

オンキャンパスジョブを活用した 生成AIとの対話を通じた 教材作成支援ツール開発

島田 敬士 九州大学 大学院システム情報科学研究所・教授, 総長補佐
野口 岳 九州大学 21世紀プログラム4年, iQ Lab 共同代表
ウン・クアンイー 九州大学大学院システム情報科学府2年, iQ Lab エンジニア



KYUSHU UNIVERSITY

島田から（短めに）

- 教員の視点から
- 生成AIを利用した教材作成支援ツール発注に至った経緯
- オンキャンパスジョブを推進するギルドプラットフォーム



野口・ウンから（じっくりと）

- 学生主体組織の視点から
- プラットフォームの設計，開発，運用
- ツール開発者の募集，選考，マネジメント

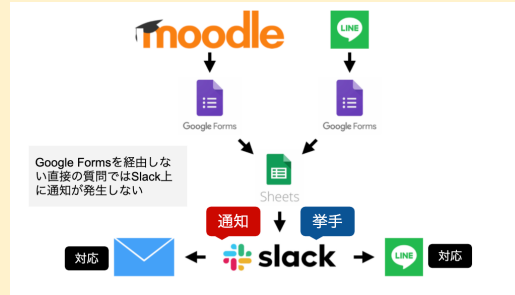
学生主体組織（iQ Lab）との連携

2020年



quick Q

オンライン授業
サポート体制構築



複数の窓口を一本化
Q&Aの効率化を達成

2021年

新入生サポート

動画制作



新入生のFAQ

授業料免除, 入学金免除,
各種奨学金制度, 入寮手続き,
etc

2022年

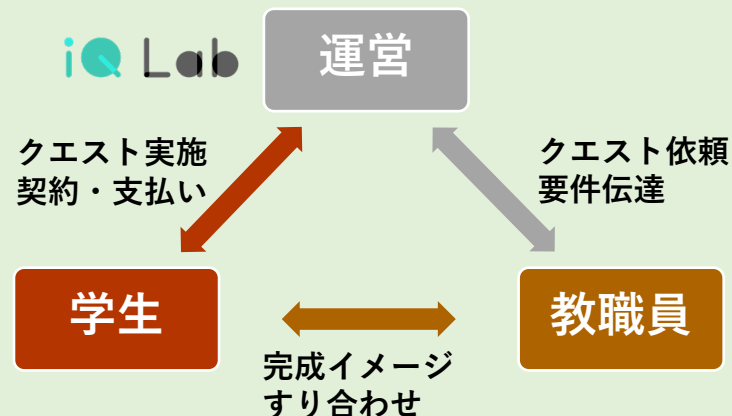
ギルドプラット
フォームの構築

教育DXの取組拡大に向けたオンキャンパスジョブの推進

2023年

実証中

LLM
クエスト



2022年度から実証スタート
参加者数はのべ**400**人以上

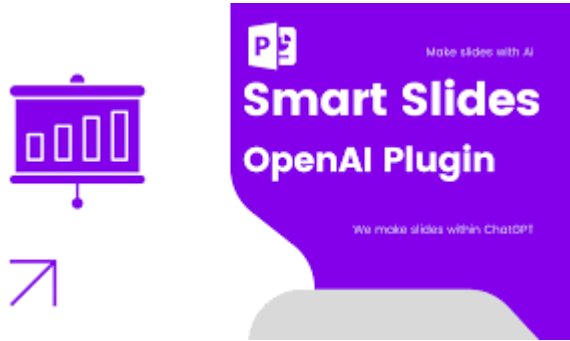
DX推進のためのワークショップ,
教育データ活用研究の評価, プロ
グラム開発, etc



スライド自動生成／半自動生成サービス

Smart Slides

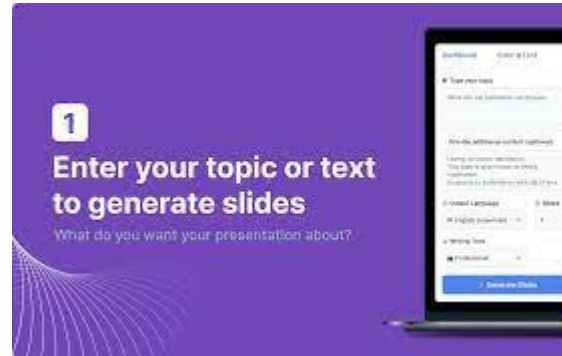
<https://smart-slides.co/>



- ❑ ChatGPT Plugin
- ❑ 「○○に関する資料を作成」と指示をしてスライドを作成可能
- ❑ コード調整によりさらに細かい指示も可能

AI GPT for Slides

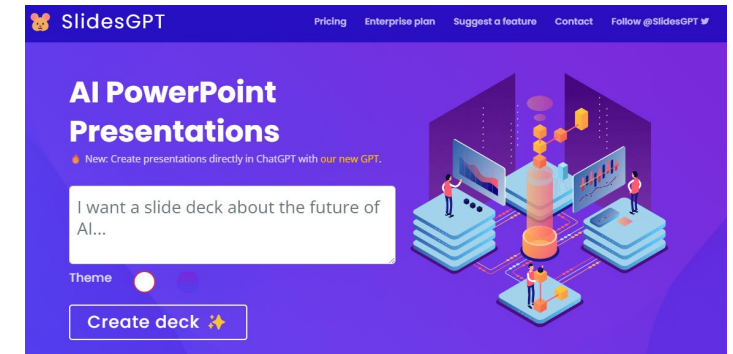
<https://docgpt.ai/google-slide-ai/>



- ❑ Google スライド拡張機能
- ❑ 含めるトピックや要点を指示してスライドを作成
- ❑ 追加指示で微調整も可能

SlidesGPT

<https://slidesgpt.com/>



- ❑ GPTを利用したスライド自動生成サービス
- ❑ テーマを指示して作成
- ❑ PPTのダウンロードは有償

- ◆ たたき台としての資料を作成して、手直ししながら仕上げていくイメージ
- ◆ 講義資料を作っていくには工夫が必要（回数の指定，キーワードの指定，拡張，掘り下げ，etc.）

生成AIとの対話を通じた教材作成支援ツール開発



オンキャンパスジョブを活用した生成AIとの対話を通じた教材作成支援ツール開発

第75回 大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関するサイバーシンポジウム「教育機関 DXシンポ」

島田 敬士	九州大学大学院システム情報科学研究院・教授
野口 岳	九州大学21世紀プログラム4年、iQ Lab 共同代表
ウン・クアンイー	九州大学大学院システム情報科学府2年、iQ Lab エンジニア

既存のスライドの生成支援ツールには、インタラクティブ性が足りていない

実現したいこと

- 各種サービスを連携させてワンストップで教材生成を実現
 - 各サービスを個別に使いながら手作業で連携すると手間がかかる
- 究極の入出力
 - 入力：その日の授業で取り上げる学習トピック（少数）
 - 出力：PPT等の資料
- インタラクティブ性
 - おそらく究極の入出力を最初から実現するのは難しいので、システムとユーザ間のインタラクションを通して資料を磨き上げていく方策を導入したい
 - 例：キーワードの追加入力、詳細化したい箇所をユーザが指示、など



生成系AIとの付き合い方は「丸投げ」ではなく「コパイロット」

生成系 AI の活用を広める必要性

iMago

生成系 AI をコパイロットとして活用できるか否かで 学びの質と量の差が生まれてしまう

今まで



研究で分からないところあるけど、
先生や友人には聞きにくい
本当は嫌だけど諦めよう

周囲の環境や人の影響

授業で分からない項目があっても、先生や友人に聞けず
に、授業の進行度合いからおいて行かれてしまう大学生
は一定数存在。周囲の環境や人間関係に学業や研究が大
きく左右されてしまい、学業の面で孤独な状態になっ
てしまう大学生も多い。

