# Plan projektu – Saper

## Po co i dla kogo

Aplikacja saper ma być stworzona dla polskich użytkowników systemu Windows. Wymagać będzie myszki do użycia.

## Jak

Głównym elementem będzie plansza, która zaimplementowana będzie przy pomocy listy dwuwymiarowej. Max rozmiar 30x24, liczba min max 50% wszystkich pól, jeśli liczba min > 25% wszystkich pól pojawia się komunikat, że saper może być wyjątkowo trudny. Nie może być sytuacji, gdzie NumTile jest ze wszystkich stron otoczona minami. Kliknięcie w pole bez sąsiednich min powoduje odkrycie wyspy. Poprawnie odkryte pole Regular nie może mieć zmienionego statusu.

### Pole

* Koordynaty (na planszy), np. tileX, tileY
* CzyMina : boolean
* Plansza (referencja do planszy)
* Status: Default=0, Clicked=1, Flag=2
* CzyOdkryty
* LiczbaSąsiadów {0-8}
* Sąsiedzi: (opisani przez referencje) – pola

Metody:

* OnClick
* GetName – do widoczności na planszy, sam wynik z get name oznacza nazwę pliku graficznego bez rozszerzenia w trakcie gry, dodanie \_loss podczas przegranej

### Mina(Pole)

* CzyMina=True
* LiczbaSąsiadów – sąsiednie miny

Metody:

* OnClick – koniec gry
* GetName – MD – nieodkryta mina, MF – oflagowana mina, MC – kliknięta mina

### Regular(Pole) - NumTile

* CzyMina=False
* LiczbaSąsiadów – sąsiednie pola nieminowe
* LiczbaMin – liczba sąsiadujących min

Metody:

* OnClick – zmienia status, widoczność, potencjalnie odrywa sąsiadów
* GetName – zależne od liczby min 0, 1, 2, 3…, 8; F – flagged, D - nieodkryte
* IsSpreadable – true jeżeli liczbaMin=0 ORAZ Status == Default (kliknięcie w taki Regular powoduje oznaczenie go jako Clicked i sprawdzenie pól sąsiadujących, które zostaną potraktowane jako kliknięte)

Status: D, C, F (default, clicked, flag)

Mina: M

NumTile: 0, 1, 2, 3, …

gameStatus: O, W, L (ongoing, won, loss)

Names:

M + status + gameStatus

Liczba + status + gameStatus

Jeżeli

9\_itd to znaczy, że wygląda tak samo dla każdej liczby

A\_itd znaczy, że dotyczy każdego obiektu

### Plansza - Board

* Lista 2D pól
* SizeX i SizeY
* Liczba min
* Liczba pól odnalezionych
* Liczba oznaczonych min

Game:

Możliwe poziomy trudności:

Łatwy: 8x10, miny:10

Średni: 16x16, miny:40

Trudny: 16x30, miny:100

Ekspert: 24x30, miny:200

Własny: 5-24, 5-30, miny:1-(x\*y\*0.5)

Ł,Ś,T,E – mają tabelę wyników

Style:

Styl: stylDefault

Kolor:

5 linjiki w pliku:

1. Kolor tła
2. Kolor tła guzików
3. Kolor klikniętych guzików
4. Kolor planszy (jeżeli zostaje default, to w linijce tekst default)
5. Kolor guzika planszy przy kliknięciu (jak default to default)