

Projekt z przedmiotu ZPR

„Great Memo”

Wykonujący:

Kamil Bachanek

Aleksandra Grzegorzcyk

Paulina Jedynak

Prowadzący:

Rafał Biedrzycki

1. Założenia

Celem projektu jest stworzenie aplikacji wspomagającej przyswajanie wiedzy przy wykorzystaniu metody SuperMemo (<https://pl.wikipedia.org/wiki/SuperMemo>). Metoda ta polega na uczeniu się dzięki specjalnemu systemowi powtarzania materiału. Użytkownik naszego systemu będzie miał za zadanie nauczenie się odpowiadających sobie par. Łatwym przykładem jest tu nauka języków obcych. Początkowo użytkownikowi pokazywane są pary (np. słowo w języku polskim oraz słowo w języku angielskim). Później użytkownik rozwiązuje test polegający na dopasowaniu par. Wyniki testu zostaną zapamiętane i służą jako dane wejściowe do algorytmu odpowiedzialnego za przygotowanie następnego testu oraz ilości nowego materiału. Zostaną przeanalizowane takie pojęcia jak *krzywa zapominania*, *efekt świeżości* czy *efekt pierwszeństwa* i zaproponowany zostanie przykładowy algorytm. Użytkownik będzie miał możliwość wyboru przykładowych materiałów do nauki oraz stworzenia własnego materiału do nauki.

2. Funkcjonalność

Opracowywana aplikacja będzie pozwalać na:

- rozwiązywanie testów dostarczonych przez projektantów aplikacji -
 - aplikacja będzie stosować algorytm, który będzie przygotowywał terminarz powtórek danego materiału - dlatego kluczowym założeniem jest regularne korzystanie z programu i wykonywanie zalecanych przez algorytm powtórek.
- tworzenie własnych testów -
 - program będzie umożliwiał przygotowanie własnych testów. Test składał się będzie z zestawu pytań i odpowiedzi wielokrotnego wyboru. Użytkownik w celu przygotowania nowego testu będzie musiał wprowadzić pytanie oraz zestaw możliwych odpowiedzi (Aplikacje będzie pozwalać na przygotowanie od 2 do 4 odpowiedzi na dane pytanie, standardowo będą to 4 odpowiedzi. Jeśli pytanie jest typu prawda lub fałsz to niewykorzystane 2 opcje odpowiedzi należy pozostawić puste).
- możliwość korzystania z aplikacji przez wiele osób -
 - aplikacja będzie pozwalać na tworzenie wielu lokalnych kont użytkownika, co pozwala na wykorzystanie aplikacji przez wiele osób. Dostępne w aplikacji testy będą mogły być używane do nauki przez kilka osób. Postępy w nauce będą śledzone oddzielnie dla każdego konta użytkownika.
- podgląd dostępnych testów -
 - użytkownik będzie miał możliwość przeglądania dostępnych w aplikacji testów (także tych, które sam zdefiniował). Planowane jest udostępnienie możliwości podglądu stanu danego testu. Aplikacja będzie wyświetlać informację o tym czy dany test został rozpoczęty przez użytkownika oraz ile powtórek zostało już zrealizowanych.

3. Realizacja techniczna

Aplikacja ma zostać wykonana w języku C++ zgodnie ze standardem C++11. Aplikacja ma być możliwa do skompilowania oraz do uruchomienia na systemach Windows oraz Linux z wykorzystaniem popularnych kompilatorów. Kod źródłowy ma być przechowywany w repozytorium GitHub w standardzie GIT. Wykorzystane zostaną skrypty do budowania aplikacji.

Interfejs użytkownika będzie zrealizowany w postaci aplikacji desktopowej za pomocą platformy zapewniającej przenośność aplikacji pomiędzy systemem operacyjnym Windows oraz Linux. W tym celu zostanie wykorzystane zostaną biblioteki Qt.

4. Interfejs użytkownika

Interfejs użytkownika będzie się składał z:

- Okna służącego do logowania na swoje konto,
- okna dającego możliwość tworzenia profilu użytkownika,
- okna pozwalającego na wybranie kategorii materiału do nauki,
- okna umożliwiającego tworzenie własnych testów,
- okna pozwalającego na badanie postępów poprzez wglądu do statystyk oraz procentowego wskaźnika opanowanego materiału.

Materiały do nauki będą przechowywane w bazie danych SQLite z uwagi na mały stopień skomplikowania danych. Dzięki zastosowaniu bazy danych zarządzanie materiałami będzie odbywało się w łatwiejszy oraz błędnoodporny sposób.