**全栈方向（高中）**

**P5 node教学大纲**

**编写人：田兴/杨岭**

**教学目标**

**培养学生独立解决问题的能力**

**引导学生独立完成项目开发**

**教学难点**

**Mongoose模型设计**

**Cookie，session使用，数据库关联**

**第一单元 node概念（4课时）**

**1.1 node安装（20**’）\*\*\*

1.1.1 node安装 \*\*\*（20’）

**1.2 node概念（40’）\*\*\*\*\***

1.2.1 node概念\*\*\*\* (15’)

1.1.2 node服务器与java服务器对比\*\*\*(25’)

**1.3 node运行环境启动(60’)\*\*\*\*\***

1.3.1 REPL环境动\*\*\*\*\*(20’)

1.3.2 nodejs与js关系\*\*\*\*\*(40’)

**1.4 服务器搭建(60’)\*\*\*\*\***

1.4.1 http模块讲解 (\*\*\*\*\*)(10’)

1.4.2 req，res详解(\*\*\*\*\*)(10’)

1.4.3 端口号问题 (\*\*\*\*)(10’)

1.4.4 req.url(\*\*\*\*\*)(10’)

1.4.5 res.write()(\*\*\*\*\*)(10’)

1.4.6 res.end()(\*\*\*\*\*)(10’)

**第二单元 服务器搭建（4课时）**

**2.1 fs模块(\*\*\*\*)(70’)**

2.1.1 fs异步读取文件(\*\*\*\*\*)(10’)

2.1.2 fs同步读取文件(\*\*\*\*\*)(10’)

2.1.3 fs异步写入文件(\*\*\*\*\*)(10’)

2.1.4 fs同步写入文件(\*\*\*\*\*)(10’)

2.1.5 fs异步追加文件内容(\*\*\*\*\*)(10’)

2.1.6 fs同步追加文件内容(\*\*\*\*\*)(10’)

2.1.7 同步和异步区别(\*\*\*\*\*)(10’)

## **2.2 node服务器请求文件 (\*\*\*\*)(40’)**

2.2.1 请求‘/’路径，响应主页文件(\*\*\*\*)(10’)

2.2.2 用户请求css,js等静态资源文件，如何响应(\*\*\*\*)(20’)

2.2.3 请求‘/favicon.ico’表示什么，如何响应(\*\*\*\*)(10’)

## **2.3 node服务器中封装读取文件函数(\*\*\*\*\*)(20’)**

## 2.3.1 node服务器中封装读取文件函数(\*\*\*\*\*)(20’)

**2.4 Node服务器，路由的封装(\*\*\*\*\*)(50’）**

2.4.1 Node服务器，路由的封装(\*\*\*\*)(50’）

**第三单元 get与post（4课时）**

**3.1 form表单get提交（30**’）\*\*\*

3.1.1 form表单get提交(15’）\*\*\*

3.1.2 获取GET传值(15’）\*\*\*

**3.2 form表单post提交（30**’）\*\*\*

3.2.1 form表单post提交15’）\*\*\*

3.2.2 获取GET传值(15’）\*\*\*

**3.3 url模块使用(30’）\*\*\***

3.3.1 url模块使用(30’）\*\*\*

**3.4.querystring模块使用(20’）\*\*\***

3.4.1 querystring模块使用(20’）\*\*\*

**3.5get与post区别(30’）\*\*\***

3.5.1 get与post区别(30’）\*\*\*

**3.6 node服务器器请求头设置（40）\*\*\***

3.6.1 node服务器器请求头设置（40）\*\*\*

**第四单元 npm工具（4课时）**

**4.1 npm介绍（20**’）\*\*\*

4.1.1 npm概念 \*\*\*（20’）

**4.2 安装cnpm （10’）\*\*\*\*\***

4.2.1 npm安装cnpm \*\*\*\* (10’)

