

生成AIリテラシー 向上研修

～ あなたの仕事は今日から変わる ～

2024年09月



©2024 TIS Inc.

この作品は「クリエイティブ・コモンズ 表示-継承 4.0 国際ライセンス」の下に提供されています。
生成AIリテラシー向上研修 ©2024 TIS Inc. クリエイティブ・コモンズ・ライセンス(表示-継承 4.0 国際)

※本研修資料は、2024年6月よりオンラインで開催しているTIS全社向け研修内容をもとに、社内向けの一部情報を除いたうえで再構成しています。

※本研修資料内に記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

本研修ではチャット型の生成AIツールをハンズオンとして使用します。ChatGPTなどのチャット型生成AIツールをお手元にご用意の上、受講ください。

目次

● はじめに	・・・p. 4
● 生成AIとは？	・・・p. 7
● こんなところに生成AI	・・・p.11
● 生成AIを使うということ	・・・p.17
● 活用例と実践演習	・・・p.33
● まとめ	・・・p.66

本研修の目次です。

目次

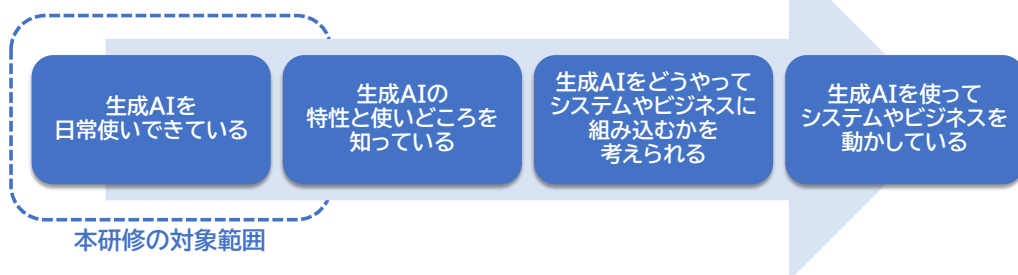
- はじめに
- 生成AIとは？
- こんなところに生成AI
- 生成AIを使うということ
- 活用例と実践演習
- まとめ

はじめに、本研修における目指すべき姿を確認していきましょう。

はじめに

わたしたちと生成AI

言われたから使うのではなく、より良く働くために使う
そして、生成AIと協働していく



©2024 TIS Inc.

4

近年、急速にブームとなっている「生成AI」に対して、わたしたちはどのようにビジネスを推進していくべきでしょうか。

より良いビジネスを築いていくために、生成AIのビジネス適用における全体感を理解した上で、わたしたちと生成AIとの関係がどのような段階にあるのかイメージすることが非常に重要です。

わたしたちと生成AIとの関係を大きな流れで図のようにステップ別に考えていきましょう。ステップ1では、生成AIを日常的に使用することで、その操作や機能に習熟し、業務や生活の中で自然に活用できるようになることを目指します。ステップ2では、生成AIの特性や得意な分野、苦手な分野などを理解し、最大限、効率的な利用を図ります。ステップ3、4ではさらにその先として生成AIのビジネスプロセスへの組み込みや、新たなサービス提供など、生成AIの利用者という立場ではなく、提供者という立場としての振る舞いを求められていきます。

本研修では、このうちステップ1とステップ2の一部にフォーカスし、まずは利用者として、生成AI利用に関するリテラシーの向上を図ります。

はじめに

本研修のゴール

生成AIに触れたことない、
あるいは日常的に利用していない方が対象
今日から、生成AIを使うのが当たり前になる！

AsIs

- ☁️ そもそも生成AIって何？
- ☁️ 聞いたことはあるけれど、どう良いの？
- ☁️ すごいって言われてるけれど、いまいちわからない



ToBe

- ★ ほぼ毎日、生成AIと会話している！
- ★ 生成AIが日常的な課題解決の選択肢になっている！
- ★ 生成AIの得意・不得意なことを理解している！

©2024 TIS Inc.

5

改めて、本研修のゴールを確認します。

本研修のゴールを一言で表現すると「今日から、生成AIを使うのが当たり前になる！」ことであり、前ページにおけるステップ1とステップ2のはじめに該当します。AsIsに記載されているような現在の状態から、ToBeに記載されているような姿となることが、本研修の具体的なゴールイメージです。

基礎的なことに重点を置くため、既に生成AIを利用している方にとっては、復習や新しい視点を得る機会としてぜひともご活用ください。また、生成AIの利用を個人ではなく組織的に進めていくために、周囲の方々を含め、本研修記載のリテラシーレベルを広めていくことも重要です。

生成AIを効果的に活用することで、業務の効率化や新しい価値の創出を目指しましょう。本研修資料がそのような姿の一助となれば幸いです。

目次

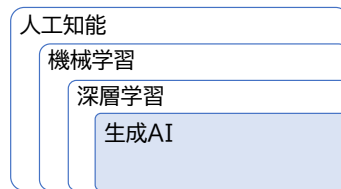
- はじめに
- 生成AIとは？
- こんなところに生成AI
- 生成AIを使うということ
- 活用例と実践演習
- まとめ

それでは、まずはじめにそもそも生成AIとは何かということについて理解を深めていきましょう。

生成AIとは？

新たなコンテンツを生成できる人工知能

- 人工知能とは、人間の思考プロセスを真似た機械のこと
- テキストや画像、音楽、動画などのコンテンツを生成
- 2022年、チャット形式に活かしたChatGPTで大ブームに



©2024 TIS Inc.

7

生成AIとは、新たなコンテンツを生成する能力を持つ人工知能のことを指します。

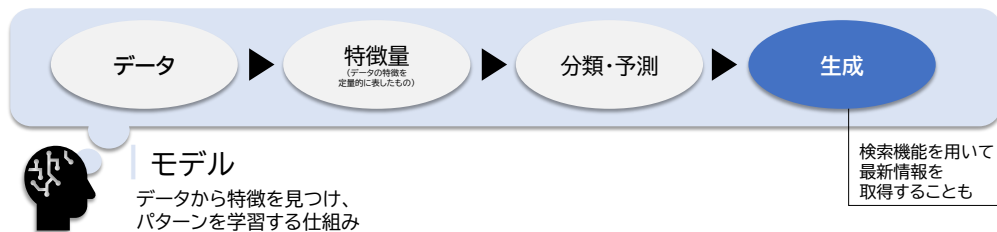
人工知能とは、人間の思考や知識をコンピュータで模倣する技術のことで、そのひとつである生成AIの技術は、テキスト・音楽・動画などのコンテンツを生成することに特化しています。

かねてより、生成AIの基盤となる技術は存在していましたが、2022年にチャット形式で提供されたChatGPTが登場したことが大きなブームを引き起こし、現在に至るまでの間、大きな注目を集めています。

生成AIとは？

生成AIの仕組み

大量のデータを統計学的に処理し、新しいデータを生み出す



©2024 TIS Inc.

8

生成AIは、世の中にある大量のデータから統計学的に新しいデータを生み出す仕組みでできています。

ここでいう「大量のデータ」というのは、インターネットなどに存在する文字や画像などのあらゆる情報を数学的に処理したものを指し、それら大量のデータから単語間における意味的な距離を定義するなど、データに特徴的なパターンを定義することで、いわば生成AIの「核」となる、特定のモデルができます。

生成AIでは、このモデルに定量的に定義された特徴量をもとに、新しいデータを生成します。このような仕組みで生成されたデータは、モデルの学習に用いたデータが元になるため、モデル学習以降に生まれた最新の情報が含まれていない点は注意が必要です。

一方で、最近の生成AIを用いたサービスでは、最新情報の提供を行うために、インターネット検索機能を利用して最新データを取得する仕組みを実装するなどの工夫が施されているサービスもあります。

生成AIとは？

第三次AIブームを加速させている

- 第一次AIブーム(1950年代):推論・探索の時代
簡単な定理の証明や迷路の探索を行う
- 第二次AIブーム(1980年代):知識の時代
知識を機械へ与えることで専門家のように振る舞う
- 第三次AIブーム(2000年代~):機械学習の時代
巨大なデータから人工知能が自身で知識を獲得する

株式会社 zero to one, "人工知能研究のブームと冬の時代", [AI・機械学習用語集], 2024年,
<https://zero2one.jp/ai-word/progression-of-ai/>, (参照2024年8月23日).

©2024 TIS Inc.

9

では、このような生成AIはどのような歴史をたどり、現在に至ったのでしょうか。

現在のブームは、第三次(または第四次)AIブームと呼ばれています。

AIブームの歴史は1950年代に始まりました。この第一次AIブームでは、簡単な定理の証明や迷路探索を構造化させることで解こうとしましたが、ただ構造化させるだけでは、複雑な問題には対応できず、一度下火になりました。その後、1980年代に第二次AIブームが到来し、専門的な知識を持つAIが登場しました。

第二次AIブームでは医者などの専門的な知識を機会に持たせることで、より複雑な問題の解決を図りました。しかし、こちらも、高度な専門知識や常識的な情報には勘どころによる部分も多く、明文化が難しかったため、再度下火になります。

2000年代にインターネットの普及することで、誰もが簡単に、大量のデータへアクセス可能となり、AIが能動的に情報を蓄積することが可能となりました。これにより、第三次AIブームは加速し、2020年代に生成AIが誕生することで第四次AIブームともいえる、盛り上がりを見せています。

目次

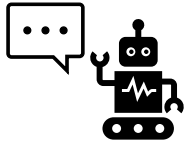
- はじめに
- 生成AIとは？
- こんなところに生成AI
- 生成AIを使うということ
- 活用例と実践演習
- まとめ

生成AIが日常のどのようなところで実際にサービス化しているのか見ていきましょう。

こんなところに生成AI

あらゆる場面で使われている

例えば



チャットボット



ライティング支援



広告業務

他にも

メタバース

データ分析

労務管理

研修

教育

etc...

