



OSSQA

13 februari 2024

Projektplan

Bacilika Glansholm
Edvin Gibro
Erik Simonson
Jakob Söderström
Jessica Kjellin
Max Randow
Simon Karlsson
Viktor Holta

13 februari 2024

Version 0.1



Status

Granskad	NAMN	2024-xx-xx
Godkänd	NAMN	2024-xx-xx



Projektidentitet

Hemsida: <https://github.com/OSSQA-PUM>

Kund: Ola Angelsmark, Advenica AB
E-post: ola.angelsmark@advenica.com

Handledare: Eric Ekström
E-post: eric.ekstrom@liu.se

Kursansvarig: Kristian Sandahl
E-post: kristian.sandahl@liu.se

Projektdeltagare

Namn	Ansvar	E-post
Bacilika Glansholm	Arkitekt, Vice teamledare	bacgl188@student.liu.se
Edvin Gibro	Teamledare	edvgi966@student.liu.se
Erik Simonson	Konfigurationsansvarig	erisi409@student.liu.se
Jakob Söderström	Utvecklingsledare	jakso277@student.liu.se
Jessica Kjellin	Kvalitetssamordnare	jeskj559@student.liu.se
Max Randow	Dokumentansvarig	maxra518@student.liu.se
Simon Karlsson	Analysansvarig	simka157@student.liu.se
Viktor Holta	Testledare	vikho305@student.liu.se



INNEHÅLL

1	Kund	1
2	Översiktlig beskrivning av projektet	1
2.1	Syfte och mål	1
2.2	Leveranser	1
2.3	Begränsningar	1
3	Organisationsplan för hela projektet	1
3.1	Villkor för samarbetet inom projektgruppen	2
3.2	Definition av arbetsinnehåll och ansvar	2
4	Dokumentplan	3
5	Utvecklingsmetodik	4
5.1	GitHub	4
5.2	Kanban-tavla	4
5.3	Parprogrammering	4
5.4	Scrum	4
6	Utbildningsplan	4
7	Rapporteringsplan	4
8	Mötesplan	5
9	Resursplan	5
9.1	Personer	5
9.2	Material	5
9.3	Lokaler	5
9.4	Ekonomi	5
10	Milstolpar	5
11	Aktiviteter	6
12	Riskanalys	7
13	Prioriteringar	8
14	Projekta avslut	8
A	Appendixtitel	10
A.1	Den första rubriken	10



DOKUMENTHISTORIK

Version	Datum	Utförda ändringar	Utförda av	Granskad
0.1	2024-02-19	Första utkast	PUM14	



1 KUND

Beställare av produkten är *Advenica AB*, där *Ola Anglemark* är huvudsakliga kontaktperson hos kunden. *Advenica AB* är ett cybersäkerhetsföretag grundat i Sverige år 1993[1] som lägger fokus på högkvalitativa och säkra tekniskalösningar för myndigheter, offentliga sektorn, kritisk infrastruktur och privata företag[2].

2 ÖVERSIKTLIG BESKRIVNING AV PROJEKTET

Projektet genomförs som en del av kursen Kandidatprojekt i programvaruutveckling vid Linköpings universitet under vårterminen 2024. I projektet skall en produkt levereras till kunden i slutet av projektet, och dokument skall levereras kontinuerligt till kursansvarig, handledare samt kund.

2.1 Syfte och mål

Syftet med projektet är att få erfarenhet av att jobba i grupp med ett utvecklingsprojekt samt erfarenhet i att jobba mot en extern kund. Under projektet skall en process tas fram och denna skall följas under projektets gång. Projektet skall dokumenteras och skall mynnas ut i en kandidatarbetesrapport.

2.2 Leveranser

Produkt	Mottagare	Datum	Status
Projektplan, Kravspecifikation, Kvalitetsplan, Statusrapport, Systematonomi	Kristian Sandahl	19/2	Skrivs
Arkitektokument, Testplan, Utvärdering, Kandidatarbete(utöver resultat, diskussion, slutsats)	Kristian Sandahl	8/3	Skrivs
Leverans och presentation av produkten för kunden	Advenica AB	TBD	Arbetas
Kandidatarbete(Första version)	Kristian Sandahl	8/5	-
Kandidatarbete(Sista version)	Kristian Sandahl	23/5	-

2.3 Begränsningar

Projektet är tidsbegränsat, där varje gruppmedlem endast får lägga cirka 400 arbetstimmar vardera på projektet. Resursmässigt är gruppen begränsad då utvecklingen kommer ske på personliga laptops, och ingen tillgång finns till externa databaser eller liknande verktyg. Vidare är projektet begränsat av att gruppen består av studenter som är mitt i utbildningen och därmed inte är färdigutbildade.

