



Malmö högskola
Fakulteten för teknik och samhälle
Institutionen för datavetenskap

Projektplan

- Code Quiz

Gruppnummer: 22

Emma Shakespeare

Evelyn Gustavsson

Gustav Bodestad

Johan Johansson

Versionsnummer: 4

Datum för version: 2015-05-22

Innehållsförteckning

Dokumenthistorik.....	4
Dokumentets syfte, omfattning och struktur	5
Projektöversikt	5
Produktbeskrivning	5
Målgrupp	6
Utvecklingsprocess.....	6
Bemanning	7
Milstolpar	7
Projektplan och kravanalys v. 13	7
Designdokumentation v. 14.....	7
Skapande av den första produktversionen v. 14-16	7
Skapandet av andra produktversionen v. 16-18	8
Skapandet av slutversionen v. 18-20.....	8
Inlämning av slutversion v. 21	8
Grovplanering.....	9
GANTT-schema	9
Beskrivning av aktiviteter	9
Projektplan	9
Krav- och analysdokument.....	9
Designdokumentation.....	10
Dokumentation	10
Verifiering och validering	10
Kod och kommentarer	10
Administration.....	10
Scenario-skapande.....	10
Slutversion.....	10
Projektanalys	10
Risikanalys	11
Vad kan gå fel?.....	11
Hur gör vi för att förebygga problem?	11
Vad gör vi om något går fel?.....	12
Ordlista	13
Basecamp	13

Eclipse	13
ER-diagram	13
GANTT-schema	13
Harry Potter	13
Java.....	13
MySQL.....	13
Scrum	14
XP.....	14
Referenser.....	15

Dokumenthistorik

Namn	Datum	Beskrivning	Version
Emma Shakespeare	2015-03-20	Dokumentet skapat.	1
Gustav Bodestad	2015-03-20	Skapat beskrivning av aktiviteter.	1
Johan Johansson	2015-03-20	Skapat GANTT-schema.	1
Emma Shakespeare, Evelyn Gustavsson, Johan Johansson, Gustav Bodestad	2015-03-23	Uppdaterat dokumentets delar.	1
Evelyn Gustavsson	2015-04-13	Uppdaterad struktur, dokumenthistorik, dokumentbeskrivning, syfte, ordlista och referenser.	1
Emma Shakespeare	2015-04-16	Redigerat milstolpar.	2
Evelyn Gustavsson	2015-04-20	Uppdaterat projektplanen.	2
Emma Shakespeare	2015-05-11	Uppdaterat projektplanen, uppdaterat milstolpar.	3
Johan Johansson, Gustav Bodestad	2015-05-18	Uppdaterat projektplanen.	4
Johan Johansson, Gustav Bodestad	2015-05-21	Uppdaterat projektplanen.	4
Emma Shakespeare	2015-05-22	Strukturerat dokumenthistorik.	4
Evelyn Gustavsson, Emma Shakespeare	2015-05-22	Korrekturläser dokumentet.	4

Dokumentets syfte, omfattning och struktur

Syftet med dokumentet är att ge en övergripande beskrivning av projektet och dess planerade förfarande. Dokumentet innehåller information om projektets syfte, omfattning, utvecklingsprocess, mål och bemanning. Produkten och dess målgrupp beskrivs. En grovplanering med olika ansvarsområden definieras i ett GANTT-schema. Aktiviteter och milstolpar beskrivs och en tidsplanering för när dessa uppskattas vara avklarade finns skildrad. Dokumentet innehåller även en riskanalys som anger sannolikhet och konsekvens för tänkbara risker som skulle kunna uppstå under projektets förfarande. För de olika riskerna finns en handlingsplan för hur dessa kan minimeras alternativt elimineras.

Projektöversikt

Syftet med produkten är att skapa ett quiz som du kan använda för att utöka sina teoretiska kunskaper inom programmering på ett lättamt sätt. Frågorna i quizet skall handla om programmering och kan därför vara användbart för att förbereda sig inför tentamina. Vi kommer att använda oss av programmen Eclipse och MySQL samt Java som programmeringsspråk. I systemet kommer vi att använda oss av databaser. Målet för projektet är att vi skall tillämpa och utöka den kunskap vi erhållit under programmets gång och skapa en användbar slutprodukt.

Produktbeskrivning

Produkten är ett informativt och lärande spel som går ut på att svara på frågor om programmering. Spelet skall innehålla grafik i form av bilder och ljud som gör spelupplevelsen dynamisk. Frågorna i spelet kommer att ha tre olika svårighetsnivåer och lagras i en databas. Databasens struktur kommer att ordnas efter olika frågekategorier och svårighetsnivåer.

