**Projektplan**

George Yildiz

Version 1.0

**Status**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Granskad | Henrik | 2017-02-17 |
| Godkänd |  |  |

**PROJEKTIDENTITET**

VT17, Grupp 6 - Point of Interest  
Linköpings tekniska högskola, IDA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Namn** | **Ansvar** | **Telefon** | **E-post** |
| Daniel Persson Proos | Utvecklingsledare | 070-091 15 56 | [danpr535@student.liu.se](mailto:danpr535@student.liu.se) |
| Fredrik Iselius | Testledare | 070-695 61 02 | [freis685@student.liu.se](mailto:freis685@student.liu.se) |
| George Yildiz | Teamledare | 076-049 57 15 | [geoyi478@student.liu.se](mailto:geoyi478@student.liu.se) |
| Henrik Persson | Dokument- och konfigurationsansvarig | 073-426 52 64 | [henpe071@student.liu.se](mailto:henpe071@student.liu.se) |
| Kristian Nilsson | Analysansvarig | 070-936 97 63 | [krini678@student.liu.se](mailto:krini678@student.liu.se) |
| Patrik Lundgren | Arkitekt | 073-642 72 54 | [patlu721@student.liu.se](mailto:patlu721@student.liu.se) |
| Pär Sörliden | Kvalitetssamordnare | 076-595 59 50 | [parso619@student.liu.se](mailto:parso619@student.liu.se) |

**Kund:** Nationellt forensiskt centrum (NFC), Brigadgatan 13, Garnisonen, 587 58  LINKÖPING,   
kundtelefon 010-562 80 00, fax: 013-14 57 15, [registrator.nfc@polisen.se](mailto:registrator.nfc@polisen.se)  
**Kontaktperson hos kund:** Niclas Appleby, [niclas.appleby@polisen.se](mailto:niclas.appleby@polisen.se), 010-562 84 58  
Erik Öhrn, [erik.ohrn@polisen.se](mailto:erik.ohrn@polisen.se)

**Kursansvarig**: Kristian Sandahl, B 3B:470, 013-28 19 57, [kristian.sandahl@liu.se](mailto:kristian.sandahl@liu.se)  
**Handledare:** Kimberley French, [kimberley.french@liu.se](mailto:kimberley.french@liu.se)

**Innehåll**

[1 Beställare 1](#_Toc475271123)

[2 Översiktlig beskrivning av projektet 1](#_Toc475271124)

[2.1 Syfte och mål 1](#_Toc475271125)

[2.2 Leveranser 1](#_Toc475271126)

[2.3 Begränsningar 2](#_Toc475271127)

[3 Iterationsplan 2](#_Toc475271128)

[3.1 Före projektstart 3](#_Toc475271129)

[3.2 Under projektet 3](#_Toc475271130)

[3.3 Efter projektet 3](#_Toc475271131)

[4 Organisationsplan för hela projektet 3](#_Toc475271132)

[4.1 Organisationsplan 3](#_Toc475271133)

[4.2 Organisationsplan hos kunden 3](#_Toc475271134)

[4.3 Villkor för samarbetet inom projektgruppen 3](#_Toc475271135)

[4.4 Definition av arbetsinnehåll och ansvar 4](#_Toc475271136)

[5 Dokumentplan 4](#_Toc475271137)

[6 Utveklingsmetodik 5](#_Toc475271138)

[6.1 Scrum 5](#_Toc475271139)

[7 Utbildningsplan 6](#_Toc475271140)

[7.1 Egen utbildning 6](#_Toc475271141)

[7.2 Kundens utbildning 6](#_Toc475271142)

[8 Rapporteringsplan 6](#_Toc475271143)

[9 Mötesplan 6](#_Toc475271144)

[10 Resursplan 7](#_Toc475271145)

[10.1 Personer 7](#_Toc475271146)

[10.2 Material 7](#_Toc475271147)

[10.3 Lokaler 7](#_Toc475271148)

