

Testdokument

VT-15 DA336A, Grupp 23

Kalle Bornemark 861209

Emil Sandgren 941224

Jimmy Maksymiw 891031

Erik Sandgren 941224

**19/5 2015 V 5.0**

Innehållsförteckning

Revisionshistorik 1

Testprocess 2

Testmetoder 2

Kravprioritering 2

Testfall 2

Spårningsmatris 3

# Revisionshistorik

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Namn** | **Datum** | **Beskrivning** | **Version** |
| Emil Sandgren | 19/3 2015 | Skrev mall | 0.1 |
| Emil Sandgren | 30/3 2015 | Gör testfall | 1 |
| Erik Sandgren | 13/4 2015 | Gör testfall | 2 |
| Emil Sandgren | 24/4 2015 | Gör testfall | 3 |
| Emil Sandgren | 9/5 2015 | Gör testfall | 3.5 |
| Emil Sandgren | 11/5 2015 | Gör testfall | 4.0 |
| Emil Sandgren | 18/5 2015 | Gör testfall | 4.1 |
| Emil Sandgren | 19/5 2015 | Gör testfall/Fix | 4.2 |
| Kalle Bornemark | 19/5 2015 | Uppdaterat allt | 4.3 |
| Emil Sandgren | 19/5 2015 | Uppdaterat testfall | 4.4 |

# Testprocess

Vi använder uteslutande av kravbaserade systemtestning, d.v.s. testning som försäkrar oss om att alla krav, funktionella så som icke-funktionella, är uppfyllda och där vi endast testar utifrån användning av applikationen.

Processen utförs iterativt med målet att eliminera så många fel som möjligt.

Varje släppt version innebär nya testfall som inkluderar applikationens nytillkomna funktionalitet. Denna testning dokumenteras sedan i testrapporten.

# Kravprioritering

Vi utformar testfallen utifrån de milstolpar som är angivna den grova planeringen (Projektplan under rubriken ”Grov planering”), då detta är den funktionalitet vi anser viktigast för varje version.

# Förberedelser

## Generella förberedelser

Applikationen startad på en Android-telefon med API 21 eller högre.

## Versionsspecifika förberedelser

#### Version 2 & 3

Server startad med klientens IP-adress riktad mot sig.

#### Version 4 & 5

Samma förberedelser som ovan. Dessutom måste databasen finnas tillgänglig på samma enhet som servern. Testfall

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 1 |
| Namn | Test av spellogik – fullt/tomt |
| Förberedelser | Ett spel är startat. |
| Teststeg | 1. Testa att lägga en bricka på en tom kolumn. 2. Testa att lägga en bricka på en full kolumn. |
| Förväntat resultat | Du kan alltid lägga i en tom kolumn om inte någon har vunnit. Om kolumnen är full kan du inte lägga där. |
| Krav | FK-S-SP-1, FK-S-SP-8 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 2 |
| Namn | Test av vinstkoll diagonalt |
| Förberedelser | Ett spel är startat. |
| Teststeg | 1. Vinn diagonalt höger upp. 2. Starta nytt spel. 3. Vinn med spelare 2 diagonalt höger ner. 4. Starta nytt spel. 5. Vinn med spelare 1 diagonalt vänster ner. 6. Starta nytt spel. 7. Vinn med spelare 2 diagonalt vänster upp. |
| Förväntat resultat | Du får vinst diagonalt höger upp/ner samt diagonalt vänster upp/ner. |
| Krav | FK-S-SP-4 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 3 |
| Namn | Test av vinstkoll horisontellt. |
| Förberedelser | Ett spel är startat. |
| Teststeg | 1. Vinn horisontellt från vänster. 2. Starta nytt spel. 3. Vinn horisontellt från höger. |
| Förväntat resultat | Du får vinst horisontellt från vänster/höger. |
| Krav | FK-S-SP-2 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 4 |
| Namn | Test av vinstkoll vertikalt. |
| Förberedelser | Ett spel är startat. |
| Teststeg | 1. Vinn vertikalt. |
| Förväntat resultat | Du får vinst vertikalt. |
| Krav | FK-S-SP-3 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 5 |
| Namn | Test av vinstkoll oavgjort |
| Förberedelser | Ett spel är startat. |
| Teststeg | 1. Lägg brickor så att ingen vinner. |
| Förväntat resultat | Du får ingen vinst och ingen förlust, det blir oavgjort. |
| Krav | FK-S-SP-5 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 6 |
| Namn | Test av användargränssnitt- Lokalt |
| Förberedelser | Ett fungerande UI i en Android Applikation. |
| Teststeg | 1. Placera en bricka i varje kolumn. 2. Kolla så att man kan se alla brickor man lägger. 3. Kolla så att vårt UI hanterar vinst. 4. När du vinner ska du kolla så att brickorna markeras. 5. Kolla så att vårt UI hanterar nytt spel och hindrar spelaren från att lägga i fulla kolumner. 6. Starta ett nytt spel med bäst av 3 eller bäst av 5. 7. Om det är en bäst av 3/5 så ska poäng delas ut och visas ovanför namnen. |
| Förväntat resultat | Man kan placera en bricka i varje kolumn samt systemet ska hindra användaren från att lägga mer om kolumnen är full. Vårt UI ska hantera vinstkollen bra och förmedla vinst/förlust/oavgjort samt ge användaren valet att starta ett nytt spel. Vårt UI ska visa brickorna på ett tydligt sätt. |
| Krav | FK-S-SP-9, FK-S-SP-11, FK-S-SP-12, FK-S-SP-13, FK-S-SP-14, FK-S-SP-15, FK-S-SP-17, FK-S-SP-19, FK-S-SP-23, FK-S-SP-25, FK-S-SP-24 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 7 |
| Namn | Test av ett nätverksspel |
| Förberedelser | Starta en server |
| Teststeg | 1. Tryck på Play Online. 2. Tryck på ”Find Game”, vänta tills en annan klient ansluter. 3. Testa om tilldelning av spelartur fungerar. 4. Testa att lägga om det inte är din tur. 5. Testa att lägga om det är din tur. 6. Testa att vinna. 7. Testa oavgjort spel. 8. Testa att förlora. 9. Tryck på rematch efter ett spel, invänta att den andra klienten trycker på rematch. Spela klart det spelet. 10. Tryck på rematch efter ett spel men den andra klienten trycker inte utan lämnar spelet. 11. Kolla så att spelinformation har uppdaterats i databasen. |
| Förväntat resultat | Servern hittar motståndare och skapar ett nytt game. Man blir tilldelad en speltur och tillåts att lägga därefter. Vid vinst så fungerar inte highlight av vinnar-brickor eller spelar-highlight. Vinner du så kan du inte spela samt stoppas spelet om alla platser är fyllda med brickor. Trycker du på rematch så händer inget förens den andra klienten också trycker på rematch. Om båda trycker på rematch startas ett nytt spel och om du var tilldelad spelartur 1 i första spelet har du nu spelartur 2. |
| Krav | FK-S-SP-10, FK-S-SP-16, FK-S-SP-18, FK-S-SP-20, FK-S-SP-26, FK-S-SP-27, FK-S-SP-28, FK-S-SE-1, FK-S-SE-2 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 8 |
| Namn | Test av Timer |
| Förberedelser | Timer |
| Teststeg | 1. Timern ska starta när spelet startas. 2. Timern ska stannas, återställs och startas hos motståndaren när man lägger en bricka. 3. Går tiden ut så är det motståndarens tur. 4. Testa timer med Rush-powerup. |
| Förväntat resultat | Timern startas när den ska och logiken är rätt. Timern är på 30 sekunder normalt och 10 sekunder med powerup. |
| Krav | FK-S-SP-21, FK-S-SP-P-2 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 9 |
| Namn | Test av profilinfo |
| Förberedelser | User, användargränssnitt där man kan ändra information och matchhistorik. Databas. |
| Teststeg | 1. Vinn en match. 2. Förlora en match. 3. Spela lika en match. 4. Lämna en match. 5. Tryck på din egen profil och på motståndarens profil. 6. Kolla profilinformation så att det stämmer med dina uppgifter du angav. 7. Kolla så att vinster/förluster/oavgjort och elo stämmer på din profil och att databasen sparat det. 8. Ändra förnamn/efternamn i profilsidan. |
| Förväntat resultat | Vårt systems logik hanterar vinster/förluster samt oavgjort och uppdaterar respektive spelares information. ELO ska också ges till spelarna. Man ska kunna se profilinformationen på profilsidan samt på knapparna inne i ett aktivt spel. Det ska gå att ändra sitt namn och efternamn som sedan sparas. Databasen ska lagra dina vinster/förluster/oavgjort och elo samt visa det i profilsidan. |
| Krav | FK-A-K-1, FK-A-K-2, FK-A-K-3, FK-S-D-4, FK-S-D-5, FK-S-D-6, FK-S-D-7, FK-S-D-8, FK-S-D-9 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 10 |
| Namn | Test av powerups |
| Förberedelser | Våra egna powerups |
| Teststeg | 1. Kolla så att alla powerups kan uppkomma. 2. Kolla om logiken fungerar på varje powerup så som vi vill. 3. Använd en powerup som ligger ovanpå en tile. 4. Använd en powerup som ligger längs med en vägg. 5. Använd en powerup vid taket. 6. Använd en powerup vid golvet. |
| Förväntat resultat | Alla powerups ska ha en chans att uppstå, och beroende på dess styrkor händer det olika ofta. Logiken ska också funka som vi har tänk oss. Nedan följer en lista på powerups och förväntad effekt.  ”Rush”: Motståndaren har 10 sekunder på sig att göra ett drag.  ”Colorblind”: Motståndarens spelbrickor blir neutral färg så att spelaren inte ser skillnad på sina egna och motståndarens spelbrickor.  ”Bomb”: Tar bort brickorna i kolumnen under poweruppen.  ”Extra Turn”: Ger spelaren ett extra drag.  ”Swap”: Spelaren och motståndaren byter spelbrickor med varandra.  Använder man en bomb vid väggen längst ner ska ingenting hända. |
| Krav | FK-S-SP-P-1, FK-S-SP-P-2, FK-S-SP-P-3, FK-S-SP-P-4, FK-S-SP-P-5, FK-S-SP-P-6, FK-S-SP-P-7, FK-S-SP-P-8 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 11 |
| Namn | Test av databas – skapa ny användare |
| Förberedelser | En databas och en server. |
| Teststeg | 1. Tryck play online. 2. Tryck på ”Create a new account?”. 3. Fyll i fälten markerade med stjärnor. 4. Tryck ”Create new account”. 5. Du ska sen loggas in på det konto du precis skapade. 6. Logga ut. 7. Testa att skapa ett nytt konto med samma namn som befintlig användare. 8. Testa skapa ett nytt konto med tomt namn. 9. Testa skapa ett konto med samma mailadress som ett befintligt konto. 10. Testa att inte ha en mailadress. 11. Testa utan lösenord. |
| Förväntat resultat | Man ska kunna skapa ett nytt konto och loggas in på det kontot. Har man samma namn ska det inte gå att skapa det kontot samt har man inget namn ska det inte heller gå att skapa. Mailadressen måste också vara unik. Har du ingen mailadress ska det inte gå att skapa konto. Man måste också ha ett lösenord. |
| Krav | FK-A-R-1, FK-A-R-2, FK-A-R-3, FK-A-R-4, FK-A-R-5, FK-A-R-6, FK-A-R-7, FK-A-R-8, FK-A-R-9, FK-A-R-10, FK-S-D-1, FK-S-D-2, FK-S-D-3, |

