青海民族大学本科毕业设计任务书

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **毕业设计题目** | **基于thrift的多人射击游戏的设计与开发** | | | | | | |
| **作 者 姓 名** | **谭淼** | **所属院、专业、年级** | | **计算机学院2019级计算机科学与技术**  **（软件工程）** | | | |
| **指导教师姓名、职称** | **潘春花、副教授** | | **预计字数** | | **10000** | **开题日期** | **2022.12.4** |
| **选题的目的和意义**  目的：随着信息技术的发展，人们的生活已经被互联网这张无形的网紧紧的联系在了一起，互联网的发展使人们的娱乐生活方式发生了巨大的改变，游戏的方式也从传统的游戏逐渐向电子游戏发展，甚至很多人一提到游戏想到的就是电子游戏，人是一种喜欢社交的动物，存粹的单机游戏已经无法满足人们对游戏娱乐的需求。基于上面的需求，本项目使用thrift和Django框架搭建了一个支持多人在线对战的网页游戏平台，可以让我们了解如何实现游戏中多人匹配进行游戏互动的机制。  意义：能让我们了解使用thrift实现游戏匹配机制的方法，同时也能学会使用Django进行网页开发的步骤 | | | | | | | |
| **主要研究内容：**  该项目的实现采用前后端分离的方法进行实现。前端负责调用后端api以及将用户登录注册信息、用户匹配信息、游戏信息等内容传递给后端；后端负责对前端的调用进行响应，以及用户的增删改查功能。  具体功能：   1. 登录/注册 2. 查看用户信息、修改用户信息、删除用户信息 3. 主界面：单机模式、多人匹配、排行榜、设置 4. 单机模式：本游戏采用四人一组进行游戏，最后存活的人为赢家。单机模式中又简单和困难两种模式进行选择，选择单机模式时，你将与其它的三个AL互相进行对战；当你选择困难模式是，三个AL将会联合起来对你发起进攻。 5. 多人匹配：游戏采用MMR匹配机制。MMR机制全称为matchmaking system，也被称作隐藏分。MMR机制存在的目的是尽可能给出不可预知的比赛即绝对平衡的比赛，要求双方获胜的概率都尽可能倾向于50%。 6. 游戏界面：用户进入游戏后可以，网页会渲染游戏的地图，玩家可以通过鼠标、键盘实现移动、射击以及一些技能的释放，比如瞬移、多发子弹等，游戏界面中会有一个聊天窗口，可以让玩家在游戏的同时进行友好的交流。 7. 排行榜：使用分页的方式进行展示游戏的隐藏分在前一百的用户。 8. 设置：注销功能、调节游戏音量 | | | | | | | |
| **应达到的技术指标或要求：**  熟练使用python、了解Django框架、了解html、css、JavaScript的使用、了解redis、thrift、了解Linux的简单使用、了解MySQL的简单使用 | | | | | | | |
| **主要设计方法或技术路线：**  本项目全程在Linux环境下进行开发。使用Django、bootstrap来完成前端界面的设计，匹配机制采用thrift、redis进行实现，在docker容器中进行开发，可以使用已有的docker镜像，来简化环境的配置过程，也方便对项目进行转移。 | | | | | | | |
| **完成本课题应具备的环境（软件、硬件）：**   1. 硬件  |  |  | | --- | --- | | 指标项 | 配置参数 | | CPU | 2.0GHz及以上 | | 内存 | 4GB及以上 | | 磁盘空间 | 40GB及以上 |  1. 软件  |  |  | | --- | --- | | 名称 | 版本 | | 操作系统 | Ubuntu20.04 | | 开发工具 | Vim、tmux | | 软件开发工具包 | Python3.8 | | 数据库 | MySQL | | | | | | | | |
| **各阶段任务安排：**   |  |  | | --- | --- | | 时间 | 任务 | | 2022.11.10-2022.11.20 | 完成项目研究内容的确定并开题 | | 2022.11.21-2022.12.10 | 查阅资料，完成需求分析，进行课题调研 | | 2022.12.11-2023.1.10 | 进行系统总体设计，实现前端基本设计 | | 2023.1.11-2023.2.15 | 进行详细设计，完善系统具体功能 | | 2023.2.16-2023.3.1 | 对系统进行测试，验证系统功能性 | | 2023.3.2-2023.3.10 | 完成论文初稿，中期检查 | | 2023.3.11-2023.3.20 | 系统上线，完成线上测试并进行论文定稿 | | 2023.3.21-2023.4.20 | 完成项目维护，保证系统始终正常运行 | | 2023.4.21-2023.5.31 | 完成答辩、提交论文相关材料 | | | | | | | | |
| **主要参考资料：**  [1]王学军,胡畅霞,韩艳峰. Python程序设计[M].人民邮电出版社:, 201801.236.  [2]Mark Lutz著. Python编程. 上册[M]. 中国电力出版社, 2015.  [3] 黄永祥著. 精通Django 3 Web开发[M]. 清华大学出版社, 2020.  [4]基于Django框架的web项目开发研究[J]. 邱红丽,张舒雅. 科学技术创新. 2021(27)  [5]基于Thrift框架RPC的研究与实现[J]. 田翠珍. 信息与电脑(理论版). 2016(01)  [6]Redis在高速缓存系统中的应用[J]. 曾超宇,李金香. 微型机与应用. 2013(12)  [7]互联网在线游戏的研究与实现[D]. 杨华.沈阳工业大学 2002  [8]牛鸿伟.基于Django和Thrift框架的在线联机游戏的设计与实现[J].软件,2022,43(04):177-180. | | | | | | | |
| **指导教师意见：**  **指导教师签名:** | | | | | | | |