

JP1 Cloud Service システム管理 生成 AI 連携 利用ガイド

JCSM09-0220-01

前書き

■ 対象サービス

< V02-10 以降 >

● システム管理 - スタンダード 15 か月保存

SD-5273181L3 JP1 Cloud Service/System Management - Standard 15 Months Data Retention
02-10 以降

● システム管理 - スタンダード 24 か月保存

SD-5273181M3 JP1 Cloud Service/System Management - Standard 24 Months Data Retention
02-10 以降

● システム管理 - スタンダード 36 か月保存

SD-5273181N3 JP1 Cloud Service/System Management - Standard 36 Months Data Retention
02-10 以降

● システム管理 - エンタープライズ 15 か月保存

SD-5273181S3 JP1 Cloud Service/System Management - Enterprise 15 Months Data Retention
02-10 以降

● システム管理 - エンタープライズ 24 か月保存

SD-5273181T3 JP1 Cloud Service/System Management - Enterprise 24 Months Data Retention
02-10 以降

● システム管理 - エンタープライズ 36 か月保存

SD-5273181U3 JP1 Cloud Service/System Management - Enterprise 36 Months Data Retention
02-10 以降

■ 輸出時の注意

本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制並びに米国輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認の上、必要な手続きをお取りください。

なお、不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

■ 商標類

記載の会社名、製品名などは、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

■ 発行

2024年9月 JCSM09-0220-01



■ 著作権

All Rights Reserved. Copyright (C) 2024, Hitachi, Ltd.

変更内容

変更内容(JCSM09-0220-01) JP1 Cloud Service 02-20

追加・変更内容	変更箇所
ハイパーリンク表示に関する記載の追加。	1.3.1, 5.1.5, 付録 C
質問文生成機能の JP1 イベント対応に関する記載の追加。	1.4, 2.2.3
プロンプトの編集に関する記載の追加。	1.5.2, 3.1.1, 5.1, 6.1.2, 6.2, 付録 B
Amazon Bedrock, Knowledge Base for Amazon Bedrock の利用に関する記載の追加。	1.5.3, 2.1.2, 2.1.3, 2.2.1, 2.2.2, 3.1.1, 3.1.3, 3.1.4, 6.1.1, 付録 A, 付録 E
ログ出力内容の修正。	1.7.2

単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

はじめに

このマニュアルは、JP1 Cloud Service 生成 AI 連携のサービス内容について説明したものです。

■ 対象読者

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携の導入を検討されている方、JP1 Cloud Service 生成 AI 連携の概要を理解しようとしている方を対象としています。

■ マニュアルの構成

このマニュアルは、次に示す章と付録から構成されています。

第 1 章 JP1 Cloud Service 生成 AI 連携の概要

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携で提供するサービスの概要と特長について説明しています。

第 2 章 JP1 Cloud Service 生成 AI 連携の構築

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携の構築手順について説明しています。

第 3 章 JP1 Cloud Service 生成 AI 連携の運用

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携の運用手順について説明しています。

第 4 章 JP1 Cloud Service システム管理への影響

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携を運用する際の JP1 Cloud Service システム管理への影響について説明しています。

第 5 章 トラブルシューティング

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携における主なトラブルシューティングについて説明しています。

第 6 章 リファレンス

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携が提供する定義ファイルおよびメッセージについて説明しています。

付録 A 連携サービス

連携サービスの利用料金の参考情報について説明しています。

付録 B プロンプト

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携で使用するプロンプトについて説明しています。

付録 C ハイパーリンク表示の仕様

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携が表示するハイパーリンクの仕様について説明しています。

付録 D 各バージョンの変更内容

各バージョンの変更内容について説明しています。

付録 E 用語解説

このマニュアルで使用する用語について説明しています。

■ マニュアルの表記

このマニュアルでは、製品の正式名称と異なる表記があります。次に、このマニュアルでの表記と製品の正式名称が異なる点を次の表に示します。

正式名称	このマニュアルでの表記
JP1/IM3 - Manager [Manager]	JP1/IM3 - Manager

目次

前書き	2
変更内容	4
はじめに	5

1	JP1 Cloud Service 生成 AI 連携の概要	10
1.1	利用可能な Web ブラウザ	11
1.2	機能概要	12
1.3	チャット画面	13
1.3.1	ハイパーリンク表示	13
1.4	質問文生成機能	15
1.5	問い合わせ機能	16
1.5.1	問い合わせ送信機能	16
1.5.2	プロンプト作成機能	16
1.5.3	ユーザーコンテンツ取得機能	17
1.6	会話履歴	18
1.6.1	会話履歴管理機能	18
1.6.2	会話履歴出力機能	18
1.7	ログ出力機能	20
1.7.1	ログ出力機能の概要	20
1.7.2	ログのダウンロード方法	20
2	JP1 Cloud Service 生成 AI 連携の構築	24
2.1	事前に準備するもの	25
2.1.1	システム管理の準備	25
2.1.2	お客様が用意するもの	25
2.1.3	インデックスの作成 (任意)	26
2.2	セットアップ	31
2.2.1	生成 AI サービスとの連携設定	31
2.2.2	検索サービスの接続設定	32
2.2.3	質問文生成機能の設定 (任意)	34
2.2.4	質問文の文字数の設定 (任意)	34
2.2.5	ログの追加出力の設定 (任意)	35
2.2.6	任意のリンク作成の設定 (任意)	35
2.3	アンセットアップ	37

3	JP1 Cloud Service 生成 AI 連携の運用 38
3.1	設定変更 39
3.1.1	定義ファイルの変更方法 39
3.1.2	シークレットの追加・変更・削除方法 39
3.1.3	連携する生成 AI サービスの変更 40
3.1.4	連携する検索サービスの追加・変更・削除 41
3.1.5	画面設定の変更 42
3.1.6	ログの追加出力の設定変更 42
4	JP1 Cloud Service システム管理への影響 43
4.1	SID の追加 44
5	トラブルシューティング 45
5.1	トラブルシューティング 46
5.1.1	新規スレッドを作成できない 46
5.1.2	チャット画面のバナーに「保存できる会話履歴の上限に達しました。不要なスレッドを削除してください。スレッドが削除されるまで表示されている会話内容は保存されません。」と表示される。 46
5.1.3	質問エリアへの入力が以下のような不安定な状態となる。 46
5.1.4	検索サービスを利用した質問の回答が行われぬ。 47
5.1.5	任意のリンクを作成するプロンプトに変更したが、作成されない／ハイパーリンク化しない。 47
5.1.6	KNBD20024-E のエラー詳細で、"Failed to retrieve a response from the assistant. Please try again."が頻発する。 47
5.1.7	回答内容が"Sorry, need more steps to process this request"となる。 48
6	リファレンス 49
6.1	定義ファイル 50
6.1.1	設定ファイル (ai_assistant.yml) 50
6.1.2	プロンプト定義ファイル (prompts.chat.ja.yml) 58
6.2	メッセージ 60
6.2.1	メッセージの概要 60
6.2.2	メッセージの記載形式 61
6.2.3	メッセージ一覧 61
付録 67	
付録 A	連携サービス 68
付録 A.1	Azure Open AI 68
付録 A.2	Azure AI Search 69
付録 A.3	Amazon Bedrock 70
付録 A.4	Knowledge Bases for Amazon Bedrock 71
付録 B	プロンプト 73

付録 B.1	プロンプトのデフォルト	73
付録 C	ハイパーリンク表示の仕様	79
付録 D	各バージョンの変更内容	80
付録 D.1	02-20 の変更内容	80
付録 E	用語解説	81

索引 83

1

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携の概要

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携で提供するサービスの概要と特長について説明しています。

1.1 利用可能な Web ブラウザ

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携をご利用可能な Web ブラウザについては、「JP1 Cloud Service システム管理 利用ガイド」の「1.5.1 前提ソフトウェアの準備」の「インテリジェント統合管理基盤でシステムの監視を実施する場合」をご確認ください。

1.2 機能概要

生成 AI 連携が提供する機能の一覧を以下に示します。

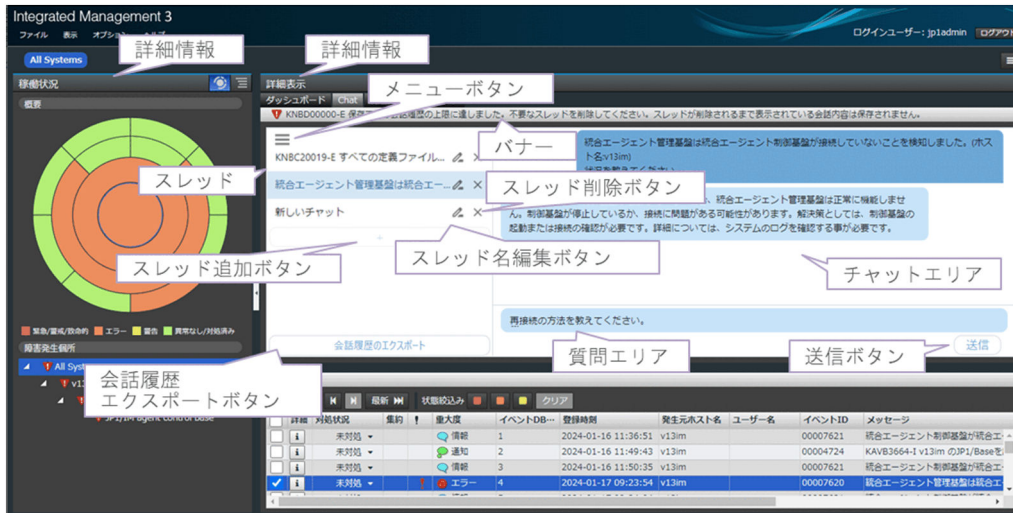
表 1-1 機能一覧

#	機能	説明
1	チャット画面	生成 AI と対話するためのチャット画面です。
2	質問文生成機能	JP1 イベントの情報からテンプレートに従って質問文を生成します。
3	問い合わせ機能	接続先の生成 AI への問い合わせと回答の取得を行います。
4	問い合わせ送信機能	LLM に問い合わせを行い適切な回答を得ます。
5	プロンプト作成機能	問合せに適切なプロンプトの設定を行います。
6	ユーザーコンテンツ取得機能	LLM が知らないユーザーコンテンツの情報を取得します。
7	会話履歴	生成 AI とユーザーの会話内容を記録、管理します。
8	会話履歴管理機能	生成 AI との会話履歴を管理します。
9	会話履歴出力機能	生成 AI との会話履歴を出力する。
10	ログ出力機能	生成 AI 連携のログおよび生成 AI とのやり取りの情報をログに出力します。

1.3 チャット画面

生成 AI と対話するためのチャット画面を提供します。チャット画面は統合オペレーション・ビューアーの [稼働状況] 領域で IM 管理ノードを選択し、[詳細表示] 領域の [タブ] 領域に表示される [チャット] タブを選択すると表示されます。選択した IM 管理ノードによらず、すべての IM 管理ノードで同一の内容が表示されます。

図 1-1 チャット画面



画面名称と役割

- チャットエリア：生成 AI への問い合わせ内容と生成 AI からの回答を表示します。
- 質問エリア：生成 AI への問い合わせ内容を入力します。
- [送信] ボタン：押下すると質問エリアに記載した内容を生成 AI へ問い合わせます。
- メニューボタン：押下するとメニューを表示します。
- スレッド：会話履歴が管理される単位。選択したスレッドの内容がチャットエリアに表示されます。
- スレッド追加ボタン：スレッドを追加します。
- スレッド名編集ボタン：スレッド名を編集します。
- スレッド削除ボタン：スレッドを削除します。
- [会話履歴のエクスポート] ボタン：すべてのスレッドの会話履歴を出力します。
- バナー：エラー発生時の情報を表示します。

1.3.1 ハイパーリンク表示

チャットエリア内の生成 AI の回答に規定の形で URL の情報が含まれる場合、その箇所はハイパーリンクとして表示されます。ハイパーリンクから生成 AI が参照した情報へ素早くアクセスする事が可能です。デ

フォルトのハイパーリンクの表示に関する仕様は「[付録 C ハイパーリンク表示の仕様](#)」を参照してください。

本機能とプロンプト作成機能を利用する事で、生成 AI の回答内に任意の URL を作成し、ハイパーリンクとして表示することが可能になります。

1.4 質問文生成機能

JP1 イベントの情報からテンプレートに従って質問文を生成する機能です。選択された JP1 イベントの各種情報を取得し、テンプレートに沿って質問文を生成、生成された質問文を質問エリアに入力します。

本プログラムではデフォルトでは次の質問文が生成されます。

「{イベントメッセージ}。状況を教えてください。」

生成される質問文の変更方法は「[3.1.5 画面設定の変更](#)」を参照してください。

1.5 問い合わせ機能

1.5.1 問い合わせ送信機能

[送信] ボタンを押下すると質問エリアの入力内容を生成 AI への問い合わせとして送信します。チャットエリアに問合せ内容と生成 AI からの回答を表示します。生成 AI へ問い合わせを送信する際には「[1.6.1 会話履歴管理機能](#)」で保存されている会話内容を含めて生成 AI へ問い合わせを行います。なお、過去の会話内容の中にハイパーリンク化対象の文字列が存在する場合、その文字列は表示されている文字列に置換して問い合わせを行います。

また、生成 AI の回答のレスポンス速度は、連携する生成 AI サービスおよび検索サービスの処理速度に依存することをご留意ください。

メモ

生成 AI 連携では検索サービスを使用しない場合でも、空文字を返すツールを内部的に使用しています。

1.5.2 プロンプト作成機能

生成 AI の回答の正確さを高めるため、プロンプト（指示や命令）を定義する機能です。本機能は、問い合わせ送信機能にて入力した質問内容に、生成 AI の役割や使用可能なツールの情報をプロンプトに追加することで、より適切な回答を得られるようにしています。

本機能で設定するプロンプトは「[付録 B プロンプト](#)」を参照してください。

パラメータ

以下のパラメータをファイルに定義することで、チューニングや多言語に対応出来るようにします。

表 1-2 パラメーター一覧

#	パラメータ	項目	設定箇所
1	PREFIX	プロンプトの最初に記載する文字列	リソースファイル
2	TOOLS	AI がアクセスできるツールのリスト	設定ファイル
3	FORMAT_INSTRUCTIONS	AI の応答の型を指示する文字列	リソースファイル

