|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| wordml://75.png |  | wordml://76.png |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | |  | | --- | | Imię i nazwisko studenta: Jan Nielek | | | |  | | --- | | Nr albumu: 139643 | | | |  | | --- | | Studia pierwszego stopnia | | | |  | | --- | | Forma studiów: niestacjonarne | | | |  | | --- | | Kierunek studiów: Informatyka | | | Specjalność/profil: - | |
|  |
|  |
|  |
| |  | | --- | | **PROJEKT DYPLOMOWY INŻYNIERSKI** | |
| |  | | --- | | Tytuł projektu w języku polskim: System monitorowania domu z wykorzystaniem układów ESP8266 i platformy dla systemów wbudowanych Raspberry Pi | | Tytuł projektu w języku angielskim: Home monitoring system using ESP8266 and Raspberry Pi platform | |  | |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | |  | | --- | | Potwierdzenie przyjęcia projektu | | | |  | |  | | --- | | Opiekun projektu |   *podpis* | |  | | --- | | Kierownik Katedry/Zakładu (pozostawić właściwe) |   *podpis* | |  | dr inż. Krzysztof Bikonis |  | |
| |  | | --- | | Data oddania projektu do dziekanatu: | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |
|  | **OŚWIADCZENIE** | | |
|  | |  |  | | --- | --- | | |  | | --- | | Imię i nazwisko: Jan Nielek  Data i miejsce urodzenia: 30.07.1992, Człuchów  Nr albumu: 139643 | | | |  | | --- | | Wydział: Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki  Kierunek: informatyka | | | |  | | --- | | Poziom studiów: pierwszy  Forma studiów: niestacjonarne | | | | |
|  | |  | | --- | | Ja, niżej podpisany(a), wyrażam zgodę/nie wyrażam zgody\* na korzystanie z mojego projektu dyplomowego zatytułowanego: System monitorowania domu z wykorzystaniem układów ESP8266 i platformy dla systemów wbudowanych Raspberry Pi  do celów naukowych lub dydaktycznych.1 | | | |
| |  |  | | --- | --- | | Gdańsk, dnia .................................. | .....................................................  *podpis studenta* | | | | |
|  | |  | | --- | | Świadomy(a) odpowiedzialności karnej z tytułu naruszenia przepisów ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2016 r., poz. 666 z późn. zm.) i konsekwencji dyscyplinarnych określonych w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r., poz. 572 z późn. zm.),2 a także odpowiedzialności cywilno-prawnej oświadczam, że przedkładany projekt dyplomowy został opracowany przeze mnie samodzielnie.  Niniejszy projekt dyplomowy nie był wcześniej podstawą żadnej innej urzędowej procedury związanej z nadaniem tytułu zawodowego.  Wszystkie informacje umieszczone w ww. projekcie dyplomowym, uzyskane ze źródeł pisanych i elektronicznych, zostały udokumentowane w wykazie literatury odpowiednimi odnośnikami zgodnie z art. 34 ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych.  Potwierdzam zgodność niniejszej wersji projektu dyplomowego z załączoną wersją elektroniczną. | | | |
| |  |  | | --- | --- | | Gdańsk, dnia .................................. | .....................................................  *podpis studenta* | | | | |
|  | Upoważniam Politechnikę Gdańską do umieszczenia ww. projektu dyplomowego w wersji elektronicznej w otwartym, cyfrowym repozytorium instytucjonalnym Politechniki Gdańskiej oraz poddawania jego procesom weryfikacji i ochrony przed przywłaszczaniem jego autorstwa. | | |
| |  |  | | --- | --- | | Gdańsk, dnia ................................. | .....................................................  *podpis studenta* | | | | |
|  | |  | | --- | | \*) niepotrzebne skreślić | | | |
| |  | | --- | |  | | | | |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | |  | | --- | | 1 | | |  | | --- | | Zarządzenie Rektora Politechniki Gdańskiej nr 34/2009 z 9 listopada 2009 r., załącznik nr 8 do instrukcji archiwalnej PG. | | | |  | | --- | | 2 | | |  | | --- | | Ustawa z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym: | | |  | |  | | --- | | Art. 214 ustęp 4. W razie podejrzenia popełnienia przez studenta czynu podlegającego na przypisaniu sobie autorstwa istotnego fragmentu lub innych elementów cudzego utworu rektor niezwłocznie poleca przeprowadzenie postępowania wyjaśniającego. | | |  | |  | | --- | | Art. 214 ustęp 6. Jeżeli w wyniku postępowania wyjaśniającego zebrany materiał potwierdza popełnienie czynu, o którym mowa w ust. 4, rektor wstrzymuje postępowanie o nadanie tytułu zawodowego do czasu wydania orzeczenia przez komisję dyscyplinarną oraz składa zawiadomienie o popełnieniu przestępstwa. | | | | | |

**Streszczenie**

Internet Reczy jest coraz powszechniejszy w dzisiejszym świecie. W ramach projektu inżynierskiego został zaprojektowany system wpasowujący się w podstawowe założenia IoT. [TODO]

