

# Kiterjesztett valóságot alkalmazó orvosi eszközöt fejlesztettek a zMed, a HUN-REN SZTAKI és a PTE szakemberei

A HUN-REN Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet (HUN-REN SZTAKI) és a Pécsi Tudományegyetem kutatói is részt vettek a zMed Zrt. által 2017-ben indított projekt megvalósításában, amely keretében a szakemberek hagyományos CT- és MR-felvételekből innovatív 3D és AR képek alkotását lehetővé tevő, digitális mozgásrögzítésre alkalmas innovatív orvosi eszközöt fejlesztettek.

A pécsi zMed csapata kiváló szakemberekkel kiegészülve az elmúlt években azon dolgozott, hogy a jövő orvoslását mihamarabb elhozza a hazai kórházakba és egészségügyi intézményekbe. A projekt célja kezdetektől az volt, hogy – megkönnyítendő az orvosok és orvostanhallgatók mindennapi munkáját – a hagyományos CT- és MR-felvételekből olyan innovatív 3D és AR képeket alkossanak, amelyek segítik a kollaboratív munkát, legyen szó diagnosztikáról vagy éppen műtéti tervezésről. Egyedi fejlesztésük, a zMed Editor mára már olyan képfeldolgozást és megjelenítést tesz lehetővé, amely hiánypótló a piacon. Az orvosok egy időben foglalkozhatnak a felvételekkel, konzultálhatnak kollégáikkal, megoszthatják a képeket pácienseikkel. Az eszköz emellett a műtéti tervezésben és előkészítésben is kiemelt szerepet kap.

A hat éve indult fejlesztés elején a csapat részletesen feltárta a kapcsolódó és rendelkezésre álló technológiákat, továbbá ezek felhasználhatóságának igazolására megvalósíthatósági prototípusokat is készítettek, így támogatva a kutatói, fejlesztői és tesztelői munkát. Ezzel párhuzamosan feltérképezték, hogyan lehetne a rendszert beilleszteni az orvosi protokollba, megvizsgálták, hogyan lehet az eszközt oktatási célokra használni, illetve meghatározták a kutatásra kiválasztott szerveket és betegségeket, mindezekkel együtt pedig a kutatási és rendszertervet is.

Ezt követően kifejlesztették a projekt legfontosabb alkotóelemeit: a statikus térrekonstrukciós és a dinamikus térrögzítő rendszereket, a feldolgozó algoritmusokat és eljárásokat, valamint az úgynevezett motion capture (digitális mozgásrögzítés) rendszereket és a rájuk kidolgozott eljárásokat. A projekt végeztével létrejött egy olyan kiterjesztett valóságot alkalmazó megoldás, amely révén a felhasználók a CT- és az MR-felvételeket körbe tudják járni, és az egyes szerveket meg tudják vizsgálni különböző szögekből is.

Mindemellett készült egy a teljes emberi test mozgását leképező *motion capture* ruha is, amellyel nyomon követhető a rehabilitációra szoruló betegek fejlődése. Végül a kéz és az ujjak mozgásának vizsgálatára is kidolgoztak egy kiterjesztett valóságot alkalmazó megoldást, amellyel modellezhetők a kezet és ujjakat érintő egyes betegségek, valamint azok gyógyulási folyamatai.

Az innovatív eredményeket három fő területen lehet alkalmazni:

- a jövő orvosainak biztosít lehetőséget, hogy oktatásuk a technológia fejlődésével még korszerűbbé váljon;
- vizuális segítséget nyújtva erősíti az orvos-beteg kapcsolatot és a kommunikációt;
- javítja a műtéti előkészítés hatékonyságát, így precízebb, időhatékonyabb és kockázatmentesebb lehet az orvosok munkája.

A „Kiterjesztett valóság alapú, 3D orvosi képek és a valóság egyesített vizualizációját megvalósító, innovatív egészségügyi segédeszköz (zMed) fejlesztése az orvos-beteg kapcsolat és az oktatás

támogatására” projekt a GINOP-2.2.1-15-2017-00083 számon valósult meg a zMed Zrt., a HUN-REN SZTAKI és a PTE hatékony együttműködése nyomán.

Sajtókapcsolat:

- Laza Bálint
- +36 1 279 6114
- laza.balint@sztaki.hu



© HUN-REN SZTAKI

Eredeti tartalom: HUN-REN SZTAKI

Továbbította: Helló Sajtó! Üzleti Sajtószolgálat

Ez a sajtóközlemény a következő linken érhető el:

<https://hellosajto.hu/10254/kiterjesztett-valosagot-alkalmazo-orvosi-eszkozt-fejlesztettek-a-zmed-a-hun-ren-sztaki-es-a-pte-szakemberei/>