## Eddigi softwarem nagy előnye a többivel szemben

* Nem feltétlenül igényel seedpointokat
* Rövid követésekben nagyon pontos, de nem képes hosszú követéskre (felszabdalt útvonalak)
* Azaz bármilyen olyan feladatra amihez sok rövid követés elég, nagyon látványos jó eredményt fog adni, de a többire nem

## Fontos

* TDK írása

## Beszélni kell róla

* Ez így nem egy rossz eredmény (van min javítani, de ha itt megállok, leírom, és aztán még meglátjuk, az lehet, nem lenne rossz)
* A kódban van egy specifikus rész, ami a lassúságért felel, ezzel lehet-e valamit kezdeni?
* Valamilyen morfológia szerint súlyozni a sejteket, és e szerint is venni a távolságot (nem nagyon van ilyen morfológia, ami Tamás szerint stabil)
* Tamás szerint viszont egy felvételen általában nagyon jelentősen nem térnek el a sejtméretek, mivel egy sejtvonalról van szó, azaz ha így néznék optical flowt, akkor talán el lehetne különíteni olyan régiókat, ahol elmozdulás nem is igazán megengedett (nagyon teoretikus és bonyolult)
* Az új módszerrel vannak egész jó seedpointok egyébként szegmentáláshoz (pl floodfillel, ha ez érdekes lenne)
* Attól függetlenül, hogy lehet, nem kell AI szegmentálás, lehet érdemes lenne bejelölni sejteket (már csak validizáló adatnak is hasznos lenne egy ilyen)

## Ötletek Tamástól

* Távolság szerint átlagolt distancek (logaritmikus szerű függvényt kéne kapni)

## Saját ötletek

* OpticalFlow/SejtPixelSzám

## Elvégzett

* Óra maszkolása
* Distance javítása legnagyobb elmozdulássá
* Több felvétel elemzése
* Robust mean (legnagyobb, legkisebb 10% kidobása a sejtek közül)
* Szögelfordulás számítása
* Időablak berakása
* 1-1 analizásál (bejelölt sejtek keresése)
* Periódus szerint nézni a szögeket
* Szögelfordulásokat elmozdulással súlyozni
* Precision számítása (szükséges sejt szám számítása, darabszámtól hogy függ az átlag, variancia csökkenése több sejt esetén)
* Ergodikus folyamat (ergodic process) mérése (feldarabolás, random válogatás)
* Sebesség optimalizálás (sokszor gyorsabb lett, és konstans a futási idő)
* Mozgások számítása idő függvényében
* Megjelenítő különválasztása a kijelölőtől
* Futási idő értékelése sejtszám függvényében (esetleg predikció a komplexitásra)
* Nagyobb adatcsoportok elemzése
* Objektív mérőszám rossz felvételekre (treshold, closing, meadian filter, majd erre   
  valid: MaxLefedettségEgyFramen<0.5 és MaxRosszFrame<0.3  
  rigorous: MaxLefedettségEgyFramen<0.3 és MaxRosszFrame<0.2  
  extreme rigorous: MaxLefedettségEgyFramen<0.15 és MaxRosszFrame<0.1)
* Videók szűrése minden esetben
* Korreláció normalizációja és/vagy regresszió (valamiért mégis ugyanaz a normalizált mint a nem normalizált …)
* Sejteket pontosan csak azon az időablakon nézni ahol követve voltak mind ember mind gép által (seed points)
* Kiugró elmozdulások szűrése
* Movement plot szerint applikáció nézése
* Correl, NormCorrel és sqrt(R^2) regresszióra miért ugyanaz?
* Megnézni, hogy valid volt-e a válogatásom (preprocess és post process válogatás is)
* TDKt leadhatok-e szakdolgozatnak?
* Milyen formai követelmények vannak?
* Kell-e utalnom az önlabra? (TDKhoz semmi köze)
* Analitikus módszer változtatása szegmentáláshoz (4-5 nap max.)

## Nem fontos

* Kód funkcionális blokkokra bontása (valószínűleg függvények segítségével)
* Verziókezelés
* GUI (???)

## Egyéb amit lehetne csinálni

* Treshold a szögekre súlyozás helyett
* Ad-e plusz információt a szögelfordulás a mozgáshoz képest
* Ergodicitás nézése más kezdő időponttal
* Visszafelé működik-e a követés, kezdőpont végpont egyezik-e

## Jövőbeli nagy lehetőségek

* Adaptív maximális sebesség egy adott sejtre
  + Nagyobb térfogatú sejtnek nagyobb mozgást engedélyezni (sejt ritkán léphet nagyobbat mint a saját szélessége/vastagsága)
  + Sejt hirtelen nem gyorsíthat
  + (A maximum engedélyezett elmozdulás meghatározása valahogy AI segítségével???)
* Deep learning (adatok bejelölésére GUI, heat mapet megpróbálni betanítani középponttól vett távolság a loss)
* Nem csak pozíció alapján párosítás (pl Feature points, Sejt térfogat)
* Konstans háttér eltávolítása