



**POLITECHNIKA
GDAŃSKA**

WYDZIAŁ ELEKTRONIKI,
TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI



Imię i nazwisko studenta: Adrianna Piekarska
Nr albumu: 165152
Studia pierwszego stopnia
Forma studiów: stacjonarne
Kierunek studiów: Informatyka
Profil: Architektura systemów komputerowych

Imię i nazwisko studenta: Grzegorz Wąs
Nr albumu: 165464
Studia pierwszego stopnia
Forma studiów: stacjonarne
Kierunek studiów: Informatyka
Profil: Inteligentne systemy interaktywne

PROJEKT DYPLOMOWY INŻYNIERSKI

Tytuł projektu w języku polskim: Bezprzewodowy system dostępu do pomieszczeń

Tytuł projektu w języku angielskim: Wireless access control system

Potwierdzenie przyjęcia projektu	
Opiekun projektu	Kierownik Katedry/Zakładu (pozostawić właściwe)
<i>podpis</i>	<i>podpis</i>
dr inż. Tomasz Dziubich	

Data oddania projektu do dziekanatu:

Streszczenie

Niniejsza praca opisuje bezprzewodowy system dostępu do pomieszczeń. Omawia architekturę rozwiązania z uwzględnieniem poszczególnych komponentów, przedstawia ciekawe aspekty realizacji projektu oraz jego rezultaty. Ponadto, prezentuje zagadnienia związane z bezpieczeństwem oraz wydajnością energetyczną bezprzewodowych systemów opartych na mikrokontrolerach.

Słowa kluczowe: zamek elektroniczny, mikrokontroler, kontrola dostępu, WiFi, RFID, sieć bezprzewodowa, autoryzacja

Dziedzina nauki i techniki, zgodnie z wymogami OECD:

Abstract

Hello, here is some text without a meaning. This text should show what a printed text will look like at this place. If you read this text, you will get no information. Really? Is there no information? Is there a difference between this text and some nonsense like not at all! A blind text like this gives you information about the selected font, how the letters are written and an impression of the look. This text should contain all letters of the alphabet and it should be written in of the original language. There is no need for special content, but the length of words should match the language.

Keywords:

Spis treści

Spis rysunków	4
Spis tablic	5
1 Wstęp i cel pracy	6
Bibliografia	7

Spis rysunków

Spis tablic

Rozdział 1

Wstęp i cel pracy

Systemy wykorzystujące urządzenia elektroniczne od wielu lat stosowane są we wszystkich dziedzinach ludzkiego życia. Ich celem jest nierzadko usprawnienie pracy człowieka, zwiększenie jego bezpieczeństwa lub wygody, czy poprawa jakości jego życia. Rozwój technologii bezprzewodowych oraz postępująca miniaturyzacja urządzeń elektronicznych sprawiają, że stosowane systemy są nowocześniejsze, bezpieczniejsze i wydajniejsze. Systemy typu WSN (ang. Wireless Sensor Network, bezprzewodowa sieć czujników) oraz IoT (ang. Internet of Things) zyskują na popularności i znajdują zastosowanie w wielu obszarach przemysłu zdominowanych wcześniej przez swoje przewodowe odpowiedniki. Jednym z przykładów takich rozwiązań jest system kontroli dostępu do pomieszczeń. Obecnie najczęściej stosowane systemy oparte są na architekturze rozproszonej **potrzebne źródło**, co oznacza, że przeprowadzenie całego procesu uwierzytelniania dokonywane jest przez oprogramowanie wykonywane przez mikroprocesor obsługujący zamek. Rozwiązanie to jest wątpliwe pod względem bezpieczeństwa **dlaczego**.

Przedmiotem niniejszej pracy inżynierskiej jest bezprzewodowy sytem dostępu do pomieszczeń z wykorzystaniem technologii bezprzewodowych takich jak WiFi oraz RFID (ang. Radio-frequency identification). Nowoczesny system zamków elektronicznych stanowi alternatywę dla tradycyjnych systemów. Jest on oparty na scentralizowanej architekturze, wykorzystuje zdalny serwer do przeprowadzenia procesu uwierzytelnienia. Zapewnia wydajność energetyczną oraz łatwość montażu, ponieważ nie wykorzystuje przewodów zasilających znajdujących się w ścianach budynków. Bezpieczeństwo na wielu poziomach zapewniają różnorodne mechanizmy takie jak TLS (ang. Transport Layer Security) w warstwie komunikacji czy szyfrowanie pamięci w warstwie operacji na danych w mikroprocesorze.

Bibliografia

- [1] Leslie Lamport, *LaTeX: A Document Preparation System*. Addison Wesley, Massachusetts, 2nd Edition, 1994.