Kravspecifikation

Kortspil Klubben

Indhold

1.  Introduktion. 3

1.1    Formål 3

1.2    Scope. 3

1.3    Definitioner, akronymer og forkortelser 3

1.4    Referencer 3

1.5    Overblik. 3

2.  Funktionalitet 4

Login. 4

Opret spiller 4

Opret rum.. 4

Se historik. 5

Nedlæg rum.. 5

Fjern spiller fra spil 5

Sorter kort 5

Forlad rum.. 6

Tag plads. 6

Smid kort 6

Rejs fra plads. 6

Afslut spil 7

Afslut runde. 7

Læg kort 7

Modtag kort 7

3.  Usability. 8

3.1    Brugeroprettelse. 8

3.2    Nemt at huske. 8

3.3    Nemt at lære. 8

3.4    Effektivt 8

3.5    Forståelse. 8

3.6    Tilfredsstillende. 8

4.  Reliability. 8

4.1    Tilgængelighed. 8

4.2    Gendannelse. 8

4.3    Frekvens af fejl 8

5.  Performance. 9

5.1    Svartid. 9

5.2    Throughput 9

5.3    Opstarts- og nedlukningstid. 9

5.4    Antal spillere online. 9

5.5    Memory. 9

6.  Supportability. 9

6.1    Kode dokumentation. 9

6.2    UML dokumentation. 9

6.3    Kode standard. 9

7.  Design Constraints. 9

7.1    Implementeringssprog. 9

7.2    Material design. 9

8.  Interfaces. 10

8.1    Hardware Interfaces. 10

8.2    Software Interfaces. 10

8.3    Kommunikation Interfaces. 10

9.  Copyright og ejerskab. 10

**1.**    **Introduktion**

Dette dokument indeholder alle kendte krav, både funktionelle og ikke funktionelle krav, som er stillet af ”Danske kortklubber”.

Danske kortklubber har oplevet en nedgang i medlemstallet overalt i landet og efter en gennemgående undersøgelse har det vist sig at nye generationer langt hellere vil spille kort online i stedet for fysisk at mødes over kortbordet. Den yngre generation vil meget gerne spille kort, men ikke nødvendigvis en mandag aften.

Derfor er klubberne rundt omkring i landet gået sammen om at skabe et fælles system, som giver mulighed for en virtuel kortklub.

I kortklubben bliver der spillet mange forskellige kortspil blandt andet Whist (4 mands spil) og Casino (2-4 mands spil) er yndet beskæftigelser, men også spil som 2-mands Whist og Rummy bliver ofte spillet.

Danske spil ønsker derfor at få udviklet en generisk kortspils-engine, hvor de forskellige spil kan implementeres hen ad vejen, dog er der et ønske om at der i første omgang implementeres 4 mands Whist. I denne kravspecifikation håndteres kun de generelle krav og ikke krav på det enkelte spil.

Udover den generelle engine som hostes af Danske kortklubber skal der også udvikles en App til Android. Det er planen at man på sigt vil udvide til både web og IOS.

**1.1**             **Formål**

Formålet med denne kravspecifikation er at definere de krav, der måtte være til det nye system. Det forventes at kravene løbende testes. Endvidere forventer Danske kortklubber at denne kravspecifikation holdes løbende opdateret og justeret efter aftale med Danske kortklubber.

**1.2**             **Scope**

Omfanget af dette dokument begrænser sig til online-spil og ikke medlemskontingenter. Der er ingen krav til medlemsoprettelse, betalinger og administration. Der forefindes kun følgende aktører: tiden og spillere.

**1.3**             **Definitioner, akronymer og forkortelser**

I dette afsnit angives en ordforklaring/ord definition, på de gængse termer i dette document.

**Spiller**: Er en online deltager, som kan spille et eller flere spil online, dog kun et enkelt spil ad gangen

**Spil**: Refererer til et generelt kortspil som f.eks. Whist eller kasino

**Fully-dressed**: En use-case beskrivelse med en forløbsbeskrivelse

**Brief**: en endnu ikke detaljeret use-case

**1.4**             **Referencer**

Whist-reglerne er udgivet i dokumentet whistregler1.0.pdf og reglerne for Casino er udgivet i casino1.0.pdf og det er ud fra disse regelsæt at spillene skal implementeres

**1.5**             **Overblik**

Der angives i dette dokument først de funktionelle krav til systemet. Disse er angivet i use-case format og findes enten som fully-dressed eller i en brief udgave. Det forventes at disse use-case udbygges undervejs og leveres tilbage til Danske kortklubber ved afslutning af hvert sprint, så der kan foretages en user-acceptance test.

