**南京理工大学计算机科学与工程学院**

**软件工程专业毕业实习报告**

**班 级**

**学生姓名**

**学 号**

**实习时间**

**指导教师**

**南京理工大学计算机科学与工程学院制**

|  |
| --- |
| 一 毕业**实习简况**  **1.1实习时间和地点**  实习时间：8.26-9.12  实习地点：华为南京研究所、南京理工大学  **1.2实习目的**  具体实习目的：  熟练掌握快应用的开发及开发规范，小组合作完成一个具有实际意义的快应用。  **1.3任务及要求**  开发一个快应用，实现用户注册登录功能，使用户能够修改自身用户信息，每个用户可以关注其他用户，提供用户图片上传、下载、评论、点赞、转发、修改上传图片等功能，能够调用华为的AI进行图片的识别分类，供用户按照标签进行搜索，设计一个推荐算法，根据通过统计用户关注的用户的共同关注用户并建立一个有序列表，向用户按序推荐。此外，每当用户关注一位用户，重新进行统计，并在下方进行用户推荐。  **二 项目实习技术总结**  1概述  开发一个快应用，实现用户注册登录功能，使用户能够修改自身用户信息，创建一个用户社区，用户可以在社区上传、下载、转发、评论图片，并互相关注，设计算法向用户推荐其他用户，调用AI engine进行图片识别分类，方便按照标签进行搜索。  2需求分析  2.1 功能需求分析  实现注册功能，使用邮箱或手机号验证，注册完成将用户信息存入数据库，用户可以在快应用中修改自身的信息；实现社区功能，用户可以在社区中上传图片，修改自己上传的图片，对图片进行评论，或者回复他人评论；实现推荐算法，用户推荐：通过统计用户关注的用户的共同关注用户并建立一个有序列表，向用户按序推荐。此外，每当用户关注一位用户，重新进行统计，并在下方进行用户推荐。动态推荐：在主页随机时间出现用户可能感兴趣图片项，并显示排行榜以外的高赞或高评分动态进行推荐。  2.2 对性能的需求分析  用户推荐算法每当用户有了新的关注对象之后需要重新建立列表进行推荐；AI engine对于图片的识别需要在上传的同时进行，之后存入数据库。数据库需要实现一个虚拟的面向对象的数据访问接口，在保证数据的封装性的同时，可以高效快捷地对数据进行访问。  2.3 模块要求分析  2.3.1 封闭性  数据库主要使用云数据库MySQL作为关系型数据库引擎来存储关系型数据，使用SQL alchemy作为ORM框架完成面向对象的对象模型和关系型数据的相互转换。并基于关系型数据库的数据存储，实现一个虚拟的面向对象的数据访问接口，在保证数据的封装性的同时，可以高效快捷地对数据进行访问。  2.3.2 安全性  数据库设计过程中需要考虑到安全性设计，首先需要进行用户身份鉴别，之后限制用户对于数据库的访问权限。  2.3.3 容错性  用户在上传图片的过程中，快应用对于图片格式，图片大小无限制。用户具体使用的操作系统以及机型不用想快应用功能的实现。  3面向复杂工程问题的系统设计  3.1 概要设计  实现用户登录、注册、修改个人信息等功能，后端数据库存放图片及个人信息，实现社区功能以及图片的美学排名及点赞排名。  3.2系统模块设计  前端页面，分为用户界面，图片排行界面，社区界面，其中排名界面主要有AI实现的美学排名，以及图片获得的点赞数的排名。后端分为图片数据库，以及用户信息数据库，数据库主要使用云数据库MySQL作为关系型数据库引擎来存储关系型数据，使用SQL alchemy作为ORM框架完成面向对象的对象模型和关系型数据的相互转换。  3.3流程逻辑设计  用户登录后，登录之后可以浏览三个界面分别是图片排行界面，用户界面，社区界面；在用户界面中，用户可以修改个人信息，在图片排行界面，用户可以看到图片的美学排名以及点赞排名，在社区界面，实现了用户的评论，点赞，回复，转发，上传，下载等功能。  3.4 数据结构设计 （包括所采用的数据库，文件等）  数据库结构：  将下ER图转换为关系：  User(phonenum, password, photo, name, username, email, gender, bio)  Post(pid, ptime, phonenum)  Image(iid, url, label, aes\_score, pid)  Like(lid, ltime, pid, phonenum)  Comment(cid, content, ctime, pid, phonenum)  Follow(fid, ftime, follower, followee)      3.5 系统性能力毕业要求达成度分析  4 系统实现  4.1 系统关键模块实现  主要是对于华为AI的调用，进行美学排行以及图片分类，还有推荐算法以及排行算法。  4.2系统接口实现  数据库的接口是一个虚拟的面向对象的数据访问接口，主要由Stack FastAPP应用程序使用数据库。  4.3复杂工程问题能力毕业要求达成度分析  5 系统测试  5.1测试方法  多用户注册，在不同的系统环境下，对于设计的功能的实现的具体状况进行测试。  5.2 测试项目  用户登录注册功能，个人信息修改功能，社区评论，回复，点赞，上传下载功能，AI的识别，评分功能，点赞以及美学排行功能等。  5.3 测试约束  在实体手机上进行测试，不再模拟器上进行测试。  5.4 测试环境  包括不同的手机操作系统以及不同的具体机型。  5.5 测试数据项  测试过程中，由小组成员注册账号，测试设计的功能是否能够一一实现。  5.6 测试结果  所有设计的功能基本可以实现，无bug，应用运行稳定。  5.6.1 缺陷情况  无缺陷  5.6.2 建议    **三 企业实习总结和分析**  1实习单位及岗位简介；  华为南京研究所：  2参观企业对本专业人才的具体要求；  3本次实习的个人收获 |
| **指导教师评语：**    **成绩评定：　　　　　　　　　指导教师签字：**  **年 月 日** |

注：实习结束时由实习学生填写本表后，交指导教师验收审核，最后交学院归档保管