©2024 TIS Inc.

11

生成AIの具体的な応用例について、いくつかの代表的なサービスを紹介します。

本研修資料では、チャットボット、ライティング支援、広告業務での活用例に触れますが、その他にもメタバースやデータ分析など、さまざまな分野で幅広く使われています。

こんなところに生成AI

チャットボット×生成AI

auサポート

- 概要 チャットボット
- 特長 顧客からの質問の要約やフォローアップの質問
- 狙い アクセシビリティの向上

KDDI株式会社, “au、チャットボット問い合わせ対応に生成AIを活用開始”, KDDI株式会社公式サイト, 2024年3月7日, https://newsroom.kddi.com/news/detail/kddi_pr-1153.html, (参照2024年8月23日).

DialogPlay

- 概要 チャットボット作成
- 特長 業務特化のシナリオやFAQ対話
- 狙い ユーザーフレンドリーの支援

TIS株式会社, “DialogPlay | よくある業務をAIで自動化するチャットボット作成サービス - TIS株式会社”, DialogPlay公式サイト, 2024年, <https://www.dialogplay.jp/ja-jp/index.html>, (参照2024年8月23日).

©2024 TIS Inc.

12

まず、チャットボットについてです。

auサポートは、AIを搭載したチャットボットシステムを導入しています。このシステムは、お客様からの質問を要約し、追加の質問を行うことで、文章をまとめることができます。例えば、「契約したい」という短いコメントに対して、「契約したいのは電気か、クレジットカードか？」といったように、AIが適切なフォローアップを行うことで、ユーザーが簡単にサポートを受けられるようになります。

次に、DialogPlayというTISが提供するサービスがあります。これは、シナリオベースやFAQを基にしたチャットボットの作成を支援するサービスです。生成AIを用いることで、より業務に特化したユーザーフレンドリーなチャットボットの作成が可能です。

こんなところに生成AI

執筆×生成AI

Transcope

- 概要 ライティングツール
- 特長 雰囲気やトピックから記事の自動生成
- 狙い SEO対策の強化

シェアモール株式会社, “SEOに強いAIライティングツールならトランスコープ”. Transcope公式サイト, 2024年, <https://transcope.io/>, (参照2024年8月23日).

ウィルゲート

- 概要 ライティング支援のBPO
- 特長 組み込み作業環境構築とライターによる人的チェック
- 狙い より高品質なライティングのアウトソーシング

株式会社ウィルゲート, “コンテンツ制作に特化した生成AI活用型BPOサービスを提供開始 - 株式会社ウィルゲート”, 株式会社ウィルゲート公式サイト, 2024年4月30日, <https://www.willgate.co.jp/8349/>, (参照2024年8月23日).

©2024 TIS Inc.

13

次に、執筆業務についてです。

トランスコープは、AIを搭載したライティングツールで、文章を自動生成することができます。例えば、30代男性向けといったような雰囲気や、書きたいトピックを指定することで、生成AIが自動で記事を作成します。これにより、人力では限界のあるSEO対策の強化も期待されます。

ウィルゲートは、ライティング支援のBPOサービスを提供しています。生成AIを使って文章を作成し、それを人間が確認・修正することで、高品質なライティングを実現しています。

こんなところに生成AI

広告×生成AI

ニューヨーク・タイムズ

- 概要 ターゲティング広告の新システム
- 特長 利用者の関心に応じた広告配置
- 狙い 潜在的ユーザーへのアプローチや
広告の不適切な配置回避

読売新聞社, "NYタイムズ、生成AI使い「ターゲティング広告」…閲覧履歴など分析して配信", 読売新聞オンライン, 2024年2月21日,
<https://www.yomiuri.co.jp/economy/20240221-OYT1T5Q041/>, (参照2024年8月23日).

野村ホールディングス

- 概要 広告審査の自動化
- 特長 宣伝物の文法や
法令順守のチェック
- 狙い 再審査や人材不足による
業務負荷の低減

マイナビニュース, "野村HDがAWSを活用した生成AIによる広告審査によって解決する課題とは", TECH+, 2024年3月4日,
<https://news.mynavi.jp/techplus/article/20240304-2896413/>, (参照2024年8月23日).

©2024 TIS Inc.

14

広告業務についても、生成AIは大きな役割を果たしています。

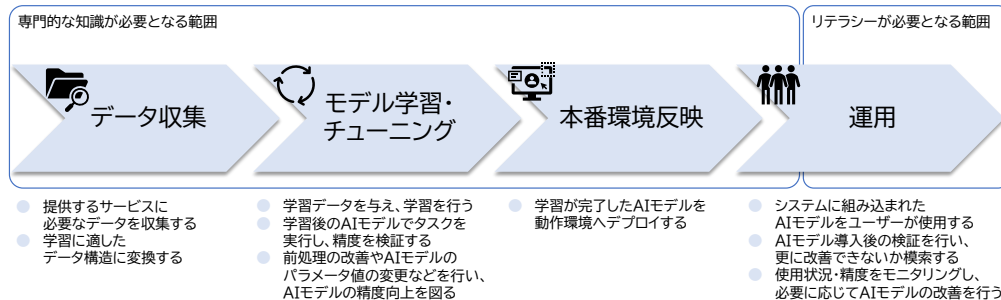
ニューヨークタイムズでは、閲覧履歴やユーザー属性に基づいたターゲティング広告に生成AIを用いた新システムを導入しました。これにより、潜在的なユーザーに対して効果的な広告アプローチが可能です。

野村ホールディングスでは、広告の審査業務に生成AIを取り入れています。生成AIを使って文法や法令遵守のチェックを自動化し、再審査の手間を減らすことが期待されています。これにより、業務負荷の軽減と効率化が図られています。

こんなところに生成AI

サービスになるまでの流れ

生成AIのリテラシーを高め、活用していくことが必要



©2024 TIS Inc.

15

このような生成AIを用いたサービスは、どのような流れでわたしたち利用者の手元に届くのでしょうか。

まず、モデルが学習するためのデータを集め、そのデータを処理しやすい形に適切に変換します。そのデータをもとにモデルが学習を行います。精度を高めるためのチューニングなどを行い、洗練されたモデルは、サービスに組み込まれ、本番環境に反映されます。こうして生成AIを用いたサービスは私たちの手元に届くのです。その後、実際にサービスを使用した利用者からのフィードバックなど、導入後の検証や改善を行うこともあります。

生成AIはまだ世に出て日の浅い、比較的新しい技術である一方、驚くべき速さで日々進化しています。汎用的な技術でもあるため、多様な用途での活用が模索されており、今後もその可能性は広がっていくでしょう。

生成AI利用者としてのわたしたちは、このようなプロセスの詳細まで理解する必要はありませんが、生成AI活用のリテラシーを高め、日常生活の中で適切に活用していくことが重要です。

目次

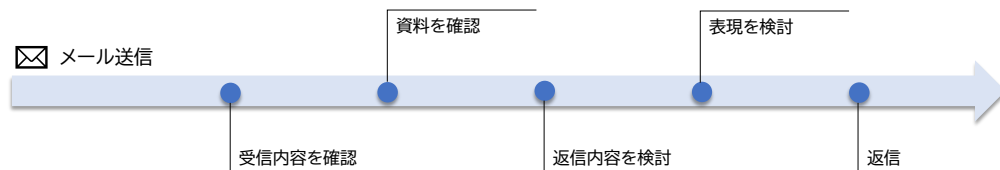
- はじめに
- 生成AIとは？
- こんなところに生成AI
- 生成AIを使うということ
- 活用例と実践演習
- まとめ

ここからは生成AIを利用するために理解しておくべき内容について学んでいきましょう。

生成AIを使うということ

生成AIと協働するときのポイント

業務のタスクばらしを行い、AIを適用する場所を見極める



情報の本質を見極め、本質以外の個所はAIに託す
人とのコミュニケーションと本質は同じ

©2024 TIS Inc.

17

生成AIと協働するポイントは、具体的な業務タスクにおいて、タスクばらしを行い、そのどこに生成AIを適用するかを見極めるという点にあります。

メール送信の業務を例にとりましょう。まず、メールが届いたら、その内容を確認します。次に、返信に必要な情報を収集するため資料などを確認します。その後、確認した情報をふまえて、返信内容を検討し、表現を考えてメール文章を作成し、実際に返信します。

このようなタスクばらしを行うことで、業務の中で本質的な個所がどこにあるのかを客観的に理解し、本質以外の作業に関しては生成AIの利用を検討してみましょう。

業務の本質を見極め、本質以外の部分を託すこと、これは、協力を仰ぐときに人と行っているコミュニケーションと本質的には同じであることが分かるかと思います。

生成AIを使うということ

生成AIと協働するときのポイント

メール送信の場合

件名: 打合せ日程調整のお願い
〇〇様

いつもお世話になっております。こちらは〇〇株式会社の△△でございます。

主題

この度は、先日お送りした見積書について、詳細なご説明をさせていただくため、打合せの日程を調整させていただきたく存じます。
以下の日時について、ご都合が良いお日にちがございましたら、お知らせください。可能であれば、複数の日程をご提案いただけますと幸いです。

6月10日(火) 午後2時～4時
6月15日(月) 午前10時～12時
6月20日(土) 午後3時～5時

日程候補

お忙しいところ恐れ入りますが、ご検討のほどよろしくお願い申し上げます。
何卒、よろしくお願い申し上げます。

要点は抑えたうえで「本質」以外の「表現」は生成AIを使う

©2024 TIS Inc.

