

REV	DATA	ZMIANY
0.1	18.01.2021	<i>Michał Mucha (mucha.michal@int.pl)</i>
0.2	05.02.2021	<i>Michał Mucha (mucha.michal@int.pl)</i>

DUNGEON GAME

Autor: Michał Mucha
Akademia Górniczo-Hutnicza

Spis treści

1.	WSTĘP.....	3
2.	FUNKCJONALNOŚĆ (<i>FUNCTIONALITY</i>)	4
3.	PROJEKT TECHNICZNY (<i>TECHNICAL DESIGN</i>)	6
3.1	DIAGRAM KLAS.....	6
3.2	BIBLIOTEKI.....	6
3.3	FUNKCJE.....	7
4.	OPIS REALIZACJI (<i>IMPLEMENTATION REPORT</i>)	10
5.	PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA (<i>USER'S MANUAL</i>).....	11
	BIBLIOGRAFIA.....	12

1. Wstęp

Celem projektu jest opracowanie gry w języku c++, która ma zapewnić zarówno młodszym jak i starszym użytkownikom chwilę rozrywki i relaksu.

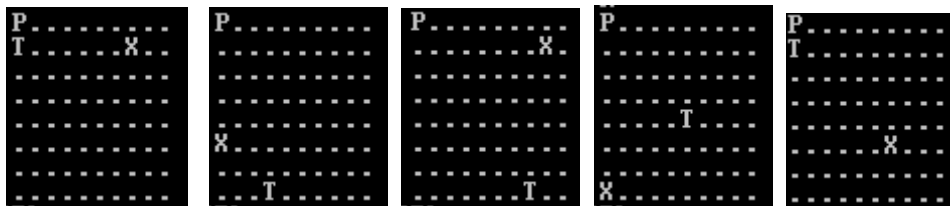
2. Funkcjonalność (*functionality*)

Gra powstała w celach:

- zweryfikowania, a także rozwinięcia umiejętności autora w dziedzinie programowania w języku c++.
- Zapewnienia użytkownikowi chwili relaksu i odprężenia.

Polega na poruszaniu się gracza[P] po planszy, labiryncie, w taki sposób, aby dotarł on do wyznaczonego miejsca, skarbu[X]. W osiągnięciu celu użytkownikowi przeszkadzają pojawiające się w losowych miejscach pułapki. Wejście na pułapkę wiąże się z porażką gracza.

Przykładowe plansze gry zaraz po uruchomieniu:



Plansz gry została zaimplementowana jako tablica typu vector. Gra losowo wybiera punkt położenia skarbu i pułapek, ilość pułapek zwiększa się z każdym ruchem gracza. Stały pozostaje punkt startu gracza, lewy górny róg (0,0). Zaimplementowano również funkcję, która nie uniemożliwia wyjście poza plansze.

Grę zakwalifikować można do gier zręcznościowych, a więc wpływa na wyobrażenie i elementy strategicznego myślenia gracza. Uczy samodzielnego podejmowania decyzji i radzenia sobie z ich konsekwencjami.

Kilka obrazów z gry:

```

Welcom in Dungeon Game
Your goal is to find the treasuer[X], but You have to be careful,
if you step on a trap[T] you lose
Good Luck
..T.....T.
.....T..
.....
.T..T..T.T
.....
.TTT.....
TT.T.T..P.
.....T.XT
player {P} can move up, down, left, right <w,s,a,d>

YOU WIN
  
```

```

Welcom in Dungeon Game
Your goal is to find the treasuer[X], but You have to be careful,
if you step on a trap[T] you lose
Good Luck
.....T....
..T..T.....
.....T.....
.....T.....
..T...T..T..
....PT..T..
..T.....
..TX.....
player <P> can move up, down, left, right <w,s,a,d>

YOU LOSE

```

```

Welcom in Dungeon Game
Your goal is to find the treasuer[X], but You have to be careful,
if you step on a trap[T] you lose
Good Luck
.....TTT
.....T.T...
..TT.....
.....
.....
....PX..T..
.....T..
..T.....
player <P> can move up, down, left, right <w,s,a,d>

YOU WIN

```

3. Projekt techniczny (*technical design*)

3.1 Diagram Klas

Dungeon
+ buildboard : void + initialize : void + playermove : int + settrap : void + checkwin(krow : int, kcol : int) : bool + checklose(krow : int, kcol : int) : bool + userinput : char # board : vector<char>

+ - public

- protected

W programie użyta została jedna klasa zawierająca w sobie wszystkie niezbędne funkcje do poprawnego działania program.