Efterfølgende kommer et afsnit omkring usability, hvor kravene til brugervenlighed er listet. Det forventes at der løbende udføres usability tests og disse indgår i en samlet testrapport.

**2.**              **Funktionalitet**

I denne sektion er nævnt alle de kendte funktionelle krav til systemet. Alle krav defineres i use-case format i enten en brief eller fully dressed udgave.

|  |  |
| --- | --- |
| **Use-case** | **Login** |
| **Id** | 1 |
| **Version** | 1.0 |
| **Aktør(er)** | Spiller |
| **Trigger** | En bruger ønske at logge ind |
| **Pre-condition** | Brugeren er oprettet |
| **Post-condition** | Brugeren er logget ind og kan spille |
| **Beskrivelse** | En bruger indtaster sit brugernavn og password |
| **Normalt forløb** | 1.      Brugeren indtaster sit brugernavn og password  2.      Systemet undersøger om brugernavn og password er korrekt  3.      Brugeren logges ind |
| **Alternativt forløb** | 2.1.   Brugeren har tastet forkert brugernavn og password |
| **Udvidelsesmuligheder** | Login via Facebook, Google |
| **Ikke funktionelle krav** | Login oplysninger skal gemmes i appen, så brugeren ikke skal logge ind hver gang appen åbnes |
| **Åbne spørgsmål** | Skal password hashes?  Og bør man ikke kunne nulstille sit password? |

|  |  |
| --- | --- |
| **Use-case** | **Opret spiller** |
| **Id** | 2 |
| **Version** | 1.0 |
| **Aktør(er)** |  |
| **Trigger** | En aktør ønsker at oprette sig, så han kan spille |
| **Pre-condition** |  |
| **Post-condition** | Brugeren er oprettet |
| **Beskrivelse** | En kommende spiller skal registreres i systemet. Han skal registreres med følgende attributter navn, et unikt spillernavn, e-mailadresse, fødselsdato. Registreringen af spilleren skal bruges til at vise hvilke spil han spiller/har spillet og hans totale score (wins and loses). En spiller skal have et unikt id |

|  |  |
| --- | --- |
| **Use-case** | **Opret rum** |
| **Id** | 3 |
| **Version** | 1.0 |
| **Aktør(er)** | Spiller |
| **Trigger** | En spiller ønsker at oprette et nyt spillerum |
| **Pre-condition** |  |
| **Post-condition** | Rummet er oprettet og spilleren er tilmeldt rummet |
| **Beskrivelse** | For at kunne spille et spil, er spilleren nødt til at være i et rum. En spiller opretter et rum som andre spillere kan tilmelde sig. Når rummet oprettes angives der, hvilket spil der spilles i rummet |
| **Udvidelsesmuligheder** | Låsning af rum og kun spillere der er inviteret kan deltage |

|  |  |
| --- | --- |
| **Use-case** | **Se historik** |
| **Id** | 4 |
| **Version** | 1.0 |
| **Aktør(er)** | Spiller |
| **Trigger** | En spiller ønsker at se hans eller en andens spiller win/loses |
| **Pre-condition** | Brugeren er logget ind |
| **Post-condition** | Brugeren har set sin historik |
| **Beskrivelse** | En spiller skal kunne se hvor mange gange han har vundet og tabt og det samme gælder for andre spillere |
| **Udvidelsesmuligheder** | Der kunne gives en guldkrone til de bedste spillere (Måske endda en særlig guldkrone til de øverste 2%), sølvkrone til mellemspillere og bronze |

|  |  |
| --- | --- |
| **Use-case** | **Nedlæg rum** |
| **Id** | 5 |
| **Version** | 1.0 |
| **Aktør(er)** | Tiden |
| **Trigger** | Den sidste spiller forlader rummet  En spiller forlader rummet |
| **Pre-condition** |  |
| **Post-condition** | Rummet er nedlagt |
| **Beskrivelse** | Når den sidste spiller forlader rummet skal rummet nedlægges  Når en spiller forlader rummet skal rummet nedlægges |

|  |  |
| --- | --- |
| **Use-case** | **Fjern spiller fra spil** |
| **Id** | 6 |
| **Version** | 1.0 |
| **Aktør(er)** | Tiden |
| **Trigger** | En spiller har været inaktiv i mere end 3 minutter |
| **Pre-condition** | En spiller er i gang med et spil |
| **Post-condition** | En spiller er fjernet fra spillet |
| **Beskrivelse** | En spiller som er inaktiv skal ikke kunne blokere et spil over en længere periode. Spilleren skal derfor fjernes fra spillet og en anden spiller kan overtage pladsen. Det skal registreres i systemet, hvis spilleren fjernes og det har indflydelse på hans historik |

