

# Aplicație web pentru monitorizarea posturii și corectarea exercițiilor fizice utilizand Mediapipe

Structura aplicatiei:

1. O pagina pentru monitorizarea posturii: se face pe baza a doua poze: una frontala si cealalta din profil, care se vor incarca pe platforma. Pe baza imaginilor, modulul Mediapipe identifica punctele si incheieturile cheie ale corpului.
  - **Contributie proprie:**
    - i. Prelucrarea imaginilor pentru a fi afisate asimetriile/unghiurile importante si aliniamentul ideal al corpului
    - ii. Prelucrarea datelor extrase din imagini (coordonatele punctelor cheie si unghiurile relevante) pentru crearea unui “scor de postura”, realizat pe baza unor informatii de specialitate din domeniul medical
    - iii. Oferirea unor indicatii relevante in functie de fiecare problema identificata
2. O pagina pentru urmarirea si corectarea de exercitii fizice: se face pe baza unui feed live de la webcam-ul atasat. Utilizatorul este pus sa execute un numar de genuflexiuni in plan frontal, iar apoi acelasi numar si in profil. Mediapipe identifica punctele si incheieturile cheie ale corpului pe toata durata executiei.
  - **Contributie proprie:**
    - i. Extragerea informatiilor relevante din fiecare frame al capturii (coordonatele punctelor cheie si unghiurile) pentru a fi analizate succesiv
    - ii. Creatia unui feedback privind deviatiile utilizatorului de la forma ideala de executie, cu detalii (Ex:”genunchiul stang este inclinat spre interior in timpul coborarii cu aprox. 2cm” ) si luand in considerare proportiile corporale
3. O pagina de profil pentru urmarirea progresului si stocarea datelor cu privire la dimensiunile corporale.
  - **Contributie proprie:**
    - i. Calcularea dimensiunilor unor segmente specifice din corp utilizand o imagine frontala, esentiala in analiza genuflexiunilor (EX: “lungime trunchi”)

- ii. Construirea unei baze de date care stocheaza rezultate ale analizelor posturii si exercitiilor. (incert, insa extrem de practic daca imi acorda timpul)