

目 录

目 录	I
一、 绪论	1
1. 项目背景	1
2. 开发目的	1
二、 界面示例	3
(1) 首页界面	3
(2) 热门活动界面	4
(3) 账号管理界面	5
(4) 登入	6
(5) 注册	7

一、 绪论

1. 项目背景

本项目旨在基于微服务架构设计和实现一个名为“老来俏”的单页面应用，英文名：Full-Stack Distributed Web Application "Aging Gracefully"，通过提供一站式的在线服务，满足老年人群体的各种需求，改善他们的生活质量，并进一步推动老年人网络化生活的发展。

随着互联网的快速发展，人们对于在线服务、社交娱乐等方面的需求逐渐增加。特别是老年人群中，因为身体状况或其他原因无法参与传统的线下活动，他们更加依赖于互联网来满足日常生活的各种需求。

基于此，我们设计一个名为“老来俏”的单页面应用 SPA (Single Page Application)，旨在为老年人提供一个方便易用、满足他们各种需求的在线平台。该平台将结合微服务架构的优势，通过拆分不同功能模块为独立的服务单元，实现横向扩展、高可用性和灵活性。

目前市场上虽然已经有一些类似的老年人服务平台存在，但大部分都存在一些问题，如用户体验不佳、功能单一、不易于使用等。因此，本课题希望通过引入微服务架构，从根本上解决这些问题，为老年人打造一个更加完善的在线平台。

通过采用微服务架构，可以将不同的功能模块拆分成独立的服务，每个服务负责完成特定的任务。这样做的好处是可以提高系统的可维护性和扩展性，同时也可以实现每个服务的独立部署和升级。对于老年人而言，这意味着可以获得更好的用户体验和功能定制，以及更高的系统稳定性。

2. 开发目的

提供便捷的在线服务：通过“老来俏”平台，老年人能够方便地进行社交、娱乐等各种活动。这将帮助他们解决出行不便、时间限制等问题，提高生活质量。

改善老年人的用户体验：当前市场上的老年人服务平台存在用户体验不佳的问题，因此，我们的目标是设计一个简单易用、功能完善的平台，以满足老年人的需求，并提供友好的用户界面和操作方式。

促进老年人网络化生活的发展：随着互联网技术的普及，老年人也应该享受到网络化生活带来的便利。通过“老来俏”平台的开发，我们希望能够推动老年人更多地参与在线活动，拓宽他们的社交圈子，增强他们的信息获取能力等。

实现微服务架构的优势：采用微服务架构可以将系统拆分成不同的服务单元，每个服务单元负责一个特定的功能模块，这样可以提高系统的可维护性、扩展性和灵活性。

通过“老来俏”平台的开发，我们可以充分发挥微服务架构的优势，为老年人提供更稳定、可靠的在线服务。

该项目是为大龄人群提供的一款综合性网站，我们提供的所有东西会完全按照无缝导航与极简设计的设计理念，注重快速达到重点与正确的视觉元素。具有清晰的排版，结合超大按钮告诉用户“从这里 开始，要到哪里去”，让用户完全知道需要什么以及下一步要做什么。在性能方面，我确保了网站具备以下特点：快速加载、响应式设计、高并发处理、数据库性能优化、弹性扩展。

“老来俏”将设计成为一个快速、稳定和用户友好的网站。

二、 界面示例

在构建“老来俏”前端界面之前我们首先对该项目进行初始化，“老来俏”使用 Yarn 作为包管理工具，使用 Vite 脚手架创建 Vue3 项目。根据项目需求，在 src 目录下创建 Vue 组件和页面，使用 Vue 3 的语法和特性来编写前端界面。使用 Vant UI、Nut UI 和 Element UI 等库来加快开发进度。在项目中配置路由，使用 Vue Router 来管理不同页面之间的导航和路由跳转。定义路由表，并将每个路由与相应的组件关联起来。并设置路由导航守卫，以确保用户在访问某些页面或执行某些操作时的权限和身份验证。使用 Axios 进行前端与后端的数据交互，通过发送 HTTP 请求，从后端获取数据或将数据发送到后端进行处理，以便在适当的生命周期钩子函数或方法中调用 Axios 发送请求，并处理返回的数据。通过使用 Vue 3 提供的组件通信机制，实现不同组件之间的数据传递和通信。

(1) 首页界面

“老来俏”应用的首页界面上有三个主要组件：搜索框、轮播图和首页推送组件。以下是“老来俏”应用首页的 Vue 组件代码。以下是该页面与组织结构图的解释：

首页页面与首页组织结构图如下图所示：



图 5.1 “老来俏”首页界面

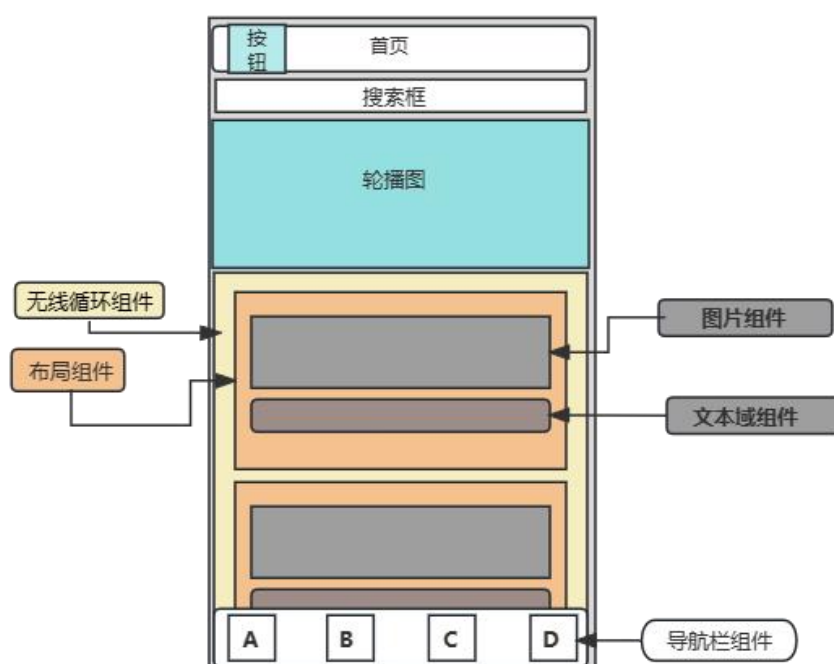


图 5.2 “老来俏”首页组织结构图

轮播图：在首页上有一个轮播图组件，用于展示一系列图片或活动广告，可以通过滑动或自动切换来展示多个图片或广告内容。轮播图将用于吸引用户的注意力和宣传重要信息。

无限循环组件：推送社区信息，该组件位于首页的下半部分，用于向老年人推送社区信息。这可能包括社区活动、健康咨询、热点交流等内容。该组件以无限循环的方式展示不同的社区信息，让老年人了解社区内的各种资源和服务。

该页面的作用是为老年人提供一个方便快捷的入口，让他们能够轻松地搜索内容、获取社区信息，并促进他们更好地参与社交、娱乐和在线活动，提升生活质量。同时，通过宣传活动和推送社区信息，有助于促进社区的发展和互动。

(2) 热门活动界面

热门活动界面是一个采用流式布局的页面，主要用于介绍热门活动以及与活动负责人相关的信息。以下是对该界面的简要说明：

热门活动界面与组织结构图如下图所示：



图 5.5 “老来俏”热门活动界面

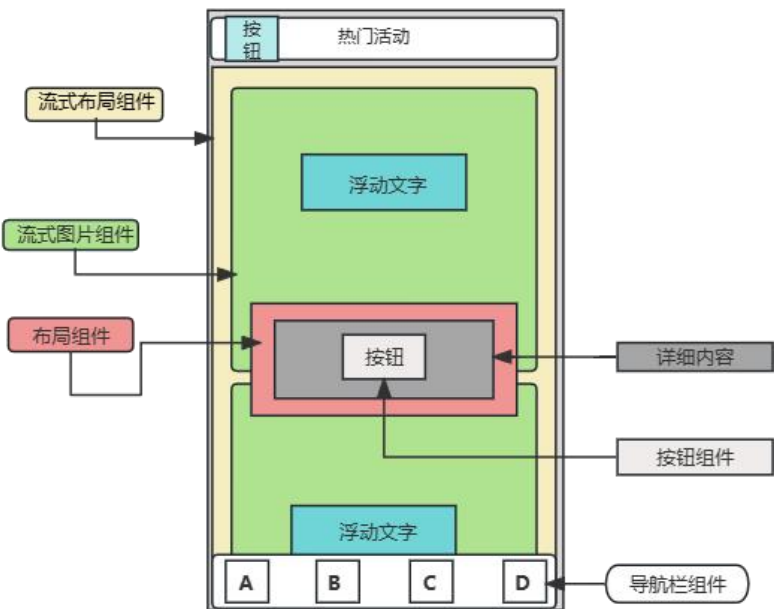


图 5.6 “老来俏”热门活动界面组织结构图

活动卡片：每个热门活动会被呈现为一个活动卡片，其中包含了活动的相关信息，如活动名称、时间、地点等。活动卡片可能还包括一张相关图片，以增加视觉吸引力。

活动负责人介绍：在活动卡片中，会浮动显示活动负责人的信息。这些信息可以包括负责人的姓名、照片和简要介绍。通过展示活动负责人的信息，可以为活动增加一定的可信度和亲近感。

