



# Színes szkennер megvalósítása egér szenzorral

## **Készítette**

Bodnár Máté

Programtervező informatikus BSc

## **Témavezető**

Dr. Geda Gábor

Egyetemi docens

EGER, 2024

# Tartalomjegyzék

<b>Bevezetés</b>	<b>3</b>
<b>1. Bevezető</b>	<b>4</b>
1.1. Motiváció . . . . .	4
1.2. Célkitűzés . . . . .	4
<b>2. Felhasznált technológiák</b>	<b>5</b>
2.1. Arduino . . . . .	5
2.1.1. Arduino platform bemutatása . . . . .	5
2.1.2. Az Arduino UNO részei . . . . .	5
2.1.3. Az Arduino alkalmazási területei . . . . .	5
2.2. Visual Studio . . . . .	5
2.3. Github . . . . .	5
<b>3. Hardveres megvalósítás</b>	<b>6</b>
3.1. ADNS-9800 szenzor . . . . .	6
3.1.1. Működése . . . . .	6
3.1.2. Adatok beolvasása . . . . .	6
3.2. Adatok továbbítása a Visual Studio felé . . . . .	6
3.3. Hardveres bekötés . . . . .	6
<b>4. Szoftveres megvalósítás</b>	<b>7</b>
4.1. 3 dimenziós mátrix felhasználása . . . . .	7
4.2. Bikubik interpoláció . . . . .	7
4.2.1. Működése . . . . .	7
4.2.2. Matematikai vonatkozás . . . . .	7
4.3. Mátrix átalakítása képpé . . . . .	7
<b>Összegzés</b>	<b>8</b>
<b>Irodalomjegyzék</b>	<b>9</b>

# Bevezetés

# 1. fejezet

## Bevezető

### 1.1. Motiváció

### 1.2. Célkitűzés

Egér szenzor általánosságban egy alacsony felbontású monokróm kamera és ebből színes képet akarunk tehát 3 színnel megvilágítva készítünk 3 képet

## **2. fejezet**

# **Felhasznált technológiák**

### **2.1. Arduino**

#### **2.1.1. Arduino platform bemutatása**

forrásként megjelölni a szeegedi egyetemet

#### **2.1.2. Az Arduino UNO részei**

A projekt szempontjából megvizsgálni hogy miért ezt választottam Valamint meg kell nézni a használandó könyvtárakat hogy jók e nanohoz ha váltok

#### **2.1.3. Az Arduino alkalmazási területei**

### **2.2. Visual Studio**

### **2.3. Github**

## 3. fejezet

# Hardveres megvalósítás

a szenzor mozgását belevinni

### 3.1. ADNS-9800 szenzor

#### 3.1.1. Működése

#### 3.1.2. Adatok beolvasása

### 3.2. Adatok továbbítása a Visual Studio felé

arduino felől rs32 és a studio felé pedig serial

### 3.3. Hardveres bekötés

smartdraw, circuitikz

## 4. fejezet

# Szoftveres megvalósítás

kell még egy az arduinohoz az arduino szenzor kezelés és szenzor mozgatás egy alkalmazás amiről tudom kezelni a szkennelést

### 4.1. 3 dimenziós mátrix felhasználása

Beolvasott értékek tárolása 3 dimenziós mátrixban inkább, adatszerkezet amiben a beolvasott képet tároljuk

### 4.2. Bikubik interpoláció

#### 4.2.1. Működése

Működésének alapjai, Matematikai leírása

### 4.3. Mátrix átalakítása képpé

# Összegzés

Tapasztalatok amiket szereztem a projekt megvalósítása közben Továbbfejlesztési gondolatok

színes vagy szürke képet szeretne beolvasni soros porton küldök egy bitet hogy színes vagy szürke legyen a kép a studiobol felbontásra vonatkozóan például feles átfedéssel



# Irodalomjegyzék

- [1] FAZEKAS ISTVÁN: *Valószínűességszámítás*, Debreceni Egyetem, Debrecen, 2004.
- [2] TÓMÁCS TIBOR: *A valószínűességszámítás alapjai*, Líceum Kiadó, Eger, 2005.

# Nyilatkozat

Alulírott *Bodnár Máté*, büntetőjogi felelősségem tudatában kijelentem, hogy az általam benyújtott, *Színes szkennel megvalósítása egér szenzorral* című szakdolgozat önálló szellemi termékem. Amennyiben mások munkáját felhasználtam, azokra megfelelően hivatkozom, beleértve a nyomtatott és az internetes forrásokat is.

Aláírással igazolom, hogy az elektronikusan feltöltött és a papíralapú szakdolgozatom formai és tartalmi szempontból mindenben megegyezik.

Eger, 2024. december 9.

aláírás