

## 学习路径说明

- 必做核心 - 必须掌握的基础技能
- 重要推荐 - 建议完成，提升实践能力
- 扩展选做 - 有余力时进一步学习

## 项目概述

创建一个个人技术名片网站，通过GitHub Pages部署，实现从需求规划到自动化上线的完整开发流程。

## 核心目标

- 创建个人在线简历/作品集网站
- 掌握完整的Git工作流程
- 学习项目管理和CI/CD自动化部署
- 获得可用于求职的在线作品展示

## 技术栈

- 项目管理: GitHub Issues
- 代码生成: Python (生成静态HTML)
- 版本控制: Git & GitHub
- CI/CD: GitHub Actions
- 部署托管: GitHub Pages (免费)

## 第一阶段：项目初始化与规划【必做核心】

### 1. 创建GitHub仓库【必做】

步骤1.1：创建新仓库

1. 登录GitHub, 点击右上角的 `+` 按钮
2. 选择 `New repository`
3. 仓库名称: `my-dev-card` (或其他你喜欢的名称)
4. 设置为 **Public** (公开仓库才能使用GitHub Pages)
5. 勾选 `Add a README file`
6. 选择 `.gitignore` 模板: **Python**
7. 点击 `Create repository`

## 步骤1.2: 获取仓库地址

创建完成后, 复制仓库的HTTPS地址:

```
https://github.com/你的用户名/my-dev-card.git
```

## 🟡 2. 使用GitHub Issues进行项目规划【重要推荐】

### 步骤2.1: 创建项目需求Issues

1. 进入仓库页面, 点击 `Issues` 标签
2. 点击 `New issue` 创建以下三个Issue:

#### Issue #1: 创建生成网页内容的基础Python脚本

标题: Create basic Python script to generate homepage

描述:

- 创建 `build_page.py` 脚本
- 脚本能够生成基础的 `index.html` 文件
- 包含个人信息和技能列表
- 本地测试脚本功能正常

#### Issue #2: 添加个人信息和技能列表到网页

标题: Add personal information and skills to webpage

描述:

- 完善个人信息展示
- 添加技能列表
- 优化网页样式和布局
- 添加联系方式和项目链接

#### Issue #3: 配置GitHub Actions实现自动化部署

标题: Configure GitHub Actions for automated deployment

描述:

- 创建 GitHub Actions 工作流
- 实现代码推送后自动构建
- 配置 GitHub Pages 自动部署
- 验证完整的CI/CD流程

## ● 第二阶段：Git基础操作与本地开发【必做核心】

### ● 3. Git环境配置【必做】

#### 步骤3.1：安装Git（如未安装）

- **Windows:** 下载 [Git for Windows](#)
- **macOS:** 使用 Homebrew `brew install git` 或下载官方安装包
- **Linux:** `sudo apt-get install git` 或 `sudo yum install git`

#### 步骤3.2：配置Git用户信息

```
git config --global user.name "你的姓名"  
git config --global user.email "你的邮箱@example.com"
```

#### 步骤3.3：验证配置

```
git config --list
```

### ● 4. 克隆仓库到本地【必做】

#### 步骤4.1：克隆仓库

```
# 在你想要存放项目的目录下执行  
git clone https://github.com/你的用户名/my-dev-card.git  
cd my-dev-card
```

#### 步骤4.2：查看仓库状态

```
git status  
git log --oneline
```

## ● 5. Git分支管理基础 【必做】

### 步骤5.1: 创建功能分支 (针对Issue #1)

```
# 创建并切换到新分支  
git checkout -b feature/add-script  
  
# 验证当前分支  
git branch
```

### Git分支命令参考

```
# 查看所有分支  
git branch -a  
  
# 切换分支  
git checkout 分支名  
  
# 创建新分支  
git branch 新分支名  
  
# 创建并切换到新分支  
git checkout -b 新分支名  
  
# 删除分支  
git branch -d 分支名
```

