

SPRAWOZDANIE

	Politechnika Opolska		WEAiI		
	Laboratorium Przedmiot wybieralny II -Systemy wbudowane				
Rok akademicki:	2024/2025	Grupa laboratoryjna	3	Kierunek:	Informatyka

Temat:
Temat projektu do zaakceptowania
Termin złożenia sprawozdania: 28.10.2024
Skład grupy:
1.Thomas Pszowski 2.Jakub Rudnik 3.Rafał Pietruszka

Spis treści

I.	proponowany temat.....	2
II.	Opis projektu	2
III.	Główne funkcje systemu	2
IV.	Wykorzystane moduły i czujniki.....	3

I. proponowany temat

Nazwa projektu: Discolnator3000

Inspiracja: Kreskówka *Fineasz i Ferb*

II. Opis projektu

Discolnator3000 to nikczemne urządzenie, którego celem jest zahipnotyzowanie wszystkich dookoła nieziemską imprezą.

III. Główne funkcje systemu

- **Discolnator3000** – Inator nie może być Inatorem jeśli nie wyświetla swojej nazwy. Dlatego Discolnator3000 ma wyświetlacz OLED, którego zadaniem będzie dumne prezentowanie nazwy Discolnator3000.
- **Dundersztyc** – DJ-em na imprezie jest doktor Heinz Dundersztyc. Jego podgląd jest widoczny na kolorowym wyświetlaczu.
- **Światła** – Discolnator3000 musi być wyposażony w szereg świateł, które migotają. Bez tego nie da się rozkręcić imprezy.
- **Kula lustrzana** – Za pomocą obracającej się kuli można rozproszyć światła.
- **Muzyka** – Discolnator3000 jest wyposażony w buzzer, którym może puszczać muzykę adekwatną do aktualnego nastroju pomieszczenia.
- **Reakcja na temperaturę** – Discolnator3000 może przykładowo zwiększać częstotliwość migotania świateł w zależności od temperatury.
- **Reakcja na dźwięk** - Za pomocą mikrofonu lub czujnika poziomu dźwięku Discolnator3000 monitoruje poziom hałasu. Można to wykorzystać do automatycznego włączenia imprezy przy wystarczająco głośnej muzyce lub można zaimplementować sterowanie kłaśnięciami.
- **Tryb "Samozniszczenia"** - System posiada przycisk resetujący, który po wciśnięciu wyłącza wszystkie aktywne urządzenia, resetując imprezę i umożliwiając jej rozpoczęcie od nowa.
- **Dodatkowe funkcje** – do Discolnatora3000 można podłączyć przyciski i potencjometry, aby zwiększyć jego możliwości.

IV. Wykorzystane moduły i czujniki

Nazwa modułu	Wymagane piny na moduł
Wyświetlacz Waveshare 13892	5 OUTPUT
4x Szereg diod LED	1 OUTPUT
Silnik modelarski lub serwo	1 OUTPUT
2x Buzzer	1 OUTPUT
Wyświetlacz OLED I2C	2 OUTPUT
Czujnik temperatury	1 INPUT
Czujnik ruchu	1 INPUT
Czujnik światła	1 INPUT
Przycisk	1 INPUT
Potencjometr	1 INPUT
Czujnik dźwięku Iduino ST1146	1 INPUT

Przy takiej liście urządzeń ilość sygnałów wyjściowych jest równa 14, a wejściowych 6.

Do wyjść należy wykorzystać piny cyfrowe D0-D13, których jest 14.

Do wejść można wykorzystać piny analogowe A0-A5, których jest 6.