

start-up

سرمقاله

سلام.

اول از همه مثل همیشه درآوردن شماره‌ی سوم و همچنین دوم رایانا را به همه‌ی رایانا دوستان تبریک می‌گویم.
دوم از دانش‌آموز محمد نظری‌زاده به خاطر تلاش‌هایش در این شماره تشکر می‌کنم. همچنین از دانش‌آموز امیر تقدیری (کلاس ۲/۱) برای نوشتن جدولش تشکر می‌کنم. و از همه مهم‌تر از آقای سیاحت‌گر برای تصحیح مقاله‌ی من و همچنین کمک‌هایشان برای چاپ این شماره‌ی رایانا تشکر می‌کنم. و در آخر هم از خودم تشکر می‌کنم که حدود یک روز (روز چاپ) برای چاپ این مجله در مدرسه کمک کردم (ساعت ۸ صبح تا ۹ شب).

سوم لطفاً به شایعات بی‌اساسی که می‌گویند سوال دوی امتحان کامپیوتر را همان مشاور رایانا نوشته است توجه نکنید. این شایعات هم‌ماش برای به هم زدن جو رایانا و به‌گل نشستن این مجله‌ی نوپا است.

چهارم این که قرار بود من برای جبران، دو مقاله در این شماره چاپ کنم. ولی به خاطر این که تعداد مقاله‌های مجله برای چاپ کردن، زیاد بود، اجازه‌ی چاپ یکی از مقاله‌هایم صادر شد که در مورد GPS می‌باشد. مقاله‌ی توپ دوم را حتماً در شماره‌ی ویژه‌ی رایانا (مرداد ماه) بخوانید.

پنجم این که مجله دو عکاس پیدا کرد (اسمشون رو الان یادم نیست). از اون‌ها هم تشکر می‌کنم که محل ما گذاشتند.

ششم این که مجله پس از یک بحران مقاله‌ای در شماره‌ی قبل وضعش به دفعه توپ شد و ۵۰۰ تا مقاله ازش آویزون شد.

هفتم این که از محمد نظری‌زاده به‌خاطر چاپ نشدن مقاله‌اش معذرت خواهی می‌کنم، چون تو مجله جان نبود دیگه. چی کار کنم؟!!

هشتم این که منتظر شماره‌ی ویژه باشید که احتمالاً آسیا رو می‌ترکونه!!

تا شماره‌ی بعد... به سلامت

سردبیر

Email : siavash_azargoshasb@yahoo.com

فهرست

- ۳ _____ What is pixel
- ۵ _____ موقعیت یابی با GPS
- ۸ _____ تورنومنت، کارسوق، سوپر کوییز و باقی قضایا -
- ۹ _____ آشنایی با دستور draw
- ۱۲ _____ تابستانی داغ با کلاس‌های تابستانی
- ۱۴ _____ چگونه در ویندوز XP به اینترنت وصل بشیم؟
- ۱۷ _____ Screen 12 این بار با ۲۶۲۱۴۴ رنگ
- ۱۸ _____ معرفی سایت (انیمیشن فکتوری)
- ۱۹ _____ سخت‌افزار کامپیوتر (بایاس)
- ۲۱ _____ HTML چیست؟
- ۲۳ _____ جدول

رفت در ظلمت شب و آن شب و شپهای دگر هم
نگرفتی دگر از user آزرده خبیر هم
تکنی دگر از آن room گذر هم
پی تو اما به چه حالی از آن room گذشتم



پیکسل چیست ؟

← نوشته‌ی: آقای عباسی

مشخصات پیکسل

هر عکس حقیقی رنگی یا سیاه و سفید، شامل رنگ‌های پیوسته می‌باشد. یعنی این که بین رنگ‌ها و سایه‌های تصویر، تغییر به آرامی و پیوسته صورت می‌گیرد و تمام تصویر یک مجموعه‌ی به هم پیوسته است. اما کامپیوترها نمی‌توانند اطلاعات پیوسته را درک کنند. در واقع باید این اطلاعات پیوسته به واحدهای کوچکی تجزیه شود تا توسط کامپیوتر قابل فهم باشد. پیکسل همان واحد کوچک است که می‌توان از شکستن اطلاعات پیوسته‌ی تصاویر گرافیکی به دست آورد. در واقع با کمک این نقاط می‌توان تصویری مشابه تصویری که در جهان واقعی وجود دارد، به دست آورد.

هر نقطه (پیکسل) از تصویر گرافیکی دارای چهار مشخصه‌ی اصلی می‌باشد که به کمک هر کدام از آن‌ها می‌توان دقت تصاویر گرافیکی را مشخص نمود.

این چهار مشخصه عبارتند از :

۱. اندازه‌ی نقطه (پیکسل)
۲. شدت روشنایی
۳. عمق رنگ
۴. محل قرار گرفتن نقطه



۱- اندازه‌ی نقطه

واحد اندازه‌گیری برای تعیین اندازه‌ی پیکسل‌ها **dpi** است که مخفف **Dots Per Inch** یا تعداد نقاط در هر اینچ مربع می‌باشد. پس اگر عکس با دقت **dpi ۳۰۰** تهیه شود (توسط دوربین دیجیتال) هر پیکسل از این تصویر اندازه‌ای معادل $1/300$ اینچ دارد. هر چه ابعاد پیکسل کوچک‌تر باشد، تصویر به عکس واقعی (با نقاط پیوسته) شبیه‌تر خواهد بود.

۲- شدت روشنایی (تاریکی یا روشنایی)

دستگاه‌های تولید تصویر دیجیتال (دوربین، اسکنر و ...) به هر پیکسل فقط می‌توانند مقدار ثابتی شدت روشنایی نسبت دهند. بنابراین هرچه تعداد نقاط تصویر بیشتر باشد و پیکسل‌ها کوچک‌تر باشند، تصویر به تصویر حقیقی شبیه‌تر خواهد بود.



۳- عمق رنگ

به هر پیکسل تنها می‌توان یک رنگ خاص را نسبت داد. بنابراین هر چه پیکسل‌ها کوچک‌تر باشند، تصویر دیجیتال به تصویر حقیقی شبیه‌تر خواهد بود.

۴- محل قرار گرفتن نقطه

یک تصویر دیجیتال، شبکه‌ای از نقاط است. هر نقطه‌ای در شبکه دارای یک مکان بر روی سطر افقی و یک مکان بر روی ستون عمودی است. اندازه‌ی واقعی این شبکه به واسطه‌ی تعداد نقاط تصویر (دقت تصویر) محاسبه می‌شود.