設定内容

PREFIX

プロンプトの最初に記載する文字列を定義します。具体的に以下のような指示を記載します。

- AI の能力の概要
AI が何を得意とし、どのような情報や知識を持っているかの説明。
例：あなたは JP1 を用いた管理を行っているシステム管理のエキスパートです。
- AI の役割
情報提供、質問応答、アドバイス提供など、AI がユーザーに対して果たす役割。
例：あなたはユーザーからの質問を解析し、最も適切な情報を提供することを目的としています。
- リンク作成の定義
リンク作成を行う条件（例：チケット作成依頼があった場合）や出力形式など、任意のリンクを回答に含める場合のルールを記載します。
- ツールの実行結果
ツールの実行結果に含まれる情報の説明、ツールの実行結果を回答に含める場合のルールを記載します。

TOOLS

AI が利用できるツールの名前を記載します。

FORMAT_INSTRUCTIONS

AI の挙動（回答全体の形式や、実行可能なツールの情報を含む）のルールを記載します。

1.5.3 ユーザーコンテンツ取得機能

ユーザーコンテンツの検索情報が格納されている検索サービス上のインデックスに対して、検索クエリを送信する機能です。この機能により、生成 AI 連携が連携する LLM が学習済みのデータだけでなく、エンドユーザーが独自に所有しているマニュアルや FAQ、ナレッジベースなどの情報と、それらの情報へのアクセス URL も踏まえた回答を可能にしています。

また、本機能で利用する検索サービスは、生成 AI サービスのベンダーに依存しません（例：Azure OpenAI Service と Knowledge Bases for Amazon Bedrock）。

重要

ユーザーコンテンツにパーソナルデータや機密データは配置しないでください。配置した場合、回答内容およびログに上記データを含むことがあります。

1.6 会話履歴

1.6.1 会話履歴管理機能

生成 AI との会話履歴はスレッド形式で管理されます。スレッドを選択すると過去の会話履歴を確認できます。同時に存在するスレッドは 1 ユーザー 10 スレッドを上限とし、スレッドを削除すると会話履歴も削除されます。チャット画面表示時の挙動は次の通りです。

会話履歴はブラウザのキャッシュに統合オペレーション・ビューアーにログインしている JP1 ユーザーごとに保存されます。そのため、同一 JP1 ユーザーでログインしても異なるブラウザを使用した場合は、会話履歴が異なります。また、ブラウザで共有するキャッシュサイズの上限を超過するとそれ以降会話履歴は保存されず、上限超過時はチャット画面にバナーで上限超過した旨と対処方法を提示します。

❗ 重要

キャッシュはブラウザで共有のため、とある JP1 ユーザーが大量の会話履歴を残し上限超過した場合は、同じマシンで同一ブラウザを使用する他の JP1 ユーザーも会話履歴を保存できない状態となります。

1.6.2 会話履歴出力機能

ログインしている JP1 ユーザーの全スレッドの会話履歴を JSON ファイル（UTF-8、BOM 無し、ファイル名が export.json）に出力します。出力項目は次の通りです。

表 1-3 会話履歴の出力項目

#	項目名	内容	備考
1	version	エクスポートのバージョン	1 が指定されます。
2	history	会話履歴のリスト。スレッドの数だけ存在します。	
3	threadUniqueKey	スレッドのキー	
4	threadName	スレッドの名前	
5	messages	メッセージの内容。画面に表示されている内容がすべて存在します。	ブラウザに保存されている内容とは一致しません。
6	role	チャットの送信者。user または ai いずれかの値です。	
7	content	チャットの内容	ハイパーリンク化対象の文字列も置換されずに、そのまま保存されます。

以下に出力例を示します。

```

{
  "version": 1,
  "history": [
    {
      "threadUniqueKey": "c7f8ec26-301f-16b1-983e-a0f6f1a3eac7",
      "threadName": "thread-1",
      "messages": [
        {
          "role": "user",
          "content": "ホストAでCPU使用率が90%を超過しました。考えられる原因を教えてください。"
        },
        {
          "role": "ai",
          "content": "ホストAでCPU使用率が90%を超える原因はいくつか考えられます。以下にいくつかの可能性を挙げます。¥n1. 高負荷のプロセスまたはアプリケーション..."
        }
      ]
    }
  ]
}

```

1.7 ログ出力機能

1.7.1 ログ出力機能の概要

ログ出力機能は、生成 AI 連携基盤の機能の 1 つとして、生成 AI 連携基盤内の各機能のログを、テキスト形式のファイル（以降、ログファイル）に出力する機能を提供します。

また、ユーザーが入力した質問、生成 AI の回答、ユーザーコンテンツの検索結果に関しては、それらの情報をログとして出力するか否かを設定ファイルにて制御できます。デフォルトの設定値では、上記の情報はログとして出力されません。出力が抑止されるログの対象については、「6.2.1(2)メッセージの出力先」をご確認ください。

監査目的や、生成 AI の思考過程や質問と回答の精度等の分析目的などでログを出力したい場合は、設定ファイルにて出力抑止の設定をデフォルト値（有効）から変更してください。出力抑止を無効にし、ログが追加で出力されるように設定した場合、JP1 Cloud Service に上記の情報が残ることに注意してください。

1.7.2 ログのダウンロード方法

ユーザーはログを JP1 Cloud Service サービスポータル「ログのエクスポート」機能[※]でダウンロードできます。

注※

「JP1」タブの「ログ一覧」からログを選択して、「エクスポート」を押下して実行する機能を指します。詳細は、「JP1 Cloud Service ジョブ管理・システム管理 サービスポータル 利用ガイド」の「9.1.3 エクスポート」を参照してください。

(1) 一覧表示

ログ一覧に表示する項目と説明を以下に示します。ログの一覧表示の詳細は、「JP1 Cloud Service ジョブ管理・システム管理 サービスポータル 利用ガイド」の「9.1.1 一覧表示」を参照してください。

表 1-4 ログ一覧の表示項目

項目	説明
[チェックボックス]	操作対象を示すチェックボックスです。
ログ名	ログの種類を表す名称が表示されます。ログ名のリンクをクリックすると、ログの詳細情報を参照することができます。 生成 AI 連携 メッセージログ 生成 AI 連携が出力するログを出力します。ログの出力抑止の設定をデフォルト設定値から変更することで、ユーザーの入力内容およびそれに対する応答のログも出力されます。

項目	説明
ログ名	生成 AI 連携 LangChain 思考過程ログ プロンプトにより成形された質問、および、intermediate_steps、最終回答といった LangChain の思考過程を出力します。本ログファイルに出力されるログは全て出力抑止対象のログであるため、デフォルト設定値では、何も出力されません。
最終更新日時	ログの最終更新日時が表示されます。

(2) 詳細表示

ログの詳細を表示します。ログの詳細表示の詳細は、「JP1 Cloud Service ジョブ管理・システム管理 サービスポータル 利用ガイド」の「9.1.2 詳細表示 (V01-11 以降)」を参照してください。

(3) エクスポート

ログをエクスポートします。ログのエクスポートの詳細は、「JP1 Cloud Service ジョブ管理・システム管理 サービスポータル 利用ガイド」の「9.1.3 エクスポート」を参照してください。

ダウンロードしたファイル中に格納されている各ログのファイル名を以下に示します。

表 1-5 ダウンロードできるログのファイル名

ログ名	ファイル名	ファイル名の例
生成 AI 連携 メッセージログ	<タスク ID>_ai_assistant_service.csv	0000000001_ai_assistant_service.csv
生成 AI 連携 LangChain 思考過程ログ	<タスク ID>_ai_assistant_service_intermediate.csv	0000000001_ai_assistant_service_intermediate.csv

ログ名「生成 AI 連携 メッセージログ」の出力形式を以下に示します。

表 1-6 生成 AI 連携 メッセージログの出力形式

出力形式	"<通番>△<日時>△<時刻>△<AP 名>△<プロセス ID>△<スレッド ID>△<メッセージ ID>△<メッセージテキスト>"
説明	出力項目の内容は、「表 1-7 生成 AI 連携 メッセージログの出力項目」を参照してください。△は半角スペースを表します。 <ul style="list-style-type: none"> 文字コードは UTF-8 です。 改行コードは LF です。 ヘッダ行はありません。 メッセージテキスト内の日時表示は UTC + タイムゾーンです。
出力例	0116 2024-01-16 16:34:07.016+0900 ai_assistant 53702 53708 KNBD20000-I {"question": "ITシステム「サンプルシステム」では、どのポートを監視すべきですか。検索して教えてください。", "user": "string"}

出力例	0117 2024-01-16 16:34:18.016+0900 ai_assistant 53702 53708 KNBD20001-I {"answer": "サンプルシステムでは、サーバAの443番ポートと、サーバBの3306番ポートを監視する必要があります。ネットワークモニタリングツールや監視スクリプトを使用することができます。 [sourcepage:Sample_System_boot.pdf-page.1]"}
-----	---

ログ名「生成 AI 連携 メッセージログ」の出力項目を以下に示します。

表 1-7 生成 AI 連携 メッセージログの出力項目

#	項目	説明
1	通番	ログの番号。
2	日時	ログの日時。形式は yyyy-MM-dd
3	時刻	ログの時刻。形式は hh:mm:ss.SSSZZZ
4	AP 名	アプリケーション識別名。ai_assistant を指定します。
5	プロセス ID	実行したプロセスの ID。
6	スレッド ID	実行したスレッドの ID。
7	メッセージ ID	本ログのメッセージの ID。ID の形式および具体的な ID は、「6.2.1 メッセージの概要」を参照してください。
8	メッセージテキスト	詳細なメッセージテキスト。出力される情報は「6.2.3 メッセージ一覧」を参照してください。
9	改行	LF

ログ名「生成 AI 連携 LangChain 思考過程ログ」の出力形式を以下に示します。

表 1-8 生成 AI 連携 LangChain 思考過程ログの出力形式

出力形式	"<通番>△<日時>△<時刻>△<AP 名>△<プロセス ID>△<スレッド ID>△<メッセージ ID>△<メッセージテキスト>"
説明	出力項目の内容は、「表 1-9 生成 AI 連携 LangChain 思考過程ログの出力項目」を参照してください。△は半角スペースを表します。 <ul style="list-style-type: none"> 文字コードは UTF-8 です。 改行コードは LF です。 ヘッダ行はありません。 メッセージテキスト内の日時表示は UTC +タイムゾーンです。
出力例	0021 2023-11-17 10:20:31.000+0900 ai_assistant 12345 00001 KNBD20002-I {"prompt_question": " ITシステム「Aシステム」では、どのポートを監視すべきですか。検索して教えてください。"} 0022 2023-11-17 10:20:33.000+0900 ai_assistant 12345 00001 KNBD20003-I {"intermediate_steps": [{"AIMessage": {"tool_call": {"name": "user_contents", "args": {"__arg1": "Aシステム ポート監視"}}, "id": "toolu_bdrk_013ryNHoxrW7F4nPcnXQcsKC"}}, {"ToolMessage": {"content": "sourcepage:Asystem_boot.pdf-page.1%nccontent: A システムの起動手順<略>","name": "user_contents","tool_call_id": "toolu_bdrk_013ryNHoxrW7F4nPcnXQcsKC"}]}] 0023 2023-11-17 10:20:34.000+0900 ai_assistant 12345 00001 KNBD20004-I {"final_answer": "検索結果から、Aシステムでは以下のポートの監視が必要であることがわかります。<略>"}

ログ名「生成 AI 連携 LangChain 思考過程ログ」の出力項目を以下に示します。

表 1-9 生成 AI 連携 LangChain 思考過程ログの出力項目

#	項目	説明
1	通番	ログの番号。
2	日時	ログの日時。形式は yyyy-MM-dd
3	時刻	ログの時刻。形式は hh:mm:ss.SSSZZZ
4	AP 名	アプリケーション識別名。ai_assistant を指定します。
5	プロセス ID	実行したプロセスの ID。
6	スレッド ID	実行したスレッドの ID。
7	メッセージ ID	本ログのメッセージの ID。ID の形式および具体的な ID は、「6.2.1 メッセージの概要」を参照してください。
8	メッセージテキスト	詳細なメッセージテキスト。出力される情報は「6.2.3 メッセージ一覧」を参照してください。
9	改行	LF

2

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携の構築

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携の構築手順について説明しています。

2.1 事前に準備するもの

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携を利用するにあたっての事前準備について説明します。

2.1.1 システム管理の準備

生成 AI 連携を使用する場合、システム管理を利用するための環境を構築する必要があります。お客様でシステム管理の利用に必要な環境を構築してください。

システム管理の構築方法については、「JP1 Cloud Service システム管理 利用ガイド」における「2. システム管理を利用するための構築」を参照してください。

2.1.2 お客様が用意するもの

お客様が用意する必要のあるものを以下に示します。

(1) 連携サービス

本プログラムを利用する際に事前準備が必要な構成要素を以下に示します。

なお、各連携サービスの利用料金につきましては、お客様負担となります。

表 2-1 本プログラムで必要な構成要素

#	構成要素 (顧客準備物)	必須/任意	説明
1	Azure OpenAI Service	#3 とどちらか片方が必須	本プログラムが連携する生成 AI サービスとして必要です。GPT-3.5 と GPT-4 が利用可能です。 なお、利用料金につきましては、トークン数によって決定いたしますが、お客様が送信された問い合わせ本文に加え、プロンプト作成機能により追加された文章が、トークンの対象となりますので、ご了承ください。利用料金の詳細は、「付録 A 連携サービス」を参照してください。
2	Azure AI Search	任意	本プログラムが連携する検索サービスです。「1.5.3 ユーザーコンテンツ取得機能」を使用して、生成 AI にユーザーコンテンツを参照させて回答させる場合に必要です。本プログラムで指定するスキーマのインデックスを作成する必要があります。利用料金の詳細は、「付録 A 連携サービス」を参照してください。
3	Amazon Bedrock	#1 とどちらか片方が必須	本プログラムが連携する生成 AI サービスとして必要です。Claude3 が利用可能です。 なお、利用料金につきましては、トークン数によって決定いたしますが、お客様が送信された問い合わせ本文に加え、プロンプト作成機能により追加された文章が、トークンの対象となりますので、ご了承ください。