これから



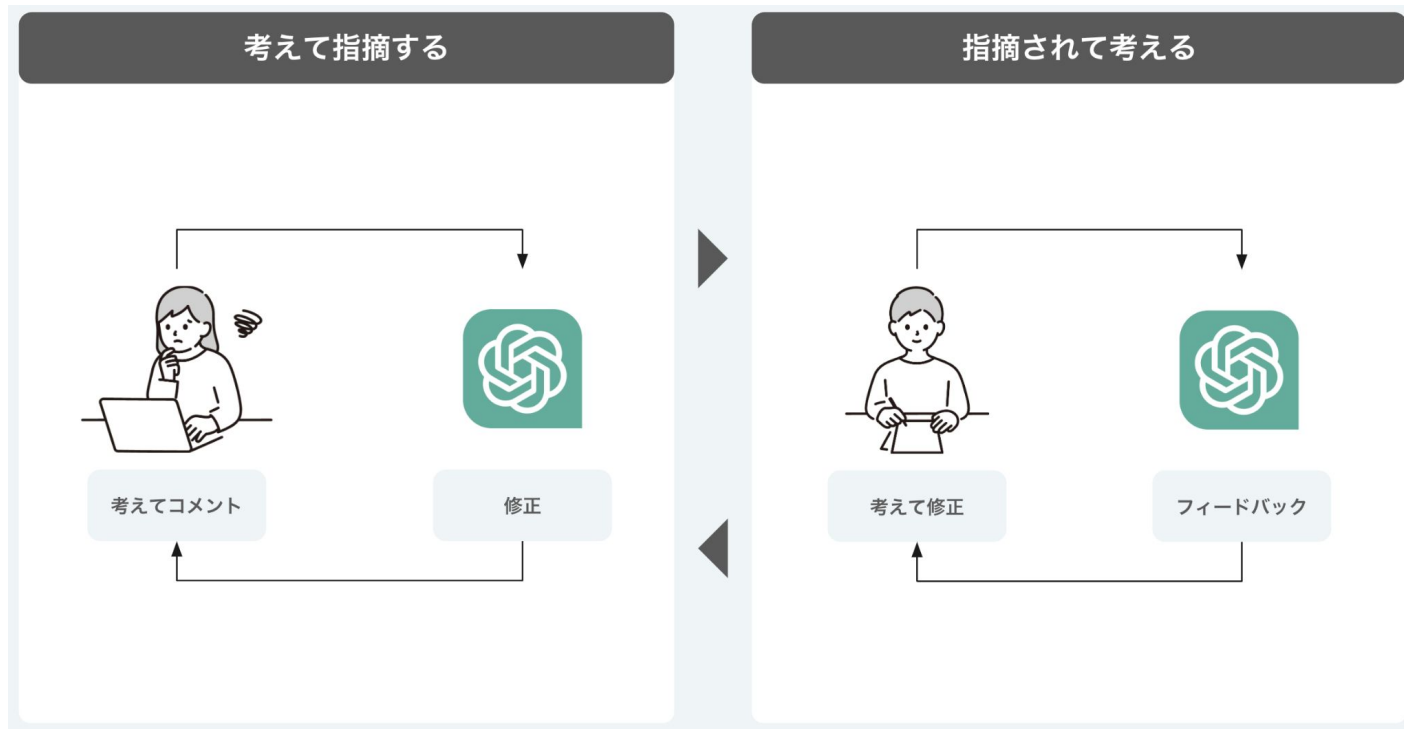
みんなはどうやっているんだろう？
なんでそんなにスムーズに
インプット・アウトプットできるの？

生成系 AI の活用

周囲の環境や人間関係に学業が影響を受けていたが、生
成系AIを使いこなせば、一人でも勉強や研究を進められ
ようになる。その反面、活用できる人とできない人の
間で、インプットとアウトプットの進行度合いに大きな
差が生まれてしまう恐れがある。

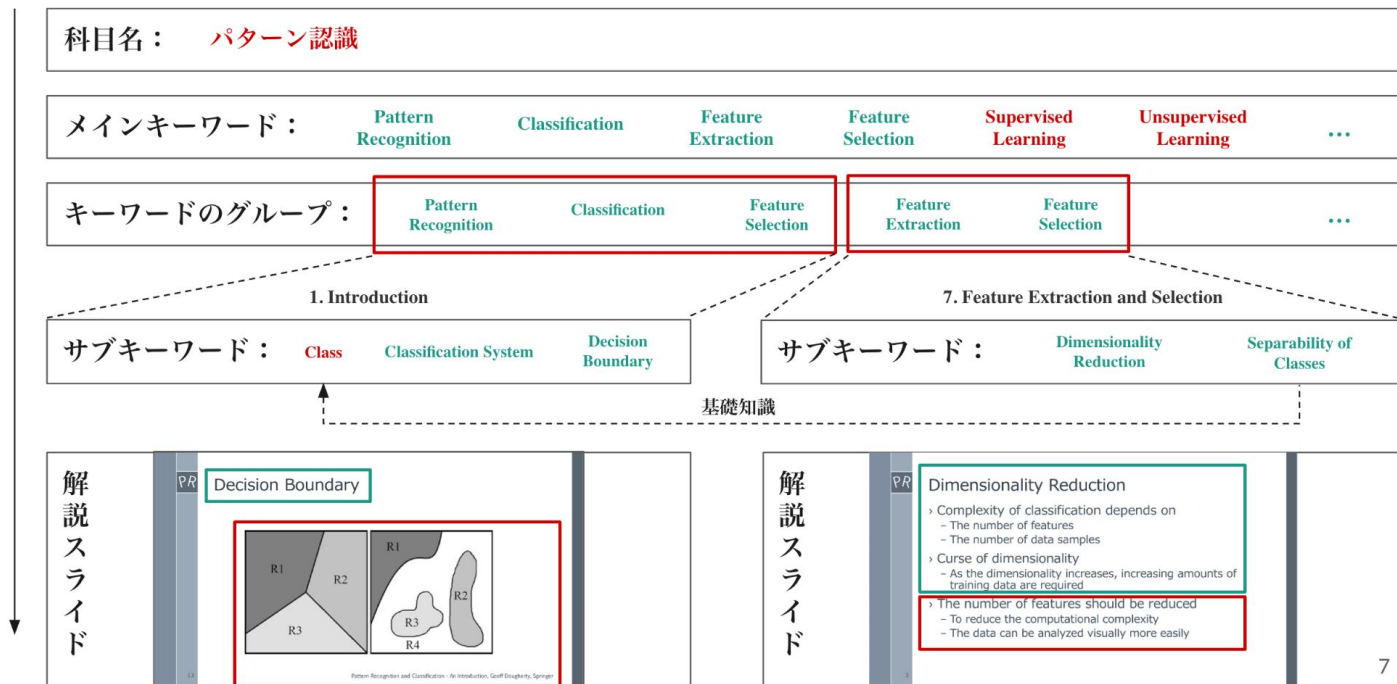
27

教員が授業スライドを作成する工程を、いかにコパイロット化するか



生成AIをコパイロットとして活用する場合の利用フローを設計した

緑：LLM の出力 赤：教員の入力・指示



※ 島田先生の講義資料を参考に作成

ログアウト

APIのキー

?

.....

👁

講義名

?

全講義資料数

?

キーワード数

?

線形代数

15

-

+

2

-

+

キーワードを生成する

いま見せたツール、実はオンキャンパスジョブを活用して開発した

＼ オンキャンパスジョブ活用領域 ／



オンキャンパスジョブについて

- **コロナ禍がもたらした大学運営のオンライン化は「物理空間としての会議室・執務室から切り離された瞬間」**
 - これまで大学運営の中枢に関わる教職員だけで構成されていた会議に学生が呼ばれるようになった
 - このような学生参加型のオープンイノベーションに対する説明としてオンキャンパスジョブが用いられ始める
- **オンキャンパスジョブは「学生の高度な知識や技能・技術を活用した大学運営に資する業務」**
 - 従来の学内バイトや TA/RAとは別軸で議論されるべきテーマ
 - 予測不可能な時代に適応するためには、大学 (University)が持つ多様性を最大限に活かすためにも、オンキャンパスの人材をいかに把握し、いかにマッチングするかが重要となる

オンキャンパスジョブ募集の一元管理を実証するシステム、サイト、コミュニケーションプラットフォームの構築を実施。

実証実験として**21個の募集**を行い、**参加者数はのべ400人以上**。

オンキャンパスジョブ情報の一括揭示・検索

カテゴリ別

88 ギャラリービュー

該当クエスト数はそのカテゴリに属するクエストの数を示しています。カテゴリをクリックすると、属するクエストを見ることができます。

該当クエスト数にはすでに募集が終わったクエストも含まれているので、過去のクエストにどのようなものがあったかを見ることができます。



ギルドとは

九大学生が、自分が持っているスキルを活かしながら働くことのできる場を提供しているプラットフォームです。ただでさえ働ける場所の少ない伊都キャンパス周辺で、研究や講義、独学で得たスキルをうまく活用しながら働ける環境は非常に稀です。

一方で、大学内にはたくさんの課題が存在します。これらの課題はこれまで、学外の企業などに外部委託する形で解決されてきました。その課題を九大学生に解決してもらい、その対価として「適切な報酬」と「講義では得られない学び」を提供します。

このように、学内の課題とスキルのある九大学生のマッチングを基本的なコンセプトとして、ゲームの中で多々存在する「ギルド」のような役割を果たすことを目的として作られたプラットフォームです。詳しくはこちら↓

【スキル不問/1年生歓迎】 quickQで...
quickQの新メンバー募集に興味を持っていただきありがとうございます！ここでは、
https://note.com/qgab/n/mc2f227e7a39



FAQ

FAQはこちら: [guild/FAQ](#)