**4.3 CommonJS规范 （50**’）\*\*\*

4.3.1 module.exports \*\*\*（25’）

4.3.2 require \*\*\*（25’）

**4.4 npm包发布（110’）\*\*\*\*\***

4.4.1 Node.js中包的介绍（\*\*\*\*）（15’）

4.4.2 npm包管理工具的介绍（\*\*\*\*）（15’）

4.4.3 npm命令详解（\*\*\*\*）（15’）

4.4.4 package.json（\*\*\*\*）（15’）

4.4.5 npm包发布（\*\*\*\*）（50’）

**第五单元 express认识（4课时）**

**5.1 Express 安装使用（\*\*\*\*）（30’）**

5.1.1 Express的安装（\*\*\*\*）（5’）

5.1.2 使用Express搭建服务器（\*\*\*\*）（25’）

**5.2 Express框架中的路由（\*\*\*\*\*）（50’）**

5.2.1 路由介绍（\*\*\*\*\*）（15’）

5.2.2 express路由定义（\*\*\*\*\*）（25’）

5.2.2. 一级路由二级路由区分（\*\*\*\*\*）（10’）

**5.3 Express框架中模板引擎配置（\*\*\*\*\*）（10’）**

5.3 .1 Express框架中模板引擎配置（\*\*\*\*\*）（10’）

**5.4 Express框架中ejs的使用（\*\*\*\*\*）（60’）**

5.4.1 变量声明和输出（\*\*\*\*\*）（15’）

5.4.2 for in循环（\*\*\*\*\*）（20’）

5.4.3 if判断（\*\*\*\*\*）（10’）

5.4.4 模块导入 （\*\*\*\*\*）（15’）

**5.5 Express静态资源（\*\*\*\*\*）（20’）**

5.5.1 利用Express.static托管静态文件（\*\*\*\*\*）（20’）

**5.6Express中获取GET与POST请求的参数（\*\*\*\*\*）（20’）**

5.6.1 使用req.body获取post方式传递过来的参数（\*\*\*\*\*）（10’）

5.6.2 使用req.query获取get方式传递过来的参数（\*\*\*\*\*）（10’）

**第六单元 path（4课时）**

**6.1 \_\_dirname变量与\_\_filename变量（\*\*）（10’）**

6.1.1 \_\_dirname变量与\_\_filename变量（\*\*）（10’）

**6.2 Path模块方法（\*\*\*）（65’）**

6.2.1 path.parse()（\*\*\*）（20’）

6.2.2 path.normalize()（\*\*\*）（15’）

6.2.3 path.join()（\*\*\*）（15’）

6.2.4 path.resolve()（\*\*\*）（15’）

**6.3 express项目 组成（\*\*\*）（20’）**

6.3 .1 express项目 组成（\*\*\*）（20’）

**6.4 express 完成移动端案例（\***\*\*）（85’）

6.4.1 express 移动端前端（\*\*\*）（45’）

6.4.2 express 移动端后台（\*\*\*）（40’）

**第七单元 express-generator （4课时）**

**7.1 Express应用生成器的概念（\*\*）（40’）**

7.1.1 什么是Express应用生成器 （\*\*）（40’）

**7.2 Express应用生成器的安装（\*\*\*）（40’）**

7.2.1 Express应用生成器的全部安装（\*\*\*）（20’）

7.2.2 Express应用生成器的局部安装（\*\*\*）（20’）

**7.3 Express应用生成器的使用（\*\*\*\*）（100’）**

7.3.1 Express应用生成器创建项目指令（\*\*\*\*）（30’）

7.3.2 Express应用生成器创建项目的启动（\*\*\*\*）（25’）

7.3.3 Express应用生成器创建项目的目录介绍（\*\*\*\*）（45’）

**第八单元 mongodb （4课时）**

**8.1Mongodb数据库安装（\*\*）（40’）**

8.1.1 安装(\*\*\*)（10’）

8.1.2 配置系统环境变量(\*\*\*)（10’）

8.1.3 创建数据库目录db，配置文件etc，日志log(\*\*\*)（10’）

8.1.4 配置文件mongo.conf定义(\*\*\*)（10’）

**8.2mongodb三种启动方式（\*\*）（40’）**

8.2.1 方式一：mongod --dbpath c:/data/db (\*\*\*)(10’)

8.2.2 方式二：mongod --config c:data/etc/mongo.conf (\*\*\*)(10’)

8.2.3 方式三：安装服务器 net start mongodb (\*\*\*)(10’)

**8.3mongo连接数据库，进行增删改查（\*\*）（80’）**

8.3.1 增（\*\*\*\*\*）（20’）

8.3.2 删（\*\*\*\*\*） （20’）

8.3.3 改(\*\*\*\*\*)(20’)

8.3.4 查(\*\*\*\*\*)(20’)

**8.4 Adminmongo可视化工具 （\*\*）（20’）**

**8.4.1** Adminmongo可视化工具 **（\*\*）（20’）**

**第九单元 Mongoose中间件使用 （4课时）**

**9.1 mongoose是什么及作用（\*\*）（30’）**

9.1.1 npm安装mongoose(\*\*)(10’)

9.1.2 Mongoose连接数据库服务器(\*\*)(20’)

**9.2 Mongodb数据类型（\*\*\*\*）（20’）**

9.2.1 Mongodb数据类型（\*\*\*\*）（20’）

**9.3 mongoose中schema、model、entity（\*\*\*\*\*）（50’）**

9.3.1 schema（\*\*\*\*\*）（20’）

9.3.2 model （\*\*\*\*\*） （20’）

9.3.3 entity（\*\*\*\*\*）（10’）

9.3.4 Schema模型中时间戳设置（\*\*\*\*\*）（10’）

**9.4 collection的增删改查(\*\*\*\*) (80’)**

9.4.1 collection.create() (\*\*\*)(10’)

9.4.2 collection.find()(\*\*\*)(20’)

9.4.3 collection.remove() (\*\*\*)(10’)

9.4.4 collection.update()(\*\*\*)(20’)

9.4.5 save()(\*\*\*\*\*)(20’)

**第十单元 Express如何使用bootstrap （4课时）**

**10.1 express中如何引入boostrap（\*\*）（20’）**

10.1 express中如何引入boostrap（\*\*）（20’）

**10.2 bootrap全局css样式（75）**

10.2.1 表单(\*\*\*)(15’)

