Web编程技术课程设计指导书

## 一、课程设计背景与意义  
  
- 课程定位：Web编程技术是前端开发的核心课程，涵盖 HTML、CSS、JavaScript 及数据可视化库 Plotly 的使用。通过紧凑的三天项目实战，提升学生的综合开发与工程化能力。  
- 设计意义：在短时高强度的开发过程中，锻炼学生需求分析、模块划分、代码管理、数据处理与可视化展示能力。  
  
## 二、设计目标  
  
1. 功能目标：  
 - 实现网页项目的完整结构，包括导航栏、多页面路由、登录注册系统。  
 - 实现内容图文展示功能（静态加载）。  
 - 提供用户信息提交表单，支持 CSV 文件上传与表格展示。  
 - 使用 Plotly 实现 CSV 数据的折线图、柱状图、3D 图等可视化展示。  
 - 使用 Git 进行版本控制，并部署到 Gitee。  
  
2. 能力目标：  
 - 掌握 HTML5 + CSS3 + JavaScript 编程方法与模块化思想。  
 - 掌握 DOM 操作、数据渲染与状态维护。  
 - 掌握 CSV 文件处理与 JavaScript 可视化库 Plotly 使用方法。  
 - 掌握 Git + Gitee 的代码托管与静态网页部署方法。  
  
## 三、项目需求与功能说明  
  
1. 页面结构与导航  
- 顶部导航栏支持页面跳转（首页 / 内容展示 / 数据可视化 / 用户管理）。  
- 页脚包含版权信息、联系方式、返回顶部按钮。  
  
2. 用户管理模块  
- 实现注册（用户名、邮箱、密码）与登录功能，采用 localStorage 存储。  
- 用户成功登录后进入系统主页，显示欢迎信息，支持退出登录。  
  
3. 内容展示模块  
- 静态展示图文内容：图片、标题、描述文字。  
- 页面以卡片形式展示，每张卡片包含图片、标题和简介。  
  
4. 表单与交互模块  
- 表单收集：姓名、年龄、邮箱、兴趣领域，支持数据校验与状态提示。  
- 数据提交后，写入 CSV 文件格式（本地模拟），并展示为 HTML 表格。  
  
示例 CSV 文件（sample.csv）：  
id,name,age,gender,category,score1,score2,score3,timestamp  
1,Alice,22,F,产品设计,78,85,92,2024-06-01  
2,Bob,24,M,前端开发,88,76,81,2024-06-01  
3,Charlie,23,M,数据分析,90,89,87,2024-06-02  
4,Diana,25,F,前端开发,82,91,84,2024-06-02  
5,Eric,21,M,产品设计,76,80,79,2024-06-03  
6,Fiona,22,F,数据分析,85,88,86,2024-06-03  
7,George,24,M,前端开发,93,90,91,2024-06-04  
8,Helen,23,F,产品设计,72,70,75,2024-06-04  
9,Ian,25,M,数据分析,87,85,90,2024-06-05  
10,Judy,22,F,前端开发,95,92,94,2024-06-05  
  
- 使用 JavaScript 解析并渲染为可排序的表格。  
  
5. 数据可视化管理模块  
- 折线图：score1 随 id 变化。  
- 饼图：category 类别统计。  
- 3D 散点图：score1, score2, score3 三维能力坐标分布。  
- 所有图表使用 Plotly 绘制，具有交互性和切换功能。  
  
Plotly 官网：https://plotly.com/javascript/  
Gitee 官网：https://gitee.com/  
  
6. 构建与部署模块  
- 使用 Git 进行项目版本控制，提交次数不少于 8 次。  
- 推送至 Gitee，配置完整的 README.md。  
- 支持 Gitee Pages 发布静态页面供演示。  
  
## 四、开发时间安排（共三天）  
  
时间 | 工作内容 | 成果要求  
---- | -------- | --------  
第一天 | 页面结构与用户管理模块 | 页面可跳转、注册/登录成功、本地存储实现  
第二天 | 内容展示模块、表单交互模块 | 图文展示、表单提交、CSV 表格展示  
第三天 | 可视化模块、Gitee 部署 | Plotly 图表完整显示、页面托管上线  
  
## 五、目录结构建议  
project/  
├─ index.html  
├─ pages/  
│ ├─ home.html  
│ ├─ content.html  
│ ├─ chart.html  
│ └─ login.html  
├─ scripts/  
│ ├─ main.js  
│ ├─ chart.js  
│ └─ form.js  
├─ data/  
│ └─ sample.csv  
├─ images/  
│ └─ ai.jpg, frontend.jpg  
└─ README.md  
  
## 六、评分标准  
  
项目维度 | 权重 | 评分细则  
-------- | ---- | --------  
功能实现 | 40% | 模块功能齐全、数据加载与交互流畅  
代码规范 | 20% | 命名清晰、结构良好、有注释、遵守语义与可读性  
数据可视化 | 20% | 图表完整、信息清晰、交互体验好  
Gitee 托管与部署 | 10% | 项目已上线，有完整说明文档  
创新性与扩展性 | 10% | 功能扩展或 UI 创新等额外加分项  
  
请同学们严格按照指导书完成开发任务，注意时间管理，确保项目交付完整可演示。如有疑问请及时与指导教师沟通。