KSH:

* minden 5. felnőttnek nehézséget okoz a járás
* gyerekkorban fejlődik ki, ezért lenne jelentős a szűrése

Hasonló rendszerek

* Az orvostudomány több területein már használnak megfelelő szűrő eszközöket

Ezek jól beváltak: EKG okosóra, 24 órás vérnyomásmérők

* Probléma: A járás is nagyon fontos, mégsem szűrik megfelelően

Jelenleg használt technológiák járásszervi rendellenesség szűrésére:

* MoCap:

szobában levő kamerák veszik a páciensen elhelyezett elkülönülő pontokat, melyek pozícióját szoftveresen tudják számolni

Probléma: Sok idő, kis hely, fehérköpeny effektus

* Mienkéhez hasonló eszközök

Nagyon drágák és kis testreszabhatóság

Járáshibák:

Öt jelentős járáshiba megemlítése 🡪 ezek teljes kialakulásának megelőzése lenne a cél

* görcsös járás: feszült testtartás
* ollózva járás: a térdek befordulnak
* előre dőlt járás: ami a neve, deréktól fölfelé előre van dőlve a bácsi
* lábejtő járás: egyik lábára ráhuppan, a másikat pedig vonszolja
* vándorgó járás: felső testből oldalirányba nagy kitérések (+ gyerekeknél: lábujjhegyen járás)

A szenzorok

* MPU-9250 típusú szenzor, giroszkóp, gyorsulásmérő és magnetométer
* 7db van: 2db lábfej, 2db vádli, 2db comb és 1db derék
* Saját tervezésű és 3d nyomtatott tokozás: 3.) első verzió, 1.) harmadik verzió (most készül)

Amivel mértünk, az a második verzió (lapozás)

Az egész működése

* Az MPU szenzorok I2C buszon keresztül kommunikálnak 1-1 Ardunio Nano uvezérlővel

1 nano – 3 MPU, 1 nano – 4 MPU

* Egy szenzort akár 1000Hz-en is tudtuk olvasni, azonban több olvasásával ez lecsökkent 120-140Hz-re szenzoronként (több szenzort olvasunk + átkapcsolás)
* alvó mód 🡪 ébresztés 🡪 mintavételezés 🡪 altatás
* Az arduinok soros porton keresztül kommunikálnak a Raspberry pi 4 model B-vel, ami a beérkező adatokat a 4gb-nyi ramban tárolja, majd kimenti egy fájlba és továbbküldi vezeték nélkül (wifi) egy vele összekötött számítógépnek.