دقت تصویر (Resolution)

دقت تصویر در واقع کیفیت آن را تعیین می‌کند. چشم انسان به دلیل تعداد بسیار زیاد سلول‌هایی که برای دیدن تصویر دارد، تصویری بسیار حقیقی از دنیای اطراف به ما ارائه می‌دهد.

پیکسل و دقت تصویر

پیکسل‌ها در واقع همان نقاط تشکیل دهنده‌ی تصویر بر روی نمایشگر می‌باشند. نمایشگرها تعداد ثابتی از نقاط بر روی صفحه‌ی خود دارند و اندازه‌ی هر پیکسل بر روی نمایشگر ثابت است. دقت تصویر نمایشگر را می‌توان با کمک برگه‌ی نمایشگر از بخش پانل کنترل تغییر داد. در واقع با این کار تعداد و اندازه‌ی نقاطی که باید دیده شوند تغییر می‌کند. یعنی اگر قرار بود که هر پیکسل نمایشگر تنها یک نقطه از تصویر را نشان دهد، با کم کردن دقت تصویر (**resolution**) مثلاً هر چهار پیکسل، یک نقطه از تصویر را نشان می‌دهد.

به طور مثال یک تصویر، زمانی که با **Resolution ۱۰۲۴×۷۶۸** نقطه دیده شود، کوچک‌تر از زمانی است که با **Resolution ۶۴۰×۴۸۰** بر روی مانیتور دیده شود.



What is transistor

بچه‌ها! آهای از باب‌ها!

این مقاله را در شماره‌ی آینده حتماً بخوانید.



موقعیت‌یابی با GPS

← نویسنده: سیاوش آذرگشسب

← تصحیح: آقا سیاحتگر

در گذشته، زمانی که تکنولوژی‌های پیشرفته‌ی امروزی وجود نداشت، مردم از موقعیت‌جغرافیایی خود خبر نداشتند و حتی در بیابان‌ها و دریاها گم می‌شدند. ولی در حال حاضر با گسترش فناوری‌های گوناگون این مشکل توسط یک سیستم ماهواره‌ای مدرن و پیشرفته به نام GPS^2 که به معنای سیستم موقعیت‌یاب جغرافیایی می‌باشد رفع شده است. در دنیای امروزی هیچ کس در هیچ نقطه‌ی کره‌ی زمین گم نخواهد شد و همه چیز بر روی زمین قابل شناسایی است.

GPS چیست؟

GPS عبارت است از مجموعه‌ای از ۲۷ ماهواره که با دقت هرچه تمام‌تر در مدار زمین به گردش در می‌آیند. فاصله‌ی این ۲۷ ماهواره و سرعت آنها به گونه‌ای طراحی شده است که هیچ‌گاه تداخلی در کارشان ایجاد نمی‌شود و تمام نقاط زمین را تحت پوشش خود قرار می‌دهند. این ماهواره‌ها بطور دائم و شبانه‌روزی، امواج رادیویی را به تمام سطح زمین ارسال می‌کنند. به این ترتیب اگر یک گیرنده‌ی GPS بر روی زمین این



اطلاعات را دریافت کند، از طریق آن قادر به شناسایی موقعیت خود می‌باشد. در سیستم GPS از این ۲۷ ماهواره، تعداد ۳ عدد ماهواره به صورت یدکی وجود دارد؛ که در صورت بروز نقص فنی در یکی از ماهواره‌های اصلی، بلافاصله وظیفه‌ی آن به ماهواره‌ی یدکی سپرده می‌شود. اگر ۳ ماهواره‌ی یدکی مذکور در مدار زمین قرار نمی‌گرفت، با بروز مشکلی در یکی از ماهواره‌های اصلی، می‌بایست حتماً ماهواره‌ی

آقای سیاحتگر یکی از اعضای پروژه‌ای کشوری در مورد سیستم‌های تعیین موقعیت خودرو می‌باشد.

جدیدی به فضا پرتاب می‌شد که این خود زمان و هزینه‌ی زیادی را می‌طلبد.

کاربردهای GPS

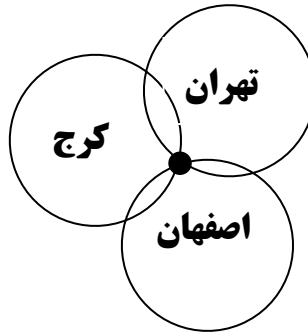
ایده‌ی ایجاد ماهواره‌های GPS توسط وزارت دفاع کشور آمریکا در سال ۱۹۷۰ در جهت کمک به نیروهای نظامی این کشور در شناسایی هرچه بهتر مکان‌های مختلف، تعبیه و پیاده‌سازی شد. و اولین ماهواره‌ی GPS در سال ۱۹۷۸ در جو زمین قرار گرفت. اجازه‌ی استفاده‌ی عمومی از GPS در سال ۱۹۸۰ تصویب شد. قبل از سال ۱۹۹۹ به دلیل ارسال عمدی اطلاعات اشتباه از طرف دولت آمریکا میزان دقت تعیین موقعیت در مصارف عمومی حداقل ۱۵ متر، ولی برای استفاده‌ی نظامیان آمریکایی حداکثر چند متر بود (این آمریکایی‌ها همه جا باید دانشان را نشان دهند). ولی امروزه با توقف ارسال این اطلاعات، دقت تمام گیرنده‌ها در حدود چند متر می‌باشد. به کمک سیستم دیگری به نام DGPS که شامل چندین ایستگاه کمکی زمینی است، می‌توان دقت موقعیت‌یابی را به چند میلی‌متر کاهش داد. شاید در بعضی فیلم‌های پلیسی دیده باشید که دستگاه ردیابی به مجرم متصل می‌شود تا موقعیت دقیق او روی نقشه‌ی الکترونیکی رویت شود. این عمل توسط GPS صورت می‌گیرد. هواپیماهای مسافربری نیز مجهز به این سیستم هستند و به این ترتیب هیچ هواپیمایی در هوا گم نمی‌شود.

یکی از کاربردهای دیگر GPS در سیستم‌های ناوبری خودرو است. فرض کنید سوار بر خودرو در میدان ونک هستید و می‌خواهید به خیابان آفریقا بروید. ولی نزدیک‌ترین مسیر به خیابان آفریقا را نمی‌شناسید. به کمک یک دستگاه گیرنده‌ی GPS که به یک کامپیوتر همراه متصل است و نرم‌افزار ناوبری موجود بر روی کامپیوتر، می‌توانید موقعیت فعلی خود را بر روی نقشه تهران مشاهده کرده و با حرکت در نقشه و یا استفاده از امکانات جستجوی خود نرم‌افزار، مسیر خود را بر روی نقشه مشاهده کنید. حتی بعضی از نرم‌افزارهای پیشرفته‌ی ناوبری این قابلیت را دارند که به کمک اعلام صوتی (مثلاً اعلام گردش به راست) شما را به سوی مقصدتان راهنمایی کنند.