[10.4 Ekonomi 7](#_Toc475271149)

[11 Milstolpar och beslutspunkter 7](#_Toc475271150)

[11.1 Milstolpar 7](#_Toc475271151)

[11.2 Beslutspunkter 8](#_Toc475271152)

[12 Aktiviteter 8](#_Toc475271153)

[13 Tidsplan 12](#_Toc475271154)

[14 Förändringsplan 12](#_Toc475271155)

[15 Kvalitetsplan 12](#_Toc475271156)

[15.1 Testplan 12](#_Toc475271157)

[16 Riskanalys 12](#_Toc475271158)

[17 Prioriteringar 13](#_Toc475271159)

[18 Projektavslut 13](#_Toc475271160)

[19 Referenser 14](#_Toc475271161)

[20 Bilagor 15](#_Toc475271162)

[A. Tidsplan 15](#_Toc475271163)

**Dokumenthistorik**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Version** | **Datum** | **Utförda förändringar** | **Utförda av** | **Granskad** |
| 1.0 | 2017-02-17 | Första versionen | Henrik |  |
| 0.1 | 2017-02-03 | Första utkastet |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# Beställare

Programmet är beställt av informationstekniksektionen på Nationellt forensiskt centrum (NFC). NFC är en avdelning inom polisen som utför undersökningar angående brottsmål. Beställarens kontaktinformation är e-post: [niclas.appleby@polisen.se](mailto:niclas.appleby@polisen.se).

# Översiktlig beskrivning av projektet

Projektet handlar om att ta fram ett analysverktyg åt NFC som ska kunna automatisera analyser av videoklipp. Analyserna som programmet ska klara av involverar ansiktsigenkänning, rörelsedetektion samt färgdetektion. Om programmet detekterar något av intresse ska det notera var i videon den intressanta delen finns samt spara dessa tidpunkter.

För att lösa detta ska kandidatgruppen utveckla en videospelare med ett användarvänligt GUI. Videospelaren behöver ha funktioner för att kunna spela upp en video, pausa, spola, ändra hastigheten samt rotera bilden. Projekt ska kunna laddas in vid ett senare tillfälle för att fortsätta på ett påbörjat arbete.

## Syfte och mål

Målet är att skapa ett lättanvänt program som går att bygga på med mer funktionalitet. Programmet ska göra det enklare och snabbare för polisen att analysera videofilmer. Syftet är också för gruppen att utföra ett kandidatprojekt.

## Leveranser

Nedan listas vilka leveranser som ska utfärdas.

|  |  |
| --- | --- |
| **Leverans** | **Datum** |
| Avtal med kund | 2017-02-01 |
| Seminarium 1 (Pitch) | 2017-02-15 |
| Kravspecifikation | 2017-02-20 |
| Projektplan | 2017-02-20 |
| Tidsplan | 2017-02-20 |
| Kvalitetsplan | 2017-02-20 |
| Systemanatomi | 2017-02-20 |
| Statusrapport | 2017-02-20 |
| Påbörjad arkitektur | 2017-02-20 |
| Påbörjad testplan | 2017-02-20 |
| Första utkast av kandidatarbetet, samt preliminär individuell del | 2017-03-08 |
| Arkitekturdokument | 2017-03-08 |
| Testplan för iteration 3 | 2017-03-08 |
| Testrapport för iteration 2 | 2017-03-08 |
| Utvärdering av iteration 2 | 2017-03-08 |
| Uppdaterad projektplan, kravspecifikation och kvalitetsplan | 2017-03-08 |
| Seminarium 2 (Design) | 2017-03-20 |
| Nuvarande version av kandidatarbete (inklusive individuell del) | 2017-04-24 |
| Testplan för iteration 4 | 2017-04-24 |
| Testrapport för iteration 3 | 2017-04-24 |
| Utvärdering av iteration 3 | 2017-04-24 |
| Kandidatarbete | 2017-05-08 |
| Seminarium 3 (Genrep) | 2017-05-17 |
| Seminarium 4 (Slutseminarium) | 2017-05-24 |
| Inlämning av slutrapporten samt publiceringsmedgivande | 2017-05-29 |
| Veckorapport | Måndag varje vecka innan klockan 13:00 |

