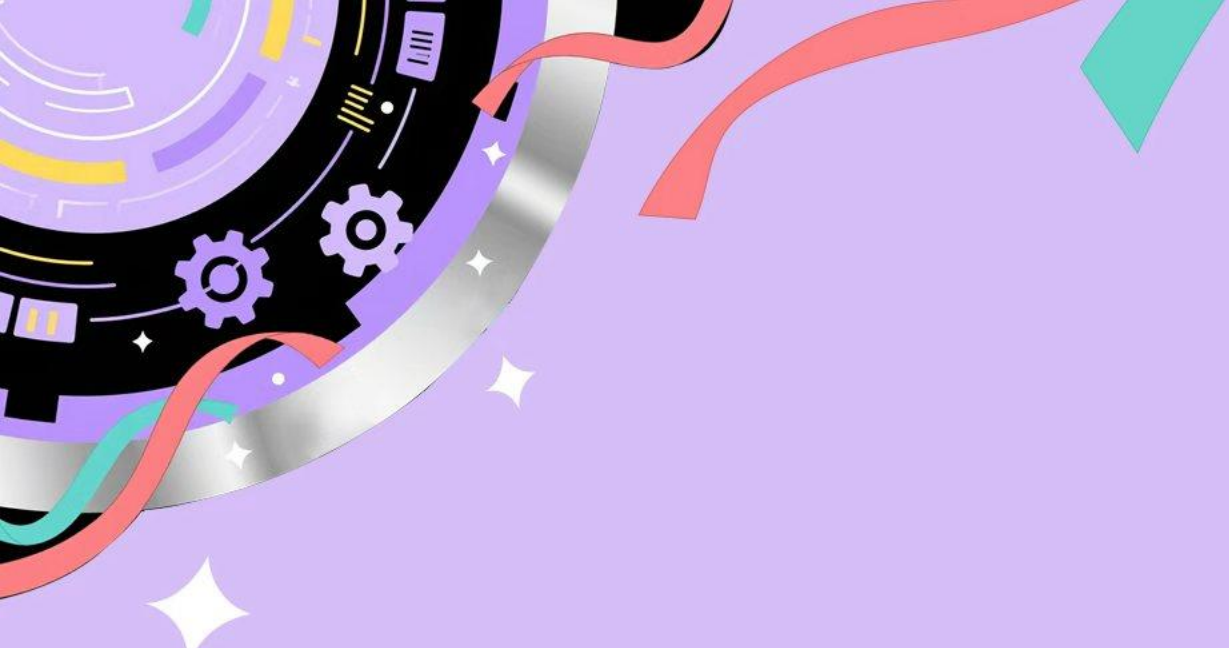




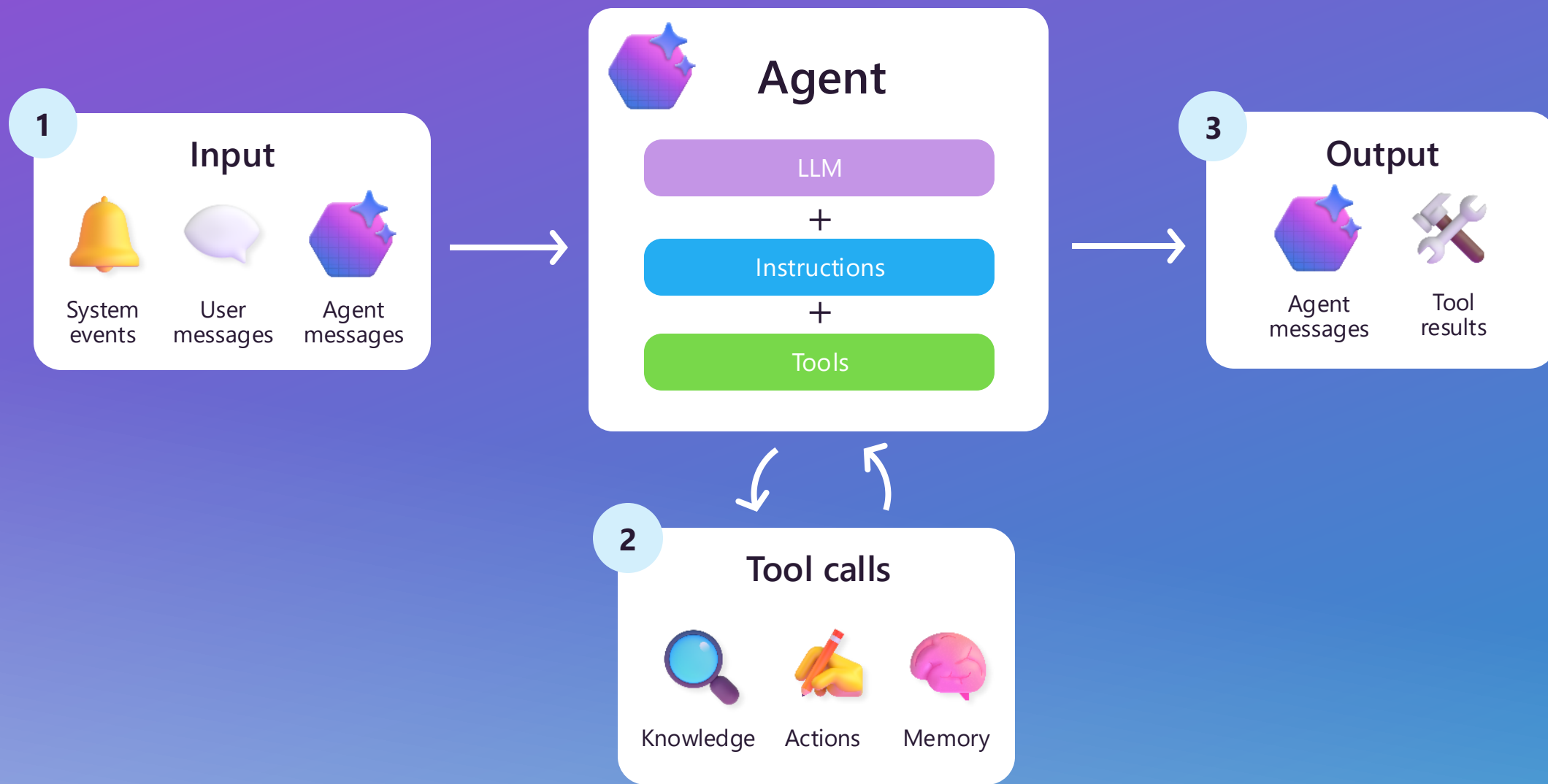
用 Python 结合 Semantic Kernel 构建 Agentic 解决方案