18

具体的には、メールの主題や候補となる日程など、作業のコアとなる重要な情報は人間が提供したうえで、文章の表現や形式を整える部分を生成AIに任せることで、より効率的にメール返信のタスクを遂行することができます。

さらにタスクを詳細にばらすと、日程候補の洗い出しにも生成AIが活用できそうです。実際に、全社向けのオンライン研修を開催するこの研修でも、他の研修やイベントとの重複がないかを確認する作業に生成AIを活用しました。Excelでの突合作業よりも、生成AIを使って重複チェックを行うことで、迅速かつわかりやすい状態で、確認作業を行うことができました。

生成AIを使うということ

生成AIとコミュニケーションするときのポイント

明確に

質問を具体的にすることで、生成AIが適切かつ正確な回答を提供しやすくなる

文脈示して

質問の背景や目的を伝えることで、生成AIが質問の文脈に合った回答を提供しやすくなる

鵜呑みせず

受け取った情報をそのまま信じるのではなく、ソースや理由を確認し、信頼性を検証することが必要

人とのコミュニケーションと本質は同じ

©2024 TIS Inc.

19

次に、生成AIとコミュニケーションしていくときのポイントについて整理してみましょう。

「明確に 文脈示して 鵜呑みせず」

本研修では、生成AIとのコミュニケーションにおけるポイントをこの5・7・5で表現したいと思います。

・「明確に」というのは、質問を具体的にすることです。具体的な質問をすることで、生成AIが適切で正確な回答を提供しやすくなります。

・「文脈示して」というのは、質問の背景や目的を伝えることです。これにより、生成AIがその文脈に合った適切な回答を提供しやすくなります。

・「鵜呑みせず」というのは、生成AIからの回答をそのまま信じないよう気を付けることです。必要に応じて情報のソースや理由は十分にしっかり確認して信頼性を検証することが大切です。

これらのポイントも、人とのコミュニケーションにおいては、自然と行うことができているポイントではないでしょうか。より円滑に協働・コミュニケーションしていくために、人との関わり同様、生成AIとの関わりにおいても、「明確にできていない点はないか」「示せていない文脈はないか」「出された回答を鵜呑みしていないか」、改めて問い直していただくことが、リテラシー向上のための大きな第一歩となります。

生成AIを使うということ

生成AIの得意と不得意

効率性と創造力を高めてくれる

©2024 TIS Inc.

20

生成AIをより正確に利用していくために、生成AIがもつ得意なことと不得意なことを理解する必要があります。(わたしたち人間と同様、もちろん、生成AIにも得意なことと不得意なことがあります。)

まず、生成AIの得意な点として、効率性と創造力の向上が挙げられます。

生成AIを使うということ

生成AIの得意と不得意

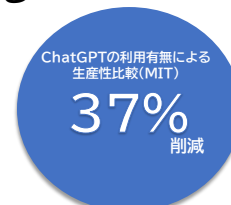
効率性と創造性を高めてくれる



開発タスクの
完了速度



業務の質向上



オフィスワークの
時間削減

Eirini Kalliamvakou, "調査:GitHub Copilotが開発者の生産性と満足度を与える影響を数値化", GitHub公式ブログ, 2022年9月15日, <https://github.blog/jp/2022-09-15-research-quantifying-github-copilots-impact-on-developer-productivity-and-happiness/>, (参照2024年8月23日), 東京都デジタルサービス局, "都職員のアイデアが詰まった文章生成AI活用事例集", 東京都デジタルサービス局ホームページ, 2024年1月30日, https://www.digitalservice.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/digitalservice/ai_prompt/, (参照2024年8月23日), 森田秀一[執筆], 今井扶美(Web担当編集部)[編集], "ChatGPTのプロンプトで使える回答を引き出す"7Rとは マーケター必須スキルとAI最前線", Web担当者Forum, 2023年10月18日, <https://webtan.impress.co.jp/e/2023/10/18/45710/>, (参照2024年8月23日),

©2024 TIS Inc.

21

効率性の向上について、具体的なデータを見てみましょう。

コーディング提案やレビュー支援のためのツールに生成AIを用いているGitHub Copilot。その提供元であるGitHub社が行った調査では、当ツールを使用した開発者は、使用しなかった開発者に比べ、タスク完了速度が55%アップしたとのことです。開発者の生産性として、タスクの完了スピードは重要な指標のひとつで、コーディングにおける反復作業が減ったり、認知負荷が軽減したりすることによる効果といえます。さらに、より開発者がコーディングを楽しんで取り組むことができるという調査結果もあり、これは開発者の生産性を定義するもう一つの指標、開発者の満足度アップへの貢献を意味しています。

また、別の調査結果として、東京都庁での取り組みが挙げられます。導入効果を測定するためのアンケート結果では、生成AIを活用することで「業務の質が向上した」と回答した職員が63%にのびりました。具体的には、議事録作成時に言い換え提案をしてくれたり、考え事の壁打ち相手になってくれたりすることで、業務の効率が上がったとのことです。

さらに、マサチューセッツ工科大学の調査によれば、特に執筆関連のオフィスワークにおいて、生成AIを利用することで37%の時間削減が実現されたとの結果も出ています。

これらのデータのみならずさまざまな効果測定のための検証が行われており、生成AIがタスクの効率性を高めることが定量的に証明されていることがわかります。

生成AIを使うということ

生成AIの得意と不得意

効率性と創造力を高めてくれる

「ExcelでA列が○かつB列が×であることを
判定する関数を教えてください」

と聞いてみてください

©2024 TIS Inc.

22

生成AIの活用を体感していただくために、Excelの関数を生成AIに尋ねてみましょう。例えば、「ExcelでA列が丸かつB列がバツであることを判定する関数を教えてください」と生成AIに質問してみてください。

ぜひ、得られた結果は、チームメンバーと共有してみてください。生成AIの回答は質問のたびに変化するため、回答を共有することでどれだけ多様であるかを実感できます。

ここから先は、実際に生成AIからの回答を得てから、次のスライドに進むよう心がけるとさらに理解が深まります。

生成AIを使うということ

生成AIの得意と不得意

効率性と創造力を高めてくれる

ExcelでA列が○かつB列が×であることを判定する関数を教えてください。

あなたが希望されていることを達成するためにはExcelの「IF」と「AND」関数を組み合わせて

以下はその一例です。

=IF(AND(A1="○", B1="×"), "該当", "非該当")

この関数はA1セルが"○"で、かつB1セルが"×"であれば

また、大量のデータを扱う場合などはVBAを使用して処理することもあります。

VBAを使用したスクリプトの例を以下に示します

©2024 TIS Inc.

23

例えば、この場合、欲しい関数だけでなく、自動化のためのスクリプトまで一緒に教えてくれます。必要に応じてその解説も丁寧に行なってくれます。このような関数やプログラミングなどを、自然言語から理解してアウトプットを教えてくれるというのは、まるで、ベテラン有識者に気軽に質問できる、といったところではないでしょうか。

みなさん、Pythonが使えず手動で行ってしまっている作業や分析へ活用できずにそのまま放置してしまっているファイルなどはありませんでしょうか。ぜひ、そんなときは生成AIを使って効率化できる部分はないか、今一度ご自身のタスクをふりかえてみてください。

生成AIを使うということ

生成AIの得意と不得意

効率性と**創造力**を高めてくれる

「わたしは生成AIに対して“〇〇だなあ”と思っています。
そんなわたしの気持ちを代弁してくれる、
キャッチコピーを5つ考えてください。」

と聞いてみてください

©2024 TIS Inc.

24

次に、生成AIが創造力を高めてくれる実感を味わうために、キャッチコピーを考えてもらいましょう。

「私は生成AIに対して〇〇だなと思っています。そんな私の気持ちを代弁してくれるキャッチコピーを5つ考えてください」と生成AIに依頼してみてください。「〇〇だな」の部分には、ぜひご自身の生成AIに対する気持ちをのせてみてください。

生成AIを使うということ

生成AIの得意と不得意

効率性と創造力を高めてくれる

わたしは生成AIに対して“便利だけど少し怖いなぁ”
と思っています。
そんなわたしの気持ちを代弁してくれる、
キャッチコピーを5つ考えてください。

もちろんです、あなたの気持ちを代弁するキャッチコピーを考えてみます。

”進歩の恩恵、でも一歩引いて: 生成AIの新次元”
”驚異的な便利さと微妙な恐怖: 生成AIの二面性”
”あなたの手助け、でも守りも必要: 生成AI、便利だけど警戒も”
”未知との遭遇、それは便利な恐怖: 生成AIとの共存”
”新時代のパートナー、でも余裕の見極め: 生成AI、便利でも節度を”

©2024 TIS Inc.

25

これは回答の一例です、いかがでしょうか。自分だけでは思いつかないような例も出てきたのではないのでしょうか。

生成AIを使うということ

生成AIの得意と不得意

効率性と**創造力**を高めてくれる



わたしたちだけは
思いつかないようなアイデアを与えてくれる

©2024 TIS Inc.