## ● 第三阶段：核心功能开发【必做核心】

## ● 6. 编写Python脚本【必做】

### 步骤6.1: 创建build\_page.py

在项目根目录创建 `build_page.py` 文件:

```
def main():  
    # 个人信息配置  
    personal_info = {  
        "name": "张三",  
        "title": "AI Engineer",  
        "description": "AI Engineer passionate about MLops and automation.",  
        "skills": ["Python", "TensorFlow", "Git", "CI/CD", "Docker"],  
        "projects": [
```

```
        {"name": "项目一", "url":  
"https://github.com/yourusername/project1"},  
        {"name": "项目二", "url": "https://github.com/yourusername/project2"}  
    ],  
    "contact": {  
        "github": "https://github.com/yourusername",  
        "linkedin": "https://linkedin.com/in/yourprofile"  
    }  
}  
  
# HTML模板  
html_content = f"""  
<!DOCTYPE html>  
<html lang="zh-CN">  
<head>  
    <meta charset="UTF-8">  
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">  
    <title>{personal_info['name']} - Tech Card</title>  
    <style>  
        body {{  
            font-family: Arial, sans-serif;  
            max-width: 800px;  
            margin: 0 auto;  
            padding: 20px;  
            line-height: 1.6;  
            background-color: #f4f4f4;  
        }}  
        .container {{  
            background: white;  
            padding: 30px;  
            border-radius: 10px;  
            box-shadow: 0 0 10px rgba(0,0,0,0.1);  
        }}  
        h1 {{  
            color: #333;  
            text-align: center;  
            margin-bottom: 10px;  
        }}  
        .title {{  
            text-align: center;  
            color: #666;  
            font-size: 1.2em;  
            margin-bottom: 20px;  
        }}  
        .skills {{  
            display: flex;  
            flex-wrap: wrap;  
            gap: 10px;  
            margin: 20px 0;  
        }}  
        .skill {{  
            background: #007bff;  
            color: white;
```

```
padding: 5px 15px;
border-radius: 20px;
font-size: 0.9em;
}
.projects, .contact {{
margin: 20px 0;
}}
a {{
color: #007bff;
text-decoration: none;
}}
a:hover {{
text-decoration: underline;
}}
</style>
</head>
<body>
<div class="container">
<h1>{personal_info['name']}</h1>
<div class="title">{personal_info['title']}</div>
<p>{personal_info['description']}</p>

<h2>技能</h2>
<div class="skills">
"""

# 添加技能标签
for skill in personal_info['skills']:
    html_content += f'<span class="skill">{skill}</span>\n'

html_content += """
</div>

<h2>项目经历</h2>
<div class="projects">
<ul>
"""

# 添加项目链接
for project in personal_info['projects']:
    html_content += f'<li><a href="{project["url"]}" target="_blank">{project["name"]}</a></li>\n'

html_content += f"""
</ul>
</div>

<h2>联系方式</h2>
<div class="contact">
<p>
<a href="{personal_info['contact']['github']}' target="_blank">GitHub</a> |
<a href="{personal_info['contact']['linkedin']}' target="_blank">LinkedIn</a>


```

```
target="_blank">LinkedIn</a>
      </p>
    </div>
  </div>
</body>
</html>
"""

# 写入文件
with open("index.html", "w", encoding="utf-8") as f:
    f.write(html_content)

print("index.html generated successfully!")

if __name__ == "__main__":
    main()
```

## 步骤6.2：测试脚本

```
# 运行脚本
python build_page.py

# 验证生成的文件
ls -la index.html

# 在浏览器中打开查看效果
# Windows: start index.html
# macOS: open index.html
# Linux: xdg-open index.html
```

# 7. Git提交操作【必做】

## 步骤7.1：查看文件变化

```
# 查看工作区状态
git status

# 查看具体变化内容
git diff
```

## 步骤7.2：暂存文件

```
# 添加单个文件
git add build_page.py

# 或添加所有变化的文件
```

```
git add .
```

```
# 查看暂存区状态
```

```
git status
```

### 步骤7.3：提交代码

```
# 提交并关联Issue
```

```
git commit -m "feat: Add basic script to generate homepage (closes #1)"
```

### Git提交规范

- feat: 新功能
- fix: 修复bug
- docs: 文档更新
- style: 代码格式调整
- refactor: 代码重构
- test: 测试相关
- chore: 构建或辅助工具变动

### 步骤7.4：推送到远程仓库

```
# 推送当前分支到远程
```

```
git push origin feature/add-script
```

## 8. 创建Pull Request【必做】

### 步骤8.1：在GitHub创建PR

1. 推送完成后，访问GitHub仓库页面
2. 会出现 Compare & pull request 按钮，点击它
3. 填写PR信息：
  - 标题: Add basic script to generate homepage
  - 描述:

```
## 变更内容
- 创建了 build_page.py 脚本用于生成个人主页
- 脚本包含个人信息、技能列表、项目经历展示
- 支持生成响应式HTML页面
```

```
## 测试
```

- [x] 本地运行脚本成功
- [x] 生成的HTML文件可正常显示

Closes #1

## 步骤8.2：代码审查与合并

- 如果有其他同学，可以请他们review代码
- 检查无误后，点击 Merge pull request
- 选择 Squash and merge 或 Create a merge commit
- 删除功能分支（可选）

## 🟡 第四阶段：CI/CD自动化部署【重要推荐】

### 🟡 9. 配置GitHub Actions【重要推荐】

#### 步骤9.1：创建新的功能分支

```
# 切换回主分支并拉取最新代码
git checkout main
git pull origin main

# 创建CI配置分支
git checkout -b feature/add-ci
```

#### 步骤9.2：创建工作流文件

创建目录结构和文件：

```
mkdir -p .github/workflows
```

创建 .github/workflows/deploy.yml：

```
name: Deploy Personal Tech Card

on:
  push:
    branches:
      - main # 只在main分支更新时触发

jobs:
  build-and-deploy:
```

```
runs-on: ubuntu-latest
```

```
# 为GitHub Pages设置权限
```

```
permissions:
```

```
  contents: read
```

```
  pages: write
```

```
  id-token: write
```

```
steps:
```

```
- name: Checkout code
```

```
  uses: actions/checkout@v4
```

```
- name: Set up Python
```

```
  uses: actions/setup-python@v5
```

```
  with:
```

```
    python-version: '3.10'
```

```
- name: Generate HTML file
```

```
  run: python build_page.py
```

```
- name: Setup Pages
```

```
  uses: actions/configure-pages@v4
```

```
- name: Upload artifact
```

```
  uses: actions/upload-pages-artifact@v3
```

```
  with:
```

```
    path: '.' # 上传整个目录, GitHub Pages会找到index.html
```

```
- name: Deploy to GitHub Pages
```

```
  id: deployment
```

```
  uses: actions/deploy-pages@v4
```

## 步骤9.3: 提交CI配置

```
git add .github/workflows/deploy.yml
git commit -m "feat: Add GitHub Actions workflow for automated deployment
(closes #3)"
git push origin feature/add-ci
```

# 10. 配置GitHub Pages 【必做】

## 步骤10.1: 启用GitHub Pages

1. 进入仓库的 `Settings` 页面

2. 在左侧菜单找到 `Pages`

3. 在 `Build and deployment` 部分:

- **Source:** 选择 `GitHub Actions`

## 步骤10.2: 合并CI分支

1. 创建PR将 `feature/add-ci` 合并到 `main`
2. 合并完成后, GitHub Actions会自动触发
3. 在 `Actions` 标签页可以查看部署进度

## 步骤10.3: 访问网站

部署成功后, 访问:

```
https://你的用户名.github.io/my-dev-card/
```

## 🟡 第五阶段: 功能完善与维护【重要推荐】

### 🟡 11. 完善个人信息 (Issue #2) 【重要推荐】

#### 步骤11.1: 更新个人信息

```
# 创建新分支
git checkout main
git pull origin main
git checkout -b feature/update-info
```

修改 `build_page.py` 中的个人信息, 更新为你的真实信息:

- 姓名和职位
- 个人描述
- 技能列表
- 真实的项目链接
- 联系方式

#### 步骤11.2: 测试和提交

```
python build_page.py
# 在浏览器中检查效果

git add build_page.py
git commit -m "feat: Update personal information and skills (closes #2)"
```

```
git push origin feature/update-info
```

### 步骤11.3：创建PR并合并

合并后，GitHub Actions会自动重新部署网站。

## 12. 日常维护和更新【重要推荐】

### 更新流程

1. 创建新分支
2. 修改代码
3. 本地测试
4. 提交并推送
5. 创建PR
6. 合并后自动部署

### 常用Git命令参考

```
# 查看提交历史  
git log --oneline --graph  
  
# 查看文件变化  
git diff HEAD~1 HEAD  
  
# 撤销工作区变化  
git checkout -- 文件名  
  
# 撤销暂存区变化  
git reset HEAD 文件名  
  
# 修改最后一次提交  
git commit --amend  
  
# 查看远程仓库信息  
git remote -v  
  
# 同步远程分支  
git fetch origin  
git merge origin/main
```

## 13. 故障排除【重要推荐】

## 1. GitHub Pages没有部署成功

**症状:** Actions运行成功但网站无法访问

**解决方案:**

1. 检查仓库是否为Public
2. 确认Pages设置中Source选择了GitHub Actions
3. 查看Actions日志是否有错误信息

## 2. Python脚本运行失败

**症状:** `python build_page.py` 报错

**解决方案:**

1. 检查Python版本: `python --version`
2. 确认文件编码为UTF-8
3. 检查文件路径和权限

## 3. Git推送失败

**症状:** `git push` 提示认证失败

**解决方案:**

1. 检查Git配置: `git config --list`
2. 使用GitHub Personal Access Token
3. 检查仓库权限

## 4. 分支合并冲突

**症状:** 合并时出现冲突

**解决方案:**

1. 手动解决冲突文件
2. 添加解决后的文件: `git add 文件名`
3. 完成合并: `git commit`

## 阶段一：GitHub基础操作

- 创建GitHub账号并建立public仓库
- 学会仓库的基本设置和管理
- 获取仓库克隆地址

## 阶段二：Git本地操作

- 安装并配置Git环境
- 掌握 `git clone`、`git status`、`git log` 基础命令
- 学会创建和切换分支：`git checkout -b`
- 掌握Git三步提交流程：`add` → `commit` → `push`

## 阶段三：核心开发

- 编写并运行Python脚本生成HTML页面
- 掌握Git提交规范和消息格式
- 学会创建和管理Pull Request

## 阶段四：网站发布

- 配置GitHub Pages基本设置
- 成功访问个人主页网站：<https://用户名.github.io/仓库名/>

## 学习建议

1. **循序渐进**：严格按照必做核心部分的顺序学习
2. **动手实践**：每个命令都要亲自操作，不要只看不做
3. **理解原理**：不仅要知道怎么做，还要理解为什么这样做
4. **记录笔记**：记录遇到的问题和解决方案
5. **反复练习**：Git操作需要反复练习才能熟练掌握

## 快速参考

### 最常用Git命令（必须记住）

```
git status          # 查看仓库状态  
git add .          # 添加所有文件到暂存区  
git commit -m "消息" # 提交变更  
git push origin 分支名 # 推送到远程
```

```
# 分支操作  
git checkout -b 新分支名 # 创建并切换到新分支  
git checkout 分支名      # 切换分支  
git branch           # 查看本地分支  
  
# 同步操作  
git pull origin main   # 拉取远程main分支最新代码  
git clone 仓库地址      # 克隆远程仓库
```

## GitHub Pages访问地址格式

<https://你的GitHub用户名.github.io/仓库名/>