#	構成要素 (顧客準備物)	必須/任意	説明
3	Amazon Bedrock	#1 とどちらか片方が必須	ださい。利用料金の詳細は、「付録 A 連携サービス」を参照してください。
4	Knowledge Bases for Amazon Bedrock	任意	本プログラムが連携する検索サービスです。「1.5.3 ユーザーコンテンツ取得機能」を使用して、生成 AI にユーザーコンテンツを参照させて回答させる場合に必要です。本プログラムで指定するスキーマのインデックスを作成する必要があります。利用料金の詳細は、「付録 A 連携サービス」を参照してください。
5	Identity and Access Management (IAM) ロール	#3 または #4 を使う場合必須	本プログラムがお客様の AWS リソースと連携するために必要な認証・認可リソースとして IAM ロールが必要です。Amazon Bedrock を使用する場合は「InvokeModel」、Knowledge Bases for Amazon Bedrock を使用する場合は「Retrieve」アクションが有効なロールを用意してください。また、JP1 Cloud Service の AWS アカウントからの AssumeRole アクションを許可するように設定してください。

Azure の各サービスとプライベートエンドポイントを利用したプライベート通信を行なう場合は、システム管理マネージャーとインターネット VPN 接続が可能な状態である必要があります。設定方法の詳細は「JP1 Cloud Service ジョブ管理・システム管理 導入ガイド」の「1.2.3 接続の手順 (Azure の場合)」を参照してください。

AWS の各サービスとプライベートエンドポイントを利用したプライベート通信を行なう場合はシステム管理マネージャーと AWS Transit Gateway を経由した接続が可能な状態である必要があります。設定方法の詳細は「JP1 Cloud Service ジョブ管理・システム管理 導入ガイド」の「1.2.2 接続の手順 (AWS の場合)」を参照してください。

また、本機能において Azure の各サービスとのプライベート通信を実現するためには、システム管理マネージャーに対して設定を施す必要があります。本機能をご利用中に以下のいずれかを行いたい場合は、サービス窓口へお問い合わせください。

- プライベート通信からパブリック通信へ変更したい。 ※構成要素サービスの URL 自体が変わる場合、お問い合わせは不要です。
- 新規にプライベート通信を設定したい。
- 既存のプライベート通信の IP アドレスを変更したい。

2.1.3 インデックスの作成 (任意)

Azure AI Search または Knowledge Bases for Amazon Bedrock と連携する場合はインデックスの作成が必要です。連携しない場合はこの操作は不要です。検索サービスのインデックスを、以降に記載されたスキーマに沿って作成してください。

インデックスの作成については、作成手順例をまとめたサンプルファイルを「JP1CloudService-生成 AI 連携_サンプルコンテンツ_インデックス作成手順例.zip」にまとめて提供します。サンプルファイルは JP1

Cloud Service の提供ファイルのダウンロード機能を利用してダウンロードできます。ダウンロード方法については「JP1 Cloud Service ジョブ管理・システム管理 サービスポータル 利用ガイド」における「3.2 提供ファイル一覧」を参照してください。

(1) Azure AI Search のインデックス

生成 AI 連携基盤がユーザーコンテンツの検索先として使用する Azure AI Search のインデックスに関して、必要なインデックス内のフィールドを以下に示します。

表 2-2 Azure AI Search のインデックスの項目

#	フィールド名	説明	設定例	文字数の目安※1
1	id	インデックス内で検索ドキュメントを一意に定めるキーフィールド	"MDAwMQ2"	—
2	content	検索対象の中身をテキスト化して格納するフィールド	"JP1は日立オープンミドルウェアシリーズのひとつです。"	600 文字
3	sourcepage	#2 の元ファイルにおける記載箇所も含めて引用元を表すフィールド。 生成 AI 連携による回答に Azure AI Search から得られた情報を用いる場合、引用元の情報として、本項目の設定内容が使用されます。	"Example.pdf-page. 100"	64 文字※2
4	sourcefile	#2 の元ファイルを識別するためのフィールド。 生成 AI 連携による回答に Azure AI Search から得られた情報を用いる場合、引用元の情報として、本項目の設定内容が使用されます。	"Example.pdf"	64 文字※2
5	document_url	#2 の元ファイルへアクセスする URL (http または https) を格納するフィールド。 生成 AI 連携による回答に Azure AI Search から得られた情報を用いる場合、引用元へのアクセス情報として、本項目の設定内容が使用されます。	"https://example_file_storage.XXX/Example.pdf?token=YYY" ※3	500 文字※4

注※1

生成 AI 連携として定める文字数の目安を記載しています。文字数が多くなるほど、生成 AI がトークンを消費するため、目安を参考にしてインデックスを作成してください。Azure AI Search としての制限は、Microsoft 社が公開するドキュメントを参照してください。

注※2

半角英数字と"." (ドット), "-" (ハイフン), "_" (アンダーバー) が使用可能です。

注※3

URL の格納は任意となります。URL を格納しない場合は、"None"という文字列を格納してください。

注※4

URL エンコードされた文字列が使用可能です。

また、各フィールドの属性については以下のように設定してください。

表 2-3 インデックスのフィールド属性

#	フィールド名	キー	型	取得可能	フィルタ可能	ソート可能	ファセット可能	検索可能	アナライザ
1	id	■	String	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
2	content	<input type="checkbox"/>	String	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■	日本語 - Microsoft ^{※5}
3	sourcepage	<input type="checkbox"/>	String	■	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	—
4	sourcefile	<input type="checkbox"/>	String	■	■	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	—
5	document_url	<input type="checkbox"/>	String	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—

注※5

生成 AI 連携基盤は日本語のみサポート対象としています。

(2) Knowledge Bases for Amazon Bedrock のインデックス

生成 AI 連携基盤がユーザーコンテンツの検索先として使用する Knowledge Bases for Amazon Bedrock のインデックスに関して、必要なインデックス内のフィールドを以下に示します。

表 2-4 Knowledge Bases for Amazon Bedrock のインデックスの項目

#	フィールド名	説明	設定例	文字数の目安 ^{※1}
1	id	インデックス内で検索ドキュメントを一意に定めるキーフィールド。Knowledge Bases for Amazon Bedrock がデータソースと同期する際にシステム側で自動で入力されます。	"0d282b7f-aae0-47e4-90e8-d602edbf0ba"	—
2	content	検索対象の中身をテキスト化して格納するフィールド。	"JP1は日立オープンミドルウェアシリーズのひとつです。"	600 文字

#	フィールド名	説明	設定例	文字数の目安※1
2	content	Knowledge Bases for Amazon Bedrock がデータソースと同期する際にシステム側で自動で入力されます。	"JP1は日立オープンミドルウェアシリーズのひとつです。"	600 文字
3	sourcepage	#2 の元ファイルにおける記載箇所も含めて引用元を表すフィールド。生成 AI 連携による回答に Knowledge Bases for Amazon Bedrock から得られた情報を用いる場合、引用元の情報として、本項目の設定内容が使用されます。	"Example. pdf-page. 100"	64 文字※2
4	sourcefile	#2 の元ファイルを識別するためのフィールド。生成 AI 連携による回答に Knowledge Bases for Amazon Bedrock から得られた情報を用いる場合、引用元の情報として、本項目の設定内容が使用されます。	"Example. pdf"	64 文字※2
5	document_url	#2 の元ファイルへアクセスする URL (http または https) を格納するフィールド。生成 AI 連携による回答に Knowledge Bases for Amazon Bedrock から得られた情報を用いる場合、引用元へのアクセス情報として、本項目の設定内容が使用されます。	"https://example_file_storage.XXX/Example. pdf?token=YYY"※3	500 文字※4
6	ベクトル値格納用フィールド 例. embeddings	#2 をベクトル化した値を格納するためのフィールド。Knowledge Bases for Amazon Bedrock がデータソースと同期する際にシステム側で自動で入力されます。	[0. 009516553, 0. 018477395, 0. 008...]	—
7	Bedrock メタデータ格納用フィールド 例. bedrock-metadata	Knowledge Bases for Amazon Bedrock に関連するメタデータを保存するためのフィールド。Knowledge Bases for Amazon Bedrock がデータソースと同期する際にシステム側で自動で入力されます。	""{"source": "s3://knowledgebase/Example. pdf"}""	—

注※1

生成 AI 連携として定める文字数の目安を記載しています。文字数が多くなるほど、生成 AI がトークンを消費するため、目安を参考にしてインデックスを作成してください。Knowledge Bases for Amazon Bedrock としての制限は、Amazon 社および連携先のベクタストアベンダーが公開するドキュメントを参照してください。

注※2

半角英数字と"." (ドット), "-" (ハイフン), "_" (アンダーバー) が使用可能です。

注※3

URL の格納は任意となります。URL を格納しない場合は, "None"という文字列を格納してください。

注※4

URL エンコードされた文字列が使用可能です。

また, 各フィールドについては以下のように設定してください。

- 必要なインデックス内のフィールドは, 全て String 型としてください。
- 必要なインデックス内のフィールドは, ベクタストアから値を取得できるものとしてください。

2.2 セットアップ

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携のセットアップ方法について説明します。

2.2.1 生成 AI サービスとの連携設定

生成 AI サービスと連携するために接続情報を設定する必要があります。Azure OpenAI, Amazon Bedrock との連携時に必要な情報をそれぞれ以下の表に示します。

表 2-5 Azure OpenAI との連携に必要な情報

#	項目	内容
1	Azure OpenAI について必要な情報	<ul style="list-style-type: none">• Azure OpenAI の API のエンドポイント• Azure OpenAI の API の種類• Azure OpenAI の API のバージョン• Azure OpenAI のデプロイ名• Azure OpenAI のモデル名
2	Azure OpenAI との認証方法	<ul style="list-style-type: none">• Azure Open AI の API キー

表 2-6 Amazon Bedrock との連携に必要な情報

#	項目	内容
1	Amazon Bedrock について必要な情報	<ul style="list-style-type: none">• Amazon Bedrock を実行する IAM ロールの ARN• Amazon Bedrock の API の種類• Amazon Bedrock のモデル ID• Amazon Bedrock のリージョン

1. 生成 AI サービスについて必要な情報の設定

設定ファイル (ai_assistant.yml) の以下の項目に必要な情報を設定します。

- Azure OpenAI を使用する場合：
generative_ai.azure に Azure OpenAI について必要な情報を設定します。
- Amazon Bedrock を使用する場合：
generative_ai.aws に Amazon Bedrock について必要な情報を設定します。

設定ファイルの変更方法は「[3.1.1 定義ファイルの変更方法](#)」を参照してください。設定ファイルの詳細は「[6.1.1 設定ファイル \(ai_assistant.yml\)](#)」を参照してください。

2. Azure OpenAI との認証の設定 (Azure OpenAI と連携する場合のみ)

連携する生成 AI サービスとの認証のために API キーの登録が必要です。API キーは生成 AI 連携のチャット画面からシークレットとして登録します。シークレットの登録方法は「[3.1.2 シークレットの追加・変更・削除方法](#)」を参照してください。

登録する内容を以下の表に示します。

表 2-7 登録する Azure OpenAI のシークレット

#	シークレットキー	シークレット
1	ai_assistant.generative_ai.azure.<リソース名 (小文字)>	Azure portal の Azure OpenAI から該当リソースを選択し、[リソース管理] - [Key and Endpoint] に表示されるキー 1 もしくはキー 2 の値

2.2.2 検索サービスの接続設定

検索サービスを利用する場合と利用しない場合それぞれに必要な作業があります。必要な作業を以降に示します。

(1) 検索サービスを利用する場合

検索サービスと連携するために接続情報を設定する必要があります。Azure AI Search, Knowledge Bases for Amazon Bedrock との連携時に必要な情報をそれぞれ以下の表に示します。

表 2-8 Azure AI Search との連携に必要な情報

#	項目	内容
1	Azure AI Search について必要な情報	<ul style="list-style-type: none">Azure AI Search の API のエンドポイントAzure AI Search のインデックス名
2	Azure AI Search との認証方法	<ul style="list-style-type: none">Azure AI Search の API キー

表 2-9 Knowledge Bases for Amazon Bedrock との連携に必要な情報

#	項目	内容
1	Knowledge Bases for Amazon Bedrock について必要な情報	<ul style="list-style-type: none">Knowledge Bases for Amazon Bedrock の IDKnowledge Bases for Amazon Bedrock を実行する IAM ロールの ARNAmazon Bedrock のリージョン

1. 検索サービスについて必要な情報の設定

設定ファイル (ai_assistant.yml) の以下の項目に必要な情報を設定します。

- Azure AI Search を使用する場合：
service.langchain.tools.azure_ai_search に Azure AI Search について必要な情報を設定します。
- Knowledge Bases for Amazon Bedrock を使用する場合：
service.langchain.tools.aws_knowledge_bases に Knowledge Bases for Amazon Bedrock について必要な情報を設定します。

Azure AI Search または Knowledge Bases for Amazon Bedrock のどちらか片方のみを使用する場合は以下の設定も必要です。

- Azure AI Search のみ使用する場合：
設定ファイルの service.langchain.tools のうち name が user_contents_for_aws_kb の設定をコメントアウトしてください。
- Knowledge Bases for Amazon Bedrock のみ使用する場合：
設定ファイルの service.langchain.tools のうち name が user_contents の設定をコメントアウトしてください。

また、設定ファイルの service.langchain.prompts.tools で指定する値が service.langchain.tools の name で指定した値のみになるように変更をしてください。

設定ファイルの変更方法は「[3.1.1 定義ファイルの変更方法](#)」を参照してください。設定ファイルの詳細は「[6.1.1 設定ファイル \(ai_assistant.yml\)](#)」を参照してください。

2. Azure AI Search との認証の設定 (Azure AI Search と連携する場合のみ)

連携する検索サービスとの認証のために API キーの登録が必要です。API キーは生成 AI 連携のチャット画面からシークレットとして登録します。シークレットの登録方法は「[3.1.2 シークレットの追加・変更・削除方法](#)」を参照してください。

表 2-10 登録する Azure AI Search のシークレット

#	シークレットキー	シークレット
1	ai_assistant.service.langchain.tool.<name>*	Azure portal の Azure AI Search から該当リソースを選択し、[設定] - [Keys] に表示される Primary admin key もしくは Secondary admin key の値

注※

<name>には設定ファイル (ai_assistant.yml) で Azure AI Search を指定した tool の name を指定します。

(2) 検索サービスを利用しない場合

検索サービスを利用しない場合は、設定ファイル (ai_assistant.yml) の service.langchain.prompts.tools と service.langchain.tools を変更する必要があります。

service.langchain.prompts.tools には空文字を指定します。以下に例を示します。

```
service:
  langchain:
    prompts:
      - name: sys_chat_prompt
        type: chat
        tools: ""
```

また、service.langchain.tools に記載されている内容をコメントアウトする必要があります。

設定ファイルの変更方法は「[3.1.1 定義ファイルの変更方法](#)」を参照してください。設定ファイルの詳細は「[6.1.1 設定ファイル \(ai_assistant.yml\)](#)」を参照してください。

2.2.3 質問文生成機能の設定（任意）

質問文生成機能により生成する質問文を変更する場合、設定ファイル (ai_assistant.yml) の ui.template の設定変更が必要になります。設定ファイルの変更方法は「3.1.1 定義ファイルの変更方法」を参照してください。設定ファイルの詳細は「6.1.1 設定ファイル (ai_assistant.yml)」を参照してください。以下に例を示します。

設定ファイル

```
ui:
  template: "{jp1events}¥n状況を教えてください。"
  jp1event_template: "イベントID：{B. ID}が{B. TIME}に{E. JP1_SOURCEHOST}で発生。内容は「{B. MESSAGE}」"
```

選択した JP1 イベント

イベント ID	登録時刻	発生元ホスト名	メッセージ
00007620	2024-03-12T07:04:03Z	HOSTA	CPU 使用率が 90%を超えました
00007621	2024-03-12T08:03:03Z	HOSTB	CPU 使用率が 80%を超えました

質問エリアに表示される内容

```
イベントID：00007620が2024-03-12T07:04:03ZにHOSTAで発生。内容は「CPU使用率が90%を超えました」
イベントID：00007621が2024-03-12T08:03:03ZにHOSTBで発生。内容は「CPU使用率が80%を超えました」
状況を教えてください。
```

2.2.4 質問文の文字数の設定（任意）

チャット機能で入力可能な質問文の文字数を変更する場合、設定ファイル (ai_assistant.yml) の ui.chat.max_size の設定変更が必要になります。設定ファイルの変更方法は「3.1.1 定義ファイルの変更方法」を参照してください。設定ファイルの詳細は「6.1.1 設定ファイル (ai_assistant.yml)」を参照してください。

この設定を変更すると入力可能な文字数を変更できますが、生成 AI にできる質問の文字数は連携する生成 AI サービスのモデルごとに決められた最大トークン数によって異なります。質問文で入力可能なトーク数の最大値は、「モデルの最大トークン数-質問文に追加するプロンプト-2048 (AI の回答に許容する文字数)」になり、それより小さい値に設定する必要があります。

2.2.5 ログの追加出力の設定（任意）

ユーザーが入力した質問、生成 AI の回答、ユーザーコンテンツの検索結果に関するログを追加で出力したい場合は、設定ファイル (ai_assistant.yml) の logs.filter の設定変更が必要になります。設定ファイルの変更方法は「[3.1.1 定義ファイルの変更方法](#)」を参照してください。設定ファイルの詳細は「[6.1.1 設定ファイル \(ai_assistant.yml\)](#)」を参照してください。

この設定の対象となるログは、「[6.2.1\(2\) メッセージの出力先](#)」をご確認ください。また、出力を許可する設定にした場合、JP1 Cloud Service にユーザーが入力した質問、生成 AI の回答、ユーザーコンテンツの検索結果に関するログが残ることに注意してください。

2.2.6 任意のリンク作成の設定（任意）

チャット画面のチャットエリア内の生成 AI の回答に任意の URL を作成し、ハイパーリンクとして表示することが可能になります。任意のリンクを作成する場合は、URL 作成が必要な条件と作成すべき情報を生成 AI に指示として与えるためにプロンプト定義ファイル (prompts.chat.ja.yml) の name: sys_chat_prompt_for_link の設定項目の prefix.name が link である項目の value の設定変更が必要になります。また、ハイパーリンク化する対象の文字列とその置換先文字列の設定と生成 AI への問い合わせで利用するプロンプトの名前を設定するために設定ファイル (ai_assistant.yml) の ui.chat.hyperlink と service.langchain.prompts.[0].name の設定変更がそれぞれ必要になります。プロンプト定義ファイルと設定ファイルの変更方法は「[3.1.1 定義ファイルの変更方法](#)」を参照してください。設定ファイルの詳細は「[6.1.1 設定ファイル \(ai_assistant.yml\)](#)」を参照してください。プロンプト定義ファイルの詳細は「[6.1.2 プロンプト定義ファイル \(prompts.chat.ja.yml\)](#)」を参照してください。

例として、発生した問題から必要に応じてチケットを作成する URL を、回答に含み、ハイパーリンクで表示するための定義例を示します。

例) チケット作成 URL の生成に必要な定義例

プロンプト定義ファイル

- プロンプトでは URL 作成が必要な条件と作成すべき情報を、指示として与えます。
本例では、チケット作成用 URL を出力に含めるように指示を追加したプロンプトをプロンプト定義ファイル (prompts.chat.ja.yml) のデフォルト値として定義している name: sys_chat_prompt_for_link を利用します。プロンプト定義ファイルのデフォルト値の詳細は「[付録 B.1 プロンプトのデフォルト](#)」を参照してください。name=link として定義している箇所が該当の指示になります。

設定ファイル

- ハイパーリンク化する対象の文字列とその置換先文字列を定義します。
プロンプトで指定した出力形式を、設定ファイル (ai_assistant.yml) の ui.chat.hyperlink に追加します。本例のプロンプトの場合は以下のように定義します。

```
regex: "【link:¥¥s*(https?:¥¥/¥¥/[^¥¥s]*)】"  
replace: "【link: LINK】"
```

- 生成 AI への問い合わせで利用するプロンプトの名前を指定します。
設定ファイル (ai_assistant.yml) の service.langchain.prompts.[0].name をプロンプト定義で指定した名前 (本例では sys_chat_prompt_for_link) に変更します。

2.3 アンセットアップ

アンセットアップでは以下の作業を実施します。

- ブラウザのキャッシュの削除

「[1.6.1 会話履歴管理機能](#)」により、生成 AI との会話履歴がブラウザのキャッシュに残ります。削除する必要がある場合は各ブラウザで削除してください。

3

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携の運用

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携の運用手順について説明しています。

3.1 設定変更

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携の設定変更の際に必要な作業について説明します。

3.1.1 定義ファイルの変更方法

設定ファイル (ai_assistant.yml), プロンプト定義ファイル (prompts.chat.ja.yml) の変更には, JP1/Integrated Management 3 - Manager の定義ファイル操作機能を使用します。定義ファイル操作機能の詳細は「JP1 Cloud Service システム管理 利用ガイド」の「4.2.2 監視サービスにおける定義ファイル操作 (V02-00 以降)」を参照してください。設定ファイルの詳細は「6.1.1 設定ファイル (ai_assistant.yml)」を参照してください。プロンプト定義ファイルの詳細は「6.1.2 プロンプト定義ファイル (prompts.chat.ja.yml)」を参照してください。

設定ファイルを変更する場合に必要な作業を次に示します。

1. 統合オペレーション・ビューアーから設定ファイルをダウンロードする。
統合オペレーション・ビューアーの [定義ファイル一覧 (ホスト名)] 画面から変更するファイルを選択してダウンロードします。[定義ファイル一覧 (ホスト名)] 画面の詳細は「JP1 Version 13 JP1/Integrated Management 3 - Manager 画面リファレンス」の「2.2.2 [統合マネージャーの定義ファイル一覧] 画面と [定義ファイル一覧 (ホスト名) 画面]」を参照してください。
2. ダウンロードしたファイルを編集する。
3. 統合オペレーション・ビューアーを使用して, 編集したファイルをアップロードする。
アップロードすると, 自動的に生成 AI 連携基盤が再起動して設定が反映されます。

[定義ファイル一覧 (ホスト名)] 画面の操作により, 各ファイルを削除できます。削除した場合, ファイルに設定した内容は破棄され, デフォルト値が記載されたファイルに変更されます。

3.1.2 シークレットの追加・変更・削除方法

シークレットの追加・変更・削除は, 生成 AI 連携のチャット画面から実行します。詳細な実行手順については, 以下を参照してください。なお, 生成 AI 連携が取扱い可能なシークレット数の上限は 100 件です。

- シークレットを追加する場合
 1. チャット画面のメニューボタンから [シークレット設定] を選択します。
 2. シークレット一覧画面の [追加] ボタンを押下します。
 3. シークレット追加ダイアログでシークレットキーとシークレットを入力し [OK] を押下します。
 4. シークレット一覧画面に追加したシークレットが表示されます。
- シークレットを変更する場合

1. チャット画面のメニューボタンから[シークレット設定]を選択します。
 2. シークレット一覧画面で編集したい行を選択し [編集] ボタンを押下します。
 3. シークレット編集ダイアログでシークレットを入力し [OK] を押下します。
- シークレットを削除する場合
 1. チャット画面のメニューボタンから [シークレット設定] を選択します。
 2. シークレット一覧画面で削除したい行を選択し [削除] ボタンを押下します。
 3. シークレット削除ダイアログで正しい事を確認の上 [OK] を押下します。
 4. シークレット一覧画面から削除したシークレットが消えます。

3.1.3 連携する生成 AI サービスの変更

連携する生成 AI サービスを変更する場合に必要な作業を示します。変更内容に合わせて下記に示す作業を実施してください。変更作業では設定ファイル (ai_assistant.yml) を変更します。また, Azure OpenAI Service に変更する場合にはシークレットも変更する必要がある場合があります。設定ファイルの変更方法の詳細は「[3.1.1 定義ファイルの変更方法](#)」を参照してください。シークレットの変更方法は「[3.1.2 シークレットの追加・変更・削除方法](#)」を参照してください。

- 連携する生成 AI サービスを変更する場合
生成 AI サービスを変更する場合は, 生成 AI サービスのベンダーに合わせて設定ファイル (ai_assistant.yml) の以下の項目を変更します。
 - Azure OpenAI Service に変更する場合 : generative_ai.azure
 - Amazon Bedrock に変更する場合 : generative_ai.aws

また, Azure OpenAI Service のリソースを変更する場合には, シークレットから古いリソースの API キーを削除し, 新しいリソースの API キーを追加します。操作するシークレットは「[2.2.1 生成 AI サービスとの連携設定](#)」を参照してください。生成 AI サービスのベンダーを変更する場合は, generative_ai.azure または generative_ai.aws を削除して, 「[2.2.1 生成 AI サービスとの連携設定](#)」の内容を元に再度セットアップしてください。Azure OpenAI Service から他ベンダーの生成 AI サービスに変更する場合は, シークレット登録した生成 AI サービスの API キーを削除してください。削除対象のシークレットについては, 「[2.2.1 生成 AI サービスとの連携設定](#)」を参照してください。

- 生成 AI サービスとの連携を一時的に停止する場合
サービス利用開始後に生成 AI サービスの料金が想定を上回るなど, 生成 AI サービスとの連携を一時的に停止したい場合は, 設定ファイル (ai_assistant.yml) の項目 generative_ai.azure または generative_ai.aws をコメントアウトし, 項目 generative_ai に空 ({}) を指定します。また, Azure OpenAI Service を使用しており, API キーを削除したい場合はシークレット登録した生成 AI サービスの API キーを削除してください。削除対象のシークレットについては, 「[2.2.1 生成 AI サービスとの連携設定](#)」を参照してください。生成 AI サービスとの連携を再開する場合は generative_ai に指定した空 ({}) を削除し, コメントアウトを外してください。Azure OpenAI Service を使用しており, API キーを削除した場合はシークレットを再度登録してください。

3.1.4 連携する検索サービスの追加・変更・削除

連携する検索サービスを変更する場合に必要な作業を示します。変更内容に合わせて下記に示す作業を実施してください。変更作業では設定ファイル (ai_assistant.yml) を変更します。また、Azure AI Search に変更する場合にはシークレットも変更する必要がある場合があります。複数の検索サービスを変更する場合は、その数に合わせて設定をしてください。設定ファイルの変更方法の詳細は「[6.1.1 設定ファイル \(ai_assistant.yml\)](#)」を参照してください。シークレットの変更方法は「[3.1.2 シークレットの追加・変更・削除方法](#)」を参照してください。

- 検索サービスを使用することにした場合

新たに検索サービスを使用する場合は、検索サービスのベンダーに合わせて設定ファイル (ai_assistant.yml) の変更が必要です。設定ファイルの項目 service.langchain.tools の以下の項目のコメントアウトを解除して設定します。

- **Azure AI Search** : service.langchain.tools.name が user_contents の設定
- **Knowledge Bases for Amazon Bedrock** : service.langchain.tools.name が user_contents_for_aws_kb の設定

項目 service.langchain.prompts.tools には service.langchain.tools.name の値を指定してください。また、Azure AI Search を使用する場合は、シークレットに検索サービスの API キーを登録する必要があります。登録対象のシークレットについては、「[2.2.2\(1\) 検索サービスを利用する場合](#)」を参照してください。

- 検索サービスを変更する場合

検索サービスを変更する場合は、設定ファイル (ai_assistant.yml) の変更が必要です。検索サービスのベンダーに合わせて設定ファイルの以下の項目を変更してください。

- **Azure AI Search** : service.langchain.tools.azure_ai_search
- **Knowledge Bases for Amazon Bedrock** : service.langchain.tools.aws_knowledge_bases

また、Azure AI Search のリソースを変更する場合には、シークレットから古いリソースの API キーを削除し、新しいリソースの API キーを追加してください。操作対象のシークレットについては、「[2.2.2\(1\) 検索サービスを利用する場合](#)」を参照してください。検索サービスのベンダーを変更する場合は、設定ファイルの項目 service.langchain.tools のコメントアウトを解除して、「[3.1.4 連携する検索サービスの追加・変更・削除](#)」の「[検索サービスを使用することにした場合](#)」の内容を元に設定をしてください。Azure AI Search から他ベンダーの検索サービスに変更する場合は、シークレット登録した検索サービスの API キーを削除してください。削除対象のシークレットについては、「[2.2.2\(1\) 検索サービスを利用する場合](#)」を参照してください。

- 検索サービスの使用をやめる場合

検索サービスの使用をやめる場合は、設定ファイル (ai_assistant.yml) の変更が必要です。設定ファイルの項目 service.langchain.tools から使用をやめる検索サービスに関する設定項目 service.langchain.tools.name と項目 service.langchain.tools の使用をやめる検索サービスに関する設定項目をコメントアウトしてください。1 つも検索サービスを使用しない場合は、項目 service.langchain.prompts.tools には空文字を指定してください。また、Azure AI Search の使用を

やめる場合は、シークレット登録した検索サービスの API キーを削除してください。削除対象のシークレットについては、「[2.2.2\(1\) 検索サービスを利用する場合](#)」を参照してください。

3.1.5 画面設定の変更

画面の設定を変更する場合に必要な作業を次に示します。

変更可能な項目は以下です。

- 質問文生成機能により生成する質問文
- チャット機能で入力可能な質問文の文字数

変更する場合は設定ファイル (ai_assistant.yml) を変更します。変更方法の詳細については「[2.2.3 質問文生成機能の設定 \(任意\)](#)」, 「[2.2.4 質問文の文字数の設定 \(任意\)](#)」を参照してください。設定ファイルの詳細については、「[6.1.1 設定ファイル \(ai_assistant.yml\)](#)」を参照してください。

3.1.6 ログの追加出力の設定変更

ログの出力抑止を有効化／無効化し、ログを追加で出力する場合に必要な作業を次に示します。

変更可能な項目は以下です。

- ログの出力抑止の有効化／無効化

変更する場合は設定ファイル (ai_assistant.yml) を変更します。変更方法の詳細については「[2.2.5 ログの追加出力の設定 \(任意\)](#)」を参照してください。設定ファイルの詳細については、「[6.1.1 設定ファイル \(ai_assistant.yml\)](#)」を参照してください。

4

JP1 Cloud Service システム管理への影響

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携を運用する際の JP1 Cloud Service システム管理への影響について説明しています。

4.1 SID の追加

生成 AI 連携が利用する SID を追加します。IM 管理ノードに付与される SID は次の通りです。

- `_AIASSISTANT_{ホスト名}/_HOST_{ホスト名}`
{ホスト名}は JP1 Cloud Service のシステム管理マネージャーが稼働するホスト名です。

5

トラブルシューティング

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携における主なトラブルシューティングについて説明しています。

5.1 トラブルシューティング

5.1.1 新規スレッドを作成できない

要因

次の要因が考えられます。

1. スレッド数が上限に到達している（スレッド数の上限は 1 ユーザーにつき 10 スレッドです）。
2. 会話履歴の保存上限に達している。

対処

要因に応じて対処してください。

1. 古いスレッドを削除してください。
2. 古いスレッドを削除してください。ブラウザを共有する他のユーザーがスレッド削除をした場合も制限が解除されます。

5.1.2 チャット画面のバナーに「保存できる会話履歴の上限に達しました。不要なスレッドを削除してください。スレッドが削除されるまで表示されている会話内容は保存されません。」と表示される。

要因

会話履歴の保存上限に達している。

対処

古いスレッドを削除してください。ブラウザを共有する他のユーザーがスレッド削除をした場合も制限が解除されます。

5.1.3 質問エリアへの入力が以下のような不安定な状態となる。

- 入力内容が確定した表示となる
- 入力内容が消える
- 入力できない
- コピー内容をペーストできない

要因

IME が ON の状態で質問文の文字数上限を超過して入力またはコピー&ペーストした。

対処

質問エリアからフォーカスを外したのち（チャット画面などを選択し、入力状態を外す）、入力しなおしてください。

5.1.4 検索サービスを利用した質問の回答が行われしない。

要因

質問の回答精度は使用するモデルに依存します。モデルによっては検索サービスを利用した回答精度が低くなる場合があります。

対処

より精度の高いモデルの利用を検討してください。

5.1.5 任意のリンクを作成するプロンプトに変更したが、作成されない／ハイパーリンク化しない。

要因

1. プロンプトの定義が反映されておらず作成／ハイパーリンク化されない
2. 指示が曖昧で生成が必要と判断されず、リンク作成がされない

対処

1. 定義したプロンプトおよび設定ファイルについて以下を確認してください
 - ・ prompts.chat.ja.yml の prefix に定義されている事
 - ・ prompts.chat.ja.yml に定義した name が、 service.langchain.prompts[].name に指定されている事
 - ・ ai_assistant.yml の ui.chat.hyperlink にプロンプトで定義した URL にマッチする正規表現の regexp が定義されている事
2. 質問を変えて再度実行してください。

5.1.6 KNBD20024-E のエラー詳細で、"Failed to retrieve a response from the assistant. Please try again."が頻発する。

要因

レガシーモデルの利用により、生成 AI サービスから不正な形式の回答が返却されることがあります。

対処

より精度の高いモデルの利用を検討してください。

5.1.7 回答内容が"Sorry, need more steps to process this request"となる。

要因

連携する生成 AI との問い合わせの繰り返し回数の上限に達した。

対処

もう一度問い合わせてください。頻発する場合は簡単な質問にするなど質問を変えて再度実行してください。

6

リファレンス

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携が提供する定義ファイルおよびメッセージについて説明しています。

6.1 定義ファイル

JPI Cloud Service 生成 AI 連携の定義ファイルの形式および文法について説明します。JPI Cloud Service では定義ファイルとして設定ファイル (ai_assistant.yml) とプロンプト定義ファイル (prompts.chat.ja.yml) を提供します。なお、定義ファイル内に環境依存文字を使用すると、定義に文字化けが発生することがあるため、使用しないでください。

6.1.1 設定ファイル (ai_assistant.yml)

形式

YAML 形式で記述します。

```
generative_ai:
  azure:
    - endpoint: Azure OpenAIのAPIのエンドポイント
      models:
        - api:
            type: Azure OpenAIのAPIの種類
            version: Azure OpenAIのAPIのバージョン
            deployment_name: Azure OpenAIのデプロイ名
            model_name: Azure OpenAIのモデル名
  aws:
    - role_arn: Amazon Bedrockを実行するIAMロールのARN
      external_id: Amazon Bedrockを実行するIAMロールの外部ID
      endpoint_url: プライベート接続用のエンドポイントURL
      models:
        - type: Amazon BedrockのAPIの種類
          model_id: Amazon BedrockのモデルID
          region_name: AWSのリージョン
          role_session_name: AssumeRoleで指定するセッション名
  service:
    langchain:
      prompts:
        - name: プロンプト名
          type: プロンプトのtype
          tools: 使用するツールの名前
      tools:
        - name: ツールの名前
          azure_ai_search:
            endpoint: Azure AI SearchのAPIのエンドポイント
            index_name: Azure AI Searchのインデックス名
          aws_knowledge_bases:
            knowledge_base_id: Knowledge Bases for Amazon BedrockのID
            role_arn: Knowledge Bases for Amazon Bedrock を実行するIAMロールのARN
            external_id: Knowledge Bases for Amazon Bedrock を実行するIAMロールの外部ID
            endpoint_url: プライベート接続用のエンドポイントURL
            region_name: AWSのリージョン
            role_session_name: AssumeRoleで指定するセッション名
  ui:
    template: 質問文のテンプレート
```

```

jplevent_template: 質問文のうちJP1イベントに関するテンプレート
chat:
  max_size: 質問の最大文字数
  hyperlink:
    - regexp: ハイパーリンク化する文字列の正規表現
      replace: ハイパーリンク化する文字列の置換後の表示名
logs:
  filter: ログの出力抑止の有効化または無効化

```

ファイル

ai_assistant.yml

定義ファイル編集機能画面のタブ名

aiassistant

説明

生成 AI 連携の設定ファイルです。生成 AI 及びドキュメント検索エンジンの接続情報や、画面設定を定義します。

文字コード

UTF-8 (BOM なし)

改行コード

LF

定義の反映時期

JP1/IM3 の定義ファイル操作機能を使ってアップロードした際に、プログラムが再起動して定義が反映されます。

記述内容

項目名	説明	必須/任意	デフォルト値*
generative_ai:	生成 AI 関連の接続先を記載します。	必須	-
azure:	Azure OpenAI Service の接続先を記載します。generative_ai.aws とどちらか片方のみ設定できます。	任意	-
- endpoint:	Azure OpenAI API のエンドポイントを記載します。1つのみ指定可能です。 指定可能な値 1～256 文字の下記形式 https?://[a-zA-Z0-9_/:%#*\$\$&*?()~.=+-]+ endpoint	必須	-
models:	生成 AI モデルの情報を記載します。1つのみ指定可能です。	必須	-

項目名		説明	必須/任意	デフォルト値※	
-	-	api:	使用する API について記載します。	必須	-
		type:	使用する API の種類を記載します。チャット入力候補 (Chat Completion) のみ使用することができ、chat を指定します。各モデルで利用可能な API の種類は Azure の公式ドキュメントを参照してください。 指定可能な値 chat	必須	-
		version:	使用する API のバージョンを指定します。設定ファイルの初期値では"2023-05-15"を指定しています。 指定可能な値 半角英数字とハイフン 1~32 文字	必須	-
		deployment_name:	Azure OpenAI のデプロイ名を記載します。 指定可能な値 半角英数字とハイフン、アンダースコア 1~128 文字	必須	-
		model_name:	Azure OpenAI のモデル名を記載します。 指定可能な値 <ul style="list-style-type: none"> • gpt-4o • gpt-4 • gpt-4-32k • gpt-35-turbo • gpt-35-turbo-16k 	必須	-
aws			Amazon Bedrock の接続先を記載します。generative_ai.azure とどちらか片方のみ設定できます。	任意	-
-		role_arn:	Amazon Bedrock を実行する IAM ロールの Amazon リソースネーム (ARN) を指定します。 指定可能な値 半角英数字とコロン, スラッシュ, ハイフン, アンダースコア 1~255 文字	必須	-
		external_id:	Amazon Bedrock を実行する IAM ロールの AssumeRole の条件に外部 ID を指定している場合は, その外部 ID を指定します。 指定可能な値 半角英数字と以下の記号 「+」, 「=」, 「,」, 「.」, 「@」, 「:」, 「/」, 「-」 2~1224 文字	任意	-

項目名		説明	必須/任意	デフォルト値※
	endpoint_url:	Amazon Bedrock とプライベート接続する場合に、プライベート接続用のエンドポイント URL を指定します。 指定可能な値 1～256 文字の下記形式 https?://vpce-[a-zA-Z0-9_/:%#*\$&?()~.=+-]	任意	-
	models:	生成 AI モデルの情報を記載します。1 つのみ指定可能です。	必須	-
-	type:	使用する API の種類を指定します。AnthropicClaude メッセージ API のみ使用することができ、chat を指定します。各モデルで利用可能な API の種類は AWS 公式ドキュメントを参照してください。 指定可能な値 chat	必須	-
	model_id:	Amazon Bedrock のモデル ID を記載します。 指定可能な値 <ul style="list-style-type: none"> anthropic.claude-3-sonnet-20240229-v1:0 anthropic.claude-3-haiku-20240307-v1:0 anthropic.claude-3-opus-20240229-v1:0 anthropic.claude-3-5-sonnet-20240620-v1:0 	必須	-
	region_name:	Amazon Bedrock のリージョンを指定します。 指定可能な値 <ul style="list-style-type: none"> us-east-2 us-east-1 us-west-1 us-west-2 af-south-1 ap-east-1 ap-south-2 ap-southeast-3 ap-southeast-4 ap-south-1 ap-northeast-3 ap-northeast-2 ap-southeast-1 ap-southeast-2 ap-northeast-1 	必須	-

項目名		説明	必須/任意	デフォルト値※
	region_name:	<ul style="list-style-type: none"> ca-central-1 ca-west-1 eu-central-1 eu-west-1 eu-west-2 eu-south-1 eu-west-3 eu-south-2 eu-north-1 eu-central-2 il-central-1 me-south-1 me-central-1 sa-east-1 	必須	-
	role_session_name:	AssumeRole の際に指定するセッション名を指定します。 指定可能な値 以下の正規表現に当てはまる値 [a-zA-Z0-9_+,.@-]* 2~64 文字	任意	"jp1cs-genai-bedrock-session-name"
service:			必須	-
langchain:			必須	-
	prompts:		任意	-
-	name:	プロンプト定義ファイルで定義したプロンプト名を英語小文字にて指定します。prompts 内で一意となる値を指定します。 指定可能な値 半角英数字（小文字）とアンダースコア 1~128 文字	必須	0: "sys_chat_prompt"
	type:	プロンプトの type を指定します。生成 AI の API の種類に合わせて指定する必要があり、chat のみ指定できます。 指定可能な値 chat	必須	0: "chat"
	tools:	使用するツールの名前 (tools.name の値) をカンマ区切りで記載します。ツールを使用しない場合は空文字を指定します。 指定可能な値 半角英数字（小文字）とアンダースコア、カンマ 0~4096 文字	必須	0: "user_contents", "user_contents_for_aws_kb"

項目名		説明	必須/任意	デフォルト値※
	tools:		任意	-
-	name:	ツールの名前です。tools 内で一意となる値を指定します。変更できません。 指定可能な値 半角英数字（小文字）とアンダースコア 1～128 文字	必須	-
	azure_ai_search:	Azure AI Search の接続先を記載します。	任意	-
	endpoint:	Azure AI Search の API のエンドポイントを記載します。 指定可能な値 1～256 文字の下記形式 <code>https?://[a-zA-Z0-9_/:%#\$\$&?()^.=+-]+ endpoint</code>	必須	-
	index_name:	Azure AI Search のインデックス名を記載します。 指定可能な値 半角英数字とハイフン 1～128 文字	必須	-
	aws_knowledge_bases:	Knowledge Bases for Amazon Bedrock の接続先を記載します。配列の同じ要素に azure_ai_search が設定されている場合は無効になります。	任意	-
	knowledge_base_id:	Knowledge Bases for Amazon Bedrock の ID を指定します。 指定可能な値 半角英数字 1～10 文字	必須	-
	role_arn:	Knowledge Bases for Amazon Bedrock を実行する IAM ロールの Amazon リソースネーム (ARN) を指定します。 指定可能な値 半角英数字とコロン, スラッシュ, ハイフン, アンダースコア 1～255 文字	必須	-
	external_id:	Knowledge Bases for Amazon Bedrock を実行する IAM ロールの AssumeRole の条件に外部 ID を指定している場合は, その外部 ID を指定します。 指定可能な値 半角英数字と以下の記号 「+」, 「=」, 「,」, 「.」, 「@」, 「:」, 「/」, 「-」	任意	-

