-张思维导图,告诉你Android新手如何快速入门 2016-09-07 网易云课堂 AndroidDeveloper 如何快速入门和进阶安卓开发,是很多技术小白的疑问。大家都知道,Android开发要学的技能非常多,技术 更新速度还快,但是总的来说:掌握最核心的技术,最规范的开发流程,成为专业、出色的安卓开发工程师 也不是遥不可及。 梁建作为网易云音乐的安卓主程,经常会碰到准备入行安卓开发的同学询问关于如何入门和进阶。 梁建 | 网易云音乐安卓主程 网易专业委员会成员,他带领团队从无到有开发网易云音乐,有非常丰富的项 目开发和管理经验,对Android系统、交互设计有深刻的理解。 在他看来,新手一般会遇到以下几个问题: 1、 如何系统学习Android 开发知识? Android 面试都会问些什么问题? 3、 初级/高级/资深的进阶之路是怎样的? 面对技术更新如此迅速,我该如何应对? 4. 其实这每一条的背后,都涉及到合格的安卓开发人员,其开发知识体系是怎样的,需要学习哪些方面的知 识,进而符合公司的日常开发需求。 为了解决大家的疑问,梁建专门整理了一张思维导图,用来梳理合格的安卓开发工程师应该具备的开发知识 体系。 ↓↓ Android知识体系框架 ↓↓ 四大组件 View Fragment 事件处理 数据结构和算法 绘图基础 UI设计 操作系统 动画 编程语言 通知栏 网络协议 widget 数据库 Android知识体系 Material Design 开源框架 网络 测试基础 线程/进程 其他 数据存储 技术关注 资源管理和打包 视图架构 进阶 优化 NDK开发 接下来,我们具体讲一讲各个部分的内容。 四大组件 生命周期管理 Activity Intent, 序列化 LanuchMode和Flag startService/stopService bindService/unbindService Service 跨进程, binder/aidl 四大组件 IntentService LocalBroadcastManager BroadcastReceiver 普通和有序广播 常见增删改查 ContentProvider ContentObserver 实现ContentProvider UI设计 Material Design widget 系统style UI设计 通知栏 自定义RemoteView 帧动画 动画 属性动画 补间动画 常见View的使用 LinearLayout 常见ViewGroup使用 RelativeLayout FrameLayout TextView Button 基础控件使用 ImageView EditText ListView RecycleView View Toolbar 高级控件使用 ViewPager 常见使用 WebView 和JS交互 SurfaceView onMeasure onDraw 自定义view实现 onLayout 自定义属性 网络 发送请求,解析返回数据 HttpClient/HttpUrlConnection 错误httpcode处理 常见使用 CookieStore, 代理, 超时, 重试等 网络 设置 文件上传下载 线程和进程 进程优先级 进程 LowMemoryKiller Service, Activity等多进程实现 线程/进程 线程和线程池使用 Handler/HandlerThread 线程 AsyncTask Loader 数据存储 SharePreference 私有存储目录和SD卡 数据存储 sqlite ContentProvider来实现数据读写 进阶学习 编译 混淆 打包流程 签名 Gradle 资源管理和打包 AssetManager Resource 资源管理 主题样式 多分辨率适配 Activity的视图层级 视图架构 布局生成过程 掉帧卡顿 进阶 cpu/内存占用过高,内存泄露 过度绘制 WakeLock 电量优化 JobScheduler 优化 anr Lint StrictMode 排查工具 MAT HierarchyViewer 开发者选项 NDK开发 编程基础 虚拟机基础知识 语法结构 java 多线程并发 编程语言 面向对象设计 c/c++ 编程基础 常见命令使用 shell 数据结构和算法 操作系统 网络协议 tcp/udp 数据报文结构 http/https HttpCode, 常见Header 网络协议 文件上传 Wireshark 抓包工具使用 HttpScoop tcpdump 数据库 SQL语法 数据库 索引优化 范式 开源框架 Fresco 图片加载 Glide Picasso 小米 推送 友盟 极光 分享 友盟分享到微博, 微信等 开源框架 EventBus 事件分发 Otto 异步加载 RxJava Retrofit 网络 OkHttp Volley HyBrid React Native 测试基础 任何一个开发都不能把产品的质量完全依赖于专业的测试人员,相反,应该直接把上行质量作为自测目标。 所以,开发人员需要学习必要的测试方法,常见的测试方法包括: 冒烟测试 开发自测 边界测试 回归测试 MonkeyTest 测试基础 Android Instrumentation 单元测试 其他补充学习 热补丁 技术关注 插件化 Android加固 crash/anr收集 软件内更新 补充学习 多渠道打包 其他 自定义资源加载 换肤 换色 自定义协议 AndroidStudio adb等工具 讲完知识体系,下面讲讲作为一个新人如何快速入门和进阶的一些经验。想要快速入门,可以尝试以下的方 式: 1. 买一本通俗易懂的书籍, 快速看完; 2. 查看并模仿官方samples,这可以让你了解安卓的样子; 3. 实践一个感兴趣功能 入门之后, 进阶可以分为三步: 第一步进阶:系统学习官方training和guide部分,仔细看完获益匪浅 第二步进阶:引入开源项目简化开发,并查看源码了解实现; 第三步进阶:当你慢慢熟悉开发之后,这个时候你就需要对view的内部世界更加了解,查看常见组件view等内 部实现,查看Activity ManagerService, Android进程启动,低内存杀进程等运行机制,学习安卓运行环境,学 习各种调优工具进行有化, 推荐资料 1. 历年Google I/O大会视频 2. 微信公众号: Google开发者 3. 国人整理的学习列表 https://github.com/Trinea/android-open-project https://github.com/Freelander/Android_Data ▶ 专属免费福利 ◀ 网易云课堂安卓开发微专业体验课 网易资深移动应用工程师亲自授课 课程视频+小组讨论+小作业+作业点评+免费直播 N管其下,教你100%学会安卓开发中的"视图动画" MUSIC Android开发: 视图动画 讲师: 孙有军 | 网易资深移动应用开发工程师