

توسعه برنامه های

موبایل

جلسه چهاردهم مجازی

بخش دوم

سحر صادقی

تشریح مبحث API در توسعه اپلیکیشن اندروید

API در لغت

Application Programming Interface

رابط برنامه نویسی اپلیکیشن

رابط برنامه نویسی

مفهوم API در برنامه نویسی

یک رابط (Interface) یک مرز مشترک بین دو سیستم و سرویس جدا است

API ها بخشی مهم از کدهای نوشته شده توسط برنامه نویسان می باشد که دقت زیادی بر روی آنها انجام می

گیرید

تا به دیگر برنامه ها اجازه دسترسی و ارتباط داده شود تا به برنامه مورد نظر وصل شده و باهم تعامل برقرار

کنند

مثال API در برنامه نویسی

در برنامه Notepad متنی را می نویسیم

از آنجا همین متن را کپی می کنیم و به برنامه Word انتقال می دهیم

خب هیچ مشکلی پیش نیاید

دلیل آن Interface ها یا همان ارتباطات می باشند

که اجازه دسترسی و تعامل بین Notepad و Word را دارند

به طور کلی Interface ها را با نام API یاد می کنند

مفهوم API در برنامه نویسی اندروید

API ها همان طور که گفته شد اجازه دسترسی و تعامل با دیگر برنامه ها را صادر می کنند

که در اندروید برای اجازه دسترسی و تعامل با دیگر بخش های خود می باشد

برای مثال

ما در برنامه نویسی اندروید می توانیم

با بلوتوث ، شتاب سنج و ... ارتباط و تعامل برقرار کنیم

این ارتباطات به کمک همان API ها امکان پذیر است

درجه API

در اندروید ما چندین درجه API داریم

درجه یا همان Level

ما برای استفاده از دیگر بخش ها یا امکانات

باید Level مناسب را انتخاب کنیم

هرچی Level بالاتری را انتخاب کنیم

اجازه دسترسی و تعامل بیشتری داریم

برای مثال

ارتباط و تعامل با قابلیت هایی مانند بلوتوث ، شتاب سنج و...

در API های بالا امکان پذیر است و در API های پایین این قابلیت ها وجود ندارند

انتخاب API

ما حتما برای برنامه نویسی و توسعه یک اپلیکیشن اندروید باید مشخص کنیم

یا بهتر است بگوییم باید انتخاب کنیم

که می خواهیم از کدام API برای توسعه اپلیکیشن خود استفاده کنیم

توجه

این API ای که ما میگیریم

یعنی برنامه نویسان

همان نسخه اندروید هستند

که مردم عادی میگیرند

مثلا برنامه نویسی میگیرند

API 8

یک شخص عادی میگیرد

Android 2.2

API مناسب

در بازار گوشی های فراوانی وجود دارد که هر کدام دارای یک نسخه از اندروید می باشند

ما باید یک API مناسب را انتخاب کنیم

دلیل آن را با یک مثال توضیح خواهیم داد

ما برای "API 8" یا همان "Android 2.2" یک اپلیکیشن ساخته ایم و آن را منتشر می کنیم

اپلیکیشن ما روی آن دسته از گوشی هایی که اندروید آنها برابر یا بالا تر از "API 8" باشد ، بدون مشکل نصب

می شود

اما آن دسته از گوشی هایی که اندروید آن ها کمتر از "API 8" باشد ، نمی توانند اپلیکیشن ما را نصب کنند پس چه باید کرد ؟

ما باید API ای را انتخاب کنیم که بیشترین تعداد آمار را در جهان داشته باشد شرکت بزرگ گوگل آماری از تعداد دستگاه های اندرویدی موجود در جهان آماده کرده است که مثلاً اندروید ۴٫۴ در جهان دارای چه درصدی می باشد که به صورت آنلاین هر چند وقت یکبار بروزرسانی می شود پس بهتر است برای آن نسخه از اندروید برنامه نویسی کنیم که تعداد آمار آن بیشتر است

نکته

این API گفته شده در اندروید وابسته به SDK در اندروید می باشد

آموزش SDK جهت نصب اندروید استودیو

مقدمه

بعد از نصب جاوا و شناساندن آن به سیستم عامل در جلسه قبل حالا نوبت به آموزش نصب SDK می رسد. ما برای نصب اندروید استودیو دو راه داریم یکی دانلود نسخه Bundle و دیگری نسخه IDE . بآنص نسخه Bundle، به صورت خودکار نصب SDK هم انجام می شود . ولی با نصب نسخه IDE نیاز دارید که SDK جداگانه نصب کنید. این دو با هم هیچ تفاوتی ندارند هر دو نهایتاً به یک نقطه ختم میشوند . در این مقاله ما نسخه IDE را نصب می کنیم که بتوانیم آموزش نصب SDK را برای یادگیری شما ارائه دهیم.

SDK

مخفف Software Development Kit شامل ابزار و API های مورد نیاز اندروید می باشد SDK مجموعه ای از برنامه ها و کتابخانه ها و ابزارهایی است که برای توسعه نرم افزار یا برنامه برای یک دستگاه مشخص و یا سیستم عامل مشخص مورد استفاده قرار می گیرد. برای مثال اگر بخواهیم یک اپلیکیشن ایجاد کنیم که روی اندروید ۸ نصب شود . لازم است که از طریق SDK Tools نسخه API متناسب با اندروید ۸ را دانلود و نصب کنید. در واقع در برنامه نویسی ما باید با API آشنایی داشته باشیم و آنها را بشناسیم.