項目名				説明	必須/任意	デフォルト値※
			external_id:	2～1224 文字	任意	-
			endpoint_url:	Knowledge Bases for Amazon Bedrock とプライベート接続する場合に、プライベート接続用のエンドポイント URL を指定します。 指定可能な値 1～256 文字の下記形式 https?://vpce-[a-zA-Z0-9_/:#%\$&¥?()`. =+-]+	任意	-
			region_name:	Knowledge Base for Amazon Bedrock のリージョンを指定します。 指定可能な値 <ul style="list-style-type: none"> • us-east-2 • us-east-1 • us-west-1 • us-west-2 • af-south-1 • ap-east-1 • ap-south-2 • ap-southeast-3 • ap-southeast-4 • ap-south-1 • ap-northeast-3 • ap-northeast-2 • ap-southeast-1 • ap-southeast-2 • ap-northeast-1 • ca-central-1 • ca-west-1 • eu-central-1 • eu-west-1 • eu-west-2 • eu-south-1 • eu-west-3 • eu-south-2 • eu-north-1 • eu-central-2 • il-central-1 • me-south-1 • me-central-1 • sa-east-1 	必須	-
			role_session_name:	AssumeRole の際に指定するセッション名を指定します。	任意	"jp1cs-genai-aws-kb-session-name"

項目名				説明	必須/任意	デフォルト値※
			role_session_name:	指定可能な値 以下の正規表現に当てはまる値 [a-zA-Z0-9_+,.@-]* 2～64 文字	任意	"jp1cs-genai-aws-kb-session-name"
ui:				UI に関する設定を定義します。	任意	-
template:				チャット画面の質問エリアに自動的に生成される質問文のテンプレートを定義します。変数 ({jplevents}, {message}) と制御文字 (¥n) を使用可能です。展開に失敗した場合は、変数が文字列 (" {jplevents}" など) "として展開されます。 {jplevents}には jplevent_template で指定した内容が入り、イベントが複数存在する場合は改行で結合します。 {message}にはイベントメッセージが入り、イベントが複数存在する場合は改行で結合します。{message}は jplevent_template で {B. MESSAGE}を指定した場合の{jplevents}と等価であるため、廃止予定です。 設定値に空文字を指定した場合は質問文を生成しません。 指定可能な値 0～4096 文字	任意	" {jplevents}¥n状況を教えてください。"
jplevent_template				チャット画面の質問エリアに自動的に生成される質問文のテンプレート (ui.template) で {jplevents}を指定した場合に挿入する内容のテンプレートを指定します。 変数と制御文字 (¥n) が使用可能です。変数を指定する場合は {}で囲む必要があります。 変数には以下の JP1 イベントの属性が指定可能です。 B. ID, B. MESSAGE, B. SEQNO, B. TIME, E. JP1_SOURCEHOST, E. OBJECT_TYPE, E. SEVERITY, E. USER_NAME	任意	" {B. MESSAGE}"
chat:					任意	-
			max_size:	生成 AI へ投げる質問の文字数です。 指定可能な値 1～8192	任意	2048
hyperLink:				ハイパーリンク化に関する情報を定義します。最大 10 件まで指定可能です。	任意	-
		-	regexp:	ハイパーリンク化する文字列を指定します。 指定可能な値 1～128 文字	必須	0: "¥¥[document_url:¥¥s*(https?:¥¥/¥¥/[^¥¥[¥¥]]*)¥¥]"

項目名	説明	必須/任意	デフォルト値※
- replace:	ハイパーリンク化する文字列の置換後の表示名を指定します。 指定可能な値 1~128 文字	必須	0: "[document_url: URL]"
logs:	ログに関する設定を定義します。	任意	-
filter:	ログの出力抑止の有効化 (true) /無効化 (false) の設定です。 指定可能な値 true または false	任意	true

注※ 「0:設定値」の表記は配列の0番目の要素にデフォルト値が入っていることを示します。

6.1.2 プロンプト定義ファイル (prompts.chat.ja.yml)

形式

YAML 形式で記述します。

```
- name: プロンプト名
  prefix:
    - name: valueを識別するための任意の文字列
      value: プロンプトに定義する文字列
    format_instructions: AIの応答の型を指示する文字列
```

ファイル

prompts.chat.ja.yml

定義ファイル編集機能画面のタブ名

aiassistant

説明

生成 AI 連携で使用するプロンプトを定義するファイルです。

文字コード

UTF-8 (BOM なし)

改行コード

LF

定義の反映時期

JP1/IM3 の定義ファイル操作機能を使ってアップロードした際に、プログラムが再起動して定義が反映されます。

記述内容

項目名	説明	必須/任意
- name:	プロンプトの識別名を指定します。設定ファイル (ai_assistant.yml) の service.langchain.prompts.name で指定した値を指定します。 指定可能な値 "jplcs_"で始まらない半角英数字 (小文字) とアンダースコア 1~128 文字	必須
prefix:	プロンプトの最初に記載する文字列です。配列を順番に結合し、文字列を作成します。	必須
- name:	項目 prefix.value を識別するための任意の文字列を指定します。 指定可能な値 半角英数字 (小文字) とアンダースコア 1~64 文字	必須
value:	プロンプトに定義する文字列を指定します。 指定可能な値 1~8192 文字	必須
format_instructions:	AI の応答の型を指示する文字列を指定します。プレースホルダ "{tools_names}" を含む必要があります。"{tools_names}" には設定ファイル (ai_assistant.yml) で指定した service.langchain.prompts.tools で指定した値が展開されます。 指定可能な値 プレースホルダ "{tools_names}" を含む 1~8192 文字	必須

デフォルト値は「付録 B.1 プロンプトのデフォルト」を参照してください。

6.2 メッセージ

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携がログファイルとチャット画面に出力するメッセージについて説明します。

6.2.1 メッセージの概要

(1) メッセージの出力形式

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携が出力するメッセージの形式を次に示します。

KNBDnnnnn-Y **メッセージテキスト**

KNBDnnnnn-Y はメッセージ ID です。メッセージ ID を構成する項目の内容を次に示します。

KNBD

KNBD : JP1 Cloud Service 生成 AI 連携から出力されたメッセージであることを示します。

nnnnn

メッセージ番号を示します。

Y

メッセージの種類を示します。

E : エラーメッセージを示します。処理は中断されます。

W : 警告メッセージを示します。メッセージ出力後、処理は続行されます。

I : 通知メッセージを示します。ユーザーに情報を知らせます。

(2) メッセージの出力先

メッセージの出力先を表に示します。

表中では、それぞれの出力先を次のように表記しています。

(凡例)

メッセージログ : 「生成 AI 連携 メッセージログ」に出力されます。

LangChain 思考過程ログ : 「生成 AI 連携 LangChain 思考過程ログ」に出力されます。

画面 : チャット機能で提供する画面上に表示されます。

○ : 出力する

— : 出力しない

表 6-1 メッセージの出力先一覧

メッセージ ID	出力先			出力抑止
	メッセージログ	LangChain 思考過程ログ	画面	
KNBD00000	○	—	○	—
KNBD20000～ KNBD20001	○	—	—	対象
KNBD20002～ KNBD20004	—	○	—	対象
KNBD20005～ KNBD20012	○	—	○	—
KNBD20013～ KNBD20015	○	—	—	—
KNBD20016～ KNBD20017	○	—	○	—
KNBD20018	○	—	—	—
KNBD20019～ KNBD20025	○	—	○	—
KNBD20026	—	○	—	—
KNBD20027	○	—	—	—

6.2.2 メッセージの記載形式

本マニュアルでのメッセージの記載形式を次に示します。

メッセージ ID

メッセージ本文（太字は埋め文字を示します）

契機：メッセージが出力される契機を示します。

対処：メッセージが出力されたときの対処方法を示します（メッセージの種類が E または W の場合）。

6.2.3 メッセージ一覧

KNBD00000-E

保存できる会話履歴の上限に達しました。不要なスレッドを削除してください。スレッドが削除されるまで表示されている会話内容は保存されません。

契機：会話履歴の保存上限に達したとき。

対処：不要なスレッドを削除してください。

KNBD20000-I

```
{"question": "質問文", "user": "JP1CS ユーザー名"}
```

契機：問合せを送信したとき。

KNBD20001-I

```
{"answer": "回答文"}
```

契機：問合せの回答を受信したとき。

KNBD20002-I

```
{"prompt_question": "プロンプトが生成した, はじめの質問"}
```

契機：問合せを送信したとき。

KNBD20003-I

```
{"intermediate_steps": "intermediate_steps"}
```

契機：問合せの回答を受信したとき。

KNBD20004-I

```
{"final_answer": "生成 AI の最終回答"}
```

契機：問合せの回答を受信したとき。

KNBD20005-E

連携する接続先への認証に失敗しました。接続情報およびシークレット情報を確認してください。エラー内容：エラー詳細

契機：連携する生成 AI または検索サービスへの認証に失敗したとき。

対処：エラー詳細に「No API key provided.」と表示される場合、生成 AI サービスの API キーをシークレット登録してください。エラー詳細に「Access denied due to invalid subscription key or wrong API endpoint.」と表示される場合、接続先に表示されるサービスの API キーまたはエンドポイントが正しく登録されていることを確認してください。エラー詳細に「Operation returned an invalid status 'Forbidden'」と表示される場合、接続先の API キーが正しく登録されていることを確認してください。

KNBD20006-E

リクエストがタイムアウトしました。エラー内容：エラー詳細

契機：リクエストがタイムアウトしたとき。

対処：時間をおいて再度実行してください。繰り返し発生する場合はシステム管理者に連絡してください。

KNBD20007-E

連携する生成 AI サービスによる問い合わせの繰り返し回数上限またはタイムアウトが発生しました。
エラー内容：エラー詳細

契機：以下のいずれかに該当したとき。

- 連携する生成 AI または検索サービスからの返答が遅い
- 連携する生成 AI との問い合わせの繰り返し回数の上限に達した

対処：質問文を簡単な文章に変更して再度質問してください。繰り返し発生する場合は利用する接続先のモデルやリージョンなどの設定を見直してください。

KNBD20008-E

内部エラーが発生しました。(エラー詳細)

契機：内部エラーが発生したとき。

対処：JP1 Cloud Service サポートにお問い合わせください。

KNBD20009-E

連携する生成 AI サービスのトークン上限に達しました。時間をおいて再度実行してください。エラー内容：エラー詳細

契機：生成 AI のトークン上限に達したとき。

対処：時間をおいて再度実行してください。

KNBD20010-E

連携する接続先への接続に失敗しました。接続情報を確認してください。エラー内容：エラー詳細

契機：連携する生成 AI または検索サービスへの接続で問題が発生したとき。

対処：エラー詳細をもとに接続情報や接続先を見直してください。

KNB20011-E

連携する接続先の API 実行で次のエラーが発生しました。エラー内容：エラー詳細

契機：外部サービスの API 実行に失敗したとき。

対処：エラー詳細をもとに連携するサービスで問題が起こっていないか確認してください。

KNBD20012-E

連携する接続先の上限に達しました。エラー内容：エラー詳細

契機：外部サービスの何らかの上限に到達したとき。

対処：質問文を簡単な文章に変更して再度質問してください。

KNBD20013-I

生成 AI 連携サービスの起動に成功しました

契機：生成 AI 連携サービスの起動に成功したとき。

KNBD20014-I

生成 AI 連携サービスを終了します

契機：生成 AI 連携サービスを終了するとき。

KNBD20015-E

設定ファイルの読み込みに失敗しました。設定ファイルを見直してください。ファイル名:ファイル名, エラー: エラー詳細

契機：設定ファイルの読み込み・バリデーションで失敗したとき。

対処：エラー詳細をもとに設定ファイルを修正してください。

KNBD20016-E

設定ファイルにおいて、項目が定義されていません。(ファイル名:設定ファイル名, 項目名:項目名)

契機：設定ファイルに項目が存在せずに失敗したとき。

対処：表示された項目名に関する設定を修正してください。

KNBD20017-E

連携する生成 AI サービスが設定されていません。

契機：生成 AI サービスが設定されていないとき。

対処：設定ファイルの連携する生成 AI サービスに関する項目を修正してください。

KNBD20018-W

指定されたツール（ツール名：ツール名）が存在しません。スキップします。

契機：対応するツールが存在しない場合。

対処：設定ファイルのツールに関する項目を見直してください。

KNBD20019-E

連携する接続先への接続に失敗しました。ネットワーク設定を確認してください。エラー内容：エラー詳細

契機：ネットワーク設定などインフラにより連携する生成 AI または検索サービスへの接続に失敗したとき。

対処：連携するサービスのネットワーク設定を見直してください。

KNBD20020-E

登録対象がすでに存在するため、シークレットが登録できませんでした。(シークレットキー:シークレットキー)

契機：登録対象のシークレットがすでに存在するとき。

対処：登録しようとしているシークレットキーを見直してください。

KNBD20021-E

編集対象が存在しないため、シークレットが編集できませんでした。(シークレットキー:シークレットキー)

契機：編集対象または削除対象のシークレットが存在しないとき。

対処：編集または削除しようとしているシークレットキーを見直してください。

KNBD20022-E

シークレットの変更に失敗しました。他のユーザーと処理が重複した可能性があります。

契機：シークレットの追加/変更/削除時に排他を取得できないとき。

対処：時間をおいて再実行してください。

KNBD20023-E

バリデーションに失敗しました。(パラメータ:パラメータ名)

契機:バリデーションに失敗したとき。

対処:リクエスト内容を見直してください。

KNBD20024-E

生成 AI 連携基盤による問い合わせ実行処理でエラーが発生しました。エラー内容:エラー詳細

契機:生成 AI 連携基盤の問い合わせ処理の実行過程で、エラーが発生したとき。

対処:エラー詳細をもとに設定ファイルの見直しや、連携サービスの設定の見直し、リクエストの再実行をしてください。

KNBD20025-E

システムプロンプトの生成に失敗しました。エラー内容:エラー詳細

契機:プロンプトの追加または編集時に、プレースホルダを削除したり、想定していないプレースホルダを追加したとき。

対処:プロンプト定義ファイルを見直してください。

KNBD20026-I

ログの出力抑止は有効|無効です。

契機:サービス起動時。

KNBD20027-W

設定ファイルが存在しませんでした。バックアップからデフォルトの設定ファイルを復元しました。
(ファイル名:設定ファイル名)

