

## **Opis projektu**

Mój projekt to aplikacja do nauki słów i zwrotów w różnych językach. Aplikacja umożliwia tworzenie i zarządzanie kartami językowymi oraz sprawdzanie wiedzy. Użytkownik może usuwać, dodawać i edytować karty, zmieniać ich priorytety. Użytkownik może również tworzyć dla siebie testy, określać liczbę kart, które znajdą się w teście, a także maksymalny czas, w jakim test będzie przebiegał. Podczas przechodzenia testów i korzystania z aplikacji rejestrowane są statystyki, które użytkownik może następnie przeglądać.

Do testowania używany jest specjalny model treningowy – Leitner system. Ma różne odmiany, z których jedna jest używana w tej aplikacji:

Znajdują się tam trzy pudełka na karty ze słowami ponumerowanymi od 1 do 3. W pierwszym pudełku - słowa słabo znane użytkownikowi, w drugim - średnio, a w trzecim - źle. Słowa z pierwszego pola sprawdzane są codziennie, z drugiego w każdą środę i czwartek, a z ostatniego w każdy piątek. Jeśli użytkownik odpowie poprawnie, to słowo trafia do następnego pudełka priorytetowego, a jeśli nie, to słowo wraca do pierwszego.

## **Klasy**

1. Card - Klasa, która jest kartą ze zwrotami w dwóch językach i priorytetem(trudność). Metody mogą zwiększać i zmniejszać priorytet, a także zmieniać wyrażenia na karcie.
2. Deck - Klasa, która jest listą wszystkich kart. Metody pozwalają dodawać i usuwać karty.
3. Test - Klasa, która może wybrać kartę do przetestowania, testuje ją i sprawdza odpowiedź użytkownika.
4. testStats – Klasa reprezentująca statystyki testowe i zmiany w trakcie działania programu. Rejestruje takie cechy jak: ilość kart które zostały odgadnięte i nieodgadnięte, ile kart nie zostało przetestowanych, zmiana priorytetów kart, czas przeznaczony na test i pozostały po jego zakończeniu oraz aktualna data.
5. appStats - Klasa, która zbiera statystyki użycia aplikacji. Obejmuje wykorzystany czas, liczbę zdanych testów, liczbę dodanych, edytowanych i usuniętych kart oraz aktualną datę.

6. `RepeatingCardError`, `NotExistingCardError`, `EmptyNameError`, `NotAllowedSymbols` - Klasy obsługi wyjątków
7. `addCardWindow` - Klasa GUI. Reprezentuje okno dodawania nowej karty z powiązаныmi metodami.
8. `editCardWindow` – Klasa GUI. Reprezentuje okno edycji karty z powiązаныmi metodami.
9. `MainWindow` - Główna klasa w programie. Zawiera prawie wszystkie główne funkcje programu. Obsługuje działania użytkownika w głównym oknie aplikacji. odczytuje i zapisuje dane do plików, uruchamia testy i tak dalej.

### **Instrukcja użytkownika oraz Pliki**

Po otwarciu programu widoczne są wszystkie karty. Możesz dodać nową kartę, klikając przycisk „+”, wyczyścić wszystko, klikając przycisk „Clear”, lub usunąć określoną kartę, klikając znajdujący się na niej przycisk „-”. Możesz także edytować kartę, klikając na przycisk „Edit”.

W programie są jeszcze dwie zakładki. Pierwsza to testy. Tutaj użytkownik może wybrać liczbę kart, które chce przetestować, a także czas, w którym test zostanie uruchomiony. Możesz rozpocząć test, klikając przycisk „Start Test”.

W trakcie testu użytkownik musi wpisać swoją odpowiedź w specjalnym polu i nacisnąć przycisk „Confirm”, aby potwierdzić wysłanie odpowiedzi. Test może zakończyć się w trzech przypadkach: użytkownik odpowie na wszystkie karty, skończy się czas lub użytkownik kliknie przycisk „Close”, aby zamknąć test. W każdym z tych przypadków statystyki testowe są zapisywane do pliku.

W trzeciej zakładce możesz zobaczyć statystyki testów, a także statystyki użytkowania aplikacji. Aby otworzyć statystyki użytkowania aplikacji, kliknij przycisk „App Using”, a aby powrócić do statystyk testu, kliknij przycisk „Learning”.

Pliki w programie służą do zapisywania statystyk i kart. W sumie są 3 pliki. Format wszystkich plików .pkl wynika z tego, że dane są do nich zapisywane w postaci binarnej przy użyciu modułu pickle.

### **Podsumowanie**

Podczas realizacji tego projektu nauczyłem się pracować z interfejsem graficznym w Pythonie – PyQt5. Ponadto, oprócz PyQt5,

studiowałem inne biblioteki: pickle - do zapisu i odczytu plików binarnych, datetime - aby odczytać aktualną datę i godzinę, random - aby wybrać losową kartę z listy. Zrozumienie interfejsu graficznego było bardzo trudne, ponieważ w Internecie nie ma zbyt wielu informacji na ten temat. Udało mi się wykonać wszystkie powierzone mi zadania i jestem zadowolony z wykonanej pracy.