



Langflowを活用した 効率的な開発プロセス

Langflowで始める直感的な生成AI開発

Presented by Atsuya Shono, SIOS Technology, Inc.



Agenda

Topics Covered

1

自己紹介

2

生成AI開発における重要な点

3

Langflowとは何か

4

Langflowによる開発プロセスの紹介

5

まとめと今後の展望

6

付録



自己紹介

[Back to Agenda Page](#)



庄野 敦也 (Atsuya Shono)

サイオステクノロジー PSSL & APISL 所属
新卒3年目 システムエンジニア



Infomation

東京都在住

フルリモート勤務

Favorites

テニス

FPSゲーム

Works

Cassandra Developer Associate Certificationを取得

DataStax製品を扱った開発、保守運用を経験

直近半年は生成AI分野に力を入れて活動中





生成AI開発における重要な点

[Back to Agenda Page](#)



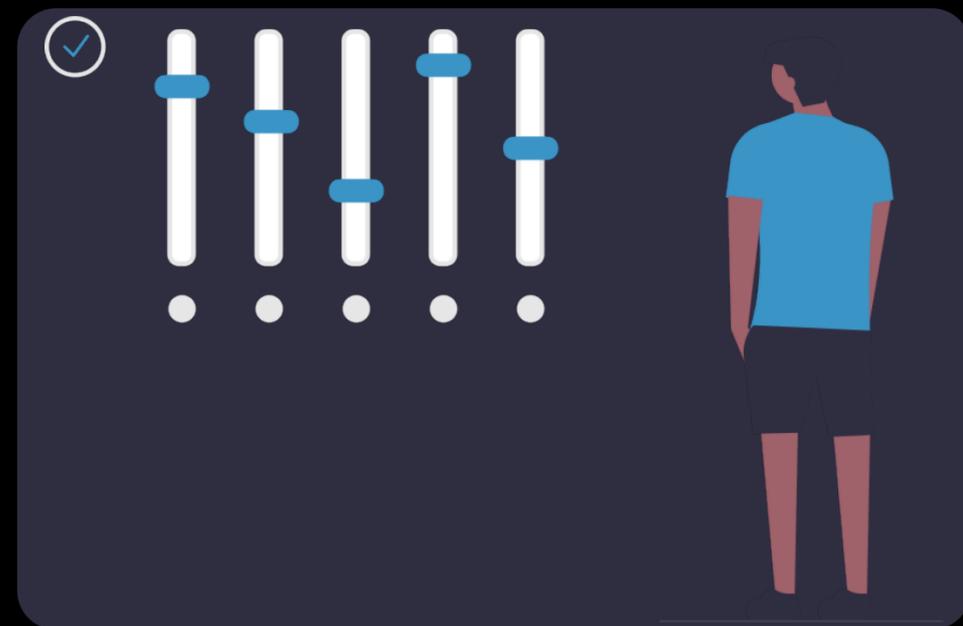
生成AI開発における
重要な点ってなんでしょわか？



生成AI開発における重要な点

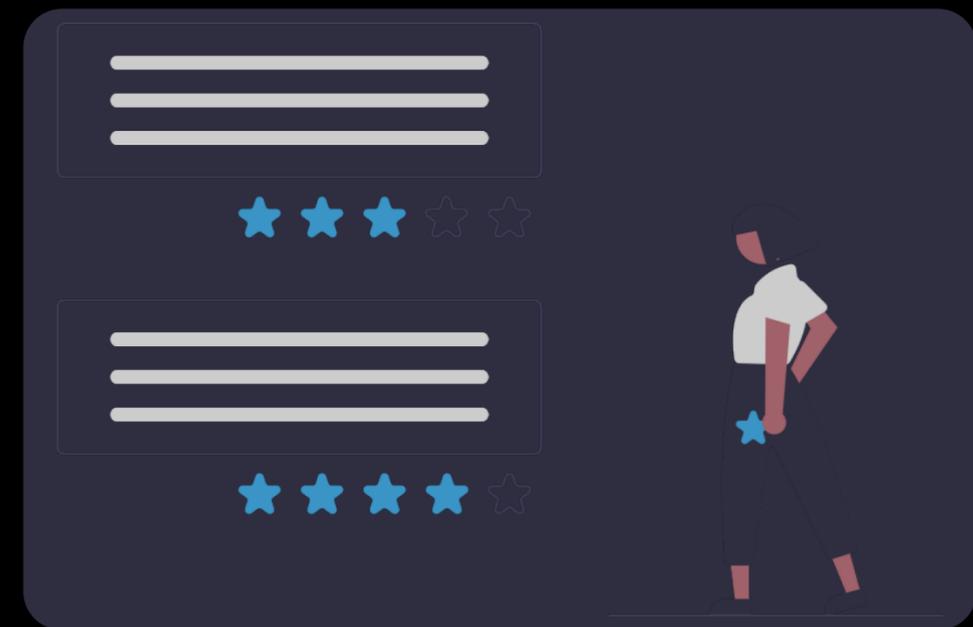
回答品質向上のためには チューニングと評価が繰り返し必要

※これ以外にも重要なものはたくさんあると思います



チューニング

データの収集、整形
モデルのトレーニング
プロンプト構成



生成結果の評価 & 分析

回答が質問に対して有用的か
異なる回答をしていないか
ニーズに沿っているか



Langflow とは何か

[Back to Agenda Page](#)