En hel spelomgång består av 9 slumpmässiga frågor och det sker en upptrappning av svårighetsnivå under spelets gång. Spelaren har initialt tre liv till sitt förfogande och om du svarar fel på en fråga förloras ett liv. Du får 10 poäng om du svarar rätt och 10 minuspoäng om du svarar fel på en fråga. Förutom att ta dig igenom de olika nivåerna ska du även samla poäng till ditt elevhem.

Spelet avslutas med ett examinerande slutprov, en så kallad "Boss". Bossscenariot utgörs av fem frågor som består av kodsekvenser. Spelaren ska studera kodsekvensen och redogöra för vad utskriften blir.

När du har spelat klart hela spelet visas en sammanställning av spelomgången i ett resultatfönster. Du kan där se hur många poäng du klarat och därmed samlat in till ditt elevhem.

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.

Målgrupp

Vi riktar oss till personer som på ett lättamt 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.

Utvecklingsprocess

Vi ämnar att arbeta iterativt med projektet. Vi ska ta inspiration från Scrum-modellen och planerar att använda oss av par-programmering, hämtat från XP-processen.

Versioner skall släppas varannan vecka och då vid skapandet av varje version arbeta med förfining av krav, detaljdesign, kodskivande och testning av aktuell version. Arbetet i iterationerna skall tydligt dokumenteras uppdateras när någonting ändras.

Gruppen träffas kontinuerligt varje måndag för att gemensamt gå igenom i vilket skick systemet befinner sig, redovisa eventuella problem samt planera inför den kommande veckan.

Vi ska även diskutera om planeringen stämmer överens med det som faktiskt gjorts och om den behöver uppdateras.

Inledningsvis skapas ett klassdiagram för att belysa vilka klasser som behövs och vilka funktioner de skall innehålla. Detta kan komma att ändras under arbetets gång, men vi vill skapa en tydlig överblick i början av processen. Nästa steg handlar om att samla in relevanta frågor, förslagsvis från gamla programmeringstentamina, egenkonstruerade frågor och om möjligt även använda oss av andras studenters bidrag. Denna process kommer att ske löpande under större delen av projektets gång.

Bemanning

Vi är fyra systemutvecklare som kommer att arbeta med projektet. Samtliga deltagare har goda grundkunskaper för att programmera i Java. Vi fungerar bra som ett team och håller en god kommunikation. En svaghet kan vara att våra kunskaper kan vara begränsade då de är förvärvade under en relativt kort period. Vi kommer att arbeta mot att hjälpa varandra om någon har fastnat och att dela med sig om vad man har problem med.

Milstolpar

Projektplan och kravanalys v. 13

Beskrivning: Arbeta med att strukturera upp en plan för hela projektet, arbetsfördelning och ansvarsområden bland medlemmar.

Designdokumentation v. 14

Beskrivning: Färdigställa kontextdiagram, systemdiagram, use-case diagram och ER-diagram. Skapa skisser på användargränssnitt. Skapa mer detaljerade klassdiagram över systemets uppbyggnad. Release av ny dokumentationsversion.

Skapande av den första produktversionen v. 14-16

Beskrivning: Utveckla ett spel med tre scenarion. Skapa en fungerande funktion som importerar bilder. Verifiering och validering av de nytillkomna funktionerna på aktuell version. Release av ny dokumentationsversion.

Skapandet av andra produktversionen v. 16-18

Beskrivning: Skapa databashantering för frågor och implementera denna funktion i spelet.

Utveckla ett helt spel med tio scenarion. Samtliga frågor och scenarion skall vara samlade i ett dokument. Skapa en inloggningsfunktion. Skapa funktion för sammanställning av poäng och high score. Release av ny dokumentationsversion.

Skapandet av slutversionen v. 18-20

Beskrivning: Finslipa på design. Implementera ljud. Release av ny dokumentationsversion.

Implementera boss och funktioner relaterat till denna.

Implementering av ljudfiler oberoende av format.

Organisera frågorna i svårighetsgrader och implementera en funktion för detta i spelet.

Lösa buggar relaterade till bland annat inloggningsfunktionen, SortingceremonyUI och QuizUI.

Inlämning av slutversion v. 21

Beskrivning: Inlämning av slutversion.

Grovplanering

GANTT-schema

Milstolpar och aktiviteter	Tid(h)	Ansvarig	Deltagare	Veckonr	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Projektplan	12	Emma	Samtliga													
Krav- och analys dokumentation	6	Evelyn	Samtliga													
Designdokumentation	10	Johan	Samtliga													
Dokumentation	20	Gustav	Samtliga													
Verifiering och validering																
Testfall	15	Emma	Samtliga													
Testrapport	15	Johan	Samtliga													
Spärningsmatris	4	Evelyn	Samtliga													
Kod och kommentarer																
UI	75	Emma	Emma, Evelyn													
Programmering	230	Emma	Samtliga													
Databas	75	Evelyn	Johan, Evelyn													
Kommentarer	20	Emma	Samtliga													
Frågor	60	Gustav	Samtliga													
Buggfix	60	Johan	Johan, Emma													
Administration																
Basecamp(To-do-lists)	8	Emma	Emma, Evelyn													
Mötesprotokoll	6	Evelyn	Samtliga													
Tidsrapportering	10	Gustav	Samtliga													
Scenario-skapande	30	Evelyn	Evelyn, Emma													
Slutversion	50	Gustav	Samtliga													
Projekttanalys	60	Johan	Samtliga													
Summa tid (h):	766															

