

通过Agent-To-Agent (A2A) 协议构建新闻收集与新闻分析交互系统

本教程将教你如何构建两个通过 A2A 协议交互的智能 Agent：一个用于新闻收集，另一个用于新闻分析，并部署在本地运行。

教程目标

本教程基于两个独立 Agent 的协作示例，介绍如何通过 HTTP + JSON 协议实现简单的 Agent 间通信。

搭建两个 Agent： NewsCollectorAgent 和 NewsAnalyzerAgent

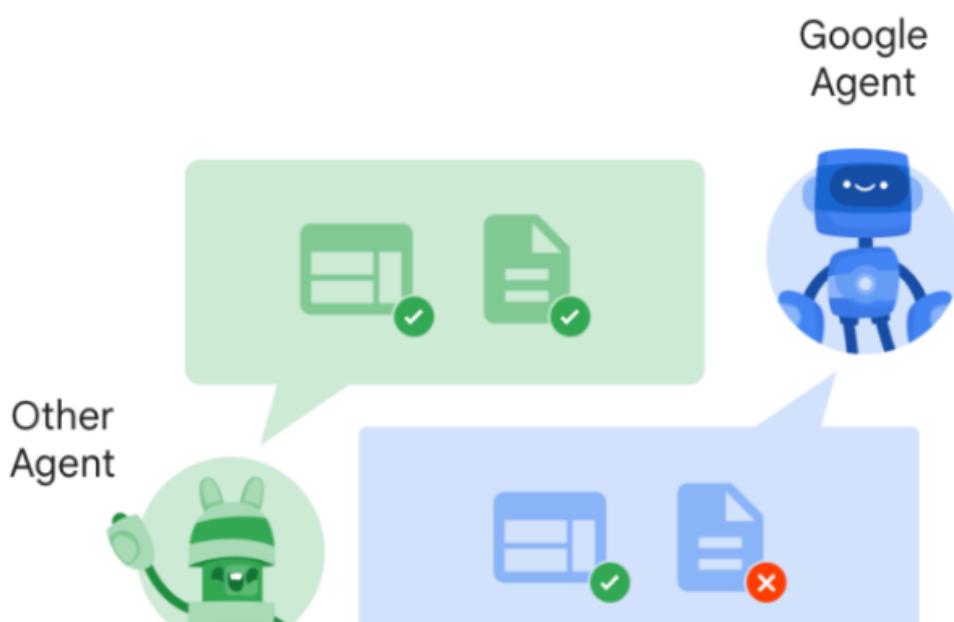
利用 A2A 协议完成结构化通信

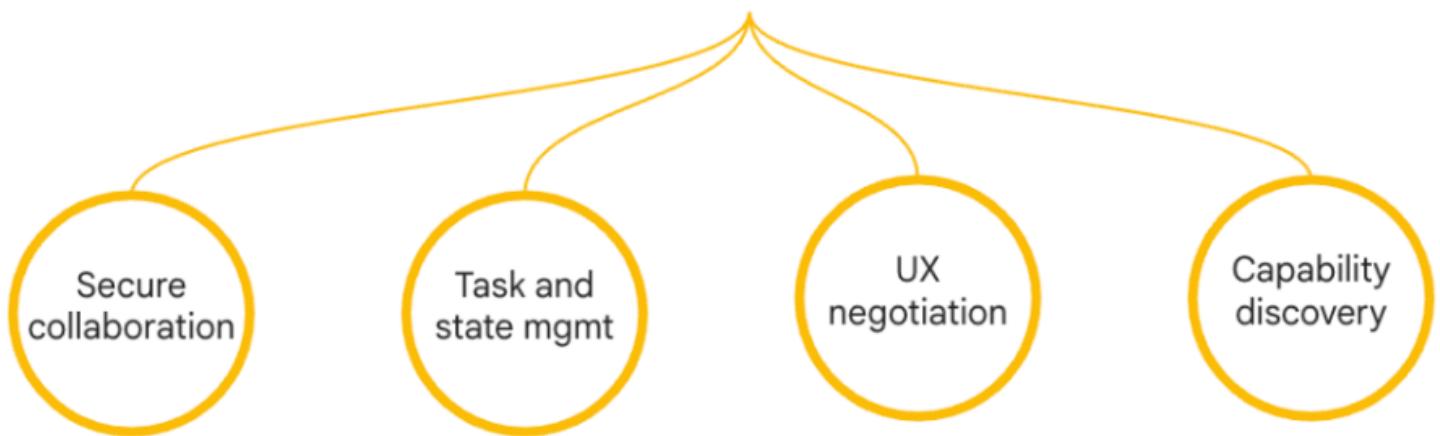
使用 GNews API 获取真实新闻

使用 DeepSeek API 对新闻进行分析

可扩展至 GPT-4、Gemini 等大模型

A2A简介





Agent-To-Agent协议旨在规范AI中不同的Agent之间的通信，尤其是部署在外部系统中的Agent。在此之前，模型上下文协议 (MCP) 标准化了 AI 模型和代理与工具、API、数据源和其他外部资源的连接和交互方式，它定义了一种结构化的方式来描述工具功能（类似于大型语言模型中的函数调用），将输入传递给它们，并接收结构化输出。而 A2A 标准化了独立的、通常不透明的AI Agent 如何以同步运行的身份相互沟通和协作。它为代理提供应用级协议。

例如，当你想要订购外卖时，可以同时与不同Agent代表的不同商家进行沟通。
在本示例中，我们使用：

HTTP POST 请求传递任务

JSON 格式封装消息体

FastAPI 实现通信接口

前置条件

Python 3.8+

安装 FastAPI 和 uvicorn

建议使用虚拟环境工具（如 `venv`、`virtualenv`）

GNews API Key

DeepSeek API Key

项目结构

```
a2a-news-agents/
|
|- agent_collector          # 新闻收集 Agent
|- agent_analyzer           # 新闻分析 Agent
```

第一步：配置运行环境（推荐方式）

在项目根目录执行：

```
python -m venv venv
```

激活环境

```
venv\Scripts\activate
```

安装依赖

```
pip install fastapi uvicorn requests python-dotenv
```

第二步：定义 A2A 消息协议

```
{
  "message_id": "uuid",
  "sender": "NewsCollectorAgent",
  "receiver": "NewsAnalyzerAgent",
  "task": "ANALYZE_NEWS",
  "content": {
    "raw_news": [
      {"title": "...", "content": "..."}]
```

```
    ]  
}  
}
```

第三步：构建 NewsCollectorAgent

文件: `agent_collector.py`

```
from fastapi import FastAPI  
import requests  
  
app = FastAPI()  
  
# GNews 配置  
GNEWS_API_KEY = "替换成自己的Gnews Key" # 请替换为你自己的 key  
GNEWS_URL = f"https://gnews.io/api/v4/top-headlines?token={GNEWS_API_KEY}&lang=zh&country=cn&ma  
NEWS_ANALYZER_URL = "http://localhost:8001/a2a/message" # 指向分析端  
  
  
# 从 GNews 获取新闻  
def fetch_news_from_gnews():  
    try:  
        response = requests.get(GNEWS_URL)  
        data = response.json()  
        if data.get("articles"):  
            raw_news = []  
            for article in data["articles"]:  
                raw_news.append({  
                    "title": article.get("title"),  
                    "content": article.get("description") or article.get("content") or ""  
                })  
            print("获取到的新闻内容: ", raw_news)  
            return raw_news  
        else:  
            print("GNews 返回为空")  
            return None  
    except Exception as e:  
        print(f"获取 GNews 新闻失败: {e}")
```

```
return None

@app.get("/collect")
@app.get("/collect")
async def collect_news_and_send():
    # 获取真实新闻
    raw_news = fetch_news_from_gnews()

    if not raw_news:
        return {
            "status": "error",
            "message": "无法从 GNews 获取新闻"
        }

    # 构建A2A请求数据
    payload = {
        "message_id": "123",  # 这个可以替换为 UUID 等唯一标识
        "sender": "NewsCollectorAgent",
        "receiver": "NewsAnalyzerAgent",
        "task": "ANALYZE_NEWS",
        "content": {
            "raw_news": raw_news
        }
    }

    # 发起请求到分析端
    response = requests.post(NEWS_ANALYZER_URL, json=payload)

    if response.status_code == 200:
        # 解析 DeepSeek 返回的分析结果
        result = response.json()
        return {
            "status": "success",
            "analysis_result": result["content"]
        }
    else:
        return {
            "status": "error",
            "message": "Failed to communicate with NewsAnalyzerAgent"
        }
```

```
uvicorn agent_collector:app --port 8000 --reload
```

这段代码是新闻收集agent，它主要完成两件事

从GNews新闻接口获取新闻

将新闻打包为A2A消息，发送给agent

第四步：构建 NewsAnalyzerAgent

文件：agent_analyzer.py

```
from fastapi import FastAPI, Request
from deepseek_client import ask_deepseek

app = FastAPI()

@app.post("/a2a/message")
async def receive_a2a_message(request: Request):
    data = await request.json()
    news_list = data["content"]["raw_news"]

    combined = "\n\n".join([f"\u6807\u9898: {n['title']}\n\u5185\u5bb9: {n['content']}\" for n in news_1
prompt = f"\u8bf7\u5e2e\u6211\u5bf9\u4ee5\u4e0b\u65b0\u95fb\u8fdb\u884c\u6458\u8981\uuff1a\n\n{"

summary = ask_deepseek(prompt)

return {
    "message_id": "reply-001",
    "sender": "NewsAnalyzerAgent",
    "receiver": data["sender"],
    "task": "RETURN_ANALYSIS",
    "content": summary
}
```

这段代码是新闻分析智能体agent，它主要完成两件事

接收其他 Agent 发来的分析请求 (A2A 消息)

调用 DeepSeek API 完成分析

返回结构化结果 (总结 / 情感倾向 / 风险等)

测试流程

打开浏览器：

```
http://localhost:8000/collect
```

你将获得：

GNews 获取的新闻

A2A 协议传给分析端

DeepSeek 分析后返回摘要

从终端中可以看到获取到的完整新闻内容，示例如下

```
■ 获取到的新闻内容： [{"title": "4月M2余额325.17万亿元 同比增长8%", "content": "人民网北京5月15日电（记者罗知之）据中国人民银行网站消息，4月金融统计数据显示，4月末，广义货币（M2）余额325.17万亿元，同比增长8%。此外，前四个月，人民币贷款增加10.06万亿元，人民"}, {"title": "春夏裤女郎 舒展即高级-新华网", "content": "春夏裤女郎 舒展即高级-\"灰色牛仔的温柔、亚麻长裤的呼吸感、\"奇诺裤\"的无界适配共同勾勒出\"舒适即高级\"的时尚图景。"}, {"title": "\"以旧换新\"激发汽车消费新活力-经济参考网", "content": "\"以旧换新\"新华社《经济参考报》官方网站", "content": "\"以旧换新\"\\u3000激发汽车消费新活力-\"基于此，2025年国内汽车总销量将达到3244万辆，同比增长3%；其中，新能源汽车销量有望达到1850万辆，同比增长20%，市场渗透率预计将提升至57%，继续保持高速增长态势。"}, {"title": "财经早知道 | 4月金融数据“淡季偏淡”", "content": ""}]
```

新增信贷不及预期、政府发债拉动社融'，'content': '关税 科技金融 民营企业推荐：七部委出台“科技金融15条”将对重大政策开展科技创新一致性审查；降准今日正式落地年内或还有降准空间；美国调整对华加征关税'}，{'title': '4月末M2增长8% 政府债发行助推社融增速回升'，'content': '证券时报，证券时报网，由人民日报社主管主办，是证券市场权威信息披露媒体，也是中国资本市场的重要信息披露平台。提供全天候7*24小时财经证券类资讯，内容丰

扩展建议

切换为 Gemini / OpenAI GPT-4 分析

使用 Redis/RabbitMQ 实现静态或异步通信

增加 Web 界面显示分析结果

部署至 Cloud Run 实现无服务化运行

教程已完成！你现在已经搭建了一个基于 A2A 协议、能够实时分析新闻内容的智能系统。