از کاربردهای GPS می‌توان به سیستم‌های تعیین موقعیت خودرو یا AVL اشاره کرد. به کمک این سیستم‌ها می‌توان از موقعیت خودروهای دلخواه آگاه شد و اطلاعات آن‌ها را مانند موقعیت، سرعت و جهت حرکت به دست آورد. البته از قبل باید بر روی این خودروها یک دستگاه گیرنده GPS و یک وسیله ارتباطی مانند تلفن همراه و یا دستگاه بی‌سیم (برای ارسال اطلاعات به مرکز) نصب شده باشد. این سیستم‌ها امکان مشاهده‌ی موقعیت خودرو را بر روی نقشه فراهم می‌کنند. برای مثال فرض کنید که مرکز آتش‌نشانی شهر مایل است از موقعیت خودروهای آتش‌نشانی در سطح شهر آگاه باشد تا نزدیک‌ترین خودروی آتش‌نشانی را به محل حادثه اعزام کند؛ یا مراکز اورژانس می‌خواهند نزدیک‌ترین آمبولانس را به طرف بیمار ارسال کنند و یا تاکسی سرویس‌ها نزدیک‌ترین خودرو را به محل مسافر اعزام کنند که تمام این اطلاعات به کمک سیستم‌های AVL قابل دسترسی خواهند بود.

طریقه‌ی محاسبه‌ی فاصله‌ها توسط گیرنده‌ی GPS

اگر حداقل ۴ عدد از این ماهواره‌ها در آسمان قابل رویت باشند (ممکن است بر اثر عوامل متعددی مانند وجود ساختمان‌ها، کوه‌ها و ... ماهواره‌های کمتری از این تعداد قابل رویت باشند که در این صورت موقعیت‌یابی ممکن نیست) یک دستگاه GPS Receiver (گیرنده) با دریافت امواج رادیویی منتشر شده از ماهواره‌های مذکور و ادغام اطلاعات و محاسبات و عملیات ریاضی، قادر به تعیین موقعیت خود است. این عملیات بسیار پیچیده نیست. به این مثال توجه کنید: فرض کنید در جایی گم شده‌اید. از یک نفر موقعیت خود را می‌پرسید، می‌گوید که در ۳۰۰ کیلومتری تهران قرار دارید. ولی می‌دانید که این اطلاعات، کامل نیست. چون اگر یک دایره به آن مختصات ۳۰۰ کیلومتر دور تهران بکشیم این امکان وجود دارد که شما در هر یک از ۳۶۰ درجه این دایره قرار داشته باشید. حالا اگر شخص دیگری به شما بگوید که در ۱۰۰ کیلومتری اصفهان قرار دارید، مختصات دقیق‌تری بدست می‌آورد ولی باز هم این اطلاعات کامل نیست. اما وقتی نفر سوم به شما می‌گوید که شما در ۱۵۰ کیلومتری کرج هستید می‌توانید با کشیدن سه دایره و پیدا کردن تقاطع این سه دایره محل دقیق خود را به دست آورید (اگر گفتین کجا گم شده بودین!!)



گیرنده‌های GPS به کمک امواج دریافتی از ماهواره‌های GPS هم دقیقاً این کار را انجام می‌دهند، اما در فضای سه‌بعدی. گیرنده با محاسبه فاصله از هر کدام از ماهواره‌ها با استفاده از امواج رادیویی، موقعیت خود را محاسبه می‌کند. در صورتی که تعداد ماهواره‌های قابل رویت بیشتر از ۴ عدد باشد، دقت موقعیت‌یابی افزایش می‌یابد. در کل، این فناوری مشکلات زیادی را برای انسان حل کرده. باید ببینیم که پیشرفت این فناوری در آینده به چه شکل می‌باشد.

◀ اما یک سوال: همان‌طور که در شکل بالا می‌بینید با داشتن سه دایره می‌توان نقطه‌ای را بدست آورد که از مرکز هر سه دایره به یک فاصله باشد. ولی در ماهواره‌های GPS با سه دایره نمی‌توان این کار را انجام داد. بگویید که ماهواره‌های GPS چه فرقی با الگوی ما دارد و آن را توضیح دهید. (راهنمایی: حجم هم خوب چیزیه ها)

به برندگان مسابقه جوایز نفیس داده خواهد شد.

تورنومنت، کارسوق، سوپر کوئیز و باقی قضایا

سئوالات دومین آزمون مشترک [تورنومنت] کامپیوتر مراکز راهنمایی سمپاد تهران [سال ۱۳۸۱] **بخش اول: بخش سرعتی**

سوال اول: بیک یک عبارت ریاضی بگیرد و صحت پرانتز گذاری آن را بررسی کند. عبارت ریاضی ورودی شامل پرانتز و عملگرهای + - * / می‌باشد. (صحت علامت گذاری مورد نظر نمی‌باشد، فقط پرانتز!) **مثال:**

$$(3 + 4 / 2) * 5 - 1 \Rightarrow \text{نادرست}$$

$$((3 + 4 / 2) * 5 - 1) \Rightarrow \text{درست}$$

سوال دوم: با توجه به نکات زیر بیک بارش برف را شبیه سازی کند:

- تعداد کل برف های متحرک ۲۰۰ می‌باشد.
- اندازه هر برف ۱ پیکسل می‌باشد.
- از حالت گرافیکی Screen 13 استفاده کنید (این حالت ۲۰۰ × ۳۲۰ نقطه و ۲۵۶ رنگ دارد).
- در ابتدا ۴۰۰ برف را در نقاط تصادفی و غیر تکراری قرار دهید (تولد برف!).
- برف ها باید در هر گام ۱ پیکسل سقوط کنند.
- برفی که به انتهای پایین صفحه می‌رسد همانجا می‌ایستد (مرگ برف!) و برف جدیدی در بالای صفحه متولد می‌شود.
- برفی که به روی برف ساکنی می‌رسد در صورتی که اطراف آن خالی از برف باشد، می‌تواند به چپ یا به راست بلغزد و در غیر این صورت همان جا می‌ایستد و برف جدیدی در بالای صفحه متولد می‌شود.

مثال: شکل زیر را در نظر بگیرید. خانه‌های تیره، برف‌های مرده هستند و خانه‌های روشن هیچ.

