



NYÍREGYHÁZI
EGYETEM

IoT Projekt

Dokumentáció

Csapat: IT-Solutions

Készítette

Ádám Krisztián Sándor

Battai István

Fekete Dávid

Tartalomjegyzék

Dokumentáció.....	1
Követelmények.....	3
Célja, rövid leírása.....	3
Csapattagok és szerepük a projektben:.....	3
Felhasznált eszközök típusa és szerepe.....	4
A projekt által használt technológiák.....	6

Követelmények

IoT projekt megvalósítása, legalább egy szenzor és egy külső beavatkozás lehetősége: gomb, RFID, érintőképernyő, stb.

Az adatok tárolását, elérhetőségét biztosítani kell: adatbázis, külső cloud szolgáltatás, stb.

Megadott elméleti témakör kidolgozása, prezentáció

Célja, rövid leírása

Mozgásérzékelővel vezérelt relé, RFID azonosítással

(Lehet akár egy egyszerű lakásriasztó. Az RFID val feloldott belépéskor, az érzékelés pl: sima világításkapcsolást vezérelhet, nem azonosított belépéskor az érzékelés, riasztási funkciókat kapcsolhat, pl: hang, villogó fények, felhőben küldött jelzések védelmi megbízottaknak/szerveknek)

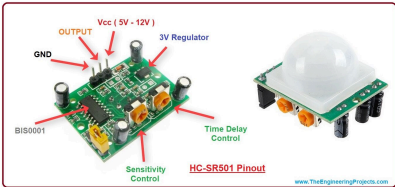
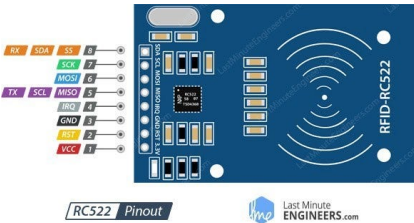
Csapattagok és szerepük a projektben

Ádám Krisztián Sándor – eszközök megrendelése, eszközépítése, program írása, eszköz üzembe helyezése, képek/videó készítés

Battai István – eszközök kiválasztása, eszközök megrendelése, eszközépítése, eszköz üzembe helyezése, dokumentáció

Fekete Dávid – eszközök megrendelése, eszköz építése, eszköz üzembe helyezése, prezentáció készítése

Felhasznált eszközök típusa és szerepe

Termék	Egys. ár	Szerepe
ESP-WROOM-32-ESP32S	2 972	Mikrokontroller
ESP-WROOM-32 ESP-32S dual core WIFI modul, microUSB-vel	Ft	
HC-SR501	743 Ft	Mozgásérzékelő
PIR szenzor modul, szabályozható érzékenység és idő		
RC522-MFRC	1 998	NFC protokoll
MFRC522 RFID Mifare író/olvasó szett (Modul 13.56MHz + kulcs tag + kártya tag)	Ft	
RC-10-20/MM	240	jumper vezeték, az
Szalagkábel csatlakozóval, 20cm, 10p, apa-apa	Ft	alkatrészek összekötéséhez
		

RC-10-20/MF

Szalagkábel

csatlakozóval, 20cm, 10p,
apa-anyá

240

Ft

jumper vezeték, az
alkatrészek összekötéséhez

HS-005

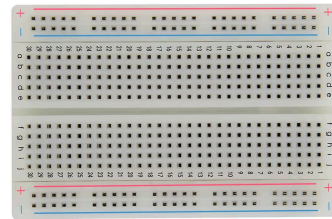
Próbapanel, univerzális

NYÁK, forrasztható, 420p,
RM2.54mm, 83x54mm

685

Ft

Breadboard az alkatrészek
könnyebb teszteléséhez

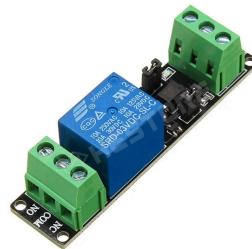


SRD-DC03V-SL-C

Univerzális 3V relé modul,
1 csatorna,
optocsatolóval, vezérlő
jel: aktív magas

957 Ft

Relé Modul a 220V- os
hálózat vezérléséhez



Z2 buzzer (KPI-G2330E)

563

Ft

Hang jelzésekhez



A projekt által használt technológiák

A mikrokontroller rendelkezik egy 802.11 b/g/n szabványokat támogató wifi modullal, amellyel kommunikál a helyi hálózaton egy MQTT Broker szerverrel.

Szerverként egy Windows 10-es gépen lévő Hyper-Vn futó Debian 12-es Linux operációs rendszert használunk, melyen fut egy Mosquitto nyílt forráskódú szoftver, ami implementálja az MQTT protokollt.

Ezen felül egy Node-Red nevű szintén a linuxon futó NodeJs alapú webes programozási eszközt használunk, ami az automatizálás és az integrációs feladatok egyszerűsítésére szolgál.

Ez a környezet egy drag-and-drop alapú fejlesztő környezetet biztosít, ahol a programokat flow néven vizuális ábrák formájában lehet megtervezni. Képes különféle protokollokon keresztül kommunikálni: **HTTP, MQTT, WebSocket, TCP/IP**.

Kapcsolatban áll egy MYSQL adatbázissal, ami szintén a linux szerveren fut, hogy a felhasználókat, eseményeket le tároljuk.