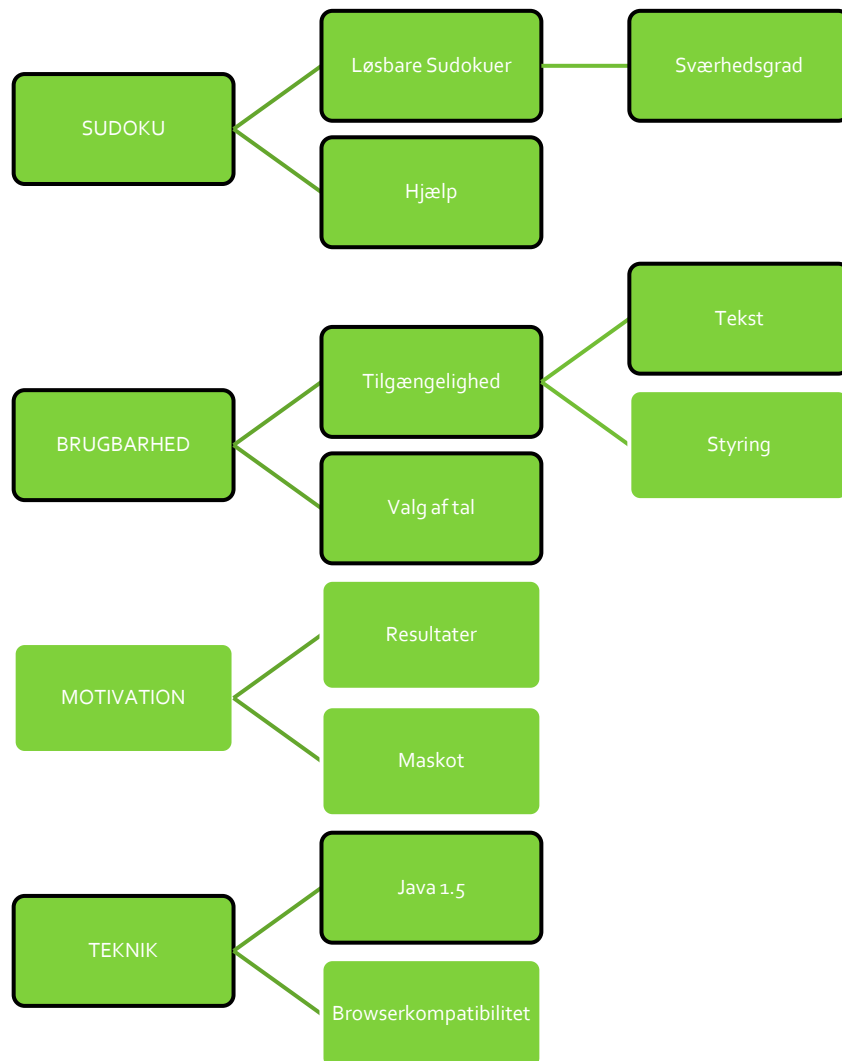


Kravspecifikation

Titel:	Sudoku til undervisningsbrug
Deltagere og vejledere:	Emil Erik Hansen, Julian Møller, Klaes Bo Rasmussen, Steen Nordsmark Pedersen (studerende), Dennis Franck (instruktor) og Georg Strøm (lærer).
Baggrund:	I 1.-3. klasse i folkeskolen bliver der brugt Sudoku til undervisningsbrug i matematiktimerne. Derfor er der blevet bedt om et Sudoku-program, der kan indgå i undervisningsøjemed. Programmet skal derfor have en indbydende og let tilgængelig brugergrænseflade og børnene skal derudover have mulighed for at få hjælp til opgaverne.
Formål:	Formålet er at udvikle et program, som størstedelen af børnene kan bruge uden synderlig assistance fra en lærer. Derudover skal der implementeres en hjælpefunktion, der f.eks. kan give børnene vink om et felt der kan være mest hensigtsmæssige at udfylde.
Prioritetsforklaring:	Lavere tal betyder højere prioritet. Der er tre prioriteter. Krav angivet med prioritet 1 er ting, der skal være at finde i baseline-udgaven af programmet. Krav angivet med prioritet 2 er ting, der kunne være nyttige at inkludere, men ikke er absolut nødvendige. Krav angivet med prioritet 3 er ting, der ikke bidrager med ny, påkrævet funktionalitet, men kan forbedre programmets helhedsindtryk.
Hierakiforklaring:	Super- og subkrav er organiseret så et subkrav ikke kan overleve, eller ingen mening giver, hvis superkravet fjernes fra produktet.

Kravspecifikation:



Figur 1: En grafisk repræsentation af hierakiet i kravspecifikationen. I første kolonne findes de overordnede kategorier. I de næste kolonner findes kravtitlerne. Har et krav streger ledende til andre krav er disse subkrav til det, hvorfra stregerne udgår. Bokse markeret med sort ramme angiver vores baselinedesign.

1. SUDOKU

1.1. Titel: Løsbare Sudokuer

Beskrivelse: Der skal være tilfældigt genererede, løsbare Sudokuer.

Eksempel:

Baggrund: Hvis Sudokuerne ikke kan løses, forsvinder formålet, idet undervisningen går ud på at børnene skal klare opgaverne.

Kilde: Interessenten.

Type: Superkrav til 1.2

Prioritet: 1

1.2. Titel: Sværhedsgrad

Beskrivelse: Der skal være flere forskellige sværhedsgrader.

