

توسعه برنامه های

موبایل

جلسه اول مجازی

بخش سوم

سحر صادقی

ملاحظاتى كه بايد براى برنامه نويسى موبایل داشته باشيد

به نظر من برنامه نويسى موبایل (و مخصوصا توسعه اپليكيشن هاى اندرويدى) يك حوزه بسيار عالى براى ورودى به دنياى برنامه نويسى ميباشد. البته خود اين حوزه ها به قدرى گسترده شده اند كه ميتوانيم آنها را هم مانند يك دنياى ديگر در نظر بگيريم.

به دو دليل اين حوزه بسيار مناسب است. يكي اين كه معمولا ورودى هاى كمترى دارد و دليل ديگر اينكه هنوز در حال پيشرفت و رشد و گسترش است. تقريبا ميتوانيم بگويم هر كسى كه علاقه داشته باشد ميتواند به يك برنامه نويسى موبایل تبديل شود و حتى در آمد و سرمايه را هم براى خودش بسازد.

علاوه بر اينها، اپليكيشن هاى موبایل طبيعتا در حوزه ديد خودشان داراى محدوديت هستند. يعنى لازم نيست حوزه هاى بسيار زيادى را بلد باشيد. پس حتى يك برنامه نويسى به تنهائى ميتواند يك اپليكيشن بسيار عالى و كامل را در مدت زمانى به نسبت کوتاه تر توليد كند. اين اپليكيشن ها ميتوانند يك رزومه بسيار عالى باشند كه آينده شغلى شما را تضمين ميكند.

من هميشه به توسعه دهندگانى كه ميخواهند تازه كار خودشان را شروع كنند پيشهاد ميكند حتما چند اپليكيشن موبایل بسازند و آنها را در يكي از ماركت هاى اپليكيشن كه براى موبایل ها وجود دارد قرار بدهند. اين كار اثبات ميكند كه شما به قدرى قوى شده ايد كه ميتوانيد كد بزويد و برنامه هاى بسازيد كه كار ميكند.

توضيح اصطلاحات متن

يونيتى : (Unity) موتور بازي سازى Unity3D ابزاري است كه شما را قادر ميكند با يك موتور بازي سازى حرفه اى، بتوانيد يك بازي خوب را توسعه بدهيد. البته اين ابزار براى كسانى كه تازه شروع کرده اند نيز بسيار مناسب ميباشد. در حقيقت، موتور بازي سازى Unity3D براى تازه كارها بسيار مناسب است. يعنى حتى ميتوانيد بازي هاى بسيار خوبى را بدون يك خط كدنويسى ايجاد كنيد.

متن باز : بهترين تعريفى كه ميتوان براى آن ارائه داد اين است: نرم افزاري كه مشتمل بر هم ميتواند سازنده آن باشد. يعنى اين نرم افزارها به شما اجازه ميدهند كه هر تغييرى كه دوست داشتيد را در آن ايجاد كنيد. زيرا در کنار فايل اصلى برنامه كه دانلود ميكنيد، ميتوانيد كدهاى اصلى آن را هم از شركت سازنده دريافت كنيد. اگر دانش كافي در زمينه برنامه نويسى داشته باشيد، قادر هستيد هر بخشى را ويرايش کرده و يك ورژن اختصاصى از نرم افزار براى خودتان بسازيد.

کتابخانه : کتابخانه مجموعه اى از قوانين و كدهاى پيش ساخته است كه ميتوانيد از آنها استفاده كنيد. کتابخانه ها در اكثر زبان هاى برنامه نويسى وجود دارند. اما نوع library هاى هر زبان با يكديگر متفاوتند. کتابخانه ها توسط برنامه نويسان

در سراسر دنیا نوشته شده اند. میتوانید از آنها برای کامل کردن اپلیکیشن خود استفاده کنید. این مجموعه ها در دسترس همه ی توسعه دهندگان اندروید قرار دارند.

رابط کاربری : ساده ترین تعریف این است: رابط کاربری ابزاری است که باعث میشود کار کردن با فرآیندهای پیچیده، آسان شود. رابط کاربری نقش واسطه را دارد. یک روی آن ساده است تا کاربر بتواند به راحتی با آن کار کند؛ روی دیگر آن با ماشین در ارتباط است و فرآیندی پیچیده تر را طی میکند تا دستور کاربر اجرا شود. در زبان انگلیسی User Interface ترجمه میشود که به اختصار آنرا UI میگویند.

فرم ورک : فریم ورک یک چهار چوب کلی برای ساخت برنامه در اختیار ما قرار میدهد. به عنوان مثال وقتی برنامه ای را به زبان جاوا یا کاتلین برای اندروید میسازیم، نیاز است که بتوان این برنامه را روی سیستم عامل (یعنی اندروید) اجرا کرد. به همین دلیل اپلیکیشن ما باید از یک سری قوانین و قاعده ها تبعیت کند که مشکلی برای اجرا نداشته باشد.

