基于Portal的WiFi认证登录系统的总体设计

1．引言

　 项目名称：

Portal的WiFi认证登录系统

编写目的：

对项目Portal的WiFi认证登录系统进行可行性研究和需求分析后，需要对Portal的WiFi认证登录系统进行总体化的设计，理清项目整体架构、功能点、接口以及运行环境等。

读者对象为：

项目经理、开发工程师、测试工程师、客户经理。

项目背景：

近十多年来年，随着信息和科技的高速发展，互联网承载着各种各样的信息，而且信息量非常巨大，人们不但可以从网上获取到大量自己需要的信息，还可以使用互联网，上传自己想要表达的信息，由于大量的需求，产生了一个巨大的市场，所以就使得智能手机、平板电脑为代表移动智能终端快速普及。随着信息的增大，而使用2G、3G、4G的通讯方式去获取大量的网络信息会造成巨大的上网成本，这些上网方式已经满足不了用户对流量的需求，WIFI技术就应运而生，WLAN建设成本低速度快，网络流量限制小，成为性价比最高的无线互联网接入技术，因此WiFi已成为移动智能终端的标准配置，各种移动智能终端应用软件也因为WiFi的诞生发展而给用户呈现出更大的信息量，更快的网络速度，极大地祢补了用户对网络流量和速度的需求。

由于WLAN的建设成本低，流量无限制，网速相对快，越来越多的公司和商业用户都在一定区域内进行了无线覆盖，以向自己以及用户提供便利的无线接入互联网服务，把无线接入互联网服务不但可以便利公司的基本运作，还可以为商户的客户提供更多的便利，实在是提高工作效率、提高客户体验的措施之一。

虽然Wi-Fi运营已进入免费时代，但免费不等于没有其存在的商业价值，Wi-Fi的商业价值与传统服务的商业价值不同，传统服务的商业价值是直接与服务挂钩，但是WiFi的商业价值是给用户提供互联网服务，增强用户的体验感，从而促进企业的主营业务。但是WiFi也有其固有的限制，比如安全因素和人多的情况下，网速会比较慢，所以Wi-Fi运营也需要从只关注终端用户体验，转变为同时关注无线覆盖区域所在企业的需求和体验，实现服务更有针对性和高效性。Portal平台就是实现以上转变的重要载体和平台，通过portal认证，企业可以更加精确的为自己最终的客户提供互联网服务，此外还可以做一些适当的推广，充分地宣传自己。

【项目的委托单位，开发单位和主管部门；该软件系统与其他系统的关系】

定义：

列出文档中用到的专门术语定义和缩写词的原意。

参考资料：

列出这些资料的作者、标题、编号、发表日期、[出版单位](https://wiki.mbalib.com/wiki/%E5%87%BA%E7%89%88%E5%8D%95%E4%BD%8D" \o "出版单位)或资料来源，包括项目经核准的计划任务书，[合同](https://wiki.mbalib.com/wiki/%E5%90%88%E5%90%8C" \o "合同)或上机机关的批文；项目开发计划；需求规格说明书；[测试计划](https://wiki.mbalib.com/wiki/%E6%B5%8B%E8%AF%95%E8%AE%A1%E5%88%92" \o "测试计划)(初稿)；用户操作手册(初稿)；文档所引用的资料、采用的[标准](https://wiki.mbalib.com/wiki/%E6%A0%87%E5%87%86" \o "标准)或规范。

2．任务概述

目标

根据Portal的WiFi认证登录系统需求分析，确定Portal的WiFi认证登录系统整体架构、系统所需要的功能，以及接口、数据结构设计。

运行环境

Portal的WiFi认证登录系统是针对无线用户的，所以运行在智能路由器上，有因为Openwrt系统的操作性和可扩展性比较好，所以选着系统是运行在以Openwrt系统智能路由器上。

需求概述

无线终端在智能路由器附近范围内可以搜索到WiFi信号，并且可以通过微信登录完成Portal认证登录，连接互联网，在验证首页，设置相关广告。

3．[总体设计](https://wiki.mbalib.com/wiki/%E6%80%BB%E4%BD%93%E8%AE%BE%E8%AE%A1" \o "总体设计)

处理[流程](https://wiki.mbalib.com/wiki/%E6%B5%81%E7%A8%8B" \o "流程)

智能路由器开启程序，无线终端在智能路由器附近能接收到无信信号，并且可以连接。连接智能路由器后，在浏览器打开任意网页，则登录到指定网页，过程会传递参数，然后再跳转到登陆界面，在登陆界面中，点击微信链接WiFi，微信提供的接口，跳转到微信关注公众号，然后传递参数到服务器认证，通过认证则返回连接WiFi成功进入一个新的用户界面，用户界面可以放置自己的产品和相关广告，此时用户正常连接进入互联网。

关于下线流程：目前还不清晰

总体结构和模块外部设计。



第一个Web设置

第二个Web设置

跳转公众号的Web设置

iptables脚本设置

功能分配：表明各项功能与程序结构的关系。

4．接口设计

(1)外部接口：包括用户界面、软件接口与硬件接口。

手机端截面Web设计

微信公众号接口设计

路由器调用Web和脚本设计

1. 内部接口：模块之间的接口。

5．数据结构设计

　　(1)逻辑结构设计。

　　(2)物理结构设计。

　　(3)数据结构与程序的关系。

6．运行设计

　　(1)运行模块的[组合](https://wiki.mbalib.com/wiki/%E7%BB%84%E5%90%88" \o "组合)。

　　(2)运行控制。

　　(3)运行时间。

7．出错处理设计

　　(1)出错输出信息。

　　(2)出错处理对策：如设置后备、性能降级、恢复及再启动等。