

IT-uddannelsesdagen 2009

Thomas Bolander
DTU Informatik



Introduktion

- Hvert år koordinerer IT-brancheforeningen praktik-ophold for en række 9. klasses elever med særlig interesse for IT. De er i praktik i virksomheder som bl.a. Hewlett-Packard, Microsoft Business Solutions, NNIT og Software Innovation.
- Praktik-opholdet varer i alt en uge, og heraf er en af dagene afsat til at være en såkaldt “uddannelsesdag”. Ideen med uddannelsesdagen er at komme på besøg på et universitet og høre lidt om uddannelser indenfor IT generelt samt få lidt fornemmelse af hvad det vil sige at være IT-studerende.
- I år er det første gang at DTU er vært ved en sådan uddannelsesdag for en gruppe af praktik-elever. I alt 20 var blevet inviteret til uddannelsesdagen på DTU, og alle mødte op. Der var samme dag tilsvarende arrangementer på ITU, RUC, DIKU og CBS. IT-brancheforeningen stod for fordelingen af studerende.

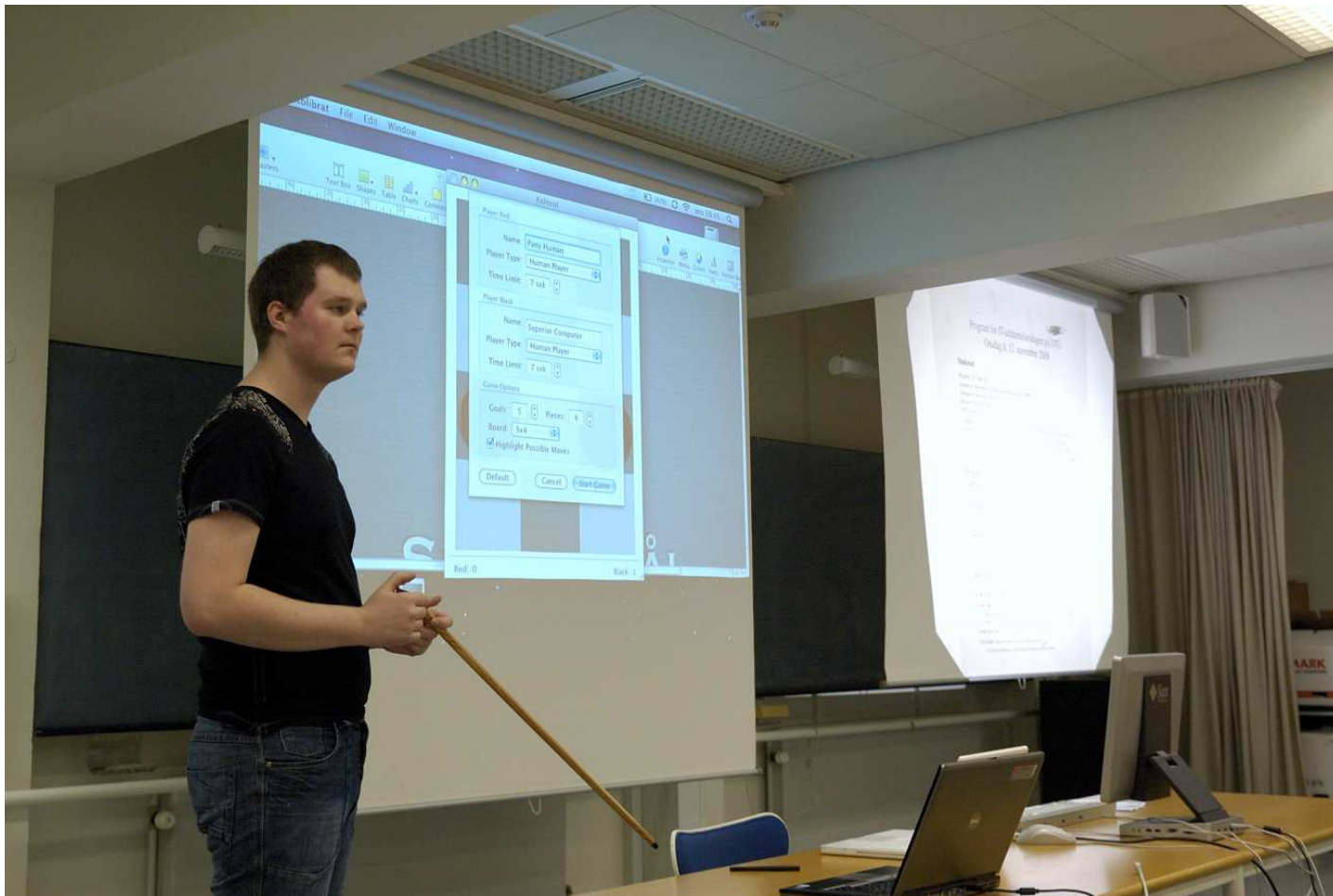
Program for formiddagen

- 9.00-9.30 Velkomst samt kort introduktion til IT-studierne i Københavnsområdet.** Ved Thomas Bolander.
