

ROBIN førsteårs
masterstudenter
vårtreff 2024

Hva er essay?

- Starten på en masteroppgave: Mye gjenbrukes i oppgavens første sider.
- 1) Introduksjon/Motivasjon
- 2) Bakgrunnsstoff / Related Work
- 3) 1-2 sider om deres ideer (forskningsspørsmål eller liknende)
- Typisk ca 10 sider
- Gjerne en eller to revisjoner/utkast, i interaksjon med veileder
- Endelig frist: 1. Juni

Eksempel

Contents

1	Introduction	1
1.1	The EPEC project	1
2	Background	2
2.1	Self-modelling and autonomous agents	2
2.2	Machine learning	3
2.3	Common techniques in machine learning	3
2.4	Reinforcement learning	3
2.4.1	Model based and model free reinforcement learning	4
2.4.2	Current state of the art	5
2.5	Active learning	6
2.6	Intrinsically motivated reinforcement learning	6
2.6.1	The knowledge-based reward signal	6
2.6.2	The competence-based reward signal	6
2.7	Developmental robotics	7
2.7.1	Skill hierarchies	7
2.8	Module-based systems	8
3	Thoughts on the thesis	9
3.1	OpenAI	9
3.2	A place to start looking	9

Hvor finne relevante artikler?

- Se **prosjektbeskrivelsen** – noen relevante referanser der
- **Søke** på nett
 - [Google Scholar](#) / [Universitetsbiblioteket](#)
- Prøv å finne en «[survey/review-artikkel](#)». En **tidligere masteroppgave / PhD-avhandling** kan også ha grundige «surveyer» av et fagfelt.
- Let **bakover**: Relevante artikler som refereres til kan være nyttig å se i mer detalj på
- Let **forover**: [Hvem har sitert denne artikkelen i etterkant?](#)
- Viktig: Det er **umulig å få oversikt over all relevant forskning**. Prøv å bruke tiden effektivt til å få oversikt over det mest relevante.
- Jobb gjerne **iterativt**: Når dere begynner å implementere/eksperimentere, kan dere fort finne at det er mer litteratur dere trenger oversikt over.

Hvordan lese en artikkel? En mulig oppskrift

- Start med **abstract**, og stopp der hvis du ikke trenger flere detaljer
- Les så **introduksjon og konklusjon**. Stopp der hvis du ikke trenger flere detaljer
- Hvis du trenger en bedre oversikt over fagfeltet artikkelen inngår i: Les **bakgrunnskapitlet**
- **Metoder og resultater** trenger du trolig å forstå i detalj kun hvis du jobber med noe nært relatert til denne oppgaven
- **Noter ned** det du lærte av artikkelen (med hensyn på din oppgave)
- Det er ikke nødvendig å ha lest hele artikkelen for å referere til den (men du må **kjenne den godt nok** til å vite at det du påstår er riktig).
 - Eksempel: «Artikkel [52] viser at roboter med lengre bein går fortere» -> Da må du være sikker på at artikkelen faktisk viser det.

Skrivetips (1 av 2)

- Vær **konsekvent** med navn på teknikker
- Prøv å lage en **god flyt**
- Begynn å **skrive tidlig** og oppdater essayet underveis.
 - Dere behøver ikke være ferdig med å lese for å begynne å skrive.

Skrivetips (2 av 2)

- Finn et **forskningsspørsmål** som gir interessante innsikter «**uansett**» **hva svaret er**
 - Ikke «Kan jeg finne en måte å forbedre algoritme X på» -> Hva om svaret er «nei»?
 - NB! Hvis man går litt systematisk til verks kan man også få noe interessant ut av et «nei» her («hvorfors blir ikke algoritme X bedre av å bruke» – men viktig å ha det i bakhodet fra begynnelsen
 - Heller «Hvordan henger læringsrate og kvalitet på løsningene sammen i algoritme X»
- Vær ærlig om **begrensninger og svakheter**
 - Helt ok å si «dette er utenfor oppgavens 'scope' pga. tids/ressursbegrensninger»
 - Kom sensor «i forkjøpet» – hvis dere påpeker svakheter selv gir det et mye bedre inntrykk enn om hen oppdager dem selv.
 - Å være kritisk til eget (og andres) arbeid er en viktig del av masteroppgave-skriving

Noen flere tips

- **Hold oversikt** over hva dere har lest. Ta notater underveis og bruk et **referansehåndteringsverktøy**
 - For eksempel [Mendeley](#)
- Lær dere et verktøy for å lage **plots/grafer**
 - For eksempel [pyplot](#)
- Lag gjerne en [tidsplan](#) og sjekk iblant hvordan dere ligger an i forhold til den
- Ta en kikk på **tidligere oppgaver** for ideer til struktur:
https://robin.wiki.ifi.uio.no/Thesis_writing_tips
- Ta en kikk på hvordan oppgaven deres skal **vurderes**:
<https://www.uio.no/for-ansatte/arbeidsstotte/sta/enheter/mn/eksamen/karaktersetting%20av%20masteroppgaver/sensorveiledning-ved-sensur-av-masteroppgaver.pdf>