

# Frågor och kommentarer från opponenter inför framläggningen

Framläggs av: Akdas Hossain och Emma Miléus  
Opponenterna: Claes Arvidson och Emelie Karlsson

## Övergripande intryck:

- 3 olika metoder jämförda. Intressanta och relevanta val av metoder för att hitta en förbättring i detektionen av huvudrörelser hos glasögonen.
- 4 olika typer av test utförda. Bra och strukturerat tillvägagångssätt i testningen. Bra val av tester för syftet. Den exakta testprocessen lite otydligt beskriven.
- 3 typer av plottar används för att visa resultat. Precision, visualisering av de olika metodernas identifiering av fixeringar samt avvikelser i pixlar. Bra val av grafer. Dock lite otydliga axlar och otydligt vilka tester som resulterat i graferna (hur många, hur ofta).
- Slutsatser kring grafer rimliga.

## Upplägg:

- Bra struktur. Tydliga kapitel. Bra innehåll. Generellt bra delkapitel också.
- Bra bakgrundskapitel med ögonrörelser, fixations, saccades och smooth pursuit.
- Enhetliga. Referenshantering, förkortningar.
- Starka delar: Introduction, Hardware. Results and Discussion.
- Svaga delar: Theory and Related Work samt Implementaion. Vissa misstag och förvirringar. Bibliografin ofullständig.
- Språkligt bra nivå generellt. Tydligt. Några grammatiska missar, några otydligheter och några misstag i hänvisningar till figurer och dyl.

## Muntlig presentation:

- ...

## Nedslag:

- Introduction
  1. Saknas axlar på Figur 1.1.
  2. Sista meningen sida 2. "cannot detect short saccades". Hänger längden på en saccade och dess hastighet ihop?
  3. Outline: lägg delen på sidan 18 om de tre metoderna här?
- Hardware and Data Recording
  1. Bra figurer.
- Theory and Related Work
  1. Generellt bra beskrivningar av de olika filtrena.
  2. I-VT beskrivning saknas dock i rapporten. Skulle kunna ingå här.

3. Figur 3.1 otydlig och svårtolkad. Förklara den gärna. Referens i texten stämmer inte med figurtexten.
  4. Lägg till undertitel till delen om filter?
  5. Kapitel 3.1 - "Angular velocity calculation" bättre namn då det är **vinkelhastigheten** ni beräknar?
  6.  $t$ ,  $t_1$ ,  $t_2$  diskreta tidssamples? Förvirrande terminologi. Tolkas som tider i 3.5 och även som samples samt annat  $t$  används igen i integralen av gyroskopdatan. Förtydliga dessa och använd eventuellt annan bokstav.
  7. Förvirring mellan vektor  $a$  och  $b$  i figuren då  $a$  verkar bero av  $t_1$  och  $b$  av  $t_2$  när det bör vara tvärtom.
  8. Ekvation 3.5. Bör inte resultatet vara i belopp också ty det existerar negativa vinkelhastigheter men ni endast tittar på de positiva.
  9. Fet stil för att visa vektorer?
  10. Ekvation 3.8. Kan man förklara vad som händer?
  11. Kapitel 3.3 – sätta  $x$ -,  $y$ -,  $z$ -axlar i Figur 3.4 för tydlighet.
  12. Ekvation 3.9 – 3.11 använd  $\phi$ ,  $\theta$   $\psi$  istället?
- Implementation
    1. Svårt att följa algoritmen i texten. Denna del kan skrivas mycket tydligare. Sida 15 följer algoritmen bättre än sida 13 och 14. Även appendix E är förvirrande. Vore bra om man alltid nämnde namnet på algoritmen man beskriver för tillfället.
    2. Ekvation 4.1. Märklig ekvation för jämna tal. Ska det inte vara  $(x(n/2) + x(n/2 + 1))/2$ ?
    3. Ekvation 4.6. Hur fungerar den?
    4. Sida 15. Inga ekvationsnummer. Varför byttes  $R$  mot  $F$ ?
    5. (Vad är skillnaden mellan "Eye position fill" och "Gap Fill"?)
    6. Varför/när uppstår behov av "Gap Fill"?
    7. Näst sista stycket sida 15. Vad är det för vinkel? Varför tas denna upp igen? Ta bort allt utom första raden? Mergen verkar förklaras i sista stycket istället.
    8. Övergripande: oklart vad som ingår i I-VT filtret.
  - Results and Discussion
    1. Hur fungerar manuellt mappad gaze och hur skapas en prediction? Varför finns störningar kvar i andra bilden i Figur 5.3?
    2. Räcker en video per test? Borde inte fler göras för att minska felmarginalen?
    3. Kompenserar man för ögondarr i histogrammet för euklidiska avstånd?
    4. Svårtolkade figurer 5.8 – 5.9. Olika skalor och onormerat.
    5. 5.4 – vad kan man göra för att förbättra prestandan vid läsning? Uppstår smooth pursuit om man läser tillräckligt fort?
  - Conclusion
    1. Resultatet: Snarare att Metod 2 och 3 var bättre än 1 än att 3 var bättre än 2? M2 och M3 ger nästan identiska resultat om än att M2 i flertalet fall är något bättre än M3.
  - Bibliografi – se kommentarer i rapport
  - Appendix
    1. Appendix E – oklart hur flödet går vid steg 3.
  - Generella poängteringar:
    1. Ni nämner två olika kalibreringar i brödtexten utan att faktiskt nämna i ord att det krävs två innan mätning. Kan förtydligas. (Fovea kalibrering + gyros)

kalibrering på bord)

2. Figur 1.1, sida 2. Kan fler såna figurer presenteras i resultatet då det är tydliga figurer.
3. Sida 30+31. "... since the maximal difference is *almost half* of method 1 ...". Borde de inte jämföras för samma threshold, ty det är under kapitlet "No Head Movements". Då är det inte "almost half" i maximal difference utan lika stor.

Helhetsintryck och slutord:

- Bra jobbat!
- Lycka till i framtiden!