|  |
| --- |
| Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej |
| **Gra w statki** |
| Dokumentacja architektury systemu |
|  |
| Patryk Pałus  Anna Skórska |
|  |

|  |
| --- |
|  |

[1 Wprowadzenie 3](#_Toc412192674)

[1.1 Cele i ograniczenia architektury 3](#_Toc412192675)

[2 Model środowiska docelowego 3](#_Toc412192676)

[3 Model architektury 3](#_Toc412192677)

[4 Realizacja przypadków użycia 3](#_Toc412192678)

[4.1 N02 – Nawiązanie połączenia bluetooth 3](#_Toc412192679)

[4.2 P01 - Nowa Gra 3](#_Toc412192680)

[4.3 P02 – Losowanie Planszy 3](#_Toc412192681)

[4.4 P03 – Ustawianie statków na planszy 3](#_Toc412192682)

[4.5 P04 – Rozgrywka 4](#_Toc412192683)

[5 Wskazówki do implementacji 4](#_Toc412192684)

[5.1 Wykorzystywane biblioteki i gotowe komponenty 4](#_Toc412192685)

# Wprowadzenie

## Cele i ograniczenia architektury

Gra została stworzona dla systemu operacyjnego Android 4.1 Jelly Bean, możliwe jest uruchomienie dla systemu Android 2.3 Gingerbread jednak autor nie gwarantuje poprawności

# Model środowiska docelowego

System operacyjny Android.

# Model architektury

Warstwa komunikacji bluetooth:

Warstwa służąca do nawiązywania połączenia bluetooth i przesyłania danych pomiędzy urządzeniami.

Warstwa gry:

Odpowiedzialna za inicjalizację gry oraz z rozgrywkę.

# Realizacja przypadków użycia

## N02 – Nawiązanie połączenia bluetooth

Przypadek serwera:

Po wybraniu opcji ‘utwórz serwer’ następuje inicjalizacja serwera bluetooth, który następnie wyczekuje na sygnał od klienta. Po otrzymaniu sygału od klienta następuje inicjalizacja gniazda, po czym możliwa jest wymiana informacji za jego pośrednictwem.

Przypadek klienta:

Po wybraniu opcji ‘wyszukaj urządzenia’ następuje wyszukanie widocznych urządzeń bluetooth, po wybraniu jednego z nich sprawdzany jest UUID gniazda urządzania. Gdy UUID zgadza się inicjalizowane jest gniazdo, po czym możliwa jest wymiana informacji za jego pośrednictwem.

## P01 - Nowa Gra

Po rozpoczęciu gry z komputerem możliwy jest wybór z pośród dwóch poziomów trudności:  
- Łatwy  
- Trudny

## P02 – Losowanie Planszy

Po wybraniu poziomu trudności użytkownik może wylosować ustawienie statków na planszy poprzez wybranie opcji „losuj”.

## P03 – Ustawianie statków na planszy

Statki na planszy można ustawiać poprzez naciśnięcie interesującego nas statku i wskazanie miejsca na planszy gdzie chcemy go ustawić. W przypadku gdy naciśniemy pole na którym zgodnie z zasadami gry nie może stać statek nie zostanie on ustawiony.  
Dostępna także jest opcja „wyczyść” umożliwiająca ponowne ustawienie statków na planszy.

## P04 – Rozgrywka

Po udanej inicjalizacji gry (rozstawieniu statków na planszy, a w przypadku rozgrywki przez bluetooth dodatkowo wysłaniu informacji o planszy do sparowanego urządzenia) następuje rozpoczęcie rozgrywki. Po kliknięciu na wybrane pole planszy następuje sprawdzenie czy znajdował się tam statek czy nie, następnie pole jest odpowiednio oznaczane (pudło, trafienie). Gracze klikają w pola do momentu aż nie zostaną ‘trafione’ wszystkie statki. Rozgrywka kończy się gdy któryś z graczy ‘trafi’ wszystkie statki.

# Wskazówki do implementacji

## Wykorzystywane biblioteki i gotowe komponenty

Android API – dostarcza wszystkie niezbędne komponenty