

Cel i opis projektu:

Do zaimplementowania jest wersja gry Wordle bazująca na słowach z języka angielskiego.

Program powinien umożliwiać wprowadzenie liter za pomocą wyklikiwania klawiszy z wyświetlanej klawiatury lub wpisywania ich z klawiatury.

Program został przenieśiony na Logos'le i został zbudowany w większości w QT Designer, jest podzielony na następujące moduły:

- `model.py` – zawiera kilka funkcji oraz klasę `Word`. Klasa ta jest tworzona na podstawie wyrazów (`str`) i służy wykonywaniu na nich operacji. W module znajduje się również klasa `IncorrectWordLengthError`, która przechwytyje wyjątek związany z nieodpowiednią długością słowa z bazy wyrazów.
- `gui.py` – główny moduł zawierający funkcję `main` oraz klasy odpowiadające za tworzenie gui:
 - `WordBaseNotFoundError` – przechwytyje wyjątek związany z brakiem pliku zawierającego bazę słów wszystkich słów.
 - `Game_over` – klasa dziedzicząca po `QDialog`, zawiera okno dialogowe zakończenia gry, w którym znajduje się podsumowanie rozgrywki i wynik.
 - `How_to_play` – klasa dziedzicząca po `QDialog`, zawiera okno dialogowe z zasadami gry.
 - `ThemeDialog` – klasa dziedzicząca po `QDialog`, zawiera okno dialogowe z możliwymi trzema motywami gry. Są to motyw standardowy (zielony), czarny i biały. Po wyborze odpowiedniego motywu, styl głównego okna się zmieni.
 - `WordleWindow` – klasa dziedzicząca po `QMainWindow`. Zawiera główne okno rozgrywki, w którym znajduje się wyświetlana klawiatura, 30 etykiet, w których wyświetlane są pojedyncze litery poszczególnych wyrazów wpisywanych przez użytkownika, przyciski wywołujące wyżej wymienione okna dialogowe. Klasa śledzi przebieg rozgrywki przez wykorzystanie słownika etykiet oraz dwóch parametrów: `current_row` i `current_column`. Dzięki temu litery wpisywane są w dobre etykiety i znany jest numer aktualnej próby zgadnięcia hasła przez gracza.
- `ui_game_over.py`, `ui_wordle.py`, `ui_theme.py`, `ui_how_to_play.py` – moduły zawierające wygenerowany kod przez QT User Interface Compiler version 5.15.2.
- `all_words.txt` – plik zawierający prawie 15000 wyrazów możliwych do wystąpienia w Wordle.

Instrukcja użytkownika:

Aby zagrać w Logos'le należy uruchomić plik gui.py. Po uruchomieniu pliku wyświetli się ekran główny aplikacji. Gra polega na próbie odgadnięcia pięcioliterowego hasła losowo wybranego spośród prawie 15000 wyrazów!

Gracz ma 6 prób na odgadnięcie hasła. Aby wpisać swój strzał należy skorzystać z wyświetlanej klawiatury lub użyć klawiatury komputera. Po wciśnięciu przycisku 'Enter' podświetlone zostaną poszczególne litery wprowadzonego słowa, jeśli litera podświetli się na:

Zielono – oznacza to, że występuje ona w haśle i jest na dobrej pozycji.

Żółto – występuje w haśle, ale na innej pozycji

Szaro – litera nie występuje w haśle.

Uwaga: jeśli hasłem jest wyraz „flame”, a strzałem „seven”, to tylko pierwsza litera 'e' w strzale zostanie podświetlona na żółto, druga będzie szara. Jest to podpowiedź, że w haśle znajduje się tylko jedna litera 'e'.

Gra zakończy się sukcesem, jeśli wszystkie litery we wpisanym słowie podświetlą się na zielono.

Pojawi się wtedy okienko informujące o zakończeniu gry, w którym znajdzie się sformatowany tekst zawierający wynik gry. Tekst ten można skopiować i podzielić się wynikiem ze znajomymi! Jeśli graczowi nie uda się zgadnąć wyrazu w 6 próbach, gra zakończy się niepowodzeniem.

Do dyspozycji gracza znajduje się również przycisk 'Theme' w prawym górnym rogu ekranu. Za jego pomocą można otworzyć okno umożliwiające wybór jednego z trzech dostępnych motywów.

Uwaga: motyw można zmienić tylko przed zakończeniem pierwszej próby zgadnięcia hasła.

Część refleksyjna:

Udało mi się stworzyć elegancką i funkcjonalną aplikację, w której można grać w Logos'le. Uważam, że aplikacja jest intuicyjna w użytkowaniu, a granie za jej pomocą to czysta przyjemność. Wymagającą częścią pracy w tym projekcie było dogłębne zrozumienie działania gui: zdobycie wiedzy na temat widgetów w Qt i dostępnych dla nich metod, poznawanie ich parametrów, zdobycie umiejętności posługiwania się layoutami, nauka zmieniania stylu widgetów z poziomu kodu, nauka interakcji między oknami dialogowymi. Jestem zadowolony, że udało się zaimplementować generowanie tekstu z kolorowymi emoji kwadratów reprezentującymi przebieg rozgrywki, którym można się podzielić ze znajomymi, co moim zdaniem jest opcją, która zapewniła Wordle sukces. Od siebie dodałem możliwość zmiany motywu głównego okna. Niestety nie udało mi się zaimplementować trybu eksperckiego ani testów do interfejsu graficznego – zabrakło na to czasu. Jeśli chodzi o rzeczy, które udało się zaimplementować, to jestem zadowolony z wymyślonych przeze mnie rozwiązań i na razie bym ich nie zmieniał. Plusem Logos'le jest możliwość wielokrotnego grania w ciągu jednego dnia, podczas gdy Wordle umożliwia tylko jedną rozgrywkę dziennie.