今天课程核心内容

1. VUE-CLI 插件创建的 SPA 单页应用调试运行

```
npm run dev
```

2. 美多商城后台项目

美多商城项目的开发分为 2 个部分：

- **美多商城前台项目：给普通大众用户进行使用，进行商品的浏览以及购物等操作**.
- **美多商城后台项目：给公司内部管理员进行使用，查看、管理相关数据表的数据**.

项目架构：

开发模式：前后端分离

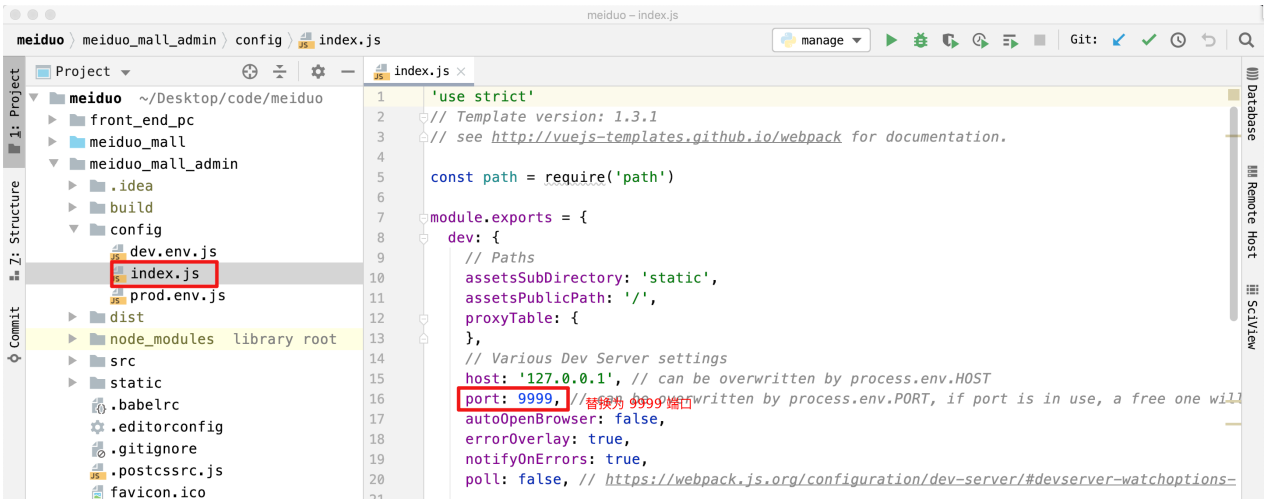
前端框架：Vue.js(SPA 单页应用)

