

## می خواهم برنامه نویسی بشوم!

### چه اهمیتی داره که برنامه نویسی بشوم؟

هدف از نوشتن این مقاله ، کمک و راهنمایی به افرادی است که میخواهند به دنیا برنامه نویسی وارد شوند و اطلاعاتی درباره این دنیای گسترده ندارند. افراد زیادی علاقه دارند برنامه نویسی رایانه ای را یاد بگیرند اما از ورود به آن می ترسند، شاید حق دارند. اسامی متعدد و پیچیده باعث می شود که فرد دچار سردرگمی شود از شروع کردن از یک نقطه منصرف شود.

در ابتدا برای اهمیت یادگیری برنامه نویسی این جمله از استیو جابز لازم و کافی می باشد تا هر کسی نیاز خود را به یادگیری این مهارت احساس کند:

"Everybody in this country should learn how to program a computer, because it teaches you how to think."

"هر کسی باید برنامه نویسی رایانه ای را بلد باشد ، چون این کار به او می آموزد که چگونه فکر کند."

علاوه بر این، یادگیری برنامه نویسی باعث می شود تا سر از نحوه کار برنامه های کوچک و بزرگ در بیاورید و برنامه نویسان دیگر نتواند با نوشتن برنامه ای شما و امنیت رایانه شما را تهدید کنند.

در پایان مقدمه باید به این نکته اشاره کنم که تصور اکثر افراد از برنامه نویسی، این است : "یک عالمه عدد و حروف بی معنی کنار هم ، در محیط مشکی رنگ (منظور CMD ) ، بدون جذابیت، با هزاران ساعت وقت". این تصور تا حد زیادی اشتباه است، برای به دست آوردن نتیجه مناسب در هر کاری باید به اندازه کافی تلاش کرد. برنامه نویسی و نظم درونی آن و زیبایی کدهایی که می نویسید را فقط زمانی می توان برای شما توضیح داد که خود برنامه نویس شده باشید.

برنامه نویسی کسی که تلاش زیادی می کند ، زیاد فکر می کند و مهم تر از همه صبر و حوصله زیادی دارد. بله همین شروط برای یک برنامه نویس کافی است. نیازی نیست که برنامه نویس شبانه روزی پای کامپیوتر بشیند ، فقط زول بزند به مانیتور. این تصور که قبلا هم دربارش صحبت کردیم از اساس اشتباه است.

## ابزار و وسایل مورد نیاز برای شروع

برای شروع به برنامه نویسی و تمرین و آموزش آن به یک عدد انسان (با شرایطی که در بالا ذکر شد) ، یک زبان برنامه نویسی و برنامه اجراگر آن (Compiler) ، یک رایانه معمولی نیاز دارید.

درباره فرد برنامه نویس که به اندازه کافی صحبت شد. منظور از رایانه معمولی ، یک سیستم بسیار ساده می باشد. رایانه های خیلی قدیمی هم برای این مناسب هستند اما بهتر است یک سیستم معمولی داشته باشید تا موقع تست کردن هم سیستم جوابگو کار شما باشد. البته تمامی این شرایط برای شروع برنامه نویسی می باشد.

اکنون نوبت اصل مطلب است، یعنی زبان برنامه نویسی!

## زبان برنامه نویسی ، غول هفت سر؟!

زبان های مختلف برای برقراری ارتباط طراحی می شوند، زبان برنامه نویسی نیز برای برقراری ارتباط بین برنامه نویس و رایانه مورد استفاده است. (از این پس منظور از زبان همان زبان برنامه نویسی است) گستردگی زبان ها به دلیل کار های مختلفی است که هر کدام می توانند انجام دهند، البته بعضی از آن ها کار های نسبتا یکسانی را انجام می دهند.

باید به این نکته توجه کنید که برنامه نویس کسی است که برنامه نویسی بلد است نه زبان برنامه نویسی. یعنی تعدد زبان های برنامه نویسی اصلا مهم نیستند، بلکه خوب بلد بودن یکی از آن ها نیز کافی می باشد.

