Katedra Telekomunikacji Multimedialnej i Elektroniki

Wydział Elektroniki i Telekomunikacji

Inżynierska Praca dyplomowa

**Aplikacja mobilna sterująca portami minikomputera Raspery Pi**

Mikołaj Ignaszak

Promotor dr inż. Adam Kaliszan

Poznań 2015

**1. Wstęp**

Dynamicznie rozwijającym się segmentem rynku urządzeń elektronicznych jest budowa tzw. "inteligentnych domów". Rozmieszczanie różnego rodzaju czujników temperatury, ruchu itp. pozwala na monitorowanie

**2. Spis treści**

[**1. Wstęp** 2](#_Toc408867268)

[**2. Spis treści** 3](#_Toc408867269)

4. Przegląd wykorzystanego sprzętu oraz technologii

4.1 Opis minikomputera Raspberry Pi

4.2 Wykorzystane czujniki

4.2.1 Czujnik ruchu PIR HC-SR501

4.2.2 Czujnik temperatury i wilgotności powietrza DHT11

4.2 System zarządzania relacyjnymi bazami danych MySQL

4.3. Platforma .NET do programowania aplikacji mobilnych na system Windows Phone 8.1

5. Projektowanie rozwiązanie

5.1 Projekt układu łączącego Raspberry Pi z czujnikami.

Pierwszym etapem pracy było zaprojektowanie układu łączącego opisane w poprzednim rozdziale czujniki z GPIO w Raspberry Pi. Napięcie na wyjściu czujnika ruchu PIR HC-SR501

wynosi 3.3 V, więc bez problemu pasuje do portu GPIO <wpisać numer bo nie pamiętam> w Raspberry PI. Styk zasilania został podłączony do pinu nr 2. Czujnik temperatury i wilgotności powietrza został podłączony zgodnie z dokumentacją [nr]. Pin układu z zasilanie 3.3 volta (pin nr 1 na płytce). Pin drugi czujnika został połączony z portem GPIO nr <wpisać numer bo nie pamiętam> minikomputera z równolegle podłączonym opornikiem o wartości rezystancji 5kOhm do zasilania. Napięcie odniesienia, czyli masa, został pobrany z pinu nr <wpisać numer bo nie pamiętam> w Raspberry PI. Do tego wejścia zostały podłączone Piny nr 3 i 4 odpowiednio w HC-SR501 i DHT11. Schemat układu jest przedstawiony poniżej

5.2 Projekt bazy danych

5.3 Projekt aplikacji pobierającej i wyświetlającej dane z kontrolki