

# Q3.什么是LangChain?

## LangChain有什么用?

占位符

通用理解	机器学习领域	大模型领域
学模型调用方法	安装sklearn 学习sklearn中各模型API	学习OpenAI各模型API 部署开源大模型，并掌握API使用方法
学模型优化方法	学习算法超参数优化器 对模型进行超参数优化	学习目前主流大模型微调框架 掌握大模型微调方法
学习完整的应用流程	学习特征工程、模型融合方法 掌握pipeline构建机器学习流	掌握基于LangChain的AI应用开发范式

# 从风靡一时的Auto-GPT 开始说起...

占位符

## Auto-GPT: An Autonomous GPT-4 Experiment

Official Website [agpt.co](https://agpt.co) unit tests **passing**  AutoGPT 41714 members  Stars 139k  Follow @siggravitas

 Get help - [Q&A](#) or [Discord](#) 

 **USE stable not master** 

Download the latest **stable** release from here: <https://github.com/Significant-Gravitas/Auto-GPT/releases/latest>. The **master** branch is under heavy development and may often be in a **broken** state.

Auto-GPT is an experimental open-source application showcasing the capabilities of the GPT-4 language model. This program, driven by GPT-4, chains together LLM "thoughts", to autonomously achieve whatever goal you set. As one of the first examples of GPT-4 running fully autonomously, Auto-GPT pushes the boundaries of what is possible with AI.

- Auto-GPT可以调用本地电脑工具处理复杂信息；
- Auto-GPT可以围绕目标查阅资料、“独立思考”、及时反馈、并及时调整下一步操作...
- Auto-GPT的诞生，创造了大家对“**将LLM作为智慧大脑来高效处理综合复杂任务**”的想象；



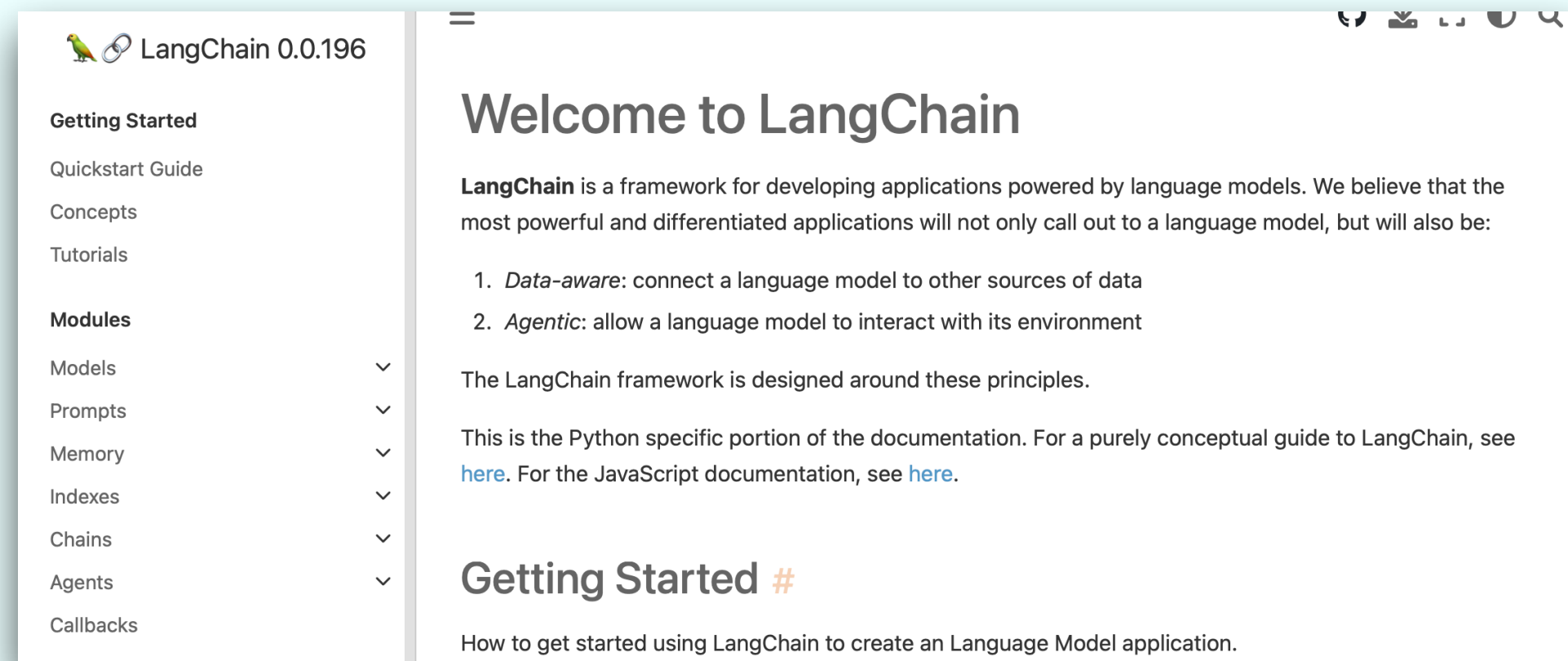
# Auto-GPT提出的 技术层面改良措施

- 首次尝试串联大语言模型的思维链，“chains together LLM “thoughts”，逐步拆解任务并执行，从而使得整个应用程序更加靠近人类意图；
- 首次将大语言模型接入本地工具，通过工具集的拓展，进一步拓展了大语言模型的能力；
- 能够通过内置的提示模版修改人类提示语句，从而大幅简化提示难度；
- 拥有“记忆”，通过模型外的存储策略，“记住”人类提示和操作步骤，从而提升交互体验；

占位符

**Auto-GPT爆火的根本原因在于它符合人们对未来AI工具的想象...**

**在此背景下，LangChain应运而生...**



占位符

- 项目地址： <https://github.com/hwchase17/langchain>
- 项目官网： <https://python.langchain.com/en/latest/index.html>

# 什么是LangChain?

LangChain不是AutoGPT，而是一款可以用于**开发**  
**类似AutoGPT的AI应用的开发工具**



通过对AutoGPT功能的深刻观察和抽象总结  
LangChain提出了基于LLM的AI应用开发的六要素

Models: 大语言模型

Memory: 交互存储器

Chains: 大模型操作链

Prompts: 提示管理

Index: 文件索引

Agents: 代理执行器

占位符

**LangChain认为，未来的基于LLM的AI应用都是基于这六个元素拼凑而成，类似乐高积木**

**Models：大语言模型**

**Memory：交互存储器**

**Chains：大模型操作链**

**Prompts：提示管理**

**Index：文件索引**

**Agents：代理执行器**

# 占位符

例如，**AutoGPT**的开发就相当于就用了其中四块积木

✓Models: 大语言模型

✓Memory: 交互存储器

✓Chains: 大模型操作链

✓Prompts: 提示管理

Index: 文件索引

Agents: 代理执行器



占位符

**LangChain**倡议，**统一功能模块的称呼和开发规范**，  
同时提供了一系列**实现这些功能的API**

**Models：大语言模型**

**Memory：交互存储器**

**Chains：大模型操作链**

**Prompts：提示管理**

**Index：文件索引**

**Agents：代理执行器**

# 什么是LangChain?

LangChain是一个未来AI应用的**开发协议**

LangChain是一个未来AI应用的**开发范式**

LangChain是一个未来AI应用的**开发工具**

# LangChain的**六大模块** 功能简介

- **Models**: LangChain认为, AI应用开发必不可少的就是LLM, 因此提供了非常便捷的接入各LLM的接口, 包括GPT模型和ChatGLM-6B, 均可以通过LangChain的Models接口进行调用;
- **Prompts**: LangChain认为, 简化提示难度、丰富提示灵活度是未来AI应用之必须, 因此提供了Prompts功能模块, 用于给开发者提供灵活的自定义提示模版的功能;



# LangChain的**六大模块**

## 功能简介

- **Chains**: LangChain认为,为了更好的理解人类意图, AI工具的内部执行流程应该类似于管道流水线, 这种流程在机器学习领域被称为Pipeline, 在LangChain的定义中被称为Chains;
- **Agents**: LangChain认为, 未来AI工具必然需要和本地工具进行交互, 例如自主在谷歌浏览器上进行搜索互联网上结果等, 此时AI工具内部需要创建一个代理来使用这些工具, 进而拓展AI工具本身的功能, 这就是所谓的Agents;

# LangChain的**六大模块**

## 功能简介

- **Memory**: LangChain认为，记住人类的提示和自身操作将是提升用户体验的关键，因此必须要通过某些方法来存储这些信息。相关存储信息的方法都被封装在LangChain的Memory模块中；
- **Index**: 这是截止目前LangChain最后添加的功能模块，用于提供本地文件索引的功能，从而让AI工具更方便的进行本地文件的管理；

# LangChain的**六大功能模块** 能“拼”出什么样的AI应用？

基于本地知识库的对话机器人

基于Web端的查询和问答系统

本地数据库数据处理与分析

LangChain+Zapier...

自动会议总结及邮件回复系统



占位符

**更多内容，将在正式课程中进行讲解...**