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 12 |
| Namn | Test av databas – Logga in på befintlig användare |
| Förberedelser | Databas och server |
| Teststeg | 1. Logga in på din profil. 2. Tryck på profilknappen. 3. Kolla så att informationen stämmer. 4. Ändra informationen. 5. Logga ut. 6. Logga in igen och komma så att din ändring är gjord. 7. Kolla highscore så att det stämmer med din profilinformation. 8. Testa att logga in på en användare som redan är inloggad. |
| Förväntat resultat | All information om en användare sparas i vår databas och man kan redigera Namn, efternamn etc. för sitt konto. Elo, vinster, förluster och lika ska också sparas och visa korrekt information i highscore. Man ska inte heller kunna logga in om en användare redan är inloggad på det kontot. |
| Krav | FK-A-I-1, FK-A-I-2, FK-A-I-3, FK-A-I-4, FK-S-SE-3 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 13 |
| Namn | Test av elo |
| Förberedelser | Testmiljö i Eclipse som simulerar 1000 matcher med random vinster/förluster. |
| Teststeg | 1. Simulera matcher med 2 spelare som har olika elo. 2. Kolla vad båda har för elo efter 1000 matcher. 3. Vinn många matcher i applikationen på nätverksmatcher. 4. Observera din elo. |
| Förväntat resultat | Om man vinner över en motståndare med mer elo än sig sjäv så får man mer elo-poäng än vanligt. Förlorar man mot någon med mindre elo än dig själv förlorar du mer elo-poäng än vanligt. |
| Krav | FK-S-SP-20 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 14 |
| Namn | Test av GameSettings |
| Förberedelser | Spelinställnings fragment innan ett lokalt spel. |
| Teststeg | 1. Tryck på ”Local Game”. 2. Välj alla kombinationer av spelinställningar och kolla så att logiken stämmer överens med inställningen. 3. Kolla så att dina gamla inställningar sparas. |
| Förväntat resultat | Spelbrädestorlek ska kunna sättas till:  6x7, 9x10, 12x13  Antal rundor ska kunna sättas till:  1, 3, 5  Spelaren som startas ska vara:  Spelare 1, Spelare 2, Random  Dina gamla inställningar sparas. |
| Krav | FK-S-SP-6, FK-S-SP-7, FK-S-SP-22: |