|  |  |
| --- | --- |
| **Use-case** | **Sorter kort** |
| **Id** | 7 |
| **Version** | 1.0 |
| **Aktør(er)** | Spiller |
| **Trigger** | En spiller ønsker at sortere sine kort |
| **Pre-condition** | En spiller er i gang med et spil |
| **Post-condition** | Spilleren har sorteret sin hånd efter eget ønske |
| **Beskrivelse** | En spiller ønsker at sortere sine kort efter en bestemt rækkefølge ud fra hans eller hendes præferencer |

|  |  |
| --- | --- |
| **Use-case** | **Forlad rum** |
| **Id** | 8 |
| **Version** | 1.0 |
| **Aktør(er)** | Spiller |
| **Trigger** | En spiller ønsker at forlade et rum |
| **Pre-condition** | En spiller er inde i et rum og er IKKE i gang med at spille |
| **Post-condition** | Spilleren har forladt det pågældende rum |
| **Beskrivelse** | Som spiller kan man godt være inde i et rum uden at være med til at spille. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Use-case** | **Tag plads** |
| **Id** | 9 |
| **Version** | 1.1 |
| **Aktør(er)** | Spiller |
| **Trigger** | En spiller ønsker at tage plads ved et spillebord i et rum |
| **Pre-condition** | En spiller er inde i et rum og er IKKE i gang med at spille og der er en ledig plads |
| **Post-condition** | Spilleren har taget plads ved bordet og er tilmeldt spillet |
| **Beskrivelse** | En spiller ønsker at spille et spil og skal tage plads ved et bord |
| **Ikku funktionelle krav** | Der må gerne afspilles en lyd når en spiller tager plads ved bordet |

|  |  |
| --- | --- |
| **Use-case** | **Rejs fra plads** |
| **Id** | 10 |
| **Version** | 1.1 |
| **Aktør(er)** | Spiller |
| **Trigger** | En spiller ønsker at forlade sin plads ved spillebordet |
| **Pre-condition** | En spiller er inde i et rum og har taget plads ved et bord |
| **Post-condition** | Spilleren har  forladt bordet, men er stadig i rummet |
| **Beskrivelse** | En spiller kan forlade spillebordet undervejs, når han har taget plads. Det skal dog have indflydelse på hans historik, hvis han forlader bordet midt i et spil. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Use-case** | **Afslut spil** |
| **Id** | 10 |
| **Version** | 1.0 |
| **Aktør(er)** | Tiden |
| **Trigger** | Et spil er kommet til sin afslutning og alle runder er gennemført |
| **Pre-condition** | Et spil spilles |
| **Post-condition** | Spillet er afsluttet og spillerne har modtaget deres point |
| **Beskrivelse** | Et spil afsluttes på et eller andet tidspunkt, når kriterierne for spillets afslutning er opfyldt. For nogle spil er det antallet af point og for andre er det antallet af runder. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Use-case** | **Afslut runde** |
| **Id** | 11 |
| **Version** | 1.0 |
| **Aktør(er)** | Tiden |
| **Trigger** | E runde er kommet til sin afslutning |
| **Pre-condition** | Et spil spilles og der spilles et spil med flere runder end en |
| **Post-condition** | Runden er afsluttet og spillerne har modtaget deres runde-point |
| **Beskrivelse** | Nogle spil har mere en én runde, eks. Whist. For hver runde afgives point. |
| **Åbne spørgsmål** | Det må også være her at vi skifter til hvem der er kortgiver? |

|  |  |
| --- | --- |
| **Use-case** | **Læg kort** |
| **Id** | 12 |
| **Version** | 1.0 |
| **Aktør(er)** | Spiller |
| **Trigger** | Det er spillerens tur til at lægge et kort |
| **Pre-condition** | En spiller er i gang med et spil og det er hans tur |
| **Post-condition** | Spilleren har lagt et kort |
| **Beskrivelse** | En spiller skal i nogle spil, spille et kort og alt afhængig af hvilket spil der spilles kan han kun lægge en bestemt farve eller kulør. Spilles der f.eks. Whist og er der meldt hjerter, så skal der bekendes kulør |

|  |  |
| --- | --- |
| **Use-case** | **Modtag kort** |
| **Id** | 13 |
| **Version** | 1.0 |
| **Aktør(er)** | Tiden |
| **Trigger** | Spilleren skal modtage et kort |
| **Pre-condition** | En spiller er i gang med et spil |
| **Post-condition** | Spilleren har modtaget et kort |
| **Beskrivelse** | En spiller skal have nogle kort og skal kunne modtage et sådan |

|  |  |
| --- | --- |
| **Use-case** | **Ændre password** |
| **Id** | 14 |
| **Version** | 1.1 |
| **Aktør(er)** | Brugeren |
| **Trigger** | Brugeren skal skifte password |
| **Pre-condition** | Brugeren er oprettet |
| **Post-condition** | Brugeren har skiftet password |
| **Beskrivelse** | En bruger skal have skiftet password, og skal kunne dette |

**3.**              **Usability**

Systemet skal være intuitivt og nemt at bruge for spillere. Der skal udarbejdes usability-test for alle implementerede use-cases.