- 9.30-10.00 Præsentation af et IT-studenterprojekt ved DTU.** Aron Lindberg, studerende ved IMM, fortæller om sit bachelorprojekt *Kunstig intelligens i brædtspil*, der handler om at træne en computer til at blive god til at agere modstander i et spil.
- 10.15-10.45 Præsentation af en IT-ingeniørs arbejde og arbejdsplads.** Rasmus Hartvig, IT-ingeniør fra IMM/DTU, fortæller om sit arbejde hos spilfirmaet *IO Interactive*.
- 10.45-11.30 Praktiske øvelser.** Inge Li Gørtz, IMM, laver øvelser med *stabil matching*.
- 11.30-12.30 IMM/DTU byder på frokost i studenterkantinen.**

Program for eftermiddagen

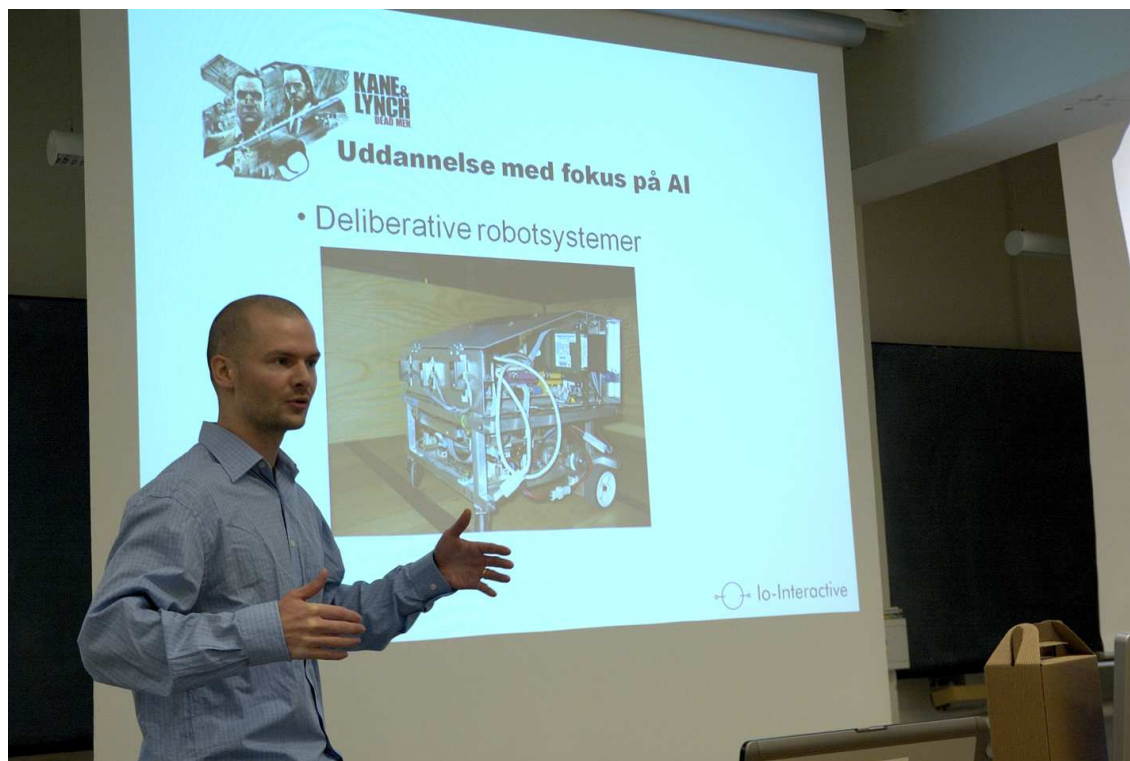
- 12.30-13.00 Præsentation af et IT-forskningsprojekt ved DTU.** Henrik Pilegaard, IMM, fortæller om datasikkerhed: *Hvordan man får en computer til at tale uden at den sladrer.*
- 13.15-15.00 Praktiske øvelser med robot-programmering.** Thomas Bolander, David Emil Lemvigh og Andreas Møller laver en programmerings-konkurrence med Lego NXT-robotter.

