



Malmö högskola
Fakulteten för teknik och samhälle
Institutionen för datavetenskap

Krav- och analysdokumentation

- Code Quiz

Gruppnummer: 22
Emma Shakespeare
Evelyn Gustavsson
Gustav Bodestad
Johan Johansson
Versionsnummer: 4
Datum för version: 2015-05-22

Innehållsförteckning

Dokumenthistorik.....	3
Dokumentets syfte, omfattning och struktur	4
Produktbeskrivning	4
Målgrupp	5
Intressenter	5
Kravlista	5
Funktionella krav.....	5
Systemkrav	5
Användarkrav	8
Icke-funktionella krav	9
Användarkrav	9
Utförandekrav.....	10
Säkerhetskrav	10
IFK-S-1: Varje användare ska kunna skapa ett nytt konto med ett unikt användarnamn.....	10
Effektivitetskrav	10
IFK-E-1: Frågor ska lagras i en databas.....	10
Ordlista	11
Basecamp	11
BossUI.....	11
Harry Potter	11
HowToPlayUI	11
Intressenter	11
Funktionella krav.....	11
Icke-funktionella krav	11
SorteringsCeremonyUI.....	11
WinUI.....	12
QuizUI.....	12
ResultUI	12
Referenser.....	13

Dokumenthistorik

Namn	Datum	Beskrivning	Version
Evelyn Gustavsson, Gustav Bodestad	2015-03-20	Skapat och strukturerat dokumentet.	1
Evelyn Gustavsson, Gustav Bodestad, Emma Shakespeare, Johan Johansson	2015-03-20	Skapat funktionella och icke funktionella krav.	1
Evelyn Gustavsson	2015-03-29	Publicerat dokumentet på Basecamp.	1
Johan Johansson	2015-04-14	Strukturerat dokumentet.	1
Emma Shakespeare, Evelyn Gustavsson	2015-04-16	Lagt till krav	2
Emma Shakespeare	2015-05-04	Lagt till krav, uppdaterat ordlistan.	3
Evelyn Gustavsson, Gustav Bodestad	2015-05-05	Lagt till krav.	3
Emma Shakespeare, Evelyn Gustavsson	2015-05-18	Lagt till krav, strukturerat krav i logiska grupper.	4
Emma Shakespeare, Evelyn Gustavsson	2015-05-20	Lagt till krav, strukturerat krav i logiska grupper.	4
Johan Johansson, Gustav Bodestad	2015-05-21	Redigerat krav	4
Emma Shakespeare, Evelyn Gustavsson	2015-05-21	Redigerat krav. Lagt till krav.	4
Emma Shakespeare	2015-05-22	Korrekturläst dokumentet.	4

Dokumentets syfte, omfattning och struktur

Syftet med dokumentet är att ge en övergripande beskrivning av produkten och vilka funktionella och icke-funktionella krav som skall uppfyllas. Dessa är strukturerade i logiska grupper för att kunna spåras i testfall och spårningsmatris och för att ge läsare en överskådlig inblick hur produkten skall fungera.

Dokumentet innehåller en produktbeskrivning, målgrupp, intressenter och en kravlista med funktionella och icke funktionella krav. Produkten, målgrupp och intressenter beskrivs.

Produktbeskrivning

Vi vill göra ett informativt och lärande spel som går ut på att svara på frågor om programmering. Spelets grafik är Harry Potter-inspirerat och presenteras i olika miljöer på Hogwarts, en trollkarlsskola. I den grafiska miljön kan vi tillämpa exempelvis ljud och bilder, som får den att upplevas som dynamisk.

En hel spelomgång består av totalt nio slumpmässiga frågor och det kommer att ske en upptrappning av svårighetsnivån under spelets gång. Spelaren har initialt tre liv till sitt förfogande och om du svarar fel på en fråga förlorar du ett liv.

Inledningsvis blir du som användare indelad i ett elevhem via en sorteringsceremoni. Vilket av de fyra elevhemmen du placeras i beror på hur du har svarat på en framlumpad fråga. Denna fråga är inte kopplad till programmering, utan mer som ett personlighetstest. Förutom att ta dig igenom de olika nivåerna ska du även samla poäng till ditt elevhem. Du får 10 poäng om du svarar rätt och 10 minuspoäng om du svarar fel på en fråga.