卢建晖
微软高级云 + AI 布道师

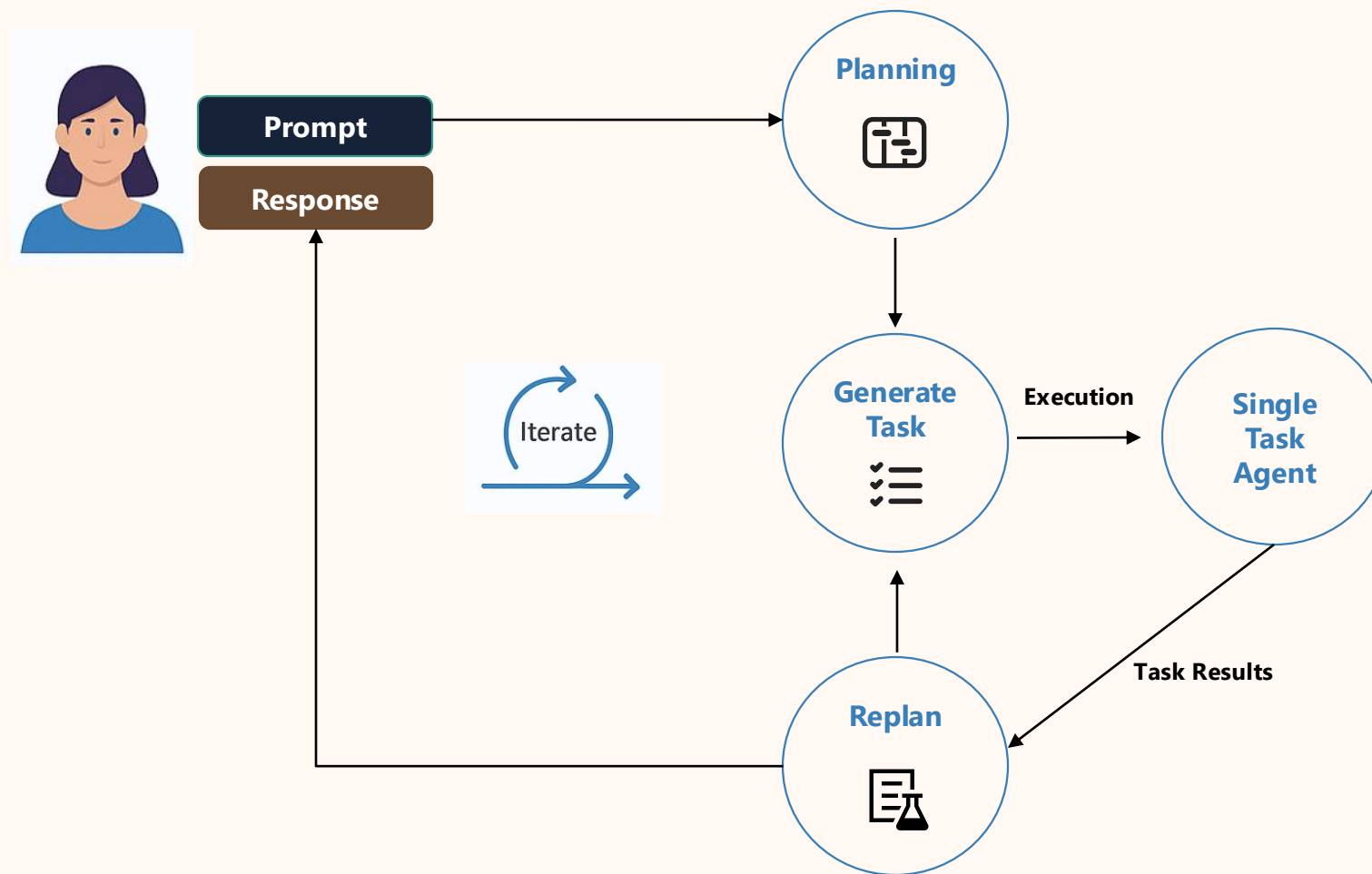


我们进入多智能体时代

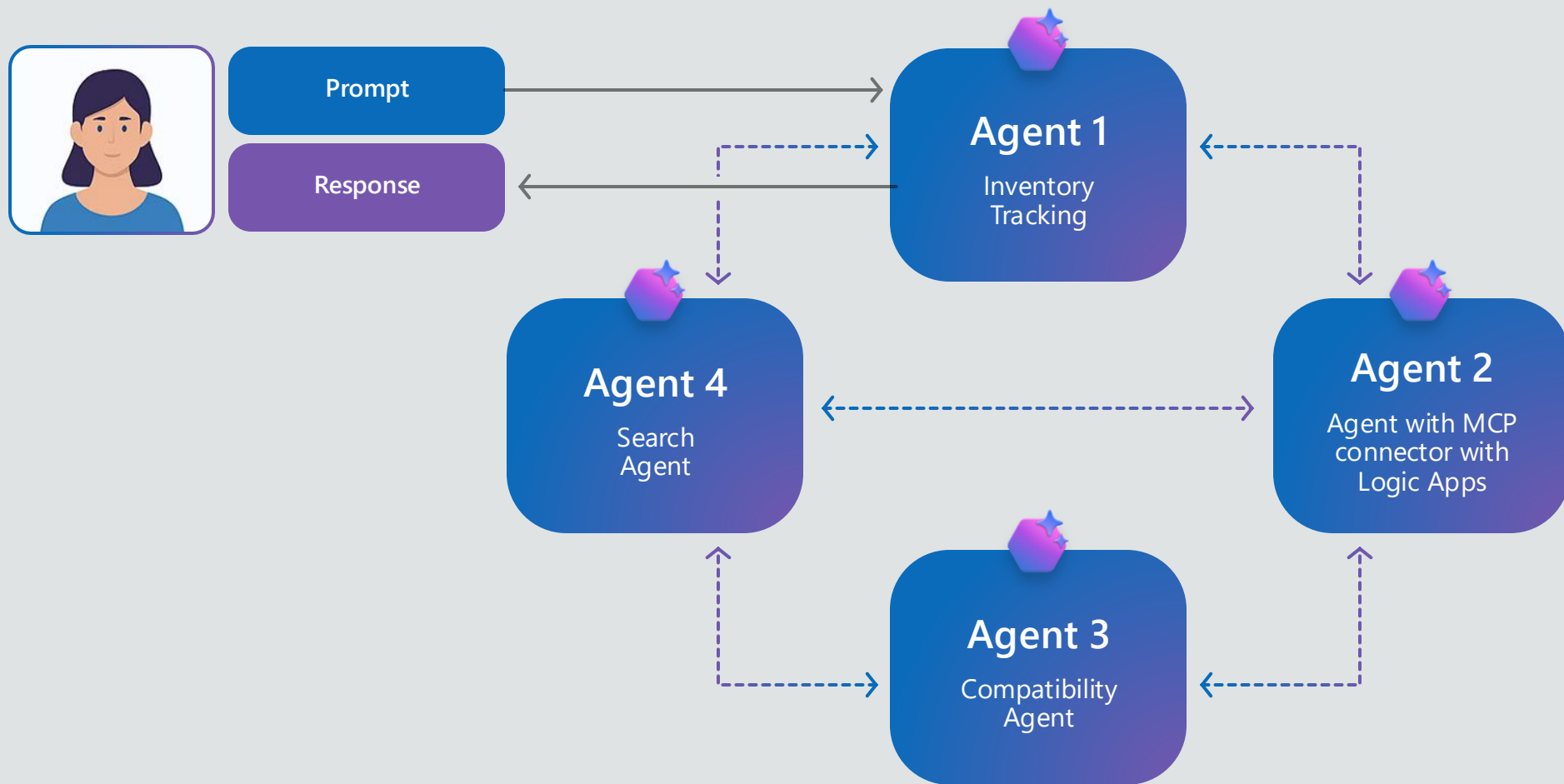
什么是单智能体



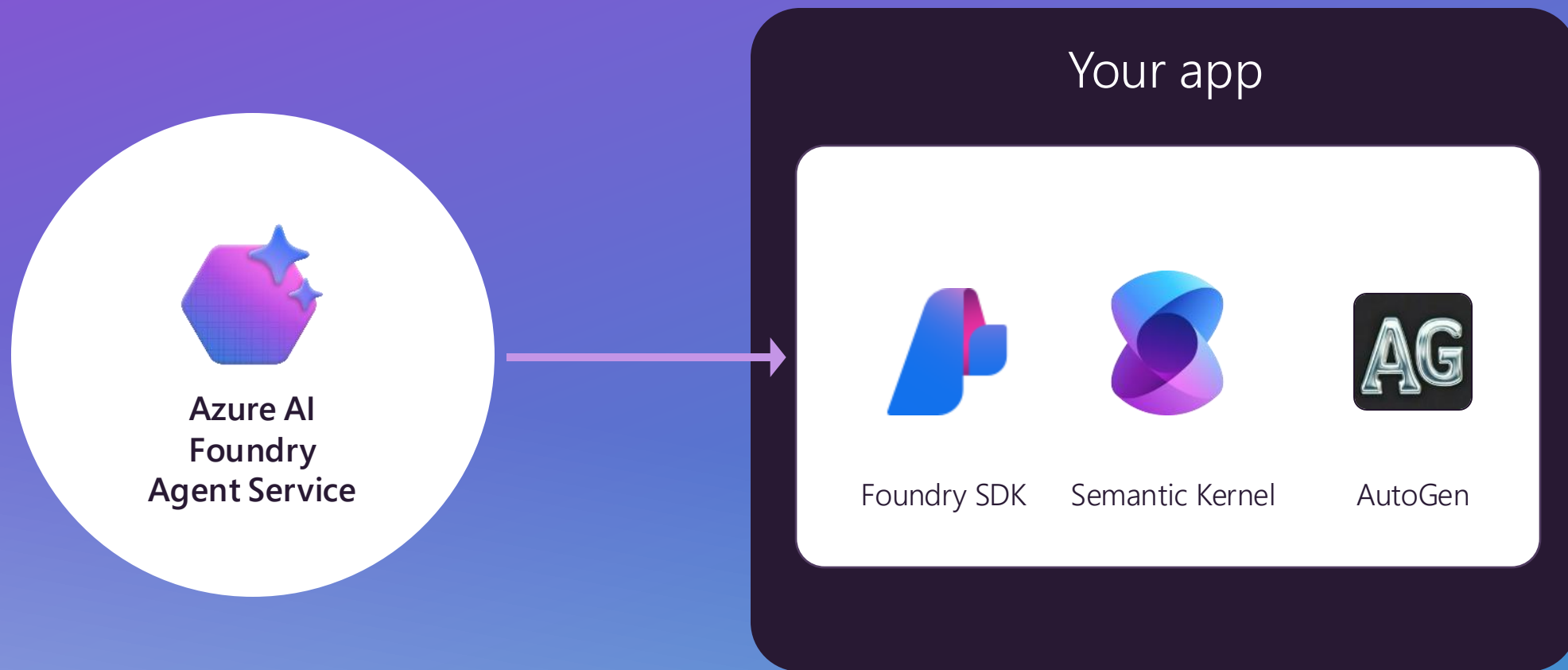
关于单智能体



多智能体



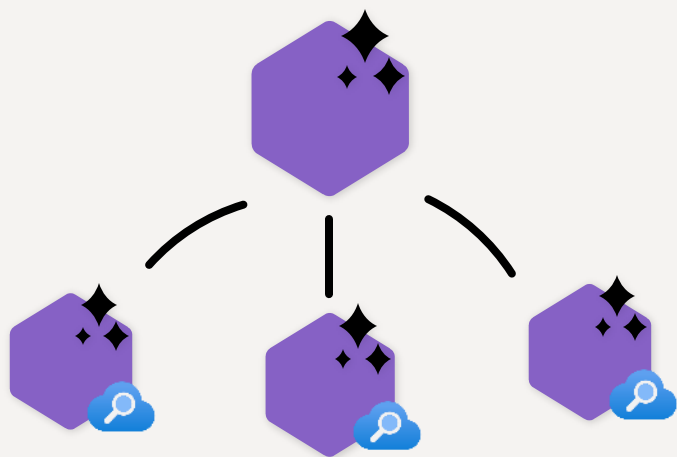
我们构建企业级 Agent 的方式



编排多 Agents

多智能体的功能

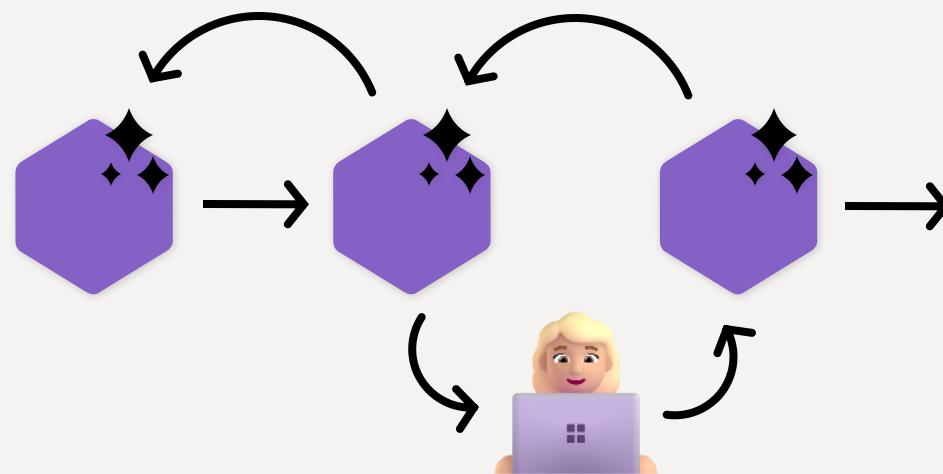
Connected Agents In Foundry Agent Service



单智能体

Multi Agent Workflow

Powered by Semantic Kernel, Deployed in Foundry Agent Service



多智能体编排

OSS frameworks



Semantic Kernel

完整的 SDK 旨在轻松构建 AI 智能体，
非常适合单智能体，并且可以通过与
AutoGen 集成扩展到多智能体



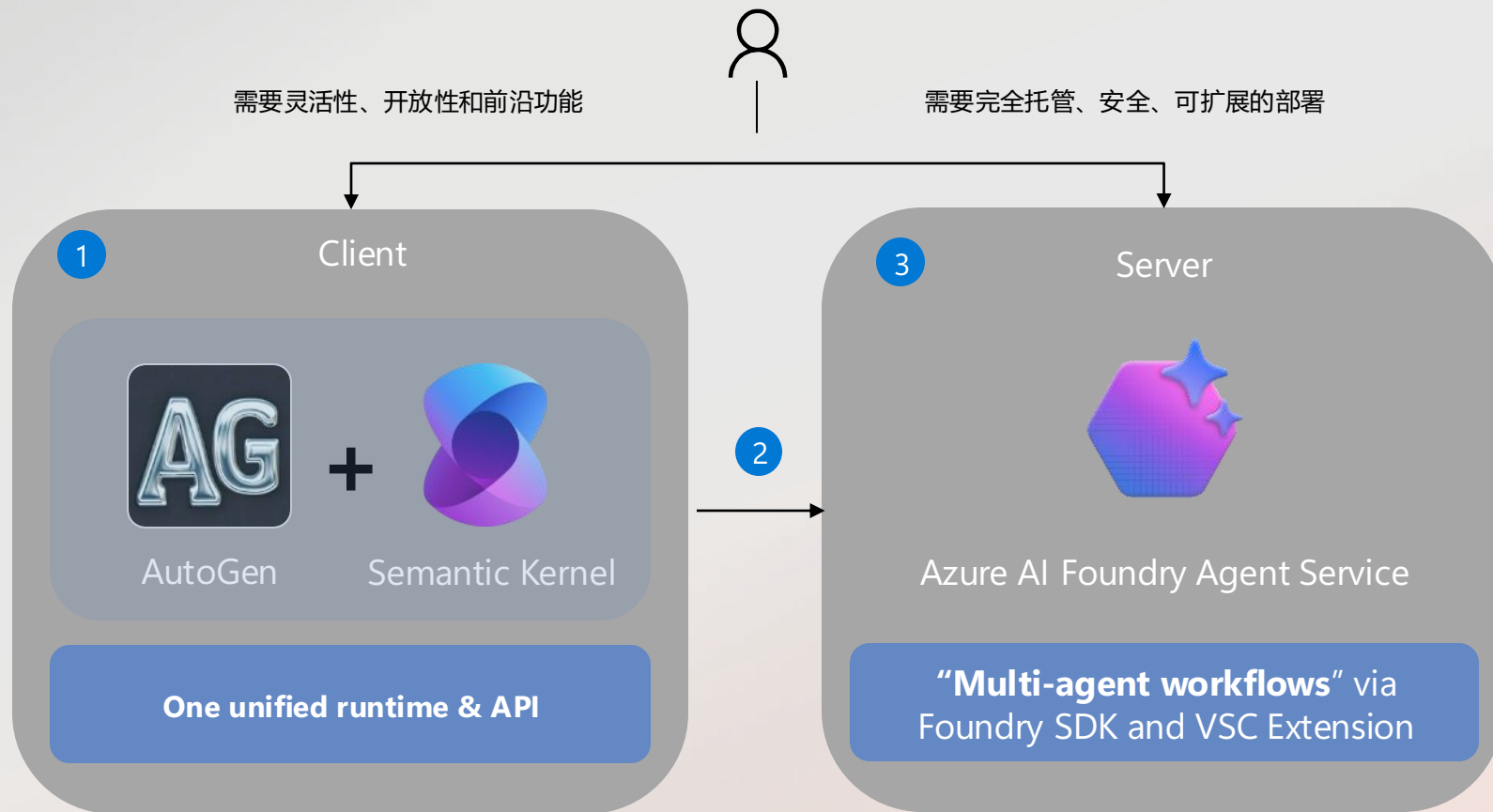
AutoGen

强大的多智能体框架，具有预建的对话编
排模式，用于处理复杂的多智能体系统



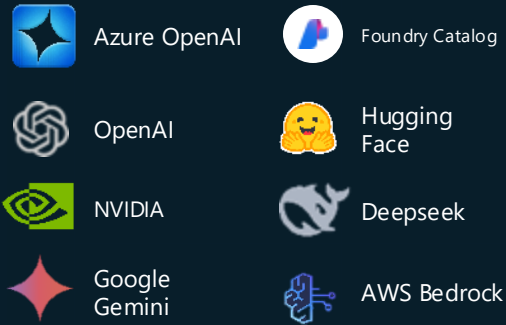
Better-together: Semantic Kernel/AutoGen + Azure AI Foundry Agent Service

- 1 Build agent apps with the converged runtime**
使用统一的库，将 AutoGen 的敏捷性与 Semantic Kernel 的企业级运行时相结合。它可以跨多云连接模型、工具和代理
- 2 Publish workflows to Azure AI Agent Service**
将工作流发布到 Foundry Agent Service 进行托管编排。使用融合运行时构建的任何内容都应该可以在 Foundry Agent Service 中部署
- 3 Integrate with Microsoft services**
使用 Foundry Agent Service 中的内置工具将代理连接到 Bing、Fabric、SharePoint 等，以及托管跟踪、监控和评估



认识 Semantic Kernel

AI Services



Local models



Memory Services



Semantic Kernel

AI and Agent Orchestration



.NET

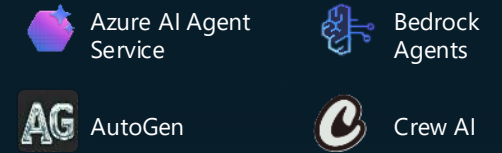


Python



Java

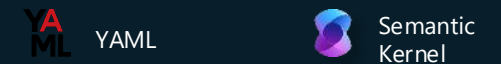
Agent Services



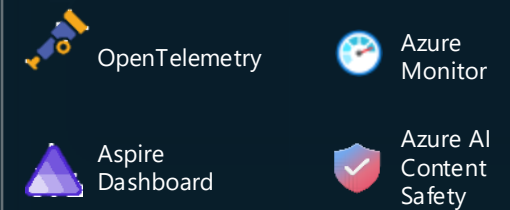
Plugins



Prompts



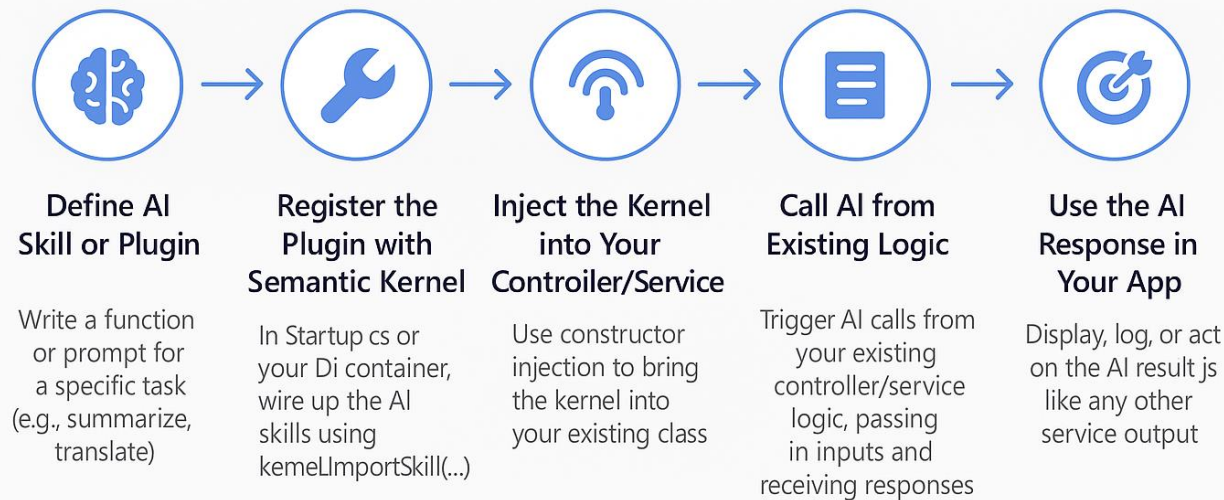
Filters and telemetry



Semantic Kernel

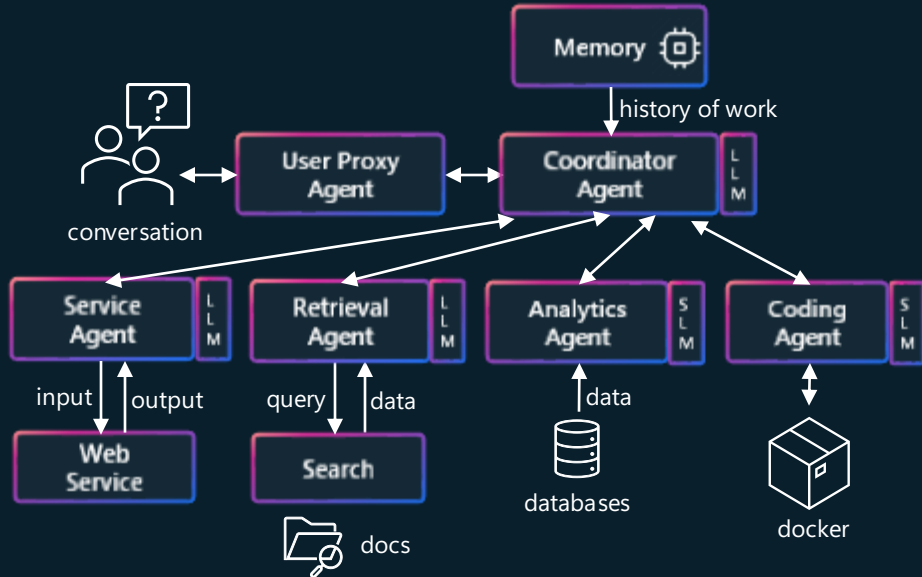
这些连接器可让您将 AI 引入现有的应用程序和服务

Python with Semantic Kernel



Semantic Kernel
AI and Agent Orchestration

The Semantic Kernel Frameworks

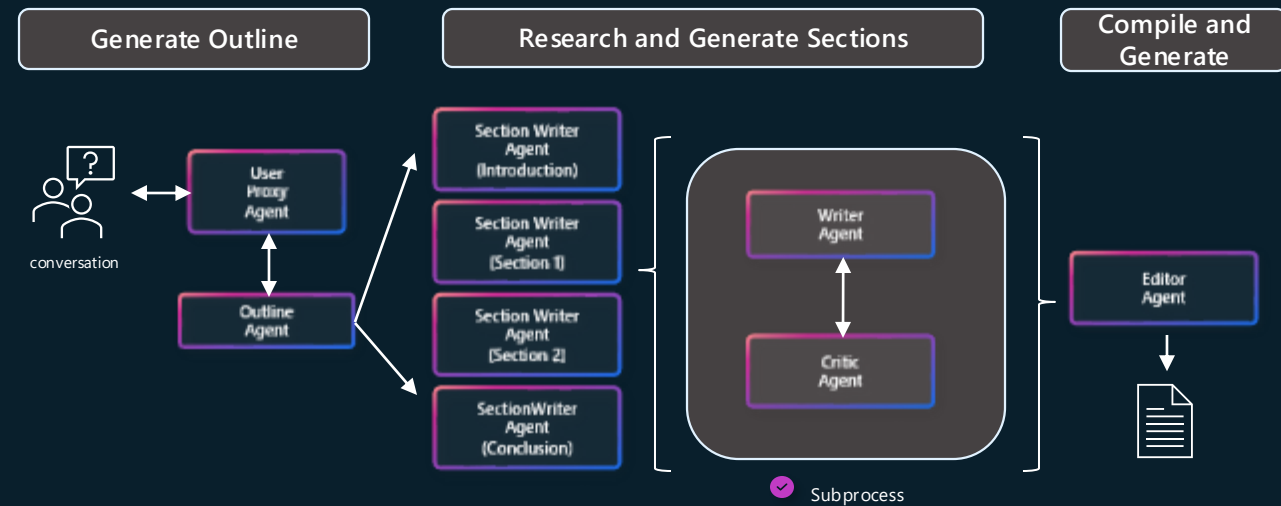


Agent Framework

LLM-driven orchestration

创造性推理与决策

例如：提出两个 Instagram 营销活动方案，其中包含能够利用我们上一季度美国销售额中两大近期趋势的资产，以提升我们的邮件列表用户群，并预测每个活动的影响



Process Framework

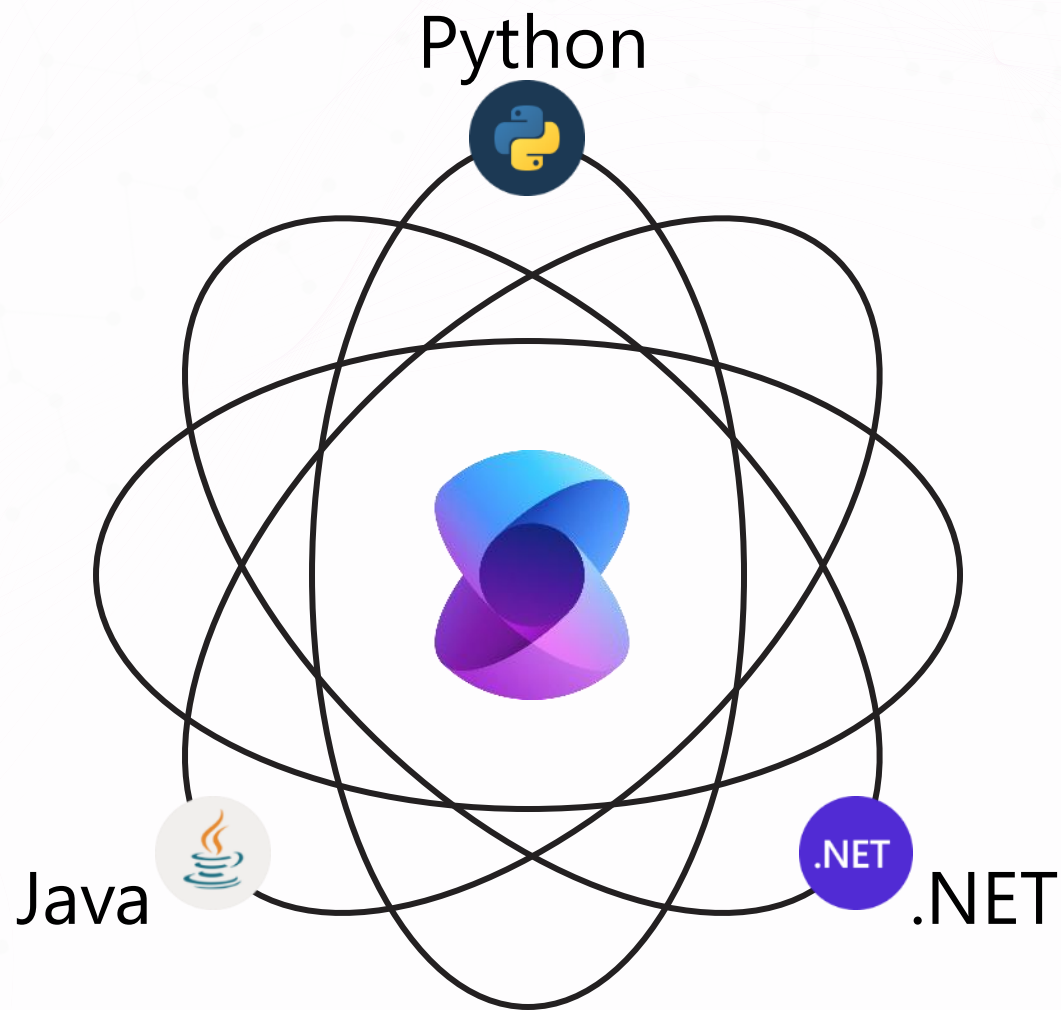
Workflow-driven orchestration

确定性和可预测性的执行模式

例如：执行深度研究流程，生成文档大纲，撰写和完善章节，并整合成最终文档

Semantic Kernel

Semantic Kernel 是一款轻量级、开源、可用于生产的编排中间件，可让您轻松地将 AI 添加到您的应用程序中。



Semantic Kernel Agent Framework

Semantic Kernel Agent Framework 在 **Semantic Kernel** 生态系统中提供了一个平台，允许创建 AI 智能体，并能够将智能体模式合并到基于相同模式的任何应用程序中。