## Begränsningar

Programmet ska vara utvecklat i C++ och kunna köras i en Windowsmiljö. Två bibliotek som kommer att användas är OpenCV till bildanalys och QT till grafiskt gränssnitt. Projektgruppen består av sju personer som har 400 timmar var att använda till hela projektet.

# Iterationsplan

Projektet är uppdelat fyra iterationer. Vi har en förstudiefas (iteration 1) och en avslutningsfas (iteration 4). I förstudiefasen sköts en stor del av planering samt dokumentation. De fyra iterationerna består till stor del av implementation som sker parallellt med testning och dokumentation. Under avslutningsfasen ska projektet avslutas och mjukvara levereras. I alla iterationer ska möten hållas veckovis utöver alla andra träffar som görs inom gruppen. Det ska också tidrapporteras efter varje arbetspass för att se till att tidsplanen följs.

## Före projektstart

Innan projektstart, även kallad förstudiefas, skapas flera dokument. Här har vi en projektplan, tidsplan, arkitekturdokument, kravspecifikation, kvalitetsplan och testplan. Dessa skapas gemensamt i gruppen men vissa roller ansvarar för särskilda dokument.

## Under projektet

Varje iteration kommer att utvärderas och kräva inlämningar av dokument. Under iterationerna testas och konstrueras mjukvara kontinuerligt.

## Efter projektet

Efter avslutningsfasen ska produkten vara klar och ha levererats till kund. Kandidatarbetet ska vara inlämnat och redovisningar ska vara slutförda.

# Organisationsplan för hela projektet

I detta avsnitt beskrivs hur organisationen för projektet är uppbyggd och hur kontakt mellan parter sker. Projektorganisationen kommer att se likadan ut under alla faser och iterationer.

## Organisationsplan

Kontakt mellan kund och projektgrupp kommer att ske via kunden och gruppens analysansvarige. Vid behov följer ytterligare projektmedlemmar med. Det finns en handledare tillgänglig för projektgruppen och kommunikationen mellan gruppen och handledaren sker via teamledaren eller via handledarmöten som hålls en gång i veckan. En bild över organisationen visas i figur 1.

Figur 1: Projektets organisation.

Kund

Analysansvarig

Projektgrupp

TL

Examinator

TL= teamledare

Handledare

## Organisationsplan hos kunden

Kontaktperson hos kunden är Niclas Appleby.

## Villkor för samarbetet inom projektgruppen

Ett gruppkontrakt angående samarbete, konflikter och ansvarsområden har skapats.

**Git/Github**

Under projektet så kommer Git att användas som versionshanteringsverktyg. Projektet ska även läggas upp på GitHub. All kod ska finnas tillgänglig i master-grenen så att alla kan nå den. Varje funktion ska påbörjas i en ny gren och när den är färdig måste den testas innan man får begära att sammanfoga den med master-grenen. Ingen kod får skrivas direkt i master-grenen.

## Definition av arbetsinnehåll och ansvar

Här beskrivs varje roll som finns i gruppen och ansvaret som rollerna bär.

**Teamledare**Teamledaren ska leda arbetet, informera resterande gruppmedlemmar om information från handledare och examinator. Teamledaren bär också ansvaret för att styra handledarmöten och se till att projektet går åt rätt håll under arbetets gång. Om nödvändigt har teamledaren sista ordet i alla frågor angående projektet.

**Analysansvarig**Analysansvarig är personen som sköter kontakten med kunden och ansvarar över kravspecifikationen. Alla frågor till kunden från gruppens medlemmar ska gå via denna person.

