

# Verslag Meeting VII

---

Wo 30/04/2014

## Aanwezig

- Dr.ir. Pieter Slagmolen
- Ir. David Robben
- Ir. Sven Van Hove
- Ir. Kim Nuyts

## Agenda

### Memory errors

Alles nalopen: ergens onregelmatigheden? Nee! Dus waarschijnlijk een probleem van 32-bit python i.p.v. 64-bit.

### Cascaded classifier

- Laplacian
  - Edges: zerocrossings (min-max): zelfde max als nodules?
  - Multiscale: sigma's aangepast aan blobgrootte -> 4D piramide
  - Sobel na Laplacian om edges weg te werken? -> smoothin nodig
  - LET OP! Detecteert met uniforme sigma's ellipsoïde en geen bol DUS aanpassen aan voxelafmetingen
- Vergelijken met SVM? (probleem gecorreleerde features)
- Parameters trees:
  - Niet te diep: overfitten (moet nog generaliseerbaar zijn)
  - In laatste leaf nog bv 100 samples
  - Crossvalidatie: sklearn: gridsearchsv (fit doen) -> diepte boom optimaal -> daarna parameters hard coderen

### Verslag

- Toon dat je alles begrijpt
- Summary!
- Aantal trainingsdata; features; beperkingen; ...

Klassendiagram gemaakt: niet veel in verslag

## Vooruitgang sinds vorige meeting

- Verslag → literatuurstudie nalezen?
- Featurevectors in chunks inladen
- Segmentatie: thresholded – reconstruction = longen (50% -> 20%)
  - Dilatatie om rand + nodules op te nemen

- Masks Pieter ingeladen
  - Minder memory errors
  - Region growing -> nodules in mask?
- Design geoptimaliseerd + klassediagram
  - Variabelen in stack bekeken, niets onregelmatig
  - Bespreken in eindverslag?
- Cascade 2: Laplacian (ndimage.filters.gaussian\_laplace)
  - Edges = low->zero->high → thorax wall blijft
  - Sigma: 1-5
    - Gaussian scale pyramids: 3D -> 4D
    - $\sigma^2 = t \rightarrow \text{"extent"} \sqrt{2}t = \sqrt{2}\sigma$

### Planning komende week

- Cascaded classifier uitbreiden: meer en betere features
- Validatie (FP, accuracy, sensitivity, specificity,... berekenen en vergelijken)
- Verder werken aan verslag

### Vragen & Opmerkingen

- Cascading: “data het zware werk laten doen” vs cherry-picking

### Volgende meeting

N/A