Dokumentacja Techniczna

Autorzy gry:

Maciej Jasiuczenia

Hanna Jędrachowicz

Bolesław Muzalewski

Gra jest wariacją popularnej gry towarzyskiej polegającej na odgadnięciu słowa w określonej liczbie podejść. Gracz wybiera jedną lub wiele kategorii, z których losowane jest słowo do odgadnięcia. Gracz wybiera litery - jeśli podano poprawną literę, odkrywa się ona w haśle, jeżeli nie – rysuje się kolejna część szubienicy i odejmowane jest jedno życie.

Elementy aplikacji:

1. Arkusze
   a) Hangman – jedyny widoczny dla użytkownika arkusz Excela. Znajdujący się tam przycisk służy otwieraniu gry.
   b) Wyniki – arkusz, w którym przechowywane są wyniki każdego gracza, który figuruje w znajdującej się w arkuszu bazie danych. Na ich podstawie generowane są statystyki. Wyniki niezalogowanych użytkowników nie są zapisywane.
   c) Bank Słów - znajdują się w nim słowa losowane do gry pogrupowane w kategorie. Gracz może edytować Bank Słów (dodawać nowe słowa w kategoriach lub tworzyć nowe kategorie) za pomocą UserForma znajdującego się w głównym menu gry pod przyciskiem „Opcje". Arkusz jest zahasłowany. Hasło dla admina to: HANGMAN.

d) Lista – arkusz, w którym generowana jest lista haseł, którą będzie odgadywał gracz w pojedynczej grze. Każdemu wpisanemu tam hasłu przypisywana jest losowa wartość, na podstawie której tabela jest sortowana – w ten sposób w każdej pojedynczej grze kolejność słów w zestawie wygenerowanym dla użytkownika jest losowa.
e) dbLogin – arkusz służący za bazę danych, w której znajdują się dane logowania zarejestrowanych użytkowników oraz ich nazwiska. W celu zwiększenia prywatności, dane szyfrowane są za pomocą kodowania Base64.

2. UserFormy:

a) Celebration – wyświetlany w przypadku, gdy w pojedynczej grze użytkownik odgadł wszystkie hasła z wybranych przez niego wcześniej kategorii.
b) Hangman01 – userform z właściwą grą. Litery znajdujące się na dole okna są podświetlane, gdy użytkownik najedzie na daną literę kursorem, a także zmieniają kolor na ciemnoszary, gdy litera została już wykorzystana i nie może być wybrana drugi raz. Każdy błędny wybór użytkownika powoduje zmianę obrazka z wisielcem, aż do momentu, gdy znajdujących się na nim ludzik zawiśnie na szubienicy. Zamknięcie okna jest równoznaczne z zapisaniem wyniku w bazie danych, jeżeli użytkownik jest zalogowany.
Na labele z literkami szarymi nałożone są bliźniacze labele, które są niewidoczne. Zwykłe labele są nazwane "L_##", za to te ukryte "xL_##". ## jest takie samo dla labeli odpowiadających za tą samą literkę. Gdy użytkownik najeżdża na literkę, pojawi się ten ukryty label i w ten sposób literka "podświetli" się na biało.
c) Login01 – wyświetlane na początku okno służące do logowania. Użytkownik nieposiadający konta może kliknąć znajdujący się na górze odnośnik w celu przejścia do okna rejestracji nowego konta lub wybrać tryb bez logowania. Textboxy w tym userformie podświetlają się,

gdy są aktywne i mają włączoną obsługę zdarzeń zapobiegającą wprowadzeniu niepożądanych znaków.

d) MainMenu v2 – menu główne gry. Składa się z przycisków „Nowa Gra" (rozpoczęcie nowej gry), „Statystyki" (wywołanie okna z rankingami), „Opcje" (edycja banku słów) oraz „Wyjście". W UserFormie znajdują się również labele, w których wyświetlana jest nazwa zalogowane użytkownika, informacje o jego rekordzie życiowym oraz liczbie rozegranych gier.

e) Ranking01 – przywoływane przyciskiem „Statystyki" okno. Wyświetlanych jest w nim 10 najlepszych wyników na komputerze („Ranking Lokalny"). „Statystyki osobiste" i „Ranking globalny", ze względu na ograniczenia czasowe, będą aktywne dopiero w kolejnej wersji aplikacji.

