SZAKDOLGOZAT FELADAT

**Nagy Borbála**

mérnök informatikus hallgató részére

Fenntartható mezőgazdaságot támogató okos üvegház fejlesztése IoT technológiákkal

Az IoT technológia egyre inkább integrálódik mindennapi életünkbe, és okos városok, otthonok, valamint az ipar 4.0 terén is meghatározó szerepet játszik. Az eszközök és szenzorok összekapcsolásával valós idejű adatfeldolgozást és beavatkozást tudunk lehetővé tenni, ami nagyban elősegíti az erőforrások használatának optimalizálását. Ez tehát otthoni és ipari környezetben is rengeteg innovatív fejlesztést eredményez, mivel a nagyüzemi termelések hatékonyabbá tétele mellett sok hétköznapi terhet is levesz a vállunkról az intelligens közlekedés és az energiahatékony lakások egyre szélesebb körben való elterjedése.

Egy kiváló példája az IoT alkalmazásának az okos üvegházak használata a mezőgazdaságban, amik nem csak a gazdák kényelme szempontjából előnyösek, de növelik a termelési hatékonyságot, és a változékony időjárás viszontagságainak is ellenállnak. Rengeteg probléma kiküszöbölhető a rendszeres monitorozással, és sok emberi vagy fizikai energiát lehet spórolni az automatikus riasztásokkal, beavatkozásokkal. A hosszútávú és sok részletre kiterjedő adatgyűjtés által tudunk készíteni előrejelzéseket, tipikus mintákat, amik hozzájárulnak a termelés optimalizálásához. A hallgató feladata az okos üvegház tervezése, fejlesztése, ami a következőkre terjed ki:

* Mérje fel a jelenlegi piac által kínált legnépszerűbb okos üvegház megoldásokat
* Tervezzen saját rendszert IoT technológiát használva
* Valósítsa meg egy választott mintaüvegház esetére
* Valósítson meg egy kliensoldali alkalmazást, amelyen a felhasználó statisztikákat láthat az aktuális állapotokról
* Értékelje az elért eredményeket és mutassa be a továbbfejlesztés irányait

**Tanszéki konzulens:** Gódor Győző, BME Hálózati Rendszerek és Szolgáltatások Tanszék

**Külső konzulens:**

Budapest, 2023. Október 05.

Dr. Imre Sándor

tanszékvezető

**Konzulensi vélemények:**

Tanszéki konzulens:  Beadható,  Nem beadható, dátum: aláírás:

Külső konzulens: aláírás: