



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب

رشته شبکه و نرم‌افزار رایانه
گروه برق و رایانه
شاخه فنی و حرفه‌ای
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



نام کتاب: پیاده سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب - ۲۱۱۲۸۸

پدیدآورنده:

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف:

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف:

سعید برزگر، صدیقه رسولی، محسن عبدالهی علی‌بیک، شهناز علیزاده، زهرا عسکری رکن‌آبادی، محمدرضا

قشونی، مهناز کارکن (اعضای شورای برنامه‌ریزی)

یونس جمشیدی شیخی‌آبادی، جمیله در ساره، غلامرضا شریعتی نژاد، زینب صیاداربابی، مسعود مشعل‌چی،

ندا نعمت‌زاده (اعضای گروه تألیف)

مدیریت آماده‌سازی هنری:

اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

شناسه افزوده آماده‌سازی:

جواد صفری (مدیر هنری) - ایمان اوجیان (طراح یونیفورم) - سالار دل‌انگیزان، مریم پورغلامی (تصویرسازی) -

مریم پورغلامی (طراح جلد) - مریم نصرتی (صفحه‌آرا)

نشانی سازمان:

تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی) تلفن: ۹-۸۸۳۱۱۶۱،

دورنگار: ۹۲۶۶-۸۸۳۰، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹ وب سایت: www.irtextbook.ir و www.chap.sch.ir

ناشر:

شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (دارو پخش)

تلفن: ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۱۳۹-۳۷۵۱۵

چاپخانه:

شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

سال انتشار و نوبت چاپ:

چاپ اول ۱۳۹۶

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکسبرداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



اگر یک ملتی نخواهد آسیب ببیند باید این ملت اولاً با هم متحد باشد، و ثانیاً در هر کاری که اشتغال دارد آن را خوب انجام بدهد. امروز کشور محتاج به کار است. باید کار کنیم تا خودکفا باشیم. بلکه ان شاءالله صادرات هم داشته باشیم. شما برادرها الآن عبادت تان این است که کار بکنید. این عبادت است.
امام خمینی (قدس سرّه الشریف)

پودمان اول: کار با نرم افزار صفحه گسترده

واحد یادگیری ۱: شایستگی کار با نرم افزار اداری صفحه گسترده

۵.....	کارگاه ۱: شروع کار با نرم افزار.....
۹.....	کارگاه ۲: وارد کردن داده ها.....
۱۱.....	کارگاه ۳: طراحی کاربرگ نمونه.....
۱۴.....	کارگاه ۴: تعیین نوع داده سلول های کارنامه.....
۱۷.....	کارگاه ۵: درج فرمول های ساده.....
۲۰.....	کارگاه ۶: تغییر شیوه آدرس دهی.....
۲۱.....	کارگاه ۷: ثابت نگه داشتن سطر یا ستون در پیمایش رکوردها.....
۲۲.....	کارگاه ۸: مرتب سازی داده ها.....
۲۳.....	کارگاه ۹: فیلتر کردن داده ها.....
۲۴.....	کارگاه ۱۰: مدیریت سلول ها و کاربرگ ها.....
۲۹.....	کارگاه ۱۱: نوشتن فرمول با استفاده از توابع.....
۳۱.....	کارگاه ۱۲: استفاده از تابع IF.....
۳۴.....	کارگاه ۱۳: اعتبارسنجی داده های ورودی.....
۳۵.....	کارگاه ۱۴: ایجاد فهرست کشویی.....
۳۶.....	کارگاه ۱۵: تعیین پیام ورودی و پیام خطای اعتبارسنجی.....
۳۷.....	کارگاه ۱۶: جلوگیری از ورود داده.....
۳۸.....	کارگاه ۱۷: قالب بندی شرطی.....
۴۰.....	کارگاه ۱۸: حفاظت از کاربرگ و کارپوشه.....
۴۷.....	کارگاه ۱۹: ترسیم و ویرایش نمودار.....
۴۹.....	کارگاه ۲۰: تنظیمات صفحه.....
۵۳.....	کارگاه ۲۱: چاپ کاربرگ کارنامه.....
۵۵.....	کارگاه ۲۲: استفاده از ماکرو.....

پودمان دوم: طراحی صفحات وب ایستا

واحد یادگیری ۲: شایستگی ایجاد صفحات وب ایستا

۶۵.....	کارگاه ۱: ایجاد اولین صفحه وب.....
---------	------------------------------------

کارگاه ۲: ایجاد صفحه وب ساده.....	۶۶
کارگاه ۳: مقداردهی صفت‌های برجسب	۶۹
کارگاه ۴: قالب‌بندی متن.....	۷۲
کارگاه ۵: متحرک‌سازی متن.....	۷۴
کارگاه ۶: شروع کار با نرم‌افزار DreamWeaver.....	۷۷
کارگاه ۷: ایجاد تارنمای محلی.....	۷۹
کارگاه ۸: ویرایش صفحه وب و عناصر آن	۸۱

واحد یادگیری ۳: شایستگی توسعه صفحات وب ایستا

کارگاه ۱: ایجاد جدول.....	۸۶
کارگاه ۲: درج تصویر در صفحه وب	۹۲
کارگاه ۳: درج فیلم و صدا در وب	۹۴
کارگاه ۴: ایجاد پیوند.....	۹۷
کارگاه ۵: ایجاد form.....	۹۹
کارگاه ۶: طراحی نمون برگ.....	۱۰۱
کارگاه ۷: درج فهرست انتخاب و دکمه.....	۱۰۴
کارگاه ۸: ایجاد اعتبارسنجی داده‌ها در صفحات وب	۱۰۸

پودمان سوم: طراحی صفحات وب پویا

واحد یادگیری ۴: شایستگی طراحی صفحات وب پویا

کارگاه ۱: ایجاد صفحه وب پویای ساده.....	۱۱۷
کارگاه ۲: اعلان و مقداردهی متغیرها	۱۱۹
کارگاه ۳: نمایش رشته‌ها در pHp	۱۱۹
کارگاه ۴: نمایش تعداد عناصر آرایه.....	۱۲۲
کارگاه ۵: کاربرد دستور If.....	۱۲۴
کارگاه ۶: استفاده از دستور switch.....	۱۲۵
کارگاه ۷: کاربرد حلقه for.....	۱۲۷
کارگاه ۸: ساخت فهرست کشویی.....	۱۲۸
کارگاه ۹: استفاده از حلقه while.....	۱۲۹

- کارگاه ۱۰ : استفاده از حلقه do while ۱۲۹
- کارگاه ۱۱ :تغییر رنگ عناصر..... ۱۳۴
- کارگاه ۱۲:استفاده از استایل شیت داخلی (Internal)..... ۱۳۵
- کارگاه ۱۳:استفاده از استایل شیت خارجی (External)..... ۱۳۶
- کارگاه ۱۴:ایجاد قالب بندی روی متن..... ۱۳۸
- کارگاه ۱۵: طراحی پوسته تارنما..... ۱۴۱
- کارگاه ۱۶: بهینه سازی پوسته تارنما..... ۱۴۳
- کارگاه ۱۷:طراحی صفحه وب پویای عضویت در تارنما ۱۴۵
- کارگاه ۱۸:اعتبارسنجی اطلاعات ارسالی نمون برگ ۱۴۹
- کارگاه ۱۹: نمایش پیام ۱۵۳
- کارگاه ۲۰: اعتبارسنجی اطلاعات ورودی..... ۱۵۵

پودمان چهارم: پیاده سازی پایگاه داده در وب

واحد یادگیری ۵: شایستگی ایجاد پایگاه داده در وب

- کارگاه ۱: ایجاد پایگاه داده(Database)..... ۱۶۴
- کارگاه ۲: ایجاد پایگاه داده با استفاده از wizard..... ۱۶۶
- کارگاه ۳: ایجاد جدول ۱۶۹
- کارگاه ۴: ایجاد جدول با استفاده از wizard..... ۱۷۱
- کارگاه ۵: ویرایش ساختار جدول..... ۱۷۶
- کارگاه ۶:تغییر کلید اصلی..... ۱۷۹
- کارگاه ۷: درج رکورد..... ۱۸۱
- کارگاه ۸ : حذف رکورد..... ۱۸۴
- کارگاه ۹: ویرایش رکورد..... ۱۸۶
- کارگاه ۱۰: اضافه کردن ویژگی AUTO_ INCREMENT به فیلد..... ۱۸۸

واحد یادگیری ۶: شایستگی توسعه پایگاه داده در وب

- کارگاه ۱: ایجاد پرس وجو ۱۹۳
- کارگاه ۲:مرتب سازی رکوردهای جدول ۱۹۶

۱۹۹.....	کارگاه ۳: استفاده از تابع COUNT و MIN و MAX
۲۰۲.....	کارگاه ۴: گروه‌بندی داده‌های جدول
۲۰۷.....	کارگاه ۵: ترکیب جداول
۲۱۰.....	کارگاه ۶: تهیه نسخه پشتیبان از پایگاه داده
۲۱۱.....	کارگاه ۷: تهیه نسخه پشتیبان از جدول
۲۱۳.....	کارگاه ۸: بازیابی اطلاعات پایگاه داده
۲۱۴.....	کارگاه ۹: بازیابی اطلاعات جدول
۲۱۵.....	کارگاه ۱۰: حذف جدول از پایگاه داده
۲۱۷.....	کارگاه ۱۱: حذف پایگاه داده

پودمان پنجم: مدیریت صفحات وب پویا

واحد یادگیری ۷: شایستگی توسعه صفحات وب پویا

۲۲۳.....	کارگاه ۱: ایجاد پایگاه داده و جدول
۲۲۷.....	کارگاه ۲: ثبت اطلاعات عضویت در تارنما
۲۲۹.....	کارگاه ۳: صفحه ورود به تارنما
۲۳۴.....	کارگاه ۴: محاسبه تعداد بازدید کاربر از صفحه وب
۲۳۶.....	کارگاه ۵: تشخیص ورود کاربر به فروشگاه
۲۳۸.....	کارگاه ۶: تشخیص نوع کاربر
۲۳۹.....	کارگاه ۷: ایجاد محدودیت دسترسی
۲۴۰.....	کارگاه ۸: ایجاد نمون برگ ثبت محصولات فروشگاه
۲۴۸.....	کارگاه ۹: ثبت محصولات

واحد یادگیری ۸: شایستگی اتصال پایگاه داده به وب

۲۵۵.....	کارگاه ۱: مشاهده محصولات فروشگاه برخط
۲۵۸.....	کارگاه ۲: ایجاد صفحه اختصاصی محصول
۲۶۰.....	کارگاه ۳: فرم ثبت سفارش محصول
۲۶۷.....	کارگاه ۴: ثبت نهایی سفارش محصول
۲۷۲.....	کارگاه ۵: ویرایش محصولات فروشگاه

فهرست فیلم‌ها

پودمان اول

- فیلم ۱۱۲۰۱: پرکردن خودکار سلول‌ها
- فیلم ۱۱۲۰۲: قالب بندی سلول‌ها
- فیلم ۱۱۲۰۳: به کارگیری تابع SUMPRODUCT
- فیلم ۱۱۲۰۴: تغییر تنظیمات نمودار
- فیلم ۱۱۲۰۵: اجرای ماکرو با دکمه فرمان

پودمان سوم

- فیلم ۱۱۲۰۶: نصب نرم‌افزار WAMP
- فیلم ۱۱۲۰۷: آشنایی با CSS

پودمان چهارم

- پویانمایی ۱۱۲۰۸: تاریخچه SQL
- فیلم ۱۱۲۰۹: نحوه پیکر بندی MySQL
- فیلم ۱۱۲۱۰: تعیین سطح دسترسی کاربر
- فیلم ۱۱۲۱۱: استفاده از برگه Search
- فیلم ۱۱۲۱۲: تولید کدهای SQL به صورت Wizard
- فیلم ۱۱۲۱۳: انواع Join

پودمان پنجم

- فیلم ۱۱۲۱۴: مدیریت سفارش‌های کاربران

سخنی با هنرجویان عزیز

شرایط در حال تغییر دنیای کار در مشاغل گوناگون، توسعه فناوری‌ها و تحقق توسعه پایدار، ما را بر آن داشت تا برنامه‌های درسی و محتوای کتاب‌های درسی را در ادامه تغییرات پایه‌های قبلی براساس نیاز کشور و مطابق با رویکرد سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران در نظام جدید آموزشی باطراحی و تألیف کنیم. مهم‌ترین تغییر در کتاب‌ها، آموزش و ارزشیابی مبتنی بر شایستگی است. شایستگی، توانایی انجام کار واقعی به‌طور استاندارد و درست تعریف شده است. توانایی شامل دانش، مهارت و نگرش می‌شود. در رشته تحصیلی - حرفه‌ای شما، چهار دسته شایستگی در نظر گرفته است:

۱- شایستگی‌های فنی برای جذب در بازار کار مانند توانایی طراحی صفحات وب

۲- شایستگی‌های غیر فنی برای پیشرفت و موفقیت در آینده مانند نوآوری و مصرف بهینه

۳- شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات مانند کار با نرم افزارها

۴- شایستگی‌های مربوط به یادگیری مادام‌العمر مانند کسب اطلاعات از منابع دیگر

بر این اساس دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش مبتنی بر اسناد بالادستی و با مشارکت متخصصان برنامه‌ریزی درسی فنی و حرفه‌ای و خبرگان دنیای کار مجموعه اسناد برنامه درسی رشته‌های شاخه فنی و حرفه‌ای را تدوین نموده‌اند که مرجع اصلی و راهنمای تألیف کتاب‌های درسی هر رشته است.

این درس چهارمین درس شایستگی‌های فنی و کارگاهی است که ویژه رشته شبکه و نرم‌افزار رایانه در پایه ۱۱ تألیف شده است. کسب شایستگی‌های این کتاب برای موفقیت آینده شغلی و حرفه‌ای شما بسیار ضروری است. هنرجویان عزیز سعی نمایید؛ تمام شایستگی‌های آموزش داده شده در این کتاب را کسب و در فرایند ارزشیابی به اثبات رسانید.

کتاب درسی پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب شامل پنج پودمان است و هر پودمان دارای یک یا چند واحد یادگیری است و هر واحد یادگیری از چند مرحله کاری تشکیل شده است. شما هنرجویان عزیز پس از یادگیری هر پودمان می‌توانید شایستگی‌های مربوط به آن را کسب نمایید. هنرآموز محترم شما برای هر پودمان یک نمره در سامانه ثبت نمرات منظور می‌نماید و نمره قبولی در هر پودمان حداقل ۱۲ است. در صورت احراز نشدن شایستگی پس از ارزشیابی اول، فرصت جبران و ارزشیابی مجدد تا آخر سال تحصیلی وجود دارد. کارنامه شما در این درس شامل ۵ پودمان و از دو بخش نمره مستمر و نمره شایستگی برای هر پودمان خواهد بود و اگر در یکی از پودمان‌ها نمره قبولی را کسب نکردید، تنها در همان پودمان لازم است مورد ارزشیابی قرار گیرید و پودمان‌هایی قبول شده در مرحله اول ارزشیابی مورد تأیید و لازم به ارزشیابی مجدد نمی‌باشد. همچنین این درس دارای ضریب ۸ است و در معدل کل شما بسیار تأثیرگذار است. همچنین علاوه بر کتاب درسی امکان استفاده از سایر اجزای بسته آموزشی که برای شما طراحی و تألیف شده است، وجود دارد. یکی از این اجزای بسته آموزشی کتاب همراه هنرجو می‌باشد که برای انجام فعالیت‌های موجود در کتاب درسی باید استفاده نمایید. **کتاب همراه خود را می‌توانید هنگام آزمون و فرایند ارزشیابی نیز همراه داشته باشید.** سایر اجزای بسته آموزشی دیگری نیز برای شما در نظر گرفته شده است که با مراجعه به وبگاه رشته خود به نشانی www.tvoccd.medu.ir می‌توانید از عناوین آن مطلع شوید.

فعالیت‌های یادگیری در ارتباط با شایستگی‌های غیرفنی از جمله مدیریت منابع، اخلاق حرفه‌ای، حفاظت از محیط زیست و شایستگی‌های یادگیری مادام‌العمر و فناوری اطلاعات و ارتباطات همراه با شایستگی‌های فنی طراحی و در کتاب درسی و بسته آموزشی ارائه شده است. شما هنرجویان عزیز کوشش نمایید این شایستگی‌ها را در کنار شایستگی‌های فنی آموزش ببینید، تجربه کنید و آنها را در انجام فعالیت‌های یادگیری به کار گیرید.

رعایت نکات ایمنی، بهداشتی و حفاظتی از اصول انجام کار است لذا توصیه‌های هنرآموز محترمتان در خصوص رعایت مواردی که در کتاب آمده است، در انجام کارها جدی بگیرید.

امیدواریم با تلاش و کوشش شما هنرجویان عزیز و هدایت هنرآموزان گرامی، گام‌های مؤثری در جهت سربلندی و استقلال کشور و پیشرفت اجتماعی و اقتصادی و تربیت مؤثر و شایسته جوانان برومند میهن اسلامی برداشته شود.

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

در راستای تحقق اهداف سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران و نیازهای متغیر دنیای کار و مشاغل، برنامه درسی رشته شبکه و نرم‌افزار رایانه طراحی و براساس آن محتوای آموزشی نیز تألیف شد. کتاب حاضر از مجموعه کتاب‌های کارگاهی است که برای سال یازدهم تدوین و تألیف گردیده است. این کتاب دارای ۵ پودمان است که هر پودمان از یک یا چند واحد یادگیری تشکیل شده است. همچنین ارزشیابی مبتنی بر شایستگی از ویژگی‌های این کتاب است که در پایان هر پودمان شیوه ارزشیابی آورده شده است. هنرآموزان گرامی می‌بایست برای هر پودمان یک نمره در سامانه ثبت نمرات برای هر هنرجو ثبت کنند. نمره قبولی در هر پودمان حداقل ۱۲ است و نمره هر پودمان از دو بخش تشکیل می‌گردد که شامل ارزشیابی پایانی در هر پودمان و ارزشیابی مستمر برای هر یک از پودمان‌ها است. از ویژگی‌های دیگر این کتاب طراحی فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته در ارتباط با شایستگی‌های فنی و غیرفنی از جمله مدیریت منابع، اخلاق حرفه‌ای و مباحث زیست‌محیطی است. این کتاب جزئی از بسته آموزشی تدارک دیده شده برای هنرجویان است که لازم است از سایر اجزای بسته آموزشی مانند کتاب همراه هنرجو و نرم‌افزار و فیلم آموزشی در فرایند یادگیری استفاده شود. کتاب همراه هنرجو در هنگام یادگیری، ارزشیابی و انجام کار واقعی مورد استفاده قرار می‌گیرد. شما می‌توانید برای آشنایی بیشتر با اجزای بسته یادگیری، روش‌های تدریس کتاب، شیوه ارزشیابی مبتنی بر شایستگی، مشکلات رایج در یادگیری محتوای کتاب، بودجه‌بندی زمانی، نکات آموزشی شایستگی‌های غیر فنی، آموزش ایمنی و بهداشت و دریافت راهنما و پاسخ فعالیت‌های یادگیری و تمرین‌ها به کتاب راهنمای هنرآموز این درس مراجعه کنید. لازم به یادآوری است، کارنامه صادر شده در سال تحصیلی قبل بر اساس نمره ۵ پودمان بوده است. و در هنگام آموزش و سنجش ارزشیابی پودمان‌ها و شایستگی‌ها، می‌بایست به استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی منتشر شده توسط سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی مراجعه گردد. رعایت ایمنی و بهداشت، شایستگی‌های غیر فنی و مراحل کلیدی بر اساس استاندارد از ملزومات کسب شایستگی می‌باشند. همچنین برای هنرجویان تبیین شود که این درس با ضریب ۸ در معدل کل محاسبه می‌شود و دارای تأثیر زیادی است.

کتاب شامل پودمان‌های زیر است:

- پودمان اول:** با عنوان «کار با نرم‌افزار صفحه گسترده» است که ابتدا به مفهوم صفحه گسترده و اجزای آن شرح داده شده و سپس به کاربرد قابلیت‌های صفحات گسترده پرداخته می‌شود.
- پودمان دوم:** «طراحی صفحات وب ایستا» نام دارد، که در آن به مفهوم صفحات وب و کاربرد آن آموزش داده شده است و در ادامه به ایجاد و توسعه صفحات وب ایستا پرداخته می‌شود.
- پودمان سوم:** دارای عنوان «طراحی صفحات وب پویا» است. در این پودمان ابتدا ایجاد صفحات تعاملی آموزش داده شده و در ادامه ایجاد صفحات وب پویا شرح داده شده است.
- پودمان چهارم:** «پیاده‌سازی پایگاه داده در وب» نام دارد. ابتدا ایجاد پایگاه داده در وب آموزش داده شده و در ادامه توسعه پایگاه داده در وب شرح داده شده است.
- پودمان پنجم:** با عنوان «مدیریت پایگاه داده در وب» است که در آن هنرجویان ابتدا با توسعه صفحات وب پویا آشنا می‌شوند و سپس روش اتصال پایگاه داده به وب شرح داده می‌شود.
- امید است که با تلاش و کوشش شما همکاران گرامی اهداف پیش‌بینی شده برای این درس محقق گردد.

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش



پودمان ۱

کار با نرم افزار صفحه گسترده

نرم افزارهای صفحه گسترده، در تمام حوزه های کاری که به نوعی با محاسبات عددی و مالی، دسته بندی و تحلیل داده ها، بانک های اطلاعاتی یا گزارش گیری سروکار دارند دارای اهمیت است. از کاربردهای دیگر این نرم افزارها در کسب و کار، می توان به ایجاد فرمول های محاسباتی، تحلیل داده ها و طراحی نمودار اشاره کرد. نرم افزار صفحه گسترده Excel از مجموعه نرم افزارهای Office 2016 با داشتن ابزارهایی کارآمد و تخصصی در حوزه هایی همچون امور مالی، حسابداری، آماری، ریاضی و بانک های اطلاعاتی، توانسته کاربران را در سطح وسیعی جذب کند. برنامه صفحه گسترده، معمولاً قابلیت های گرافیکی را برای تولید خروجی و ایجاد نمودار و انواع متعددی گزینه های قالب بندی برای متن و مقادیر عددی فراهم می سازد. در این فصل ضمن آشنایی با ابزارهای نرم افزار Excel، مدیریت کاربرگ، کار با انواع داده، قالب بندی سلول ها، فرمول نویسی، کار با توابع، طراحی انواع نمودار و تنظیمات چاپ کاربرگ را فرا خواهید گرفت.

واحد یادگیری ۱

شایستگی کار با نرم افزار اداری صفحه گسترده

آیا تا به حال پی برده اید

- نرم افزارهای صفحه گسترده چه کاربردی در زندگی روزمره و امور اداری دارند؟
- چه کارهایی را می توان با استفاده از نرم افزارهای صفحه گسترده انجام داد؟
- تفاوت انجام عملیات محاسباتی به روش دستی و با استفاده از نرم افزارهای صفحه گسترده چیست؟
- با چه امکاناتی می توان سرعت انجام محاسبات را افزایش داد؟

هدف از این واحد شایستگی، کار با نرم افزار اداری صفحه گسترده Excel است.

استاندارد عملکرد

با استفاده از امکانات نرم افزار صفحه گسترده، اعتبار داده های ورودی را کنترل کرده، عملیات محاسباتی و فرمول نویسی به کمک توابع و رسم نمودار را انجام داده و کاربرگ را برای چاپ آماده کند.

نرم افزار صفحه گسترده

رضا در یک هنرستان به عنوان دفتردار مشغول به کار است. او برای اینکه فهرست مشخصات هنرجویان هنرستان را داشته باشد، در یک دفتر اقدام به یادداشت مشخصات هنرجویان شامل نام، نام خانوادگی، نام پدر، تاریخ تولد، محل صدور، رشته تحصیلی و معدل کرد. همچنین در یک دفتر جداگانه اطلاعات مربوط به کارنامه هنرجو شامل کد درس، نام درس، تعداد واحد، نمره مستمر، نمره نهایی و معدل را ثبت کرد. پس از مدتی رضا دریافت که با خط کشی و جدول بندی صفحات دو دفتر، ساختار بهتری برای محاسبه معدل هنرجویان ایجاد خواهد شد. به این ترتیب او در هر صفحه از این دفاتر جدولی شامل ۷ ستون برای ثبت مشخصات هنرجویان رسم کرد.

رضا در پایان نیمسال تحصیلی برای محاسبه معدل هر هنرجو به صورت دستی و به کمک ماشین حساب نمرات مربوط به هر درس را در تعداد واحد آن درس، ضرب و حاصل جمع آنها را محاسبه کرد و در انتهای هر صفحه زیر جدول یک سطر دیگر برای ثبت معدل اضافه کرد. همچنین برای مشخص کردن وضعیت قبولی یا مردودی هر درس ستونی را به این بخش اختصاص داد و نمرات هر درس را بررسی و نتیجه را در آن ستون وارد کرد که انجام این کارها برای هر هنرجو زمان بر بود.

ردیف	کد دانش آموز	نام خانوادگی	نام پدر	تاریخ تولد	کد درس	نام درس	معدل
۱	۱۳۸۵	محمدی	علی	۱۳۸۵/۰۱/۰۱	۰۰۱	ریاضی	۱۳
۲	۱۳۸۵	محمدی	علی	۱۳۸۵/۰۱/۰۱	۰۰۲	فیزیک	۱۲
۳	۱۳۸۵	محمدی	علی	۱۳۸۵/۰۱/۰۱	۰۰۳	شیمی	۱۱
۴	۱۳۸۵	محمدی	علی	۱۳۸۵/۰۱/۰۱	۰۰۴	تاریخ	۱۰
۵	۱۳۸۵	محمدی	علی	۱۳۸۵/۰۱/۰۱	۰۰۵	ادبیات	۹
۶	۱۳۸۵	محمدی	علی	۱۳۸۵/۰۱/۰۱	۰۰۶	هنر	۸
۷	۱۳۸۵	محمدی	علی	۱۳۸۵/۰۱/۰۱	۰۰۷	موسیقی	۷
۸	۱۳۸۵	محمدی	علی	۱۳۸۵/۰۱/۰۱	۰۰۸	ورزش	۶
۹	۱۳۸۵	محمدی	علی	۱۳۸۵/۰۱/۰۱	۰۰۹	کامپیوتر	۵
۱۰	۱۳۸۵	محمدی	علی	۱۳۸۵/۰۱/۰۱	۰۱۰	مجموع	۱۰۰

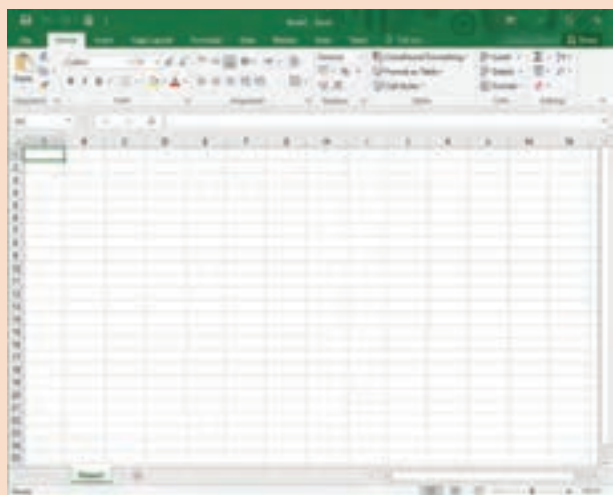
ردیف	کد دانش آموز	نام خانوادگی	نام پدر	تاریخ تولد	کد درس	نام درس	معدل
۱	۱۳۸۵	محمدی	علی	۱۳۸۵/۰۱/۰۱	۰۰۱	ریاضی	۱۳
۲	۱۳۸۵	محمدی	علی	۱۳۸۵/۰۱/۰۱	۰۰۲	فیزیک	۱۲
۳	۱۳۸۵	محمدی	علی	۱۳۸۵/۰۱/۰۱	۰۰۳	شیمی	۱۱
۴	۱۳۸۵	محمدی	علی	۱۳۸۵/۰۱/۰۱	۰۰۴	تاریخ	۱۰
۵	۱۳۸۵	محمدی	علی	۱۳۸۵/۰۱/۰۱	۰۰۵	ادبیات	۹
۶	۱۳۸۵	محمدی	علی	۱۳۸۵/۰۱/۰۱	۰۰۶	هنر	۸
۷	۱۳۸۵	محمدی	علی	۱۳۸۵/۰۱/۰۱	۰۰۷	موسیقی	۷
۸	۱۳۸۵	محمدی	علی	۱۳۸۵/۰۱/۰۱	۰۰۸	ورزش	۶
۹	۱۳۸۵	محمدی	علی	۱۳۸۵/۰۱/۰۱	۰۰۹	کامپیوتر	۵
۱۰	۱۳۸۵	محمدی	علی	۱۳۸۵/۰۱/۰۱	۰۱۰	مجموع	۱۰۰

این محاسبه طولانی رضا را به این نتیجه رساند که از نرم افزار مناسبی استفاده کند تا بتواند به شکل مناسبی جداول خود را در آن ایجاد کند. نرم افزار مورد نظر رضا باید ساختار جدولی مناسبی داشته، و به سهولت امکان انجام محاسبات پایه همانند محاسبه مجموع، میانگین، حاصل ضرب، محدود کردن عناوین وارد شده و حتی در صورت نیاز امکان ایجاد نمودار برای درک بهتر وضعیت تحصیلی هنرجویان و چاپ نتایج را هم داشته باشد. رضا پس از تحقیق زیاد به این نتیجه رسید که نرم افزارهای صفحه گسترده (Spreadsheet) بهترین گزینه برای کار او هستند.

یک نرم افزار صفحه گسترده یک برنامه رایانه ای تعاملی برای فروشگاه ها، مؤسسات و ادارات است که امکان ذخیره سازی و تجزیه و تحلیل اطلاعات را در یک قالب جدولی فراهم می آورد. نرم افزارهای صفحه گسترده

درواقع نتیجه توسعه و شبیه‌سازی کاربرگ‌های (Worksheet) کاغذی حسابداری در دنیای رایانه هستند. امروزه نرم‌افزار Excel از مجموعه نرم‌افزارهای اداری Microsoft office پرکاربردترین نرم‌افزار صفحه گسترده جهان است.

در نرم‌افزار Excel بسیاری از محاسبات پیچیده از طریق توابع از پیش تعریف شده قابل انجام است. این برنامه علاوه بر فرمول‌ها و توابع، قابلیت‌های دیگری برای سازمان‌دهی داده‌های صفحه گسترده و مدیریت آنها ارائه می‌کند. همچنین امکاناتی نظیر جست‌وجوی اطلاعات، مرتب‌سازی و فیلترکردن داده‌ها برای سهولت کار با داده‌های با حجم بالا کمک می‌کند. علاوه بر این، رسم نمودار بر مبنای داده‌های وارد شده از جمله امکاناتی است که برنامه Excel برای ارائه بهتر گزارش‌ها عرضه می‌کند. در این کتاب از نسخه ۲۰۱۶ این نرم‌افزار استفاده شده است.



نرم‌افزار Excel را اجرا کرده، شباهت آن را با نرم‌افزار Word بنویسید.
با کمک هنرآموز خود نام بخش‌های مختلف محیط کاری Excel را در کادر شکل ۱ بنویسید.

فعالیت
کارگاهی



شکل ۱- محیط کاری نرم‌افزار Excel

دو برنامه صفحه گسترده تحت سیستم‌عامل و دو برنامه صفحه گسترده برخط را بنویسید و با نتیجه پژوهش انجام‌شده به وسیله هم‌کلاسی خود، مقایسه کنید.

پژوهش



مفاهیم پایه در صفحه گسترده



سلول (Cell): از برخورد هر سطر و ستون در یک کاربرگ، یک سلول ایجاد می‌شود. سلول‌ها محل درج داده‌ها و اطلاعات هستند. سلولی که بر روی آن کلیک شده یا با استفاده از کلیدهای جهتی صفحه کلید انتخاب شده است، سلول فعال نامیده می‌شود.

سطر (Row): هر کاربرگ از تعدادی ردیف افقی تشکیل شده است که به آنها سطر می‌گویند. هر سطر با یک شماره مشخص می‌شود.

شکل ۲- سلول فعال

یودمان اول: کار با نرم افزار صفحه گسترده

ستون (Column): هر کاربرد از تعدادی ستون تشکیل شده است. ۲۶ ستون اول در Excel با حروف لاتین (A - Z) نام گذاری می شوند. بقیه ستون ها با حروف AA تا XFD نام گذاری می شوند. **کاربرگ (Worksheet):** در هر کارپوشه یک یا تعدادی صفحه وجود دارد که به آن کاربرد گفته می شود. یک پرونده Excel حداقل شامل یک کاربرد است. **کارپوشه (Workbook):** در محیط Excel هر پرونده صفحه گسترده یک کارپوشه نام دارد. هر کارپوشه از چندین کاربرد یا صفحه کاری تشکیل شده است.

فعالیت
کارگاهی

- در یک صفحه نرم افزار، سطر و ستون را تعیین کنید.
- تعداد سطرهای هر کاربرد چند تا است؟
- نام خود را در سلول M100000 وارد کنید.



شکل ۳- کادر نام

آدرس سلول: هر سلول با توجه به اینکه از برخورد کدام سطر و ستون به وجود آمده است، دارای یک آدرس است و با آن شناسایی می شود. آدرس یک سلول از ترکیب نام ستون و سپس شماره سطر آن تشکیل شده است. برای مثال سلول B3 محل برخورد دومین ستون و سطر سوم است. آدرس سلول در کادر نام (Name Box) مشخص شده است (شکل ۳).

آیا نوشتن نام سلول به صورت GA8 با ga8 در کادر نام، تفاوت دارد؟

کنجکاوی



کارگاه ۱ شروع کار با نرم افزار

رضا برای اینکه اطلاعات مورد نظر خود را در Excel وارد کند، یادگیری Excel را شروع کرده است. اولین قدم برای کار عملی، ایجاد یک پرونده جدید است.

۱ نرم افزار Excel را اجرا کنید.

پس از اجرای نرم افزار، به صورت خودکار یک کارپوشه جدید ایجاد می شود. اما اگر از قبل پرونده ای در Excel باز شده است و بخواهید یک پرونده جدید ایجاد کنید، از منوی File فرمان New را اجرا کنید و یا از فهرست الگوهای آماده، پرونده مورد نیاز خود را انتخاب کنید (شکل ۴).



شکل ۴- فهرستی از الگوهای آماده برای ایجاد پرونده جدید

۲ کاربردگ را به صورت راست به چپ تنظیم کنید (شکل ۵).



شکل ۵- راست به چپ کردن صفحه

۳ Data Entry انجام دهید.

اطلاعات را مطابق شکل ۶ وارد کنید. هر کدام از عناوین درج شده در جدول شامل ردیف، نام، نام خانوادگی، نام پدر، شماره شناسنامه، محل تولد و تاریخ تولد را فیلد (Field) و هر سطر از جدول که شامل مشخصات مربوط به یک شخص است را رکورد (Record) می‌گویند.

	G	F	E	D	C	B	A
۱	تاریخ تولد	محل تولد	شماره شناسنامه	نام پدر	نام خانوادگی	نام	ردیف
۲	۱۳۸۰/۱/۱۵	تهران	۳۳۹	علی	محمدی	رضا	۱
۳							

شکل ۶- ورود اطلاعات نمونه

پنج رکورد دیگر به جدول اضافه کنید.

۴ مکان نما را به سلول دیگر انتقال دهید.

با استفاده از کلیدهای جهت‌ی صفحه کلید می‌توانید مکان نما را به سلول‌های مجاور منتقل کنید. برای انتقال مکان نما به سلول‌های غیرمجاور در کاربردگ شامل داده، عملکرد کلیدهای جدول ۱ را با قرار گرفتن در سلول مبدأ بررسی کنید.

جدول ۱- کلیدهای پیمایش کاربردگ

عملکرد کلید	سلول مبدأ	نام کلید
	A1	Ctrl + ←
	G1	Ctrl + ←
	G1	Ctrl + →
	XFD1	Ctrl + →
	A1	Ctrl + ↓
	A7	Ctrl + ↓
	A7	Ctrl + ↑
	A1048576	Ctrl + ↑

محتوای سلول D1 و A4 را حذف کرده و مجدداً عملکرد کلیدهای جدول را بررسی کنید. چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

۵ محدوده (Range) اطلاعات را انتخاب کنید.

گاهی لازم است عملیاتی روی محدوده مشخصی انجام شود. این محدوده انتخابی ممکن است به صورت سطری، ستونی و یا ترکیبی از سطر و ستون باشد. حتی ممکن است محدوده‌های انتخابی به صورت پیوسته و هم‌جوار و یا به صورت پراکنده باشند.

با کشیدن ماوس روی محدوده مورد نظر می‌توان آن را انتخاب کرد. این روش هم برای محدوده‌های دارای داده و هم محدوده خالی مورد استفاده قرار می‌گیرد. اگر در یکی از سلول‌های شامل داده قرار بگیرید با فشردن کلید ترکیبی Ctrl+A تمام محدوده دارای داده انتخاب می‌شود.

برای انتخاب چند سلول مجاور هم، می‌توان از کلید Shift به همراه کلیدهای جهت استفاده کرد. برای انتخاب یک سطر شامل داده اگر اولین سلول آن سطر انتخاب شده است می‌توانید از کلیدهای ترکیبی ← Shift+Ctrl+ برای مثال اگر سلول A1 انتخاب شده است با فشردن کلیدهای ترکیبی ← Shift+Ctrl+ سلول‌های A1 تا G1 انتخاب می‌شوند. برای انتخاب یک ستون شامل داده کدام کلیدهای ترکیبی استفاده می‌شود؟

با استفاده از کلید Ctrl و کلیدهای جهت می‌توان در بین محدوده شامل داده جابه‌جا شد. نگاه‌داشتن کلید Shift همراه آن کلیدها ضمن انتقال باعث انتخاب آن محدوده می‌شود. روش دیگر انتخاب محدوده‌ای از سلول‌ها، وارد کردن آدرس محدوده در کادر نام (Name Box) و فشردن کلید Enter است.

یادداشت



برای انتخاب چند محدوده به صورت پراکنده از چه روشی استفاده می‌شود؟

کنجکاوی



۶ قالب بندی سلول‌ها را انجام دهید.

نوع قلم، رنگ و اندازه نوشته‌ها را تغییر دهید. خطوط مرزی سلول‌ها را مشخص کنید. برای این کار یک کادر ساده به رنگ مشکی با استفاده از زبانه Home و گروه Font ترسیم کنید (شکل ۷).



شکل ۷- تنظیمات قالب بندی

۷ پرونده را با نام مشخصات هنرجویان ذخیره کنید.

۸ پرونده را ببندید.

برای بستن پرونده از منوی File فرمان Close را اجرا کنید.

انواع داده‌ها

در کاربرگ Excel می‌توان انواع داده‌ها را درج کرد. پس از وارد کردن داده مورد نظر و فشردن هر یک از کلیدهای جهت‌دار، Enter یا Tab، اطلاعات در سلول ثبت می‌شوند.

۱- داده‌های متنی

در سلول‌های Excel می‌توان هر متن را با نویسه‌های دلخواه وارد کرد. فیلدهایی مانند نام، نام خانوادگی، شماره ملی و تلفن از نوع متنی در نظر گرفته می‌شوند.

۲- داده‌های عددی

روی سلول‌های شامل داده‌های عددی می‌توان عملیات محاسباتی و مقایسه‌ای انجام داد. داده‌های عددی را به سه دسته تقسیم می‌کنیم:

■ **اعداد صحیح و اعشاری:** اعداد ۰ تا ۹ و علامت ممیز

■ **داده‌های تاریخی با قالب‌های مختلف:** برای درج تاریخ باید از نویسه‌های / یا - برای جدا کردن اعداد سال، ماه و روز استفاده کرد. مانند 1998/01/15 یا 4-Mar یا 3/4

■ **داده‌های زمان:** برای جدا کردن داده‌های زمان از علامت: استفاده می‌شود که ترکیبی از ساعت: دقیقه: ثانیه است مانند ۱۲:۴۵ یا ۱:۱۰:۲۵

در سلولی شماره شناسنامه ۰۰۱۹۵۸۴۷۸۵ را وارد کنید. صفرهای ابتدای عدد از بین می‌روند. چرا؟

کنجکاو



برای اینکه Excel اعداد را به صورت رشته در نظر بگیرد باید قبل از عدد موردنظر یک علامت ' قرار داد.

یادداشت



۳- داده‌های یادداشت

با استفاده از ابزار New Comment در زبانه Reviw و یا کلید ترکیبی Shift+F2 می‌توانید برای سلول یادداشت یا توضیح درج کنید. به صورت پیش‌فرض، هنگام چاپ کاربرگ، یادداشت‌ها چاپ نمی‌شوند.

بودمان اول: کار با نرم افزار صفحه گسترده

یادداشت

در زمان ورود نویسه‌ها برای متن توجه داشته باشید اولین نویسه علامت مساوی نباشد.



پر کردن خودکار (AutoFill)

یکی از امکانات پر کاربرد در Excel پر کردن خودکار سلول‌ها براساس داده‌های موجود در یک یا چند سلول است.

فیلم شماره ۱۱۲۰۱: پر کردن خودکار سلول‌ها

فیلم



پس از مشاهده فیلم فعالیت را انجام دهید.

فعالیت
کارگاهی

با استفاده از AutoFill تقویم سال ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۰ را ایجاد کنید (شکل ۸).

C	B	A	
نام روز هفته	تاریخ	ردیف	
Sun	01/01/2017	1	2
Mon	02/01/2017	2	3
Tue	03/01/2017	3	4
Wed	04/01/2017	4	5
Thu	05/01/2017	5	6
Fri	06/01/2017	6	7
Sat	07/01/2017	7	8
Sun	08/01/2017	8	9
Mon	09/01/2017	9	10

شکل ۸- پر کردن خودکار سلول‌ها با تاریخ



کارگاه ۲ وارد کردن داده‌ها

رضا برای آشنایی با انواع داده‌های مختلف در Excel قصد دارد مشخصات ۳ هنرجو را به انتهای پرونده ثبت نام هنرجویان RegisterStudent اضافه کند.

۱ پرونده صفحه گسترده را باز کنید.

ردیف	نام	نام خانوادگی	نام پدر	شماره شناسنامه	محل صدور	تاریخ تولد	محل سال قضا	رشته	شهریه	تاریخ ثبت نام	ساعت ثبت نام
۱	علی	علی زید	محمد	۱۲۳	تهران	۱۳۸۵/۰۲/۰۵	تهران	تکنولوژی	تهران	۱۳۸۵/۰۲/۰۵	۱۰:۰۰
۲	رضا	امیر	محمد	۴۵۶	تهران	۱۳۸۵/۰۳/۰۷	تهران	شماره و نرم افزار	تهران	۱۳۸۵/۰۳/۰۷	۱۰:۰۵
۳	پیمان	سید علی	رضا	۷۸۹	تهران	۱۳۸۵/۰۴/۰۹	تهران	شماره فرآیند	تهران	۱۳۸۵/۰۴/۰۹	۱۰:۱۰
۴	علی	سید علی	فرهاد	۱۰۱۱	تهران	۱۳۸۵/۰۵/۱۰	تهران	شماره فرآیند	تهران	۱۳۸۵/۰۵/۱۰	۱۰:۱۵
۵	سید	علی	محمد	۱۲۱۲	تهران	۱۳۸۵/۰۶/۱۲	تهران	شماره و نرم افزار	تهران	۱۳۸۵/۰۶/۱۲	۱۰:۲۰
۶	علی	علی زید	محمد	۱۳۱۳	تهران	۱۳۸۵/۰۷/۱۴	تهران	تکنولوژی	تهران	۱۳۸۵/۰۷/۱۴	۱۰:۲۵
۷	سورنا	علی	رضا	۱۴۱۴	تهران	۱۳۸۵/۰۸/۱۶	تهران	معماری داخلی	تهران	۱۳۸۵/۰۸/۱۶	۱۰:۳۰
۸	پناه	سید علی	فرهاد	۱۵۱۵	تهران	۱۳۸۵/۰۹/۱۸	تهران	نرم افزار	تهران	۱۳۸۵/۰۹/۱۸	۱۰:۳۵
۹	علی	سید علی	رضا	۱۶۱۶	تهران	۱۳۸۵/۱۰/۲۰	تهران	نرم افزار	تهران	۱۳۸۵/۱۰/۲۰	۱۰:۴۰
۱۰	علی زید	علی زید	محمد	۱۷۱۷	تهران	۱۳۸۵/۱۱/۲۲	تهران	معماری	تهران	۱۳۸۵/۱۱/۲۲	۱۰:۴۵
۱۱	علی	سید علی	فرهاد	۱۸۱۸	تهران	۱۳۸۵/۱۲/۲۴	تهران	شماره و نرم افزار	تهران	۱۳۸۵/۱۲/۲۴	۱۰:۵۰
۱۲	علی	سید علی	محمد	۱۹۱۹	تهران	۱۳۸۵/۰۱/۲۶	تهران	تکنولوژی	تهران	۱۳۸۵/۰۱/۲۶	۱۰:۵۵

شکل ۹- یک نمونه کاربرگ در Excel

۲ در سطرهای ۲۹ و ۳۰ شماره ردیف وارد کنید.

سطرهای ۲۹ و ۳۰ را انتخاب کنید و روی نشانگر AutoFill دابل کلیک کنید.

۳ Data Entry انجام دهید.

در سلول های نام، نام خانوادگی، نام پدر، شماره شناسنامه و محل صدور اطلاعات را به صورت متنی وارد کنید. در سلول تاریخ تولد و تاریخ ثبت نام اطلاعات را به صورت تاریخ، شامل روز، ماه و سال وارد کنید. در سلول معدل سال قبل، عدد اعشاری وارد کنید. در سلول رشته، رشته تحصیلی را از فهرست کشویی انتخاب کنید. در سلول شهریه، داده عددی وارد کنید. پس از وارد کردن عدد و فشردن Enter به صورت خودکار واژه ریال به انتهای آن اضافه می شود. در سلول ساعت ثبت نام، اطلاعات را به صورت ساعت وارد کنید.

تاریخ، واحد پول و علامت ممیز، وابسته به تنظیمات منطقه ای ویندوز (Regional Options) است.

یادداشت



قالب بندی سلول ها

معمولاً نوع داده سلول با اولین مقدار ورودی، تنظیم می شود و با وارد کردن مقداری از نوع دیگر تغییر نمی کند. برای نمونه در سلول K1 عبارت ۱-۱ را وارد کنید. داخل سلول اول ژانویه نمایش داده می شود. اگر داخل سلول K1 عدد ۲۰ را وارد کنید، محتوای سلول به ۲۰ ژانویه تغییر می کند. برای حل این مشکل باید در قالب بندی سلول ها نوع داده ای را تغییر دهید.

فیلم شماره ۱۱۲۰۲: قالب بندی سلول ها

فیلم



پس از مشاهده فیلم، فعالیت کارگاهی را انجام دهید.

فعالیت کارگاهی



ردیف	A	B	C
۱	نام خانوادگی	نام	
۲	۱	کریمی نژاد	محمد
۳	۲	محمدی اصل نهر حسن	
۴	۳	رضوی	فاطمه سادات
۵	۴	رضازاده	سید حسین
۶	۵	مجتبی فر صفا	سیدرضا

در کاربرگ شکل ۱۰ نام خانوادگی B3 و B6 کامل نمایش داده نشده است و اجازه تغییر عرض ستون B و همچنین تغییر اندازه قلم سلول ها را به صورت تک تک ندارید. فرماني اجرا کنید که به صورت خودکار اندازه نوشته با عرض سلول متناسب شود.

شکل ۱۰- تنظیم خودکار متن به اندازه عرض سلول

اگر در فهرستی شامل داده اجازه تغییر قلم و عرض ستون داده نمی شود، برای اینکه نوشته ها به درستی در سلول ها نمایش داده شوند چه باید کرد؟

کنجکاوی



کارگاه ۳ طراحی کاربرگ نمونه

رضا می خواهد کارنامه دستی خود را در Excel ترسیم کند (شکل ۱۱).

اندازه اشتراکی



نام :
نام خانوادگی :
نام پدر :
کد ملی :

شاخه :
رشته :
پایه :

اداره کل :
منطقه :
آموزشگاه :
سال تحصیلی : ۹۵-۹۶



ملاحظات	نتیجه	نمره سالانه	نوبت دوم		نوبت اول		واحد	نمره نهایی	نام درس (عمومی و پایه)	کد درس	ردیف
			پایانی	مستمر	پایانی	مستمر					
											۱
											۲
											۳
											۴
											۵
											۶
											۷
											۸
											۹

ملاحظات	نتیجه	نمره سالانه	بودمان					واحد	نمره نهایی	نام درس (شایستگی فنی و غیر فنی)	کد درس	ردیف
			۵	۴	۳	۲	۱					
												۱
												۲
												۳
												۴
												۵

مدیر هنرستان :
مهر و امضاء

مسئول ثبت نمرات :
امضاء

معدل سال

جمع نمرات

تعداد واحد درسی

معدل سال

قبولی

معدل سال

تاریخ گزارش :

این گزارش برای اطلاع هنرجو و اولیاء وی صادر شده است .

شکل ۱۱- یک نمونه کارنامه تحصیلی

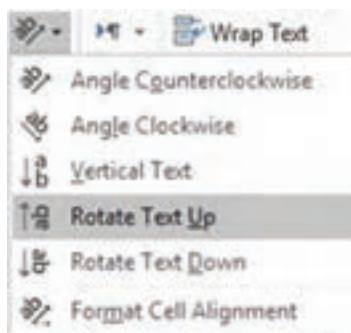
- ۱ یک کارپوشه جدید ایجاد کنید.
- ۲ صفحه را راست به چپ تنظیم کنید.
- ۳ نمون برگ را طراحی کنید (شکل ۱۱).
- ۴ Data Entry را انجام دهید (شکل ۱۲).

شکل ۱۲- وارد کردن اطلاعات در سلول‌ها

- ۵ اعداد مربوط به ستون ردیف را با استفاده از AutoFill وارد کنید.

۶ سلول ردیف را به صورت عمودی بچرخانید.

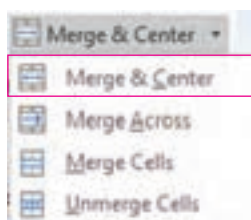
از زبانه Home در قسمت Alignment بر روی علامت Orientation کلیک کرده و گزینه Rotate Text Up را انتخاب کنید (شکل ۱۳).



شکل ۱۳- چرخش متن درون سلول

۷ سلول‌ها را ادغام کنید.

سلول‌هایی که باید ادغام شوند را انتخاب کرده، فرمان Merge & Center در زبانه Home را اجرا کنید.



شکل ۱۴- ادغام کردن سلول‌ها

۸ عرض ستون های G و Q را تغییر دهید.

برای تغییر عرض ستون ها، بین دو حرف مربوط به ستون، نشانگر ماوس را نگه دارید تا فلش دو جهته ظاهر شود. سپس با کلیک و کشیدن، عرض ستون را تغییر دهید. عرض ستون G را کاهش و عرض ستون Q را افزایش دهید. عرض ستون های H تا O یکسان است. برای اینکه عرض ستون ها را دقیق وارد کنید ستون H تا O را انتخاب کنید. روی یکی از ستون های انتخابی راست کلیک کرده و فرمان Column Width را انتخاب کنید. اندازه عرض را عدد ۶ برحسب نقطه (point) وارد کرده و روی OK کلیک کنید.

اگر یک یا چند ستون انتخاب شده است با دابل کلیک روی رمز مشترک دو ستون در عناوین ستون، عرض هر ستون متناسب با محتوا تغییر می کند.

یادداشت



۹ قالب بندی سلول ها را انجام دهید.

محدوده ای که داده ها را در آن وارد کرده اید انتخاب کنید و نوع قلم را به B Nazanin با اندازه ۱۱ تغییر دهید. خطوط دور سلول ها را با توجه به شکل ۱۵ رسم کنید.

۱۰ کارپوشه را با نام «کارنامه» ذخیره کنید.

۱۱ کارپوشه را به صورت الگو نیز ذخیره کنید.

می خواهیم از پرونده کارنامه به ازای هر هنرجو استفاده کنیم. بنابراین به صورت الگو (Template) آن را ذخیره می کنیم تا قابلیت ایجاد پرونده جدید براساس آن باشد. برای این کار فرمان Save As را از منوی File اجرا کرده، نام الگو و مکان ذخیره سازی آن را تعیین کرده، در قسمت Save As Type گزینه Excel Template را انتخاب کنید. بهتر است مکان پیش فرض ذخیره سازی الگو را تغییر ندهید.

شکل ۱۵- کاربرد نهایی کارنامه تحصیلی

- پسوند پرونده های الگو در Excel چیست؟

- چگونه می توان از الگوی ساخته شده مربوط به کارنامه استفاده کرد؟

کنجکاو





فروشگاه				
نام:				
شماره فروشگاه:				
تاریخ:				
ردیف	نام کالا	تعداد	قیمت کالا	مجموع کل
۱	پن ۱۶	۱	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰
۲	پن ۱۶	۲	۱۰۰۰۰	۲۰۰۰۰
۳	پن ۱۶	۳	۱۰۰۰۰	۳۰۰۰۰
۴	پن ۱۶	۴	۱۰۰۰۰	۴۰۰۰۰
۵	پن ۱۶	۵	۱۰۰۰۰	۵۰۰۰۰
۶	پن ۱۶	۶	۱۰۰۰۰	۶۰۰۰۰
۷	پن ۱۶	۷	۱۰۰۰۰	۷۰۰۰۰
۸	پن ۱۶	۸	۱۰۰۰۰	۸۰۰۰۰
۹	پن ۱۶	۹	۱۰۰۰۰	۹۰۰۰۰
۱۰	پن ۱۶	۱۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰
۱۱	پن ۱۶	۱۱	۱۰۰۰۰	۱۱۰۰۰۰
۱۲	پن ۱۶	۱۲	۱۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰
مجموع کل				۱۲۰۰۰۰
درج مطالب				
محل امضاء و مهر				

شکل ۱۶- نمونه برگ خرید

علی برای اینکه حساب دخل و خرج فروشگاه خود را داشته باشد و برای مشتریان برگه خرید صادر کند، باید اطلاعات اقلام خریداری شده، شامل ردیف، نام کالا، تعداد، قیمت کالا، تخفیف، قیمت کل، نام خریدار، شماره برگه خرید و تاریخ و همچنین اطلاعات اقلام موجود در فروشگاه شامل نام کالا و قیمت واحد را نگهداری کند. او در انتهای هرماه برای محاسبه سود و زیانکار خود قیمت مجموع اقلام خریداری و یا فروخته شده را محاسبه می‌کند. همچنین برای محاسبه موجودی انبار، باید به ازای هر کالا، مجموع اقلام فروخته شده را از اقلام خریداری شده کم کند. در یک پرونده جدید نمونه برگ خرید (شکل ۱۶) را رسم کرده، سپس آن را به صورت یک پرونده Excel و پرونده الگو (Template) با نام factor ذخیره کنید.

کارگاه ۴ تعیین نوع داده سلول‌های کارنامه

رضا می‌داند که در برخی از ستون‌ها اطلاعات باید در قالب خاصی وارد شوند. برای مثال نام درس از نوع متنی و تعداد واحد و نمرات از نوع عددی هستند. بنابراین می‌خواهد نوع داده سلول‌های کارنامه را تنظیم کند.

۱ پرونده کارنامه را باز کنید.

۲ نوع داده مربوط به ستون‌های کد درس و نام درس را به Text تغییر دهید.

۳ نوع داده مربوط به ستون تعداد واحد را عدد صحیح انتخاب کنید.

در زبانه Number برای نوع داده عددی، گزینه Number را انتخاب کنید. تعداد رقم‌های اعشار (Decimal Place) را به ۰ تغییر دهید.

زبانه Number گزینه‌های مختلفی را برای قالب‌بندی اعداد در اختیار قرار می‌دهد. جدول ۲ را متناسب با عملکرد گزینه‌ها، تکمیل کنید.



جدول ۲- برخی گزینه‌های قالب‌بندی اعداد

عملکرد	گزینه
اعداد را به صورت معمولی و بدون قالب‌بندی نشان می‌دهد.	General
	Number
عدد را به همراه واحد پولی که در گزینه‌های سیستم‌عامل تعریف شده است، نشان می‌دهد و می‌توان قالب نمایش مقادیر منفی را نیز مشخص کرد.	Currency
	Date
	Percentage
	Text

- ۴ نوع داده سلول های پودمان ها را عددی با دو رقم اعشار انتخاب کنید.
- ۵ پرونده را ذخیره کنید.

در کارپوشه factor برای سلول هایی که قرار است مقداری در آن وارد شوند، نوع داده مناسب انتخاب کنید.

فعالیت
کارگاهی



جدول ارزشیابی شایستگی های غیر فنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی

شایستگی ها	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/داوری /نمره دهی)	نمره
شایستگی های غیر فنی	مسئولیت پذیری - تصمیم گیری - جمع آوری و گردآوری اطلاعات - نقش در گروه - زبان فنی	قابل قبول	حفاظت از تجهیزات کارگاه - انجام وظایف محوله در گروه - امانت داری در مورد اطلاعات و آمار و ارقامی که کارفرما برای انجام کار در اختیار قرار می دهد - بررسی تمام حالات ورود داده غیرمجاز و پیشگیری از ورود آنها	۲
ایمنی و بهداشت	رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)			
توجهات زیست محیطی	نگهداری داده و انجام محاسبات آنها به صورت الکترونیکی کاهش مصرف کاغذ و نوشت افزار	غیر قابل قبول	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	۱
نگرش	دقت در تعیین نوع داده و قوانین اعتبارسنجی - انتخاب گذرواژه غیر قابل حدس برای کارپوشه یا کاربرگ - دسترسی راحت به عناوین سطر و ستون هنگام پیمایش کاربرگ			

● این شایستگی ها در ارزشیابی پایانی واحد یادگیری باید مورد توجه قرار گیرند.



نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	تعیین جهت کاربرگ - وارد کردن داده - قالب‌بندی سلول - ذخیره پرونده صفحه گسترده - پر کردن خودکار سلول‌ها - تعیین نوع داده - ایجاد کارپوشه الگو	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار صفحه گسترده روی آن نصب باشد زمان: ۲۰ دقیقه	ورود و نمایش داده‌ها
۲	تعیین جهت کاربرگ - وارد کردن داده - قالب‌بندی سلول - ذخیره پرونده صفحه گسترده - پر کردن خودکار سلول‌ها	در حد انتظار		
۱	ایجاد کارپوشه - تعیین جهت کاربرگ - وارد کردن داده	پایین‌تر از حد انتظار		

فرمول نویسی

فرض کنید برای خرید به فروشگاه رفته و در فروشگاه از هر کالا تعدادی انتخاب کرده‌اید. علاوه بر قیمت کالاها باید درصدی را هم به عنوان مالیات بر ارزش افزوده پرداخت کنید. شما باید برای محاسبه جمع مبلغ هر کالای خریداری شده، تعداد کالا را در قیمت کالا ضرب کرده، سپس میزان مالیات بر ارزش افزوده را نیز محاسبه کرده، به کل مبلغ اضافه کنید تا پرداختی کل را به دست آورید. اگر به ازای خرید بیشتر از یک مبلغ خاص، تخفیفی هم در نظر گرفته شود انجام محاسبات فوق با سرعت و دقت بالا با استفاده از ماشین حساب کار سختی خواهد بود. برای این مثال و مثال‌های مشابه می‌توان از امکانات فرمول نویسی موجود در برنامه Excel استفاده کرد.

فرمول مربوط به محاسبه مبلغ پرداختی با احتساب درصد تخفیف را بنویسید.

کنجکاوی



فرمول نویسی و استفاده از فرمول‌های آماده یکی از قابلیت‌های مهم Excel هستند. فرمول‌ها، عبارت‌های محاسباتی یا مقایسه‌ای هستند که با کمک عملگرها، روی مقادیر عددی یا غیر عددی عملیاتی را انجام می‌دهند. فرمول‌ها در Excel با علامت = شروع می‌شوند. فرمول را می‌توان به صورت مستقیم در سلول یا از

طریق کادر فرمول درج کرد. پس از درج فرمول براساس قواعد خاص، نرم افزار محاسبات را انجام داده، نتیجه را در همان سلول نمایش می دهد. هر فرمول می تواند یک یا چند قسمت داشته باشد. اجزای فرمول عبارتند از: ثابت ها، آدرس سلول ها، عملگرها و انواع تابع ها. **ثابت ها:** مقادیری هستند که تغییر نمی کنند. مثلاً در فرمول $(A1+A5)/5$ عدد ۵ یک مقدار ثابت است. **آدرس سلول:** خانه ای که مقدار آن در فرمول استفاده می شود. در فرمول $(A1+A5)/5$ از دو آدرس A1 و A5 استفاده شده است. **عملگرها:** عملگرهای محاسبات ریاضی، مقایسه ای و منطقی و رشته ای از انواع مختلف عملگرها هستند. در عبارت $(A1+A5)/5$ از عملگرهای + و / استفاده شده است.

جدول ۳- عملگرهای محاسباتی یا ریاضی

عملگر	توضیحات	مثال
%	درصد	٪۱۵
^	توان رسانی	۲^۳
*	ضرب	۴*۳
/	تقسیم	۴/۲
+	جمع	۱۰+۱۵
-	تفریق و قرینه	۲۵-۴۷۰

کارگاه ۵ درج فرمول های ساده

E	D	C	B	A	
فکتور فروش					
	قیمت واحد	تعداد	نام کالا	ردیف	
۹۰۰۰۰۰	۴۵۰۰۰۰	۲	رَم	۱	
۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰	۱	ماتریز	۲	
۵۰۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰	۱	کیس	۳	
				۴	
				۵	
				۶	
				۷	
۲۴۰۰۰۰۰			جمع کل		۱۰

شکل ۱۷- درج فرمول ساده

در این کارگاه قصد داریم فرمول مربوط به قیمت کل و جمع کل را درج کنیم. **۱** یک کاربرد جدید ایجاد کنید (شکل ۱۷). **۲** فرمول محاسبه قیمت هر قلم کالای خریداری شده را وارد کنید. در سلول E3 علامت = را تایپ کنید. سلول مربوط به تعداد (C3) را کلیک کنید. علامت * را از صفحه کلید فشار دهید. سلول مربوط به قیمت واحد (D3) را کلیک کنید. **۳** فرمول را اجرا کنید.

کلید Enter را برای محاسبه نتیجه بفشارید.

۴ فرمول را برای محاسبه قیمت سایر کالاهای خریداری شده استفاده کنید.

برای اینکه فرمول برای سایر سلول های ستون قیمت اعمال شود، دستگیره Autofill را تا سلول E9 بکشید.

۵ فرمول جمع کل قیمت کالاها را خریداری شده را وارد و اجرا کنید.

روی سلول روبه‌روی جمع کل (E10) کلیک کنید. علامت = را تایپ و سلول E3 را کلیک کنید. علامت + را از صفحه کلید بفشارید. سلول E4 را کلیک کرده، تایپ علامت + و درج آدرس سلول بعدی را برای سلول‌های تا E9 تکرار کنید و کلید Enter را بفشارید.

۶ عرض ستون قیمت واحد را کاهش دهید و خطای رخ داده را بررسی و رفع کنید.

هنگامی که عرض سلول برای نمایش محتویات کافی نباشد، خطایی رخ می‌دهد و علامت ##### در سلول‌های این ستون دیده می‌شود. برای رفع خطا، عرض سلول را افزایش دهید.

پس از رفع خطا

فاکتور فروش				
ردیف	نام کالا	تعداد	قیمت واحد	قیمت کل
۱	رزم	۲	۲۵۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰
۲	مانبرد	۱	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰
۳	کیس	۱	۵۰۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰
۴				

قبل از رفع خطا

فاکتور فروش				
ردیف	نام کالا	تعداد	قیمت واحد	قیمت کل
۱	رزم	۲	#####	۵۰۰۰۰۰
۲	مانبرد	۱	#####	۱۰۰۰۰۰۰
۳	کیس	۱	#####	۵۰۰۰۰۰
۴				

شکل ۱۸- رفع خطای #####

با دابل کلیک روی خط جداکننده عنوان ستون‌ها، عرض سلول به اندازه طولانی‌ترین محتوای درج شده در آن ستون تغییر می‌کند.

یادداشت



فعالیت کارگاهی



(درصد کسر مالیات-۱)*ساعت کارکرد* حقوق ساعتی = حقوق پرداختی

درصد کسر مالیات				
لیست حقوق کارمندان				
نام	ساعات کارکرد	حقوق ساعتی	حقوق پرداختی	
محمد اسدی	۶۰	۶۰,۰۰۰ ریال		
ناهید نمازی	۵۸	۷۵,۰۰۰ ریال		
فاطمی بهرلی	۶۵	۵۰,۰۰۰ ریال		
سامان تشکری	۵۰	۵۶,۰۰۰ ریال		
مریم ناصری	۴۸	۸۰,۰۰۰ ریال		

شکل ۱۹- جدول فهرست حقوق کارمندان

- پرونده factor را باز کرده و فرمول مربوط به قیمت کل را وارد کنید.

تعداد* قیمت کالا = قیمت کل
- در فرمول بالا به جای عملگر* فاصله خالی درج کنید. چه خطایی بروز می‌کند؟

- کاربرد شکل ۱۹ را ایجاد کنید. برای حقوق پرداختی فرمول بالا را وارد کرده، سپس فرمول را به تمام سلول‌های پایین آن تعمیم دهید.

اگر به جای استفاده از عملگرهای ریاضی یا علائم جداکننده در فرمول‌ها از علامت فاصله استفاده کنید خطای #NULL! ظاهر می‌شود.

یادداشت



آدرس دهی

آدرس دهی در فرمول

آدرس، یک سلول یا محدوده‌ای از سلول‌های کاربرگ را مشخص می‌کند. آدرس سلول یا سلول‌ها برای ارجاع دادن در فرمول‌ها استفاده می‌شود. با استفاده از آدرس دهی می‌توان از داده‌های بخشی از کاربرگ در یک فرمول استفاده کرد و یا مقدار یک سلول را در چندین فرمول مورد استفاده قرار داد. همچنین می‌توان از سلول‌های کاربرگ دیگر که در یک کارپوشه قرار دارند در فرمول استفاده کرد یا آدرس سلول‌های موجود در کارپوشه دیگر را در فرمول به کار برد که این نوع آدرس دهی را آدرس دهی خارجی (External Reference) می‌گویند.

آدرس دهی سطر و ستون

استفاده از ترکیب ستون برای نمایش ستون و عدد برای نمایش سطر است.

با مثال‌هایی که از آدرس دهی سطر و ستون در جدول ۴ آورده شده است. جدول را تکمیل کنید.

فعالیت
کارگاهی



جدول ۴- آدرس دهی سلول

مثال	تعداد سلول‌ها	برای آدرس دهی به
A5		سلول ستون A و سطر ۵
A5 : A10		سلول‌های ...
B1 : E1		
5:5		
5:10		تمام سلول‌های سطرهای ... تا ... شامل ... ستون‌ها
A : A		
A : C		تمام سلول‌های ...
A5 : E10		

آدرس دهی به کاربرگ‌های دیگر

در زمان فرمول نویسی می‌توان از آدرس سلول موجود در کاربرگ دیگر استفاده کرد. برای مثال اگر بخواهید حاصل جمع سلول‌های A1 و A2 از کاربرگ Sheet۲ را محاسبه کنید، از فرمول زیر استفاده کنید.

=Sheet2!A1+Sheet2!A2

تفاوت آدرس دهی نسبی، مطلق و ترکیبی

آدرس دهی نسبی: در آدرس دهی نسبی، سلولی که در فرمول مورد استفاده قرار می گیرد مانند A1 ترکیبی از حروف و اعداد و بدون علامت خاص هستند. اگر با استفاده از پر کردن خودکار، فرمول را در خانه های دیگر نسخه برداری کنید یا از پر کردن خودکار (AutoFill) استفاده کنید، آدرس دهی فرمول نیز تغییر می کند و آدرس سلول ها متناسب با سلول های جابه جا شده به صورت خودکار تنظیم می شود. مثلاً اگر سلول C1 دارای فرمول $A1+B1$ است، آنگاه با نسخه برداری کردن فرمول سلول C1 در سلول C2، محتوای سلول به فرمول $A2+B2$ تغییر می یابد.

در فعالیت کارگاهی شکل ۱۹ فرمول نوشته شده برای نفر اول را نمی توانستید برای نفر بعدی نسخه برداری کنید چون سلول درصد کسر مالیات آدرسش با نسخه برداری تغییر می کند. برای حل این مشکل می توانید از آدرس مطلق استفاده کنید.

آدرس دهی مطلق: برای آدرس دهی مطلق از کاراکتر \$ قبل از نام ستون و شماره ردیف استفاده می شود. در آدرس دهی مطلق آدرس استفاده شده در فرمول، همیشه به سلول مشخص شده اشاره دارد. اگر سلول دارای فرمول به محل دیگری نسخه برداری شود، آدرس مطلق ثابت باقی می ماند. برای مثال اگر سلول C1 دارای فرمول $A\$1+B\1 است و این فرمول را به سلول C2، نسخه برداری کنید آنگاه آدرس فرمول همان $A\$1+B\1 باقی می ماند.

آدرس دهی ترکیبی: دارای آدرس دهی مطلق و نسبی است. اگر سلول دارای فرمول جابه جا شود، آدرس مطلق ثابت باقی می ماند و آدرس دهی نسبی به تناسب تغییر می کند. برای مثال اگر سلول C1 دارای فرمول $A\$1+B1$ است و فرمول را به سلول C2، نسخه برداری کنید، آدرس مطلق فرمول ثابت مانده اما آدرس نسبی به تناسب میزان جابه جایی تغییر می کند و فرمول سلول C2 برابر $A\$1+B2$ می شود.

در زمان استفاده از آدرس سلول در فرمول، با فشردن متناوب کلید F4، آدرس دهی از نسبی به مطلق و ترکیبی و دوباره به نسبی تغییر می کند.

یادداشت



کارگاه ۶ تغییر شیوه آدرس دهی

در پرونده مربوط به حقوق کارمندان، هنگام تعمیم فرمول به سلول های پایین تر محاسبات به درستی انجام نمی شود. زیرا سلول درصد کسر مالیات به صورت نسبی در فرمول آدرس دهی شده است و تعمیم دادن باعث می شود آدرس سلول ها به نسبت تغییر یابند. باید در فرمول، آدرس سلول درصد کسر مالیات به صورت مطلق تنظیم شود تا هنگام تعمیم دادن فرمول، آدرس تغییر نکنند.

۱ پرونده حقوق کارمندان را باز کنید.

۲ سلول حقوق پرداختی را در حالت ویرایش قرار دهید.

روی سلول کلیک کرده، کلید F2 را برای ویرایش فرمول فشار دهید.

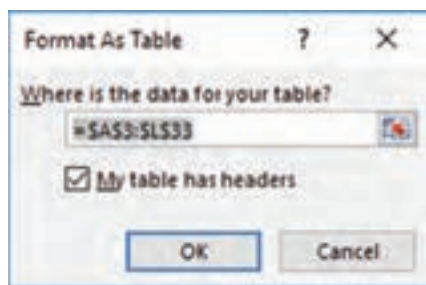
۳ آدرس سلول درصد کسر مالیات را مطلق کنید.

روی آدرس مربوط به سلول درصد کسر مالیات درون فرمول کلیک کنید. برای تبدیل کردن سلول نسبی به مطلق کلید F4 را فشار دهید. در ابتدای حرف مربوط به ستون و شماره مربوط به سطر از آدرس سلول، علامت \$ را مشاهده می‌کنید که نشان‌دهنده مطلق بودن آن سلول است. برای تأیید، کلید Enter را بفشارید.

۴ فرمول ویرایش شده را روی سایر سلول‌ها تعمیم دهید.

جدول پویا

پس از وارد کردن اطلاعات در جدول‌های Excel و قالب‌بندی سلول‌ها، اگر یک رکورد جدید به انتهای جدول اضافه شود، قالب جدول ممکن است تغییر کند و به قالب‌بندی مجدد نیاز شود. یکی از امکانات Excel ایجاد یک جدول پویا است. برای سازمان‌دهی مجموعه‌ای از داده‌ها می‌توان از جدول پویا استفاده کرد. زمانی که جدول پویا ایجاد می‌شود، می‌توان داده‌ها را مستقل از داده‌های خارج از محدوده تعریف شده آن جدول مدیریت و بررسی کرد.



شکل ۲۰- ایجاد جدول پویا

برای تبدیل اطلاعات وارد شده در یک محدوده به جدول پویا، پس از انتخاب سلول‌های محدوده مورد نظر از زبانه Home در بخش Styles روی Format as Table کلیک کرده و یک قالب دلخواه برای جدول انتخاب کنید. در کادر باز شده آدرس محدوده جدول نشان داده می‌شود (شکل ۲۰). اگر جدول دارای عنوان است گزینه My table has headers را علامت‌دار کنید. اکنون با اضافه کردن رکورد به هر بخش از جدول، قالب‌بندی جدول حفظ می‌شود.

جدول مربوط به برگه خرید در پرونده factor را به صورت جدول پویا تنظیم کنید.

فعالیت
کارگاهی



کارگاه ۷ ثابت نگه‌داشتن سطر یا ستون در پیمایش رکوردها

رضا متوجه شد که با افزایش تعداد هنرجویان ثبت‌نام‌شده، هنگامی که اطلاعات انتهایی جدول را برای وارد کردن اطلاعات پیمایش می‌کند، عنوان جدول مشاهده نمی‌شود و این امر کار ورود اطلاعات وی را با مشکل مواجه کرده است. راه‌حل این مشکل، ثابت نگه‌داشتن سطر عنوان جدول است.

۱ پرونده RegisterStudent را باز کنید.

۲ سطر عنوان را ثابت نگه‌دارید.



شکل ۲۱- فرمان Freeze Pane

سلول A4 را انتخاب کنید. در زبانه View از بخش Windows ابتدا Freeze Pane را انتخاب کرده، سپس فرمان Freeze Top Row را اجرا کنید. تا اولین سطر در زمان پیمایش به سمت پائین ثابت باقی بماند.

۳ یک رکورد جدید انتهای جدول درج کنید.

با پیمایش رکوردها همچنان عناوین جدول مشاهده می‌شوند.

۴ سطر عنوان را از حالت ثابت خارج کنید.

- در پرونده factor فرمانی اجرا کنید که سطریهای بالاتر از سطر شماره ۸ از کاربرد، هنگام پیمایش ثابت بمانند.

- عملکرد Freeze Pane و Freeze First Column را بررسی کنید.

فعالیت
کارگاهی



کارگاه ۸ مرتب‌سازی داده‌ها

معمولاً پس از مدتی کار کردن با یک پرونده در Excel، به دلیل افزایش حجم اطلاعات، لازم است داده‌ها بر اساس شرایط خاص مرتب شوند. رضا می‌خواهد مشخصات هنرجویان را به ترتیب حروف الفبا به صورت صعودی به مدیر اعلام کند.

۱ پرونده RegisterStudent را باز کنید.

۲ ستون معیار مرتب‌سازی را تعیین کنید.

سلول نام خانوادگی را با کلیک کردن انتخاب کنید.

۳ جدول را صعودی مرتب کنید.

در زبانه Data از بخش Sort & Filter روی علامت  کلیک کنید. علامت  چه عملی انجام می‌دهد؟

۴ شماره‌گذاری اعداد مربوط به ستون ردیف را با استفاده از AutoFill اصلاح کنید.

برای این کار شماره‌های ۱ و ۲ را برای رکوردهای اول و دوم وارد کنید. سپس روی دستگیره AutoFill دابل کلیک کنید.

۵ پرونده را ذخیره کنید.

- در پرونده RegisterStudent فهرست را برحسب معدل به صورت نزولی مرتب کنید.

- پرونده RegisterStudent را بر اساس نام خانوادگی و سپس برحسب تاریخ تولد مرتب کنید.

فعالیت
کارگاهی



کارگاه ۹ فیلتر کردن داده‌ها

مدیر هنرستان از رضا خواسته است رکوردهای اطلاعات هنرجویان رشته رایانه را به صورت جداگانه فهرست کند. برای پیدا کردن رکوردهایی با شرایط خاص از میان حجم زیاد اطلاعات، بهتر است از امکان فیلتر کردن Excel استفاده شود. فیلتر کردن این امکان را به کاربر می‌دهد که از بین صدها یا هزاران رکورد، تنها رکوردهایی که دارای معیارهای خاصی هستند نمایش داده یا چاپ کنند.

۱ پرونده RegisterStudent را باز کنید.

۲ روی کاربرگ، فیلتر اعمال کنید.

روی یکی از سلول‌های جدول که دارای داده است کلیک کنید. در زبانه Data در بخش Sort & Filter روی فرمان Filter کلیک کنید. با اجرای این فرمان علامت فلش در تیتیر جدول ظاهر می‌شود.

۳ مقادیر فیلتر را تعیین کنید.

فلش مربوط به رشته را باز کنید. علامت گزینه Select All را برداشته و فقط رشته رایانه را علامت‌دار کنید. با توجه به اینکه فیلتر را روی چه فیلدی و از چه نوعی انجام می‌دهید، در زیرمنوی فیلتر گزینه‌های متفاوتی مشاهده می‌شوند. به دلیل اینکه ستونی که برای فیلتر کردن انتخاب شده است دارای مقادیر متنی هستند، در این بخش Text Filters را مشاهده می‌کنید.

۴ اعمال فیلتر را تأیید کنید.

برای مشاهده نتیجه روی OK کلیک کنید. در نوار وضعیت نیز تعداد رکوردهای فیلتر شده از کل رکوردها نمایش داده می‌شود (شکل ۲۲).

ردیف	نام	نام خانوادگی	نام پدر	شماره شناسنامه	محل صدور	تاریخ تولد	معدل سال قبل	رشته	شهریه	تاریخ ثبت نام	ساعات ثبت نام
۱	علیر	علیر پور	حاجعلی	۹۹۵	تهران	۱۳۵۹	۱۳	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰
۲	ریحنا	اسدعلی	محمد	۹۵۲	اصفهان	۱۳۲۹	۱۸	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰
۳	معمور	معمور	ریحنا	۹۹۵	تهران	۱۳۵۹	۱۳	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰
۴	علیر	مستشار	کریمعلی	۹۹۵۲۹	اصفهان	۱۳۵۰	۱۳	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰
۵	سید	علیرعلی	محمد	۹۵۲	تهران	۱۳۵۹	۱۳	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰
۶	کریم	علیرعلی	محمد ریحنا	۹۹۵۱۹	تهران	۱۳۵۹	۱۳	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰
۷	معمور	معمور	علیر ریحنا	۹۵۲۱۹	اصفهان	۱۳۵۹	۱۳	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰
۸	معمور	کریمعلی علی	معمور	۹۵۲۱۹	تهران	۱۳۵۹	۱۳	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰
۹	محمد	کریمعلی	ریحنا	۹۹۵	اصفهان	۱۳۵۹	۱۳	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰
۱۰	علیر	معمور	کریم	۹۹۵	اصفهان	۱۳۵۹	۱۳	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰
۱۱	علیر	معمور	کریم	۹۹۵	اصفهان	۱۳۵۹	۱۳	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰
۱۲	علیر	معمور	کریم	۹۹۵	اصفهان	۱۳۵۹	۱۳	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰
۱۳	علیر	معمور	کریم	۹۹۵	اصفهان	۱۳۵۹	۱۳	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰
۱۴	علیر	معمور	کریم	۹۹۵	اصفهان	۱۳۵۹	۱۳	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰
۱۵	علیر	معمور	کریم	۹۹۵	اصفهان	۱۳۵۹	۱۳	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰
۱۶	علیر	معمور	کریم	۹۹۵	اصفهان	۱۳۵۹	۱۳	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰
۱۷	علیر	معمور	کریم	۹۹۵	اصفهان	۱۳۵۹	۱۳	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰
۱۸	علیر	معمور	کریم	۹۹۵	اصفهان	۱۳۵۹	۱۳	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰
۱۹	سید	شاکرعلی	معمور	۹۵۲۱۹	اصفهان	۱۳۵۹	۱۳	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰

ردیف	نام	نام خانوادگی	نام پدر	شماره شناسنامه	محل صدور	تاریخ تولد	معدل سال قبل	رشته	شهریه	تاریخ ثبت نام	ساعات ثبت نام
۶	ریحنا	اسدعلی	محمد	۹۵۲	اصفهان	۱۳۵۹	۱۸	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰
۸	سید	علیرعلی	محمد	۹۵۲	تهران	۱۳۵۹	۱۳	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰
۱۱	علیر	معمور	کریم	۹۹۵	اصفهان	۱۳۵۹	۱۳	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰
۱۴	علیر	معمور	کریم	۹۹۵	اصفهان	۱۳۵۹	۱۳	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰
۱۶	علیر	معمور	کریم	۹۹۵	اصفهان	۱۳۵۹	۱۳	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰
۱۷	علیر	معمور	کریم	۹۹۵	اصفهان	۱۳۵۹	۱۳	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰
۱۸	علیر	معمور	کریم	۹۹۵	اصفهان	۱۳۵۹	۱۳	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰
۱۹	سید	شاکرعلی	معمور	۹۵۲	اصفهان	۱۳۵۹	۱۳	رایانه	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۳۹۹۰۰۹۱۲	۱۰۰۰

شکل ۲۲- اعمال فیلتر بر روی فیلد رشته و مشاهده نتیجه آن



به کمک هم گروهی خود جدول ۵ را کامل کنید.

جدول ۵- معیارهای فیلتر کردن برای نوع داده عددی

Equals...	برابر بودن
Does Not Equal...	
Greater Than...	
Greater Than Or Equal To...	
Less Than...	
Less Than Or Equal To...	کمتر یا مساوی با
Between...	
Top 10...	
Above Average	
Below Average	
Custom Filter...	

۵ فیلتر را بردارید.

پس از اعمال فیلتر روی یک فیلد، علامت قیف روی فلش دیده می شود. برای برداشتن فیلتر، فلش را باز کرده، Clear Filter From را اجرا کنید (شکل ۲۳).



شکل ۲۳- برداشتن فیلتر

گزینه های مربوط به فیلتر تاریخ ثبت نام (Date Filters) با معدل (Number Filters) چه تفاوتی دارد؟



کارگاه ۱۰ مدیریت سلول ها و کاربرگ ها

گاهی لازم است بین سلول هایی که شامل داده ها هستند، سلول یا سلول های جدید درج و یا حذف شوند این مسئله در مورد کاربرگ ها نیز صدق می کند.

۱ پرونده RegisterStudent را باز کنید.

۲ یک رکورد بالای ردیف شماره ۱۰ شامل مشخصات خودتان اضافه کنید.

یودمان اول: کار با نرم افزار صفحه گسترده



شکل ۲۴- فرمان‌های درج

برای ایجاد سطر یا ستون خالی پس از انتخاب سلول مورد نظر، از زبانه Home، در بخش Cells روی Insert کلیک کنید و از منوی باز شونده گزینه مورد نظر را با توجه به شکل ۲۴ انتخاب کنید.

در کاربرگ RegisterStudents بین سطر ۱۲ و ۱۳ یک سطر اضافه کرده و مشخصات یک هنرجو را اضافه کنید.

فعالیت
کارگاهی



۲ یک نسخه مشابه از آخرین رکورد جدول، ابتدای کاربرگ ایجاد کنید.

سطر مورد نظر را انتخاب کرده، کلید Ctrl+C را بفشارید و یا با راست کلیک گزینه Copy را انتخاب کنید. سپس سطری که قرار است سطر انتخاب شده بالای آن درج شود را انتخاب کرده، پس از راست کلیک گزینه Insert Copy cells را انتخاب کنید. انتقال یک سطر بین سطرهای دیگر چگونه انجام می‌شود؟

برای نسخه برداری یا انتقال یک ستون چه کاری باید انجام داد؟

کنجکاوی



۴ ستون مربوط به ساعت ثبت نام را حذف کنید.



شکل ۲۵- گزینه‌های حذف

برای حذف سلول، سطر یا ستون پس از انتخاب سلول در زبانه Home از بخش Cells فرمان Delete را انتخاب کرده و گزینه مناسب را کلیک کنید (شکل ۲۵).

برای پاک کردن محتویات داخل یک یا چند سلول، پس از انتخاب سلول یا سلول‌های مورد نظر، کلید Delete از صفحه کلید را بفشارید. با این کار فقط محتوای سلول‌ها پاک می‌شوند و سلول‌ها و قالب‌بندی‌های تعیین شده از جمله رنگ متن، خطوط حاشیه و نوع قلم همچنان حفظ می‌شوند. اگر قصد پاک کردن بخشی از محتوای سلول را دارید باید سلول را در حالت ویرایش قرار دهید. برای این منظور روی سلول دابل کلیک کرده یا کلید F2 را از صفحه کلید بفشارید.

نام خانوادگی سلول C10 را به "علوی" تغییر دهید.

فعالیت
کارگاهی



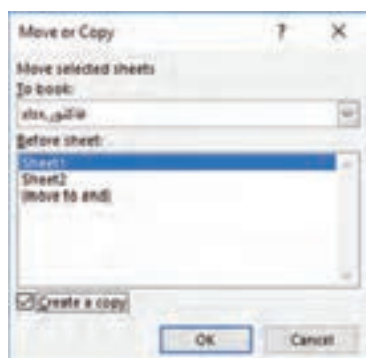


پس از انتخاب کل ستون یا کل سطر و راست کلیک روی ناحیه انتخابی، فرمان Clear Contents مشاهده می‌شود. این فرمان چه تفاوتی با فرمان Delete Cells دارد؟ فشردن کلید Delete از صفحه کلید معادل کدام‌یک از فرمان‌های تدریس شده است؟

۵ نام کاربرگ را به «مشخصات هنرجویان» تغییر دهید.

برای تغییر نام کاربرگ، روی زبانه نام کاربرگ راست کلیک کرده و فرمان Rename را اجرا کنید. نام جدیدی برای کاربرگ تایپ کرده و با فشردن کلید Enter از صفحه کلید آن نام را تأیید کنید.

۶ یک نسخه مشابه از کاربرگ «مشخصات هنرجویان» ایجاد کنید.



روی نام کاربرگ راست کلیک کرده و گزینه Move or Copy را اجرا کنید. در کادر باز شده با انتخاب گزینه Create a copy یک نسخه دیگر از کاربرگ انتخاب شده ایجاد می‌شود (شکل ۲۶).

برای انتقال یا ایجاد نسخه مشابه کاربرگ به محل جدید، در قسمت To book، از میان فهرست پرونده‌های Excel که باز هستند پرونده مقصد را انتخاب کنید یا با انتخاب New book یک کارپوشه جدید به عنوان مقصد ایجاد کنید. چه روش دیگری برای انتقال و نسخه برداری کاربرگ وجود دارد؟

شکل ۲۶- انتقال یا ایجاد نسخه مشابه کاربرگ

۷ کاربرگ جدید و کاربرگ هنرجویان را انتخاب کنید.

برای مدیریت کاربرگ، ابتدا باید آن را انتخاب کنید برای انتخاب یک کاربرگ روی نام آن کلیک کنید. برای انتخاب چند کاربرگ کنار هم، روی اولین کاربرگ کلیک کرده، سپس کلید Shift را نگه داشته و روی آخرین کاربرگ کلیک کنید. برای انتخاب چند کاربرگ به صورت پراکنده کافی است کلید Ctrl را نگه داشته و سپس روی کاربرگ‌های دلخواه یک بار کلیک کنید. کاربرگ‌های انتخاب شده با رنگ دیگری مشخص می‌شوند. برای اینکه کاربرگ‌ها از حالت انتخاب خارج شوند، روی کاربرگ دیگری غیر از کاربرگ‌های انتخابی کلیک کنید یا روی نام یکی از کاربرگ‌های انتخاب شده راست کلیک کرده و گزینه Ungroup sheets را انتخاب کنید.

۸ رنگ زبانه کاربرگ‌های انتخاب شده را تغییر دهید.

برای متمایز کردن هر کاربرگ، می‌توان زبانه آن را به رنگ دلخواه تغییر داد. روی نام یکی از کاربرگ‌های انتخاب شده راست کلیک کرده و فرمان Tab Color را انتخاب کنید. سپس رنگ زبانه کاربرگ را انتخاب کنید. با جابه‌جایی بین کاربرگ‌ها، رنگ تعیین شده برای آنها مشخص می‌شود.

۹ کاربرگ جدید را حذف کنید.

پس از انتخاب کاربرگ یا کاربرگ‌های مورد نظر، روی یکی از کاربرگ‌های انتخاب شده راست کلیک کرده و گزینه Delete را انتخاب کنید. اگر کاربرگ خالی است پیام تأیید حذف ظاهر نمی‌شود و کاربرگ حذف می‌شود؛ اما اگر کاربرگ دارای محتوا است، پیام تأیید حذف ظاهر شده و با تأیید آن، کاربرگ حذف می‌شود.



امکان بازگرداندن کاربرد حذف شده با فرمان Undo وجود ندارد. اگر کاربرگی را به طور سهوی حذف کردید، پس از حذف تنها راه آن است که بدون ذخیره کردن پرونده، آن را ببینید تا حذف کاربرد ذخیره نشود.

ارزشیابی مرحله ۲



مرحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/داوری /نمره دهی)	نمره
فرمول نویسی	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که نرم افزار صفحه گسترده روی آن نصب باشد زمان: ۱۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	درج فرمول با آدرس دهی مطلق و ترکیبی و آدرس دهی به کاربرد دیگر - رفع خطای فرمول نویسی - درج، حذف و نسخه برداری سطر، ستون و سلول - مرتب سازی و فیلتر کردن داده ها - ایجاد جدول پویا - مدیریت کاربرد	۳
		در حد انتظار	درج فرمول با آدرس دهی مطلق و ترکیبی و آدرس دهی به کاربرد دیگر - درج، حذف و نسخه برداری سطر، ستون و سلول - مرتب سازی و فیلتر کردن داده ها	۲
		پایین تر از حد انتظار	درج فرمول ساده - درج، حذف و نسخه برداری سطر و ستون	۱

توابع

در یک هنرستان، دبیر ریاضی تصمیم گرفته است برای افرادی که نمره آنها از میانگین نمرات کل هنرجویان در این درس کمتر است، کلاس رفع اشکال برگزار کند. برای محاسبه میانگین نمرات درس ریاضی از چه فرمول، روش و ابزارهایی استفاده می کنید؟ تا چه اندازه به صحت اطلاعات محاسبه شده اطمینان دارید؟ برای محاسبه تعداد افرادی که نمرات آنها از میانگین کمتر است و یا استخراج نام افرادی که بالاترین و کمترین نمره را کسب کرده اند از چه فرمولی استفاده می کنید؟ در پرونده factor اگر تعداد ردیف های برگه خرید بیشتر شود باز هم باید سلول ها را یکی یکی با هم جمع کنیم؟ برای حل این مشکلات باید از توابع محاسباتی Excel استفاده کنیم.

فرمول مربوط به روش محاسبه میانگین نمرات درس را بنویسید.



نرم افزار Excel دارای تعداد زیادی تابع ریاضی و آمار است. به کمک این توابع می توان عملیات محاسباتی را به راحتی انجام داد. در برخی موارد برای انجام یک عمل خاص، هم می توان از عملگر و هم از تابع استفاده کرد اما استفاده از تابع کار را ساده تر می کند.

شکل کلی درج تابع در فرمول:

(آرگومان های ورودی) نام تابع =

تابع پس از انجام عملیات بر روی آرگومان ها، در صورتی که خطایی رخ ندهد، نتیجه را محاسبه کرده و در سلول نشان می دهد. آرگومان ها با علامت ; یا , از هم جدا می شوند. علامت جداکننده به تنظیمات ویندوز وابسته است. توابع از نظر تعداد آرگومان هایشان به سه دسته تقسیم می شوند:

۱ توابع فاقد آرگومان

۲ توابع دارای تعداد آرگومان مشخص

۳ توابع دارای چند آرگومان

جدول ۶- توابع و آرگومان های آنها

نام تابع	توضیحات	مثال
PI() Rand()	این توابع هیچ ورودی یا آرگومانی ندارند اما باید حتماً پرانتز باز و بسته پس از نام تابع قرار بگیرد.	= PI() = Rand()
Sum	این تابع می تواند چند ورودی داشته باشد.	تابع یک آرگومان دارد = Sum(A1: A7) تابع دو آرگومان دارد = Sum(A1: A3 ; B4 : B7) تابع سه آرگومان دارد = Sum(A1:A7;D1:D7;G1:G7)

تابع Sum می تواند حداکثر ۲۵۵ ورودی داشته باشد.

یادداشت



فعالیت کارگاهی



- عملکرد توابع PI و Rand را بررسی کنید.
- مثالی از تابع میانگین با توجه به کتاب همراه هنرجو انجام دهید.

جدول ۷- توابع پر کاربرد در Excel

نام تابع	ساختار تابع	توضیح	مثال
Sum	=SUM (Number1; Number2;...)	مجموع مقادیر عددی موجود در سلول های مجاور یا غیرمجاور را محاسبه می کند.	=SUM (A1:B7) =SUM (A1; A5; B8; C10)
IF	= IF (Logical_test; [Value_if_true]; [Value_if_false])	شرطی را بررسی می کند که در صورت درست بودن شرط، آرگومان دوم در نظر گرفته می شود و در غیر این صورت آرگومان سوم تابع در نظر گرفته می شود.	A1=18 = IF(A1>=10; "مردود"; "قبول")
SumProduct	=SUMPRODUCT(array1;array2;....)	برای محاسبه مجموع حاصل ضربها	=SUMPRODUCT(A1:F1 ; A3:F3)

کارگاه ۱۱ نوشتن فرمول با استفاده از توابع

۱ پرونده factor را باز کنید.

۲ فرمول جمع کل را با تابع بازنویسی کنید.

در برگه خرید شکل ۱۶ به جای رابطه جمع کل نوشته شده از فرمول SUM استفاده کنید. برای درج تابع می توانید نام آن را تایپ کنید یا از دستور Insert Function از زبانه Formula استفاده کنید. چه روش دیگری برای درج تابع وجود دارد؟

۳ در رکورد سوم قیمت کالا را با حروف وارد کنید و خطای رخ داده را بررسی و رفع کنید.

زمانی که نوع آرگومان ورودی تابع یا مقدار استفاده شده در فرمول اشتباه باشد، برای تابع قابل محاسبه نیست و خطای Value ظاهر می شود. برای رفع این نوع خطا می توان نوع داده نامناسب را اصلاح کرد، مقدار سلول D4 را به عدد تغییر دهید.

پس از رفع خطا

قبل از رفع خطا

ردیف	نام کالا	تعداد	قیمت کالا	قیمت کل
۱	فلش ۱۶ گیگ	۱	۳۲۰۰۰۰	۳۲۰۰۰۰
۲	ماوس	۲	۱۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰
۳	فلش ۸ گیگ	۳	۱۵۰۰۰۰	#VALUE!
۴				

شکل ۲۷- رفع خطای Value

اگر در سلولی محدوده را بدون نام تابع بنویسید خطای Value رخ می‌دهد مثلاً نوشتن (A1: A5)=



۴ در سلول جمع کل نام تابع را به Sam تغییر داده و خطای رخ داده را بررسی و رفع کنید. وقتی نام یا آدرس سلول اشتباه است، خطای #Name? رخ می‌دهد. برای اصلاح خطا شکل صحیح فرمول را وارد کنید. واژه Sam را به SUM تغییر دهید.

پس از رفع خطا

F	E	D	C	B	A	
	قیمت کل	قیمت کالا	تعداد	نام کالا		7
	۲۲۰۰۰۰	۲۲۰۰۰۰	۱	لبنی ۱۶ گریک		8
	۲۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۲	ماوس		9
	۴۵۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰	۳	لبنی ۸ گریک		10
	۰					11
	۰					19
	۹۷۰۰۰۰			جمع کل		20

قبل از رفع خطا

F	E	D	C	B	A	
	قیمت کل	قیمت کالا	تعداد	نام کالا		7
	۲۲۰۰۰۰	۲۲۰۰۰۰	۱	لبنی ۱۶ گریک		8
	۲۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۲	ماوس		9
	۴۵۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰	۳	لبنی ۸ گریک		10
	۰					11
	۰					19
	#NAME?			جمع کل		20

شکل ۲۸- رفع خطای #Name?

اگر در فرمول $A+A2$ به جای آدرس A1 از A استفاده شود خطای #Name? رخ می‌دهد.



۵ فیلم زیر را مشاهده کرده و جمع کل را به کمک تابع SUMPRODUCT محاسبه کنید.

فیلم شماره ۱۱۲۰۳: به کارگیری تابع SUMPRODUCT



۶ با استفاده از محاسبه مجموع واحدها، معدل هنرچو را حساب کنید.

اگر مجموع واحدها را صفر وارد کنید، چه خطایی بروز می‌کند؟



کارگاه ۱۲ استفاده از تابع IF

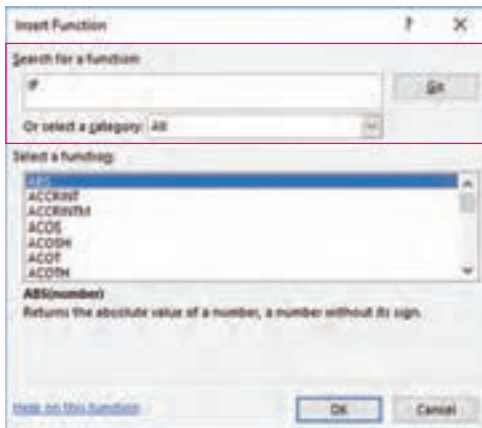
در ستون «نتیجه» پرونده کارنامه وضعیت قبولی یا مردودی هر درس هنرجو نوشته می شود. رضا قصد دارد به کمک تابع IF مقدار این ستون را محاسبه کند.

۱ پرونده کارنامه را باز کنید.

۲ ستون مربوط به نتیجه را انتخاب کنید.

۳ برای درج تابع از زبانه Formulas بر روی Insert Function کلیک کنید.

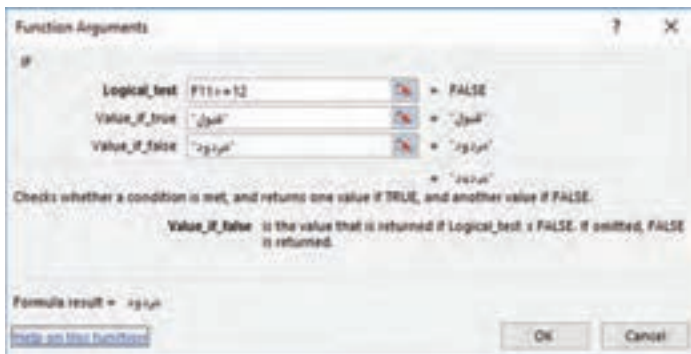
۴ نام تابع را جست و جو کنید (شکل ۲۹).



در صورتی که محل تابع IF در فهرست توابع را نمی دانید می توانید آن را جست و جو کنید. پس از تایپ تابع if روی دکمه Go کلیک کنید (شکل ۲۹). تابع در بخش select a function انتخاب می شود. روی دکمه OK کلیک کنید.

شکل ۲۹- جست و جوی نام تابع

۵ مقدار آرگومان های تابع را تعیین کنید.



در قسمت Logical_test عبارت شرطی را وارد کنید (شکل ۳۰). F11 سلول نمره نهایی است که برای قبولی باید مقدارش بزرگ تر از ۱۲ باشد.

Value_if_true مقداری است که در صورت برقرار بودن شرط باید در سلول درج شود. مقدار «قبول» را وارد کنید.

Value_if_false برای برقرار نبودن

شرط استفاده می شود. مقدار «مردود» را در این بخش وارد کنید.

نیازی به وارد کردن علامت گیومه نیست. چون مقدار وارد شده متنی است Excel آن را درون علامت گیومه قرار می دهد.

۶ فرمول را با استفاده از AutoFill برای سایر سلول های «نتیجه» تعمیم دهید.

خطاهای فرمول نویسی

هنگام کار کردن با Excel به‌ویژه زمانی که فرمولی درج می‌شود ممکن است با خطاهایی مواجه شوید. در کارگاه‌های قبل با برخی از این خطاها مواجه شده‌اید. یکی از این خطاها، خطای #REF! است که در سه حالت رخ می‌دهد.

حالت اول: اگر سلولی که فرمول به آن ارجاع داده شده است حذف شود این خطا رخ می‌دهد. فرض کنید در سلول C1 رابطه $A1+B1$ استفاده شده است. اگر سلول A1 و یا ستون A را حذف کنید خطای #REF! در سلول C1 رخ می‌دهد و محتوای سلول C1 به‌صورت $\#REF!+B1$ خواهد بود.

حالت دوم: انتقال محتویات آدرس سلولی در سلول‌هایی که در فرمول به آن ارجاع داده شده است. فرض کنید در سلول C1 رابطه $A1+B1$ استفاده شده است، اگر سلول B1 را انتخاب کرده پس از Cut کردن آن را در سلول A1 درج کنید (Paste) خطای #REF! در سلول C1 رخ می‌دهد و محتوای سلول C1 به‌صورت $\#REF!+B1$ خواهد بود.

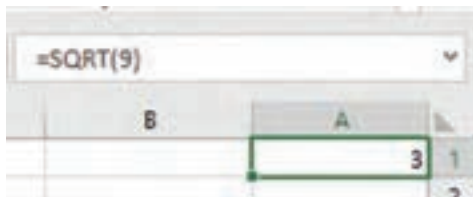
حالت سوم: نسخه‌برداری محتویات آدرس سلولی در سلول‌هایی که در فرمول به آن ارجاع داده شده است. فرض کنید در سلول C1 رابطه $A1+B1$ استفاده شده است. اگر سلول B3 که خود شامل فرمول است را انتخاب کرده پس از نسخه‌برداری، آن را در سلول A1 درج کنید (Paste) خطای #REF! در سلول C1 و A1 رخ می‌دهد. اگر در سلولی که فرمول در آن درج می‌شود، از آدرس خود سلول استفاده کنید، باعث نمایش کادر خطای Circular Reference می‌شود.



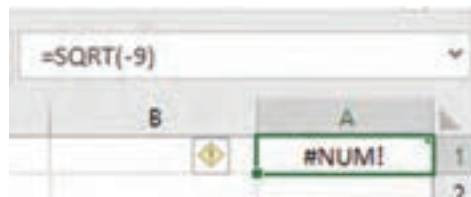
شکل ۳۱- خطای Circular Reference

خطای #Num!: هنگامی که در یکی از اعداد موجود در ورودی تابع، مشکلی وجود داشته باشد این خطا رخ می‌دهد. مثلاً زمانی که برای محاسبه جذر یک عدد در تابع SQRT آرگومان ورودی را منفی وارد کنید.

پس از رفع خطا



قبل از رفع خطا



شکل ۳۲- رفع خطای #Num!

محاسباتی که دارای نتیجه اعداد خیلی بزرگ هستند خطای #Num! رخ می‌دهد مثلاً 100^{308}

چه عامل دیگری می تواند باعث به وجود آمدن خطای #REF! شود؟

کنجکاو



در مورد سایر خطاهای Excel تحقیق کرده، در کلاس ارائه کنید.

پژوهش



ارزشیابی مرحله ۳

مرحله	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	فرمول نویسی با استفاده از توابع به صورت ساده و ترکیبی - رفع خطای فرمول نویسی و به کارگیری توابع	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که نرم افزار صفحه گسترده روی آن نصب باشد زمان: ۱۰ دقیقه	استفاده از توابع
۲	فرمول نویسی با استفاده از توابع به صورت ساده و ترکیبی	در حد انتظار		
۱	فرمول نویسی با استفاده از توابع به صورت ساده	پایین تر از حد انتظار		



داده مجاز و کنترل ورود اطلاعات

در نرم افزار Excel با استفاده از قالب بندی سلول (Format Cells) می توان نوع داده ورودی را تعیین کرد اما این فرمان از ورود داده های نامعتبر جلوگیری نمی کند. در مثال کارنامه، اگر برای نمره هنرجویان، نمره ای خارج از محدوده ۰ تا ۲۰ وارد شود، بدون نمایش پیام خطا، داده را می پذیرد و این منجر به تولید نتایج نامعتبر در معدل و سایر فرمول ها می شود؛ بنابراین لازم است به نحوی از ورود داده های غیرمجاز جلوگیری شود. به وسیله ابزار Data Validation می توان ورود داده در سلول های تعیین شده را محدود کرد. کاربردهای Data Validation عبارتند از:

- ایجاد محدودیت برای ورود داده در سلول ها بر اساس شرط های مختلف مانند اعداد صحیح، اعشاری، تاریخ و زمان در محدوده ای خاص و همچنین تعداد نویسه ها
- ایجاد فهرست های کشویی (Drop-Down) که به وسیله آن کاربران داده های خود را سریع تر، دقیق تر و با اشتباه کمتر انتخاب کنند. همچنین از طریق آن کاربران ملزم به انتخاب یک داده مشخص و از پیش

تعیین شده در فهرست هستند و یا داده‌ای که تایپ می‌کنند باید به‌طور دقیق مطابق با داده فهرست از قبل تعیین شده باشد.

- جلوگیری از ورود داده‌ها براساس فرمولی خاص
- ایجاد راهنما برای ورود داده‌ها در سلول‌ها
- نمایش پیام خطا در صورت رعایت نکردن شرط

کارگاه ۱۳ اعتبارسنجی داده‌های ورودی

رضا متوجه شد که در برخی موارد، معدل هنرجو معتبر نیست. زیرا نمراتی که برای برخی از دروس هنرجو وارد شده، خارج از محدوده ۰ تا ۲۰ است. او درصدد برآمد تا این مشکل را با اعتبارسنجی نمره مستمر و پایانی برطرف کند.

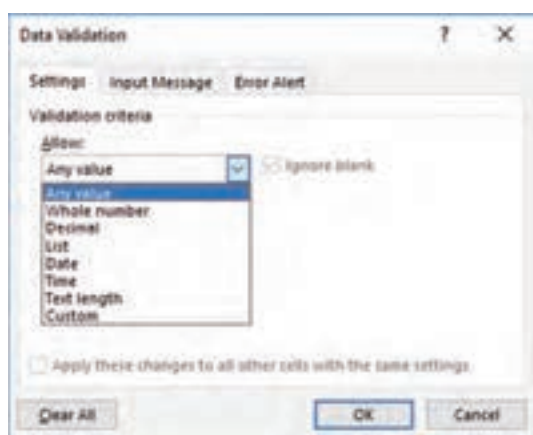
۱ پرونده کارنامه را باز کنید.

۲ ستون‌ها را برای اعتبارسنجی انتخاب کنید. ستون‌های مربوط به نمره مستمر و پایانی نوبت اول و دوم را انتخاب کنید.

۳ فرمان اعتبارسنجی را اجرا کنید.

در زبانه Data از بخش Data Tools فرمان Data Validation را اجرا کنید. کادر شکل ۳۳ به نمایش درمی‌آید.

۴ معیار اعتبارسنجی را انتخاب کنید (شکل ۳۳). در قسمت Allow گزینه Decimal را برای وارد کردن اعداد اعشاری انتخاب کنید.



شکل ۳۳- کادر محاوره‌ای Data Validation

با توجه به شکل ۳۳ جدول ۸ را تکمیل کنید.

فعالیت
کارگاهی

جدول ۸- برخی معیارهای Data Validation

توضیح	معیار
پذیرفتن	Any value
دریافت	Whole number
....	Decimal
انتخاب داده از فهرست کشویی	List
دریافت متن	Text length
دریافت محتوا براساس فرمول	Custom



۵ شرط محدودکننده معیار را تعیین کنید.

در قسمت Data گزینه Between را انتخاب کنید. مقدار Minimum را برابر ۰ و مقدار Maximum را برابر ۲۰ وارد کنید.

۶ پیام خطای اعتبارسنجی را تعیین کنید.

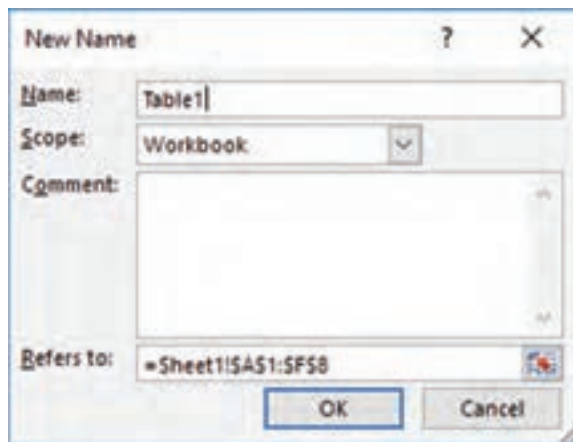
زبانه Error Alert را انتخاب کنید. در قسمت Title واژه «خطا» و در قسمت Error Message پیام «فقط اعداد صفر تا ۲۰ قابل قبول است» را وارد کرده و Style را از نوع Stop انتخاب کنید. روی دکمه OK کلیک کنید.

تفاوت دکمه Retry و Cancel در کادر پیام خطای ورود داده خارج از محدوده چیست؟

کنجکاوی



نام گذاری محدوده‌ای از آدرس‌ها



شکل ۳۴- نام گذاری محدوده‌ای از آدرس‌ها

به صورت پیش فرض هر سلول در Excel دارای یک نام منحصر به فرد است. اگر پرونده دارای تعداد زیادی فرمول باشد، بررسی، تصحیح و در بسیاری موارد درک فرمول‌ها دشوار خواهد شد. نام گذاری محدوده‌ها در Excel این امکان را می‌دهد تا برای سلول‌های خود نامی دلخواه وارد کنیم. برای نام گذاری سلول‌ها در Excel دو راه وجود دارد. پس از انتخاب محدوده مورد نظر، در روش اول نام دلخواه را در Name Box وارد و کلید Enter را بفشارید و در روش دوم در زبانه Formulas از گروه Defined Names فرمان Define Name را اجرا کرده، نام محدوده و توضیحات آن را وارد کنید (شکل ۳۴).

کارگاه ۱۴ ایجاد فهرست کشویی

رضا می‌خواهد با ایجاد فهرست کشویی برای استان، زمان لازم و امکان اشتباه تایپی در ورود داده برای استان را کاهش دهد.

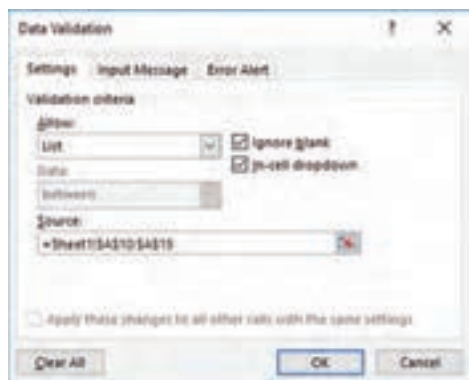
۱ پرونده کارنامه را باز کنید.

۲ عناصر فهرست را وارد کنید.

یک کاربرگ جدید ایجاد کرده و در ستون A اسامی تمام استان‌های کشور را تایپ کنید.
۲ محدوده شامل نام استان‌ها را نام‌گذاری کنید.

برای سلول‌های شامل نام استان‌ها، نامی مناسب مانند ostan وارد کنید.

۴ برای اعتبارسنجی سلول مورد نظر، فهرست کشویی ایجاد کنید.



در کاربرگ کارنامه، سلول روبه‌روی استان را انتخاب کنید. از زبانه Data فرمان Data Validation را اجرا کنید. در قسمت Allow گزینه List و در قسمت Source داده‌ها را انتخاب کنید. برای انتخاب منبع داده‌ها باید آدرس آنها را به‌صورت دستی وارد کنید. برای این مثال در قسمت Source عبارت =ostan را وارد کنید یا بر روی علامت فلش قرمز رنگ کلیک کرده، با استفاده از ماوس سلول‌های شامل نام استان‌ها را انتخاب کنید. تا به‌صورت خودکار آدرس آنها در قسمت Source وارد شود.

شکل ۳۵- انتخاب گزینه List و تعیین Source

در هنگام ایجاد فهرست کشویی، علامت‌دار بودن هرکدام از گزینه‌های In-Cell dropdown و Ignore Blank چه تأثیری دارند؟

کنجکاوی



- در پرونده کارنامه یک کاربرگ جدید به نام «رشته تحصیلی» ایجاد کرده و فهرستی از عناوین رشته تحصیلی موجود در هنرستان خود را وارد کنید. سلول‌های شامل رشته را به‌صورت جدول پویا قالب‌بندی کنید. سپس برای سلول روبه‌روی رشته یک فهرست ایجاد کنید که داده‌ها را از کاربرگ «رشته تحصیلی» نشان دهد.

فعالیت کارگاهی



- در پرونده factor نام کالا را به فهرست کشویی با نام «کالا» تبدیل کنید.

کارگاه ۱۵ تعیین پیام ورودی و پیام خطای اعتبارسنجی

رضا می‌داند که کد دانش‌آموزی ۸ رقم است. او قصد دارد ضمن ایجاد محدودیت برای آن، پیام راهنما و پیام خطا تعیین کند تا دستیارش نیز متوجه محدوده مجاز شود.

۱ پرونده کارنامه را باز کنید.

۲ فرمان اعتبارسنجی را اجرا کنید.

سلول روبه‌روی کد دانش‌آموز را انتخاب کنید. از زبانه Data فرمان Data Validation را اجرا کنید.

۳ تنظیمات اعتبارسنجی را انجام دهید (شکل ۳۶).

بودمان اول: کار با نرم افزار صفحه گسترده



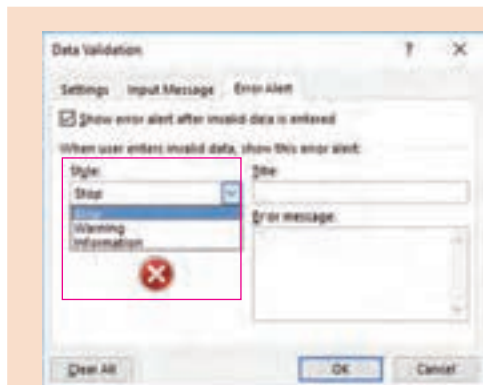
شکل ۳۶- تنظیمات زبان‌های مختلف فرمان Data Validation

اگر گزینه Apply these changes to all other cells with the same settings علامت‌دار است، تغییرات انجام شده روی تمام سلول‌هایی که دارای تنظیمات یکسان هستند، اعمال می‌شود.

یادداشت



۴ در سلول روبه‌روی کد دانش‌آموزی مقداری ۷ رقمی وارد کنید. پیام خطای صادر شده را بنویسید.



در زبان Error Alert از پنجره Data Validation گزینه‌های موجود در بخش Style چه تفاوتی باهم دارند؟

کنجکاوی



شکل ۳۷- زبان Error Alert

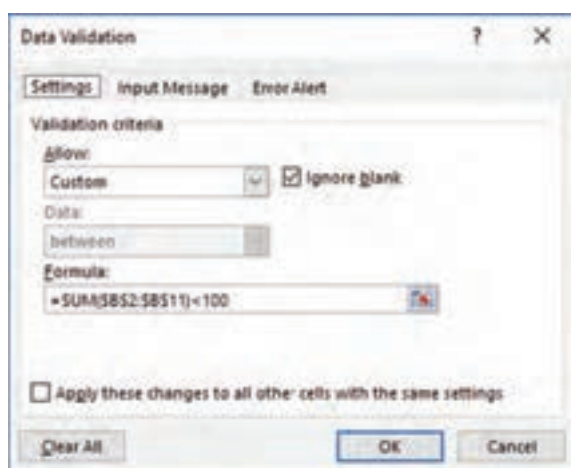
کارگاه ۱۶ جلوگیری از ورود داده

همیشه مقدار محدودکننده شرط اعتبارسنجی یک مقدار ثابت نیست. گاهی این مقدار با توجه به محاسباتی تعیین می‌شود. در سیستم انبارداری تعداد کالایی که روزانه از انبار خارج می‌شود نمی‌تواند از موجودی انبار بیشتر باشد. در ابتدای روز موجودی انبار اعلام می‌شود. در این کارگاه قصد داریم با در نظر گرفتن این محدودیت برگه خروج از انبار را طراحی کنیم.

C	B	A	
ساعت خروج	تعداد خروجی	ردیف	1
۰۸:۳۵	۵	۱	2
۰۹:۰۰	۶	۲	3
۰۹:۲۵	۱۱	۳	4
۰۹:۵۰	۹	۴	5
۱۰:۱۵	۱۴	۵	6
		۶	7
		۷	8
		۸	9
		۹	10
		۱۰	11

۱ یک کاربرگ جدید به نام «خروج کالا از انبار» ایجاد کنید (شکل ۳۸).

شکل ۳۸- کاربرگ خروج کالا



۲ برای اعمال محدودیت در تعداد خروجی سلول‌های B2 تا B11 را انتخاب کنید.
۳ اعتبارسنجی را اعمال کنید.

در بخش Allow گزینه Custom را انتخاب کنید (شکل ۳۹). برای اینکه مجموع در ستون تعداد خروجی از ۱۰۰ بیشتر نشود، در کادر Formula رابطه $\text{SUM}(\$B\$2:\$B\$11) < 100$ را وارد کنید.

شکل ۳۹- درج فرمول برای اعتبارسنجی داده

۴ پیام خطای اعتبارسنجی را تعیین کنید.

برای درج ساعت جاری می‌توانید از کلید ترکیبی $\text{Ctrl}+\text{Shift}+;$ استفاده کنید.

یادداشت



کارگاه ۱۷ قالب‌بندی شرطی

گاهی ضروری است با توجه به اهمیت و نوع گزارش در Excel، برخی از اطلاعات متمایز شوند. به‌طور مثال افرادی که نمرات آنها بالاتر یا کمتر یا بین محدوده خاصی است با رنگ دیگری نمایش داده شوند. در این

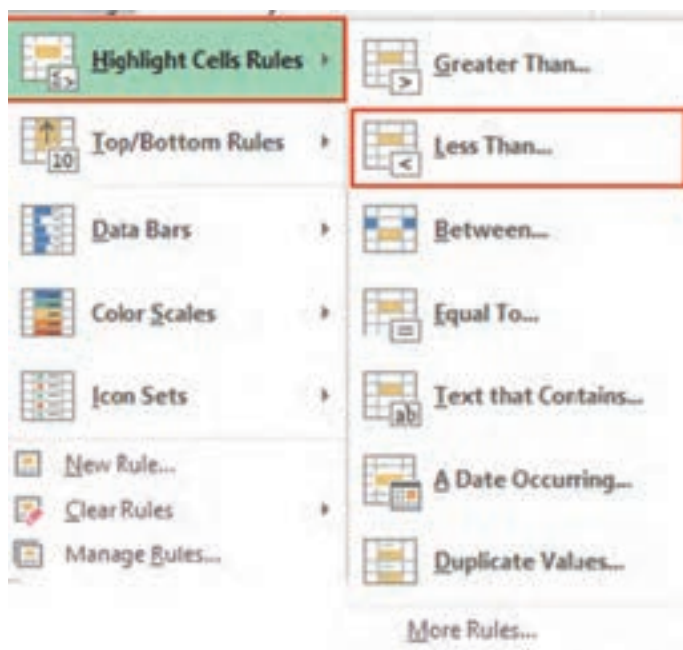
صورت باید از قالب بندی شرطی استفاده کنیم تا قالب بندی به صورت پویا و براساس مقدار وارد شده در سلول تغییر کند.

۱ پرونده کارنامه را باز کنید.

۲ سلول های مورد نظر برای قالب بندی شرطی را انتخاب کنید.

سلول های مربوط به نمره نهایی، نمرات مستمر و پایانی نوبت اول و دوم را انتخاب کنید.

۳ فرمان قالب بندی شرطی (Conditional Formatting) را اجرا کنید.



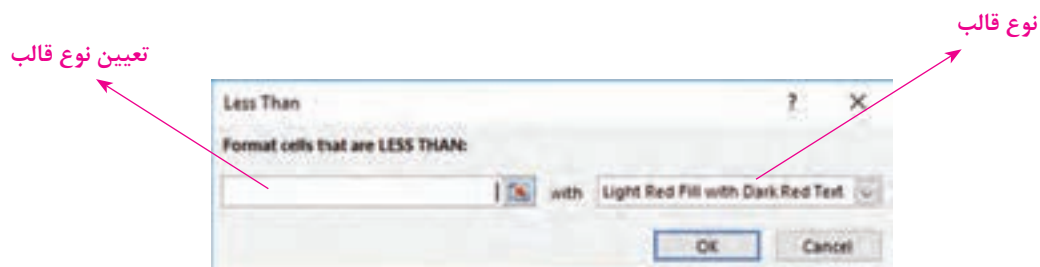
از گروه Styles در زبانه Home فرمان را اجرا کنید. گزینه Highlight Cells Rules را انتخاب کنید.

۴ شرط و نوع قالب بندی را تعیین کنید.

برای اینکه با وارد کردن نمرات کمتر از ۱۰، قالب بندی اعمال شود گزینه Less Than را انتخاب کنید (شکل ۴۰).

شکل ۴۰- فرمان Conditional Formatting

مقدار ۱۰ را در کادر وارد کنید و در قسمت With نوع قالب را Light Red Fill with Dark Red Text انتخاب کنید (شکل ۴۱) تا نمره های کمتر از ۱۰، به رنگ زمینه قرمز روشن و رنگ نوشته قرمز تیره نمایش داده شوند.



شکل ۴۱- تعیین شرط و نوع قالب برای معیار انتخابی



- در پرونده RegisterStudent یک ستون برای شماره دانش‌آموزی ایجاد کنید. سپس محدوده شماره دانش‌آموزی را انتخاب کرده، با استفاده از Conditional Formatting تنظیمی انجام دهید که اگر شماره دانش‌آموزی تکراری وارد شد با رنگ قرمز مشخص شود.

- چگونه می‌توان روی سلول‌های انتخابی چندین قالب‌بندی شرطی اعمال کرد؟

- عملکرد بقیه گزینه‌های موجود در بخش Highlight Cells Rules از قالب‌بندی شرطی را بررسی کنید.



شکل ۴۲- معیارهای فرمان

Highlight Cells Rules

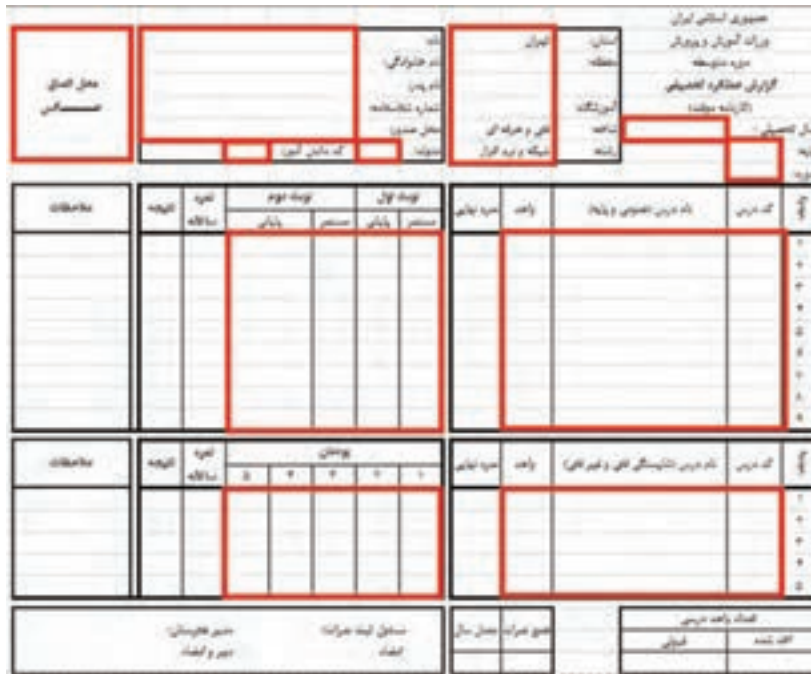
برای تعیین داده تکراری از گزینه Duplicate Value استفاده می‌شود.



کارگاه ۱۸ حفاظت از کاربرگ و کارپوشه

رضا پس از نوشتن فرمول‌ها در پرونده Transcript به خاطر بی‌دقتی، فرمول محاسبه مجموع نمرات و معدل را پاک کرد و پرونده را ذخیره کرد و بست. پس از مراجعه مجدد به پرونده متوجه شد که فرمول معدل کار نمی‌کند و سلول فرمول مجموع و معدل خالی است. او قصد دارد با حفاظت از کاربرگ و کارپوشه چنین مشکلاتی را برطرف کند.

یودمان اول: کار با نرم افزار صفحه گسترده

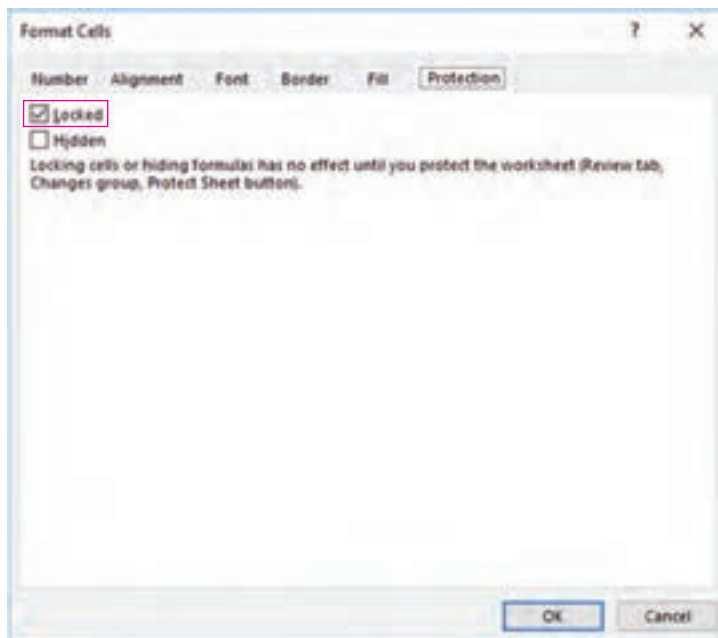


شکل ۴۳- انتخاب محدوده مجاز برای ورود اطلاعات

۱ پرونده کارنامه را باز کنید.

۲ برای حفاظت از کاربرگ، سلول های مجاز به تغییر را تعیین کنید.

سلول های مشخص شده در شکل ۴۳ را انتخاب کنید. فرمان Format Cells را از زبانه Home و بخش Cells اجرا کرده و در زبانه Protection علامت گزینه Locked را بردارید.



شکل ۴۴- زبانه Protection از Format Cells

۳ فرمول‌ها را مخفی کنید.

پس از انتخاب سلول‌های شامل فرمول، فرمان Format Cells را اجرا کرده و در زبانه Protection گزینه Hidden را علامت‌دار کنید. پرونده را ذخیره کرده و مجدداً باز کنید. آیا فرمول‌ها مخفی شده‌اند؟

۴ تنظیمات حفاظت از کاربرگ را انجام دهید.



به صورت پیش فرض تمام سلول‌های Excel قفل شده (Locked) هستند اما تا زمانی که کاربرگ قفل نشود تأثیری ندارد؛ بنابراین باید تنظیمات مربوط به قفل شدن سلول‌ها و تنظیمات مربوط به حفاظت کاربرگ‌ها را با هم انجام داد. با راست کلیک روی نام کاربرگ و یا از زبانه Review فرمان Protect Sheet را اجرا کنید. در قسمت Password to unprotect sheet گزینه Allow all users of this worksheet to select را در بخش Allow all users of this worksheet to بخش وارد کنید. در بخش Allow all users of this worksheet to مشخص کنید که کاربران چه کارهایی را می‌توانند با این پرونده انجام دهند. به صورت پیش فرض کاربران چه کارهایی می‌توانند انجام دهند؟

شکل ۴۵- کادر محاوره‌ای فرمان Protect Sheet

عملکرد گزینه‌های بخش Allow all users of this worksheet to را بیان کنید.

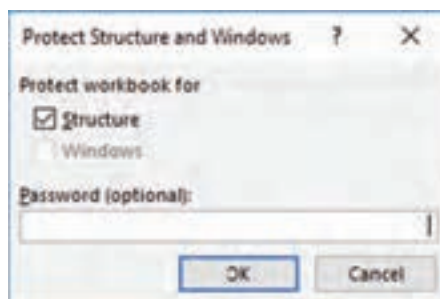
کنجکاوی



۵ امکان درج و حذف کاربرگ را بررسی کنید. چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

۶ کارپوشه را در برابر تغییرات حفاظت کنید.

در زبانه Review از بخش Changes فرمان Protect Workbook را اجرا کنید. در قسمت Password گذرواژه را برای حفاظت از کارپوشه وارد کنید (شکل ۴۶). وارد کردن گذرواژه اختیاری است یعنی بدون قرار دادن گذرواژه هم می‌توان از کارپوشه حفاظت کرد.



شکل ۴۶- کادر محاوره‌ای فرمان Protect Workbook



فاکتور فروش

نام:	
شماره فاکتور:	
تاریخ:	

ردیف	نام کالا	تعداد	قیمت کال	قیمت کل
۱	کتاب ۱۶ جلد	۱	۳۳۰۰۰۰	۳۳۰۰۰۰
۲	کتاب ۸ جلد	۲	۱۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰
۳	کتاب ۸ جلد	۳	۱۵۰۰۰۰	۴۵۰۰۰۰
۴				
۵				
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				
۱۱				
۱۲				
جمع کل			۹۳۰۰۰۰	
نرخ مالیات			۹٪	
مبلغ قابل پرداخت			۱۰۰۲۳۰۰	

در پرونده factor تنظیماتی انجام دهید که کاربر امکان تغییر هیچ قسمتی از کاربرگ را به غیر از موارد مشخص شده در شکل نداشته باشد و فرمول‌ها قابل مشاهده نباشند.

- امکان درج یا حذف کاربرگ را از کاربر سلب کنید.
- هنگام باز کردن پرونده، از کاربر گذرواژه درخواست شود.

شکل ۴۷- انتخاب سلول‌ها جهت انجام عمل حفاظت

۷ کاربرگ و کارپوشه را از حالت حفاظت شده خارج کنید.

ارزشیابی مرحله ۴



مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری /نمره دهی)	نمره
کنترل ورود داده‌ها و حفاظت اطلاعات	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار صفحه گسترده روی آن نصب باشد زمان: ۱۵ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	نام‌گذاری یک محدوده- قالب‌بندی شرطی- اعتبارسنجی داده‌های ورودی - ایجاد فهرست کشویی منبع داده- تعیین پیام‌های راهنما و خطای اعتبارسنجی- حفاظت از کاربرگ و کارپوشه	۳
		در حد انتظار	نام‌گذاری یک محدوده- قالب‌بندی شرطی- اعتبارسنجی داده‌های ورودی - ایجاد فهرست کشویی منبع داده	۲
		پایین تر از حد انتظار	نام‌گذاری یک محدوده- قالب‌بندی شرطی	۱

یکی از قابلیت‌های مهم نرم‌افزار Excel، رسم نمودار براساس داده‌های موجود در صفحه گسترده است که به تجزیه و تحلیل، ارزیابی و مقایسه ساده‌تر و سریع‌تر داده‌ها کمک می‌کند. با استفاده از عملیات روی داده‌ها می‌توان تفاوت‌ها، شباهت‌ها و تغییرات در اعداد و ارقام را شناسایی کرد؛ اما داده‌ها به‌اندازه تصاویر، مقصود مورد نظر را بیان نمی‌کنند. به کمک نمودارها، داده‌ها به شکل تصویری نمایش داده می‌شوند. در واقع نمودارها، یک نمایش گرافیکی از داده‌ها هستند که درک ارتباط بین داده‌ها را آسان‌تر می‌کنند و در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی ابزار مهمی به‌شمار می‌روند و یکی از شیوه‌های بسیار مناسب برای ایجاد گزارش هستند.

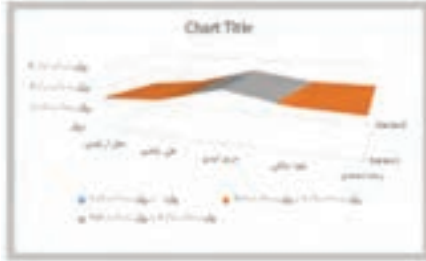

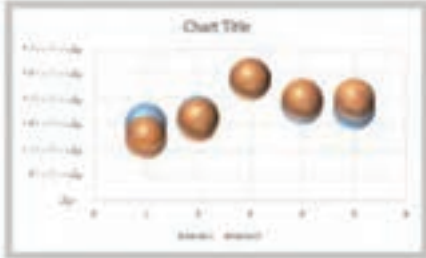
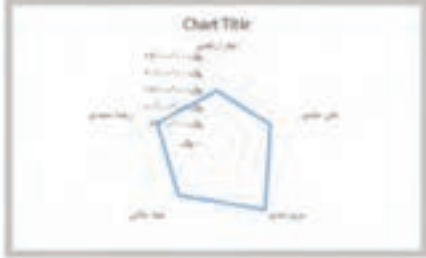
انواع نمودارها در Excel

Excel طیف وسیعی از نمودارهای دو بعدی و سه بعدی را برای نمایش داده‌ها در اختیار کاربران قرار می‌دهد. در جدول ۹ انواع نمودارهایی که می‌توان در Excel ترسیم کرد به همراه توضیح و یک نمونه تصویر آورده شده است.

جدول ۹- انواع نمودارها

نام نمودار	توضیحات	تصویر
نمودار ستونی	نمودار ستونی (Column) بیشتر برای نشان دادن داده‌های گسسته به‌منظور مقایسه یا مشاهده روند رشد آنهاست. هر ستون، یکی از مقدارهای گروه داده را نشان می‌دهد.	
نمودار خطی	نمودار خطی (Line) برای رسم تغییرات داده‌های پیوسته و نشان دادن میزان رشد استفاده می‌شود و در واقع برای مقایسه گروه‌های اطلاعاتی هم‌نوع که در شرایط مختلف پدید آمده‌اند، مفید است. نمودار خطی از جمله پرکاربردترین نمودارها در Excel است. در این نوع از نمودارها می‌توان داده‌ها را به‌صورت نقطه‌نقطه ترسیم کرد و یا نقاط را به‌صورت خطی به یکدیگر متصل کرد.	

تصویر	توضیحات	نام نمودار
	<p>نمودار دایره‌ای (Pie) برای نشان دادن اجزای تشکیل دهنده یک سری از مقادیر و رابطه هر جزء نسبت به کل اجزاء مورد استفاده قرار می‌گیرد. هر قسمت از دایره، در واقع تعیین کننده یکی از مقادیر سری داده است و میزان بزرگی هر قسمت را نسبت به دیگری نشان می‌دهد و برای مقایسه یکسری از مقادیر گزینه مناسبی است.</p>	نمودار دایره‌ای
	<p>کاربرد نمودار میله‌ای (Bar) و شیوه کار کردن با آنها مشابه نمودار ستونی است که ستون‌های آن به جای محور X، نسبت به محور Y ترسیم شده‌اند. هنگامی که فضای موجود در جهت افقی، بیشتر از فضای موجود در جهت عمودی باشد می‌توان از این نوع نمودار استفاده کرد.</p>	نمودار میله‌ای
	<p>نمودار ناحیه‌ای (Area) تغییرات یک متغیر را به ازای متغیری دیگر نمایش می‌دهد با این تفاوت که برای نمایش این تغییرات به جای خطوط یا ستون از سطوح استفاده می‌کند. در این نمودار هر سطح نشان دهنده یک سری از داده‌هاست.</p>	نمودار ناحیه‌ای
	<p>نمودار نقاط پراکنده (Scatter) شبیه نمودار خطی است با این تفاوت که از آن برای نشان دادن رابطه بین دو یا چند گروه داده که در فواصل نامساوی قرار گرفته‌اند استفاده می‌شود. در این نوع نمودار، داده‌های محور X باید نشان دهنده تغییرات یکنواخت یک نوع داده منفرد باشد.</p>	نمودار نقاط پراکنده
	<p>نمودار سهام (Stock) برای نشان دادن نوسانات قیمت استفاده می‌شود. برای هر سهم، قیمت آن در شروع و پایان و همچنین کمینه و بیشینه قیمت در نمودار نشان داده می‌شوند.</p>	نمودار سهام

تصویر	توضیحات	نام نمودار
	<p>برای رسم پوسته‌ها (Surface) در Excel می‌توان از این نوع نمودار استفاده کرد. نمودار پوسته سه‌بعدی در Excel در واقع راه دیگری برای بررسی روند تغییرات چند سری داده است.</p>	نمودار پوسته
	<p>نمودار حلقه‌ای (Doughnut) همانند نمودار دایره‌ای (Pie) برای نشان دادن سهم هر عنصر نسبت به عناصر مختلف یک سری از داده‌ها کاربرد دارد. در این نمودار برخلاف نمودار دایره‌ای می‌توان بیش از یک سری داده را نشان داد که هر حلقه نشان‌دهنده یک سری از داده‌ها است.</p>	نمودار حلقه‌ای
	<p>نمودار حبابی (Bubble) برای نشان دادن میزان رشد یک مورد در ازای تغییرات دو مورد دیگر استفاده کرد. برای مثال به منظور نمایش میزان فروش در ماه‌های یک سال، به ازای هزینه‌های تبلیغات مختلف می‌توان از این نمودار استفاده کرد. مشابه نمودار پراکندگی است با این تفاوت که به ازای هر نقطه از محور، یک حباب در نظر گرفته می‌شود.</p>	نمودار حبابی
	<p>نمودار رادار (Radar) نوعی نمودار خطی است ولی به جای اینکه نقاط نسبت به محورها درج شوند، نسبت به یک نقطه مرکزی رسم شده، با یک خط به هم وصل می‌شوند و یک چندضلعی را ایجاد می‌کنند. هر خط معرف یک گروه از داده‌ها است. این نوع نمودار، برای مقایسه مقادیر هم‌نوع در چندین گروه مورد استفاده قرار می‌گیرد.</p>	نمودار رادار



باتوجه به موضوع داده‌های جمع‌آوری شده و کاربرد نمودار برای تشریح موضوع، کدام نمودار را پیشنهاد می‌کنید؟

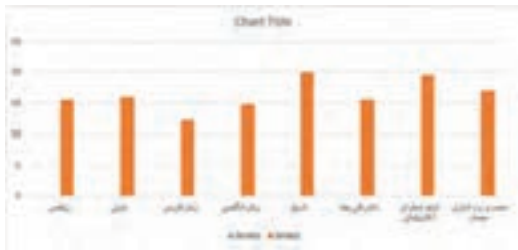
ردیف	موضوع	نوع نمودار
۱		
۲		
۳		
۴		
۵		

کارگاه ۱۹ ترسیم و ویرایش نمودار

رضا می‌خواهد برای هر هنرجو علاوه بر کارنامه یک نمودار ستونی به‌منظور مقایسه نمرات درس‌های مختلف به‌صورت گرافیکی ترسیم کند. هر نمودار، متناسب با نوع آن دارای اجزای متفاوتی است (شکل ۴۸).



شکل ۴۸- اجزای یک نمودار



شکل ۴۹- نمودار نمرات دانش آموز

۱ پرونده کارنامه را باز کنید.

۲ محتوای ستون‌های نام درس و نمره نهایی را برای رسم نمودار انتخاب کنید.

۳ نمودار متناسب را درج کنید.

از زبانه Insert و بخش Chart یکی از نمونه‌های نمودار ستونی (Column) را انتخاب کنید.

۴ نمودار رسم شده را در مکان مناسب قرار دهید.

نمودار ستونی داده‌های جدول زیر که مربوط به مقایسه درصد قبولی سه سال تحصیلی متوالی است را رسم کنید.

E	D	C	B	A	
حسابداری	نقشه کشی	الکترونیک	شبکه و نرم‌افزار	سال تحصیلی	۱
۷۵٪	۶۵٪	۸۶٪	۱۰۰٪	۹۳-۹۴	۲
۸۲٪	۸۷٪	۷۸٪	۸۵٪	۹۴-۹۵	۳
۹۵٪	۹۰٪	۸۰٪	۹۴٪	۹۵-۹۶	۴

شکل ۵۰- جدول مقایسه درصد قبولی هنرجویان

فعالیت
کارگاهی



۵ نمودار را ویرایش کنید.

فیلم شماره ۱۱۲۰۴: تغییر تنظیمات نمودار

فیلم



پس از مشاهده فیلم، فعالیت را انجام دهید.

نمودار ترسیم شده را ویرایش کنید.

عنوان «مقایسه نمرات پایانی نوبت اول» را به بالای نمودار اضافه کنید.

نوع نمودار را به Pie تغییر دهید.

رنگ‌بندی قطعه‌های مختلف نمودار را تغییر دهید.

تنظیماتی انجام دهید که برچسب درصد بر روی هر بخش از نمودار دیده شود.

فعالیت
کارگاهی





نموداری که در فعالیت کارگاهی ایجاد کردید، به صورت الگو ذخیره کنید و سپس آن را روی نمودار کارنامه اعمال کنید.

ارزشیابی مرحله ۵



مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نمره
ترسیم نمودار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که نرم افزار صفحه گسترده روی آن نصب باشد زمان: ۱۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	درج نمودار با تنظیمات تعیین شده - ویرایش نمودار	۳
		در حد انتظار	درج نمودار با تنظیمات تعیین شده	۲
		پایین تر از حد انتظار	درج نمودار با تنظیمات پیش فرض	۱

صفحه بندی و چاپ

در نرم افزار Excel این امکان وجود دارد که تمام محتویات کاربرگ را چاپ کرده یا محدوده ای برای چاپ مشخص کرد. صفحه بندی و چاپ کاربرگ ها در Excel، باعث می شود تحلیل های آماری و سایر موارد درج شده در کاربرگ به طور مطلوب و به دلخواه کاربر روی کاغذ چاپ شوند. قبل از چاپ اطلاعات، بهتر است ابتدا تنظیمات مربوط به صفحات را انجام داده و پیش نمایش آن را مشاهده کرد تا اگر شکل نهایی اطلاعات هنگام چاپ اشکالی داشته باشد با انجام تنظیمات بیشتر آن را اصلاح کرد.

کارگاه ۲۰ تنظیمات صفحه

رضا می خواهد کارنامه هر هنرجو را در یک برگه چاپ کند. اطلاعاتی که در کارنامه چاپ می شوند دارای تنظیمات خاصی هستند. اگر کارنامه خود را با همکلاسی خود مقایسه کنید مشاهده می کنید که تنظیمات یکسانی برای آنها به کار رفته است. برای مثال اندازه کاغذ، افقی بودن، میزان حاشیه از اطراف کاغذ برای تمامی کارنامه ها یکسان است.

۱ پرونده کارنامه را باز کنید.

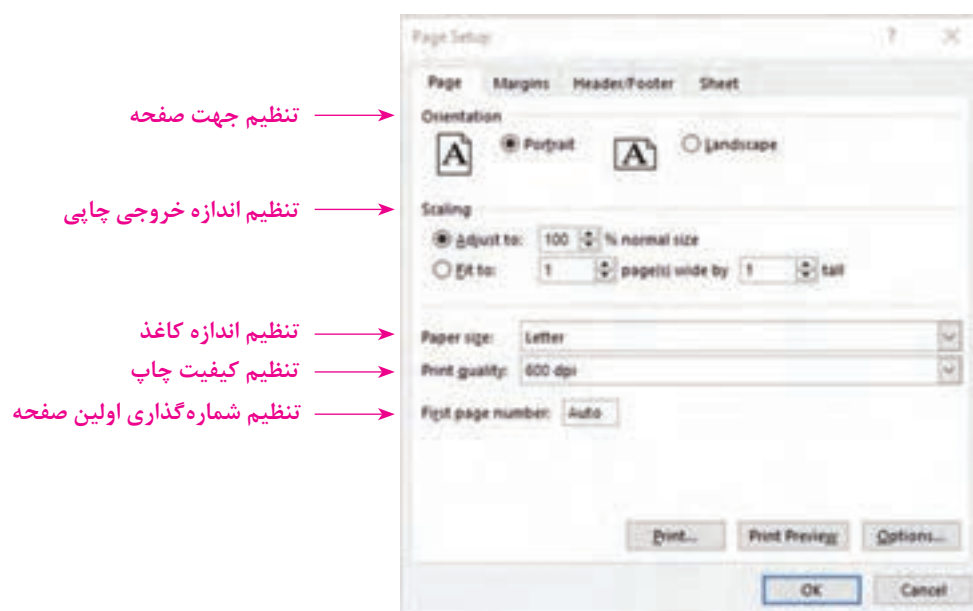
۲ برای انجام تنظیمات صفحه قبل از چاپ، از زبانه Page Layout گزینه سمت راست گروه Page Setup را کلیک کنید (شکل ۵۱).



شکل ۵۱- زبانه Page Layout

۳ تنظیمات صفحه را انجام دهید (شکل ۵۲).

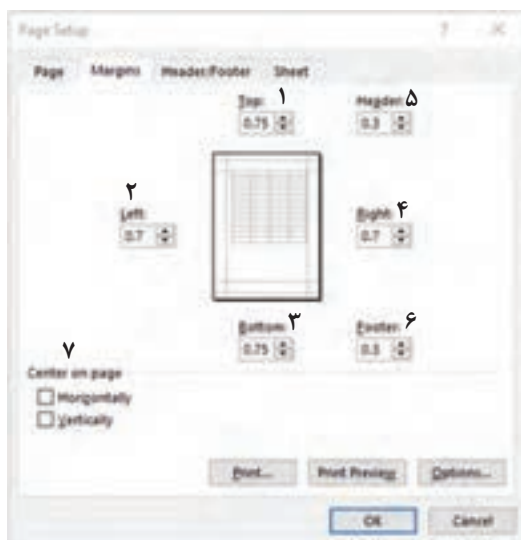
جهت صفحه افقی و اندازه را A5 قرار دهید. در زبانه Page و بخش Scaling تنظیمات را مانند شکل ۵۲ انتخاب کنید تا کارنامه در یک صفحه قرار گیرد.



شکل ۵۲- تنظیمات صفحه

۴ تنظیمات حاشیه را انجام دهید (شکل ۵۳).

در زبانه Margins برای حاشیه چپ و راست مقدار ۰,۳ و برای حاشیه بالا و پایین مقدار ۰,۹ را وارد کنید.

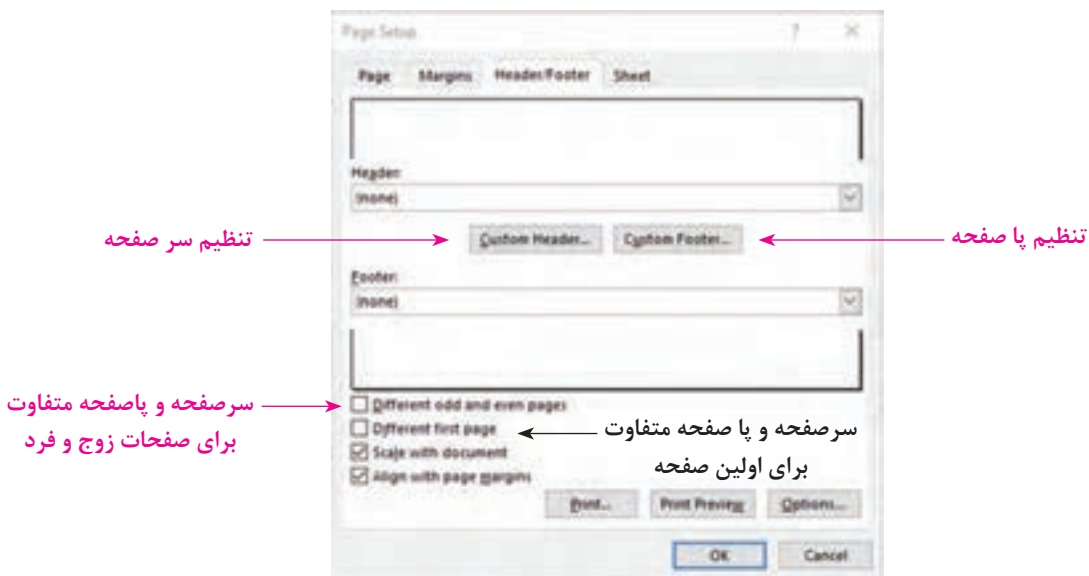


شکل ۵۳- تنظیمات حاشیه صفحه

کاربرد بخش هایی که در شکل ۵۳ با شماره مشخص شده اند را بنویسید.

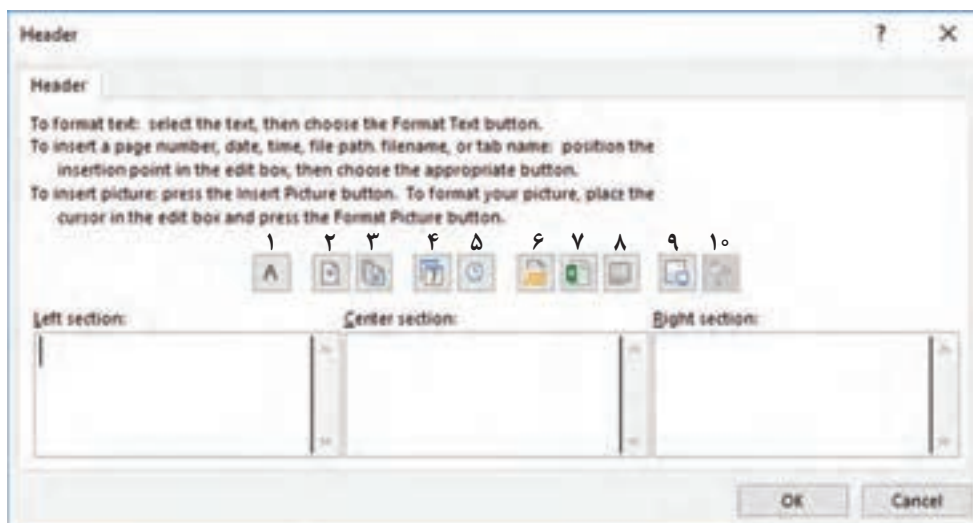


۵ سرصفحه و پا صفحه درج کنید (شکل ۵۴).



شکل ۵۴- تنظیمات سر صفحه و پاصفحه

برای تعیین سرصفحه در زبانه Header and Footer روی دکمه Custom Header کلیک کنید. در قسمت وسط و بالای صفحه، تاریخ درج کنید (شکل ۵۵). سمت راست و پایین صفحه شماره صفحه را درج کنید.



شکل ۵۵- تنظیمات سرصفحه



عملکرد گزینه‌هایی که در شکل ۵۵ با شماره تعیین شده‌اند را در جدول زیر بنویسید.

شماره	عملکرد	شماره	عملکرد
۱		۶	
۲		۷	
۳		۸	
۴		۹	
۵		۱۰	

۶ تنظیمات کاربرگ را بررسی کنید (شکل ۵۶).

The screenshot shows the 'Page Setup' dialog box with the 'Sheet' tab selected. The following annotations are present:

- تنظیم ناحیه چاپ** (Set print area) points to the 'Print area' field.
- تعیین سطرهایی که در بالای صفحات تکرار می‌شوند** (Specify rows that repeat at the top of pages) points to the 'Rows to repeat at top' field.
- تعیین ستون‌هایی که در سمت چپ صفحات تکرار می‌شوند** (Specify columns that repeat at the left of pages) points to the 'Columns to repeat at left' field.
- چاپ خطوط مشبک** (Print gridlines) points to the 'Gridlines' checkbox.
- چاپ سیاه و سفید** (Print black and white) points to the 'Black and white' checkbox.
- چاپ به صورت پیش‌نویس** (Print as draft) points to the 'Draft quality' checkbox.
- چاپ عناوین سطر و ستون Excel** (Print Excel row and column headings) points to the 'Row and column headings' checkbox.
- ترتیب چاپ صفحات** (Print page order) points to the 'Page order' section, specifically the 'Down, then over' radio button.

شکل ۵۶- تنظیمات چاپ کاربرگ



- در پرونده فهرست ثبت نام هنرجویان تنظیماتی انجام دهید که عنوان جدول در تمامی صفحات تکرار شود.
- در پرونده factor تنظیمات صفحه را به صورت زیر انجام دهید.
الف) اندازه کاغذ A5 است.
ب) صفحه به صورت عمودی تنظیم شود.
ج) میزان فاصله حاشیه از چپ و راست ۰,۲۵ و از بالا و پایین ۰,۷۵ است.
د) سمت چپ و بالای صفحه، تاریخ، در سمت راست و بالای صفحه یک تصویر به عنوان نشان‌واره (Logo) شرکت و در قسمت وسط و پایین صفحه شماره صفحه درج شود.
ه) برگه خرید در یک صفحه قرار گیرد.

چاپ کار برگ

در هر سیستم و محیط عملیاتی، خروجی‌هایی به صورت چاپی وجود دارند. برای مثال در سیستم مدرسه خروجی به صورت کارنامه در اختیار هنرجویان قرار می‌گیرد. برای هنرآموزان فهرست حضور و غیاب به صورت چاپی در نظر گرفته می‌شود. فهرست اسامی هنرآموزان شاغل در مدرسه در اختیار مدیر قرار می‌گیرد. تمام اینها به صورت خروجی چاپی هستند.

برای سیستم فروشگاه چه خروجی‌هایی به صورت چاپی می‌تواند وجود داشته باشد؟



کارگاه ۲۱ چاپ کار برگ کارنامه

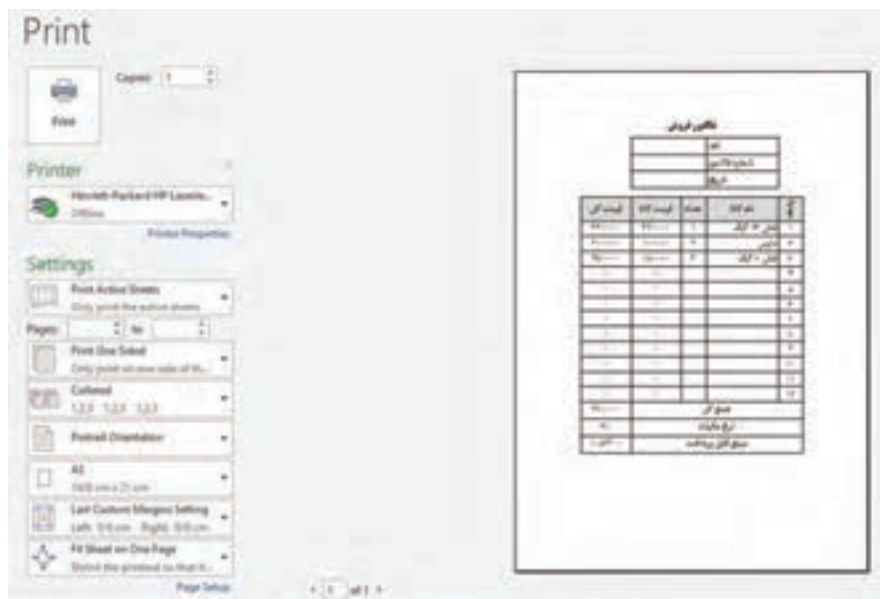
رضا می‌خواهد کارنامه هنرجویان را چاپ کند.

۱ پرونده کارنامه را باز کنید.

۲ سلول‌های مربوط به کارنامه را انتخاب کنید.

۳ تنظیمات چاپ را انجام دهید.

برای دسترسی به تنظیمات چاپ فرمان Print در منوی File را اجرا کنید یا از کلید Ctrl+P استفاده کنید.



شکل ۵۷- تنظیمات چاپ کاربرگ

- عملکرد گزینه‌های تعیین محدوده چاپ را در جدول ۱۰ بنویسید.

جدول ۱۰- تنظیمات محدوده چاپ

فرمان	ترجمه	توضیح
Print Active Sheets		
Print Entire Workbook		
Print Selection		
Fit Sheet on one page		
Fit all columns on one page		
Fit all rows on one page		

- برای چاپ کارنامه تنظیمات را به صورت زیر تعیین کنید.
تعداد نسخه‌های چاپی ۳، محدوده چاپ فقط بخش انتخابی، جهت چاپ به صورت افقی، اندازه کاغذ A5، حاشیه اطراف کاغذ باریک و مقیاس چاپ به گونه‌ای که کل صفحه در یک کاغذ قرار گیرد.



۴ پیش‌نمایش چاپ کارنامه را مشاهده کنید.

قبل از اقدام به چاپ بهتر است پیش‌نمایش آن را مشاهده کنید تا اگر شکل نهایی اطلاعات هنگام چاپ اشکالی دارد آن را اصلاح کنید. این گزینه کمک می‌کند بدون نیاز به استفاده از چاپگر و بدون مصرف جوهر و کاغذ، نمونه چاپی متناظر با تنظیمات انجام شده را، مشاهده کنید. سمت راست تنظیمات چاپ، پیش‌نمایش چاپ را مشاهده می‌کنید.

۵ کاربرگ را چاپ کنید.

در پرونده factor پیش‌نمایش را مشاهده کرده، سپس آن را با در نظر گرفتن تنظیمات زیر روی کاغذ چاپ کنید.

(الف) تعداد نسخه‌های چاپی ۲ عدد است.

(ب) فقط بخشی که شامل اطلاعات مربوط به برگه خرید است چاپ شود.

(ج) جهت چاپ به صورت عمودی است.

(د) اندازه کاغذ A4 است.

(ه) حاشیه اطراف کاغذ عادی است.

(و) مقیاس چاپ به گونه‌ای است که کل صفحه در یک کاغذ قرار گیرد.

فعالیت
کارگاهی



اگر بخواهیم فقط جدول برگه خرید بدون نام، شماره برگه خرید و تاریخ چاپ شود، چه تنظیماتی باید انجام داد؟

کنجکاوی



ماکرو در Excel

ماکرو (Macro) یکی از ابزارهای موجود در نرم‌افزارهای Office است و در Excel نیز می‌توان از این ابزار استفاده کرد. ماکرو مجموعه‌ای از دستورالعمل‌هایی است که برای انجام خودکار یک وظیفه تکراری استفاده می‌شود. کارهایی که انجام می‌دهید به صورت دستورالعمل‌هایی به عنوان ماکرو ضبط می‌شوند. و با فراخوانی ماکرو مجموعه دستورات درون ماکرو اجرا می‌شوند. در واقع کارهایی که در محیط Excel انجام می‌دهید به ترتیب اجرا به کد تبدیل می‌شوند و شما هر وقت نیاز داشتید می‌توانید از آن کدها استفاده کنید. بنابراین با کمک ماکرو از انجام عملیات تکراری جلوگیری شده و در زمان صرفه جویی نیز می‌شود. به کدهای تولیدشده توسط ضبط ماکرو VBA (Visual Basic for Applications) می‌گویند. VBA نسخه خاصی از ویژوال بیسیک هست که برای مدیریت نرم‌افزارهای مجموعه Office استفاده می‌شود.

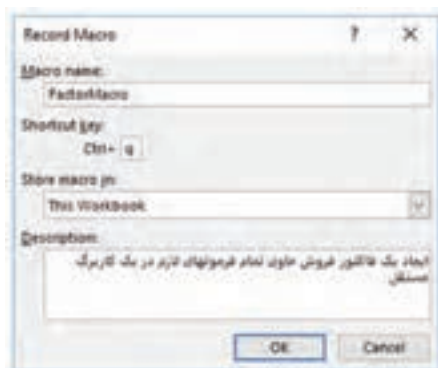
کارگاه ۲۲ استفاده از ماکرو

می‌خواهیم یک فاکتور فروش حاوی تمام فرمول‌های لازم در یک کاربرگ مستقل با استفاده از ماکرو ایجاد کنیم.

۱ فرمان ضبط ماکرو را اجرا کنید.

از زبانه View در گروه Macros روی فلش زیر Macros کلیک کرده و فرمان Record Macro را اجرا کنید.

۲ تنظیمات ضبط ماکرو را انجام دهید.



شکل ۵۸- کادر ضبط ماکرو

در قسمت Macro name آن را وارد کنید. در نام ماکرو از فاصله، نقطه، نویسه‌های ویژه، اسامی رزرو شده مانند Print, Save, Copy, Paste نمی‌توان استفاده کرد. همچنین حداکثر طول نام ماکرو ۸۰ نویسه است. در قسمت Shortcut key یک نویسه را به‌عنوان کلید میانبر، وارد کنید. اگر حرف q را وارد کنید کلید ترکیبی میانبر Ctrl+q خواهد بود.

در قسمت Store macro in گزینه This workbook را انتخاب کنید تا ماکرو در کارپوشه فعلی ذخیره شود. با انتخاب New Workbook ماکرو در کارپوشه جدید ایجاد و ذخیره می‌شود. با انتخاب Personal Macro Workbook

در پرونده‌های به نام Personal.xlsb ذخیره شده و در هر اجرای Excel به صورت مخفی توسط نرم‌افزار باز می‌شود. در نتیجه قادر خواهید بود در تمام کارپوشه‌ها از آن ماکرو استفاده کنید.

برای درج توضیحات برای ماکرو در مراجعه بعدی می‌توانید توضیحات خود را در کادر Description بنویسید. روی OK کلیک کنید تا عملیات ضبط ماکرو آغاز شود.

۳ عملیات ماکرو را تعیین کنید.

روی علامت New Sheet برای ایجاد کاربرگ جدید کلیک کنید. سلول‌های A1 تا F1 را انتخاب کنید. از ابزار merge & Center در گروه Alignment زبانه Home استفاده کرده و عبارت فاکتور فروش را وارد کنید. در سلول‌های A2، C2 و E2 به ترتیب عبارت نام مشتری، شماره فاکتور؛ و تاریخ؛ را وارد کنید. در سلول‌های A3 تا F3 به ترتیب عبارت ردیف، نام کالا، قیمت واحد، تعداد، جمع قیمت و توضیحات را وارد کنید. در سلول‌های A4 تا A13 اعداد ۱ تا ۱۰ را با استفاده از AutoFill وارد کنید.

شکل ۵۹- نمونه برگ فاکتور

در سلول E4 رابطه $D4 * C4 =$ را بنویسید و سپس با استفاده از AutoFill فرمول را تا سلول E13 را پر کنید. در سلول E14 رابطه $SUM(E4:E13) =$ را برای محاسبه جمع کل قیمت‌ها بنویسید. قالب‌بندی سلول E15 را به درصد تغییر دهید. در

سلول E16 رابطه $E14 * (1 - E15) =$ را برای محاسبه خالص پرداختی بنویسید.

سلول‌های A1 تا F16 را انتخاب کنید نوع قلم را B Titr انتخاب کرده و ترازبندی را وسط‌چین کنید. All Border را برای حاشیه‌دار شدن محدوده انتخاب‌شده اعمال کنید.

۴ ضبط ماکرو را متوقف کنید.

از زبانه View در گروه Macros روی فلش زیر Macros کلیک کرده و فرمان Stop Recording را اجرا کنید.

۵ ماکرو را اجرا کنید.

از زبانه View گزینه Macros و سپس View Macros را اجرا کنید. ماکرویی را که ایجاد کرده اید انتخاب کرده و روی دکمه Run کلیک کنید. یک کاربرگ جدید حاوی فاکتور ایجاد می شود. همچنین می توانید به جای اجرای ماکرو از کلید میانبر آن استفاده کنید.

۶ کدهای ماکرو را مشاهده کنید.

برای مشاهده کدهای تولید شده با استفاده از ضبط ماکرو از زبانه View روی Macros و سپس روی View Macros کلیک کنید. نام ماکرو را انتخاب کرده و روی دکمه Edit کلیک کنید تا وارد محیط VBA شوید. از منوی File فرمان Close and return to Microsoft Excel را اجرا کنید تا به محیط Excel بازگردید.

فیلم ۱۱۲۰۵: اجرای ماکرو با دکمه فرمان

فیلم



برای ایجاد کاربرگ کارنامه تحصیلی کارگاه ۳ یک ماکرو ایجاد کنید و ماکرو را با دکمه فرمان «کارنامه» اجرا کنید.

فعالیت
کارگاهی



ایجاد دفتر حقوق و دستمزد

پروژه



کارپوشه شامل دو کاربرگ به نام های «دفتر کل» و «فروردین» است. در کاربرگ دوم فروردین در سلول های A2 تا S2 عناوین زیر را بنویسید:
ردیف: در زیر آن اعداد ۱ تا ۱۰۰ را با AutoFill بنویسید شماره های تکراری با رنگ قرمز مشخص شود.
کد پرسنلی: فقط شامل اعداد ۸ رقمی باشد و در صورتی که کدی تکراری وارد شد با رنگ قرمز مشخص شود.

نام خانوادگی: حداقل شامل سه نویسه باشد.

نام: حداقل شامل دو نویسه باشد.

نام پدر: حداقل شامل دو نویسه باشد.

مدرک تحصیلی: به صورت انتخابی و شامل دیپلم، فوق دیپلم، لیسانس، فوق لیسانس، دکترا و حوزوی باشد. اسامی مدرک ابتدا در ستون AA درج شده سپس با نام مدرک نام گذاری شود.

رشته تحصیلی: حداقل شامل سه نویسه باشد.

حقوق پایه: به صورت انتخابی و شامل اعداد ۸۰۰۰۰۰۰، ۹۰۰۰۰۰۰، ۱۰۰۰۰۰۰۰، ۱۱۰۰۰۰۰۰، ۱۲۰۰۰۰۰۰ باشد.

- فوق العاده شغل : براساس ۴۰ درصد حقوق پایه و غیرقابل ویرایش باشد.
- فوق العاده سختی کار : براساس ۱۰ درصد حقوق پایه و غیرقابل ویرایش باشد.
- جمع حقوق : از مجموع حقوق پایه، فوق العاده شغل و فوق العاده سختی کار و غیرقابل ویرایش باشد.
- بیمه : بر اساس ۵ درصد جمع حقوق و غیرقابل ویرایش باشد.
- بازنشستگی: بر اساس ۶ درصد جمع حقوق و غیرقابل ویرایش باشد.
- مالیات: بر اساس سه و نیم درصد جمع حقوق و غیرقابل ویرایش باشد.
- خالص حقوق : از جمع حقوق مقادیر بیمه، بازنشستگی و مالیات کسر گردد و غیرقابل ویرایش باشد.
- ساعات اضافه کار : حداکثر ۱۵۰ ساعت و اعداد بالای ۱۰۰ ساعت با رنگ سبز مشخص شود.
- مبلغ اضافه کار: بر اساس ۵ هزارم حقوق پایه و غیرقابل ویرایش باشد.
- جمع اضافه کار : از حاصل ضرب مبلغ اضافه کار در ساعات اضافه کار محاسبه شده و غیرقابل ویرایش باشد.
- خالص دریافتی : از مجموع جمع اضافه کار و خالص حقوق محاسبه شده و غیرقابل ویرایش باشد.

S	R	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
...

شکل ۶۰- کاربرد «فروردین»

در سلول بالای بیمه یا L1 جمع کل ستون بیمه باشد.
 در سلول بالای بازنشستگی یا M1 جمع کل ستون بازنشستگی باشد.
 در سلول بالای مالیات یا N1 جمع کل ستون مالیات باشد.
 در سلول بالای خالص حقوق یا O1 جمع کل ستون خالص حقوق باشد.
 در سلول بالای جمع اضافه کار یا R1 جمع کل ستون جمع اضافه کار باشد.
 در سلول بالای خالص پرداختی یا S1 جمع کل ستون خالص پرداختی باشد.
 سلول های غیرقابل ویرایش با رنگ آبی آسمانی مشخص شود.
 بعد از تکمیل مشخصات کارکنان ستون مربوط ساعات اضافه کاری تکمیل نگردد و از این کاربرد ۱۱ نسخه مشابه تهیه شود و نام کاربرد ها از اردیبهشت تا اسفند در نظر گرفته شود.
 در کاربرد اول یا دفتر کل مطابق با شکل ۶۱ در سلول های A3 تا A15 اسامی ماه های فروردین تا اسفند درج شود. در سلول های B2 تا G2 عناوین بیمه، بازنشستگی، مالیات، خالص حقوق، جمع اضافه کار و خالص دریافتی درج شود. سلول B3 در واقع معادل محتوای L1 کاربرد فروردین باشد و بقیه سلول ها هم متناظر

با کاربرگ و عنوان مشخص شده تنظیم شوند.

G	F	E	D	C	B	A	
۳۵۹۹۶۴۱۰۰۰	۷۸۲۲۷۱۰۰۰	۲۸۱۶۳۷۰۰۰۰	۱۱۵۲۹۰۰۰۰	۱۹۷۶۴۰۰۰۰	۱۶۴۷۰۰۰۰۰		1
خالص دریافتی	جمع اضافه کار	خالص حقوق	مالیات	بازنشستگی	بیمه		2
۲۸۷۸۰۲۵۰۰	۵۳۱۰۵۰۰۰	۲۳۴۶۹۷۵۰۰	۹۶۰۷۵۰۰	۱۶۴۷۰۰۰۰	۱۳۷۲۵۰۰۰۰		3 فروردین
۲۸۸۸۰۲۵۰۰	۵۴۱۰۶۰۰۰	۲۳۴۶۹۷۵۰۰	۹۶۰۷۵۰۰	۱۶۴۷۰۰۰۰	۱۳۷۲۵۰۰۰۰		4 اردیبهشت
۲۸۸۸۰۲۵۰۰	۵۴۱۰۶۰۰۰	۲۳۴۶۹۷۵۰۰	۹۶۰۷۵۰۰	۱۶۴۷۰۰۰۰	۱۳۷۲۵۰۰۰۰		5 خرداد
۲۸۲۸۰۲۵۰۰	۴۹۱۰۶۰۰۰	۲۳۴۶۹۷۵۰۰	۹۶۰۷۵۰۰	۱۶۴۷۰۰۰۰	۱۳۷۲۵۰۰۰۰		6 تیر
۲۸۸۸۰۲۵۰۰	۵۴۱۰۶۰۰۰	۲۳۴۶۹۷۵۰۰	۹۶۰۷۵۰۰	۱۶۴۷۰۰۰۰	۱۳۷۲۵۰۰۰۰		7 مرداد
۲۹۲۸۰۲۵۰۰	۵۹۱۰۶۰۰۰	۲۳۴۶۹۷۵۰۰	۹۶۰۷۵۰۰	۱۶۴۷۰۰۰۰	۱۳۷۲۵۰۰۰۰		8 شهریور
۲۹۸۸۰۲۵۰۰	۶۴۱۰۶۰۰۰	۲۳۴۶۹۷۵۰۰	۹۶۰۷۵۰۰	۱۶۴۷۰۰۰۰	۱۳۷۲۵۰۰۰۰		9 مهر
۳۰۲۸۰۲۵۰۰	۶۹۱۰۶۰۰۰	۲۳۴۶۹۷۵۰۰	۹۶۰۷۵۰۰	۱۶۴۷۰۰۰۰	۱۳۷۲۵۰۰۰۰		10 آبان
۳۰۸۸۰۲۵۰۰	۷۴۱۰۶۰۰۰	۲۳۴۶۹۷۵۰۰	۹۶۰۷۵۰۰	۱۶۴۷۰۰۰۰	۱۳۷۲۵۰۰۰۰		11 آذر
۳۱۲۸۰۲۵۰۰	۷۹۱۰۶۰۰۰	۲۳۴۶۹۷۵۰۰	۹۶۰۷۵۰۰	۱۶۴۷۰۰۰۰	۱۳۷۲۵۰۰۰۰		12 دی
۳۱۸۸۰۲۵۰۰	۸۴۱۰۶۰۰۰	۲۳۴۶۹۷۵۰۰	۹۶۰۷۵۰۰	۱۶۴۷۰۰۰۰	۱۳۷۲۵۰۰۰۰		13 بهمن
۳۲۲۸۰۲۵۰۰	۸۹۱۰۶۰۰۰	۲۳۴۶۹۷۵۰۰	۹۶۰۷۵۰۰	۱۶۴۷۰۰۰۰	۱۳۷۲۵۰۰۰۰		14 اسفند

شکل ۶۱- کاربرگ «دفتر کل»

گذرواژه برای حفاظت کاربرگ ها `iran@1397` باشد.

