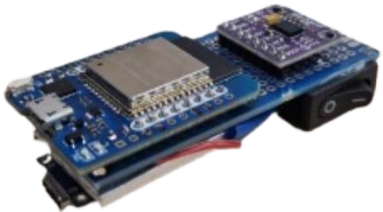


Problém

Najčastejšie operovanými kĺbmi sú **koleno a bedro**. Rehabilitácia však prináša výzvy: **lekári sú preťažení** a venujú čas aj pacientom s rýchlejšim zotavovaním, ktorý by mohli naopak venovať pacientom s horšími výsledkami. Pacienti zas často **nevčia pravidelne, zanedbávajú rehabilitáciu**, používajú nesprávnu techniku, **chýba im motivácia** a komplikáciou je aj cestovanie na kontroly.

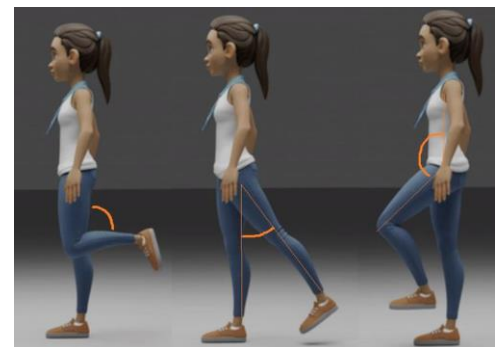
Riešenie

Prenosné zariadenie pre domácu rehabilitáciu, ktoré sa pripevní pod/nad operovaný kĺb, umožňuje **výber cvikov** a zobrazuje uhol pohybu v **reálnom čase**. Dáta sa automaticky odosielaajú na web, kde ich pacient aj lekár sledujú. **Pacient je motivovaný** viditeľným pokrokom, animáciami cvikov a tým, že nemusí cestovať. **Lekár získava prehľad** o všetkých pacientoch, ich **frekvencii cvičenia a pokroku**, čo mu umožňuje efektívne zasiahnuť pri zhoršených a nedostatočných výsledkoch.



- Senzorom IMU meriame uhol v troch osiach
- Komunikácia medzi zariadeniami pomocou ESP32

- Výber cviku s animáciou daného cviku
- Meranie trvania cvičenia a najlepšieho uhla – dynamika cviku
- IoT display s ESP32 - po cvičení je výsledok poslaný do databázy



ORTH HEALTH OSCAR MOORE

Patient List

Welcome to the Patient List Dashboard! This page allows you to conveniently manage patient information. Use the filter feature to search for specific patients by their name. Each patient entry displays their name and email, along with a View button that opens detailed information about the selected patient. The portal is designed for ease of use and efficient data retrieval, helping you stay organized and informed.

Filter by name

Name	Surname	Email	Detail
Ivy	Johnson	patient1@example.com	View
Quinn	White	patient2@example.com	View
Ivy	Jones	patient3@example.com	View
Eve	Brown	patient4@example.com	View

- Lekár má zoznam všetkých pacientov
- Vidí základné štatistiky o pacientoch



- Progres pacienta aj cieľový uhol je zobrazený v grafe – motivácia na zlepšenie
- Lekár môže meniť cieľový uhol

Vyhodnotenie: V rámci projektu sme sa zamerali na vývoj hardvéru (HW) aj softvéru (SW). Pri HW sme riešili výber vhodného senzora, spájanie modulov a návrh 3D modelov. V SW časti sme pomocou frameworku React vytvorili dynamickú webovú aplikáciu, ktorá je nasadená cez MS Azure spolu s databázou. Netechnické ciele sme konzultovali a testovali za pomoci odborníkov z UNLP.