

# Robottechnika

## Tartalom

Ötlet Rövid Leírása .....	1
Nyomtatott Áramkör .....	2
Alkatrészek.....	2
Kapcsolási Rajz .....	3
Fejlesztési Lehetőségek .....	3
Önreflexió.....	4

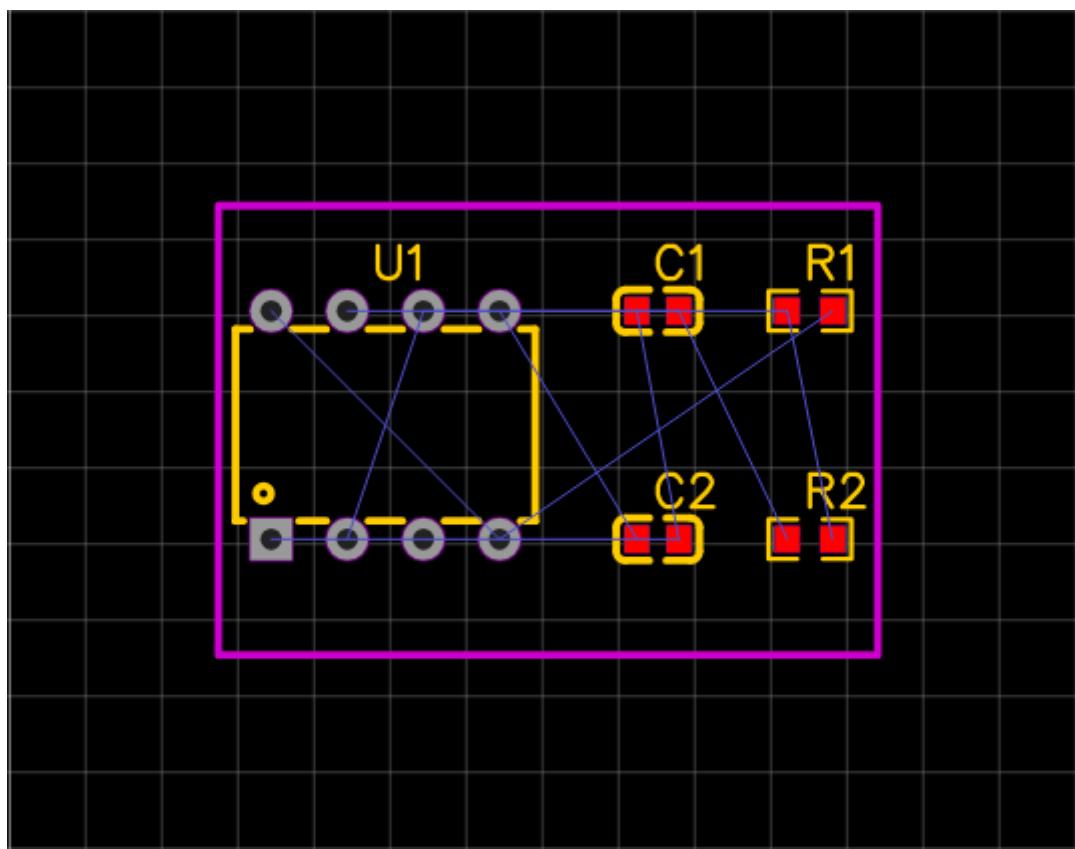
**Név: Sümegi Bence**

## Ötlet Rövid Leírása

A robottechnika tantárgy keretében egy asztabil multivibrátor tervezése és megépítése a cél, amely folyamatosan váltakozó kimeneti jelet állít elő. A megvalósítás történhet például a NE555 időzítő IC alkalmazásával, amely megfelelő ellenállás- és kondenzátorértékekkel beállított frekvenciájú négyszögjelet generál. Az áramkör robotikai környezetben használható LED villogtatására vagy hangjelzés előállítására, például állapotjelző funkcióként. A feladat során sor kerül az alkatrészek méretezésére és a működés mérésére is.