3.2 Biblioteki

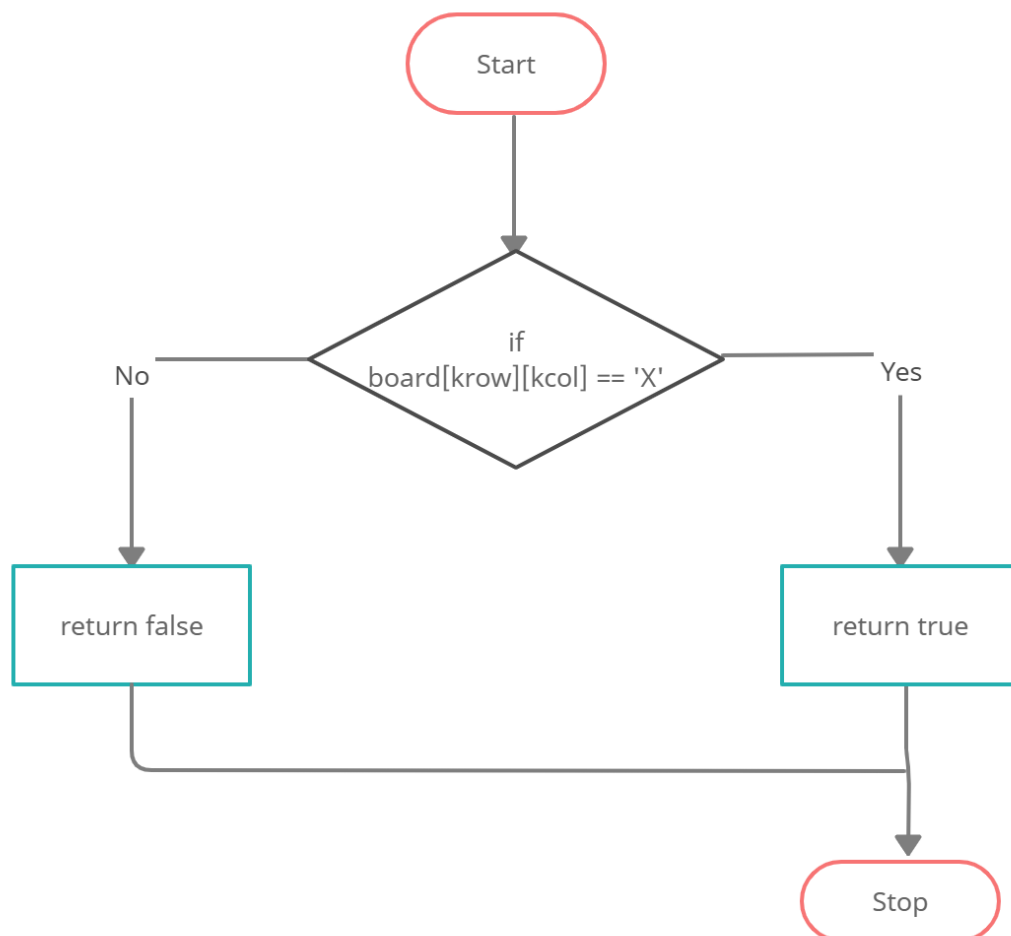
W programie wykorzystujemy biblioteki:

- <iostream> - deklaruje obiekty kontrolujące odczyt i zapis w standardowym strumieniu.
- <string> - pozwala korzystać z klasy string
- <ctime> - konwertuje time_t na łańcuch znaków reprezentujących datę i czas
- <conio.h> - ułatwia obsługę gry z klawiatury, dzięki dostępnym funkcją.
- <stdlib.h> - do wywoływania poleceń systemowych

