Esi, Alfonsai? Taip

Kada planuoji atvaryt?

11:30 maždaug

Ir koki7 mums mentori7 reikia?

Oxipit ir thermo fisher manau įdomiausia

O kaip jūs manote? Messengerį pažiūrėk

**Minimal solution**

1. **App design examples**
2. **Jupyter live demo**
   1. **Confocal: segments + hist**
   2. **Light: segments + hist**
   3. **Sholl analysis?**
   4. **Synthesis of seg masks by packing disperse cells**
3. **Bonus: light microscopy segmentation in app**
4. **Slides**
   1. **Motivation**
   2. **Solution**
      1. **App**
      2. **Jupyter prototype**
   3. **Roadmap**

**Silpnos pitch vietos**

* **Kiti tools**
* **Industrija vengia morfologijos**

**Roadmap**

* **Easy case app + data collection**
* **Hard case: industrial**

**Sprendžiama problema:**

1. ląstelių skaičiavimas “rankomis” užtrunka ir neefektyviai naudoja tyrėjų laiką.
2. Automatizuoti kitus skaičiavimus: pvz Sholl analysis pavienėms ląstelėms

**Sprendimo apibrėžimas:**

App skirta automatiškai suskaičiuoti ląsteles bei pateikti svarbius statistinius duomenis apie jas: pasiskirstymas, morfologijos parametrai, (galima atlikti ir Sholl analizę, kita.).

Ši programėlė galėtų turėti daugiau įrankių, kurie palengvintų eksperimentatoriaus darbą:

1. Counter…

**Kuo mes geresni?**

1. Sudėtingesni segmentacijos atvejai:
   1. Besiliečiančios ląstelės
   2. “Dulkių triukšmo” filtravimas (maži sujungti plotai)
   3. Veikia skirtingose platformose:
      1. Android
      2. Iphone
      3. Windows phone
2. ...

**Įgyvendinimo žingsniai:**

1. Prototipas Jupyter notebook
2. Prototipas Android app
3. Testavimas, patobulinimai
4. Pilna versija naudojimu

# Brainstorming part

**App menu structure**

1. Count cells
   1. Confocal
   2. Light
      1. Take/load a photo
         1. Segmentation
         2. Tune parameters
         3. Histogram

**Key points to present in the presentation**

* Segmentation can be a hard problem
  + Iliustruojantys pavyzdžiai: Confocal image, Light microscope image
* Įrankių yra, bet jie nepatogūs ir netelpa į kišenę :/
* Sunkiais atvejais turimi sprendimai neveikia
  + Mūsų hipotezė: sintetiniai duomenys + DCNN tai išspręstų atskiroms ląstelių kategorijoms

**Main features**

1. Cell counting
   1. Confocal images
   2. Light microscope
   3. Segment these cell image cases
      1. Separated cell counting (fast & easy) ← jau turime
      2. Clumped cells counting ← mums reikia example img
         1. Reikia python prototipo su watershed
2. Anomaly detection: crazy cells, intruders
3. Sholl analysis?
4. Cell size histogram
5. App design ← Reikia atsakingo žmogaus: Julija, ...

**Auxiliary features:**

1. Detektuoti papildomą triukšmą:
   1. Neteisingos formos ląstelės
   2. Alarm - using object detectors:
      1. Detect granulated surface cells (mitoplasma infection)
2. Papildomas counter (rankoms)

# Darbų pasiskirstymas

# Diskusija

1. Ar pagrindinis akcentas yra segmentacija ?
2. Team split + slave