Dokumentacja techniczna gry Saper

I. UserFormy (w kolejności alfabetycznej)

UF_Saper

UF z grą, zawiera licznik min, timer, emotikonę służącą do restartu gry oraz informującą o wygranej lub przegranej, opcje do wyboru poziomu trudności oraz przyciski do wyników i powrotu do menu głównego. Przed uruchomieniem UF wstawiane są do niego formanty Label służące jako plansza, a także w arkuszu Saper-dane tworzona jest plansza pomocnicza odzwierciedlająca położenie min na planszy.

UF_Saper_Dowolny

UF służący do wybrania dowolnych wymiarów planszy przez użytkownika. Zależnie od wielkości ekranu dobierane są ograniczenia. Wysokość planszy od 2 do wartości zmiennej xMax, szerokość planszy od 2 do wartości zmiennej yMax, ilość min od 1 do 1/3 ilości pól.

UF_Saper_Grafika

W tym UF przechowywana jest grafika do gry

UF_Saper_Logowanie

UF służący do zalogowania się do gry. Sprawdzana jest poprawność wprowadzonego loginu oraz hasła. Użytkownik nie może wprowadzić loginu oraz hasła dłuższych niż 10 znaków, a także nie może wpisać spacji. Podczas wejścia na pole login lub hasło pola są automatycznie czyszczone.

UF_Saper_Rejestracja

UF ten jest analogiczny do UF_Saper_Logowanie. Przy rejestracji sprawdzane jest, czy konto jest unikalne, a także, czy obydwa hasła się zgadzają. Dane użytkownika zapisywane są w arkuszu Saper-dane.

UF_Saper_Start

Jest to UF startowy, gdzie użytkownik może się zalogować, zarejestrować, włączyć grę jako użytkownik niezalogowany lub zamknąć aplikację.

UF_Saper_W

UF ten przedstawia najlepsze wyniki dla każdego poziomu trudności spośród wszystkich graczy, ale również wyniki indywidualne zalogowanego gracza. Karta wyników indywidualnych jest zablokowana dla gracza niezalogowanego. Przycisk0 dodany został, aby móc wyjść z wyników za pomocą przycisku Esc.

II. Moduły (w kolejności alfabetycznej)

ObsługaGry

Moduł ze wszystkimi zmiennymi publicznymi oraz procedurami służącymi do obsługi samej gry.

- Aktualizacja – odpowiada za wciśnięcie danego pola oraz uruchomienie zegara. Sprawdza, czy w polu jest mina, cyfra lub czy pole jest puste. Zależnie od sytuacji wywołuje procedurę KoniecGry (mina), odkrywa jedno pole (cyfra) lub odkrywa wszystkie pola dookoła (puste pole).
- KoniecGry – Odkrywa wszystkie miny z wyróżnieniem tych, które zostały poprawnie oznaczone, błędnie lub w cale. Zatrzymuje zegar i zmienia emotikonę na przegraną.
- Wygrana – Sprawdza, czy udało się ukończyć grę, jeśli tak to zmienia emotikonę na wygraną, odkrywa wszystkie miny na zielonym tle i zapisuje wynik czasowy w arkuszu Saper-dane o ile użytkownik jest zalogowany.
- Restart – Odpowiada za zresetowanie gry. Przywraca licznik min do wartości początkowej, resetuje zegar, przywraca emotikonę startową, zakrywa planszę i tworzy nową planszę pomocniczą.
- Prawy – Procedura wykorzystywana przy wciśnięciu prawego przycisku myszy. Na nieodkrytym polu umieszcza flagę lub znak zapytania.
- Podwójne_Kliknięcie – Sprawdza, czy wokół odkrytej cyfry wskazano odpowiednią liczbę flag i pozwala odkryć wszystkie pozostałe pola dookoła miejsca podwójnego kliknięcia.
- Czas_gry – Uruchamia zegar
- Zatrzymaj_zegar – Zatrzymuje zegar

Plansza

- PlanszaMax – Sprawdza, ile wierszy oraz kolumn może mieć plansza w wyznaczonym obszarze w zależności od wielkości ekranu, a następnie dodaje maksymalną ilość formantów typu Label w UF_Saper. Nadaje im odpowiednie właściwości oraz przydziela je do klasy C_plansza.
- NowaPlansza – odkrywa odpowiednie formanty Label w zależności od wybranego poziomu trudności i ustawia ich pozycję tak, aby uzyskać odpowiednią planszę. Ustawia również ramkę wokół planszy.

Wstążka

- Saper_Uruchom – procedura uruchamiana po wyborze gry na wstążce. W pierwszej kolejności sprawdzane jest czy istnieje odpowiedni arkusz „Saper-dane”, w którym przechowywane są dane do logowania użytkowników oraz ich wyniki, a następnie uruchamiana jest gra.

III. Moduł klasy

C_Plansza

Zawiera obsługę zdarzeń dla pól planszy

- LB_Click – Odpowiada za wciśnięcie pola planszy (Aktualizacja) oraz sprawdzenie, czy po wyborze danego pola udało się ukończyć grę
- LB_DblClick – Odpowiada za obsługę podwójnego kliknięcia na odkrytym polu z cyfrą oraz sprawdzenie, czy udało się ukończyć grę
- LB_MouseDown – Wywołuje procedurę Prawy, po wyborze prawego przycisku myszy na nieodkrytym polu

IV. Dodatkowe

Podświetlanie przycisków

W celu uzyskania efektu podświetlenia przycisków do formularzy UserForm dodane zostały podwójne przyciski, jeden jaśniejszy drugi ciemniejszy. Dzięki obsłudze zdarzeń MouseMove przyciski są odpowiednio ukrywane/odkrywane dzięki czemu można uzyskać efekt podświetlenia.