یادگیری زبان های برنامه نویسی نسبتا ساده می باشد. مثلا در اکثر زبان ها اصطلاحاتی همچون متغیر ، حلقه ، شرط ، ثابت ، کتابخانه های جانبی ، رشته و ... وجود دارد و کار های یکسانی را انجام می دهند. اما همانند یادگیری یک زبان غیر مادری ، در ابتدای یادگیری زبان برنامه نویسی نیز دچار سردرگمی خواهید شد و شاید چند بار تصمیم بگیرید آن را کنار بگذارید، اینجا تصمیم شما باعث می شود که در آینده برنامه نویس بشوید یا نه !

توصیه می کنیم با یک زبان برنامه نویسی مورد علاقه خود ( قابل دسترسی هم باشد ) شروع کنید و تا انتهای آن بروید، اگر در پایان عملی را که شما می خواهید نتوانستید با آن زبان اجرا کنید ، باید به دنبال زبانی بهتر از آن باشید. به عنوان مثال سبک برنامه نویسی شی گرا در زبان ++C وجود دارد ولی در زبان C وجود ندارد و تنها فرق اصلی این دو زبان همین امر می باشد.

در قسمت بعدی با چند تا از مهم ترین زبان ها و معروف ترین و کاربردی ترین آن ها و نوع طبقه بندی آن ها آشنا می شویم.

## - زبان برنامه نویسی برای نوشتن (اپلیکشن و پروگرام):

گسترده‌گی این زبان‌ها بسیار زیاد می‌باشد. از معروف‌ترین آن‌ها می‌توان زبان‌های C و ++C و #C و Fortran و Java و ObjectiveC و Pascal و Basic و ... را نام برد.

اکثر افرادی که این سبک برنامه نویسی را آغاز می‌کنند، با زبان C و یا JAVA شروع می‌کنند و یادگیری مقدماتی آن‌ها به زبان‌های دیگری مثل ++C کوچ می‌کنند. البته کوچ الزامی نیست.

برای یادگیری این زبان‌ها و کلا شروع به برنامه نویسی حضور یک معلم به شما خیلی کمک می‌کند و دید شما را خیلی باز تر می‌کند، اما اگر به هر دلیلی به معلم دسترسی ندارید توصیه می‌شود با فیلم‌های آموزشی و کتب آموزشی شروع کنید (البته در ابتدا خیلی سخت به نظر می‌رسد، طبیعی است مانند یادگیری زبان‌های خارجی مثل فرانسوی می‌ماند).

کاری که با این زبان‌ها می‌توان کرد رو باید با مثال توضیح بدم، این زبان‌ها عموماً دو بخش دارند، بخش اول برای طراحی رابط گرافیکی و بخش دوم برای کد نویسی و ارتباط با رابط کاربری. مثلاً ویندوز اکس پی تا حد زیادی با زبان C و Pascal ساخته شده است. نرم افزار فتوشاپ در نسخه‌های اولیه با C و Fortran ساخته شده است. نرم افزار MATLAB با زبان‌های C و ++C و JAVA و Fortran ساخته شده است. البته اخیراً روابطی بین زبان‌های مختلف ایجاد شده است که می‌تواند برای برنامه نویسان مفید باشد. مثلاً در #C می‌توان از کدهای C ، ++C ، Pascal ، Basic ، F# و دیگر زبان‌های شرکت مایکروسافت استفاده نمود.

شما می‌توانید در محیط نوتپد هم برنامه بنویسید اما برای اجرا و گرفتن خروجی نیازمند کامپایلر یا اجراگر مخصوص آن زبان هستید. کامپایلر‌ها برنامه‌هایی هستند که برای هر زبان مخصوص اند و می‌تواند با آن‌ها خروجی مورد نیاز را گرفت. مثلاً برنامه‌ای تحت ویندوزی را با زبان C طراحی کرده‌اید. حال باید با یکی از کامپایلرهای VisualStudio ، ++G ، Borland ، Dev و ... آن را تبدیل به yourProgram.exe کنید تا بتوانید آن را اجرا کنید.

## - زبان برنامه نویسی جهت توسعه وب سایت‌ها:

اول از همه درباره تجربه اکثر افرادی که در این دسته قرار می‌گیرند صحبت می‌کنم. این دسته از افراد که به سراغ طراحی وبسایت‌ها می‌روند و به اصطلاح خودمانی‌تر "سایت می‌زنند" معمولاً با این موضوع مواجه می‌شوند. این دسته خاص برنامه نویسی از سایر دسته‌ها ساده‌تر به نظر می‌رسد، اما دشواری‌های خاص خود را دارد که در نگاه اول به نظر نمی‌رسد. اکثر افراد با چند ساعت مطالعه یا دیدن فیلم آموزشی می‌توانند سایت بزنند. خوب این که خیلی خوب است پس مشکل کجاست؟ مشکل پول است. اولین باری که سایتی را طراحی کنید و بابت آن هزینه را دریافت کنید این تصور برای شما پیش خواهد آمد که من همیشه از این روش خاص برای همه سایت می‌زنم و پول در می‌آورم و این دقیقاً اصل مشکل است. پول خوب در این رشته باعث می‌شود تا روند آموزشی شما کند و شاید متوقف شود و شما به کدهای آماده و وصل کردن چند ماژول به هم روی خواهید آورد. توصیه می‌کنم پول را در اولویت دوم قرار دهید و سعی کنید اساس کار تحت وب را متوجه شوید.

برای شروع در اکثر منابع آموزشی توصیه شده است با زبان مادر HTML شروع کنید. این زبان بسیار ساده بوده و در عرض چند ساعت کلاس یا ویدیو آموزشی یا با مطالعه یک کتاب مقدماتی قابل جمع بندی است. بعد از آن معمولاً کاربران به سراغ زبان‌های JavaScript و CSS می‌روند.

پس از آن شما باشد با سیستم های مدیریت محتوا (CMS) که معمولا با PHP نوشته می شوند آشنا شوید. چند نمونه از معروف ترین سی ام اس ها را نام می برم و توصیه می کنم با تحقیق درباره آن ها یکی از آن ها را به صورت حرفه ای مطالعه کنید. سی ام اس های معروف عبارتند از : جوملا ، وردپرس ، دروپال ، پی اچ پی نیوک و ...

در نهایت شما می توانید پس از یادگیری مفاهیم اولیه به سراغ تخصص و علاقه خود بروید. در این رشته می توانید به طراحی رابط کاربری برای وب سایت و نرم افزار ، طراحی اپلیکشن های تحت وب ، طراحی اپلیکشن های موبایل و ... را یاد بگیرید.

### - زبان برنامه نویسی سخت افزار ها (سطح پایین):

این زبان ها برای نوشتن برنامه هایی جهت ارتباط دادن سخت افزار و نرم افزار ساخته استفاده می شوند. به عبارتی همه کارهای زبان های سطح بالا تبدیل به این زبان ها شده و سپس به سخت افزار منتقل می شود. برای مثال کامپایلر ویژوال استودیو که برنامه های زبان C را برای ما اجرا می کند ، خود با زبانی سطح پایین مانند اسمبلی نوشته شده است.

زبان برنامه نویسی ربات ها ، وسایل الکترونیکی و طراحی رایانه ها تا حد زیادی با این بخش در ارتباط هستند.

### - هک یعنی چی ؟

در باب هک چیست و کلا از کجا باید شروع کنید توضیحی نمیدهم ولی توصیه میکنم به [این یادگست از ویسایت آی کلاب گوش کنید](#). مختصر بگم هکر یا به عبارت دیگر مامور امنیت ، کسی است که از کامپیوتر و بخش های تخصصی آن به اندازه کافی دید دارد و در بعضی از آن ها خیلی آگاهی دارد.