お問い合わせ窓口

実証実験運営事務局
株式会社imagio
九大 quickQ ギルド運営担当
メールアドレス:
quickq.qu@gmail.com

学内担当窓口
担当者: 島田敬士 (システム
情報科学研究院・教授)

募集情報のフォーマット統一

「デジタル信号処理」に関する 学習記事評価実験

Status	● 非公開
# クエストID	1
説明	「デジタル信号処理」に関する学習記事評価実験の被験者募集です
募集人数	30
報酬・謝礼	3万3千円 (Amazonギフト券)
募集期間	2022年11月16日 → 2022年11月28日
クエストカテゴリ	被験者募集
他3件のプロバディ	

業務説明

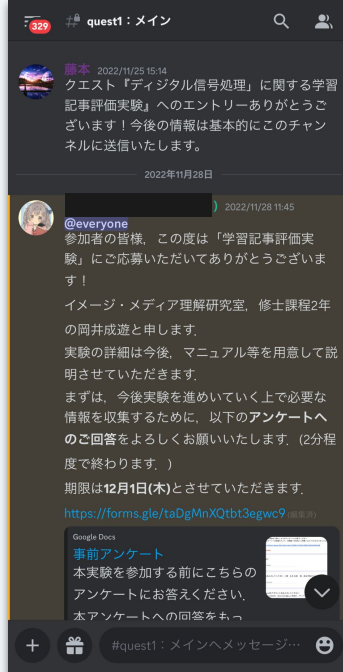
概要

「九州大学 イメージ・メディア理解研究室」が取り組んでいる研究のお手伝いをしていただきます。みなさん、過去に授業で利用した「図書館LGC」を覚えていらっしゃいますか？今回の実験では、みなさんには被験者として参加し、図書館LGCに投稿されている学習記事を閲覧した上で、簡単なアンケートにご回答いただきます。特別な能力・スキルは全く必要なく、「デジタル信号処理」を受講した経験があり、単位認定を受けた方ならどなたでも参加できます。

背景

イメージ・メディア理解研究室では、学習者の学習状況を考慮した学習記事推薦アルゴリズムの開発に取り組んでいます。本実験では、過去に「デジタル信号処

プロジェクト進行



1

開発に必要なスキルを
洗い出す

2

適切な人材を選定するための
選考課題を設計する

3

チームマネジメント・
開発マネジメントを工夫する

1

開発に必要なスキルを
洗い出す

2

適切な人材を選定するための
選考課題を設計する

3

チームマネジメント・
開発マネジメントを工夫する

必要なスキルを明確化するために、仕様を詳細化しペーパープロトタイプを作成

ギルドプラットフォームの所属メンバーが持っているスキルセットでは、生成を扱うツールの開発経験が薄いため、オンキャンパスジョブの形式を取り、九州大学の学生の中から協力者を探すことにした

元の仕様(例)

指定科目のキーワード候補提示機能

- ユーザが指定する科目名に対して、教材に含めるトピックの候補を提示する機能を開発する
- 授業の回数(8回、15回など)に応じてキーワード数を調整できるようにすること

詳細化した後の仕様(例)

科目名からキーワードを生成する機能

- ユーザは科目名を入力できる
- ユーザはスライド数を指定できる
- ユーザは1スライドで説明するキーワード数を指定できる
- ユーザはボタンでキーワードを生成できる

ペーパープロトタイプ

ペーパープロトタイプ

科目名:

キーワード数:

スライド数:

キーワードID	キーワード	スライド
キーワード1		スライド1
キーワード2		スライド1
キーワード3		スライド1
キーワード4		スライド2
キーワード5		スライド2
キーワード6		スライド2
キーワード7		スライド3
キーワード8		スライド3
キーワード9		スライド3
キーワード10		スライド4
キーワード11		スライド4
キーワード12		スライド5

スライド一覧

スライド1: スライド2 スライド3 スライド4 スライド5

内装を編集 ページを削除 続きを生成 さらに説明 ページを追加

キーワード1

- A
- B
- C
- D
- E

ボタン

ウェブアプリケーション開発とプロンプト開発の他に必要なスキル

課題

インタラクティブな教材の作成支援ツールの
利用フローにまだ自信がない

ペーパープロトタイプのUIは、機能の実現のみを考慮し
ていて使いにくい

既存メンバーよりも、生成AIの活用経験が
豊富な学生がいる

必要なスキル

要件定義について疑問を持てる

インタラクティブなアプリに適したUI が作れる

生成AIを用いてキーワードについての説明を
生成するためのプロンプトが設計できる

生成AIとの対話を通した教材作成支援ツール開発

✧ Status	● 終了
# ID	11
≡ 説明	生成 AI の API を活用するウェブアプリケーションの開発
≡ 募集人数	2,3人
≡ 報酬・謝礼	90,000~120,000円
📅 募集期間	2023/11/25 → 2023/12/08
▼ 4 more properties	

