

***Wykorzystanie urządzenia z systemem Android  
i akcelerometrem jako kontrolera gier  
komputerowych dla platformy Windows***

Interakcja człowiek-komputer 2013

Bartosz Czerniatowicz  
Tomasz Jonczyk  
Krzysztof Kusiak

# Cel projektu

- Implementacja systemu w architekturze klient-serwer
- Część kliencka:
  - aplikacja przeznaczona dla systemu Android
  - wykrywanie zmian pozycji urządzenia poprzez kontrolę wbudowanego akcelerometru
- Część serwerowa:
  - program na platformę Windows
  - odbiera z aplikacji klienckiej sygnały o zmianach pozycji i wciśniętych klawiszach
  - zamienia sygnały na odpowiednie akcje, zgodnie z konfiguracją wprowadzoną przez użytkownika
- Komunikacja:
  - Wi-Fi
  - urządzenia muszą się znajdować w tej samej podsieci

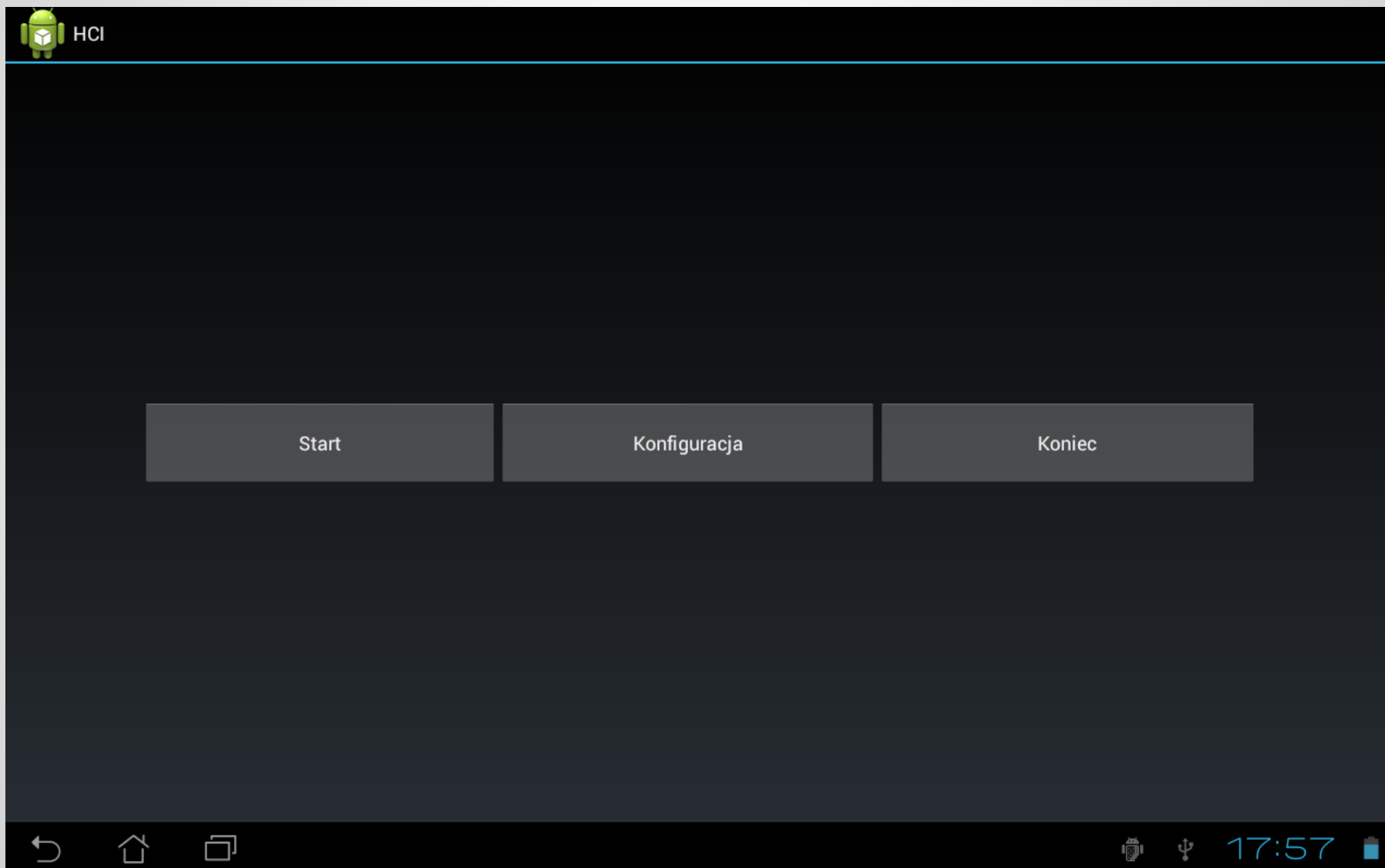
# Odbiorcy

Głównymi odbiorcami projektu są gracze, którzy chcą wykorzystywać posiadane urządzenia z systemem Android jako kontrolery do gier komputerowych.