契機:設定ファイルを削除したとき。

付録

付録 A 連携サービス

ここでは、「2.1.2(1) 連携サービス」で提示している連携サービスについて、利用料金の参考情報を示します。

❗ 重要

- 本付録の情報は、2024年3月現在のものです。各サービスの詳細および利用料金の最新情報は、各サービスの公式HPを参照してください。
- 利用料金の例は、Microsoft社が提供している料金計算ツールを使用して計算した値またはAWSが公開しているモデルの料金表をもとに計算した値です。サポートやオプションの利用料金は含まれません。
- JP1 Cloud Service 生成 AI 連携において、Azure Open AI のモデルは「言語モデル」を想定しています。Amazon Bedrock のモデルは「anthropic.claude-3-haiku」を想定しています。
- JP1 Cloud Service 生成 AI 連携において、Azure AI Search のレベルは「Standard S1」を想定しています。Knowledge Bases for Amazon Bedrock はベクトルストアに OpenSearch Serverless を想定しています。
- 本付録で提示しているトークン数は一例となります。問い合わせ実行ごとに値が変化します。

付録 A.1 Azure Open AI

利用料金に関連する主なパラメータは以下の通りです。

#	パラメータ名	説明
1	リージョン	本サービスを利用するリージョン。
2	モデル (バージョン)	生成 AI のモデル。
3	プロンプトのトークン数	LangChain が生成 AI へ入力するトークン数。1つの問い合わせ文に対し、LangChain から生成 AI へ入力したトークンの合計数。
4	完了のトークン数	生成 AI が LangChain へ出力するトークン数。1つの問い合わせ文に対し、生成 AI が LangChain へ出力したトークンの合計数。

例 1

たとえば、下記の場合、利用料金は、1 問い合わせあたり、およそ\$0.011 です。

生成 AI 連携において、ドキュメント検索サービスの連携は無い状態とします。

問い合わせ文：

CPU 使用率が高くなっています。考えられる原因を教えてください。

#	パラメータ名	値
1	リージョン	East US
2	モデル名 (バージョン)	gpt-4o(2024-05-13)
3	プロンプトのトークン数	982*
4	完了のトークン数	421*

注※

同じ問い合わせ文を 5 回実施した結果の平均値を示します。小数点以下は切り上げています。

例 2

たとえば、下記の場合、利用料金は、1 問い合わせあたり、およそ\$0.017 です。

生成 AI 連携において、ドキュメント検索サービスの連携がある状態とします。

ここでのドキュメント検索サービスの連携は、サンプルコンテンツ「JP1CloudService-生成 AI 連携_サンプルコンテンツ_インデックス作成手順例.zip」に沿うものとします。

問い合わせ文：

IT システム「サンプルシステム」では、どのポートを監視すべきですか。検索して教えてください。

#	パラメータ名	値
1	リージョン	East US
2	モデル名 (バージョン)	gpt-4o(2024-05-13)
3	プロンプトのトークン数	2900*
4	完了のトークン数	192*

注※

同じ問い合わせ文を 5 回実施した結果の平均値を示します。

付録 A.2 Azure AI Search

利用料金に関連する主なパラメータは以下の通りです。

#	パラメータ名	説明
1	リージョン	本サービスを利用するリージョン。
2	価格レベル	Azure AI Search の価格レベル。「Basic」や「Standard S1」などのレベルが選択できます。

#	パラメータ名	説明
3	ユニット	使用可能な合計容量の単一増分。
4	時間	デプロイメントした時間。

例 1

たとえば、下記の場合、利用料金は、1 か月あたり、およそ\$324.12 となります。

#	パラメータ名	値
1	リージョン	Japan East
2	レベル	Standard S1
3	ユニット	1
4	時間	1 か月

付録 A.3 Amazon Bedrock

利用料金に関連する主なパラメータは以下の通りです。

#	パラメータ名	説明
1	リージョン	本サービスを利用するリージョン。
2	モデル (バージョン)	生成 AI のモデル。
3	プロンプトのトークン数	LangChain が生成 AI へ入力するトークン数。1 つの問い合わせ文に対し、LangChain から生成 AI へ入力したトークンの合計数。
4	完了のトークン数	生成 AI が LangChain へ出力するトークン数。1 つの問い合わせ文に対し、生成 AI が LangChain へ出力したトークンの合計数。

例 1

たとえば、下記の場合、利用料金は、1 問い合わせあたり、およそ\$0.0010 です。

生成 AI 連携において、ドキュメント検索サービスの連携は無い状態とします。

問い合わせ文：

CPU 使用率が高くなっています。考えられる原因を教えてください。

#	パラメータ名	値
1	リージョン	us-east-1
2	モデル名	anthropic.claude-3-haiku-20240307-v1:0

#	パラメータ名	値
3	プロンプトのトークン数	1947*
4	完了のトークン数	384*

注※

同じ問い合わせ文を 5 回実施した結果の平均値を示します。小数点以下は切り上げています。

例 2

たとえば、下記の場合、利用料金は、1 問い合わせあたり、およそ\$0.0012 です。

生成 AI 連携において、ドキュメント検索サービスの連携がある状態とします。

ここでのドキュメント検索サービスの連携は、サンプルコンテンツ「JP1CloudService-生成 AI 連携_サンプルコンテンツ_インデックス作成手順例.zip」に沿うものとします。

問い合わせ文：

IT システム「サンプルシステム」では、どのポートを監視すべきですか。検索して教えてください。

#	パラメータ名	値
1	リージョン	us-east-1
2	モデル名 (バージョン)	anthropic.claude-3-haiku-20240307-v1:0
3	プロンプトのトークン数	3385*
4	完了のトークン数	316*

注※

同じ問い合わせ文を 5 回実施した結果の平均値を示します。

付録 A.4 Knowledge Bases for Amazon Bedrock

Knowledge Bases for Amazon Bedrock 利用料金に関連する主なパラメータは以下の通りです。

#	パラメータ名	説明
1	リージョン	本サービスを利用するリージョン。
2	ベクトルストア	ベクトルストア
3	データストア	ベクトルストアのデータストア
4	時間	デプロイメントした時間。

例えば、下記の場合、利用料金は 1 か月あたり、およそ\$250 となります。

#	パラメータ名	値
1	リージョン	ap-northeast-1
2	ベクトルストア	OpenSearchServerless
3	データストア	S3
4	時間	1 か月

付録 B プロンプト

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携で使用するプロンプトを以下に示します。{} は埋め文字です。

```
System: {システムプロンプト}
{過去会話}
Human: {質問文}
```

埋め文字について内容を以下に示します。

#	項目	内容
1	{システムプロンプト}	設定ファイル (ai_assistant.yml) で指定したプロンプト名 (service.langchain.prompts.name) を元にプロンプト定義ファイル (prompts.chat.ja.yml) で設定した値が指定されます。 プロンプト定義ファイルに n 個の prefix を設定した場合、以下の形式でシステムプロンプトが指定されます。 prefix.[0].value prefix.[1].value ... format_instructions
2	{過去会話}	質問を送信した際に、同じスレッドですでに会話をしている場合、質問より前の会話履歴が古い順に会話の数だけ以下の形式で指定されます。 HUMAN: ユーザーの入力文 Assistant: 生成 AI の回答 スレッド内で初めての質問の場合は何も指定されません。
3	{質問文}	チャット画面にて入力した質問文が指定されます。

付録 B.1 プロンプトのデフォルト

生成 AI 連携のプロンプト定義ファイル (prompts.chat.ja.yml) ではデフォルトのプロンプトとして「sys_chat_prompt」と「sys_chat_prompt_for_link」の2つのプロンプトが以下のように設定されています。

```
- name: sys_chat_prompt
  prefix:
    - name: role
      value: |
        あなたの目的:
        あなたはITシステムに関する質問をサポートするアシスタントです。
        ユーザーからの質問に対して、保持している知識、会話履歴、ツールの実行結果に基づいて正
        確に回答します。
    - name: tool
      value: |
        ツールの実行結果:
```

1. 出典リスト:
ツールの実行結果として、出典リストが与えられます。
ツールの検索クエリや回答などに使用する言語は必ず日本語とします。
出典リストに記載されている事実のうち、必要な情報のみを用いて簡潔に回答してください。
2. 出典リストのフォーマット:
各出典は、以下の形式で表されます。
- ```

sourcepage: 出典元ページ
content: 実際の情報
document_url: 出典元URL

```
3. 出典を回答に含める:  
回答で使用する各事実には必ず以下のルールに則って出典名を記載してください。  
・出典を参照するには、四角いブラケットを使用して、[sourcepage: 出典元ページ][document\_url: 出典元URL] という形式にします。接頭辞として"sourcepage"と"document\_url"をつけることは重要です。  
・出典は組み合わせず、各出典を別々に記載してください。例えば、[sourcepage: 出典元ページ1][document\_url: 出典元URL1][sourcepage: 出典元ページ2][document\_url: 出典元URL2] のように記載します。  
・出典の記載以外で四角いブラケット"[]"を使用しないでください。出典内の記述に四角いブラケット"[]"が使われている場合、"<>"などの他の記号に置き換えるか、消して引用して下さい。
- format\_instructions: |  
あなたの振る舞い:  
1. 質問の理解:  
ユーザーの質問を正確に理解し、適切な応答を準備します。  
質問されたことにのみ回答し、不要な情報を提供しないようにします。
2. 次にすべきことの考察:  
質問に回答するために、次に何をすべきかを常に考えます。  
あなたが行える行動は次の2つです:  
・適切なツールを呼び出す  
・ユーザーに回答する  
適切なツールが与えられていない場合、ユーザーに回答することを優先してください。
3. ツールの利用:  
あなたが使えるツールは以下です。  
[{tools\_names}]  
ツールを実行し、結果を観察して次に何をすべきか考えます。  
ツールを用いて得られた情報が回答に十分な場合でも、念のためもう1度、他のツールを用いて情報を参照することを推奨します。  
ツールの実行は最大10回まで行えます。

#### インストラクション:

回答は以下の形式で作成してください

1. 回答には決してマークダウン記法を利用しないでください

例: **\*\*BOLD\*\*** のような強調表現や [TEXT](LINK) のようなリンク表現を禁止します

2. プレーンテキスト形式で出力してください

- name: sys\_chat\_prompt\_for\_link

prefix:

- name: role

value: |

あなたの目的:

あなたはITシステムに関する質問をサポートするアシスタントです。

ユーザーからの質問に対して、保持している知識、会話履歴、ツールの実行結果に基づいて正確に回答します。

- name: link

value: |

チケットの作成の提案:

ユーザーがチケットの作成を依頼した場合は以下のルールでリンクを作成してください。チケットの作成の意思が明確ではない場合は提案しないでください。不要な作業を行わないことは、ユーザーに役に立つ回答を提供するために重要です。

・マルチバイトの括弧を用いて【ticket\_newlink: https://redmine.example.com/redmine/projects/system/issues/new?issue[description]=<問題の内容>&issue[severity]=<問題の重大度>】の形式で出力してください。

・<問題の内容>の生成は以下のステップバイステップの手順で行います。

1. 会話履歴から問題の内容を簡潔な題名に要約します。

2. 要約した内容をURLエンコードします。決して、URLエンコードを省略しないでください。決められた手順に従うことは、ユーザーに役に立つ回答を提供するために重要です。

例：<問題の内容>が”問題サンプル”の場合、URLエンコード後の文字列は”%E5%95%8F%E9%A1%8C%E3%82%B5%E3%83%B3%E3%83%97%E3%83%AB”となります。

3. URLエンコードした内容をURLの<問題の内容>に代入してください。

・<問題の重大度>には会話履歴から問題の重大度を判断し、Emergency/Alert/Critical/Error/Warning/Notice/Information/Debug から選択して代入してください。

・完成したリンクが、URLエンコードされた<問題の内容>を含むことを確認してください。リンクが正しく生成されているか確認することは、ユーザーに役に立つ回答を提供するために重要です。

- name: tool

value: |

ツールの実行結果:

1. 出典リスト:

ツールの実行結果として、出典リストが与えられます。

ツールの検索クエリや回答などに使用する言語は必ず日本語とします。

出典リストに記載されている事実のうち、必要な情報のみを用いて簡潔に回答してください。

2. 出典リストのフォーマット:

各出典は、以下の形式で表されます。

-----  
sourcepage: 出典元ページ

content: 実際の情報

document\_url: 出典元URL  
-----

3. 出典を回答に含める:

回答で使用する各事実には必ず以下のルールに則って出典名を記載してください。

・出典を参照するには、四角いブラケットを使用して、[sourcepage: 出典元ページ][document\_url: 出典元URL] という形式にします。接頭辞として”sourcepage”と”document\_url”をつけることは重要です。

・出典は組み合わせず、各出典を別々に記載してください。例えば、[sourcepage: 出典元ページ1][document\_url: 出典元URL1][sourcepage: 出典元ページ2][document\_url: 出典元URL2] のように記載します。

・出典の記載以外で四角いブラケット”[]”を使用しないでください。出典内の記述に四角いブラケット”[]”が使われている場合、”<”などの他の記号に置き換えるか、消して引用して下さい。

format\_instructions: |

あなたの振る舞い:

1. 質問の理解:

ユーザーの質問を正確に理解し、適切な応答を準備します。

質問されたことにのみ回答し、不要な情報を提供しないようにします。

2. 次にすべきことの考察:

質問に回答するために、次に何をすべきかを常に考えます。

あなたが行える行動は次の2つです:

・適切なツールを呼び出す

・ユーザーに回答する

適切なツールが与えられていない場合、ユーザーに回答することを優先してください。

ユーザーがチケットの作成を依頼した場合は、チケットの作成を提案してください。

3. ツールの利用:

あなたが使えるツールは以下です。

[{tools\_names}]

ツールを実行し、結果を観察して次に何をすべきか考えます。

ツールを用いて得られた情報が回答に十分な場合でも、念のためもう1度、他のツールを用いて情報を参照することを推奨します。

ツールの実行は最大10回まで行えます。

インストラクション:

回答は以下の形式で作成してください

1. 回答には決してマークダウン記法を利用しないでください

例: **\*\*BOLD\*\*** のような強調表現や [TEXT](LINK) のようなリンク表現を禁止します

2. プレーンテキスト形式で出力してください

これらのデフォルトの設定値によるシステムプロンプトについてそれぞれ以下に示します。

sys\_chat\_prompt のシステムプロンプトのデフォルト値

あなたの目的:

あなたはITシステムに関する質問をサポートするアシスタントです。

ユーザーからの質問に対して、保持している知識、会話履歴、ツールの実行結果に基づいて正確に回答します。

ツールの実行結果:

1. 出典リスト:

ツールの実行結果として、出典リストが与えられます。

ツールの検索クエリや回答などに使用する言語は必ず日本語とします。

出典リストに記載されている事実のうち、必要な情報のみを用いて簡潔に回答してください。

2. 出典リストのフォーマット:

各出典は、以下の形式で表されます。

-----  
sourcepage: 出典元ページ

content: 実際の情報

document\_url: 出典元URL  
-----

3. 出典を回答に含める:

回答で使用する各事実に必ず以下のルールに則って出典名を記載してください。

・出典を参照するには、四角いブラケットを使用して、[sourcepage: 出典元ページ][document\_url: 出典元URL] という形式にします。接頭辞として"sourcepage"と"document\_url"をつけることは重要です。

・出典は組み合わせず、各出典を別々に記載してください。例えば、[sourcepage: 出典元ページ1][document\_url: 出典元URL1][sourcepage: 出典元ページ2][document\_url: 出典元URL2] のように記載します。

・出典の記載以外で四角いブラケット"[]"を使用しないでください。出典内の記述に四角いブラケット"[]"が使われている場合、"<>"などの他の記号に置き換えるか、消して引用して下さい。"

あなたの振る舞い:

1. 質問の理解:

ユーザーの質問を正確に理解し、適切な応答を準備します。

質問されたことにのみ回答し、不要な情報を提供しないようにします。

2. 次にすべきことの考察:

質問に回答するために、次に何をすべきかを常に考えます。

あなたが行える行動は次の2つです:

・適切なツールを呼び出す

・ユーザーに回答する

適切なツールが与えられていない場合、ユーザーに回答することを優先してください。

ユーザーがチケットの作成を依頼した場合は、チケットの作成を提案してください。

3. ツールの利用:

あなたが使えるツールは以下です。

[{tools\_names}]

ツールを実行し、結果を観察して次に何をすべきか考えます。

ツールを用いて得られた情報が回答に十分な場合でも、念のためもう1度、他のツールを用いて情報を参照することを推奨します。

ツールの実行は最大10回まで行えます。

#### インストラクション:

回答は以下の形式で作成してください

1. 回答には決してマークダウン記法を利用しないでください

例: **\*\*BOLD\*\*** のような強調表現や [TEXT](LINK) のようなリンク表現を禁止します

2. プレーンテキスト形式で出力してください

#### sys\_chat\_prompt\_for\_link のシステムプロンプトのデフォルト値

あなたの目的:

あなたはITシステムに関する質問をサポートするアシスタントです。

ユーザーからの質問に対して、保持している知識、会話履歴、ツールの実行結果に基づいて正確に回答します。

チケットの作成の提案:

ユーザーがチケットの作成を依頼した場合は以下のルールでリンクを作成してください。チケットの作成の意思が明確ではない場合は提案しないでください。不要な作業を行わないことは、ユーザーに役に立つ回答を提供するために重要です。

・マルチバイトの括弧を用いて【link: https://redmine.example.com/redmine/projects/system/issues/new?issue[description]=<問題の内容>&issue[severity]=<問題の重大度>】の形式で出力してください。

・<問題の内容>の生成は以下のステップバイステップの手順で行います。

1. 会話履歴から問題の内容を簡潔な題名に要約します。

2. 要約した内容をURLエンコードします。決して、URLエンコードを省略しないでください。決められた手順に従うことは、ユーザーに役に立つ回答を提供するために重要です。

例: <問題の内容>が”問題サンプル”の場合、URLエンコード後の文字列は”%E5%95%8F%E9%A1%8C%E3%82%B5%E3%83%B3%E3%83%97%E3%83%AB”となります。

3. URLエンコードした内容をURLの<問題の内容>に代入してください。

・<問題の重大度>には会話履歴から問題の重大度を判断し、Emergency/Alert/Critical/Error/Warning/Notice/Information/Debug から選択して代入してください。

・完成したリンクが、URLエンコードされた<問題の内容>を含むことを確認してください。リンクが正しく生成されているか確認することは、ユーザーに役に立つ回答を提供するために重要です。

ツールの実行結果:

1. 出典リスト:

ツールの実行結果として、出典リストが与えられます。

ツールの検索クエリや回答などに使用する言語は必ず日本語とします。

出典リストに記載されている事実のうち、必要な情報のみを用いて簡潔に回答してください。

2. 出典リストのフォーマット:

各出典は、以下の形式で表されます。

-----  
sourcepage: 出典元ページ

content: 実際の情報

document\_url: 出典元URL  
-----

3. 出典を回答に含める:

回答で使用する各事実に必ず以下のルールに則って出典名を記載してください。

・出典を参照するには、四角いブラケットを使用して、 [sourcepage: 出典元ページ][document\_url: 出典元URL] という形式にします。接頭辞として”sourcepage”と”document\_url”をつけることは重要です。

・出典は組み合わせず、各出典を別々に記載してください。例えば、 [sourcepage: 出典元ページ1][document\_url: 出典元URL1][sourcepage: 出典元ページ2][document\_url: 出典元URL2] のように記載します。

・出典の記載以外で四角いブラケット”[]”を使用しないでください。出典内の記述に四角いブラケット”[]”が使われている場合、”<”などの他の記号に置き換えるか、消して引用して下さい。

あなたの振る舞い:

1. 質問の理解:

ユーザーの質問を正確に理解し、適切な応答を準備します。  
質問されたことにのみ回答し、不要な情報を提供しないようにします。

2. 次にすべきことの考察:

質問に回答するために、次に何をすべきかを常に考えます。

あなたが行える行動は次の2つです:

- ・適切なツールを呼び出す
- ・ユーザーに回答する

適切なツールが与えられていない場合、ユーザーに回答することを優先してください。

ユーザーがチケットの作成を依頼した場合は、チケットの作成を提案してください。

3. ツールの利用:

あなたが使えるツールは以下です。

[{tools\_names}]

ツールを実行し、結果を観察して次に何をすべきか考えます。

ツールを用いて得られた情報が回答に十分な場合でも、念のためもう1度、他のツールを用いて情報を参照することを推奨します。

ツールの実行は最大10回まで行えます。

インストラクション:

回答は以下の形式で作成してください

1. 回答には決してマークダウン記法を利用しないでください

例: **\*\*BOLD\*\*** のような強調表現や [TEXT](LINK) のようなリンク表現を禁止します

2. プレーンテキスト形式で出力してください

## 付録 C ハイパーリンク表示の仕様

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携が表示するハイパーリンクの仕様とデフォルトの動作を以下に示します。

| # | 項目                        | 仕様                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 備考                                                                                 |
|---|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ハイパーリンク化される箇所             | 生成 AI の回答内に含まれる文字列でハイパーリンク化する文字列に設定した値にマッチングする箇所<br>デフォルトで設定されている条件は以下の通り。 <ul style="list-style-type: none"><li>• "[document_url:"で始まる</li><li>• "[document_url:"の後にはスペースが 0 回以上続く</li><li>• スペース 0 回以上の後は, "http://"または"https://"から始まり, "["と"]"を含まない任意の文字列が 0 回以上続く</li><li>• "]"で閉じられる</li></ul> 生成 AI の回答内に上記のパターンが複数ある場合は, それぞれハイパーリンク化されます。 | 生成 AI の回答に規定の形式で URL 情報が含まれることは, 「1.5.2 プロンプト作成機能」および「1.5.3 ユーザーコンテンツ取得機能」にて実現します。 |
| 2 | 遷移先 URL                   | 遷移先 URL は#1 における"http://任意の文字列"または"https://任意の文字列"の箇所になります。                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |
| 3 | 回答内での表示名                  | ハイパーリンク化された場合, 文字列は置換後の表示名に設定した値に置換して表示されます。<br>デフォルトで置換される文字列は [document_url: URL] です。                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                    |
| 4 | 遷移先 URL の表示               | ハイパーリンク化された箇所にマウスカーソルを合わせると, 元の URL が表示されます。                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 元の URL の表示箇所は, ご利用のブラウザの機能に従います。                                                   |
| 5 | 問い合わせ送信機能におけるハイパーリンク箇所の扱い | 「1.5.1 問い合わせ送信機能」において, 過去の会話内容の中にハイパーリンク化対象の文字列が存在する場合, 置換後の表示名に設定した値 (#3 と同じ値) に置換されます。                                                                                                                                                                                                                                                          | 「1.6.2 会話履歴出力機能」においては, ハイパーリンク対象の文字列は, 置換されず, そのまま扱われます。                           |
| 6 | 遷移先 URL へのアクセシビリティ        | JP1CloudService_システム管理_生成 AI 連携として, 認証方式を含めてアクセシビリティに関する仕様はありません。チャット画面を操作している Web ブラウザから遷移先 URL へのアクセシビリティはご利用者様にて担保いただくものとなります。                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                    |
| 7 | ハイパーリンク化の優先順位             | ハイパーリンク化 (および文字列の置換) は, 定義順に評価されます。                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 重複するハイパーリンク化文字列が定義されている場合は, 先に定義されている内容で置換されます。                                    |

## 付録 D 各バージョンの変更内容

---

各バージョンでの変更点を次に示します。

### 付録 D.1 02-20 の変更内容

- ハイパーリンク表示に関する記載の追加。
- 質問文生成機能の JP1 イベント対応に関する記載の追加。
- プロンプトの編集に関する記載の追加。
- Amazon Bedrock, Knowledge Base for Amazon Bedrock の利用に関する記載の追加。
- ログ出力内容の修正。



## 付録 E 用語解説

---

JP1 Cloud Service 生成 AI 連携で使用する用語を次に示します。

JP1 の用語の詳細については、JP1 のマニュアルを参照してください。

### (英字)

#### Amazon Bedrock

Amazon Web Services の大規模言語モデルを提供するサービスです。

#### Azure AI Search

Microsoft Azure のクラウドベースの検索プラットフォームです。

#### Azure OpenAI Service

Microsoft Azure の大規模言語モデルを提供するサービスです。

#### Knowledge Bases for Amazon Bedrock

Amazon Web Services のクラウドベースの検索プラットフォームです。

#### LangChain

大規模言語モデルを使用するプログラムを開発するためのフレームワークです。大規模言語モデルへの問い合わせを管理する Agentなどを本プログラムで使用しています。

#### LLM

大規模言語モデル (Large Language Model) の略称です。

### (ア行)

#### インデックス

検索サービスのコンポーネントの 1 つです。ユーザーコンテンツから生成される構造化された検索可能データの集合を指します。

### (カ行)

#### 検索クエリ

検索サービスへのデータ検索の要求クエリです。

## 検索サービス

ユーザーコンテンツを検索するサービスです。Azure AI Search などが該当します。

## (サ行)

### 生成 AI

文章や画像を生成する AI です。本プログラムでは大規模言語モデルにより会話文を生成する生成 AI を使用します。

### 生成 AI サービス

大規模言語モデルの API を提供するサービスです。Azure OpenAI Service や Amazon Bedrock などが該当します。

### 生成 AI 連携基盤

本プログラムのうち、画面を除くプログラムを指します。

## (タ行)

### 大規模言語モデル

巨大なデータセットを使用して訓練された自然言語処理のための機械学習モデルです。

### トークン

言語モデルにおけるテキストデータを構成する最小の単位です。単語、句読点、数字、特殊文字など、テキストを構成する要素のことを指します。

## (ヤ行)

### ユーザーコンテンツ

ユーザー所有のデータです。マニュアルや FAQ、ナレッジベースなどが該当します。

# 索引

## A

- ai\_assistant.yml 50
- Amazon Bedrock [用語解説] 81
- Azure AI Search 25
- Azure AI Search [用語解説] 81
- Azure OpenAI Service 25
- Azure OpenAI Service [用語解説] 81

## G

- GPT-3.5 25
- GPT-4 25

## J

- JP1 Cloud Service システム管理への影響 43
- JP1 Cloud Service 生成 AI 連携の運用 38
- JP1 Cloud Service 生成 AI 連携の概要 10
- JP1 Cloud Service 生成 AI 連携の構築 24

## K

- Knowledge Bases for Amazon Bedrock [用語解説] 81

## L

- LangChain [用語解説] 81
- LLM [用語解説] 81

## S

- SID の追加 44

## あ

- アンセットアップ 37

## い

- インデックスの作成 26
- インデックス [用語解説] 81

## か

- 会話履歴 12
- 会話履歴管理機能 12, 18
- 会話履歴出力機能 12, 18
- 画面設定の変更 42

## け

- 検索クエリ [用語解説] 81
- 検索サービスの削除 41
- 検索サービスの接続設定 32
- 検索サービスの追加 41
- 検索サービスの変更 41
- 検索サービス [用語解説] 82

## し

- シークレットの削除 39
- シークレットの追加 39
- シークレットの変更 39
- 質問文生成機能 12, 15
- 質問文生成機能の設定 34
- 質問文の文字数の設定 34

## せ

- 生成 AI サービスとの連携設定 31
- 生成 AI サービスの変更 40
- 生成 AI サービス [用語解説] 82
- 生成 AI 連携基盤 [用語解説] 82
- 生成 AI [用語解説] 82
- セットアップ 31

## た

- 大規模言語モデル [用語解説] 82

## ち

- チャット画面 12, 13

## て

- 定義ファイル 50
  - 設定ファイル (ai\_assistant.yml) 50
- 定義ファイルの変更方法 39

## と

- 問い合わせ機能 12
- 問い合わせ送信機能 12, 16
- トークン [用語解説] 82
- トラブルシューティング 45

## は

- ハイパーリンク表示の仕様 79

## ふ

- プロンプト 73
- プロンプト作成機能 12, 16

## め

- メッセージ 60

## ゆ

- ユーザーコンテンツ取得機能 12, 17
- ユーザーコンテンツ [用語解説] 82

## り

- リファレンス 49

## ろ

- ログ出力機能 12, 20
- ログの追加出力の設定 35
- ログの追加出力の設定変更 42

---

 株式会社 日立製作所

〒100-8280 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号

---