

「Generative AI Extension」の紹介

ーテキスト・画像生成ー

株式会社KSKアナリティクス



RAPIDMINER

An  ALTAIR Company

1 . Generative AI Extensionとは

Generate AI

Generative AI Extensionで利用する**OpenAI**は、テキストを理解し生成することに優れた最先端の言語モデルを提供しています。

具体的には、コンテンツ生成、要約、分類、感情分析、データ抽出、翻訳などのタスクをこなすことができます。

Generative AI Extensionでは、Promptにテキストを与え、文章と画像を生成するオペレーターが実装されています。

【本資料で作成した実行環境】

- RapidMiner Studio 10.2
- Generative AI Extension 0.1.1
- Image Processing Extension 0.3.0
- Text Processing Extension 10.0.0

2. 実行準備

① Extensionのインストール

「拡張機能」▶「マーケットプレイス」からGenerative AI Extensionをインストール

The screenshot shows the RapidMiner Marketplace window. At the top, there is a search bar with the text "Generative" and a search button. Below the search bar, there are several tabs: "検索", "更新", "よくダウンロードされているもの", "評価が高いもの", "購入済み", and "ブックマーク". The "Generative AI" extension is selected and highlighted with a red box. The extension details are as follows:

Version	0.1.1
Release date	2023/07/20
File size	79 kB
License	AGPL
Dependencies	Text Processing, Image Processing

Below the details, there is a section for "Changes in 0.1.1" which includes a bullet point: "LLM operators have now a document input which allows better formatted prompts, i.e. for scripts." At the bottom right of the window, there is a button that says "0つのパッケージをインストール" (Install 0 packages) and a "閉じる" (Close) button. A red box highlights the "0つのパッケージをインストール" button.

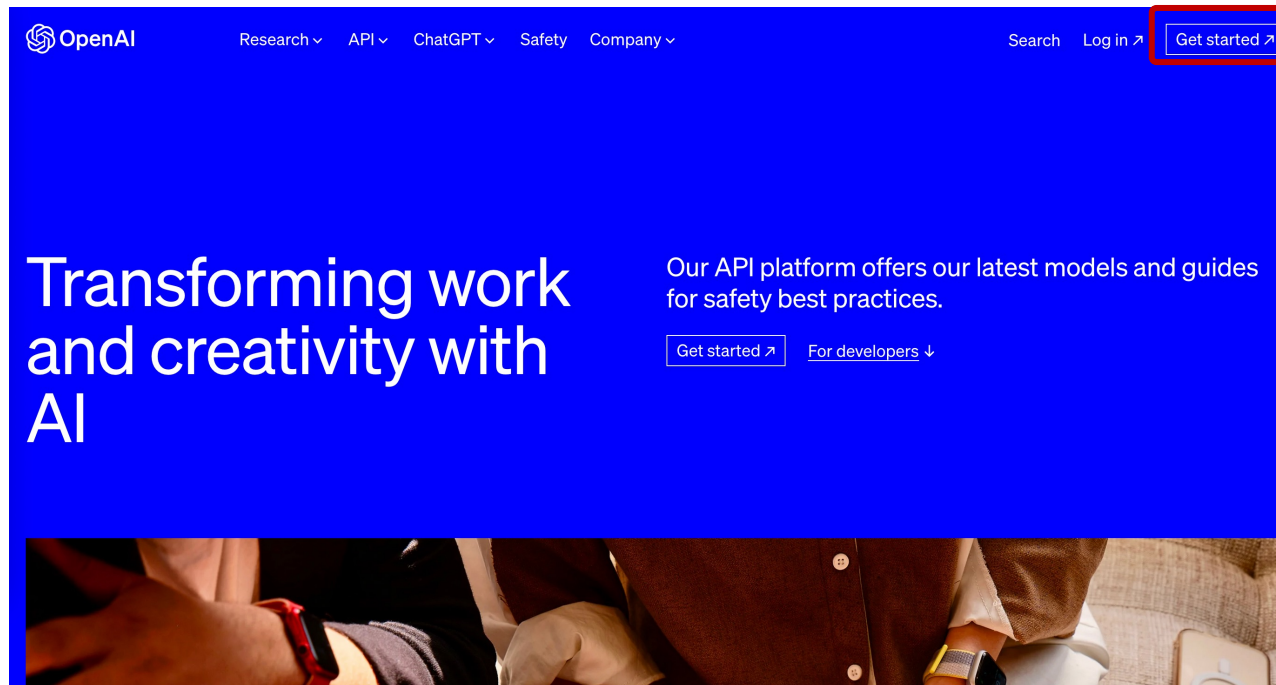
※Text ProcessingとImage Processing Extensionは依存関係にありますので、一緒にインストールを行って下さい。

2. 実行準備

② Open AI API Keyの準備

Generative AI Extensionのオペレーターを実行する際に、Open AI のAPI Keyが必要になります。Open AIのWEBページへアクセスし、Get Startedからアカウントを登録して下さい。

<https://openai.com/product>



※2023年8月末時点

2. 実行準備

② Open AI API Keyの準備

アカウント作成



Create your account

Note that phone verification may be required for signup. Your number will only be used to verify your identity for security purposes.

Continue

Already have an account? [Log in](#)

OR

Continue with Microsoft Account

Continue with Google

Continue with Apple

ページヘログイン

The screenshot shows the OpenAI platform dashboard. At the top, there are navigation links: Overview, Documentation, API reference, Examples, Playground, Upgrade, Forum, Help, and KSK Analytics. A notification banner at the top says "Fine-tuning for GPT-3.5 Turbo is now available!". The main heading is "Welcome to the OpenAI platform". Below it, there are two colored buttons: a blue one and a red one. On the right side, there is a user menu for "KSK Analytics" with the email "@ksk-anl.com". The menu items are: Manage account, View API keys (highlighted with a red box), Invite team, Visit ChatGPT, Visit DALL-E, Help, Pricing, Terms & policies, and Log out.

API Keyの取得

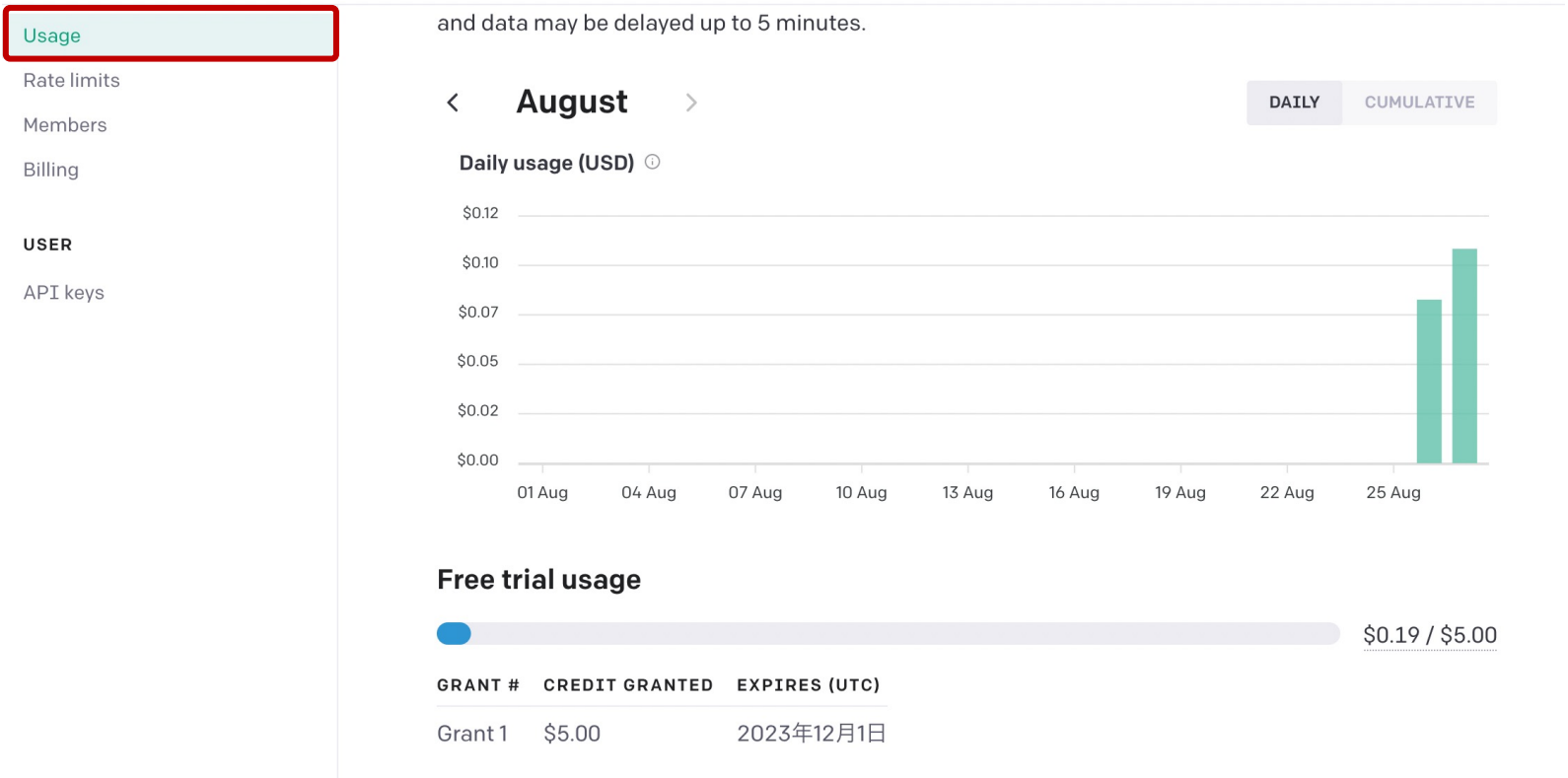
The screenshot shows the "API keys" page in the OpenAI dashboard. The left sidebar has a menu with "API keys" selected. The main content area has the heading "API keys" and a warning: "Your secret API keys are listed below. Please note that we do not display your secret API keys again after you generate them." Below this, there is a note about not sharing API keys. A table lists the API keys:

NAME	KEY	CREATED	LAST USED	
My test key	sk-...N53s	2023年8月27日	2023年8月27日	

Below the table is a "+ Create new secret key" button (highlighted with a red box). Underneath, there is a "Default organization" section with a dropdown menu set to "KSK Analytics". A note at the bottom says: "Note: You can also specify which organization to use for each API request. See [Authentication](#) to learn more."

2. 実行準備

Open AI 利用の注意

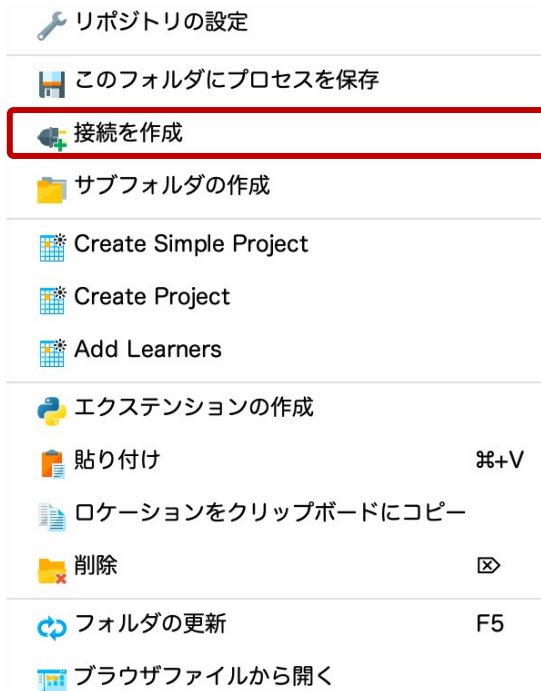


OpenAIアカウント登録時に無料トライアルとして、5ドル分のクレジットが用意されています。利用期限は3ヶ月で、期間内であれば5ドル分に収まる範囲でAPIのお試しが可能です。

3. Generative AI Extension実行準備

Open AIとのAPI連携

お好みのリポジトリフォルダを右クリックし、“Create Connection”を選択します。
“Connection Type”に“OpenAI API”を選択しましょう。



3. Generative AI Extension実行準備

Open AIとのAPI連携

p5で取得したAPI Keyを下記に入力し、「保存」して下さい。

接続を編集 - My Test

情報 openai ソース

API Key

[追加パラメータを設定](#) 追加パラメータは、外部ソースから値が提供されるパラメータです。

[接続をテスト](#) [保存](#) [キャンセル](#)

4. Generative AI Extension実行

テキスト生成

作成した接続先をGenerate Textオペレーターに接続し、Promptにテキストを入力し実行します。

The screenshot displays the Databricks workspace interface. On the left, the 'リポジトリ' (Repository) pane shows a 'Local Repository (ローカル)' with a connection named 'My test' highlighted in a red box. A red arrow points from this connection to the 'Retrieve My test' operator in the 'プロセス' (Process) pane. The 'Generate Text (LLM)' operator is connected to the 'Retrieve My test' operator. On the right, the 'パラメータ' (Parameters) pane for the 'Generate Text (LLM)' operator is shown. The 'model' is set to 'text-davinci-003', and the 'prompt' is '奈良のおすすめの場所は?' (Where are the recommended places in Nara?). The 'max tokens' is set to 250. A red box highlights the 'prompt' field.

Generate Text(LLM) オペレーターは、OpenAIのAPIを使用して、プロンプトからテキストを作成します。オペレーターで定義したプロンプトはOpenAIに送信され、大規模な言語モデルを使用してテキストを作成します。

4. Generative AI Extension実行

画像生成

作成した接続先をGenerate Imageオペレーターに接続し、Promptにテキストと出力枚数を入力し実行します。

The screenshot displays the software's interface with the following components:

- リポジトリ (Repository):** Shows a local repository with connections. A connection named "My test" is highlighted with a red box and an arrow pointing to the workflow.
- プロセス (Process):** Shows a workflow with two operators: "Retrieve My test" and "Generate Image (LLM)".
- パラメータ (Parameters):** A panel for the "Generate Image (LLM)" operator with the following settings:
 - prompt:** 鹿 (Deer)
 - size:** 256x256
 - number of images:** 3

Generate Image(LLM) オペレーターは、OpenAIのAPIを使用して、プロンプトから画像を作成します。オペレーターで定義したプロンプトはOpenAIに送信され、大規模な言語モデルを使用して画像を作成します。

4. Generative AI Extension実行

実行結果

テキスト生成

結果概要 Document (Generate Text (LLM))

Document

- ・奈良公園
- ・大和路
- ・春日大社
- ・奈良歴史博物館
- ・奈良県立博物館
- ・東大寺
- ・神宮寺
- ・吉野遊牧民村
- ・天理神宮
- ・神社巡り

- ・奈良公園
- ・大和路
- ・春日大社
- ・奈良歴史博物館
- ・奈良県立博物館
- ・東大寺
- ・神宮寺
- ・吉野遊牧民村
- ・天理神宮
- ・神社巡り

画像生成

結果概要 IOObjectCollection (Generate Image (LLM))

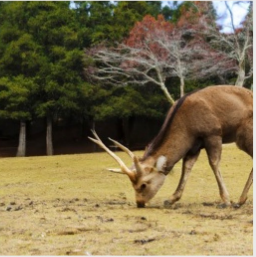
- IOObjectCollection
 - ImageIOObject
 - ImageIOObject
 - ImageIOObject

Contours

Image

概要

アノテーション



結果概要 IOObjectCollection (Generate Image (LLM))

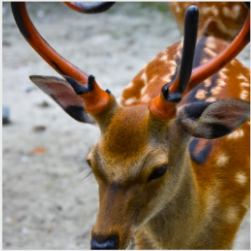
- IOObjectCollection
 - ImageIOObject
 - ImageIOObject
 - ImageIOObject

Contours

Image

概要

アノテーション



結果概要 IOObjectCollection (Generate Image (LLM))

- IOObjectCollection
 - ImageIOObject
 - ImageIOObject
 - ImageIOObject

Contours

Image

概要

アノテーション