Præsentation af studenterprojekt



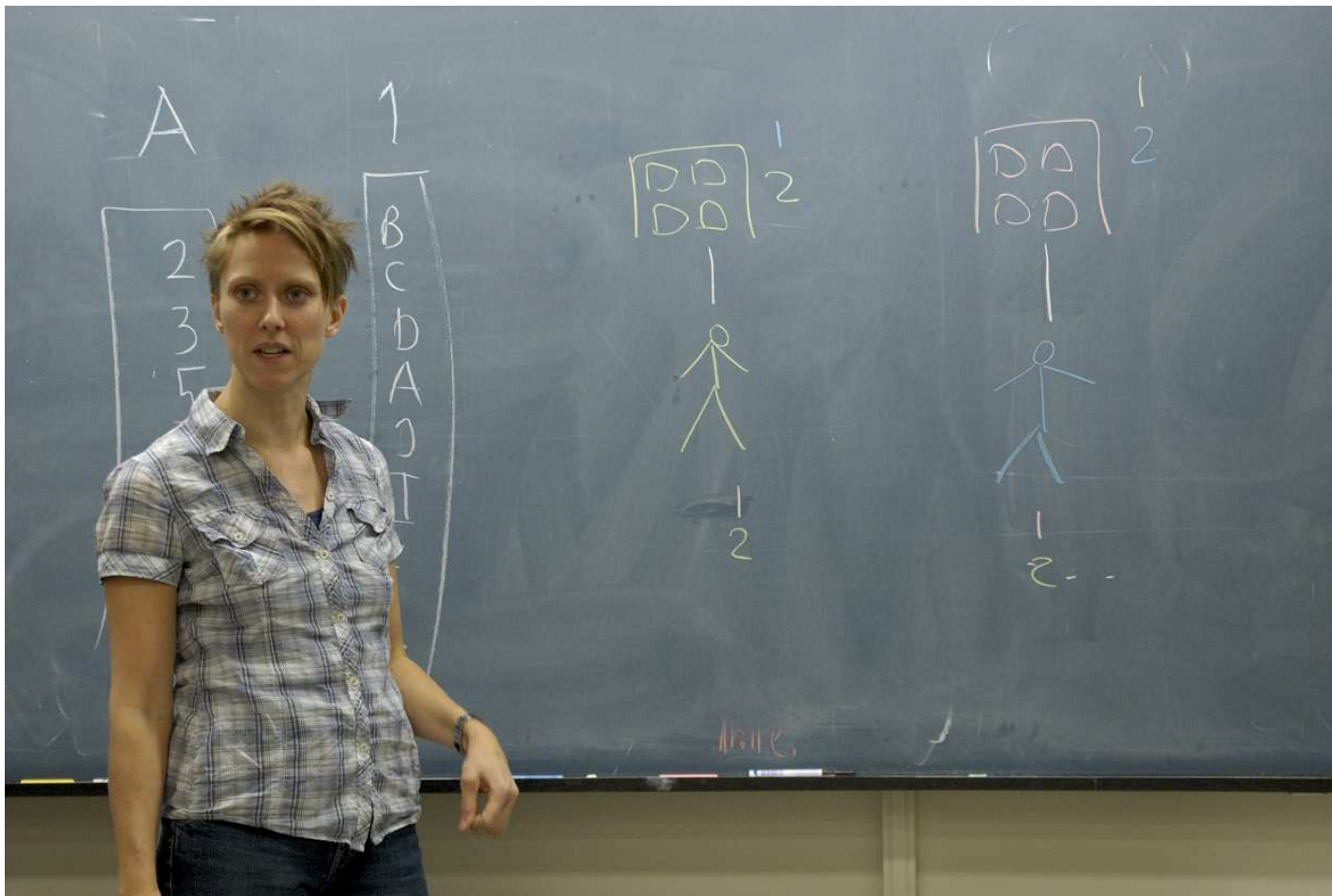
Aron Lindberg fortæller om hvordan man laver kunstig intelligens til brædtspil. Han giver også en demonstration af sit program, og vi snakker bl.a. lidt om relationen til IBM's *Deep Blue*.