10.2.2 按钮(\*\*\*)(10’)

10.2.3 辅助类(\*\*\*)(20’)

10.2.4 栅格系统(\*\*\*\*)(30’)

**10.3 bootstrap 组件（\*\*\*）（45’）**

10.3.1 字体（\*\*\*）（10’）

10.3.2导航（\*\*\*） （10’）

10.3.3 分页器(\*\*\*)(15’)

10.3.4 面板(\*\*\*)(10’)

**10.4 bootstrap js插件 (\*\*\*\*\*)(45’)**

10.4.1 模态框（\*\*\*\*\*)(45’)

**第十一单元 应用案例一（留言板） （4课时）**

**11.1 bootstrap完成提交（\*\*）（30’）**

11.1.1 bootstrap完成提交（\*\*）（30’）

**11.2 数据库mongoose模型层设计（\*\*\*）（60）**

11.2.1 schema设计(\*\*\*)(30’)

11.2.2 model设计(\*\*\*)(30’)

**11.3 增删查接口（\*\*\*）（30’）**

11.3.1 增(\*\*\*)(10’)

11.3.2 删(\*\*\*)(10’)

11.3.3 查(\*\*\*)(10’)

**11.4分页器的制作 (\*\*\*\*\*)(60’)**

11.4.1 limit() (\*\*\*\*\*)(10’)

11.4.2 Skip()(\*\*\*\*\*)(10’)

11.4.3 Sort()(\*\*\*\*\*)(10’)

11.4.3 Exec( )(\*\*\*\*\*)(10’)

**第十二单元 应用案例二（学生系统） （4课时）**

**12.1 bootstrap完成案例中数据添加（\*\*）（30’）**

12.1.1 bootstrap完成案例中数据添加（\*\*）（30’）

**12.2 数据库mongoose模型层设计(\*\*\*\*\*)（60）**

12.2.1 schema设计(\*\*\*\*\*)(30’)

12.2.2 model设计(\*\*\*\*\*)(30’)

**12.3 bootstrap表格展示（\*\*\*\*\*）（45’）**

12.3.1 find()(\*\*\*\*\*)(15’)

12.3.2 ejs语法 for循环(\*\*\*\*\*)(30’)

**12.4修改模块(\*\*\*\*\*)(45’)**

12.4.1 bootstrap模态框使用(\*\*\*\*\*)(15’)

12.4.2模态传参(\*\*\*\*\*)(15’)

12.4.3 ajax形式的修改接口(\*\*\*\*\*)(15’)

**第十三单元 项目实战（4课时）**

**13.1注册(\*\*\*\*\*)(180’)**

13.1.1 注册前端ui及验证(\*\*\*\*\*)(45’)

13.1.2 数据库mongoose模型层设计(\*\*\*\*\*)(45’)

13.1.3 注册前端验证 (\*\*\*\*\*)(45’)

13.1.4 注册后端逻辑 (\*\*\*\*\*)(45’)

**第十四单元 项目实战（4课时）**

**14.1登录(\*\*\*\*\*)(180’)**

14.1.1 登录前端(\*\*\*\*\*)(45’)

14.1.2 登录后端逻辑(\*\*\*\*\*)(45’)

14.1.3 cookie，签名防篡改 (\*\*\*\*\*)(45’)

14.1.3 cookie，一个月免登陆 (\*\*\*\*\*)(45’)

**第十五单元 项目实战（4课时）**

**15.1超级管理员页面开发（\*\*）（180‘）**

15.1.1用户展示(\*\*\*)(30’)

15.1.2博客分类(\*\*\*)(30’)

15.1.3 分类schema模型，model模型设计(\*\*\*)(30’)

15.1.4 bootstrap视图设计(\*\*\*)(45’)

15.1.5博客分类的删除和修改（\*\*\*\*）（45）

**第十六单元 项目实战（4课时）**

**16.1管理员页面开发二（\*\*\*）（180‘）**

16.1.1分类内容添加(\*\*\*)(45’)

16.1.2分类内容schema模型设计（\*\*\*）（45’）

16.1.3内容表与分类表的关联(\*\*\*)（45’)

16.1.4分类内容的删除（\*\*\*）（45’）

**第十七单元 项目实战（4课时）**

**17.1 前端用户页面开发（\*\*\*\*）（180‘）**

17.1.1前台页面分类展示（\*\*）（45‘）

17.1.2前台分类内容展示（\*\*\*）（45’）

17.1.3分类后台接口配置（\*\*\*）（45’）

17.1.4项目总结（\*\*\*）（45’）

**第十八单元 总结（4课时）**

**18.1知识点汇总（\*\*\*\*）（180‘）**

18.1.1 express 中间件（\*\*\*\*）（45‘）

18.1.2 mongoose增删改查（\*\*\*\*）（45‘）

18.1.3 bootstrap使用（\*\*\*\*）（45‘）

18.1.4 express路由（\*\*\*\*）（45‘）