**Arkitekten**Arkitekten ska se till att arkitekturen för projektet är stabil och göra de övergripande teknikval som krävs för att uppnå detta. Denna information ska föras ned i ett arkitekturdokument. Ändringar som påverkar bestämda gränssnitt i produkten ska diskuteras med arkitekten.

**Utvecklingsledare**Det är upp till utvecklingsledaren att skapa en detaljerad design och välja vilken utvecklingsmiljö som ska användas. Personen ansvarar också för hur utvecklingsarbetet ska utföras och ska vid behov ansvara för fördelning och ledning av utvecklingsarbetet.

**Testledare**Testledaren ska ansvara för upplägget av testning samt sköta dynamisk verifiering och validering av systemet. Personen ska också skriva en testplan och en testrapport.

**Kvalitetssamordnare**Kvalitetssamordnaren ska bestämma över projektets budget och hur mycket kvaliteten ska få kosta. Det är kvalitetssamordnaren som ansvarar för att skriva kvalitetsplanen.

**Dokumentansvarig**Dokumentansvarig har ansvar för att alla dokument lämnas in i tid och att dessa är enhetliga.

**Konfigurationsansvarig**Konfigurationsansvarig ska bestämma hur versionshantering ska skötas, vilka verktyg som ska användas samt se till att allt används på korrekt sätt.

# Dokumentplan

Dokument som ska färdigställas listas nedan.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dokument** | **Ansvarig/godkänd av** | **Syfte** | **Distribueras till** | **Leveransdatum** |
| Kravspecifikation | KN/HP | Definierar alla krav på systemet. | Beställare, handledare | 2017-02-20 |
| Avtal med kund | KN/HP | Avtal för projektet mellan beställare och projektgruppen. | Beställare, handledare | 2017-02-01 |
| Projektplan | GY/HP | Beskriver projektets arbetssätt. | Handledare | 2017-02-20 |
| Tidsplan | GY/HP | Beskriver den planerade tiden för projektet. | Handledare | 2017-02-20 |
| Testplan | FI/HP | Beskriver projektets testarbete. | Handledare | 2017-03-08 |
| Kvalitetsplan | PS/HP | Beskriver projektets kvalitetsarbete. | Handledare | 2017-02-20 |
| Systemanatomi | PL/HP | Beskriver systemets struktur. | Handledare | 2017-02-20 |
| Arkitekturdokument | PL/HP | Beskriver systemets struktur. | Handledare | 2017-03-08 |
| Testrapport | FI/HP | Utvärderar testarbetet. | Handledare | 2017-03-08 |
| Användarhandledning | DP/HP | Beskriver hur produkten ska användas. | Beställare |  |
| Installations- och driftmanual | DP/HP | Beskriver hur produkten ska installeras och hållas i drift. | Beställare |  |
| Kandidatrapport | Alla/Alla | Utvärderar projektarbetet. | Handledare | Utkast:  2017-03-08  Inlämning:  2017-05-08  Slutrapport: 2017-05-29 |
| Gruppkontrakt | GY/HP | Definierar riktlinjer för grupparbetet. | Gruppmedlemmarna | 2017-01-30 |

# Utveklingsmetodik

Detta avsnitt går igenom vilken utvecklingsmetodik som gruppen ska använda under projektets gång. Eftersom projektet är indelat i faser och iterationer kan ändringar inom utvecklingsmetodiken förekomma beroende på hur arbetet går under projektets gång.

## Scrum

I detta projekt kommer Scrum-modellen att följas till en viss grad. Arbetet kommer att delas upp i sprinter, där en del av programvaran ska vara implementerad och testad i slutet av varje sprint. Inför varje sprint kommer ett planeringsmöte att hållas, för att avgöra vilka funktionella krav som gruppen åtar sig att implementera under sprinten. Det kommer att hållas reflektionsmöten i slutet av varje arbetsvecka för att utvärdera vad som har gått bra, vad som gått dåligt och vad som kan förbättras till nästa vecka. Efter varje sprint kommer ett visningsmöte att hållas av den analysansvarige tillsammans med kunden. Den analysansvarige visar vad som gjorts under sprinten och kunden ger feedback och avgör vilka krav som är avklarade.