Spelet avslutas med ett examinerande slutprov, en "boss" där du möter din ärkefiende Voldemort. När du har spelat klart visas en sammanställning av spelomgången i ett resultatfönster. Du kan där se hur många poäng du fått och hur poängställningen ser ut i elevhemmen.

Frågorna kommer att ha fyra olika svarsalternativ med radiobuttons. Endast ett alternativ per fråga är korrekt. Databasens struktur kommer att ordnas efter olika frågekategorier och svårighetsnivåer.

Programmet kan vara användbart till att öva inför tentamina i programmering. Genom att använda vårt program kan du på ett roligt och lättsamt sätt lära sig teori.

Om det finns tid över kommer vi att utöka ett antal extra features, såsom att lägga till fler frågekategorier i efterhand och därmed utöka databasen. Mer avancerad grafik och ljudhantering är också något som skulle kunna utvecklas vidare. En annan möjlighet är att utöka till Android.

Målgrupp

Vi riktar oss till personer som på ett lättsamt och roligt sätt vill lära sig/repetera/utöka sina kunskaper i programmering. Om vi måste begränsa oss till en viss åldersgrupp, tänker vi personer mellan 12 och 30 år. Grafiken skulle kunna begränsa vår målgrupp på så vis att de som inte är bekanta med just Harry Potter, möjligtvis skulle välja att avstå från att spela. Just därför skulle vi rekommendera spelet till yngre generationer som är intresserade av programmering, men även äldre som kan uppskatta alternativt bortse från de grafiska detaljerna och se spelet som ett quiz.

Intressenter

De tänkbara intressenter som finns för projektet är vi som utvecklar produkten, användarna, vår handledare, kursansvarig, de lärare/expertter som eventuellt blir involverade under arbetets gång.

Kravlista

Funktionella krav

Systemkrav

Övergripande

FK-S-Ö-1: Systemet ska lagra poäng för varje elevhem.

FK-S-Ö-2: Systemet ska innehålla en startsida där användaren får ett antal alternativ.

Paneldesignkrav

FK-S-P-1: Systemets startsida ska innehålla en knapp för att spela.

FK-S-P-2: Systemets startsida ska innehålla en knapp för att logga in.

FK-S-P-3: Systemets startsida ska innehålla en knapp för att skapa ett nytt konto.

FK-S-P-4: Systemets startsida ska innehålla en knapp för att se hur spelet fungerar.

FK-S-P-5: Systemets startsida ska innehålla en knapp för att se resultat.

FK-S-P-6: Systemets startsida ska innehålla en knapp för att logga ut.

FK-S-P-7: Systemets startsida ska innehålla information om vilken användare som är inloggad.

FK-S-P-8: "Skapa nytt konto"-knappen ska vara inaktiverad om en användare är inloggad.

FK-S-P-9: "Logga ut"-knappen ska vara inaktiverad om ingen användare är inloggad.

FK-S-P-10: Systemets startsidas "Spela"-knapp ska vara inaktiverad tills ett spel har laddats klart.

FK-S-P-11: Systemet meddelar användaren att logga in eller skapa ny användare om "Spela"-knappen trycks in utan att någon är inloggad.

FK-S-P-12: Systemets paneler ResultUI, HowToPlayUI, WinUI, BossUI, QuizUI ska innehålla en "Huvudmeny"-knapp.

FK-S-P-13: Systemets paneler HowToPlayUI och HouseUI skall innehålla en "Spela"-knapp.

FK-S-P-14: SortingCeremonyUI, QuizUI och BossUI skall innehålla en "OK"-knapp.

FK-S-P-15: QuizUI och BossUI skall innehålla en "Ny fråga"-knapp.

FK-S-P-16: QuizUI, BossUI och WinUI skall innehålla en "Resultat"-knapp.

Navigationspanelkrav

FK-S-N-1: Systemets "Huvudmeny"-knapp ska navigera till MainUI-panelen.

FK-S-N-2: MainUI-panelens "Spela"-knapp ska navigera till HowToPlayUI-panelen om användaren skapat ett nytt konto och SortingCeremonyUI-panelen om användaren loggat in med ett befintligt konto.

FK-S-N-3: Systemets "Logga in"-knapp ska öppna en dialogruta där användaren kan skriva in användarnamn och lösenord.

FK-S-N-4: Systemets "Skapa konto"-knapp ska öppna en dialogruta där användaren kan skriva in användarnamn och lösenord samt skapa ett nytt konto.