Eksempel: Der kan f.eks. være forskellige størrelse på spilleplade og/eller antal af forududfyldte felter.

Kilde: Interessenten

Baggrund: For at spillet skal udfordre forskellige niveauer af brugere, er det hensigtsmæssigt med flere sværhedsgrader, da der naturligvis er flere faglige niveauer blandt børnene.

Type: Subkrav til 1.1, da det kan være ligemeget med forskellige sværhedsgrader hvis opgaverne ikke kan løses.

Prioritet: 1

1.3. **Titel:** Hjælp

Beskrivelse: Det skal være muligt at få hjælp til at løse opgaven.

Eksempel: Hvis brugeren sidder fast kan der gives et vink til videre fremgang, f.eks. ved at markere, hvilke(t) felt(er) der kan udfyldes.

Baggrund: For at øge brugervenligheden i programmet samt at sørge for at alle elever har mulighed for at løse opgaverne, selvom de måtte sidde fast.

Kilde: Interessenten

Type: Selvstændigt krav

Prioritet: 1

2. BRUGBARHED

2.1. **Titel:** Tilgængelighed

Beskrivelse: Børn i 1. - 3. klasse (6-10 år gamle) skal indenfor 5 min. selv kunne betjene spillet.

Eksempel: Hvis en bruger i målgruppen ikke er kommet igang med spillet ved egen hjælp indenfor den fastsatte tid, er programmets tilgængelighedskrav ikke opfyldt og kan derfor måske ikke bruges i undervisningsøjemed.

Baggrund: Da programmet skal kunne bruges i de tidlige folkeskoleklasser, er det vigtigt at det er nemt at gå til.

Kilde: Interessenten.

Type: Superkrav til 2.2 og 2.3

Prioritet: 1

2.2. **Titel:** Tekst

Beskrivelse: Brugergænsefladen bør ikke indeholde tekst med læsbarhedsindeks (LIX) over 8.

Eksempel:

Baggrund: Idet læsefærdighederne hos elever i 1.-3. klasse endnu ikke er særligt veludviklede må teksten ikke være på et for højt niveau.

Kilde: Interessenten.

Type: Subkrav til 2.1, da børnene formentlig vil have svært ved at bruge programmet hvis tekstniveauet er for højt

Prioritet: 1

2.3. **Titel:** Styring

Beskrivelse: Spillet skal kunne betjenes udelukkende ved brug af musen.

Eksempel: I stedet for at skrive tallene i spillet med tastaturet, kan det f.eks. vælges fra en menu med musen.

Baggrund: For at øge brugervenligheden overfor børnene, finder vi det hensigtsmæssigt hvis det var muligt at styre programmet udelukkende vha. brug af musen.

Kilde: Udviklerne

Type: Subkrav til 2.1, da udelukkende kontrol med musen vil gøre styringen af programmet betydeligt nemmere, samt holde fokus på skærmen hele tiden.

Prioritet: 2

2.4. **Titel:** Valg af tal

Beskrivelse: Det skal være muligt at ændre eller fjerne et tal efter at have placeret det.

Eksempel: Finder brugeren ud af at vedkommende har placeret et tal forkert, er det nødvendigt at kunne ændre tallet for at løse opgaven. Det kan derudover også være nødvendigt at fjerne et tal, hvis det skal placeres i et andet felt.

Baggrund: Hvis der ikke kan skiftes tal forhindrer et forkert placeret tal at opgaven kan løses, hvilket ikke er hensigtsmæssigt.

Kilde: Udviklerne

Type: Selvstændigt krav

Prioritet: 1

3. **MOTIVATION**

3.1. **Titel:** Resultater

Beskrivelse: Det skal være muligt at få fremvist en statistik efter et endt spil.

Eksempel: Der kan f.eks. vises tid brugt, Sudokuens niveau, antal vink og/eller antal fejl.

Baggrund: Da konkurrence er et incitationselement for videre fremdrift kan muligheden for f.eks. at sammenligne statistik med andre måske fremme lysten til at fortsætte med brugen af spillet.

Kilde: Udviklerne

Type: Selvstændigt krav

Prioritet: 2

3.2. **Titel:** Maskot

Beskrivelse: Der skal være en venlig og sød figur, som kan følge børnene undervejs.

Eksempel: En figur som f.eks. kan hjælpe børnene undervejs, hvis de sidder fast, hvis reglerne skal forklares eller når resultater skal vises.

Baggrund: For at gøre programmet sjovere for børnene at bruge.

Kilde: Udviklerne

Type: Selvstændigt krav

Prioritet: 3

4. **TEKNIK**

4.1. **Titel:** Java 1.5

Beskrivelse: Programmet skal kunne afvikles under Linux og Windows XP med minimum Java 1.5 installeret.

Eksempel: Programmet må ikke gøre brug af funktioner der ikke fremtræder i Java 1.5 runtime miljøet på Linux eller Windows XP.

Kilde: Udviklerne.

Baggrund: For at sætte minimumskrav til brugernes system og for at have et vedtaget udviklingsmiljø.

Type: Superkrav til 4.2.

Prioritet: 1

4.2. **Titel:** Browserkompatibilitet.

Beskrivelse: Spillet skal kunne afvikles som Java-applet i Internet Explorer (version 5.5+) og Mozilla Firefox (version 1.5.x+).

Eksempel: Der skal være minimumskrav for versioner og udgaver af browsere for afvikling af appletten.

Baggrund: For at mindske antallet af browsere der skal testes.

Kilde: Udviklerne.

Type: Subkrav til 4.1.

Prioritet: 2