通过采用流式布局和呈现活动卡片的方式，热门活动界面可以有效地展示多个活动，并提供活动的基本信息。同时，浮动显示活动负责人的信息可以让用户更好地了解活动背后的组织和负责人，增加用户的参与意愿和信任度。

(3) 账号管理界面

账号管理界面是一个用于管理用户个人账户的页面，包括头像、基本资料和登入按钮等功能。以下是对该界面的说明：

账号管理界面与其组织结构图如下图所示



图 5.7 “老来俏”账号管理界面

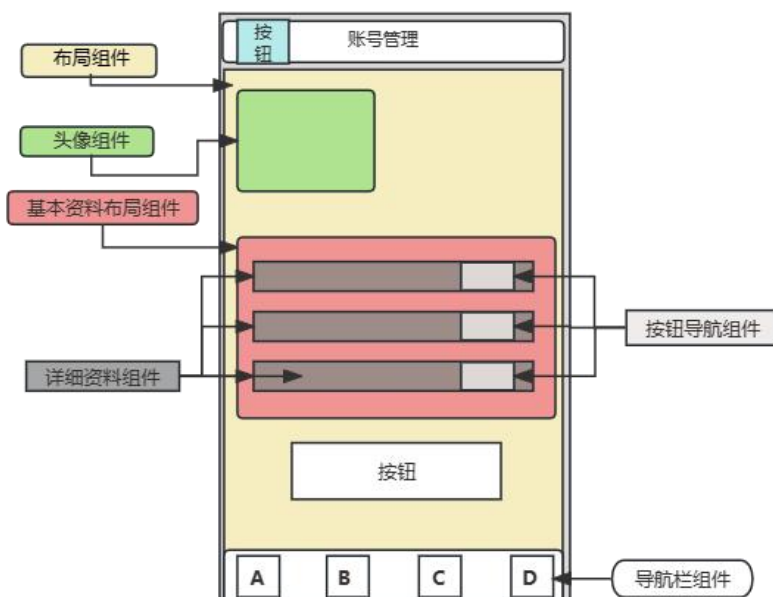


图 5.8 “老来俏”账号管理界面组织结构图

头像：账号管理界面提供一个头像区域，用于显示用户的个人头像。用户可以上传或更改自己的头像照片，以个性化账户信息。

基本资料：提供一个基本资料区域，供用户查看和编辑个人基本信息。这些信息可能包括姓名、性别、地址等。用户可以在此处更新和修改这些信息。

登入按钮：账号管理界面包含一个登入按钮，以使用户能够快速切换到登入状态。这样，用户可以方便地进行登入操作，访问个人账户和相关功能。

通过账号管理界面，用户可以方便地管理和编辑个人账户信息。他们可以上传或更改头像照片，更新和修改个人基本资料，并快速进行登入操作。这样，用户可以轻松访问个人账户，并享受个性化的服务和功能。