آموزش نصب SDK

شرکت های نرم افزاری برای اینکه پلتفرم خود را گسترش دهند و برنامه نویسان بیشتری از آن استفاده کنند معمولاً SDK های خود را به صورت رایگان در اختیار برنامه نویسان قرار می دهند. به همین دلیل برنامه نویسان می توانند به راحتی وارد سایت شرکت مورد نظر شوند و SDK مورد نیاز را دانلود کنند و برنامه نویسی را شروع کنند. به خاطر اینکه SDK هر شرکت مخصوص آن است و با سلیقه آن شرکت توسعه داده شده است اگر یک برنامه نویس بخواهد در یک پلتفرم جدید شروع به برنامه نویسی کند باید مدتی را صرف خواندن مستندات SDK مورد نظر کند و مروری بر نمونه کدهای آن داشته باشد.

البته ناگفته نماند گوگل و اپراکل برنامه نویسان ایرانی را از این خصیصه ممنوع کرده اند. و ما را تحت تحریم قرار داده اند. برای دانلود SDK سایتهای فوق باید از فیلتر شکن استفاده کنید.

و اما قبل از آموزش نصب SDK به رابط کاربری میپردازیم.

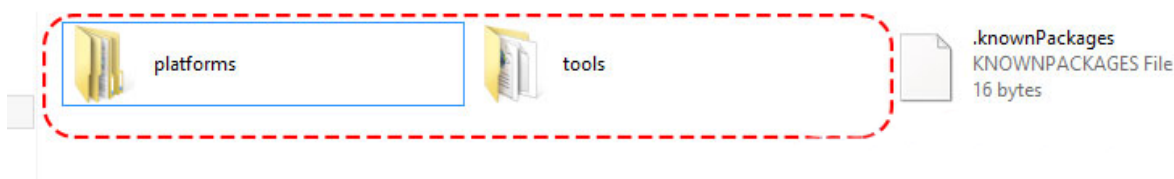
API

مخفف Application Programming Interface به معنای رابط کاربردی برنامه نویسی می باشد و یکی از ابزارهای مهم موجود در پوشه SDK می باشد که به عنوان رابط عمل می کند. مثلاً ما می خواهیم یک اپلیکیشن ایجاد کنیم که در آن از قابلیت دوربین گوشی استفاده کند. برای برقراری ارتباط بین اپلیکیشن و دوربین گوشی باید API را که از این قابلیت پشتیبانی کند را به کار بگیریم. باید این نکته را مد نظر قرار دهیم که با انتشار نسخه های جدید اندروید API , نیز به نسخه های بالاتر بروزرسانی میشود.

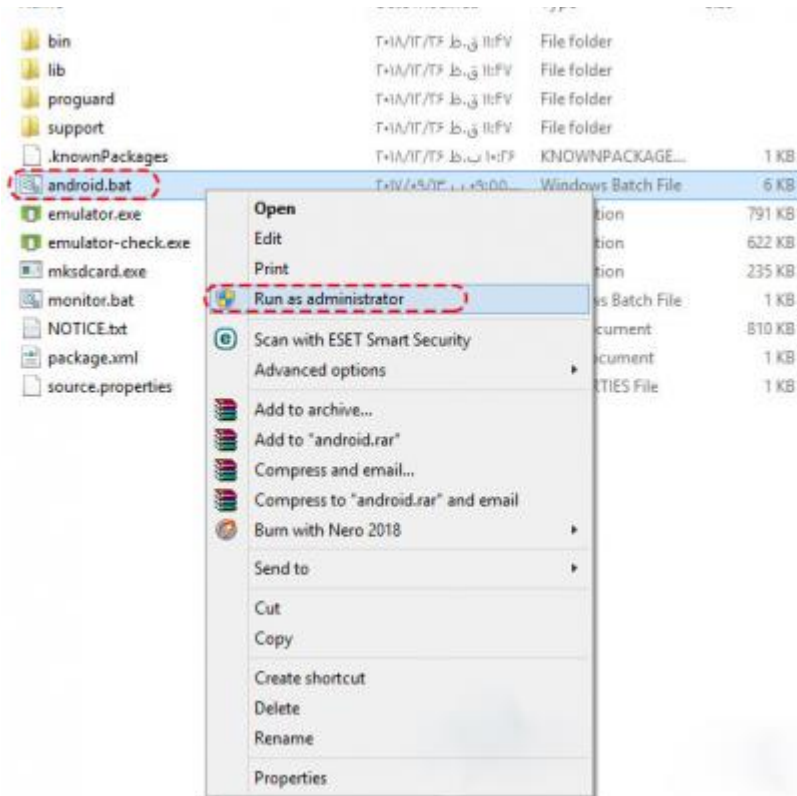
با انتشار نسخه های بالاتر , API آنها از تمام امکانات قبلی خود پشتیبانی میکنند و ابزارهای جدیدی را نیز در دسترس برنامه نویسان قرار میدهند.

برای نصب SDK آن را دانلود میکنیم.

پوشه دانلودی را از حالت فشرده خارج کنید. پوشه ای که از حالت فشرده خارج کردید حاوی دو پوشه platform و tools می باشد.



وارد پوشه tools می شویم:
فایل android.bat موجود در شاخه Tools را طبق تصویر اجرا می کنیم.



نکته : وقتی که نصب SDK به پایان رسید بعضی اوقات یک پنجره باز می شود به نام Android SDK Manager که لیست ابزارهای در دسترس برای نصب را نمایش می دهد.(که به دلیل تحریم با پیغام خطایی رو به رو می شویم به این پیغام اهمیت ندهید چون در جلسه آینده در آموزش نصب اندروید استودیو خواهیم گفت چگونه پلتفرم های مورد نیاز خود را دانلود کنید.