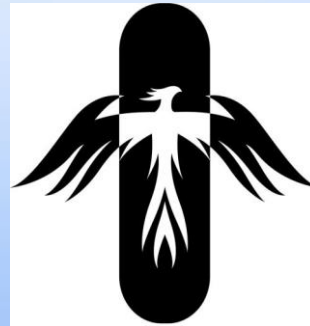


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

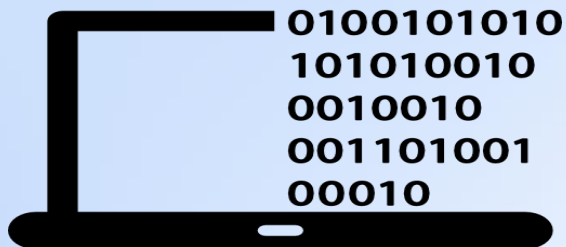
آموزش برنامه نویسی پایتون

مدرسین: سید امیر حسین قشمی , امیر محمد محمدی
نام کمپانی: شرکت اترین اذین فناور (Cyberoxi)



فصل یک:

- 1) برنامه نویسی چیست
- 2) تاریخچه برنامه نویسی
- 3) نقشه راه برنامه نویسی



برنامه نویسی چیست؟

به بیان ساده، برنامه نویسی یعنی نوشتن دستوراتی که یک سیستم هوشمند مانند کامپیوتر آن را درک کند. از آنجایی که کامپیوتر تنها نوع داده صفر و یک را متوجه می‌شود اما به کارگیری این زبان برای انسان بسیار دشوار است، به برنامه نویسی نیاز داریم. برای توسعه و اجرای برنامه در کامپیوتر از یک زبان واسط استفاده می‌شود که به آن زبان برنامه نویسی گفته می‌شود. برنامه نویسی به معنی تبدیل دستورات عمل‌های کامپیوتر به فرمی است که یک ماشین می‌تواند آن را درک کند. برنامه‌ها به زبان خاصی نزدیک به زبان انسان (اغلب به زبان انگلیسی) نوشته می‌شوند تا خواندن و نوشتن را برای انسان آسان کنند. وقتی برنامه نویس کدی را می‌نویسد، این کد کامپایل شده و به یک فایل تبدیل می‌شود که کامپیوتر می‌تواند آن را اجرا کند. بر همین اساس، زبان‌های برنامه نویسی مختلفی به وجود آمده است که در این مقاله درموردشان صحبت می‌کنیم.

یک مثال از برنامه نویسی در دنیای واقعی!

از ساعت هوشمند و تلفن همراه گرفته تا ماکروویو و سیستم اطفای حریق همگی با برنامه نویسی کار می‌کنند. در اصل هر وسیله هوشمندی که در اطراف خود می‌بینید کدنویسی شده است. برای مثال، یک نمونه از کدنویسی را می‌توانید در آسانسورها ببینید! با زدن دکمه مربوط به هر طبقه در اصل یک کد کامپیوتری اجرا می‌شود که توسط یک برنامه نویس نوشته شده است.

فواید یادگیری برنامه نویسی

اغلب افراد دوست دارند که در مواجهه با مشکلات بتوانند منطقی رفتار کنند برنامه نویسی کمک می‌کند تا فرد راه‌های احتمالی را شناسایی کرده، آنها را اولویت بندی کند و به راحتی جواب مناسبی بیابد. برای بسیاری از افراد برنامه نویسی می‌تواند تنها یک سرگرمی باشد و به رشد خلاقیت کمک کند: چراکه برنامه نویسی ماده ساخت یک محصول دیجیتالی مانند بازی، سایت، یک برنامه نرم افزاری و حتی یک ربات است و با کمی خلاقیت می‌توانید به آنچه در ذهنتان است جامه‌ی عمل بپوشانید.

علاوه بر آن، یادگیری برنامه نویسی باعث می‌شود تا خطر ابتلا به آلزایمر و بیماری‌های مربوط به حافظه در زمان پیری کم شود از طرف دیگر برنامه نویسی آینده بسیار خوبی دارد و نسبت به بسیاری از مشاغل دارای درآمد بهتری است در حال حاضر برنامه نویسی به یکی از مهم‌ترین و پرمخاطب‌ترین مشاغل جهان تبدیل شده است.

مهارت هایی که برنامه نویس باید داشته

- (a) مهارت حل مسئله
- (b) مهارت کد نویسی تمیز
- (c) مهارت کار تیمی
- (d) مهارت رفع خطا
- (e) مهارت زبان انگلیسی

معرفی انواع مشاغل برنامه نویسی :



1. برنامه نویسی وب
2. طراحی اپلیکیشن های موبایل
3. دستکتاپو ویندوز
4. هوش مصنوعی سخت افزار
5. رباتیک و بازی سازی

❖ برنامه نویسی تحت وب

این حوزه که به اختصار طراحی وب نیز نامیده می‌شود، روی ساخت وب سایت متمرکز است. هر وب سایت از دو بخش ظاهری (که به آن فرانت اند گفته می‌شود) و بخش منطق و مغز (که به آن بک اند گفته می‌شود) تشکیل می‌شود. فرانت اند با HTML ، CSS و جاوا اسکریپت و بک اند با پایتون، PHP، جاوا کدنویسی می‌شود.



❖ برنامه نویسی اپلیکیشن های موبایل

بر اساس اینکه برنامه خود را در سیستم عامل اندروید می سازید یا در آیفون، از ابزارها و زبانهای برنامه نویسی مختلفی می توانید استفاده کنید. برای اندروید از جاوا و کاتلین و برای آیفون از سویفت و مک او اس استفاده می شود .



❖ برنامه های دستکتاپ و ویندوزی

بسیاری از سازمانهای بزرگ و شرکتی نیاز به یک برنامه تحت ویندوز دارند تا عملکرد خوبی داشته باشند. برنامه‌هایی مانند گزارش کار، مرخصی و... از جمله برنامه‌های ویندوزی هستند که اغلب با زبانهای برنامه نویسی خانواده سی مانند

C، C# و C++ توسعه پیدا می‌کنند.



❖ هوش مصنوعی

هوش مصنوعی یکی از رو به رشدترین حوزه‌های حال حاضر دنیا است که برای بهبود عملکرد کامپیوتر از آن استفاده می‌شود از طرفی مباحثی مانند ماشین لرنینگ نیز که یکی از شاخه‌های محبوب هوش مصنوعی است، موجب بهبود کسب و کارها و افزایش مشتری و یا مخاطب می‌شود ، پایتون قدرتمندترین زبان این حوزه است، زیرا کتابخانه‌هایی که دارد باعث می‌شوند تا فرآیند کدنویسی بسیار راحتتر و سریعتر شود.



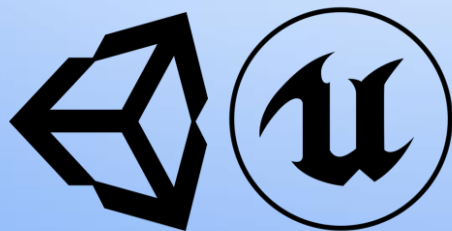
❖ سخت افزار و رباتیک

- این حوزه بسیار تخصصی و تا حدودی حساس است و اغلب در آزمایشگاه‌ها و یا کارخانه‌های صنعتی استفاده می‌شود. برای کدنویسی سخت افزار یا ساخت ربات از زبانهای سطح ماشین مانند اسمبلی، وریلاگ و... کمک گرفته می‌شود.



❖ بازی سازی

یکی از حوزه‌های جذاب و چند بخشی برنامه نویسی، کدنویسی برای بازیهای رایانه‌ای است. اغلب برای برنامه نویسی از موتورهای بازی سازی مانند یونیتی و یا آنریل استفاده می‌شود.



❖ انواع زبان های برنامه نویسی

➤ زبان برنامه نویسی پایتون

پایتون یک زبان برنامه نویسی عمومی سطح بالا است. این زبان یکی از قوی ترین و پردرآمدترین زبان های برنامه نویسی است. پایتون در اغلب زمینه های برنامه نویسی مانند وب، ساخت اپلیکیشن، بازی، هوش مصنوعی و کارهای محاسباتی، امنیت و... کاربرد دارد. یادگیری پایتون به نسبت به سایر زبانها آسان و موقعیت های شغلی آن در ایران و سایر نقاط جهان بسیار زیاد است.



• زبان برنامه نویسی جاوا اسکریپت

جاوا اسکریپت مهم‌ترین زبانی است که برای ورود به حوزه وب باید آن را یاد بگیرید، در گذشته از جاوا اسکریپت تنها در حوزه فرانت اند استفاده می‌شد اما امروزه برای توسعه بک اند نیز از آن استفاده می‌شود، جاوا اسکریپت به دلیل فریمورک‌های زیادی که دارد (مانند انگولار، ری اکت و...) در ایران بسیار محبوب است و موقعیت‌های شغلی فراوانی دارد. تایپ اسکریپت که یکی از زبان‌های محبوب این حوزه است، به عنوان برادر جاوا اسکریپت شناخته می‌شود.



JS

- زبان برنامه نویسی جاوا

زبان برنامه نویسی جاوا یکی از پرطرفدارترین زبان‌ها در میان کارفرمایان و یکی از محبوب‌ترین زبان‌ها در میان توسعه دهندگان است. جاوا که در گذشته برای توسعه محصولات به خصوص در بخش بانکداری و تست خودکار به کار گرفته می‌شد، در حال حاضر به عنوان انتخاب اول برای ساخت اپلیکیشن‌های پلتفرم اندروید و همچنین توسعه وب سمت سرور شناخته می‌شود.



- زبان برنامه نویسی کاتلین

پس از جاوا، زبان کاتلین به عنوان زبان توسعه اندروید معرفی شده است، این زبان برنامه نویسی به سرعت در حال توسعه است و مزایای متعددی دارد. به دلیل محبوبیت رو به رشد کاتلین، پیش بینی می‌شود که به زودی اپلیکیشن‌های سیستم عامل اندروید به صورت انحصاری با استفاده از این زبان برنامه نویسی نوشته شوند.



❖ نقشه راه برنامه نویسی

برای یادگیری برنامه نویسی ، قبل از هر کاری بهتر است که ابتدا هدف خود از شروع آموزش کدنویسی را مشخص کنید ، این هدف برای بسیاری اغلب شامل تحصیل، علاقه، راه اندازی یک کسب و کار، آینده روشن و شغل پردرآمد و مهاجرت است ، البته برخی نیز فقط به دلیل درآمد بالای برنامه نویسی وارد این حوزه می‌شوند ، برنامه نویسی یک مهارت فکری است و به میزان حوصله و چگونگی حل مسائل بستگی دارد. اغلب افرادی که به برنامه نویسی علاقه ندارند، به مرور دچار خستگی شغلی شده و حتی بعد از مدتی آن را رها می‌کنند ، این کار باعث می‌شود تا زمان و هزینه مالی زیادی برای این گونه افراد تلف شود. پس اگر فقط با دید درآمدزایی می‌خواهید وارد این حوزه شوید، بهتر است از تصمیم خود صرف نظر کنید ، بعد از تعیین هدف باید آموزش خود را شروع کنید ، این آموزش از دو روش شرکت در دوره‌های برنامه نویسی و یا یادگیری خودآموز امکان پذیر است که در ادامه به آنها می‌پردازیم .

پیمان فصل اول