

单点登录系统设计文档

1 需求背景

请设计一套单点登录系统，具备以下功能

1. 具备注册登录功能
2. 一个用户只能在一个设备上登录，切换终端登录时，其他已登录的终端会被踢出
3. 后台可以根据管理策略将已登录设备踢出

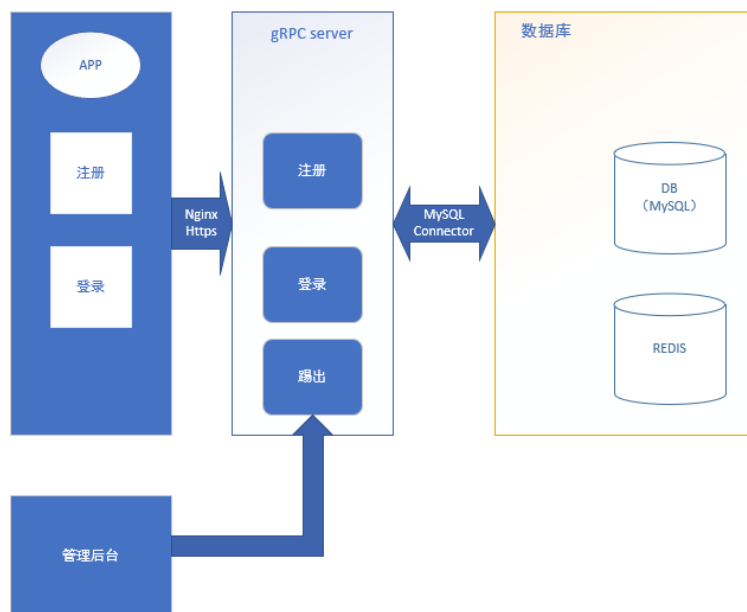
2 功能分析

1. 注册功能
2. 登录功能，登录时，如果存在旧的登录设备，将其踢出
3. 管理后台可以将已登录设备踢出

设计思路

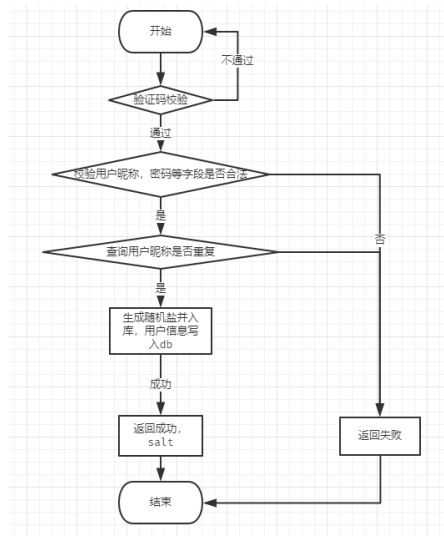
用户登录时，生成唯一标识 deviceID，登录成功后，记录到登录设备历史表里。查询用户 session 列表，如果有旧的记录，将其失效，并更新到 db。

3 整体架构

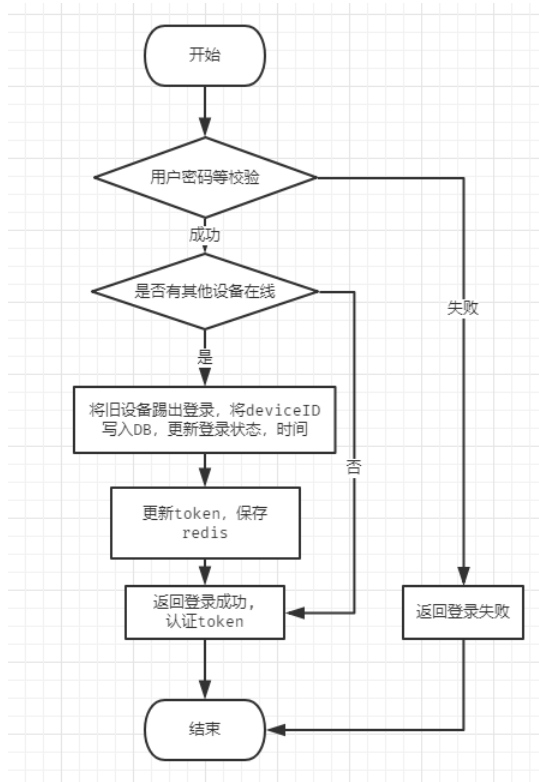


4 主要流程图

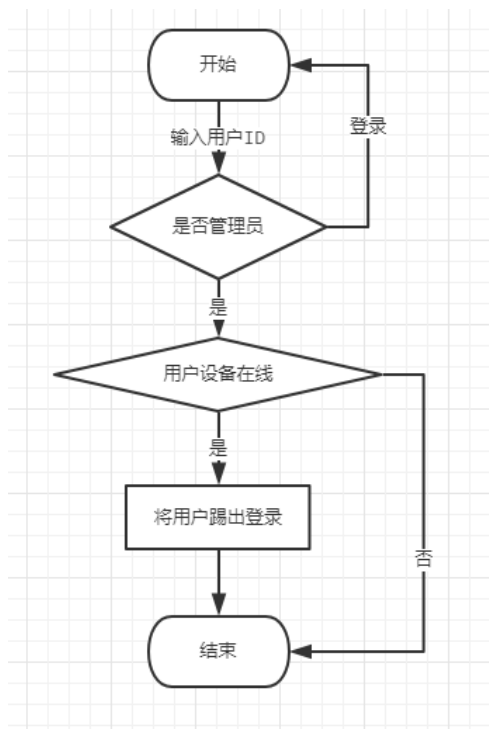
4.1 注册



4.2 登录



4.3 管理后台踢出登录设备



5 数据库

5.1 用户注册表 t_sign_up

字段名	类型	必填	说明
userID	Big int	是	用户 id, 索引
userName	Varchar(128)	是	用户昵称
password	Varchar(128)	是	密码
status	Tiny int	是	用户状态 0 正常
ext			扩展字段

5.2 登录历史设备 t_login_his

字段名	类型	必填	说明
id	bigint(20) unsigned	是	索引
deviceID	Varchar(128)	是	设备 id
userID	Varchar(128)	是	用户 id
loginTime	int(10) unsigned	是	设备登录时间
updateTime	int(10) unsigned	是	设备登录更新时间
status	Tiny int	是	登录状态 0 登录中, 1 登录失效, 2 管理员踢出

5.3 随机盐 t_salt

字段名	类型	必填	说明
id	bigint(20) unsigned	是	索引

userID	Varchar(128)	是	用户 id
salt	Varchar(128)	是	随机盐