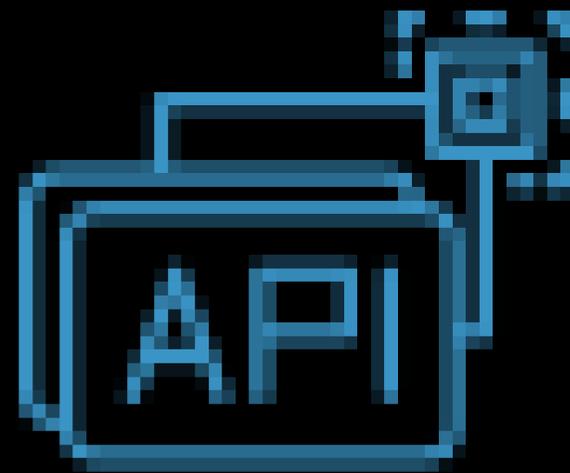
Langflowの特長

AIワークフローをローコードで構築できる
開発プラットフォーム



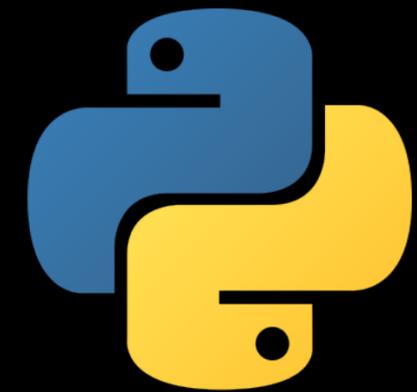
直感的な操作

テンプレートもあります



すぐにワークフローAPIを 公開可能

Curl、Python、JavaScript、HTMLなどで
使用可能

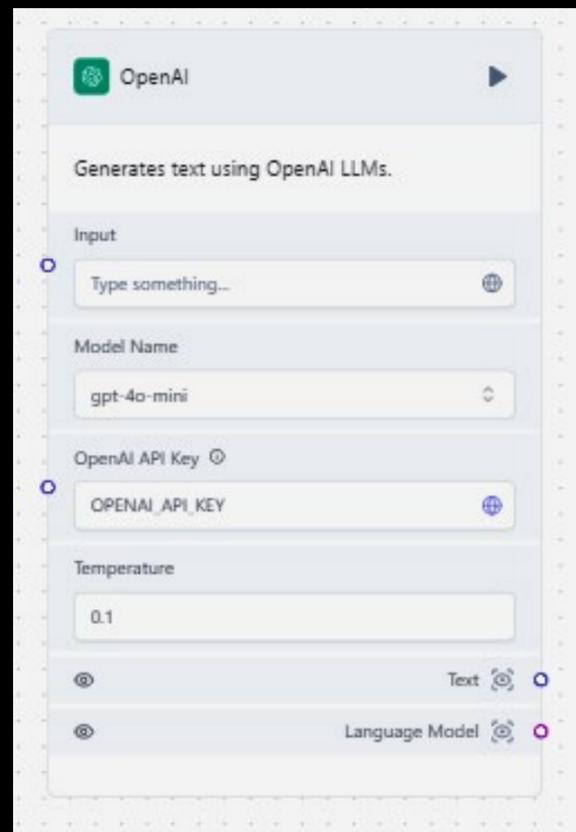


Pythonベース

LangChain等Pythonライブラリ
を多数使用可能

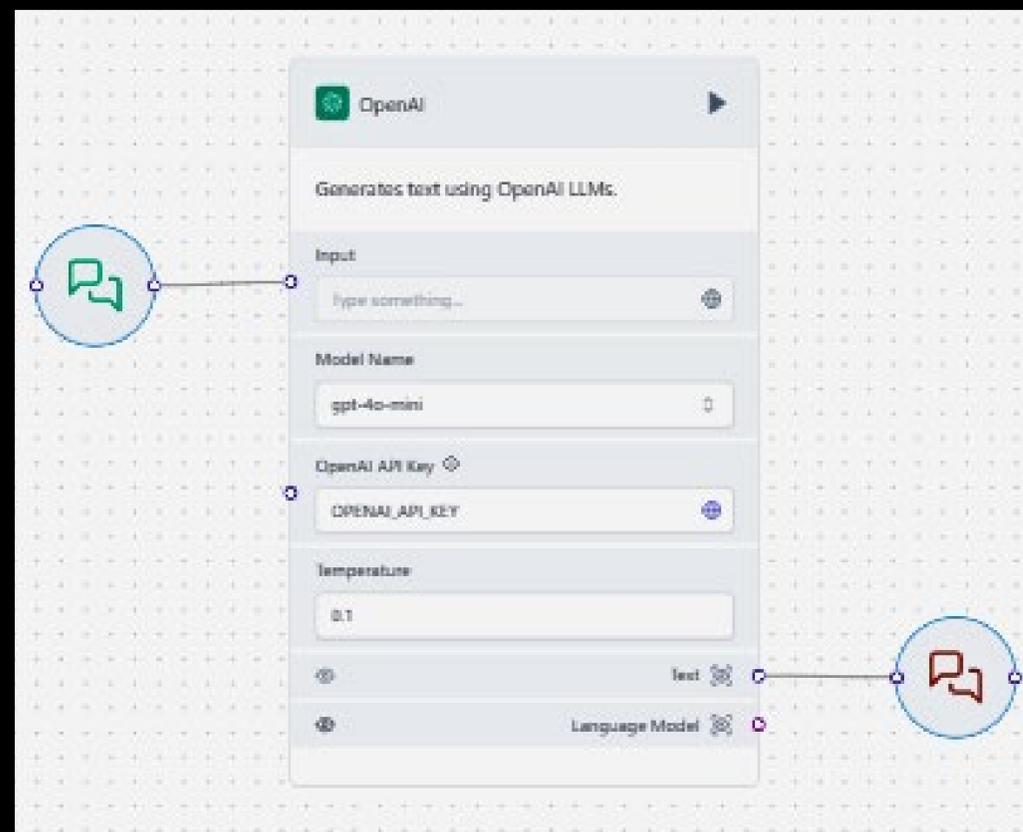
Langflowの構成要素

主に3つで構成



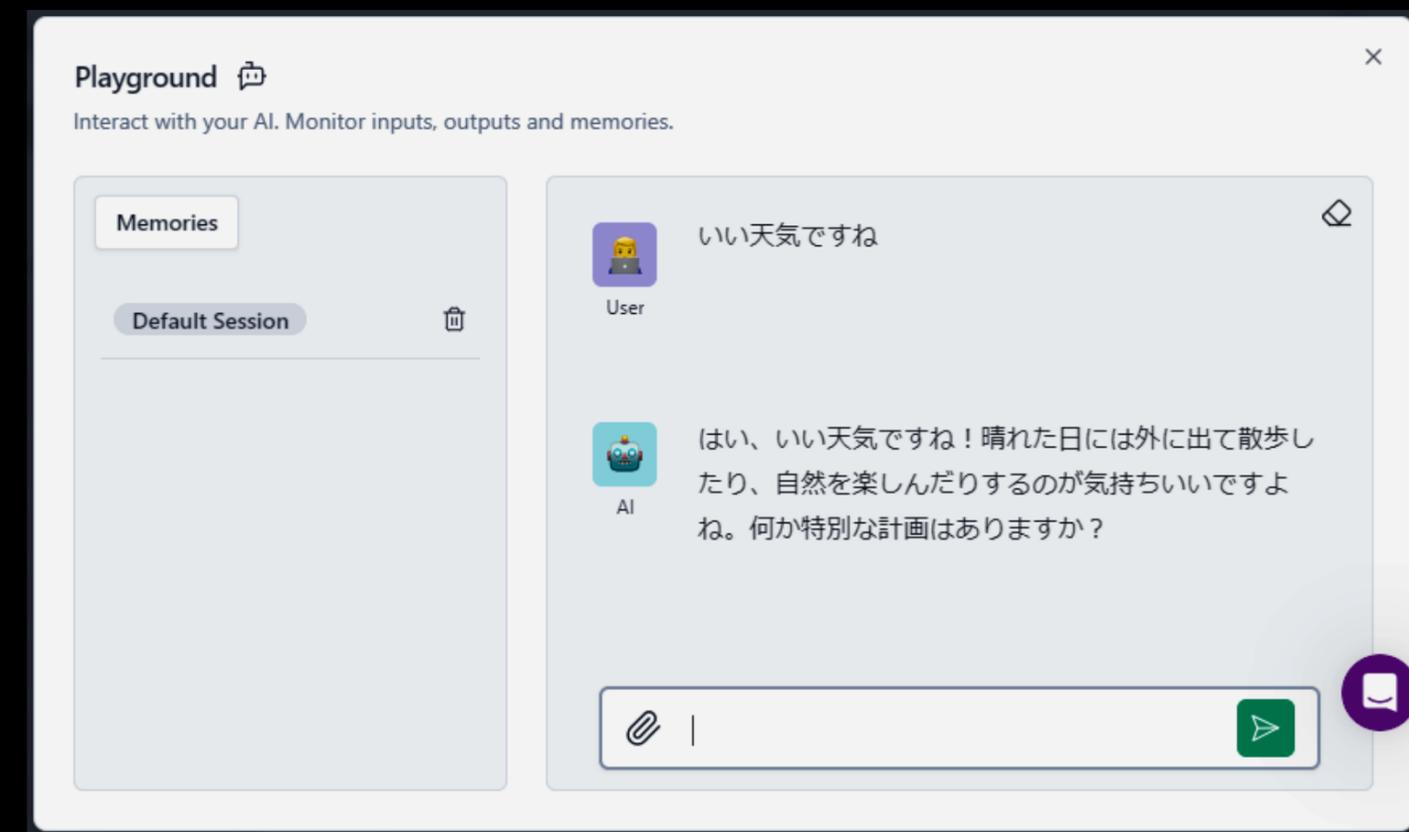
Component

コーディングが不要



Canvas

コンポーネントをつなぎ合わせる場所



Playground

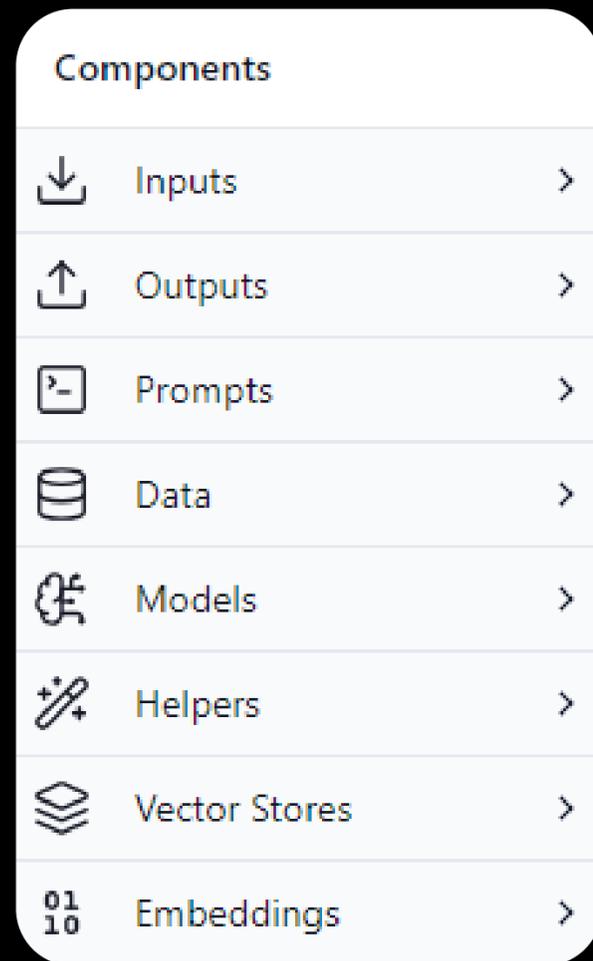
すぐにワークフローを試せる



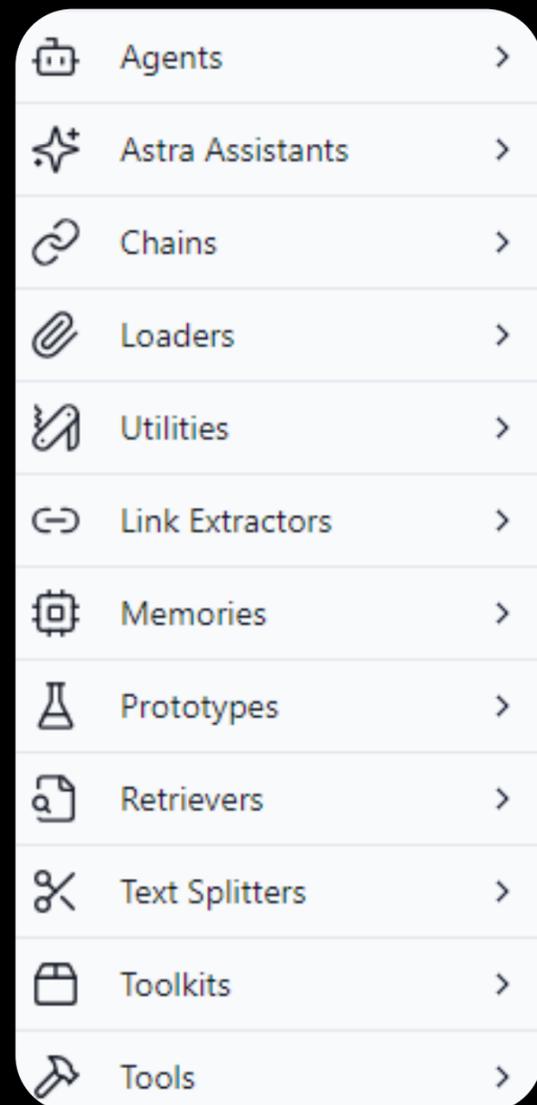
Langflowのコンポーネント

開発に必要なものが全てそろっている

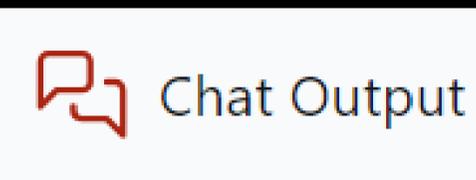
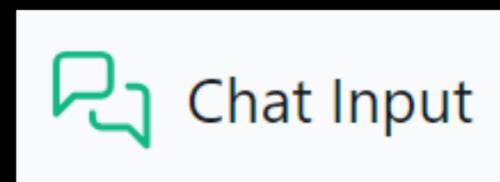
本発表で出てくるコンポーネントの一部



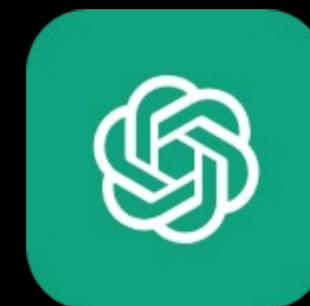
コンポーネント一
覧



コンポーネン
トBeta版一覧



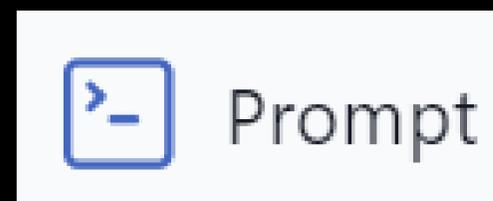
チャット入出力



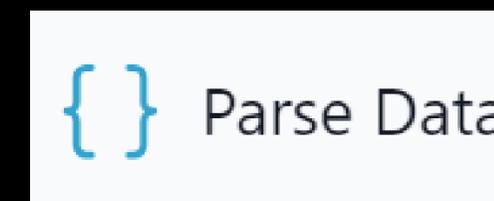
OpenAI モデル



AstraDB



プロンプト
テンプレート



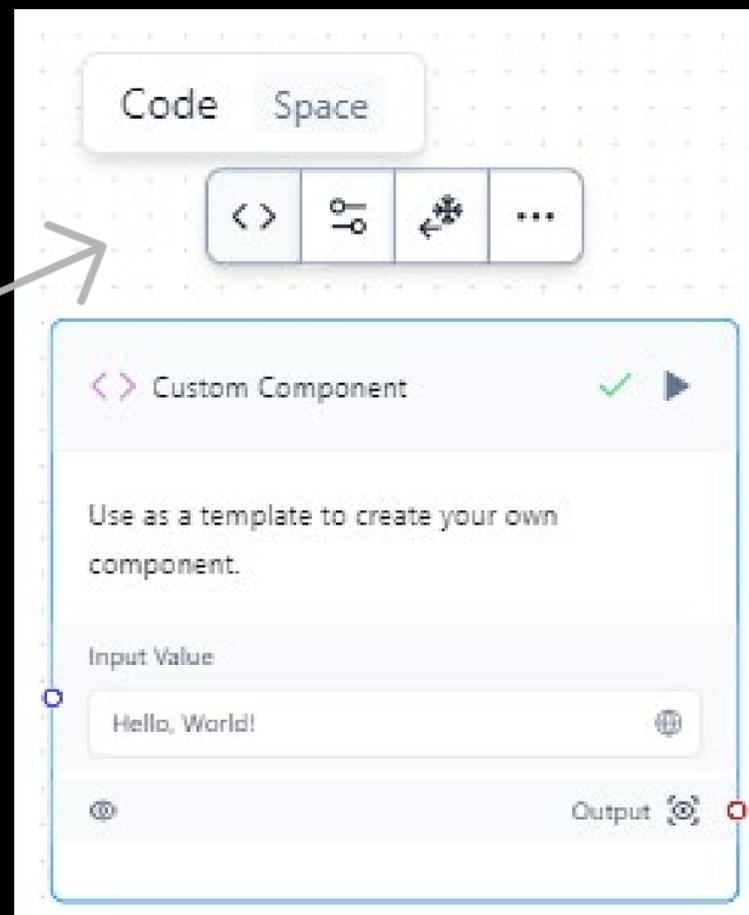
パーサー



カスタムコンポーネント

自らコーディングすることも可能

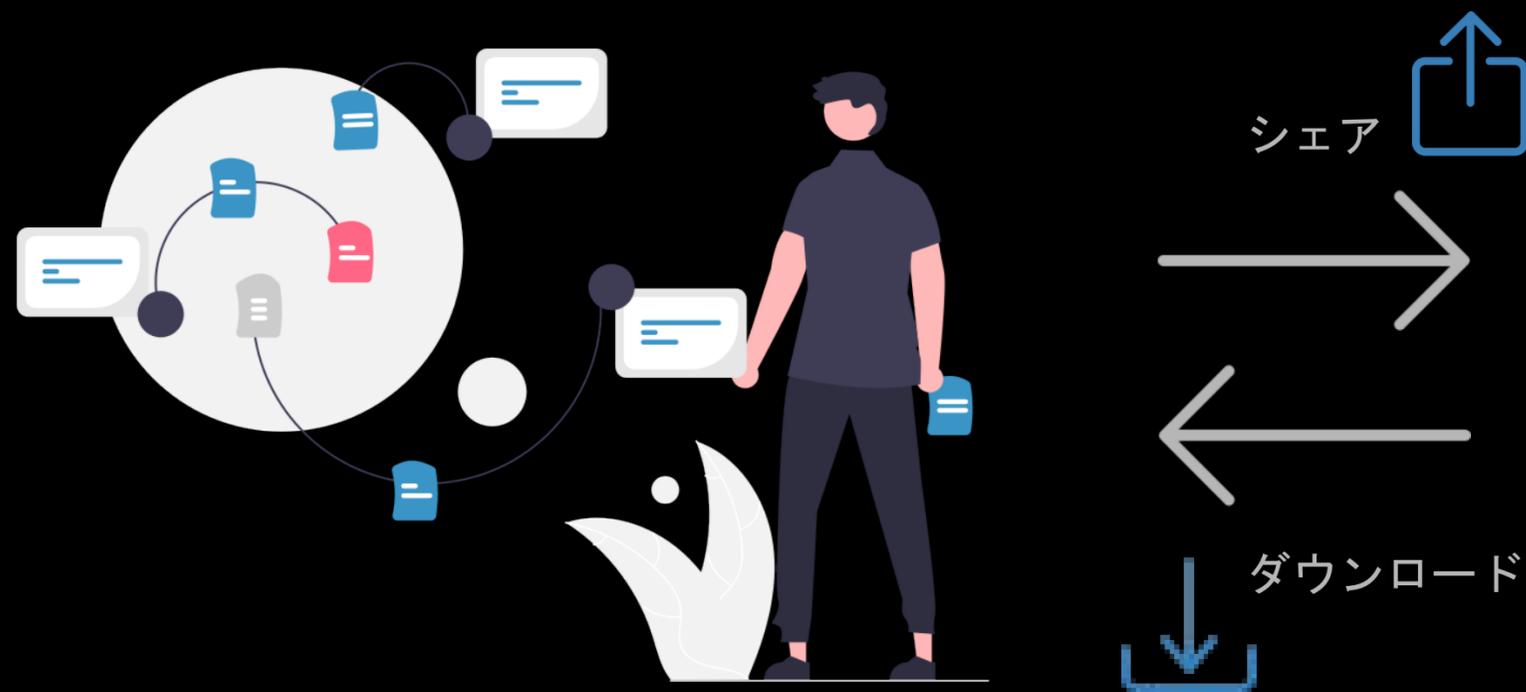
コンポーネント上部から
Codeボタンを押下すると
編集できます。



エディター画面

Langflow Store

作成したフローをシェアできる



 **Langflow Store**



他ユーザーが作成したフローも
試すことができる

Langflowのデプロイ環境

Datastax Astraから使用可能

 Langflow + DATASTAX

 Hugging Face	 kubernetes
 docker	 Railway
 Render	

Datastax Astra

Astraポータルにログインするだけ！デプロイ不要！
(Preview版)

OSS

OSSなら主要なプラットフォームでデプロイ可能



外部ツール連携

LLMOpsとの連携により評価が可能

LangSmithとLangWatchは

LLM ワークフローを改善するための

オールインワンのLLMOps プラットフォームです。

評価機能も含めて大まかに以下機能を提供しています。

- 監視
- 可観測性
- 分析
- 評価
- アラート機能



LangSmith



LangWatch

👉 なぜLangflowなのか・・・？

簡単にAIワークフローの構築ができる！

- ・ 事前構築されているので組み合わせる、もしくは既存のフローをカスタマイズするだけでよい。
- ・ Pythonベースなのであらゆるライブラリが使用可能で独自のコンポーネントも作成できる。
- ・ 構築したコンポーネントやフローはLangflow Storeでシェア、もしくは他のユーザーが作ったものを参考にできる。
- ・ 評価などの機能は外部ツール連携をすることで可能。

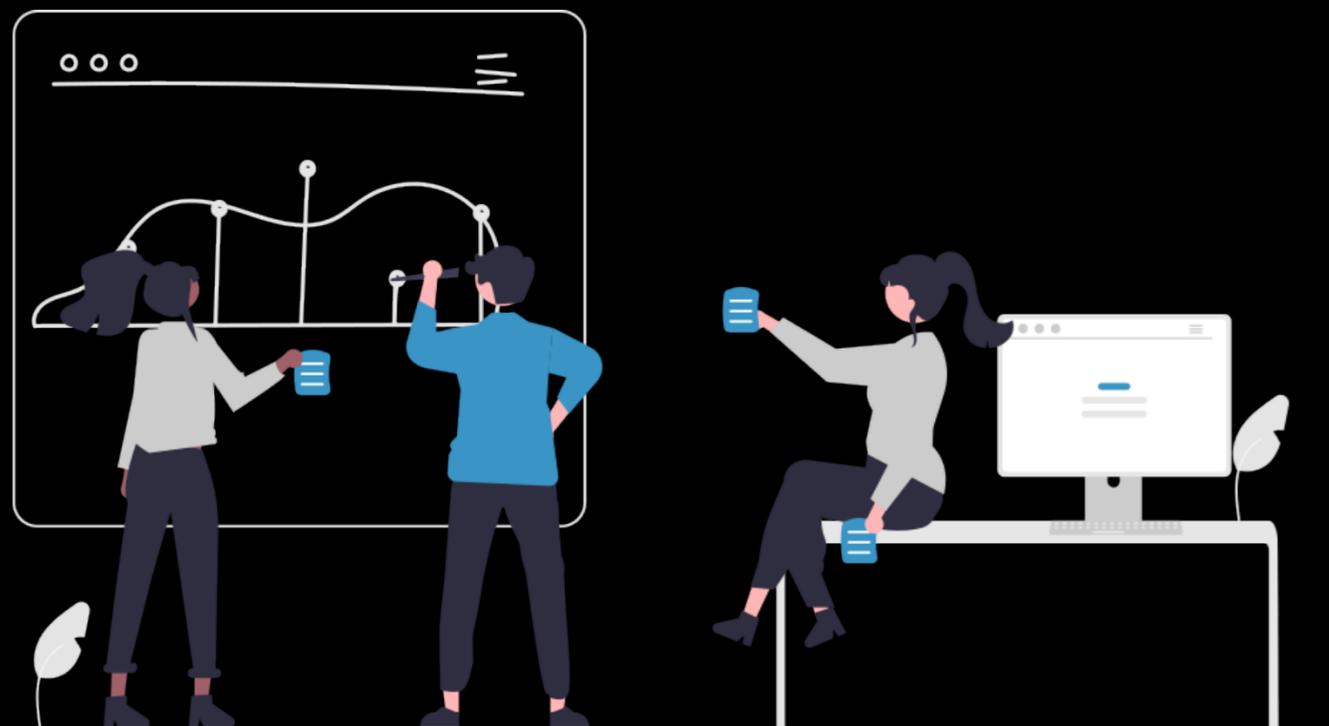


Langflowによる 開発プロセスの紹介

[Back to Agenda Page](#)

