

最新ゲーム開発エンジンを用いたゲーム開発



2023年度プロジェクトリサーチ

最新ゲーム開発エンジンを用いたゲーム開発 報告書

・目的

近年流行の自然言語処理モデルである ChatGPT ゲーム開発ツールを融合し、新しいゲームを作成し、文化祭では実際に来場者にプレイしてもらう。また、プレイヤースキルに依存せず、どの年代の方でも簡単に操作することができるゲームを目指す。

・実際の活動の流れ

- 6月：自然言語処理モデルと親和性の高いジャンルのゲームの選定を行った。また、その選定したゲームをよりゲーム性を持たせるようなアイデアを出し合った。さらに、そのゲームを実装するために必要なプログラミング言語(python、C#)を役割分担した後、Udemy を活用し、学習を進めた。
- 7月- 8月：ゲーム開発ツール BAKIN と Unity の操作の確認やプログラムを組み込む方法などを学びつつ、プログラミング言語 (Python、C#) の勉強を継続した。また、実装する際の実装課題を明確にし、仕様を細分化していった。
- 9月：Unity でゲーム画面を作成し、ChatGPT を導入するプログラムを Unity に組み込み実際にプレイをし、バグや改善点の修正を繰り返した。また、ゲーム性向上のためにプレイしやすい UI の実装などにもこだわっていった。

・役割分担

北村 拓也：リーダー、進捗管理、バックエンド

奥山 晃希：事務・会計、フロントエンド

・実装方法

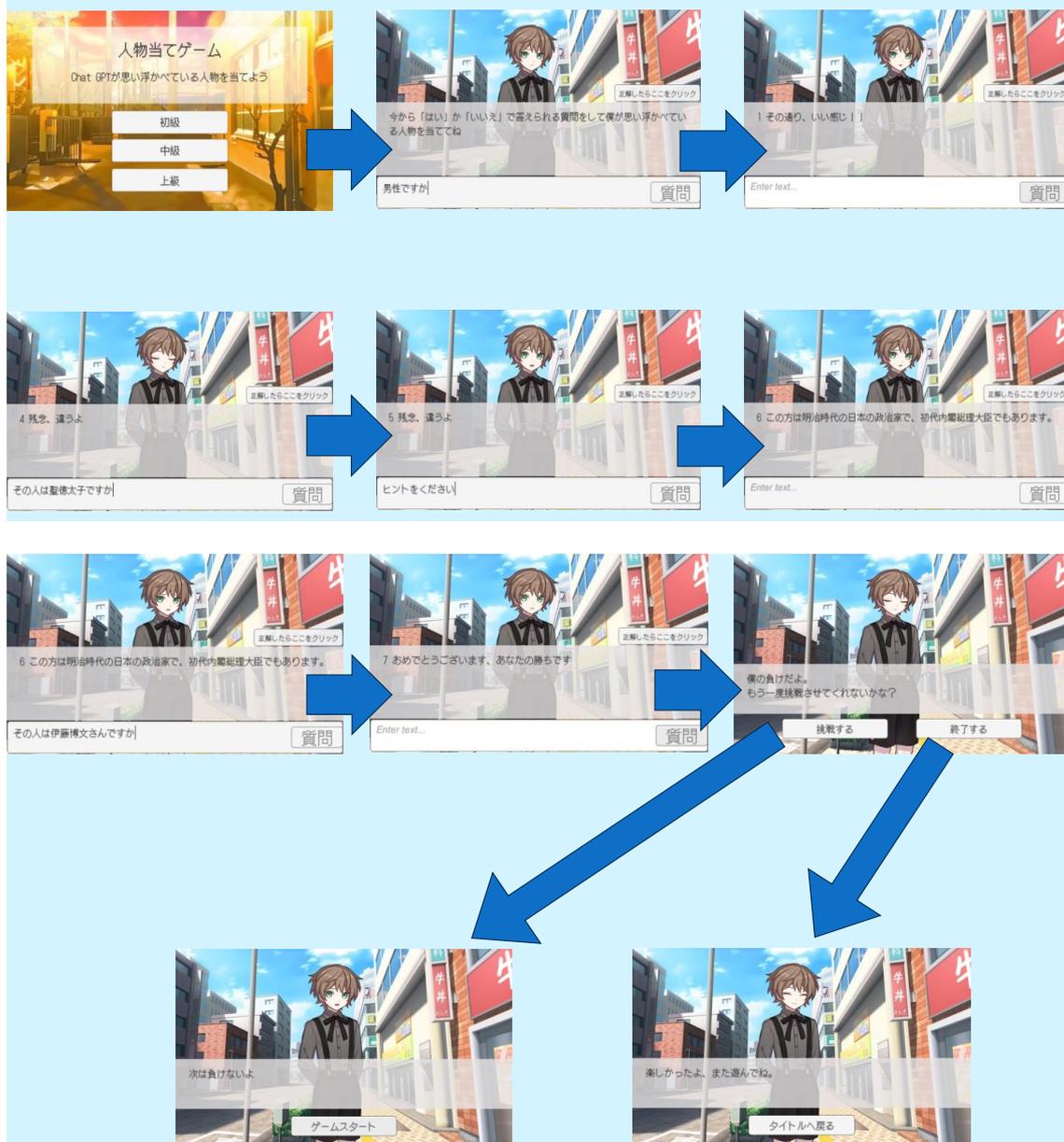
- ① Unity で作成したゲーム画面上にボタンを配置し、画面遷移を行うプログラムを組み込む
- ② ゲーム画面上に入力テキストを配置し、入力内容をプログラムに読み込む
- ③ ②で読み込んだテキストの内容を ChatGPT に質問するために API キーを用いたプログラムを Unity のゲーム画面上に導入する
- ④ 出力テキストをゲーム画面上に配置し、③で呼び出した ChatGPT の回答を書き出すプログラムを組み込む

・活動経過

6月から8月初旬までは主にプログラミングやゲーム開発の学習を行った。8月中旬から実際にゲーム画面を作成し、ChatGPTを組み込むプログラムを書き始めた。また、より良いゲームにするためにゲームが完成したあともゲーム画面にUIのボタンなどをつけるなどして工夫をした。

・成果と結果

初級の場合



目的としていた ChatGPT を組み込んだゲーム内を作成することができた。実際に OpenAI の API を取得し、Unity を動かすためのバックエンド側で処理を行うことで実装を実現した。また、ゲーム性を求めるためにキャラクターの表情を変化、サウンドの実装、ユーザーがプレイしやすい UI の配置などの部分もこだわった。また難易度設定をすることによりゲーム性の向上を図った。

実際に発表当日では、様々な年齢層のたくさんの方々が試遊してくださり、目標としていた様々な年代の方にも楽しんでもらうことができた。