نموداری مستقل بر اساس جمع ساعات اضافه کار و ماه های سال در یک کاربرگ مستقل ایجاد کنید. با استفاده از ماکرو به ازای هر ماه که کد پرسنلی و تعداد ساعات اضافه کار انتخاب شده باشد نمودار مربوطه ترسیم شود.

ارزشیابی مرحله ۶

مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نمره
چاپ کاربرگ و اجرای ماکرو	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که نرم افزار صفحه گسترده روی آن نصب باشد زمان: ۱۵ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	تنظیمات صفحه، حاشیه، سرصفحه و پا صفحه و کاربرگ - تنظیمات چاپ - ضبط ماکرو و اجرای آن به کمک دکمه فرمان	۳
		در حد انتظار	تنظیمات صفحه، حاشیه، سرصفحه و پا صفحه - ضبط ماکرو و اجرای آن	۲
		پایین تر از حد انتظار	تنظیمات صفحه - اجرای ماکرو	۱
<p>معیار شایستگی انجام کار :</p> <p>کسب حداقل نمره ۲ از مراحل فرمول نویسی، استفاده از توابع و کنترل ورود داده ها و حفاظت اطلاعات</p> <p>کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش</p> <p>کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار</p>				

جدول ارزشیابی پایانی

شرح کار:

- ۱- ورود و نمایش داده‌ها
- ۲- فرمول نویسی
- ۳- استفاده از توابع
- ۴- کنترل ورود داده‌ها و حفاظت اطلاعات
- ۵- ترسیم نمودار
- ۶- چاپ کاربرگ و اجرای ماکرو

استاندارد عملکرد:

با استفاده از امکانات نرم‌افزار صفحه گسترده، اعتبار داده‌های ورودی را کنترل کرده، عملیات محاسباتی و فرمول نویسی به کمک توابع و رسم نمودار را انجام داده و کاربرگ را برای چاپ آماده کند.
شاخص‌ها:

شماره مرحله کار	شاخص‌های مرحله کار
۱	انتخاب سلول برای درج انواع داده - انتخاب نوع قالب‌بندی و انجام تنظیمات آن - قالب‌بندی سلول‌ها- انتخاب نوع داده - تعیین نوع داده و تنظیمات آن - پرکردن خودکار سلول‌ها- قالب‌بندی کاربرگ به کمک الگو
۲	درج فرمول - انتخاب عملگر برای استفاده در فرمول - آدرس‌دهی نسبی به سلول‌های کاربرگ جاری - آدرس‌دهی مطلق و نسبی به سلول‌های کاربرگ دیگر- تعیین مؤلفه نسبی در آدرس - انتخاب معیار مرتب‌سازی و فیلتر کردن - انتخاب نوع مرتب‌سازی - تعیین شرط برای فیلتر کردن - انتخاب عملیات لازم برای مدیریت کاربرگ و انجام آن
۳	انتخاب تابع - انتخاب مقدار برای آرگومان‌های تابع - استفاده از یک تابع به‌عنوان آرگومان تابع دیگر- تشخیص خطاهای فرمول‌نویسی ساده و رفع آن - تشخیص خطاهای استفاده از تابع و رفع آن
۴	انتخاب معیار اعتبارسنجی و انجام تنظیمات آن - کنترل ورود داده با استفاده از فرمول - انتخاب محدوده برای قالب‌بندی - تعیین شرط قالب‌بندی - تعیین پارامترهای قالب‌بندی و انجام تنظیمات آن - قفل کردن کاربرگ - تعیین عملیات قابل انجام در کاربرگ قفل‌شده - حفاظت از ساختار کارپوشه - تعیین گذرواژه
۵	انتخاب محدوده کاربرگ برای رسم نمودار- انتخاب نوع نمودار- تعیین مقدار ویژگی‌های نمودار- تعیین کاربرگ مقصد نمودار- تغییر تنظیمات نمودار مطابق موارد تعیین شده
۶	انتخاب نوع تنظیمات - انتخاب ویژگی‌های تنظیمات صفحه و تعیین مقدار آنها- انتخاب ویژگی‌های تنظیمات حاشیه و تعیین مقدار آنها- انتخاب ویژگی‌های تنظیمات سرصفحه و پاصفحه و تعیین مقدار آنها- انتخاب ویژگی‌های تنظیمات کاربرگ و تعیین مقدار آنها- انتخاب ویژگی‌های تنظیمات چاپ و تعیین مقدار آنها - تنظیمات ضبط ماکرو - تنظیمات اجرای ماکرو با دکمه فرمان

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

مکان : کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات : رایانه‌ای که نرم‌افزار صفحه‌گسترده روی آن نصب باشد

زمان : ۸۰ دقیقه (ورود و نمایش داده‌ها ۲۰ دقیقه - فرمول‌نویسی ۱۰ دقیقه - استفاده از توابع ۱۰ دقیقه - کنترل ورود داده‌ها و حفاظت اطلاعات ۱۵ دقیقه - ترسیم نمودار ۱۰ دقیقه - چاپ کاربرگ ۱۵ دقیقه)

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	ورود و نمایش داده‌ها	۱	
۲	فرمول نویسی	۲	
۳	استفاده از توابع	۲	
۴	کنترل ورود داده‌ها و حفاظت اطلاعات	۲	
۵	ترسیم نمودار	۱	
۶	چاپ کاربرگ و اجرای ماکرو	۱	
	<p>شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش: مسئولیت‌پذیری- تصمیم‌گیری - نقش در گروه - جمع‌آوری و گردآوری اطلاعات - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) نگهداری داده و انجام محاسبات آنها به‌صورت الکترونیکی - کاهش مصرف کاغذ و نوشت‌افزار دقت در تعیین نوع داده و قوانین اعتبارسنجی - انتخاب گذرواژه غیرقابل حدس برای کارپوشه یا کاربرگ - دسترسی راحت به عناوین سطر و ستون هنگام پیمایش کاربرگ</p>		۲
	میانگین نمرات		*

* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.



پودمان ۲

طراحی صفحات وب ایستا

صفحات وب، شامل انواع داده‌های متنی، گرافیکی و چندرسانه‌ای هستند که در دنیای وب به اشتراک گذاشته می‌شوند. اگر بخواهید اطلاعاتی را برای افراد به نمایش بگذارید و این اطلاعات به ندرت نیاز به تغییر داشته باشد، یک صفحه وب ایستا بسیار مناسب است. صفحات وب ایستا به بیان ساده صفحاتی هستند که براساس یک نیاز طراحی می‌شوند و نیاز به به‌روزرسانی مداوم ندارند. این‌گونه صفحات مانند آگهی‌ها، تبلیغات، شرح فعالیت‌ها و یا معرفی محصولات شرکت یا سازمان می‌تواند استفاده شود. زبان نشانه‌گذاری HTML 5 برای طراحی صفحات وب ایستا ضمن پشتیبانی مؤلفه‌های چندرسانه‌ای، از سهولت استفاده برخوردار است. در این فصل ضمن ایجاد و توسعه صفحات وب ایستا، دستورالعمل‌های کارآمد ابزارهای نرم‌افزار Dreamweaver cc را فراخواهید گرفت.

واحد یادگیری ۲

شایستگی ایجاد صفحات وب ایستا

آیا تا به حال پی برده‌اید

- تارنماها چگونه ساخته می‌شوند؟
- برای طراحی اولیه یک تارنما چه ابزاری مورد نیاز است؟
- چگونه می‌توان در طراحی تارنماها، تغییر رنگ و قلم و متحرک سازی ایجاد کرد؟
- نرم‌افزار Dreamweaver در ایجاد یک تارنما چگونه به ما کمک می‌کند؟

هدف از این واحد شایستگی، چگونگی طراحی صفحات وب با html و ایجاد تارنمای محلی در نرم‌افزار dreamweaver است.

استاندارد عملکرد

با استفاده از دانش و ساختار صفحات وب، یک صفحه وب ایستا ایجاد کند و با به کارگیری IDE یک تارنمای محلی ایجاد کند.

صفحات وب



شکل ۱- ارسال و دریافت اطلاعات میان کاربر و سرور

وب (World Wide Web) دارای مجموعه‌ای از اطلاعات شامل پرونده‌های ابرمتنی متصل به هم است که از طریق شبکه جهانی اینترنت قابل دسترسی است. اطلاعات وب داخل پرونده‌هایی به نام صفحات وب (webpage) قرار دارند. این پرونده‌ها یا صفحات روی رایانه‌های سرورس‌دهنده وب

(web server) ذخیره شده‌اند. برای دیدن صفحات وب از نرم‌افزاری به نام مرورگر (web browser) استفاده می‌شود. مرورگر درخواست کاربر را به سرورس‌دهنده ارسال می‌کند. سرور پاسخ کاربر را که محتوای صفحه درخواستی است به مرورگر ارسال می‌کند و در آن نمایش داده می‌شود. یک تارنما از صفحه‌های وب مرتبط به هم تشکیل شده است. در هر صفحه وب عناصری (element) مانند متن و تصویر و چندرسانه‌ای شامل صوت و کلیپ ویدئویی می‌تواند نمایش داده شود.

سه مرورگر صفحات وب را نام ببرید.

کنجکاوی



تارنمای دفتر تألیف www.tvoccd.medu.ir و رشد www.roshd.ir را باز کنید و کدهای HTML آن را مشاهده کرده، با استفاده از ابرپیوندهای موجود در صفحه، صفحات دیگر را مرور کنید.

فعالیت کارگاهی



انواع صفحات وب

اطلاعات موجود در صفحات وب می‌توانند به صورت ایستا و پویا ایجاد شوند. تارنمای ایستا (static website) از چند صفحه HTML تهیه شده است. میزان تغییر اطلاعات در آنها پایین بوده و با قرار دادن این صفحات بر روی سرور وب آماده استفاده می‌شوند. در مقابل، تارنماهای پویا (dynamic websites) ساختار پیشرفته‌تر و منعطف‌تری دارند. در این تارنماها محتویات تارنما بر اساس زمان، کار و عوامل متغیر تغییر می‌کند و بنا بر نیازمندی و کاربرد سایت، طراحی و توسعه می‌یابند. محتوای تارنمای پویا در یک پایگاه داده ذخیره می‌شود و کاربران می‌توانند اطلاعات موردنیاز خود را درون تارنما جستجو کنند.



در مورد دو تصویر زیر در گروه بحث کنید. کدامیک مربوط به تارنمای پویا و کدامیک مربوط به تارنمای ایستا است؟
دلایل خود را بنویسید.



معرفی زبان نشانه گذاری HTML

عبارت HTML سرواژه‌های **Hyper Text Markup Language** و زبان استاندارد طراحی صفحات وب است. اچ‌تی‌ام‌ال زبان برنامه‌نویسی نیست. بیشتر صفحات وب با «زبان نشانه‌گذاری ابرمتن» HTML تولید می‌شوند. کد قابل فهم مرورگرها، کدهای HTML است که مرورگر این کدها را از سند HTML خوانده و محتوای آن صفحه را نمایان‌سازی (Render) می‌کند.

یک سند HTML یک پرونده مبتنی بر متن (Text-based) و دارای مجموعه‌ای از دستورات است که برچسب (tag) نام دارند و قالب‌بندی صفحه را تعیین می‌کنند. هر یک از کدهای HTML مفهوم خاصی دارند و تأثیر مشخصی بر محتوا می‌گذارند. این برچسب‌ها به مرورگر اعلام می‌کنند که هر بخش از صفحه چه نوع عنصری است و باید به چه صورت نمایش داده شود. این عناصر می‌توانند شامل متن، عکس، فیلم، جدول و... باشند.

ایجاد صفحه وب

ویرایشگرهای متنی نظیر Notepad که همراه با سیستم‌عامل ویندوز عرضه می‌شود، یکی از ساده‌ترین ویرایشگرهایی است که برای نوشتن دستورات HTML به کار می‌رود. یک سند HTML با پسوند htm یا html نام‌گذاری می‌شود.

نباید از HTML به‌عنوان زبانی برای صفحه‌آرایی صفحات وب استفاده کرد؛ این وظیفه برعهده فناوری‌هایی نظیر CSS است.

یادداشت



با کمک کتاب همراه هنرجو سه ویرایشگر دیگر قابل‌استفاده برای طراحی صفحات وب، معرفی کنید.

پژوهش



کارگاه ۱ ایجاد اولین صفحه وب

۱ ابتدا یک ویرایشگر متنی مانند Notepad را باز کنید.

۲ پرونده خالی را بانام webpage و پسوند htm یا html ذخیره کنید.

برنامه Notepad به‌طور پیش‌فرض پرونده‌ها را با پسوند txt ذخیره می‌کند. تغییر این پیش‌فرض‌ها منجر به تغییر نماد پرونده ذخیره‌شده می‌شود.

۳ در کاوشگر پرونده، پرونده وب را پیدا کرده، اندازه آن را یادداشت کنید.

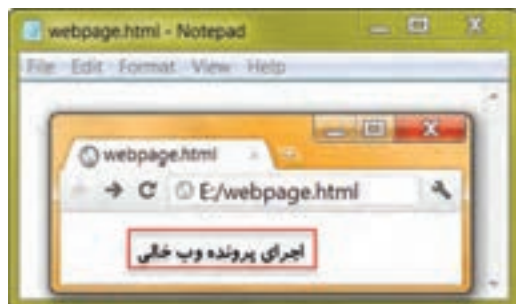
۴ پرونده وب را اجرا کنید.

برای اجرای پرونده‌های وب روی آن کلیک کنید تا خروجی صفحه وب نمایش داده شود. پرونده وب با نماد مربوط به مرورگر پیش‌فرض در سیستم‌عامل مثلاً مرورگر IE نمایش داده می‌شود.

۵ به محتوای صفحه وب یک پیام اضافه کنید و

بار دیگر آن را اجرا کنید.

۶ اندازه پرونده را با مرحله ۳ مقایسه کنید.



شکل ۲- محتوای پرونده وب و اجرای آن

چگونه می‌توان با سایر مرورگرها پرونده وب را نمایش داد؟

کنجکاوی



تمام صفحات وب برای نمایش به وسیله مرورگر از دستورالعمل‌های متعددی استفاده می‌کنند و با خواندن این دستورالعمل‌ها توسط مرورگر، نحوه نمایش اشیا در صفحات مشخص می‌شود. دستورات HTML برای نشانه‌گذاری محتوای صفحات به کار می‌روند. هر عنصر HTML معمولاً شامل یک بخش ابتدایی و یک بخش انتهایی هم نام و محتویات عنصر است.

شکل کلی معمولاً شامل:

عناصر HTML <برچسب انتها /> محتویات <برچسب ابتدا>

کلیه نوشته‌ها و عناصر یا دستورات دیگری که بین برچسب ابتدا و پایان نوشته می‌شوند، محتویات عنصر را تشکیل می‌دهند. برچسب‌ها درون علامت‌های < > قرار می‌گیرند.

عناصری که دارای دو بخش شروع و پایان هستند اصطلاحاً container نامیده می‌شوند.

یادداشت



کارگاه ۲ ایجاد صفحه وب ساده

می‌خواهیم یک صفحه وب ساده دارای عنوان و محتوا ایجاد کنیم.

۱ صفحه وب webpage.htm را باز کنید.

برای ویرایش مجدد کدهای یک صفحه وب در ویرایشگر متنی، پس از انتخاب صفحه وب، راست کلیک کنید و از میان گزینه‌های open with، گزینه Notepad را انتخاب کنید. یا در نرم‌افزار Notepad صفحه را باز کنید.

۲ عنوان صفحه را «web design» قرار دهید.

۳ صفحه وب را مجدداً ذخیره و اجرا کنید.

۴ عنوان صفحه را به «طراحی وب» تغییر دهید.

برای درج عنوانی به فارسی یا انگلیسی برای صفحه، از عنصر <title> استفاده کنید.

شکل کلی عنصر <title>

</title>عنوان صفحه<title>

۵ عبارت «اصول طراحی صفحات وب» را در صفحه نمایش دهید.

۶ پرونده را دوباره با همان نام ذخیره کنید.

چون عنوان صفحه فارسی است، باید امکان مشاهده متن فارسی در صفحات وب فراهم شود. بنابراین هنگام ذخیره پرونده در فهرست Encoding حالت UTF_8 را انتخاب کنید.

۷ صفحه وب را اجرا و نتیجه را مشاهده کنید.

اگر زمان ذخیره از فهرست Encoding حالت UTF-8 انتخاب نشود چه پیامی ظاهر می‌شود؟ هنگام نمایش صفحه وب محتوای آن چگونه نمایش داده می‌شود؟

کنجکاوی



۸ برچسب title را با حروف بزرگ بنویسید و صفحه را اجرا کنید.

با توجه به نتیجه‌ای که دریافت کردید جمله زیر را کامل کنید.
برچسب‌های HTML نسبت به بزرگ و کوچک بودن حروف، حساس

درون هر برچسب، بعد علامت > و قبل از علامت < نباید از فاصله استفاده کنید.

یادداشت



ساختار HTML



شکل ۳- ساختار HTML

عنصر <html>: کدهای موجود در صفحه میان برچسب‌های شروع و پایان <HTML> قرار می‌گیرند. برای برچسب پایان باید قبل از برچسب علامت/ استفاده کنید.

عنصر <head>: این عنصر اطلاعات کلی درباره سند را نشان می‌دهد و به نحوه نمایش اطلاعات در مرورگر کمک می‌کند. معمولاً محتوایی که در قسمت برچسب <head> قرار می‌گیرد، هنگام اجرا در صفحه، نمایش داده نمی‌شود اما محتوای برچسب <body> در صفحه نمایش داده خواهد شد.

برچسب‌های متعددی درون برچسب <head> قابل استفاده هستند که مهم‌ترین آنها عبارت‌اند از: <link>، <meta>، <title>، <script>

برچسب <meta>: این برچسب اطلاعاتی را در مورد صفحه در اختیار موتور جستجو قرار می‌دهد. این اطلاعات که شامل شرح صفحه و کلمات کلیدی است کمک فراوانی به موتورهای جستجو می‌کند و نیاز به برچسب پایانی ندارد.

شکل کلی عنصر <meta>

<meta name = " نام صفت " content = " مقدار " >

جدول ۱- صفت‌های عنصر meta

صفت	کاربرد
author	نام نویسنده یا طراح صفحه وب را مشخص می‌کند.
description	توضیح مختصری راجع به محتویات صفحه وب نشان می‌دهد.
keywords	واژه‌های کلیدی مورد استفاده موتورهای جستجو را تعیین می‌کند.

برای فراهم کردن امکان مشاهده متن فارسی در صفحات وب کد زیر را در عنصر <head> وارد کنید.

```
<meta charset="utf_8">
```

یادداشت



به تارنمای وزارت آموزش و پرورش به نشانی <http://www.medu.ir> مراجعه کرده و عناصر موجود در کد سر صفحه عنصر <head> را بررسی کنید.

کنجکاوی



عنصر <body>: این عنصر بدنه اصلی صفحه HTML را معرفی می‌کند. همه کدهایی که برای تعیین محتوای صفحه مورد نیاز است در بین برچسب‌های شروع و پایان <body> قرار می‌گیرند. فقط محتویات این قسمت توسط مرورگر به‌عنوان خروجی نمایش داده می‌شوند.

شکل کلی عنصر <body>

```
<body dir= "مقدار" bgcolor= "نام رنگ" .....
```

متن و محتویات صفحه وب

```
</body>
```

جدول ۲- صفت‌های عنصر body

صفت	کاربرد
dir	برای تعیین جهت متن به‌صورت راست به چپ یا برعکس به کار می‌رود.
bgcolor	رنگ زمینه صفحه وب را تغییر می‌دهد.
text	رنگ پیش‌فرض متن‌های درون صفحه را تعیین می‌کند.

جدول زیر را تکمیل کنید.

جدول ۳- مقادیر صفت dir

کاربرد	مقدار
	rtl
	ltr



صفت عناصر در Html

برخی از عناصر علاوه بر نام دارای جزء دیگری هستند که صفت نامیده می‌شود. هر عنصر دارای مجموعه‌ای از صفات است که مقادیری به آن اختصاص می‌یابد. هر یک از این صفات را می‌توان درون برچسب ابتدایی معرفی و مقداردهی کرد.

هر صفت از دو بخش اصلی تشکیل می‌شود:

Name: نام صفت را تعیین می‌کند.

Value: مقداری که برای صفت تعریف می‌شود.

<label name="value">

شکل کلی تخصیص صفت‌های یک عنصر

<..... "مقدار" = نام صفت دوم "مقدار" = نام صفت اول نام عنصر >

محتوای برچسب

<نام عنصر/>

کارگاه ۳ مقداردهی صفت‌های برچسب

قصد داریم صفحه وبی با رنگ زمینه دلخواه طراحی کنیم که محتوای آن به صورت راست‌چین یا چپ‌چین نمایش داده شود.

- ۱ صفحه وبی بانام Webpage1 ایجاد کنید.
- ۲ عنوان صفحه را «تغییر رنگ صفحه» قرار دهید.
- ۳ متن زیر را به عنوان محتوای صفحه نمایش دهید.
انواع محصولات ایرانی: پسته زعفران خرما
- ۴ کد را تغییر دهید تا رنگ زمینه صفحه زرد شود.
- ۵ صفحه وب را ذخیره و اجرا کنید.
- ۶ تمام محتوا در یک سطر نمایش داده می‌شود.
محتوای صفحه را در خطوط جداگانه نمایش دهید.

برای درج محتوا در خطوط جداگانه، از برچسب
 استفاده کنید. به کار بردن برچسب
 باعث ایجاد یک خط جدید و انتقال محتوا به ابتدای سطر بعدی می‌شود.

شکل کلی برچسب

 محتوا

- ۷ کد را تغییر دهید تا جهت متن محتوای صفحه راست چین شود.
- ۸ تغییرات را ذخیره و مجدداً پرونده را اجرا کنید.

صفحه وبی با عنوان «تغییر رنگ» و محتوای سه بیت شعر به زبان فارسی به صورت راست چین و زیر هم در صفحه وب و رنگ صفحه سبز طراحی، ذخیره و اجرا کنید.

فعالیت
کارگاهی



جدول ارزشیابی شایستگی های غیر فنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	شایستگی‌ها
۲	توجه به تناسب قالب‌بندی و چیدمان عناصر در صفحه - حفاظت از تجهیزات کارگاه - انجام وظایف محوله در گروه	قابل قبول	کنترل - کیفیت - نظم تصمیم‌گیری - نقش در گروه - زبان فنی	شایستگی‌های غیر فنی
			رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)	ایمنی و بهداشت
۱	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیر قابل قبول	استفاده از محتوای الکترونیکی در تارنما به منظور صرفه‌جویی در مصرف کاغذ	توجهات زیست محیطی
			دقت هنگام ذخیره‌سازی صفحه وب شامل محتوای فارسی	نگرش
● این شایستگی‌ها در ارزشیابی پایانی واحد یادگیری باید مورد توجه قرار گیرند.				

ارزشیابی مرحله ۱



نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	ایجاد صفحه وب خالی - تعیین عنوان صفحه - درج متن در صفحه ذخیره صفحه وب - تعیین مشخصات صفحه وب	بالتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار ویرایشگر متنی و مرورگر اینترنت روی آن نصب باشد. زمان: ۲۰ دقیقه	ساخت یک صفحه وب ساده
۲	ایجاد صفحه وب خالی - تعیین عنوان صفحه - درج متن در صفحه - ذخیره صفحه وب	در حد انتظار		
۱	اجرای برنامه ویرایشگر متنی ایجاد صفحه وب خالی - ذخیره صفحه وب	پایین‌تر از حد انتظار		

عناصر قالب‌بندی متن و بند در Html

به عملیاتی مانند تعیین اندازه، حالت و رنگ قلم، پاراگراف‌بندی متن و هر آنچه در زیبایی متن مؤثر باشد، قالب‌بندی متن می‌گویند. در زبان HTML تعدادی برچسب برای قالب‌بندی متن و بند معرفی شده که هرکدام دارای ویژگی‌هایی برای تغییر شکل ظاهری متن هستند. برای به‌کارگیری برچسب‌های قالب‌بندی از نوع container یا برچسب‌های بلوکی، کافی است متن یا عبارتی را که قصد دارید تحت تأثیر آن قالب قرار گیرد، میان برچسب ابتدا و انتها قرار دهید.

شکل کلی عناصر `` و `<i>` و `<u>`

`محتویات`

`<i>محتویات</i>`

`<u>محتویات</u>`

در جدول زیر کاربرد هر یک از عناصر را بنویسید.

کاربرد	عنصر
	<code></code>
	<code><u></code>
نمایش متن درون برچسب به صورت مورب (italic)	<code><i></code>

فعالیت
کارگاهی



**عنصر **: از این عنصر برای تعیین نوع، اندازه و رنگ قلم عبارات متنی استفاده می‌شود.

شکل کلی عنصر

```
<font face="نام قلم" size="مقدار" color="نام رنگ قلم">  
محتوای متن  
</font>
```

در بیشتر عناصر html می‌توان صفت style را برای قالب‌بندی محتوا به کار برد.

یادداشت



شکل کلی صفت style

```
<...مقدار بعدی: صفت دوم; مقدار: صفت اول style="نام عنصر <
```

```
>"نام رنگ: color; مقدار: Text-align style="نام عنصر <
```

صفت Text-align شیوه ترازبندی متن را مشخص می‌کند و همراه با style به کار می‌رود. color سبب تغییر رنگ قلم می‌شود.

جدول زیر را تکمیل کنید

فعالیت
کارگاهی



جدول ۴- مقادیر صفت Text-align

صفت	کاربرد
Center	
Left	
Right	
Justify	ابتدا و انتهای سطرها از هر دو طرف هم‌تراز می‌شوند و برای نوشته‌های فارسی مناسب است.

کارگاه ۴ قالب‌بندی متن

می‌خواهیم صفحه وبی طراحی کنیم که در آن قالب‌بندی متن محتوای صفحه را به دلخواه تعیین کنیم.

۱ یک نسخه از صفحه وب Webpage1 با نام Webpage2 ایجاد و باز کنید.

۲ عنوان صفحه را به «قالب‌بندی متن» تغییر دهید.

۳ سطر اول محتوای صفحه را پررنگ، سطر دوم را مورب و سطر سوم را زیر خط‌دار کنید.

صفحه وب را ذخیره و نتیجه را مشاهده کنید.

۴ رنگ قلم محتویات صفحه را آبی کنید.

از صفت color در برجسب <body> استفاده کنید.

۵ نوع، اندازه و رنگ قلم سطر اول را به دلخواه تغییر دهید.

- در صفحه وب قبلی، عنوان صفحه را به «قالب بندی متن» و رنگ قلم را به آبی تغییر دهید.
- بیت اول پررنگ و بیت دوم مورب و بیت سوم زیر خطدار نمایش داده شوند.
- برای بیت دوم و سوم قالب بندی متفاوت اعمال کنید.

فعالیت
کارگاهی



یادداشت



برجسب های متداخل را دقیق ببندید به طوری که متقاطع نشوند.

عنصر <marquee>: از این عنصر برای متحرک ساختن عناصر صفحه استفاده می شود.

شکل کلی عنصر marquee

```
<marquee behavior="مقدار" direction="مقدار" width="مقدار" bgcolor="مقدار" loop="مقدار">
```

عنصری که می خواهید متحرک نمایش داده شود

```
</marquee><br>
```

در جدول ۵ عملکرد هر صفت را با توجه به مقدار آن و آزمایش روی یک عنصر بنویسید.

جدول ۵- صفت های عنصر marquee

صفت	کاربرد
width	
height	
behavior	Scroll عناصر از یک طرف وارد، و از طرف دیگر خارج می شوند.
	Slide عناصر یک حرکت رفت و برگشت خواهند داشت.
	Alternate عناصر یک حرکت رفت و برگشت خواهند داشت.
loop	
bgcolor	
direction	up حرکت عناصر را به سمت بالا هدایت می کند.
	down حرکت عناصر را به سمت چپ هدایت می کند.
	left حرکت عناصر را به سمت چپ هدایت می کند.
	right حرکت عناصر را به سمت راست هدایت می کند.

فعالیت
کارگاهی



کارگاه ۵ متحرک سازی متن

می‌خواهیم صفحه وبی طراحی کنیم که متن لوگوی تارنما در بالای صفحه به صورت متحرک عبور کند و با یک خط افقی متن لوگو را از محتوای صفحه جدا کنیم.

۱ پروژه‌های بانام **webpage3** باز کنید.

۲ عنوان صفحه را «متحرک سازی متن» قرار دهید.

۳ متن زیر را به عنوان محتوای صفحه بارنگ زمینه دلخواه و جهت راست به چپ در خطوط جداگانه تایپ کنید.

فروشگاه محصولات ایرانی
قطاب یکی از شیرینی‌های سنتی است
کنز یکی از محصولات اصفهان است.
پسته سرشار از مس و منیزیم و انواع ویتامین B است.
یکی از هنرهای ظریف و صنایع دستی ایران فاتم کاری است.

۴ متن را متحرک کنید.

سطر اول را با رنگ زمینه قرمز و عرض ۵۰۰ و جهت ورود آن به صفحه، از سمت چپ متحرک کنید.

۵ به صفت **behavior** مقادیر مختلف جدول ۵ را اختصاص دهید و نتیجه را مشاهده کنید.

۶ خط افقی درج کنید.

بین متن متحرک و بقیه محتوای صفحه یک خط افقی با ضخامت ۵۰۰ درج کنید.
برای ترسیم خط افقی از عنصر **hr** استفاده می‌شود.

شکل کلی برچسب `<hr>`

```
<hr width="مقدار" size="مقدار" align="مقدار">
```

۷ صفت‌های **size, align** را در برچسب `<hr>` به ترتیب با **center** و ۸۰ مقداردهی کنید.

۸ برای متن یک سرفصل به دلخواه قرار دهید.

برای تعیین نوع سرفصل و عنوان یک متن از عناصر **heading** استفاده می‌شود. **h1** بزرگ‌ترین و **h6** کوچک‌ترین اندازه برای عنوان است.

شکل کلی عناصر `<h1>` تا `<h6>`

```
<h1>محتوا</h1>
```

```
<h2>محتوا</h2>
```



به صفت loop عنصر marquee مقدار ۳ بدهید. چه تغییری در نمایش متن متحرک رخ می‌دهد؟

رنگ‌ها در صفحات وب

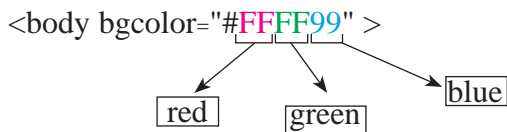
برای تعیین رنگ در HTML می‌توان از روش‌های مختلفی استفاده کرد:

■ مقادیر RGB

■ کدهای هگزادسیمال (Hexadecimal)

■ نام رنگ ۱۴۷ رنگ مختلف برای مرورگرها تعریف شده است که با ذکر نام هر کدام، می‌توان رنگ مورد نظر را مشخص کرد.

برای بهینه‌سازی رنگ‌های استفاده شده در وب ۲۱۶ رنگ وجود دارند که می‌توانند در هر نوع صفحه نمایش و مرورگری به شکل یکسان نمایش داده شوند. رنگ‌های Web Safe رنگ‌هایی هستند که کد هگزادسیمال آنها فقط از ترکیب جفت نویسه‌های 00,33,66,CC,99,FF تشکیل شده‌اند.



یک صفحه وب با عنوان «قالب‌بندی متن و پاراگراف» و رنگ زمینه صورتی و با محتوای سه بیت شعر به زبان فارسی به صورت وسط‌چین و زیر هم با رنگ قلم قرمز و اندازه ۱۰۰ ایجاد کنید که:

- متن لوگوی تارنما با زمینه سبز متحرک و به سمت بالا هدایت شود.
- مصرع اول با h1 مصرع سوم با h2 و مصرع پنجم با h3 نمایش داده شود.
- مصرع دوم چهارم و ششم پررنگ نمایش داده شود.



عنصر <p>

این عنصر متن را در یک‌بند جداگانه و جدید قرار می‌دهد.

شکل کلی عنصر <p>

```
<p style="مقدار: صفت">  
محتوای بند  
</p>
```

عنصر <p> دارای صفتی به نام align برای تراز بندی متن است.



- با هم گروهی خود چند صفحه وب با عنوان «قطعات سخت‌افزاری» طراحی کنید که در هر صفحه یکی از قطعات سخت‌افزاری رایانه توضیح داده شده و صفحه بانام همان قطعه ذخیره شود.
 - عبارت «قطعات سخت‌افزاری» به صورت متحرک و از یک طرف وارد و از طرف دیگر خارج شود.
 - رنگ زمینه و قلم متن هر صفحه متفاوت باشد. برای این تنظیم، از برچسب <p> استفاده کنید.
 - نام هر قطعه وسط‌چین و درشت‌تر از متن صفحه باشد.

ارزشیابی مرحله ۲



مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
درج و قالب‌بندی متن	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار ویرایشگر متنی و مرورگر اینترنت روی آن نصب باشد. زمان: ۲۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	درج متن و بند - قالب‌بندی متن - درج و ویرایش خط افقی - درج عناوین - متحرک سازی عنصر	۳
		در حد انتظار	درج متن و بند - قالب‌بندی متن - درج و ویرایش خط افقی - درج عناوین	۲
		پایین‌تر از حد انتظار	درج متن و بند	۱

انواع قالب‌های طراحی صفحات وب

امروزه سبک‌های جدیدی برای طراحی قالب وب به وجود آمده است که بهترین ارتباط را با کاربر برقرار می‌سازد. در این بخش به تعاریف برخی از قالب‌های جدید طراحی صفحه وب پرداخته می‌شود:

۱ طراحی تک صفحه یا One Page Design: در این مدل طراحی با کلیک روی برخی از منوهای تارنما به جای انتقال به صفحه دیگر، به بخشی از همان صفحه منتقل شده، کاربر قادر خواهد بود تا اطلاعات لازم را در همان بخش مرور کند.

۲ طراحی دوبعدی یا Flat Design: طراحی که در آن از گرافیک‌های سه‌بعدی در قالب استفاده نمی‌شود. در این مدل طراحی معمولاً نویسه‌ها بسیار بزرگ‌تر از قبل است به طوری که ارائه اطلاعات به کاربر نسبت به گرافیک تارنما در اولویت قرار می‌گیرد. به این نوع طراحی تارنما معمولاً محتوا اول (Content First) نیز می‌گویند.

۳ طراحی واکنشی یا Responsive Design: در این مدل طراحی با استفاده از HTML و CSS، تارنما به گونه‌ای طراحی می‌شود تا با کلیه اندازه‌های مرورگر سازگار شود.

- ۴ **طراحی پویانمایی یا Animated Design:** وجود بخش‌های متحرک در تارنما باعث جذابیت بیشتر تارنما و پویا بودن آن می‌شود. اگر این کار به‌درستی انجام شود حس بهتری نسبت به تارنماهای بدون تحرک در کاربر ایجاد می‌شود.
- ۵ **طراحی 3D Design:** این نوع طراحی تارنما طرفداران خاص خود را دارد و برای کسانی مناسب‌تر است که به دنبال قالب‌های خاص هستند. در این نوع طراحی، قالب به‌گونه‌ای طراحی می‌شود که حس سه‌بعدی بودن فضا در کاربر ایجاد شود.

فعالیت
کارگاهی



برای هر نوع قالب طراحی، یک تارنما جستجو کرده و تصویر آن را در کلاس نصب کنید.

ایجاد صفحات وب با نرم‌افزار (Dreamweaver)



نرم‌افزار Dreamweaver یکی از معروف‌ترین و محبوب‌ترین IDEهایی است که برای طراحی صفحات وب استفاده می‌شود. محیط زیبا و کاربرپسند و قابلیت پشتیبانی از اغلب زبان‌های تولید صفحات ایستا و پویای وب به محبوبیت این نرم‌افزار کمک کرده است. این نرم‌افزار، محصول شرکت Adobe است و یک ابزار طراحی و توسعه وب برای مدیریت تارنما در محیطی خلاق برای طراحان و توسعه‌دهندگان وب فراهم می‌کند.

با استفاده از کتاب همراه هنرجو، گزارشی از انواع نرم‌افزارهای طراحی صفحات وب به کلاس ارائه دهید.

کنجکاو



کارگاه ۶ شروع کار با نرم‌افزار Dreamweaver



۱ نرم‌افزار Dreamweaver را باز کنید.

۲ یک صفحه وب ایستا ایجاد کنید.

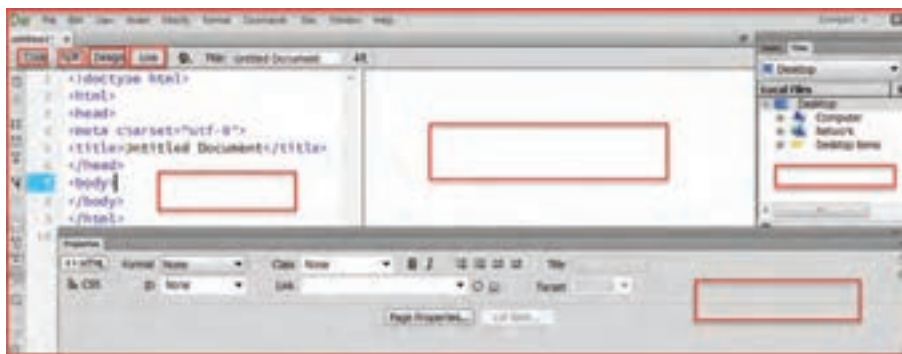
در قسمت create new، گزینه html را انتخاب کنید تا وارد محیط نرم‌افزار شوید (شکل ۴).

۳ محیط نرم‌افزار را بررسی کنید.

شکل ۴- صفحه اول نرم‌افزار



به کمک هنرآموز خود عنوان هریک از بخش‌های تعیین شده را در کادر مربوطه بنویسید.



شکل ۵- IDE نرم‌افزار Dreamweaver

۴ صفحه وب را در نمای code مشاهده کنید.



کاربرد هر یک از نماها را بررسی کرده و در جدول ۶ بنویسید.

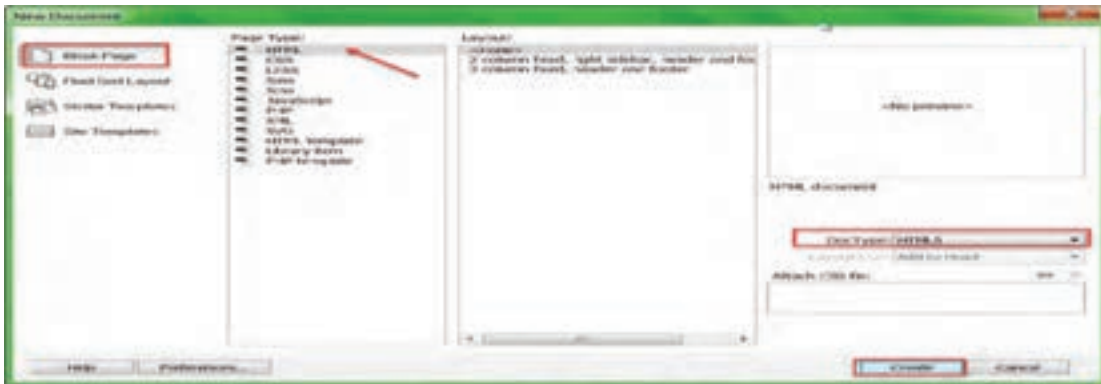
جدول ۶- نماهای Dreamweaver

عنوان	کاربرد
code	
split	
live	این نما برای ساخت مرورگرهای Safari و Google Chrome استفاده می‌شود.
design	

در نمای code برچسب‌های <html> و <head> و <title> و <body> به‌طور خودکار درج شده‌اند. شما می‌توانید به‌طور هم‌زمان در نمای code، برچسب‌های لازم برای درج عناصر مختلف را بنویسید و در نمای گرافیکی، شکل ظاهری آن را مشاهده کنید.

۵ به‌وسیله منوهای نرم‌افزار یک صفحه وب جدید ایجاد کنید.

منوی file/new را کلیک کنید. از سمت چپ گزینه blank page و از قسمت page type نوع سند را HTML و در سمت راست در قسمت doc type زبان تولید صفحه وب و نسخه HTML موردنظر را انتخاب کنید.



شکل ۶- ایجاد صفحه وب جدید در نرم افزار

کارگاه ۷ ایجاد تارنمای محلی



شکل ۷- تارنمای iranianshop

پیش از آنکه برای ایجاد تارنما از نرم افزار Dreamweaver استفاده کنیم، ابتدا باید پوشه بندی در نظر گرفته برای عناصر سازنده تارنما نظیر صفحات، تصاویر، پرونده های چندرسانه ای، پرونده های سبک دهی را مشخص کنیم. در این کارگاه قصد داریم تارنمایی برای فروشگاه محصولات ایرانی ایجاد کرده و در کارگاه های بعدی قدم به قدم مراحل ساخت این تارنما را دنبال کنیم.

۱ یک تارنمای جدید ایجاد کنید.

از منوی site گزینه new site را انتخاب کنید.

۲ تنظیمات تارنما شامل نام و پوشه محل ذخیره سازی عناصر تارنما را تعیین کنید.

در بخش site Name نام تارنما را iranianshop و در بخش Local Site Folder پوشه ای که قبلاً ایجاد کرده اید، انتخاب کنید.



شکل ۸- ایجاد تارنمای محلی



قبل از ایجاد تارنما، یک پوشه ایجاد کنید تا تمام عناصر تارنما درون آن قرار گیرند.



شکل ۹- تنظیمات تارنمای محلی

۳ محل پیش‌فرض ذخیره‌سازی تصاویر را تعیین کنید.

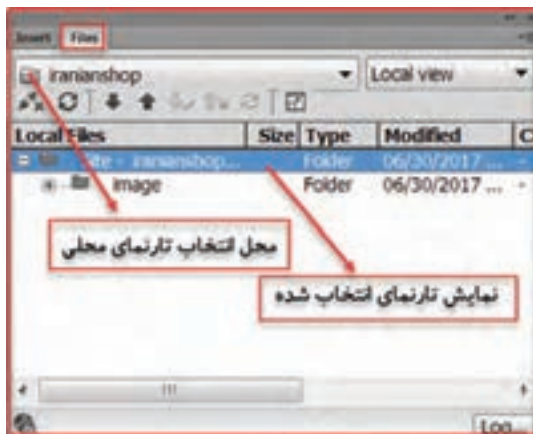
در قسمت default image folder پوشه image که قبلاً ایجاد کردید را انتخاب کنید.

۴ روش آدرس‌دهی پیوندها را تعیین کنید.

در قسمت Link relative to با انتخاب گزینه document صفحه وب در سند جاری و با انتخاب site root در ریشه تارنما آدرس‌دهی می‌شود.

۵ تنظیمات را ذخیره کنید.

در پنل Files نام تارنمای ایجادشده را مشاهده می‌کنید. با استفاده از پنل Files می‌توانید پرونده‌های موجود در پوشه‌های تارنما را مدیریت کنید. تصاویر نیز در پوشه image قرار می‌گیرند.



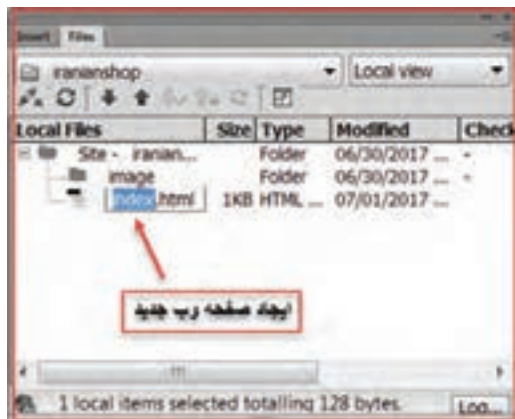
شکل ۱۰- پنل Files

۶ تارنماهای موجود را ویرایش کنید.

در نوار منوی برنامه روی گزینه Site کلیک و سپس گزینه Manage Sites را انتخاب کنید. از طریق این کادر می‌توانید تارنماهای ایجادشده را ویرایش و حذف کنید (شکل ۱۱).



شکل ۱۱- مدیریت تارنما



شکل ۱۲- ایجاد صفحه وب جدید در تارنما

۷ صفحه اصلی تارنما را ایجاد کنید.

روی نام تارنما در پنل Files راست کلیک کرده و گزینه Newfile را انتخاب کنید.

۸ عنوان صفحه را «فروشگاه محصولات ایرانی» قرار دهید.

۹ صفحه اصلی را ذخیره کنید.

برای ذخیره کردن صفحه وب نام صفحه را index.html وارد کرده، دکمه site root را انتخاب کنید تا پرونده ایجادشده در تارنمای شما قرار گیرد. در صورتی که صفحه را قبلاً ذخیره کرده‌اید برای تغییر نام، از edit/rename استفاده کنید.

پسوند ذخیره‌سازی صفحات وب در Dreamweaver چیست؟

کنجکاوی



صفحه آغازین (Home page) تارنما را با نام‌های index و default نام‌گذاری می‌کنند تا به صورت پیش‌فرض به وسیله سرورهای وب تشخیص داده شوند.

یادداشت



کارگاه ۸ ویرایش صفحه وب و عناصر آن

در نرم‌افزار Dreamweaver برای ویرایش و تنظیمات عناصر صفحه که توسط کاربر انتخاب می‌شوند، پنل تنظیمات آن با نام properties در اختیار شما قرار می‌گیرد. برای دسترسی به این پنل window/properties را کلیک کنید.

۱ صفحه وب webpage3 را باز کنید.

برای باز کردن یک صفحه وب در محیط نرم‌افزار Dreamweaver راه‌های متعددی وجود دارد. روش اول استفاده از دستور Open است که مانند بیشتر نرم‌افزارها در منوی File برنامه قرار گرفته است. اگر صفحه را به‌عنوان بخشی از یک تارنما تعریف کرده باشید کافی است در پنل Files نام تارنما را انتخاب کرده و سپس در ساختار درختی، صفحه وب موردنظر را انتخاب و دابل کلیک کنید. این روش، راه سریعی برای باز کردن صفحات یک تارنما است.

۲ نماهای مختلف را بررسی کنید.

صفحه را در چهار نمای code و design و split و live مشاهده کنید. تفاوت آنها را در نحوه نمایش بررسی کنید.

۳ قالب‌بندی سطر دوم محتوای صفحه را تغییر دهید.

متن را انتخاب کرده و پنل properties را باز کنید. مطابق شکل ۱۳ بخش‌های تعیین‌شده را روی متن پیاده کنید.



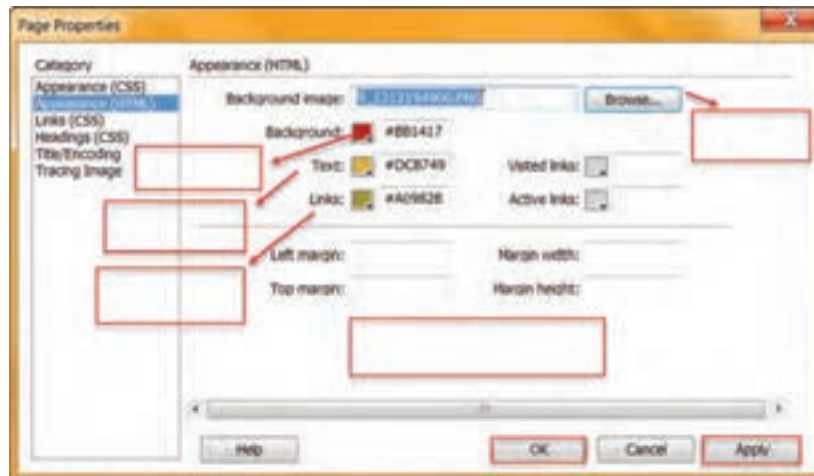
شکل ۱۳- پنل properties متن

۴ تنظیمات صفحه را تغییر دهید.

دکمه page properties را کلیک کنید (شکل ۱۳). در سمت چپ پنجره، دو گزینه Appearance (CSS) و Appearance (HTML) مربوط به تنظیمات ظاهری صفحه هستند و کدهای مربوط به آنها در عنصر <body> درج می‌شوند.

کاربرد ابزارهای تعیین‌شده در شکل ۱۴ را بنویسید و روی صفحه اعمال کنید.

فعالیت
کارگاهی



شکل ۱۴- تنظیم مشخصات صفحه وب

با چه روش دیگری می‌توان کادر page properties را باز کرد؟

۵ صفحه وب را اجرا کنید.

برای اجرا و نمایش صفحات وب در محیط Dreamweaver از کلید F12 استفاده کنید. در صورتی که صفحه وب موردنظر را ذخیره نکرده باشید و کلید F12 را فشار دهید. چه پیامی ظاهر می‌شود؟ ترجمه پیام را بنویسید.

- ۶ صفحه را به تارنمای iranianshop اضافه کنید.
- ۷ صفحه را از تارنما حذف کنید.

تارنمایی به نام شاعران ایجاد کنید که در هر صفحه توضیح کوتاهی از شاعران نمایش داده شود. هر صفحه را بانام شاعر مربوطه ذخیره کنید و تنظیمات مربوط به هر صفحه را انجام دهید.

فعالیت
کارگاهی



تارنمای فروشگاه را باز کنید. با کمک هم گروهی خود صفحات وبی طراحی کنید که در هر صفحه یکی از محصولات ایرانی مثل پسته، زعفران یا فرش توضیح داده شود. تنظیمات محتویات صفحه به دلخواه صورت گیرد. نام هر صفحه را به نام همان محصول در ریشه تارنما ذخیره کنید. صفحات را اجرا و نتیجه را مشاهده کنید.

فعالیت
گروهی



ارزشیابی مرحله ۳

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	ایجاد تارنمای محلی با تنظیمات تعیین شده - درج صفحه در تارنما - ویرایش تارنما- تعیین مشخصات عناصر صفحه به وسیله IDE	بالتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم افزار IDE طراحی صفحات وب و مرورگر اینترنت در آن نصب باشد زمان: ۱۵ دقیقه	ایجاد تارنما در IDE
۲	ایجاد تارنمای محلی با تنظیمات تعیین شده - درج صفحه در تارنما - ویرایش تارنما	در حد انتظار		
۱	ایجاد تارنمای محلی با تنظیمات پیش فرض	پایین تر از حد انتظار		



معیار شایستگی انجام کار:

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ساخت یک صفحه وب ساده و ایجاد تارنما در IDE
کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین
۲ از مراحل کار

جدول ارزشیابی پایانی

شرح کار:

- ۱- ساخت یک صفحه وب ساده
- ۲- درج و قالببندی متن
- ۳- ایجاد تارنما در IDE

استاندارد عملکرد:

با استفاده از دانش و ساختار صفحات وب، یک صفحه وب ایستا ایجاد کند و با به کارگیری IDE یک تارنمای محلی ایجاد کند.
شاخص‌ها:

شماره مرحله کار	شاخص‌های مرحله کار
۱	- ایجاد صفحه وب خالی - تعیین عنوان صفحه درج متن در صفحه - ذخیره صفحه وب در مسیر تعیین شده - تنظیمات ذخیره‌سازی صفحه شامل متن فارسی - انتخاب مشخصه صفحه تعیین مشخصات صفحه وب
۲	- درج متن - درج پاراگراف - انتخاب صفت برای قالببندی - تعیین نوع و رنگ قلم - تعیین حالت قلم - درج خط افقی - ویرایش خط افقی - انتخاب برچسب عنوان - درج عنوان - انتخاب صفت برای متحرک‌سازی - متحرک‌سازی عنصر
۳	- ایجاد تارنمای محلی با تنظیمات تعیین شده - درج صفحه در تارنما - ویرایش تارنما - تعیین مشخصات عناصر صفحه به وسیله IDE

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب، ویرایشگر متنی و مرورگر اینترنت در آن نصب باشد.

زمان: ۶۰ دقیقه (ساخت یک صفحه وب ساده ۲۰ دقیقه - درج و قالببندی متن ۲۰ دقیقه - ایجاد تارنما در IDE ۱۵ دقیقه)

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	ساخت یک صفحه وب ساده	۲	
۲	درج و قالببندی متن	۱	
۳	ایجاد تارنما در IDE	۲	
	<p style="text-align: center;">شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش:</p> <p>کنترل کیفیت - نظم - تصمیم‌گیری - نقش در گروه - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) - دقت هنگام ذخیره‌سازی صفحه وب شامل محتوای فارسی</p>		۲
	میانگین نمرات		
			*

* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.

واحد یادگیری ۳

شایستگی توسعه صفحات وب ایستا

آیا تا به حال پی برده‌اید

- چگونه می‌توان یک تارنمای جذاب ایجاد کرد؟
- پیوند بین صفحات وب چگونه برقرار می‌شود؟
- برای درج تصویر در صفحات وب چه باید کرد؟
- چگونه می‌توان از پرونده‌های چندرسانه‌ای در صفحات وب استفاده کرد؟
- چگونه می‌توان در صفحات وب از کاربر اطلاعات دریافت کرد؟

هدف از این واحد شایستگی، چگونگی کار با جداول و چندرسانه‌ای و دریافت اطلاعات از طریق نمون برگ در نرم‌افزار dreamweaver است.

استاندارد عملکرد

با استفاده از دانش تارنمای ایستا، قالب‌بندی صفحه با کمک جدول، برقراری پیوند بین صفحات وب، دریافت و اعتبارسنجی اطلاعات با استفاده از نمون برگ را انجام دهد.

جدول در صفحات وب (table)

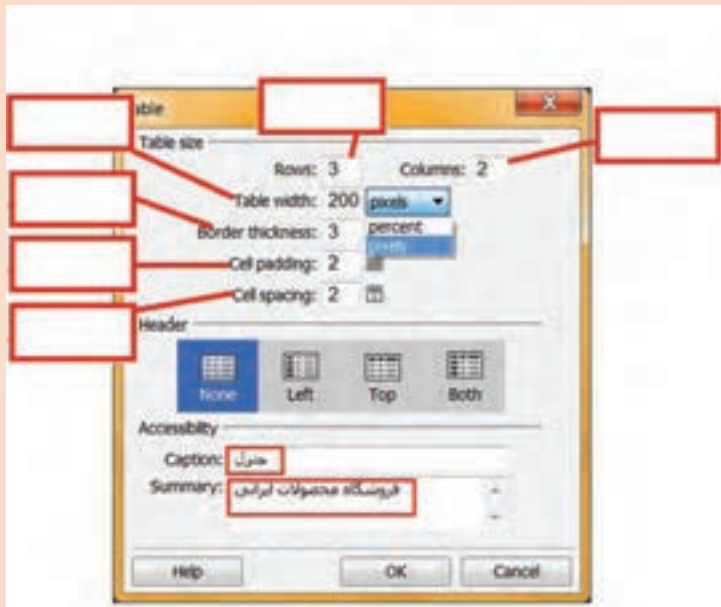
برای سازمان‌دهی و چینش اجزای صفحه وب و یا دسته‌بندی و نمایش اطلاعات می‌توان از جدول استفاده کرد. فرض کنید می‌خواهید فهرست مشخصات کالاهای یک فروشگاه برخط را طراحی کنید که تصویر کالا نیز در آن نمایش داده شود. ساده‌ترین روش استفاده از جدول است. هر جدول شامل تعدادی سطر و ستون است که محل تقاطع سطر و ستون، یک‌خانه یا سلول (cell) را تشکیل می‌دهد. خانه‌های جدول محل مناسبی برای چینش اجزای صفحه هستند و با تغییر ابعاد یا ادغام و تقسیم کردن خانه‌ها می‌توان طرح‌بندی موردنظر را روی صفحه اعمال کرد.

کارگاه ۱ ایجاد جدول

- می‌خواهیم صفحه اصلی پروژه تارنمای فروشگاه محصولات ایرانی را با کمک جدول طراحی کنیم.
- صفحه اصلی تارنمای فروشگاه را باز کنید.
 - یک جدول با ۳ سطر و ۲ ستون ایجاد کنید.
- برای ایجاد جدول منوی insert/table را اجرا کنید.

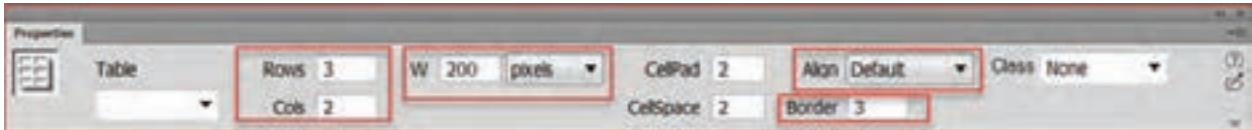
به کمک هنرآموز خود کادر محاوره‌ای تنظیمات table را بررسی کرده و عملکرد هر کدام را مشخص کنید (شکل ۱۵).

فعالیت
کارگاهی



شکل ۱۵- ایجاد جدول

کلید F12 را فشرده و نتیجه را مشاهده کنید.
 در قسمت table width حالت percent را انتخاب و بررسی کنید.
۳ ویژگی‌های جدول ایجادشده را به وسیله پنجره ویژگی‌ها تنظیم کنید.
 در نمای Design با کلیک روی جدول و انتخاب آن، ویژگی‌های جدول را تغییر دهید (شکل ۱۶).



شکل ۱۶- تنظیمات ویژگی‌های جدول

جدول زیر را با کمک شکل ۱۶ تکمیل کنید.

فعالیت
کارگاهی



جدول ۷- صفت‌های برچسب table

صفت	کاربرد
border	ضخامت خطوط تشکیل‌دهنده جدول را معین می‌کند و چنانچه با عدد صفر مقداردهی شود، خطوط جدول از دید کاربر پنهان می‌شوند.
width	
dir	
height	
align	left
	center
	right
bgcolor	
cellpadding	فضای خالی بین خطوط حاشیه سلول‌ها و محتویات آنها را مشخص می‌کند.
cellspacing	فضای خالی بین سلول‌ها را مشخص می‌کند.
summary	یک توضیح در مورد جدول و محتویات آن ارائه می‌دهد.

۴ کد معادل ساخت جدول را بررسی کنید.
 با کلیک روی دکمه Split پنجره صفحه را در حالت نمای ترکیبی قرار دهید (شکل ۱۷).

```
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>table</title>
</head>
<body>
<table width="303" border="3"
cellspacing="2" cellpadding="2"
summary="فروشگاه محصولات ایرانی">
<caption>
فروشگاه محصولات ایرانی
</caption>
<tbody>
<tr>
<td width="175">قیمت محصول</td>
<td width="73">نام محصول</td>
</tr>
<tr>
<td>&nbsp;</td>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td>&nbsp;</td>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
</tbody>
</table>
</body>
</html>
```



شکل ۱۷- نمایش برچسب‌های ایجاد جدول در نمای ترکیبی

یادداشت برچسب `<!doctypehtml>` توسط مرورگرهای وب برای تشخیص نسخه HTML استفاده شده در سند استفاده می‌شود نسخه فعلی html5 است. درون یکی از خانه‌های جدول کلیک کنید. برچسب‌های ایجاد جدول در قسمت نمای code قابل‌نمایش است که شامل برچسب‌های زیر است:

برچسب `<table>`: برای ایجاد جدول در صفحهٔ وب است که همراه با مجموعه‌ای از برچسب‌های دیگر مختص ایجاد سطر و ستون استفاده می‌شود.

برچسب `<th>`: اولین ردیف حاوی عبارتی است که سرستون نامیده می‌شود و توضیحی در مورد محتوای ستون است. معمولاً به صورت درشت (Bold) توسط مرورگر نمایش داده می‌شود. برچسب سطر عنوان باید در اولین سطر جدول قرار گرفته و برای هر ستون به صورت مجزا تعریف شود.

برچسب `<tr>`: برای ایجاد سطر و برچسب `<td>` برای ایجاد ستون در جدول به کار می‌رود.

شکل کلی برچسب `<table>`

```
<table dir="rtl" border="مقدار" align="مقدار" ..... >
<tr>
<td> Row 1, Column 1 </td>
<td>Row 1, Column 2</td>
</tr>
</table>
```

درون برچسب `<table>` فقط می‌توان برچسب `<tr>` و درون برچسب `<tr>` می‌توان از برچسب `<td>` استفاده کرد.



- جدولی رسم کنید که فهرست مشخصات دانش‌آموزان نظیر نام، نام خانوادگی، نام پدر و رشته تحصیلی را نمایش دهد. صفحه وب را ذخیره و نتیجه را مشاهده کنید.
- جدول ایجادشده قبلی را انتخاب کنید و در نمای ترکیبی (split) قرار دهید.
- در برچسب table صفت dir را با "rtl" مقداردهی کنید.
- رنگ زمینه را زرد و صفت border را ۵ قرار دهید. صفحه را ذخیره و نتیجه را بررسی کنید.

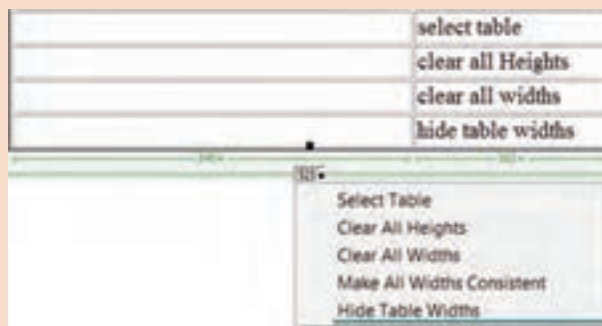
۵ ساختار جدول را تغییر دهید.

برای تغییر ساختار جدول شامل درج یا حذف سطر و ستون و یا تفکیک و ادغام خانه‌های آن، باید یک‌خانه را انتخاب و راست‌کلیک کنید و با انتخاب گزینه table و گزینه مربوطه تغییرات موردنظر را انجام دهید (شکل ۱۸).



شکل ۱۸- تغییر ساختار جدول

در یکی از خانه‌های جدول و سپس روی فلش مشکی خطوط سبزرنگ پایین جدول کلیک کنید و کاربرد گزینه‌ها را در جدول وارد کنید.



صفحه وب را ذخیره و نتیجه را مشاهده کنید.

ویژگی‌های سلول‌های جدول را تنظیم کنید.

سلول موردنظر از جدول را انتخاب و راست کلیک کنید. سپس با انتخاب گزینه properties ویژگی‌های سلول را تنظیم کنید (شکل ۱۹).



شکل ۱۹- تنظیم ویژگی‌های سلول

طراحی جدول صفحه اصلی تارنمای فروشگاه را کامل کنید. نام جدول را shoptable قرار دهید و تنظیمات جدول را به دلخواه تغییر دهید (شکل ۲۰).

فعالیت
کارگاهی



شکل ۲۰- ایجاد جدول فروشگاه

عبارت سرواژه عبارت non-breaking space است و برای قرار دادن فاصله‌های خالی درون جداول صفحات وب استفاده می‌شود.

یادداشت



جدول ارزشیابی شایستگی های غیر فنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی

شایستگی ها	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نمره
شایستگی های غیر فنی	کنترل کیفیت - مسئولیت پذیری - تصمیم گیری - نقش در گروه - زبان فنی	قابل قبول	توجه به تناسب رسانه های مورد استفاده و موضوع تارنما - دسترسی راحت کاربر به منوها و گزینه ها - صحت پیوندهای موجود میان صفحات و عناصر - انجام وظایف محوله در گروه	۲
ایمنی و بهداشت	رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)	قابل قبول		
توجهات زیست محیطی	حفاظت از تجهیزات کارگاه	غیر قابل قبول	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	۱
نگرش	دقت در بررسی صحت ورود داده ها و ایجاد صفحه وب ایستای کاربر پسند			

● این شایستگی ها در ارزشیابی پایانی واحد یادگیری باید مورد توجه قرار گیرند.

ارزشیابی مرحله ۱

مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/داوری/ نمره دهی)	نمره
ایجاد جدول	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که نرم افزار IDE طراحی صفحات وب و مرورگر اینترنت روی آن نصب باشد. زمان: ۱۵ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	ایجاد جدول - تنظیم ویژگی های جدول و سلول ها - ایجاد جدول های تو در تو	۳
		در حد انتظار	ایجاد جدول - تنظیم ویژگی های جدول و سلول ها	۲
		پایین تر از حد انتظار	ایجاد جدول	۱

استفاده از چندرسانه ای در صفحه وب

انواع عناصر چندرسانه ای می تواند شامل متن، صوت، گرافیک و یا پویانمایی باشد. یک مرورگر فقط توانایی نشان دادن متن و تعداد معدودی از تصاویر را دارد. اما انواع فراوان و مختلفی از پرونده ها روی وب وجود دارند. برای اینکه مرورگر بتواند انواع پرونده ها را نمایش دهد به برنامه های کمکی نیاز دارد.

یک مرورگر وب ممکن است قادر به اجرا و نمایش برخی از انواع پرونده‌ها یا سرویس‌های وب نباشد، بنابراین مرورگرها به نرم‌افزارهایی نیاز دارند که با نصب روی مرورگر، بتوانند سرویس مورد نظر را اجرا کنند، به این برنامه‌ها، افزونه (Plugin) می‌گویند.

کارگاه ۲ درج تصویر در صفحه وب

برای درج تصویر درون صفحه وب، ابتدا تصویر را در ابعاد و قالب مناسب ایجاد کرده، درون یکی از پوشه‌های در نظر گرفته‌شده برای تارنما قرار می‌دهیم. معمولاً تصاویر درون پوشه images ذخیره می‌شوند. برای درج تصاویر کالاها در صفحه وب فروشگاه محصولات ایرانی این کارگاه را انجام می‌دهیم.

۱ تارنمای iranianshop و صفحه وب فروشگاه محصولات ایرانی را باز کنید.

۲ محل درج تصویر را به وسیله مکان نما تعیین کنید.

۳ تصویر کالا را درج کنید.

از منوی Insert روی گزینه Image/image کلیک کنید تا پنجره درج تصویر ظاهر شود. تصویر موردنظر را انتخاب و دکمه ok را کلیک کنید. از عمل کشیدن (drag) تصویر درون پوشه image، روی صفحه نیز می‌توان استفاده کرد (شکل ۲۱).



شکل ۲۱- درج تصویر

برای درج تصاویر در پوشه Image تارنما، دکمه site root را کلیک کنید.

یادداشت



۴ اندازه تصویر را تنظیم کنید.

برای تنظیم اندازه تصویر، پس از انتخاب تصویر در پنل properties صفت های width و height را تنظیم کنید.

- چگونه می توان عرض و ارتفاع تصویر را متناسب با یکدیگر تغییر داد؟
- واحد اندازه گیری این صفت ها چیست؟
- آیا قابل تغییر است؟

کنجکاو



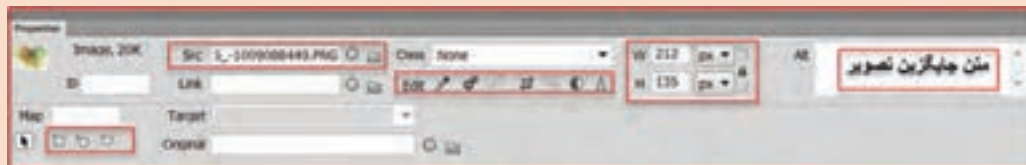
۵ متن جایگزین تصویر را تعیین کنید.

با توجه به اینکه سرعت بارگیری متن از تصویر بیشتر است، متن جایگزین تصویر توصیه می شود. در برخی موارد ممکن است تصویر در مرورگر نمایش داده نشود. در این موارد بهتر است متنی را تعیین کنیم تا به جای تصویر نمایش داده شود و کاربر را از محتوای آن مطلع کند. صفت alt برای متن جایگزین، مقداردهی می شود (شکل ۲۲). ویژگی مهم این صفت کمک به جستجوی عکس در موتورهای جستجو است.

۶ کادر دور تصویر را با صفت border تعیین کنید.

۷ در صورت نیاز سایر تنظیمات تصویر را انجام دهید.

عملکرد هر یک از ابزارهای تعیین شده در شکل ۲۲ را روی تصویر بررسی کنید و بنویسید.



شکل ۲۲ - تنظیم صفت های تصویر

فعالیت
کارگاهی



۸ عبارت «قیمت و خرید کالا» را زیر تصویر درج کنید.

۹ صفحه وب را ذخیره کرده، نتیجه را مشاهده کنید.

متداول ترین قالب های تصویری با حجم کم و سرعت بالای بارگذاری که به وسیله طراحان وب استفاده می شوند را در کتاب همراه هنرجو یافته و بنویسید.

کنجکاو



- به کمک هم گروهی خود تصاویر لازم را در تارنمای فروشگاه محصولات ایرانی درج کنید (شکل ۲۳). در این فروشگاه در صفحه آغازین، تصاویر محصولات ایرانی نمایش داده می شود. می توانید تصاویر مورد نیاز را در پوشه image قرار دهید و استفاده کنید.

- با کلیک روی دکمه split پنجره صفحه را در حالت نمای ترکیبی قرار دهید. در ناحیه code در برچسب <body> برای ایجاد تصویر از برچسب img استفاده شده است. کد آن را بنویسید و شکل کلی این برچسب را از کد استخراج کنید.

فعالیت
گروهی



شکل کلی عنصر



شکل ۲۳- درج تصاویر در فروشگاه محصولات ایرانی

کارگاه ۳ درج فیلم و صدا در وب

بسیاری از صفحات وب به پخش و اجرای پرونده‌های ویدئویی می‌پردازند. پویانمایی را می‌توان به وسیلهٔ یک رسانهٔ آنالوگ، فیلم، تصاویر متحرک و رسانه‌های دیجیتال مانند قالب‌های flash و swf روی صفحات وب قرارداد.

- ۱ صفحهٔ وبی که قرار است در آن پرونده ویدئویی درج شود باز کنید.
- ۲ پروندهٔ فیلم را در پوشه‌ای بانام media در ریشه تارنما ذخیره کنید.
- ۳ فیلم را در صفحه درج کنید.

برای درج فیلم، از مسیر منوی insert/media/html5 video از مسیری منوی insert/media/flash swf استفاده کنید. با کلیک روی آن و باز شدن پنل properties از بخش source پرونده مورد نظر را انتخاب کنید. برای درج پویانمایی از منوی insert/media/flash swf استفاده کنید.

۴ در نمای split کدهای معادل را مشاهده کنید.

برچسب < video > برای درج پرونده‌های ویدئویی استفاده شده است. کد آن را بنویسید و شکل کلی این برچسب را از کد استخراج کنید.

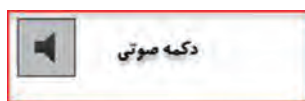
فعالیت
کارگاهی



شکل کلی برچسب < video >

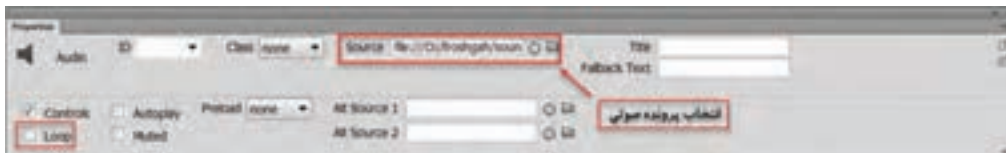
.....

- ۵ صفحه وب را ذخیره و اجرا کرده و نتیجه را مشاهده کنید.
- ۶ برای درج پرونده صوتی، آن را در پوشه sound در ریشه تارنما قرار دهید.
- ۷ پرونده صوتی را در صفحه درج کنید.



شکل ۲۴- درج دکمه صوتی

از منوی Insert گزینه media زیر منوی Html5 Audio را انتخاب کنید. به این ترتیب عنصری به صفحه اضافه می‌شود که در مرورگر به صورت پخش کننده پرونده با دکمه‌های مورد نیاز دیده خواهد شد (شکل ۲۴). روی دکمه دابل کلیک کنید تا پنجره properties باز شود. اگر پرونده صوتی مورد نظر در ریشه تارنما وجود ندارد می‌توانید از قسمت source آن را انتخاب کنید و دکمه site root را کلیک کنید تا پرونده در ریشه تارنما قرار گیرد (شکل ۲۵).



شکل ۲۵- تنظیم صفت‌های پرونده صوتی

- ۸ در نمای split کدهای معادل را مشاهده کنید.
- برچسب < audio > برای پخش پرونده‌های صوتی در صفحات وب به کار می‌رود.

برچسب < audio controls > برای درج پرونده‌های صوتی استفاده شده است. کد آن را بنویسید و شکل کلی این برچسب را از کد استخراج کنید.

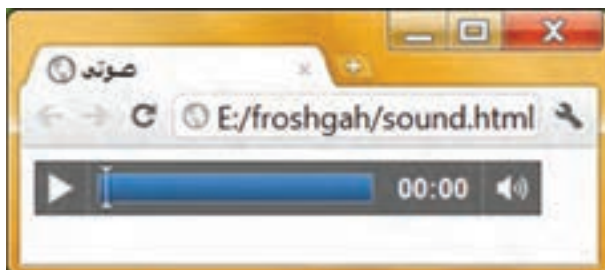
فعالیت
کارگاهی



شکل کلی برچسب < audio >

.....

۹ نتیجه را مشاهده و پرونده صوتی را اجرا کنید (شکل ۲۶).



شکل ۲۶- اجرای پرونده صوتی در صفحات وب

ارزشیابی مرحله ۲



نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	درج ویرایش تصویر - درج پرونده‌های صدا، صوتی و تصویری - چیدمان تصاویر کنار هم با ارتفاع و عرض یکسان	بالتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم افزار IDE طراحی صفحات وب و مرورگر اینترنت روی آن نصب باشد - پرونده‌های صوتی، تصویر و فیلم - بلندگو زمان: ۱۰ دقیقه	درج چند رسانه‌ای
۲	درج و ویرایش تصویر - درج پرونده‌های صوتی و تصویری	در حد انتظار		
۱	درج تصویر- درج پرونده‌های صوتی و تصویری	پایین‌تر از حد انتظار		

انواع پیوند در صفحات وب

پیوند (link) عبارت است از یک امکان روی متن، تصویر، یا هر نوع بخش از یک صفحه وب که می‌توان با کلیک روی آن به محل دیگری منتقل شد. از قابلیت‌های مهم وب، توانایی ایجاد ارتباط بین صفحات مختلف یک تارنما و یا ارتباط با تارنماهای دیگر است. این ارتباط توسط ابرپیوند (HyperLink) صورت می‌گیرد. ابرپیوند به اختصار پیوند نیز خوانده می‌شود.

برخی از انواع پیوند که در صفحات وب استفاده می‌شود عبارت‌اند از:

- پیوند یک صفحه به صفحه دیگر
- پیوند روی تصاویر
- پیوند به تارنمای دیگر
- پیوند به پرونده
- پیوند به نشانی پست الکترونیک

کارگاه ۴ ایجاد پیوند

می‌خواهیم پیوندهای پروژه فروشگاه محصولات ایرانی را ایجاد کنیم.

۱ صفحه وب اصلی فروشگاه را باز کنید.

۲ پیوند بین متن «قیمت و خرید کالا» و صفحات مربوطه را ایجاد کنید.

برای ایجاد پیوند از متن تعیین شده روی صفحه اصلی به صفحه خرید کالا، ابتدا متن موردنظر را انتخاب کنید. سپس در پنل Properties مقابل کادر link روی نماد پوشه کلیک کنید تا پنجره تعیین مقصد پیوند ظاهر شود. صفحه وب خرید این کالا را انتخاب کنید (شکل ۲۷). در این کادر محاوره‌ای روش آدرس‌دهی تصویر در قسمت Relative to به دو روش انجام می‌شود:
document : آدرس‌دهی تصویر نسبت به صفحه جاری
Site root : آدرس‌دهی تصویر نسبت به پوشه اصلی تارنما.



شکل ۲۷- انتخاب صفحه وب برای پیوند

۳ صفحه اصلی را ذخیره و اجرا کنید.

متن چه تغییراتی کرده است؟ با کلیک روی متن پیوند موردنظر، صفحه مربوطه باز می‌شود. در صورت نیاز می‌توان با تنظیماتی حالت پیش‌فرض متن ابرپیوند را تغییر داد.

۴ پیوند بین تصاویر صفحه اصلی و صفحات مربوطه ایجاد کنید.

برای اینکه با کلیک روی هر تصویر، آن را در یک صفحه دیگر در اندازه واقعی مشاهده کنیم، باید این صفحات را از پیش ایجاد کرده باشیم. تصویر مورد نظر را انتخاب کنید. از منوی insert/hyper link اجرا کنید و در قسمت link نام پرونده صفحه وبی را انتخاب کنید که قرار است پیوند به آن زده شود (شکل ۲۸).



شکل ۲۸- برقراری پیوند بین تصویر و صفحه وب

اگر تصویر استفاده شده در صفحه وب، در مسیر تعیین شده موجود نباشد، در زمان اجرای صفحه وب چگونه نمایش داده می شود؟



۵ کدهای معادل را در نمای ترکیبی مشاهده کنید.

برای ایجاد پیوند در صفحات وب از برچسب `<a>` استفاده می شود. صفت `href` در این برچسب نشانی مقصد را تعیین می کند.

شکل کلی برچسب `<a>`

```
<a href="مقدار URL مقصد" title="مقدار" target="مقدار">
متن یا عنصری که باید برای پیوند روی آن کلیک شود.
</a>
```

مقدار پیش فرض صفت `target` چیست؟



۶ بخشی از یک تصویر را به صفحه مربوطه پیوند دهید.

در صفحات وب می توانید بخش های مختلفی از یک تصویر را به منابع متفاوتی پیوند دهید که آن را hotspot یا ناحیه حساس می گویند. برای ایجاد ناحیه حساس، پس از انتخاب تصویر از پنل Properties با انتخاب هر یک از اشکال، نواحی حساس را ایجاد کرده، پس گزینه Link را با آدرس URL مورد نظر مقداردهی کنید (شکل ۲۹).



شکل ۲۹- ایجاد hotspot

۷ صفحه وب را اجرا کنید و اشاره گر ماوس را روی ناحیه حساس کلیک کنید.

۸ کد معادل را مشاهده کنید.

برای ایجاد HotSpot از برچسب `<area>` استفاده می شود، این برچسب باید درون یک نقشه تصویری به کار برده شود. برای ایجاد نقشه تصویری از برچسب `<map>` استفاده می شود.

۹ از متنی دلخواه در صفحه به تارنمای دیگر پیوند دهید.

۱۰ صفحه را ذخیره کرده و با فشردن کلید F12 نتیجه را مشاهده کنید.

در یک صفحه وب، متن «تارنمای تألیف» را قرار دهید و آن را به تارنمای تألیف در یک پنجره جدید پیوند دهید.

فعالیت
کارگاهی



در پیوند صفحات وب، باید همه صفحات از پیش ایجاد شده و در پوشه تارنما قرار گرفته باشند.

یادداشت



ارزشیابی مرحله ۳

مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
ایجاد پیوند	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب و مرورگر اینترنت روی آن نصب باشد. زمان: ۱۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	ایجاد پیوند بین متن و تصویر و صفحات وب - ایجاد پیوند با تارنما - ایجاد پیوند نقاط روی تصاویر و صفحات وب و تنظیمات آن - ویرایش پیوند	۳
		در حد انتظار	ایجاد پیوند بین متن و صفحات وب - پیوند بین تصاویر و صفحات وب - ایجاد پیوند با تارنما	۲
		پایین‌تر از حد انتظار	ایجاد پیوند بین متن و صفحات وب	۱



کارگاه ۵ ایجاد form

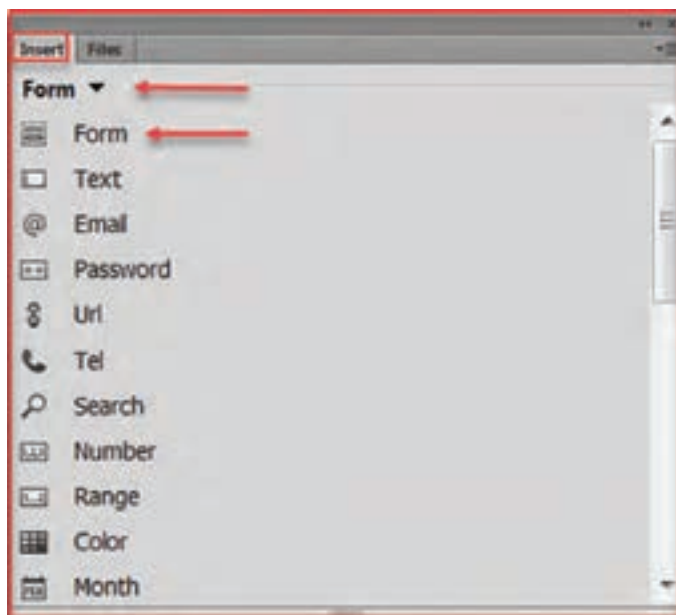
یکی از روش‌های دریافت اطلاعات کاربران در صفحات وب، ایجاد نمون برگ‌های اینترنتی است. در واقع نمون برگ‌ها پل ارتباطی بین کاربران و تارنماها و وب سرورها هستند. هر نمون برگ می‌تواند دارای یک یا چند عنصر برای دریافت اطلاعات کاربر باشد. در تارنمای iranianshop می‌خواهیم نمون برگ خرید کالاهای فروشگاه را ایجاد کنیم.

۱ صفحه وب جدیدی بانام Formpage باز کنید.

۲ صفحه را در حالت نمای ترکیبی قرار دهید.

۳ یک نمون برگ (form) در صفحه درج کنید.

در ستون سمت راست صفحه از پنل INSERT گزینه Form را انتخاب کنید تا کنترل‌های HTML موردنیاز برای ایجاد یک نمون برگ اینترنتی در اختیار شما قرار گیرد (شکل ۳۰).



شکل ۳۰- ایجاد نمون برگ

روی گزینه form کلیک کنید تا یک مستطیل نقطه‌چین در نمای Design ظاهر شود. توجه داشته باشید که تمام عناصر نمون برگ باید درون این مستطیل قرار گیرند (شکل ۳۱).



شکل ۳۱- نمایش برچسب نمون برگ

۴ کدهای معادل را مشاهده کنید.

جدول ۸- مقادیر صفت method

مقدار	کاربرد
Get	در این روش، داده‌ها و اطلاعات نمون برگ از طریق نوار نشانی مرورگر منتقل می‌شوند. امنیت این روش پایین است زیرا همراه با نمایش داده‌ها است. امکان بارگذاری پرونده وجود ندارد و فقط می‌تواند نویسه‌های اسکی را ارسال کند.
post	ارسال اطلاعات از طریق متغیرهای http است. امنیت در این روش بالا است زیرا مقادیر نمون برگ نمایش داده نمی‌شوند. امکان ارسال پرونده وجود دارد. می‌تواند اطلاعات را به صورت دودویی ارسال کند. پرونده با حجم بالا را می‌توان ارسال کرد.

۵ شیوه ایجاد گذرواژه روی اطلاعات نمون برگ را تعیین کنید.

مکان نما را درون نقطه چین قرار دهید تا form انتخاب شود. از پنل Properties فهرست کشویی Encrypt را باز کنید. گزینه Application برای رمزنگاری در حالت Post و گزینه Multipart برای رمزنگاری در حالت ارسال به روش get کارایی دارد. در فرم‌هایی که یک کنترل از نوع file upload وجود دارد و نیاز به ارسال فایل



شکل ۳۲- انتخاب روش رمزنگاری

به سمت سرور (upload) داریم، حتماً باید حالت multipart/form-data را به صفت enctype اختصاص داد تا امکان ارسال وجود داشته باشد. با انتخاب هریک از این دو گزینه، صفت enctype به برجسب <Form> اضافه خواهد شد (شکل ۳۲).