اگر برف به نقطه ۱ برسد می‌تواند به خانه‌های ۲ و ۳ بلغزد و سپس به حرکت خود ادامه دهد.

اگر برف به نقطه ۴ یا ۵ یا ۷ برسد همان جا خواهد ایستاد.

اگر برف به نقطه ۸ برسد به خانه ۹ می‌لغزد و سپس به حرکت خود ادامه می‌دهد.

راهنمایی: دستور $c = \text{point}(x, y)$ رنگ نقطه (x, y) را در متغیر c قرار می‌دهد. ##

تذکر: رنگ برف‌ها سفید برفی است!!

			6	3	1	2	
9	8	7		5		4	
10							

آشنایی با دستور Draw

← نوشته‌ی آقای شهشاهانی

مقدمه

با توجه به این که محیط گرافیک در برنامه نویسی مبحثی جذاب می‌باشد، تصمیم گرفتم سلسله مقالاتی را جمع به گرافیک بنویسم که با یاری خدا در هر شماره یکی از آنها چاپ خواهد شد. در این شماره دستور گرافیکی Draw را بررسی می‌کنیم.

دستور Draw

برای رسم اشکال گرافیکی پیچیده دستوری اختراع شد به نام Draw. این دستور یک رشته شامل فرامین قابل فهم را می‌گیرد و آن را رسم می‌کند، مثلاً اگر به دستور Draw بگوییم L می‌فهمد که باید خطی از مبدأ به سمت چپ رسم کند. طول این خط یک پیکسل است:

```
Screen 12
Draw "L"
```

اگر بخواهیم که Draw خطی به طول ۱۰۰ نقطه به سمت چپ رسم کند باید از دستور زیر استفاده کنیم:

```
Screen 12
Draw "L100"
```

مبدأ عبارت است از آخرین نقطه رسم شده در صفحه. در شروع برنامه که هیچ نقطه‌ای رسم نشده است، مرکز صفحه (320, 240) به عنوان مبدأ در نظر گرفته می‌شود. یعنی برنامه فوق یک خط بین نقاط (320, 240) و (220, 240) رسم خواهد کرد. در این حالت نقطه (220, 240) مبدأ جدید خواهد بود. اگر می‌خواستیم چنین خطی را با دستور Line رسم کنیم، می‌شد:

```
.Line (320, 240) - (220, 240)
```

دستور Draw فرامین دیگری هم دارد:

- ✓ L: خطی از مبدأ به سمت چپ رسم می‌کند.
 - ✓ U: خطی از مبدأ به سمت بالا رسم می‌کند.
 - ✓ R: خطی از مبدأ به سمت راست رسم می‌کند.
 - ✓ D: خطی از مبدأ به سمت پایین رسم می‌کند.
- برنامه زیر یک مربع به ضلع ۱۰۰ رسم می‌کند:

```
Screen 12
Draw "L100U100R100D100"
```

حتماً متوجه شده‌اید که طول خط مورد نظر را در مقابل فرمان باید بنویسید و فرمان‌های



مختلف را به دنبال هم، مانند مثال فوق. شکل متناسب با هر فرمان نیز به دنبال فرمان قبلی رسم می‌شود. در مثال فوق چهار فرمان به ترتیب اجرا می‌شود:

۱. L100: از نقطه (240, 320) یک خط ۱۰۰ نقطه‌ای به سمت چپ رسم می‌کند. اکنون نقطه (240, 220) مبدأ می‌باشد.

۲. U100: از مبدأ جدید که نقطه (240, 220) است، یک خط ۱۰۰ نقطه‌ای به سمت بالا رسم می‌کند و مبدأ جدید برابر (140, 220) می‌شود.

۳. R100: از مبدأ جدید (140, 220) یک خط ۱۰۰ نقطه‌ای به سمت راست رسم می‌کند و نقطه (140, 320) مبدأ جدید می‌شود.

۴. D100: از مبدأ جدید (140, 320) یک خط ۱۰۰ نقطه‌ای به سمت پایین رسم می‌کند و در حقیقت به نقطه (320, 240) می‌رسد و این نقطه مبدأ می‌شود.

توجه داشته باشید که مبدأ، آخرین نقطه رسم شده است، حالا با هر دستور گرافیکی که می‌خواهید! به عنوان مثال برنامه زیر را در بیسیک بنویسید و آن را اجرا کنید:

```
Screen 12
Pset (100,100)
Draw "L100U100R100D100"
```

اگر هنوز (!) نفهمیده‌اید که منظور از مبدأ چیست، مختصات دستور Pset را تغییر دهید و برنامه را مجدداً اجرا کنید.

یک نکته دیگر توالی دستورات Draw می‌باشد. مثلاً دو برنامه زیر با یکدیگر فرقی ندارند:

```
Screen 12
Draw "L100"
Draw "U100"
Draw "R100"
Draw "D100"

```

برنامه ۱:

```
Screen 12
Draw "L100U100R100D100"
```

برنامه ۲:

برای رسم خطوط مورب با زاویه ۴۵ درجه نیز از فرامین زیر استفاده کنید:

- ✓ E: خطی از مبدأ به سمت بالا-راست رسم می‌کند.
- ✓ F: خطی از مبدأ به سمت پایین-راست رسم می‌کند.
- ✓ G: خطی از مبدأ به سمت پایین-چپ رسم می‌کند.
- ✓ H: خطی از مبدأ به سمت بالا-چپ رسم می‌کند.

آیا می‌توانید حدس بزنید برنامه صفحه بعد چه شکلی را رسم می‌کند:

Screen 12
Draw "E100F100G100H100"

برنامه زیر چطور:

Screen 12
Draw "E20R20F20D20G20L20H20U20"

اگر می‌خواهید پاره خطی به غیر از ۸ جهت فوق رسم کنید، باید از دستور M استفاده کنید. این دستور به دو صورت به کار می‌رود:

✦ صورت اول فرمان M انتقال مطلق:

Draw برای انتقال مطلق باید مختصات نقطه‌ای از صفحه را مشخص کنید، مثلاً دستور "M100, 100" خطی را از مبدأ به نقطه (100, 100) رسم می‌کند و این نقطه مبدأ جدید می‌شود.

✦ صورت دوم فرمان M انتقال نسبی:

Draw برای انتقال نسبی باید از علامت + و - استفاده کنید. مثلاً دستور "M+5, -10" خطی را از مبدأ به نقطه‌ای که به اندازه ۵ نقطه در سمت راست و ۱۰ نقطه بالاتر از مبدأ قرار دارد رسم می‌کند و مبدأ را در آن نقطه قرار می‌دهد.