آشنایی با ابزارهای توسعه اپلیکیشن موبایل

امروزه کمپانی های بزرگ نرم افزاری، توسعه اپلیکیشن های سنتی دسکتاپ را تحت سلطه خود گرفته اند، اما دنیای توسعه موبایل اندکی متفاوت است و این اکوسیستم نسل جدیدی از توسعه دهندگان را پرورش داده است. یک توسعه دهنده به تنهایی نیز قادر به ساخت اپلیکیشن فوق العاده ای است که میتواند میلیون ها دانلود را از آن خود گرداند.

اما سوالی که پیش می آید این است که این اشخاص یا تیم های توسعه چگونه به چنین موفقیت های بزرگی دست پیدا میکنند، در حالی که نیروی کار چندان قدرتمندی هم ندارند؟ دلیل این موفقیت به ابزارهای توسعه قدرتمندی باز میگردد که برای توسعه موبایل در دسترس است و روند کار را ساده تر کرده و عملکرد را بهبود میبخشند.

در این مطلب قصد داریم شما را با ابزارهای توسعه موبایل آشنا کنیم که اپلیکیشن شما را خاص و منحصر به فرد گردانده و از بقیه نمونه های مشابه متمایز میکنند. با کمک این ابزارها، بدون داشتن یک تیم بزرگ از برنامه نویسان میتوانید به موفقیت دست پیدا کنید.

ابزارهای همه منظوره

این ابزارها شامل **SDK** یا همان Software Development Kits میباشد که شما را قادر به توسعه اپلیکیشن برای پلتفرم خاصی مانند اندروید، آی او اس یا ویندوز میکند. علاوه بر این **IDE** یا همان Integrated Development Environments نیز که روند کار را تسهیل میبخشد، در این دسته بندی قرار میگیرند.

SDK های نیتیو پلتفرم

یک SDK معمولاً شامل سورس های اصلی کامپایل شده، پشتیبانی از لایبرری های نرم افزاری و سایر کامپوننت ها مانند مستندات، اپلیکیشن های نمونه و غیره میباشد. این ابزار برای سهولت بخشیدن به توسعه موبایل، طراحی و ساخته شده است SDK. های پلتفرم را میتوان به عنوان شکل قابل استفاده ای از سورس کد تعریف کرد.

SDK و NDK اندروید

میتوانید Android SDK را از طریق این وبسایت دانلود کنید. تنها لازم است پکیج ابزارهای کامند لاین SDK را که با سیستم عامل شما هم خوانی دارند دانلود کرده و از SDK Manager موجود در آن برای دانلود سایر پکیج ها استفاده کنید. سپس میتوانید از این SDK برای توسعه اپلیکیشن با استفاده یا بدون استفاده از IDE بهره بگیرید.

بر خلاف SDK که توسعه بر مبنای جاوا را تسهیل میبخشد، Android Native Development Kit یا NDK توسعه دهندگان را قادر به ساخت اپلیکیشن به زبان های سی و سی پلاس پلاس میکند که در صورت استفاده از لایبرری های خارجی که به زبان سی و سی پلاس پلاس نوشته شده اند، به کمک شما خواهد آمد. علاوه بر این میتوانید از عملکرد سریع و حداکثر بهره گیری از قابلیت های سخت افزارهای گوشی نیز اطمینان حاصل کنید. بنابراین اگر عملکرد و کارآیی برای شما اهمیت ویژه ای دارد، بهتر است NDK را مورد استفاده قرار دهید.

SDK آی او اس

مشابه SDK اندروید، میتوانید بدون پرداخت هیچگونه هزینه ای SDK آی او اس را دانلود کنید، کافی است یک حساب کاربری در Apple Developer Center داشته باشید، البته برای اجرای اپلیکیشن هایی که با استفاده از این ابزار توسعه داده شده اند، باید در Developer Program پولی آی او اس ثبت نام کنید. با این حال باز هم میتوانید اپلیکیشن خود را روی امولاتور اجرا و تست کنید.

وقتی آمادگی لازم برای عرضه نهایی اپلیکیشن را پیدا کردید، میتوانید در Developer Program عضو شده و اپلیکیشن را برای اپ استور منتشر سازید.

SDK ویندوز ۱۰

مایکروسافت فرآیند توسعه اپلیکیشن برای دستگاه های مختلف مانند PC، موبایل، Xbox و One را HoloLens را یکپارچه سازی کرده و برای این کار باید Universal Windows Platform یا به اختصار UWP را مورد استفاده قرار دهید. میتوانید Windows 10 SDK را از Microsoft Windows Dev Center دانلود کرده و برای توسعه اپلیکیشن های موبایل با استفاده از سایر ابزارها مانند امولاتور (برای تست اپلیکیشن) مورد استفاده قرار دهید.

در صورت استفاده از UWP ، این SDK شما را قادر به وارد کردن اپلیکیشن های اندروید، آی او اس و ویندوز فعلی در آخرین پلتفرم ویندوز ۱۰ میکند. این قابلیت بسیار خوب و کاربردی است و توسعه دهندگان را قادر به گسترش مخاطبین مینماید.

IDE های کامل

IDE ها در تسهیل روند کاری و بیشترین بهره گیری از SDK به شما یاری میرسانند. توسعه دهندگان با کمک این ابزارها قادر به صرفه جویی در وقت خود هستند و میتوانند از قابلیت هایی مانند تکمیل کد، دیباگ تعاملی و بیلد خودکار بهره مند شوند.

اندروید استودیو

اندروید استودیو برای ساخت اپلیکیشن های اندروید و توسط کمپانی گوگل عرضه شده است. قابلیت تکمیل کد، شبیه سازی سریع و واقعی گوشی و تسریع سیستم های بیلد از امکانات قدرتمند آن محسوب میشوند. میتوانید یک کد واحد را در چندین دستگاه مانند پوشیدنی ها، گوشی ها و تلویزیون های هوشمند استفاده کنید.

آخرین SDK اندروید نیز همراه اندروید استودیو عرضه میشود و توسعه دهندگان میتوانند از همان روز اول کدنویسی اپلیکیشن خود را آغاز کنند. میتوانید نسخه های قدیمی تر SDK را با استفاده از SDK Manager موجود در IDE دانلود کنید. این SDK شامل اپلیکیشن های نمونه، قالب های کد و ابزارهای پروژه نیز میباشد که انجام عملیات را برای توسعه دهندگان ساده تر میکند.

Xcode

اگر توسعه دهنده آی او اس هستید، باید با Xcode آشنا باشید که شامل ios SDK و تعدادی از سایر ابزارهای کاربردی است. مشابه اندروید استودیو این ابزار نیز یک محیط کارآمد برای ساخت اپلیکیشن برای مک، آیفون، آپد و اپل واچ را فراهم می آورد. قابلیت های Xcode شامل ویرایشگر سورس کد قدرتمند، interface builder پیش ساخته، امولاتور گوشی پیشرفته و مستندات آپدیت شده میباشد. البته انتخاب های دیگری پیش روی شما قرار ندارند و اگر میخواهید اپلیکیشن خود را در اپ استور کمپانی اپل عرضه کنید، باید از Xcode استفاده نمایید. تمامی عملیات مربوط به امضای اپلیکیشن و مدیریت developer-key و اعتبارسنجی اپلیکیشن را به عهده میگیرد، از این رو توسعه دهندگان میتوانند بر روی کار اصلی خود تمرکز بیشتری داشته باشند.

ویژوال استودیو

ویژوال استودیو IDE مورد استفاده برای توسعه دهندگان ویندوز محسوب میشود. این ابزار توسط مایکروسافت عرضه شده و میتوانید از پشتیبانی های کمپانی بهره مند شوید. با استفاده از ویژوال استودیو میتوانید از کد واحدی برای اپلیکیشن های دسکتاپ، موبایل و سایر دستگاه ها استفاده کنید. مشابه Xcode و اندروید استودیو، Windows 10 SDK نیز همراه با IDE ارائه میشود و ویژوال استودیو قابلیت هایی مانند Peek To Definition و GoTo پیشرفته و غیره را در اختیار توسعه دهندگان قرار میدهد.

بسته به امکانات و بودجه، میتوانید از سه نسخه Community ، Professional و Enterprise یکی را انتخاب کنید. ویژوال استودیو در دو نسخه ویندوز و مک در دسترس است و میتوانید از آن برای توسعه اپلیکیشن موبایل بعدی خود استفاده نمایید.

ویژوال استودیو یک IDE بسیار خوب برای کدنویسی اپلیکیشن های کراس پلتفرم در جاوااسکریپت مثلا React Native به شمار میرود. Visual Studio Code. گزینه بسیار خوبی برای توسعه React Native همراه با اکستنشن React Native tools محسوب میشود. با استفاده از آن میتوانید کامندهای React Native را از طریق GUI به اجرا در آورده و تکمیل کد هوشمند را برای React Native API مشاهده کنید و حتی اپلیکیشن های خود را در ویرایشگر دیباگ کنید. هم اکنون اپلیکیشن ها یا برنامه های اندرویدی متعددی در گوگل پلی استور (Google Play Store) وجود دارند که قادر به دانلود و نصب آنها هستید.