# Platformy

- Aplikacja kliencka:
  - urządzenie z wbudowanym akcelerometrem,
  - dostęp do sieci przez Wi-Fi,
  - system Android w wersji 2.3.3 lub wyższej.
- Aplikacja serwerowa:
  - system Windows w wersji XP lub wyższej,
  - środowisko uruchomieniowe platformy .NET w wersji 2.0 lub wyższej
- Router

# Aplikacja kliencka - główne okno



# Aplikacja kliencka - główne okno

- Okno startowe programu
- Zawiera trzy możliwe do wykonania akcje:
  - Start - przejście do okna kontroli nad grą
  - Konfiguracja - przejście do okna konfiguracji programu
  - Koniec - wyjście z programu.

# Aplikacja kliencka - okno konfiguracji



Konfiguracja

## KONFIGURACJA AKCELEROMETRA

Konfiguracja czułości: Średnia

## KONFIGURACJA SERWERA

Adres: 192.168.1.2

Port: 11000

## LOGOWANIE ZDARZEŃ

Status logowania zdarzeń: Wyłączone

Poziom logowania: DEBUG

Kalibracja położenia

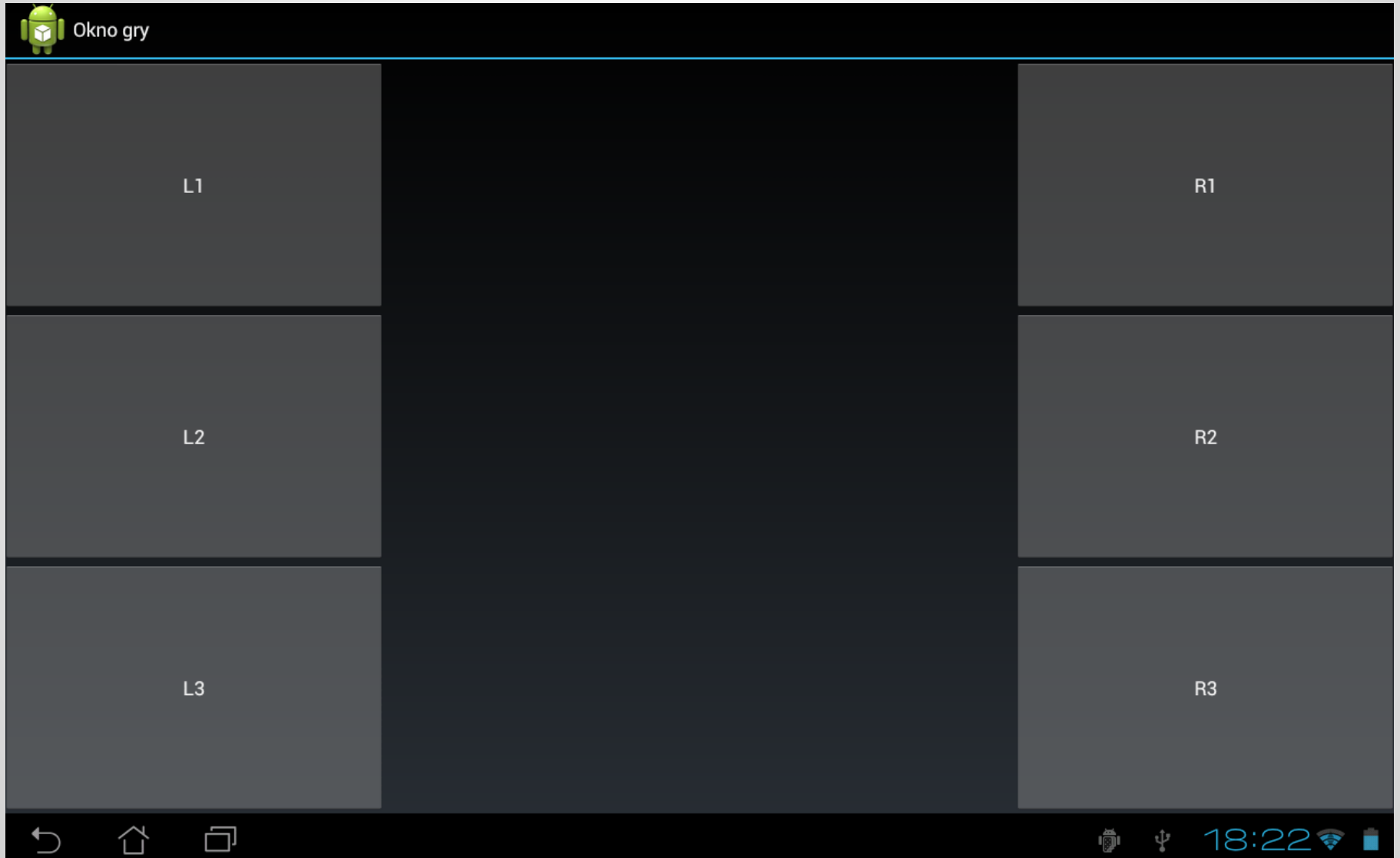


# Aplikacja kliencka - okno konfiguracji

- Opcje konfiguracyjne dotyczące rozgrywki
  - czułość akcelerometru
  - adres serwera
  - port serwera
  - określenie neutralnego położenia urządzenia
- Opcje deweloperskie
  - logowanie zdarzeń
  - poziom logowania zdarzeń