26

このワークは「生成AIといえばこれ」といったような典型例で、他にどのように活かせばよいのかピンとこない部分もあるかもしれませんが、端的に言えば、「自分がパツと簡潔に表現が思いつかないような事柄に対し、違う観点や多様な表現を含めた提案を行なってくれること」を生成AIは得意としています。

例えば、報告書やメールをみた上司やお客様から「つまり、要するにどういうこと？」と聞かれたことはないでしょうか？自分と違う立場になって考えるのは非常に難しい一方、違う立場に立つ当人たちは忙しそうでこんなこと聞けない。。。そんなとき、ぜひ生成AIに聞いてみて、少し広い視野で目の前のタスクを見てみることに、チャレンジしてみるのも良いかもしれません。

生成AIを使うということ

生成AIの得意と不得意

誤った情報や古い情報を示す可能性がある

©2024 TIS Inc.

27

一方で、生成AIには不得意な点もあります。誤った情報や古い情報を示す可能性があるということです。

生成AIを使うということ

生成AIの得意と不得意

誤った情報や古い情報を示す可能性がある

生成AIの起こす**ハルシネーション**※

「日本で2番目に狭い都道府県は？」
と聞いてみてください

※人工知能が、本当であるかのようなもっともらしい嘘(事実に基づかないことなど)を出力する現象
株式会社 zero to one. "ハルシネーション (Hallucination)". 【AI・機械学習用語集】. 2024年.
<https://zero2one.jp/ai-word/hallucination-2/#google.vignette>. (参照2024年8月23日).

©2024 TIS Inc.

28

生成AIはハルシネーションという現象を起こすことがあり、これは人工知能が本当であるかのようなもっともらしい嘘を出力することを指します。

例えば、「日本で2番目に狭い都道府県は？」という質問をしてみてください。

生成AIを使うということ

生成AIの得意と不得意

誤った情報や古い情報を示す可能性がある

生成AIの起こす**ハルシネーション**

日本で2番目に狭い都道府県は？

日本で2番目に狭い都道府県は、
香川県です。

©2024 TIS Inc.

29

この質問に対し、生成AIは、本来1番狭いはずの香川県という、誤った答えを返すことがあります。(ちなみに、2番目に狭いのは大阪府です。)

生成AIはデータを学習し、コンテンツを生成する仕組みのため、異なるデータをもとにした回答をしてしまったり、そもそもデータに存在しない回答をつくりだしてしまったりすることがあります。このハルシネーションをなくすために、学習するデータの質を上げたり、出力結果を精査したりするなど、さまざまな工夫が施されていますが、現状、完全にその誤りをなくすのは非常に難しいとされています。

生成AIを使うということ

再掲

生成AIの得意と不得意

誤った情報や**古い情報**を示す可能性がある



モデル構築時以降の最新情報は、原則インプットされない

©2024 TIS Inc.

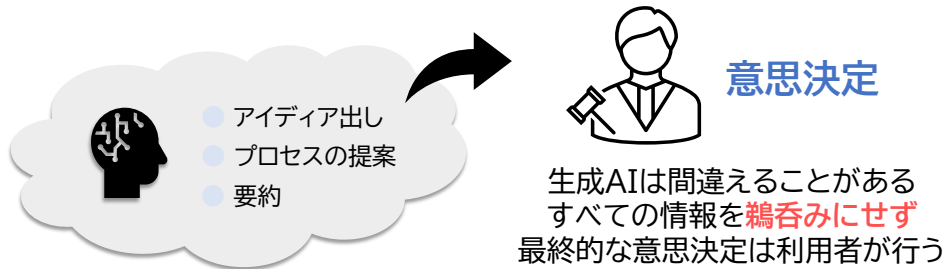
30

また、基本的に生成AIは学習した時点以降の最新情報を持っていないため、最新の状況に対応できず、古い情報を示す可能性があります。

この図はモデルの説明で用いたものですが、データから特徴を見つけ、パターンを学習する仕組みである生成AIは、今この瞬間に総理大臣が変わった場合など、タイムリーな最新情報について生成AIは学習していないため、その情報を反映できません。生成AIを用いたアプリケーション側の実装として、回答を生成する際に、検索機能を用いた情報取得を行い、それらを合わせて回答することもあります。常に新しい情報が必ず生成されるわけではないことを念頭に置く必要があります。

生成AIを使うということ

生成AIの得意と不得意を知ったうえで使う



©2024 TIS Inc.

31

ここまで学んできたとおり、生成AIは意見出しや要約など特定のタスクは得意ですが、ハルシネーションを起こしてしまうといった不得意な部分もあります。

生成AIの得意な点と不得意な点を理解した上で、生成AIを活用できる場面では積極的に利用していき、すべての情報を鵜呑みはせず、最終的な意思決定は自分で行うということを念頭に置いて利用してきましょう。

目次

- はじめに
- 生成AIとは？
- こんなところに生成AI
- 生成AIを使うということ
- 活用例と実践演習
- まとめ

©2024 TIS Inc.

32

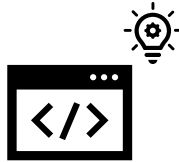
ここからは実際に生成AIを利用することで、その理解を深めていきましょう。

活用例と実践演習

主なサービス



対話型サービス



コーディング



社内情報検索

©2024 TIS Inc.

33

生成AIを用いたサービスの代表例としては、対話型サービスやコーディング、社内情報検索といったものが挙げられます。

活用例と実践演習

主なサービス(業務で使う場合の一例)

ChatGPT	Microsoft Copilot for Microsoft 365	GitHub Copilot	TIS AIChatLab
<ul style="list-style-type: none">● OpenAI提供● 対話型チャットサービス● 無償利用可能(有償プラン有)	<ul style="list-style-type: none">● Microsoft提供● 対話型チャットサービス● Officeサービスとの連携も可能	<ul style="list-style-type: none">● GitHub提供● コーディング提案やレビュー支援● Copilot Chatでコードについての質問も可能	<ul style="list-style-type: none">● TIS社内用● 機密情報にも対応● 無償利用可能● 随時機能拡大中!

※これらの情報は、当資料作成時のものです。詳細は、各サービスの最新情報をご確認ください。

©2024 TIS Inc.

34

どう使い分ければいいのかイメージしやすいよう、業務で使用する場合の一例として、いくつかのサービスを紹介します。

まず、OpenAIが提供するチャット形式のサービスであるChatGPTです。このサービスは操作しやすいUIを持っており、リテラシー向上研修受講者のみなさんのなかでも、すでに利用されたことある方が非常に多いサービスです。

次に、Microsoft社が提供するMicrosoft Copilot for Microsoft 365です。こちらは、TeamsなどのOfficeサービスとの連携に生成AIを活用できるサービスです。

GitHub Copilotは、GitHub社が提供するサービスで、コード作成やレビューの提案を行います。

また、最近では、TISが提供する社内専用の生成AIチャットサービスTIS AIChatLabのような、社内情報の検索にも対応したサービスを独自に構築することもあります。TIS AIChatLabは、機密情報の入力にも対応しており、TIS社内であれば無償利用が可能です。随時、機能改善に向けた取り組みを行っております。

ここで紹介したサービスは、数多くある生成AIを用いたサービスのごく一部です。また、紹介した内容は当記事を作成した時点の情報ですので、各サービスの最新情報をご確認のうえ、利用いただくようご注意ください。

活用例と実践演習

主なサービス(業務で使う場合の一例)

「機密情報の入力NG」とは？

NG例

※※(旧システム)から△△(新システム)へのデータ移行を検討しています。下記の{#方針}から想定される質疑を考えてください。

方針

データ移行時、データ・テーブルレイアウトなどの変更について、変更不可期間の設定が必要かと思われる。

たとえば、「凍結期間中の※※(旧システム)の●●画面からの修正は避け、修正が必要な場合は、○○(弊社)として追加対応はせず、△△(新システム)■画面から、××(顧客)様★部で修正いただく

機密情報

特定の組織や個人が秘密にしておきたい情報。経済的な損失や信用の失墜、法的な問題などが発生する可能性がある

例：ソースコード、顧客データ、APIキーや認証トークン、開発計画など

©2024 TIS Inc.

35

業務で生成AIを用いた各種サービスを利用する場合、最も注意したい点が機密情報の取り扱いについてです。

機密情報とは、特定の組織や個人が秘密にしておきたい情報であり、これが漏れると経済的な損失や信用の失墜、法的な問題が発生することがあります。機密情報の例としては、ソースコードや顧客データ、キーやトークンなどが挙げられます。システム開発でよく触れられる機密情報としては、具体的なシステム名称や機能の名前、会社名などが該当し、このような情報をそのまま入力することで、モデルの学習などに使用されると、機密情報の流出につながる可能性があります。

活用例と実践演習

主なサービス(業務で使う場合の一例)

「機密情報の入力NG」とは？

NG例

※※(旧システム)から△△(新システム)へのデータ移行を検討しています。下記の{#方針}から想定される質疑を考えてください。

#方針

データ移行時、データ・テーブルレイアウトなどの変更について、変更不可期間の設定が必要かと思われる。

たとえば、「凍結期間中の※※(旧システム)の●●画面からの修正は避け、

修正が必要な場合は、○○(弊社)として追加対応はせず、△△(新システム)■画面から、××(顧客)様★★部で修正いただく

OK例

旧システムから新システムへのデータ移行を検討しています。下記の{#方針}から想定される質疑を考えてください。

#方針

データ移行時、データ・テーブルレイアウトなどの変更について、変更不可期間の設定が必要かと思われる。

たとえば、「対象期間中の旧システムからの修正は避け、修正が必要な場合は、システムでの追加対応はせず、

リリース後に新システムから、手動で修正いただく

利用するときは機密情報を入力しないように抽象的な表現へ変換したり、構成自体が機密情報にあたるような文章の入力は控えたりするなど、業務利用する際には前提確認を怠らずに利用することを忘れてはいけません。

活用例と実践演習

プロンプトとは？

生成AIに与える命令(但し、日本語でOK)

```
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        int a = 1;  
        int b = 1;  
        System.out.println(add(a, b));  
    }  
  
    public static int add(int a, int b) {  
        return a + b;  
    }  
}
```

By TIS AIChatLab

従来のコンピュータの場合
コードで指示



1 + 1を計算して

注意
生成AIは
数値計算が苦手

生成AIの場合
人と会話するような指示

©2024 TIS Inc.

