

POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA

PODSTAWY PROGRAMOWANIA

PRACOWNIA SPECJALISTYCZNA

---

# Dokumentacja projektu

---

*Autor:*

KAMIL PONIATOWSKI

10 stycznia 2016



# 1 Wprowadzenie

## 1.1 Opis

Projektem jest gra ASCII napisana pod system linux z wykorzystaniem biblioteki ncursesw5.

## 1.2 Środowisko deweloperskie

Gra była pisana i testowana przy użyciu bibliotek i programów w wersjach:

- System: GNU/Linux Kubuntu 15.04
- Kernel: Linux 3.19.04-43-generic
- Terminal: Yakuake ( Konsole 3.0.1 )
- Biblioteka: libncursesw5 5.9
- Kompilator: gcc 4.9.2

## 1.3 Wymagania

- GNU/Linux
- Terminal obsługujący kolory
- Minimalna wysokość terminala 26 i szerokość 94

Włączenie obsługi kolorów w terminalu Konsole polega na dodaniu do zmiennych środowiskowych:

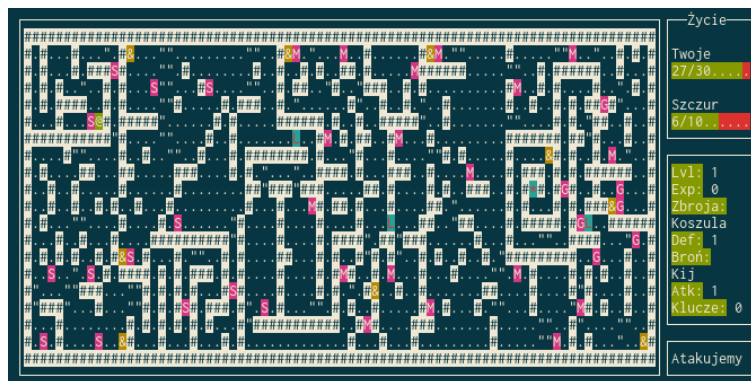
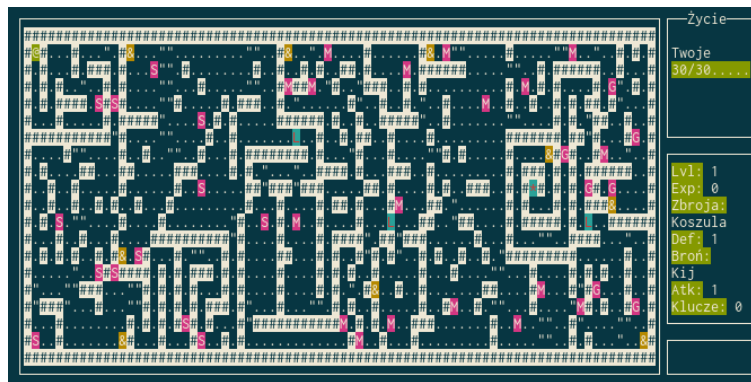
```
TERM=xterm-256color  
COLORTERM=1
```

## 2 Działanie i cel

Celem gry jest unicestwienie przeciwników (oznaczone różowym kolorem) poprzez atakowanie ich klawiszem A, a następnie dotarcie do portalu do następnego poziomu oznaczonego symbolem \*. Gracz jest oznaczony symbolem @, ściany #, podłoga . i ". Podłoga jest oznaczana znakami . i " żeby zatrzymać przeciwników w wyznaczonych arenach, mogą oni chodzić tylko po polach oznaczonych znakiem . i gdy napotkają gracza przestają się ruszać i walczą do śmierci. L to zamknięte drzwi, aby je otworzyć musimy znaleźć skrzynię z kluczem, w okienku z informacjami o graczach jest wypisana ilość kluczy posiadanych przez gracza.

### 2.1 Przykładowe zrzuty ekranu





## 3 Specyfikacja

### 3.1 Sterowanie

Grą sterujemy klawiszami

- ← ruch w lewo
- → ruch w prawo
- ↑ ruch do góry
- ↓ ruch do dołu
- P pauza
- S zapis gry

- L wczytanie zapisanej gry
- A atakowanie przeciwnika
- Q powrót do menu

### 3.2 Obiekty na mapie

- # ściana
- . oraz ” podłoga
- @ gracz
- & skrzynka
- \* teleport
- różowe pola z literą w środku to przeciwnicy
- L drzwi

### 3.3 Biblioteki

Do zaprogramowania gry zostały użyte standardowe biblioteki C i biblioteka ncursesw.

### 3.4 Kod źródłowy

Definicje funkcji znajdują się w plikach \*.h, a funkcje są zawarte w plikach \*.c w których znajdują się:

- main.c - główny szkielet gry który obsługuje wybieranie opcji z menu, uruchamianie poziomów gry, inicjalizację okien oraz wypisywanie pomocy i zakończenia gry.
- okna.c - funkcja wypisująca ramkę okna
- colors.c - funkcja inicjalizująca kolory
- menu.c - część programu odpowiadająca za wyświetlanie menu oraz obsługę poruszania się po nim

- funkcje.c - funkcje potrzebne do działania gry
- game.c - główna część gry, funkcje rysujące mapę, odpowiadające za poruszanie się atakowanie itd.

Dodatkowo w pliku struktury.h znajdują się wszystkie struktury użyte w programie, a w pliku definicje.h są zdefiniowane stałe dla preprocesora.

### 3.5 Uwagi

Gra aktualizuje okienka tylko jeśli jest to potrzebne aby nie zużywać zbyt dużo zasobów, okienko z życiem oraz okienko z informacjami o graczu jest aktualizowane tylko gdy zmienił się status któregoś z parametrów. W pętli gry jest dodana komenda usypiająca grę na 50 milisekund ze względu na bardzo duże zużycie procesora bez owej komendy. Można także zauważyć warunki *if( true )* w funkcjach warunkowych *switch*, użyto takiego rozwiązania gdyż kompilator nie pozwalał na deklarację zmiennych bezpośrednio po *case*.