اگر می‌خواهید مبدأ را تغییر دهید ولی خطی رسم نشود، باید از فرمان B قبل از فرمان‌های رسم استفاده کنید. مثلاً دستور "BM0, 0" مبدأ را در نقطه (0, 0) قرار می‌دهد. برنامه زیر یک مستطیل تمام صفحه رسم می‌کند:

Screen 12
DRAW "BM0, 0 R639 D479 L639 U479"

آیا می‌توانید حدس بزنید برنامه زیر چه شکلی را رسم می‌کند:

Screen 12
DRAW "BM-320, +239 R50 U50 R50 U50 R50"

سایر فرامین عبارتند از:

- Cn : رنگ خطوط (n) را مشخص می‌کند، مثلاً دستور زیر خطی قرمز (=۴) رنگ رسم می‌کند:

Draw "C4L100"

- TAn : خطوطی که بعد از این فرمان رسم می‌شوند را n درجه می‌چرخاند.

فرامین زیر را خودتان بروید یاد بگیرید:

- N
- P
- S
- X



تابستانی داغ با کلاسهای تابستانی مخصوصاً کامپیوتری هاش!

منتشر شد! منتشر شد! کلاسهای تابستانی گروه کامپیوتر منتشر شد! البته به کمی زودتر منتشر شده بود (تو امتحانات)، ولی چون باید به جوری صفحات مجله پر شوند مجبور شد دوباره منتشر شود!
شرح کلاسها را در زیر مشاهده می کنید:

نام معلم	نام کلاس	مخصوص :
آقای عباسی	اینترنت	پایه اول
		توضیحات : آشنایی با تاریخچهی اینترنت و شبکههای کامپیوتری، امکانات اینترنت، نحوهی اتصال به شبکههای کامپیوتری، تکنیکهای جستجو و کلی مطلب دیگر در این مورد.
آقای سیاحتگر	گرافیک کامپیوتری	پایه دوم
		توضیحات : بررسی الگوریتمهای پایهی گرافیک کامپیوتری شامل گرافیک دوبعدی، سه بعدی و انیمیشن.
آقای یعقوبی	ویژوال بیسیک	پایه دوم
		توضیحات : این کلاس در راستای افزایش مهارت دانشآموزان در زبان برنامه نویسی ویژوال بیسیک ارائه شده است.
دبیران گروه کامپیوتر	حلقه‌ی مطالعات کامپیوتر	مشترک
		توضیحات : هر هفته دربارهی یک مبحث تخصصی علم کامپیوتر سخنرانی، بحث و گفتگو می شود.
دبیران گروه کامپیوتر	اتاق باز کامپیوتر	مشترک
		توضیحات : دانشآموزان می توانند برای انجام پروژههای خود و یا رفع اشکال در روزهای شنبه از امکانات سایت استفاده نمایند.
آقای جهانگیر	دنیای پورتها	پایه دوم
		توضیحات : آشنایی با دنیای شگفت انگیز پورتها و ماجراهای جالبانگیزناک آن از جمله کنترل مدارات و وسایل جانبی، ارتباط با دنیای خارج از

کامپیوتر و ...		
آقای آزین	مدار منطقی (۱)	پایه اول
آشنایی با مفاهیم مدارهای الکترونیک و دیجیتال که در واقع مدارهای پایه‌ی دستگاه‌های دیجیتالی مانند کامپیوترها، ماشین‌های حساب، ساعت‌های دیجیتال و ... هستند.		توضیحات:
آقای آزین	مدار منطقی (۲)	پایه دوم
دنباله‌ی مدار منطقی (۱)!		توضیحات:
آقای جهانگیر	مدار منطقی (۳)	پایه سوم
دنباله‌ی مدار منطقی (۲). شرط تشکیل این کلاس، قبولی حد نصاب مورد نظر معلم در امتحان جلسه‌ی اول کلاس است. آقای جهانگیرند دیگه. چه می‌شه کرد؟		توضیحات:

آگهی... خبر... آگهی... خبر... آگهی... خبر... آگهی... خبر... آگهی... خبر... (بالاخره چی شد؟)

مجله *رایانا* ضمن عذرخواهی فراوان از آقای شهشهانی به خاطر این که حال تایپیست مجله موقع تایپ خبرهای شماره قبل زیاد خوب نبوده، اعلام می‌کند که این تایپیست نگون‌بخت از همین الان از *رایانا* اخراج می‌شود. از تمامی مجلات بی تایپیست خواهشمندیم بیایند زیر بال و پر این تایپیست را بگیرند.

اینجانب - مشاور مجله‌ی *رایانا* - داستان‌های یه گله بز را به خاطر بی‌احترامی به سردبیر مجله تحریم کرده، به مدت یک شماره توقیف می‌کنم. علاقه‌مندان می‌توانند قسمت بعدی این سری داستان‌ها را در شماره‌ی بعد بخوانند.

بابا آی کیوها! خوبه شما پرفسور حسابی نشدید با این آی کیوتون. آخه آدم‌های حسابی! وقتی مدیر مسؤول یک مجله تو همون مجله برای مشاور اون مجله آگهی می‌ده، حتماً موضوع آگهی‌ش هم به مجله ربط داره دیگه. منظور من هم از قدم نورسیده در شماره قبل، تولد مجدد *رایانا* بود. آقای جهانگیر و این حرف‌ها؟

(توجیه رو حال کردید؟) - مدیر مسؤول

برنامه زیر به طور کاملاً تصادفی از داخل آرشيو اوراق امتحانی سالیان پیش مدرسه پیدا شده است. کارشناسان کشف رمز گروه کامپیوتر معتقدند که این برنامه متعلق به یکی از معلمین فعلی گروه (که قرار شد به شما تکویم مدیر مسؤول فعلی *رایانا* هستند) می‌باشد. بی‌زحمت لطف کنید و اشتباهات برنامه را با ذکر نوع خطا مشخص کنید. این یکی از سوالات امتحان پایه‌ی دوم بوده که مدیر مسؤول *رایانا* آن را به شدت تکذیب کرده است (البته اگر اشتباهات برنامه کمتر بود، ممکن بود ایشان این حرف را قبول کنند).