Der stilles derfor følgende krav til Usability.

**3.1**             **Brugeroprettelse**

Det må ikke tage brugeren mere end 2 minutter at oprette sig som bruger.

**3.2**             **Nemt at huske**

90% af brugerne skal være i stand til at gennemføre et spil uden trykfejl, efter at have benyttet spillet en enkelt gang før.

**3.3**             **Nemt at lære**

Brugere af systemet skal inden for 1 time kunne navigere i systemet i forhold til de roller, de besidder.

**3.4**             **Effektivt**

En bruger skal kunne udføre en given opgave inden 10 minutter.

**3.5**             **Forståelse**

90% af brugere skal forstå alle systembeskeder, så disse skal angives i dagligt talesprog.

**3.6**             **Tilfredsstillende**

90% af brugerne skal finde systemet tilfredsstillende inden for 1 uge.

**4.**              **Reliability**

**4.1**             **Tilgængelighed**

Systemet oppetid er 99,99%, servicevindue mandag/onsdag/fredag imellem klokken 00.00 – 03.00. Der refereres til standard Mean Time Between Failures (MTBF) på alt hardware.

**4.2**             **Gendannelse**

Fuld backup at systemet og dets data Mean Time to Repair (MTTR) kan genskabes på 3 timer.

**4.3**             **Frekvens af fejl**

Fejlrate gennemsnit:

§  15 - 50 fejl pr. KLOC af leveret kode, under udvikling

§  10-20 fejl pr. KLOC under interne test

§  0,5 fejl pr. KLOC i produktion

**5.**              **Performance**

**5.1**             **Svartid**

Ethvert interface mellem brugere og system, skal have en maksimal svartid på 2 sekunder.

**5.2**             **Throughput**

Systemet skal kunne håndtere 150 samtidige transaktioner

**5.3**             **Opstarts- og nedlukningstid**

10 minutter.

**5.4**             **Antal spillere online**

Systemet skal kunne håndtere 500 online spillere ad gangen

**5.5**             **Memory**

Hos klienten må der maks. Allokeres 2 GB hukommelse

**6.**              **Supportability**

**6.1**             **Kode dokumentation**

Der skal udarbejdes kodekommentare for alle metoder og klasser og der skal genereres Javadoc på denne ved levering og delleverancer.

**6.2**             **UML dokumentation**

Der skal udarbejdes klassediagram for hele systemet, som løbende skal opdateres. Dette skal indgå i alle delleverancer.

Der udarbejdes sekvensdiagrammer for komplekse handlinger (mere end 3 kald ned gennem systemet) fordelt per use-case. Leveres per. Delleverance.

På klasser med tilstandsskifte, f.eks. en spiller skal der leveres tilstandsdiagrammer ved hver delleverance.

For sidste leverence leveres et deployment diagram.

**6.3**             **Kode standard**

Al kode skrevet i Java skal følge følgende standard<https://www.oracle.com/technetwork/java/codeconventions-150003.pdf>

For Android følges følgende vejledning<https://blog.mindorks.com/android-code-style-and-guidelines-d5f80453d5c7>

**7.**              **Design Constraints**

**7.1**             **Implementeringssprog**

Systemets grænseflade leveres på dansk.

**7.2**             **Material design**

Design guide fra Android følges, se https://material.io/design/introduction/

**8.**              **Interfaces**

**8.1**             **Hardware Interfaces**

Klienten skal kunne afvikles på en en mobiltelefon med Android fra version 7 og fremefter, samt tablet med samme os

**8.2**             **Software Interfaces**

Webserveren skal være en Oracle Glassfish 5.0 container som skal kommunikere over http via port 80 og https over port 443

**8.3**             **Kommunikation Interfaces**

Der skal benyttes web-sockets til kommunikationen mellem game-engine og klienter

Der benyttes enten Json eller XML som databærer mellem klient/server

**9.**              **Copyright og ejerskab**

Al kode og documentation tilhører Danske kortklubber