3 ORGANISATIONSPLAN FÖR HELA PROJEKTET

Nedan följer organisationsplanen som gruppmedlemmarna har åtagit sig att följa under projektet.



3.1 Villkor för samarbetet inom projektgruppen

Samarbetet inom projektgruppen sker i enlighet med gruppkontraktet.

3.2 Definition av arbetsinnehåll och ansvar

Nedan följer definitioner av ansvarsposterna samt deras arbetsinnehåll.

3.2.1 *Analysansvarig(Simon Karlsson)*

Analysansvarig är den huvudansvariga personen för kundkontakt och agerar därefter som förhandlare och förmedlare mellan parterna. Analysansvarig ansvarar för att genom dialog plocka fram kundens behov, och utvecklar konkreta krav för att uppfylla dessa behov.

3.2.2 *Arkitekt (Bacilika Glansholm)*

Arkitekten ansvarar för att ta fram och dokumentera en funktionell och stabil systemarkitektur. Arkitekten ska identifiera systemets komponenter och gränssnitt, och göra övergripande definitioner av tekniska lösningar.

3.2.3 *Dokumentansvarig (Max Randow)*

Dokumentansvarig ser över och ansvarar för att dokumenten som utvecklas under projektets gång följer en bestämd standard av utseende och struktur. Följande ska dokumentansvarig granska att dokumenten följer den förutnämnda standarden innan publikation.

3.2.4 *Konfigurationsansvarig (Erik Simonson)*

Konfigurationsansvarig ansvarar för applikationen av versionshanteringsverktyg. Följande så bestämmer konfigurationsansvarig hur *grenarna* i versionshanteringsverktygen ska sammanfogas och vad som ingår i *huvudgrenen* inför demonstration eller publikation.

3.2.5 *Kvalitetssamordnare (Jessica Kjellin)*

Kvalitetssamordnare ansvarar för att definiera och sätta kvalitativmål för produkten. Kvalitetssamordnaren är huvudansvarig för att planera och budgetera kvaliteten inom utvecklingen. Därefter ansvarar kvalitetssamordnare för att förse projektmedlemmarna med alternativ för utbildning.

3.2.6 *Teamledare (Edvin Gibro)*

Teamledaren är den huvudansvariga för att målen som är definierade blir uppfyllda. Teamledaren ansvarar för att leda arbetet och se till att processerna inom planen följs. Teamledaren ser även till att arbetsmiljön och samarbetet inom gruppen är god.



3.2.7 Testledare (Viktor Holta)

Testledaren ansvarar för att framställa en testplan i syfte att kontrollera att den utvecklade produkten uppfyller kraven framtagna av kvalitetssamordnare och analysansvarig. Testledaren bekräftar systemets status genom att rapportera funktionaliteten av programmet med hjälp av testplanen.

3.2.8 Vice teamledare (Bacilika Glansholm)

Vice teamledare agerar som teamledare i situationer då teamledaren är otillgänglig, exempel på detta kan vara då teamledaren är frånvarande eller då tvister med teamledaren uppstår.

3.2.9 Utvecklingsledare (Jakob Söderström)

Utvecklingsledaren ansvarar främst för att skapa en detaljerad design av systemet framtaget av arkitekten. Utvecklingsledaren delegerar och leder utvecklingen av produkten.

4 DOKUMENTPLAN

I tabell 1 visas dokument som skall produceras av gruppen under projektets gång samt vem som är ansvarig för att dokumentet framställs.

Dokument	Ansvarig / Godkännes av	Syfte	Målgrupp	Format
Projektplan	Edvin Gibro / Kristian Sandahl	Övergripande plan över hur projektet skall utföras.	Kursansvarig	PDF
Kravspecifikation	Simon Karlsson / Eric Ekström	Beskrivning av kraven på produkten.	Kursansvarig	PDF
Kvalitetsplan	Jessica Kjellin / Eric Ekström	Beskrivning av processer samt krav på utvärdering och förbättring.	Kursansvarig	PDF
Arkitekturdokument	Bacilika Glansholm / Kristian Sandahl	Översikt av systemets arkitektur.	Kund	PDF
Testplan	Viktor Holta / Kristian Sandahl	Översikt över vad som ska testas samt vilka typer av tester som skall utföras.	Kursansvarig	PDF
Testrapport	Viktor Holta / Kristian Sandahl	Sammanställning av testfall och deras resultat.	Kursansvarig	PDF
Utvärderingsdokument	Alla / Kristian Sandahl	Utvärdering av hur arbetet går.	Kursansvarig	PDF
Veckorapport	Max Randow / Eric Ekström	Redovisning av arbetet som har gjorts varje vecka.	Handledare	Excel
Systemanatomi	Bacilika Glansholm / Kristian Sandahl	Beskrivning över hur systemet skall byggas upp.	Kursansvarig	PDF
Statusrapport	Edvin Gibro / Kristian Sandahl	Redovisa status på projektet.	Handledare	PDF
Kandidatarbete	Alla / Kristian Sandahl	Rapport om projektet.	Kursansvarig	PDF
Sammanfattning av processrelaterade erfarenheter	Individuellt / Kristian Sandahl	Individuell rapport om processrelaterade erfarenheter från projektet.	Kursansvarig	PDF
Sammanfattning av tekniska erfarenheter	Individuellt / Kristian Sandahl	Individuell rapport om tekniska erfarenheter från projektet.	Kursansvarig	PDF