3.3 Funkcje

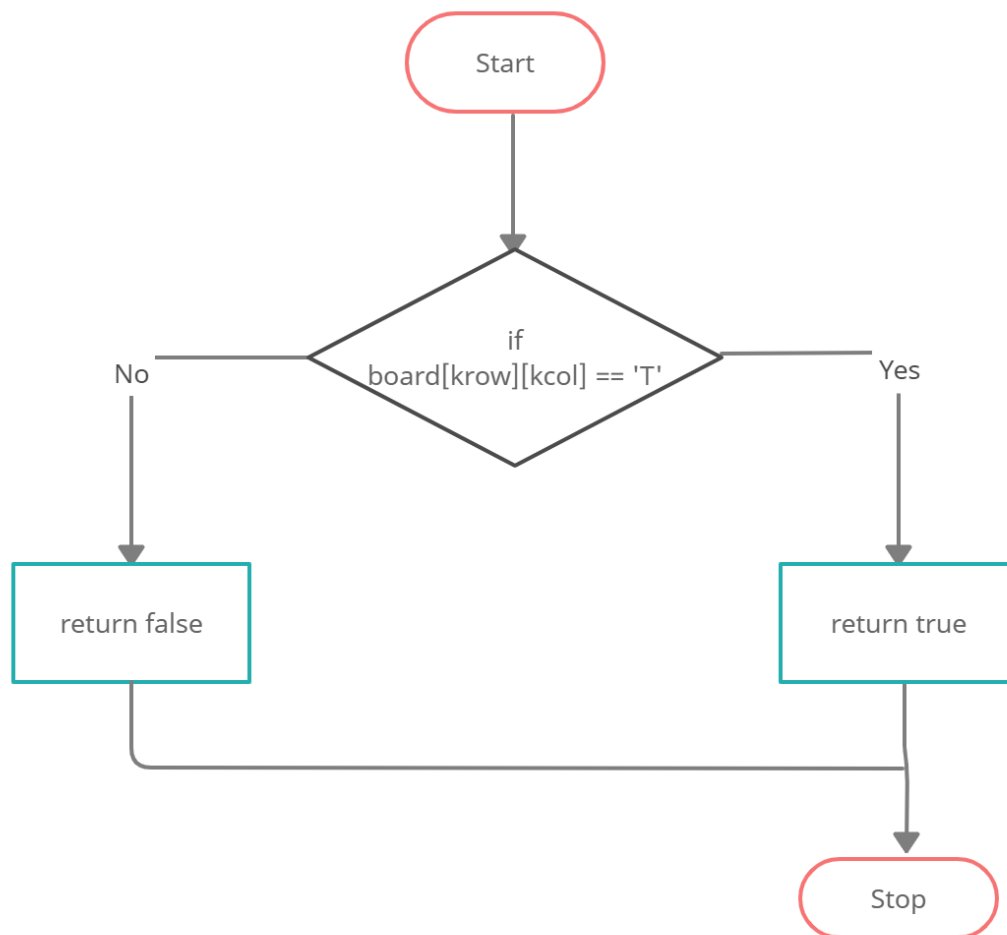
- Checkwin:

Funkcja sprawdzająca czy gracz[P] znalazł się na planszy w miejscu położenia skarbu co daje mu zwycięstwo.

