

项目说明文档

孟德华 2019013289 李家鑫 2019011246 邱侯涵 2018012398

github仓库: <https://github.com/THU-LIJX/Campus-Forum>

代码说明

前端代码

使用Java编写,除了安卓基本的框架外还使用了第三方开源库PictureSelector实现图片的选择。代码在frontend中。

后端代码

使用Go语言编写,数据库采用MongoDB。主要使用的框架为Web框架Gin和连接数据库的mongo-driver。代码在backend中。

运行方式

连接部署好的后端

不需要修改任何代码,使用Android Studio启动前端。**要求连接互联网。**

此时前端连接到部署在腾讯云服务器上的后端,地址为 `http://qiuyuhan.xyz:8080`。使用GET方法请求 `http://qiuyuhan.xyz:8080/ping` 测试服务是否正常开启,如有问题请联系我们。服务器带宽较小,加载图片可能较慢。

本地测试

需要修改代码。对于后端,请取消 `main.go` 第52行的注释。根据本机系统修改 `config.yaml` 中的 `static` 这个配置,来指定静态文件存放的根目录。确保机器上有Go1.18,使用 `go build` 构建后运行后端。运行时会在控制台打印出IP地址,记住这个地址。

对于前端,修改 `HttpUtil` 中的变量 `baseUrl` 为上一步中获取的IP地址,连接到和后端同样的网络环境后再运行。此时前端连接到的是本地运行后端,速度更快。

关键功能的设计与实现技术

根据给出的需求逐一介绍

用户

- 需求:通过邮箱注册账号,设置密码
 - 实现:在注册页面中,用户需要填写邮箱、用户名、密码,注册之后我们会向邮箱发送一封验证邮件,用户需要点击邮件中的链接进行验证,否则在我们的app中的权限会受到限制
- 需求:修改用户名,头像,简介,密码
 - 实现:在编辑信息页面中,用户可以点击头像拉取相册,从中选取图片更换头像,在输入框中修改用户名、简介、密码等信息
- 需求:对用户进行关注和取关,显示关注列表,在动态页面的用户名后边显示“已关注”
 - 实现:我们提供了多种方式来关注用户,第一种是通过动态右边的关注按钮,第二种是访问用户的主

页，主页右边也有关注按钮；在用户主页里，会显示“已关注xx人”，点击这个文本就会跳转到关注列表页面；对于已关注的用户，我们会在动态后面显示“取关”，这与“已关注”能起到同样的作用，并且能提醒用户该按钮的功能

4.
 - 需求：对用户进行屏蔽，并不显示其动态
 - 实现：当用户访问其他用户的主页时，通过右上方的屏蔽按钮就能把对应的用户屏蔽
5.
 - 需求：个人主页显示本人发布的所有动态
 - 实现：在用户的个人主页下面使用recyclerView展示用户的所有动态
6.
 - 需求：从作品、评论等界面进入他人的个人主页
 - 实现：用户的动态、评论中都会显示用户的头像，点击头像即可进入对应用户的主页
7.
 - 需求：草稿页面保存未发布的作品草稿
 - 实现：在用户的草稿页面下使用recyclerView展示用户所有的草稿，左侧的icon会显示草稿对应的动态的类型
8.
 - 需求：进入一篇草稿的编辑界面继续进行编辑或者删除
 - 实现：点击后从对应的草稿文件中读取信息并加载，变为普通的编辑动态和发布界面

发布

1.
 - 需求：发布纯文字动态
 - 实现：用户直接在TextEdit中编辑标题与内容即可
2.
 - 需求：图文混合动态与视频动态
 - 实现：使用开源库PictureSelector来实现图片与视频的选择，一次最多选择一个视频或者9张图片。以九宫格的形式展示。
3.
 - 需求：音频动态
 - 实现：使用MediaRecorder完成录音。用户需要点击界面右下角按钮切换到录音界面，可以点击进度条预览自己录的音频。
4.
 - 需求：添加位置
 - 实现：调用手机定位获取当前经纬度，Geocoder把经纬度转化为地址即可。
5.
 - 需求：自动保存草稿
 - 实现：每当用户进行编辑的时候都会触发保存函数，把当前编辑的内容包括选择的资源文件存到一个json文件中，供草稿箱页面读取。

