

Politechnika Śląska
Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki
Raport Zarządzanie Projektami

PLANTIETM

Autorzy:
KAMIL CHOIŃSKI
OSKAR STABLA

13 listopada 2020

Spis treści

1 Karta projektu	1
1.1 Cele projektu	1
1.2 Produkty projektu	1
1.3 Uproszczony harmonogram	1
1.3.1 Tydzień 1	1
1.3.2 Tydzień 2	2
1.3.3 Tydzień 3	2
1.3.4 Tydzień 4	2
1.3.5 Tydzień 5	2
1.4 Budżet projektu	3
1.5 Uproszczony opis zespołu projektowego	3
2 Opis merytoryczny	3
2.1 Stan wiedzy w dziedzinie objętej projektem (chodzi o to jakie rozwiązania są dostępne na rynku w danej dziedzinie)	3
2.1.1 Trutina	4
2.1.2 Arduino Irrigator System	5
2.2 Odpis działań przeznaczonych do realizacji	5
2.3 Uzasadnienie innowacyjności podjętych działań	5
2.4 Spodziewany efekt	5

1 Karta projektu

1.1 Cele projektu

Nasz projekt ma na celu pomóc zabieganym ludziom, którzy nie mają czasu na zajmowanie się swoją ukochaną roślinką przez swój częsty brak pobytu w domu. Wystarczy dostęp do internetu, nic więcej.

Powstała koncepcja opiera się na systemie zdalnego zarządzania rośliną. Chcemy mierzyć parametry gleby i otoczenia takie jak wilgotność, nasłonecznienie, a nawet poziom wody w zbiorniku do podlewania. W zależności od odczytanych wartości przez płytkę rozwojową UNO połączoną z modułem ESP8266, będzie możliwe sterowanie pompką wody. Ponieważ koncepcja projektu nie jest rozległa, postanowiliśmy utworzyć panel sterowania na stronie internetowej.

1.2 Produkty projektu

Urządzenie i system do zdalnego zarządzania rośliną.

1.3 Uproszczony harmonogram

1.3.1 Tydzień 1

Pomysł, przegląd podobnych rozwiązań dostępnych na rynku. Próba dopasowania się do konkurencji z własnym rozwiązaniem.

1.3.2 Tydzień 2

Przeanalizowanie współpracy płytki rozwojowej UNO, modułu komunikacyjnego ESP8266, czujnika wilgotności gleby, czujnika wilgotności powietrza, czujnika nasłonecznienia oraz rozwiązanie techniczne doświetlania rośliny.

Stworzenie schematu elektrycznego gotowego projektu. Testowanie poprawności działania posiadanych czujników w warunkach domowych. Implementacja komunikacji z modułem ESP8266. Dopasowywanie czasów działania. Dokupienie brakujących komponentów gotowego projektu.

1.3.3 Tydzień 3

Realizacja połączeń elektrycznych na płytce stykowej i ostateczne testowanie poprawności działania.

1.3.4 Tydzień 4

Przeniesienie projektu na płytkę uniwersalną. Przygotowanie obudowy i realizacja montażu systemu doświetlania.

1.3.5 Tydzień 5

Prezentacja gotowego projektu.

1.4 Budżet projektu

	Cena
Fizyczne komponenty projektu do testów	200 PLN
Wynagrodzenie dla specjalistów	10000 PLN
Marketing	2000 PLN
Kawa	200 PLN
Suma	12400 PLN

Same komponenty projektu zostaną sprowadzone z Chin, poniżej przedstawiamy koszty samych części.

Przedmiot	Cena
Płytką rozwojowa UNO	15 PLN
Moduł ESP8266	18 PLN
Czujnik wilgotności i temperatury powietrza	5 PLN
Czujnik wilgotności gleby	5 PLN
Czujnik nasłonecznienia	5 PLN
Czujnik poziomu wody	5 PLN
Przełącznik	5 PLN
Pompa wodna	22 PLN
Bateria 9V	2 PLN
Materiał na obudowę	5 PLN
Przewody, płytka uniwersalna, cyna, klej na gorąco	10 PLN
Suma	97 PLN

Tablica 1: Zakupione produkty

1.5 Uproszczony opis zespołu projektowego

- Kamil - mastermind spaghetti, jego pasją jest Ctrl+C Ctrl+V
- Oskar - elektryk z zamiłowania, zrobił plantę w aucie
- Jano - szef marketingu, promował projekt na ulicy pod kebabem
- Gruby - jest gruby

2 Opis merytoryczny

2.1 Stan wiedzy w dziedzinie objętej projektem (chodzi o to jakie rozwiązania są dostępne na rynku w danej dziedzinie)

2.1.1 Trutina

‘Trutina’ z Gremon Systems przedstawiony na Rysunku nr 1, pozwala na automatyczne podlewanie danej rośliny, a także na pomiary parametrów za pomocą sensorów wbudowanych w urządzenie takich jak: pyranometer, E-box, GS3 które wysyłając pomiary, kontroluje system i wybiera kiedy podlać roślinę.

System posiada także aplikację na telefon, dzięki której możemy podglądać graficznie mierzone parametry, a także kontrolować system podlewający.

Różni się od naszego projektu aplikacją, gdyż my otrzymujemy wszystkie pomiary na stronę internetową i samoistnym wyborem kiedy będzie włączone podlewanie. Jest to także dużo większy projekt od naszego gdyż jest przystosowany do pracy w warunkach terenowych, nasz zaś do domowych.

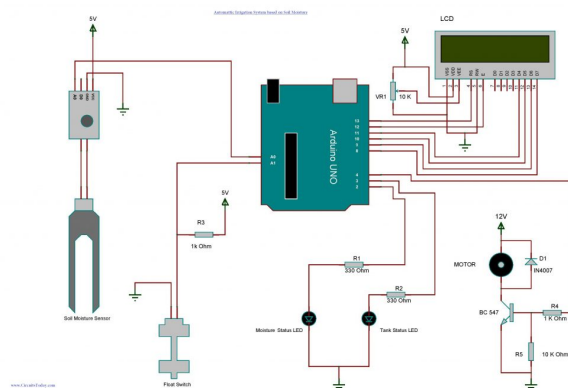


Rysunek 1: Trutina [?]

2.1.2 Arduino Irrigator System

Ten projekt przedstawiony na Rysunku nr 2, bazuje na płytce rozwojowej Arduino UNO i ma na celu automatyzację procesu pomiarów parametrów rośliny i jej podlewaniu. System bada wilgotność gleby i włącza pompę wodną jeśli wilgotność spadnie poniżej pewnego poziomu. Kiedy system wykryje wartość powyżej ustalonej wyłączy pompę. System posiada także wyświetlacz LCD 16x2 na którym są wyświetlane: poziom wody w zbiorniku, status czy pompka jest włączona, wilgotność gleby.

Projekt różni się od naszego sposobem wyświetlania danych - różnica wyświetlaczy, a także brakiem zapisywania pomiarów i połączeniem z siecią Wi-Fi.



Rysunek 2: Arduino Irrigator System [?]

2.2 Opis działań przeznaczonych do realizacji

-

2.3 Uzasadnienie innowacyjności podjętych działań

2.4 Spodziewany efekt

Masowy sukces, basen z hajsem.