Beskrivning av aktiviteter

Projektplan

Projektplanen ska övergripande beskriva projektets syfte och de aktiviteter som kommer genomföras. Innehåller bland annat produktbeskrivning, målgruppsbeskrivning och en grovplanering.

Krav- och analysdokument

Vi arbetar gemensamt fram en lista med funktionella och icke-funktionella krav som är relevanta för vårt system och dess uppbyggnad.

Designdokumentation

Vi ska framställa ett antal diagram av olika slag som ska ligga till grund för systemets design och funktionalitet. Diagram som ska användas är bland annat klassdiagram, sekvensdiagram och ER-diagram.

Dokumentation

En enhetlig dokumentation ska löpande genomföras och redovisas i Basecamp.

Verifiering och validering

Vi ska ta fram ett antal testfall för systemet, vilka i sin tur ska härleda till en testrapport. Vi ska också ta fram en spårningsmatris.

Kod och kommentarer

Vi ska använda oss av parprogrammering och inkrementellt utveckla versioner av systemet som gradvis ska utvecklas i omfattning och komplexitet. All kod ska javadoc-kommenteras löpande av kodskaparen.

Administration

Administration innebär bland annat to-do-lists i Basecamp och mötesprotokoll för vilka ansvaret ska skifta mellan projektets olika deltagare. Utöver detta så ska varje deltagare individuellt föra tidsrapportering löpande.

Scenario-skapande

Ett antal potentiella scenarion ska tas fram, vilka speglar händelser i systemet.

Slutversion

Den sista versionen av systemet ska fininputsas och göras redo för lansering.

Projektanalys

Varje deltagare ska individuellt skriva en analys av projektet.

Risikanalys

Vad kan gå fel?

- R1. Sjukdomar inom gruppen
- R2. Bristande kommunikation
- R3. Datorhaveri
- R4. Oväntat förvärv av ny kunskap
- R5. Bristande tidsplanering
- R6. Isärgående åsikter
- R7. Tron på iden fallerar

	Hög sannolikhet		
	R1, R4	R2, R5	
Liten påverkan	R7		Stor påverkan
	R3	R6	
	Låg sannolikhet		

Hur gör vi för att förebygga problem?

- Sparar vårt arbete på en gemensam lagringsplats som backup (t.ex. Dropbox)
- Samlar in frågor kontinuerligt under hela projektets gång
- Hjälper varandra

- Kommunikerar med varandra och är öppna med olika hinder som uppstår under arbetets gång
- Läger in extra features i mån av tid

Vad gör vi om något går fel?

- Ber om hjälp
- Läser in kompetens
- Motiverar varandra
- Har gruppmöten och strukturerar upp arbetet
- Hjälper varandra
- Håller varandra uppdaterade (statuscheck)

Ordlista

Basecamp

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

Eclipse

Ett verktyg för att utveckla programvara i Java (The Eclipse Foundation. 2015).

ER-diagram

Ett diagram som ritas med hjälp av ER-modellen, som är en konceptuell datamodell. ER står för ”Entity-Relationship”. I ett ER-diagram illustreras entiteter, samband och attribut (Padron-McCarthy & Risch, 2005).

GANTT-schema

Ett flödesschema som används för att grafiskt beskriva olika arbetsfaser i ett projekt (Pressman, 2010).

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).

Java

Java är ett objektorienterat programmeringsspråk (Oracle, 2015).

MySQL

My SQL är en databashanterare, som använder sig av frågespråket MySQL (Oracle, 2015).

Scrum

Scrum är en agil metodik för systemutveckling, som utvecklades under 1990-talet (Pressman, 2010).

XP

Extreme programming (XP) är en kodcentrerad systemutvecklingsmetodik (Pressman, 2010).

Referenser

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

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

Oracle. (2015). *Create the Future with Java*. Hämtad 2015-04-13, från <https://www.oracle.com/java/index.html>

Oracle. (2015). *Oracle and Sun Microsystems*. Hämtad 2015-04-13, från <http://www.oracle.com/us/sun/index.htm>

Padron-McCarthy, T. & Risch, T. (2005). *Databasteknik*. Lund: Studentlitteratur.

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

The Eclipse Foundation. (2015). *Tools and IDEs*. Hämtad 2015-04-13, från <https://eclipse.org/>