理论问题不要讲了，你的论文里该有的都有了

第一页 自我介绍

尊敬的各位老师！

大家上午好，我叫徐元强，我毕业于青岛职业技术学院，软件技术专业。目前，就职于北京市京邮通联科技有限公司，从事Android开发工程师岗位，我岗位职责是项目研发，项目功能模块设计等工作。我的论文题目是基于Android的移动开发学习系统的设计与实现，论文是在老师通过网络直播方式的悉心指点下完成的，在这里我向老师表示深深的谢意，也向各位老师不辞辛苦参加我的论文答辩表示衷心的感谢。下面我将本论文设计的目的和主要内容向各位老师作一汇报。

第二页 论文选题 为什么是这个题目

由于我所从事的行业是移动开发，所以我对这一领域比较了解。但在日常工作研发项目的过程中，也会经常遇见棘手的技术问题。同时，项目研发所用的技术也不断的更新与发展，所以，我需要不断的去学习关于移动开发新知识，也要具备能够快速掌握知识和解决问题的能力。目前，市面上没有移动开发教学APP，大多数移动开发者和我的情况也很相似。因此，我设计的移动开发学习系统，既能满足我的个人需求，又能满足大多数移动开发学习人员的学习需要。并且，该系统有着广泛的市场前景和实际的应用价值。

第三页 移动开发学习系统需求分析，难点，问题，用例图。用到了什么工具

根据需求分析定义得知，需求分析是确定系统必须做什么，而不是考虑如何去做。我主要从用户、场景、行为三个方面进行需求分析，明确该系统主要用户是移动开发自学人员，学生，以及从事移动开发的工作者。了解到移动开发学习者学习场景大多数是通过移动互联网搜索不同种类学习资源学习，比如技术文章，公众号技术分享，完整项目学习等。学习者在网络中学习，学到的知识往往是碎片化的，不成体系，所以，系统也要解决此问题需要提供知识体系的功能。因此，移动开发学习系统应该具备以下功能，顶层用例图如下。绘制用例图我使用Edraw，亿图，是国产综合图形图表设计软件。使用它作图比较简单、直接，拖拽式操作，而且还支持导出到其他文件格式的功能，可以一键导出到PDF、Word、png等文件格式。

需求分析定义：是开发人员经过深入细致的调研和分析，准确理解用户和项目的功能、性能、可靠性等具体要求，将用户非形式的需求表述转化为完整的需求定义

第四页 移动开发学习系统架构设计

移动开发学习系统的架构分为四层，用户层，表示层，业务逻辑层，数据服务层。移动终端设备与服务器之间通过互联网络使用JSON技术作为数据交换方式，JSON具有数据格式简单，易于读写，方便转换等特点。系统工作流程是，客户端向服务端发送请求并将返回的JSON数据进行解析并处理展示到智能终端设备上。学习资源展示主要用到了RecyclerView，ViewPager，TableLayout等技术，其中RecyclerView是谷歌公司推出了一个用于大量数据展示的新控件，可以用来替代传统的ListView，它更加强大，灵活，高度的解耦。

第五页 移动开发学习系统框架设计

使用HIPO图描述整个系统的设计结构以及模块之间的关系，根据需求分析可知，系统应有如下功能模块。

移动开发学习系统研发时使用的是Android Studio，它是我日常工作中必备的开发工具，我能够熟练运用，已经掌握了众多快捷键，同时Android Studio也是Google官方推荐的IDE。

移动开发学习系统客户端使用 MVP 框架搭建并实现，MVP是 MVC 的演化版本，MVP框架由三部分组成：Model提供数据，View负责显示，Presnenter负责逻辑处理，它解决了Android使用MVC框架开发时，随着大量的逻辑代码加入，造成的Activity臃肿问题。使用MVP可以使项目中的代码变得清晰，简洁。降低了耦合，同时也方便维护。

代码管理使用的是Git，Git是当下最流行的代码管理工具，使用Git管理代码，大大的提高了我的开发效率，在公司时我使用公司电脑开发，回家时使用个人电脑开发，不必进行复制粘贴项目的操作。

MVP使Model与View不能直接交互，而MVC框架Mode与View可以交互。因此，使用MVP可以使项目中的代码变得清晰，简洁。降低了耦合，同时也方便维护。

第六页 收藏功能流程图 取消收藏时用到 Eventbus

收藏学习内容功能是移动开发学习系统中重要功能之一，收藏功能流程图如下所示

说一下收藏的流程

收藏的文章可以在个人中心模块中我的收藏中查看，当用户在我的收藏中取消收藏时，Android使用了EventBus技术，即事件发布-订阅总线。EventBus能够简化各组件间的通信，代码书写更加简单，能够避免复杂和容易出错的生命周期问题，在进行组件、页面间进行通信时是个很好的选择。