智能体的优势

- 模块化组件
- 协作
- 人机协作
- 流程编排

应用场景

Orchestrate agents with **AutoGen** and **Semantic Kernel**

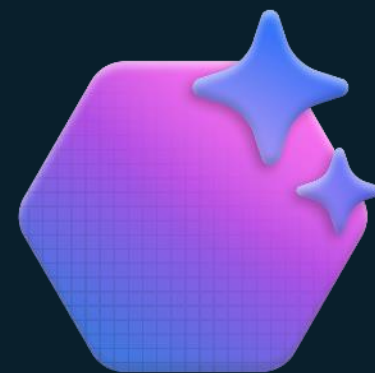


最先进的研究 SDK



可投入生产且稳定的 SDK

Deploy them to
Foundry Agent Service



支持单智能体和多智能体工作流程

Research

Production

Shared Agent Runtime

支持智能体的类型

- **ChatCompletionAgent**

- 通过聊天历史和工具支持管理上下文对话

- **AzureAIAgent**

- 使用 Azure AI 代理服务与服务器管理线程

- **CopilotStudioAgent**

- 集成 Copilot Studio 环境

- **OpenAIAssistantAgent**

- 利用 OpenAI Assistants API 与文件/工具集成进行更丰富的对话

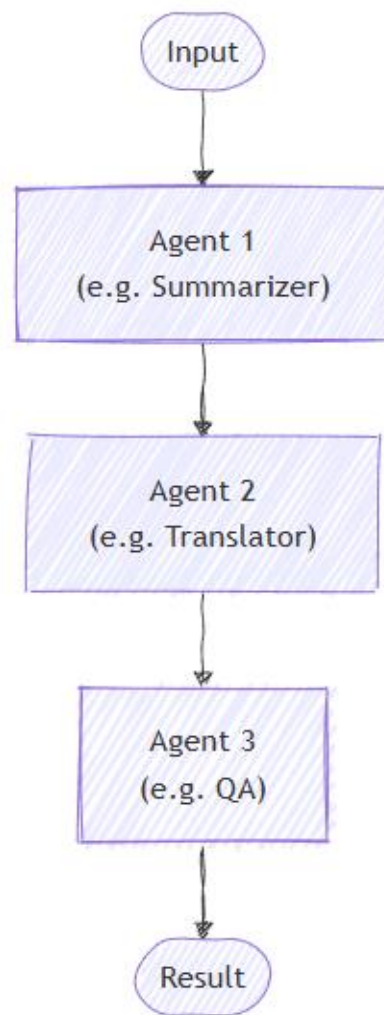
- **OpenAIResponsesAgent**

- 基于 OpenAI“Responses”端点构建结构化聊天流

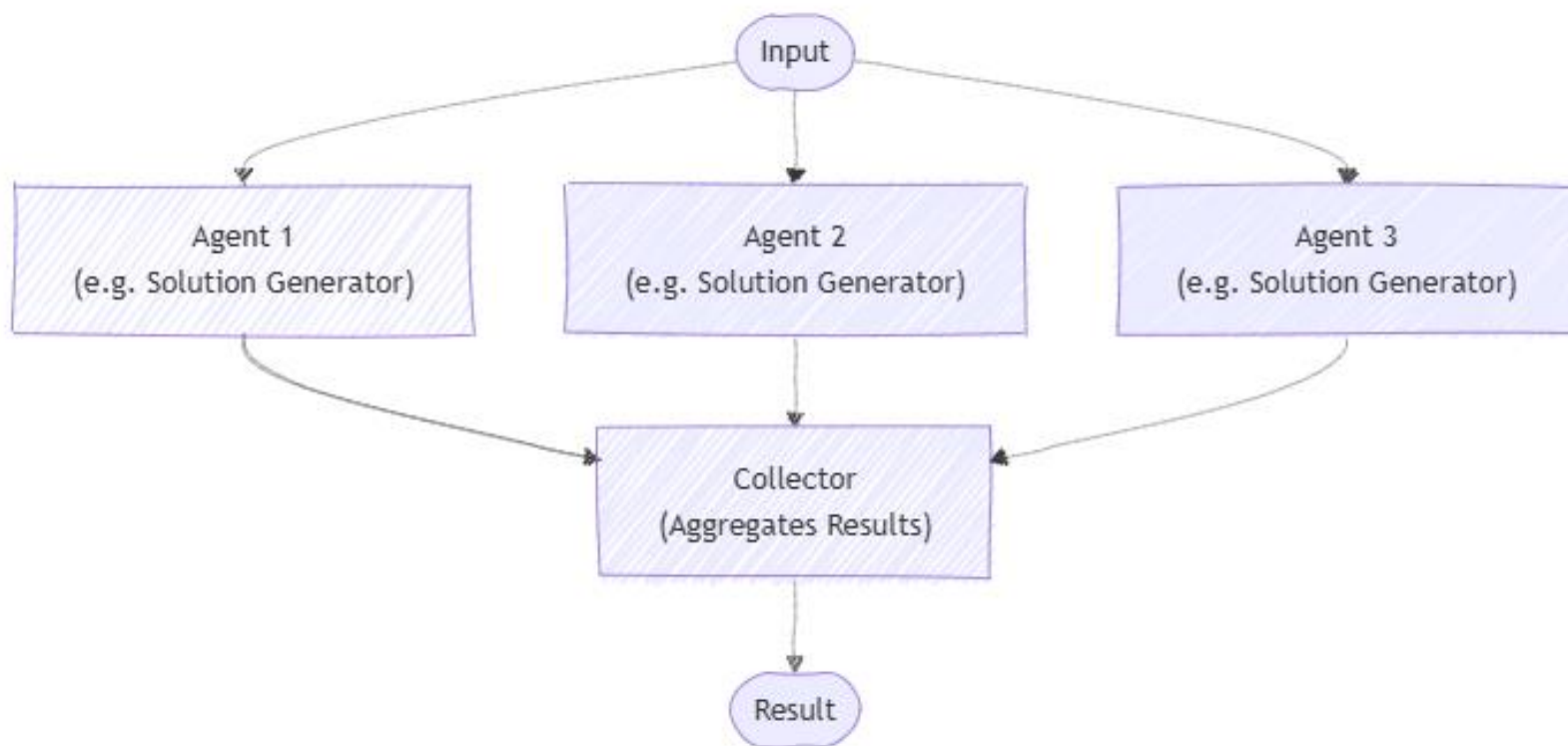
Agent Orchestration

- 顺序：代理按顺序执行，并传递结果
- 并发：多个代理并行工作
- 切换：根据条件转移控制权
- 群聊/磁力：代理在共享环境中协作
- 人机协同：支持在编排过程中进行手动干预

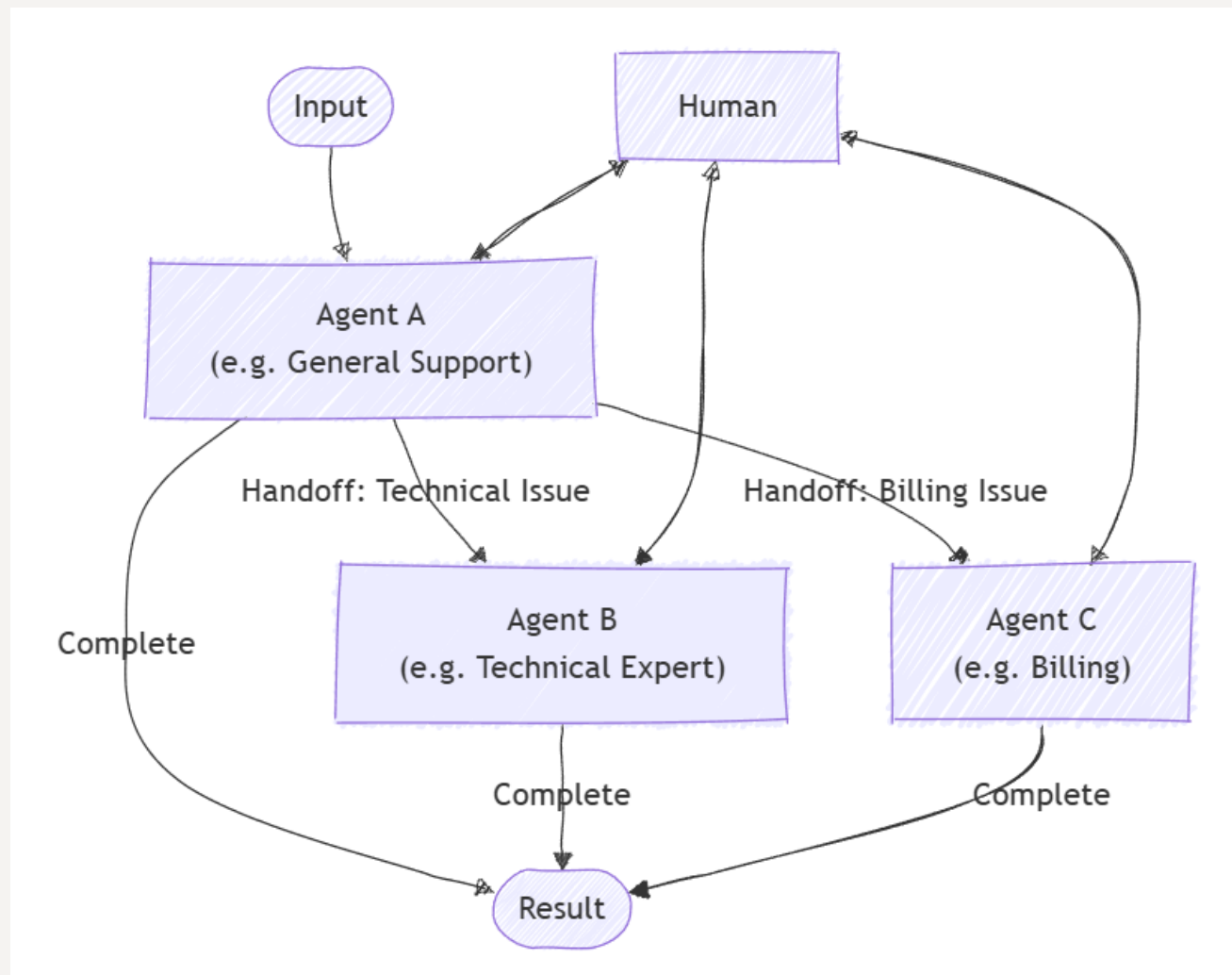
顺序



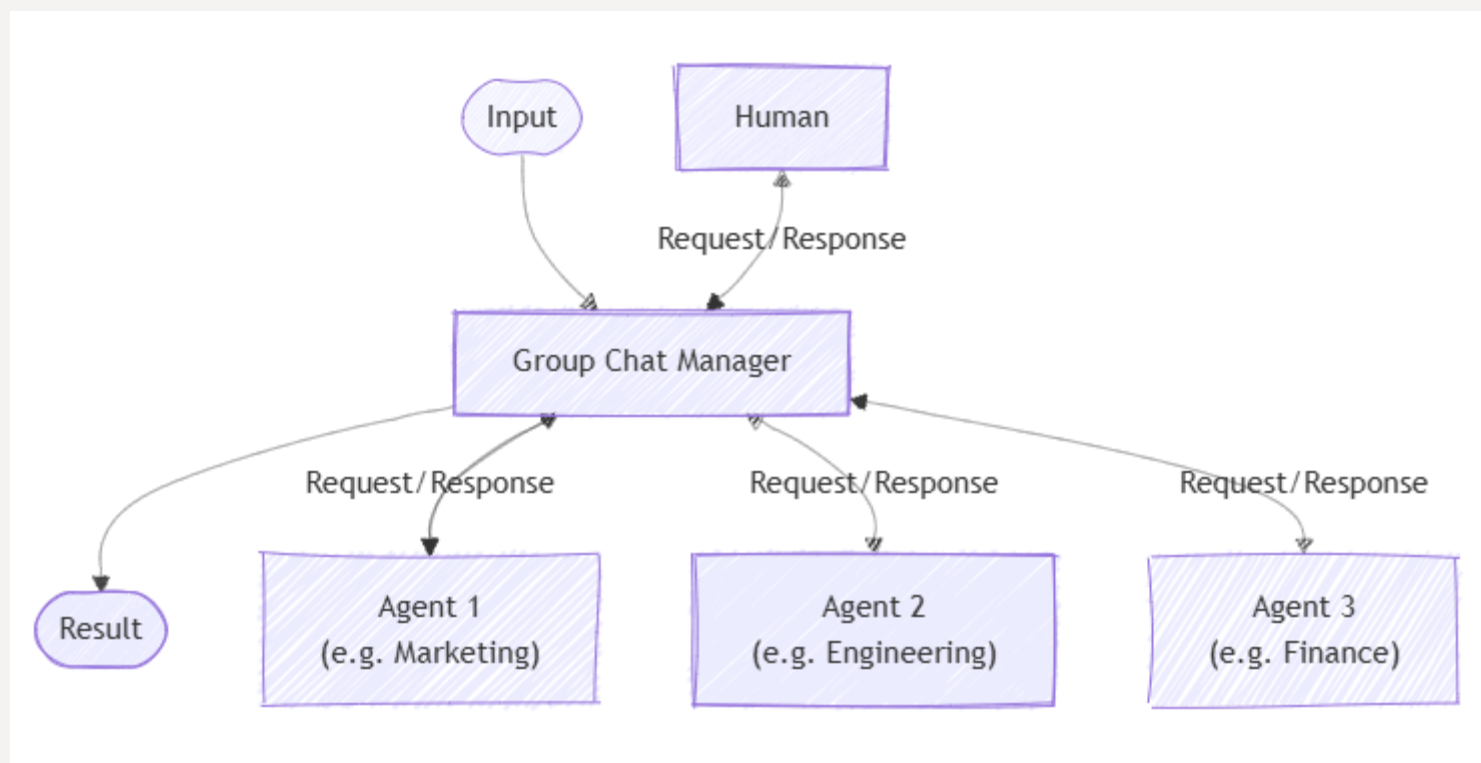
并发



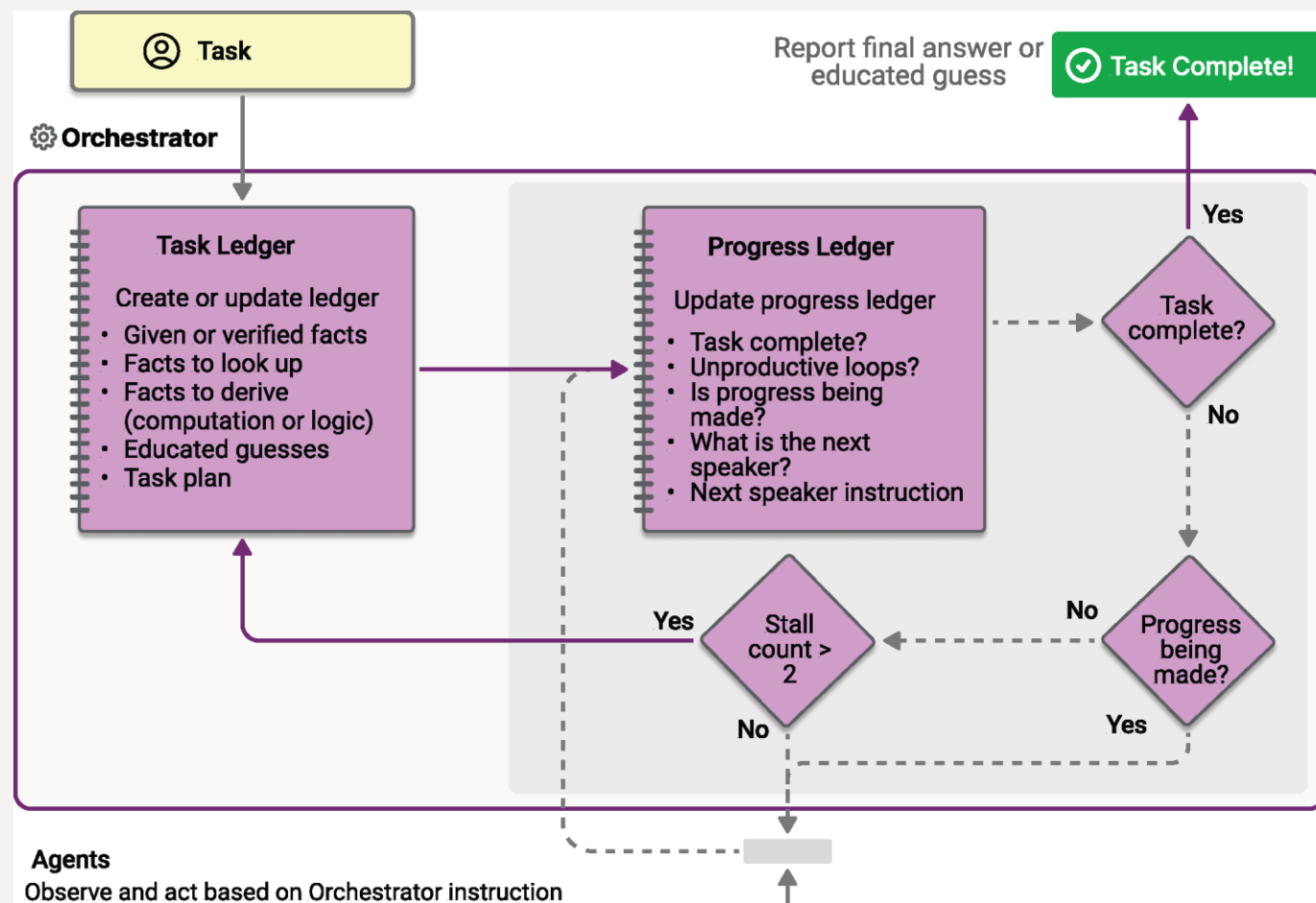
切换



群聊

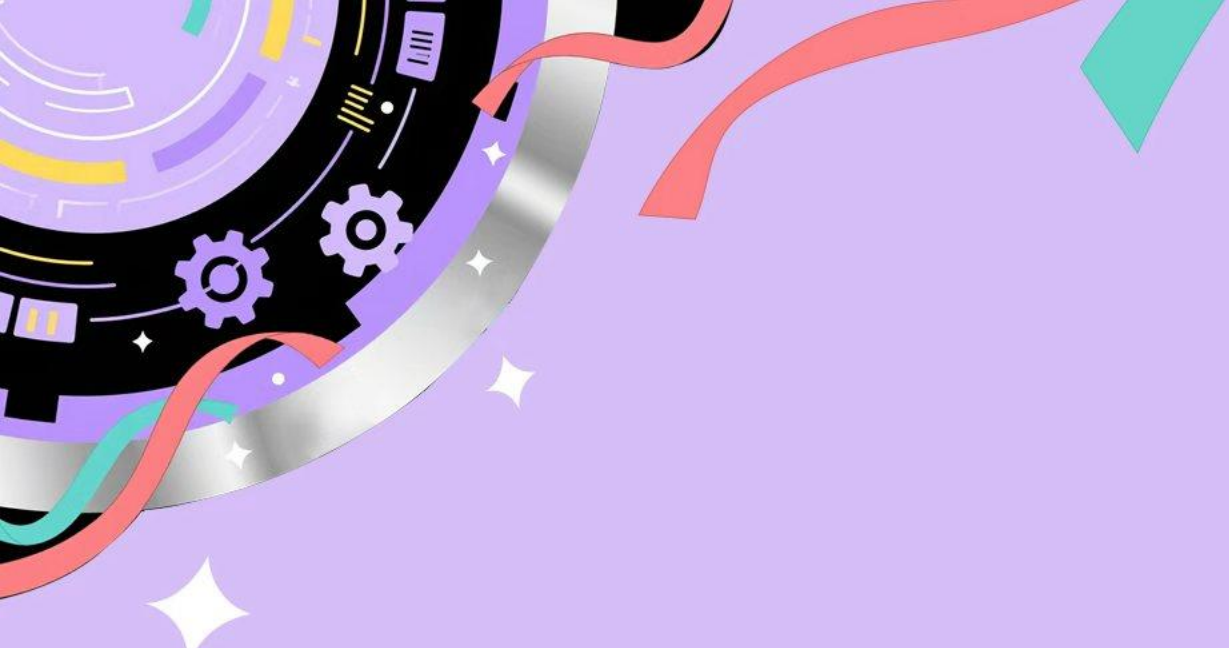


动态路由



The background is a solid teal color. It features several thin, white, curved lines that sweep across the frame, primarily concentrated in the top-left and bottom-right corners, creating a sense of motion or a stylized circular design.

DEMO



Thanks!

