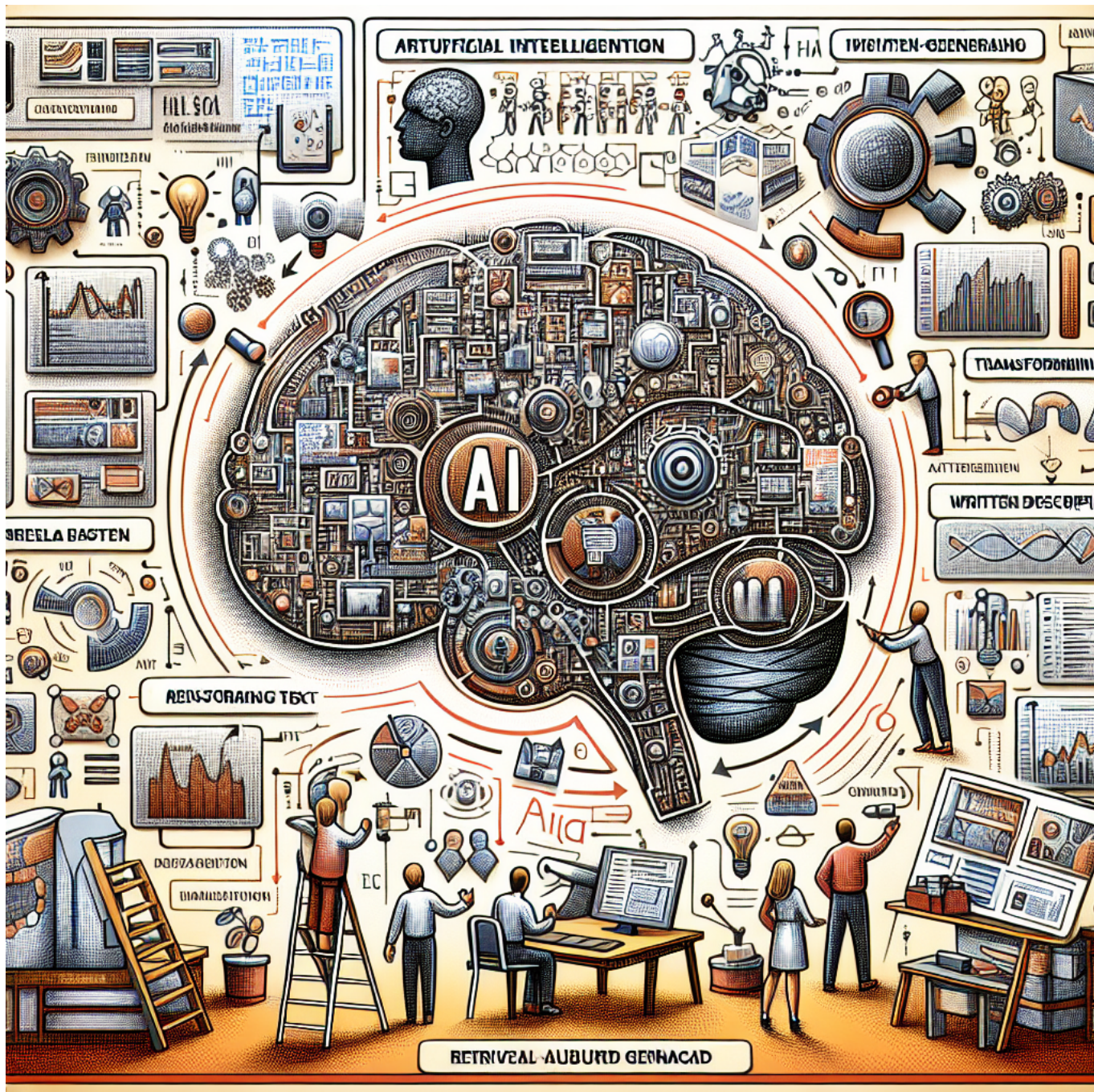


Semantic Kernel 入门手册



随着大模型兴起，人工智能进入到 2.0 时代，与过往人工智能技术相比门槛降低了，可应用性增强，而且不在局限在数据科学的领域上，有更多不同的工种和人群参与到大模型的应用场景中。对于传统工程项目或者企业应用如何进入到大模型的领域当中呢，框架是必须的。特别对于传统项目，如何更快，低成本地接入大模型是企业所必须思考的。在大模型的元年 2023 年，开源社区有非常多的基于大模型应用的框架和解决方案，我本人比较喜欢 LangChain, BentoML, prompt flow, autogen 以及 Semantic Kernel。但纵观来说，Semantic Kernel 更适合传统工程以及多语言体系的工程团队使用，LangChain 适合数据科学人员进行使用，至于 BenToML 适合多模型部署的场景。在 2023 年 12 月，Semantic Kernel 正式发布 1.0.1 基于 .NET 版本之际，也希望通过本手册给大家一些学习入门的方法。虽然 Semantic Kernel 还有很多的不完善的地方，但不阻碍大家学习和使用。

本手册主要围绕 .NET 以及 Python 两个版本的 Semantic Kernel 版本实现去带大家进行入门，结合 Azure OpenAI Service 给需要掌握大模型应用开发的各位进行指导(Java 版本会在后续内容中添加)。本手册会尽量跟随 Semantic Kernel 的发行版本同步更新，让大家可以掌握最新的 Semantic Kernel 技巧。以下是本手册对应的章节以及对应代码，请根据需要进行学习：

课程名	介绍	.NET 示例	Python 示例
了解大型语言模型	认识大模型，包括 OpenAI, Azure OpenAI Service 以及 Hugging face 上的大模型		
用 SDK 访问 Azure OpenAI Service	使用 SDK 用最熟悉的编程语言访问 Azure OpenAI Service	进入	进入
Semantic Kernel 基础	什么是 Semantic Kernel？它的优点和缺点是什么？ Semantic Kernel 相关概念等	进入	进入
开启大模型的技能之门 - Plugins	我们知道和大模型交流需要使用提示工程？ 对于企业的应用都有不少针对业务的提示工程和大模型交流，在 Semantic Kernel 我们把它称为 Plugins。本节我们会介绍如何使用 Semantic Kernel 的 Plugins 以及如何定义属于自己的 Plugins	进入	进入
Planner - 让大模型有规划地工作	人类完成一个工作需要按步就班，大模型也一样。 Semantic Kernel 有非常强大的计划任务规划能力 - Planner，本章我们会和大家一一细说如何定义和使用 Planner 让您的应用更具智能化	进入	进入
嵌入式的技巧 - Embeddings	构建 RAG 应用是现阶段最多人使用的大模型解决方案，通过 Semantic Kernel 可以非常方便地构建 RAG 应用，本章会从最基础部分开始让大家通过 Semantic Kernel 完成 Embeddings 的工作	进入	进入
项目实战	通过三个项目实战，让大家动手真正了解 Semantic Kernel 的应用	进入	进入