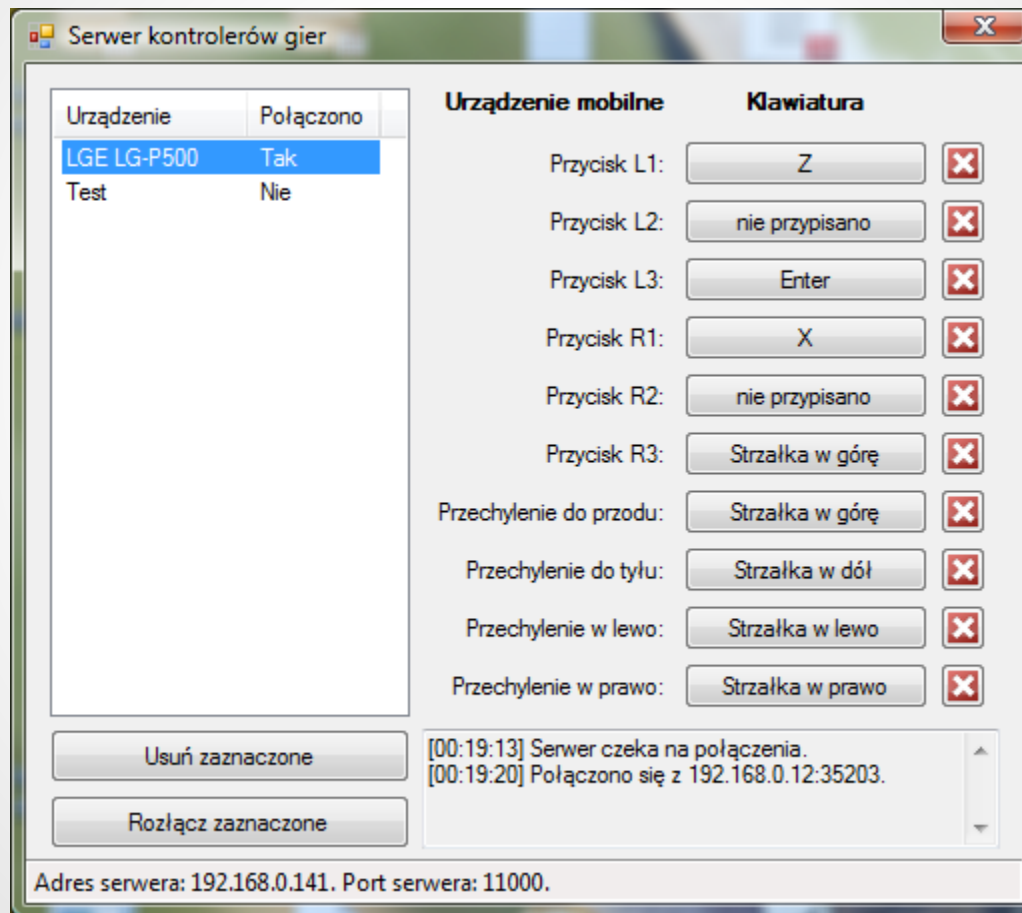
# Aplikacja kliencka - ekran gry



# Aplikacja kliencka - ekran gry

- Okno kontroli nad przebiegiem rozgrywki
- Zmiany położenia urządzenia są wysyłane do połączonego serwera
- Przyciski ekranowe pozwalają na wykonywanie dodatkowych akcji

# Aplikacja serwerowa



# Aplikacja serwerowa - okno konfiguracji

- umożliwia przyporządkowanie akcjom wykonywanym w urządzeniu mobilnym (np. przechyleniu w lewo) odpowiednich klawiszy
- serwer obsługuje wiele urządzeń mobilnych jednocześnie (możliwa gra w trybie wieloosobowym)
- można zdefiniować osobne ustawienia dla każdego urządzenia

# Możliwe rozszerzenia

- Implementacja obsługi połączenia poprzez Bluetooth
- Implementacja obsługi dodatkowych sensorów (np. żyroskopu)
- Umożliwienie konfiguracji położenia przycisków w trybie kontroli gry
- Umożliwienie automatycznego wykrywania serwerów działających w podsieci urządzenia mobilnego

**Dziękujemy za uwagę**