کارگاه ۶ طراحی نمون برگ

هر نمون برگ بسته به اطلاعات موردنیاز دریافتی شامل فیلدهای متنی، عکس، دکمه، کادرهای انتخاب و فهرست‌های باز شونده است.

می‌خواهیم نمون برگ خرید کالا را طراحی کنیم:

۱ نمون برگ formpage را باز کنید.

۲ formpage را برای نمایش اطلاعات فارسی آماده کنید.

برای نمون برگ‌هایی که قرار است اطلاعات به زبان فارسی دریافت کنند بهتر است ابتدا صفت dir برجسب <form> را با "rtl" مقداردهی کنید.

۳ یک فیلد متنی در نمون برگ درج کنید.

یکی از پرکاربردترین کنترل‌های موجود در نمون برگ‌های اینترنتی، کادر متنی است که برای واردکردن عبارات متنی کوتاه یا بلند کاربرد دارد. در پنل insert قاب Form را انتخاب کنید تا نقطه چین form نمایان شود. مکان نما را در کادر نقطه چین قرار دهید. از قسمت Form روی Text کلیک کنید تا Textfield به کادر اضافه شود. برای اضافه کردن فیلد بعدی در انتهای فیلد، کلید enter را فشار دهید.

۴ نام فیلد متنی را تغییر دهید.

برای نام‌گذاری فیلدهای موجود در صفحه مانند کنترل‌های برنامه‌نویسی، از روش استاندارد استفاده می‌شود. در این روش نوع کنترل با سه حرف کوچک تعیین می‌شود و سپس در ادامه، نام کنترل درج خواهد شد. بنابراین برای نام‌گذاری یک فیلد متنی که حاوی نام کاربر است از عبارت txtname استفاده کنید (جدول ۹).

جدول ۹- پیشنهادهای قابل استفاده برای فیلدهای پر کاربرد

نام انگلیسی کنترل	نام فارسی	پیشوند نام‌گذاری
Text field	کادر متنی	txt
Label	برجسب	lbl
Checkbox	کادر تأیید	chk
button	دکمه	btn
Combobox	فهرست انتخاب	cbo
Radio button	دکمه رادیویی	rdb



شکل ۳۳- کاربرد کنترل text feild

۵ سایر صفت های فیلد متنی که در شکل ۳۳ مشخص شده اند را بررسی کنید.

در هر مورد صفحه را اجرا و نتیجه را مشاهده کنید.

۶ دکمه رادیویی در نمون برگ درج کنید.

برای امکان انتخاب یک گزینه از میان چندین گزینه، از کنترل دکمه های رادیویی استفاده می کنیم. می خواهیم برای تعیین نوع کالا از دکمه های رادیویی استفاده کنیم. مکان نما را در سطر بعدی قرار دهید و در پنل Insert روی کنترل Label کلیک کنید تا یک برچسب درون خانه قرار گیرد. عبارت نوع کالا را وارد کنید و کلید enter را فشار دهید سپس از پنل Insert در قاب form گزینه RadioButton را کلیک کنید (شکل ۳۴).



شکل ۳۴- کاربرد دکمه رادیویی

۷ مقدار صفت های دکمه رادیویی را تغییر داده و هر بار نتیجه را بررسی کنید (شکل ۳۴).

- کاربرد Radio Button Group را بررسی کنید.

- چه زمانی می توانید از این کنترل استفاده کنید؟

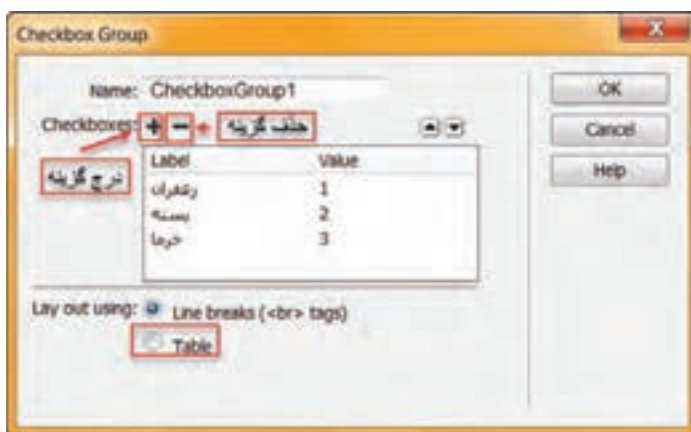
- تفاوت آن با کنترل Radio چیست؟

کنجکاوی



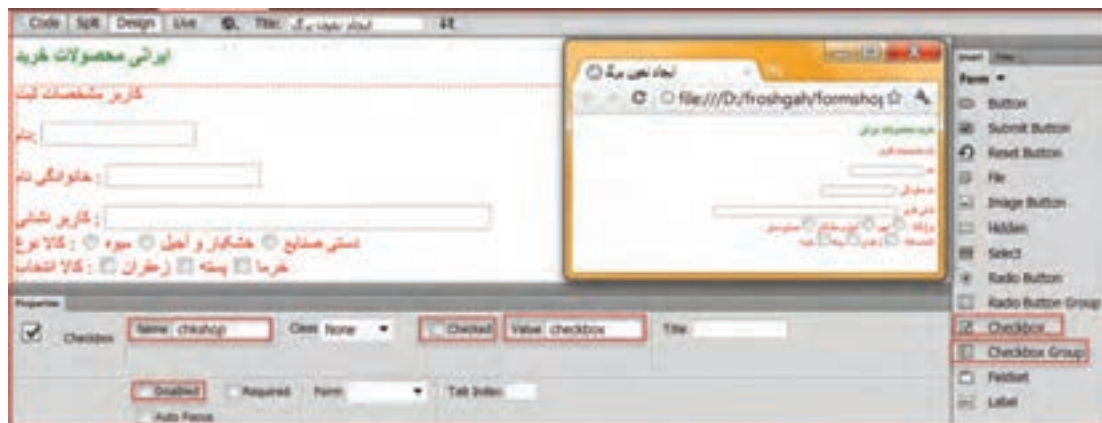
۸ کادر انتخاب در نمون برگ درج کنید.

در مواردی که می‌خواهید به کاربر امکان انتخاب یک یا چند مورد از گزینه‌های موجود را بدهید باید از کادرهای تأیید (checkbox) استفاده کنید. برای افزودن کادر تأیید انتخاب کالا به نمون برگ، عبارت انتخاب کالا را وارد کنید. کلید enter را فشار دهید و مکان‌نما را در محل مورد نظر قرار دهید. سپس از پنل insert در قالب form گزینه Checkbox Group را کلیک کنید. در صورتی که تعداد کادرهای انتخاب مورد نیاز در نمون برگ زیاد باشد، این عنصر را انتخاب کنید. روی عنصر دابل کلیک کنید تا پنجره تنظیمات افزودن این عنصر ظاهر شود و به تعداد مورد نیاز کادر انتخاب اضافه کنید (شکل ۳۵).



شکل ۳۵- درج گزینه‌های کادر تأیید

توسط value مقدار متناظر را وارد کنید. صفحه‌ای که وظیفه پردازش اطلاعات را دارد پس از دریافت این مقدار متوجه خواهد شد که کاربر چه گزینه‌ای را انتخاب کرده است. عملکرد گزینه‌های بخش Layout Using در کادر Checkbox Group چیست؟



شکل ۳۶- نمایش کادر تأیید

صفحه وب را ذخیره و نتیجه را مشاهده کنید.



کنترل Checkbox را روی صفحه درج کنید. تفاوت این دکمه یا Checkbox Group چیست؟
صفت checked کنترل کادر انتخاب را در پنل properties فعال کنید و نتیجه را بررسی کنید.

کارگاه ۷ درج فهرست انتخاب و دکمه

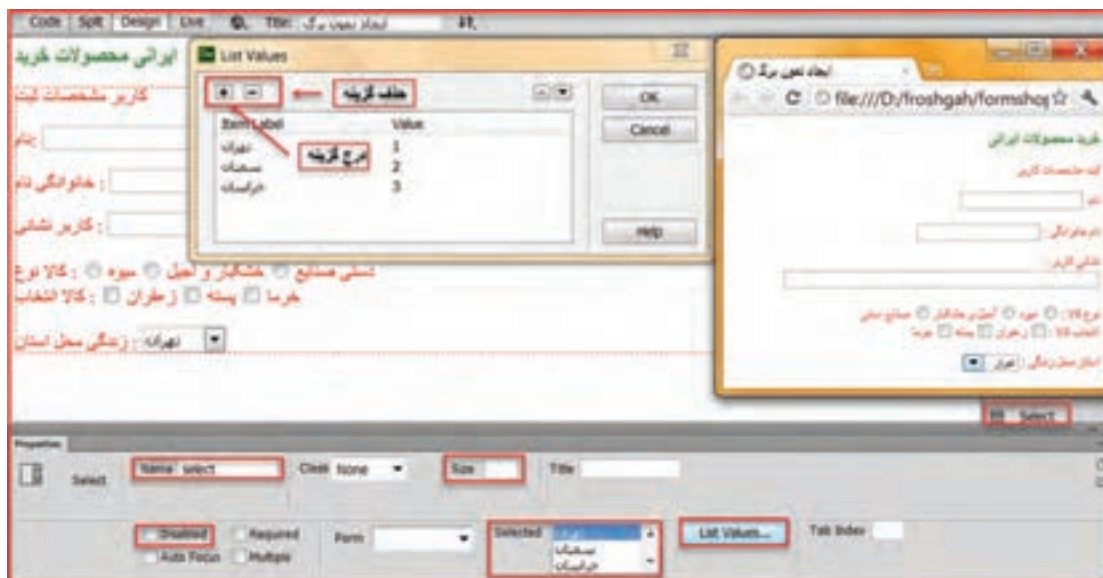
در این کارگاه قصد داریم فهرست استان‌ها را درون یک فهرست انتخاب قرار دهیم تا کاربر بتواند یکی از استان‌های مورد نظر را انتخاب کند.

۱ فهرست انتخاب در نمون برگ درج کنید.

در بیشتر نمون برگ‌های اینترنتی، وقتی تعداد گزینه‌های قابل انتخاب توسط کاربر زیاد می‌شوند از فهرست‌های انتخاب استفاده می‌شود تا یافتن و انتخاب گزینه مورد نظر به‌سادگی امکان‌پذیر باشد. در پنل insert گزینه select را کلیک کنید، برچسب select را به استان محل زندگی تغییر دهید.

۲ گزینه‌های فهرست انتخاب را به آن اضافه کنید.

برای درج گزینه‌ها روی عنصر select در صفحه دابل کلیک کنید تا پنجره properties باز شود. روی دکمه List Values کلیک کنید. در Item Label گزینه‌های اصلی و در value مقدار متناظر با آن را وارد کنید (شکل ۳۷). صفحه وب را اجرا کنید و نتیجه را مشاهده کنید. در این روش فهرست به‌صورت menu نمایش داده می‌شود.



شکل ۳۷- درج گزینه‌های فهرست انتخاب

فهرست‌ها به دو روش list و menu نمایش داده می‌شود. در هنگام نمایش تفاوت این دو چیست؟



۳ امکان بارگذاری تصویر را در نمون برگ اضافه کنید.



علاوه بر اطلاعات متنی و عددی می‌توان یک پرونده را نیز از کاربر دریافت کرد. برای مثال هنگام ثبت‌نام اینترنتی از شما خواسته می‌شود پرونده تصویری خود را نیز در نمون برگ وارد کنید.

در پنل insert در قاب form روی دکمه file کلیک کنید.

کنترلی حاوی یک کادر متنی و دکمه browse به نمون برگ افزوده می‌شود. با کلیک روی دکمه می‌توانید پرونده مورد نظر را به نمون برگ معرفی کنید. نشانی پرونده در کادر متنی نمایش داده می‌شود. صفحه وب را اجرا و نتیجه را مشاهده کنید

۴ دکمه‌های ثبت و بازنشانی در نمون برگ درج کنید.

وقتی نمون برگ را تکمیل می‌کنید با کلیک روی دکمه ثبت (submit) اطلاعات برای سرویس‌دهنده ارسال می‌شود، یا با کلیک روی دکمه بازنشانی (reset) نمون برگ را پاک و اطلاعات دیگری را جایگزین می‌کنید. زمانی که روی دکمه Submit کلیک شود، اطلاعات نمون برگ به آدرس URL که به صفت action از نمون برگ نسبت داده شده است، فرستاده می‌شود. برای افزودن این دو دکمه در محل مورد نظر در پنل insert زبانه form روی دکمه button کلیک کنید.

۵ صفت‌های دکمه را تنظیم کنید.

صفت name را به btnsubmit تغییر دهید. عنوان دکمه را به وسیله صفت value به ثبت تغییر دهید. برای دکمه دیگر نام را به btnreset و value را به بازنشانی تغییر دهید (شکل ۳۸).



شکل ۳۸- نمایش دکمه‌ها در صفحات وب

۶ کدهای معادل را مشاهده کنید.

می‌خواهیم اطلاعات نمون برگ خرید کالا را با زدن دکمه ثبت به صفحه وب مورد نظر ارسال کنیم و با زدن دکمه بازنشانی اطلاعات نمون برگ پاک و اطلاعات جدید جایگزین شود.

۷ صفحه وب پردازش کننده اطلاعات ارسالی نمون برگ را تعیین کنید.

پس از طراحی نمون برگ نوبت به مرحله ارسال اطلاعات می‌رسد. ابتدا یک صفحه وب خالی درون تارنما به نام submitform.html ایجاد کنید. صفحه وب formpage را در نمای split قرار دهید. در ناحیه code در برچسب نمون برگ، مقدار مشخصه action را برابر با نشانی آدرس صفحه وب، قرار دهید.

```
<form action="submitform.html" method="get" dir="rtl">
```

۸ روش ارسال اطلاعات را در حالت Get قرار دهید.

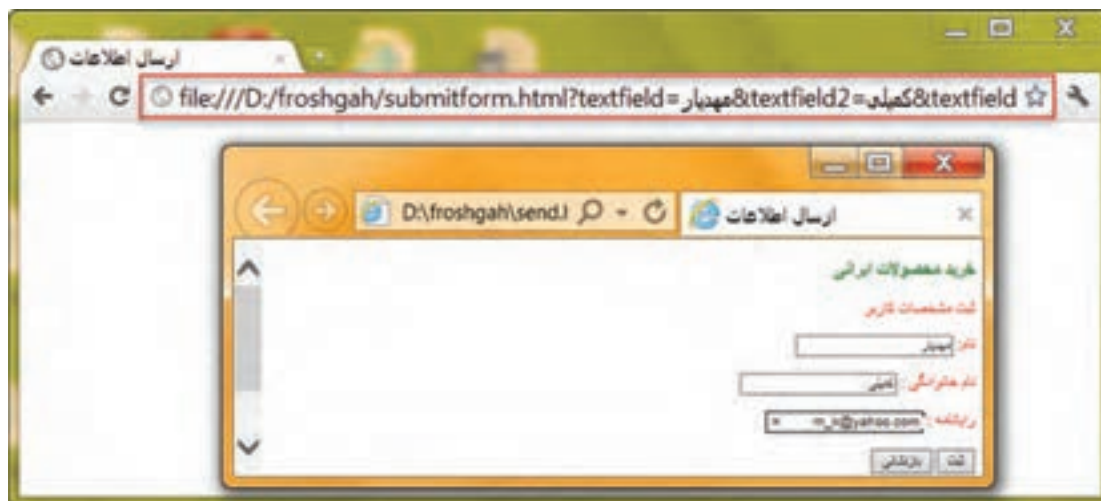
دکمه ثبت و بازنشانی را به صورت جدا کلیک کنید و مطابق دستورات زیر در نمای code در برچسب دکمه، صفت type را تغییر دهید.

```
<input name="btnsubmit" type="submit" value="ثبت" >
```

```
<input name="btnreset" type="reset" value="بازنشانی" >
```

صفحه وب را ذخیره کنید و F12 را فشار دهید. اطلاعات را وارد کرده، دکمه ثبت را کلیک کنید. صفحه وب submitform باز می‌شود. در روش ارسال با get داده‌های نمون برگ به انتهای نشانی صفحه‌ای که قرار است کار پردازش اطلاعات را انجام دهد متصل می‌شود و اطلاعات با علامت سؤال از نشانی و مقادیر نمون برگ با علامت & از هم جدا می‌شوند (شکل ۳۹).

صفحه پردازش اطلاعات باید با یکی از زبان‌های برنامه‌نویسی تحت وب مانند PHP، ASP.NET و ... نوشته شود تا بتواند دریافت و پردازش اطلاعات را انجام دهد. توجه داشته باشید که می‌توانید برای تغییرات روی صفحه در قسمت code برچسب‌های دلخواه را اضافه کنید.



شکل ۳۹- ارسال اطلاعات به روش GET

روش ارسال اطلاعات نمون برگ را post قرار دهید و تفاوت نمایش آن را با get بررسی کنید.

کنجکاو





شکل ۴۰- نمونه برگ خرید کالا

ارزشیابی مرحله ۴

مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)
ایجاد نمونه برگ	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب و مرورگر اینترنت روی آن نصب باشد. زمان: ۲۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	ایجاد نمونه برگ در صفحات وب و تنظیم ویژگی‌های آن درج عناصر نمونه برگ شامل برجسب، فیلد متنی، کادر تأیید، دکمه رادیویی، فهرست انتخاب و دکمه درون نمونه برگ و تنظیم ویژگی‌های آنها - افزودن امکان بارگذاری پرونده در نمونه برگ
		در حد انتظار	ایجاد نمونه برگ در صفحات وب و تنظیم ویژگی‌های آن - درج برجسب، فیلد متنی، کادر تأیید و دکمه رادیویی درون نمونه برگ و تنظیم ویژگی‌های آنها
		پایین‌تر از حد انتظار	ایجاد نمونه برگ در صفحات وب

کارگاه ۸ ایجاد اعتبارسنجی داده‌ها در صفحات وب

اعتبارسنجی در سمت سرویس‌دهنده و یا سرویس‌دهنده صورت می‌گیرد. منظور از اعتبارسنجی در نمون برگ‌های وب، بررسی معتبر بودن اطلاعات واردشده به‌وسیله کاربر است. اعتبارسنجی می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

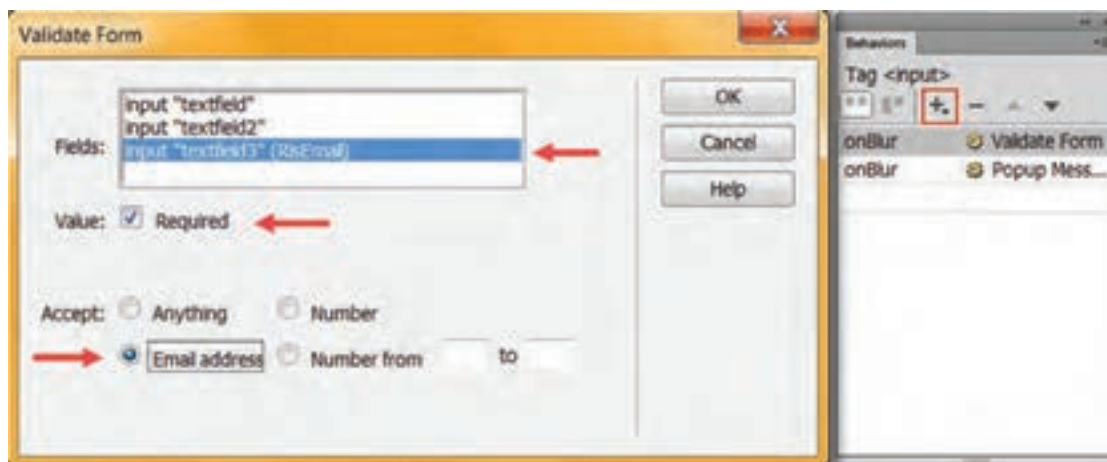
- خالی نبودن عناصر
- رعایت شکل درست رایانامه
- یکسان بودن گذرواژه و تکرار آن

برای اعتبارسنجی داده‌ها در سمت سرویس‌گیرنده در نرم‌افزار Dreamweaver از کدهای جاوا اسکریپت استفاده می‌شود. برای مثال، در صورتی که کاربر، نشانی رایانامه را خالی گذاشت، هنگام کلیک روی دکمه «ثبت» پیام خطایی ظاهر شود و از کاربر بخواهد این نقص را رفع کند.

۱. نمون برگ **formpage** را باز کنید.

۲. مورد اعتبارسنجی را تعیین کنید.

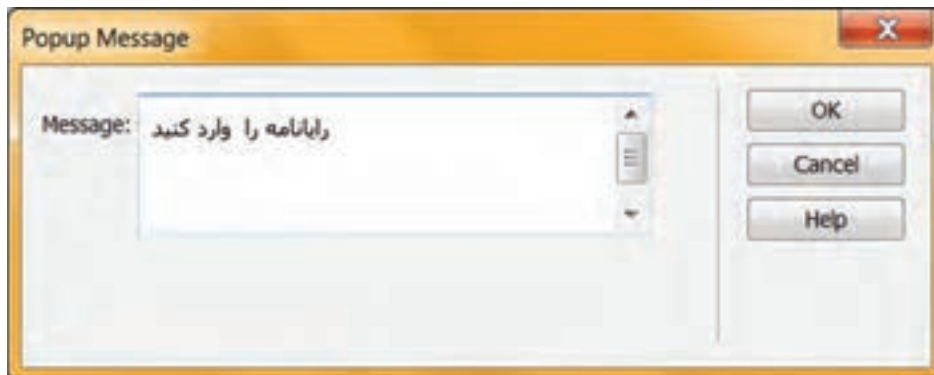
مکان‌نما را جلوی کادر متنی رایانه قرار دهید. منوی window/behaviors را کلیک کنید. روی + کلیک کرده و گزینه Validate Form را انتخاب کنید. فیلد موردنظر و گزینه email address را انتخاب کنید (شکل ۴۱).



شکل ۴۱- اعتبارسنجی

۳. پیام اعتبارسنجی را تعیین کنید.

مجدداً روی علامت + کلیک کنید گزینه popup message را کلیک کنید. پیامی که می‌خواهید هنگام اجرا با فشردن دکمه ثبت در صورت خالی بودن فیلد رایانامه نمایش داده شود را تایپ کنید (شکل ۴۲).



شکل ۴۲- پیام اعتبارسنجی

- ۴ صفحه وب را ذخیره کرده، نتیجه را مشاهده کنید. اطلاعات وارد کنید.
- ۵ کدهای جاوا اسکریپت معادل را در قسمت برچسب <head> مشاهده کنید.

ارزشیابی مرحله ۵



نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	ایجاد اعتبارسنجی نسبت به خالی نبودن عناصر و درست وارد کردن رایانامه	بالا تر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌فزار IDE طراحی صفحات وب و مرورگر اینترنت روی آن نصب باشد. زمان: ۱۰ دقیقه	اعتبارسنجی داده‌های کاربر
۲	ایجاد اعتبارسنجی نسبت به خالی نبودن عناصر	در حد انتظار		
۱	تعیین عناصری از نمون برگ که نیاز به اعتبارسنجی دارند.	پایین تر از حد انتظار		
<p>معیار شایستگی انجام کار: کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ایجاد جدول، ایجاد پیوند و ایجاد نمون برگ کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار</p>				

جدول ارزشیابی پایانی

شرح کار:

- ۱- ایجاد جدول
- ۲- درج چندرسانه‌ای
- ۳- ایجاد پیوند
- ۴- ایجاد نمون برگ
- ۵- اعتبارسنجی داده‌های کاربر

استاندارد عملکرد:
با استفاده از دانش ایستا، قالب‌بندی صفحه با کمک جدول، برقراری پیوند بین صفحات، دریافت و اعتبارسنجی اطلاعات با استفاده از نمون برگ را انجام دهد.

شاخص‌ها:

شماره مرحله کار	شاخص‌های مرحله کار
۱	ایجاد جدول انتخاب ویژگی جدول - تنظیم مقدار ویژگی‌های جدول - درج و حذف سطر و ستون - ادغام سلول‌ها - تنظیم ویژگی‌های سلول - ایجاد جدول‌های تودرتو
۲	درج تصویر و ویرایش آن - درج پرونده صدا - درج پرونده صوتی و تصویری - ذخیره پرونده در پوشه وب سایت - چیدمان تصاویر کنار هم با ارتفاع و عرض یکسان
۳	ایجاد پیوند بین متن و صفحات وب - ایجاد پیوند بین تصویر و صفحات وب - ایجاد پیوند با سایت‌ها - انتخاب ناحیه hotspot - ایجاد پیوند نقاط روی تصاویر و صفحات وب - ویرایش پیوند
۴	ایجاد نمون برگ در صفحات وب - تنظیم ویژگی‌های نمون برگ - انتخاب عنصر برای درج در نمون برگ - درج عناصر روی نمون برگ انتخاب صفت عنصر - مقداردهی صفت‌های عنصر نمون برگ - افزودن امکان بارگذاری پرونده در نمون برگ
۵	انتخاب عنصر برای اعتبارسنجی - ایجاد اعتبارسنجی نسبت به خالی نبودن عناصر - اعتبارسنجی درست وارد کردن رایانامه

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب و مرورگر اینترنت روی آن نصب باشد - پرونده‌های صوتی، تصویر و فیلم - بلندگو
زمان: ۷۰ دقیقه (ایجاد جدول ۱۵ دقیقه - درج چندرسانه‌ای ۱۰ دقیقه - ایجاد پیوند ۱۰ دقیقه - ایجاد نمون برگ ۲۰ دقیقه - اعتبارسنجی داده‌های کاربر ۱۰ دقیقه)

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	ایجاد جدول	۲	
۲	درج چندرسانه‌ای	۱	
۳	ایجاد پیوند	۲	
۴	ایجاد نمون برگ	۲	
۵	اعتبارسنجی داده‌های کاربر	۱	
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: کنترل کیفیت - مسئولیت‌پذیری - تصمیم‌گیری - نقش در گروه - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) - دقت در بررسی صحت ورود داده‌ها و ایجاد صفحه وب ایستای کاربر پسند		
	میانگین نمرات		
			*

* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.



پودمان ۳

طراحی صفحات وب پویا

مشخصه مهم تارنماهای خبری، فروشگاه‌های اینترنتی و آموزش‌های برخط، به‌روزرسانی و تغییر مداوم آنها است و جریان اطلاعات در آنها ثابت نیست. برای رقابت در دنیای تجاری ایجاد و توسعه صفحات وب پویا اهمیت دارد. وجود پایگاه داده همراه با صفحات وب پویا این امکان را فراهم می‌کند تا ارتباط بین کاربر و سرور با توجه به تغییرات و به‌روزرسانی، هماهنگ و یکپارچه شود. اطلاعات یک صفحه پویا بسته به عواملی از جمله اطلاعات موجود در پایگاه اطلاعات، مشخصات بازدیدکننده، زمان بازدید، کشور بازدیدکننده و دیگر عوامل می‌تواند تغییر کند. دریافت و ثبت نظر کاربران از قابلیت‌های صفحات وب پویا است. انتخاب زبان برنامه‌نویسی مناسب اهمیت ویژه‌ای برای اعمال تغییرات در صفحات وب پویا دارد. زبان برنامه‌نویسی `html` و `php` هرکدام بنا به قابلیت‌ها و کاربرد می‌تواند برای برآورده کردن انتظارات مشتری تارنما مورد استفاده قرار گیرند. `php` یک زبان تحت وب و تحت سرور است که به عنوان یکی از زبان‌های برنامه‌نویسی قدرتمند و متن باز، طرفداران بسیاری را به خود جلب کرده است. در این فصل با پرداختن به زبان‌های برنامه‌نویسی `php` و فناوری `CSS` و `Javascript`، ابزارهای مورد نیاز طراحی صفحات وب پویا را فراخواهید گرفت.

واحد یادگیری ۴

شایستگی طراحی صفحات وب پویا

آیا تا به حال پی برده‌اید

- صفحات تعاملی چگونه ایجاد می‌شوند؟
- چگونه می‌توان یک وب‌سرور را راه‌اندازی کرد؟
- چگونه می‌توان یک صفحه وب پویا را اجرا کرد؟
- چگونه می‌توان داده‌ها را به سرور ارسال کرد؟
- چگونه می‌توان یک فروشگاه اینترنتی را راه‌اندازی کرد؟

هدف از این واحد شایستگی ایجاد صفحات وب پویا با استفاده از زبان PHP است.

استاندارد عملکرد

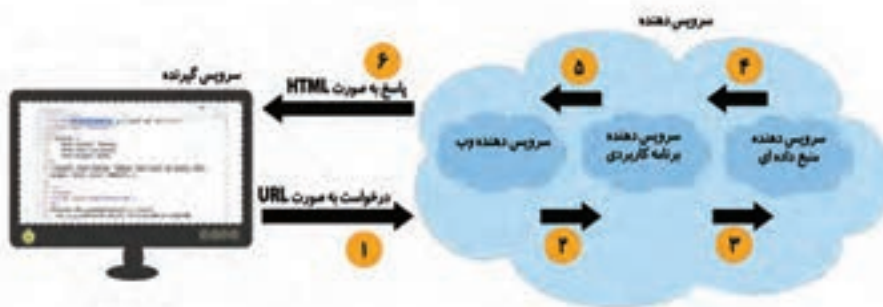
با استفاده از دانش وب‌سرور یک صفحه ساده وب پویا و تعاملی ایجاد کند و بین سرویس‌دهنده و سرویس‌گیرنده تبادل داده انجام دهد.

مفهوم سرویس دهنده و سرویس گیرنده

وقتی شما قصد خرید از فروشگاه را دارید، در این تعامل شما که تقاضای خرید دارید سرویس گیرنده هستید و فروشنده فروشگاه، سرویس دهنده شما است. در دنیای رایانه به سیستمی که سرویس ارائه می کند سرویس دهنده (Server) و به سیستم یا سیستم‌هایی که سرویس می‌گیرند سرویس گیرنده (Client) می‌گویند. سرویس دهنده‌ها سیستم‌هایی مشابه سیستم‌های سرویس گیرنده هستند با این تفاوت که از قطعات قوی‌تری تشکیل شده‌اند که موجب افزایش سرعت آنها و ارائه خدمات به سرویس گیرنده‌های بیشتری می‌شود.

زبان‌های برنامه‌نویسی مبتنی بر وب

زبان‌های برنامه‌نویسی مبتنی بر وب به دو دسته کلی تقسیم می‌شوند و براساس اینکه زبان برنامه‌نویسی در طرف سرویس دهنده یا سرویس گیرنده کارایی دارد، به آنها زبان برنامه‌نویسی سمت سرویس دهنده یا سمت سرویس گیرنده می‌گوییم. وقتی یک ساعت دیجیتالی را در یک تارنما مشاهده می‌کنید که ساعت و زمان سیستم عامل شما را نمایش می‌دهد، این فرایند در سمت کاربر رخ داده است و نیازی به ارسال و دریافت اطلاعات از سمت سرویس دهنده نیست. برای تولید این ساعت از زبان JavaScript استفاده شده که زبان برنامه‌نویسی سمت سرویس گیرنده است. از طرف دیگر برای کارهایی مانند دریافت، ذخیره، نمایش داده‌ها از پایگاه داده و تعامل با کاربر که عموماً در سمت سرویس دهنده انجام می‌شود، از زبان‌های برنامه‌نویسی سمت سرویس دهنده مانند asp.net، PHP، ... استفاده می‌شود؛ بنابراین برای ساخت صفحات وب پویا، نیاز به زبان‌های سمت سرویس دهنده داریم تا درخواست کاربر را پردازش کرده، پاسخ مناسب را ارسال کند. شکل ۱ مراحل ارتباط بین سرویس دهنده و سرویس گیرنده را نشان می‌دهد.



شکل ۱- مراحل ارتباط بین سرویس دهنده و سرویس گیرنده

در سمت سرویس گیرنده، برای نمایش صفحات وب به وسیله مرورگر تنها کدهای HTML را داریم. در حالی که در سمت سرویس دهنده به مجموعه‌ای از نرم‌افزارها برای دریافت درخواست از سرویس گیرنده، پردازش آن و آماده کردن پاسخ برای سرویس گیرنده نیازمندیم. سرویس دهنده وب (Web Server) مجموعه‌ای از نرم‌افزارها است که توانایی دریافت درخواست از مرورگر و ارسال پاسخ به آن را دارد. IIS و Apache را می‌توان به عنوان رایج‌ترین وب سرورها معرفی کرد.

IIS (Internet Information Services) وب سروری است که برای نشر و توزیع سریع محتویات مبتنی بر وب در سیستم‌عامل‌های ویندوز، به‌وسیله شرکت مایکروسافت طراحی و ارائه شده است. این وب‌سرور تجاری است و باید برای اجرای همه محصولات مبتنی بر وب که به‌وسیله ویژوال استودیو تولید شده‌اند، فعال شود. وب‌سرور Apache با توجه به متن‌باز (Open Source) بودن، رایگان است به همین دلیل در دسترس همه برنامه‌نویسان و طراحان وب است و قابلیت اجرا روی همه سیستم‌عامل‌ها را دارد و نقش مهمی در توسعه وب در جهان داشته است.

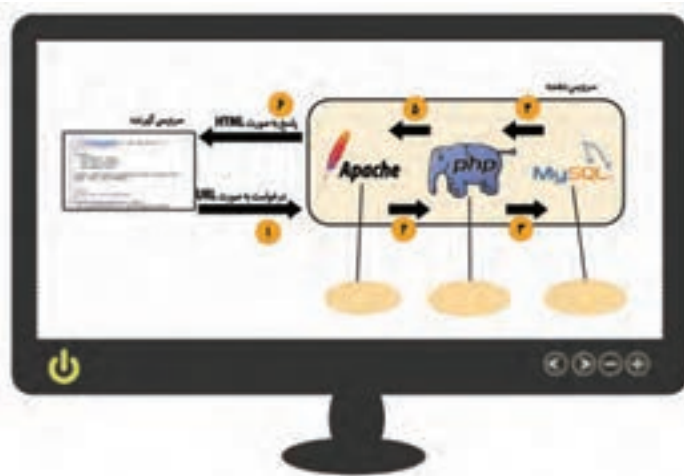
نرم‌افزارها برای ارتباط با دنیای خارج، از درگاه (port) استفاده می‌کنند که براساس شماره نام‌گذاری می‌شوند. وب‌سرور برای سرویس‌دهی به وب، از درگاه ۸۰ استفاده می‌کند. در صورتی که بخواهیم هم‌زمان از وب‌سرور IIS و Apache استفاده کنیم، با توجه به اشتراک درگاه ۸۰ برای این دو وب‌سرور باید درگاه پیش‌فرض را برای یکی از این وب‌سرورها تغییر داد.

در مورد کاربرد درگاه ۸۰، ۲۱، ۲۰ و ۴۴۳ تحقیق کنید.

پژوهش



برای استفاده از وب‌سرور Apache به همراه نرم‌افزارهای PHP و MySQL روی سیستم‌عامل‌های مختلف باید این نرم‌افزارها را نصب کرده، تنظیمات مربوطه را انجام داد. نرم‌افزار WAMP که مخفف کلمات PHP، MySQL و Apache Windows است، مجموعه این نرم‌افزارها را برای سیستم‌عامل ویندوز دارد. این نرم‌افزار واسط کاربری ساده‌ای در اختیار کاربر قرار می‌دهد و بدون نیاز به انجام تنظیمات جانبی، تمامی سرویس‌های موردنیاز را روی سیستم‌عامل ویندوز به صورت یک جا نصب و راه‌اندازی می‌کند.



شکل ۲- رایانه پس از نرم‌افزار wamp

شکل ۱ و ۲ را با هم مقایسه کرده، نوع هر یک از نرم‌افزارها را در شکل ۲ بنویسید.

فعالیت گروهی





مشابه نرم افزار WAMP، نرم افزارهای LAMP، XAMP و MAMP به ترتیب برای سیستم عامل های Linux، Windows و Mackintosh طراحی شده اند. بیشتر این نرم افزارها به وسیله انجمن برنامه نویسان آزاد توسعه و پشتیبانی می شوند (شکل ۳).

شکل ۳- برخی از نمادهای سیستم عامل های قابل پشتیبانی

فیلم شماره ۱۱۲۰۶: نصب نرم افزار WAMP

فیلم



فیلم را مشاهده کرده، نرم افزار WAMP را روی سیستم خود نصب کنید و از صحت نصب آن اطمینان حاصل کنید.

فعالیت کارگاهی



زبان برنامه نویسی PHP

زبان برنامه نویسی PHP که سرواژه Hypertext Preprocessor^۱ است، یکی از زبان های برنامه نویسی قدرتمند برای ساخت تارنماهای پویا است. از این زبان برنامه نویسی برای ایجاد تارنماها و پورتال های بزرگ سازمانی می توان استفاده کرد. در زمان نگارش این کتاب آخرین نسخه php نگارش ۷،۱ است که به وسیله توسعه دهندگان PHP به کاربران و برنامه نویسان ارائه شده است. از ویژگی های این نسخه افزایش سرعت بررسی و اجرای دستورات سمت سرورس دهنده نسبت به نسخه های قبلی است. زبان PHP به صورت Cross-Platform بوده، که سبب می شود این زبان روی هر سیستم و با هر سیستم عامل سرورس دهنده ای مانند Os/2، Macintosh، Unix و Windows NT اجرا شود و بتوان کدهای نوشته شده یک برنامه به زبان PHP را از یک سیستم عامل به سیستم عامل دیگر انتقال داد که به این خاصیت یک زبان برنامه نویسی قابل حمل (Portable) می گویند. همچنین PHP به صورت HTML Embedded بوده، دستورات این زبان در بین برچسب های HTML قرار می گیرد.

نحوه نوشتن دستورات PHP

یک صفحه وب می تواند شامل بخش ایستا (HTML) و بخش پویا PHP باشد. دستورهای زبان PHP درون برچسب `<body>.....</body>` و بین برچسب `<?php?>` قرار می گیرند. در دستورهای زیر این ساختار قابل مشاهده است.

^۱ recursive acronym for PHP

```

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>php اولین صفحه کاری در</title>
</head>

<body>

<?php
    دستورات زبان برنامه‌نویسی php
?>

</body>
</html>

```

صفحات وبی که در آنها از کدهای php استفاده می‌شود، باید با پسوند php و در پوشه ریشه نرم‌افزار WAMP (پوشه www) ذخیره شوند، تا به وسیله وب‌سرور Apache قابل شناسایی، دسترسی و پردازش باشند. با فرض نصب WAMP در درایو C:، مسیر این پوشه ریشه C:\WAMP\www خواهد بود. با ذخیره صفحه وب php در پوشه www در واقع صفحه را روی localhost قرار می‌دهیم.

میزبان محلی

برای درک بهتر واژه localhost مفهوم میزبان (Host) را بررسی می‌کنیم. تمامی تارنماهایی که طراحان وب طراحی می‌کنند، نیازمند فضایی به نام میزبان برای ارائه سرویس خود هستند و باید در اینترنت در این فضا بارگذاری شوند. منظور از میزبان فضایی از دیسک سخت است که به صورت مدیریت شده در اختیار شما قرار می‌گیرد و از طریق اینترنت قابل دسترس است، این فضا رایگان نیست و شما باید در فاصله‌های زمانی معین برای آن هزینه پرداخت کنید. به شرکت یا سرویس‌دهنده‌ای که خدمات میزبانی ارائه می‌دهد، سرویس دهنده میزبان (Hosting Service) می‌گویند. پوشه www نرم‌افزار WAMP همان فضای میزبان است که برای میزبانی صفحات وب شما ایجاد شده است و برای دسترسی محلی به آن عبارت localhost و یا معادل IP آن یعنی 127.0.0.1 به صورت پیش‌فرض در نظر گرفته شده است.

برای دسترسی به سرویس‌دهنده می‌توان از نام (Host Name) یا آدرس (IP address) سرویس‌دهنده استفاده کرد. تمام سیستم‌ها دارای نام (مانند localhost) و یک آدرس منحصر به فرد (مانند 127.0.0.1) هستند. این آدرس شامل ۴ عدد است که در فاصله ۰ تا ۲۵۵ قرار دارند و با نقطه از هم جدا می‌شوند.

برای اجرای صفحه وب php باید درخواست اجرای آن، از طریق مرورگر به وب‌سرور ارسال شود. به عنوان مثال برای اجرای پرونده وب پویا به نام prog1.php موجود در پوشه www باید در نوار آدرس مرورگر عبارت http://localhost/prog1.php یا معادل آن یعنی http://127.0.0.1/prog1.php را بنویسید تا پس از تحلیل به وسیله وب سرویس و ایجاد خروجی HTML در مرورگر نمایش داده شود. برای شخصی‌سازی و عدم تداخل تارنماهای طراحی شده در یک localhost در وب‌سرور، بهتر است در مسیر c:\WAMP\www یک پوشه اختصاصی با نام دلخواه ایجاد کرده، هنگام اجرای صفحات آدرس پوشه را نیز به URL اضافه کرد.

اگر پوشه MyWeb را در مسیر c:\WAMP\www ایجاد کرده و صفحه وب prog1.php در این پوشه قرار دهید، برای اجرای آن باید چه عبارتی را در نوار آدرس مرورگر بنویسید؟ عبارت معادل آن چیست؟



دستور خروجی echo

وظیفه این دستور نمایش محتوای متغیرها، رشته‌ها و خروجی برچسب‌های HTML در مرورگر است. echo را می‌توان بدون پرانتز نیز استفاده کرد.

شکل کلی استفاده از دستور echo

echo (نام متغیر یا رشته ثابت);

کارگاه ۱ ایجاد صفحه وب پویای ساده

```
<!doctype html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title></title>
</head>
<body>
<?php
echo(" Hello World! ");
?>
</body>
</html>
```

شروع دستورات

پایان دستورات

- ۱ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کنید.
- ۲ دستورهای PHP را بین برچسب‌های <body> و </body> وارد کنید.

- ۳ پرونده را با نام prog1 در پوشه www نرم‌افزار WAMP ذخیره کنید.
- ۴ نرم‌افزار WAMP را اجرا کنید.
- ۵ با استفاده از localhost پرونده prog1.php را اجرا کنید.
- ۶ کد زیر را جایگزین دستورات php مرحله ۲ کنید.

```
<?php
echo "<h2>PHP is Fun!</h2>";
echo 'Hello world!<br>';
echo ("I'm about to learn PHP!<br>");
echo "This ", "string ", "was ", "made ", "with multiple parameters.";
?>
```

پرونده را ذخیره کرده، با استفاده از localhost پرونده prog1.php را اجرا کنید.

با استفاده از **view page source** کد صفحه وب را مشاهده کنید.

پرونده‌های PHP می‌توانند حاوی متن، برچسب‌های HTML، دستورات JavaScript و دستورات زبان برنامه‌نویسی PHP باشند. کاربر هنگام اجرای صفحه وب نمی‌تواند دستورات PHP را مشاهده کند و تنها برچسب‌های HTML و دستورات JavaScript را مشاهده می‌کند. سرویس‌دهنده دستورات PHP را تفسیر کرده، خروجی HTML و یا خروجی‌های دیگری تولید می‌کند که به وسیله کاربر قابل مشاهده است.

با استفاده از دستور echo مشخصات سخت‌افزاری سیستم خود را در خروجی مرورگر نمایش دهید.

فعالیت
کارگاهی



تفاوت دستورهایی echo، print و print_r را به کمک هنرآموز خود بررسی کنید.

پژوهش



- چرا دستورات PHP در مرورگرها (با استفاده از view page source) قابل مشاهده نیستند؟

جدول ۱- انواع داده‌ها در PHP

مثال	توضیح
<code>\$n=25;</code>	اعداد صحیح
<code>\$pi=3.14;</code>	اعداد اعشاری
<code>\$city="Dezful";</code>	رشته‌ها
<code>\$pass=true;</code>	منطقی
<code>\$state=array("pos","zero","neg");</code>	آرایه‌ها

در زبان برنامه‌نویسی PHP نوع متغیر با توجه به نوع محتوای آن مشخص می‌شود و نیاز به تعیین نوع داده، برای متغیر مانند سایر زبان‌های برنامه‌نویسی نیست. در صورتی که نوع محتوای یک متغیر در طول برنامه عوض شود، نوع آن نیز تغییر پیدا خواهد کرد.

متغیرها در PHP

متغیرها در زبان PHP با علامت \$ شروع می‌شوند و قوانین نام‌گذاری آنها مشابه زبان سی شارپ است.

شکل کلی اعلان و مقداردهی متغیر در PHP

مقدار = نام متغیر \$

زبان php به حروف کوچک و بزرگ حساس است. \$a و \$A دو متغیر مستقل هستند.

یادداشت



کارگاه ۲ اعلان و مقداردهی متغیرها

- ۱ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کنید.
- ۲ دستورهایی PHP را بین برچسب‌های <body> و </body> وارد کنید.

```
<body>
<?php
$name="ali";
$score=18.5;
$age=16;

echo("<h4>Student Name is: $name</h4><br />");
echo("<h3>Score is: $score </h3><br />");
echo("<h2>Age is: $age</h2>");
?>
</body>
```

خروجی:

- ۳ پرونده را با نام prog2 در پوشه www ذخیره کنید.
- ۴ با استفاده از localhost پرونده prog2.php را اجرا کنید.
- ۵ خروجی برنامه را در کادر بنویسید.

کارگاه ۳ نمایش رشته‌ها در php

رشته‌ها بین تک کوتیشن و یا دابل کوتیشن قرار می‌گیرند؛ اما تفاوت کاربرد تک کوتیشن و دابل کوتیشن در چیست؟

- ۱ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کنید.
- ۲ دستورهایی PHP را بین برچسب‌های <body> و </body> وارد کنید.

```
<?php
$str = "ساده است";
echo("بادگیری زبان پی‌اچ‌پی $str <br/>");
echo("بادگیری زبان پی‌اچ‌پی $str <br/>");
?>
```

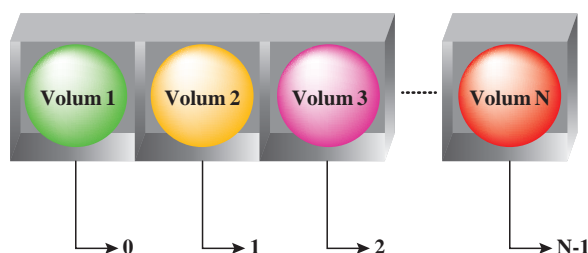
خروجی:

۳ پرونده را با نام prog3 در پوشه www ذخیره کرده، اجرا کنید.

۴ خروجی برنامه را در کادر بنویسید و با توجه به آن جمله زیر را کامل کنید.

هنگامی که نام یک متغیر در رشته باشد، در صورت استفاده از دابل کوتیشن در خروجی به جای نام متغیر، و در صورت استفاده از تک کوتیشن در خروجی ظاهر می‌شود.

آرایه‌ها در PHP



شکل ۴- آرایه اندیس دار

در زبان برنامه‌نویسی PHP آرایه‌ها می‌توانند شامل مجموعه‌ای از مقادیر مختلف باشند. در PHP آرایه‌ها به دو دسته اندیس‌دار (Indexed) و انجمنی (Association) تقسیم می‌شوند. برای دسترسی به عناصر موجود در آرایه‌های اندیس‌دار می‌توانید از اندیس آرایه استفاده کنید (شکل ۴). به صورت پیش‌فرض اندیس آرایه‌ها از عدد ۰ شروع می‌شود. به شکل‌های مختلف می‌توانید این نوع آرایه را تعریف کنید.

شکل کلی تعریف آرایه‌های اندیس‌دار

مقدار عنصر آرایه = [نام متغیر آرایه‌ای \$

به مثال زیر دقت کنید:

```
$colors[ ]="red";  
$colors[ ]="green";  
$colors[ ]="blue";
```

آرایه \$colors دارای سه عنصر است. نوشتن اندیس‌های آرایه هنگام مقداردهی اختیاری است و اگر نوشته نشود به ترتیب به صورت افزایشی از ۰ شروع می‌شود و با مقداردهی عناصر آرایه افزایش می‌یابد. اندیس پایانی آرایه \$colors چیست؟ محتوای آرایه با اندیس شماره ۱ چیست؟

شکل کلی اعلان آرایه‌های اندیس‌دار با استفاده از شناسه array

؛ (مقدار عنصر n ام، ... ، مقدار عنصر دوم ، مقدار عنصر اول) array = نام متغیر آرایه‌ای \$

به مثال زیر دقت کنید:

```
$colors=array("red","green","blue");
```

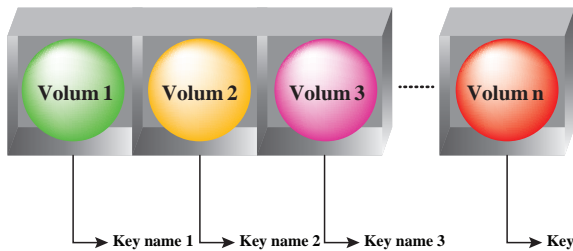
شیوه دسترسی به عناصر آرایه‌های تعریف شده در دو روش تفاوتی ندارد.

شکل کلی دسترسی به عناصر آرایه‌های اندیس‌دار

; [اندیس] نام متغیر آرایه‌ای \$

برای خالی کردن یک آرایه می‌توانید به صورت زیر عمل کنید:

\$array = array(); نام متغیر آرایه‌ای \$



شکل ۵- آرایه انجمنی

آرایه‌های انجمنی (Associative Arrays) آرایه‌هایی هستند که به جای اندیس با یک نام کلیدی خاص در دسترس قرار می‌گیرند. در شکل ۵ دایره‌ها عناصر آرایه هستند و هر کدام با نام کلیدی خود (key name) قابل استفاده هستند. آرایه انجمنی در PHP را می‌توان به دو صورت نوشت. می‌توانیم همه عضوهای آرایه را در یک خط مقابل آرایه بنویسیم.

```
$score=array("ali" =>18, "omid" =>17, "neda " =>19);
```

و یا برای هر عضو آرایه به صورت جداگانه متغیر تعریف کنیم.

```
$score['reza']= 18;
```

```
$score['masoud']= 17;
```

```
$score['neda']= 19;
```

برای دسترسی به مقادیر آرایه مانند مقداردهی آن نیاز است تا نام آرایه و نام کلید را نوشت.

```
echo($نام آرایه['کلید']);
```

با استفاده از ساختار آرایه‌های انجمنی نمره ۵ درس خود را تعریف کرده، نمایش دهید.

فعالیت
کارگاهی



اگر متغیری که قرار است بین دابل کوتیشن قرار گیرد از نوع آرایه انجمنی باشد، باید بین آکولاد باز و بسته قرار گیرد.

```
echo("{'کلید'نام آرایه}");
```

کد زیر را در یک پرونده php نوشته، آن را ذخیره کرده، اجرا کنید و خروجی را در کادر صفحه بعد بنویسید.

فعالیت
کارگاهی



```
<?php
$list['one']="PHP";
$list['two']="18";
echo("<p dir='rtl'>نمره درس {$list['one']}={$list['two']} است</p>");
?>
```

خروجی:

کارگاه ۴ نمایش تعداد عناصر آرایه

- ۱ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کنید.
- ۲ دستورهای PHP را بین برچسب‌های <body> و </body> وارد کنید.

```
<?php
$score=array("ali"=>18,"omid"=>17,"neda"=>19);
$score['reza']= 18;
$score['masoud']= 17;
$score['neda']= 19;
echo("<p dir='rtl'> ' عنصر'. count($score) . ' تعداد عناصر آرایه برابر است با >");
?>
```

خروجی تابع () count تعداد عناصر آرایه ورودی است.

شکل کلی تابع () count

count (نام متغیر آرایه‌ای) ;

- ۳ کد را بررسی کنید. خروجی این کد چیست؟
- ۴ پرونده را با نام prog4 در پوشه www ذخیره کنید.
- ۵ پرونده prog4.php را اجرا کنید و خروجی آن را با جواب خود مقایسه کنید.
- ۵ دستور زیر را به انتهای دستورات php اضافه کرده، پرونده را اجرا کنید.

```
print_r $score;
```

- ۶ در کد مرحله ۲ دستور array را به بعد از مقداردهی عناصر آرایه (خط ۴) منتقل کنید. پرونده را ذخیره کرده، اجرا کنید. خروجی چه تغییری می‌کند، چرا؟

تعداد عناصر آرایه انجمنی نمره ۵ درس خود را نمایش دهید.

فعالیت
کارگاهی



ثابت‌ها (Constants)

ثابت‌ها مقادیری هستند که در طول برنامه مقدار آنها تغییر نخواهد کرد و فقط یک بار آن هم به وسیله برنامه‌نویس مقدار آنها تعیین می‌شود. تمام قوانین نام‌گذاری متغیر، برای ثابت‌ها هم استفاده می‌شود، با این تفاوت که در نام‌گذاری ثابت‌ها در ابتدای نام از علامت \$ استفاده نمی‌شود. پیشنهاد می‌شود نام یک ثابت به طور کامل با حروف بزرگ وارد شود.

شکل کلی تعریف یک ثابت (Constant)

```
define("نام ثابت", مقدار ثابت);
```

به نمونه زیر توجه کنید

```
define("PI",3.14);
```

```
$r=8.5;
```

```
$area= PI*$r*$r;
```

```
echo("Circle Area : " . $area );
```

در کد بالا نام ثابت PI است که در عبارت به عنوان عدد اعشاری پی جهت محاسبه مساحت دایره مورد استفاده قرار گرفته‌است.

کد بالا را در یک پرونده php نوشته، ذخیره و اجرا کنید. خروجی آن را بنویسید.

فعالیت
کارگاهی



درج توضیحات (Comments) در PHP

توضیحات، متن‌هایی است که برای راهنمایی و درک بهتر کدها به یک برنامه اضافه می‌شود ولی هیچ تأثیری در اجرای برنامه ندارد. درج توضیحات در زبان PHP مشابه سی‌شارپ است با این تفاوت که برای درج توضیح یک خطی علاوه بر علامت // از علامت # نیز می‌توان استفاده کرد. درج توضیح چندخطی چگونه انجام می‌شود؟

انواع عملگرها

عملگرهای اصلی PHP که مشابه سی‌شارپ هستند عبارت‌اند از:

۱ عملگرهای محاسباتی

۲ عملگرهای مقایسه‌ای

۳ عملگرهای منطقی

عملگر . (نقطه): از این عملگر برای الحاق دو رشته یا دو متغیر در زبان برنامه‌نویسی php استفاده می‌شود.

خروجی برنامه زیر را در کادر بنویسید.

فعالیت
کارگاهی



```
<!doctype html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>Untitled Document</title>
</head>
<?php
    echo("PHP" . "IS" . "FUN" );
?>
<body>
</body>
</html>
```

خروجی:

الحاق سه کلمه

به چه دلیل در عبارت نمایش داده شده، بین کلمات فضای خالی وجود ندارد؟

کنجکاوی



جدول ۲- برخی عملگرهای مقایسه‌ای متفاوت PHP

نتیجه	برای \$num1=18; \$num2=4;	توضیحات	عملگر
false	\$num1 === \$num2	برابری مقدار و نوع دو متغیر	===
?	\$num1 !== \$num2	نابرابری مقدار و نوع دو متغیر	!==

- ستون نتیجه جدول ۲ را کامل کنید.

- با استفاده از دستور echo صحت نتایج هر یک از عبارات جدول ۲ را بررسی کنید.

فعالیت
کارگاهی



کارگاه ۵ کاربرد دستور if

۱ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کنید.

۲ دستورهای PHP صفحه بعد را در موقعیت مشخص شده بنویسید.

```
<?php
$score = 8;
if ($score > 10) {
    $color = "green";
} else {
    $color = "red";
}
?>
```

```
<body style="background-color: <?php echo($color); ?>";>
```

```
</body>
```

عملکرد این دستورها چیست؟

۲ پرونده را با نام prog5 در پوشه www ذخیره کرده، اجرا کنید.

کارگاه ۶ استفاده از دستور switch

برای بررسی حالت‌های مختلف یک عبارت از دستور switch استفاده می‌شود.

۱ یک صفحه وب جدید با قالب php و عنوان «نمونه برنامه چهارم» ایجاد کنید.

۲ دستورهایی PHP زیر را وارد کنید.

```
<?php
$favcolor = array("red", "green", "blue");
$index=2;
switch ($index) {
    case 0:
        echo "<span style='color:$favcolor[$index];'>Your favorite color is red!</span>";
        break;
    case 1:
        echo "<span style='color:$favcolor[$index];'>Your favorite color is green!</span>";
        break;
    case 2:
        echo "<span style='color:$favcolor[$index];'>Your favorite color is blue!</span>";
        break;
    default:
        echo "<span style='color:gray;'>Your favorite color is neither red, blue, nor green!</span>";
}
?>
```

۳ پرونده را با نام prog6 در پوشه www ذخیره کرده، اجرا کنید.

۴ برای نمایش متن به رنگ قرمز، کد را ویرایش کنید.

جدول ارزشیابی شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت و توجهات زیست محیطی

نمره	استاندارد (شاخص ها/داوری / نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	شایستگی ها
۲	ارائه دلیل برای انتخاب دستورات مورد استفاده در برنامه - حفاظت از تجهیزات کارگاه- انجام وظایف محوله در گروه- تعمیر مسائل ساده وب پویا و ارائه راه حل برای مسائل پیشرفته - ارائه راه حل خلاقانه برای مسئله	قابل قبول	تصمیم گیری - استدلال - حل مسئله - تفکر خلاق - نقش در گروه - زبان فنی	شایستگی های غیر فنی
			رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)	ایمنی و بهداشت
۱	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیر قابل قبول	ایجاد فروشگاه برخط کاهش سفرهای درون و برون شهری	توجهات زیست محیطی
			به کارگیری خلاقانه دستورات سمت سرویس دهنده - نگرش جستجوگر و کنجکاوانه در حل مسائل	نگرش

ارزشیابی مرحله ۱



نمره	استاندارد (شاخص ها/داوری /نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	اعلان متغیر و آرایه - به کارگیری صحیح ساختارهای شرطی و رفع خطای آن - تشخیص و رفع اشکالات عدم نصب بودن نرم افزارهای لازم جانبی - رفع اشکالات عدم کارکرد صحیح نرم افزار wamp در خصوص پورت ۸۰	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که نرم افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم افزار شبیه ساز وب سرور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد.	ساخت صفحه وب پویای ساده
		در حد انتظار		
۲	اعلان متغیر و آرایه - به کارگیری صحیح ساختارهای شرطی - تشخیص و رفع اشکالات عدم نصب بودن نرم افزارهای لازم جانبی	پایین تر از حد انتظار		
۱	اعلان متغیر و آرایه			

حلقه‌های تکرار

از حلقه‌ها برای اجرای یک یا چند دستورالعمل به تعداد دفعات مشخص یا تا زمان رسیدن به شرط خاصی استفاده می‌شود.

کارگاه ۷ کاربرد حلقه for

در این کارگاه برای ایجاد جدول از دستور for با تعداد تکرار معین استفاده شده است.

```
<body>
<table border="1">
<tr>
<th>عدد</th>
<th>نواب دو</th>
<th>نواب سه</th>
</tr>
```

۱ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کنید.

۲ دستورهای ایجاد سرستون جدول را در موقعیت مشخص شده بنویسید.

با استفاده از دستورات بالا سرستون جدول را در بخش HTML ایجاد کنید.

۳ دستورهای PHP زیر را بنویسید.

با استفاده از ساختار تکرار for به تعداد شمارنده حلقه، سطرهای جدول تولید می‌شود.

۴ پرونده را با نام prog7 در پوشه www

ذخیره کرده، اجرا کنید.

```
<?php
for ($i = 1; $i <= 5; $i++) {
echo "<tr style='text-align:center;'>";
echo "<td> . $i . '</td>";
echo "<td> . $i * $i . '</td>";
echo "<td> . $i * $i * $i . '</td>";
echo "</tr>";
}
?>
```

</table>

برای نمایش جدول زیر دستورهای زیر را تکمیل کنید.

```
<?php
```

```
$day=array("شنبه", "یکشنبه", "دوشنبه", "سه شنبه", "چهارشنبه", "پنجشنبه", "جمعه");
```

```
.....
.....
.....
?>
```

شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه شنبه	چهارشنبه	پنج شنبه	جمعه
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱
۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸
۲۹	۳۰					

فعالیت
کارگاهی



حلقه foreach

برای دسترسی به تمامی خانه‌های آرایه بدون استفاده از اندیس عددی آنها می‌توان از دستور foreach استفاده کرد. foreach به این صورت عمل می‌کند که در هر بار تکرار خود، یک خانه در آرایه جلو می‌رود و اطلاعات آن را در حلقه قرار می‌دهد.

شکل کلی دستور foreach

```
foreach (متغیر as نام آرایه) {  
    دستورات بدنه حلقه  
}
```

کارگاه ۸ ساخت فهرست کشویی



شکل ۶- خروجی کارگاه ۸

می‌خواهیم با استفاده از دستورات PHP شکل ۶ را ایجاد کنیم.

۱ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کرده، دستورهای مربوطه را وارد کنید.

```
<?php  
echo ('<select >');  
$colors = array("red", "green", "blue", "yellow");  
  
foreach ($colors as $value) {  
    echo '<option value="'. $value. "'>'. $value. '</option>';  
}  
  
echo ('</select>');  
?>
```

قراردادن عناصر آرایه در فهرست کشویی

- ۲ پرونده را با نام prog8 در پوشه www ذخیره کنید.
- ۳ با استفاده از localhost پرونده prog8.php را اجرا کنید.

کارگاه ۹ استفاده از حلقه while



localhost/prog7.php

نام خانوادگی دانش آموز 1
نام خانوادگی دانش آموز 2
نام خانوادگی دانش آموز 3
نام خانوادگی دانش آموز 4
نام خانوادگی دانش آموز 5

ثبت جدید

دستور while برای ایجاد یک حلقه تا زمان برقراری یک شرط استفاده می‌شود. می‌خواهیم با استفاده از دستورات PHP نمونه برگ دریافت اطلاعات را ایجاد کنیم (شکل ۷).

شکل ۷- خروجی کارگاه ۹

- ۱ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کنید.
- ۲ دستورهایی مربوطه را در موقعیت مشخص شده وارد کنید.

```
<body>
<form name="list_name" id="list_name" method="post" />

<?php
$n = 1;
$code="";

while($n <= 5) {
    $code.= "<input type='text' id='student$n' name='student$n' /> نام خانوادگی دانش آموز $n <br /> ";
    $n++;
}
echo ($code);
?>

<input type="submit" value="ثبت" />
<input type="reset" value="جدید" />
</form>
</body>
```

تا زمانی که شرط حلقه برقرار است، کادر ورود متن برای نمونه برگ ساخته می‌شود. برای ایجاد name و id منحصر به فرد برای هر کادر متن از متغیر \$n استفاده شده است.

- ۳ پرونده را با نام prog9 در پوشه www ذخیره کرده، اجرا کنید.

کارگاه ۱۰ استفاده از حلقه do while

دستور do while دقیقاً شبیه به حلقه while است، با این تفاوت که دستورات بدنه حلقه به دلیل نوشته شدن عبارتی شرطی در انتهای حلقه، حتی در صورت برقرار نبودن شرط، یک بار اجرا می‌شوند.

شکل کلی حلقه do while

```
do
```

```
{
```

تا زمانی که عبارت شرطی برقرار باشد این دستورات اجرا می‌شوند. // دستورات بدنه حلقه

```
} while (عبارت شرطی)
```



می‌خواهیم با استفاده از دستورات PHP فهرستی از دکمه‌های رادیویی ایجاد کنیم شکل ۸.

شکل ۸- صفحه وب کارگاه ۱۰

۱ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کرده دستورهایی مربوطه را وارد کنید.

```
<body>
<form name="radio list" id="radio list" method="post" />
<?php
$color_list=array("red","blue","green","black");
$n = 0;
$code="";
do{
    $select="";
    if ($n==0)
        $select="checked";

    $code .= " <input type='radio' id='sel_color$n' name='sel_color' $select /> $color_list[$n] <br /> ";
    $n++;
}while($n < count($color_list));
echo ($code);
}>
<input type="submit" value="ثبت" />
<input type="reset" value="جدید" />
</form>
</body>
```

۲ پرونده را با نام prog10 در پوشه www ذخیره کرده، اجرا کنید.

۳ با استفاده از view page source کد صفحه را مشاهده کنید و ویژگی id دکمه‌های رادیویی را

بررسی کنید.

کدام قسمت کد php این ویژگی را مقاردهی می‌کند؟

برنامه‌ای به زبان PHP بنویسید که جدول ضرب ۱۰ در ۱۰ را با استفاده از دستورات for تودرتو در خروجی مرورگر نمایش دهد.



ارزشیابی مرحله ۲

مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
به کارگیری حلقه در صفحه وب پویا	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم‌افزار شبیه‌ساز وب سرور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد. زمان: ۱۵ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	به کارگیری صحیح حلقه‌های تکرار - ایجاد برچسب‌های HTML با استفاده از دستورات php - رفع خطاهای کد صفحه وب	۳
		در حد انتظار	به کارگیری صحیح حلقه‌های تکرار - ایجاد برچسب‌های HTML با استفاده از دستورات php	۲
		پایین تر از حد انتظار	به کارگیری صحیح حلقه‌های تکرار	



فناوری CSS

اگر بخواهیم برای تارنمایی مانند فروشگاه محصولات ایرانی که در واحد کار قبلی ایجاد کردید، سبک‌های مختلفی را در نظر بگیریم و نحوه نمایش عناصر را تغییر دهیم، آیا استفاده از صفت‌هایی که تاکنون آموخته‌اید و نحوه استفاده از آنها به شکلی که مشاهده کردید، می‌تواند پاسخگوی نیاز شما باشد؟ آیا استفاده از این صفت‌ها برای این منظور می‌تواند سبب بروز مشکل شود؟ برای پیدا کردن پاسخ این سؤالات بهتر است دست به کار شوید و سبک‌های مختلفی را با استفاده از آنچه تاکنون آموخته‌اید، برای تارنمای فروشگاه محصولات ایرانی اعمال کنید.

فیلم شماره ۱۱۲۰۷: آشنایی با CSS

فیلم



فیلم آشنایی با CSS را مشاهده کرده، فعالیت زیر را انجام دهید.

- سؤالات زیر را در کلاس مطرح کرده و پس از گفت‌وگو با هم‌کلاسی‌های خود در این باره، پاسخ را ارائه دهید:
- CSS، مخفف چه واژگانی است؟
 - نقش CSS، در ایجاد تارنماها را شرح دهید؟
 - استایل شیت (Style sheet) چیست؟

فعالیت
گروهی



- انواع استفاده از CSS را نام برده، درباره هر کدام توضیح مختصری ارائه دهید.
 - در دو تصویر زیر، قسمت‌های مختلف کد را شناسایی کرده، به طور مجزا درباره هر کدام توضیح دهید.

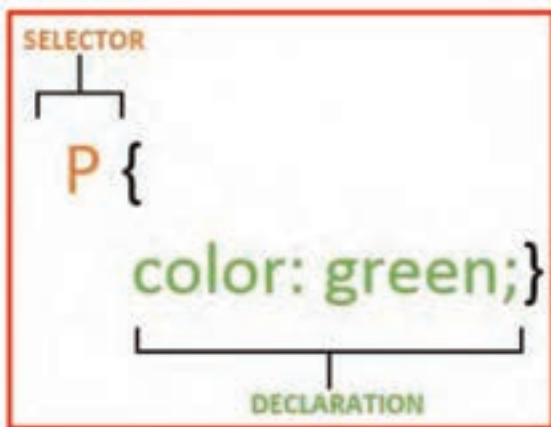
```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Using Internal CSS</title>
    <style type="text/css">
      body {
        font-family: arial;
        background-color: rgb(185,179,175);
      }
      h1 {
        color: rgb(255,255,255);
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>Potatoes</h1>
    <p>There are dozens of different potato varieties. They are usually described as early, second early and maincrop.</p>
  </body>
</html>
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Using External CSS</title>
    <link href="css/styles.css" type="text/css" rel="stylesheet" />
  </head>
  <body>
    <h1>Potatoes</h1>
    <p>There are dozens of different potato varieties. They are usually described as early, second early and maincrop.</p>
  </body>
</html>
```

شکل ۹- کدهای CSS داخلی و خارجی

آشنایی با قوانین CSS:

CSS قوانین مربوط به سبک‌ها (styles) را به عناصر HTML نسبت می‌دهد و در نتیجه نحوه نمایش محتوای این عناصر را در صفحه کنترل می‌کند. یک قانون در CSS، از دو بخش selector و declaration تشکیل شده است (شکل ۱۰).



شکل ۱۰- بخش‌های مختلف یک قانون در CSS

- **Selector**: در این بخش، عنصر یا عناصر HTML که می‌خواهیم سبک مورد نظر روی آنها اعمال شود را مشخص می‌کنیم. در مثال بالا، تمامی عناصر پاراگراف <p> با رنگ سبز نمایش داده می‌شوند. در صورتی که بیش از یک عنصر را بخواهیم در این بخش مشخص کنیم، نام عناصر باید با علامت کاما از یکدیگر جدا شوند.
 - **Declaration**: نحوه نمایش عناصر در این بخش تعیین می‌شود. این بخش از دو قسمت زیر تشکیل شده است:

- **Property**: نام ویژگی مورد نظر در این بخش مشخص می‌شود.

- **Value**: مقدار صفت مورد نظر را تعیین می‌کند.



بخش‌های مختلف قسمت declaration را در کادرها بنویسید.

```
P {  
      
      
    color: green;  
}
```

شکل ۱۱- بخش‌های مختلف قسمت declaration

در بخش declaration می‌توان چندین صفت را مشخص کرد. در این صورت نام آنها با علامت سمی کولن (;) از یکدیگر جدا می‌شوند (شکل ۱۲).

```
h1, h2, h3 {  
    color: yellow;  
    text-align: right;  
}
```

شکل ۱۲- استفاده از چند صفت در قسمت declaration

برای خوانایی بیشتر دستورات به گونه‌ای که بتوان با یک نگاه بخش مورد نظر را پیدا کرد، هر صفت و مقدار آن را مانند شکل، در یک خط مستقل قرار می‌دهند. اما می‌توان تمامی ویژگی‌ها را پشت سر هم در یک خط نیز نوشت (شکل ۱۳).

```
h1, h2, h3 {color: yellow; text-align: right;}
```

شکل ۱۳- قرار دادن صفت‌ها در یک خط

برای نوشتن کدهای HTML و CSS از ویرایشگرهای مختلفی می‌توان استفاده کرد. یکی از این ویرایشگرها که امکانات خوبی در اختیار کاربر قرار می‌دهد، Notepad++ است. هنگام نوشتن کدها در این برنامه، فقط کافیست نوع زبان برنامه‌نویسی را مشخص کنید تا ویرایشگر بتواند کدها را شناسایی کند.

کارگاه ۱۱ تغییر رنگ عناصر

- ۱ نرم افزار Notepad++ را باز کنید و برای نوشتن کدهای html زبان را انتخاب کنید.
 - ۲ صفحه وب با عنوان «قالب بندی متن و پاراگراف» را باز کنید که در فصل قبل ایجاد کردید.
 - ۳ یک استایل شیت داخلی ایجاد کنید.
- در قسمت <head> صفحه وب، عنصر <style> را به شکل زیر اضافه کنید:

```
<style type="text/css">
</style>
```

برای اینکه مشخص شود که قصد استفاده از سبک های CSS را داریم، در عنصر <style> از صفت type استفاده می کنیم.

۴ سبک مورد نظر برای تغییر رنگ عناصر صفحه را ایجاد کنید.

برای تغییر رنگ متن عناصر صفحه، می توان از انتخابگر نوع استفاده کرد. در ناحیه selector انتخابگرهای متنوعی می توانند قرار گیرند، در نتیجه این امکان برای ما وجود دارد بتوانیم عناصر خاصی را در یک سند HTML انتخاب کرده، قوانین CSS را روی آنها اعمال کنیم. در جدول ۳، انتخابگرهای رایج CSS را مشاهده می کنید.

جدول ۳- انتخابگرهای رایج در CSS

انتخابگر	توضیحات	مثال
انتخابگر عام (Universal)	به تمامی عناصر سند HTML اعمال می شود.	* { }
انتخابگر نوع (Type)	به عناصری که نام آنها ذکر می شود، اعمال می شود. یکی از ساده ترین و پرکاربردترین نوع انتخابگرها است و با استفاده از آن می توان کلیه عناصر HTML را بدون در نظر گرفتن موقعیت عنصر انتخاب کرد.	h1, h2, h3 { } به تمامی عناصر h1, h2 و h3 اعمال می شود.
انتخابگر کلاس (Class)	به عنصری اعمال می شود که مقدار صفت class آن عنصر برابر با مقداری باشد که در جلوی علامت نقطه (.) مشخص شده است.	.note { } به عنصری اعمال می شود که مقدار صفت class آنها برابر با note باشد. p.note { } تنها به عناصر <p> اعمال می شود که مقدار صفت class آنها note باشد.
انتخابگر شناسه (ID)	به عنصری اعمال می شود که مقدار صفت id آن عنصر برابر با مقداری باشد که در جلوی علامت (#) مشخص شده است. به عبارت دیگر، سبک مورد نظر را به یک عنصر یکتا اعمال می کند.	#introduction { } به عنصری اعمال می شود که مقدار صفت id آن برابر با introduction باشد.
انتخابگر فرزند (Child)	به عنصری اعمال می شود که فرزند مستقیم عنصر دیگر باشد. به عبارت دیگر، عنصر مربوطه درون عنصر دیگر واقع شده باشد.	li>a { } تنها به عناصر <a> اعمال می شود که درون قرار گرفته باشند اما به سایر عناصر <a> در صفحه اعمال نخواهد شد.
انتخابگر اولاد (Descendant)	به عنصری اعمال می شود که اولاد عنصر مورد نظر باشد نه فقط فرزند مستقیم آن عنصر.	p a { } به عناصر <a> اعمال می شود که در عنصر <p> قرار گرفته اند. حتی اگر عناصر دیگر نیز بین آنها باشد اهمیتی ندارد.

برای تعیین سبک عناصر h1 و p کد زیر را داخل عنصر <style> وارد کنید:

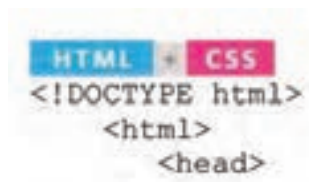
```
h1 {  
color: red;}  
p {  
color: green;}
```

۵ صفحه را ذخیره کرده، نتیجه را در مرورگر مشاهده کنید.

کارگاه ۱۲ استفاده از استایل شیت داخلی (Internal)

۱ صفحه وب معرفی محصول پسته را باز کنید.

۲ یک استایل شیت داخلی به شکل زیر در صفحه ایجاد کنید.



```
<meta charset="utf-8">  
<title>محصولات ایرانی</title>  
<style type="text/css">  
    body {  
        background-color: yellow;}  
    h1 {  
        color: gray;}  
    h1, p {  
        text-align: right;}  
</style>  
</head>  
<body>
```

```
<h1>معرفی پسته ایرانی</h1>  
<p>یکی از بهترین محصولات ایران پسته،  
است. این محصول سرشار از پتاسیم است.  
مراکز اصلی تولید پسته در استان کرمان و شهرستان رفسنجان قرار دارند.  
در ایران چهار نوع پسته فندقی، کله قوچی،  
</p>احمد آقایی و اکبری تولید می‌شوند.  
</body>  
</html>
```

۳ صفحه را ذخیره کرده، نتیجه را در مرورگر مشاهده کنید.



برای سایر صفحات معرفی محصول فروشگاه محصولات ایرانی، با استفاده از استایل شیت داخلی، سبک‌هایی را مانند مثال فوق، برای عناصر موجود در صفحه در نظر بگیرید و خروجی جدید را با خروجی قبلی مقایسه کنید.

کارگاه ۱۳ استفاده از استایل شیت خارجی (External)

HTML

۱ صفحه وب معرفی محصول پسته را به شکل زیر تغییر دهید.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>محصولات ایرانی</title>
  </head>
  <body>
    <h1>بهترین محصولات خشکبار ایران برای صادرات</h1>
    <p>بهترین محصولات ایران شامل پسته، خرما، کشمش و به عنوان حوزه‌ای جدید در میوه‌های خشک است.</p>
  </body>
</html>
```

۲ برای صفحه وب استایل شیت خارجی ایجاد کنید.

پرونده جدیدی ایجاد و آن را با نام styles با پسوند CSS در پوشه‌ای با نام CSS ذخیره کنید و آن را در کنار پرونده مربوط به صفحه وب قرار دهید. سپس کدهای زیر را در آن وارد کنید. می‌توان قوانین CSS را درون یک پرونده جداگانه قرار داد، آن را با پسوند CSS ذخیره کرد.

CSS

```
body{
  background-color: yellow;}
h1{
  color: gray;}
h1, p{
  text-align: right;}
```

۳ برای استفاده از استایل شیت خارجی در صفحه وب، به پرونده آن ارجاع دهید.

در بخش <head> صفحه وب، کد زیر را اضافه کنید:

```
<link href="css/styles.css" type="text/css" rel="stylesheet" />
```

با استفاده از عنصر <link> در صفحه وب، محل ذخیره‌سازی این پرونده را برای مرورگر مشخص کنید. عنصر <link> یک عنصر خالی (empty element) محسوب می‌شود به این معنی که نیازی به برچسب پایانی ندارد و در بخش <head> صفحه وب قرار می‌گیرد. این عنصر دارای سه صفت زیر است:

- **href**: آدرس محل پرونده CSS (که معمولاً در پوشه‌ای با نام css یا styles است) در این بخش مشخص می‌شود.

- **type**: نوع سندی که در بخش href مشخص شده است، در این قسمت تعیین می‌شود. برای این منظور از مقدار text/css استفاده می‌شود.

- **rel**: نوع ارتباط صفحه HTML با پرونده استایل شیت مورد نظر، در این قسمت تعیین می‌شود. در این حالت، باید از مقدار stylesheet استفاده کنیم.

📌 صفحه را ذخیره کرده، نتیجه را در مرورگر مشاهده کنید.

چرا برای تارنماهایی که بیش از یک صفحه دارند، بهتر است از استایل شیت‌های خارجی استفاده شود؟

کنجکاوی



برای صفحات معرفی محصول تارنمای فروشگاه محصولات ایرانی، با استفاده از استایل شیت خارجی، سبک‌هایی را مانند مثال بالا، برای عناصر موجود در صفحه در نظر بگیرید و خروجی جدید را با خروجی قبلی مقایسه کنید.

فعالیت کارگاهی



قابلیت بندی متن با استفاده از صفت‌های قلم

نوع قلم

با استفاده از صفت font-family، می‌توان نوع قلم متن مورد نظر را تعیین کرد. مقداری که برای این صفت در نظر گرفته می‌شود، برابر با نام قلم مورد نظر است. برای اینکه بازدیدکنندگان سایت بتوانند متن‌ها را با قلم مشخص شده مشاهده کنند، لازم است که آن قلم را در رایانه خود داشته باشند. می‌توان نام چند قلم را به عنوان مقدار این صفت در نظر گرفت و آنها را با کاما از یکدیگر جدا کرد. در این صورت اگر کاربر قلم اول را در رایانه خود نداشته باشد، نرم‌افزار مرورگر می‌تواند از قلم‌های جایگزین مشخص شده، استفاده کند. به مثال زیر توجه کنید:

```
h1, h2 {  
font-family : Arial, Verdana, "Courier New";}
```

اگر نام قلم مورد نظر بیش از یک کلمه باشد، باید نام قلم را درون علامت نقل قول دوتایی قرار داد.



اندازه قلم:

با استفاده از صفت `font-size` می‌توان اندازه قلم‌ها را در صفحه وب تعیین کرد. روش‌های مختلفی برای انتخاب اندازه قلم وجود دارد که شامل موارد زیر است:

- **پیکسل:** برای تعیین اندازه قلم براساس پیکسل، از پسوند `px` استفاده می‌شود.
- **درصد:** برای تعیین اندازه قلم براساس درصد، از علامت `%` استفاده می‌شود.
- **EMS:** یک `em` برابر با پهنای حرف `m` است.

درباره روش‌های مختلف انتخاب اندازه قلم تحقیق کرده، تفاوت آنها را بررسی کنید.



به مثال زیر توجه کنید:

```
body {
  font-size: 12px;}
h1 {
  font-size: 200%;}
h2 {
  font-size: 1.3em;}
```

ایجاد متن‌های ضخیم (Bold):

با استفاده از صفت `font-weight` می‌توان متن مورد نظر را به صورت ضخیم نمایش داد. این صفت دارای دو مقدار زیر است:

- **normal:** متن را به صورت عادی نمایش می‌دهد.
- **bold:** متن را به صورت ضخیم نمایش می‌دهد.

به مثال زیر توجه کنید:

```
#guide {
  font-weight: bold;}
```

کارگاه ۱۴ ایجاد قالب بندی روی متن

۱ یک صفحه وب شامل پاراگراف ایجاد کنید، در هر مرحله با ذخیره‌سازی تغییرات، نتیجه را در مرورگر مشاهده کنید.

- ۲ با استفاده از استایل شیت داخلی، نوع قلم پاراگراف را به دلخواه تغییر دهید.
- ۳ اندازه متن پاراگراف را برابر با ۳۰ پیکسل قرار دهید.
- ۴ متن پاراگراف را ضخیم کنید.

ارزشیابی مرحله ۳

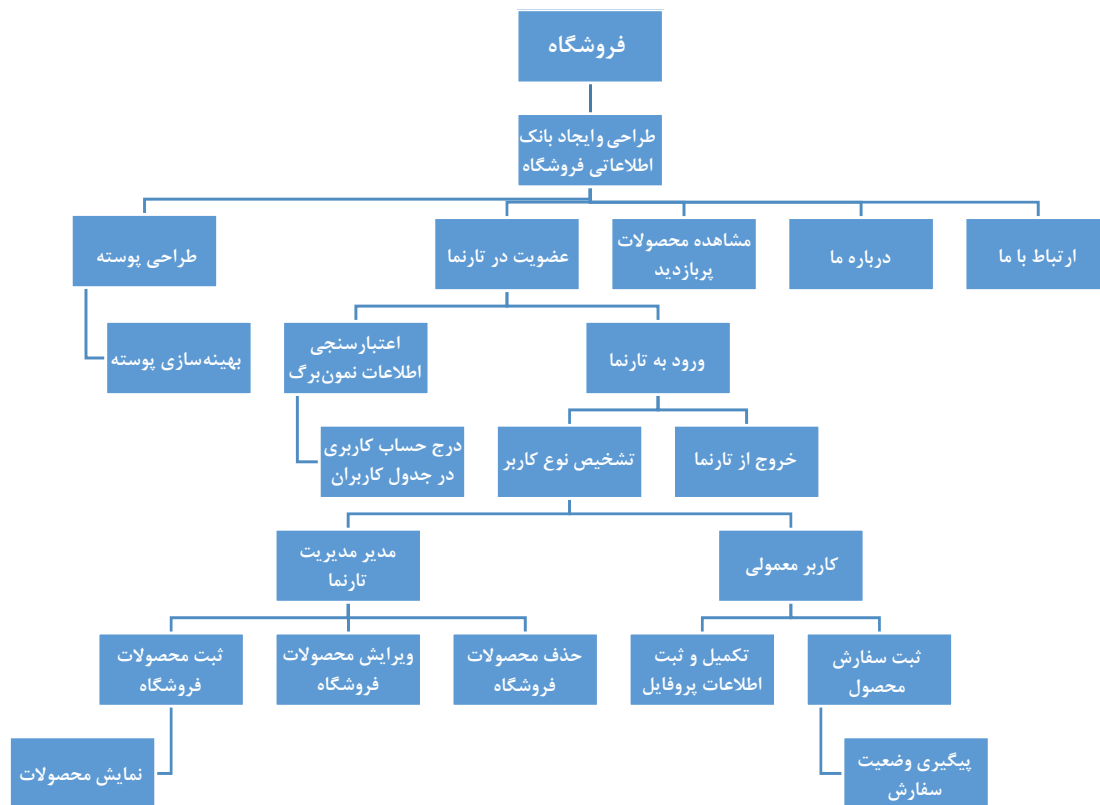


مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری / نمره دهی)	نمره
ایجاد سبک در صفحه وب	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم‌افزار شبیه‌ساز وب سرور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد. زمان: ۱۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	استفاده از استایل شیت‌های داخلی و خارجی - استفاده از انتخابگرهای رایج برای قالب‌بندی متن و قالب‌بندی عناصر به کمک رنگ	۳
		در حد انتظار	استفاده از استایل شیت‌های داخلی برای قالب‌بندی متن و قالب‌بندی عناصر به کمک رنگ	۲
		پایین‌تر از حد انتظار	قالب‌بندی متن - قالب‌بندی عناصر به کمک رنگ	۱

ایجاد پروژه در PHP

اکنون با استفاده از کارگاه‌های آموزش ساختار زبان PHP پروژه را تعریف، تحلیل و سپس پیاده‌سازی خواهیم کرد. در این پروژه از فناوری CSS و رویدادهای جاوا اسکریپت به صورت مختصر استفاده می‌شود.

تعریف پروژه: هدف ایجاد یک فروشگاه برخط برای معرفی، ارائه و فروش محصولات ایرانی از طریق شبکه جهانی اینترنت است. محصولات این فروشگاه شامل فرش‌های نفیس ایرانی، میوه‌های صادراتی، محصولات خشکبار، صنایع‌دستی و سوغات‌های شهرهای مختلف است (شکل ۱۴).



شکل ۱۴- نقشه تارنما فروشگاه برخط ایرانیان

تحلیل پروژه: واحدهای مختلف این فروشگاه برخط شامل منوی اصلی، سرصفحه، پاصفحه، بخش نمایش محصولات و بخش امکانات تارنما است.

جدول ۴- بخش های صفحات فروشگاه بر خط

توضیح	قسمت
شامل پیوندهای صفحه اصلی، عضویت در تارنما، ورود به تارنما، درباره ما و ارتباط با ما است. کاربر می تواند با کلیک روی هر یک از پیوندها به صفحه طراحی شده مرتبط وارد شود.	منوی اصلی
شامل لوگوی تصویری تارنما است.	سرفصله
شامل توضیحات مالکیت مادی و معنوی تارنما است.	پاصفحه
شامل ویتترین نمایشگاهی محصولات تارنما است که کاربر با کلیک روی تصویر هر محصول، توضیحات تکمیلی و تصاویر متنوع آن را مشاهده می کند. در پایین تصویر هر محصول، پیوند خرید کالا وجود دارد و کاربر با کلیک روی آن و مشاهده توضیحات تکمیلی می تواند اقدام به خرید پستی محصول انتخابی کند.	بخش نمایش محصولات
تارنما شامل واحد جستجو و فهرست پر فروش ترین محصولات است.	بخش امکانات

کارگاه ۱۵ طراحی پوسته تارنما

در این کارگاه پوسته تارنمای فروشگاه بر خط را طراحی می‌کنیم (شکل ۱۵)



شکل ۱۵- پوسته تارنمای فروشگاه بر خط

۱ پوشه iranianshop را در www ایجاد کنید.

برای طراحی تارنما طبق سناریوی تعریف‌شده، ابتدا پوشه iranianshop را ایجاد کنید. تمام پرونده‌هایی که در مراحل بعد ایجاد می‌شود، در این پوشه ذخیره خواهند شد.

۲ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کنید و دستورهایی زیر را در آن وارد کنید.

```
<head>
<meta charset="UTF-8" />
<title>فروشگاه ایرانیان</title>
</head>
<body>

<style type="text/css">
<!--
.set_style_link{
    text-decoration: none;
    font-weight: bold;
}
-->
</style>
</body>
```

برای جلوگیری از نمایش زیرخط در پایین پیوندها وزگی text-decoration یا none تنظیم‌شده است.

۳ برای ایجاد جداول شکل ۱۵ کد زیر را بعد از سبک set_style_link وارد کنید.

```

<table dir="rtl" style="font-family: tahoma;font-size: 13pt;width: 1024px; margin-left: auto;margin-right: auto;" >
<tr>
<td>
<table style="width: 100%;" border="1" >
<tr>
<td>لوگوی سایت</td>
</tr>
</table>
<table style="width: 100%;" border="1" >
<tr style="text-align: center;">
<td><a href="index.php" class="set_style_link" >صفحه اصلی</a></td>
<td><a href="#" class="set_style_link" >عضویت در سایت</a></td>
<td><a href="#" class="set_style_link" >ورود به سایت</a></td>
<td><a href="#" class="set_style_link" >درباره ما</a></td>
<td><a href="#" class="set_style_link" >ارتباط با ما</a></td>
</tr>
</table>
<table style="width: 100%;" border="1" >
<tr>
<td style="width: 25%;>بخش امکانات سایت</td>
<td style="width: 75%;>محصولات</td>
</tr>
</table>
<table style="width: 100%;" border="1" >
<tr>
<td>مالکیت مادی و معنوی سایت</td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

```

جدول اصلی نگهدارنده قالب و محتوای سایت

جدول نگهدارنده منوی اصلی بالای سایت

جدول نگهدارنده موقعیت بخش‌های امکانات سایت و نمایش محصولات

جدول نگهدارنده موقعیت باصفحه وب سایت

۴ پرونده را با نام index در مسیر www\iranianshop ذخیره و اجرا کنید.

برای نمایش صحیح عبارات فارسی در هنگام ذخیره‌سازی کدینگ پرونده را UTF-8 قرار دهید. قدم بعدی انجام پروژه، ایجاد صفحه وب ثبت‌نام در تارنما است. با توجه به اینکه در همه صفحه‌های تارنما بخش‌های سرصفحه، منوی پیوندها و پاصفحه تکراری است، باید دوباره دستورات HTML تولیدکننده این بخش‌ها در آنها تکرار شود که این فرایند باعث پیچیدگی مدیریت محتوای صفحه‌ها برای تغییرات و توسعه آینده آنها خواهد شد. برای رفع این افزونگی می‌توان دستوره‌های سرصفحه و پاصفحه را در پرونده‌های مستقل قرار داد و آنها را در صفحه‌هایی که موردنیاز است با تابع include فراخوانی کرد. **تابع include:** با استفاده از تابع include می‌توان محتوای یک پرونده php را درون صفحه php دیگری وارد کرد. در این حالت وب‌سرور در هنگام اجرای صفحه، محتوای پرونده اضافه‌شده را خوانده، آن را با صفحه اول ترکیب می‌کند. سپس خروجی را در قالب یک صفحه نمایش می‌دهد.

شکل کلی تابع include

include(' نام پرونده.php');

کارگاه ۱۶ بهینه‌سازی پوسته تارنما

۱ پوشه‌ای با نام includes در پوشه iranianshop ایجاد کنید.

۲ بخش‌هایی که در بالا و پایین تمام صفحات وجود دارد را در پرونده‌های جداگانه ذخیره کنید. دستورهای موجود در پرونده index.php را به سه بخش تقسیم کنید. بخش اول که در ابتدای تمام صفحات وجود دارد. بخش دوم اختصاصی هر صفحه است و بخش سوم در پایین تمام صفحات وجود دارد. با استفاده از Dreamweaver دو پرونده با قالب php به نام‌های header و footer ایجاد و یک نسخه مشابه از بخش اول و سوم پرونده index.php را مطابق شکل ۱۶ در آنها وارد کنید.

```

<html>
<head>
<meta charset="UTF-8" />
<title>فروشگاه ایرانیان</title>
</head>

<body>
<style type="text/css">
<!--
.set_style_link {
text-decoration: none;
font-weight: bold;
}
-->
</style>
<table dir="rtl" style="font-family: tahoma;font-size: 11pt;width: 1024px; margin-left: auto;margin-right: auto;">
<tr>
<td>
<table style="width: 100%; border="1" >
<tr>
<td><img alt="Logo" /></td>
</tr>
</table>

<table style="width: 100%; border="1" >
<tr style="text-align: center;">
<td><a href="index.php" class="set_style_link" >صفحه اصلی</a></td>
<td><a href="#" class="set_style_link" >عضویت در سایت</a></td>
<td><a href="#" class="set_style_link" >ورود به سایت</a></td>
<td><a href="#" class="set_style_link" >در باره ما</a></td>
<td><a href="#" class="set_style_link" >ارتباط با ما</a></td>
</tr>
</table>

<table style="width: 100%; border="1" >
<tr>
<td style="width: 25%;>بخش امکانات سایت</td>
<td style="width: 75%;>
محتویات
</td>
</tr>
</table>

<table style="width: 100%; border="1" >
<tr>
<td><img alt="Footer Content" /></td>
</tr>
</table>

</td>
</tr>
</table>

</body>
</html>

```

شکل ۱۶- بخش‌های صفحات وب فروشگاه بر خط

۳ پرونده‌های **header.php** و **footer.php** را در پوشه **includes** ذخیره کنید.

برچسب‌هایی که پاصفحه تارنما را تشکیل می‌دهند، همهٔ برچسب‌های باز شده در پرونده **header.php** را می‌بندد. ۴ از پرونده **index.php** دستورهای بخش اول و سوم را که در دو پرونده **header.php** و **footer.php** قرار دادید، حذف کنید.

پس از حذف، فقط کلمه «محصولات» باقی می‌ماند.

۵ محتوای پرونده **header.php** را به ابتدای پرونده **index.php** اضافه کنید.

دستورهای زیر را به ابتدای پرونده **index.php** اضافه کنید؛ که پس از اجرا باعث نمایش سرصفحه و منوی پیوندها شود.

```
<?php
include ("includes/header.php");
?>
```

۶ محتوای پرونده **footer.php** را به انتهای پرونده **index.php** اضافه کنید.

```
<?php
include ("includes/footer.php");
?>
```

۷ پرونده **index.php** را ذخیره کرده، اجرا کنید.

خروجی ظاهر شده مانند حالتی است که همه دستورها را به صورت یک جا در پرونده **index.php** وارد کرده بودید و تغییری در خروجی ایجاد نشده است.

ارزشیابی مرحله ۴



مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره‌دهی)	نمره
بهینه‌سازی تارنما	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم‌افزار شبیه‌ساز وب سرور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد. زمان: ۱۵ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	تعیین صفحات مختلف تارنما - ایجاد پرونده برای سرصفحه و پا صفحه تارنما - طراحی پوسته تارنما	۳
		در حد انتظار	تعیین صفحات مختلف تارنما - طراحی پوسته تارنما	۲
		پایین‌تر از حد انتظار	تعیین صفحات مختلف تارنما	۱

دریافت اطلاعات از نمونه برگ

یکی از مهم‌ترین مسائلی که هنگام طراحی تارنمای پویا در نظر گرفته می‌شود، دریافت اطلاعات از کاربر به وسیله نمونه برگ‌ها است. برای تکمیل مباحث مربوط به نمونه برگ کاربرد ویژگی‌های `action` و `method` را بررسی می‌کنیم.

ویژگی `action`: این ویژگی مشخص می‌کند که پس از کلیک دکمه `submit` به وسیله کاربر، اطلاعات نمونه برگ به چه صفحه وبی ارسال شود.

ویژگی `method`: این ویژگی مشخص می‌کند که روش ارسال اطلاعات نمونه برگ به صفحه وب مقصد با استفاده از روش `GET` یا `POST` باشد.

روش `GET`: اگر اطلاعات حساسی در نمونه برگ ارسالی وجود ندارد، مانند جستجو در تارنما از روش `GET` استفاده کنید. هنگامی که از `GET` استفاده می‌کنید اطلاعات نمونه برگ در نشانی صفحه قابل مشاهده است. روش `GET` برای ارسال اطلاعات کم مناسب است. چون در مرورگرها تعداد حروفی که در نوار نشانی می‌توانید وارد کنید، محدود است.

آرایه `$_GET`: آرایه‌ای است برای دریافت اطلاعات ارسالی نمونه برگ که ویژگی `method` آن با `GET` مقداردهی شده است.

شکل کلی دسترسی به عناصر آرایه `$_GET`

```
["نام شیء"$_GET] = نام متغیر
```

روش `POST`: از روش `POST` باید در هنگامی استفاده کنید که نمونه برگ دارای اطلاعات مهم مانند گذرواژه یا شماره کارت‌های اعتباری است. روش `POST` امنیت بیشتری در ارسال اطلاعات دارد و اطلاعات نمونه برگ در نوار نشانی صفحه وب قابل مشاهده نیست. با استفاده از روش ارسال `POST` می‌توانید حجم بسیار زیادی از اطلاعات را ارسال کنید. حداکثر اطلاعات در این روش به صورت پیش فرض ۸ مگابایت است که در پرونده تنظیمات `php` به نام `php.ini` مشخص شده است و با ویرایش این پرونده می‌توان این محدودیت را تغییر داد.

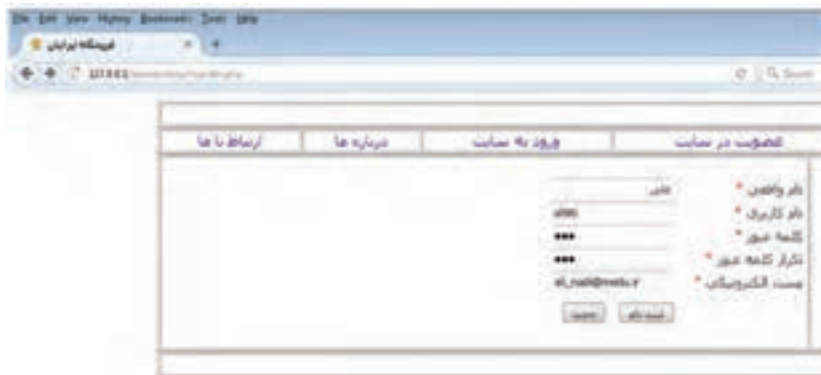
آرایه `$_POST`: آرایه‌ای است برای دریافت اطلاعات ارسالی نمونه برگ که ویژگی `method` آن با `post` مقداردهی شده است.

شکل کلی دسترسی به عناصر آرایه `$_POST`

```
["نام شیء"$_POST] = نام متغیر
```

کارگاه ۱۷ طراحی صفحه وب پویای عضویت در تارنما

در این کارگاه صفحه عضویت تارنما را طراحی می‌کنیم (شکل ۱۷)



شکل ۱۷- صفحه عضویت در تارنما

۱ پرونده register.php را ایجاد کنید.

یک پرونده جدید با قالب php و نام register ایجاد و نمون برگ دریافت اطلاعات کاربر را ایجاد کنید.

```

<?php
include ("includes/header.php");

<br />
<form name="register" action="action_register.php" method="GET">
<table style="width: 50%; border: 0" style="margin-left: auto;margin-right: auto;">
<tr>
<td style="width: 40%;> نام واقعی <span style="color: red;">*</span></td>
<td style="width: 60%;><input type="text" id="realname" name="realname" /></td>
</tr>
<tr>
<td> نام کاربری <span style="color: red;">*</span></td>
<td><input type="text" style="text-align: left;" id="username" name="username" /></td>
</tr>
<tr>
<td> کلمه عبور <span style="color: red;">*</span></td>
<td><input type="password" style="text-align: left;" id="password" name="password" /></td>
</tr>
<tr>
<td> تکرار کلمه عبور <span style="color: red;">*</span></td>
<td><input type="password" style="text-align: left;" id="repassword" name="repassword" /></td>
</tr>
<tr>
<td> پست الکترونیکی <span style="color: red;">*</span></td>
<td><input type="text" style="text-align: left;" id="email" name="email" /></td>
</tr>
<tr>
<td><br /><br /></td>
<td><input type="submit" value="ثبت نام" />
<br /><br /><br />
<input type="reset" value="بازنشانی" />
</td>
</tr>
</table>
</form>

<?php
include ("includes/footer.php");
?>

```

اطلاعات این نمون برگ با چه روشی به صفحه وب پویا ارسال می شود؟

۲ پرونده `register.php` را در پوشه `iranianshop` ذخیره کنید.

۳ در پرونده `header.php` پیوند مربوط به عضویت در تارنما را به صورت زیر تغییر دهید.

```
<td><a href="register.php" class="set_style_link">عضویت در سایت</a></td>
```

۴ پرونده `register.php` را اجرا کنید.

۵ صفحه وب پویای دریافت کننده اطلاعات نمون برگ را ایجاد کنید.

یک پرونده جدید با نام `action_register.php` ایجاد کرده، دستورها را وارد کنید و آن را در پوشه `iranianshop` ذخیره کنید.

```
<?php
include ("includes/header.php");

$realname = $_GET['realname'];
$username = $_GET['username'];
$password = $_GET['password'];
$repassword = $_GET['repassword'];
$email = $_GET['email'];
?>
```

دریافت اطلاعات از فرم یا استفاده از ویژگی GET

```
<div dir="ltr" style="text-align: left;">
```

```
<?php
echo ("realname=" . $realname . "<br/>");
echo ("username=" . $username . "<br/>");
echo ("password=" . $password . "<br/>");
echo ("repassword=" . $repassword . "<br/>");
echo ("email=" . $email . "<br/>");
?>
```

نمایش اطلاعات دریافت شده جهت بررسی صحت آنها

```
<?php
include ("includes/footer.php");
?>
```

۶ عملکرد ارسال اطلاعات نمون برگ به صفحه وب پویای دریافت کننده را بررسی کنید.

فیلدهای نمون برگ را پر کنید و روی کلید ثبت نام کلیک کنید. شکل ۱۸ صفحه نمون برگ را با اطلاعات نمونه نمایش می دهد.



شکل ۱۸- نمایش اطلاعات نمونه برگ ارسال شده به روش GET

در نوار نشانی شکل ۱۸ چه اطلاعاتی مشاهده می‌شود؟ مشاهده کدام یک از این اطلاعات می‌تواند باعث احتمال نفوذ به تارنما شود؟
۷ در پرونده وب پویای `register.php` روش ارسال داده‌های نمونه برگ را به `POST` تغییر دهید.

```
<form name="register" action="action_register.php" method="POST" >
```

۸ در صفحه وب پویای دریافت‌کننده تغییرات متناسب را با روش ارسال `POST` اعمال کنید.
 در پرونده وب پویای `action_register.php` همهٔ دستورهای `$_GET` را به `$_POST` تغییر دهید.
۹ عملکرد روش `POST` را بررسی کنید.
 داده‌های جدید را در نمونه برگ وارد کنید و روی کلید ثبت‌نام کلیک کنید.



شکل ۱۹- خط آدرس در روش ارسال POST

اعتبارسنجی نمونه برگ

زمانی که اطلاعات به صفحه بررسی وب پویا ارسال می‌شوند نیاز است از معتبر بودن داده‌های وارد شده به وسیلهٔ کاربر اطمینان حاصل شود. برخی از توابع مورد نیاز برای انجام اعتبارسنجی در جدول ۵ آمده است.

جدول ۵- برخی از توابع موردنیاز برای اعتبارسنجی

نام تابع	شکل کلی	کاربرد
isset()	isset(نام متغیر);	به کمک این تابع می‌توان از معرفی شدن متغیرها اطمینان حاصل کرد. در صورتی که متغیر تعریف نشده باشد، مقدار false را برمی‌گرداند.
empty()	empty(نام متغیر);	این تابع خالی بودن متغیرها را بررسی می‌کند. در صورت خالی بودن متغیر، مقدار true را برمی‌گرداند.
exit()	exit(پیام دلخواه);	برای خاتمه دادن به اجرای دستورات برنامه از این تابع استفاده می‌شود. ورودی این تابع می‌تواند یک پیام نیز باشد اما واردکردن ورودی برای این تابع الزامی نیست.
filter_var()	filter_var(نام متغیر , عبارت الگو);	برای بررسی صحت رایانامه می‌توان از FILTER_VALIDATE_EMAIL به جای عبارت الگو استفاده کرد.

به کمک هنرآموز خود الگوی‌های FILTER_FLAG_SCHEME_REQUIRED و FILTER_VALIDATE_URL را برای تابع filter_var بررسی و با یک ایده شبیه‌سازی کرده، در خروجی مرورگر نتیجه را نمایش دهید.

پژوهش



کارگاه ۱۸ اعتبارسنجی اطلاعات ارسالی نمونه برگ

پس از ارسال اطلاعات نمونه برگ که به وسیله کاربر وارد شده، باید از پر بودن همه فیلدهای ضروری، یکسان بودن مقدار فیلدهای گذرواژه و تکرار آن و درست بودن قالب مقدار فیلد رایانامه اطمینان حاصل کرد. **۱** پرونده `action_register.php` را باز کنید. دستورهای زیر را تکمیل کرده، به ابتدای پرونده اضافه کنید.

```
<?php
include ("includes/header.php");

if (isset($_POST['realname']) && !empty($_POST['realname']) &&
    isset($_POST['username']) && !empty($_POST['username']) &&
    isset($_POST['password']) && !empty($_POST['password']) &&
    isset($_POST['repassword']) && !empty($_POST['repassword']) &&
    isset($_POST['email']) && !empty($_POST['email'])) {

    $realname = $_POST['realname'];
    $username = $_POST['username'];
    $password = $_POST['password'];
    $repassword = $_POST['repassword'];
    $email = $_POST['email'];
} else
    exit("برخی از فیلدها مقداردهی نشده است");
```

بررسی تعریف اشیاء و خالی نبودن محتوای آنها با استفاده از توابع isset و empty انجام می‌شود.

در بخش های مشخص شده نام فیلدهای ارسالی از فرم را که حذف شده اند را وارد کنید

```
if ($password != $repassword)
    exit("کلمه عبور و تکرار آن مشابه نیست");
```

۲ برای بررسی یکسان بودن کلمه عبور و تکرار آن دستورهای زیر را به پرونده اضافه کنید.

۳ برای بررسی صحت ورود نشانی رایانامه، دستورهای زیر را به پرونده اضافه کنید.

```
if (filter_var($email, FILTER_VALIDATE_EMAIL) === false)
    exit("پست الکترونیک واردشده صحیح نیست");

?>

<div dir="ltr" style="text-align: left;">

<?php
echo ("realname=" . $realname . "<br/>");
echo ("username=" . $username . "<br/>");
echo ("password=" . $password . "<br/>");
echo ("repassword=" . $repassword . "<br/>");
echo ("email=" . $email . "<br/>");
?>

</div>

<?php
include ("includes/footer.php");
?>
```

۴ با استفاده از وب سرور، مراحل عضویت در تارنما را با وارد کردن داده‌هایی که باعث ایجاد خطا می‌شود، بررسی کنید.

ارزشیابی مرحله ۵



نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره‌دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	ایجاد نمون برگ ثبت اطلاعات به دو روش GET و POST و ارسال اطلاعات به یک صفحه وب پویا - استفاده بهینه از توابع اعتبارسنجی اطلاعات و مدیریت خطاهای کاربر نهایی	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم‌افزار شبیه‌ساز وب سرور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد. زمان: ۲۰ دقیقه	تبادل داده بین سرویس دهنده و سرویس گیرنده
۲	ایجاد نمون برگ ثبت اطلاعات به دو روش GET و POST و ارسال اطلاعات به یک صفحه وب پویا	در حد انتظار		
۱	طراحی اولیه نمون برگ	پایین تر از حد انتظار		

آشنایی با جاوا اسکریپت

جاوا اسکریپت یک زبان اسکریپت‌نویسی مبتنی بر اشیاء و سطح بالا است که کاربردهای گسترده‌ای در طراحی تارنماها و صفحات اینترنتی جهت بهبود کارایی و شکل‌دهی به ظاهر صفحات وب دارد. با کمک جاوا اسکریپت می‌توانید به صفحات HTML ویژگی‌های تعاملی و ایجاد واکنش به رویدادها را اضافه کنید و اطلاعات نمونه‌برگ‌ها را ثبت و ارسال کنید. به همین علت برای پویانمایی در سمت کاربر از این زبان استفاده می‌شود.

با استفاده از زبان جاوا اسکریپت می‌توانیم محتوای صفحه وب، ویژگی‌های عناصر و استایل‌های آن‌ها را تغییر دهیم. حالا این سؤال مطرح می‌شود که چگونه زبان جاوا اسکریپت به عناصر یک صفحه وب دسترسی دارد؟ زمانی که یک صفحه وب بارگذاری می‌شود، مرورگر از آن صفحه، یک مدل شیء‌گرا (Document Object Model) ایجاد می‌کند و جاوا اسکریپت از طریق این مدل می‌تواند به تمام عناصر HTML صفحه وب دسترسی داشته باشد. در این مدل هر یک از عناصر HTML یک شیء محسوب می‌شود.

برچسب <script>

اسکریپت‌ها و محتویات وب درون برچسب `<script>.....</script>` قرار می‌گیرد.

اعلان متغیر

در جاوا اسکریپت برای تعریف متغیر از کلمه کلیدی `var` استفاده می‌شود و بعد از آن نام متغیر قرار می‌گیرد.

شکل کلی اعلان متغیر

```
var مقدار = نام متغیر ;
```

قوانین نام‌گذاری متغیر مانند سی‌شارپ است.

انتساب مقادیر به متغیرها

برای مقداردهی به متغیرها مانند سی‌شارپ از عملگر انتساب (=) استفاده می‌شود.

```
var n = 10 , name;  
name = "ali";
```

اشیاء مدل DOM و متدهای آن

مدل DOM یک نگاهت از تک‌تک عناصر و ویژگی‌های صفحه وب به اشیاء در زبان جاوا اسکریپت را بیان می‌کند. با استفاده از این اشیاء می‌توانید همهٔ عناصر صفحه وب را تغییر دهید و رویدادها را به صورت پویا به عناصر HTML اختصاص دهید.



نمودار ۱- ساختار سلسله مراتبی DOM

نمودار ۱ ساختار سلسله مراتبی DOM را نشان می‌دهد. در این مدل شیء Window به عنوان شیء اصلی و والد یک سند HTML محسوب می‌شود و هر شیء زیر مجموعه‌ای دارد تا به پایین‌ترین رده یعنی عناصر برسد. شیء Window دارای ۳ زیر شاخه یا فرزند اصلی، به نام‌های history، document و location است.

- شیء **document**: شامل محتوی اصلی یک صفحه HTML بوده، در برگیرنده همه عناصر مانند متن، نوشته و ... است که به وسیله برچسب‌های HTML ایجاد شده‌اند. این شیء دارای ۲ زیر شاخه اصلی به نام head و body است. این دو شیء نیز به نوبه خود دارای زیر شاخه‌های دیگر هستند.
- شیء **location**: در برگیرنده اطلاعات کلی درباره URL یا آدرس اینترنتی صفحه است.
- شیء **history**: شامل اطلاعاتی درباره آدرس (URL) صفحه جاری است.

زبان جاوا اسکریپت دارای اشیاء، متد، رویداد و ویژگی‌های مختلفی است.

- **اشیاء**: پنجره‌ها، دکمه‌ها، کادرهای متن، تصاویر و صفحه (سند) یک شیء هستند.
- **متد**: متدها رفتارهایی هستند که اشیاء در مقابل رویدادها از خود نشان می‌دهند.
- **ویژگی**: هر شیء علاوه بر متد دارای ویژگی‌هایی است، همان‌طور که هر فرد دارای ویژگی‌های خاص مثل رنگ چشم، رنگ پوست، قد و ... است.
- **رویداد**: در واقع رویدادها همان اتفاقاتی هستند که شیء با آن روبه‌رو است. مثلاً رویداد کلیک کردن.

مفهوم pop up



شکل ۲۰- پنجره‌های pop up

pop up در برنامه‌نویسی وب به پنجره‌های کوچکی مانند تبلیغات یا پیام‌های خوش آمدگویی گفته می‌شود که به صورت خودکار یا با دخالت کاربر، با کلیک یا بردن ماوس روی یک عنصر مشخص در مرورگر نمایش داده می‌شوند و بیشتر آنها بر مبنای جاوا اسکریپت هستند (شکل ۲۰). پنجره‌های pop up واسط گرافیکی

کاربر (Graphical User Interface (Gul)) هستند، بدین معنی که قابلیت تعامل با رفتارهای کاربر را دارند.

در ادامه با فراخوانی متدهای شیء window کادر پیام (alert Box) و دریافت تأیید (confirm Box) را ایجاد می‌کنیم.

صدور پیام با متد alert

این متد در شیء window باعث نمایش پیام در صفحه وب می‌شود.

```
window.alert ("پیامی که در کادر نمایش داده می‌شود");
```

نمایش کادر دریافت تأیید با متد confirm

پنجره دریافت تأیید، جهت اعلان یک پیام به کاربر و دریافت نظر وی مبنی بر پذیرش یا عدم پذیرش پیام

مورد نظر استفاده می‌شود.

این پنجره دو دکمه OK و Cancel دارد که در صورت انتخاب گزینه OK، متد مقدار True و در صورت انتخاب Cancel، مقدار False را به صفحه بازمی‌گرداند.

```
window.confirm("پیام جهت دریافت تأیید");
```

کارگاه ۱۹ نمایش پیام

می‌خواهیم پیام «به فروشگاه محصولات ایرانی خوش آمدید» را نمایش دهیم.

۱ صفحه وبی به نام message ایجاد کنید.

۲ در بدنه اسکریپت متد alert را فراخوانی کرده، پیام مورد نظر را نمایش دهید (شکل ۲۱).

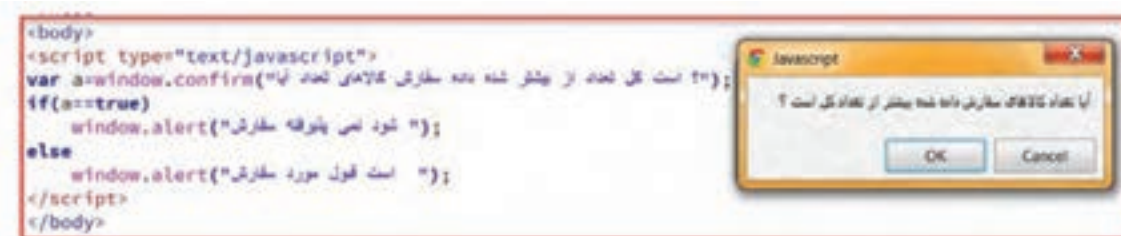


شکل ۲۱- صدور پیام

۳ صفحه وب را ذخیره کرده، اجرا کنید.

۴ صفحه اصلی تارنمای فروشگاه را باز کرده، در نمای code قرار دهید و در قسمت head کد نمایش پیام را نوشته، پرونده را ذخیره و نتیجه را مشاهده کنید.

۵ در صفحه وبی به نام confirm کادر تأییدی ایجاد کرده که در صورت کلیک کردن روی ok یا cancel پیام مناسبی نمایش دهد (شکل ۲۲).



شکل ۲۲- کادر تأیید

صفحه را ذخیره و اجرا کنید.

ساختار دستورات شرطی و دستورات تکرار در جاوا اسکریپت کاملاً مشابه زبان سی‌شارپ است.

یادداشت



توابع

یک تابع مجموعه‌ای واحد از یک سری دستورات عمل است که در هر بار فراخوانی کل دستورات درون آن یک بار اجرا می‌شود. از توابع برای شکستن و تقسیم کردن کل برنامه به واحدهای کوچک‌تر و مستقل استفاده می‌شود. تابع با کلمه کلیدی `function` تعریف می‌شود.

ساختار کلی تعریف تابع

```
<script type = "text/javascript">  
function نام تابع (  
{  
دستورات تابع  
}  
</script>
```

استفاده از توابع در صفحات و اسکریپت‌ها، امکانات زیر را به برنامه‌نویس می‌دهد.

- ۱ از توابع برای تعریف دستورات عمل‌هایی استفاده می‌شود که می‌خواهیم اجرای آنها کنترل شده باشد و در مواقع معینی مثل وقوع یک رویداد یا ... انجام شود. دستورات یک تابع حتی در زمانی که اسکریپت آن در درون صفحه قرار دارد، تا زمانی که فراخوانی نشود، اجرا نخواهد شد.
- ۲ یک تابع را می‌توان از هر نقطه‌ای در صفحه فراخوانی کرد.
- ۳ یک تابع می‌تواند یک یا چند متغیر را به عنوان پارامتر ورودی دریافت کرده، همچنین یک مقدار را به عنوان خروجی به نقطه‌ای که از آن فراخوانی شده بازگرداند.

دستور `return`

دستور `return` برای تعیین مقدار بازگشتی تابع استفاده می‌شود. یک تابع می‌تواند پس از انجام دستورات در نظر گرفته شده برای آن، مقداری را به عنوان خروجی به نقطه‌ای که از آن فراخوانی شده است، باز گرداند.

```
return (مقدار بازگشتی);
```

در دستور `return` مقدار بازگشتی، می‌تواند یک رشته، عدد، متغیر و یا عبارت محاسباتی باشد.

یادداشت



رخدادها در جاوا اسکریپت

در HTML رخدادها، اتفاقاتی هستند که برای عناصر روی می‌دهند. یکی از قابلیت‌های بسیار کاربردی

استفاده از جاوا اسکریپت در طراحی صفحات وب، واکنش‌های تعاملی آن متناسب با رفتار کاربر مانند کلیک کردن روی دکمه است. این قدرت جاوا اسکریپت متکی بر رویداد (event) است که با وقوع آنها، عملیات تعریف شده خاصی در مرورگر اجرا می‌شود. برخی رویدادها در جدول ۶ آمده است.

جدول ۶ - برخی رویدادها در جاوا اسکریپت

نام رخداد	زمان رخ دادن	پشتیبانی
onchange	تغییر مقادیر یکی از فیلدهای نمون برگ در صفحات وب	نسخه‌های به روز اکثر مرورگرها
onclick	کلیک ماوس روی یک عنصر	نسخه‌های به روز اکثر مرورگرها به جز سفاری

برچسب `<input>`: این برچسب برای ایجاد نوعی ناحیه ورودی به کار می‌رود.

شکل کلی برچسب `input`
 = نام رویداد "تغییر عنوان دکمه" value = "تعیین نام برای دکمه" name = "نوع دکمه" `<input type=" " />`
 () فراخوانی نام تابع "

شیء `document`:

برای دسترسی به اشیا و عناصر موجود در صفحه HTML به کار می‌رود. یکی از متدهای شیء `document` عبارت است از:

متد `getElementById`: برای دسترسی به عنصر، راه‌های مختلفی وجود دارد:

- پیدا کردن عنصر براساس `id`
 - پیدا کردن عنصر براساس نام عنصر
 - پیدا کردن عنصر براساس نام `class`
- متد `getElementById` برای دسترسی به یک عنصر (`element`) براساس `id` آن استفاده می‌شود.

مقدار = نام متد. `document.getElementById("id")` ;

هنگامی که این متد فراخوانی می‌شود شناسه (`id`) عنصر موجود در صفحه را دریافت کرده، به سراغ آن می‌رود.

کارگاه ۲۰ اعتبارسنجی اطلاعات ورودی

1 پرونده `register.php` را باز کنید. دستورهای صفحه بعد را در محل مشخص شده به پرونده اضافه کنید.

```

<?php
include ("includes/header.php");
?>
<script type="text/javascript">
<!--
function check_empty()
{
var username="";
username= document.getElementById("username").value;
if (username=="")
alert("وارد کردن نام کاربری الزامی است");
else
{
var r = confirm("آیا صحت اطلاعات وارد شده اطمینان دارید؟");
if (r == true) {
document.register.submit();
}
}
}
-->
</script>
<br />
<form name="register" action="action_register.php" method="POST" >
<table style="width: 50%; border="0" style="margin-left: auto;margin-right: auto;" >
<tr>
<td style="width: 40%;> نام واقعی <span style="color: red;">*</span></td>
<td style="width: 60%;><input type="text" id="realname" name="realname" /></td>
</tr>
<tr>
<td> نام کاربری <span style="color: red;">*</span></td>
<td><input type="text" style="text-align: left;" id="username" name="username" /></td>
</tr>
<tr>
<td> کلمه عبور <span style="color: red;">*</span></td>
<td><input type="password" style="text-align: left;" id="password" name="password" /></td>
</tr>
<tr>
<td> تکرار کلمه عبور <span style="color: red;">*</span></td>
<td><input type="password" style="text-align: left;" id="repassword" name="repassword" /></td>
</tr>
<tr>
<td> پست الکترونیکی <span style="color: red;">*</span></td>
<td><input type="text" style="text-align: left;" id="email" name="email" /></td>
</tr>
<tr>
<td><br /><br /></td>
<td>
<input type="button" value="ثبت نام" onclick="check_empty();" />
<br /><br />
<input type="reset" value="جدید" />
</td>
</tr>
</table>
</form>
<?php
include ("includes/footer.php");
?>

```

در تابع `check_empty()` نام کاربری وارد شده در حالت می شود و در صورتی که خالی باشد با پیام خطای "وارد کردن نام کاربری الزامی است" کاربر مواجه می شود در غیر اینصورت پس از تأیید کاربر از صحت اطلاعات به پرونده وب پویای `action_register.php` منتقل می شود.

نوع دکمه را از submit به button تغییر می دهیم.

وقتی کاربر روی دکمه ثبت نام کلیک کند تابع `check_empty()` فراخوانی می شود تا مراحل اعتبار سنجی در طرف سرورس گیرنده انجام شود.

۲ پرونده را ذخیره کرده، فرایند ثبت نام را بدون وارد کردن نام کاربری انجام دهید. پیام‌های ایجاد شده را بررسی کنید.

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری / نمره‌دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	نمایش پیام - دسترسی به عناصر صفحه - ایجاد تابع - تعیین واکنش به رویداد	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم‌افزار شبیه‌ساز وب سرور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد. زمان: ۱۰ دقیقه	ایجاد واکنش به رویدادها
۲	نمایش پیام - دسترسی به عناصر صفحه - ایجاد تابع	در حد انتظار		
۱	نمایش پیام	پایین‌تر از حد انتظار		
<p>معیار شایستگی انجام کار: کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ساخت یک صفحه وب پویای ساده، ایجاد سبک در صفحه وب و ایجاد واکنش به رویدادها کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار</p>				

جدول ارزشیابی پایانی

شرح کار:

- ۱- ساخت یک صفحه وب پویای ساده
- ۲- به کارگیری حلقه در صفحه وب پویا
- ۳- ایجاد سبک در صفحه وب
- ۴- بهینه سازی تارنما
- ۵- تبادل داده بین سرویس دهنده و سرویس گیرنده
- ۶- ایجاد واکنش به رویدادها

استاندارد عملکرد:

با استفاده از دانش وب سرور یک صفحه ساده وب پویا ایجاد کند و بین سرویس دهنده و سرویس گیرنده تبادل داده انجام دهد.
شاخص ها:

شماره مرحله کار	شاخص های مرحله کار
۱	نصب و راه اندازی سرویس دهنده وب wamp - تشخیص و رفع اشکالات عدم نصب بودن نرم افزارهای لازم جانبی - رفع اشکالات عدم کارکرد صحیح نرم افزار wamp در خصوص پورت ۸۰ - اعلان متغیر - انتخاب نوع آرایه - مقداردهی آرایه - انتخاب ساختار شرطی و به کارگیری آن
۲	انتخاب ساختار تکرار و به کارگیری آن - ایجاد برچسب های HTML با استفاده از دستورات php
۳	انتخاب عنصر برای استفاده از سبک ها و تنظیمات آن - تعیین انتخابگر مورد نیاز - تنظیمات لازم برای استفاده از انتخابگر - تنظیمات تعیین سبک برای قلم - تنظیمات تعیین سبک برای متن - تعیین رنگ پس زمینه عناصر و صفحه - فراخوانی شیوه نامه خارجی
۴	تعیین واحدهای مختلف تارنما - طراحی پوسته تارنما - ایجاد پرونده سرصفحه و پاصفحه تارنما - اضافه کردن پرونده سر صفحه و پا صفحه به صفحات تارنما
۵	انتخاب عناصر نمون برگ - ایجاد عناصر نمون برگ - انتخاب روش ارسال اطلاعات نمون برگ - تعیین صفحه دریافت کننده اطلاعات نمون برگ - انتخاب تابع اعتبارسنجی - استفاده بهینه از توابع اعتبارسنجی اطلاعات - مدیریت خطاهای کاربر نهایی
۶	انتخاب نوع پیام هشدار یا تأیید - نمایش پیام - دسترسی به عناصر صفحه - ایجاد تابع - انتخاب رویداد - فراخوانی تابع برای واکنش به رویداد

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

مکان : کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان ها
تجهیزات: رایانه ای که نرم افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم افزار شبیه ساز وب سرور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد.
زمان : ۹۰ دقیقه (ساخت یک صفحه وب پویای ساده ۲۰ دقیقه - به کارگیری حلقه در صفحه وب پویا ۱۵ دقیقه - ایجاد سبک در صفحه وب ۱۰ دقیقه - بهینه سازی تارنما ۱۵ دقیقه - تبادل داده بین سرویس دهنده و سرویس گیرنده ۲۰ دقیقه - ایجاد واکنش به رویدادها ۱۰ دقیقه)

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	ساخت یک صفحه وب پویای ساده	۲	
۲	به کارگیری حلقه در صفحه وب پویا	۱	
۳	ایجاد سبک در صفحه وب	۲	
۴	بهینه سازی تارنما	۱	
۵	تبادل داده بین سرویس دهنده و سرویس گیرنده	۲	
۶	ایجاد واکنش به رویدادها	۲	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: تصمیم گیری - استدلال - حل مسئله - تفکر خلاق - نقش در گروه زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) ایجاد فروشگاه برخط کاهش سفرهای درون و برون شهری به کارگیری خلاقانه دستورات سمت سرویس دهنده - نگرش جستجوگر و کنجکاوانه در حل مسائل		
	میانگین نمرات		
			*

* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.



پودمان ۴

پیاده‌سازی پایگاه داده در وب

استفاده از پایگاه داده برای ذخیره و بازیابی داده‌ها و اعمال تغییرات روی آنها، به خصوص در دنیای وب دارای اهمیت است. در بازار کسب‌وکار به‌روزرسانی داده‌ها در وب مهم است و موجب جلب مشتری می‌شود. با استفاده از ایجاد پایگاه داده و به‌وسیله اینترنت از هر مکان به آن دسترسی داریم و داده موردنظر را می‌توان بازیابی کرد. یک پایگاه داده تحت وب منبع بزرگی از اطلاعات، با قالبی سازمان‌دهی شده است که به‌سادگی به‌وسیله زبان‌هایی مانند PHP قابل دسترسی است. پایگاه داده مبتنی بر MySQL دارای خصوصیتی است که انتظارات کاربران در استفاده از دنیای وب را برآورده می‌کند و متناسب با سیستم عامل، زبان کدنویسی و کاربری سیستم‌های متنوع از گونه مناسب آن استفاده می‌شود. در این فصل ابزارهای مورد نیاز ایجاد و توسعه پایگاه داده تحت وب در MySQL را فراخواهید گرفت.

واحد یادگیری ۵

شایستگی ایجاد پایگاه داده در وب

آیا تا به حال پی برده‌اید

- چگونه می‌توان به داده‌ها و اطلاعات در همه‌جا و در هر زمان دسترسی داشت؟
- چگونه می‌توان داده‌ها و اطلاعات خود را در یک پایگاه داده تحت وب ذخیره و مدیریت کرد؟
- چگونه می‌توان در نرم‌افزار phpMyAdmin داده‌های اشتباه را ویرایش یا حذف کرد؟

هدف از این واحد شایستگی، ایجاد پایگاه داده تحت وب است.

استاندارد عملکرد

با استفاده از امکانات نرم‌افزار سرویس‌دهنده منبع داده، ایجاد و ویرایش ساختار پایگاه داده تحت وب، درج، ویرایش و حذف داده‌های آن را بر اساس دانش کسب شده انجام دهد.

پایگاه‌های داده تحت وب

استفاده از پایگاه داده و ذخیره‌سازی انبوه اطلاعات، باعث وابستگی روزافزون افراد به اطلاعات موجود در پایگاه داده می‌شود و لازم است این اطلاعات در فضای خارج از محیط کاری نیز در دسترس باشند. در کتاب دانش فنی پایه، استفاده از فناوری رایانش ابری و ضرورت آن مورد بحث قرار گرفت.

قطعاً شما هنرجویان برای آمادگی شرکت در آزمون‌های شایستگی تمایل دارید نمونه سؤالاتی در دسترس شما قرار بگیرد که به صورت دسته‌بندی شده و بر اساس پایه و کتاب درسی در یک پایگاه داده به صورت منظم وجود داشته باشد. به نظر شما آیا امکان چاپ و نشر فیزیکی این اطلاعات با توجه به حجم بالای آنها و نیز هزینه بالای چاپ و صحافی وجود دارد؟ در صورتی که این نمونه سؤالات به کار شما نیاید، چه آسیب زیست محیطی به چرخه حیات خواهیم زد؟ راهکار شما برای ارائه این حجم از سؤالات و دسترسی و دسته‌بندی آنها به هر هنرجو و یا هنرآموز چیست؟

فرض کنید در هنرستان شما کتابخانه‌ای مملو از کتاب‌های کمیاب و مرجع وجود دارد که به دلیل محدودیت تعداد نسخه‌های آنها، فقط در محیط کتابخانه اجازه مطالعه و استفاده به شما داده می‌شود. هنرستان با راه‌اندازی سامانه پایگاه داده کتابخانه امکان دسترسی به محتوای این کتاب‌ها را به صورت الکترونیکی فراهم کرده است. اما به دلیل تعداد محدود رایانه‌ها استفاده هم‌زمان کلیه هنرجویان وجود ندارد.

با هم گروهی خود در خصوص راهکارهای استفاده هم‌زمان هنرجویان از این منابع بحث کنید و جدول را تکمیل کنید.

فعالیت
گروهی



منابع مورد نیاز	نوع مشکلات	راهکار
کتاب‌های کتابخانه	۱- ۲-	
نمونه سؤالات دسته‌بندی شده	۱- ۲-	
رزرو بلیت استادیوم ورزشی		
دریافت نوبت بیمارستان		
پیش فروش خودرو		
خرید بلیت اتوبوس		

در دنیای فناوری اطلاعات شرکت‌های مختلفی برای مدیریت داده‌ها، به تولید و توسعه سرویس‌دهنده‌های منبع داده اقدام کرده‌اند که می‌توان به محصولاتمانند Microsoft Access، Microsoft SQL Server، ORACLE و MySQL اشاره کرد.



Access به‌عنوان یک سامانه مدیریت پایگاه داده DBMS (Database Management System) عرضه شد. این برنامه که بخشی از مجموعه برنامه‌های معروف Microsoft Office است، روزانه توسط میلیون‌ها نفر استفاده می‌شود. Access به‌تدریج توسعه یافت و به برنامه‌ای کارآمد با کاربری آسان تبدیل شد.



SQL Server یک پایگاه داده از نوع رابطه‌ای (Relational Database) است که توسط شرکت Microsoft ارائه شده و وظیفه اصلی آن ذخیره و بازیابی انبوه اطلاعات است. این نرم‌افزار دارای نسخه‌های بسیار متنوع و متناسب با محیط‌های کاری مختلف است، تا نرم‌افزارهای کوچک و میلیون‌ها کاربر و ماشینی که احتیاج به دستیابی به اطلاعات از طریق شبکه به‌طور هم‌زمان دارند، بتوانند از آن استفاده کنند.



اوراکل (ORACLE) یک سیستم مدیریت پایگاه داده رابطه‌ای و شیء‌گرا است که توسط شرکت اوراکل ارائه شده است. این سیستم مدیریت پایگاه داده قادر به نگهداری حجم بالایی از داده‌ها بوده، آنها را با سرعت زیادی ذخیره و بازیابی کرده و همچنین امکانات برنامه‌نویسی، پشتیبان‌گیری، امنیتی و ... را فراهم می‌کند. اوراکل می‌تواند با سیستم‌عامل‌های مختلفی از قبیل ویندوز و یونیکس کار کند.



MySQL یک سیستم مدیریت پایگاه داده رابطه‌ای (RDBMS) است که امکان ذخیره‌سازی، جست‌وجو، مرتب کردن و بازیابی داده‌ها را فراهم می‌کند. سرویس‌دهنده MySQL به چندین کاربر اجازه استفاده هم‌زمان از داده‌ها را می‌دهد. هرچند تاریخچه پیدایش MySQL به سال ۱۹۷۹ برمی‌گردد، اما این سیستم مدیریتی پایگاه داده، رایج‌ترین پایگاه داده متن‌باز (open Source) محسوب می‌شود.



شرکت بزرگی مانند Yahoo که دارای پایگاه‌های داده عظیمی از داده‌های طبقه‌بندی شده است برای مدیریت داده‌های خود از سیستم مدیریت پایگاه داده ORACLE استفاده می‌کند. تحقیق کنید سیستم متمرکز بانکداری کشور با نام شتاب از کدام سیستم مدیریت پایگاه داده استفاده می‌کند.

می‌توان به دلایل زیر MySQL را به‌عنوان پایگاه داده منتخب از بین سایر رقبای خود به‌عنوان سرویس‌دهنده منبع داده انتخاب کرد که البته به معنی نادیده گرفتن قابلیت‌های سایر سرویس‌دهنده‌های پایگاه داده نیست.

- ۱ رایگان بودن
- ۲ هزینه حفظ و نگهداری بسیار پایین
- ۳ سهولت پیکربندی اولیه و داشتن محیط بسیار ساده و کاربرپسند
- ۴ صادر کردن (Export) پایگاه‌های داده به‌صورت دستورهای SQL
- ۵ در دسترس بودن کد اصلی (متن باز) برای توسعه ملی یا حتی خصوصی در سازمان‌ها
- ۶ توانایی کار کردن هم‌زمان با سایر سرویس‌دهنده‌های پایگاه داده تجاری مانند Oracle و SQL Server

پویانمایی شماره ۸: تاریخچه SQL



پویانمایی را مشاهده کنید و جدول را تکمیل کنید.

جدول ۱- مقایسه پایگاه‌های داده معروف



ORACLE	MySQL	Microsoft SQL Server	Microsoft Access	
		Java Servlet	Java Servlet	سریع‌ترین فناوری سمت سرور
	بدون محدودیت		۲۵۵	محدودیت کاربران
تجاری	متن باز (رایگان)	تجاری		مجوز
			۲۵۵	حداکثر ستون‌های جدول
	ندارد		دارد	واسط گرافیکی
دارد در سطح بالا			ندارد	پیچیدگی در پیکربندی و نصب اولیه
		نیازمند تجهیزات سخت‌افزاری به‌روز		سخت‌افزار موردنیاز

SQL زبان پرس‌وجوی ساخت‌یافته است (Structured Query Language) و یکی از محبوب‌ترین زبان‌هایی است که برای برنامه‌هایی که به نوعی با بانک‌های اطلاعاتی رابطه‌ای سر و کار دارند، مورد استفاده



قرار می‌گیرد. SQL برای افزایش، کاهش، نمایش و یا تغییر داده‌ها در پایگاه‌های داده مورد استفاده قرار می‌گیرد (شکل ۱).

شکل ۱- نمادی از ارتباط مستقیم دستورات SQL با جداول و پایگاه‌های داده

فیلم شماره ۱۱۲۰۹: نحوه پیکربندی MySQL

فیلم

فیلم را مشاهده کنید تنظیمات MySQL را طبق دستورالعمل بر روی سیستم خود انجام دهید.



فعالیت کارگاهی



فیلم

فیلم شماره ۱۱۲۱۰: تعیین سطوح دسترسی کاربر

فیلم را مشاهده کنید و فعالیت زیر را انجام دهید.
 - یک کاربر جدید ایجاد کنید که فقط امکان ایجاد پایگاه داده داشته باشد.
 - کاربر جدیدی ایجاد کنید که فقط امکان ایجاد پایگاه داده و جدول داشته باشد.
 - کاربر جدیدی ایجاد کنید که به‌عنوان مدیر ارشد MySQL باشد.

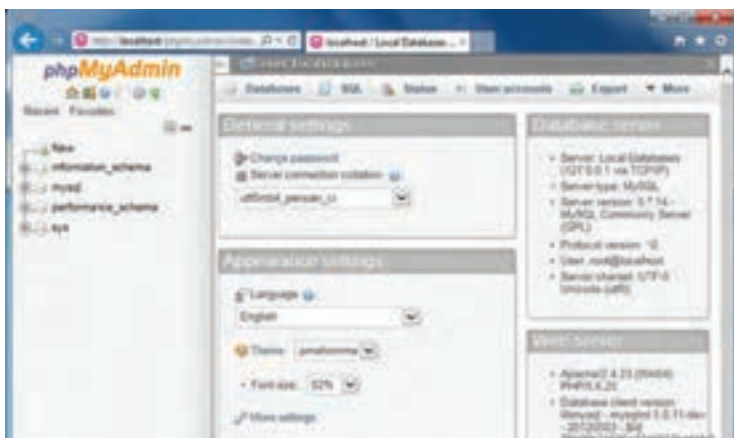


فعالیت کارگاهی



کارگاه ۱ ایجاد پایگاه داده (Database)

۱ نرم‌افزار phpMyAdmin را از شبیه‌ساز WAMP اجرا کنید.



برای اتصال به سرویس‌دهنده پایگاه داده MySQL به‌صورت پیش‌فرض نام کاربری root و کادر گذرواژه خالی در نظر گرفته شود. (شکل ۲)

شکل ۲- اجرای نرم‌افزار phpMyAdmin

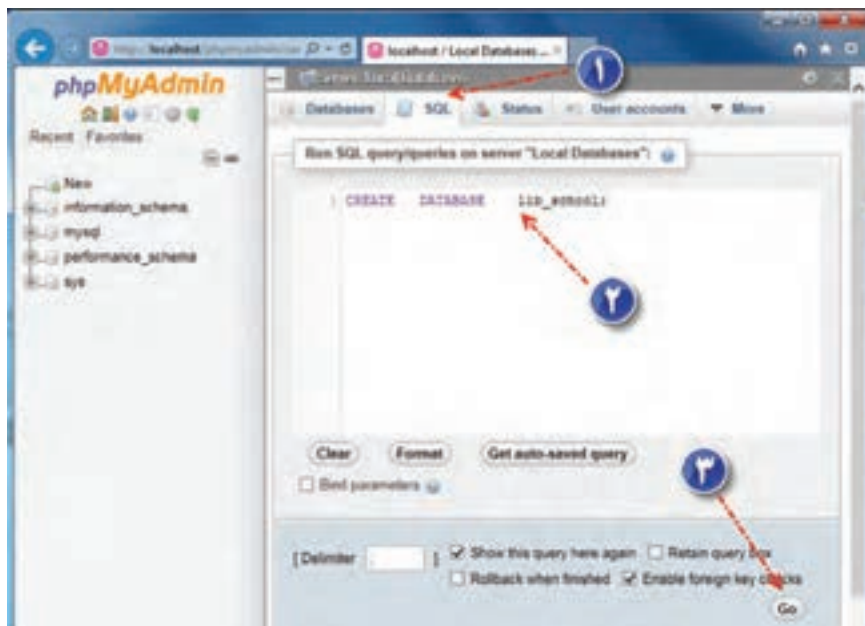
بودمان چهارم: پیاده‌سازی پایگاه داده در وب

۲ یک پایگاه داده ایجاد کنید.

شکل کلی

CREATE DATABASE نام پایگاه داده ;

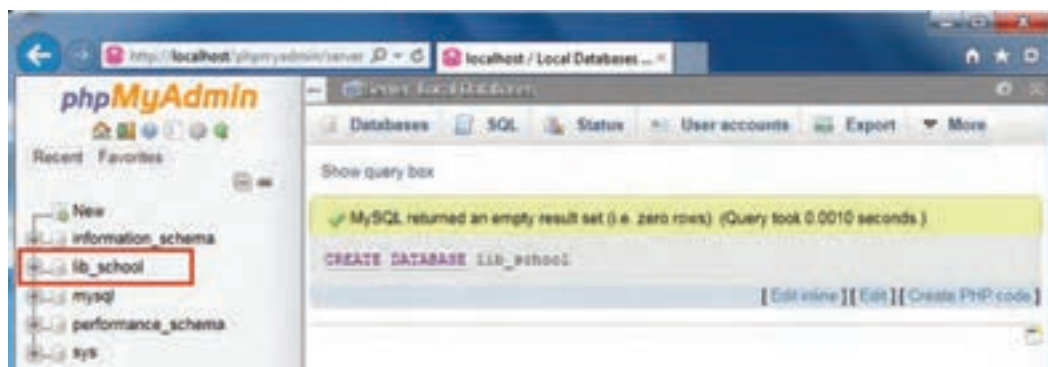
برای ایجاد پایگاه داده، دستورهای SQL را وارد کرده، روی دکمه Go کلیک کنید (شکل ۳).
CREATE DATABASE lib_school;



شکل ۳- ایجاد پایگاه داده

۳ در فهرست پایگاه‌های داده موجود، lib_school را پیدا کنید.

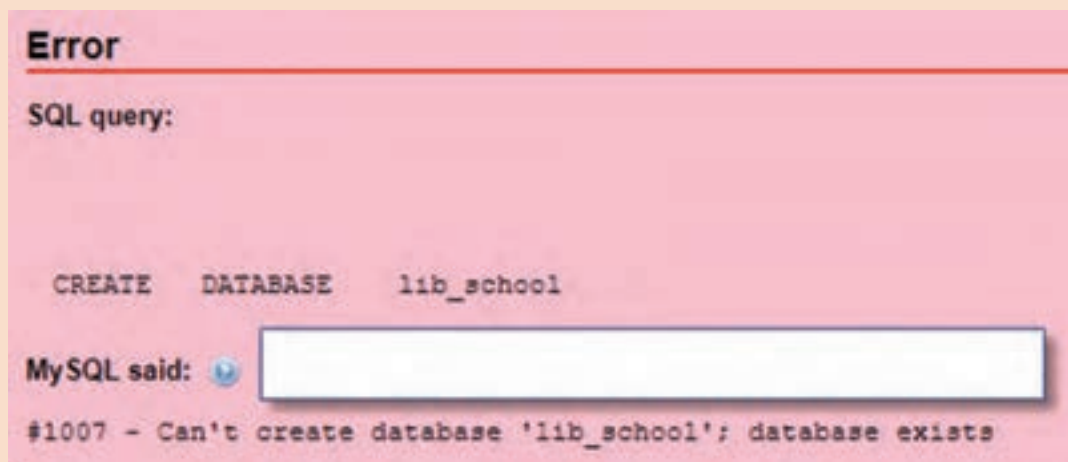
پس از فشردن دکمه Go در صورت درست بودن عملیات، باید پایگاه داده lib-school به لیست پایگاه‌های موجود، اضافه شود (شکل ۴).



شکل ۴- فهرست پایگاه‌های داده



در چه صورت ممکن است خطای شکل ۵ ایجاد شود؟ تغییری ایجاد کنید تا این خطا روی پایگاه داده جدید ظاهر شود. سپس آن را برطرف کنید.



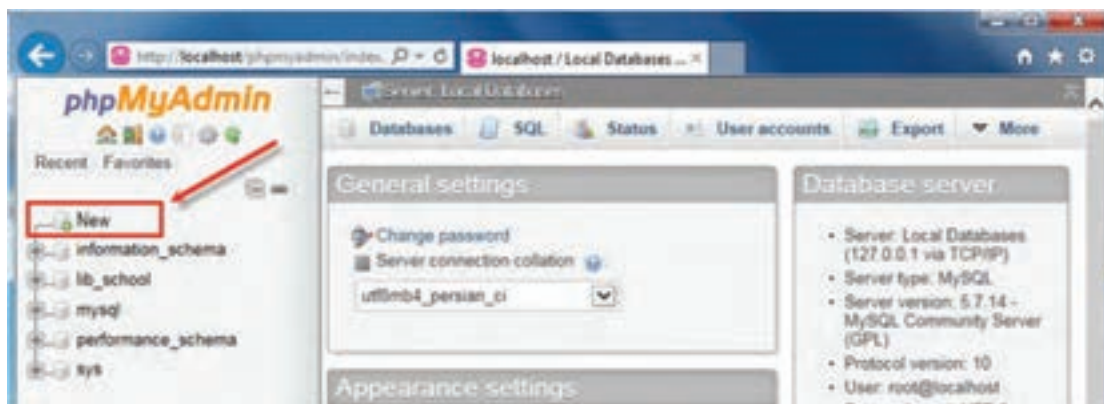
شکل ۵- خطای هنگام ذخیره‌سازی پایگاه داده

کارگاه ۲ ایجاد پایگاه داده با استفاده از wizard

۱ نرم‌افزار phpMyAdmin را اجرا کنید.

۲ یک پایگاه داده ایجاد کنید.

از پنل سمت چپ نرم‌افزار روی پیوند New کلیک کنید (شکل ۶). در پنل سمت راست phpMyAdmin بخش Create Database نام پایگاه داده students را وارد کنید.

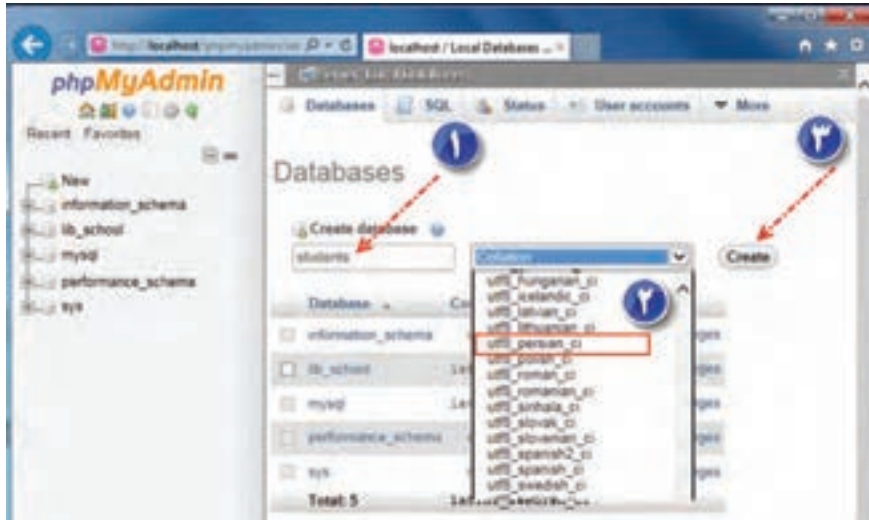


شکل ۶- ایجاد پایگاه داده به‌وسیله wizard

بودمان چهارم: پیاده‌سازی پایگاه داده در وب

۳ زبان فارسی را تنظیم کنید.

از فهرست کشویی Collation برای تنظیم زبان فارسی داده‌ها گزینه utf8_persian_ci را انتخاب و روی دکمه Create کلیک کنید (شکل ۷).



شکل ۷- بررسی ایجاد پایگاه داده

از ایجاد پایگاه داده students اطمینان حاصل کنید.

با استفاده از دستورهای SQL پایگاه داده با نام شهر خود با COLLATE سازگار با زبان فارسی ایجاد کنید.

فعالیت
کارگاهی



جدول ارزشیابی شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری‌ها / نمره‌دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	شایستگی‌ها
۲	حفاظت از تجهیزات کارگاه - انجام وظایف محوله در گروه - حذف کاربرهای ایجادشده پس از انجام عملیات تعیین شده - ارائه دلیل برای انتخاب نوع داده فیلدهای جدول -	قابل قبول	مسئولیت‌پذیری - نقش در گروه - استدلال - زبان فنی	شایستگی‌های غیر فنی
			رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)	ایمنی و بهداشت
۱	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیرقابل قبول	ایجاد پایگاه داده کاهش مصرف کاغذ و نوشت افزار	توجهات زیست محیطی
			دقت در تعیین نوع داده فیلدها و کلید اصلی هنگام ایجاد جدول	نگرش

● این شایستگی‌ها در ارزشیابی پایانی واحد یادگیری باید مورد توجه قرار گیرند.



مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری‌ها/نمره‌دهی)	نمره
راه‌اندازی سرویس‌دهنده و ایجاد پایگاه داده وب	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار شبیه‌ساز سرویس‌دهنده منبع داده روی آن فعال باشد زمان: ۲۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	تعیین سرویس‌های فعال و غیرفعال - ایجاد کاربر جدید با سطح دسترسی تعیین شده - ایجاد پایگاه داده و رفع خطای آن	۳
		در حد انتظار	تعیین سرویس‌های فعال و غیرفعال - ایجاد کاربر جدید با سطح دسترسی تعیین شده	۲
		پایین‌تر از حد انتظار	اجرای برنامه شبیه‌ساز سرویس‌دهنده منبع داده	۱

انواع داده (Datatype)

سرویس‌دهنده پایگاه داده MySQL از نوع داده‌های متنوعی پشتیبانی می‌کند. داده‌های عددی، رشته‌ای، منطقی و ... را می‌توان در MySQL برای فیلدها تعریف کرد. در MySQL سه نوع داده اصلی وجود دارد: رشته‌ای، عددی و تاریخ و زمان

جدول ۲- برخی از انواع داده‌ها در سرویس‌دهنده MySQL

نوع داده	ماهیت	اندازه	توضیحات
VARCHAR(n)	رشته‌ای	وابسته به تعداد نویسه‌های تعریف شده	n تعداد نویسه‌ها را مشخص می‌کند که حداکثر ۲۵۵ نویسه است. توجه: اگر رشته‌ای با طول بیش از ۲۵۵ نویسه را در آن قرار دهید، به نوع TEXT تبدیل خواهد شد.
TEXT	رشته‌ای	وابسته به تعداد نویسه‌های تعریف شده	رشته‌ای با طول حداکثر ۶۵۵۳۵ نویسه
INT	صحیح	۴ بایت	محدوده اعداد مجاز به صورت علامت‌دار: -۲۱۴۷۴۸۳۶۴۸ تا ۲۱۴۷۴۸۳۶۴۷ محدوده اعداد مجاز به صورت بدون علامت: ۰ تا ۴۲۹۴۹۶۷۲۹۵
FLOAT(size,d)	اعشاری	۴ یا ۸ بایت	از این نوع داده برای ذخیره اعداد اعشاری با ممیز شناور استفاده می‌شود. size حداکثر تعداد ارقام و d حداکثر تعداد ارقام سمت راست ممیز اعشار را مشخص می‌کند.
DATE	تاریخ	۳ بایت	این نوع داده برای نگهداری تاریخ میلادی، بدون ساعت است. محدوده تاریخ از '1000-01-01' تا '9999-12-31' است.
TIME	ساعت	۳ بایت	این نوع داده برای نگهداری زمان استفاده می‌شود.

برای مشاهده فهرست کامل انواع داده‌های قابل پشتیبانی در سرویس‌دهنده MySQL به کتاب همراه هنرجو مراجعه کنید.

ایجاد جدول (Table)

شکل کلی

```
CREATE TABLE ( نام جدول. نام پایگاه داده
, نوع داده نام فیلد ۱
, نوع داده نام فیلد ۲
, نوع داده نام فیلد ۳
....
);
```

کلید اصلی (Primary Key)

برای اطمینان از تکراری نبودن داده‌ها در ستون‌های تعریف‌شده، در هر جدول می‌توان یک فیلد یا ترکیبی از چند فیلد را به‌عنوان کلید اصلی معرفی کرد. برای تعریف کلید اصلی از دستور PRIMARY KEY هنگام ساخت جدول استفاده می‌کنیم. فیلد کلیدی نمی‌تواند بدون مقدار باشد.

شکل کلی استفاده از دستور PRIMARY KEY

```
CREATE TABLE ( نام جدول. نام پایگاه داده
, نوع داده نام فیلد ۱
, نوع داده نام فیلد ۲
, نوع داده نام فیلد ۳
....
PRIMARY KEY (نام فیلد)
);
```

کارگاه ۳ ایجاد جدول

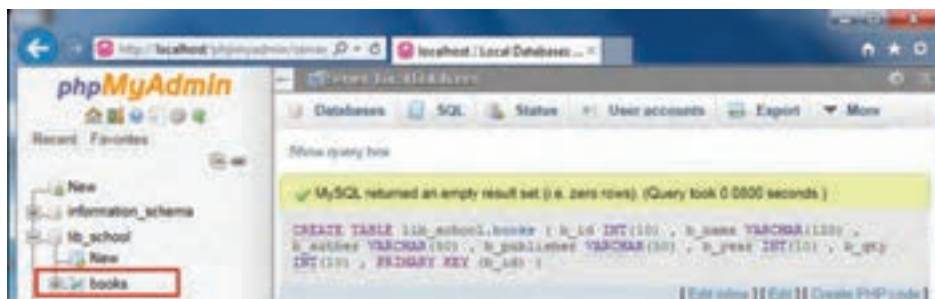
۱ نرم‌افزار phpMyAdmin را اجرا کنید.

۲ یک جدول در پایگاه داده ایجاد کنید.

برای ایجاد جدول books دستورهای SQL را وارد کنید.

```
CREATE TABLE lib_school.books (  
b_id INT(10) NOT NULL ,  
b_name VARCHAR(120) ,  
b_auther VARCHAR(50) ,  
b_publisher VARCHAR(50) ,  
b_year INT(10) ,  
b_qty INT(10) ,  
PRIMARY KEY (b_id)  
);
```

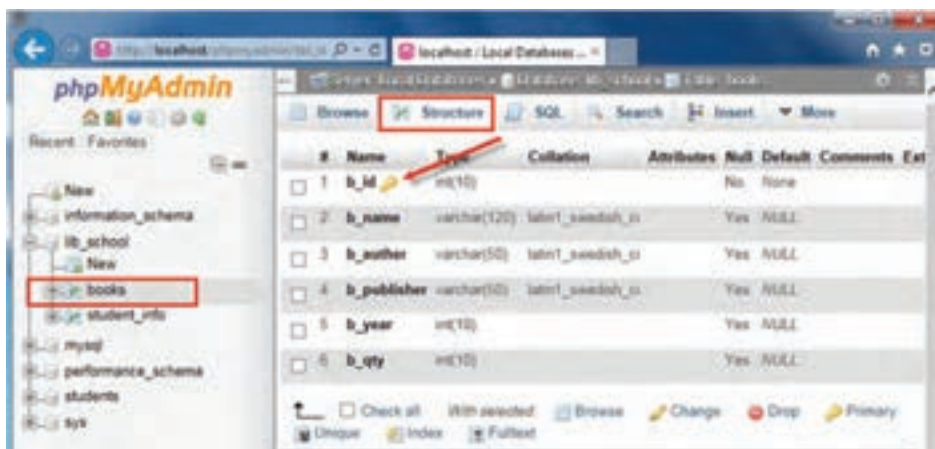
برگه SQL را برای وارد کردن دستورهای ایجاد جدول books انتخاب، دستورات SQL را وارد کرده و دکمه Go را کلیک کنید (شکل ۸).



شکل ۸- ایجاد جدول books

۳ ساختار جدول را نمایش دهید.

با کلیک روی نام جدول و انتخاب برگه Structure ساختار جدول نمایش داده می‌شود (شکل ۹).



شکل ۹- ساختار جدول books

بودمان چهارم: پیاده‌سازی پایگاه داده در وب

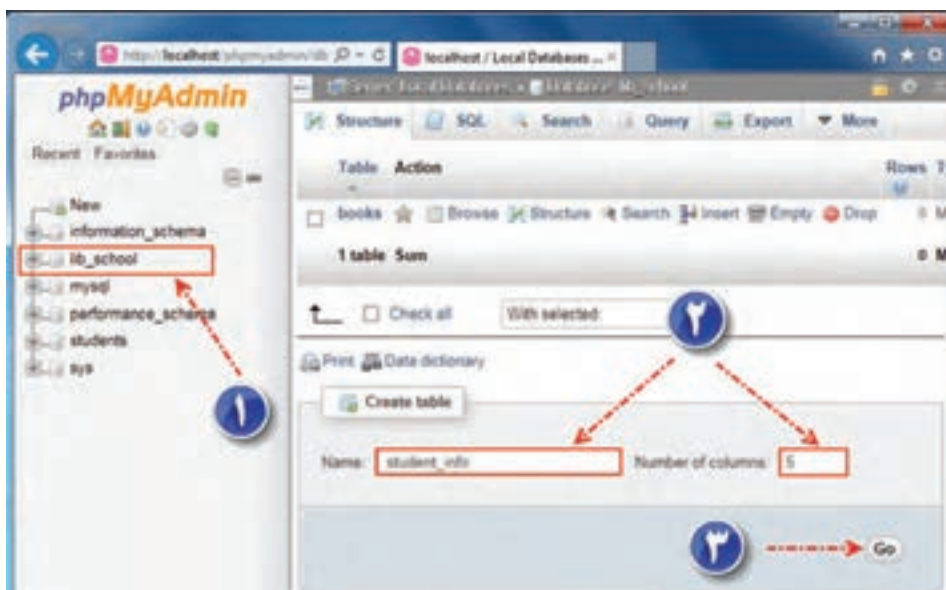
چگونه می‌توان فیلد کلیدی را تشخیص داد؟

کارگاه ۴ ایجاد جدول با استفاده از wizard

۱ نرم‌افزار phpMyAdmin را اجرا کنید.

۲ جدول را ایجاد کنید.

برای ایجاد جدول، پایگاه داده موردنظر را انتخاب کرده، سپس نام جدول و تعداد فیلدها را وارد کنید (شکل ۱۰). برای این جدول ۵ فیلد در نظر بگیرید.



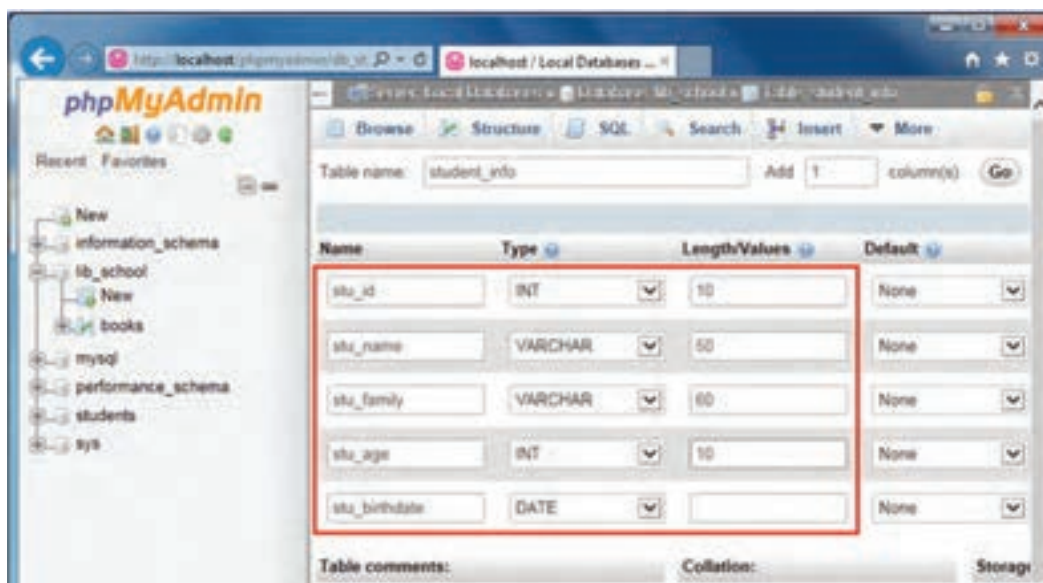
شکل ۱۰- ایجاد جدول به وسیله wizard

۳ مشخصات فیلدها را وارد کنید.

ساختار فیلدهای جدول student_info را با ساختار جدول ۳ تشکیل دهید و روی دکمه Save کلیک کنید (شکل ۱۱).

جدول ۳- ساختار فیلدهای جدول student_info

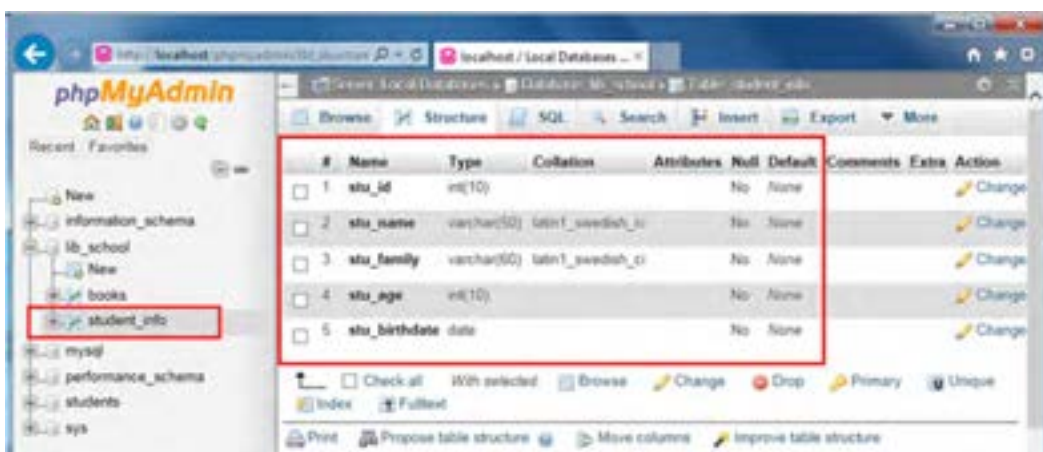
نام فیلد	نوع داده	اندازه	شرح
stu_id	INT	۱۰	کد هنرجو (کلید اصلی)
stu_name	VARCHAR	۵۰	نام هنرجو
stu_family	VARCHAR	۶۰	نام خانوادگی هنرجو
stu_age	INT	۱۰	سن
stu_birthdate	DATE		تاریخ تولد



شکل ۱۱- درج فیلدها در جدول

۴ زبان فارسی را تنظیم کنید.

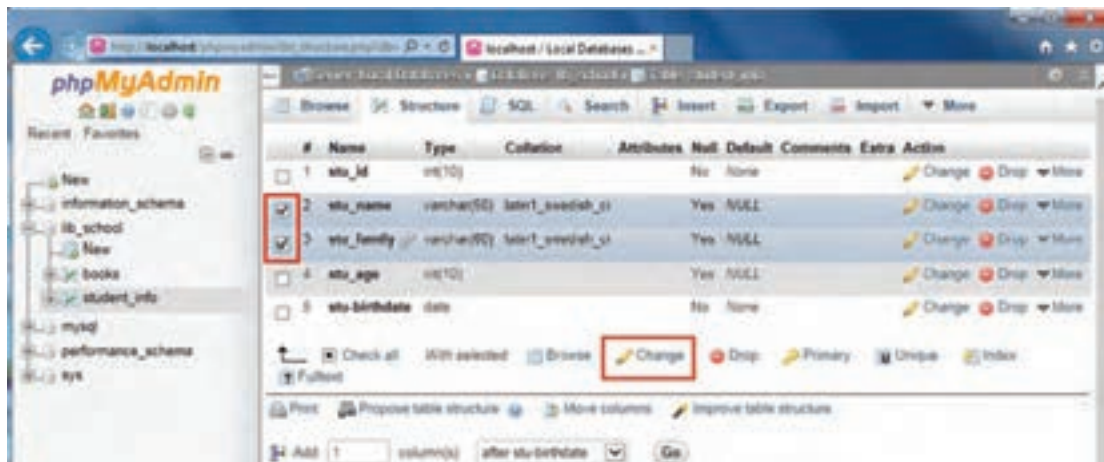
شکل ۱۲ نشان می‌دهد که در ستون Collation نوع کدگذاری حروف به صورت پیش فرض latin1_swedish_ci ذخیره شده است. در صورتی که در زبان فارسی برای نمایش صحیح کلمات و حروف باید این گزینه روی utf8_persian_ci تنظیم شود.



شکل ۱۲- نمایش تنظیمات فیلدها

Collation فیلدهای نام و نام خانوادگی را به utf8_persian_ci تغییر دهید. ابتدا فیلدهای مورد نظر را انتخاب و از جعبه ابزار پایین مرورگر روی پیوند Change کلیک کنید (شکل ۱۳).

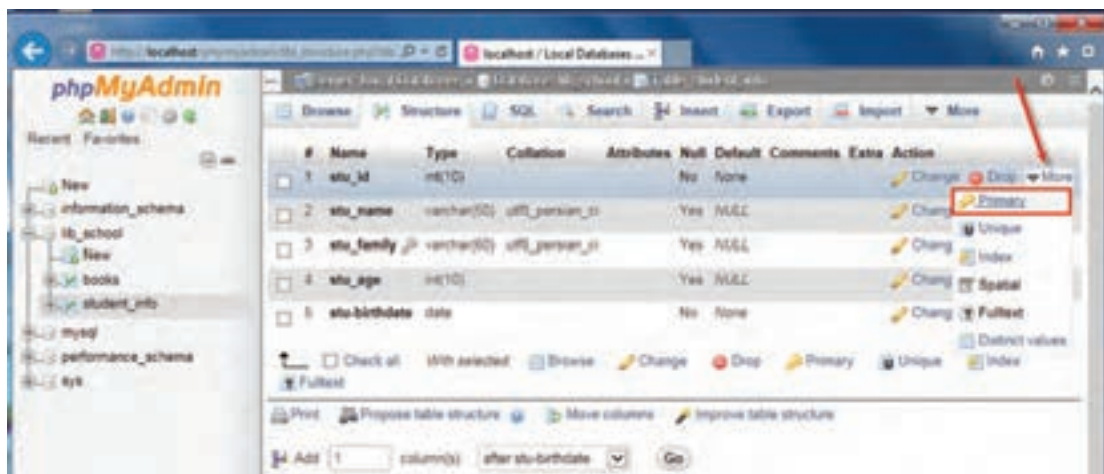
بودمان چهارم: پیاده‌سازی پایگاه داده در وب



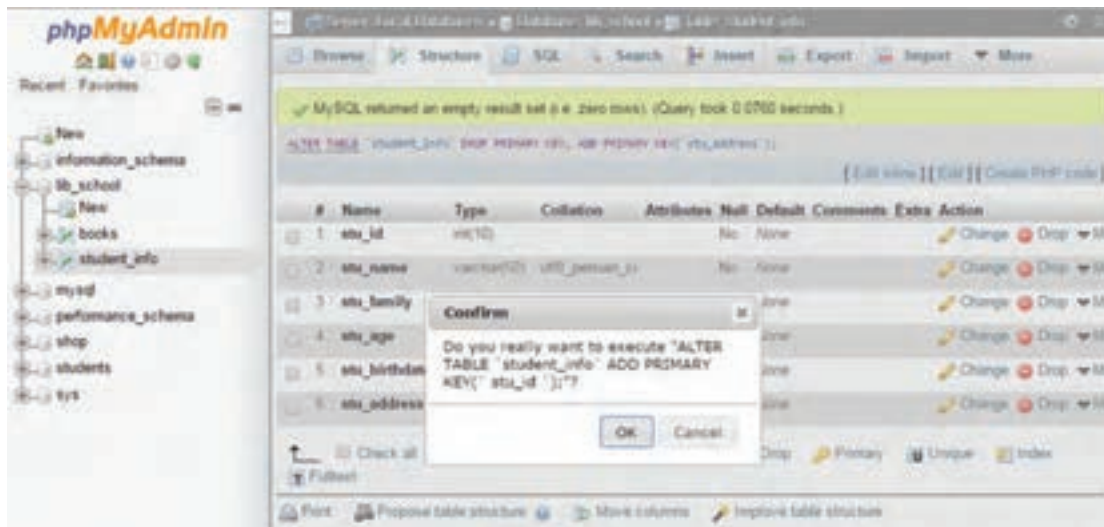
شکل ۱۳- تنظیم زبان فارسی برای فیلدها

۵ کلید اصلی برای جدول انتخاب کنید.

برای تبدیل فیلد `stu_id` به‌عنوان کلید اصلی، روی گزینه `Primary` از منوی `More` کلیک کنید (شکل ۱۴) و بعد از باز شدن پنجره `Confirm` آن را تأیید کنید (شکل ۱۵). با توجه به اندازه صفحه مرورگر مورد استفاده، ممکن است برخی از گزینه‌های مربوط به ویرایش تنظیمات فیلدها، درون فهرست `More` قرار بگیرند.



شکل ۱۴- فهرست `More` برای نگهداری برخی تنظیمات



شکل ۱۵- تأیید تغییر کلید اصلی

ارزشیابی مرحله ۲

مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری‌ها/نمره‌دهی)	نمره
ایجاد جدول	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار شبیه‌ساز سرویس‌دهنده منبع داده روی آن فعال باشد زمان: ۱۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	تعیین نام جدول، تعداد فیلدها و مشخصات فیلدها - تنظیم زبان فارسی - تعیین کلید اصلی	۳
		در حد انتظار	تعیین نام جدول، تعداد فیلدها و مشخصات فیلدها	۲
		پایین‌تر از حد انتظار	تعیین نام جدول و تعداد فیلدها	۱

ویرایش ساختار جدول

به دلایل مختلفی ممکن است بخواهیم ساختار فیلد را تغییر دهیم. اگر کاربر نوع داده فیلد را درست وارد نکرده باشد و یا بعد از ایجاد جدول بخواهیم تعداد نویسه‌های یک فیلد را تغییر دهیم. باید بتوانیم ساختار جدول را ویرایش کنیم.

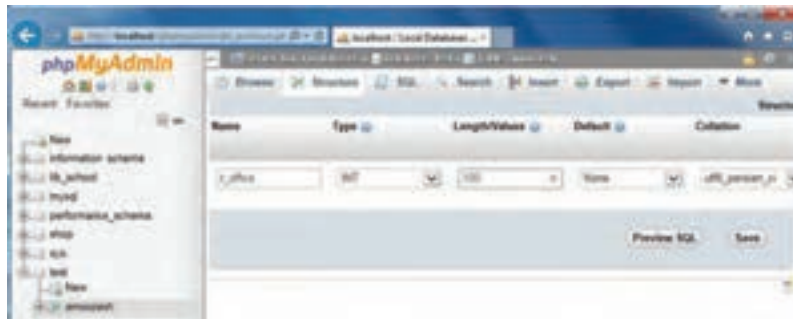
دستور ALTER



از این دستور برای ویرایش ساختار یک جدول در پایگاه داده استفاده می‌شود.

در نرم‌افزار phpMyAdmin امکان ویرایش ساختار یک جدول علاوه بر حالت دستوری به صورت wizard هم امکان‌پذیر است.

برای ویرایش ساختار به صورت wizard می‌توانید از برگه Structure استفاده کنید و با انتخاب پیوند Change هر ستون، امکان تغییر در فیلد موردنظر را مانند شکل ۱۶ خواهید داشت.



شکل ۱۶- ویرایش ساختار جدول با استفاده از wizard

جدول ۴- شکل کلی دستور Alter برای اصلاح ساختار جدول

کاربرد	تغییر نوع داده یک فیلد از جدول	افزافه کردن یک فیلد به جدول
دستور	نام جدول ALTER TABLE نوع داده نام فیلد MODIFY	نام جدول ALTER TABLE نوع داده نام فیلد ADD
مثال	ALTER TABLE student_info MODIFY stu_age varchar(2); تغییر نوع داده فیلد سن دانش‌آموز به نوع داده متنی. ماهیت فیلد سن عددی است به دلیل کاهش حجم پایگاه داده و عدم انجام محاسبات ریاضی نوع آن را متنی انتخاب می‌کنیم.	ALTER TABLE student_info ADD stu_average float(2,2); افزافه کردن فیلد معدل با نوع داده اعشاری به جدول
کاربرد	حذف یک فیلد از جدول	تغییر اندازه نوع داده یک فیلد جدول
دستور	نام جدول ALTER TABLE نام فیلد DROP COLUMN	نام جدول ALTER TABLE تکرار نام فیلد نام فیلد CHANGE داده همراه با اندازه
مثال	ALTER TABLE student_info DROP COLUMN stu_average; حذف فیلد معدل دانش‌آموز از جدول	ALTER TABLE student_info CHANGE stu_age stu_age varchar(3); تغییر اندازه فیلد متنی سن دانش‌آموز از ۲ به ۳ نویسه

کارگاه ۵ ویرایش ساختار جدول

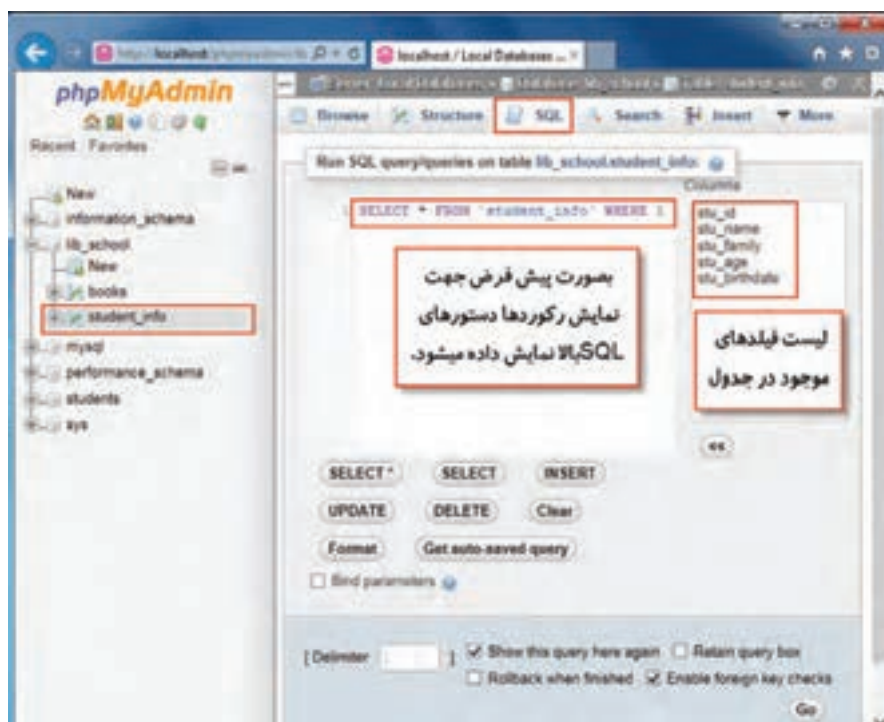
گاهی لازم است در تعداد، نام یا نوع فیلدهای جدول تغییراتی ایجاد کنیم. ممکن است سفارش‌دهنده پایگاه داده برای توسعه برنامه بخواهد این تغییرات روی جدول اعمال شود. برای مثال در جدول `student_info` دو فیلد برای تاریخ تولد و سن تعریف شده است. به جای داشتن دو فیلد، می‌توان سن را از روی تاریخ تولد محاسبه کرد. بنابراین نیازی به فیلد `stu_age` در جدول نیست.

همچنین می‌خواهیم فیلدهای نشانی و کد ملی را به جدول اضافه کنیم. سفارش‌دهنده پایگاه داده از ما خواسته است، اندازه فیلدهای نام و نام خانوادگی را بیشتر کنیم. نشانی هنرجو (`stu_address`) و کد ملی (`stu_nationalcode`) او را نیز در جدول مشخصات ثبت کنیم. با توجه به بررسی‌های مجدد و پیش‌بینی‌های صورت گرفته اندازه فیلد متنی `stu_name` را نیز ۱۰ نویسه بیشتر خواهیم کرد.

۱ نرم‌افزار `phpMyAdmin` را اجرا کنید.

۲ از فهرست پایگاه داده، جدول موردنظر را انتخاب کنید.

از فهرست پایگاه داده، `lib_school` و از فهرست جداول، جدول `student_info` را انتخاب کنید. سپس روی برگه `SQL` کلیک کرده دستورات پیش‌فرض را حذف کنید (شکل ۱۷).



شکل ۱۷- برگه پرس‌وجوهای `SQL`

۳ فیلد جدید را به جدول اضافه کنید.

بودمان چهارم: پیاده‌سازی پایگاه داده در وب

دستور ADD را برای افزودن فیلد نشانی هنرجو، در جعبه متن SQL وارد کرده و سپس اجرا کنید.