IT-ingeniørens præsentation



Rasmus Hartvig fra IO Interactive fortæller først om sin studietid på DTU og de mange spændende projekter han var med i. Dernæst fortæller han om sit arbejde med en af de seneste spilproduktioner fra IO Interactive, *Kane & Lynch*. Han giver et indblik i de IT-mæssige udfordringer i at skabe sådanne spil.

Øvelser med stabil matching



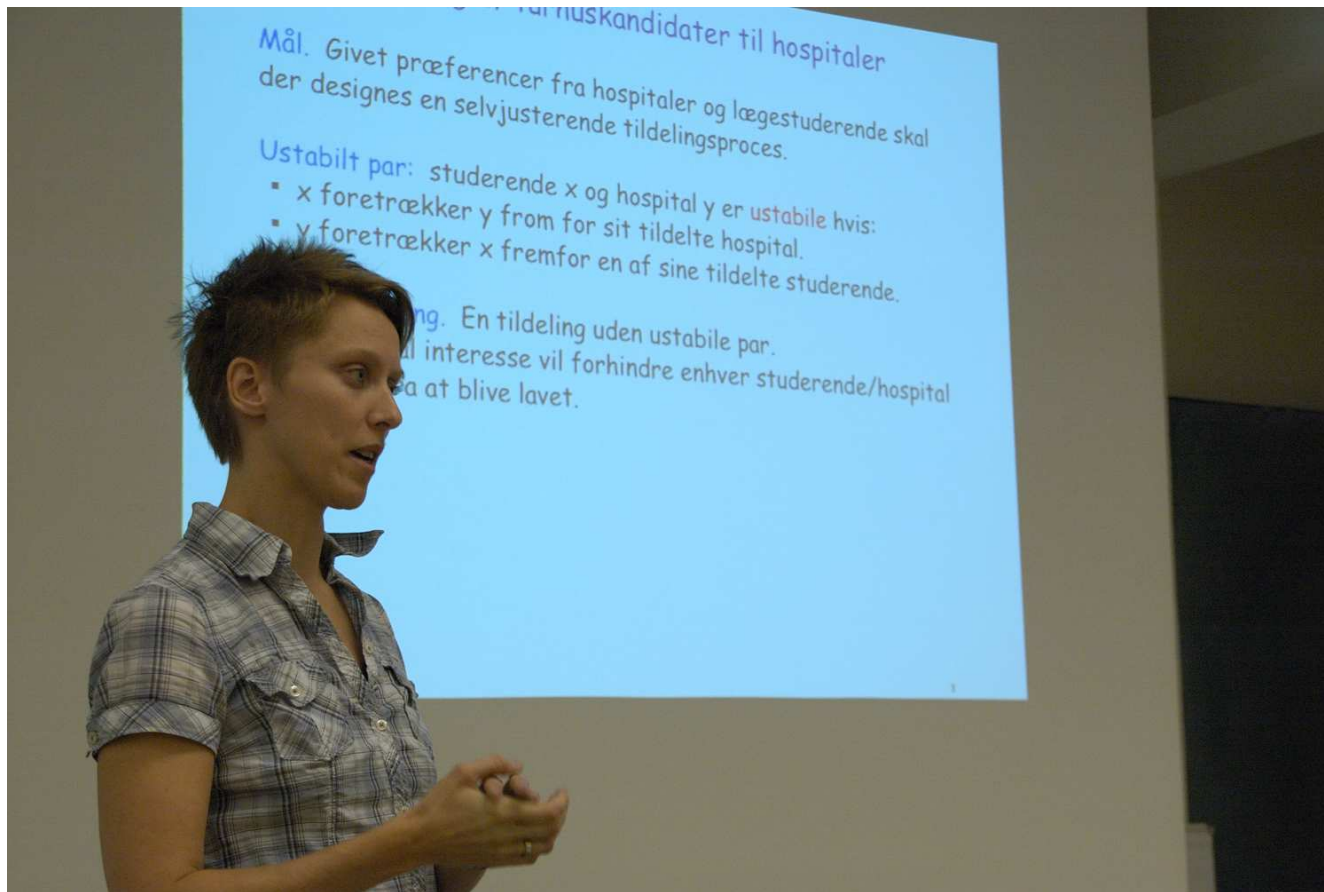
Inge Li Gørtz fra IMM står for at lave praktiske øvelser med stabil matching. Først forklarer hun principperne i stabil matching og giver eksempler på hvor det anvendes.