Arbetet är indelat i iterationer, vilket gör det lämpligt för oss att använda iterativ utveckling. Inkrement är i centrum av Scrum och innebär att varje sprint bygger på att inkrementellt bygga på produkten. Under varje sprint strävar vi efter att lägga till funktioner till programmet, även om det bara innebär mindre ändringar. Som tidigare nämnt kommer testledaren att ansvara för upplägget av hur testningen sköts. Varje utvecklare ska skriva enhetstester till de metoder som de själva har skrivit.

Istället för att ha en fysisk Kanbantavla tänkte vi använda oss av ett onlineverktyg som heter Trello. Med hjälp av Trello kommer vi att kunna skriva upp mindre uppgifter att utföra under en sprint. Dessa uppgifter kan sedan tilldelas olika medlemmar och detta presenteras då för alla i gruppen. Detta kommer att hjälpa oss att följa vilka delar av projektet som olika gruppmedlemmar jobbar på, vilka delar som håller på att testas och vilka delar som är färdiga.

# Utbildningsplan

Både egen utbildning, utbildning i gruppen samt utbildning av kunden kommer behövas i projektet.

## Egen utbildning

Eftersom Scrum är något som innefattar mycket information och är nytt för många gruppmedlemmar måste en intern utbildning i Scrum hållas. Ansvaret att utbilda och informera om hur Scrum fungerar ligger hos utvecklingsledaren. Gruppmedlemmarna har också varierande kunskap inom versionshanteringsverktyget Git. Därför kommer en utbildning i Git att hållas av konfigurationsansvarig.

När det kommer till implementation kommer projektets medlemmar att behöva utbilda sig inom verktyg som man tidigare inte använt. I detta projekt är det QT som ska användas för det grafiska användargränssnittet samt OpenCV för bildbehandling.

Egen utbildning av gruppmedlemmarna sker på eget initiativ inom tidsramarna.

## Kundens utbildning

En användarhandledning samt en installations- och driftmanual ska skrivas och distribueras till kunden tillsammans med produkten. Under projektets gång kommer analysansvarig att ha möten med kunden efter varje sprint. Där kommer produkten, i sitt befintliga tillstånd, att demonstreras.

# Rapporteringsplan

Veckorapporter ska skickas till handledaren och examinatorn varje måndag senast kl 13:00. Vid varje granskning av ett dokument ska en enkel statusrapport angående granskningen skrivas av kvalitetssamordnaren. Efter varje iteration ska en testplan skrivas. Denna utvärderar testarbetet som gjorts och skrivs av testledaren. I slutet av kursen ska en kandidatrapport skrivas. Den ska, utöver den gemensamma delen av projektet, även innehålla enskilda delar från projektmedlemmarna.

# Mötesplan

Möte med handledaren ska hållas varje vecka. Teamledaren håller kontakt med handledare för att bestämma tid och plats. Alla gruppmedlemmar ska närvara på varje möte om möjlighet finns. Teamledaren styr handledarmötet och tar upp de punkter som anses relevanta. När teamledaren är klar kan övriga gruppmedlemmar ta upp punkter som de vill ska diskuteras. Inför varje inlämningstillfälle ska gruppen ha ett möte för att granska de dokument som ska lämnas in.

# Resursplan

Detta avsnitt går igenom vilka resurser som gruppen har att tillgå under projektets gång.