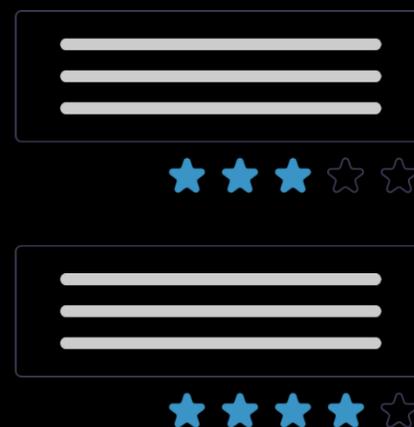


デモ内容



マルチAIエージェント

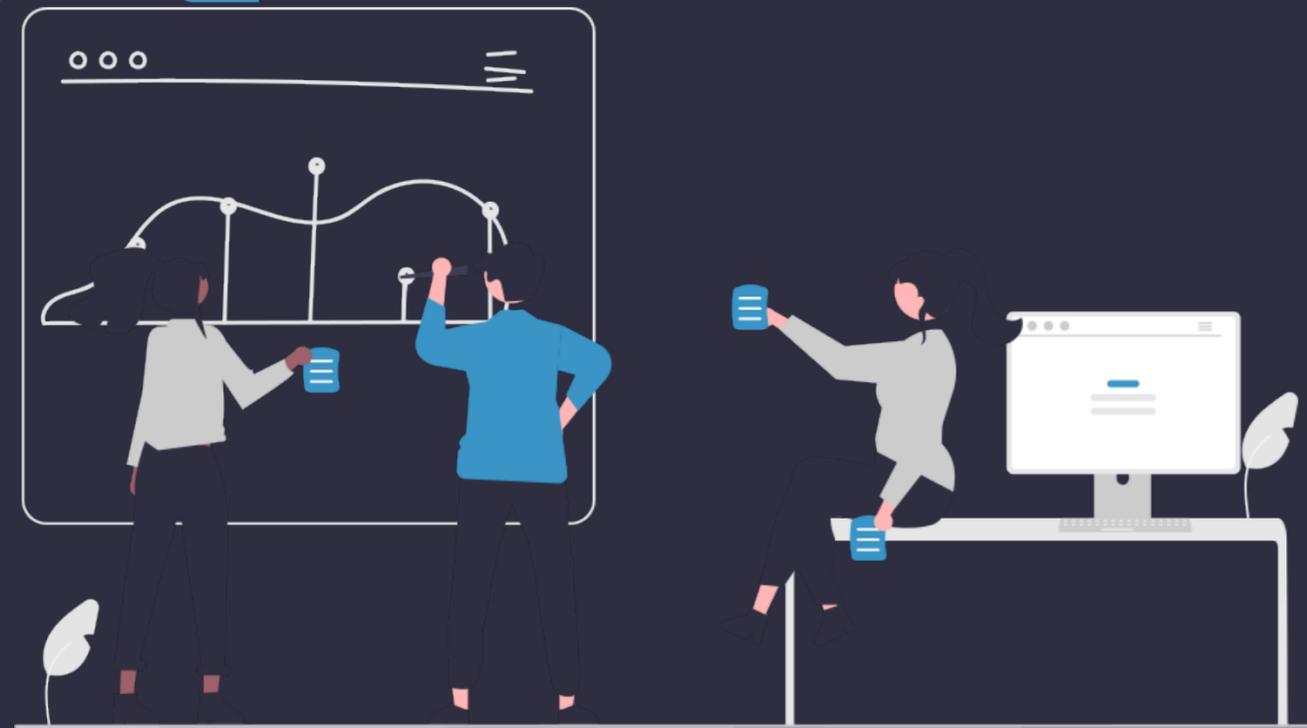
複数の機能(役割)を持ったAIを
組み合わせることにより、
より自律的な回答生成を目指した実装



RAGワークフローの評価

Retrieval-Augmented Generation
(検索拡張生成)の生成結果を評価

ゲームクリエイター マルチエージェントデモ



マルチエージェントデモ内容

複数のエンジニアがゲームを開発



テニスゲーム作って！



Game Design Engineer AI Agent

ゲームの設計書を書きます。



Senior Software Engineer AI Agent

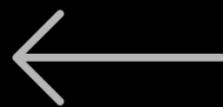
設計書に従ってpythonでコードを書きます。



Chief Software

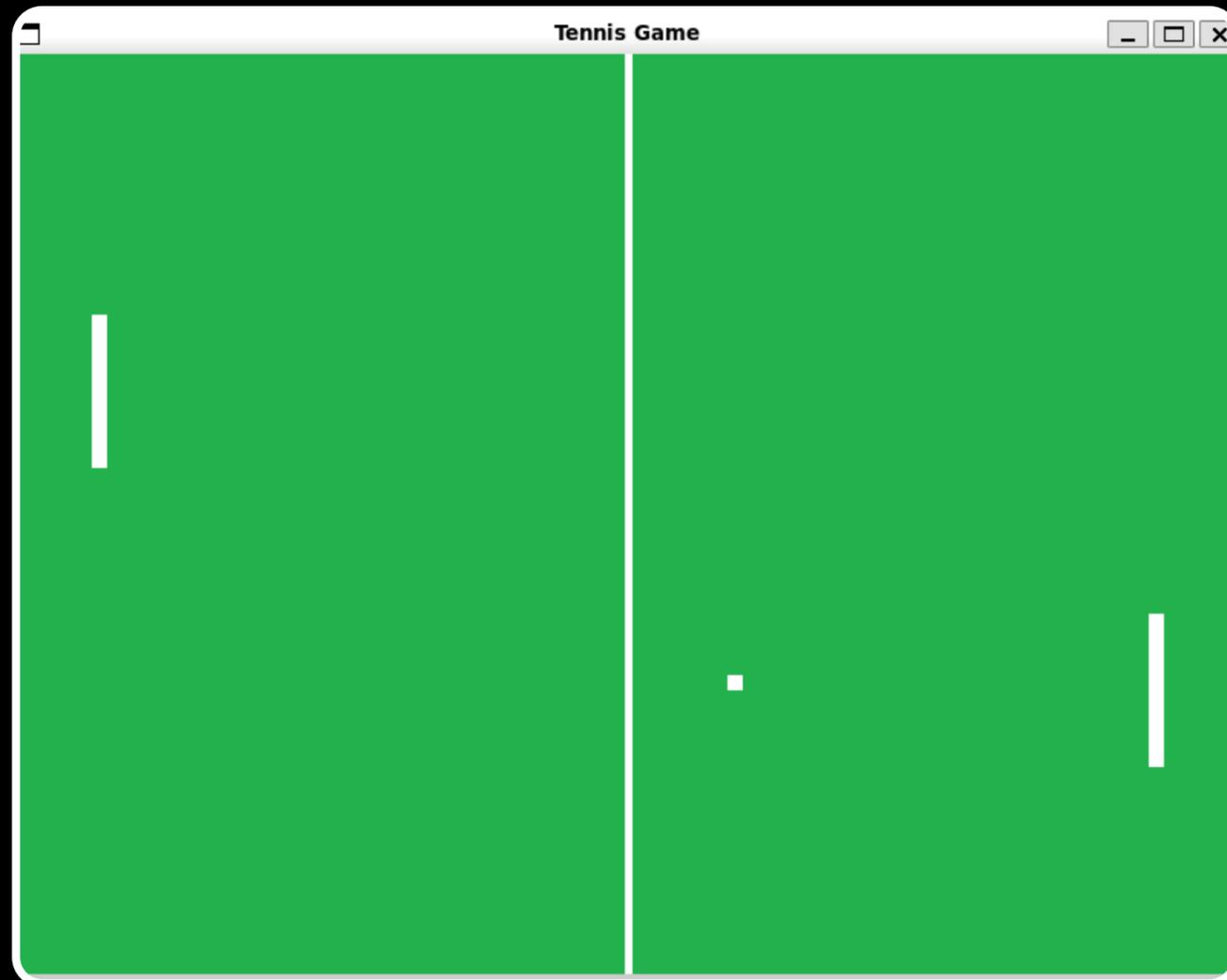
Quality Control Engineer AI Agent

期待通りに動いていることをチェックします。



生成結果

生成した結果、
しっかり動くゲームができました



反省点

さすがに、一言の入力ではなくいくつか要件を伝えた方がいいですね

もっとクオリティを出せるかも



マルチエージェントのメリット

複雑なタスクを複数のAIエージェントが
段階的に解決することができる

例えば、

- チーム開発

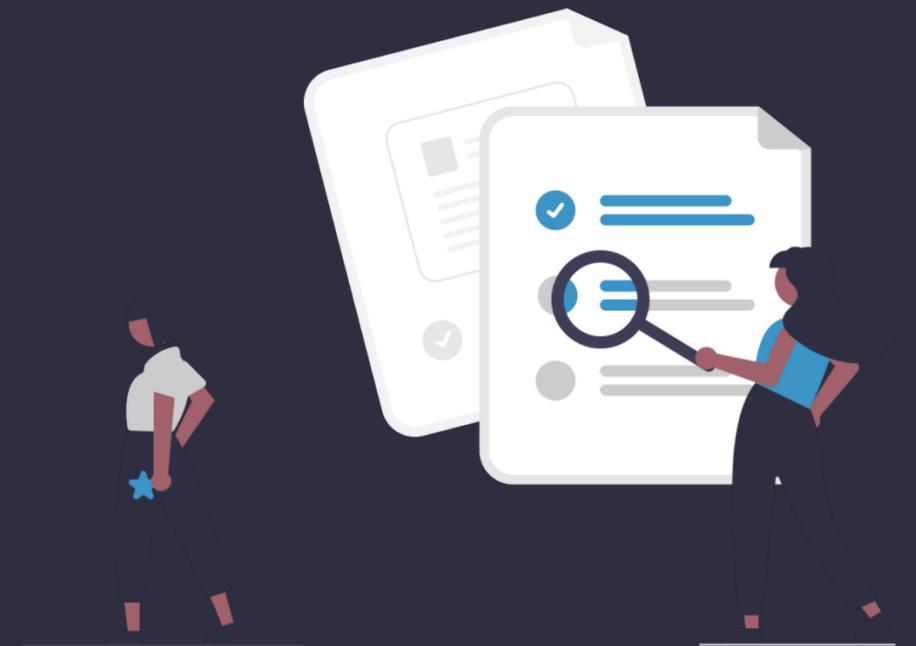
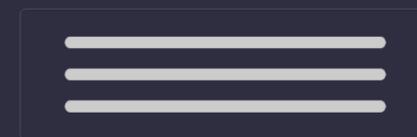
フロントエンド担当、バックエンド担当、インフラ担当、マネージャー、etc...

- SNS自動投稿

マーケティング担当、コンテンツ作成担当、投稿担当、etc...

それぞれに役割を持ったAIエージェントを複数用意すればチームでタスクを解決する

LangSmithを使ったRAGの評価デモ



👉 RAGとは？

関連文書を基に LLMが回答を生成するシステム

Retrieval-Augmented Generation(検索拡張生成)

このシステムのメリットはLLMが知らない内容についても、
ベクトルデータベースに関連文書が保存されていれば回答が可能

例えば、
社内規約、製品マニュアル、ソースコード等

RAGの仕組み

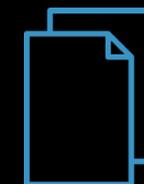
質問内容と関連ドキュメントを併せて
LLMにプロンプトを入力します



LangFlowって何ですか？



関連ドキュメントを探します
(ベクトル検索)



LangFlowに関連する
ドキュメント



プロンプト

質問：
LangFlowって何ですか？
ドキュメント：
hogehogefugafuga



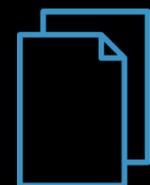
LLM

ドキュメントを
読んで回答します

Answer

事前準備

ベクトルデータベースにドキュメントを格納



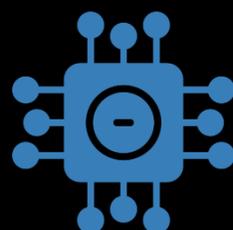
LangFlowに関連する
ドキュメント
(GitHubより)



Git Loader



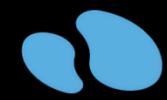
ベクトルデータベースに格納



Embedding model



Embedding
(ベクトル化)



LLMOpsでの連携方法

LangSmithとの連携は簡単です

必要なのは環境変数に以下を設定するだけ
(LangflowではDotenvコンポーネントを使用します)

Configure environment to connect to LangSmith.

```
1 LANGCHAIN_TRACING_V2=true
2 LANGCHAIN_ENDPOINT="https://api.smith.langchain.com"
3 LANGCHAIN_API_KEY="<your-api-key>"
4 LANGCHAIN_PROJECT="LangFlowRagDemo"
```

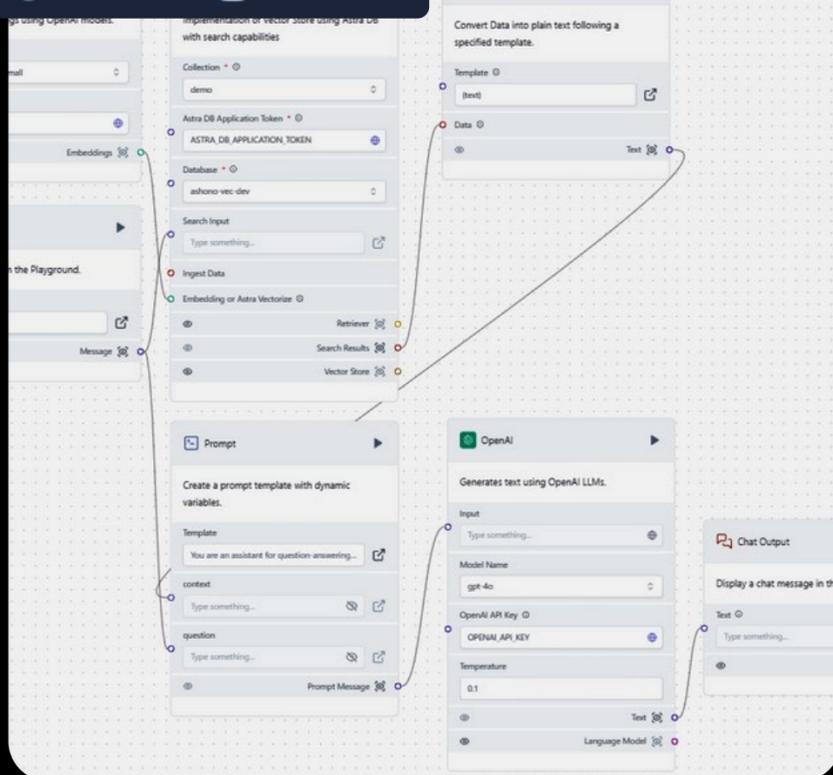
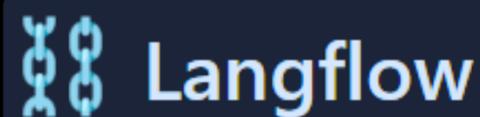
<https://smith.langchain.com>

にアクセスすればすぐに詳細なトレースが確認できる。
m

👉 評価設定方法

評価もAIがやってくれます

LangSmith上でワークフローのトレースから質問内容と回答内容を取得、
取得した内容でプロンプトを生成してLLMに評価をしてもらいます。



→
質問&回答
内容



LangSmith



プロンプト

以下の質問に対する回答は簡潔で有益ですか？
スコアを1か0で教えてください。

質問：

Langflowって何ですか？

回答：

LangflowはローコードのAIワークフロー開発
ツールです。



LLM

いい回答ですね。

Score : 1

👂 デモでわかったこと

十分に高度な実装ができて評価も簡単！

- マルチエージェントは複雑なタスクを複数のエージェントがチームで段階的にタスクを解決してくれる。
- RAGはLLMが知らない情報をベクトルデータベースから関連文書を検索し、それに基づいてLLMが回答を生成する。
- 外部LLMOpsとの連携は簡単で、評価もAIで自動でやってくれる。



まとめと今後の展望

[Back to Agenda Page](#)

👉 まとめ

Langflowなら開発に必要な機能が 全てそろっている

生成AIの開発は回答品質向上のためにチューニングと評価が繰り返しが必要

Langflowは簡単にAIワークフローの構築ができる

Langflowは以下のような実装が可能

- マルチエージェントで複雑な課題を複数のAIエージェントが段階的に解決できる
- RAGで関連文書を元にLLMが回答を生成できる

外部ツールと連携することでAIでの生成結果の評価も簡単にできる

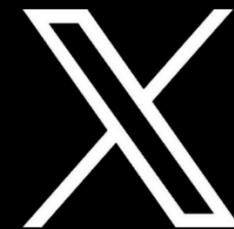
👉 今後の展望

コミュニティが活発！
ぜひ盛り上げましょう！

今後も新機能の追加等が期待されます。
GitHubでのIssueやXでの投稿の確認等しておくとう欲しい機能
や情報があるかもしれません。



GitHub
b



X



Discord
d



付録

[Back to Agenda Page](#)



エージェントについてもっと詳しく学びたい方は

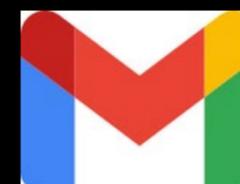
- Langflowには今回紹介したもの以外で事前構築されているワークフローがあるのでそれを触ってみる。ドキュメントにはNotionとの連携ができるエージェントの紹介がありました。 ([Notion連携ドキュメント](#))
- LangChainのドキュメントにLangflowではまだ実装されていないツールがあるので、カスタムコンポーネント作成しても面白いかもしれない。 ([LangChain Toolのドキュメント](#))
- CrewAIというライブラリのGitを覗くとマルチエージェントの実装例がコードベースである。活用例を知りたい方はぜひ。 ([マルチエージェント実装例](#))



RAGについてもっと詳しく学びたい方は

- Langflowにはいろいろなデータソースを扱えるようにコンポーネントが用意されているので、それを使ってベクトルデータベースに取り込んでみるとよいかもかもしれない。

- FireCrawl (Webクロールツール)
- Spider Web (Webクロールツール)
- Confluence
- Google Drive
- Gmail



- LangChain Hubには様々な、RAGや評価のためのプロンプトが用意されている。参考にするといいと思います。 ([LangChain Hub](#))

- LangSmithには今回紹介した機能以外にも様々な機能がそろっています。開発に役立ててみてください。 ([LangSmith ドキュメント](#))



参考情報

- 今回の主役
 - Langflow
- 参考にしたドキュメント
 - DataStax
 - LangChain
 - OpenAI
 - Crew AI
- 本日のデモ内容
 - Game creator multi agent
 - Vector Store RAG Evaluation Demo
- 会社情報
 - お問い合わせ先 : api-info@sios.com



Thank you!

ぜひ🌀Langflow触ってみてください。

[For more info, visit sios.com](https://sios.com)