后端框架：Django REST framework

功能部分：管理员登录，数据统计，用户管理，商品管理，订单管理，权限管理

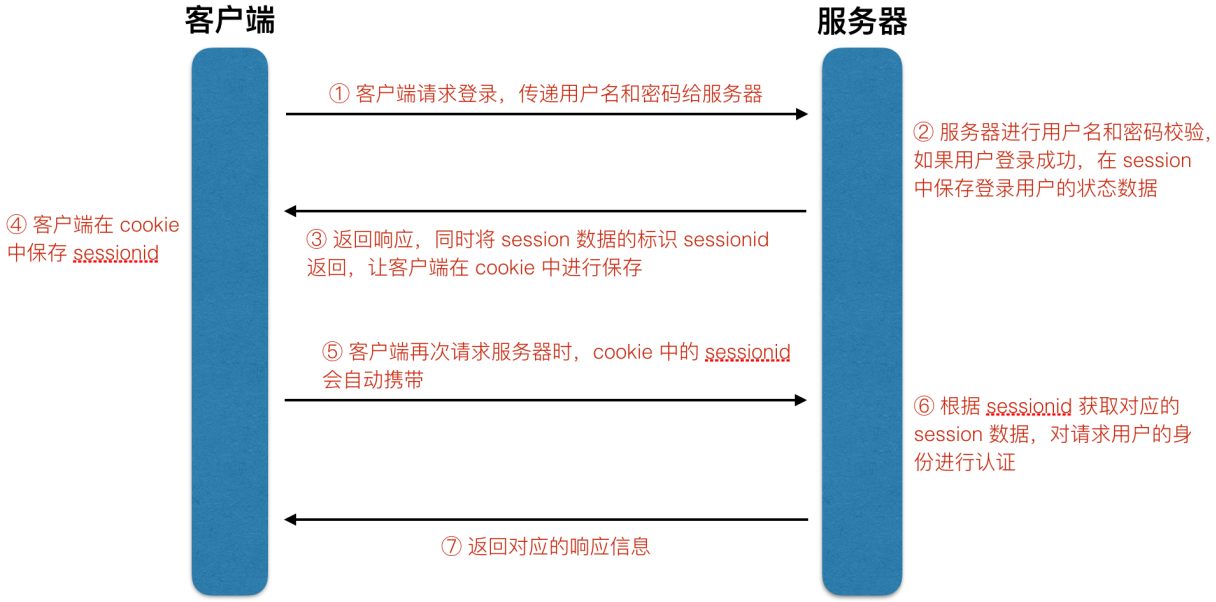
主要技术：JWT 用户认证、自定义 FastDFS 文件存储、权限控制

前端启动端口修改：



3. JWT Token 认证机制

session认证机制回顾：

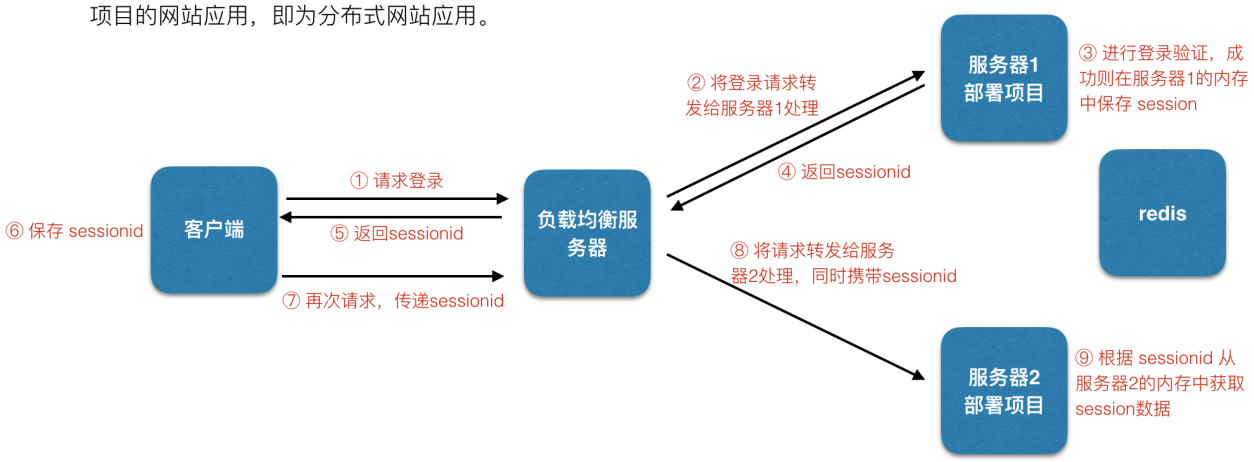


1. session数据存储在服务器，如果登录用户过多，会过多占用服务器的存储空间
2. session依赖于cookie，session数据标识sessionid存储在cookie中，如果cookie被截获，可能会产生CSRF伪造(解决：CSRF保护)
3. 分布式网站应用中，如果session数据存储在服务器内存中，session数据的共享会成为问题(解决：统一存储redis)

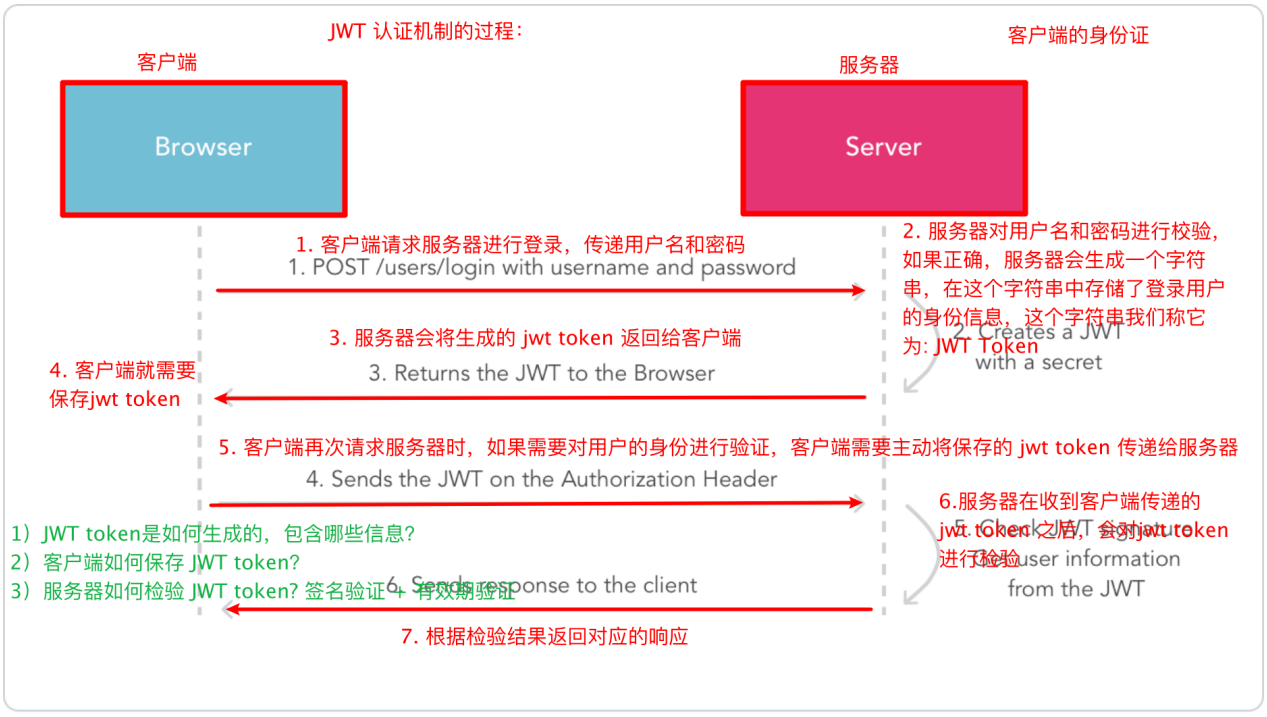
单机应用：只有一台服务器

分布式应用：拥有多台服务器

进行项目部署时，当只有一台服务器时，如果客户端的请求量比较大，一台服务器可能支撑不住。鉴于这个原因，通常在进行项目部署时，会将相同的代码一次性部署到多台服务器上，然后通过再配置一个负载均衡服务器来实现客户端请求的转发，以此来减轻每台服务器处理请求的压力。这样以多台服务器同时部署 Web 项目的网站应用，即为分布式网站应用。



JWT 认证机制过程：



JWT Token的 3 部分组成：

1）头部(header)：JSON 数据，保存 token 类型和签名加密的算法，生成时会进行 Base64 编码

2）载荷(payload)：JSON 数据，保存有效数据和 token 的有效时间，生成时会进行 Base64 编码

3）签名(signature)：签名字符串数据，防止 JWT token 被伪造

JWT 认证使用注意点：

- 不要在 jwt 的 payload 部分存放敏感信息，该部分是客户端可解码的部分

- 服务器需要保存好自己使用的签名加密 secret 密钥
- 如果可以，请使用 https 协议(注：此方式不只是针对 JWT 认证机制，其他认证机制要想提高安全性也一样)