

亚马逊云科技



中国峰会

2024年5月29日-30日 上海·世博中心

生成式 AI 在金融行业的应用及思考

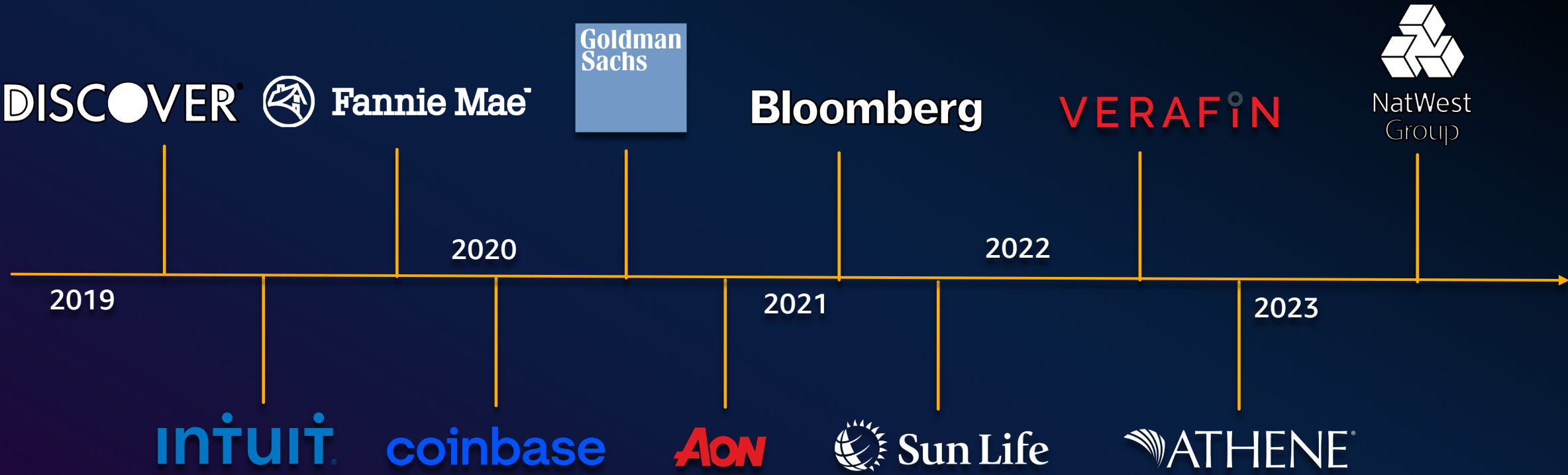
张呈刚 Bob Zhang

金融行业架构师团队 负责人
亚马逊云科技

全球众多金融企业选择在亚马逊云科技上实现业务转型和增长



金融客户在亚马逊云科技 re:Invent 大会上持续分享 AI/ML 方面的创新探索



目录

- 金融行业生成式 AI 应用现状
- 金融行业生成式 AI 细分需求讨论
- 金融行业生成式 AI 落地思考

目录

- **金融行业生成式 AI 应用现状**
- 金融行业生成式 AI 细分需求讨论
- 金融行业生成式 AI 落地思考

生成式 AI 在金融行业的应用场景探索

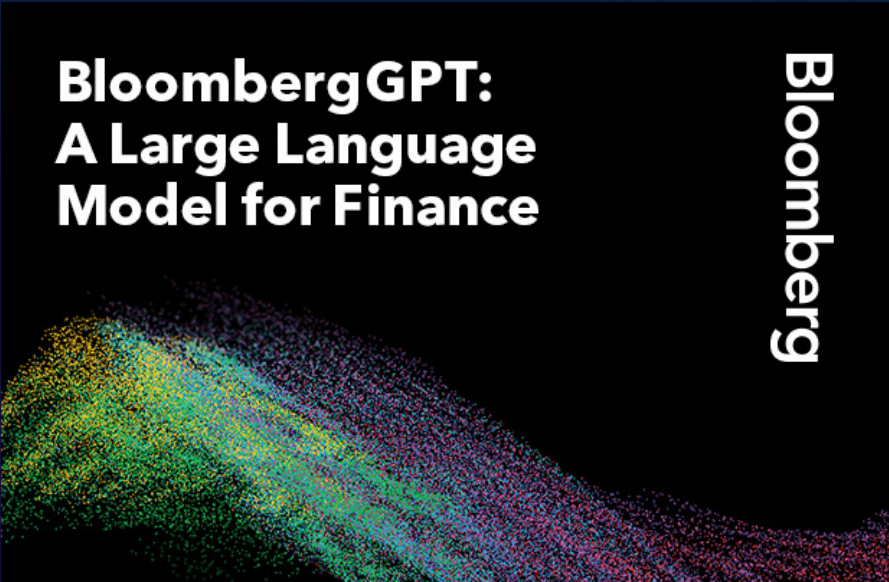
1 优化用户体验	2 提升生产效率	3 加速信息收集	4 自动化降低成本
• AI 理财助理 • 智能客服 • 个性化推荐系统 • 量化投资 • 客户交互界面 • 定制化保险 • 年度客户拜访 • 广告文案图片生成	• 文档信息抽取 • 风险挖掘助手 • 路演 PPT 生成 • 市场信息整理 • 金融数据分析 • 保险理赔处理 • 内部知识搜索 • 员工 AI 助手	• 舆论情绪收集 • 数据分析 • 提供数据后的观点 • 客户关键信息查找 • 市场分析 • 行业研究 • 交易策略优化 • 财报/研报分析总结	• AI 助理 • 主题投资 • 个性化指数 • 自动化理赔 • 按需索赔创建 • 市场营销 • 文档自动生成 • 潜在客户探索 • 职位发布和面试 • 金融教育 • 代码生成

Trend: 多模态场景

Reference: <https://aws.amazon.com/cn/blogs/industries/the-next-frontier-generative-ai-for-financial-services/>

生成式 AI 在金融行业的公开应用

BloombergGPT



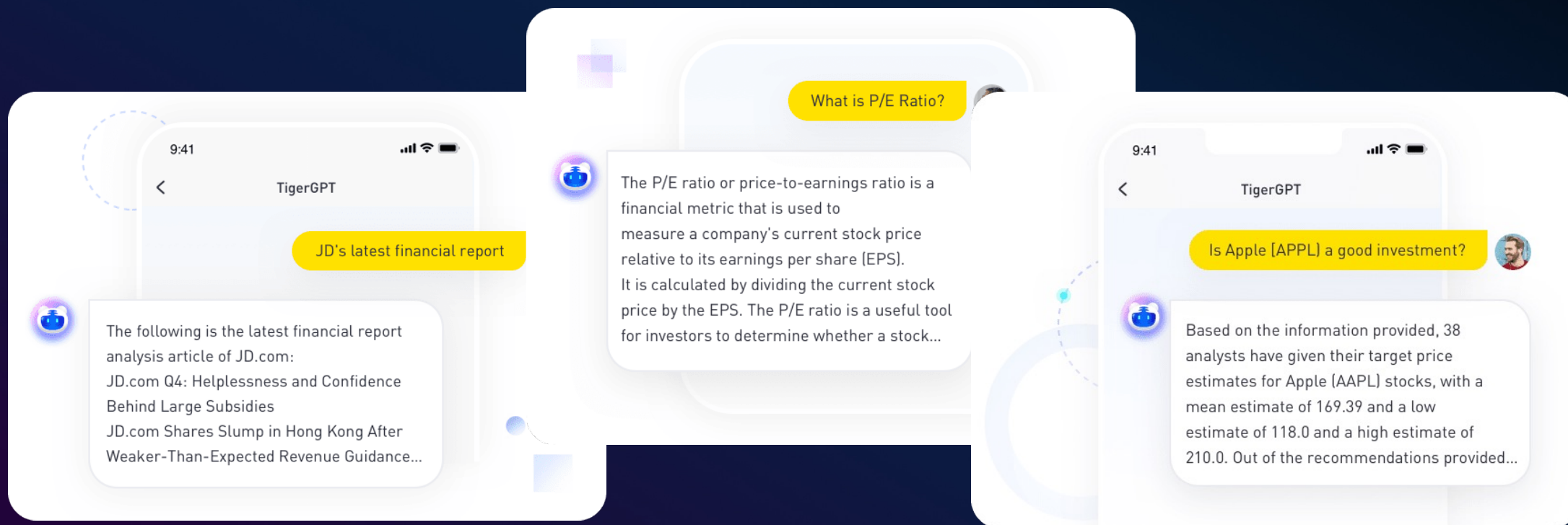
Dataset	Docs 1e4	C/D	Chars 1e8	C/T	Toks 1e8	T%
FINPILE	175,886	1,017	17,883	4.92	3,635	51.27%
Web	158,250	933	14,768	4.96	2,978	42.01%
News	10,040	1,665	1,672	4.44	376	5.31%
Filings	3,335	2,340	780	5.39	145	2.04%
Press	1,265	3,443	435	5.06	86	1.21%
Bloomberg	2,996	758	227	4.60	49	0.70%
PUBLIC	50,744	3,314	16,818	4.87	3,454	48.73%

BloombergGPT paper: <https://arxiv.org/pdf/2303.17564>

生成式 AI 在金融行业的公开应用

Tiger Brokers
TigerGPT

2023/4/11



生成式 AI 在金融行业的公开应用

LongBridge
PortAI

2023/4/12

PortAI Beta

PortAI 能為你提供哪些幫助?

總結摘要

LongPort 社區內容

LongPort 社區內的長篇內容，可以藉助 PortAI Beta 快速生成摘要和總結，輕鬆消化大量信息。

財經問答

提高你的投資效率

在 LongPort 社區發帖並 @PortAI，可便捷地助你獲取最新財經資訊，理解成因，掌握投資知識。

更多功能請前往

PortAI Beta

穿越資訊港口，探索投資世界

有個想暴富的朋友

特斯科超市

安聯金融

PortAI 可以請簡單介紹一下自己嗎？

謝謝。

PortAI

穿越資訊港口，探索投資世界

1024

PortAI 是專注財經領域的綜合智能助理。由 LongPort 團隊基於 OpenAI GPT API，並結合 LongPort 社區財經資訊、熱點數據、社區信息開發的 AI 助手。您可以通過在 LongPort 社區發帖並 @PortAI 的方式使用它來回答問題，可高效便捷地幫您獲取最新財經資訊、投資相關知識和靈感。

LongBridge 社區推薦，投資問題 @PortAI 有問必答

GO

PortAI Beta

萬字長文，一鍵總結

海聯投研

收到的讚

最新發布

美國：王國效率依舊可靠 但已非「鋼鐵鐵壁」

3 月 24 日港股盤後，美國發佈 2022 年第四季度財報。線下交付和交易型業務——外賣仍然不錯，但信息分發類業務——本地生活已經可以看到對手兵臨城下。核心要點如下：

1 物流內捲慘絕人寰：相比 11 月管理層因不能送貨而

4193 字文章

總結完成，以下是最精彩的核心信息

穿越資訊港口，探索投資世界

1024

美國外賣和閃購在物流配送方面表現良好，四季度配單量增長超出預期。配送的收入增速達到 32%，毛利層面也得到了大幅改善。該公司的即時配送服務仍然是其核心競爭優勢。

然而，在本地生活業務方面，除了配送收入外，廣告類收入（主要來自到店類業務）收入卻下降了 4.8%，與佣金增速間出現了 18% 的巨大缺口。抖音已經迫使美團到店類業務的廣告宣傳受到壓力，使美團所面臨的競爭壓力比去年增加。

美國新業務的增長略有放緩，但新業務虧損已經進一步縮窄。雖然疫情和基數影響會對新業務造成影響，但如此大的增長和縮窄是積極的信號。

LongBridge 社區推薦，投資問題 @PortAI 有問必答

GO

PortAI Beta

持倉日報，智慧覆蓋

持倉日報

星期三
2023 年 4 月 12 日

近期持倉統計

昨日盈虧 -2,236.00 持倉盈虧 +23,393.42

名稱/代碼

昨日盈虧

持倉盈虧

昨收價/成本

阿里巴巴

-356.00

+3,545.60

99.760

US BABA

-1.76%

+21.61%

82.032

騰訊控股

-1,760.00

+17,611.62

376.600

HK 00700

-2.28%

+30.51%

288.543

拼多多

-120.00

+2,236.00

70.710

US PDD

-0.84%

+18.78%

55.435

覆盤完成，以下是你的持倉覆盤

穿越資訊港口，探索投資世界

\$阿里巴巴 本周股價有所下跌，但是阿里在人工智慧領域的佈局依然在繼續，推出了新的大語言模型「通義千問」並且所有產品都將接入該模型進行全面改造。此外，阿里還與大連商品交易所商談合作，加強在大數據、人工智慧等領域的深入互動。總體來說，阿里巴巴在人工智慧領域的佈局依然值得關注。

\$騰訊控股 本周股價出現了較大幅度的下跌，尤其是在 4 月 12 日，股價跌幅更是超過了 3%。此外，騰訊也進行了多次回購，步資金額較大。同時，騰訊控股的業績表現也備受關注。近期發佈了 2022 年財報，營收與淨利潤均比三季度收斂。

\$拼多多 本周股價表現不錯，增速最高但市盈率相對最低。而且在海外市場也有不錯的表現。近期公司也在進行組織架構升級，拼多多的聯合創始人趙建鵬和陳磊將繼續擔任 CEO，趙建鵬負責平台運營，用戶增長、商家服務、社區建設等業務，而陳磊則負責技術研發、農業、新業務等領域。

LongBridge 社區推薦，投資問題 @PortAI 有問必答

GO

亚马逊云科技
中国峰会

© 2024, Amazon Web Services, Inc. 或其附属公司。保留所有权利。

亚马逊云科技

西云数据运营宁夏区域
光环新网运营北京区域

生成式 AI 在金融行业的公开应用

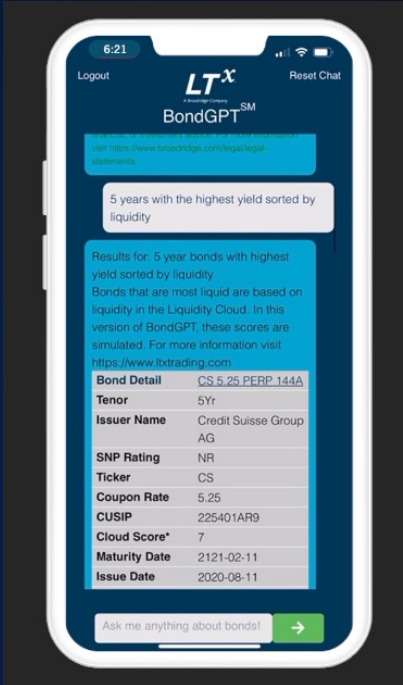
Broadridge
BondGPT

2023/6/6

BondGPT users can:

- Use natural language to search for bond-related queries
- Leverage LTX's patent-pending bond similarity technology
- Benefit from data timeliness and accuracy
- View robust, dynamic charting and graphing

BondGPT is unlocking the elusive corporate bond market.
All in the palm of your hand. [Join the waitlist.](#)



生成式 AI 在金融行业的公开应用

Can ChatGPT Decipher Fedspeak?

23 Pages • Posted: 7 Apr 2023 • Last revised: 7 Jun 2023

Anne Lundgaard Hansen

Federal Reserve Bank of Richmond - Quantitative Supervision & Research

Sophia Kazinnik

Federal Reserve Banks - Quantitative Supervision & Research

Date Written: March 24, 2023

Abs:

This
a ter
polic
Com
impr
GPT-

Keyw
Com

Can ChatGPT Forecast Stock Price Movements?

Return Predictability and Large Language Models*

Alejandro Lopez-Lira and Yuehua Tang

University of Florida

First Version: April 6, 2023

This Version April 20, 2023

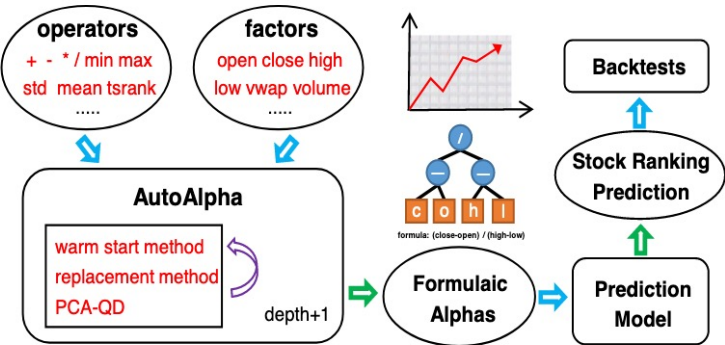


Figure 1: The framework of our approach.

Alpha#71: $\max(\text{Ts_Rank}(\text{decay_linear}(\text{correlation}(\text{Ts_Rank}(\text{close}, 3.43976), \text{Ts_Rank}(\text{adv180}, 12.0647), 18.0175), 4.20501), 15.6948), \text{Ts_Rank}(\text{decay_linear}(\text{rank}(((\text{low} + \text{open}) - (\text{vwap} + \text{vwap})))^2), 16.4662), 4.4388))$
Alpha#72: $\text{rank}(\text{decay_linear}(\text{correlation}(((\text{high} + \text{low}) / 2), \text{adv40}, 8.93345), 10.1519))) / \text{rank}(\text{decay_linear}(\text{correlation}(\text{Ts_Rank}(\text{vwap}, 3.72469), \text{Ts_Rank}(\text{volume}, 18.5188), 6.86671), 2.95011)))$

Figure 2: Formulas Alpha#71 and Alpha#72.

目录

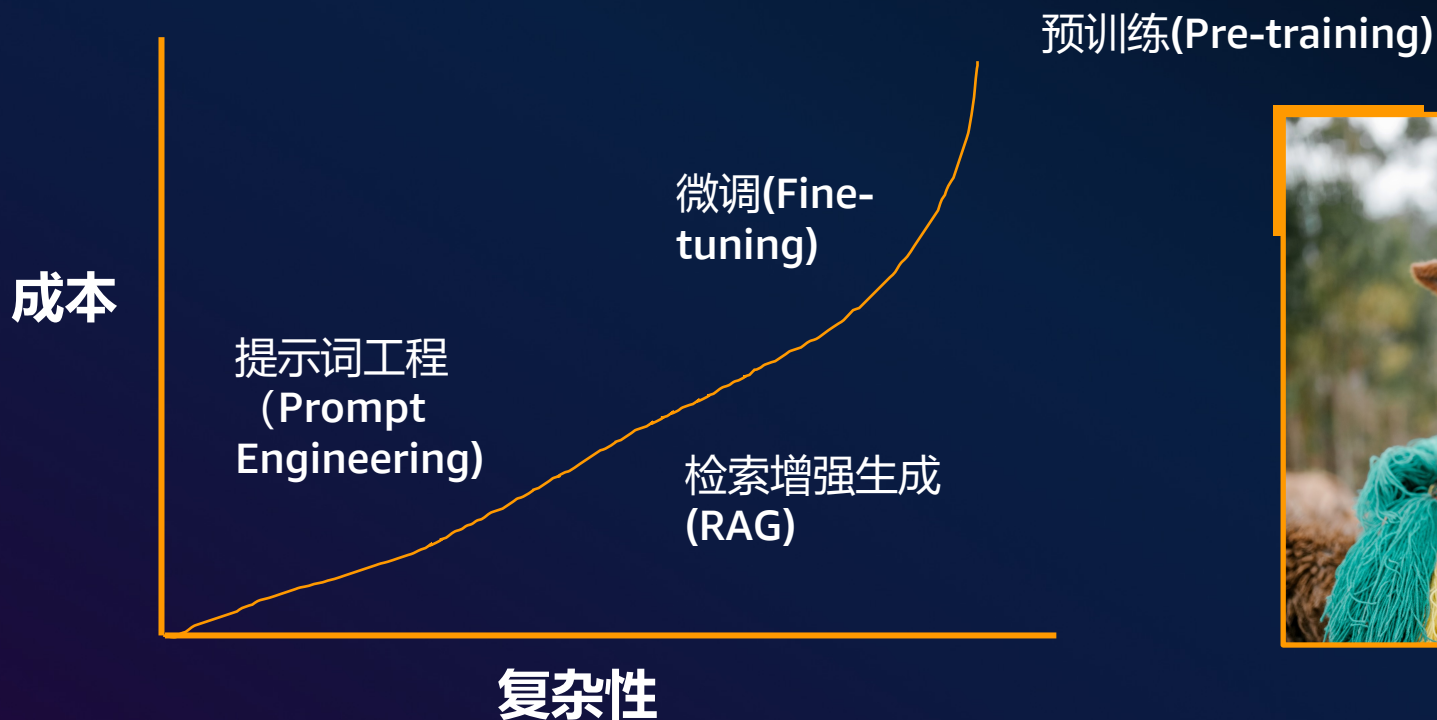
- 金融行业生成式 AI 应用现状
- **金融行业生成式 AI 细分需求讨论**
- 金融行业生成式 AI 落地思考

我们把金融行业生成式 AI 需求方分为四类



同一个组织内，也可能有多个不同类型需求方共存

存在多种与基础模型的交互方式，成本与复杂性各不相同

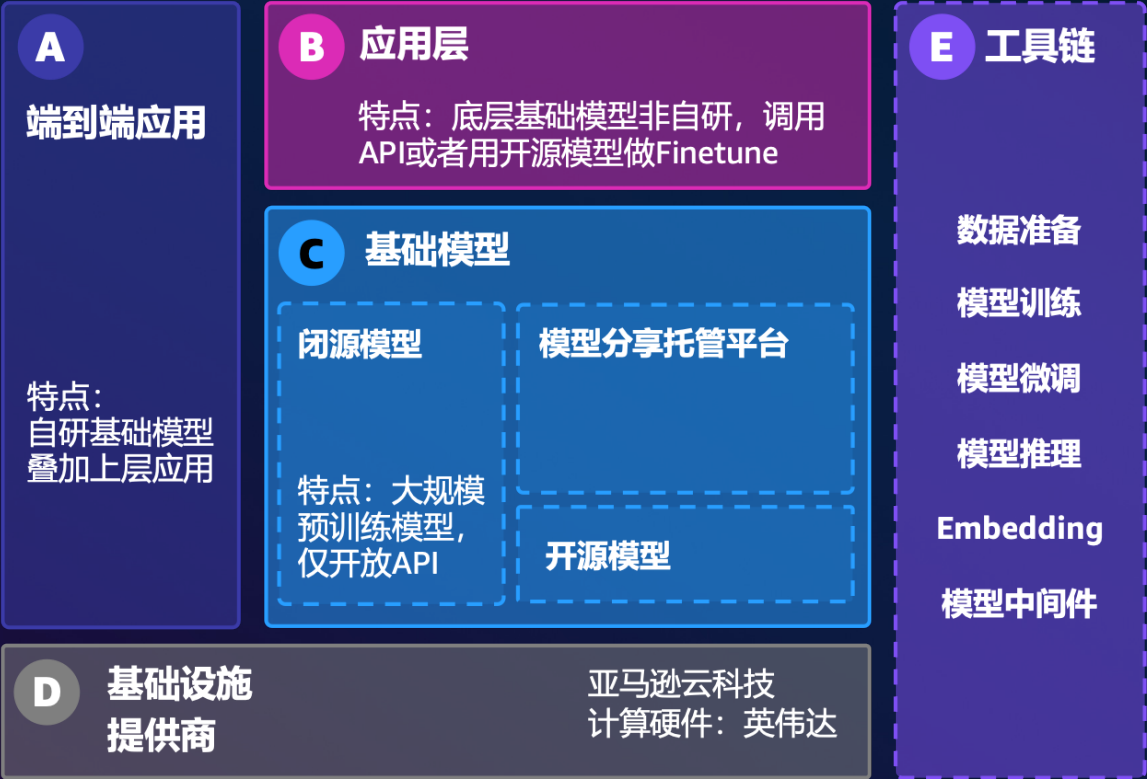


我们把金融行业生成式 AI 需求方分为四类



同一个组织内，也可能有多个不同类型需求方共存

亚马逊云科技生成式 AI 合作伙伴地图 – ISV



亚马逊云科技生成式 AI 合作伙伴地图 - SI



我们把金融行业生成式 AI 需求方分为四类



同一个组织内，也可能有多个不同类型需求方共存



“

不会有一个生成式 AI 基础模型能适用
所有业务场景。

”

Adam Selipsky, 亚马逊云科技 CEO

现已正式可用

Amazon Bedrock

使用基础模型（FM）构建和扩展生成式 AI
应用程序的极致简单方法



通过 API 使用基础模型加速生成式 AI 应用程序的开发，无需管理基础设施



从诸多行业领先的基础模型中进行选择



使用组织数据，私人定制基础模型

Amazon Bedrock

丰富的基础模型选择

∞ Meta AI

ANTHROPIC

amazon

stability.ai

AI21 labs

co:here

新增功能

LLAMA 3

经过预训练和微调的 LLM，适用于问题回答和阅读理解等自然语言任务

CLAUDE 3

基于负责任的人工智能系统的研究，用于对话、问答和工作流自动化的大语言模型

AMAZON TITAN

文本概述、生成、分类、开放式问答、信息提取、嵌入和搜索

SDXL 1.0

生成独特、逼真、高质量的图像、艺术、徽标和设计

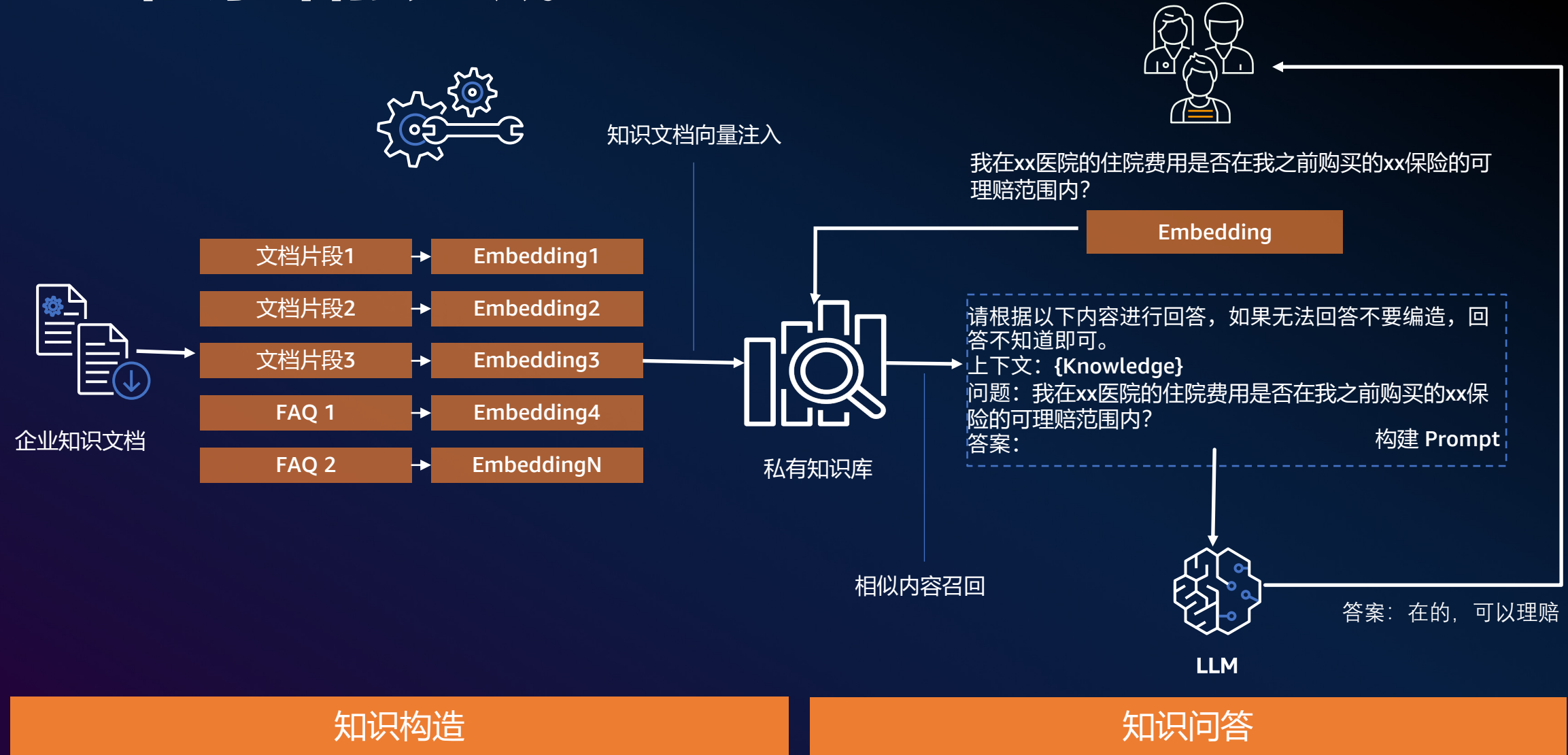
JURASSIC-2

用于西班牙语、法语、德语、葡萄牙语、意大利语和荷兰语文本生成的多语言大语言模型

COMMAND

用于摘要、文案写作、对话、提取和问题回答等业务应用的文本生成模型

RAG 检索增强生成



RAG 场景分类

维度	分类	描述	Tips
按使用场景	Chatbot	➢ 一问一答聊天交互 ➢ 召回 topK 记录给到 LLM 归纳总结，返回答案	➢ 对于置信度高的召回，可以直接返回 top one 而不走 LLM 归纳总结（避免 LLM 幻觉或自由发挥）。比如某车企的 Chatbot 通过此方式获得 >95% 的准确率 ➢ 误答容忍度低
	智能检索	➢ 知识检索形式交互 ➢ 除了返回 LLM 总结的答案，可选择展示 top K 的召回记录以及知识源语料	➢ 因为返回多条记录，对知识相关性容忍度相对较高 ➢ 可使用引导式检索，逐步获取精准答案
按知识类型	FAQ 对	➢ 按问答对的方式构建知识 ➢ 知识信息量完整，知识质量高	➢ 按 FAQ 对进行切片，保证语义完整性 ➢ 现有客服场景通常都有语料积累，知识构建相对高效 ➢ 上线相对容易
	PDF/word 等各类文档	➢ 原始文档格式多样，比如各类 wiki，产品说明书等，含有表格、图文等信息 ➢ 知识质量可能参差不齐，密度低	➢ 通常按句子，段落等进行切片，较 FAQ 对切片方式复杂，需要结合实际文档来保证语义完整性 ➢ 表格需要额外处理，暂时不建议对图片处理
按使用对象	服务内部用户	➢ 比如企业内部知识库，IT/HR 知识库	➢ 内部人员和并发等因素可控，上线相对容易
	服务外部用户	➢ 比如各行业对外的智能客服，游戏的 NPC	➢ 对并发/吞吐等性能指标有较高要求，另外需要考虑内容风控比如屏蔽涉黄/涉恐/涉暴话题

我们把金融行业生成式 AI 需求方分为四类



同一个组织内，也可能有多个不同类型需求方共存

AI 定制芯片

Amazon Trainium



Amazon Inferentia

利用企业自有数据实现生成式 AI 差异化竞争需要强大的数据“基座”

> 2023 年 5 月 12 日 <

“

..... 生成式 AI 的命脉在于顺畅**访问**针对特定业务上下文或问题训练的**数据**。那些尚未找到**有效协调和提供随时访问其数据**方法的公司，将无法对生成式 AI 模型进行**微调**，以释放其更多潜在的变革性的应用场景。这就需要**明确的数据基础设施战略**。

<https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/what-every-ceo-should-know-about-generative-ai#/>

”

面向生成式 AI 构建强大的数据“基座”



全面的

用于存储和查询结构化、非结构化与矢量数据的服务



集成的

数据集成选项，包括 Zero ETL，以便轻松连接到您的所有数据



受治理的

高质量合规数据的端到端数据治理功能

亚马逊云科技为您提供全面的数据管理服务



在 Amazon Bedrock/SageMaker 上进行基础模型的微调与部署



Amazon Bedrock/
SageMaker
帮助客户完成基础模型微调

目录

- 金融行业生成式 AI 应用现状
- 金融行业生成式 AI 细分需求讨论
- **金融行业生成式 AI 落地思考**

利用生成式 AI 解决业务问题，不只是大模型



生成式 AI 工程化 “最后一公里” 的挑战



扶上马 送一程，打通“最后三公里”



Thank you!

张呈刚 Bob Zhang

声明 / Disclaimer:

1. 前述材料中的特定亚马逊科技生成式人工智能相关的服务（如 Amazon Bedrock, Amazon Q）仅在亚马逊科技海外区域可用，详情请以官网最新信息为准。亚马逊科技中国仅为帮助您发展海外业务和了解行业前沿技术选择推介该服务。
2. 前述材料中第三方生成式人工智能内容并非由亚马逊科技提供，您应当依法使用服务并遵循相应的合规要求。