

# Simulering en adaptiv informationsagent implementeret ved hjælp af en genetisk algoritme

*Henrik Bødtker og Martin Agersted Jarl*

Projektets formål er at implementere en simulator til simulering af en adaptiv informationsagent. Den adaptive informationsagents formål er at filtrere information for en given bruger, således den væsentligste information bliver præsenteret brugeren med en høj prioritet og alternativt at uvæsentlig information bliver frasortet. Den adaptive informationsagent vil blive implementeret ved hjælp af en såkaldt genetisk algoritme der er i stand til at ændre filtreringskriterier dynamisk på grundlag af brugerens interaktion med den præsenterede information. Implementeringen af simulatoren indebærer en implementering af en brugergrænseflade der dels viser brugeren valgmuligheder i form af en liste og dels viser hvordan den genetiske algoritme ændre sin opførsel under afvikling af simuleringen.

## Konkretisering

I de seneste par år er der opstået online-tjenester der specialiserer sig i at hjælpe mennesker med at finde en kæreste, ven eller lignende. I daglig tale bliver disse tjenester kaldt *dating-bureauer*, hvoraf *dating.dk* og *scor.dk* kan nævnes. Disse tjenester virker ved at en bruger kan logge sig ind på en hjemmeside hvor en liste af potentielle partnere er præsenteret. Præsentationen af de potentielle partnere udgøres af profiler der indeholder forskellig type information om de potentielle partnere. Disse informationer kan af brugeren bruges som grundlag for udvælgelse med den hensigt at tage kontakt til hvem brugeren nu har lyst til at tage kontakt med.

Ud fra brugerens synsvinkel er dette smart. Han eller hun kan sidde hjemme og bladere gennem mængden af profiler, men dating-bureauernes stigende popularitet har betydet at antallet af profiler er vokset til et uoverskueligt antal. Det betyder at det vil være praktisk hvis et dating-bureau kan sortere i profilerne på grundlag af den adfærd brugeren udviser ved at opsamle information om de profiler han eller hun vælger, for derefter at sammenholde denne data til en senere automatisk sortering. Dette skal vel at mærke ske uden at brugeren skal inddrages direkte ved for eksempel selv at definere nogle søgekriterier. Det skal ske i baggrunden. Til dette formål kan en adaptiv informationsagent bruges.

## Adaptiv informationsagent

En adaptiv informationsagent virker ved konstant at registrere brugerens adfærd. Registreringen medfører en række hændelser i en genetisk algoritme der i korthed består af et antal kromosomer som hver indeholder en række gener. Mængden af kromoso-

mer vil konstant ændre form efter evolutionære principper alt efter brugeres adfærd. Kromosomernes tilstand skal fungere som et søgefilter.

Selve implementeringen af simalatoren vil indebære tråde, en grafisk brugergrænseflade og dynamisk kreering af objekter. Blandt andet har vi tænkt os at repræsentere hvert kromosom ved hjælp af et objekt. Den genetiske algoritme skal køre konkurrent med den grafiske brugergrænseflade, således vi tilnærmelsesvis kan få en population af kromosomer der så godt som muligt repræsenterer brugerens præferenser.