Screen 12 این بار با ۲۶۲۱۴۴ رنگ

← نوشته‌ی: محمد نظری، زاده و سیاوش آذرگشسب

آیا شما هم جزء کسانی هستید که آرزو دارید در کیوبیسیک با Screen ی کار کنید که دارای Resolution بالا و رنگ‌های بسیار باشد؟ کیوبیسیک دارای Screen 12 می‌باشد که Resolution بالایی دارد، ولی تعداد رنگ‌های آن از عدد ۱۶ تجاوز نمی‌کند؛ و همچنین Screen 13 دارای رنگ‌های بسیار (دقیقاً ۲۵۶ تا) است ولی در عوض Resolution آن در حد بسیار پایینی است که کاربران را از کار با آن Screen منصرف می‌کند. ولی ما چاره‌ای برای این مشکل داریم؛ و آن، استفاده از دستور palette می‌باشد. دستور palette در QBasic برای ایجاد یک طیف رنگ و تنظیم روشنایی رنگ به کار می‌رود. شکل کلی این دستور بدین صورت است:

$$\text{Palette C, (R * 2^0) + (G * 2^8) + (B * 2^16)}$$

C: رنگی است که شما می‌خواهید اگر از آن رنگ نام بردید، به رنگ دیگری که بعداً مشخص می‌کنید تبدیل شود.

R, G, B: نشانه سه رنگ قرمز (Red)، سبز (Green) و آبی (Blue) که به جای هریک باید یک عدد بین ۰ تا ۶۳ بگذارید. این عدد نشانه‌ی شدت روشنایی رنگ مورد نظر است و این طیف از ۰ که کم‌ترین شدت روشنایی را دارد آغاز شده و به ۶۳ که بیشترین روشنایی را دارد می‌رسد و در مجموع ما برای هر رنگ ۶۴ نوع رنگ داریم.

$2^0, 2^8, 2^16$: هریک از این اعداد را باید در جای خود در این دستور عیناً بنویسید.

البته نوع پیشرفته‌تر این دستور با ۲۵۶ طیف رنگ در VB وجود دارد که همان برنامه RGB نوشته شده توسط بچه‌های دوم است.

برای آشنا شدن بهتر با این دستور برنامه زیر را امتحان کنید و از نتیجه آن لذت ببرید:

```
SCREEN 12
FOR i = 0 TO 15
    PALETTE i, (i * 4 + 3) * 2 ^ 0 + (i * 4 + 3) * 2 ^ 16
NEXT
FOR i = 0 TO 15
    LINE (0, y)-(100, y + 20), i, BF
    y = y + 20
NEXT
SLEEP
```

معرفی سایت (این شماره: سایت Animation Factory)

<http://www.animationfactory.com>

← نوشته‌ی: محمد نظری زاده



سایت animation factory فقط مختص انیمیشن است و در ضمن برنامه‌هایی برای تزئین E-mail و افزودن Background و صورتک‌های مختلف به Email را برای Download قرار داده است.

انیمیشن‌هایی با پسوند حیوانات و صورتک‌هایی وجود دارد. این زیبایی، حجم‌های بسیار



در این سایت GIF در باره آدم‌ها، با حالات مختلف انیمیشن‌ها در عین پایینی دارند.

بروید این سایت را ببینید. اگر بد بود بیاید بزنی در گوش من! خوب شد؟

سرگرمی

۱۱	۱۱	۵	۲۴
----	----	---	----

۹۰
۱۲
۸
۱۸۰

۱۵
۸
۹
۱۸

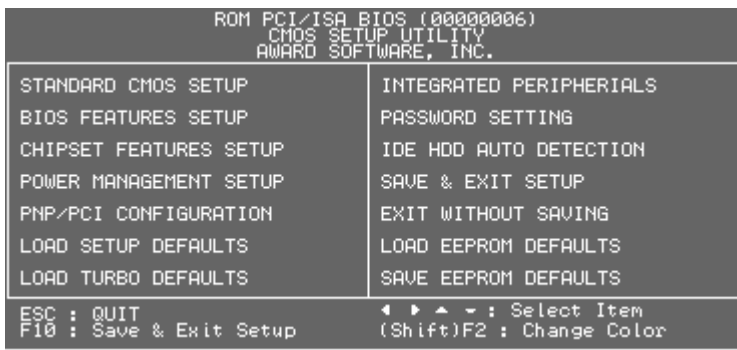
در جدول مقابل باید خانه‌های رنگی را با استفاده از اعداد موجود در خانه‌های سفید پر کنید. چطور؟ الان بهتان می‌گوییم:

چهار خانه‌ی بالا و چهار خانه‌ی سمت راست، مجموع اعداد خانه‌های رنگی مقابلشان هستند و چهار خانه‌ی سمت چپ و پایین، حاصل ضرب اعداد چهار خانه‌ی مقابلشان هستند.

۱۸	۳۰	۴	۷۲۰
----	----	---	-----

سخت‌افزار کامپیوتر (این شماره: بایاس)

BIOS Basic Input/Output System



BIOS stands for Basic Input/Output System. Above is a built in BIOS program that is always available on a computer. Without any disks or even a hard drive, the BIOS is always there, written permanently on the BIOS chip. It is used to set up the computer's hardware. Every time you boot your computer, you have the option of entering "Setup." Setup is where you access the BIOS program. Only experienced users should alter the BIOS settings. Improper BIOS settings can cause major problems on a computer. The BIOS chip contains enough information to operate the computer by itself. When the computer is first turned on (booted), the BIOS program is in charge. After booting and performing a few system checks, the BIOS turns the computer over to your operating system. Windows 98 is an example of a common operating system. Below is a picture of a BIOS chip. This chip is where the BIOS program is stored.



واژه نامه

basic	اصلی - اساسی
input	ورودی
output	خروجی
Built in	نهفته
without any...	بدون هیچ...
hard drive	هارد
permanently	به طور دائم
set up	برپا کردن، نصب کردن
boot	بالا آوردن، روشن کردن

option	گزینه
where	جایی که
experienced	با تجربه
alter	تغییر دادن
settings	تنظیمات
improper	نادرست
cause	باعث شدن
major	اصلی - عمده
in charge	مسئول

جواب جدول شماره قبل

۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
ک		ب		د	ا	د
ی	م	ا	د	ص		ر
	ت	ک	س	ی	د	
ک	ر		ت		ا	ت
ل	و	پ		ب	ل	م
ک		ک	ی	س	ی	ب
	ل	ا	و		ا	ل

افرادی که پاسخ صحیح داده بودند:

مسعود شیخایی، جلال‌الدین مهر اردستانی، آرش ذوالفقارنسب، محمد نظری‌زاده، امید مرادخانی

برنده ۳ ماه اشتراک رایگان (تابستان):

امید مرادخانی

ضرب‌المثل‌های کامپیوتری

آدم‌هک شده از ID سیاه و سفید می‌ترسه.

