

AI Coding 作业 : API 通知系统设计与实现

背景说明

在真实的工程实践中，AI 已经成为常用工具。本作业鼓励使用 AI 来进行需求分析、方案设计和代码实现。

我们更关注的是：

你如何在 AI 的辅助下做工程决策，而不是完成这个需求。

作业形式与时间

- 这是一个线下作业，不需要到场完成
- 建议总投入时间不超过 4 小时
- 编程语言、技术栈不限

AI 使用规则

- 允许使用任意 AI 模型、工具进行分析、设计、编码
- 允许人工对 AI 生成的内容进行修改、重构或重写

提交内容

请通过一个 Github 仓库提交，repo name 为 `rc_{your_nickname}`，包含以下内容：

1. README 或设计文档

- 你对问题的理解
- 整体架构与核心设计
- 关键工程决策与取舍说明

2. 代码实现

- 不要求完整可运行的生产级系统
- 可以是最小可行实现 (MVP)

3. AI 使用说明

需要在最终提交中包含一份“AI 使用说明”，说明：

- AI 在哪些关键地方提供了帮助
- AI 给出过哪些你没有采纳的建议
- 哪些关键决策是你自己做出的，以及原因

需求描述

企业内部多个业务系统在关键事件发生时，需要调用外部系统供应商提供的 HTTP(S) API 进行通知。例如：

- 用户通过第三方广告系统引流并成功注册后，通知对应的广告系统
- 用户订阅付款成功后，通知 CRM 系统更改 Contact 状态
- 用户购买商品后，通知库存系统进行库存变更

不同供应商的 API：

- 请求地址不同
- Header / Body 格式不同

业务系统本身：

- 不需要关心外部 API 的返回值
- 只需确保通知请求能够被稳定、可靠地送达

目标

请设计并实现一个内部服务，接收业务系统提交的外部 HTTP 通知请求，并尽可能可靠地投递到目标地址。

设计说明要求

在你的设计或说明中，请明确回答以下问题：

1. 系统边界
 - 哪些问题你选择在这个系统中解决？
 - 哪些问题你明确选择不解决？为什么？
2. 可靠性与失败处理
 - 你选择的通知投递语义是什么？（例如：至少一次、其他）
 - 在外部系统失败或长期不可用的情况下，你的处理策略是什么？
3. 取舍与演进
 - 在 AI 的方案建议中，你认为哪些设计是“过度的”，并选择不采纳？
 - 如果这是一个第一版系统，未来流量或复杂度显著增长时，你会如何演进？

不要求覆盖所有可能情况，但请说明你的判断依据。

其他说明

- 允许使用开源中间件或基础设施（如消息队列、调度框架等）
- 如果使用，请说明：
 - 为什么选择它
 - 不使用时的替代方案是什么
- 我们更关注你的工程判断和取舍逻辑，而不是方案是否“功能齐全”

评估重点（供你参考）

我们会重点关注：

- 你如何拆解问题、界定系统边界
- 你是否能识别并主动管理复杂度
- 你对 AI 输出的判断、修正与取舍能力
- 设计中是否体现出真实工程经验