

WebSummerCamp2023前端第0期任务

在未注明的情况下，仅允许使用原生JavaScript，若有能力也可使用TypeScript，**禁止使用框架**

不允许使用CSS库和组件库，但允许使用CSS预处理器，推荐Sass

有任务理解上的问题请在群里询问，有任务实现上的问题请先google再在群里询问

严禁抄袭代码！严禁抄袭代码！严禁抄袭代码！

欢迎来到联创web组夏令营！本次为第0期任务，任务难度不大，希望大家认真完成。本期任务将在下次MeetUp进行检查。

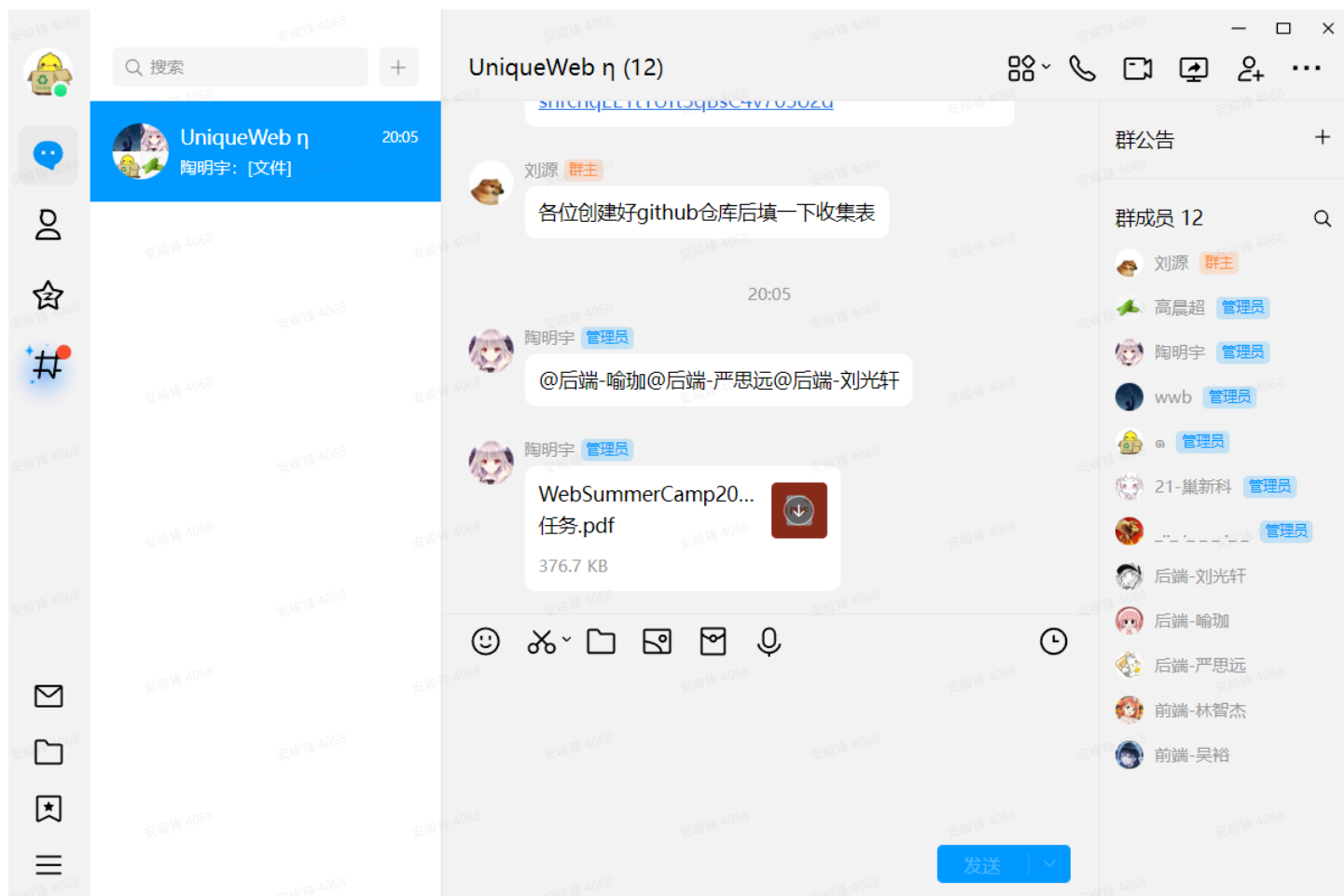
起步

- 实现科学上网，使用谷歌而不是百度，使用 chrome 而不是ie浏览器（已阵亡）
- Github与Git的使用
 - Git是什么，有什么用？
 - 拥有一个Github帐号
 - 学习简单的git操作，如**clone, add, commit, branch, status, merge, switch, restore, log, fetch, pull, push**等
 - 如果没有 git switch/ git restore 命令，请更新你的git版本
 - 学习如何回退版本（了解三种不同的回退模式）
 - 如何查看git日志？
 - 如何修改git commit信息？
 - 学习如何合并分支
 - 学习如何暂存工作区（stash）
 - 考虑多个上游的管理（remote）

如果没有 git switch/ git restore 命令，请更新你的git版本

- 了解Chrome dev tools，包括Elements、Console、Source、Application、Performance、Network...学习如何在浏览器中调试一段Javascript代码
- 学习简单的标记语言：**markdown**
 - Daily report我们要求使用markdown

小Demo



在网页中渲染最新最热架构的Windows QQ首页，功能如下：

- 复刻各式按钮的鼠标悬浮样式变化
- 实现右上群组功能按钮，点击后出现的模态框及其动画（群应用只实现下拉框即可）
- 能够发送消息，并实时渲染（默认Enter发送，Ctrl+Enter换行，Shift/Alt+Enter不执行）
- 实现上传图片功能（不要求后端），并实时渲染

不要求像素级复刻，消息、头像、群成员等随意（

optional

- 实现一个前端的“加入群聊”接口，接受特定的json文件，将其渲染在群成员中
 - json结构自主设计，要求有群昵称、头像、权限等级
 - 不要求后端，MeetUp时自建Object测试即可
- 实现群主-管理员-群员的三级权限制度，及对群成员的右键功能，每级权限对不同权限的人的右键功能不同

lzj必做

使用js/ts完成

建议：不要自己想当然的去实现这些数据结构，要学习他人的经典实现，然后尝试自己写出代码

排序

- 插入排序
- 堆排序
- 快速排序
- 归并排序

树

构造树的数据结构，并实现基本的树操作：

- 树的先序、中序、后序、层级遍历；
- 除层序遍历外，都要求递归和非递归实现。

哈希表

构造哈希表的数据结构，并实现基本的表操作：

- 键值对的增删改查；
- 防碰撞

图

基于邻接表实现有向无环图的数据结构：

- 实现图的 BFS 和 DFS；
- 实现图上的拓扑排序。

并查集

实现并查集的基本操作，包括但不限于：

- 构建新的集合，即初始化
- 合并两个集合
- 查找某元素所在的集合

wy必做

自己实现项目中调库实现的功能（用html，css，js展示效果），有条件可以自主封装一个utils组件库（vue）

吸顶交互

- 导航栏吸顶交互
- 使用js实现css中scroll-snap-align、scroll-snap-stop、scroll-snap-type功能

加载技术

- 实现图片懒加载
- 实现无限加载
- 实现虚拟列表（optional：每行不定长）

单页面应用

- 实现前端页面导航
- 进行路由缓存

Optional

- 进一步学习ts，了解分布式条件类型，尝试做类型体操