مکینتاش همسایه پنتیوم فوره.

موش تو سوراخ نمی‌رفت، پورت USB به دمبش می‌بست (این موش همان موش شماره قبل است که کابل پارالل به دمبش بسته بود و برای این شماره تصمیم گرفت یک کار ابتکاری دیگر بکند).

هر که هاردش بیشتر، عشق و حالش بیشتر.

CD رو هم تو سی‌دی‌رام می‌گذارن، هم تو رایتر.

امرغ رو هم تو عروسی می‌خورن هم تو عزا!

گر صبر کنی ز داس، ویندوز سازی.

جوجو اومد office نصب کنه، افتاد و دندونش

شکست (دوستان! شرمنده. ضرب‌المثل‌هامون ته کشید)

ضرب‌المثل‌هایتان را به ما بدهید تا به اسم خودتان در این ستون چاپ کنیم.

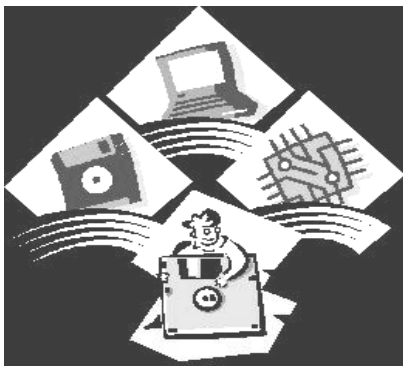
HTML^۱ چیست ؟

← نوشته‌ی: محمد نظری زاده

شکل پیشین وب، گوفر بوده است. گوفر اسم شخصی است که روشی برای نمایش اطلاعات به وسیله کدهای اسکی^۲ معرفی کرد. کدهای اسکی، اجازه می‌دهند تا اطلاعات، با استفاده از **tab**ها، حروف فاصله (**Space**) و خطوط جدید مرتب شوند و این یک روش ساده برای پخش و نمایش گسترده اطلاعات محسوب می‌شود.

در واقع اگر وب‌ها نیز از مطالب ساده استفاده می‌کردند، این زبان برای آنها بسیار مناسب بود و البته هیچ‌وقت تا این حد معروف و محبوب نمی‌شدند. زیرا متن‌های ساده از نظر بصری خیلی جذاب نیستند. به همین دلیل بود که زبان‌های گوناگون علامت‌گذاری^(۳) روی کار آمدند.

علامت‌گذاری، می‌توان به روش‌های جذاب‌تری آرایش خواهیم بود تا متن‌های ساده مانند جدول‌ها و لیست‌ها در علامت‌گذاری به ما اجازه را به کمک عبارات و اصطلاحاً «علامت‌گذاری» کنیم آنها را کامپایل کرده و یا برای کامپیوتر بنماییم).



با استفاده از زبان‌های سادگی اطلاعات را به نمود. با کمک زبان‌ها، قادر را با ساختارهای پیچیده‌تری هم بیامیزیم. زبان‌های می‌دهند تا ساختار صفحات دستوراتی ساده تعریف، و یا (بدون این که نیاز باشد تا تبدیل به زبانی قابل فهم

این قابلیت از دو جهت قابل توجه است:

اولاً چون این دستورات به زبان هیچ کامپیوتری ترجمه نشده‌اند، از اسنادی که به وسیله‌ی آنها ساخته شده است، می‌توان به طور وسیعی بر روی هر کامپیوتری استفاده کرد. تنها باید برای هر نوع کامپیوتر و سیستم عامل خاص یک مفسر نوشته شود تا بتواند اسناد مزبور را ترجمه یا اصطلاحاً تفسیر نماید.

ثانیاً چون عبارات و دستورات آنها از کاراکترهای استاندارد تشکیل شده است، برای انسان قابل فهم می‌باشند. و لذا به راحتی می‌توان صفحات دلخواه را به کمک زبان‌ها خلق نمود. در واقع برای ایجاد یک

¹ Hyper Text Markup Language

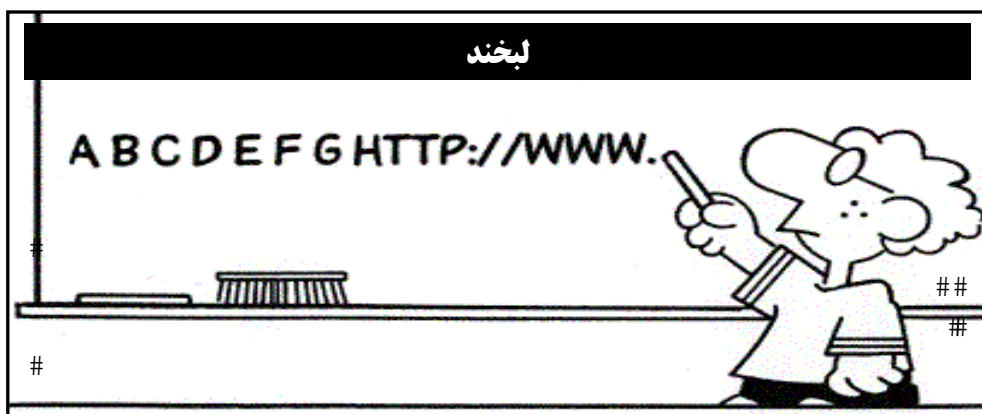
² ASCII

سند HTML، تنها به یک ویرایشگر متن^۱ مانند Notepad ویندوز نیاز داریم. هنگامی که یک سند HTML خلق شد، کافی است با یک مرورگر وب آن فایل را باز کنید تا بتوانید صفحه‌ی وب مربوطه را مشاهده نمایید.

HTML معروف‌ترین و شایع‌ترین زبان علامت‌گذاری است. معروفیت آن بیشتر به دلیل سهولت استفاده از آن می‌باشد. به کمک HTML، می‌توان به سرعت و به سادگی صفحات وب دلخواه را خلق کرد و به مخاطبان عرضه نمود.

هنگامی که «تیم برنرزی»^۲ مشغول طراحی وب بود، راهی را برای طراحی صفحات آن در نظر گرفته بود تا همگان به راحتی بتوانند به نشر وب بپردازند. به همین منظور او و همکارانش در آزمایشگاه اروپایی ذرات فیزیکی (CERN)، HTML را بر مبنای زبان SGML^۳ طرح ریزی کردند. چون SGML ثابت کرده بود که می‌تواند یک راه حل مناسب و عمومی بر روی سیستم‌های مختلف کامپیوتری باشد، به این ترتیب زبانی ساده برای ایجاد صفحات وب به وجود آمد که در عین سادگی، می‌توانست در آینده به میزان لازم رشد پیدا کند.