🔦 基本情報

- クエストの目的
 - 教師の仕事をサポートするために、生成AIとの対話を通した教材作成支援ツールを開発する
- 業務内容
 - 生成 AI の API を活用するウェブアプリケーションの開発
- 働き方
 - ウェブアプリケーションの開発は、1人のマネージャー（≒クエストのリーダー）と複数人のプレイヤーからなるチームで実施する
 - ※ マネージャーは、ギルドプラットフォーム（仮）を運営している組織の所属メンバー

💡 応募条件

🔧 ウェブアプリケーション開発

- 必須条件
 - Python を用いたプログラムの開発経験
- 推奨スキル / 経験
 - ※ 推奨項目が当てはまらなくても安心して応募してください
 - git
 - GitHub
 - Streamlit
 - AWS EC2 でウェブアプリケーションをデプロイする経験
 - 生成系 AI の利用経験

💬 プロンプト開発

- 必須条件
 - OpenAI の API の利用経験
 - OpenAI の API を自身で契約することが可能
 - ※ 開発のために発生した API の利用料金は報酬に含めて支払う
- 推奨スキル / 経験
 - ※ 推奨項目が当てはまらなくても安心して応募してください
 - git
 - GitHub
 - Python を用いたプログラムの開発経験

💡 選抜について

- 選考課題のみを用いて選考を行う
 - 🎮 選考課題
- 応募と課題提出のべつ
 - 2023.12.08 (金) 23:59

1

開発に必要なスキルを
洗い出す

2

適切な人材を選定できるための
選考課題を設計する

3

チームマネジメント・
開発マネジメントを工夫する

運営・応募者にとっても、有益な判断材料になる選考課題を設計する

運営側

- 面接するコストが避けたい
- 応募条件のみでは、採用者を決定するのが難しい

- 求めるスキルが試されるような選考課題を設計する
 - 生成AIを用いてキーワードについての説明を生成するためのプロンプトが設計できる
 - インタラクティブなアプリに適したUI が作れる
 - 要件定義について疑問を持てる

学生側

- 特に初心者の場合、応募条件のみでは応募するかどうかを判断することが難しい

- 取り組むことで、必要とされるスキルを自ら確認できるような選考課題を設計する

問題・制約

対策

プロンプトエンジニアリングのスキル判定方法

課題：ウェブアプリケーション開発

対象者

ウェブアプリケーション開発を希望する方

使用技術

- プログラミング言語: Python 3.11
- フレームワーク: [Streamlit](#)
- その他のツール: 必要に応じて利用可能

選考課題の目的

応募者が基本的なプログラミング能力を持っているか、及び未知の問題に直面した際に自ら解決策を見つけ出せる能力を持っているか判断します。

課題の内容

以下の項目を満たすようなタスク管理アプリを作成してください。

必須項目

- ユーザーがタスクを入力する
- ユーザーがタスクの編集、削除をすることができる
- タスクリストを表示する
- 入力を受け取りや画面に表示する Widget などは、[Streamlit のライブラリに予め用意されている API](#) を用いること。

推奨項目（任意）

- 使いやすさ・見やすさ
 - ユーザーが使いやすいように、操作方法や UI を工夫する
- 追加機能
 - ユーザーのタスクに、期限や優先順位、または、カテゴリなどのメタデータを追

課題：プロンプト開発

対象者

プロンプト開発を希望する方

使用技術

- ChatGPT-3.5

選考課題の目的

応募者がプロンプトを作成する際の思考過程を判断の基準とします。

課題の内容

- 1) 「画像認識」について、1つのキーワードを取り上げて、そのキーワードの説明を生成してください。キーワードの取り上げに ChatGPT を用いても構わない。
※ キーワードの例：データ前処理とクリーニング、特徴選択と次元の削減、畳み込みニューラルネットワーク(CNN)
- 2) それぞれのプロンプトの背後にある思考プロセスについて説明をしてください。

目安時間

- 約60分

提出方法

- 応募フォームに (1) ChatGPT とのチャット履歴と (2) プロンプトの説明ドキュメントへのリンクを貼り付けてください。

AIとの対話へのユーザビリティ実装スキルの判定方法

課題：ウェブアプリケーション開発

対象者

ウェブアプリケーション開発を希望する方

使用技術

- プログラミング言語: Python 3.11
- フレームワーク: [Streamlit](#)
- その他のツール: 必要に応じて利用可能

選考課題の目的

応募者が基本的なプログラミング能力を持っているか、及び未知の問題に直面した際に自ら解決策を見つけ出せる能力を持っているか判断します。

課題の内容

以下の項目を満たすようなタスク管理アプリを作成してください。

必須項目

- ユーザーがタスクを入力する
- ユーザーがタスクの編集、削除をすることができる
- タスクリストを表示する
- 入力を受け取りや画面に表示する Widget などは、[Streamlit のライブラリに予め用意されている API](#) を用いること。

推奨項目（任意）

- 使いやすさ・見やすさ
 - ユーザーが使いやすいように、操作方法や UI を工夫する
- 追加機能
 - ユーザーのタスクに、期限や優先順位、または、カテゴリなどのメタデータを追

課題：プロンプト開発

対象者

プロンプト開発を希望する方

使用技術

- ChatGPT-3.5

選考課題の目的

応募者がプロンプトを作成する際の思考過程を判断の基準とします。

課題の内容

- 1) 「画像認識」について、1つのキーワードを取り上げて、そのキーワードの説明を生成してください。キーワードの取り上げに ChatGPT を用いても構わない。
※ キーワードの例：データ前処理とクリーニング、特徴選択と次元の削減、畳み込みニューラルネットワーク(CNN)
- 2) それぞれのプロンプトの背後にある思考プロセスについて説明をしてください。

目安時間

- 約60分

提出方法

- 応募フォームに (1) ChatGPT とのチャット履歴と (2) プロンプトの説明ドキュメントへのリンクを貼り付けてください。

要件定義の不十分さを埋めるプロマネスキルの判定方法

課題：ウェブアプリケーション開発

対象者

ウェブアプリケーション開発を希望する方

使用技術

- プログラミング言語: Python 3.11
- フレームワーク: [Streamlit](#)
- その他のツール: 必要に応じて利用可能

選考課題の目的

応募者が基本的なプログラミング能力を持っているか、及び未知の問題に直面した際に自ら解決策を見つけ出せる能力を持っているか判断します。

課題の内容

以下の項目を満たすようなタスク管理アプリを作成してください。

必須項目

- ユーザーがタスクを入力する
- ユーザーがタスクの編集、削除をすることができる
- タスクリストを表示する
- 入力を受け取りや画面に表示する Widget などは、[Streamlit のライブラリに予め用意されている API](#) を用いること。

推奨項目（任意）

- 使いやすさ・見やすさ
 - ユーザーが使いやすいように、操作方法や UI を工夫する
- 追加機能
 - ユーザーのタスクに、期限や優先順位、または、カテゴリなどのメタデータを追

課題：プロンプト開発

対象者

プロンプト開発を希望する方

使用技術

- ChatGPT-3.5

選考課題の目的

応募者がプロンプトを作成する際の思考過程を判断の基準とします。

課題の内容

- 1) 「画像認識」について、1つのキーワードを取り上げて、そのキーワードの説明を生成してください。キーワードの取り上げに ChatGPT を用いても構わない。
※ キーワードの例：データ前処理とクリーニング、特徴選択と次元の削減、畳み込みニューラルネットワーク(CNN)
- 2) それぞれのプロンプトの背後にある思考プロセスについて説明をしてください。

