

POLITECHNIKA WROCŁAWSKA

WYDZIAŁ ELEKTRONIKI

KIERUNEK: Informatyka (INF)
SPECJALNOŚĆ: Inżynieria systemów informatycznych (INS)

PRACA DYPLOMOWA INŻYNIERSKA

System zarządzania inteligentnym domem z
wykorzystaniem Raspberry Pi oraz technologii
internetowych.

Smart house management system using
Raspberry Pi and Web technologies.

AUTOR:
Marcin Mantke

PROWADZĄCY PRACĘ:
dr inż. Marek Piasecki

OCENA PRACY:

Spis treści

1	Wprowadzenie	2
1.1	Cel i zakres	2
1.2	Przegląd istniejących rozwiązań	2
1.2.1	Domoticz.com	2
1.2.2	Fibaro	2
1.3	Zarys koncepcji	2
1.4	Wybrane technologie	2
2	Projekt	3
2.1	Topologia systemu	3

Rozdział 1

Wprowadzenie

1.1 Cel i zakres

1.2 Przegląd istniejących rozwiązań

1.2.1 Domoticz.com

Od czasu popularyzacji rozwiązań pokroju Arduino i Raspberry Pi, hobbystyczne projekty inteligentnych domów są coraz częściej realizowane. Sprzyja temu fakt, że ceny podzespołów wymaganych do realizacji projektu są coraz niższe, a osoby zainteresowane mają coraz więcej literatury dostępnej w Internecie. Takimi właśnie hobbystami byli twórcy platformy *Domoticz*. Jest to zagraniczny serwis udostępniający multiplatformowe rozwiązania dla inteligentnych domów. Jest on skierowany głównie do hobbystów. Jak można przeczytać na stronie domowej projektu (<http://www.domoticz.com/>), *Domoticz* jest systemem automatyki domowej, który pozwala na monitorowanie i konfigurację urządzeń, takich jak: światła, przełączniki, różnego rodzaju sensory i mierniki, jak np temperatury, deszczu, wiatru, UV, prądu, gazu i wody.

Serwis ten udostępnia biblioteki umożliwiające podłączenie sensorów oraz oprogramowanie jednostki bazowej systemu (zwykle Raspberry Pi). Jako, że udostępniane są biblioteki, a nie tylko gotowe moduły sprzętowe, całość jest bardziej elastyczna. Oczywiście są tu ograniczenia, zarówno hardware'owe, jak i software'owe, lecz są one mniejsze niż w przypadku gotowych rozwiązań.

Samo oprogramowanie jest darmowe (Licencja GNU), ze strony producenta możliwy jest zakup urządzeń współpracujących z jego systemem, jednak możliwe jest również tworzenie sensorów we własnym zakresie, przy użyciu posiadanych podzespołów oraz udostępnionych bibliotek.

1.2.2 Fibaro

Rozwiązania oferowane przez firmę *Fibaro* mają odmienną filozofię od firmy *Domoticz*. Firma ta jest ukierunkowana na rozwiązania komercyjne. Oferuje ona systemy automatyki budynkowej, składające się z gotowych podzespołów, które trzeba jedynie zainstalować w budynku oraz skonfigurować.

System Fibaro opiera się na sieci *mesh*. Urządzenia łączą się ze sobą za pośrednictwem protokołu *Z-wave*.

1.3 Zarys koncepcji

1.4 Wybrane technologie

Rozdział 2

Projekt

2.1 Topologia systemu

https://pl.wikipedia.org/wiki/Topologia_gwiazdy