## Nyomtatott Áramkör

1. Kép: Asztabilis Multivibrátor



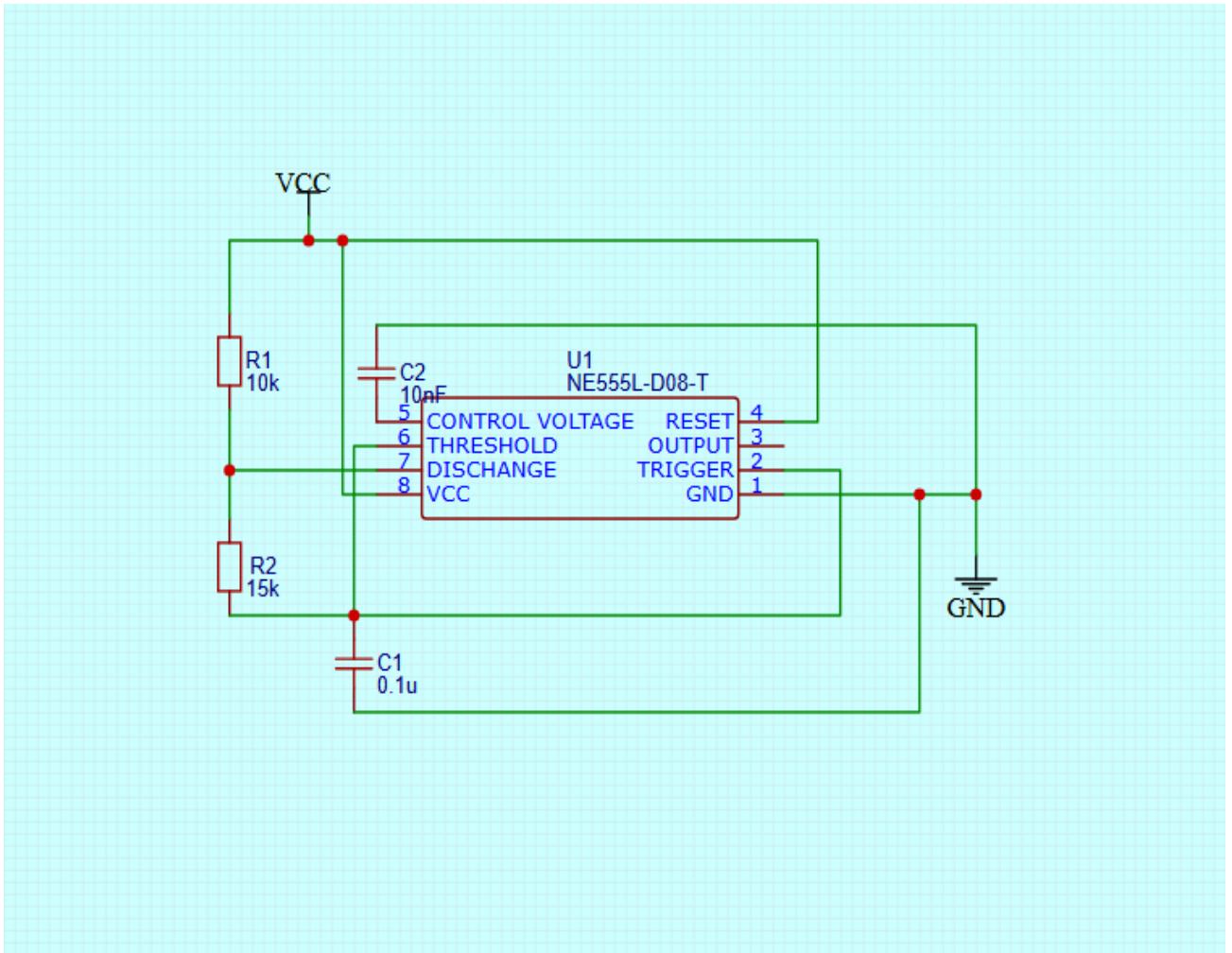
Forrás: EasyEda-ban készített saját munkám

## Alkatrészek

- U1 – NE555(NE555L-D08-T) időzítő integrált áramkör
- R1 – 10kohm ellenállás
- R2 – 15Kohm ellenállás
- C1 – 100nF kondenzátor
- C2 – 10nF kondenzátor
- VCC – tápfeszültség csatlakozási pont
- GND – földelés, csatlakozási pont

## Kapcsolási Rajz

2. Kép a szerkezet kapcsolási rajza



Forrás: Saját munkám az EasyEda-ban

## Fejlesztési Lehetőségek

- A frekvencia állíthatóvá tétele potméter beépítésével, így a villogási vagy hangjelzési sebesség szabályozható.
- A kimeneti teljesítmény növelése tranzisztoros vagy MOSFET-es meghajtó fokozattal, nagyobb terhelések vezérléséhez.
- A kitöltési tényező külön szabályozása diódás módosítással, hogy a be- és kikapcsolási idő aránya állítható legyen.
- Szenzorral való kiegészítés, hogy a frekvencia a környezeti feltételektől függjen.

## **Önreflexió**

A robottechnika tantárgy során sok új, gyakorlati szempontból is hasznos ismeretet szereztem. A kurzus segített jobban megérteni az elektronikai alapokat, az áramkörök működését és a különböző vezérlési megoldásokat. Különösen hasznos volt számomra, hogy az elméleti anyag mellett lehetőség volt gyakorlati megvalósításra is, mert így jobban átláttam az összefüggéseket és a hibakeresés folyamatát.