HTML از هنگام تولد تاکنون راه زیادی را پیموده است. در حال حاضر حداقل چهار نسخه از آن شناخته شده است. HTML 1.0، HTML 2.0، HTML 3.2 و HTML 4.0. هر نسخه‌ی جدید علاوه بر این که به طور کامل با نسخه‌های قبلی سازگار است، اجزاء زیاد دیگری را نیز در خود جای داده است. همچنین باید گفت که توسعه‌دهندگان اینترنت، اجزاء دیگری را نیز به این نسخه‌های اصلی HTML اضافه کرده‌اند. گرچه این اجزاء استاندارد نمی‌باشند، اما بسیاری از ناشرین وب آنها را پذیرفته‌اند و آنها را استفاده می‌نمایند. بعضی دیگر از این اجزاء خصوصاً آنهایی که به وسیله‌ی دو مرورگر Netscape و Internet Explorer تعریف شده‌اند، آنچنان معروفیتی یافته‌اند که گویی جزئی از HTML استاندارد می‌باشند.













^۲ Tim Berners-Lee

^۳ Standard Generalized Markup Language

جدول

مبتدی
متوسط
پیشرفته

← طراح: امیر تقدیوس

	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
۱							
۲							
۳							
۴							
۵							
۶							
۷							

افقی

- ۱- آنچه که همه دوستش دارند.
- ۲- روستا
- ۳- نوحه
- ۴- پدر عرب و دانش‌آموز اولی - لرزانک
- ۵- ویتامین جدولی - رود
- ۶- روزنامه‌ای ایرانی که در قاهره چاپ می‌شد -
- ۶- مایه‌ی حیات
- ۷- خوش

عمودی

- ۴- الفبای پاکیزگی - یکتا و تک
- ۵- از اندام‌های تنفسی
- ۶- اردهال در هم ریخته
- ۷- آدم بدشانس می‌آورد

- ۱- سطر - بیشتر
- ۲- میمون
- ۳- اون آقاهه - حرف انتخاب

جواب جدول را برای ما بفرستید تا در قرعه‌کشی برندگان شرکت کنید.

این شماره هیچ حرف درست و حسابی برای زدن ندارم. فقط لازم است از چند نفر عذرخواهی کنم. اول از آقای شهشهبانی که عده‌ی زیادی از طرفدارانشان از شماره پیش شاکی بودند. ما هم همین جا صمیمانه از ایشان عذرخواهی می‌کنیم که بچه‌ها از مطلبی که نوشته بودیم، سوء برداشت کرده بودند. البته تاپیست مجله را هم از کار برکنار کردیم تا درس عبرتی باشد برای همگان. ایشان لطف کردند و برای این شماره دو مقاله دادند. یکی درباره‌ی دستور draw که قولش را در شماره‌ی پیش داده بودیم و دیگری یک مقاله‌ی تصویری جالب راجع به ساخت connection اینترنت. از آقای عباسی هم ممنونم که علی‌رغم داشتن امتحان، مقاله‌ی *what is* این شماره را نوشتند. همچنین آقای سیاحت‌گر که امروز بعد از ظهر وقتشان را برای کمک به رایانا اختصاص دادند. نمی‌شود از همه یاد کرد و از آقای فرخی چیزی نگفت. ایشان هم برای این شماره زحمت کشیدند. در ضمن در این شماره به علت مشکلات به وجود آمده از مشاوره‌ی جناب استاد اعظم آقای جهانگیر هم استفاده‌ی فراوان بردیم.

ما همین جا قول می‌دهیم که تمام مطالب شما را - به شرط این که خیلی ضایع نباشد - چاپ کنیم. مثلاً همین امیر تقدیری. این بنده خدا اصلاً جزء هیأت تحریریه رایانا نبود، ولی یک جدول طرح کرد و داد به سردبیر. ما هم جدولشو چاپ کردیم، اسمش رو هم تو هیأت تحریریه نوشتیم.

شما هم هر مطلبی داشتید (مقاله‌ی علمی نوشته شده توسط خودتان، مقاله‌ی علمی کپ زده شده از مجلات، کتاب‌ها و اینترنت، داستان با موضوع کامپیوتر، اخبار مدرسه، گزارش اتفاقات مدرسه و اردوها، مطلب طنز راجع به مدرسه یا کامپیوتر، مطلب برای ستون «ضرب‌المثلهای کامپیوتری»، مطلب برای ستون «مدرسه در چهل سال بعد» (که از شماره‌های بعد تأسیس خواهد شد) و ...) بدهید به دست سردبیر یا بفرستید به ای‌میل مجله یا ای‌میل سردبیر یا ای‌میل من یا بدهید به دست یکی از معلمین کامپیوتر یا ... (بابا یه جوری به دست ما برسونید دیگه! آدم این قدر بی‌عرضه؟) دیگه شعرها مون هم برای چاپ در صفحه‌ی دوم ته کشیده. هر کسی ذوق شعری داره، یه شعر با ریط یا بی ریط بگه تا جای شعر در صفحه‌ی دوم خالی نمونه.

امروز از صبح پنج تا از بچه‌ها آمدند برای در آوردن مجله. ظهر که شد همه را فرستادیم خانه و فقط سردبیر و محمد نظری‌زاده ماندند که تا شب برای مجله زحمت کشیدند. الهی همه‌شان پیر شوند و خدا پششان عوض بدهد.

باقی بقایتان...

تا شماره‌ی بعد.

مدیر مسؤول

Email: nabyzade@yahoo.com

محل یادداشت... محل یادداشت... محل یادداشت... محل یادداشت... محل یادداشت



ماهنامه کامپیوتری

مرکز راهنمایی علامه حلی (۱)

صاحب امتیاز:

گروه کامپیوتر مرکز آموزشی
راهنمایی علامه حلی (۱) تهران

مدیر مسؤول: آقای نبی‌زاده

مشاور: آقای جهانگیر

سردبیر: سیاوش آذرگشعب

هیأت تحریریه:

◆ محمد نظری‌زاده

◆ سید شاهین معبودی مقدم

◆ عطا کریم‌زاده

◆ علی ناصحی

◆ امیر حسام نخعی

◆ امیر تقدیری

چرا این وسط

خالی مونده؟!

با تشکر از آقای جهانگیر، فرخی،

عباسی، سیاحت‌گر، شهشهبانی،

عابدی، تراب‌خانی، انصاری

و

آقا ابراهیم (نفس)!

rayana_mag@yahoo.com



سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان