

# 笃实书院第一届代码培训营“DoCode”策划书

曹烨 [caoye541@gmail.com](mailto:caoye541@gmail.com)

## 笃实书院第一届代码培训营“DoCode”策划书

- 一、项目背景与目标
  - 项目背景
  - 项目目标
- 二、DoCode宣传侧
  - LOGO
  - 宣传重点
  - 奖励机制
- 三、第一届DoCode安排
  - 第一讲：项目基础与架构设计
  - 第二讲：AGI核心功能实现
  - 第三讲：前端开发与应用集成及拓展
- 四、资源支持需求

## 一、项目背景与目标

### 项目背景

目前笃实书院的培养方案中，大一阶段主要聚焦于基础的编程语言、逻辑思维、数学基础(微积分、线性代数)等知识。这些基础课程为学生打下了扎实的理论根基，但在实践应用层面还有提升的空间。

在日常的课外探索中，同学们往往会接触到各种挑战性的情景：或是参与SRT等科研项目，或是投身竞争激烈的科创赛事，亦或是尝试开发自己的创意项目。这些实践活动都需要大家具备较强的实战编程能力和系统的项目开发思维。特别是在当前人工智能快速发展的背景下，掌握AI相关技术已成为提升竞争力的重要途径。

然而，从课堂到实践的过渡并非易事。许多同学在面对实际项目时，常常会遇到代码组织不够规范、项目架构设计不够清晰等问题。这些挑战往往会影响同学们参与课外科研和创新活动的信心。

因此，本计划将以Python编程和人工智能项目级实践为切入点，通过系统化的培训和实践，帮助同学们提升编程实力、培养项目开发能力。我们期望通过这个计划，能让同学们在未来的科研探索和创新实践中更加得心应手，充满信心。

### 项目目标

本项目计划每学期或每年办一届，提升大家的基础编程能力、项目阅读与认知能力、项目级复现能力、项目管理能力、开源社区的视野、科研论文阅读能力。来让大家更好地更快地掌握相关知识，来探索自己更多感兴趣的领域，更丝滑舒适地上手科研科创，Do Code , Do better!

项目会充分考虑到大家课业繁重情况和日常时间安排，会用精简的讲座和丰富的文档设计，在讲座时间内手把手带大家掌握基础知识，完成每一届DoCode的对应项目。尽量不占用其他空余时间。

在第一届DoCode营，我们会从一个开源社区中非常有名的 [babyagi](#) 库入手，带领笃实书院同学们理解项目架构，掌握 python、前后端框架设计、git、AI agent 等一系列编程相关能力，并最终自己从0开始复现一个[“笃小实 AI agent + html GUI”](#)项目。

---

## 二、DoCode宣传侧

---

### LOGO



1. 图形巧妙地构成了字母"D"的形状。对应着Do中的D，代表上手做，实践才是提升自己的最佳办法；同时也对应着笃实书院的笃，象征着笃实书院，代表着笃实精神。
2. Logo用几个分段的几何块拼接而成，暗示编程中的模块化思维
3. 采用蓝色渐变色调，从浅蓝到深蓝；蓝色代表科技、智慧、可靠和专业；渐变效果体现进步、成长和发展
4. 总的来说，logo成功地将"编程技术"和"笃实精神"两个核心理念融合在了一起，既体现了现代科技感，又不失沉稳务实的特质。

### 宣传重点

1. 注重实践导向：从真实开源项目入手，让理论知识快速落地转化为实战能力
2. 高效学习模式：精简3小时讲座+配套文档，不占用课外时间，让每分钟都专注于核心技能提升
3. 全方位能力培养：横跨项目开发、版本管理、编程能力、AI技术等多个维度的系统化提升
4. 无缝对接科研：培训内容直接服务于SRT、科创竞赛等实际应用场景

## 奖励机制

完成所有项目内容并验收通过的同学会获得DoCode优秀营员证书

---

## 三、第一届DoCode安排

---

### 第一讲：项目基础与架构设计

主题：Git、AGI介绍与项目框架搭建

理论部分

#### 1. Git与开源项目简介

- Git基本概念与常用命令：init, add, commit, push
- GitHub平台基础操作
- 开源协作流程简介

#### 2. BabyAGI与AI Agent概念

- AGI与LLM的基本概念
- BabyAGI项目分析
- AI Agent的核心组件

#### 3. 项目架构设计

- ToyAGI项目结构预览
- Flask框架简介
- 前后端协作原理

实践部分

#### 1. 环境配置与项目初始化

- 演示Python环境设置
- 教学requirement设计，教学虚拟环境设计
- 初始化Git仓库并创建第一个提交

#### 2. 项目框架搭建

- 创建基础目录结构
- 编写config.py配置文件
- 实现app.py基础框架
- 创建最简单的HTML模板

### 第二讲：AGI核心功能实现

主题：后端功能开发与对话实现

理论部分

#### 1. LLM集成与Prompt工程

- API调用原理
- 提示设计基础

## 2. AGI核心组件详解

- 上下文记忆系统原理
- 任务管理设计
- Agent执行循环

### 实践部分

#### 1. 核心模块实现

- 实现llm.py: LLM API调用
- 实现memory.py: 对话历史管理
- 实现task\_manager.py: 任务创建与管理
- 实现agent.py: 整合各模块为完整Agent

#### 2. 测试与调试

- 编写简单测试脚本
- 演示核心功能运行
- 排查常见错误

## 第三讲：前端开发与应用集成及拓展

### 主题：Web界面实现与完整应用

#### 理论部分

##### 1. 前端基础

- HTML/CSS布局基础
- JavaScript交互功能
- Fetch API与前后端通信

##### 2. 用户体验设计

- 聊天界面设计原则
- 任务管理UI交互模式
- 响应式布局思想

#### 实践部分

##### 1. 前端实现（这部分不是重点，会直接教学AI实现前端的提示词工程）

- 编写HTML结构: index.html
- 实现CSS样式: style.css
- 开发JavaScript交互: main.js

##### 2. 前后端集成与项目完善

- 完善Flask路由与处理函数
- 测试完整应用功能

- 教学项目debug思路
  - 演示最终项目成果
- 

## 四、资源支持需求

---

讨论下来，可能需要以下资源需求：

1. 印刷材料：如讲座手册、优秀营员证书等
2. AI API：第一届是python+AGI主题，计划是使用Deepseek API，在想这个好不好申请经费
3. 人员支持：目前科协有代码背景的人不多，可能会申请一部分劳务费用来聘请软院的同学来开展讲座