## Personer

Gruppen som ska utföra projektet består av sju personer:

* George Yildiz, teamledare
* Kristian Nilsson, analysansvarig
* Patrik Lundgren, arkitekt
* Daniel Persson Proos, utvecklingsledare
* Fredrik Iselius, testledare
* Pär Sörliden, kvalitetssamordnare
* Henrik Persson, dokument- och konfigurationsansvarig

## Material

Videomaterial tillhandahålls av NFC. Detta är övervakningsfilmer som kan användas när mjukvarans olika funktioner testas. NFC tillhandahåller även exempel på gränssnitt och genererade rapporter från programmet samt program som de tidigare använt sig av. Datorer att arbeta på tillhandahålls av projektmedlemmarna. Dessutom finns det möjlighet att använda universitetets datorsalar. Vid behov av ytterligare material ska teamledaren försöka ordna fram detta.

## Lokaler

Under projektets gång kommer främst universitetets lokaler att användas. Mycket arbete kommer även gå bra att göra hemifrån eftersom hela källkoden för projektet kommer att finnas tillgängligt på GitHub samt dokumenten på Google Drive. Kundmöten kommer hållas hos kunden eller i någon av universitetets lokaler.

## Ekonomi

Gruppmedlemmarna har 400 timmar var att utnyttja till projektet.

# Milstolpar och beslutspunkter

Här presenteras beslutspunkter och milstolpar som ska utföras och till vilket datum de ska vara färdiga.

## Milstolpar

Milstolpar som ska utföras finns nedan.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr** | **Beskrivning** | **Datum** |
| 1. | Kravspecifikationen är klar. | 2017-02-20 |
| 2. | Ett GUI med de viktigaste funktionerna för videouppspelning. | 2017-03-03 |
| 3. | Kunna exportera dokument. | 2017-03-31 |
| 4. | Analys kan upptäcka och markera ut rörelser. | 2017-04-07 |
| 5. | Produkt färdig att leverera. | 2017-05-29 |

## Beslutspunkter

Beslutspunkter som ska utföras finns nedan.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr** | **Beskrivning** | **Datum** |
| 0. | Godkännande av projektdirektiv, beslut att starta iteration 1. | 2017-01-23 |
| 1. | Godkännande av kravspecifikation. | 2017-02-27 |
| 2. | Godkännande av projektplan, beslut att starta iteration 2. | 2017-02-27 |
| 3. | Godkännande av arkitekturen. | 2017-02-06 |
| 4. | Godkännande av produkten efter varje iteration. |  |
| 5. | Godkännande av produktens funktionalitet, beslut att leverera. | 2017-05-24 |
| 6. | Godkännande av leverans, beslut att upplösa projektgruppen. | 2017-05-29 |

# Aktiviteter

Aktiviteter som ska utföras.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr** | **Aktivitet** | **Beskrivning** | **Beroende av aktivitet Nr** | **Beräknad tid tim** |
| 0. | Föreläsningar | Föreläsningarna som tillhör kursen. | - | 97,5 |
|  | Handledarmöten | Gruppen har möten med handledaren en gång i veckan. | - | 126 |
|  | Övrigt | Småsaker som inte har någon egen aktivitet. | - | 14,5 |
|  | Kundmöten | Möten med kunden. | - | 32 |
|  | Utbildning | Självstudier som inte kan placeras i specifik utbildningskategori. | - | 30 |
|  | Projektplanering | All planering kring projektet. | - | 60 |
|  | Projektplan | Skriva projektplanen. | - | 60,17 |
|  | Verktyg | Ramverk, versionshantering och andra hjälpmedel för projektet. | - | 20,5 |
|  | Förberedelser seminarium | Förberedelse inför seminarier. | - | 11,5 |
|  | Kravspecifikation | Skriva kravspecifikation. | 5 | 49,66 |
|  | Kvalitetsplan | Skriva kvalitetsplan. | - | 42,5 |
|  | Seminarium | Seminarier som tillhör kursen. | 8 | 145 |
|  | Testplan | Skriva testplan. | - | 51,34 |
|  | Systemanatomi | Göra en anatomi av systemet. | - | 10 |
|  | Arkitekturdokument | Skriva arkitekturdokument. | - | 45 |
|  | Designa användargränssnitt | Design av användargränssnitt. | - | 9 |
|  | Utbildning OpenCV | Utbildning inom OpenCV. | - | 48 |
|  | Utbildning QT | Utbildning inom QTs GUI bibliotek. | - | 16 |
|  | Implementera videouppspelning | Grundläggande videouppspelning ska implementeras. | 19 | 16 |
|  | Videostyrning | Styrmöjligheter för videouppspelning ska implementeras. T.ex.: pause, play, spola. | 21 | 32 |
|  | Responsivitet i styrning | Implementera styrning av videoklipp som ger direkt feedback i uppspelningen. T.ex. Att klippet byter uppspelningstidpunkt samtidigt som slidern flyttas. | 19,24 | 16 |
|  | Slider | En grafisk slider för videouppspelning ska implementeras. | 57 | 4 |
|  | Toppmeny | En toppmeny for GUI ska implementeras. Den ska innehålla vanliga undermenyer. T.ex.: File, Verktyg, Hjälp. | 57 | 32 |
|  | Statusbar | Ett textfält som ger feedback från programmet. | 57 | 8 |
|  | Videostyrknappar | Knappar för att styra videospelaren ska implementeras. | 57 | 4 |
|  | Projektvy | En projektvy för att visa projektfiler ska implementeras. | 57 | 8 |
|  | Bestämma projektstruktur | Projektgruppen ska ta fram en projektstruktur som sedan ska användas i programmet. | - | 8 |
|  | Skapa/ladda/ta bort projekt | Lägga till funktionalitet för att hantera projektfiler. | - | 32 |
|  | Projektväljarvy | Ett fönster för att välja senast använda projekt. | 57 | 8 |
|  | Användarhandledning | En användarhandledning ska skrivas. | - | 32 |
|  | Installations- och driftmanual | Manual för installation av mjukvara. | - | 8 |
|  | Kodgranskning | Granskande av kod innan synkning med master-grenen godkänns. | - | 100 |
|  | Integrationstest | Test av nya funktioner tillsammans med resten av systemet. | - | 116 |
|  | Systemtest | Test av hela systemet. | - | 90 |
|  | Individuell rapport | Arbete med den individuella rapporten. | - | 226 |
|  | Kandidatrapport | Skriva kandidatrapport. | - | 210 |
|  | Implementera rörelsedetektion | Implementera funktionalitet för att detektera rörelse i videoklipp. | 19,59 | 100 |
|  | Implementera ansiktsdetektion | Implementera detektion av ansikten i videoklipp. | 19,59 | - |
|  | Signalement | Implementera detektion av specificerad färg eller storlek på objekt. | 19, 59 | - |
|  | Opponering | Förberedelse och utförande av opponering på andra grupper. | - | 56 |
|  | Analysval | Implementera grafisk komponent för att välja analysmetod. | 57 | 8 |
|  | Multipla videos | Implementera funktionalitet som möjliggör uppspelning av flera videoklipp samtidigt. | 19 | 32 |
|  | Markera område i film | Implementera stöd för att markera område i filmruta. | - | 8 |
|  | Analys på specifikt område | Implementera funktionalitet för att utföra analys på ett specifikt område i ett videoklipp. | 42 | 32 |
|  | Rita på videoklippet | Implementera ritverktyg. | 17 | 64 |
|  | Exportera bild | Spara bild till filsystemet från videospelaren. | 17 | 32 |
|  | Bokmärken i video | Spara bild med tidpunkt och eventuell kommentar. | 19 | 8 |
|  | Markera OOI under uppspelning | Vid uppspelning av en analys ska objects of interest (OOI) markeras i videoklippet. | 59 | 16 |
|  | Personidentifiering | Hitta specifik person utifrån referensbild. | 19,59 | - |
|  | Köa analyser | Lägg till kösystem för analyser. Ska kunna köa analyser för flera videoklipp. | 40 | 8 |
|  | Förberedelser presentation | Förberedelse inför presentation på seminarier. | - | 72 |
|  | In/ut-zoomning | Implementera zoomverktyg för att kunna zooma in och ut i ett videoklipp. | 57, 18 | 8 |
|  | Automatisk skalning av video | Implementera automatisk skalning av videoklipp så att klippet skalas för att passa uppspelningsfönstret. | 51 | 8 |
|  | Rotation av video | Implementera rotationsverktyg för videoklipp. | 18 | 8 |
|  | Modifikation av ljus och kontrast | Implementera funktionalitet för att ändra ljus och kontrast i videoklipp under uppspelning. | 18 | 8 |
|  | Tidsplan | Skriva en tidsplan. | - | 49 |
|  | Testrapport | Skriva en testrapport. | 12 | 24 |
|  | Grundstruktur för GUI | Implementera en grundstruktur för GUI. | 17 | 40 |
|  | Exportera bild utifrån markering | Kunna exportera bilder utifrån markering. | 42 | 16 |
|  | OOI markering under analys | Markera OOI områden under analys av video. | 26, 42 | 34 |
|  | Implementera projektstruktur | Implementera projektstruktur. | 26 | 4 |
|  | Format för analys | Bestäm format för analys (utspottad fil). | - | 8 |
|  | Buffer | Buffert till aktiviteter som tar längre tid än planerat. | - | 285 |
|  | Scrummöten | Löpande statusmöten inför gruppen under projektets gång |  | 31,5 |

# Tidsplan

En tidsplan finns i bilaga A.

# Förändringsplan

Om det sker förändringar i projektet som avviker från det som tidigare har bestämts ska dessa ändringar dokumenteras. Exempelvis om det tillkommer nya krav på produkten ska kravspecifikationen revideras. Stora ändringar kan komma att leda till en uppdatering av tidsplanen. En beskrivning av hur förändringar i dokument ska ske finns i kvalitetsplanen [1].

# Kvalitetsplan

Kvalitetsplanen innehåller information om hur en hög kvalitet ska uppnås under projektets gång. Detta innefattar information angående vilka aktiviteter som ska göras för att uppnå detta och vilka standarder som ska användas. Mer om detta finns beskrivet i kvalitetsplanen [1].

## Testplan

Testplanen kommer att ge en översikt över hur produkten och dess olika delar ska testas för att se till att kravspecifikationen uppfylls. Mer om detta finns beskrivet i testplanen [2].

# Riskanalys

Projektets risker ordnade efter magnitud.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Risk** | **Sannolikhet** | **Påverkan på projektet** | **Riskmagnitud** |
| Underskattning av uppgift | 4 | 2 | 8 |
| Fel i versionshantering | 4 | 1,5 | 6 |
| Brist på lokal | 3 | 2 | 6 |
| Ändring av kravspecifikation | 2 | 2,5 | 5 |
| Sjukdom | 2 | 2 | 4 |
| Avhopp | 1 | 3 | 3 |
| Formateringsproblem i dokument | 3 | 1 | 3 |
| Hårdvaruhaveri | 1 | 3 | 3 |
| Försenad ankomst | 2 | 0,5 | 1 |

# Prioriteringar

I projektet prioriteras att få fram ett fungerande grafiskt gränssnitt och videospelare. En annan prioritering är att utveckla mjukvaran på ett sätt som underlättar vidareutveckling av analysverktyget.

# Projektavslut

Projektet avslutas med en demonstration den 24:e maj och en slutgiltig inlämning av kandidatrapporten den 29:e maj.

# Referenser

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | P. Sörliden, ”Kvalitetsplan,” Linköping, 2017. |
| [2] | F. Iselius, ”Testplan,” Linköping, 2017. |

# Bilagor

## Tidsplan_Rapportering - Tidsplan1.jpgTidsplan_Rapportering - Tidsplan2.jpgTidsplan