(4) 登入

登入是一个用于用户身份验证和访问个人账户的功能。以下是对登入功能的说明：
登入界面与其组织结构图如下图所示：



图 5.9 “老来俏”登入界面

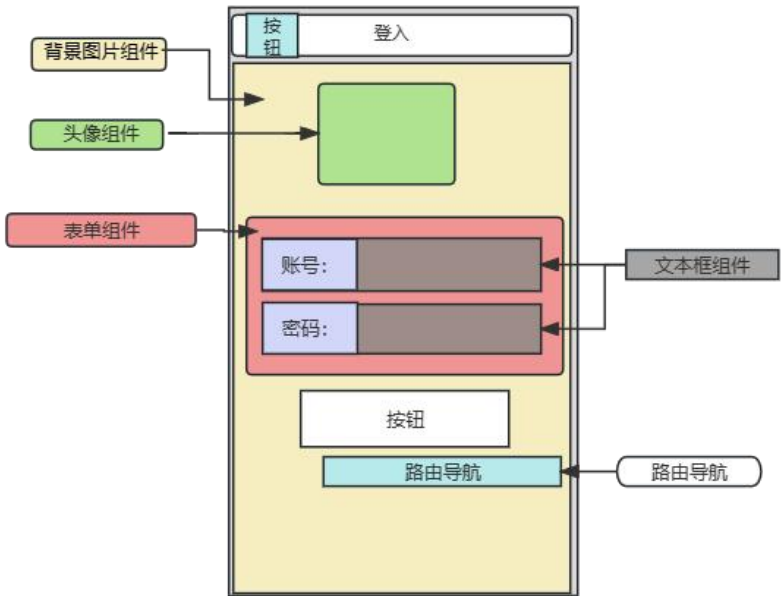


图 5.10 “老来俏”登入界面组织结构图

用户认证：登入功能需要用户提供有效的身份凭证。用户在登入页面输入凭证后，系统会进行验证，确保提供的凭证与注册时的信息匹配。

访问个人账户：成功登入后，用户可以访问其个人账户。个人账户可能包括用户的个人资料、订单历史、收藏夹等信息。通过登入功能，用户可以管理和修改个人账户信息，并享受个性化的服务。

登入功能的主要目的是确保只有经过身份验证的用户才能访问个人账户和相关信息，保障用户的隐私和安全。同时，登入功能也为用户提供了个性化的服务和便捷的账户管理功能。

用户登入也将进行 API 授权，在用户成功登入后，生成一个身份验证令牌（也称为 access token），用于后续 API 请求的授权。

令牌管理：将生成的访问令牌保存在服务器端，并与用户账户关联。为了确保安全性，可以对令牌进行加密或哈希处理，并设置过期时间和刷新机制。

API 授权：当用户需要进行 API 请求时，将该访问令牌作为授权凭证添加到每个请求的头部或参数中。服务器端在接收到请求时，通过验证令牌的有效性和权限等信息来决定是否授权该请求。

权限控制：根据需要，可以为不同的 API 接口设置不同的访问权限。例如，某些接口可能只允许特定角色或权限级别的用户访问。

异常处理：在 API 请求过程中，如果访问令牌无效或权限不足，服务器端应返回相应的错误响应。客户端应捕获并适当处理这些异常情况。

通过进行 API 授权，可以确保只有经过认证和授权的用户才能访问敏感的 API 接口。这样可以提高系统的安全性，防止未经授权的操作和数据泄漏。

(5) 注册

注册功能可以创建账户、验证身份、提供个人信息，并享受更加个性化和安全的服

务。下面是对注册功能的说明：

注册界面与其组织结构图如下图所示：



图 5.11 “老来俏”注册界面

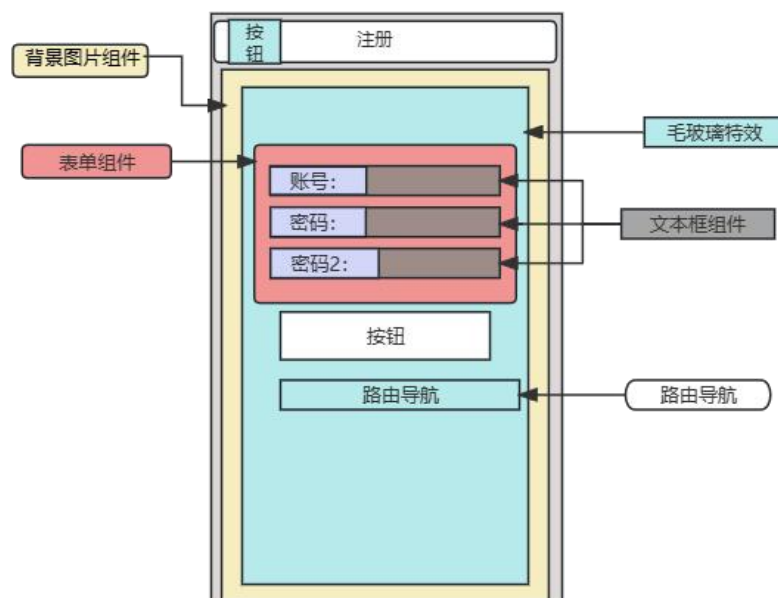


图 5.12 “老来俏”注册界面组织结构图

用户身份验证：注册界面提供了一种方式，以使用户能够创建自己的账户并验证其身份。通过注册，后台可以获取独特用户 MD5 密码，用于后续登录和使用服务。

安全性和权限控制：注册界面可以帮助确保只有经过认证的用户才能访问敏感信息或执行特定操作。通过注册界面，应用可以对用户进行身份验证，并根据不同角色或权限级别来控制用户的访问权限。