Øvelser med stabil matching



Nu er det blevet elevernes tur til at være aktive: De skal lave en stabil matching for personerne i tegneserien “Nuser”. De klarer opgaven i fin stil.

Øvelser med stabil matching



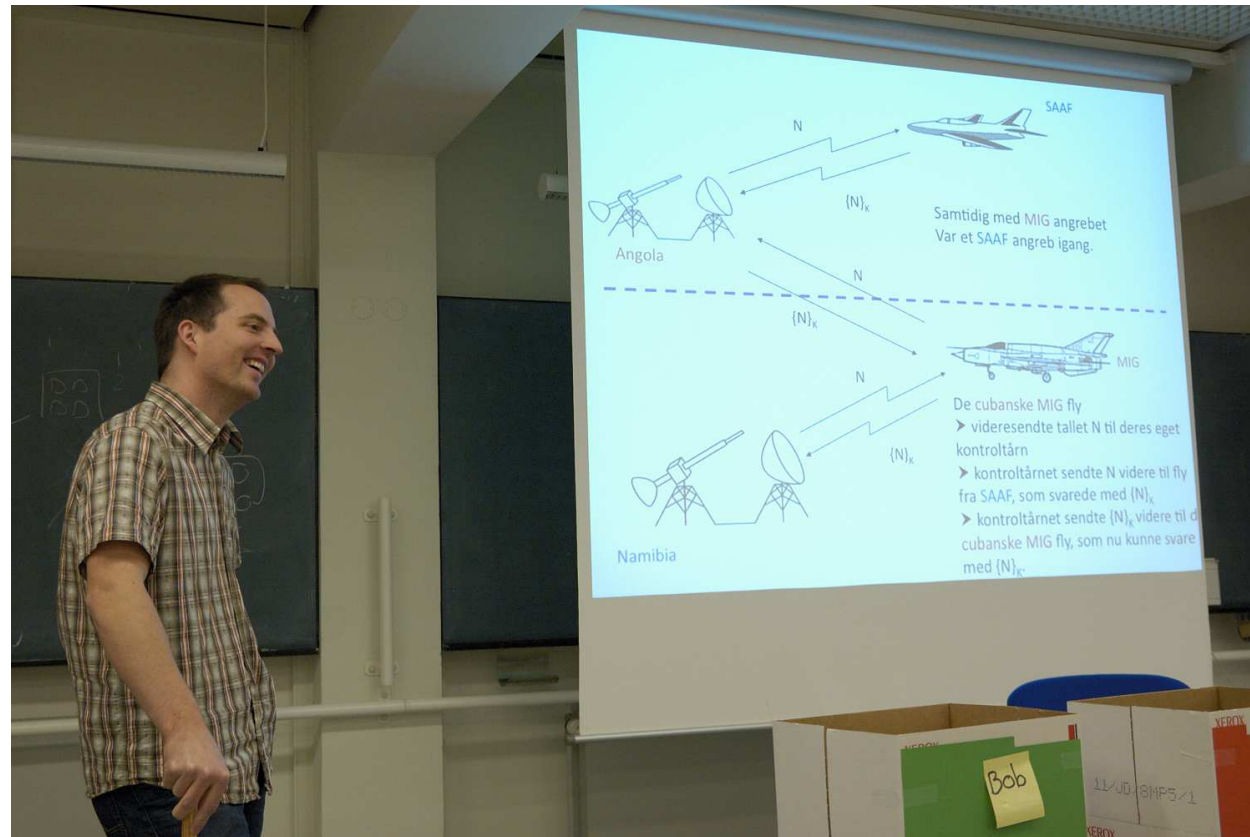
Inge forklarer nu at der findes en algoritme som effektivt kan finde en stabil matching. Den algoritme kan benyttes hvis man vil lave stabil matching på en computer, eksempelvis hvis man skulle parre personer på et online dating-bureau.