目安時間

- 約60分

提出方法

- 応募フォームに (1) ChatGPT とのチャット履歴と (2) プロンプトの説明ドキュメントへのリンクを貼り付けてください。

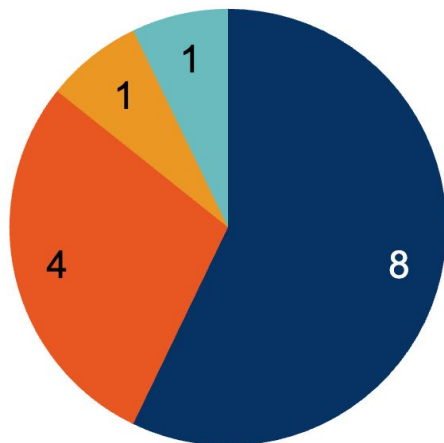
約2週間の期間で、異なる学部・学年より、開発経験を持つ応募者が集まった

募集者と職種別の人数

ウェブアプリケーション開発: 13人

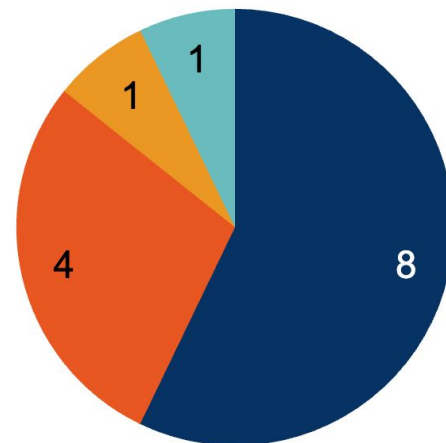
プロンプト開発: 3人

所属学部・学府



● 工学部 ● システム情報科学府 ● 統合新領域学府 ● 工学府

学年



● 学部3年・院1年 ● 学部4年・院2年 ● 学部1年 ● 学部2年

開発に必要なスキルを持つ参加者を選定することができた

	ウェブアプリ:A さん	ウェブアプリ:B さん	プロンプト:C さん
基本情報	修士1年生 専門:応用化学	学部1年生 専門:情報	学部3年生 専門:情報
採用ポイント	解決すべき課題と解決するための要件を自ら定義した上で タスク管理アプリを実装した	インタラクティブ性の高い タスク管理アプリを実装した	キーワードの説明にZero-shot Chain-of-Thought など プロンプトエンジニアリングの手法 を駆使した

1

開発に必要なスキルを
洗い出す

2

適切な人材を選定するための
選考課題を設計する

3

チームマネジメント・
開発マネジメントを工夫する

一般企業で用いられる開発マネジメント手法が学内に根付いていない

責任領域の明確化

Title	Assignees
🔗 ユーザーは、科目名を変更できる #5	
🔗 アプリは科目名、キーワード数... #7	
🔗 アプリは生成したキーワードの... #8	
🔗 ユーザーは、閲覧しているペ... #24	
🔗 プロンプト開発プロセスの記録 #39	
🔗 生成 AI 利用 API キーの入力... #40	
🔗 ユーザーがボタンを押した時に... #6	
🔗 ユーザーは、キーワードが属す... #9	
🔗 ユーザーは、同じスライド内の... #10	
🔗 ユーザーは、キーワードを削除... #11	

GitHub

- 各自の担当を意識してもらう
- 連携が必要な領域は早めに話し合う

心理的安全性のある情報伝達

3 months ago

@channel

みなさん、こんにちは！

キックオフの日程が決まったのでお知らせします！

確定日程：12/16(土) 13:00 ~ 16:00

場所：ウエスト1号館A202

持ち物：パソコン

当日の時間は限られているため、ウエスト1号館A202に時間厳守でお集まりください。

その他疑問点などあれば気軽に質問してください！

どうぞよろしくお願いいたします🙏

4 replies

3 months ago

質問です！

開催日が土曜日だと思うのですが、1号館のエントランスは解錠されていますか？

slack

- 初回会議を対面で開催する
- メッセージに対するリアクションを推奨する

認識合わせのためのドキュメント

このドキュメントの目的

- このドキュメントを見れば、何を開発すればいいかわかる → UI のイメージ、一連の操作
- 開発するものが満たさないといけない条件がわかる → テスト項目
- クエストを進行する上で、困ったらこのドキュメントを見ればよい

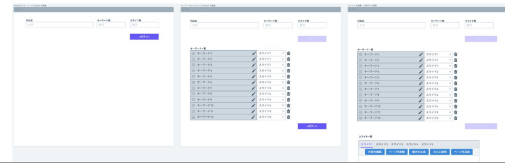
ツールの対象者と狙いについて

- ツールの対象者は、大学の教授（先生）
 - 教授が知っている内容のスライドを簡単に生成すること
- スライドを作るプロセスにおいて、一番大変なのは、スライドそのものを作るよりも、スライドの構成・内容（何をどう伝えるか）の部分にあるのではないかと考えるプロセスを手伝うこと

全体像と一連の操作

- 画像はイメージでありUIは適宜変更して良い

A、B、C の機能は、それぞれ別ページとして実装する方向(複数ファイルで実装する)



Google Docs

- 必要な情報を一箇所にまとめる
- 決定事項を随時に反映する

まとめ

生成AI等の先行事例がない問題解決を行うためには、
適した人材を定義し、オンキャンパスで発掘することが重要になる。
マネジメントを根付かせ、オンキャンパスジョブで問題解決の地産地消を。

