Kutató csoportok (INFINT)

**Elektromos autótöltő kutató csoport.**

Tagjai:

Vezető Kutató: Dr. Király Zoltán

Kutatók: Dr. Odry Péter, Dr. Odry Ákos, Burkus Ervin, Dr. Szakáll Tibor, Dr. Tadity Vladimir, Dr. Kecskés István, Dr. Leitold Ferenc, Manojlovics Heléna (korábban tagok voltak: Dr. Nagy András, Hadarics Kálmán)

Segéd személyzet: Nagy Andrea

Finanszírozás: 2020-1.1.2-PIACI-KFI-2020-00173 Elektromos gépjárművek automatikus töltését megvalósító töltő robot kutatási fejlesztési projekt

Időtartam: 2021.01.01-2024.12.31

**Kutatási feladat:** A projekt keretén belül egy olyan vezetékes robotkaros elektromos autótöltőállomást hozunk létre, mely több beállásos parkolóhely számára egyetlen robotkarral és egyetlen töltőoszloppal biztosítja az elektromos autók töltését. A robotkaros töltés és a hozzá kapcsolódó informatikai rendszer biztosítja, hogy a jármű vezetőjének ne kelljen várakoznia az üres töltőállomásra, valamint a jármű vezetőjét a rendszer értesíti, ha a jármű akkumulátorai a megadott szintre feltöltődtek. Az elektronikai rendszer a töltőállomás foglaltságáról, a töltés elkezdéséhez még hátralévő időről is tájékoztatja a rendszerbe belépő sofőröket. A töltőállomás közvetlen humán kezelő nélküli, ezért a rendszerünk figyeli az autók parkolási formációit. A helytelen parkolásról közvetlenül a helyszínen elhelyezett hangszórókkal tájékoztatja a vezetőt, illetve a vezetők által használt mobil applikáción keresztül. A töltést csak akkor kezdi meg, ha a biztonsági előírásoknak megfelel a parkoló autó és az utasok sem tartózkodnak a töltési térben. A robotkaros töltőállomás alkalmas lesz humán és autonóm vezérlésű elektromos, továbbá plugin hibrid gépjárművek töltésére is. Ehhez létrehozunk egy egyedi geometriával rendelkező kollaboratív robotkart, mely képes lesz a töltőkábel megfogására, az autó töltőnyílásába csatlakoztatására úgy, hogy a különböző típusú gépjárművek különböző helyein (orrész, A oszlopon, B oszlopon) kialakított töltőnyílásokhoz hozzáférjen. A rendszer képes lesz a töltés végét követően a töltőkábel eltávolítására is. Kialakítunk egy intelligens elektronikus látó rendszert, mely azonosítja a gépjármű típusát, ez alapján a töltőnyílás elhelyezkedését és az esetleges akadályokat.

**ITS (Informatikon Technology Security) kutatócsoport**

Tagjai:

Vezető Kutató: Dr. Király Zoltán

Kutatók: Dr. Leitold Ferenc, Hadarics Kálmán (Régebben tagok voltak: Dr. Bognár László, Dr. Nagy Bálint, Dr. Joós Antal)

Hallgató: Engyel Gergely

Külső kutatók: Érsek Dominik (DUE Ma hallgató), Sárgi Gergely

Finanszírozás: Jelenleg nincsen, korábban Secudit Kft. finanszírozásában.

Időtartam: 2018.06.12-határozatlan

**Kutatási feladat:** A számítógépes fenyegetettségek (malware) kutatása. Hogyan lehet megállapítani egy minta alapján, hogy az malwaret tartalmaz, hogyan lehet azokat családokba sorolni, milyen biztonsággal állapítható meg, hogy a minta veszélyes. Milyen algoritmusok alapján dönthetjük el egy víruskeresőről, hogy az megfelelő hatékonysággal működik.

**Virtuális Telekonferencia Robot kutatócsoport**

Tagjai:

Vezető Kutató: Dr. Király Zoltán

Kutatók: Burkus Ervin, Vámosi Zoltán

Hallgató: Engyel Gergely

Külső kutatók: Érsek Dominik (DUE Ma hallgató), Sárgi Gergely

## Finanszírozás 2019-1.2.1-EGYETEMI-ÖKO - EGYETEMI INNOVÁCIÓS ÖKOSZISZTÉMA (POC2)

Időtartam: 2022.06.01-2023.06.15

**Kutatási feladat:**

A megvalósítandó termék célja a virtuális valóság és a telekonferencia összekötése. Egy olyan általánosan elérhető mobil robotot szeretnénk létrehozni, mely 3D sztereo kamerával közvetíti környezetének képét a távoli felhasználó VR szemüvegébe vagy a Metaverzumba. A robotot a VR szemüveghez tartozó vezérlőkkel (joystick) illetve a szemüvegbe integrált mozgásérzékelővel (IMU) lehet irányítani. A felhasználó a klasszikus telekonferencia eszközök és robotok által adott megoldásokhoz képest sokkal tágabb felhasználási lehetőségekben és valósabb élményekben részesül. A robot kompakt méreteinek és mozgathatóságának köszönve költségbarát, könnyen hordozható és bárhol telepíthető.