Øvelser med stabil matching



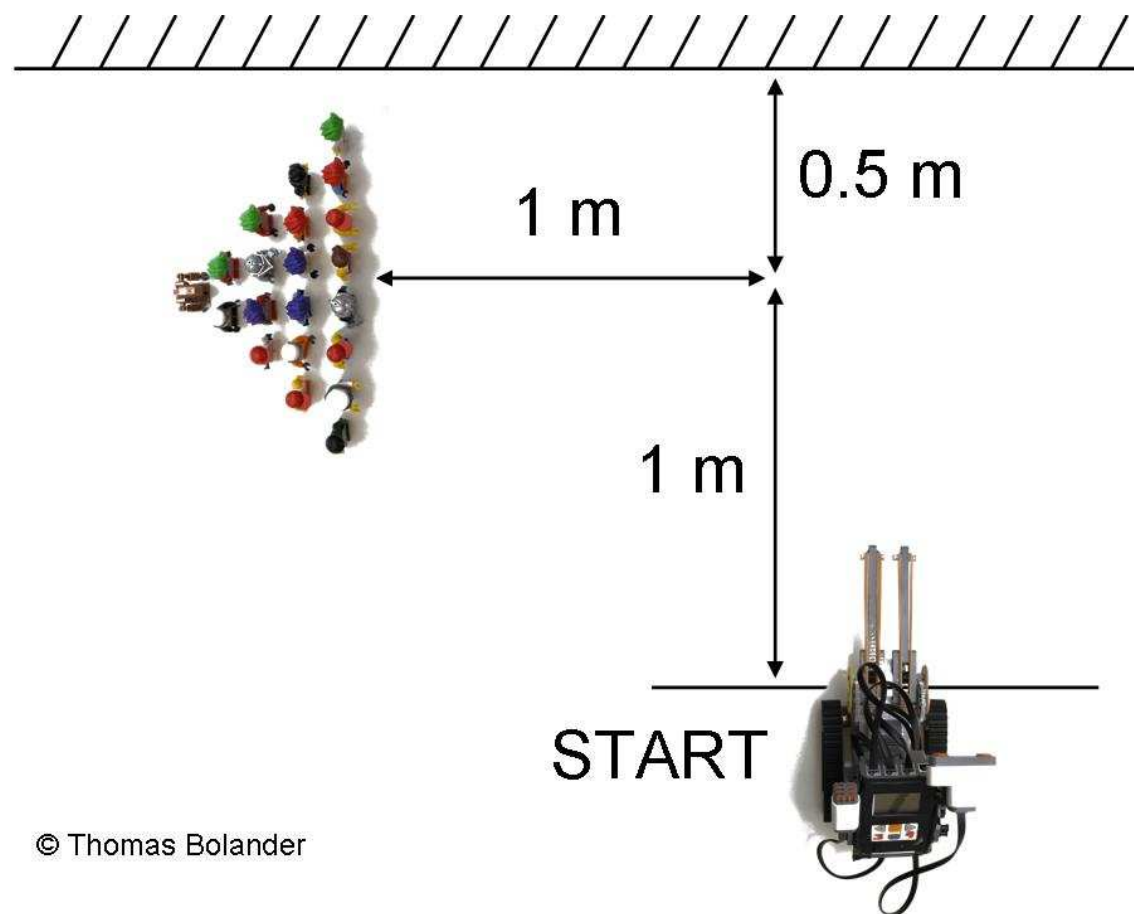
De studerende skal nu afprøve algoritmen til stabil matching i “real life”. De har alle en præference-liste over hvem de helst vil matches med, og de skal nu “fri” til hinanden efter algoritmens forskrift. Til slut opnås en stabil matching, dvs. alle er tilfredse...

