

Android Application Development

مدت دوره: ۳۰ ساعت

پیش نیاز: Java Fundamentals for Android™ Development

اهداف دوره:

در انتهای این دوره دانشجویان قادر خواهند بود:

برنامه های عادی برای سیستم عامل اندروید را با ابزار اندروید استدیو و زبان جاوا تولید نمایند. از وب سرویس، دیتابیس و نقشه گوگل در برنامه خود استفاده نموده و به کامپوننت های اندروید مانند اکتیوی تی و سرویس ها مسلط شده و از GIT برای نگهداری پروژه خود استفاده نمایند و یا با استفاده از دوربین و یا انتقال از گالری، تصاویر را در نرم افزار مدیریت نمایند.

سرفصل دوره:

Lesson 1: Introduction to Android

- Android history
- Android OS structure
- Tools and configs
- Install SDK and Android studio
- Emulators and AVD
- Hello world in Android
- Android project structure
- Review JAVA fundamental courses

Lesson 2: Frontend: Design and UI / Resources, GIT

- Android widgets rules
- View
- Button, Edit text, Text View, Image view
- Relative Layout, Linear Layout, Constraint Layout, Scroll View
- Strings, Colors
- Multilingual app by multi Values
- Context
- Toast
- Click Listener, Long Click listener
- GIT, Source control

Lesson 3: Backend: Java in Activities

- Android Components
- Activity structure
- Activity life cycle methods

Intent, put extra
startActivityForResult
Camera, Gallery
Using libraries in Android
Glide, EasyImage
Android permissions

Navigation Drawer
Shared Preferences
HAWK
ListView

Lesson 4: REST Webservices

Multi-Threading
Handler
HTTP URL connection
Rest Web services
AsyncHTTP client
JSON, GSON
Yahoo Weather Service
IMDB Rest Webservice
IPAPI Rest Webservice
Progress Dialog, Activity Dialog, Alert Dialog

Lesson 5: Database, Broadcast Receiver

SQLite
SqliteOpenHelper
Android ORM (Sugar ORM)
Video View
Broadcast Receiver for incoming Calls and manage Video playing
Custom Views
WebView
Notification
Shapes, style, selector
Menu

Lesson 6: Fragments, GPS, Google Map, Maps API, Map Interface

Google MAP
Getting a Google API key
Adding a Google Map Marker
Methods to Capture a User's Location
Reverse Geolocation and Geocoder Class
GPS, get user location
Create simple location base app
Fragments, View Pager

Lesson 7: Advance topics, Review

Recycler View

Service

Event bus

Download manager by background Service

تمرین ها :

- 1 - تولید نرم افزار آب و هوا با استفاده از سرویس آب و هوای یاهو، سرویس جغرافیایی گوگل و نقشه گوگل به صورتی که موقعیت جغرافیایی کاربر را از GPS دریافت و از آن استفاده از API های یاهو، وضعیت آب و هوا و پیش بینی ۱۰ روز آینده نمایش داده شده و اطلاعات دریافتی بصورتی کش شود که با قطع دسترسی به اینترنت نیز اطلاعات قابل مشاهده باشد.
- 2 - استفاده از سرویس IMDB : تولید نرم افزاری که کاربر بتواند فیلم یا کارگردان مورد علاقه اش را جستجو نموده و اطلاعات کامل فیلم و پوستر فیلم ذکر شده را در نرم افزار مشاهده نماید.
- 3 - نمایش فیلم در نرم افزار و pause نمودن خودکار آن در صورتی که گوشی تماس تلفنی دریافت نماید.
- 4 - تولید نرم افزار Download manager با استفاده از کامپوننت Service و سیستم EventBus به صورتی که با بسته شدن برنامه هم دانلود متوقف نشده و ادامه یابد. لیست تمام فایل ها و درصد پیشرفت دانلود هر یک، در دیتابیس داخلی گوشی ذخیره شود. (SQLite)
- 5 - صفحه اصلی نرم افزار اسنپ را شبیه سازی نماید. (با اطلاعات شبیه سازی شده)