

DM550: INTRODUKTION TIL PROGRAMMERING

Projekt: Del II

afleveringsfrist: fredag, d.10. december, kl.23:59

Oversigt

In denne fase af projektet implementeres de to klasser på det laveste niveau: klasser `Move` og `Board`.

Klasse `Move`

Instanser af denne klasse repræsenterer mulige træk i Alquerque brætspil – både lovlige og ulovlige. Denne klasse indeholder de følgende metoder:

- en constructor med to argumenter, som danner et nyt træk mellem de givne felter;
- en metode `int from()`, som returnerer “fra”-feltet i dette træk;
- en metode `int to()`, som returnerer “til”-feltet i dette træk.

Klasse `Board`

Instanser af denne klasse repræsenterer tilstand af Alquerque bræt. Denne klasse indeholder de følgende metoder:

- en constructor uden argumenter, som danner et nyt bræt hvor brikkerne står på deres startfelter;
- metoder `int[] white()` og `int[] black`, som returnerer et array der indeholder index på alle felter hvor der er hhv. hvide eller sorte brikker i dette bræt;
- en metode `boolean isLegal(Move move)`, som tjekker om det givne træk er lovlig i dette bræt;
- en metode `Move[] legalMoves()`, som returnerer et array med alle lovlige træk fra dette bræt;
- en metode `void move(Move move)`, som opdaterer dette bræt ved at simulere det givne træk;
- en metode `boolean isGameOver()`, som fortæller om dette spil er færdigt;
- en metode `Board copy()`, som returnerer en kopi af dette bræt;
- en metode `int finishedGames()`, som fortæller hvor mange objekter af type `Board` repræsenterer spil, der er færdige.

Vigtige pointer.

- Husk at dine klasser skal udvikles så generelt som muligt, og ikke kun med hensigt til at bruges af din klient.
- Det er dog et krav, at dine klasser virker korrekt med den klient, som I udviklede til del 1 af projektet, samt med den klient, der gives i kompilerede form.
- Der tilgængeligøres også en grafisk klient `AlquerqueGUI`, som kan være nemmere at bruge til at spille med. Den forventer at der findes en mappe `img` med billedfiler.
- Husk at teste jeres klasser for sig.

Forventede resultater

Hver gruppe skal aflevere en zipfil uden mapper, som indeholder de følgende to filer.

- To Java sourcefiler `Move.java` og `Board.java` som implementerer den beskrevne funktionalitet.
- Et pdf dokument `rapport.pdf` som indeholder en rapport, der beskriver bl.a.: den implementerede algoritme, alle relevante designvalg, og eksempler. Alt source code skal også inkluderes i appendix.

Hvis disse regler ikke følges, kan projektet blive afvist automatisk. Rapporten er basis på evaluering.

Implementeringstips

Det er en god idé, at udvikle og teste de to klasser uafhængigt af hinanden. De skal helst testes ved dedikerede testkode, og derefter anvendes i den samlede program.