Præsentation af et IT-forskningsprojekt



Henrik Pilegaard fra IMM fortæller om kryptografi og datasikkerhed. Hvordan sender skolepigen Alice et kærestebrev til Bob uden at Eva som sidder imellem dem opdager hvad der står i brevet? Hvordan sender vi beskeder over internettet som andre ikke kan læse?

Øvelser med robotprogrammering



© Thomas Bolander

Til slut skal de studerende programmere Lego NXT-robotter. Deres udfordring er at køre hen til lego-mændene og skyde så mange som muligt ned med elastik-kanonen. Robotterne er udstyret med lyd- og afstands-sensorer som eleverne kan benytte sig af.

Øvelser med robotprogrammering



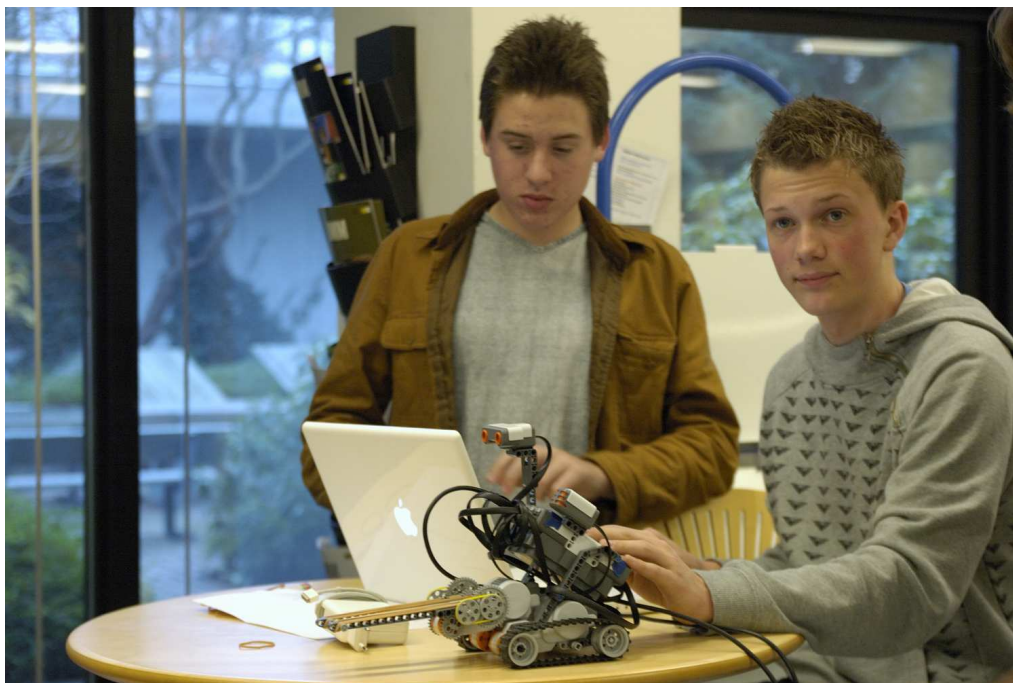
Eleverne opdeles i hold som skal konkurrere mod hinanden om at lave det mest effektive robot-program. Eleverne tager udfordringen meget seriøst, og arbejder imponerende struktureret og systematisk med at løse den.

Øvelser med robotprogrammering



Her er et hold i gang med at afprøve deres første version af robot-programmet. Her er der stadig en del lego-mænd som ikke er væltet. Men i finalen klarer alle hold det utrolig fint, hvor de alle klarer at vælte mellem 15 og 19 af de 21 lego-mænd.

Øvelser med robotprogrammering



Alle holdene vælger forskellige løsninger af problemet. Nogen vælger f.eks. at køre rundt om lego-mændene og ind bagfra for at opnå en bedre domino-effekt. Vinderholdet får robotten til at køre hen foran lego-mændene og dernæst dreje langsomt mens den skyder, så elastikkerne bliver spredt i en vinkel svarende til lego-mændenes placering.

Afslutning

Eleverne virkede godt tilfredse med dagens program. Alle var meget interesserede og aktive hele dagen.

Tusind tak til alle de som var med til at gøre dagen til en success!!!