

# Specyfikacja (IEEE 830) Bomberman

Kacper Schnetzer  
Bartosz Piasecki  
Rafał Brożek  
Filip Sowa  
Julija Buchko  
Dominik Wołek

Uniwersytet Jagielloński

# Spis treści

1. Wprowadzenie.....	3
1.1. Cel Projektu.....	3
1.2. Ogólne możliwości projektu.....	3
2. Opis.....	4
2.1. Funkcje.....	4
2.2. Użytkownicy.....	4
2.3. Środowisko użytkowania aplikacji.....	4
2.4. Dokumentacja dla użytkownika.....	4
2.5. Założenia projektu.....	4
3. Wymagania zewnętrznego interfejsu.....	5
3.1. Interfejs użytkownika.....	5
3.1.1. Okno powitalne.....	5
3.1.2. Tabela highscore.....	5
3.1.3. Ustawienia.....	5
3.1.4. Ustawienia dźwięku.....	5
3.1.5. Ustawienia sterowania.....	6
3.1.6. Opcje rozgrywki (wybór mapy).....	6
3.1.7. Opcje rozgrywki (ustawienia graczy).....	6
3.1.8. Okno gry.....	7
3.2. Interfejs sprzętowy.....	7
3.3. Interfejs oprogramowania.....	7
4. Wymagania funkcjonalne.....	8
5. Wymagania niefunkcjonalne.....	9
5.1. Wydajność.....	9
5.2. Lokalność aplikacji.....	9
6. Modele analityczne.....	10

# **1. Wprowadzenie**

## **1.1. Cel Projektu**

Zaprojektowano i opracowano jako projekt przedmiotowy z Inżynierii Oprogramowania.

## **1.2. Ogólne możliwości projektu**

Gra multiplayer, umożliwiająca rozgrywkę z botem, posiadająca menu, ustawienia, tabelę najlepszych wyników.

## **2. Opis**

### **2.1. Funkcje**

- Tabela najlepszych wyników
- Ustawienia gry
- Ustawienia rozgrywki
- Rozgrywka

### **2.2. Użytkownicy**

Użytkownicy indywidualni.

### **2.3. Środowisko użytkowania aplikacji**

System Windows lub Linux.

### **2.4. Dokumentacja dla użytkownika**

Brak

### **2.5. Założenia projektu**

Aplikacja przygotowana w założonym terminie.

## 3. Wymagania zewnętrznego interfejsu

### 3.1. Interfejs użytkownika

#### 3.1.1. Okno powitalne

Zawiera kolejno przyciski:

- Start – powoduje przejście do okna Opcji rozgrywki (wybór mapy) [3.1.6]
- Options – powoduje przejście do okna Ustawień [3.1.3]
- Highscores – powoduje przejście do okna Tabeli highscore [3.1.2]
- Exit – powoduje zamknięcie aplikacji

#### 3.1.2. Tabela highscore

Okno zawiera tabelę z dziesięcioma najwyższymi wynikami wraz z przypisanymi do nich nickami graczy.

Zawiera przyciski:

- Reset – powoduje zresetowanie tabeli do tabeli pustej
- Back – powoduje powrót do Okna powitalnego [3.1.1]

#### 3.1.3. Ustawienia

Zawiera przyciski:

- Controls – powoduje przejście do okna Ustawień sterowania [3.1.5]
- Sound – powoduje przejście do okna Ustawień dźwięku [3.1.4]
- Back – powoduje powrót do Okna powitalnego [3.1.1]

#### 3.1.4. Ustawienia dźwięku

Zawiera przyciski:

- Music z dodatkowym tekstem ON lub OFF – powoduje włączenie lub wyłączenie muzyki w grze i zapis zmian natychmiastowo
- Sound z dodatkowym tekstem ON lub OFF – powoduje włączenie lub wyłączenie dźwięków w grze i zapis zmian natychmiastowo
- Back – powoduje powrót do Okna ustawień [3.1.3]

Zawiera suwaki:

- Pod przyciskiem Music – głośność muzyki, skala 0 – 100, (zapis zmian natychmiastowo)
- Pod przyciskiem Sound – głośność dźwięków, skala 0 -100, (zapis zmian natychmiastowo)

### 3.1.5. Ustawienia sterowania

Zawiera przyciski:

- Back – powoduje powrót do Okna ustawień [3.1.3]
- Przyciski do zmiany sterowania, kliknięcie lewym przyciskiem myszy na jeden z przycisków, a następnie kliknięcie przycisku na klawiaturze powoduje przypisanie go do danej funkcjonalności postaci (zapis zmian natychmiastowy).

	I	II	III	IV
UP	w	t	i	uparrow
DOWN	a	y	t	d
LEFT	f	p	z	x
RIGHT	j	c	v	leftarrow
BOMB	b	n	m	,

### 3.1.6. Opcje rozgrywki (wybór mapy)

Okno zawiera podgląd aktualnie wybranej mapy.

Okno zawiera przyciski obok podglądu mapy:

- PREV - przejście wyboru na poprzednią mapę w zadanym porządku dostępnych map
- NEXT - przejście wyboru na kolejną mapę w zadanym porządku dostępnych map

Okno zawiera przyciski na dole okna:

- Back – powoduje powrót do Okna powitalnego [3.1.1]
- Next – powoduje przejście do Opcji rozgrywki (ustawienia graczy) [3.1.7]

### 3.1.7. Opcje rozgrywki (ustawienia graczy)

Zawiera przyciski przejścia między oknami:

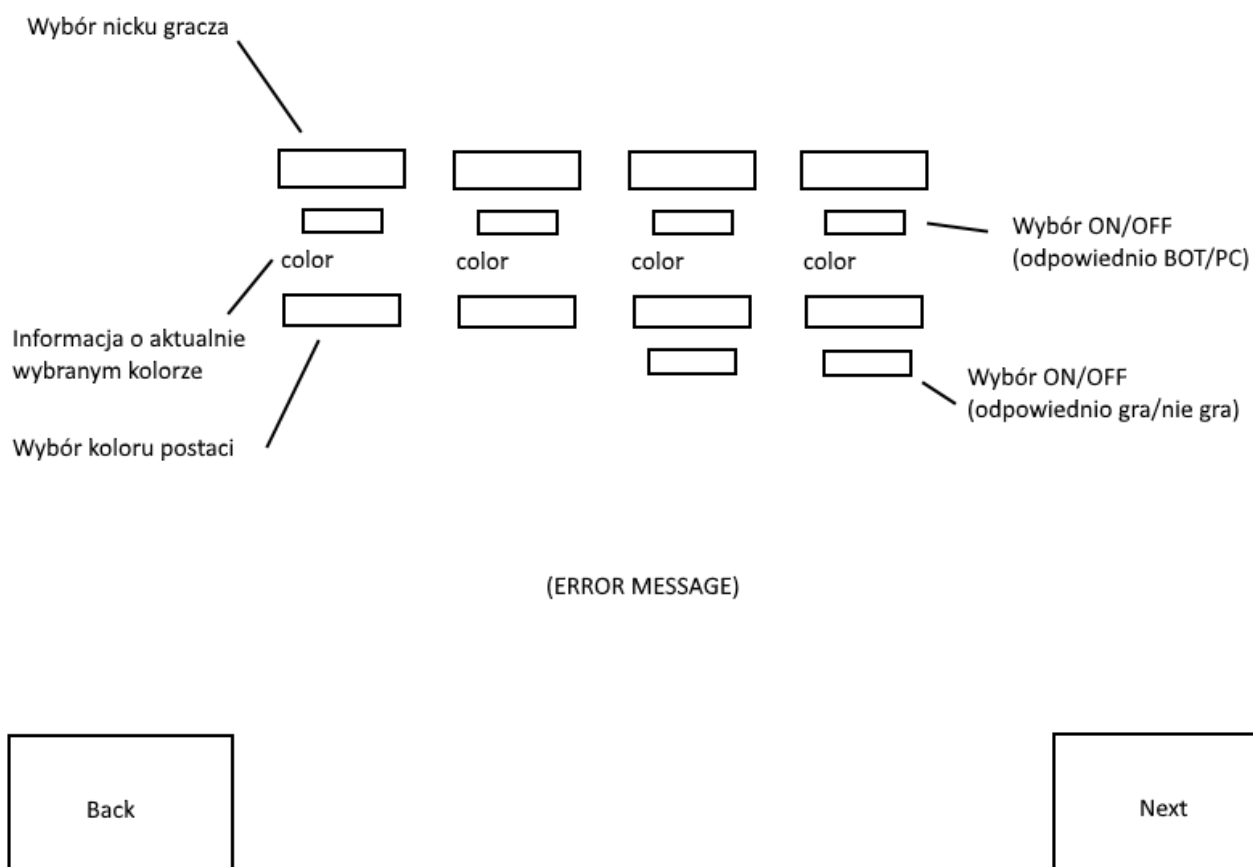
- Back – powoduje powrót do Opcji rozgrywki (wybór mapy) [3.1.6].
- Next – powoduje przejście do Okna gry [3.1.8]

Okno zawiera cztery zestawy ustawień graczy rozmieszczone tak jak na załączonym

schemacie. Każdy z zestawów posiada pole do wprowadzenia nicku gracza, pod nim: przełącznik ON/OFF dotyczący tego, czy gracz będzie botem czy człowiekiem, niżej informację o aktualnie wybranym kolorze (nazwa koloru słownie), poniżej przycisk zmiany koloru. Zestaw trzeci i czwarty posiada dodatkowo przełącznik ON/OFF, służący do zmiany czy gracz 3 i odpowiednio 4 będzie uczestniczył w grze.

Kliknięcie w nick gracza, powoduje możliwość jego zmiany.

Okno zawiera także pole zarezerwowane na wiadomości o błędach wprowadzonych ustawień.



### 3.1.8. Okno gry

W tym oknie odbywa się faktyczna rozgrywka z uwzględnionymi wszystkimi ustawieniami.

## 3.2. Interfejs sprzętowy

Nie dotyczy

## 3.3. Interfejs oprogramowania

Aplikacja – jedyny interfejs, zawiera i obsługuje wszystkie funkcjonalności. Używana przez klienta.

## 4. Wymagania funkcjonalne

Szczegółowy opis wraz ze scenariuszami użycia dostępny w załączniku 1.

- Wymaganie dotyczące liczby graczy [Wymaganie 2]
- Boty [Wymaganie 3]
- Niezależność systemowa [Wymaganie 4]
- Zmniejszająca się mapa [Wymaganie 5]
- Kilka różnych map do wyboru z różnymi teksturami i bombami [Wymaganie 6]
- Dźwięki i muzyka [Wymaganie 7]
- System highscore [Wymaganie 8]
- Menu z możliwością dostosowania sterowania, wyglądu postaci i ustawień mapy [Wymaganie 10]
- Zniszczalne bloki od bomby [Wymaganie 11]
- Power-upy [Wymaganie 12]



## **5. Wymagania нефункционалне**

Szczegółowy opis wraz ze scenariuszami użycia dostępny w załączniku 1.

### **5.1. Wydajność**

- Zapewnienie wydajności przez optymalizację kodu i algorytmów, opracowanie gry tak, aby działała w 60 FPS, jeśli urządzenie na to pozwala. [Wymaganie 9]

### **5.2. Lokalność aplikacji**

- Lokalna gra - rozgrywka będzie odbywać się lokalnie, tzn. na jednym urządzeniu, nie jest zatem wymagany tryb multiplayer online. [Wymaganie 1]

# 6. Modele analityczne

