

**Budapesti Gépészeti SZC  
Eötvös Loránd Technikum**

Műszaki informatikus  
54 481 05

Vadász Dávid

2024

**Záródolgozat**

**Füstérzékelő**

**Vadász Dávid**

**Budapest**

**2024**



**Budapest Gépészeti SZC**

**Eötvös Loránd  
Technikum**

**Műszaki informatikus  
54 481 05**

**Készítette Konzulens**

**Vadász Dávid Molnár József**

**Konzulensi Nyilatkozat helye**

**TANULÓI NYILATKOZAT**

Alulírott …………………………… műszaki informatikus tanuló kijelentem, hogy ezt a záró dolgozatot meg nem engedett segítség nélkül, saját magam készítettem csak a megadott forrásokat (szakirodalom, eszközök stb.) használtam fel. Minden olyan részt, melyet szó szerint vagy azonos értelemben, de átfogalmazva más forrásból átvettem, egyértelműen, a forrás megadásával megjelöltem.

Hozzájárulok, hogy a jelen munkám alapadatait (szerző (k), cím, magyar nyelvű tartalmi kivonat, készítés éve, konzulens (ek) neve) a BGéSZC Eötvös Loránd Technikum nyilvános hozzáférésű elektronikus formában, a munka teljes szövegét pedig az iskola belső hálózatán keresztül (vagy hitelesített felhasználó számára) közzétegye. Kijelentem, hogy a benyújtott munka és annak elektronikus verziója megegyezik.

Kelt: Budapest, 2024 április 17.

……………………………..

[Név]

|  |
| --- |
| Tartalomjegyzék |

|  |
| --- |
| **Tartalomjegyzék** |

**Konzulensi nyilatkozat** **4**

**Tanulói nyilatkozat** **5**

**Tartalomjegyzék** **6**

**Bevezetés** **7**

Köszönetnyilvánítás

1. **Választott téma indoklása**
2. **Téma kifejtése**

2.1 Fejlesztői környezet bemutatása

2.2 A záródolgozatban felhasznált eszközök

1. **Rendszer bemutatása**

3.1 Rendszertervrajz

3.2 Kidolgozás

1. **Saját vélemény**

4.1Továbbfejlesztési lehetőségek

**Összefoglalás**

Konklúzió

Eredmények bemutatása

**Irodalomjegyzék**

**Ábrajegyzék**

**A csatolt mellékletek jegyzéke**

**Mellékletek**

|  |
| --- |
| DOKUMENTÁCIÓ |

|  |
| --- |
| **BEVEZETÉS** |

|  |
| --- |
| **Köszönetnyilvánítás** |

Szeretném megköszönni osztálytársamnak és egyben csapattársamnak Szűcs Erik Dánielnek a záródolgozatban való aktív és kreatív részvételét és segítségét.

Külön ki szeretném emelni Molnár József tanárurat mint a záródolgozat konzulensét a projektben való segítségnyújtásért, véleménynyilvánításért és ellenőrzésért, illetve Szénásy Zsolt tanárurat a füstérzékelő modelljéhez való tervezésnél nyújtott segítségért.

|  |
| --- |
| DOKUMENTÁCIÓ – 1. fejezet |

|  |
| --- |
| **Választott téma indoklása** |

Öt évnyi informatikai tanulmányaim során a programozás, fejlesztés és tervezés az, amiben kiemelkedőnek érzem magam, weboldalak tervezésével, programok kódolásával, módosításával szeretek foglalkozni, ennek köszönhetően programtervezőnek/fejlesztőnek tervezek továbbtanulni, illetve elhelyezkedni a jövőben.

A programozás felé való érdeklődésem és szeretetem, illetve a technikum érdekében való cselekvés miatt választottam ezt a témát. A projekt több ötlet és tény összevetéséből született, az Arduino mikrokontrollerek és szenzorok, a laravel, php és adatbázisok összekötése, illetve legvégül a technikumban fennálló problémából, az épületen belül való tiltott dohányzás.

Az összevetésből megszületett a füstérzékelő ötlet, ami az elkövetkezendő hónapokban fokozatosan meg lett alkotva és továbbfejlesztve. Egy Arduino WiFi modul, melyre egy hőmérséklet és páratartalommérő, levegőminőségmérő és jelző LED-ek kerültek, ezek köré pedig egy modell lett tervezve, majd 3D nyomtatva. Továbbá egy laravellel kialakított php webszerver, melyen valós időben lehet figyelni a szenzorok által mért adatokat, a mért adatok és termek adatbázisba vannak feltöltve.

A füstérzékelő tanári kar által használható webes felület, ahol folyamatosan figyelhető, hogy történik-e valahol dohányzás a technikum épületén belül, melyet a kihelyezett füstérzékelők mérnek és töltenek fel. Az Arduino kódban csak a hálózat nevét és jelszavát kell módosítani attól függően, hogy a technikum melyik forgalomirányítóját éri el a kihelyezendő füstérzékelő, maga a csatlakozás dinamikusan történik a hálózatra, lefoglal magának egy szabad IP címet az eszköz. Termeket a webes felületen lehet felvenni, módosítani és törölni az igények alapján, azaz dinamikusan bővíthető a webes felület.

|  |
| --- |
| DOKUMENTÁCIÓ – 2. fejezet |

|  |
| --- |
| **Téma kifejtése** |

|  |
| --- |
| **Fejlesztői környezet bemutatása** |

|  |
| --- |
| **A záródolgozatban felhasznált eszközök** |

|  |
| --- |
| DOKUMENTÁCIÓ – 3. fejezet |

|  |
| --- |
| **rendszer bemutatása** |

|  |
| --- |
| **Rendszertervrajz** |

|  |
| --- |
| **Kidolgozás** |

|  |
| --- |
| DOKUMENTÁCIÓ – 4. fejezet |

|  |
| --- |
| **Saját vélemény** |

|  |
| --- |
| **Továbbfejlesztési lehetőségek** |

|  |
| --- |
| DOKUMENTÁCIÓ |

|  |
| --- |
| **Összefoglalás** |

|  |
| --- |
| **Konklúzió** |

|  |
| --- |
| **Eredmények bemutatása** |

|  |
| --- |
| Irodalomjegyzék |

|  |
| --- |
| **Irodalomjegyzék** |

A záródolgozatomban használt források:

* <https://laravel.com/>
* <https://www.arduino.cc/>
* <https://www.circuit-diagram.org/>
* <https://www.apachefriends.org/hu/index.html>
* <https://www.infojegyzet.hu/webszerkesztes/zarodolgozatmintak/>
* <https://www.w3schools.com/>
* <https://getbootstrap.com/>
* <https://stackoverflow.com/>
* <https://github.com/>
* <https://www.solidworks.com/>
* <https://color.adobe.com/create/image>

|  |
| --- |
| Ábrajegyzék |

|  |
| --- |
| **Ábrajegyzék** |

|  |
| --- |
| A csatolt mellékletek jegyzéke |

|  |
| --- |
| **A csatolt mellékletek jegyzéke** |

1. melléklet: A Budapesti Gépészeti SZC Eötvös Loránd Technikum logója  
   Forrás: <https://eotvosszki.hu/>

|  |
| --- |
| Mellékletek |

|  |
| --- |
| **Mellékletek** |

1. melléklet: A Budapesti Gépészeti SZC Eötvös Loránd Technikum logója