```
ALTER TABLE student_info
```

```
ADD stu_address VARCHAR(200) COLLATE utf8_persian_ci ;
```

۴ فیلد `stu_nationalcode` را با ۱۰ نویسه، برای کد ملی به جدول اضافه کنید.

۵ فیلد این هنرجو را حذف کنید.

دستور DROP را برای حذف فیلد سن در جعبه متن SQL وارد کرده و سپس اجرا کنید.

```
ALTER TABLE student_info
```

```
DROP COLUMN stu_age ;
```

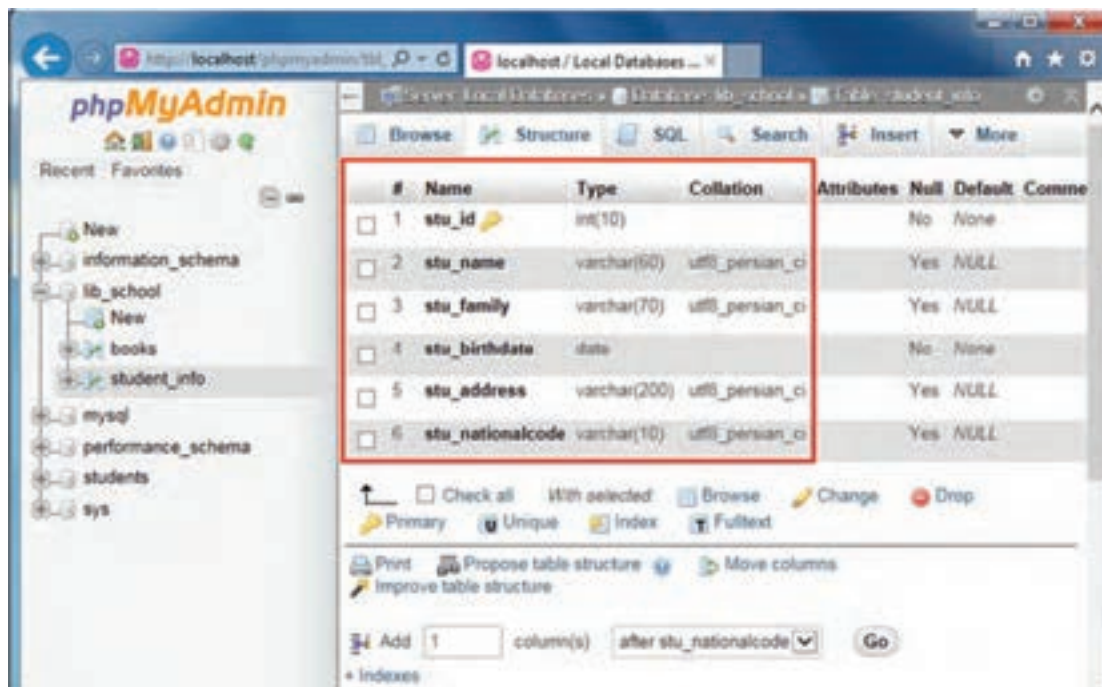
۶ اندازه فیلدهای نام هنرجو را ۱۰ نویسه افزایش دهید.

```
ALTER TABLE student_info
```

```
CHANGE stu_name stu_name VARCHAR(60) COLLATE utf8_persian_ci ;
```

– اندازه فیلد نام خانوادگی هنرجو را ۱۰ نویسه افزایش دهید.

فعالیت
کارگاهی



شکل ۱۸- نتیجه اعمال تغییرات



با توجه به اینکه کد ملی عدد است، چرا در جدول student_info از نوع رشته‌ای تعریف شده است؟

تغییر کلید اصلی

گاهی با تغییر ساختار جدول، لازم است کلید اصلی نیز تغییر کند. برای تغییر کلید اصلی، می‌توان کلید اصلی جاری را حذف و فیلد دیگری را به‌عنوان کلید اصلی به جدول اضافه کرد.

شکل کلی تغییر کلید اصلی یک جدول

```
ALTER TABLE نام جدول
DROP PRIMARY KEY ,
ADD PRIMARY KEY (نام فیلد یا فیلدها) ;
```

در جدول (student_info) کلید اصلی را تغییر دهید.



نمایه (Index)

نمایه عبارت است از یک شماره که به هر یک از فیلدهای جدول اختصاص داده می‌شود. نمایه‌ها از دید کاربر کاملاً مخفی هستند. استفاده از نمایه‌ها باعث می‌شود تا برنامه بتواند مقادیر رکوردهای مختلف را برحسب مقدار یک فیلد و برحسب شماره نمایه آنها از کم به زیاد یا برعکس مرتب کرده، در عملیات جست‌وجو باعث بالا رفتن سرعت شود.

در هنگام ساخته شدن نمایه برای فیلد یا فیلدها، جدولی به‌صورت مجازی حاوی ستون‌های نمایه شده به‌صورت مرتب ایجاد می‌شود. در هنگام درج رکورد یا ویرایش، جدول مجازی همیشه به‌روز می‌شود. جست‌وجو بر اساس ستون نمایه شده در این جدول انجام می‌شود به همین دلیل سرعت دسترسی به داده‌ها افزایش می‌یابد.

b_isbn	b_name	b_author	b_publisher	b_year	b_qty
978-964-05-2714-9	برنامه سازی 2	سازمان پژوهش و برنامه نویسی	شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران	1396	60
978-964-05-2508-3	مهندسی های نرم افزار 3	سازمان پژوهش و برنامه نویسی	شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران	1395	90
964-05-1505-4	تولید محتوای الکترونیک و برنامه سازی	محمد ورام آذاری	شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران	1394	110
978-964-05-2049-4	دانش فنی و برنامه سازی	سازمان پژوهش و برنامه نویسی	شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران	1394	80
978-964-05-2413-9	شبکه های کامپیوتری	محمد کرمی	شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران	1396	120
978-964-05-2247-3	مهندسی های نرم افزار 2	سازمان پژوهش و برنامه نویسی	شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران	1394	70

شکل ۱۹- نمایه‌های جدول مجازی

شکل کلی ایجاد نمایه

```
CREATE INDEX نام_نمایه  
ON (نام_فیلد) نام_جدول ;
```

کارگاه ۶ تغییر کلید اصلی

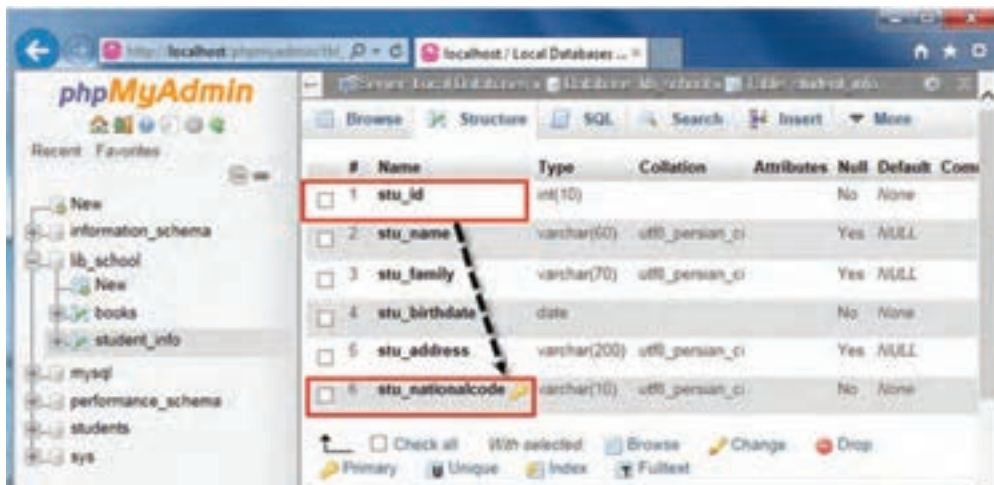
گاهی لازم است با اضافه یا حذف کردن یک فیلد، فیلد کلید اصلی هم تغییر کند. در جدول student_info فیلد stu_id به‌عنوان کلید اصلی در نظر گرفته شده است. با توجه به اضافه شدن فیلد stu_nationalcode به‌عنوان کد ملی می‌توانید با حذف ویژگی فیلد کلیدی stu_id و انتقال ویژگی کلید اصلی به فیلد stu_nationalcode این تغییر را انجام دهید.

۱ از پایگاه داده موردنظر، جدول را انتخاب کنید.

۲ کلید اصلی را تغییر دهید.

برای انتقال کلید اصلی به فیلد stu_nationalcode دستورهای SQL زیر را وارد کرده، آنها را اجرا کنید. (شکل ۲۰)

```
ALTER TABLE student_info  
DROP PRIMARY KEY,  
ADD PRIMARY KEY (stu_nationalcode) ;
```

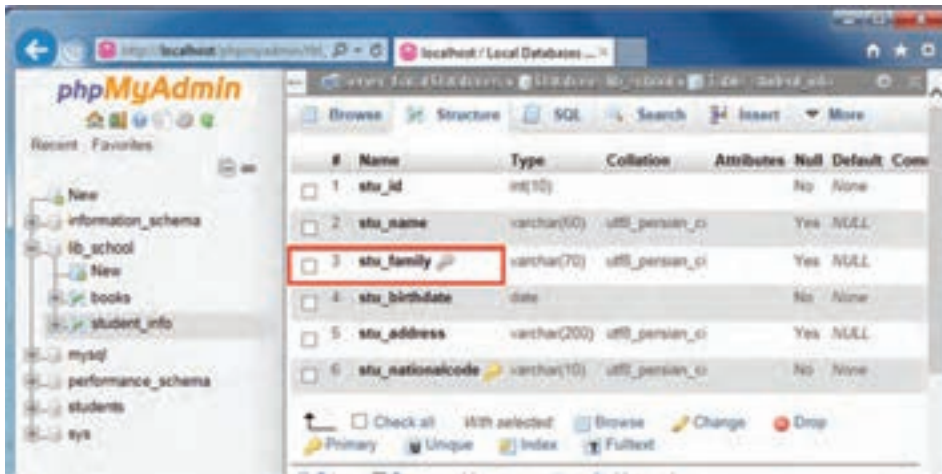


شکل ۲۰- تغییر فیلد کلید

۳ برای افزایش سرعت جست‌وجو، فیلدی را به‌عنوان نمایه ایجاد کنید.

برای ایجاد نمایه family به منظور افزایش سرعت جست‌وجو در فیلد stu_family و افزودن قابلیت مرتب‌سازی دستورات SQL زیر را وارد و اجرا کنید (شکل ۲۱).

```
CREATE INDEX family  
ON student_info (stu_family)
```



شکل ۲۱- تعیین فیلد نمایه

دلیل تفاوت رنگ علامت کلید در سمت راست فیلدهای نام خانوادگی و کد ملی چیست؟

کنجکاوی



فعالیت کارگاهی



- با استفاده از wizard تغییرات زیر را برای جدول books انجام دهید.
- فیلد شابک کتاب (b_ISBN) را با نوع رشته‌ای و اندازه ۳۰ به جدول اضافه کنید.
- کلید اصلی را از فیلد کد کتاب به فیلد شابک انتقال دهید.
- فیلد کد کتاب را حذف کنید.
- اندازه فیلدهای نام نویسنده و نام ناشر را از ۵۰ به ۷۰ تغییر دهید.
- سرعت جست‌وجو در جدول فهرست کتاب‌ها را بر اساس نام کتاب افزایش دهید.

ارزشیابی مرحله ۳

مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری‌ها/نمره دهی)	نمره
اصلاح جدول	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار شبیه‌ساز سرویس‌دهنده منبع داده روی آن فعال باشد	بالاتر از حد انتظار	اضافه کردن فیلد - تغییر اندازه فیلد - تغییر نوع داده فیلد - حذف فیلد - تغییر کلید اصلی - تعیین نمایه	۳
		در حد انتظار	اضافه کردن فیلد - تغییر اندازه فیلد - تغییر نوع داده فیلد	۲
	زمان: ۱۵ دقیقه	پایین‌تر از حد انتظار	اضافه کردن فیلد	۱



درج رکورد در جدول

از دستور INSERT برای درج یک رکورد جدید در جدول استفاده می‌شود.

شکل کلی درج رکورد در جدول
(... , نام فیلد ۳, نام فیلد ۲, نام فیلد ۱) نام جدول. نام پایگاه داده
INSERT INTO
VALUES (مقدار ۱, مقدار ۲, مقدار ۳, ...);

برای مقداردهی همه فیلدها می‌توانید بدون ذکر نام آنها از دستور INSERT INTO استفاده کنید. مقادیر به ترتیب قرار گرفتن نام فیلدها در ساختار جدول هنگام طراحی، نوشته می‌شوند.

نام جدول . نام پایگاه داده INSERT INTO
VALUES (مقدار ۱, مقدار ۲, مقدار ۳, ...);

کارگاه ۷ درج رکورد

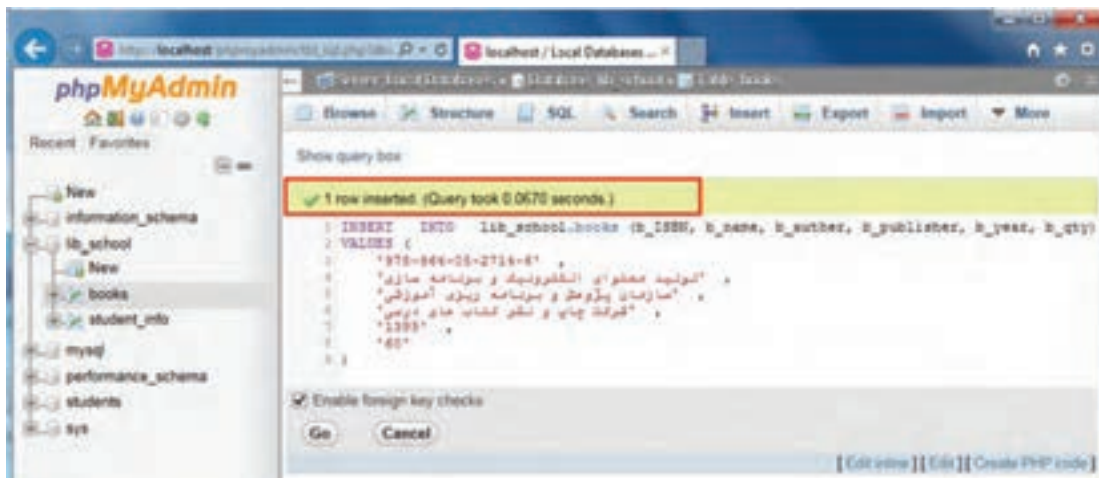
می‌خواهیم یک رکورد حاوی فیلدهای کتاب به جدول اضافه کنیم.

۱ پایگاه داده و سپس جدول را انتخاب کنید.

۲ یک رکورد در پایگاه داده درج کنید.

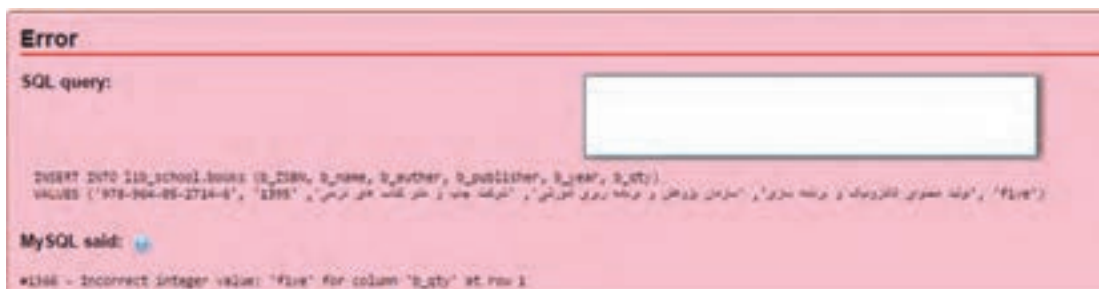
برگه SQL را انتخاب و پس از حذف دستورهای پیش‌فرض، دستورهای SQL مربوط به درج رکورد را وارد و سپس اجرا کنید (شکل ۲۲).

```
INSERT INTO lib_school.books (b_ISBN, b_name, b_auther, b_publisher, b_year,
b_qty)
VALUES (
'978_964_05_2714_6' ,
'تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی' ,
'سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی' ,
'شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی' ,
'1396' ,
'60'
) ;
```



شکل ۲۲- درج رکورد جدید در جدول

۳ علت رخ دادن خطا را در کادر سفید بنویسید (شکل ۲۳).



شکل ۲۳- پیام خطا

۴ یک رکورد دیگر با مقادیر دلخواه وارد کنید. مقادیر را طوری انتخاب کنید که خطای عدم تطابق مقدار و نوع فیلد رخ دهد.

مشخصات یک کتاب جدید را بدون ذکر نام فیلدها درج کنید.

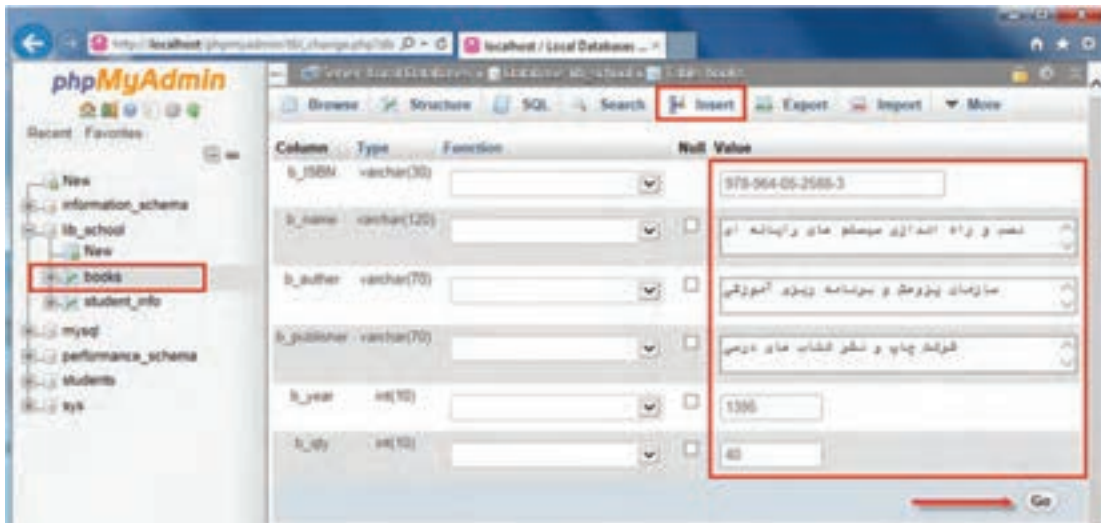
فعالیت
کارگاهی



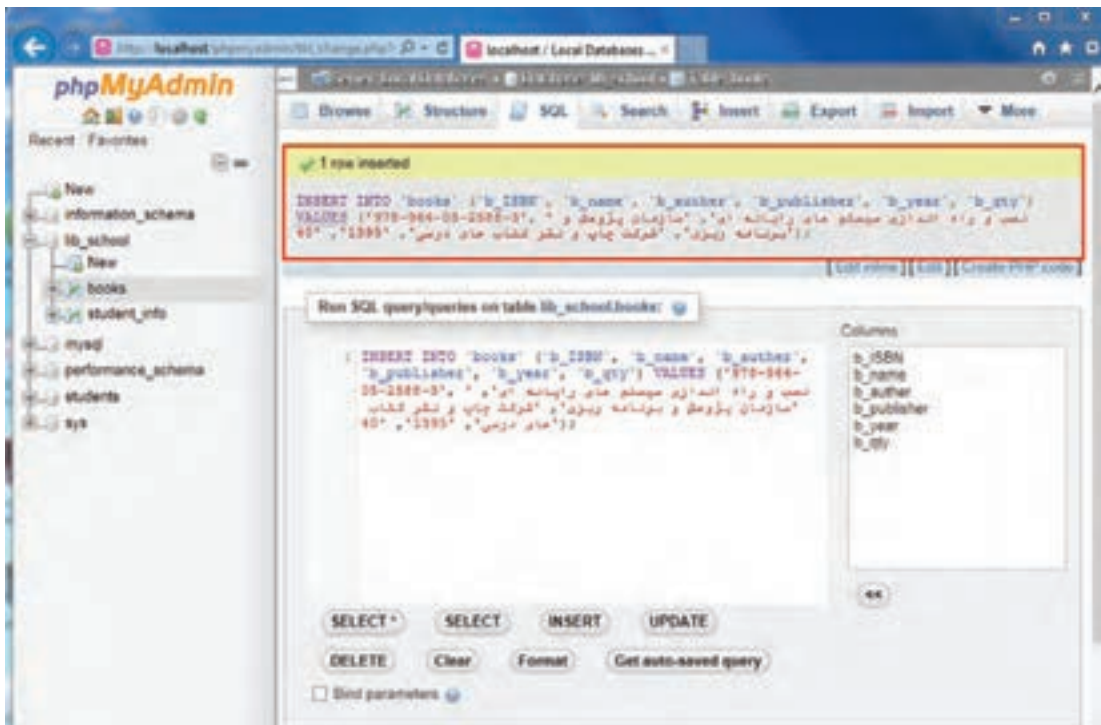
۵ یک رکورد جدید با استفاده از wizard در جدول درج کنید.

پس از انتخاب پایگاه داده lib_school و جدول books داده‌های موردنظر را وارد کنید. سپس روی دکمه Go کلیک کنید (شکل ۲۴). پس از درج موفق داده‌ها علاوه بر پیام «درج یک سطر» دستور SQL نیز نمایش داده می‌شود (شکل ۲۵).

بودمان چهارم: پیاده‌سازی پایگاه داده در وب



شکل ۲۴- درج رکورد به وسیله wizard



شکل ۲۵- رکورد درج شده با wizard

فیلد کلید را تکراری وارد کنید و نتیجه را بررسی کنید.
اگر خطایی رخ می‌دهد آن را بنویسید.

حذف رکورد از جدول

ممکن است بخواهیم یک یا چند کتاب را از فهرست کتابخانه خارج کنیم. بنابراین باید رکوردهای موردنظر را حذف کنیم. با حذف هر رکورد تعداد کل رکوردها یکی کم می‌شود. بنابراین پایگاه داده باید مجدداً فهرستی از رکوردهای جدول ایجاد کند. این عمل به صورت خودکار انجام می‌شود.

شکل کلی حذف رکورد

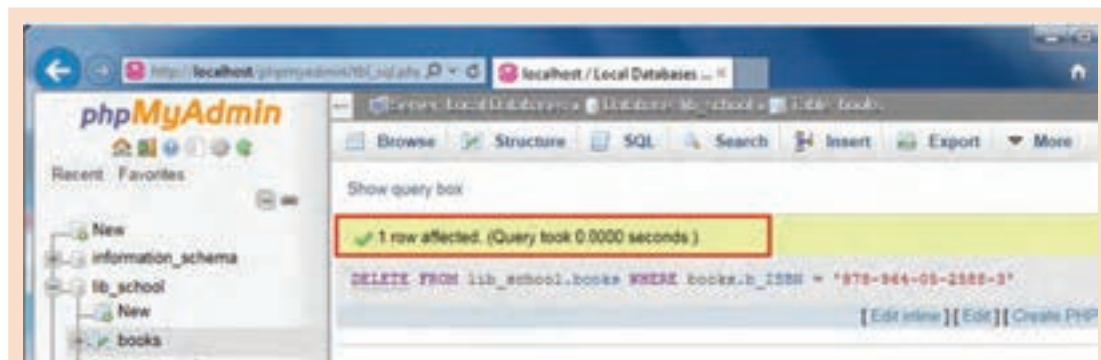
```
DELETE FROM نام جدول . نام پایگاه داده  
WHERE شرط ;
```

کارگاه ۸ حذف رکورد

- ۱ پایگاه داده را از نرم‌افزار phpMyAdmin اجرا کنید.
- ۲ رکورد کتاب با شابک '978-964-05-2588-3' را حذف کنید.

برگه SQL را انتخاب کنید و پس از حذف دستورهای پیش‌فرض، دستورهای SQL زیر را وارد و سپس اجرا کنید (شکل ۲۶).

```
DELETE FROM lib_school.books  
WHERE books.b_ISBN = '978-964-05-2588-3' ;
```

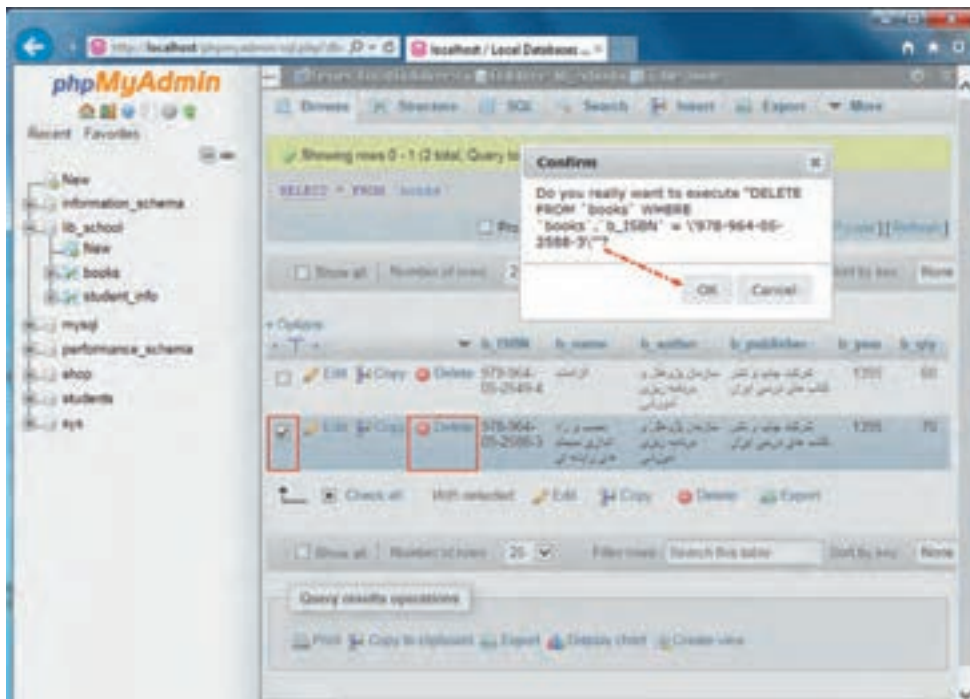


شکل ۲۶- نتیجه حذف رکورد

- بررسی کنید در صورتی که رکوردی پیدا نشود با چه پیامی مواجه می‌شوید؟
- ۳ یک رکورد از جدول را به وسیلهٔ wizard حذف کنید.

قصد داریم رکوردی که مقدار فیلد نام کتاب آن شبکه‌های کامپیوتری است، پس از انتخاب حذف کنیم. بعد از انتخاب پایگاه داده و جدول موردنظر در برگه Browse امکان حذف یک یا چندین رکورد را به طور هم‌زمان خواهید داشت. برای حذف یک رکورد روی پیوند Delete در سطر موردنظر کلیک کنید. برای حذف چند رکورد بعد از انتخاب آنها روی پیوند Delete در نوار ابزار پایین مرورگر کلیک کنید. در هر دو صورت پنجره‌ای باز شده و سؤالی برای اطمینان شما از حذف رکوردها پرسیده خواهد شد. پس از تأیید پیام، رکوردها حذف می‌شوند (شکل ۲۷).

بودمان چهارم: پیاده‌سازی پایگاه داده در وب



شکل ۲۷- حذف رکورد با wizard

برای حذف همه رکوردها دستور دیگری به نام TRUNCATE TABLE وجود دارد که به مراتب سریع‌تر از دستور DELETE است. اگر جدول شامل فیلدی با ویژگی AUTO_INCREMENT باشد، پس از اجرای دستور TRUNCATE مقدار این فیلد به مقدار اولیه خود بازمی‌گردد، درحالی‌که در دستور DELETE این چنین نیست.

تفاوت دستورهای DELETE و TRUNCATE TABLE را بررسی و به دلخواه یک مثال عملیاتی شبیه‌سازی کنید.

پژوهش



ویرایش رکوردها

اطمینان از ورود داده‌ها در جدول و بررسی مجدد آنها در پایگاه داده از جمله وظایف یک کاربر پایگاه داده است. امکان اشتباه، هنگام ورود داده‌ها (Data Entry) اجتناب‌ناپذیر است. بنابراین باید روی رکوردها ویرایش انجام داد.

برای مثال در جدول کتابخانه، اگر مقدار نام کتاب به اشتباه وارد شده باشد، بررسی داده‌های ورودی و سپس ویرایش رکوردها ضروری است. این ویرایش می‌تواند برای همه رکوردهای موجود در پایگاه داده یا رکوردهای خاصی انجام شود.

از دستور UPDATE برای تغییر رکورد یا رکوردهای موجود در یک جدول استفاده می‌شود.

شکل کلی ویرایش رکوردها

```
UPDATE نام جدول. نام پایگاه داده  
SET  
مقدار ۱ = نام فیلد ۱ ,  
مقدار ۲ = نام فیلد ۲ ,  
...  
WHERE شرط ;
```

توجه داشته باشید شرط جلوی WHERE تعیین می‌کند کدام رکوردها به‌روزرسانی شوند. بنابراین در صورتی که از شرط استفاده نشود، تمام رکوردها به‌روز می‌شوند.

کارگاه ۹ ویرایش رکورد

۱ پایگاه داده را در نرم‌افزار phpMyAdmin باز کنید.

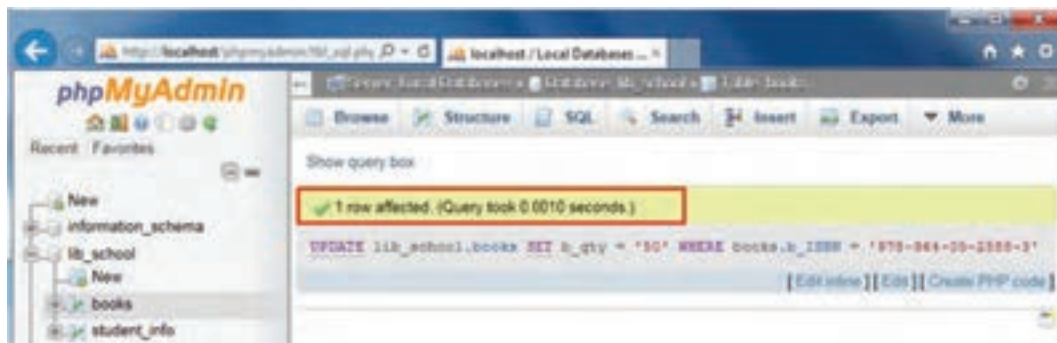
۲ یک رکورد را ویرایش کنید.

برگه SQL را انتخاب و پس از حذف دستورهایی پیش‌فرض، دستورهایی SQL زیر را وارد و سپس اجرا کنید.

```
UPDATE lib_school.books SET b_qty = '50'  
WHERE books.b_ISBN = '978-964-05-2588-3' ;
```

با توجه به شکل ۲۸ چه نوع تغییری روی رکورد صورت می‌گیرد؟

کنجکاو



شکل ۲۸- نتیجه ویرایش رکورد

با استفاده از دستورات کد نویسی موجودی کتاب‌هایی که سال چاپ آنها ۱۳۹۵ است را ۳۰ عدد اضافه کنید.

فعالیت
کارگاهی



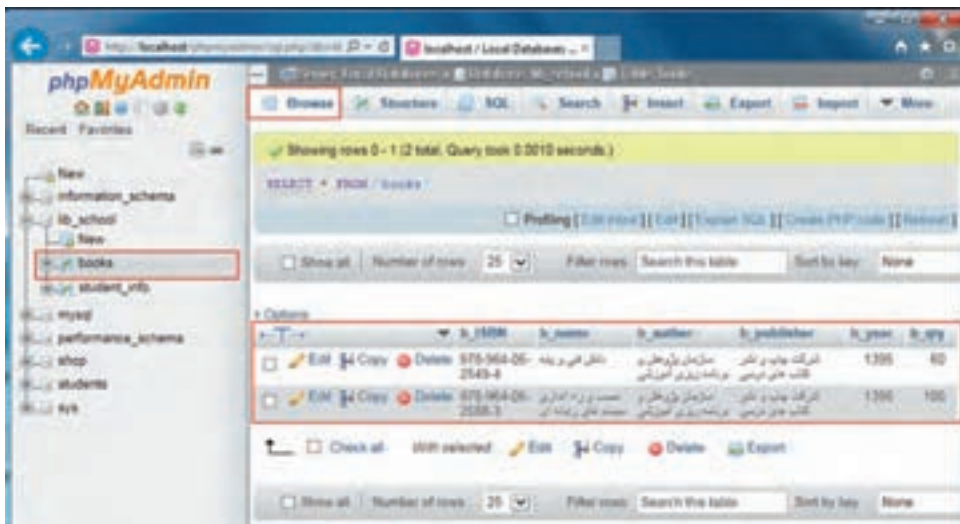
۳ بدون درج شرط، رکوردها را ویرایش کنید و نتیجه را یادداشت کنید.

۴ رکوردهایی با شرط خاص را به‌وسیلهٔ wizard ویرایش کنید.

بعد از انتخاب پایگاه داده و جدول موردنظر در برگه Browse امکان ویرایش یک یا چندین رکورد را به‌طور هم‌زمان خواهید داشت. برای ویرایش یک رکورد می‌توانید روی پیوند Edit در سطر جاری کلیک کنید. برای ویرایش چند رکورد بعد از انتخاب آنها روی پیوند Edit در نوار ابزار پایین مرورگر کلیک کرده؛ سپس در پنجره باز شده مقادیر مورد نظر را ویرایش کنید (شکل ۲۹).

- فیلد شابک و نام کتاب رکورد اول جدول را به ترتیب «۴-۲۵۴۹-۵-۹۶۴-۹۷۸» و «دانش فنی پایه» تغییر دهید.
- فیلد موجودی کتاب رکورد دوم جدول را به ۱۰۰ تغییر دهید.

فعالیت
کارگاهی



شکل ۲۹- نتیجه ویرایش رکورد به کمک wizard

یک رکورد جدید با اشتباه تایپی درج کنید. سپس با استفاده از wizard آن را تصحیح کنید.

فعالیت
کارگاهی



پایگاه داده‌ای به نام shop و جدولی به نام products ایجاد کنید (جدول ۵). نوع داده و اندازهٔ فیلدها را بر اساس نیاز تعیین کنید.

پروژه



جدول ۵- ساختار جدول products

نام فیلد	نوع داده	اندازه داده	توضیحات فیلد
p_code			کد کالا
p_name			نام کالا
p_qty			موجودی

- نوع و اندازه داده‌ها را بر اساس تحلیل و نیاز در جدول بالا وارد کنید.
- ساختار فیلدهای متنی سازگار با زبان فارسی باشد.
- در جدول ایجاد شده سه رکورد با محتوای دلخواه درج کنید.
- به روش wizard رکورد اول را ویرایش و رکورد دوم را حذف کنید.

به نظر شما در کارگاه قبلی به چه علت نمی‌توان رکوردهای تعیین شده را ویرایش یا حذف کرد. با هم‌گروهی خود در این مورد مشورت کرده و مشکل را برطرف کنید.

فعالیت
گروهی

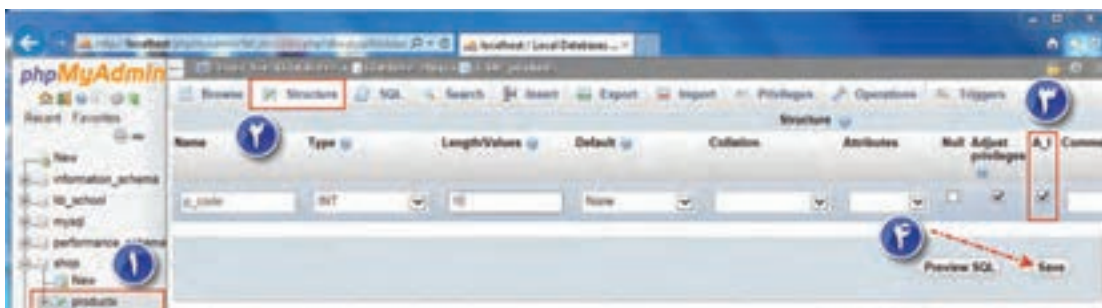


ویژگی افزایش خودکار (AUTO INCREMENT)

در صورتی که ویژگی AUTO_INCREMENT برای یک فیلد عددی اختصاص یابد، فیلد مربوطه در هنگام درج اطلاعات نیاز به مقداری ندارد و سرویس‌دهنده پایگاه داده MySQL به صورت خودکار در درج هر رکورد یک واحد به محتوای فیلد مورد نظر اضافه می‌کند. به صورت پیش فرض واحد افزایش ۱ و شروع آن نیز از عدد ۱ است. البته می‌توان شروع را نیز تغییر داد. برای اینکه یک فیلد دارای ویژگی AUTO_INCREMENT شود باید حداقل یکی از ویژگی‌های کلید اصلی (Primary Key) یا نمایه (Index) را داشته باشد. در غیر این صورت سرویس‌دهنده پایگاه داده اجازه افزوده شدن این ویژگی را به فیلد مربوطه نمی‌دهد.

کارگاه ۱۰ اضافه کردن ویژگی AUTO_INCREMENT به فیلد

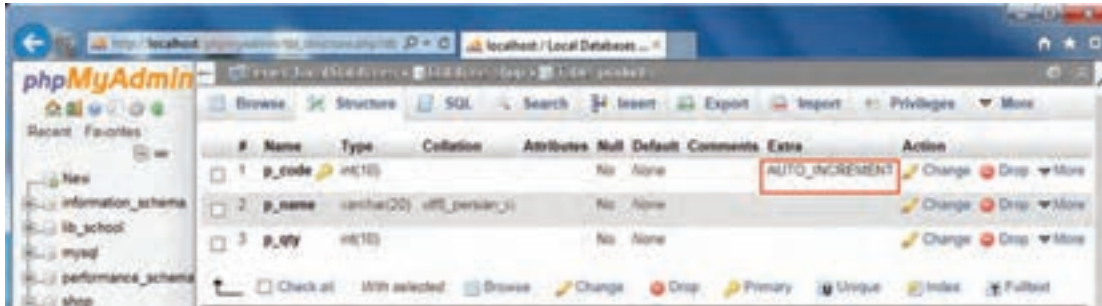
- ۱ پایگاه داده و جدول مورد نظر را انتخاب کنید.
 - پایگاه داده shop را انتخاب و روی جدول products کلیک کنید.
 - ۲ برای اصلاح ساختار جدول، برگه Structure را انتخاب کنید.
 - ۳ به فیلد p_code ویژگی AUTO_INCREMENT اضافه کنید.
- روی پیوند change فیلد p_code کلیک کنید. ویژگی AUTO_INCREMENT را برای فیلد کد کالا فعال کنید (شکل ۳۰).



شکل ۳۰- تغییر ساختار جدول

۴ رکورد جدیدی به صورت wizard درج کنید.

بدون وارد کردن مقدار p_code یک رکورد جدید به صورت wizard درج کنید.



شکل ۳۱- اضافه کردن ویژگی AUTO_INCREMENT

- نمایش عبارت AUTO_INCREMENT را برای فیلد کد کالا، در ستون Extra بررسی کنید (شکل ۳۱).

- چرا مقدار تولیدشده برای p_code معادل ۱ نشده است؟

- ضرورت استفاده از فیلدی با ویژگی Auto_increment چیست؟

کنجکاوی



ارزشیابی مرحله ۴

مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری‌ها/نمره دهی)	نمره
ذخیره، ویرایش و حذف داده‌ها	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار شبیه‌ساز سرویس‌دهنده منبع داده روی آن فعال باشد زمان: ۲۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	درج، ویرایش و حذف رکورد و رفع خطای آن - تنظیم ویژگی افزایش خودکار	۳
		در حد انتظار	درج، ویرایش و حذف رکورد	۲
		پایین تر از حد انتظار	درج رکورد	۱

معیار شایستگی انجام کار:

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل راه‌اندازی سرویس‌دهنده و ایجاد پایگاه داده وب، ایجاد جدول و ذخیره، ویرایش و حذف داده‌ها

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



جدول ارزشیابی پایانی

شرح کار:

- ۱- راه اندازی سرویس دهنده و ایجاد پایگاه داده وب
- ۲- ایجاد جدول
- ۳- اصلاح جدول
- ۴- ذخیره، ویرایش و حذف داده‌ها

استاندارد عملکرد:

با استفاده از امکانات نرم افزار سرویس دهنده منبع داده، ایجاد و ویرایش ساختار پایگاه داده تحت وب، ذخیره، ویرایش و حذف داده‌های آن را براساس دانش کسب شده انجام دهد.

شاخص‌ها:

شماره مرحله کار	شاخص‌های مرحله کار
۱	اجرای برنامه شبیه ساز سرویس دهنده منبع داده - تعیین سرویس‌های فعال و غیرفعال - ایجاد کاربر جدید با سطح دسترسی تعیین شده - ایجاد پایگاه داده - تشخیص و رفع خطای ایجاد پایگاه داده
۲	تعیین نام جدول - تعیین تعداد فیلدها - انتخاب نوع داده فیلد - تنظیم زبان فارسی - تعیین کلید اصلی
۳	اضافه کردن فیلد - تغییر اندازه فیلد - تغییر نوع داده فیلد - حذف فیلد - تغییر کلید اصلی - تعیین نمایه
۴	درج رکورد - ویرایش رکورد - حذف رکورد - تشخیص و رفع خطای ویرایش رکورد - تنظیم ویژگی افزایش خودکار

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات: رایانه‌ای که نرم افزار شبیه ساز سرویس دهنده منبع داده روی آن فعال باشد

زمان: ۷۰ دقیقه (راه اندازی سرویس دهنده و ایجاد پایگاه داده وب ۲۰ دقیقه - ایجاد جدول ۱۰ دقیقه - اصلاح جدول ۱۵ دقیقه - ذخیره، ویرایش و حذف داده‌ها ۲۰ دقیقه)

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	راه اندازی سرویس دهنده و ایجاد پایگاه داده وب	۲	
۲	ایجاد جدول	۲	
۳	اصلاح جدول	۱	
۴	ذخیره، ویرایش و حذف داده‌ها	۲	
	شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مسئولیت پذیری - نقش در گروه - استدلال - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) ایجاد پایگاه داده کاهش مصرف کاغذ و نوشت افزار دقت در تعیین نوع داده فیلدها و کلید اصلی هنگام ایجاد جدول		۲
	میانگین نمرات		
			*

* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.

واحد یادگیری ۶

شایستگی توسعه پایگاه داده در وب

آیا تا به حال پی برده‌اید

- در پایگاه داده تحت وب چگونه داده‌ها مدیریت می‌شوند؟
- استفاده از نرم‌افزار phpMyAdmin چه تأثیری در نحوه نگهداری داده‌ها دارد؟
- چگونه می‌توان در نرم‌افزار phpMyAdmin گزارش‌های متنوع ایجاد کرد؟
- عملیات پشتیبان‌گیری و گزارش‌گیری از یک پایگاه داده تحت وب چگونه انجام می‌شود؟

هدف از این واحد شایستگی، چگونگی مدیریت داده‌های جداول در پایگاه داده تحت وب است.

استاندارد عملکرد

با استفاده از دانش و شناخت پایگاه داده و جدول، ایجاد گزارش‌های متنوع، عملیات پشتیبان‌گیری از اطلاعات و الحاق و جداسازی پایگاه داده تحت وب را انجام دهد.

ایجاد پرس و جو (Query)

به نظر شما برای دانستن تعداد موجودی کتاب مورد نظر و یا دانستن نام کتاب‌های یک مؤلف و یا تعداد کل کتاب‌های موجود در کتابخانه چه باید کرد؟
 مهم‌ترین بخش SQL، پرس و جو است. برای کسب اطلاعات و تهیه گزارش‌های مختلف، ذخیره داده‌ها به تنهایی کفایت نمی‌کند. با استفاده از پرس و جو از این داده‌ها می‌توان در تهیه گزارش استفاده کرد.
 از دستور SELECT برای ایجاد پرس و جو و نمایش رکورد یا رکوردهای موجود در یک جدول استفاده می‌شود. در صورتی که از شرط استفاده نکنید همه رکوردها نمایش داده می‌شوند.

شکل کلی ایجاد پرس و جو

```
...، فیلد ۲، فیلد ۱ SELECT
نام جدول FROM
; شرط WHERE
```

فیلد ۱ و فیلد ۲ و ... نام فیلدهایی از جدول هستند که داده‌های آن نمایش داده می‌شود. در صورتی که بخواهید همه فیلدها را نمایش دهید به جای وارد کردن نام آنها از نویسه * استفاده کنید. برای اینکه شرط‌های متعددی قرار دهیم، باید تنوع عملگرها را بررسی کنیم.

جدول ۶- انواع عملگرها در SQL

عملگر	عملکرد	مثال
=	مساوی بودن مقداری را با مقادیر فیلد انتخاب شده بررسی می‌کند.	"تولید محتوا" = مقادیری که مساوی عبارت «تولید محتوا» باشد را جست و جو می‌کند.
!=	نامساوی بودن مقداری را با مقادیر فیلد انتخاب شده بررسی می‌کند.	!= 50 مقادیری که با عدد 50 مساوی نباشند را جست و جو می‌کند.
IN	مساوی بودن با چند مقدار را بررسی می‌کند.	IN ("الزامات"، "برنامه‌سازی 2") مساوی بودن مقادیر فیلد را با یکی از مقادیر داخل پرانتز بررسی می‌کند.
BETWEEN	برای انتخاب اطلاعات در یک محدوده خاص، در بین دو مقدار تعیین شده استفاده می‌شود.	BETWEEN 10 AND 100 بین دو مقدار 10 و 100 را بررسی می‌کند.
IS NULL	NULL بودن مقدار فیلد را مشخص می‌کند.	WHERE b_auther IS NULL رکوردهایی که مقدار نام مؤلف آنها تهی است

فیلم شماره ۱۱۲۱۱: استفاده از برگه Search

فیلم



فعالیت کارگاهی



فیلم را مشاهده کنید و فعالیت زیر را انجام دهید.

با استفاده از برگه Search

- همه کتاب‌هایی که از ناشر «شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی» در کتابخانه موجود است را نمایش دهید.

- همه کتاب‌هایی که بین سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ چاپ شده‌اند را نمایش دهید.

کارگاه ۱ ایجاد پرس‌وجو

می‌خواهیم کتاب‌های چاپ شده در سال ۱۳۹۵ را نمایش دهیم.

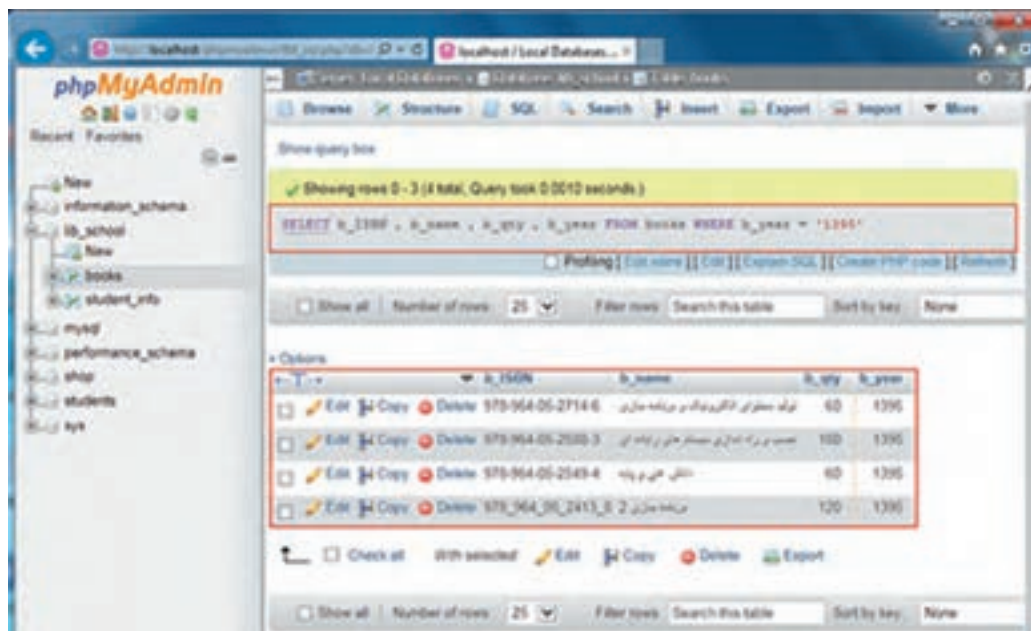
۱ نرم‌افزار phpMyAdmin را اجرا کنید.

۲ پایگاه داده lib_school را باز کرده و جدول books را انتخاب کنید.

۳ پرس‌وجویی ایجاد کنید که کتاب‌های چاپ سال ۱۳۹۵ را نمایش دهد.

برگه SQL را انتخاب کنید و پس از حذف دستورهای پیش‌فرض، دستورهای SQL زیر را وارد و اجرا کنید (شکل ۳۲).

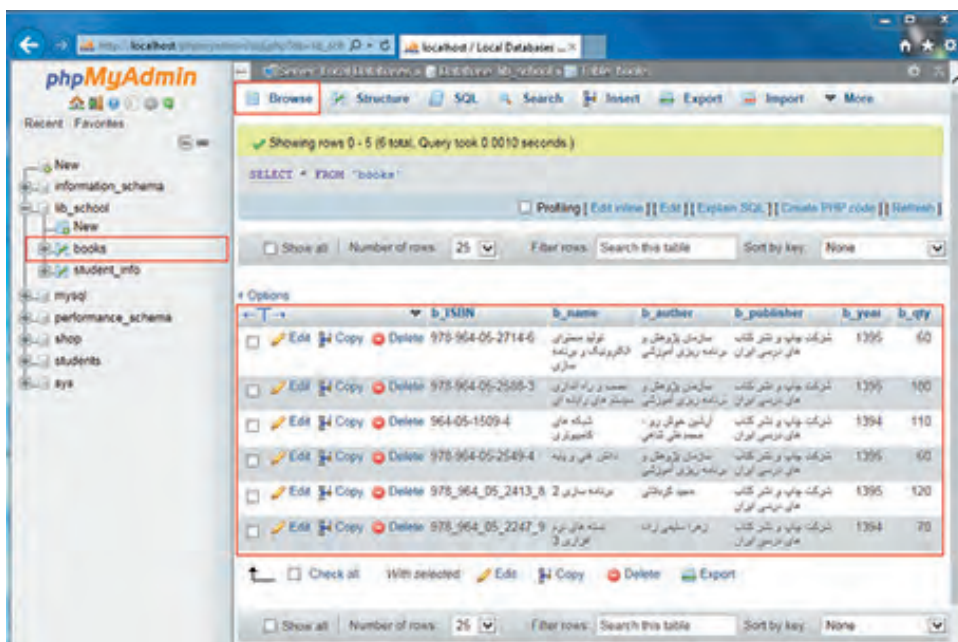
```
SELECT b_ISBN , b_name , b_qty , b_year  
FROM books  
WHERE b_year = '1395' ;
```



شکل ۳۲- نتیجه پرس‌وجو

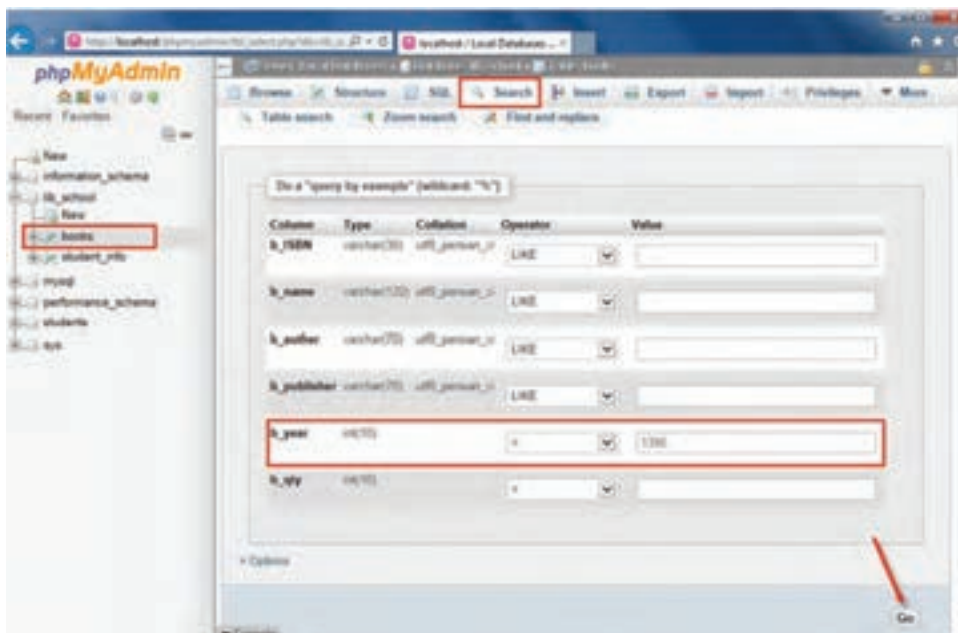
۴ همه رکوردهای جدول books را نمایش دهید.

پس از انتخاب جدول موردنظر و با انتخاب برگه Browse می‌توان تمام رکوردهای جدول را مشاهده کرد (شکل ۳۳).



شکل ۳۳- نتیجه پرس و جوی استخراج همه رکوردهای جدول

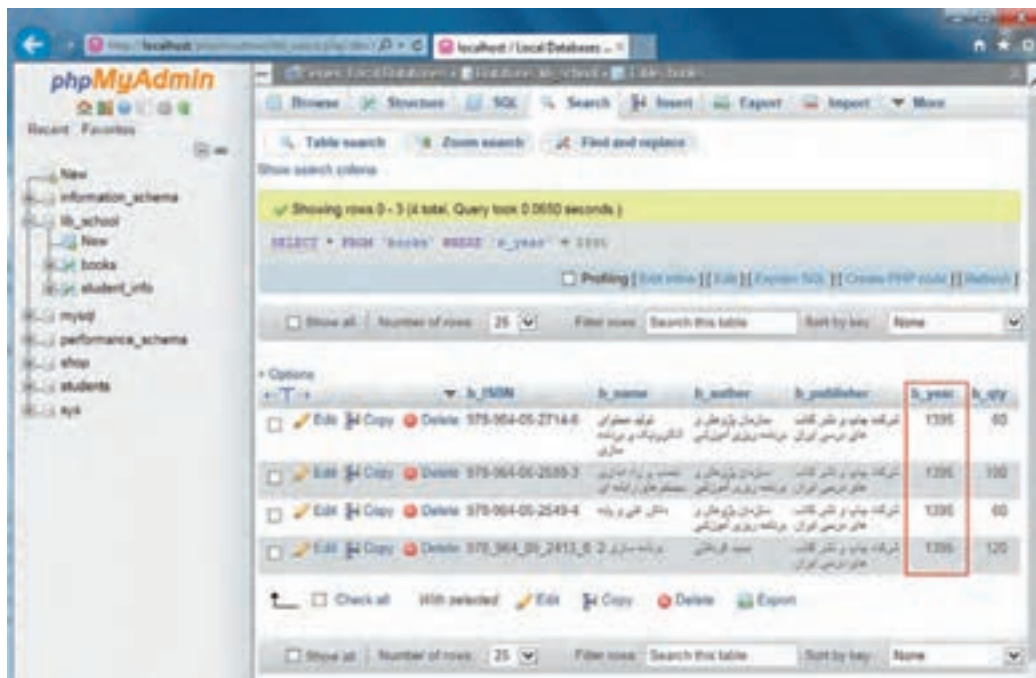
۵ برای پرس و جو محدودیت تعیین کنید.



شکل ۳۴- تعیین محدودیت برای پرس و جو

یودمان چهارم: پیاده‌سازی پایگاه داده در وب

بعد از انتخاب پایگاه داده و جدول مورد نظر برای ایجاد پرس‌وجوی جدید روی برگه Search کلیک کنید. با توجه به نوع هر فیلد در ستون Operator عملگرهای خاص آن نوع داده، قابل استفاده است که با انتخاب هر کدام و وارد کردن مقدار در جعبه ستون Value می‌توانید پرس‌وجوی جدیدی ایجاد کنید (شکل ۳۴). با وارد کردن عدد ۱۳۹۵ در جعبه Value و فشردن دکمه Go پرس‌وجویی ایجاد می‌شود که برای کتاب‌های چاپ سال ۱۳۹۵ است (شکل ۳۵).



شکل ۳۵- نتیجه پرس‌وجو پس از اعمال محدودیت

فیلم شماره ۱۱۲۱۲: تولید کدهای SQL به صورت wizard

فیلم



فعالیت کارگاهی



فیلم را مشاهده کنید و فعالیت را انجام دهید.

با استفاده از برگه SQL

- نام، شماره کتاب و تعداد کتاب‌هایی که از ناشر «شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی» در کتابخانه موجود است را نمایش دهید.

- مشخصات آخرین کتابی که مطالعه کردید را در جدول درج کنید.

- تعداد کتاب را ۱۰ عدد اضافه کنید.

- کتاب‌هایی که سال چاپ آنها ۱۳۸۰ است را حذف کنید.

مرتب‌سازی رکوردهای جدول

گاهی لازم است رکوردها بر اساس یک فیلد مرتب شوند. با استفاده از ORDER BY می‌توان خروجی پرس‌وجو را بر اساس فیلد یا فیلدهای موردنظر به صورت صعودی (ASC) و یا نزولی (DESC) مرتب کرد.

شکل کلی مرتب‌سازی رکوردها

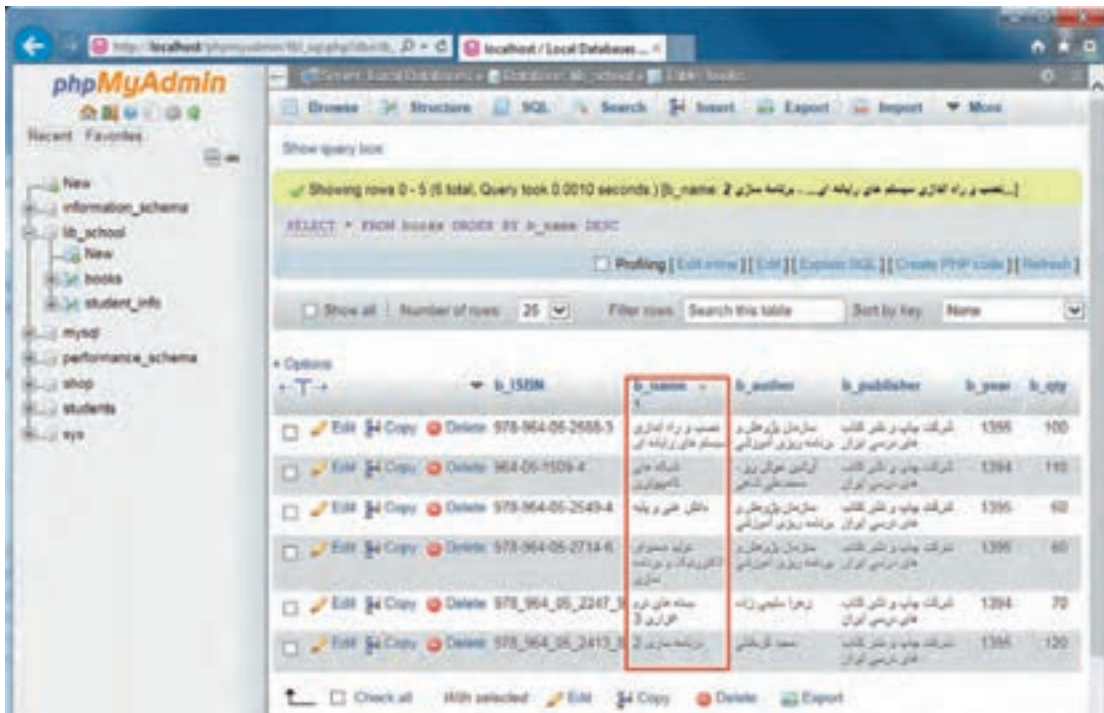
```
SELECT ... , فیلد ۲ , فیلد ۱  
FROM نام جدول  
ORDER BY ... ASC|DESC ;
```

کارگاه ۲ مرتب‌سازی رکوردهای جدول

۱ نرم‌افزار phpMyAdmin را اجرا کنید.

۲ دستورهای SQL را برای مرتب‌سازی رکوردها بر اساس نام و به صورت نزولی وارد کنید. برگه SQL را انتخاب کنید و پس از حذف دستورهایی پیش فرض، دستورهای SQL زیر را وارد و اجرا کنید (شکل ۳۶).

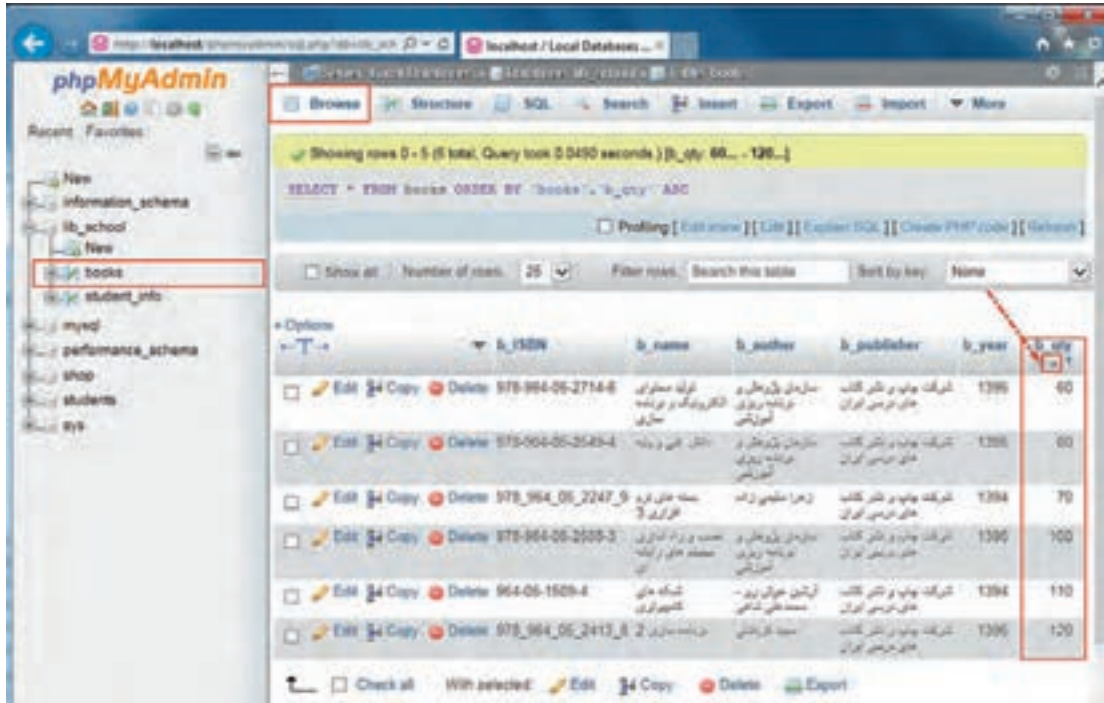
```
SELECT * FROM books  
ORDER BY b_name DESC ;
```



شکل ۳۶- مرتب‌سازی بر اساس نام و به صورت نزولی

۳ رکوردها را بر اساس فیلد موجودی کتاب مرتب کنید.

بعد از انتخاب پایگاه داده و جدول موردنظر و با انتخاب برگه Browse می‌توانید تمام رکوردهای جدول را مشاهده کنید. با هر بار کلیک روی نام هر ستون می‌توانید رکوردها را بر اساس آن ستون به صورت صعودی یا نزولی مرتب کنید (شکل ۳۷).



شکل ۳۷- مرتب‌سازی بر اساس فیلد موجودی

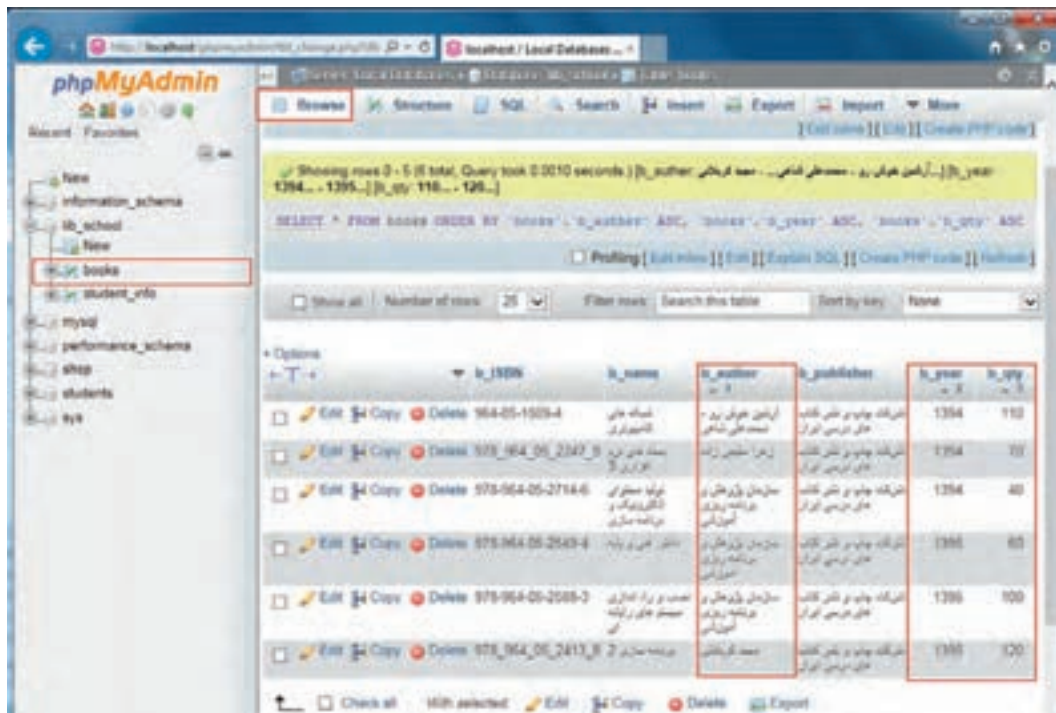
علامت مثلث رو به بالا و مثلث رو به پایین چه معنایی دارد و در چه مواقعی مشاهده می‌شود؟

کنجکاوی



۴ رکوردها را بر اساس چند فیلد مرتب کنید.

بعد از انتخاب پایگاه داده و جدول مورد نظر، با انتخاب برگه Browse می‌توانید مرتب‌سازی را بر اساس چندین ستون انجام دهید. برای این کار روی نام اولین ستون کلیک کنید و با پایین نگاه‌داشتن کلید Shift و کلیک کردن روی نام هر ستون آن را به مجموعه فیلدهای مرتب‌سازی اضافه کنید. برای خارج کردن یک فیلد از فهرست مرتب‌سازی با نگاه‌داشتن Ctrl روی نام آن ستون کلیک کنید تا از لیست خارج شود (شکل ۳۸).



شکل ۳۸- مرتب‌سازی بر اساس چند فیلد

ویژگی AS (Aliases)

این ویژگی باعث ایجاد یک نام مستعار به صورت موقت برای یک فیلد یا نتیجه یک پرس‌وجوی محاسباتی می‌شود.

شکل کلی ایجاد نام مستعار

نام مستعار AS نام فیلد SELECT
 ; نام جدول. نام پایگاه داده FROM

توابع آماری

با اینکه دستور SELECT یکی از قوی‌ترین و پیچیده‌ترین دستورات SQL است اما برای تهیه برخی از گزارش‌ها لازم است از توابع استفاده کرد. به نظر شما می‌توانیم گزارشی از تعداد عناوین کتاب، کمترین و یا بیشترین تعداد کتاب مربوط به یک مؤلف و یا مجموع کتاب‌های موجود در کتابخانه تهیه کنیم؟

بررسی کنید می‌توان گزارش‌های بالا را فقط با استفاده از دستور SELECT تهیه کرد؟

کنجکاوی



کارگاه ۳ استفاده از تابع COUNT و MIN

۱ نرم‌افزار phpMyAdmin را اجرا کنید.

۲ از فهرست پایگاه داده، جدول مورد نظر را انتخاب کنید.

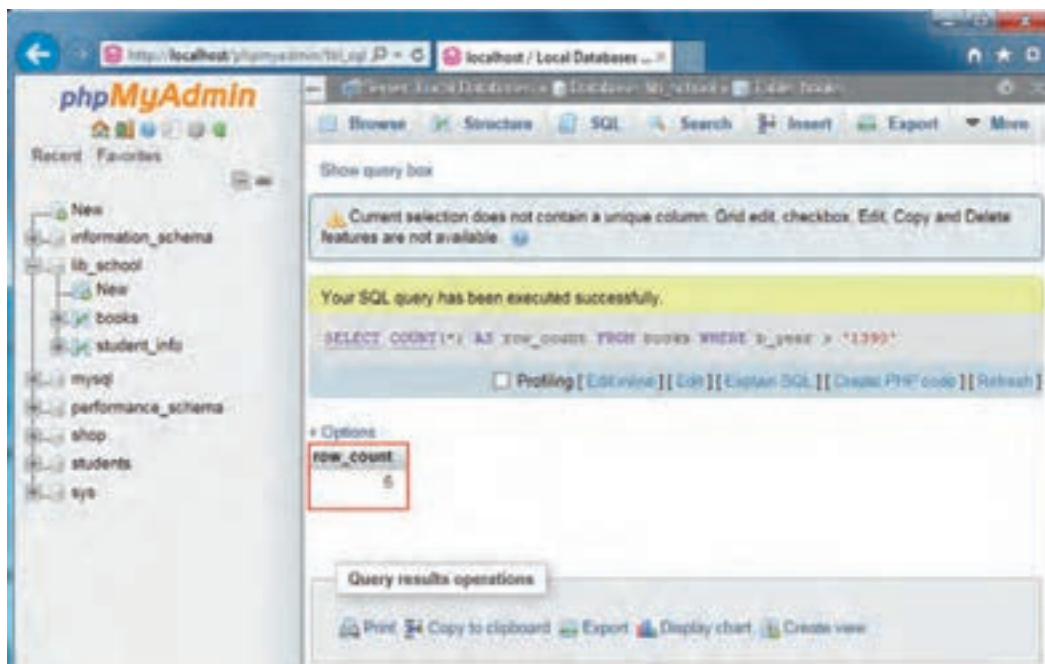
از فهرست پایگاه داده، lib_school و از فهرست جداول، جدول student_info را انتخاب کنید.

۳ پرس‌وجویی بنویسید که تعداد عناوین کتاب‌های موجود در کتابخانه با چاپ پس از سال ۱۳۹۰ را گزارش دهد.

برگه SQL را انتخاب و پس از حذف دستوره‌های پیش‌فرض، دستوره‌های SQL زیر را وارد و اجرا کنید (شکل ۳۹).

```
SELECT COUNT (*) AS row_count  
FROM books  
WHERE b_year > '1390';
```

با استفاده از این دستورها تعداد عناوین کتابی که بعد از سال ۱۳۹۰ چاپ شده‌اند نمایش داده می‌شود (شکل ۳۹).



شکل ۳۹- استفاده از تابع COUNT برای تعداد کتاب‌های پس از سال ۱۳۹۰

تعداد کل عناوین کتاب‌های موجود در کتابخانه را به‌دست بیاورید.

فعالیت
کارگاهی

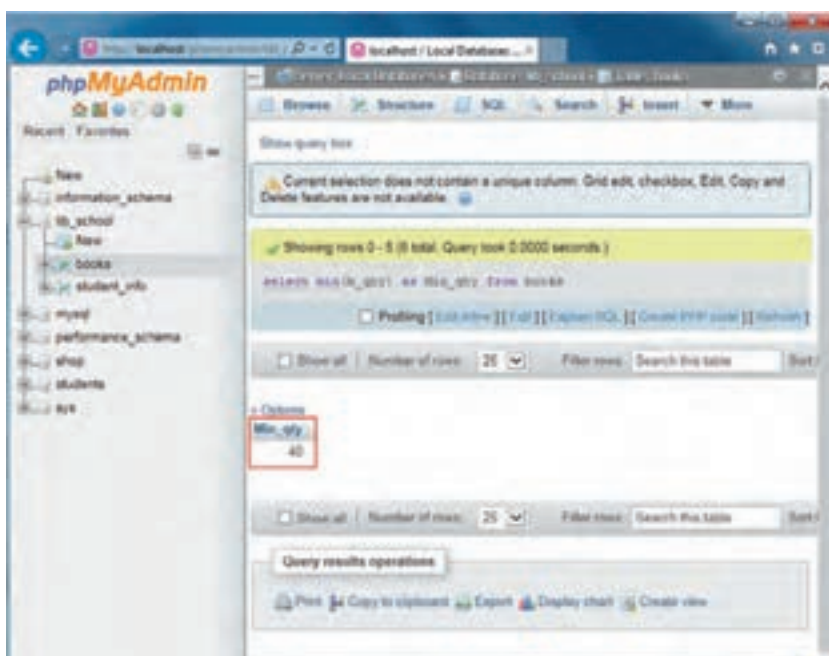


۴ نام کتابی که کمترین موجودی را دارد به دست آورید.

برگه SQL را انتخاب و پس از حذف دستورهای پیش فرض، دستورهای SQL را وارد و اجرا کنید.

```
SELECT b_name AS min_qty  
FROM books;
```

با استفاده از این دستورها کمترین موجودی عناوین کتابها نمایش داده می شود (شکل ۴۰).



شکل ۴۰- استفاده از تابع MIN

نام و کمترین موجودی کتاب چاپ شده در سال ۱۳۹۵ را به دست آورید.

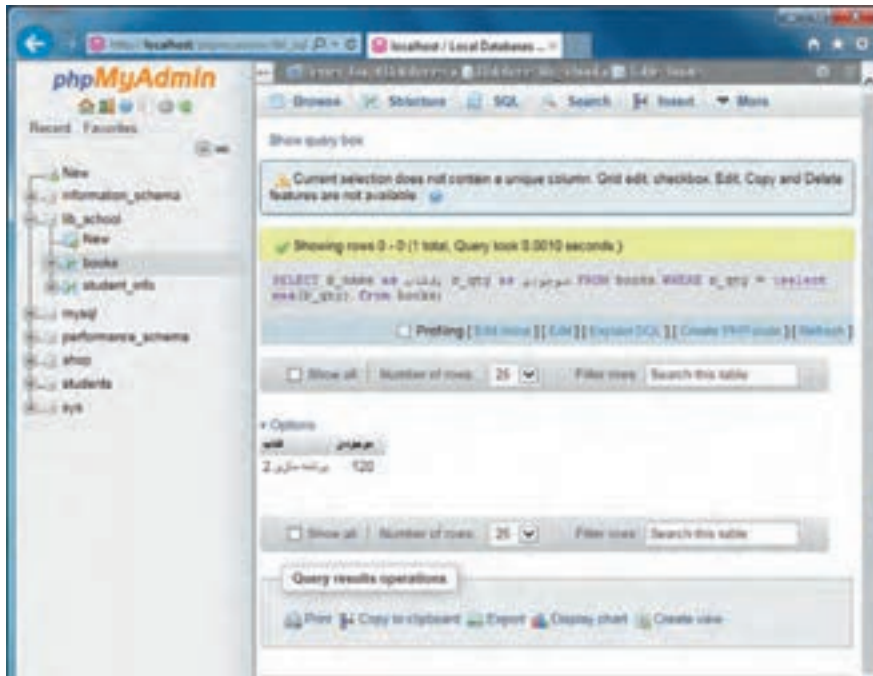
فعالیت
کارگاهی



۵ بین کتابهایی که بعد از سال ۱۳۹۲ منتشر شده اند نام کتابی که بیشترین موجودی را دارد به دست آورید.

برگه SQL را انتخاب و پس از حذف دستورهای پیش فرض، دستورهای SQL را وارد و اجرا کنید (شکل ۴۱).

```
SELECT b_name AS کتاب و (b_qty) AS موجودی  
FROM books  
WHERE b_qty = (SELECT MAX (b_qty) FROM books)
```



شکل ۴۱- استفاده از تابع MAX

- بیشترین موجودی کتاب‌های موجود در کتابخانه را به دست بیاورید.
- با راهنمایی از شکل ۴۰، عنوان شکل ۴۱ را کامل کنید.

فعالیت
کارگاهی



تابع $AVG()$ مقدار میانگین و تابع $SUM()$ جمع کل ستون عددی رکوردهای انتخاب شده را بر اساس شرط مشخص شده برمی‌گرداند.

یادداشت



- ۶ تعداد کل کتاب‌های موجود در کتابخانه را محاسبه کنید.
- ۷ میانگین موجودی کتاب‌هایی که در سال ۱۳۹۵ چاپ شده‌اند را به دست آورید.

گروه‌بندی (GROUP BY)

به نظر شما چگونه می‌توان کمترین موجودی کتاب هر مؤلف را تشخیص داد؟ استفاده از توابع آماری نقش بسزایی در ایجاد گزارش‌های متنوع دارد. برخی از گزارشات بدون این توابع قابل انجام نیستند. اما نمایش محاسبات به صورت کلی و عدم توانایی جدا کردن اطلاعات موجود در دو ستون از مشکلاتی است که در این بخش داریم. در این مواقع از دستور GROUP BY استفاده می‌شود. دستور GROUP BY بیشتر با توابع آماری ($COUNT$ ، MAX ، MIN ، SUM ، AVG) به کار برده می‌شود.

شکل کلی گروه‌بندی در SELECT

```
SELECT ۱, فیلد ۲, ...  
FROM نام جدول  
WHERE شرط ;  
GROUP BY ۱, فیلد ۲, ... ;
```

کلمه کلیدی HAVING

برای محدود کردن رکوردهای هر گروه هنگام استفاده از GROUP BY در پرس‌وجو از کلمه کلیدی HAVING استفاده می‌شود.

شکل کلی SELECT در HAVING

```
SELECT ۱, فیلد ۲, ...  
FROM نام جدول  
WHERE شرط ;  
GROUP BY ۱, فیلد ۲, ... ;  
HAVING شرط ;
```

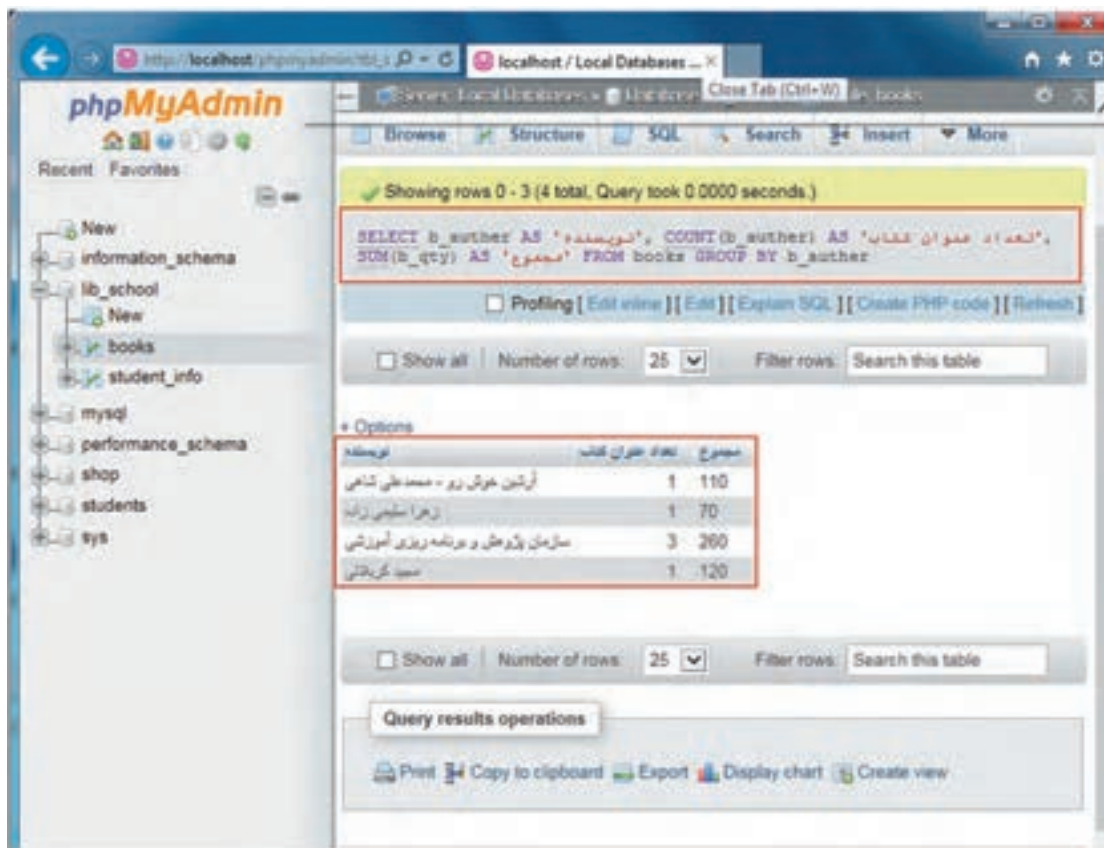
کارگاه ۴ گروه‌بندی داده‌های جدول

- ۱ نرم‌افزار phpMyAdmin را اجرا کنید.
- ۲ دستورهای انتخاب داده‌های رکورد را وارد کنید.

برگه SQL را انتخاب و پس از حذف دستورهای پیش‌فرض، دستورهای SQL زیر را وارد و اجرا کنید.

