

Programowanie w języku C2 - projekt

Wydział Elektrotechniki Automatyki i Informatyki

Politechnika Świętokrzyska

Studia: **Stacjonarne I stopnia**

Kierunek: **Informatyka**

Data wykonania: **27.01.2017**

Grupa: **1ID11A**

TEMAT: Saper w języku C++

1. Bartosz Sobierajski
2. Przemysław Skrzyniarz

Projekt został napisany w języku C++ z wykorzystaniem biblioteki graficznej SFML w Visual Studio 2013 w systemie Windows 10.

Pogram został napisany w miarę jak najlepszy sposób, algorytmy wykorzystane do obsługi tablic zostały częściowo podpatrzone w Internecie, lecz sam projekt został napisany przez nas.

Opis funkcji:

`-void generuj_plansze(int szerokosc, pole** plansza)` – funkcja generuje planszę do gry

`-void sprawdz_czy_koniec(int szerokosc, pole** plansza, STATUS_GRY &status_gry, int miny, STATUS &status)` – funkcja sprawdza po każdym kliknięciu czy nie została odkryta mina, jeśli tak to odkrywa całą planszę i przenosi gracza do menu. Jeśli gracz odkrył wszystkie pola bez min funkcja przekierowuje go do menu w którym będzie mógł wpisać swój Nick a następnie wyjść z gry lub zacząć od nowa kolejną rundę.

`-void losuj_pozycje(int szerokosc, pole** plansza, int ilosc)` – funkcja losuje współrzędne min, których ilość wybiera użytkownik poprzez kliknięcie na poziom trudności.

`- void odkryj_plansze(int x, int y, int szerokosc, pole** plansza)` – najważniejsza funkcja w grze, sprawdza czy kliknięte pole jest zaminowane czy nie, jeśli tak to kończy grę, jeśli nie i jest to pole z wartością 0 to odkrywa pola wokół, jeśli któreś z nich też ma wartość 0 to rekurencyjnie odkrywa każde z nich osobno plus jego sąsiadów.

Program składa się w większości z kodu odpowiadającego za wyświetlanie wszystkiego w dobrej kolejności.

W projekcie zostały stworzone własne typy danych które miały na celu trzymać cały projekt w ryzach, wyświetlać odpowiednia okna po np. wygraniu gry, cofaniu do menu lub wyświetlanie odpowiednich rzeczy w oknach.

Co udało nam się zrobić :

- stworzyliśmy grywalną grę Saper wzorowaną na grze wbudowanej w system Windows
- użyliśmy biblioteki graficznej SFML która pozwoliła skrócić i uprościć kod w porównaniu do np. WinAPI

Czego nie udało się zrobić:

- ranking nie działa, ze względu na małą ilość czasu na zrobienie poprawek w projekcie

Biblioteka SFML bardzo pomogła nam w wykonaniu projektu, lecz nie była łatwa do opanowania. Kod jest niezrozumiały dla osoby nie obeznanej w tej bibliotece, czasem mało czytelny oraz duża część kodu musi znajdować się w funkcji głównej main (co jest jej dużym minusem).

Uważamy, że projekt będzie spełniał Pańskie oczekiwania i prosimy o dobrą ocenę końcową.

Zrzuty ekranu z działającej gry (uruchamiamy plikiem saper.exe) :