第七页 测试用例表

黑盒测试，通过测试检查每个功能是否能够正常使用，验证了注册和登录。

性能测试，在测试过程中遇到了移动开发学习系统运行不流畅的技术难题，查阅官方文档，客户端从布局优化，减少布局的层级，使用标签加载公用布局；响应速度优化，耗时操作放到子线程中等方面解决了此问题。

理论知识

黑盒测试又叫功能测试，主要是根据程序的设计规格说明书，在不考虑程序内部的逻辑结构和内部特性的情况下，测试人员检查程序功能是否符合规范。

目前项目已开源，可下载使用，并在尝试上传到应用商店中，审核通过后即可上线。

Android Studio是Android应用开发的官方集成开发环境，它还提供了可提高Androidi 应用编译效率的功能，比如含有功能丰富的模拟器，代码模版，大量的测试工具和框架等。

亿图，是国产综合图形图表设计软件。使用它作图比较简单、直接，拖拽式操作，而且还支持导出到其他文件格式的功能，可以一键导出到PDF、Word、Png等文件格式。

Git是分布式版本控制系统，Git支持离线工作，不需要联网；系统安全性高，每个电脑都有完整的版本库；我在公司时用公司电脑开发，回家时用个人电脑开发，大大提高了我的开发效率。

1. 用例图：用例图是由参与者，用例，以及它们之间的关系构成的用于描述系统功能的视图。

描述了人们希望如何使用一个系统，描述软件产品外部特征的视图，它从用户的角度而不是开发者的角度来描述需求。

参与者用人形图显示，是系统外部的一个实体，参与用例执行过程

用例用椭圆形显示，是对系统的用户需求的描述，表达了系统的功能和所提供的服务

关系用带箭头的实线描述，如关联关系

1. 架构图：是一系列相关的抽象模式，用于指导软件系统各个方面的设计。软件架构是一个系统草图。

软件架构描述的对象是直接构成系统的抽象组件，各组件之间的连接则明确和相对细致地描述组件间的通讯。

分层应该逻辑分组，例如用户页面，业务逻辑，数据访问，应使用不同的层；层内应聚合。

表示层：通俗的将就是展现给用户的界面，即用户在使用一个系统时所能看见的

业务逻辑层：针对具体问题的操作，也可以说对数据层的操作，对数据业务逻辑处理

数据服务层：该层所做事务直接操作数据库，针对数据的增删改查，以及向上层提供数据。

使用分层可以达到如下目的：分散关注，松散耦合，逻辑复用，标准定义；可以代码维护非常方便，设计明确，各层独立，专注自己擅长领域。

1. H图：用于描述整个系统的设计结构以及各类模块之间的关系。 层次图

IPO图：用于描述某个特定模块内部的处理过程和输入/输出关系

总体IPO图：它是数据流图的初步分层细化结果，根据数据流图，将最高层处理模块分解为输入、处理、输出三个功能模块。

HIPO 图：根据总体IPO图，对顶层模块进行重复逐层分解，而得到的关于组成顶层模块的所有功能模块层次结构关系图。

1. 流程图：又称程序框图，是用统一规定的标准符号描述程序运行具体步骤的图形表示。

程序流程图是由处理框、判断框、起止框、流程线等构成，并结合相应的算法，构成整个程序流程图

三种结构，

顺序结构是简单的线性结构，各框按顺序执行。

选择结构是对某个给定条件进行判断，条件为真或假时分别执行不同的框内容

循环结构 while型循环，条件为真，反复执行，条件为假，跳出循环。

优点：画法简单，结构清晰，逻辑性强，便于描述，容易理解。

1. 测试用例：是为某个特殊目标而编制的一组测试输入、执行条件以及预期结果，以便测试某个程序路径或核实是否满足某个特定需求。

黑盒测试分类：等价类划分可划分为有效等价类和无效等价类；边界值分析；错误推测

演示流程：

在线学习功能

首先进入在线学习模块，这也是移动开发学习系统的主页面，在线学习模块的功能是学习者可以根据自己感兴趣的学习资源，查看文章详情进行学习。

学习者可以对自己学习的内容进行收藏，收藏时个人帐号必须处在在线状态，如果没有帐号，需要注册个人帐号。

注册登录

进入个人中心用户管理模块，点击登录，演示一遍没有注册过的帐号，登录不成功，然后去注册，注册成功后然后去登录。

收藏功能

登录成功后，演示收藏，然后在个人中心查看我的收藏

主页面取消收藏，查看我的收藏是否存在

个人收藏取消后查看主页面是否存在

公众号功能

知识体系

项目分享