f) Register01 – okno służące rejestracji nowego konta. Składa się z Text Boxów oraz usytuowanych pod nimi labeli, które informują o błędach występujących w podanych przez użytkownika danych, np. nazwie konta, która już występuje w bazie danych. Text Boxy mają przypisaną obsługę zdarzeń, podświetlają się, gdy są aktywne, a także nie można w nie wpisać niepożądanych znaków.

g) StartGra – UserForm do wyboru kategorii w nowej grze. Otwiera się po naciśnięciu przycisku „Nowa Gra" w menu głównym.

h) UF dodajSlowo - służy do wprowadzania nowych słów do banku słów. Przy aktywacji UserForma do ListBox pobierane są nazwy istniejących kategorii z Banku Słów. Po wyborze kategorii do edycji można wprowadzić nowe słowo w TextBox. Po wciśnięciu przycisku w TextBox procedura TB_noweSlowo_KeyPress sprawdza, czy wprowadzono poprawny znak.

3. Moduły

a) Base64 – zawiera funkcje służące szyfrowaniu oraz deszyfrowaniu ciągu znaków według kodowania Base64.

b) Funkcje Pomocnicze – zawiera pomocniczą funkcję do przeszukiwania tablicy.

c) Lista slow – zawiera procedurę generującą listę słów do odgadnięcia przed rozpoczęciem gry.
d) Muzyka MID – zawiera procedurę umożliwiającą odtwarzanie plików dźwiękowych typu MIDI
e) TablaWynikow – zawiera procedurę umożliwiającą wpisanie do arkusza „Wyniki" uzyskanej liczby punktów przez gracza po każdej ukończonej przez niego grze
f) Uruchamianie UF - służy do uruchamiania gry z przycisku umieszczonego w arkuszu Excela. Tu zadeklarowane są publiczne zmienne – dzięki temu przy przechodzeniu między UserFormami przechowywane są pobrane wartości zmiennych.

4. Moduły Klas

a) clsFontInstall – zawarty w nim kod umożliwia instalację czcionek z poziomu Excela. Instalacja czcionek dokonywana jest przy każdym uruchomieniu pliku z aplikacją.
b) Literki – moduł klasy stworzony dla literek znajdujących się w UserFormie Hangman01, które są widoczne od razu po uruchomieniu gry. Jeżeli litera nie została wybrana (wtedy ma kolor ciemnoszary), najechanie na nią spowoduje pokazanie ukrytego labela z tą samą literą o jaśniejszym kolorze czcionki.
c) Literki hidden – moduł klasy stworzony dla literek domyślnie ukrytych w oknie HangMan01. Pokazują się za każdym razem, gdy użytkownik najedzie na odpowiadającą danemu znakowi literę domyślnie widoczną, dzięki czemu uzyskiwany jest efekt podświetlania.
d) TB class – moduł klasy przeznaczony na textboxy w formularzach do logowania i rejestrowania, przy czym ostatecznie okazało się, że w modułach klas nie można ustawić obsługi zdarzeń typu „Enter" oraz „Exit", co sprawiło, że byłem bardzo smutny. Bardzo smutny. Nie ma żadnego realnego zastosowania poza byciem swoistą templatką dla autorów aplikacji przy tworzeniu podświetlanych TextBoxów.

5. Inne elementy aplikacji

a) Grafika – wszystkie grafiki znajdujące się w aplikacji, są owocem wielu płodnych nocy spędzonych przez Maćka sam na sam z tabletem graficznym. Choć według pewnego twierdzenia nawet szympansy losowo wciskające klawisze potrafią napisać dzieło Szekspira jeżeli da im się wystarczająco dużo czasu, to nie przeszkadza to autorowi w byciu dumnym ze swoich dzieł, czego wyrazem jest napisane przez niego powyższe 7 linijek tekstu.

b) Fonty – autorzy wszystkich użytych w aplikacji czcionek (DJB Skritch Skratch, Irregularis, OMGWriteLikeWilliam, Sunday) zezwalają na używanie swoich fontów w stopniu co najmniej gwarantujący ich wykorzystanie w celach niekomercyjnych.

6. Dodatkowe informacje

Istnieją dwie wersje aplikacji – w jednej włączone są dźwięki MIDI („hangman_z_muzyka.xlsm"), w drugiej wyłączone („hangman_bez_muzyki.xlsm") na wypadek, gdyby u użytkownika występowały problemy z odtworzeniem dźwięku. Kod z pierwszej wersji jest lepiej opisany i zawiera dodatkowe komentarze, dlatego w celu zgłębienia struktury programistycznej aplikacji, zalecane jest korzystanie z wersji gry z muzyką.