```
SELECT  
`b_auther` AS 'نویسنده',  
COUNT(`b_auther`) AS 'تعداد عنوان کتاب',  
SUM(b_qty) AS 'مجموع'  
FROM  
`books`  
GROUP BY `b_auther`
```

در شکل ۴۲ رکوردها بر اساس نام مؤلف، گروه‌بندی شده و تعداد عنوان کتاب و مجموع کتاب‌های هر مؤلف نمایش داده می‌شود.



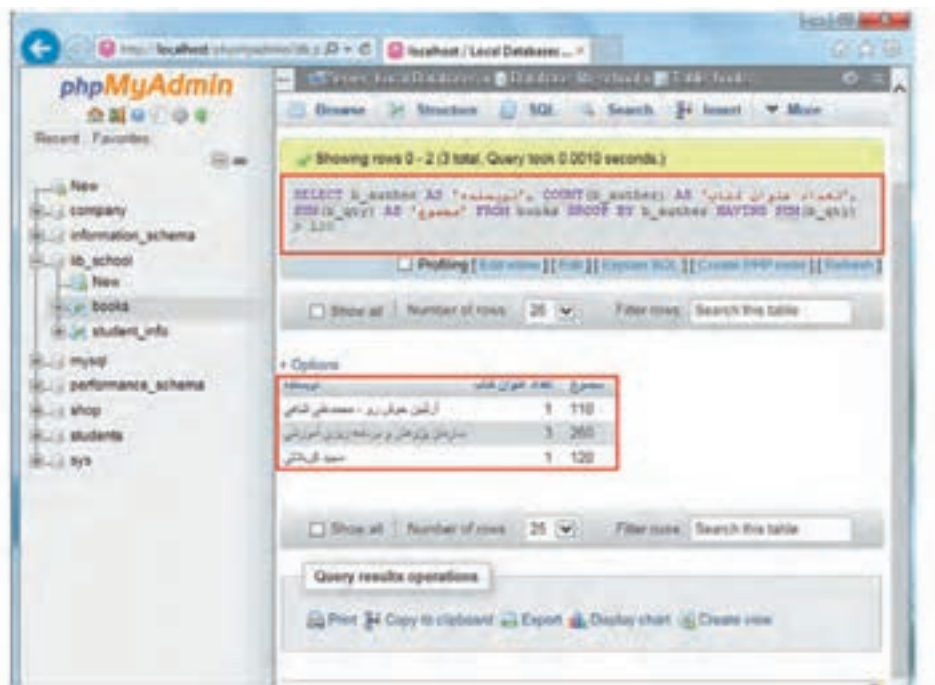
شکل ۴۲- استفاده از گروه‌بندی برای نمایش تعداد عنوان کتاب و مجموع کتاب‌های هر مؤلف

۳ گروه‌بندی را محدود کنید.

برای استفاده از شرط در گروه‌بندی، از کلمه کلیدی HAVING استفاده می‌شود. کدهای زیر را در بخش SQL وارد و نتیجه را با مرحله قبل مقایسه کنید.

```
SELECT
`b_author` AS 'نویسنده',
COUNT(`b_author`) AS 'تعداد عنوان کتاب'
SUM(b_qty) AS 'مجموع'
FROM
`books`
GROUP BY `b_author`
HAVING SUM(b_qty) > ۱۰۰;
```

در شکل ۴۳ رکوردها بر اساس نام مؤلف، گروه‌بندی شده و تعداد عنوان کتاب و مجموع کتاب‌های هر مؤلف به شرط اینکه مجموع کتاب‌های نویسنده بیشتر از ۱۰۰ باشد را نمایش می‌دهد.



شکل ۴۳- نمایش تعداد عنوان کتاب و مجموع کتاب‌های هر مؤلف با توجه به شرط

جدول ارزشیابی شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی

شایستگی‌ها	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری‌ها/نمره دهی)	نمره
شایستگی‌های غیر فنی	مسئولیت‌پذیری - نقش در گروه - استدلال - زبان فنی	قابل قبول	حفاظت از تجهیزات کارگاه - انجام وظایف محوله در گروه - حذف کاربرهای ایجاد شده پس از انجام عملیات تعیین شده - ارائه دلیل برای انتخاب آرگومان‌ها، فیلدهای معیار گروه‌بندی و توابع آماری مورد استفاده در دستور ایجاد پرس وجو	۲
ایمنی و بهداشت	رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)			
توجهات زیست محیطی	ایجاد پایگاه داده کاهش مصرف کاغذ و نوشت افزار	غیرقابل قبول	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	۱
نگرش	دقت در تعیین نوع داده فیلدها و کلید اصلی هنگام ایجاد جدول			

● این شایستگی‌ها در ارزشیابی پایانی واحد یادگیری باید مورد توجه قرار گیرند.

ارزشیابی مرحله ۱



مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری‌ها/نمره‌دهی)	نمره
واکشی داده‌ها	مکان: کارگاه استاندارد رایانه	بالاتر از حد انتظار	واکشی رکوردهای تعیین شده یک جدول - مرتب‌سازی رکوردها - تعیین نام مستعار برای فیلدهای پرس‌وجو - گروه‌بندی رکوردها - استفاده از توابع آماری	۳
	تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار شبیه‌ساز سرویس‌دهنده منبع داده روی آن فعال باشد	در حد انتظار	واکشی رکوردهای تعیین شده یک جدول - مرتب‌سازی رکوردها - تعیین نام مستعار برای فیلدهای پرس‌وجو	۲
	زمان: ۲۰ دقیقه	پایین تر از حد انتظار	ایجاد پرس‌وجو برای واکشی همه داده‌های یک جدول	۱

پیوند جدول (JOIN TABLE)

این دستور برای ترکیب رکوردهای دو یا چند جدول بر اساس یک ستون مرتبط بین جدول‌ها استفاده می‌شود. در پایگاه داده‌ها به دلیل زیاد بودن اطلاعات و جلوگیری از ذخیره مجدد اطلاعات جداول رابطه‌ای ایجاد می‌شود. به عنوان مثال اطلاعات کتاب‌ها و اعضای کتابخانه در جدول‌های جداگانه ذخیره شده و برای هر کتاب و یا هر عضو یک کد در نظر گرفته می‌شود. برای جلوگیری از ذخیره مجدد اطلاعات فقط اطلاعات ضروری شامل کد عضو، کد کتاب و تاریخ در جدول امانت کتاب ذخیره می‌شود. بنابراین اگر بخواهیم اطلاعات مربوط به کتاب و عضو که آن کتاب را به امانت برده است، به دست آوریم لازم است جداول را بر اساس اساس فیلد مشترک آنها با هم ترکیب کنیم. به نظر شما دو جدول اعضای کتابخانه و امانت کتاب بر اساس کدام فیلد باید ترکیب شوند؟ ترکیب جداول کتاب و امانت کتاب بر اساس کدام فیلد صورت می‌گیرد؟ عمل ترکیب جداول بر اساس مقدار یک ستون انجام می‌شود. عمل ترکیب جداول بر اساس خواسته‌ای که داریم به روش‌های مختلف انجام می‌شود.

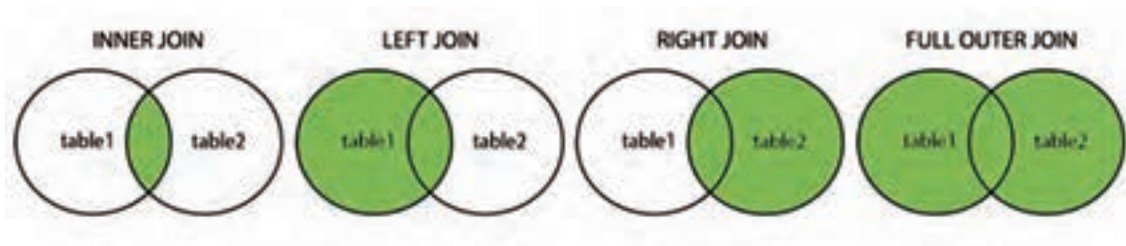
انواع JOIN در SQL

INNER JOIN: مقداری را برمی‌گرداند که بین دو جدول، مشترک هستند.

LEFT JOIN: همه رکوردهای جدول ۱ و رکوردهایی از جدول ۲ که با هم مطابقت دارند را برمی‌گرداند.

RIGHT JOIN: همه رکوردهای جدول ۲ و رکوردهایی از جدول ۱ که با هم مطابقت دارند را برمی‌گرداند.

FULL JOIN: همه رکوردهایی که در جدول ۱ و ۲ وجود دارند را برمی‌گرداند.



شکل ۴۴- شیوه اثرگذاری انواع JOIN روی جداول

پویانمایی شماره ۱۱۲۱۳ : انواع JOIN

فیلم



فعالیت گروهی



پس از مشاهده فیلم، جدول زیر را تکمیل کنید.
 جدول ۱ شامل فیلدهای b_ISBN , b_name , b_auther , b_Publisher , b_year , b_qty
 جدول ۲ شامل فیلدهای loan id , b_id , b_ISBN , stu_id , loan_date

نوع JOIN	شیوه اثرگذاری روی دو جدول	مثال

برای اینکه دستورهایی ترکیب جداول را بررسی کنیم ابتدا باید یک جدول ایجاد کنیم.

- جدول loan را با ساختار زیر ایجاد کنید.

فعالیت کارگاهی



نام فیلد	نوع داده	اندازه	توضیحات فیلد
b_ISBN	VARCHAR	۳۰	شابک کتاب
stu_id	INT	۱۰	کد دانش آموز
loandate	DATE	۵۰	تاریخ امانت

- رکوردهایی شامل کد کتاب و کد دانش آموز و تاریخ امانت کتاب را درج کنید. دقت کنید که شابک کتاب و کد هنرجو در جدول کتاب و هنرجو موجود باشد.

کارگاه ۵ ترکیب جداول

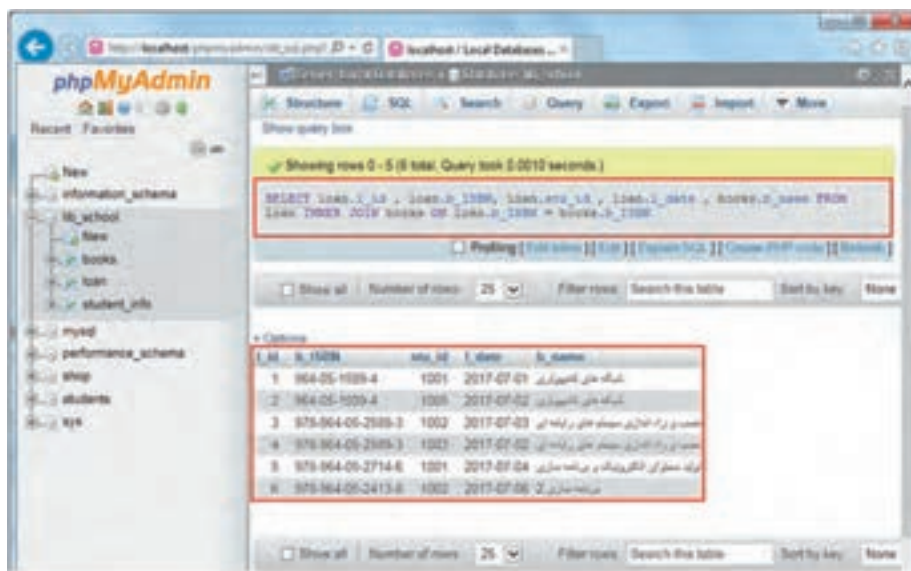
۱ نرم‌افزار phpMyAdmin را اجرا کنید.

۲ دستورهای ترکیب جداول را وارد کنید.

برگه SQL را انتخاب و پس از حذف دستورهای پیش فرض، دستورهای SQL زیر را وارد و سپس اجرا کنید.

```
SELECT loan.l_id , loan.b_ ISBN, loan.stu_id , loan.l_date , books.b_name
FROM loan
INNER JOIN books ON loan.b_ ISBN = books.b_ ISBN ;
```

با استفاده از این دستورها رکوردهای جدول loan با رکوردهای جدول books ترکیب می‌شوند و در نتیجه کتاب‌هایی که به امانت داده شده‌اند نمایش داده می‌شوند (شکل ۴۵).



شکل ۴۵- تأثیر INNER JOIN

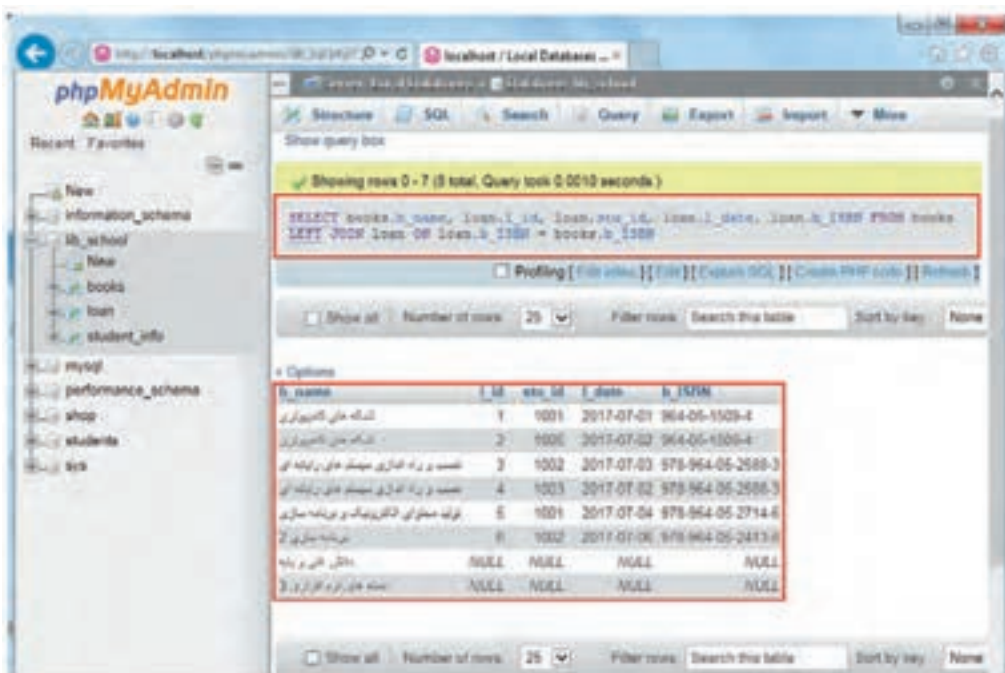
۳ دستورهای ترکیب جداول را وارد کنید.

برگه SQL را انتخاب و پس از حذف دستورهای پیش فرض، دستورهای SQL زیر را وارد و سپس اجرا کنید.

```
SELECT
books.b_name , loan.l_id , loan.stu_id , loan.l_date , loan.b_ ISBN
FROM books
LEFT JOIN loan
ON loan.b_ ISBN = books.b_ ISBN ;
```

دقت کنید که در جدول کتاب‌های به امانت برده شده (loan) ستون نام کتاب وجود ندارد، با استفاده از LEFT JOIN و ارتباط برقرار شده به واسطه فیلد شایک بین جداول کتاب و امانات، نام کتاب در کنار سایر

مشخصات کتاب‌های به امانت برده شده، نمایش داده می‌شود. با استفاده از این دستورها همه رکوردهای جدول loan به همراه رکوردهایی از جدول books که مطابقت دارند برگردانده می‌شود (شکل ۴۶).



شکل ۴۶- تأثیر LEFT JOIN

۴ مطابق شکل کلی RIGHT JOIN ترکیب جداول را تغییر دهید.

شکل کلی RIGHT JOIN

نام فیلدها

نام جدول ۱

نام فیلد ۲ = نام فیلد ۱ . نام جدول ۱ ON نام جدول ۲ RIGHT JOIN

SELECT

loan.b_ISBN , loan.l_date , student_info.stu_family ,

student_info.stu_name , student_info.stu_id

FROM loan

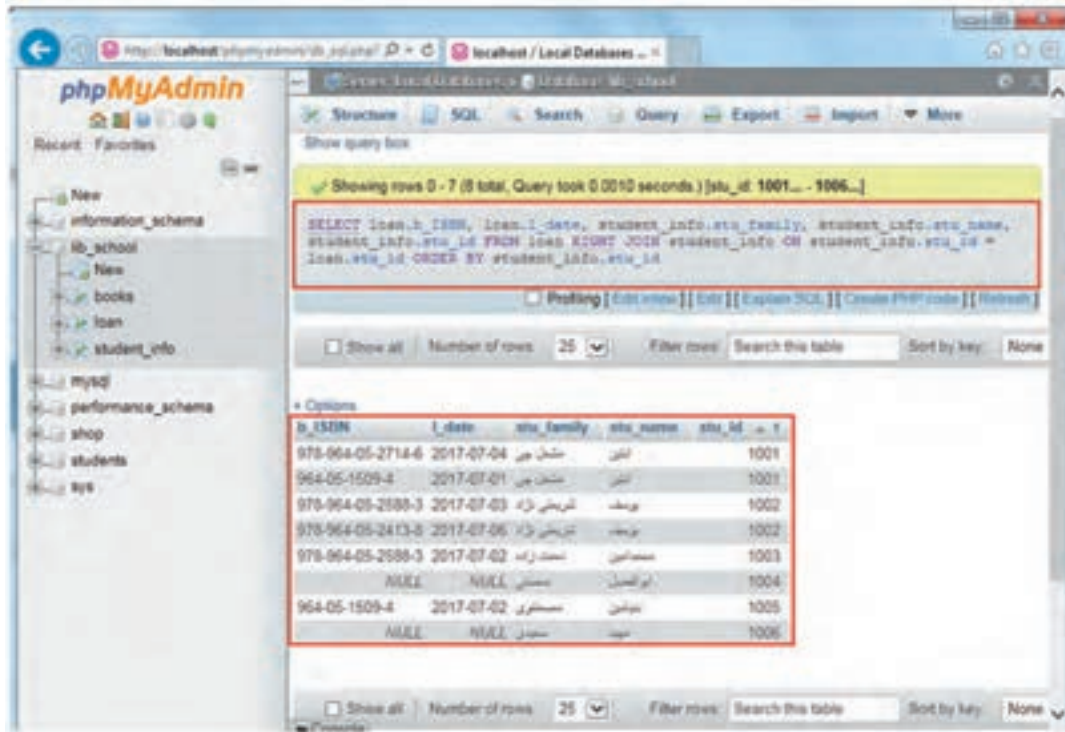
RIGHT JOIN student_info

ON student_info.stu_id = loan.stu_id

ORDER BY student_info.stu_id

با استفاده از این دستورها همه رکوردهای جدول student_info به همراه رکوردهایی از جدول loan که مطابقت دارند برگردانده می‌شود (شکل ۴۷).

بودمان چهارم: پیاده‌سازی پایگاه داده در وب



شکل ۴۷- تأثیر RIGHT JOIN

چرا برخی از سطرها در جدول کتاب دو بار تکرار شده‌اند؟

کنجکاوی



ارزشیابی مرحله ۲

مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری‌ها/نمره‌دهی)	نمره
پیوند دادن جدول‌ها	تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار شبیه‌ساز سرویس‌دهنده منبع داده روی آن فعال باشد زمان: ۱۵ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	تهیه گزارش با استفاده از inner join، left join، right join و full join - تعیین نتیجه ترکیب	۳
		در حد انتظار	تهیه گزارش با استفاده از inner join و full join - تعیین نتیجه ترکیب	۲
		پایین‌تر از حد انتظار	تهیه گزارش با استفاده از inner join	۱



پشتیبان‌گیری

هر شرکت و یا کسب‌وکار با تعدادی سیستم مستقل یا تحت شبکه، دارای اطلاعات بسیار مهمی است که سرمایه محسوب می‌شوند. پس باید براساس ضوابط از پیش تعیین شده، از آنها محافظت کرد. پشتیبان‌گیری راهکاری مناسب برای نگهداری اطلاعات است، در زمان از بین رفتن داده‌ها، پشتیبان‌های ایجاد شده، نجات‌دهنده کسب‌وکار برای ادامه فعالیت است. پشتیبان‌گیری از پایگاه داده و جداول، برای انتقال داده‌ها به یک سیستم دیگر نیز استفاده می‌شود.

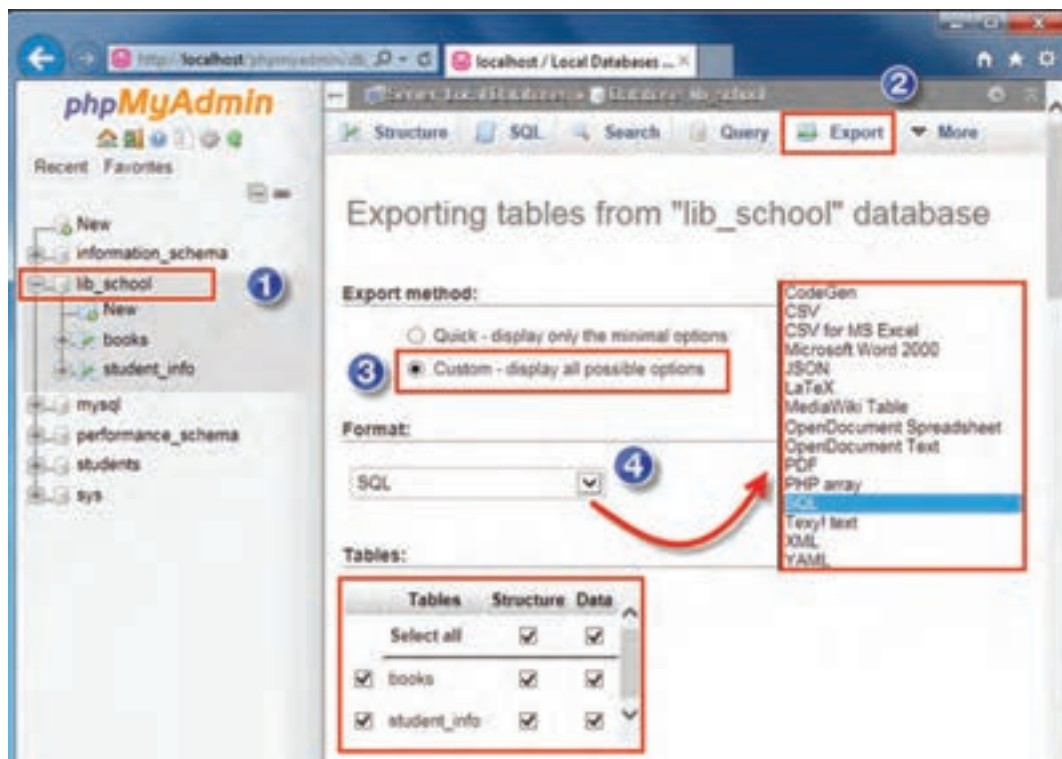
کارگاه ۶ تهیه نسخه پشتیبان از پایگاه داده

۱ نرم‌افزار phpMyAdmin را اجرا کنید.

۲ پایگاه داده موردنظر را انتخاب و روی برگه Export کلیک کنید.

۳ خروجی موردنظر را انتخاب کنید.

در بخش Export method با انتخاب Custom می‌توانید همه حالت‌های ممکن را مشاهده کنید. در بخش Format می‌توانید نوع پرونده خروجی را انتخاب کنید. در این بخش یکی از خروجی‌های موجود مانند PDF، CSV، SQL و ... را انتخاب کنید (شکل ۴۸).



شکل ۴۸- تعیین شیوه پشتیبان‌گیری

۴ از جدول نسخه پشتیبان تهیه کنید.

بودمان چهارم: پیاده‌سازی پایگاه داده در وب

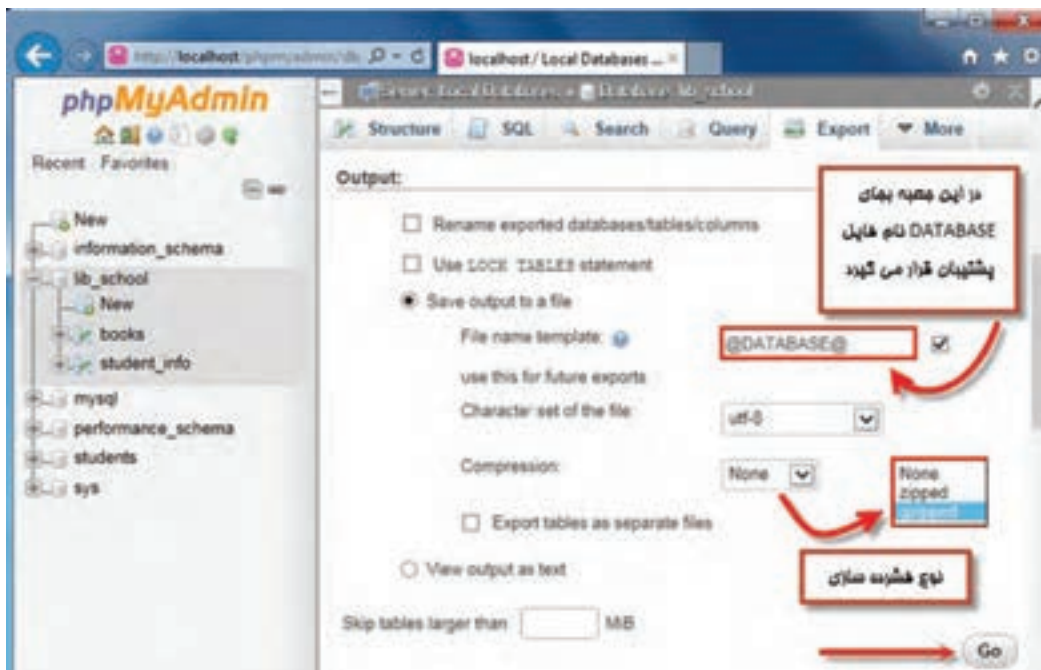
در بخش Tables این امکان وجود دارد که همه یا بعضی از جدول‌ها را برای تهیه نسخه پشتیبان انتخاب کنید. با انتخاب Structure می‌توان از ساختار جدول، نسخه پشتیبان تهیه کرد.

انتخاب Data چه کاربردی دارد؟

کنجکاو



در بخش Output می‌توانید نام موردنظران را در کادر File name template وارد کنید. در بخش Compression نوع فشرده‌سازی را gzipped تعیین کنید. انتخاب gzipped سبب فشرده‌سازی پرونده پشتیبان در خروجی می‌شود (شکل ۴۹).



شکل ۴۹- تعیین نام پرونده و شیوه فشرده‌سازی

با توجه به موارد زیر از پایگاه داده lib_school نسخه پشتیبان تهیه کنید.
- فقط از ساختار جدول student_info پشتیبان بگیرید.
- علاوه بر ساختار از داده‌های جدول books نسخه پشتیبان بگیرید.

فعالیت کارگاهی

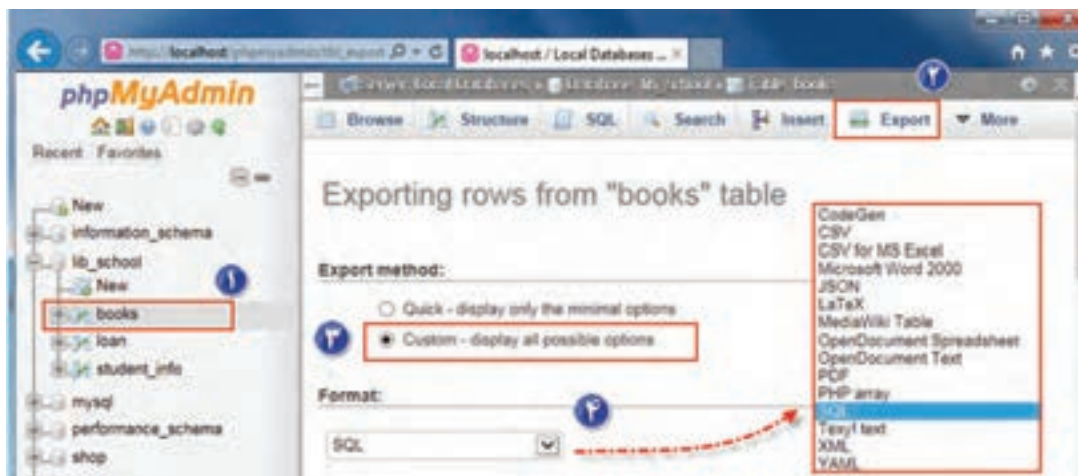


کارگاه ۷ تهیه نسخه پشتیبان از جدول

- ۱ نرم‌افزار phpMyAdmin را اجرا کنید.
- ۲ جدول مورد نظر را انتخاب و روی برگه Export کلیک کنید.

۳ خروجی مورد نظر را انتخاب کنید.

در بخش Export method با انتخاب Custom می‌توانید همه حالت‌های ممکن را مشاهده کنید. در این بخش یکی از خروجی‌های موجود مانند CSV , PDF , SQL و ... را انتخاب کنید (شکل ۵۰).

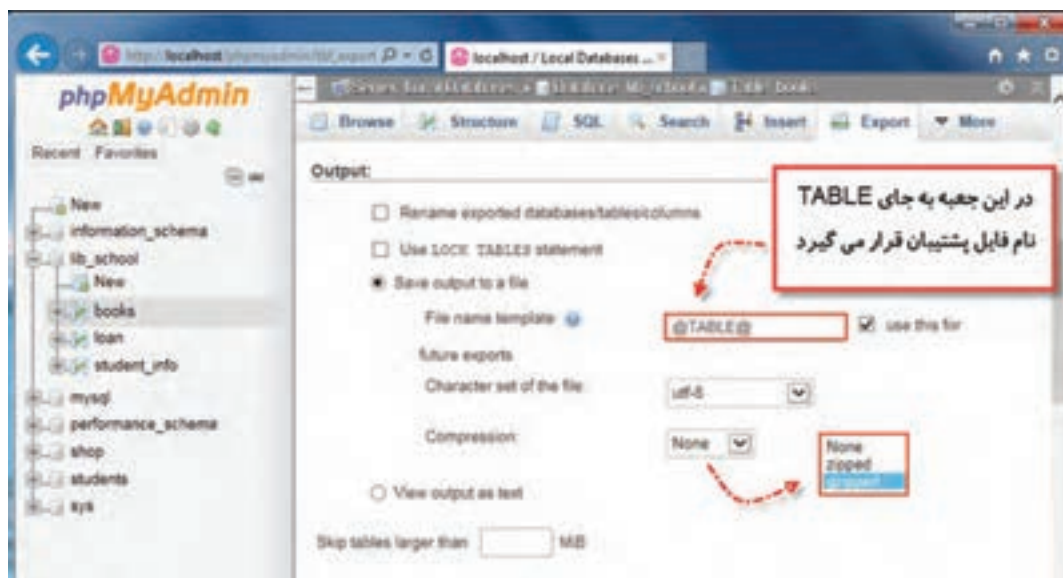


شکل ۵۰- تعیین نوع پشتیبان‌گیری

اگر در بخش object creation options گزینه Add CREATE TABLE statement و سپس IF NOT EXISTS را انتخاب کنید، هنگام بازایی جدول در صورتی که جدول وجود نداشته باشد ایجاد می‌شود.

۴ نام پرونده پشتیبان را تعیین کنید.

در بخش Output می‌توانید نام مورد نظرتان را در کادر File name template وارد کنید. در بخش Compression نوع فشرده‌سازی را gzipped تعیین کنید. این انتخاب سبب فشرده‌سازی پرونده پشتیبان در خروجی می‌شود (شکل ۵۱).



شکل ۵۱- تعیین نام پرونده و شیوه فشرده‌سازی

از جدول info در پایگاه داده students نسخه پشتیبان تهیه کنید.



کارگاه ۸ بازیابی اطلاعات پایگاه داده

- ۱ نرم‌افزار phpMyAdmin را اجرا کنید.
- ۲ پایگاه داده مقصد برای بازیابی اطلاعات را باز کنید.
- ۳ پرونده پشتیبان را انتخاب کنید.



شکل ۵۲- انتخاب پرونده پشتیبان

هنگام پشتیبان‌گیری از پایگاه داده چه تنظیمی انجام شود تا نیاز به ایجاد پایگاه داده هنگام بازیابی نباشد؟



۴ قالب پرونده پشتیبان را انتخاب کنید.
در بخش Format قالب پرونده پشتیبان را انتخاب کنید و دکمه Go را بزنید (شکل ۵۲).

پایگاه داده students را بازیابی کنید.

فعالیت
کارگاهی



کارگاه ۹ بازیابی اطلاعات جدول

۱ نرم افزار phpMyAdmin را اجرا کنید.

۲ پایگاه داده مقصد را انتخاب کنید.

۳ ساختار پرونده پشتیبان جدول را انتخاب کنید.

در برگه Import با فشردن دکمه Browse پرونده پشتیبان و در بخش Format ساختار پرونده پشتیبان را انتخاب کنید (شکل ۵۳).



شکل ۵۳- انتخاب پرونده پشتیبان

جدول info در پایگاه داده students را بازیابی کنید.



ارزشیابی مرحله ۳

مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری‌ها/نمره‌دهی)	نمره
پشتیبان‌گیری و بازیابی اطلاعات	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار شبیه‌ساز سرویس‌دهنده منبع داده روی آن فعال باشد زمان: ۱۵ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	پشتیبان‌گیری از جدول و پایگاه داده با تنظیمات تعیین‌شده - بازیابی پایگاه داده - بازیابی جدول	۳
		در حد انتظار	پشتیبان‌گیری از جدول و پایگاه داده با تنظیمات تعیین‌شده	۲
		پایین‌تر از حد انتظار	پشتیبان‌گیری از جدول و پایگاه داده با تنظیمات پیش‌فرض	۱



حذف جدول

از دستور DROP TABLE برای حذف یک جدول از پایگاه داده استفاده می‌شود.

شکل کلی حذف جدول

نام جدول . نام پایگاه داده DROP TABLE

کارگاه ۱۰ حذف جدول از پایگاه داده

۱ نرم‌افزار phpMyAdmin را اجرا کنید.

۲ دستور حذف جدول را وارد کنید.

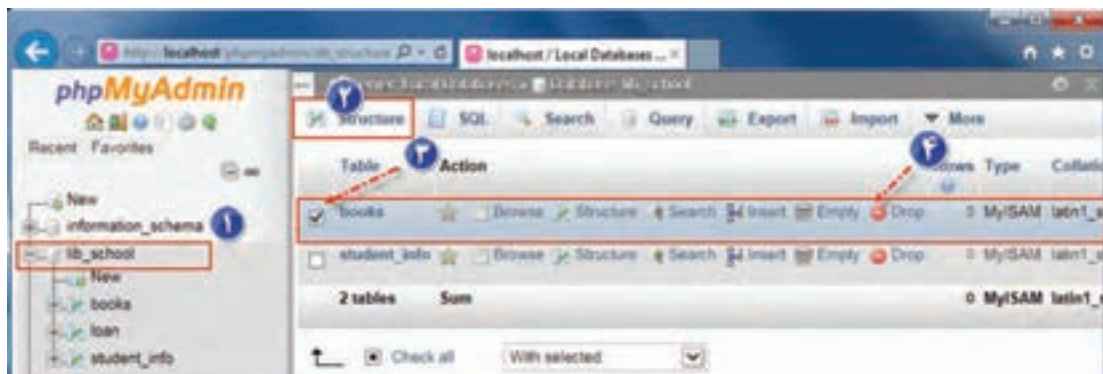
برگه SQL را انتخاب کنید و پس از حذف دستورهای پیش‌فرض، دستور حذف جدول را وارد کنید (شکل ۵۴).



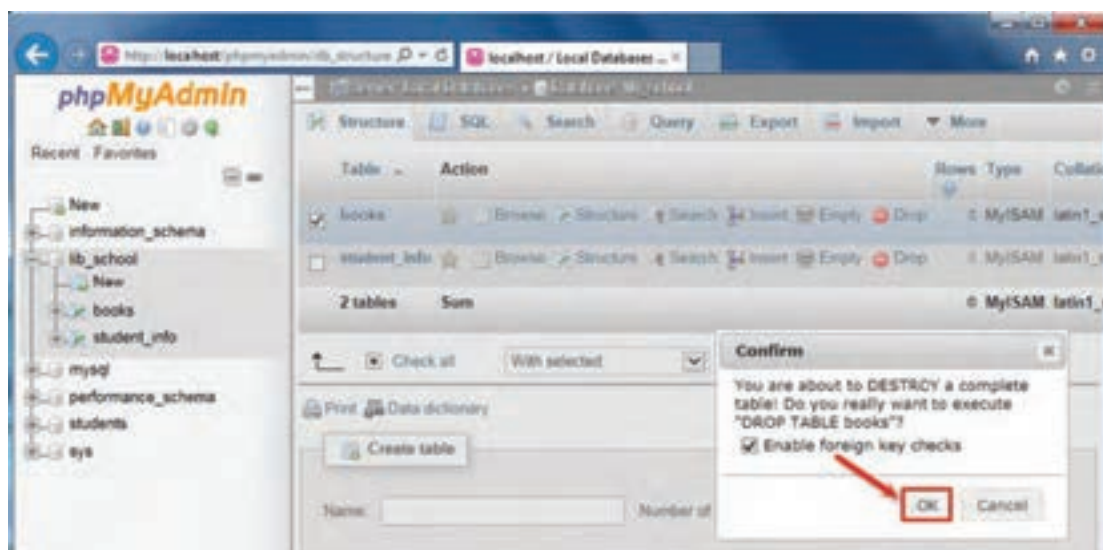
شکل ۵۴ - نتیجه حذف جدول

۳ جدول را با استفاده از wizard حذف کنید.

پایگاه داده موردنظر را انتخاب و برگه Structure را کلیک کنید. جدول موردنظر را از بین جدول های موجود انتخاب کرده، سپس روی Drop کلیک کنید (شکل ۵۵).



شکل ۵۵- انتخاب و حذف جدول



شکل ۵۶- تأیید حذف جدول

- شکل ۵۶ چه پیامی را اعلام می کند؟
- کاربرد Enable foreign Key checks را بررسی کنید.

کنجکاوی



جدول info در پایگاه داده students را با دستورات SQL و wizard حذف کنید.

فعالیت
کارگاهی



بودمان چهارم: پیاده‌سازی پایگاه داده در وب

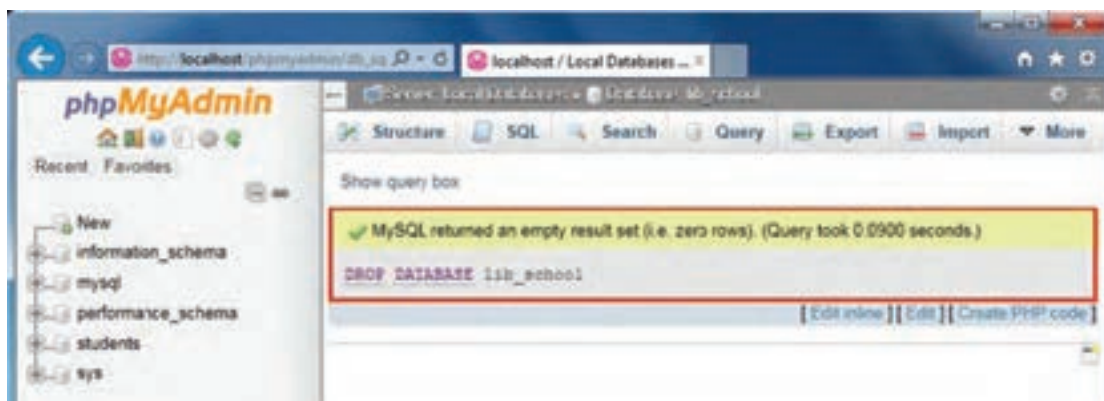
کارگاه ۱۱ حذف پایگاه داده

از دستور DROP DATABASE برای حذف یک پایگاه داده استفاده می‌شود.

شکل کلی حذف پایگاه داده

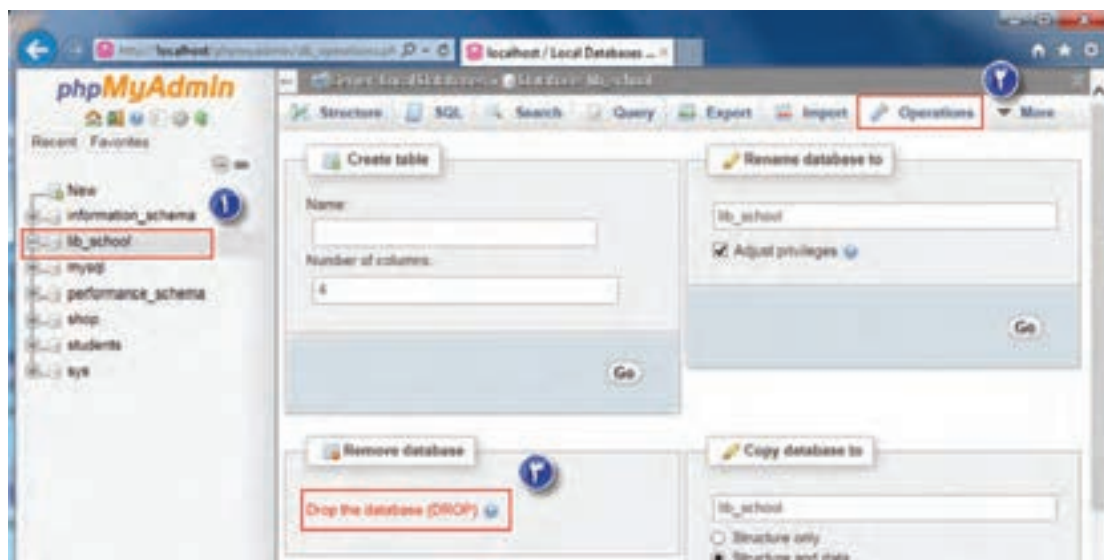
; نام پایگاه داده DROP DATABASE

- ۱ نرم‌افزار phpmyadmin را اجرا کنید.
- ۲ دستور حذف پایگاه داده lib_school را وارد کنید (شکل ۵۷).



شکل ۵۷- حذف پایگاه داده

- ۳ پایگاه داده را با استفاده از wizard حذف کنید.
- پایگاه داده مورد نظر را انتخاب و پس از برگه Structure برگه Operations را انتخاب کنید. روی پیوند Drop the database (DROP) کلیک کنید (شکل ۵۸).



شکل ۵۸- حذف پایگاه داده با استفاده از wizard



پیام تأیید حذف و ترجمه آن را بنویسید.

- پایگاه داده students را با استفاده از دستورات SQL یا wizard حذف کنید.



در نمایندگی یک شرکت خودروسازی، ماشین‌هایی برای تعمیر پذیرفته می‌شوند و تعدادی قطعه برای تعمیر ماشین مورد استفاده قرار می‌گیرند. هر ماشین توسط یک یا چند تعمیرکار تعمیر شده، در نهایت هزینه تعمیر به صورت برگ خرید برای مالک خودرو صادر می‌شود. جدولی به نام تعمیرکار با فیلدهای کد تعمیرکار، نام تعمیرکار ایجاد کنید. جدولی به نام تعمیر با فیلدهای کد تعمیر، کد نوع تعمیر، کد ماشین، کد قطعه، کد تعمیرکار ایجاد کنید.

- جدولی به نام قطعه با فیلدهای کد قطعه، نام قطعه و قیمت ایجاد کنید.
- جدولی به نام نوع تعمیر با فیلدهای کد نوع تعمیر، نوع تعمیر و قیمت تعمیر ایجاد کنید.
- جدولی به نام خودرو با فیلدهای کد و نام مالک، نام خودرو، کد، نوع و شماره پلاک خودرو ایجاد کنید.
- جدولی به نام برگ خرید با فیلدهای کد برگ خرید، کد تعمیر، هزینه ایجاد کنید.
- ۱ فهرست ماشین‌های تعمیرشده را به همراه نام مالک خودرو نمایش دهید.
 - ۲ فهرست یک نوع ماشین تعمیرشده به همراه نام مالک خودرو نمایش دهید.
 - ۳ نام قطعاتی که برای تعمیر خودرو با شماره پلاک ۱۲۳ به کار رفته نمایش دهید.
 - ۴ هزینه تعمیر نهایی یک خودرو را نمایش دهید.
 - ۵ فهرست تعمیرکاران را به همراه لیست مشخصات تعمیر شده توسط آن نمایش دهید.
 - ۶ کمترین و بیشترین هزینه تعمیر برای کدام خودرو انجام می‌شود.
 - ۷ کمترین و بیشترین هزینه تعمیر که هر تعمیرکار انجام داده است چقدر بوده است.

ارزشیابی مرحله ۴



نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری‌ها / نمره‌دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	حذف جدول و پایگاه داده با استفاده از wizard و کد SQL	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه	حذف پایگاه داده و جدول
۲	حذف جدول و پایگاه داده با استفاده از کد SQLS	در حد انتظار	تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار شبیه‌ساز سرویس‌دهنده منبع داده روی آن فعال باشد	
۱	حذف جدول و پایگاه داده با استفاده از wizard	پایین‌تر از حد انتظار	زمان: ۲۰ دقیقه	
<p>معیار شایستگی انجام کار: کسب حداقل نمره ۲ از مراحل واکنشی داده‌ها، پیوند دادن جدول‌ها و پشتیبان‌گیری و بازیابی اطلاعات کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار</p>				

جدول ارزشیابی پایانی

شرح کار:

- ۱- واکشی داده‌ها
- ۲- پیوند دادن جدول‌ها
- ۳- پشتیبان‌گیری و بازیابی اطلاعات
- ۴- حذف بانک و جدول

استاندارد عملکرد:

با استفاده از دانش و شناخت پایگاه داده و جدول، ایجاد گزارش‌های متنوع، عملیات پشتیبان‌گیری از اطلاعات و الحاق و جداسازی پایگاه داده تحت وب را انجام دهد.

شاخص‌ها:

شماره مرحله کار	شاخص‌های مرحله کار
۱	واکشی رکوردهای تعیین شده یک جدول - تعیین شرط واکشی - مرتب‌سازی رکوردها - تعیین فیلدهای معیار مرتب‌سازی - تعیین شیوه مرتب‌سازی - تعیین نام مستعار برای فیلدهای پرس‌وجو - گروه‌بندی رکوردها - تعیین فیلدهای معیار گروه‌بندی - استفاده از توابع آماری - محدود کردن رکوردهای هر گروه
۲	انتخاب روش ترکیب - تهیه گزارش با استفاده از inner join - تهیه گزارش با استفاده از left join - تعیین جدول سمت چپ - تهیه گزارش با استفاده از right join - تعیین جدول سمت راست - تهیه گزارش با استفاده از full join - تعیین نتیجه ترکیب
۳	انتخاب تنظیمات پشتیبان‌گیری - پشتیبان‌گیری از جدول و پایگاه داده با تنظیمات تعیین شده - بازیابی پایگاه داده - بازیابی جدول
۴	انتخاب شیوه حذف - حذف جدول با استفاده از wizard - حذف جدول با استفاده از کد SQL - حذف پایگاه داده با استفاده از wizard - حذف پایگاه داده با استفاده از کد SQL

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار شبیه‌ساز سرویس‌دهنده منبع داده روی آن فعال باشد

زمان: ۷۰ دقیقه (واکشی داده‌ها ۲۰ دقیقه - پیوند دادن جدول‌ها ۱۵ دقیقه - پشتیبان‌گیری و بازیابی اطلاعات ۱۵ دقیقه - حذف بانک و جدول ۱۰ دقیقه)

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	واکشی داده‌ها	۲	
۲	پیوند دادن جدول‌ها	۲	
۳	پشتیبان‌گیری و بازیابی اطلاعات	۲	
۴	حذف بانک و جدول	۱	
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش: مسئولیت‌پذیری - نقش در گروه - استدلال - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) ایجاد پایگاه داده کاهش مصرف کاغذ و نوشت‌افزار دقت در تعیین نوع داده فیلدها و کلید اصلی هنگام ایجاد جدول	۲	
	میانگین نمرات		*

* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.



پودمان ۵

مدیریت صفحات وب پویا

با توجه به افزایش روزافزون تارنماها، نیاز به توسعه وب و کاربری از صفحات وب پویا بسیار ضروری است تا بتوان از امکانات آن برای مدیریت بهتر اطلاعات پایگاه داده تحت وب استفاده کرد. کاربران برای به دست آوردن اطلاعات مورد نیاز خود در دنیای وب، نیاز به پایگاه داده دارند. اتصال بین پایگاه داده و صفحات وب پویا به وسیله برنامه نویسان انجام می شود. چگونگی این ارتباط و نوع تعامل کاربران نقش بسزایی در کارآمدی استفاده از پایگاه داده تحت وب دارد. سرعت عمل، اعتبار داده و مدت زمان به روزرسانی داده ها در پایگاه داده تحت وب بستگی به سرعت عمل و انعطاف پذیری پایگاه داده در قبال سیستم عامل های متفاوت و نوع اتصال بین صفحات وب پویا و پایگاه داده تحت وب دارد. در این فصل ضمن توسعه صفحات وب پویا، با یک پروژه فروشگاه برخط در یک پایگاه داده تحت وب، پیاده سازی صفحات وب پویا را فرا خواهید گرفت.

واحد یادگیری ۷

شایستگی توسعه صفحات وب پویا

آیا تا به حال پی برده‌اید

- چگونه می‌توان اطلاعات را بین صفحات وب جابه‌جا کرد؟
 - چگونه می‌توان داده‌های استخراج شده از پایگاه داده‌ها را در صفحات نمایش داد؟
 - چگونه می‌توان از دسترسی کاربران به یک صفحه وب جلوگیری کرد؟
 - چگونه می‌توان وضعیت کاربر را در مراحل دسترسی به تارنما نگهداری کرد؟
- هدف از این واحد یادگیری اتصال صفحه وب پویا به پایگاه داده با نرم‌افزار php است.

استاندارد عملکرد

با استفاده از دانش پایگاه داده و وب پویا، با اتصال به پایگاه داده و تعیین سطح دسترسی کاربران، اطلاعات نمون برگ را به سرویس‌دهنده ارسال کند.

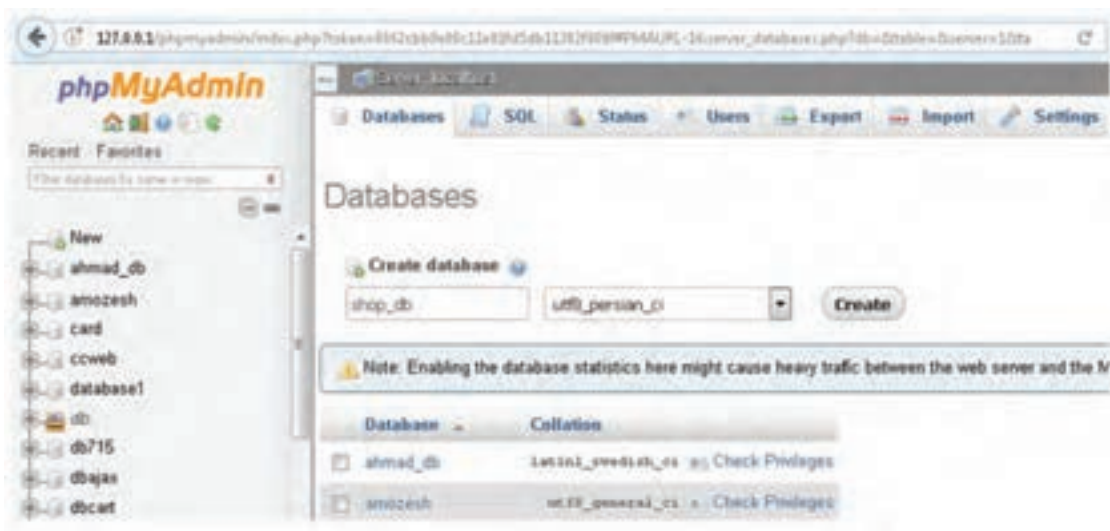
تارنما مجموعه‌ای از صفحات برای انتقال اطلاعات به بهترین شکل به بازدیدکنندگان است. اگر بخواهیم تارنما با کاربر در تعامل باشد، باید علاوه بر نمایش صفحات ایستا دارای قابلیت‌های بیشتری باشد. توانایی ورود به تارنما براساس نام کاربری و گذرواژه، دریافت تقاضاها، پردازش ورودی‌ها و نمایش نتایج روی تارنما از قابلیت‌هایی هستند که به کمک پایگاه داده به وجود می‌آید.

کارگاه ۱ ایجاد پایگاه داده و جدول

برای استفاده مجدد از اطلاعات اعضای تارنما لازم است، آنها را در یک پایگاه داده ذخیره کنیم. بهتر است نام‌گذاری فیلدهای جدول کاربران بر اساس نام اشیاء در نمون برگ عضویت تارنما انجام شود.

۱ phpMyAdmin را از نرم‌افزار وب سرور WAMP اجرا کنید.

۲ پایگاه داده shop_db را با انتخاب utf8_persian_ci از منوی collation ایجاد کنید (شکل ۱).



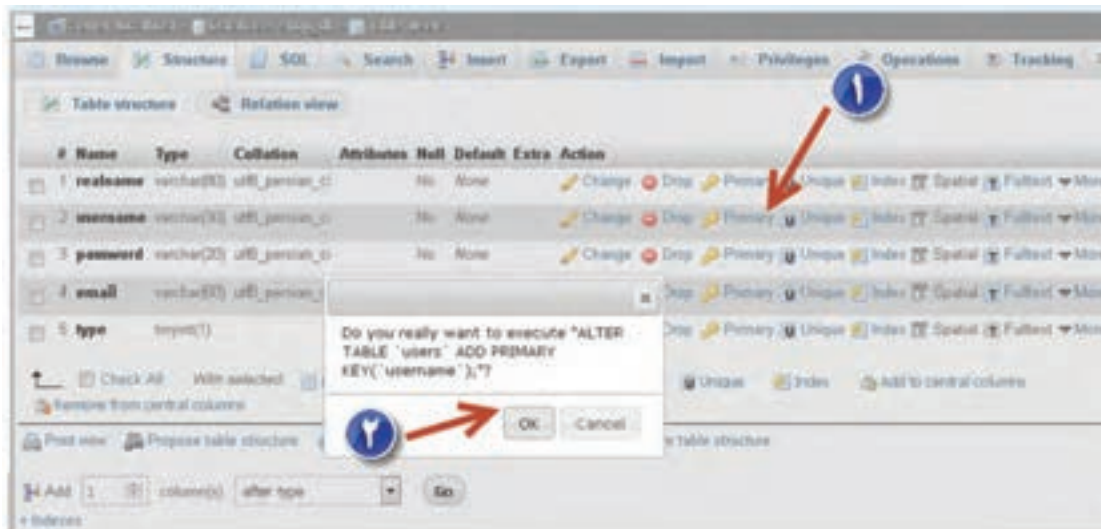
شکل ۱- ایجاد پایگاه داده در phpMyAdmin

۲ جدول users را در پایگاه داده shop_db براساس جدول ۱ ایجاد کنید.

جدول ۱- فیلدهای جدول users

نام فیلد	نوع داده	اندازه	توضیحات فیلد
realname	VARCHAR	۸۰	نام واقعی کاربر
username	VARCHAR	۳۰	نام کاربری (کلید اصلی)
password	VARCHAR	۲۰	گذرواژه
email	VARCHAR	۶۰	رایانامه
type	TINYINT	۱	نوع کاربر (مدیر/کاربر عادی)

۴ فیلد **username** را به عنوان فیلد کلید (primary key) تعیین کنید (شکل ۲).



شکل ۲- ایجاد جدول در پایگاه داده

کنجکاوی

به چه دلیل نام کاربری به عنوان کلید اصلی انتخاب شده است؟

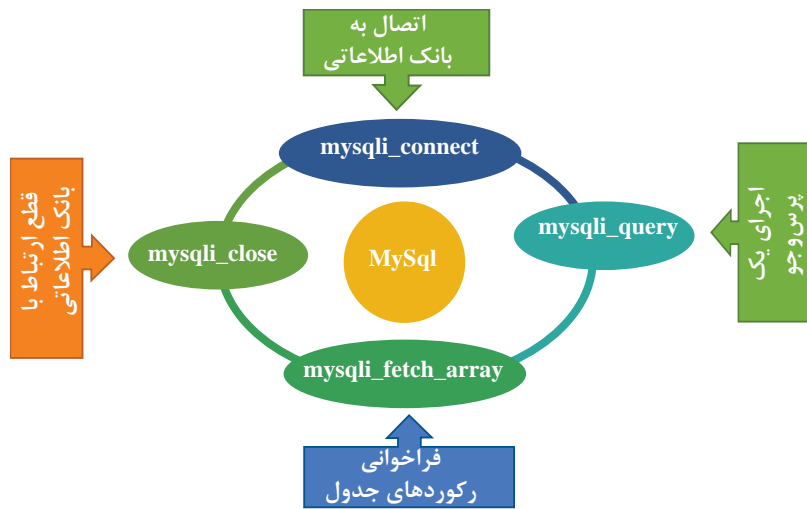


فعالیت گروهی

با مشورت هم گروهی خود بررسی کنید که اگر کاربر نهایی به صورت مستقیم و بدون واسطه به پایگاه داده و جداول طراحی شده دسترسی داشته باشد، چه خطراتی را به دنبال خواهد داشت.



برای دسترسی به پایگاه داده و جداول طراحی شده، صفحات وب پویا به عنوان واسط کاربری در نظر گرفته شده است؛ بنابراین در زبان برنامه نویسی php دستوراتی پیش بینی شده است که برای برقراری ارتباط بین صفحات وب پویا و پایگاه داده استفاده می شود. در این بخش با دستورهای پرکاربرد آشنا خواهید شد که مدیریت پایگاه داده و جداول تعریف شده در سرویس دهنده MySQL را بر عهده خواهند گرفت. مرحله اول اتصال به سرویس دهنده پایگاه داده MySQL است که در حالت مستقیم با استفاده از Phpmyadmin انجام می شود (شکل ۳).



شکل ۳- دستورات php برای ارتباط با پایگاه داده

تابع `mysqli_connect`

از این تابع برای ایجاد یک اتصال به سرویس دهنده MySQL و انتخاب یک پایگاه داده استفاده می‌شود.

شکل کلی تابع `mysqli_connect`

نام پایگاه، گذرواژه سرویس دهنده MySQL، نام کاربری سرویس دهنده MySQL، نام سرور) `mysqli_connect` (نام پایگاه داده (نام پایگاه داده

مقدار برگشتی این تابع باید در متغیری ذخیره شود تا به عنوان مشخصه اتصال، در ورودی دستورات بعدی استفاده شود. در شکل ۳ عملیات معادل تابع `mysqli_connect` را در Phpmyadmin مشاهده می‌کنید.



شکل ۴- معادل دستور `mysqli_connect` در phpMyAdmin

تابع `mysqli_connect_errno`

این تابع برای بررسی موفقیت آمیز بودن اتصال به سرویس دهنده MySQL استفاده می‌شود. خروجی تابع در صورت عدم اتصال به سرویس دهنده MySQL، شماره خطای رخ داده است و در صورت برقراری اتصال عدد ۰ خواهد بود.

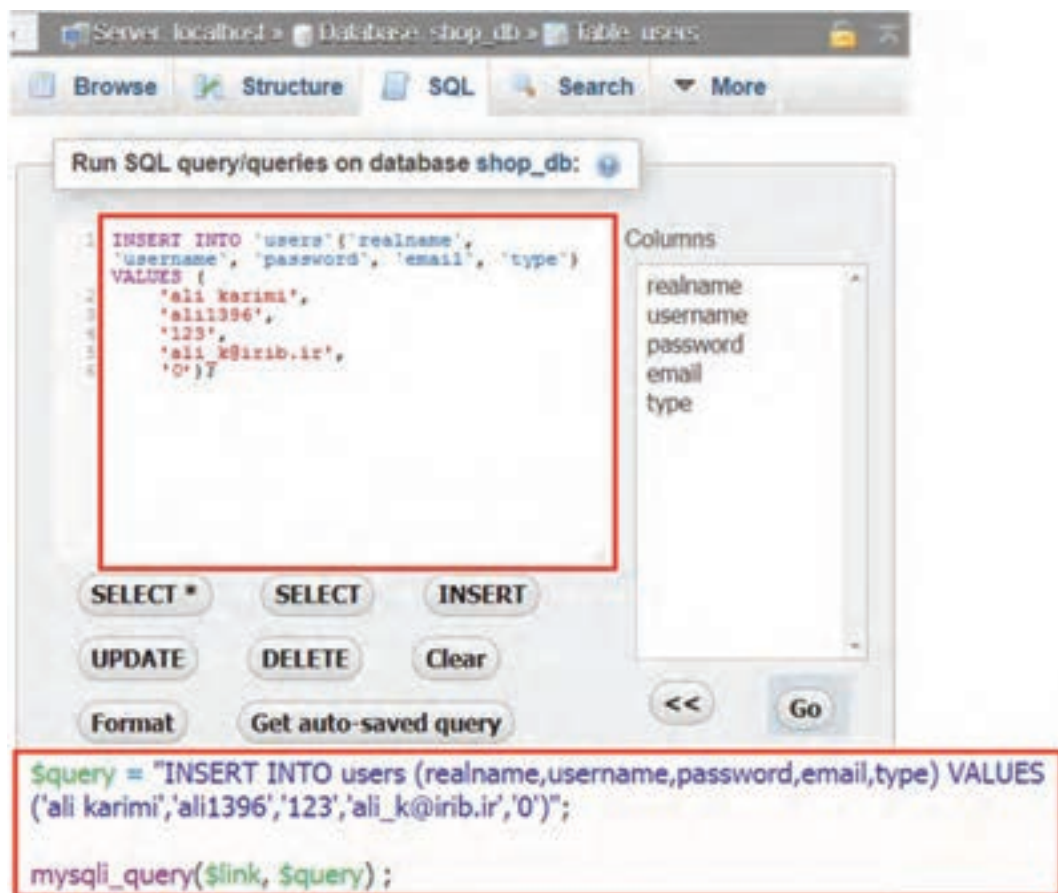
از این تابع وقتی استفاده می‌شود که بخواهیم شرح خطای عدم اتصال به سرویس دهنده MySQL را نمایش دهیم. در صورت اتصال موفق خروجی این تابع null است.

تابع `mysqli_query`

این تابع پرس‌وجو مورد نظر را در پایگاه داده اجرا می‌کند. در شکل ۵ عملیات معادل تابع `mysqli_query` را در Phpmyadmin مشاهده می‌کنید.

شکل کلی تابع `mysqli_query`

(; فرمان‌ها SQL, مشخصه اتصال به سرویس دهنده MySQL) `mysqli_query`



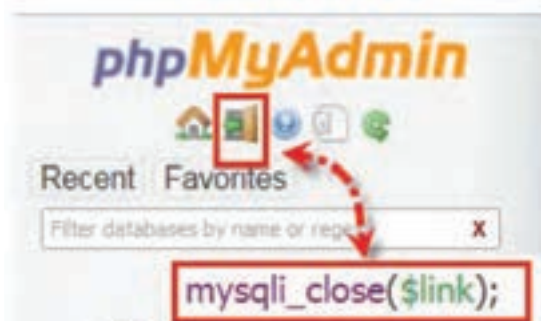
شکل ۵- عملیات معادل تابع `mysqli_query` را در Phpmyadmin

تابع `mysqli_close`

این تابع اتصال ایجادشده با سرویس دهنده MySQL را قطع می کند (شکل ۶).

شکل کلی تابع `mysqli_close`

`mysqli_close` (مشخصه اتصال به سرویس دهنده MySQL);



شکل ۶- عملیات معادل تابع `mysqli_close` را در Phpmysql

کارگاه ۲ ثبت اطلاعات عضویت در تارنما

در این کارگاه صفحه‌ای برای ثبت اطلاعات کاربران عضو در جدول کاربران (users) طراحی می کنیم. **۱** پرونده `action_register.php` را باز کرده، مکان نما را به زیر دستورات بررسی صحت ورود اطلاعات، انتقال دهید. محل درج دستورات جدید در پرونده `action_register.php` را در کد زیر ببینید.

```
<?php
include ("includes/header.php");

if (isset($_POST['realname']) && !empty($_POST['realname']) && isset($_POST['username']) &&
!empty($_POST['username']) && isset($_POST['password']) && !empty($_POST['password']) &&
isset($_POST['repassword']) && !empty($_POST['repassword']) && isset($_POST['email']) &&
!empty($_POST['email'])) {

    $realname = $_POST['realname'];
    $username = $_POST['username'];
    $password = $_POST['password'];
    $repassword = $_POST['repassword'];
    $email = $_POST['email'];
} else
    exit("برخی از فیلدها مقداردهی نشده است");

if ($password != $repassword)
    exit("کلمه عبور و تکرار آن مشابه نیست");

if (filter_var($email, FILTER_VALIDATE_EMAIL) === false)
    exit("پست الکترونیک واردشده صحیح نیست");
<-----
include ("includes/footer.php");
?>
```

۲ اتصال به سرویس دهنده MySQL برقرار کنید.

```
$link = mysqli_connect("localhost", "root", "", "shop_db");  
  
if (mysqli_connect_errno())  
    exit("خطای با شرح زیر رخ داده است");
```

در دستور if اگر به جای شرط عدد قرار داده شود، عدد غیر صفر معادل true و عدد صفر معادل false در نظر گرفته می شود. در کد بالا اگر اتصال به پایگاه داده برقرار نباشد، خروجی تابع mysqli_connect_errno شماره خطا خواهد بود و پس از نمایش توضیحات خطای ایجاد شده، از ادامه برنامه جلوگیری می کند.

۳ اطلاعات عضویت را ذخیره کنید.

برای ذخیره کردن اطلاعات عضویت در تارنما در جدول users دستورات زیر را وارد کنید.

```
$query = "INSERT INTO users (realname,username,password,email,type) VALUES  
('$realname','$username','$password','$email','0')";  
  
if (mysqli_query($link, $query) === true)  
    echo ("<p style='color:green;'><b>" . $realname .  
        " گرامی عضویت شما با نام کاربری "  
        " در فروشگاه با موفقیت انجام شد " . "</b></p>");  
else  
    echo ("<p style='color:red;'><b>عضویت شما در فروشگاه انجام نشد</b></p>");
```

از آنجا که خروجی دستور mysqli_query می تواند از انواع مختلف باشد، برای بررسی true بودن خروجی از عملگر === استفاده شده است که علاوه بر مقدار خروجی، نوع آن هم بررسی شود. فیلد type برای تفکیک نوع کاربران پیش بینی شده است. عدد ۰ برای کاربر عادی و عدد ۱ برای کاربر مدیر در نظر گرفته شده است.

۴ اتصال سرویس دهنده را ببندید.

```
mysqli_close($link);
```

برای بستن اتصال سرویس دهنده MySQL دستور روبه رو را وارد کنید.

۵ نمایش اطلاعات نمون برگ را حذف کنید.

در پرونده action_register.php دستوره های نمایش اطلاعات نمون برگ را حذف کنید.

۶ کاربر جدید ثبت نام کنید.

تغییرات پرونده را ذخیره کنید، سپس از طریق نمون برگ عضویت در تارنما اقدام به ثبت نام کاربر جدید کنید.

۷ از ثبت اطلاعات کاربر جدید در جدول کاربران اطمینان حاصل کنید.

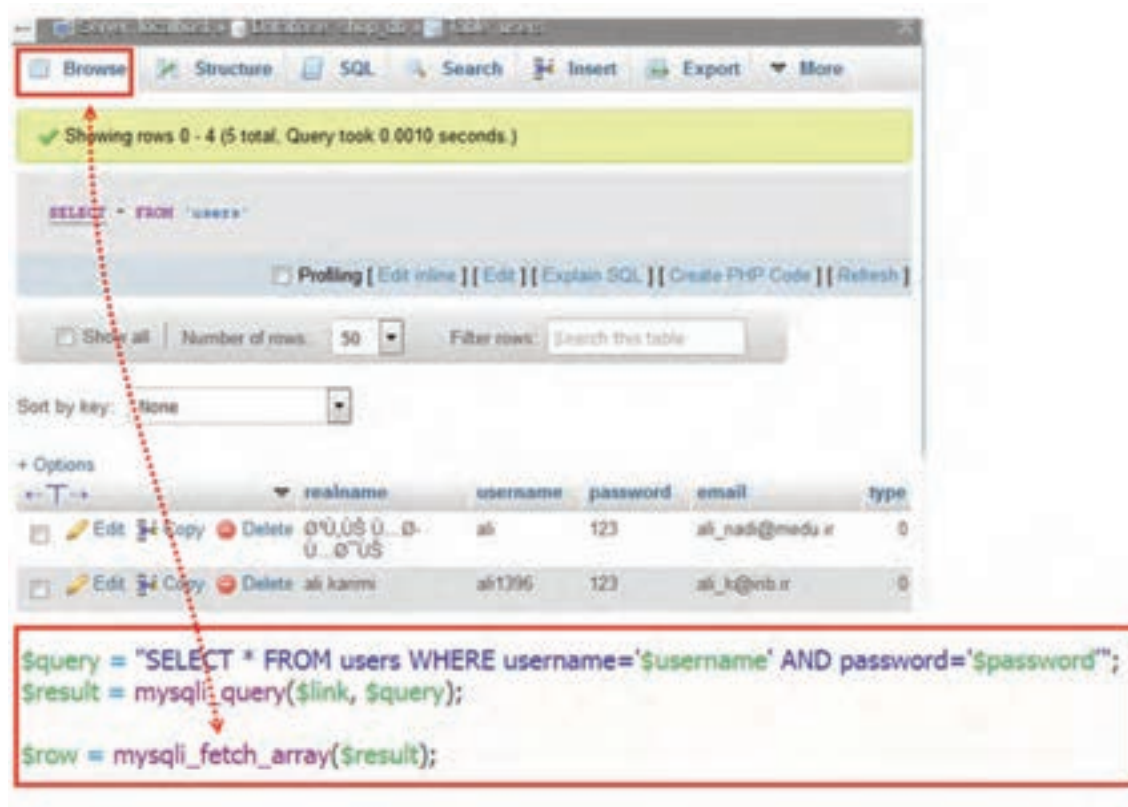
تابع `mysqli_fetch_array`

این تابع محتوای یک سطر از جدول را در یک آرایه ذخیره می‌کند. اندیس‌های این آرایه اسامی فیلدهای جدولی است که پرس‌وجو برای آن انجام شده است. همچنین برای دسترسی به عناصر آرایه می‌توان از اندیس عددی نیز استفاده کرد که ترتیب این اندیس‌ها بر اساس موقعیت فیلدها در جدول تعیین می‌شود.

شکل کلی تابع `mysqli_fetch_array`

(; خروجی تابع اجراکننده پرس‌وجو) `mysqli_fetch_array`

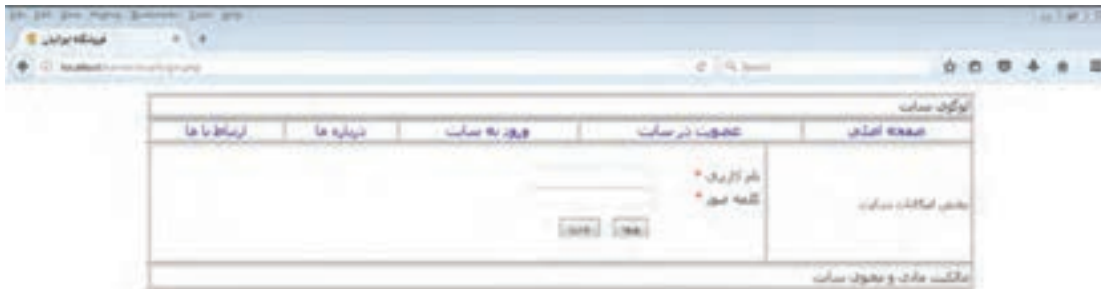
خروجی این تابع یک آرایه است. هنگام استفاده از این تابع می‌توان خروجی را در یک متغیر ذخیره کرد. شکل ۷ عملیات معادل تابع `mysqli_fetch_array` در `Phpmyadmin` را نمایش می‌دهد.



شکل ۷- عملیات معادل تابع `mysqli_fetch_array` در `Phpmyadmin`

کارگاه ۳ صفحه ورود به تارنما

در این کارگاه صفحه ورود به تارنما را برای کاربران طراحی می‌کنیم (شکل ۸).



شکل ۸- صفحه ورود به تارنما

۱ یک پرونده جدید با نام login.php ایجاد کنید.

دستورهای زیر را برای ایجاد نمون برگ دریافت نام کاربری و گذرواژه با استفاده از ابزارهای Dreamweaver ایجاد کنید.

```
<?php
include ("includes/header.php");
?>
<br />
<form name="login" action="action_login.php" method="POST" >
<table style="width: 50%; border= '0' style="margin-left: auto;margin-right: auto;" >
<tr>
<td><span style="color: red;"> * </span></td>
<td><input type="text" style="text-align: left;" id="username" name="username" /></td>
</tr>
<tr>
<td><span style="color: red;"> * </span></td>
<td><input type="password" style="text-align: left;" id="password" name="password" /></td>
</tr>
<tr>
<td><br /><br /></td>
<td><input type="submit" value="ورود" />&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;<input type="reset" value="جدید" />
</td>
</tr>
</table>
</form>
<?php
include ("includes/footer.php");
?>
```

چرا در کد بالا اشیاء نمون برگ را در جدول قرار داده ایم؟

۲ پرونده login.php را در پوشه iranianshop ذخیره کنید.

۳ پرونده header.php باز کنید و پیوند مربوط به ورود به تارنما را به شکل زیر تغییر دهید.

```
<td><a href="login.php" class="set_style_link">ورود به سایت</a></td>
```


۴ با استفاده از localhost پرونده login.php را اجرا کنید.

۵ مشخصات کاربر پرونده را بررسی کنید.

برای بررسی مشخصات کاربر پرونده action_login.php را ایجاد کرده، کدهای زیر را تکمیل کرده در آن بنویسید.

```
<?php
// header اضافه کردن پرونده
// بررسی حالتی نبودن کادر های نام کاربری و گذرواژه
if ( ( _____ && _____ && _____ ) ) {
    $username = _____; // ذخیره نام کاربری
    $password = _____; // ذخیره گذرواژه
} else
    exit("برخی از فیلدها مقدار دهی نشده است");

$link = _____; // بانکداده به بانکداده
if ( _____ )
    exit("mysql_connect_error(): خطای با شرح زیر رخ داده است");
// برسی و جو بر اساس نام کاربری و گذرواژه
$query = _____;
$result = _____; // اجرای اجرای برسی و جو
$row = mysql_fetch_array($result);
if ($row) {
    echo ("<p style='color:green;'><b>{$row['realname']}</b> به فروشگاه ایرانیان خوش آمدید</p>");
} else
    echo ("<p style='color:red;'><b>نام کاربری با کلمه عبور یافت نشد</b></p>");
// قطع اتصال بانکداده
// footer اضافه کردن پرونده
?>
```

با فراخوانی تابع mysql_fetch_array رکورد اطلاعات کاربر را در آرایه \$row ذخیره می کنیم

{\$row['realname']}

۶ پرونده action_login.php را در پوشه iranianshop ذخیره کنید.

۷ عملکرد پرونده action_login.php را بررسی کنید.

پرونده login.php را اجرا کنید. نام کاربری و گذرواژه را به شکل صحیح وارد کرده، روی دکمه ورود کلیک کنید و نتیجه را مشاهده کنید.

بار دیگر پرونده login.php را اجرا کنید. نام کاربری یا گذرواژه را اشتباه وارد کنید. روی دکمه ورود کلیک کنید.

- یک کاربر با نام واقعی مدیریت، نام کاربری admin، گذرواژه admin و نشانی رایانامه admin@medu.ir ایجاد کنید. سپس وارد phpmyadmin شوید و مقدار فیلد type این رکورد را از ۰ به ۱ تغییر دهید.
- این تغییر چه تأثیری در نوع کاربر دارد؟

فعالیت کارگاهی



جدول ارزشیابی شایستگی های غیر فنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی

شایستگی ها	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ..)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نمره
شایستگی های غیر فنی	مسئولیت پذیری - تصمیم گیری - حل مسئله - تفکر خلاق - نقش در گروه - زبان فنی	قابل قبول	حفاظت از تجهیزات کارگاه - انجام وظایف محوله در گروه - ارائه راه حل خلاقانه برای مسئله	۲
	رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)	ایمنی و بهداشت		
توجهات زیست محیطی	ثبت و نگهداری و تبادل اطلاعات کاربران از طریق صفحات پویا کاهش سفرهای درون و برون شهری	غیر قابل قبول	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	۱
	دقت در کنترل سطح دسترسی کاربران تارنما	نگرش		

● این شایستگی ها در ارزشیابی پایانی واحد یادگیری باید مورد توجه قرار گیرند.

ارزشیابی مرحله ۱

مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ..)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نمره
اتصال به پایگاه داده و درج اطلاعات تحت وب	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که نرم افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم افزار شبیه ساز وب سرور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد. زمان: ۲۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	اتصال به پایگاه داده و قطع اتصال - درج اطلاعات رکوردهای مورد نیاز از پایگاه داده تحت وب	۳
		در حد انتظار	اتصال به پایگاه داده و قطع اتصال - درج اطلاعات در پایگاه داده تحت وب	۲
		پایین تر از حد انتظار	اتصال به پایگاه داده و قطع اتصال	۱



آرایه \$_SESSION

کاربر در تارنما دارای دو وضعیت است. کاربری که هنوز login نکرده است و کاربری که login کرده است. با توجه به اینکه سرویس‌هایی که در صفحات وب به کاربر ارائه می‌شود به وضعیت کاربر بستگی دارد، باید از وضعیت کاربر در تمام صفحات وب اطلاع داشته باشیم. برای این منظور از session استفاده کرده، وضعیت کاربر را در session ذخیره می‌کنیم.

session یک پرونده در پوشه موقت روی سرویس‌دهنده ایجاد می‌کند، که متغیرهای ثبت شده در session و مقادیر آنها در آن پرونده نگهداری و ذخیره می‌شوند. یکی از روش‌های در دسترس قرار دادن این اطلاعات در صفحات مختلف تارنما بهره‌گیری از آرایه \$_SESSION است.

تعریف متغیر و مقداردهی آن در session

مقدار = ["نام متغیر"] \$_SESSION

تابع session_start

برای اینکه بتوان از آرایه \$_SESSION استفاده کرد باید تابع session_start را فراخوانی کرد. قبل از فراخوانی تابع session_start نباید دستوری از جنس HTML یا مشابه آن وجود داشته باشد. در صورتی که قبل از فراخوانی این تابع مثلاً با echo عبارتی را نمایش داده باشید با خطا و عدم کارکرد صحیح session مواجه خواهید شد. به مثال زیر دقت کنید :

```
<?php
// Start the session
session_start();
?>
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<?php
// Set session variables
$_SESSION["favcolor"] = "green";
$_SESSION["favbook"] = "php";
echo "Session variables are set.";
?>

</body>
</html>
```

شروع استفاده از session ها و در دسترس قرار گرفتن متغیرهای تعریف شده در آنها

روش تعریف متغیرها و مقداردهی آن‌ها در SESSION

در هر یک از صفحات وب که می‌خواهید از متغیرهای session استفاده کنید، باید در ابتدای صفحه وب مورد نظر تابع session_start را فراخوانی کنید. به سادگی با استفاده از تابع isset می‌توانید وجود یا عدم وجود یک متغیر در session را بررسی کنید.

یادداشت



کارگاه ۴ محاسبه تعداد بازدید کاربر از صفحه وب

۱ یک پرونده جدید با نام `visit.php` ایجاد کنید. دستورهایی زیر را وارد کنید.

```
<?php
session_start();

if (isset($_SESSION['counter'])) {
    $_SESSION['counter'] += 1;
} else {
    $_SESSION['counter'] = 1;
}

$msg = "You have visited this page " . $_SESSION['counter'];
$msg .= " in this session";

?>

<title>Setting up a PHP session</title>

<?php
echo ($msg);
?>
```

بررسی وجود یا عدم وجود متغیر
SESSION در counter

در صورت عدم وجود متغیر counter
ایجاد و مقداردهی اولیه می شود

۲ پرونده را در پوشه `www` ذخیره کنید.

۳ با استفاده از `localhost` پرونده `visit.php` را اجرا کنید.

بعد از اولین اجرا خروجی را مشاهده کرده، با زدن کلید به روزرسانی (Refresh) مرورگر، دوباره پرونده را اجرا کنید. این کار را چندین بار انجام دهید و تغییرات ایجاد شده در خروجی را بررسی کنید.

۴ با استفاده از `localhost` پرونده `visit.php` را یک بار دیگر اجرا کنید.

خروجی چیست؟ چرا؟

۵ پرونده‌ای با نام `reset.php` ایجاد کرده، کد زیر را در آن بنویسید.

```
<?php
session_start();
?>
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<?php
unset($_SESSION["counter"]);
?>

</body>
</html>
```

از بین بردن شمارنده تعداد بازدید از
صفحه وب در فعالیت کارگاهی قبلی

تابع unset

برای حذف محتوای یک متغیر از تابع unset استفاده می‌شود.

شکل کلی تابع unset

unset (نام متغیر);

عملکرد پرونده را بررسی کنید.

- برای بررسی عملکرد پرونده reset.php کارهای زیر را انجام دهید.
- برنامه reset.php و visit.php را در دو tab یک مرورگر اجرا کنید.
- صفحه visit.php را چند بار refresh کنید و خروجی را مشاهده کنید.
- صفحه reset.php را refresh کنید.
- به صفحه visit.php رفته، آن را refresh کنید و خروجی را مشاهده کنید.
- خروجی آن چه تغییری کرد؟ چرا؟

برنامه‌ای به زبان php بنویسید که نام یک رنگ را در متغیری با نام دلخواه در session ذخیره کند و با زدن دکمه تأیید به صفحه جدیدی وارد شود که رنگ پس زمینه آن معادل با مقدار متغیر session باشد.

فعالیت
کارگاهی



تابع session_unset

برای حذف همه متغیرهای تعریف شده در session استفاده می‌شود. این تابع آرگومان ورودی ندارد.

تابع session_destroy

برای از بین بردن و حذف کامل پرونده ایجاد شده برای session در وب سرویس استفاده می‌شود. با استفاده از این تابع همه متغیرهای تعریف شده در session نیز حذف خواهند شد. این تابع آرگومان ورودی ندارد. به مثال دقت کنید :

```
<?php
session_start();
?>
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<?php
// remove all session variables
session_unset();
// destroy the session
session_destroy();
?>

</body>
</html>
```

حذف همه متغیرهای تعریف شده در session

از بین بردن و تخریب کامل فایل ایجاد شده برای session

کارگاه ۵ تشخیص ورود کاربر به فروشگاه

بازدیدکنندگان تارنما به دو گروه کاربر تارنما و مهمان دسته‌بندی می‌شوند. کاربر تارنما برای ورود به تارنما باید login کند و بازدیدکننده‌ای که login نکرده‌است، کاربر مهمان است. در این کارگاه وضعیت کاربر و نام واقعی او را در session ذخیره می‌کنیم.

۱ پرونده `action_login.php` باز کرده، دستورهای زیر را تکمیل کرده، در محل مشخص شده اضافه کنید.

```
<?php
// اضافه کردن پرونده header.php
// بررسی حالتی نبودن کادر متن نام کاربری و گذرواژه
if ( ( _____ ) ) {
    $username = _____; // ذخیره نام کاربری
    $password = _____; // ذخیره گذرواژه
} else {
    exit("برخی از فیلدها مقدار دهی نشده است");
}

$link = _____; // اتصال به پایگاه داده shop_db
if ( _____ ) {
    exit("خطای با شرح زیر رخ داده است");
}
// برسی و جو بر اساس نام کاربری و گذرواژه
$query = _____;
$result = _____; // اجرای برسی و جو
$row = mysql_fetch_array($result);
if ($row) {
    $_SESSION["state_login"] = true;
    $_SESSION["realname"] = $row["realname"];
    echo ("<p style='color:green;'><b>{$row["realname"]} به فروشگاه ایرانیان خوش آمدید </b></p>");
} else {
    echo ("<p style='color:red;'><b>نام کاربری یا کلمه عبور یافت نشد</b></p>");
}
// قطع اتصال پایگاه داده
// اضافه کردن پرونده footer.php
?>
```

در صورت ورود موفقیت آمیز به تارنما وضعیت ورود در متغیر `state_login` و نام واقعی کاربر در متغیر `realname` در session ذخیره می‌شود.