**Słowa kluczowe:** Internet Rzeczy, systemy wbudowane, [TODO]

**Dziedziny nauki i techniki zgodnie z wymogami OECD:** [TODO]

**Abstract**

Internet of Things is more and more prevailing in the current world. As part of the project, a home monitoring system was designed, that fits basic concepts of IoT. [TODO]

**Keywords:** Internet of Things, embedded systems [TODO]

**Spis treści**

[1. Wykaz ważniejszych skrótów i oznaczeń 6](#_Toc502653925)

[2. Wstęp i cel pracy 7](#_Toc502653926)

[3. Analiza stanu wiedzy 8](#_Toc502653927)

[4. Analiza projektowa 9](#_Toc502653928)

[5. Projekt 10](#_Toc502653929)

[6. Implementacja 11](#_Toc502653930)

[7. Wyniki testowania 12](#_Toc502653931)

[8. Podsumowanie 13](#_Toc502653932)

[9. Bibliografia 14](#_Toc502653933)

[There are no sources in the current document. 14](#_Toc502653934)

[10. Spis rysunków 15](#_Toc502653935)

1. Wykaz ważniejszych skrótów i oznaczeń

IoT – ang. *Internet of Things* Internet Rzeczy;  
WiFi – ang. *Wireless Fidelity* sieć bezprzewodowa

[TODO]

1. Wstęp i cel pracy

Internet Rzeczy jest jedną z najszybciej rozwijających się gałęzi sektora systemów wbudowanych. Wydatną jego częścią są tzw. Inteligentne Domy. Pod tym pojęciem mieści się szeroka gama urządzeń monitorujących wiele parametrów takich jak temperatura, wilgotność czy też nawet nasłonecznienie. Korzystając z tych danych, system może odpowiednio sterować ogrzewaniem tak aby poprawić komfort mieszkańców przy równoczesnym zmniejszeniu zużycia energii.

W poniższej pracy skupiono się na monitorowaniu parametrów przy użyciu zasilanych bateryjnie mikrokontrolerów. Zaprojektowany został przykładowy moduł współpracujący z serwerem. Komunikacja odbywa się z wykorzystaniem sieci Wi-Fi. Pomiary były zapisywane do bazy danych w celu późniejszego zaprezentowania ich użytkownikowi poprzez stronę WWW.

1. Analiza stanu wiedzy

Systemy automatyki domowej są coraz popularniejsze. Są wykorzystywane do zwiększenia komfortu, wygody i poprawy bezpieczeństwa użytkowników. Inteligentny Dom jest w stanie ułatwić życie ludziom starszym lub z niepełnosprawnością i zmniejszyć nakład pracy poprzez zautomatyzowanie pewnych zadań. System może być zaprojektowany z wykorzystaniem centralnego kontrolera, który steruje i monitoruje wiele niezależnych urządzeń takich jak gniazda zasilania, oświetlenie, czujniki temperatury i wilgotności, czujniki dymu, gazu i ognia czy też urządzeń alarmowych. Jedną z największych zalet automatyki domowej jest to, że można nią łatwo sterować za pomocą całej gamy urządzeń poczynając od telefonów, tabletów czy też komputerów PC. Szybki rozwój technologii bezprzewodowych pozwala na zdalne zarządzanie systemem. Obecnie istniejące na rynku systemy wykorzystują różne protokoły komunikacji bezprzewodowej takie jak Bluetooth, ZigBee, czy też WiFi.

Bluetooth może być wykorzystany w domach, w których nie ma innej infrastruktury pozwalającej na połączenie urządzeń w sieć. Niekiedy, lepszym wyborem będzie ZigBee z powodu lepszego dopasowania samego protokołu do zastosowań Inteligentnego Domu. Jednakże, w związku z obecnością w prawie każdym domu sieci WiFi ta ostatnia wydaje się być najlepszym wyborem, ze względu na już istniejącą infrastrukturę.

Bardzo ważnym parametrem przy wyborze protokołu komunikacyjnego jest jego zapotrzebowanie na moc. Wprowadzony na rynek standard Bluetooth Low Energy pozwala na zastosowanie urządzeń zasilanych z baterii pastylkowych które będą działać nawet ponad 10 lat [1]. ZigBee także oferuje niskie zużycie energii, na poziomie 2 lat zasilania z wykorzystaniem dwóch baterii AA. WiFi nie jest energooszczędne, jednak przy zastosowaniu oprogramowania pozwalającego na zmniejszenie zużycia energii, można osiągnąć półroczny czas pracy bez ładowania.

[TODO] Opisac mesh network itd itp

Podsumowując,

1. Analiza projektowa

No tutaj to już coś kurwa wiem, projekt odjebany jak ta lala

1. Projekt

Projekt składa się z trzech części: Serwera obsługującego dane przychodzące i stronę WWW, oprogramowania dla sensorów i fizycznego obwodu drukowanego zawierającego sensor i mikroprocesor.

1. Implementacja

No zaimplementowanie nie?

1. Wyniki testowania

Działa kurwa elegancko

1. Podsumowanie

Nigdy więcej prac pisemnych

1. Bibliografia

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | \*. J. O. 2. Carles Gomez 1, „Overview and Evaluation of Bluetooth Low Energy:An Emerging Low-Power Wireless Technology,” *Sensors,* pp. 8-9, 2012. |

1. Spis rysunków