

Afleveringsopgave i Objekt- Orienteret Programmering

Problemformulering:

Opgaven går ud på at udvikle en distribueret version af spillet "Kryds og bolle" i Java ved anvendelse af sockets. Det skal være muligt at spillet skal kunne spilles af 2 spillere over et netværk. Desuden skal det forsøges at designe spillet således at den kan udskiftes med et andet lignende spil, f.eks. "4 på stribe".

Regler for spillet:

I Kryds og bolle er der to deltagere, der spiller med henholdsvis kryds og bolle. Brættet består af ni felter (3x3), og hver spiller skiftes til at placere kryds/bolle. Den der først når tre på stribe vinder. Hvis alle felter er brugt op uden at nogen af spillerne får 3 på stribe, bliver spillet uafgjort.

Anvendelse af objekt- orienteret programmering værktøjer/redskaber:

- Grafisk Brugergrænseflade (GUI)
- Netværks programmering (socket- baseret)
- I/O
- Spillet udvikles i Java

For at 2 spillere skal kunne spille Kryds og bolle over et netværk er det nødvendigt at de 2 spillere kan kommunikere sammen. Til dette kan man anvende socket- baseret kommunikation, som består af en klient socket og en server socket. En server socket venter på forespørgsel fra en eller flere klienter om oprette en forbindelse. En klient socket kan anvendes til at sende og modtage data.

I dette tilfælde kan man opfatte serveren som den del der håndterer

- hver spiller som en tråd
- de forskellige træk for hver spiller og om de træk er gyldige eller ej

- forbindelsen til klienterne
- opdateringen af repræsentationen af brættet/spillet hos hver klient efter en gyldig træk fra en af spillerne.
- Lukke forbindelsen efter spillet er færdig.

Man kan opfatte hver klient- socket som den del der håndterer

- forbindelsen til serveren
- beskeder fra serveren
- træk udført af en spiller
- modtage validering af træk, om det er gyldigt eller om man skal prøve igen
- sende træk til serveren
- brugergrænsefladen for spillet