```
<?php
session_start();
?>
```

برای استفاده از `$_SESSION` باید در ابتدای پرونده های php از این تابع استفاده کرد

۲ پرونده `header.php` باز کرده، دستورهای زیر را به ابتدای پرونده اضافه کنید.

با توجه به اینکه پرونده `header.php` در همه صفحات وب فروشگاه `include` شده‌است، با اضافه کردن تابع `session_start` به این پرونده، تابع در تمام صفحات اجرا می‌شود و به سادگی می‌توان از آرایه `$_SESSION` برای مدیریت متغیرهای session استفاده کرد.

۳ با توجه به وضعیت کاربر منوی سرصفحه را تغییر دهید.

دستور `table` مربوط به منوها در پرونده `header.php` را به صورت زیر تغییر دهید.

```

<table style="width: 100%;" border="1" >
<tr style="text-align: center;">
<td><a href="index.php" class="set_style_link">صفحه اصلی</a></td>
<td><a href="register.php" class="set_style_link">عضویت در سایت</a></td>
</tr>
<tr>
<td>
<?php
if ((isset($_SESSION["state_login"]) && $_SESSION["state_login"]===true)
{
<td><a href="logout.php" class="set_style_link">خروج از سایت<?php echo("({$_SESSION["realname"]})") ?>
</a></td>
<?php
} // پایان
else
{
<td><a href="login.php" class="set_style_link">ورود به سایت</a></td>
<?php
} //پایان
}
<td><a href="#" class="set_style_link">فریاد ما</a></td>
<td><a href="#" class="set_style_link">ارتباط با ما</a></td>
</tr>
</table>
    
```

بررسی وجود داشتن متغیر state_login در SESSION و true بودن مقدار آن

در صورت وجود SESSION نبود خروج از سایت به همراه نام واقعی کاربر نمایش داده می شود

در صورت عدم وجود SESSION نبود ورود به سایت در صورت اصلی سایت نمایش داده می شود

۴ خروج کاربر از تارنما را کدنویسی کنید.

یک پرونده جدید با فرمت php و به نام logout ایجاد کنید و دستورهای زیر را برای خروج کاربر از تارنما بنویسید و پرونده را در پوشه iranianshop ذخیره کنید.

```

<?php
session_start();
session_unset();
session_destroy();
?>
<script type="text/javascript">
<!--
location.replace("index.php");
-->
</script>
    
```

با اثر بردن همه متغیرهای SESSION و حذف پرونده ایجاد شده برای ذخیره کردن آن متغیر state_login را که در SESSION ایجاد و مقداردهی کرده بودیم از بین می رود پس کاربر از سایت به زبان ساده خارج خواهد شد.

بعد از خروج کاربر از سایت با فرآیند جاوا اسکریپت به صفحه index.php کاربر را منتقل می کنیم.

۵ عملکرد session را بررسی کنید.

با کلیک روی پیوند ورود به تارنما و وارد کردن نام کاربری و گذرواژه صحیح، عملکرد session و پیام‌های منوی اصلی را بررسی کنید.

در شکل ۹ پس از ورود موفقیت آمیز پیام مناسبی نمایش داده می شود ولی متن و پیوند ورود به تارنما هنوز تغییر نکرده است. برای بررسی نهایی روی پیوند صفحه اصلی در منوی بالای تارنما کلیک کنید.

لوگو: سایت				
صفحه اصلی	عضویت در سایت	ورود به سایت	فریاد ما	ارتباط با ما
بخش امکانات سایت				
مالکیت فکری و حقوقی سایت				
علی محمدی به فروشگاه ایرانیان خوش آمدید				

شکل ۹- ورود موفق به تارنما

لوگوی سایت				
صفحه اصلی	تصویب در سایت	خروج از سایت (علی محمدی)	درباره ما	ارتباط با ما
بخش امکانات سایت		محصولات		
مالکیت مادی و معنوی سایت				

شکل ۱۰- خروج از تارنما

با استفاده از تابع unset پرونده وب پویای logout.php را بازنویسی کنید.

فعالیت
کارگاهی



کارگاه ۶ تشخیص نوع کاربر

تا این مرحله بازدیدکنندگان تارنما به دو گروه میهمانان و کاربران تقسیم شده‌اند. کاربران نیز به دو گروه کاربران عمومی و مدیران تقسیم می‌شوند. در جدول users فیلدی با نام type به همین منظور پیش‌بینی شده است که مقدار ۰ در این فیلد برای کاربر عمومی و مقدار ۱ برای مدیر در نظر گرفته شده است. در این کارگاه با توجه به فیلد type نوع کاربر (مدیر یا کاربر عمومی) را تشخیص داده، در session ذخیره می‌کنیم. **۱** پرونده action_login.php باز کرده، دستورهای زیر را تکمیل کرده، در محل مشخص شده اضافه کنید.

```
<?php
// header اضافه کردن پرونده
// بررسی چک‌های اولیه کاربر و گذرواژه
if (($_POST['username'] && $_POST['password'])) {
    $username = $_POST['username']; // ذخیره نام کاربری
    $password = $_POST['password']; // ذخیره گذرواژه
} else {
    exit("برخی از فیلدها مقدار دهنی نشده است.");
}

$link = mysqli_connect("localhost", "root", "", "shop_db");
if (!$link) {
    exit("mysql_connect_error(): خطای با شرح زیر رخ داده است.");
}
// بررس و جو بر اساس نام کاربری و گذرواژه
$query = "SELECT * FROM users WHERE username='$username' AND password='$password'";
$result = mysqli_query($link, $query);
$row = mysqli_fetch_assoc($result);

if ($row) {
    $SESSION["state_login"] = true;
    $SESSION["realname"] = $row["realname"];
    if ($row["type"] == 0) {
        $SESSION["user_type"] = "public";
    } elseif ($row["type"] == 1) {
        $SESSION["user_type"] = "admin";
    }
    echo "<p style='color:green;'><b>{$row['realname']}</b> به فروشگاه ایرانیان خوش آمدید</p>";
} else {
    echo "<p style='color:red;'><b>نام کاربری یا کلمه عبور یافت نشد</b>";
}

// footer اضافه کردن پرونده
?>
```




بعد از ورود موفق به تارنما در نوار نشانی مرورگر صورت دستی نشانی ورود و ثبت نام را بنویسید. خروجی نمایش داده شده را بررسی کنید.

کارگاه ۷ ایجاد محدودیت دسترسی

سطح دسترسی کاربر به صفحات تارنما با توجه به نوع و وضعیت کاربر تعیین می شود. برای مثال هنگامی که کاربر وارد تارنما می شود، نباید بتواند دوباره ثبت نام کاربر جدید را انجام دهد و همچنین اگر به صورت دستی در نوار نشانی نام پرونده login.php را وارد کند، نباید اجازه ورود مجدد داشته باشد. در این کارگاه قصد داریم دسترسی به پرونده های login.php و register.php را با توجه به نوع و وضعیت کاربر محدود کنیم.

۱ پرونده login.php را باز کرده، دستورهایی زیر را تکمیل کرده، در محل مشخص شده اضافه کنید.

```
<?php
include ("includes/header.php");

if (isset($_SESSION["state_login"]) && $_SESSION["state_login"] === true) {
?>
<script type="text/javascript">
<!--
location.replace("index.php"); // به صفحه index.php منتقل شود
-->
</script>
<?php
} // پایان
?>

<br />
<form name="login" action="action_login.php" method="POST" >
<table style="width: 50%; border="0" style="margin-left: auto;margin-right: auto;" >
```

در صورتی که کاربر با موفقیت وارد سایت شده باشد به صفحه index.php منتقل می شود

۲ پرونده register.php را باز کرده، دستورهایی زیر را تکمیل کرده، در محل مشخص شده اضافه کنید.

```
<?php
include ("includes/header.php");

if ( _____ && _____ ) {
?>
<script type=" _____ ">
<!--
_____ ; // به صفحه index.php منتقل شود
-->
</script>
<?php
} // پایان
?>

<br />
<form name="register" action="action_register.php" method="POST" >
<table style="width: 50%; border="0" style="margin-left: auto;margin-right: auto;" >
```

در صورتی که کاربر از قبل وارد سایت شده است با انتقال به صفحه index.php از ادامه اجرای دستورات صفحه جاری جلوگیری می شود



۳ به وسیله مرورگر وارد پرونده‌های دیگر شوید.

تغییرات پرونده‌ها را ذخیره کرده، با وارد کردن حساب کاربری صحیح بعد از ورود موفق به تارنما تلاش کنید به وسیله مرورگر وارد پرونده‌های login.php و register.php شوید.

در کارگاه قبل بعد از ورود موفق، در صورتی که کاربر بخواهد وارد صفحه ثبت نام شود، به پرونده index.php منتقل می‌شود. شرایطی را ایجاد کنید که به جای انتقال به پرونده index.php پیام مناسبی در یک صفحه جدید به کاربر نمایش داده شود. توجه داشته باشید صفحه جدید باید دارای قالب اصلی تارنما باشد.

کارگاه ۸ ایجاد نمون برگ ثبت محصولات فروشگاه

در این کارگاه صفحه ثبت محصولات فروشگاه را با ایجاد نمون برگ شکل ۱۱ طراحی می‌کنیم.

شکل ۱۱- نمون برگ ورود محصولات

۱ جدول products را در پایگاه داده shop_db ایجاد کنید (جدول ۲).

جدول ۲- ساختار فیلدهای جدول products

نام فیلد	نوع داده	اندازه	توضیحات فیلد
pro_code	INT	۱۰	کد کالا (کلید اصلی)
pro_name	VARCHAR	۲۰۰	نام کالا
pro_qty	INT	۱۰	تعداد موجودی
pro_price	FLOAT	—	قیمت کالا
pro_image	VARCHAR	۸۰	نام پرونده تصویر کالا
pro_detail	TEXT	—	توضیحات کالا

۲ نمونه برگ دریافت مشخصات را ایجاد کنید.

یک پرونده جدید با نام `admin_products.php` ایجاد کرده، دستورهای زیر را برای ایجاد نمونه برگ دریافت مشخصات محصولات فروشگاه بنویسید. پرونده را در پوشه `iranianshop` ذخیره کنید.

```
<?php
include ("includes/header.php");
?>

<br />
<form name="add_product" action="action_admin_products.php" method="POST" enctype="multipart/form-data" >
<table style="width: 100%; border="0" style="margin-left: auto;margin-right: auto;" >

<tr>
<td style="width: 22%;> کد کالا <span style="color: red;">*</span></td>
<td style="width: 78%;><input type="text" id="pro_code" name="pro_code" /></td>
</tr>

<tr>
<td> نام کالا <span style="color: red;">*</span></td>
<td><input type="text" style="text-align: right;" id="pro_name" name="pro_name" /></td>
</tr>

<tr>
<td> موجودی کالا <span style="color: red;">*</span></td>
<td><input type="text" style="text-align: left;" id="pro_qty" name="pro_qty" /></td>
</tr>

<tr>
<td> قیمت کالا <span style="color: red;">*</span></td>
<td><input type="text" style="text-align: left;" id="pro_price" name="pro_price" /> ریال</td>
</tr>

<tr>
<td> آلود تصویر کالا <span style="color: red;">*</span></td>
<td><input type="file" style="text-align: left;" id="pro_image" name="pro_image" size="30" /></td>
</tr>

<tr>
<td> توضیحات تکمیلی کالا <span style="color: red;">*</span></td>
<td><textarea id="pro_detail" name="pro_detail" cols="45" rows="10" wrap="virtual" ></textarea></td>
</tr>

<tr>
<td><br /><br /></td>
<td><input type="submit" value="افزودن کالا" />&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;<input type="reset" value="جدید" /></td>
</tr>

</table>
</form>

<?php
include ("includes/footer.php");
?>
```

با توجه به اینکه یک تصویر ارسال می شود و از چند بخش داده ای تشکیل شده است باید multipart/form-data وارد شود

برای چیدمان مناسب اجزای نمونه برگ، آن را در یک جدول طراحی کرده ایم.

۳ خروجی نمون برگ را مشاهده کنید.

تارنما را باز کنید و با وارد کردن نام پرونده admin_products.php در نوار نشانی مرورگر خروجی نمون برگ ایجاد شده را مشاهده کنید.

۴ پرونده header.php را باز کرده، دستورهای زیر را در محل مشخص شده اضافه کنید.

```
<td><a href="#" class="set_style_link">درباره ما</a></td>
<td><a href="#" class="set_style_link">ارتباط با ما</a></td>

<?php
if (isset($_SESSION["state_login"]) && $_SESSION["state_login"]===true && $_SESSION["user_type"]=="admin")
{
<td><a href="admin_products.php" class="set_style_link">مدیریت محصولات</a></td>
<?php
} // پایان
?>

</tr>
</table>

<table style="width: 100%; border="1" >
<tr>
<td style="width: 25%;>بخش امکانات سایت</td>
<td style="width: 75%;>
```

مدیریت پرونده کاربر

```
<?php
if (isset($_SESSION["state_login"]) && $_SESSION["state_login"]===true && $_SESSION["user_type"]=="admin")
{
<td><a href="admin_products.php" class="set_style_link">مدیریت محصولات</a></td>
<?php
} // پایان
?>
```

در صورتی که کاربر وارد شده به سایت مدیر باشد نیوز مدیریت محصولات به آهنگ منوی بالای سایت اضافه می‌شود.

۵ پرونده action_login.php را باز کرده، دستورهای زیر را در محل مشخص شده اضافه کنید.

```
if ($row) {
$_SESSION["state_login"] = true;
$_SESSION["realname"] = $row["realname"];

if ($row["type"] == 0)
$_SESSION["user_type"] = "public";

elseif ($row["type"] == 1) {
$_SESSION["user_type"] = "admin";
?>

<script type="text/javascript">
<!--
location.replace("admin_products.php");
-->
</script>

<?php
} // elseif پایان

echo ("<p style='color:green;'><b>{$row["realname"]} به فروشگاه ایرانیان خوش آمدید </b></p>");
} else
echo ("<p style='color:red;'><b>نام کاربری یا کلمه عبور یافت نشد</b></p>");

mysqli_close($link);

include ("includes/footer.php");
?>
```

در صورتی که کاربر وارد شده به سایت یک مدیر باشد یعنی مقدار فیلد type برابر با 1 باشد مقدار متغیر user_type در SESSION مساوی admin می‌شود و کاربر به صفحه admin_products.php منتقل می‌شود

۶ با نام کاربری admin و گذرواژه admin وارد شوید.

این نام و گذرواژه را در فعالیت‌های کارگاهی قبلی به عنوان یک کاربر مدیر ایجاد کرده‌اید. پس از ورود به صفحه ثبت محصولات وارد می‌شوید (شکل ۱۲).



شکل ۱۲- صفحه ثبت محصولات

۷ از ورود کاربران عادی به صفحه ثبت محصولات جلوگیری کنید.

پرونده admin_products.php را باز کرده، دستورهای زیر را برای محدود کردن دسترسی به صفحه مدیریت محصولات برای مدیران تارنما تکمیل کرده، در محل مشخص شده اضافه کنید.



با نام کاربری و گذرواژه یک کاربر عادی وارد تارنما شوید و با نوشتن نام پرونده admin_products.php در نوار نشانی مرورگر تلاش کنید وارد این صفحه شوید. این کار را برای یک کاربر با سطح دسترسی مدیریت تارنما آزمایش کنید. نتایج را با هم مقایسه کنید.

فعالیت کارگاهی



ارزشیابی مرحله ۲



مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ..)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها / داوری / نمره‌دهی)	نمره
به کارگیری session	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم‌افزار شبیه‌ساز وب سرور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد. زمان: ۳۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	ایجاد SESSION - استفاده از SESSION برای نگهداری اطلاعات مورد نیاز - ایجاد محدودیت دسترسی کاربران	۳
		در حد انتظار	ایجاد SESSION - استفاده از SESSION برای نگهداری اطلاعات مورد نیاز	۲
		پایین تر از حد انتظار	ایجاد SESSION	۱

ارسال پرونده به سرویس دهنده میزبان

در این مرحله باید کاربری با دسترسی مدیریت اقدام به ثبت کالاهای فروشگاه برخط کند. با توجه به اینکه باید عکس هر کالا را در نمون برگ دریافت اطلاعات کالا وارد کند به مفاهیم مربوط به ارسال پرونده‌ها به سرویس دهنده میزبان می‌پردازیم.

تابع basename

این تابع مسیر کامل یک پرونده را از ورودی دریافت کرده، در خروجی نام و پسوند پرونده را به صورت یک رشته برمی‌گرداند.

شکل کلی تابع basename

; (مسیر کامل یک پرونده و نام آن به صورت رشته‌ای) basename = نام متغیر

به مثال زیر دقت کنید:

```
<?php
echo "1".basename("/etc/php.ini");
?>
```

خروجی مثال بالا به صورت زیر است:

۱) php.ini

تابع file_exists

این تابع مسیر کامل یک پرونده یا یک پوشه را از ورودی دریافت کرده، در خروجی وجود یا عدم وجود آن را

به صورت یک مقدار منطقی true یا false برمی گرداند.

شکل کلی تابع file_exists

؛ (مسیر کامل یک پرونده یا پوشه و نام آن به صورت رشته‌ای) file_exists = نام متغیر

به مثال زیر دقت کنید:

```
<?php
$filename = '/path/to/foo.txt';

if (file_exists($filename)) {
    echo "در حافظه موجود است $filename برنده";
} else {
    echo "در حافظه موجود نیست $filename برنده";
}
?>
```

مثال بالا را در یک پرونده بنویسید. آن را اجرا کرده، خروجی را بنویسید.

فعالیت
کارگاهی



تابع pathinfo

این تابع مسیر کامل یک پرونده و یک شناسه ثابت را از ورودی دریافت کرده، در خروجی یک آرایه انجمنی از اطلاعات پرونده و مسیر دسترسی به آن را برمی گرداند (جدول ۳).

شکل کلی تابع pathinfo

؛ (نام شناسه، مسیر کامل یک پرونده و نام آن به صورت رشته‌ای) pathinfo = نام متغیر

جدول ۳- شناسه‌های تابع pathinfo

نام شناسه	توضیحات شناسه
PATHINFO_DIRNAME	مسیر و نام پوشه‌های پرونده را برمی گرداند.
PATHINFO_BASENAME	نام و پسوند پرونده را برمی گرداند.
PATHINFO_EXTENSION	پسوند پرونده را برمی گرداند.
PATHINFO_FILENAME	نام را بدون پسوند پرونده برمی گرداند.

به مثال زیر دقت کنید :

```
<?php
$target_dir = '/www/htdocs/inc/lib.inc.php';

echo pathinfo($target_dir, PATHINFO_DIRNAME) . "<br />";
echo pathinfo($target_dir, PATHINFO_BASENAME) . "<br />";
echo pathinfo($target_dir, PATHINFO_EXTENSION) . "<br />";
echo pathinfo($target_dir, PATHINFO_FILENAME) . "<br />";
?>
```



مثال بالا را در یک پرونده بنویسید. آن را اجرا کرده، خروجی را بنویسید.

تابع getimagesize

این تابع در ورودی مسیر کامل و نام یک تصویر را دریافت کرده، در خروجی به صورت یک آرایه انجمنی اطلاعات کاملی از تصویر را برمی گرداند. در صورتی که پرونده ورودی از نوع تصویری نباشد، خروجی این تابع false خواهد بود (جدول ۴).

شکل کلی تابع getimagesize

; (مسیر کامل و نام یک پرونده تصویری به صورت رشته‌ای) getimagesize = نام متغیر

جدول ۴- اندیس‌های آرایه انجمنی خروجی تابع getimagesize

اندیس انجمنی آرایه در خروجی	توضیحات	مثال در خروجی
۰	عرض تصویر بر اساس پیکسل	275
۱	ارتفاع تصویر بر اساس پیکسل	183
۳	عرض و ارتفاع تصویر به صورت رشته‌ای	width="275" height="183"
bits	تعداد بیت‌های رنگ تصویر	8
channels	تعداد کانال‌های رنگ تصویر	3
mime	نوع تصویر	image/jpeg

به مثال زیر دقت کنید:

```
<?php
$info = getimagesize("img/flag.jpg");
echo "<img src='img/flag.jpg' $info[3] alt='getimagesize() example' />";
?>
```

فرض کنید عرض تصویر flag.jpg برابر با 300 پیکسل و ارتفاع آن 250 پیکسل باشند در این حالت خروجی \$info[3] به صورت یک رشته عرض و ارتفاع تصویر را بر می گرداند. width="300" height="250" جایگزین خواهد شد



برنامه بالا را در یک پرونده نوشته، آن را اجرا کنید. با استفاده از view page source کدها را مشاهده کنید و با کد نوشته شده در پرونده مقایسه کنید.

آرایه \$_FILES

\$_FILES یک آرایه انجمنی است که اطلاعات پرونده را نگهداری می‌کند. نام یک شی از نوع برچسب file (نام پرونده) و یک شناسه ثابت، کلیدهای این آرایه هستند. محتوای عناصر این آرایه اطلاعات پرونده دریافتی است (جدول ۵).

روش استفاده از آرایه \$_FILES

```
$_FILES["نام شناسه"]["نام برچسب از نوع file"];
```

جدول ۵- شناسه‌های آرایه \$_FILES

نام شناسه	توضیحات شناسه	مثال
name	نام و پسوند پرونده ورودی را برمی‌گرداند.	images6.jpg
type	نوع پرونده ورودی را برمی‌گرداند.	image/jpeg
tmp_name	مسیر محلی و نام پرونده ورودی را برمی‌گرداند که در سیستم کاربر به صورت موقت با نامی جدید ذخیره شده است.	C:\Users\medu\AppData\Local\Temp\php360F.tmp
error	شماره خطای ایجاد شده را برمی‌گرداند.	0
size	اندازه و حجم پرونده ورودی را بر حسب بایت برمی‌گرداند.	14763

تابع move_uploaded_file

این تابع یک پرونده را از مسیر مبدأ به مسیر مقصد انتقال می‌دهد. ورودی این تابع مسیر و نام پرونده در مبدأ و مسیر و نام پرونده در مقصد است. خروجی تابع در صورت موفقیت آمیز بودن انتقال پرونده به مقصد true و در صورت عدم موفقیت false است. در صورتی که پرونده‌ای هم نام در مقصد وجود داشته باشد، پرونده جدید جایگزین خواهد شد. این تابع فقط پرونده‌هایی را می‌تواند به مقصد منتقل کند که از طریق POST در یک نمون برگ ارسال شده باشند.

شکل کلی تابع move_uploaded_file

؛ (مسیر و نام پرونده در مقصد، مسیر و نام پرونده در مبدأ) move_uploaded_file = نام متغیر

کارگاه ۹ ثبت محصولات

در این کارگاه اطلاعات محصولات را که کاربر از طریق نمون برگ ثبت محصولات وارد می کند به جدول محصولات (products) پایگاه داده منتقل می کنیم.

۱ یک پرونده جدید با سطح دسترسی برای مدیر ایجاد کنید.

یک پرونده جدید با نام `action_admin_products.php` ایجاد کرده، دستورهای زیر را برای محدود کردن سطح دسترسی این صفحه فقط برای کاربران مدیر وارد کنید.

```
<?php
// header.php اضافه کردن پرونده
if (($_SESSION['user_level'] != 'admin')) {
    <script type="text/javascript">
    <!--
    // صفحه index.php مسفل شود
    -->
    </script>
} // پایان
```

در صورتی که کاربر وارد شده به درگاه مدیر نشود به صفحه index.php مسفل می شود.

۲ فیلدهای خالی را بررسی کنید.

دستورات زیر را برای بررسی خالی نبودن فیلدهای نمون برگ اطلاعات کالا، به دستورهای بالا اضافه کنید.

```
if (isset($_POST['pro_code']) && !empty($_POST['pro_code']) && // خالی نبودن کادر من کد کالا
    && // خالی نبودن کادر من نام کاربری
    && // خالی نبودن کادر من تعداد موجودی
    && // خالی نبودن کادر من قیمت کالا
    && // خالی نبودن کادر من جزئیات) {

    $pro_code = $_POST['pro_code'];
    $pro_name = _____; // ذخیره نام کالا
    $pro_qty = _____; // ذخیره تعداد موجودی کالا
    $pro_price = _____; // ذخیره قیمت کالا
    $pro_image = basename($_FILES["pro_image"]["name"]);
    $pro_detail = _____; // ذخیره جزئیات کالا

} else {
    exit("برخی از فیلدها مقدار دهی نشده است");
}
```

۳ اتصال به پایگاه داده ایجاد کنید.

دستورات لازم را برای اتصال به پایگاه داده، به دستورهای بالا اضافه کنید.



۴ برای ذخیره تصاویر کالاها، ساختار درختی زیر را ایجاد کنید.

۵ ذخیره‌سازی پرونده را انجام دهید.

برای نگهداری مسیر ذخیره‌سازی نام و پسوند پرونده تصویری، دستورات زیر را به پرونده اضافه کنید.

```
target_dir = "images/products/";  
target_file = target_dir . basename($_FILES["pro_image"]["name"]);  
$uploadOk = 1;  
$imageFileType = pathinfo(target_file, PATHINFO_EXTENSION);
```

مسیر ذخیره‌سازی نام و پسوند آن
مسیر ارسال پرونده تصویری، نام و پسوند آن
جداسازی پسوند پرونده تصویری
فرض بر صحت انجام ارسال پرونده به سرورس دهنده میران است

۶ قالب پرونده را بررسی کنید.

برای اطمینان از اینکه پرونده ارسال شده، قالب تصویری دارد، دستورات زیر را اضافه کنید.

```
$check = getimagesize($_FILES["pro_image"]["tmp_name"]);  
if ($check !== false) {  
    echo "برونده انتخابی یک تصویر از نوع " . $check["mime"] . " است <br />";  
    $uploadOk = 1;  
} else {  
    echo "برونده انتخاب شده یک تصویر نیست <br />";  
    $uploadOk = 0;  
}
```

نوع پرونده تصویری را بررسی گرداند
در صورتی که محتوای پرونده ارسال شده تصویر نباشد خروجی تابع getimagesize مقدار منطقی false خواهد بود.

۷ وجود پرونده تصویری را بررسی کنید.

برای بررسی عدم وجود پرونده تصویری هم نام در سرورس دهنده میزبان دستوره‌های زیر را اضافه کنید.

```
if (file_exists(target_file)) {  
    echo "برونده ای با همین نام در سرورس دهنده میران وجود دارد <br />";  
    $uploadOk = 0;  
}
```

۸ حجم پرونده را بررسی کنید.

برای بررسی و جلوگیری از ارسال پرونده‌های تصویری با حجم بیشتر از ۵۰۰ کیلو بایت دستوره‌های زیر را اضافه کنید.

```
if ($_FILES["pro_image"]["size"] > 500000) {  
    echo "اندازه برونده انتخابی بیشتر از 500 کیلو بایت است <br />";  
    $uploadOk = 0;  
}
```

۹ ارسال قالب‌های پرونده را بررسی کنید.

برای بررسی و جلوگیری از ارسال پرونده‌های تصویری متفرقه یا غیرتصویری دستوره‌های زیر را اضافه کنید.

```
if ($imageFileType != "jpg" && $imageFileType != "png" && $imageFileType != "jpeg" && $imageFileType != "gif") {  
    echo "فقط پسوند های JPG, JPEG, PNG & GIF مجاز هستند <br />";  
    $uploadOk = 0;  
}
```

۱۰ پرونده را به سرویس دهنده ارسال کنید.

برای ارسال پرونده تصویری به سرویس دهنده میزبان دستورهایی زیر اضافه کنید.

```
if ($uploadOk == 0) {
    echo "<br /> پرونده انتخاب شده به سرویس دهنده میزبان ارسال نشد";
} else {
    if (move_uploaded_file($_FILES["pro_image"]["tmp_name"], $target_file)) {

        echo " پرونده " . basename($_FILES["pro_image"]["name"]) .
            " با موفقیت به سرویس دهنده میزبان انتقال یافت";

    } else {
        echo "خطا در ارسال پرونده به سرویس دهنده میزبان رخ داده است";
    }
}
```

۱۱ مشخصات کالا را درج کنید.

دستورهای زیر را برای درج مشخصات کالا در جدول products به دستورهایی بالا اضافه کنید.

```
if ($uploadOk == 1) {

    $query = "INSERT INTO products
    (pro_code,
    pro_name,
    pro_qty,
    pro_price,
    pro_image,
    pro_detail) VALUES
    ('$pro_code',
    '$pro_name',
    '$pro_qty',
    '$pro_price',
    '$pro_image',
    '$pro_detail')";

    if (mysqli_query($link, $query) === true)
        echo ("<p style='color:green;'><b>کالا با موفقیت به انبار اضافه شد</b></p>");
    else
        echo ("<p style='color:red;'><b>خطا در ثبت مشخصات کالا در انبار</b></p>");
} else
    echo ("<p style='color:red;'><b>خطا در ثبت مشخصات کالا در انبار</b></p>");

mysqli_close($link);

include ("includes/footer.php");
?>
```

۱۲ پرونده را در پوشه iranianshop ذخیره کنید.

۱۲ اطلاعات را ثبت کنید.

برای ثبت اطلاعات کالا با نام کاربری و گذرواژه‌ای وارد تارنما شوید که دسترسی مدیریتی داشته باشد. اطلاعات یک کالا را وارد کرده، تصویری برای آن انتخاب کنید. ارسال پرونده تصویری به سرویس دهنده میزبان (مسیر images/products) را بررسی کنید و از ذخیره اطلاعات در جدول products از طریق phpmyadmin اطمینان حاصل کنید.

ارزشیابی مرحله ۳



نمره	استاندارد (شاخص‌ها / داوری / نمره‌دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	تعیین نام، مسیر و اندازه پرونده - بررسی قالب و وجود پرونده - ارسال پرونده - تعیین اطلاعات پرونده ارسالی - ذخیره پرونده ارسالی	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم‌افزار شبیه‌ساز و سرور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد- پرونده تصویر زمان: ۳۰ دقیقه	بارگذاری پرونده
۲	تعیین نام، مسیر و اندازه پرونده- بررسی قالب و وجود پرونده	در حد انتظار		
۱	تعیین نام، مسیر و اندازه پرونده	پایین‌تر از حد انتظار		
<p>معیار شایستگی انجام کار: کسب حداقل نمره ۲ از مراحل به‌کارگیری session و بارگذاری پرونده کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار</p>				

جدول ارزشیابی پایانی

شرح کار:

۱- اتصال به پایگاه داده و درج اطلاعات تحت وب

۲- به کارگیری session

۳- بارگذاری پرونده

استاندارد عملکرد :

با استفاده از دانش پایگاه داده و وب پویا، با اتصال به پایگاه داده و تعیین سطح دسترسی کاربران، اطلاعات نمون برگ را به سرویس دهنده ارسال کند.

شاخص ها:

شماره مرحله کار	شاخص های مرحله کار
۱	انتخاب نام سرویس دهنده، نام کاربری، گذرواژه و پایگاه داده برای اتصال به پایگاه داده - بررسی موفقیت آمیز بودن اتصال به پایگاه داده - تعیین شناسه اتصال و فرمان SQL برای اجرای پرس و جو - قطع ارتباط با پایگاه داده - واکنشی یک رکورد از نتایج پرس و جو
۲	ایجاد SESSION - دسترسی به عنصر موردنیاز آرایه \$_SESSION - حذف مقدار متغیر یک session - حذف مقدار همه متغیرهای تعریف شده در session - حذف پرونده ایجاد شده برای session
۳	استخراج نام و پسوند پرونده از مسیر کامل آن - واکنشی اطلاعات و مسیر پرونده به صورت آرایه انجمنی - تعیین وجود یا عدم وجود پرونده در مسیر تعیین شده - تعیین مسیر و نام پرونده در مبدأ و مقصد برای ارسال پرونده به سرویس دهنده - تعیین مشخصات پرونده ارسالی

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان ها

تجهیزات: رایانه ای که نرم افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم افزار شبیه ساز وب سرور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد. پرونده های تصویر
زمان: ۸۰ دقیقه (اتصال به پایگاه داده و درج اطلاعات تحت وب ۲۰ دقیقه - به کارگیری session ۳۰ دقیقه - بارگذاری پرونده ۳۰ دقیقه)

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	اتصال به پایگاه داده و درج اطلاعات تحت وب	۱	
۲	بکارگیری session	۲	
۳	بارگذاری پرونده	۲	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مسئولیت پذیری - تصمیم گیری - حل مسئله - تفکر خلاق - نقش در گروه - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) ثبت و نگهداری و تبادل اطلاعات کاربران از طریق صفحات پویا - کاهش سفرهای درون و برون شهری دقت در کنترل سطح دسترسی کاربران تارنما	۲	
	میانگین نمرات		*

* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.

واحد یادگیری ۸

شایستگی اتصال پایگاه داده به وب

آیا تا به حال پی برده‌اید

- ثبت سفارش کالا در فروشگاه برخط چگونه انجام می‌شود؟
- وضعیت سفارش کاربر چگونه تعیین می‌شود؟
- کالاهای فروشگاه برخط چگونه مدیریت می‌شوند؟
- چگونه می‌توان نوع کاربر و سطح دسترسی را تعیین کرد؟

هدف از این واحد شایستگی مدیریت پایگاه داده و بازسازی صفحات وب پویا است.

استاندارد عملکرد

با استفاده از دانش کسب‌شده پایگاه داده و وب پویا، امکان مدیریت تارنما و ذخیره وضعیت کاربر و درخواست را فراهم کند.

آیا تاکنون برای خرید اینترنتی به تارنمای فروشگاه برخط مراجعه کرده‌اید و سفارش خرید کالایی را داده‌اید؟ برای خرید لازم است که فهرست کالاهای فروشگاه را مشاهده کنید و مشخصات کالای موردنظر خود را با جزییات بیشتری مانند امکانات و قیمت آن بررسی کنید، سپس اگر تصمیم به خرید گرفتید در صورت موجود بودن، کالا را سفارش دهید. مراحل سفارش کالا را تا انتها انجام داده، ثبت نهایی کنید. تارنمای فروشگاه برخط باید امکان مدیریت محصولات مانند حذف، اضافه و تغییر مشخصات محصول مانند تغییر قیمت را برای کاربر مدیر فراهم کند؛ بنابراین با توجه به نوع کاربر، سطح دسترسی آنها متفاوت خواهد بود. در این واحد یادگیری امکانات موردنیاز را به تارنمای فروشگاه برخط محصولات اضافه خواهیم کرد.

تابع substr

مشخصات کالا در فروشگاه برخط به صورت کامل در یک رشته ذخیره می‌شود؛ ولی لازم نیست همیشه تمام این مشخصات دیده شود، بلکه نمایش بخش کوچکی از آن کفایت می‌کند. تابع substr بخشی از یک رشته را برمی‌گرداند.

شکل کلی تابع substr

(تعداد نویسه‌ها، اندیس شروع اولین نویسه، رشته یا متغیر رشته‌ای) substr = نام متغیر

- اندیس اولین نویسه ۰ است.
- نوشتن تعداد نویسه‌ها اجباری نیست.
- نوشتن اعداد منفی برای اندیس شروع اولین نویسه باعث می‌شود بررسی رشته به صورت معکوس انجام شود. به مثال زیر توجه کنید:

```
<?php
echo substr('abcdef', 1); // bcdef
echo substr('abcdef', 1, 3); // bcd
echo substr('abcdef', 0, 4); // abcd
echo substr('abcdef', 0, 8); // abcdef
echo substr('abcdef', -1, 1); // f
?>
```

خروجی‌های تابع substr در حالت‌های مختلف

به صورت نمونه تعدادی محصول ایرانی را وارد جدول محصولات کنید. پیشنهاد می‌شود از محصولات کشاورزی، سوغات شهرها یا استان‌ها و موارد مشابه استفاده شود.

فعالیت
کارگاهی



کارگاه ۱ مشاهده محصولات فروشگاه بر خط

در این کارگاه فهرست محصولات فروشگاه را به همراه بخشی از مشخصات آنها در تارنما نمایش می‌دهیم، به‌گونه‌ای که در هر سطر سه محصول دیده شود و امکان دیدن مشخصات کامل محصول با کلیک روی آن را فراهم می‌کنیم (شکل ۱۳). با کلیک روی هر محصول کاربر به صفحه‌نمایش مشخصات محصول (product_detail) منتقل می‌شود.

لوگوی سایت				صفحه اصلی
ارباط با ما	درباره ما	ورود به سایت	عضویت در سایت	
<p>گر اعلاای اصغهاپ</p>  <p>قیمت : 80000 ریال تعداد موجودی : 200 نوصحات : گر سوغات اصغهاپ و کرمانه، بزد و چهار محال و بختیاری بکنی از تنقات شنی...</p> <p>نوصحات تکمیلی و خرید خرما مضاعفی بم</p>	<p>برغمال درقول</p>  <p>قیمت : 40000 ریال تعداد موجودی : 1500 نوصحات : برغمال، بکنی از قطب‌های مهم کشاورزی ایران است. خاک حاصلخیز و آب کافی...</p> <p>نوصحات تکمیلی و خرید زغفران درجه یک ایران</p>	<p>قطاب ویره بزد</p>  <p>قیمت : 25000 ریال تعداد موجودی : 100 نوصحات : قطاب بکنی از شیرینی‌های سنتی و برطرفدار کشور عزیزمان ایران است. این ...</p> <p>نوصحات تکمیلی و خرید بسنه هرشوب ایرانی</p>		
 <p>قیمت : 80000 ریال تعداد موجودی : 1800 نوصحات : مصرف، سرنه خرما در ایران 7 کلوگرم است که میانگین از مصرف سرنه 2 ...</p> <p>نوصحات تکمیلی و خرید</p>	 <p>قیمت : 90000 ریال تعداد موجودی : 600 نوصحات : گشت زعفران در ایران به ویژه در شهرستان‌های شهرستان، زاوه، تربت حید...</p> <p>نوصحات تکمیلی و خرید حصه نفیس خانم کاری شده</p>	 <p>قیمت : 120000 ریال تعداد موجودی : 1800 نوصحات : بسنه سرنه در مس، شیرین و انواع ویتامین‌های B است که سیستم ایمنی ...</p> <p>نوصحات تکمیلی و خرید کلمر و قرش دست باق</p>		بخش امکانات سایت
	 <p>قیمت : 180000 ریال تعداد موجودی : 14 نوصحات : بکنی از هنرهای ظریف و صنایع دستی ایران خانم کاری است که از کار هنر ق...</p> <p>نوصحات تکمیلی و خرید</p>	 <p>قیمت : 2800000 ریال تعداد موجودی : 50 نوصحات : هنارح دستی ایران از ظرافت‌های بسیاری برخوردار است و محصولات برآمد...</p> <p>نوصحات تکمیلی و خرید</p>		

شکل ۱۳- فهرست محصولات

۱ پرونده index.php را باز کنید.

۲ عبارت محصولات را حذف کرده، در محل مشخص شده دستورات اتصال به پایگاه داده را وارد کنید.

```
<?php
.....; // اضافه کردن پرونده header.php

// اتصال به پایگاه داده
$link = .....;

if (.....)
    exit("خطای با شرح زیر رخ داده است");
```

۳ دستورهای SQL پرس و جوی نمایش همه محصولات فروشگاه را وارد کنید.

```
$query = .....; // پرس و جوی نمایش همه محصولات فروشگاه
$result = .....; // اجرای پرس و جو
```

۴ طبق راهنمای زیر جدول نمایش محصولات را به صورت پویا طراحی و نمایش دهید.

The image shows a PHP code snippet for displaying a table of products. The code includes a loop that fetches data from a database and outputs HTML for each row. Annotations in Persian explain various parts of the code:

- شماره اندک محصولات**: Points to the counter variable used in the loop.
- جمله while یا وقتی که محصولی در جدول وجود داشته باشد تا آنکه تمامه می‌باشد در هر مرحله از اجرای آن یک سطر به جدول اضافه می‌شود. در اکثر تعداد فراوانی سطور ها در هر سطر سه عدد است.**: Explains the while loop condition.
- نمایش نام محصول**: Points to the `echo ($row['pro_name'])` output.
- نمایش تصویر محصول با اندازه مشخص و تبدیل تصویر به یک بوند برای ورود به صفحه اختصاصی نمایش مشخصات و توضیحات کامل محصول**: Points to the `img` tag and the `pro_image` field.
- نمایش 120 حرف اول توضیحات محصول**: Points to the `substr($row['pro_detail'], 0, 120)` function call.
- در سطرهای که تعداد محصولات نمایش داده شده از یک سطر 3 عدد بود به سطر برانگشت سطر 3 حرف و باز گردن برانگشت سطر جدید سطر محصولات را به سطر جدید ایجاد شده منتقل می‌کند.**: Points to the first conditional statement for pagination.
- به سطر شما و صفحه این دستورها چیست و به چه دلیل اضافه شده اند؟**: Points to the second conditional statement for pagination.

۵ پرونده را ذخیره کرده، اجرا کنید.

با کلیک روی پیوند صفحه اصلی از منوی بالای سایت از نمایش فهرست همه محصولات اطمینان حاصل کنید. شکل ۱۳ محصولات وارد شده نمونه در جدول products را نمایش می‌دهد. فهرست محصولات برای میهمانان، اعضاء و مدیران تارنما نمایش داده می‌شود.

شرایطی فراهم کنید که فقط محصولات فروشگاه برای اعضای تارنما نمایش داده شوند. بعد از انجام این کار و اطمینان از صحت ایجاد این محدودیت، دستوراتی که برای انجام این کار اضافه کرده‌اید را Comment کنید.

فعالیت
کارگاهی



جدول ارزشیابی شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی

شایستگی‌ها	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
شایستگی‌های غیر فنی	مسئولیت‌پذیری - تصمیم‌گیری - حل مسئله - تفکر خلاق - نقش در گروه - زبان فنی	قابل قبول	حفاظت از تجهیزات کارگاه - انجام وظایف محوله در گروه - ارائه راه حل خلاقانه برای مسئله	۲
ایمنی و بهداشت	رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)			
توجهات زیست محیطی	ایجاد فروشگاه برخط کاهش سفرهای درون و برون شهری	غیرقابل قبول	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	۱
نگرش	دقت در کنترل ورود کاربر و نوع کاربر جهت هدایت کاربر به صفحات وب			

● این شایستگی‌ها در ارزشیابی پایانی واحد یادگیری باید مورد توجه قرار گیرند.



مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها / داوری / نمره‌دهی)	نمره
نمایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم‌افزار شبیه‌ساز وب سرور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد. زمان: ۳۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	نمایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب - نمایش بخشی از محتوای یک فیلد متنی - ایجاد پیوندهای مورد نیاز	۳
		در حد انتظار	نمایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب - نمایش بخشی از محتوای یک فیلد متنی	۲
		پایین‌تر از حد انتظار	نمایش بخشی از محتوای یک فیلد متنی	۱

کارگاه ۲ ایجاد صفحه اختصاصی محصول

در این کارگاه صفحه نمایش محصول با جزئیات کامل شامل قیمت، توضیحات و تعداد موجودی را ایجاد می‌کنیم (شکل ۱۴). صفحه‌ای که با کلیک روی محصول در فهرست محصولات به آن منتقل خواهیم شد. در این صفحه پیوند "سفارش و خرید پستی" برای کاربر وجود دارد که کاربر را به صفحه سفارش (order.php) برای خرید نهایی منتقل می‌کند.



شکل ۱۴- جزئیات محصول انتخابی

۱ اتصال به پایگاه داده ایجاد کنید.

یک پرونده جدید با نام product_detail.php در پوشه iranianshop ایجاد کرده، دستورهای زیر را تکمیل کرده، در آن بنویسید.

```
<?php
..... ; // اضافه کردن پرونده header.php

// اتصال shop_db به پایگاه داده
$link = ..... ;

if (.....)
    exit("خطای با شرح زیر رخ داده است.");
```

۲ دستورهای SQL پرس و جوی نمایش جزئیات محصول انتخاب شده را وارد کنید.

Code snippet with annotations:

```
$pro_code=0;
if (isset($_GET['id']))
    $pro_code=$_GET['id'];

$query = "SELECT * FROM products WHERE pro_code=$pro_code";
$result = mysql_query($link, $query);
```

Annotations:

- برای آنکه کد بالا از پرونده‌ای که در مرحله قبل با کلیک روی تصویر کالا یا پویشات تکمیل و "خرید" به آن برود، ارسال شده است.
- ارتباط آن محصول.
- بعد از آنکه کد انتخابی در پرس و جوی برای نمایش کالا می‌شود.

۳ طبق کد زیر جدول نمایش جزئیات محصول را به صورت پویا طراحی و نمایش دهید.

Code snippet with annotations:

```
<table style="width: 100%; border: 1px" >
<tr>
<?php
if ($row = mysql_fetch_array($result)) {
    <td style="border-style: dotted dashed; vertical-align: top; width: 33%;" >
        <h4 style="color: brown;" ><?php echo ($row['pro_name']) ?></h4>
        
        <br>
        قیمت : <?php echo ($row['pro_price']) ?> &nbsp;&nbsp;&nbsp; ریال
        <br>
        تعداد موجودی : <span style="color:red;" ><?php echo ($row['pro_qty']) ?></span>
        <br>
        توضحات : <span style="color:green;" ><?php echo ($row['pro_detail']); ?></span>
        <br/><br/>
        <b>
            <a href="order.php?id=<?php echo ($row['pro_code']) ?>" style="text-decoration: none;" >
                سفارش و خرید بسنی
            </a>
        </b>
    </td>
</?php
} //
?>
</tr>
</table>

<?php
include ("includes/footer.php");
?>
```

Annotations:

- در صورتی که رکوردی موجود باشند، دستورهای بدنه اجرا می‌شوند.
- با کلیک روی لینک سفارش و خرید بسنی، کد کالا به صفحه سفارش (order.php) جهت خرید نهایی کاربر منتقل می‌شود.

۴ پرونده را ذخیره کرده، اجرا کنید.

با کلیک روی تصویر یک کالا از نمایش جزئیات کالای انتخابی اطمینان حاصل کنید.

کارگاه ۳ فرم ثبت سفارش محصول

در این کارگاه مشخصات کاربر و نوع کاربر را در یک session ذخیره می‌کنیم. فرم ثبت سفارش محصول را ایجاد کرده، با توجه به قیمت و تعداد سفارش محصول مبلغ قابل پرداخت را محاسبه می‌کنیم. با کلیک دکمه خرید، صحت اطلاعاتی که کاربر وارد کرده را بررسی می‌کنیم. تصویر محصول را به همراه بخشی از توضیحات، قیمت و تعداد موجودی در سمت چپ صفحه نمایش می‌دهیم. (شکل ۱۵).

شکل ۱۵- فرم ثبت سفارش محصول

۱ نام کاربر و وضعیت login کاربر را در SESSION ذخیره کنید.

تا تکمیل ثبت سفارش کاربر باید به مشخصات کاربر دسترسی داشته باشیم؛ بنابراین لازم است که مشخصات کاربر را در session ذخیره کنیم تا در صفحات دیگر هم به آن دسترسی داشته باشیم. در پرونده action_login.php کد زیر را برای ذخیره نام کاربری داخل یک SESSION وارد کرده، تغییرات را ذخیره کنید.

```
$row = mysqli_fetch_array($result);

if ($row) {
    $_SESSION["state_login"] = true;
    $_SESSION["realname"] = $row['realname'];
    $_SESSION["username"] = $row['username'];

    if ($row["type"] == 0)
        $_SESSION["user_type"] = "public";
    elseif ($row["type"] == 1) {
        $_SESSION["user_type"] = "admin";
    }
}

?> ذخیره کردن نام کاربری در متغیر username مربوط به SESSION

<script type="text/javascript">
<!--
location.replace("admin_products.php");
-->
</script>
```

۲ پرونده سفارش محصول را ایجاد کنید.

یک پرونده جدید با نام order.php در پوشه iranianshop ایجاد کرده، کدهای زیر را برای اتصال به پایگاه داده و دریافت کد محصول سفارش داده شده از نوار نشانی وارد کنید.

```
<?php
.....; // اضافه کردن پرونده header.php

// اتصال به پایگاه داده shop_db
$link = .....;

if (mysqli_connect_errno())
    exit("خطای با شرح زیر رخ داده است");

$pro_code = 0;
if (isset($_GET['id']))
    $pro_code = $_GET['id'];
```



۳ ورود کاربر را بررسی کنید.

کدهای زیر را برای تشخیص اینکه کاربر وارد سایت شده است یا خیر وارد کنید.

```

if (!(isset($_SESSION["state_login"]) && $_SESSION["state_login"] === true)) {
    <br />
    <span style="color:red;"><b>برای خرید بستنی محصول انتخاب شده باید وارد سایت شوید</b></span>
    <br /><br />
    در صورتی که عضو فروشگاه هستید برای ورود
    <a href="login.php" style="text-decoration: none;" ><span style="color:blue;"><b>اینجا</b></span></a>
    کلیک کنید
    <br />
    در صورت داشتن نام کاربری و کلمه عبور جهت ورود به سایت به این صفحه منتقل خواهید شد
    <a href="register.php" style="text-decoration: none;" ><span style="color:green;"><b>اینجا</b></span></a>
    و در صورتی که عضو نیستید برای ثبت نام در سایت
    کلیک کنید
    <br /><br />
    برای انتقال به صفحه ثبت نام
    <?php
    exit();
}

```

۴ اطلاعات محصول انتخابی را در آرایه ذخیره کنید.

کدهای زیر را برای ایجاد پرسوجوی دریافت اطلاعات محصول انتخابی و ایجاد فرم سفارش تکمیل کرده، در پرونده بنویسید.

```

// پرس و جوی مشخصات محصول انتخابی
$query = _____ ;
$result = _____ ; // اجرای پرس و جو
?>
<form name="order" action="action_order.php" method="POST" >
<table style="width: 100%; border="1px" >
<tr><td style="width: 60%;">
<?php
دستره رکورد اطلاعات محصول در آرایه $row
?>

```

۵ اطلاعات محصول انتخابی را در فرم نمایش دهید.

کدهای زیر را جهت ایجاد جدول مشخصات کالای سفارش داده شده وارد کنید.

```

<br />
<table style="width: 100%; border="0" style="margin-left: auto;margin-right: auto;" >
<tr>
<td style="width: 22%;> کد کالا <span style="color: red;">*</span></td>
<td style="width: 78%;><input type="text" id="pro_code" name="pro_code" value="<?php echo ($pro_code); ?>"
style="background-color: lightgray; readonly" /></td>
</tr>
<tr>
<td> نمایش کد محصول سفارش داده شده در حتماً منطبق به صورت فقط خواندنی یا رنگ پس زمینه خاکستری روشن
</td>
<td><span style="color: red;">*</span> نام کالا
<td><input type="text" style="text-align: right;background-color: lightgray;" id="pro_name" name="pro_name" value="<?php echo ($row["pro_name"]); ?>" readonly /></td>
</tr>
<tr>
<td> هنگامی که تعداد سفارش محصول نوشته می شود و منتهای حتماً منطبق می کند این تابع برای محاسبه مبلغ کل سفارش در کدهای جاوا اسکریپت فراخوانی می شود
<td><span style="color: red;">*</span> تعداد یا مقدار درخواستی
<td><input type="text" style="text-align: left;" id="pro_qty" name="pro_qty" onchange="calc_price();" /></td>
</tr>

```


ادامه کدهای ایجاد فرم و جدول سفارش محصول را به شکل زیر وارد کنید.

```

<tr>
  <td><span style="color: red;">*</span></td>
  <td><input type="text" style="text-align: left;background-color: lightgray;" id="pro_price" name="pro_price" value="<?php
  echo ($row['pro_price']); ?>" readonly />ریال</td>
</tr>
<tr>
  <td><span style="color: red;">*</span></td>
  <td><input type="text" style="text-align: left;background-color: lightgray;" id="total_price" name="total_price" value="0"
  readonly />ریال</td>
</tr>

```

نمایش قیمت پایه محصول سفارش داده شده توسط کاربر

در این جعبه متن پس از وارد کردن تعداد سفارش و ضرب در قیمت پایه مبلغ قابل پرداخت نهایی قرار می‌گیرد

مبلغ قابل پرداخت را محاسبه کنید.

کدهای جاوا اسکریپت را برای محاسبه مبلغ قابل پرداخت وارد کنید.

```

<script type="text/javascript">
<!--
function calc_price()
{
  var pro_qty=<?php echo ($row['pro_qty']); ?>;
  var price=document.getElementById('pro_price').value;
  var count=document.getElementById('pro_qty').value;
  var total_price;

  if (count>pro_qty){
    alert('تعداد موجودی انبار کمتر از درخواست شما است');
    document.getElementById('pro_qty').value=0;
    count=0;
  }

  if (count==0 || count=="")
    total_price=0;
  else
    total_price=count*price;

  document.getElementById('total_price').value=total_price;
}
-->
</script>

```

محاسبه مبلغ قابل پرداخت به وسیله کاربر

تعداد موجودی محصول در انبار

در صورتی که تعداد کالای سفارش داده شده بیشتر از تعداد کل موجودی کالا در انبار باشند سیستم با صفر کردن تعداد سفارش، اجازه ثبت را نخواهد داد.

فرار دادن مبلغ قابل پرداخت در جعبه متن مربوطه

۷ مشخصات کاربر را در آرایه ذخیره کنید.

برای دسترسی به رکورد مشخصات کاربر وارد شده به تارنما، کدهای پرس و جوی زیر را وارد کنید.

```
<?php
$query = "SELECT * FROM users WHERE username='{$_SESSION['username']}'";
$result = mysqli_query($link, $query);
$user_row = mysqli_fetch_array($result);
?>
```

در هنگام ورود به سایت نام کاربری در متغیر مربوط به SESSION ذخیره می‌شود

۸ کادر متن برای نام کاربر، شماره تماس و نشانی مقصد قرار دهید.

کد نمایش مشخصات کاربر وارد شده به تارنما، دریافت شماره تماس و نشانی دریافت محصول را وارد کنید.

```
<tr>
<td><br/><br/><br/></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td style="width: 40%;> نام خریدار <span style="color: red;">*</span></td>
<td style="width: 60%;>
<input type="text" id="realname" name="realname" value="<?php echo ($user_row['realname']); ?>" style="background-color: lightgray;" readonly />
</td>
</tr>
<tr>
<td><span style="color: red;">*</span></td>
<td><input type="text" style="text-align: left;background-color: lightgray;" id="email" name="email" value="<?php echo ($user_row['email']); ?>" readonly />
</td>
</tr>
<tr>
<td><span style="color: red;">*</span></td>
<td><input type="text" style="text-align: left;" id="mobile" name="mobile" value="09" />
</td>
</tr>
<tr>
<td><span style="color: red;">*</span></td>
<td><textarea style="text-align: right;font-family:tahoma;" id="address" name="address" cols="30" rows="3" wrap="virtual">
</td>
</tr>
```

نمایش نام واقعی کاربر

دریافت شماره تماس از کاربر سفارش دهنده محصول

دریافت آدرس دقیق سفارش دهنده برای ارسال محصول

۹ صحت ورود اطلاعات را در رویداد کلیک دکمه «خرید محصول» بررسی کنید. کد مربوط به دکمه خرید محصول و بررسی صحت ورود اطلاعات فرم سفارش را وارد کنید.

```
<tr>
  <td><br /><br /><br /><br /></td>
  <td><input type="button" value="خرید محصول" onclick="check_input();" /></td>
</tr>
```

به جای دکمه submit() با کلیک روی یک دکمه معمولی تابع فوق برای اطمینان از درست وارد کردن اطلاعات درخواستی فراخوانی می‌شود در صورتی که همه اطلاعات درست وارد شده بود به صفحه پردازش اطلاعات فرم سفارش انتقال پیدا می‌کند.

```
<script type="text/javascript">
<!--
function check_input()
{
  var r = confirm("از صحت اطلاعات وارد شده اطمینان دارید.");
  if (r == true) {
    var validation=true;
    var count= document.getElementById('pro_qty').value;
    var mobile= document.getElementById('mobile').value;
    var address= document.getElementById('address').value;

    if (count==0 || count=="")
      validation=false;

    if (mobile.length<11)
      validation=false;

    if (address.length<15)
      validation=false;

    if (validation)
      document.order.submit();
    else
      alert('برخی از ورودی های فرم سفارش محصول به درستی پر نشده اند');
  }
}
-->
</script>
```

در صورتی که تعداد سفارش بیشتر از عدد صفر بود و شماره تماس به درستی 11 نویسه داشت و در جعبه آدرس حداقل 15 نویسه ثبت شده بود عملیات submit() برای ارسال اطلاعات فرم انجام می‌شود.

۱۰ اطلاعات محصول سفارش داده شده را نمایش دهید.
 کد نمایش محصول سفارش داده شده در سمت چپ پوسته سایت را وارد کنید.

```

<table>
<tr>
<td style="border-style: dotted dashed;vertical-align: top;width: 33%;">
<h4 style="color: brown;"><?php echo ($row["pro_name"]) ?></h4>
" width="250px" height="120px" />
<br/>
قیمت واحد : <?php echo ($row["pro_price"]) ?>&nbsp;&nbsp;&nbsp;ریال
<br/>
مقدار موجودی : <span style="color:red;"><?php echo ($row["pro_qty"]) ?></span>
<br/>
توضیحات : <span style="color:green;">
<?php
$count = strlen($row["pro_detail"]);
echo (substr($row["pro_detail"], 0, (int)(($count / 4))));
?>
...</span>
<br/><br/>
</td>
</tr>
</table>
</tr>
</table>
</form>
<?php
} // if
include ("includes/footer.php");
?>
    
```

نمایش نام و تصویر محصول در ابعاد کوچکتر و نمایش مشخصات قیمتی و تعداد موجودی در انبار محصولات

تعداد نویسه‌های توضیحات تکمیلی محصول محاسبه و یک چهارم تعداد نویسه ها نمایش داده می‌شود

۱۱ پرونده را ذخیره کرده، اجرا کنید.
 یک محصول نمونه را سفارش دهید.
 در صورتی که کاربر در هنگام سفارش محصول با حساب کاربری خود به سایت وارد نشده باشد با محدودیت و پیام مناسب مواجه می‌شود(شکل ۱۶).

لوگوی سایت			
صفحه اصلی	عضویت در سایت	ورود به سایت	درباره ما
بخش امکانات سایت		برای خرید بستنی محصول انتخاب شده باید وارد سایت شوید	
		در صورتی که عضو فروشگاه هستید برای ورود اینجا کلیک کنید و در صورتی که عضو نیستید برای ثبت نام در سایت اینجا کلیک کنید	

شکل ۱۶- صفحه وب در صورت معتبر نبودن کاربر



یک محصول را سفارش دهید و تعداد سفارش را بیشتر از موجودی انبار و سایر ورودی‌ها را با شرایط مختلف وارد کنید که باعث ایجاد خطا شود. از صحت عملکرد فرم ثبت سفارش تا قبل از ثبت نهایی اطمینان حاصل کنید.

تابع date

در ثبت سفارش کاربر لازم است که تاریخ و زمان سفارش را در پایگاه داده ذخیره کنیم، به این منظور از تابع date استفاده می‌کنیم که تاریخ و زمان جاری سیستم را به میلادی بر اساس تنظیمات سرویس دهنده برمی‌گرداند.

شکل کلی تابع date

(" قالب نمایش تاریخ ") = date نام متغیر

در این پروژه فقط از قالب y-m-d استفاده شده است. به مثال‌های زیر دقت کنید:

```
<?php
$today = date("F j, Y, g:i a"); // March 10, 2001, 5:16 pm
$today = date("m.d.y"); // 03.10.01
$today = date("j, n, Y"); // 10, 3, 2001
$today = date("Ymd"); // 20010310
$today = date("h-i-s, j-m-y, it is w Day"); // 05-16-18, 10-03-01, 1631 1618 6 Satpm01
$today = date("\|t \|s \|t\|e \|S \|d\|a\|y."); // it is the 10th day.
$today = date("D M j G:i:s T Y"); // Sat Mar 10 17:16:18 MST 2001
$today = date("H:m:s |m \|s\ |m\o\n\|t\|h"); // 17:03:18 m is month
$today = date("H:i:s"); // 17:16:18
$today = date("Y-m-d H:i:s"); // 2001-03-10 17:16:18
?>
```

در خصوص سایر قالب‌ها با هم گروهی خود بحث کنید

کارگاه ۴ ثبت نهایی سفارش محصول

در این کارگاه سفارش کاربر را به همراه زمان سفارش در پایگاه داده ذخیره می‌کنیم تا پس از بررسی‌های لازم محصول را برای سفارش‌دهنده ارسال کنیم. ابتدا جدول سفارش را در پایگاه داده ایجاد کرده، سپس اطلاعات سفارش کاربر را در آن درج می‌کنیم.

۱ جدول سفارش محصول را ایجاد کنید.

جدول سفارش محصول را طبق ساختار زیر با نام orders در پایگاه داده shop_db ایجاد کنید.

نام فیلد	نوع داده	اندازه	توضیحات فیلد
id 	INT	۱۰	کد سفارش (کلید اصلی و افزایش خودکار)
username	VARCHAR	۳۰	نام کاربری سفارش دهنده محصول
orderdate	DATE		تاریخ سفارش محصول
pro_code	INT	۱۰	کد محصول سفارش داده شده
pro_qty	INT	۱۰	تعداد یا مقدار سفارش محصول
pro_price	FLOAT		قیمت پایه محصول
mobile	VARCHAR	۱۱	شماره تماس خریدار
address	VARCHAR	۴۰۰	نشانی دریافت محصول
trackcode	VARCHAR	۲۴	کد مرسوله پستی
state	INT	۱	وضعیت سفارش

فیلد state عددی بین ۰ تا ۳ است. هر عدد بیانگر وضعیت محصول سفارش داده شده به شرح زیر است:

۰- تحت بررسی ۱- آماده برای ارسال ۲- ارسال شده ۳- سفارش لغو شده است

۲ ورود کاربر به تارنما و دریافت اطلاعات را بررسی کنید.

یک پرونده جدید با نام action_order.php برای تشخیص ورود کاربر به سایت و دریافت اطلاعات فرم سفارش ایجاد کرده، در پوشه iranianshop ذخیره کنید. کد زیر را در پرونده بنویسید.

```
<?php
..... ; // اضافه کردن پرونده header.php
if (!(isset($_SESSION["state_login"]) && ..... )) {
?>
<script type=".....">
<!--
..... ; // صفحه index.php مسفل شود
-->
</script>
<?php
} // پایان
```



۳ کدهای اتصال به پایگاه داده را وارد کنید.

۴ پرس و جوی درج رکورد محصول سفارش داده شده را وارد کنید.

```
$query = "INSERT INTO orders
(id,
username,
orderdate,
pro_code,
pro_qty,
pro_price,
mobile,
address,
trackcode,
state
) VALUES
('0',
'$username',
''.date('y-m-d').'',
'$pro_code',
'$pro_qty',
'$pro_price',
'$mobile',
'$address',
'000000000000000000000000',
'0');"
#
```

لیست فیلدها به ترتیب تعریف شده در جدول orders به نظر شما آیا ترتیب قرار گرفتن فیلدها در درج یک رکورد تأثیر دارد؟ در این خصوص با هم گروهی خود بحث کنید.

تاریخ روز جاری به میلادی

به صورت پیش فرض برای کد مرسوله پستی 24 عدد صفر وارد می‌کنید. در سیستم پست جمهوری اسلامی ایران کد مرسولات پستی 24 رقمی است

نحت بررسی 0
آماده برای ارسال 1
ارسال شده 2
سفارش لغو شده است 3
#

۵ پیام مناسب را به خریدار نمایش دهید.

در صورت موفقیت آمیز بودن اجرای پرس و جو، برای نمایش پیام و اطلاعات مناسب به خریدار کدهای زیر را وارد کنید.

```
if (mysqli_query($link, $query) === true) {
    echo ("<p style='color:green;'><br/><b>سفارش شما با موفقیت در سامانه ثبت شد</b></p>");
    echo ("<p style='color:brown;'><br/><b>کاربر گرامی آقای/خانم $realname</b></p>");
    echo ("<p style='color:brown;'><br/><b>با $pro_qty به تعداد/مقدار $pro_code با کد $pro_name محصول</b>";
    echo ("<p style='color:red;'><br/><b>را سفارش داده اند $pro_price قیمت پایه</b>";
    echo ("<p style='color:red;'><br/><b>را سفارش ثبت شده</b>";
    echo ("<p style='color:blue;'><br/><b>مبلغ قابل پرداخت برای سفارش ثبت شده</b>";
    echo ("<p style='color:blue;'><br/><b>مبلغ $total_price</b>";
    echo ("<p style='color:blue;'><br/><b>بسیار از بررسی سفارش و تأیید آن با شما تماس گرفته خواهد شد</b>";
    echo ("<p style='color:blue;'><br/><b>محصول خریداری شده از طریق پست جمهوری اسلامی ایران طبق آدرس درج شده</b>";
    echo ("<p style='color:blue;'><br/><b>در هنگام تحویل گرفتن محصول آن را بررسی و از صحت و سالم بودن آن</b>";
    echo ("<p style='color:blue;'><br/><b>اطمینان حاصل کنید سپس مبلغ کالا را طبق فاکتور ارائه شده به ماور پست تحویل دهید</b>";
}
```

۶ از موجودی انبار، تعداد محصولات سفارش داده شده را کم کنید.

```

$query = "UPDATE products SET pro_qty=pro_qty-$pro_qty WHERE pro_code='$pro_code'";
// اجرای پرس و جو
} else
echo ("<p style='color:red;'><b>خطا در ثبت سفارش</b></p>");
// قطع اتصال بانکداده
// footer.php اضافه کردن پرونده
?>

```

به میزان سفارش از موجودی محصول کم می شود

۷ تغییرات را ذخیره کنید و مراحل سفارش کالا را تا انتها طی کنید.

ارتباط با ما	درباره ما	خروج از سایت (علی محمدی)	ت در سایت
<p>گز اعلای اصفهان</p>  <p>قیمت واحد : 80000 ریال مقدار موجودی : 185 موجودی انبار</p> <p>نوضحات : گز سوغات اصفهان و کرمان، برد و چهار مجال و بخناری یکی از تنقلات ششیرین معروف و بستنی ایران است ...</p>		<p>کد کالا * 3</p> <p>نام کالا * گز اعلای اصفهان</p> <p>تعداد یا مقدار درخواستی * 3</p> <p>قیمت واحد کالا * 80000 ریال</p> <p>مبلغ قابل پرداخت * 240000 ریال</p> <p>نام خریدار * علی محمدی</p> <p>پست الکترونیکی * ali_nadi@medu.ir</p> <p>شماره تلفن همراه * 09199998888</p> <p>آدرس دقیق بستنی جهت دریافت محصول * خورستان - درفول خیابان عارف درفولی بین خیابان بهشتی و حضرت رسول (ص)، بلاک 92 کد پستی 6461876148</p> <p><input type="button" value="خرید محصول"/></p>	

شکل ۱۷- فرم سفارش محصول



شکل ۱۸- دریافت تأیید کاربر برای صحت اطلاعات



شکل ۱۹- گزارش ثبت سفارش به کاربر

در خرید شکل ۱۹ با توجه به اینکه به مقدار ۳ کیلوگرم گز اعلای اصفهان خریداری شده است، باید از مجموع انبار کالا ۳ کیلوگرم کسر شود. قبل از خرید موجودی انبار ۱۸۵ کیلوگرم بود که پس از سفارش به مقدار ۱۸۲ کیلوگرم تغییر پیدا می کند (شکل ۲۰).

عصویت در سابت	خروج از سابت (علی محمدی)	درباره ما	ارتباط با ما
<p>قطاب و بره برد</p>  <p>قیمت : 35000 ریال تعداد موجودی : 100 نوصحات : قطاب یکی از ندمیرسی های سنتی و پرطرفدار کشور عزیزمان ایران است. این ...</p> <p>نوصحات تکمیلی و خرید</p>	<p>برنغال یا کیفیت در فوول</p>  <p>قیمت : 60000 ریال تعداد موجودی : 1400 نوصحات : در فوول یکی از قطب های مهم کشاورزی ایران است. خاک حاصلخیز و آب کافی ...</p> <p>نوصحات تکمیلی و خرید</p>	<p>گز اعلای اصفهان</p>  <p>قیمت : 80000 ریال تعداد موجودی : 182 نوصحات : گز سونات اصفهان و کرمان، برد و چهار محال و بختیاری یکی از نقلات شی ...</p> <p>نوصحات تکمیلی و خرید</p>	

شکل ۲۰- تغییر موجودی انبار پس از خرید

ارزشیابی مرحله ۲

نمره	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	نمایش اطلاعات رکورد خاص - ثبت درخواست کاربر در پایگاه داده تحت وب - ویرایش اطلاعات پایگاه داده براساس درخواست کاربر - اعتبارسنجی اطلاعات ورودی	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که نرم افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم افزار شبیه ساز وب سرور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد. زمان: ۳۰ دقیقه	نمایش نتایج پرس و جو در وب
۲	نمایش اطلاعات رکورد خاص - ثبت درخواست کاربر در پایگاه داده تحت وب - ویرایش اطلاعات پایگاه داده براساس درخواست کاربر	در حد انتظار		
۱	نمایش اطلاعات رکورد خاص	پایین تر از حد انتظار		

کارگاه ۵ ویرایش محصولات فروشگاه

در این کارگاه امکان ویرایش مشخصات محصول و حذف محصول را برای کاربر مدیر فراهم می کنیم.

۱ پرونده admin_products.php را به پایگاه داده متصل کنید.

پرونده admin_products.php را باز کرده، کدهای اتصال به پایگاه داده را به آن اضافه کنید.

۳ پرونده را ذخیره کنید و با حساب کاربری مدیریت وارد سایت شده، خروجی را بررسی کنید.

لوگوی سایت

صفحه اصلی | عضویت در سایت | خروج از سایت (مدیریت سایت) | درباره ما | ارتباط با ما | مدیریت محصولات

کد VCS
 نام VCS
 موجودی VCS
 قیمت VCS
 آپلود تصویر VCS
 توضیحات تکمیلی VCS

بخش امکانات سایت

کد VCS	نام VCS	موجودی VCS	قیمت VCS	تصویر VCS	ایراد مدیریتی
1	قطب ویژه بزرگ	100	35000 ریال		حذف ویرایش
2	برنجان با کیفیت درخوب	1400	60000 ریال		حذف ویرایش
3	گر اغلاک اصغویان	182	80000 ریال		حذف ویرایش
4	بسته مرغوب ایرانی	1800	550000 ریال		حذف ویرایش
5	زعفران درجه یک ایران	600	900000 ریال		حذف ویرایش
6	خرما مغزلی نیم	1800	89000 ریال		حذف ویرایش
7	گنم و فرش دست باف	50	3900000 ریال		حذف ویرایش
8	حصه نفیس خانم کاری شده	14	190000 ریال		حذف ویرایش

مالکیت فکری و حقوقی سایت

شکل ۲۱- صفحه مدیریت محصولات

۴ مشخصات محصول انتخاب شده را ذخیره کنید.

برای نمایش اطلاعات محصول انتخاب شده، کدهای زیر را پس از تکمیل کردن، به ابتدای پرونده در مکان مشخص شده اضافه کنید.

۶ پرونده را ذخیره کرده، اجرا کنید.

روی پیوند ویرایش یکی از محصولات ثبت شده کلیک کنید. نتیجه را بررسی کنید.

لوگوی سایت

صفحه اصلی | عضویت در سایت | خروج از سایت (مدیریت سایت) | درباره ما | ارتباط با ما | مدیریت محصولات

نمایش مشخصات محصول انتخابی

3
گر اعلاک اصغهان
182
80000 ریال

No file selected.

گز سوغات اصغهان و تورمان، پزده و چهار نجان و بختیاری یکی از تشکلات کهنترین معروف و مشهور ایران است. در مناطق مرکزی ایران (بخصوص استانهای اصغهان و چهار نجان و بختیاری) پزده، تورمان و قناری پخت می‌شود. مواد لازم برای تهیه گز از شکر، سفیده تخم مرغ، ماز بادام و پسته و ماز و گلاب استفاده می‌شود. البته برخی تولیدکنندگان گز از نوعی ماده به نام بادانا که از میوه زعفرانی تولید می‌شود نیز استفاده می‌کنند که این ماده از رنگ قهوه‌ای آن

- * گز کلا
- * زائر کلا
- * موجودی کلا
- * قیمت کلا
- * آپلود تصویر کلا
- * توضیحات تکمیلی کلا

امکان مقدار دهی در حالت ویرایش برای جعبه منتهای انتخاب قابل به دلایل امنیتی نیست و readonly هستند

عوض شدن متن دکمه

ابزار مدیریتی	تصویر کلا	قیمت کلا	موجودی کلا	نام کلا	گز کلا
حذف ویرایش		350000 ریال	100	قطاب ویژه بزد	1
حذف ویرایش		60000 ریال	1400	برنداق با کیفیت ذرفول	2
حذف ویرایش		80000 ریال	182	گر اعلاک اصغهان	3
حذف ویرایش		550000 ریال	1800	پسته مرغوب ایرانی	4
حذف ویرایش		900000 ریال	600	زعفران درجه یک ایران	5
حذف ویرایش		89000 ریال	1800	خرما مضافی بم	6
حذف ویرایش		3900000 ریال	50	گلبه و فرش دست باف	7
حذف ویرایش		190000 ریال	14	حصه بعضی خانم کاری شده	8

بخش امکانات سایت

مالکیت مادی و معنوی سایت

شکل ۲۲- صفحه مدیریت محصولات در وضعیت ویرایش

۷ مشخصات محصول را ویرایش کنید.

برای ویرایش مشخصات محصول انتخاب شده، در محل مشخص شده از پرونده `action_admin_products.php` کدهای زیر را وارد کنید.

```
$link = mysqli_connect("localhost", "root", "", "shop_db");

if (mysqli_connect_errno())
    exit("خطای با شرح زیر رخ داده است": mysqli_connect_error());

if (isset($_GET['action'])) {
    $id = $_GET['id'];

    switch ($_GET['action']) {
        case 'EDIT':
            $query = "UPDATE products SET
                pro_code='$pro_code',
                pro_name='$pro_name',
                pro_qty='$pro_qty',
                pro_price='$pro_price',
                pro_detail='$pro_detail'

                WHERE pro_code='$id'";

            if (mysqli_query($link, $query) === true)
                echo ("<p style='color:green;'><b>محصول انتخاب شده با موفقیت ویرایش شد</b></p>");
            else
                echo ("<p style='color:red;'><b>خطا در ویرایش محصول</b></p>");
            break;

        case 'DELETE':
            // کدهای حذف محصول را می‌توانید اینجا درج کنید.
            break;
    } //switch

    mysqli_close($link);
    include ("includes/footer.php");
    exit();
} //if

$target_dir = "images/products/";
$target_file = $target_dir . basename($_FILES["pro_image"]["name"]);
$uploadOk = 1;
$imageFileType = pathinfo($target_file, PATHINFO_EXTENSION);
```

ویرایش اطلاعات محصول انتخاب شده

می‌توانید با این ساختار دستورات مختلف و ایده‌های خود را روی محصولات اعمال کنید

جلوگیری از ادامه اجرای کدها

۸ پرونده را ذخیره کنید و مراحل ویرایش یک محصول را تا پایان دنبال کنید.

تابع unlink

این تابع پرونده‌ای را حذف می‌کند که در ورودی نام و مسیر کامل آن داده شده است. در صورتی که عملیات حذف موفقیت‌آمیز باشد، این تابع true و در غیر این صورت مقدار false را برمی‌گرداند.

شکل کلی تابع unlink

("مسیر کامل و نام پرونده") unlink; = نام متغیر

```
<?php
```

```
$file = "images/products/orange.jpg";
```

```
if (!unlink($file))  
{  
    echo ("خطا در حذف پرونده "$file");  
}  
else  
{  
    echo ("با موفقیت حذف شد "$file");  
}  
?>
```

نام و مسیر کامل
پرونده

به مثال زیر توجه کنید:

- با استفاده از کد نویسی پرونده‌ای با نام contact.php را ایجاد کرده، طبق شکل ۲۳ فرم ارتباط با ما را ایجاد کنید. این پرونده را به منوی اصلی بالای سایت "ارتباط با ما" متصل کنید.
- فقط کاربران اجازه ارسال پیام داشته باشند.
- نام واقعی و رایانامه کاربر طبق شکل ۲۳ در کادرهای متن نمایش داده شود.
- تعداد نویسه‌های پیام حداقل ۳۰ نویسه باشد.
- بعد از کلیک روی دکمه ارسال اول برای ارسال از کاربر تأیید بخواهد. این کار را با جاوا اسکریپت انجام دهید.
- برای ذخیره اطلاعات فرم از پرونده‌ای بانام action_contact.php استفاده شود.

فعالیت
کارگاهی



شکل ۲۳- صفحه وب ارتباط با ما

فیلم شماره ۱۱۲۱۴: مدیریت سفارش های کاربران

فیلم



پس از مشاهده فیلم، پروژه زیر را انجام دهید.

پروژه نهایی



– با استفاده از تغییر و کد نویسی در پرونده های `admin_products.php` و `action_admin_products.php` بعد از تأیید کاربر برای دریافت مجوز حذف، محصول انتخاب شده را از فهرست کالاهای موجود در انبار حذف کنید
– با استفاده از کد نویسی پرونده ای به نام `admin_orders_manage.php` برای مدیریت محصولات سفارش داده شده با سطح دسترسی مدیریت به این پرونده ایجاد کنید.

پروژه



پیشنهاد می شود که یک جدول ایجاد کنید تا همه سفارش ها را نمایش دهد و آخرین ستون جدول چند پیوند داشته باشد که با کلیک روی هر کدام وضعیت سفارش را تغییر دهد. پیشنهاد می شود در پرونده ای که برای `action` ایجاد می کنید برای حالت های مختلف سفارش از ساختار شرطی `switch case` استفاده کنید.

ارزشیابی مرحله ۳



نمره	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ..)	مراحل کار
۳	ایجاد پیوندهای حذف و ویرایش اطلاعات - حذف اطلاعات پایگاه داده تحت وب - ویرایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب - تعیین سطح کاربر برای ویرایش و حذف	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که نرم افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم افزار شبیه ساز و سرور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد- پرونده تصویر زمان: ۳۰ دقیقه	ویرایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب
۲	ایجاد پیوندهای حذف و ویرایش اطلاعات - حذف اطلاعات پایگاه داده تحت وب - ویرایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب	در حد انتظار		
۱	ایجاد پیوندهای حذف و ویرایش اطلاعات	پایین تر از حد انتظار		

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل نمایش نتایج پرس و جو در وب و ویرایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب
کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

جدول ارزشیابی پایانی

شرح کار:

- ۱- نمایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب
- ۲- نمایش نتایج پرس و جو در وب
- ۳- ویرایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب

استاندارد عملکرد:

با استفاده از دانش کسب شده ساخت صفحه وب پویا، مدیریت پایگاه داده به درخواست کاربر و به وسیله مدیر تارنما را انجام دهد.

شاخص ها:

شماره مرحله کار	شاخص های مرحله کار
۱	بازسازی صفحه وب برای نمایش اطلاعات واکنشی شده از پرس و جو - استفاده از تابع آماده برای استخراج بخشی از محتوای فیلد متنی - ایجاد پیوندهای مورد نیاز با توجه به اطلاعات واکنشی شده - تشخیص تعداد رکوردهای واکنشی شده - افزودن دکمه بعدی و قبلی به صفحه برای نمایش صفحه به صفحه رکوردهای واکنشی شده
۲	استفاده از session برای نمایش اطلاعات کاربر - واکنشی اطلاعات درخواستی کاربر برای نمایش آن در صفحه وب - بررسی اعتبار اطلاعات ورودی کاربر - کنترل ورود کاربر جهت سفارش محصول - استفاده از تابع آماده برای نمایش تاریخ جاری درخواست کاربر - ثبت نهایی درخواست در پایگاه داده و نمایش پیام های مربوطه
۳	نمایش اطلاعات پایگاه داده و ایجاد پیوندهای حذف و ویرایش اطلاعات - ایجاد صفحه ویرایش و حذف اطلاعات

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان ها

تجهیزات: رایانه ای که نرم افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم افزار شبیه ساز وب سرور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد - پرونده های تصویر
 زمان: ۸۰ دقیقه (نمایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب ۲۰ دقیقه - نمایش نتایج پرس و جو در وب ۳۰ دقیقه - ویرایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب ۳۰ دقیقه)

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	نمایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب	۱	
۲	نمایش نتایج پرس و جو در وب	۲	
۳	ویرایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب	۲	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مسئولیت پذیری - تصمیم گیری - نقش در گروه - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) ایجاد فروشگاه برخط کاهش سفرهای درون و برون شهری دقت در کنترل ورود کاربر و نوع کاربر جهت هدایت کاربر به صفحات وب		۲
	میانگین نمرات		*

* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.

- ۱ سلیمی زاده، زهرا (۱۳۹۵). بسته‌های نرم‌افزاری ۳ کد ۴۵۲/۲: جلد دوم (چاپ چهارم). تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی
- ۲ آموزش [SQL Server اس. کیو. ال سرور ۰/۷] مؤلف جهاندار رضایی. تهران: انتشارات انستیتو ایران
- ۳ هاروی دیتل (۲۰۰۲). HTML, DHTML ترجمه: رامین مولاناپور (۱۳۸۱). تهران انتشارات تخت سلیمان
- ۴ نیکسون، رابین (۲۰۱۲). مرجع کامل طراحی صفحات وب. ترجمه: یونس جمشیدی شیخ‌آبادی (۱۳۹۳). تهران: نشر دانشگاهی کیان.
- ۵ یمقانی محمدرضا، میرزایی ژاله، طزری ملیحه (۱۳۹۴)، بسته‌های نرم‌افزاری ۲، تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی
- ۶ Paul Mcfedries (2016). Teach Yourself Visually Excel 2016, United States of America: John Wiley & Sons
- ۷ Harris, A. (2014). HTML5 and CSS3 All-in-one For Dummies. 3rd Edition. United States of America: John Wiley & Sons
- ۸ Duckett, J. (2011). HTML & CSS Design and Buid Websites. United States of America: John Wiley & Sons
- ۹ Ellio Quigley. (2011). JavaScript By Example. Boston (USA): Pearson Education. Inc
- ۱۰ The world's largest web developer site. (www.w3schools.com)
- ۱۱ World Wide Web Consortium site. (www.w3.org)
- ۱۲ www.netshahr.com/courses/
- ۱۳ www.php.net
- ۱۴ www.MySQL.com
- ۱۵ www.microsoft.com



سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی جهت ایفای نقش خطیر خود در اجرای سند تحول بنیادین در آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، مشارکت معلمان را به‌عنوان یک سیاست اجرایی مهم دنبال می‌کند. برای تحقق این امر در اقدامی نوآورانه سامانه تعاملی بر خط اعتبارسنجی کتاب‌های درسی راه‌اندازی شد تا با دریافت نظرات معلمان درباره کتاب‌های درسی نونگاشت، کتاب‌های درسی را در اولین سال چاپ، با کمترین اشکال به دانش‌آموزان و معلمان ارجمند تقدیم نماید. در انجام مطلوب این فرایند، همکاران گروه تحلیل محتوای آموزشی و پرورشی استان‌ها، گروه‌های آموزشی و دبیرخانه رهبری دروس و مدیریت محترم پروژه آقای محسن باهو نقش سازنده‌ای را بر عهده داشتند. ضمن ارج نهادن به تلاش تمامی این همکاران، اسامی دبیران و هنرآموزانی که تلاش مضاعفی را در این زمینه داشته و با ارائه نظرات خود سازمان را در بهبود محتوای این کتاب یاری کرده‌اند به شرح زیر اعلام می‌شود.

کتاب پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب - کد ۲۱۱۲۸۸

ردیف	نام و نام خانوادگی	استان محل خدمت	ردیف	نام و نام خانوادگی	استان محل خدمت
۱	مریم اطمینان فر	آذربایجان شرقی	۱۳	محمد مهدی آهنگری	شهرستان‌های تهران
۲	نوشین عسگرانی	اصفهان	۱۴	علیرضا حمیدی	سیستان و بلوچستان
۳	مهديه مهدی پور	کرمان	۱۵	نازلی سیدانزایی نژاد	خراسان رضوی
۴	سیدرضا صادقی	قزوین	۱۶	پرهام محمدیان صبور	خراسان شمالی
۵	مجید خضری	کرمان	۱۷	آقا محمدی	گیلان
۶	اعظم محمدزاده	شهر تهران	۱۸	مرضیه شاددل	خراسان شمالی
۷	صالح محمودآقایی	هرمزگان	۱۹	سیده زهرا وزیری	یزد
۸	زینب عباسی	قم	۲۰	بتول حجتی	گلستان
۹	مهرنوش نوبخت	فارس	۲۱	حمید بهادری	آذربایجان غربی
۱۰	زهرا مرادی نژاد	البرز	۲۲	اردشیر جلیلیان	کرمانشاه
۱۱	مریم کولیوند	ایلام	۲۳	تاجما روزخوش	کهگیلویه و بویراحمد
۱۲	مهناز درویشی	البرز			