FK-S-N-5: Systemets "Om spelet"-knapp ska navigera till HowToPlayUI-panelen.

FK-S-N-6: Systemets "Logga ut"-knapp ska logga ut användaren och MainUI-panelen visas fortfarande efter knappklicket.

FK-S-N-7: HowToPlayUI-panelens "Spela"-knapp ska navigera till SortingCeremonyUI-panelen.

FK-S-N-8: HouseUI-panelens "Spela"-knapp ska navigera till QuizUI-panelen.

FK-S-N-9: SortingCeremonyUI-panelens "OK"-knapp ska navigera till HouseUI-panelen.

FK-S-N-10: QuizUI- och BossUI-panelernas "OK"-knapp ska jämföra frågans svarsalternativ med korrekt svar.

FK-S-N-11: QuizUI- och BossUI-panelernas "Ny fråga"-knapp ska hämta och visa en ny fråga i respektive panel.

FK-S-N-12: Systemets "Resultat"-knapp ska hämta aktuell poäng från databasen och navigera vidare till ResultUI-panelen.

Kontokrav

FK-S-K-1: Systemet ska kontrollera att de inmatade användaruppgifterna överensstämmer med de som sparats i databasen.

FK-S-K-2: Systemet skall meddela användaren om inte lösenordet matchar med respektive användarnamn vid inloggningstillfället.

FK-S-K-3: Systemet skall meddela användaren om inte alla obligatoriska fält är ifyllda vid inloggningstillfället.

Registreringskrav

FK-S-R-1: Systemet ska se till så att det inte är möjligt för användaren att komma vidare om användarnamnet redan finns i databasen.

FK-S-R-2: Systemet ska se till så att det inte är möjligt för användaren att komma vidare om användaren matar in två lösenord som inte matchar.

FK-S-R-3: Systemet skall meddela användaren om inte alla obligatoriska fält är ifyllda vid registreringstillfället.

FK-S-R-4: Systemet skall meddela användaren om inte lösenorden matchar vid registreringstillfället.

FK-S-R-5: Systemet skall meddela användaren om användarnamnet är upptaget registreringstillfället.

Användarkrav

Kontokrav

FK-A-K-1: Användaren ska kunna skapa ett konto.

FK-A-K-2: Användaren ska kunna logga in.

FK-A-K-3: Användaren ska kunna logga ut.

FK-A-K-4: Användaren ska kunna fylla i namn och lösenord i en dialogruta.

FK-A-K-5: Användaren ska kunna klicka på en "OK-knapp" efter att inloggningsuppgifterna fyllts i.

FK-A-K-6: När en användare är inloggad skall användarnamnet visas i MainUI.

Spelkrav

FK-A-S-1: Användaren ska kunna svara fel maximalt tre gånger innan spelet avslutas.

FK-A-S-2: Användaren ska kunna spela nio scenarion.

FK-A-S-3: Spelets frågor ska ha tre svårighetsnivåer.

FK-A-S-4: Varje nivå ska ha tre frågor som användaren ska svara rätt på för att komma vidare till nästa nivå.

FK-A-S-5: Användaren ska kunna välja ett svarsalternativ för att svara på en fråga och trycka på knappen "OK".

FK-A-S-6: En användare ska inledningsvis svara på en personlighetsfråga och delas in i ett elevhem.

FK-A-S-7: När användaren svarar korrekt på en fråga erhåller dennes elevhem tio poäng.

FK-A-S-8: När användaren svarar fel på en fråga dras tio poäng från dennes elevhem och hen förlorar ett liv.

FK-A-S-9: När användaren svarar fel på en fråga visas en grön text som lyder "RÄTT".

FK-A-S-10: När användaren svarar rätt på en fråga visas en röd text som lyder "FEL".

FK-A-S-11: När användaren svarat på en fråga ska det gå att klicka vidare till nästa fråga.

FK-A-S-12: När befintlig användare är inloggad skall spelaren navigeras tillbaka till MainUI.

FK-A-S-13: Efter att användaren sorterats in i ett elevhem ska denne kunna starta spelet.

FK-A-S-14: Efter att spelaren svarat på frågan i sorteringsceremonin ska det visas information om det elevhem spelaren placerats i.

FK-A-S-15: När en ny användare loggat in ska information om spelet ges.