37

生成AIとのコミュニケーションには、命令を与えてやる必要があります。この命令文のことをプロンプトと言います。

イメージとしては、1足す1の演算を行う場合、従来のコンピュータであればコーディングを行い、コンピュータに指示を与える必要がありました。一方、生成AIの場合、「1 + 1を計算して」といったようにまるで人と会話するときのような指示を与えることで、回答を得ることができます。(なお、説明の都合上この例を用いましたが、生成AIは数値計算は苦手とされています。)

活用例と実践演習

プロンプトエンジニアリングとは？

生成AIへのプロンプトを効果的に設計できる技術

Few-Shot
プロンプティング

アンケート結果を分析してください。

Aさん:4、Bさん:3、Cさん:4、
Dさん:5、Eさん:2

中立より少し高いですが、
全体としては比較的平均的な評価です。

アンケート結果を分析してください。
凡例は「参加者:10点満点中の評価」です。
また、4点以内はネガティブ、
5点はニュートラル、6点以上はポジティブ
とした分類結果もほしいです。

Aさん:4、Bさん:3、Cさん:4、
Dさん:5、Eさん:2

全体的にネガティブな評価が多く、
平均評価点も3.6と低いです。

プロンプトエンジニアリングの様々なプラクティスが存在する

©2024 TIS Inc.

38

生成AIからより効果的な回答を引き出すためのプロンプト作成に関する技術をプロンプトエンジニアリングといいます。

プロンプトエンジニアリングには、さまざまな手法があります。例えば、「Few-Shot Prompting」という方法では、具体的な例を少し与えることで、より狙い通りの回答が得られます。この図の例では、アンケート結果の分析が低い点数であるという期待に対し、対象者とその点数のみを与えて分析してもらうと、期待した情報が得られませんでした。凡例や分析のための指標も併せて与えてやると、期待した情報を得ることができています。

活用例と実践演習

プロンプトエンジニアリングとは？

生成AIへのプロンプトを効果的に設計できる技術

Chain-of-Thought
プロンプティング

WEBサイトの特定画面の
描画が遅い問題の原因を
考えてください。

…具体的な詳細がないと難しいですが、
一般的な観点からいくつか提案します。

サーバー側の問題: …
ネットワークの問題: …
コードの最適化が不足: …



問題に対する仮説立てを
ステップバイステップで進めてください。
1.問題を理解し、関連するデータや主な要素を分
析し列挙する
2.さらに要素を分解し、細かなパラメータレバ
ルの要素を分析し、列挙する
3.要素同士の依存関係を分析する
…

問題
WEBサイトの特定画面の描画が遅い問題

…要素間の依存関係を考えると、例えばサー
バーの応答時間はCPU使用率やメモリ使用量
に依存します。ネットワークの帯域幅は…

プロンプトエンジニアリングの様々なプラクティスが存在する

©2024 TIS Inc.

39

また、「Chain-of-Thought Prompting」では、その名の通り、思考の連鎖(道筋)を示してステップバイステップで考えさせることで、深い分析を促します。この例では、分析してほしい指示だけでも十分要因を挙げてくれていますが、ステップバイステップで考えるよう明示したり、考え方の道筋をある程度示したりすることで、より要素間の関係などに注目した深い回答を得ることができています。

活用例と実践演習

プロンプトエンジニアリングの案内役

生成AI活用ガイド
<https://gen-ai-docs.jp/>

- TIS作成の生成AIを活用するためのガイドライン(インターネット公開)
- 工程や作業に応じたプロンプトエンジニアリングの例が満載！



©2024 TIS Inc.

40

プロンプトエンジニアリングは、唯一の正解があるわけではなく、生成AIとコミュニケーションを取っていくなかでやりやすい方法を見つけられることも多いです。

「まずこんなとき、どう聞けばいいんだろう？」と気になったときは、プロンプトエンジニアリングの案内役として、TISが作成している生成AI活用ガイドを参考にしてください。

<https://gen-ai-docs.jp/>

システム開発にまつわる工程や作業を中心とした、あらゆる場面を想定した詳しいプロンプト例が載っています。当ガイドはインターネットで公開しているため、社内外を問わず紹介したり、プライベートの活用時にも参照したり、ぜひ多岐に渡ってご活用いただければと思います。

活用例と実践演習



実践

生成AIと協働するときのポイント

業務のタスクばらしを行い、AIを適用する場所を見極める



会議の議事録作成の場合、
発生するプロセスは？
そのうちAIに作業を依頼できるものは？



議事録作成

©2024 TIS Inc.

41

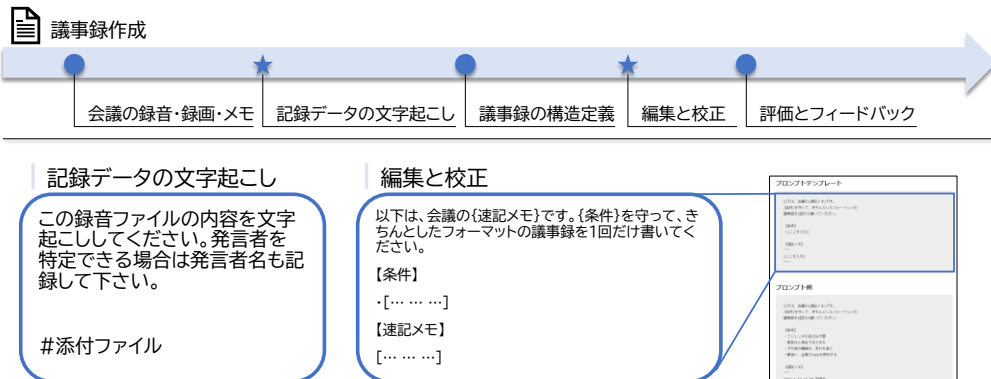
では、生成AIと協働するときのポイント「タスクばらしを行い、どこに生成AIを適用するかを見極め」を行い、プロンプトエンジニアリングを使って実際にタスクを行う流れについて、会議の議事録作成のケースをもとに、考えてみましょう。

まずは、会議の議事録作成において発生するプロセスを挙げ、そのなかでAIに任せられる部分はどこか、洗い出してみましょう。

活用例と実践演習

解説

生成AIと協働するときのポイント



[生成AI活用ガイド:会議のメモをもとに議事録を作ってみよう](#)

©2024 TIS Inc.

42

会議の議事録作成の場合、たとえば、このようなタスクに分解することができます。「議事録の構造定義」というのは、たとえば、「大見出しに会議の題、中見出しに議題」といったように、どのようなフォーマットでまとめてほしいかを表しています。

この例では、文字起こしと発言者の特定として「記録データの文字起こし」のプロセスが、文字起こしたメモをインプットにフォーマットにあわせた編集として「編集と校正」のプロセスが、生成AIに任せることができる部分だと考えることができます。

活用例と実践演習

生成AIと協働するときのポイント

会議の文字起こし結果をまとめた例

編集と校正

以下は、会議の{速記メモ}です。{条件}を守って、きちんとしたフォーマットの議事録を1回だけ書いてください。

【条件】

・[... ..]

【速記メモ】

““参加者A 0:03 今日は生成AI の社内促進について話し合う時間を持ちましょう。

... ““



会議議事録

日時: 20xx年xx月xx日

参加者: A、B

議題: 生成AIの社内促進について

報告

A: 生成AIは業務に多くの可能性をもたらすと考え、社内での活用を進めたい。

...

B: 生成AIの業務やビジネスへの価値創出の可能性を認識。

...

議論の流れ

教育プログラムの導入について

文字起こしデータ

©2024 TIS Inc.

43

会議の議事録作成というのはごく一例で、ここで示した流れは唯一のやり方というわけではありませんが、このような流れに沿うことで、生成AIと協働することのイメージを体感していきましょう。

活用例と実践演習

再掲

生成AIとのコミュニケーションのポイント

明確に

質問を具体的にすることで、
生成AIが適切かつ正確な回答を提供しやすくなる

文脈示して

質問の背景や目的を伝えることで、
生成AIが質問の文脈に合った回答を提供しやすくなる

鵜呑みせず

受け取った情報をそのまま信じるのではなく、
ソースや理由を確認し、信頼性を検証することが必要

人とのコミュニケーションと本質は同じ

©2024 TIS Inc.

