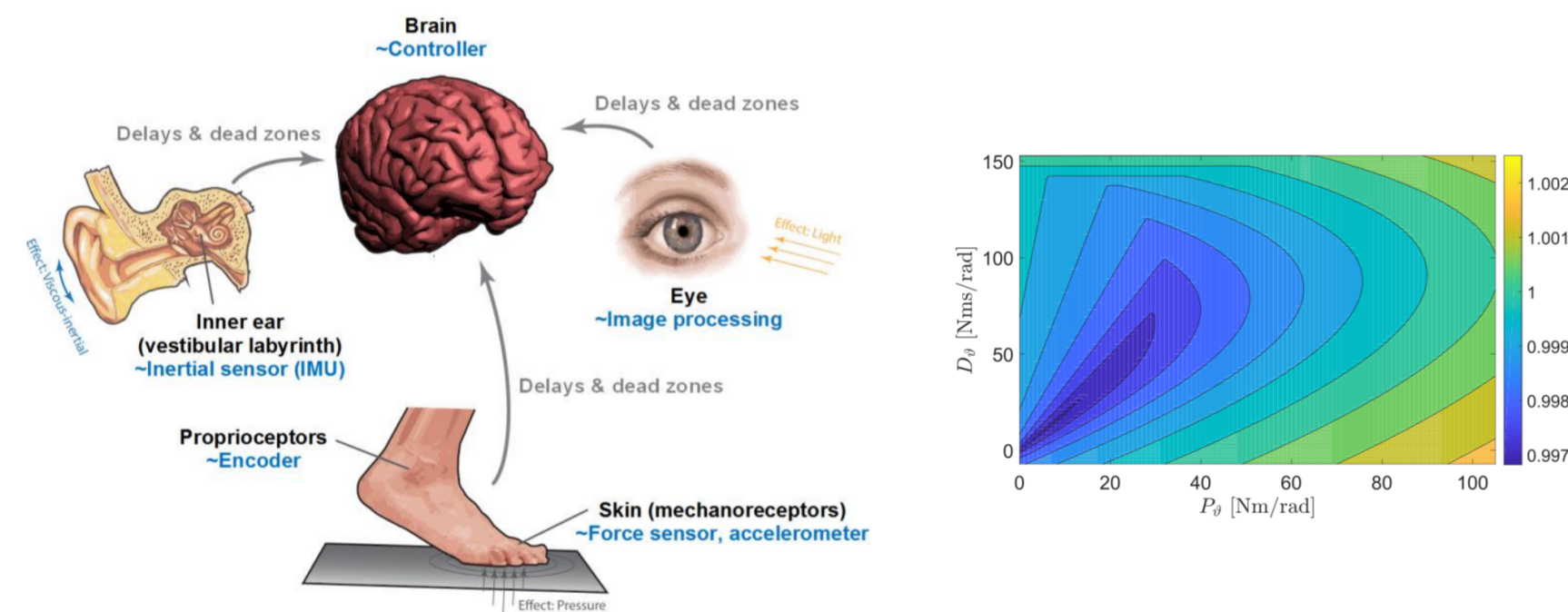


Vizsgált probléma

Emberi egyensúlyozás során az agy több helyről is kap információt, ilyenek a szemből, a fülből, és a bokából érkező információk, illetve több helyen is beavatkozhat, pl. boka vagy csípő. Ezek együtt dolgozása határozza meg az állás stabilitását, amely megértése különösen fontos, hiszen sok időskori elesés végződhet tragikusan.



Forrás: Insperger Tamás - Az emberi egyensúlyozás határainak kiterjesztése Lendület pályázata.

A dolgozat célja egyszerű mechanikai és kontrol modellek segítségével megvizsgálni a különböző helyről nyerhető információk és különböző helyen történő aktuációk stabilitásra gyakorolt hatását, majd ezeket mérésrel validálni.

Hallgató feladatai

1. Végezze irodalomkutatást emberi egyensúlyozás egyszerű mechanikai modelljei témakörben!
2. Állítson fel egy egyszerű modellt, ami alkalmas a különböző érzékszervi rendszerekből származó információk stabilitásra gyakorolt hatását!
3. Vizsgálja meg az állás stabilitását és stabilizálhatóságát!
4. Végezzen méréseket az elméleti eredmények alátámasztására a vizulási rendszer működése és kikapcsolása mellett!
5. A munkáját foglalja össze magyar és angol nyelven!
6. Készítsen posztert!

Megszerezhető tudás és készségek

- Különböző mechanikai, biológiai és matematikai diszciplínák kombinálásának képessége
- Erős alapok többszabadságfokú mechanikai rendszerek modellezése területén
- Analitikus és algoritmikus gondolkodás a szimbolikus és numerikus szoftverhasználathoz
- Dokumentáció és prezentáció készítés