答题时间：2016/3/9

答题人：IOS第二期就业班 龚近贤

1苹果近两年WWDC都发布了什么新技术?

2014年：

意义重大的Handoff

苹果沿用了从2013年开始的，以地名来命名操作系统的习惯，新的OS X 10.10操作系统的名字为Yosemite（即约塞米蒂国家公园）。Yosemite吸收了iOS 7开始的扁平化设计风格，整个Finder、Dock栏及相关应用都重新绘制了新的图标和界面，并且支持偏平化和毛玻璃的半透明效果。另外Yosemite还有一些细节改进，例如重新设计的通知中心、更快的Safari、更好用的邮件客户端等。与2013年一样，新版的Yosemite操作系统仍然完全免费。

另外，我们可以看到，2014年苹果在软件上的许多改进都“借鉴”了其它应用。例如新版的Spotlight就和Mac下优秀的应用Alfred非常相似。而全新的iCloud Drive客户端，不但支持所有Mac和iOS设备，还支持Windows平台，这无疑是和Dropbox开始了正面的竞争（Dropbox在两年前拒绝了来自乔布斯8亿美元左右的收购请求，现在估值达到了100亿美元）。

不过在我看来，以上这些改进比起Handoff功能来说都不算什么。Handoff功能显示出苹果对于功能整合的深度思考。苹果提了以下几个问题：

当我在电脑上工作时，这个时候来了一个电话（或短信），为什么我不能直接在电脑上接电话或回复短信呢？

当我在电脑的浏览器上看到一个电话号码时，我为什么不能直接点击这个电话号码拨打电话呢？

当我在手机上的回复邮件写了一半，这个时候走到电脑前面，为什么不能方便地在电脑上继续写邮件呢？

当我在电脑上看到一个小说正入迷，这个时候要出门，为什么不能直接拿起手机继续看呢？

于是，这次苹果将Mac电脑和iPhone、iPad的功能进行了深度整合，当你拥有这三个设备时，它们每一个都可以接打电话和收发短信，你在任何一个设备上编辑的文档，也可以实时同步到另一个设备上。Handoff并不是苹果的应用独有的功能，苹果将其相关的API都开放给了开发者，所以开发者也可以完全开发出支持Handoff功能的应用。

Handoff功能对于苹果而言意义重大，因为它再次重新定义了硬件生态圈，通过软件的深度整合，拥有多个苹果设备的用户会享受到极大的便利。每一个设备的功能和信息都和其它苹果设备完美配合，使得单个硬件本身的功能被放大。这将推进拥有一个苹果设备的用户购买更多苹果的其它设备。随着苹果以后推出更多的智能硬件，其构造的硬件生态圈将像App Store软件生态圈一样，增加其产品的竞争力。

更开放的iOS

苹果在这次大会上推出了新的iOS 8操作系统。在iOS 8中，iMessage的功能进一步增强，增加了发送语音的功能及支持多人群聊，很多人都调侃说：“如果加上朋友圈，iMessage就和微信功能一样了”。但iMessage并不支持Android平台，所以对微信一类的应用来说完全没有任何威胁。iOS 8中的图片编辑功能也得到了增强，通知中心允许用户进行更多的定制。另外，苹果提供了HealthKit，用于集成用户健康相关的信息。新的Extension功能类似于Android的Intent，能够方便应用间的相互调用。

相对于Yosemite带来的整合方面的改进，新版iOS 8的改进的重点则是开放。苹果开放了输入法接口，允许第三方提供输入法。苹果也开放了Touch ID，允许第三方应用获得指纹信息。HomeKit则为智能硬件开放了不少可以互操作的接口。另外，iOS 8还新增了4000个新的API，开放了大量底层API接口供应用调用。所以对于普通用户而言，iOS 8新增的可见功能可能是有限的，但是其开放的大量API和新SDK释放出了巨大的想象空间，相信会产生更多有趣的应用。

Swift并没使开发门槛降低

这次的WWDC的口号是：“Write the code. Change the world”，Swift的发布算是很好地诠释了这一口号。苹果的Objective-C语言发明于与C++语言同时期的20世纪80年代初，虽然苹果对其进行了很多次改进，但这终究像给应用打补丁一样，不是特别舒服。

这次Swift的推出，算是苹果的一次大胆尝试，试图用全新的编程语言来提高OS X和iOS程序员的开发效率。单从语言特性上来看，Swift吸收了众多现代编程语言的优秀特性，例如类型推断（Type Inference）、范型（Generic）、闭包（Closure）、命名空间（Namespace）、元组（Tuple）等，整体语法上也更加简洁。我们也了解到Swift是苹果从4年前就开始筹划的事情，可见苹果在长远规划上对于Swift语言的重视。相信未来Swift会接替更多Objective-C原本的地位，所有iOS开发者都应该花时间学习这门全新的语言。

苹果这次推出Swift语言也吸引了大量的讨论，其中比较不正确的观点是认为iOS开发的门槛因此而降低了。从我和身边的同行对Swift的学习和讨论来看，Swift并不是一门可以简单上手的语言。并且在未来一到两年内，iOS开发必然会经历同时使用Objective-C和Swift的过渡阶段。对于iOS开发者，除了必须掌握以前的Objective-C语言的知识，还需要学习并不简单的Swift，可见iOS开发的门槛不但没有降低，反而提高了不少。

总结

总体来说，苹果今年的WWDC大会虽然没有推出硬件新品，但其在软件功能整合、开放系统API以及改进开发工具上做出了巨大努力，这些都会给苹果产品带来更大的竞争优势。

2015

1.OS X 被命名为 EI Captain，应用的启动速度是 Yosemite 的至少 1.4 倍，细节方面支持手指左右滑动标记邮件未读或删除、浏览器页面标签的缩放。Metal 的应用使开发效率提升的同时，获得更佳的3D 游戏渲染效果。

2.iOS 9系统大小从 4.6G 减小到 1.3G，提供低功率模式，续航时间平均延长 3 小时。开发者测试版本已提供下载，正式版将于秋季发布。

3.Siri 可以通过自然语言查找「去年 8 月在犹他州拍摄的照片」、设置「到家时提醒我」、甚至通过搜索邮件内容判断陌生来电可能来自谁。Siri 页面中将集成可能的联系人、可能想打开的 App，同时对环境更敏感。能够在健身房环境下插入耳机自动播放用户喜爱的音乐、厨房环境下提供来自 App 端（如 Yummy）的菜谱，甚至根据交通状况提醒用户「该出发上班了」。全面开放搜索 API，支持第三方 App 内容搜索。

4.目前已有 2500 多家银行支持 Apple Pay。Apple Pay 将与 Square 合作读取器以提供更好的支付体验，下个月将有超过 100 万商户支持 Apple Pay 的场景。Apple Pay 将于 7 月进入英国市场，将有 25 万商户支持该功能，伦敦交通系统也将全面支持 Apple Pay。

5.Passport 进化为 Wallet，除支持现有功能外，还可添加信用卡、会员卡、返利卡等。

6.备忘录（Notes）增加 Check List 功能，并支持照片插入、手写绘画。Safari 浏览的内容也可以直接放入 Notes 中，并支持按照内容、图片进行排序。

7.Maps 对于公交线路换乘有更好支持。其中 Transit 功能将提供抵达目的地的不同公共交通线路方式、换乘以及导航，提供地铁出入口、换乘车辆发车时间等细节，精确估算路程时间。该功能支持 300 多个中国城市。

8.全新应用 News，用户可通过选择感兴趣的媒体标签，获得个性化的内容服务。UI方面支持丰富的字体和静态图片、动态图片、视频等展现方式，排版和动画效果更佳流畅，让新闻拥有杂志的阅读效果。News 的推荐机制同样基于算法，看的越多就会提供更多用户感兴趣的内容。

9.iPad 方面 Slide Over 分屏显示功能可以在不关闭当前应用时打开第二应用，实现单屏多任务但目前仅支持 iPad Air2。画中画功能可以让用户在播放视频过程中可切换其他应用，视频以可调整大小、位置的小窗口浮动于当前应用上方。该功能支持 iPad Air、iPad Air 2、iPad mini 2、iPad mini 3。

10.Swift 依然是苹果主推的编程语言，全新的 2.0 版本界面更加简单，并正式开源，支持 Linux 系统。

11.WatchOS 2 提供 Time Travel 功能，通过旋拧数字表冠查看天气、任务等未来时刻的信息。全面支持邮件回复，高清 Facetime，麦克风、扬声器的使用，音频以及视频的播放。也可以通过 Siri 完成类似「我要看 instagram」的功能，对包括微信在内的部分应用有更好的适配，并且不再需要 iPhone 的配合即可独立使用。通过 Apple Watch 与 homeKit 的配合，可以通过其操控智能家居的温度。也可以通过 Apple Watch 锁车。

12.Apple Music 将提供「革命化的音乐服务」，通过追踪音乐人及音乐人个人页面建立与用户更密切的联系。算法帮助用户听到自己想听到的音乐，For You 功能将根据用户的口味推荐可能喜欢的歌曲。

Beats One 将为Apple Music提供 7 天 24 小时不间断的电台内容。6 月 30 日起 Apple Music 将支持包括 Mac、iPhone、touch 在内的苹果全系硬件，并将推出安卓版本。

价格为每月 9.99 美元，前三个月免费。家庭版可由 6 人共享，价格为 14.99 美元。