FK-A-S-16: Spelaren ska kunna svara på en fråga i sorteringsceremonin genom att markera ett svarsalternativ och trycka på knappen "OK".

FK-A-S-17: När användaren har svarat fel på tre frågor ska det framgå att man har dött genom att en bild samt text visas.

FK-A-S-18: När en spelare har förlorat ska man kunna välja mellan att trycka på knapparna för "Huvudmeny" eller "Resultat".

FK-A-S-19: När en spelare svarat på frågorna till samtliga scenario kommer denne vidare till bossen.

Navigationspanelkrav

FK-A-N-1: När spelaren klarat bossen så visas ett nytt fönster där det framgår att man har vunnit.

FK-A-N-2: Spelaren skall kunna stänga dialogrutor genom att trycka på avbryt.

FK-A-N-3: Spelaren skall kunna avsluta spelet genom att trycka på krysset i fönstret.

Registreringskrav

FK-A-R-1: Användaren ska mata in sitt lösenord två gånger för att skapa ett nytt konto.

Icke-funktionella krav

Användarkrav

IFK-A-1: Spelet skall kunna spelas av en användare som har en grundläggande teoretisk förståelse av programspråket Java.

IFK-A-2: Spelet ska ta minst fem minuter att spela.

IFK-A-3: Spelarens slutpoäng ska adderas med dennes tillhörande elevhem och lagras i databasen.

IFK-A-4: Varje användare ska ha ett användarnamn som är unikt.

Utförandekrav

IFK-U-1: Spelet ska kunna spelas på PC/Mac.

IFK-U-2 Varje fråga ska endast visas en gång per spelomgång.

IFK-U-3: Spelet ska skrivas i programspråket Java.

Säkerhetskrav

IFK-S-1: Varje användare ska kunna skapa ett nytt konto med ett unikt användarnamn.

IFK-S-2: Lösenord och användarnamn ska sparas i databasen.

IFK-S-3: Lösenordet ska inte visas som text när användaren skriver in det.

Effektivitetskrav

IFK-E-1: Frågor ska lagras i en databas.

IFK-E-2: Sorteringsceremonifrågor skall lagras i en databas.

IFK-E-3: Bossfrågor ska lagras i en databas.

IFK-E-4: Användaruppgifter skall lagras i en databas.

IFK-E-5: Kod som används i tillsammans med bossfrågor skall lagras som bilder i en relativ sökväg till programmet

IFK-E-6: Sökvägar till kodbilderna som används tillsammans med bossfrågor lagras i databasen som strängar.

IFK-E-7: Spelet hämtar en slumpad sorteringsceremonifråga från databasen.

IFK-E-8: Spelet hämtar en slumpad bossfråga från databasen.

IFK-E-9: Spelet hämtar en slumpad fråga från databasen.

Ordlista

Basecamp

Är ett webbaserat verktyg för att hantera projekt (Basecamp, 2015).

BossUI

Ett scenario där du möter en karaktär och vilket innebär en upptrappning av svårighetsgrad.

Harry Potter

Huvudkaraktären i en serie fantasyromaner skrivna av den brittiska författaren J. K. Rowling. Harry Potter är en trollkarl som går på Hogwarts, en skola för häxkonster och trolldom (Rowling, 1999).

HowToPlayUI

ett fönster som visar hur spelets regler går till.

Intressenter

Intressenter är personer eller roller som är direkt eller indirekt påverkade av systemet.

Funktionella krav

Funktionella krav beskriver funktionaliteten hos det önskade systemet.

Icke-funktionella krav

Icke-funktionella krav kan istället ses som egenskaper på ett system utöver förväntad funktionalitet.

SorteringsCeremonyUI

Ett fönster som visar en personlighetsfråga och hur användaren svarar på denna avgör vilket elevhem spelaren skall tillhöra.

WinUI

Ett fönster som visas när spelaren klarat hela spelet.

QuizUI

Ett fönster där spelet, frågor, liv, poäng och scenarion visas.

ResultUI

Ett fönster som visar de sammanslagna elevhemmens poäng.

Referenser

Basecamp. (2015). *We the Basecamp*. Hämtad 2015-04-13, från <https://basecamp.com/about/>

Pressman, R.S. (2010). *Software engineering: a practitioner's approach*. (7. ed.) Boston: McGraw-Hill.

Rowling, J. K. (1999). *Harry Potter och De vises sten*. Stockholm: Tiden.