查看

1.
 - 需求：选择根据时间顺序或者点赞数量进行动态展示
 - 实现：在动态浏览页面，点击右上方的图标，会显示一个菜单，可以选择根据时间、点赞数量进行排序（默认使用时间倒序，不使用点赞排序），重复选择同一个排序选项会取消掉该筛选条件（比如点两次“时间倒序”，就会取消掉时间这个筛选条件）
2.
 - 需求：选择根据所有人或者已关注的人进行动态展示
 - 实现：在动态浏览页面，点击右上方的图标，在菜单中可以选择展示所有人、已关注的人的动态
3.
 - 需求：对动态进行点赞（展示所有的点赞人信息）
 - 实现：在动态左下角有一个点赞图标，如果没有点赞过该动态，点击即可对该动态点赞
4.
 - 需求：对动态进行评论（展示所有的回复信息）
 - 实现：在动态下面有一个评论图标，点击进入到动态详情页面，在动态详情页面可以进行评论
5.
 - 需求：对动态进行分享（分享到任何其他可展示内容的APP中）
 - 实现：点击动态右下角的分享图标，就可以通过ShareCompat进行分享
6.
 - 需求：可以取消点赞，删除评论
 - 实现：点赞之后，再次点击点赞按钮就可以取消点赞；在动态详情页面中的评论区部分，对于自己的评论，可以通过点击评论右上角的删除图标将评论删除

通知

- 1.
 - 需求：接收到来自平台的 notification 消息，包括自己作品的点赞与评论，以及关注作者的更新
 - 实现：当用户进入消息列表页面时，会从后端获取通知信息，包括了需求中的所有信息，并且会提示用户哪些通知已读、未读
- 2.
 - 需求：用户从个人中心界面进入通知消息列表
 - 实现：在app的主页面中，点击底部导航栏中的第二个图标就能静如通知消息列表页面

搜索

- 1.
 - 需求：根据动态名称，动态内容，用户名称，作品类型（文图音视，在动态发布时选择）四种方式搜索内容
 - 实现：在搜索页面，我们给出了上述需要的筛选方式，在选择好筛选方式之后，点击搜索，就会从后端获取对应的动态，然后在底部进行展示
- 2.
 - 需求：搜索时实现模糊搜索
 - 实现：使用mongodb自带的模糊搜索

系统支持

- 需求：APP 应该被正确地签名打包，在指定版本的 Android 虚拟机及 Android智能手机上可以正常运行，不出现崩溃情况或 UI 样式错乱情况
- 实现：app可以正常打包。我们在android虚拟机、华为、小米等机型上测试时， app可以正常运行

UI设计与交互

我们的APP界面主要包含以下页面：登录页面、注册页面、动态浏览页面、动态详情页面、消息通知页面、草稿箱页面、动态编辑页面、用户主页页面、用户编辑信息页面、点赞列表、关注列表页面

设计亮点以及额外功能

- 1. 动态中的图片展示，我们使用了类似qq、微信等软件的九宫格展示，会根据图片数量调整布局
- 2. 编辑语音动态时，会有录音条展示录音时间，点击停止录音后，可以预览语音
- 3. 需要用户验证邮箱，防止用户随意使用他人邮箱注册
- 4. APP的UI风格统一，样式合理

分工情况

| 成员 | 分工 |
|-----|---------------------------------------|
| 孟德华 | android前端开发，负责用户个人信息、搜索等页面 |
| 李家鑫 | android前端开发，负责动态浏览、动态详情、通知等页面 |
| 邱侯涵 | go后端开发，完成项目后端。android前端开发，完成动态发布、草稿页面 |