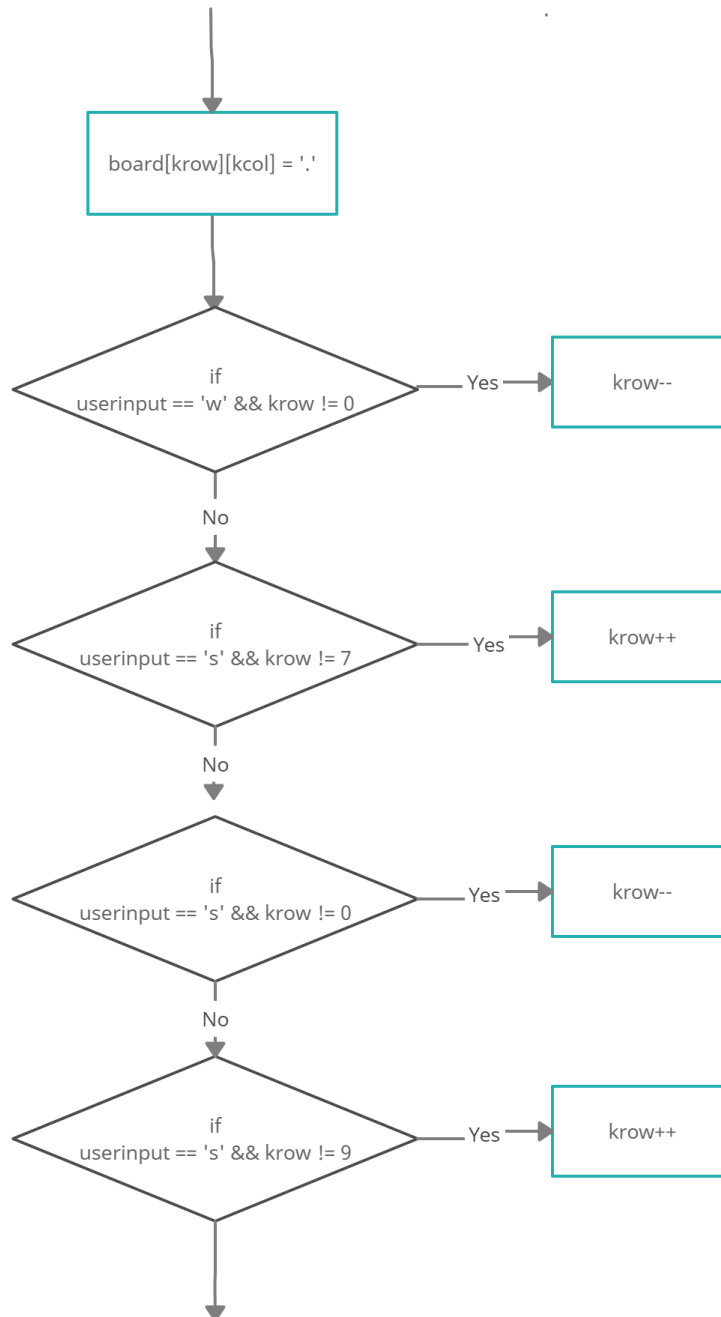


▪ Checklose:

Funkcja sprawdzająca czy gracz[P] znalazł się na planszy w miejscu położenia pułapki[t] co oznacza porażkę.



- Fragment funkcji playermove:
nie pozwala opuścić wyznaczonej planszy



4. Opis realizacji (*implementation report*)

Projekt powstawał w programie:

- „Microsoft Visual Studio Community 2019” wersja 16.7.5

Projekt powstawał na prywatnym komputerze wyposażonym w:

- system operacyjny Windows w wersji 8.1 Pro
- Procesor Intel Core i5 czwartej generacji
- 4 gb pamięci RAM

W procesie tworzenia wykorzystywany był tylko kompilator programu „Visual Studio 2019” oraz wszystkie testy były przeprowadzane w tym środowisku.

5. Podręcznik użytkownika (*user's manual*)

- Grę należy uruchomić korzystając z dowolnego kompilatora umożliwiającego korzystanie ze wszystkich użytych w programie bibliotek i funkcji (sugerowany kompilator programu „Visual Studio 2019”)
- Następnie należy postępować zgodnie z informacjami pojawiającymi się na ekranie.
- Sterowanie:
 - Każdorazowe naciśnięcie przycisku spowoduje przesunięcie się gracza(P) o jedno pole w danym kierunku:
 - ♦ „w” – ruch w górę
 - ♦ „s” – ruch w dół
 - ♦ „a” – ruch w lewo
 - ♦ „d” – ruch w prawo
 - Niemożliwe jest wyjście gracza poza planszę. Próby wyjścia spowodują pojawienie się kolejnej pułapki[T], a gracz[P] w ogóle się nie poruszy.

Bibliografia

<https://ourcodeworld.com>

<https://stackoverflow.com>

<https://cpp0x.pl>