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 15 |
| Namn | Test av användargränssnitt - Nätverksspel |
| Förberedelser | Ett fungerande UI i en Android Applikation och en server. |
| Teststeg | 1. Placera en bricka i varje kolumn. 2. Kolla så att man kan se alla brickor man lägger. 3. Kolla så att vårt gränssnitt hanterar vinst i nätverksspel. 4. Kolla så att vårt gränssnitt hanterar nytt spel med motståndaren. 5. Kolla ifall vårt gränssnitt hindrar spelaren från att lägga i fulla kolumner. 6. Kolla så att det visas tydligt vems tur det är. 7. Tryck på ditt eget namn respektive motståndarens namn, information om spelarna ska visas. 8. Kolla så att du har rätt färg. 9. Kolla att rätt elo/namn visas och updateras. |
| Förväntat resultat | Vårt UI ska hantera vinstkollen bra och förmedla vinst/förlust/oavgjort samt ge användaren valet att spela igen mot motståndaren. Man kan se namnen på de båda spelarna och rätt elo visas. |
| Krav | FK-S-SP-10, FK-S-SP-12, FK-S-SP-14, FK-S-SP-18, FK-S-SP-26, FK-S-SP-27, FK-S-A-1, FK-S-A-2, IFK-S-1, IFK-S-3, FK-S-D-4 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 16 |
| Namn | Test av användargränssnittselement |
| Förberedelser | Ett fungerande UI i en Android Applikation. |
| Teststeg | 1. Kolla så att loggan stannar kvar i applikationen. 2. Starta ett nytt spel och kolla så att animationen fungerar när man lägger en bricka. 3. Kolla så att applikationen anpassar sitt utseende till skärmstorleken genom att använda olika stora mobiler. 4. Koppla upp dig mot en server och kolla så att applikationen har feedback genom laddningssymboler. 5. Kolla så att färgschemat stämmer överens överallt. 6. Skifta mellan olika segment och kolla om det är en animation. |
| Förväntat resultat | Loggan stannar kvar. Applikationen anpassar sin storlek till skärmen. Animationen för brickor fungerar och applikationen har laddnings-symboler till laddning. Färgerna är bra och animationerna mellan fragmenten är bra. |
| Krav | IFK-A-4, IFK-A-5, IFK-A-6, IFK-A-7, FK-S-A-7, IFK-A-1, IFK-A-8, IFK-A-9 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 17 |
| Namn | Test av prestanda |
| Förberedelser | Ett fungerande UI i en Android Applikation. Timer. |
| Teststeg | 1. Starta applikationen och observera hastigheten. 2. Gå in i telefoninställningar och kolla hur stort minne applikationen tar. 3. Koppla upp dig med många klienter. 4. Mät tiden det tar att få tillbaks data från databasen vid t.ex. hämtning av highscore eller profilsidan. |
| Förväntat resultat | Att starta applikationen går snabbt och utan laddningsanimationer. Vår applikation ska vara under 5 MB stor. Vår server ska kunna hantera många klienter utan problem. Det ska ta max 500ms att hämta information från databasen. |
| Krav | IFK-A-3, IFK-A-2, IFK-A-6, IFK-S-1, IFK-S-3, IFK-D-2 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 18 |
| Namn | Test av highscore |
| Förberedelser | Databas, highscore och komplimenterande gränssnitt |
| Teststeg | 1. Tryck på ”Highscore”. 2. Sortera baserat på vinster. 3. Sortera baserat på förluster. 4. Sortera baserat på elo. 5. Sortera baserat på oavgjort. |
| Förväntat resultat | Du kan se top 15 spelare baserat på vinster, förluster, oavgjort och elo. |
| Krav | IFK-A-3, IFK-A-2, IFK-A-6 |

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 19 |
| Namn | Test av server - avkoppla |
| Förberedelser | Server och applikation. |
| Teststeg | 1. Koppla upp dig mot servern. 2. Stäng av din internetuppkoppling. |
| Förväntat resultat | Servern tar bort anslutningen till en klient när klientens anslutning försvinner. |
| Krav | IFK-A-10, IFK-S-2 |

#### Krav som inte testas

IFK-D-1 testades inte eftersom det är ett krav på hur vi ska strukturera upp vår server och databas.

# Spårningsmatris