

Títol: “*RehApps*”, entorn de rehabilitació post-ictus

Autoria: Immaculada Boada i Oliveras, Antonio Rodríguez Benítez, David Quintana Conejero

Temàtica: Rehabilitació de pacients post-ictus (Ciències de la Salut, Enginyeria i TIC)

Descripció de la tecnologia

“*RehApps*” acrònim de “Rehabilitation Applications”, és una plataforma informàtica accessible via web creada pel grup de recerca GILAB que combina en un mateix entorn tècniques de gamificació, estratègies de creació de contingut, correctors automàtics i realitat estesa per donar suport a la rehabilitació funcional i/o cognitiva. La plataforma no només té en compte les necessitats dels pacients, sinó també les dels experts proporcionant eines que els hi faciliten la creació de contingut sense necessitat de tenir coneixements tecnològics.

La plataforma informàtica té un disseny modular, que permet l'ús de diferents tecnologies per adaptar els exercicis de rehabilitació a diferents pacients amb diferents necessitats, i amb diferents dispositius. El sistema es comunica amb dos mòduls, un per al pacient que s'executa dins d'un entorn de realitat virtual i dona accés als exercicis, i un mòdul per al rehabilitador que s'executa a un ordinador o dispositiu mòbil, que permet el seguiment i configuració en temps real. El nucli central de la plataforma està implementat per donar suport a diferents tipus d'exercicis de rehabilitació que s'ajusten a les necessitats de la patologia a la qual han de donar suport. Per això, es defineix una codificació que defineix els diferents elements de l'exercici, incloent l'entorn, els objectes interactius, i els objectius de correcció de la rehabilitació. Aquesta codificació facilita la integració a diferents tipus de patologies i adapta els entorns als mètodes d'interacció requerits.

La solució proposada integra en un únic marc: tecnologies de joc, suport a la realitat virtual i, el més important, eines d'autor que faciliten a professionals amb pocs coneixements informàtics, la creació de sessions de rehabilitació amb una varietat d'exercicis configurables, i estratègies per avaluar/adaptar automàticament les tasques dels pacients.

CONTACTE: Unitat de Valorització Oficina d'Investigació i Transferència Tecnològica (OITT) - UdG valoritzacio@udg.edu +34 972 41 89 65

La codificació proposada de les activitats de rehabilitació en el context d'un espai virtual en el qual s'integren elements de gamificació, ens permet proposar eines d'autor que faciliten la creació d'aquestes activitats. Les eines d'autor es presenten com un conjunt d'editors específics utilitzats per a la creació/configuració de sessions, exercicis i entorns virtuals on es realitzaran els exercicis. A més, l'entorn virtual permet la integració de la informació d'interès dels pacients, tipus preferències d'oci, lectura, esports, etc.

El sistema proposat funciona amb un dispositiu de realitat virtual autònom sense fils que els experts controlen mitjançant ordinador, tauleta o telèfon intel·ligent. La connexió entre els dos dispositius s'ha implementat de manera que es garanteixi un flux de treball òptim. La portabilitat i facilitat d'ús del sistema desenvolupat permet una fàcil integració tècnica en qualsevol entorn clínic.

Aplicació i mercat objectiu

Rehabilitació de pacients post-ictus (Ciències de la Salut, Enginyeria i TIC)

Avantatges competitiu

- Exercicis personalitzats i adaptables.
- Feedback en temps real que millora la precisió del tractament.
- Gamificació que augmenta la motivació i l'adherència.
- Interfície accessible per a tots els pacients.
- Reducció de temps i costos en la rehabilitació.
- Fàcil integració en entorn sanitari.
- Eines d'autor que permeten a no experts explotar els avantatges de les noves tecnologies en l'àmbit de la rehabilitació.