44

改めて、生成AIとのコミュニケーションのポイントを再掲します。これらを念頭に置いたうえで、まずは積極的に生成AIを利用することが大切です。

活用例と実践演習

主なサービス



対話型サービス



コーディング



社内情報検索

対話型サービスにおける活用例を見ていきます。

活用例と実践演習



実践

対話型サービス編

「Linux上のOracleDBの保守手順書をつくりたいとき」

質問例



Linuxサーバ上で稼働するOracleDBの運用作業の
マニュアルの下書きを作成してください。

どのように出力されましたか？

©2024 TIS Inc.

46

今回はこのプロンプトを生成AIに投げかけてみましょう。どのような回答が得られるでしょうか。

活用例と実践演習



実践

対話型サービス編

「Linux上のOracleDBの保守手順書をつくりたいとき」

質問例

あなたはシステムの運用保守担当者です。
制約条件に従って運用作業のマニュアルの下書きを作成してください。



#制約条件

- *扱う製品/サービス情報を基にマニュアルを作成すること
- *マニュアルはステップごとに分けること
- *各ステップではタイトルと本文を分けること
- *簡潔で分かりやすい文章にすること

#出力形式

- *マニュアル本文
- ステップ1:...
*その他の注意点

#製品情報

- *製品カテゴリ: linuxサーバー上で稼働する Oracle DB
- *使用者: 月次のサーバーメンテナンスを行う
- *マニュアルの目的:
DB接続するlinuxのログイン~DBログイン、メンテナンスに関わる各種操作

回答例

マニュアル本文

ステップ1: Linuxへのログイン
タイトル: Linuxサーバーへのログイン
ターミナルを開きます。
次のコマンドを入力します: ssh ユーザー名@サーバーのIPアドレス
パスワードを入力します。正しく入力すると、ログイン成功のメッセージが表示されます。

ステップ2: Oracle DBへの接続
タイトル: Oracle DBへの接続
次のコマンドを入力します: sqlplus / as sysdba
正しく接続されると、Connected to: というメッセージが表示されます。

ステップ3: メンテナンス作業
タイトル: メンテナンス作業の実行
必要なSQLコマンドを実行します。例えば、データベースの状態を確認するためには、SELECT * FROM V\$DATAFILE; と入力します。
メンテナンス作業が終了したら、exitコマンドを入力してOracle DBからログアウトします。

#その他の注意点

- LinuxサーバーへのログインやOracle DBへの接続の際のユーザー名やパスワードは、セキュリティのために定期的に変更してください。
- SQLコマンドの実行は、取り扱いに注意が必要です。特に、データを変更や削除するコマンドは、間違った操作によりデータを引き起こす可能性があります。
- メンテナンス作業は、通常の業務時間外に行うことを推奨します。これは、作業中にDBが一時的にアクセス不可になる可能性があるためです。また、作業は必ず事前通知を行い、必要に応じてバックアップを取るようしてください。

ここがポイント

「条件」や「目的」を書くことで、より詳細な情報が得られる

生成AI活用ガイド: 運用作業の手順書を作成する

©2024 TIS Inc.

47

次にこのようなプロンプトを生成AIに投げかけてみてください。

先ほどの例と比較して、より情報として精度の高いものが得られるかと思います。生成AIにおいては、このようにプロンプト内に「条件」や「目的」を明示することで、より詳細な情報を得ることができます。

活用例と実践演習



実践

対話型サービス編

「Linux上のOracleDBの保守手順書をつくりたいとき」

質問例

あなたはシステムの運用保守担当者です。
制約条件に従って運用作業のマニュアルの下書きを作成してください。

#制約条件

- *扱う製品/サービス情報を基にマニュアルを作成すること
- *マニュアルはステップごとに分けること
- *各ステップではタイトルと本文を分けること
- *簡潔で分かりやすい文章にすること

#出力形式

- *マニュアル本文
- ステップ1:...
- *その他の注意点

#製品情報

- *製品カテゴリ:linuxサーバー上で稼働する Oracle DB
- *使用者:月次のサーバーメンテナンスを行う
- *マニュアルの目的:
DB接続するlinuxのログイン~DBログイン、メンテナンスに関わる各種操作

プロンプトテクニック

プロンプトを構造化させることで、
目的や背景、前提条件を明確にし、
期待する回答へ近付けることが可能

ここがポイント

「条件」や「目的」を書くことで、より詳細な情報が得られる

生成AI活用ガイド:運用作業の手順書を作成する

©2024 TIS Inc.

48

また、プロンプトのテクニックとして、*印や#印などを用いて構造的に記載することが可能です。

人とのコミュニケーションと異なり、構造化させた情報を与えることができるのは生成AIの特徴ともいえます。構造化されたプロンプトは理解のしやすさ(コンピュータ的に捉えるのであれば、処理のしやすさ)に長けており、情報を正確に扱うことができるようになります。人とのコミュニケーションであれば「暗黙の了解」で済まされるような内容について、構造化して生成AIに与えてみるといったことにぜひチャレンジしてみてください。

活用例と実践演習

解説

対話型サービス編

📄 手順書作成



目指せ、プロ・プロンプター！簡易チェックリスト

- ✓ 目的や背景の5W1Hは明確か？（あえて明確にせず、他の観点がほしいのか？）
- ✓ 指示が複雑になっていないか？（マークダウン記法（「#」や「*」など）で構造化できないか？）
- ✓ 具体的な情報や例が提示できているか？

©2024 TIS Inc.

49

どのようなプロンプトが良いのかという指標の決め方は難しいところもあります。ここには良い回答を得るためのひとつの例として簡易チェックリストを記載しています。

しかし、生成AIは繰り返し利用することが可能です。きれいなプロンプトを目指すよりも、まずは利用をしてみるということを心がけてみましょう。そのうえで、欲しい回答に近付けない場合は、改めてプロンプトを見直してみるといったアプローチが実践的に有効です。

活用例と実践演習

解説

対話型サービス編

「想定される指摘に備えたいとき」

質問例

わたしはとあるWebシステムの保守開発を担当しており、現在、3か月納期の小規模開発案件を受注し、カットオーバーに向けてタスクばらしを行いました。あなたは{#役割}です。次の{#ルール}を必ず守り、以下の{#タスクばらし}への指摘内容と該当タスクを挙げて、{#形式}の通り出力してください。

#役割
非常に綿密な計画を立てることのできるベテランのシステムエンジニア

#ルール
* 既に出力した観点と被るような観点は考えないこと
* 各作業がMECEの観点で満たされるような網羅的な指摘であること

#タスクばらし
1.要件定義と計画
...

#形式
| No | 指摘内容 | 該当タスク |

回答例

| No | 指摘内容 | 該当タスク |

| ---- | ----- | ----- |

| 1 | 保守作業の前に、システムの全体的なバックアップを確実に取得することが重要です。 | 準備作業 |

| 2 | 保守作業中の緊急事態に備えて、緊急連絡先を事前に確認しておく必要があります。 | 通知と連絡 |

| 3 | 保守作業の影響範囲を事前に徹底的に分析し、必要に応じて追加のテストや検証を行うことが重要です。 | 要件定義と計画 |

...

ここがポイント

立場を明確にすることで、期待する回答に近付けられる

©2024 TIS Inc.

50

この例では、質問する自身の立場や回答を期待する生成AIの立場をプロンプト内で明示しています。

このように人とのコミュニケーションでは共通理解であるような立場を明示することで、期待する回答に近付けることができます。

活用例と実践演習

解説

対話型サービス編

「要件とコードをもとにバグを確認してほしいとき」

Few-Shot
プロンプティング

質問例

以下のPythonコードに潜むバグを特定し、修正してください。
コード:

```
def calculate_total(price, tax_rate):  
    total = price * tax_rate  
    return total  
# 例:  
# price = 100, tax_rate = 0.1の場合、期待される出力は  
110
```

回答例

あなたのコードは税金を加えるのではなく、価格を税率で乗算しています。税金を計算し、それを元の価格に加える必要があります。修正したコードは次のようになります:

```
python  
def calculate_total(price, tax_rate):  
    tax = price * tax_rate  
    total = price + tax  
    return total  
この修正版では、まず税金(価格と税率の積)を計算し、それを元の価格に加えて合計を得ます。したがって、価格が100で税率が0.1の場合、合計は110になります。
```

ここがポイント

例を与えることで、生成AIに期待する回答結果を情報として与える

©2024 TIS Inc.

51

欲しい回答の例を出すというのも有効です。

例えばプログラムのソースコードを生成AIに書かせる場合には、どのようなインプットに対して、どのようなアウトプットが必要となるのかを明示してみると良いでしょう。

活用例と実践演習

解説

対話型サービス編

「なぜなぜ分析の壁打ちをしてほしいとき」

Chain-of-Thought
プロンプティング

質問例

なぜなぜ分析の専門家として、
「ユーザ管理に必要なマスタデータを
削除してしまった件」に対する、
なぜなぜ分析の壁打ち相手になってください。

入替部分

回答例

もちろんです。なぜなぜ分析の壁打ち相手になります。この分析は問題の根本原因を特定し、再発防止策を立案するための手法です。それでは、「ユーザ管理に必要なマスタデータを削除してしまった件」について話し合いましょう。

- 1.なぜ:ユーザ管理に必要なマスタデータが削除されましたか? この答えにより、誤削除の直接的な原因が何であったかを明らかにします。たとえば、誤操作、システムのバグ、あるいはセキュリティ侵害などが考えられます。
- 2.なぜ:それが起こったのですか? ここでは、その直接的な原因がなぜ起こったのかを探ります。ユーザーの誤解、システムの不具合、セキュリティ対策の不備など、さまざまな可能性があります。

...

以上のプロセスを通じて、「ユーザ管理に必要なマスタデータを削除してしまった件」の根本原因を明らかにし、再発防止策を立案することができましょう。なお、私自身はAIであるため、具体的な状況や組織の状況については知りません。それらの情報は、あなたから提供していただく必要があります。

ここがポイント

質問と応答を繰り返すことで、背景や目的をよりはっきりさせられる

©2024 TIS Inc.

52

生成AIとの会話では、質問と回答を何度も繰り返すということも重要です。

一度で全ての情報を伝えることが難しい場合や、そもそも詳細について自分でも整理できていない場合など、生成AI側から質問させることで、自身の理解を引き出してみるような利用もできます。

活用例と実践演習

解説

対話型サービス編

「神プロンプトをつくりたいとき」

質問例

プロンプトを書くのが得意な人として振る舞ってください。
私がしたい内容を実行できる最高のプロンプトを作成することを、今からあなたにお願いしたいです。
ここでのプロンプトとは、チャットサービス(ChatGPTなど)上で動くプロンプトのことです。
ここに3つの手順を記載します。
1. 最初にどういった内容のプロンプトを作りたいのかを聞いてください。
それに関して、繰り返し反復して精度を高めてください。質問は私が提供します。
私が質問の答えを提供するので、次のステップを経て、継続的な反復を通じて改善してください。
2. 上記の入力内容に基づき、3つの段落を出力してください。
ア)修正後のプロンプト
(修正したプロンプトを排出してください。
これは、チャットサービス(ChatGPTなど)が明確に意図を読み取れるものにしてください)
イ)質問(プロンプトを良くするために必要な詳細情報に関連する質問をしてください)
3. 上記の手順を継続してください。
私からあなたに新しい情報を渡して、それに対してあなたが段落を改善してプロンプトを排出し、
最終的に私が「終わり」というまで続けてください。

回答例

了解しました、ではまず第一のステップとして、どのような内容のプロンプトを作成したいのか伺ってもよろしいでしょうか？例えば、特定のテーマについての対話型のプロンプト、物語作成のプロンプト、教育的なプロンプトなど、具体的な目的やテーマがあれば教えていただければと思います。

また、プロンプトに求める特性や、ユーザーがどのような経験を得ることを期待しているのか、あるいはプロンプトが解決すべき問題や達成すべきターゲットが何かなど、詳細な情報もお知らせいただけますと幸いです。これらの情報を基に最良のプロンプトを作成いたします。

ここがポイント

生成AIから質問させることで、段階的に情報の整理ができる

©2024 TIS Inc.

53

「生成AIに与えるプロンプトそれ自体を、生成AIに作ってもらおう」という指示を出すことも可能です。

このプロンプトのポイントは、壁打ち相手になってもらう例と同様、「生成AIからわたしたちへ質問をさせること」です。一見ややこしく感じてしまいがちですが、流れを考えるとわかりやすく、「効果的なプロンプトを作成するために必要な質問をさせる」→「質問の答えを与える」→「それらの情報をもとに最適なプロンプトを出力してもらう」、というものです。

この流れに沿うことで、段階的な情報整理が可能になり、「神プロンプト」とも呼べるような、より効率的な回答が得られるプロンプトを生成AIにつくってもらうことができます。

活用例と実践演習

解説

対話型サービス編

「神プロンプトをつくりたいとき」

質問例

(前ページの回答例に対して)
生成AIの得意と不得意について

回答例

ア) 修正後のプロンプト: "AIの得意な分野と不得意な分野について詳しく語ってください。具体的には、AIがどのようなタスクを効率的に処理し、また、どのような問題に対しては難しさを感じるのか、その理由と共に教えてください。"

イ) 質問: このプロンプトは、AIの能力と制限について深く掘り下げることを目指しています。しかし、それはあくまで一般的な観点からの話で、特定のAIモデルやアプリケーションについて話すわけではありません。あなたが特定のAIモデルやアプリケーションについての情報を探しているのであれば、それについても教えていただけますか？ また、AIの能力と制限について知りたい背景や目的についても教えていただけると、より具体的なプロンプトを作成することができます。

ここがポイント

生成AIから質問させることで、段階的に情報の整理ができる

©2024 TIS Inc.

54

実行結果の一例として「生成AIの得意と不得意について」というテーマを与えた場合、修正後のプロンプト(回答例 ア))と、さらに具体的なプロンプトを作成するための要素を質問(回答例 イ))が出力されます。続いて、その質問に回答すると、その情報をもとに修正したプロンプトが出力されます。

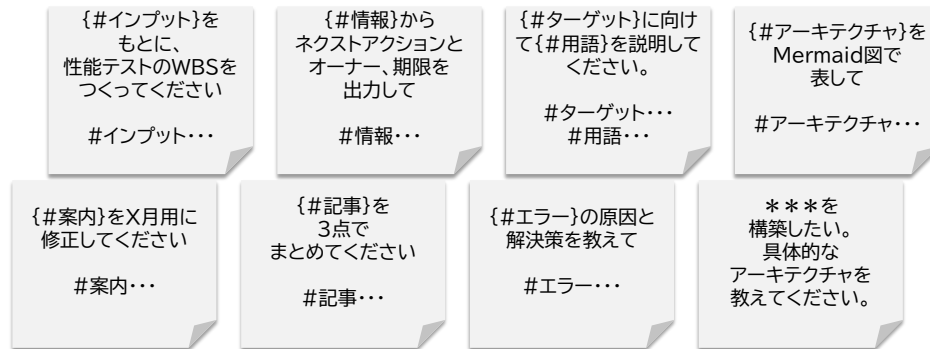
十分に期待した修正後のプロンプトが出力されるまで、質問と回答、その出力を確認するという流れを繰り返すことにより、たった1回のやり取りで得られるのは難しい、高い精度のアウトプットを作成することが可能になります。

活用例と実践演習

解説

対話型サービス編

その他の活用例



©2024 TIS Inc.

55

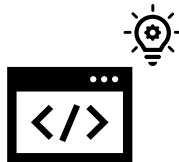
他にもこんな場面で対話型生成AIの利用を考えることができます。普段の業務の小さなことから、まずは使ってみることにチャレンジしてみてください。

活用例と実践演習

主なサービス



対話型サービス



コーディング



社内情報検索

コーディングにおける活用例を見ていきます。

解説

「コーディングをサポートしてほしいとき」

(コメント部分で
実装したい処理内容を書く)

sample.py

sample.py

1 **ctrl**+**1** を押して、GitHub Copilot に何らかの操作を依頼します。入力を開始して閉じます。

人と話すような言葉(自然言語)をもとにコードが生成される

57

コーディング経験のある方ですと、実感が高いかもしれませんが、慣れない言語においても「コードを書く」ことが難しいものの「コードを読む」ことは簡単です。そのため、コーディングを「書く」ことから「読んで修正する」ことで難易度を下げ、作業の効率化を図ることができます。

活用例と実践演習

解説

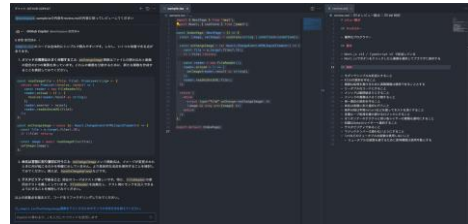
コーディング編

「コードレビューをサポートしてほしいとき」

質問例

```
# レビュー観点
## キャラクター
- 優秀なプログラマー
## 要件
- Next.js v13 / TypeScript v5 で記述している
...
## 制約
- モダンでシンプルな記述にすること
```

回答例



ここがポイント

「観点」や「制約」を書くことで、より適切なレビューをしてくれる

©2024 TIS Inc.

58

コーディング規約に沿ったコードレビューの実施などにも有効です。観点や制約を書くことで、より適切なレビューをしてくれます。自己レビューの品質向上に役立てることができます。

活用例と実践演習

主なサービス



対話型サービス



コーディング



社内情報検索

©2024 TIS Inc.

59

最後に社内情報検索の事例を紹介します。

TISにおいては、TIS内からのみアクセス可能なTIS AIChatLabという独自の対話型生成AIサービスを提供しています。TIS AIChatLabに書き込まれた情報は外部に漏れることがないため、機密情報を含む業務での利用が可能です。また社内のドキュメントへのアクセスが可能であることから、社内ドキュメントをもとにした回答を生成することも可能となっています。

TIS AIChatLabの開発で得たノウハウは、下記記事にて紹介していますので、自社(自チーム)内で専用の生成AIを用いたサービスを構築されたい場合など、ご参考ください。

- ・社内AIチャット「TIS AIChatLab」:RAG応答評価の仕組みとプロセス
(<https://fintan.jp/page/12435/>)
- ・社内AIチャット「TIS AIChatLab」:RAGアーキテクチャの刷新とUX改善
(<https://fintan.jp/page/11918/>)
- ・RAGの性能を改善するための8つの戦略(<https://fintan.jp/page/10301/>)

活用例と実践演習

解説

社内情報検索編

「組織の正式名称を知りたいとき」

質問例

XXX(部署名の略称)は
何という部署ですか？

回答例

XXX(部署名の略称)の正式
名称は「XXX事業部」です
[1]。

参照:

[1] 組織一覧...

ここがポイント

社内情報を含む場合は、TIS AIChatLabを活用する

©2024 TIS Inc.

60

社内情報検索の例です。部署名など一般的ではない情報について、社内のドキュメント検索を行い、それをもとに回答を返すことができます。

活用例と実践演習

解説

社内情報検索編

「社内システムのガイドのありかが知りたいとき」

質問例

Spendiaのガイドは？

回答例

Spendiaのガイドは、
<https://tig.example.com>に配置されています[1]。

参照：

[1] xxxリンク集

[2] Spendiaガイド.xlsx

ここがポイント

社内情報を含む場合は、TIS AIChatLabを活用する

©2024 TIS Inc.

61

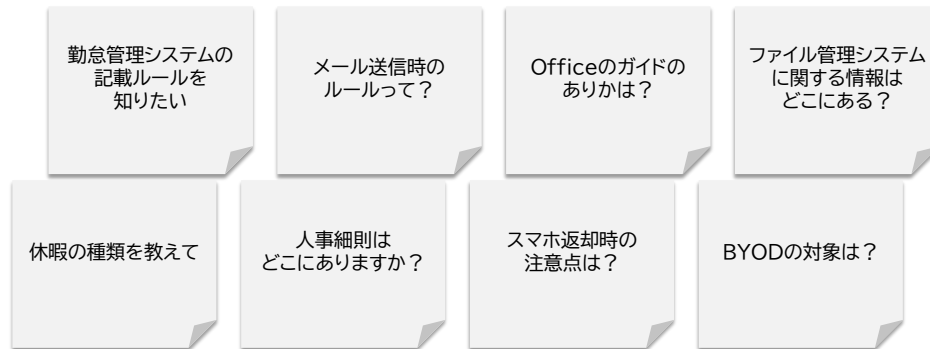
社内ツールについての情報も生成AIに聞くことができます。利用頻度の低い社内ツールの利用ガイドなど、社内ドキュメントを検索するのではなく、生成AIにその検索を任せることで、効率的な時間の使い方が可能になります。

活用例と実践演習

解説

社内情報検索編

その他の活用例



©2024 TIS Inc.

62

人事細則には定義されているけれど、十分に理解まではできていない情報など、社内検索を利用することで、業務効率化を目指していきましょう。

今回はTISの社内に特化したTIS AIChatLabでしたが、同様の取り組みは現在も色々な業界で進んでいます。情報のアンテナを張っておくと良いでしょう。

活用例と実践演習

実はこの研修資料も・・・

かなり手伝ってもらいました！

● 質疑応答編

「機械学習」とは何ですか？

「機械学習」は、コンピュータが人間の考えなしに新しいデータから学び、その結果を用いて学習内容を扱う過程のことを指します。つまり、人間が複雑なプログラムを組んで、コンピュータが学習するのではなく、人間は、システムが自動的に学習し、結果を出力する仕組みです。

「深層学習」とは何ですか？

「深層学習」は、人間の脳の神経ネットワークを模倣した人工知能（AI）の一種です。大量のデータを学習し、特定のタスクや問題を学習し、認識する能力を持っています。これにより、画像認識、音声認識、自然言語処理など、多様なタスクを実行することが可能になります。

例えば、画像認識の分野では、学習したモデルが新しい画像を見ただけでそれが何であるかを認識することができます。これは、モデルが学習過程で「特徴抽出」を行い、その特徴を基に画像を認識しているからです。

深層学習は「教師あり学習」や「教師なし学習」、「強化学習」など、さまざまな学習方法を用いることができます。これらの学習方法は、学習データに依存し（教師あり）、学習データに依存しない（教師なし）学習方法に分けられます。

このように、深層学習は人間の学習能力をコンピュータに模倣するものですが、その能力は人間と異なる点があります。

● 画像生成編

「コンピュータが自動で審査を行ってくれるので、仕事が楽になってよろこぶ人」を、ピクトグラムのようなイラストで表してください



©2024 TIS Inc.

63

実は本研修資料内にも生成AIを利用した工夫を取り入れていました。

活用例と実践演習

実はこの研修資料も・・・

かなり手伝ってもらいました！

● アイディア出し編

生成AIとのコミュニケーションについて、「はっきりと背景伝え、鵜呑みせず」のように五七五にしたい気がしてきました。他に候補を考えてください。

生成AIとコミュニケーションするときのポイント

明確に	質問を具体的にすることで、生成AIが適切かつ正確な回答を提供しやすくなる
文脈示して	質問の背景や目的を伝えることで、生成AIが質問の文脈に合った回答を提供しやすくなる
鵜呑みせず	受け取った情報をそのまま信じるのではなく、ソースや理由を確認し、信頼性を検証することが必要

©2024 TIS Inc.

64

「伝えたいことは明確に、そして伝えやすさを生成AIに補助してもらう。」そのように生成AIを活用することで、本研修資料も作成しています。

目次

- はじめに
- 生成AIとは？
- こんなところに生成AI
- 生成AIを使うということ
- 活用例と実践演習
- まとめ

©2024 TIS Inc.

65

最後にまとめです。

まとめ

生成AIの誕生により、業務の効率化や新たな視点での
取り組みは留まるところを知りません。

まずは使ってみることが何よりも大切です。
一方で、生成AIの利用には注意も必要です。

明確に、文脈示して、鵜呑みせず

生成AIの得意不得意を理解して、
あなたの仕事を今日から変えましょう！

©2024 TIS Inc.

66

生成AIの活用により、業務の効率化や新たな視点での取り組みが進行しています。本研修資料では、生成AI活用のためのリテラシーを向上させる考え方や取り組みをご紹介します。

しかし、すべての情報を理解し、実践できるようになるよりも、生成AIを活用する上で大切なのは、とにかく使ってみることです。(あくまでベストプラクティスであり、唯一の正解ではないため、)間違えても構いませんし、その間違いを知っているのは生成AIだけです。人とのコミュニケーションと異なり、間違いを気にする必要はありません。

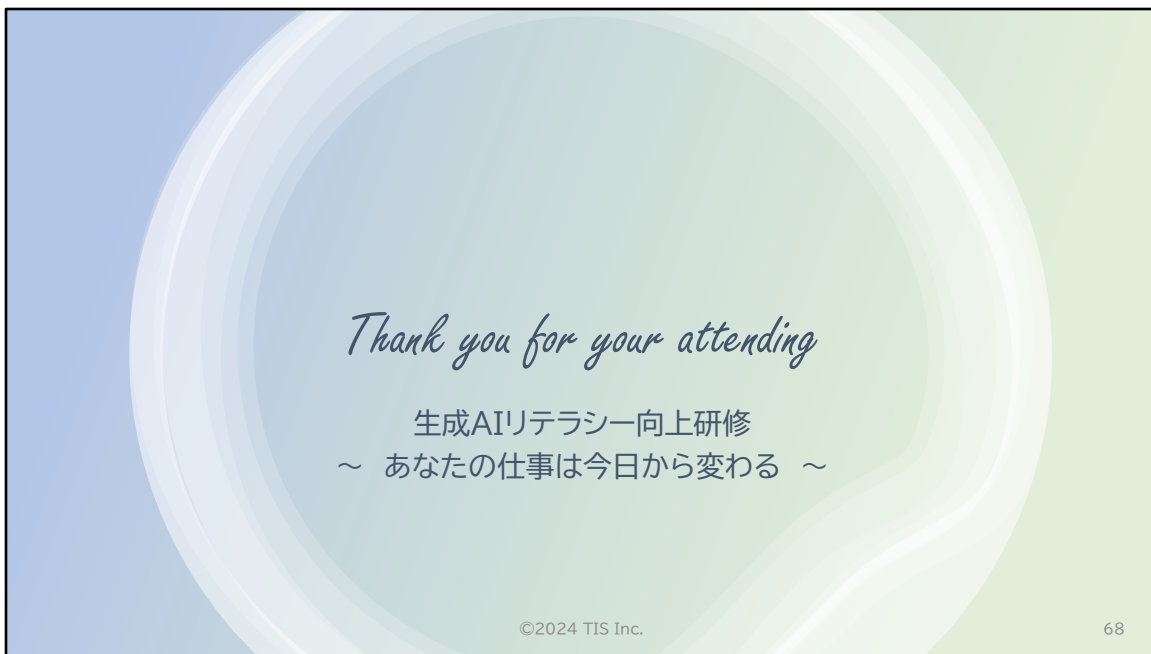
「明確に、文脈示して、鵜呑みせず」をキーワードに、生成AIの得意と不得意を理解しながら、協働・コミュニケーションをとっていき、あなたの仕事を今日から変えていきましょう！

まとめ

生成AIをより日常的なものにしていくために…

- インターネットで公開！その他プロンプト例もこちらから
[生成AI活用ガイド](#)
- 情報満載！GitHub Copilotのお試し・利用開始も受付中
[GenerativeAI活用コミュニティ](#)
※TIGの方は、Viva Engageにて「GenerativeAI活用コミュニティ」と検索ください
- その他の参考情報(Fintan)
 - [実践で学ぶGitHub Copilot:ユーザーインタビュー vol.1, 2, 3](#)
 - [社内AIチャット「TIS AIChatLab」:RAG応答評価の仕組みとプロセス](#)
 - [社内AIチャット「TIS AIChatLab」:RAGアーキテクチャの刷新とUX改善](#)
 - [RAGの性能を改善するための8つの戦略](#)

生成AIに関する情報は記載のリンク先でも公開中です。(TISインテックグループの方(プロパー・BP問わず)は、生成AI活用に向けたTeamsコミュニティもありますので、ぜひ参加をご検討ください。)



最後までご覧いただき、ありがとうございました。