Tabell 1: Dokument som skall produceras.



5 UTVECKLINGSMETODIK

Nedan följer utvecklingsmetodiken som kommer föras under projektets gång.

5.1 GitHub

GitHub är ett versionshanterings verktyg som tillåter kollaborativ utveckling. GitHub använder sig av Git för versionshantering men har mer tillägda funktioner. I projektet kommer GitHub primärt användas som versionshantering och möljiggörare för parallellutveckling.

5.2 Kanban-tavla

Kanban-tavla är en *agil* projekthanterings verktyg där man flyttar uppgifter i olika stadier för att visuallisera arbetet som utförs och ska utföras. Stadierna som kommer användas i projektet är Backlog", To-Do", Doing", "Code Review och Done".

5.3 Parprogrammering

Parprogrammering är en *agil* arbetsmetod där två programmerare arbetar vid samma dator, där ena programmeraren ansvarar för att skriva koden medans den andra granskar och dirigerar koden. För att optimisera metoden bör programmerarna byta roller ofta för att reducera risken att en av parterna inte bidrar effektivt. I projektet kommer parprogrammering användas i utvecklingen då detta ha påvisats ha en hög signifikans i att öka kvaliteten av koden[3].

5.4 Scrum

Scrum är en lättviktig *agil* utvecklingsmetod som bygger på korta och väldefinierade *sprints*[4]. Den bestämda *sprint*-längden är två veckor vardera, där varje *sprint* börjar med en analys och reflektion av föregående *sprint*, samt noggran planering av den kommande *sprint*:en. Vanligtvis brukar Scrum arbetsmetoden innehålla korta dagliga möten, i projektet kommer det enbart vara möten varannan arbetsdag (måndag, onsdag och fredag), dessa mötet kommer ske i skrift på *Discord* och kommer svara på frågorna, "Vad har du gjort sedan sista mötet?", "Vad kommer du göra innan nästa möte?", och "Vad behöver du hjälp med?".

6 UTBILDNINGSPLAN

Varje gruppmedlem förväntas läsa relevant dokumentation för standarder samt mjukvara, detta kan bland annat vara IEEE-standarder för dokumentation samt dokumentation för det valda programmeringsspråket.

7 RAPPORTERINGSPLAN

Varje måndag kl 13:00 skall en tidrapport lämnas in till handledare Eric Ekström via mail. Föregående vecka diskuteras på mötet som sker innan inlämningens deadline, och Max Randow ansvarar för att skicka in tidrapporten.



8 MÖTESPLAN

Gruppen har bestämt att det ska ske möten varje vecka. Dessa möten kommer att planeras in i början av veckan då alla i gruppen har olika scheman. Det har även bestämts att det ska ske *Scrum* standupmöten varannan dag över *Discord*. Kontakt med kunden kommer att ske över främst *Microsoft Teams* möten i slutet av varje sprint, där en sprint är två veckor lång.

9 RESURSPLAN

Nedan följer en beskrivning över vilka resurser gruppen har att tillgå.

9.1 Personer

Gruppen har handledaren Eric Ekström samt personer inom *Advenica AB* att tillgå.

9.2 Material

Varje gruppmedlem har en personlig dator som arbetet kommer ske på.

9.3 Lokaler

Gruppen har tillgång till Linköpings universitetets bokningsbara lokaler som kommer att användas under möten samt arbetspass.

9.4 Ekonomi

Från och med den 15:e januari till och med 23:e maj ska projektet ta 400 ± 40 arbetstimmar per gruppmedlem att slutföra.

10 MILSTOLPAR

I detta avsnitt definieras viktiga milstolpar för projektet. Milstolpar markerar olika större framsteg i projektets utveckling. Nedan följer en tabell av de projektets milstolpar.

Milstolpe	Beskrivning	Datum
1	Första användbara version av följande dokument finns: projektplan, arkitektur-beskrivning och kravspecifikation.	02/04
Fortsätter på nästa sida		



Fortsättning från förra sidan		
2	Första användbara version av all tidig dokumentation är skapad. Det vill säga projektplan, arkitekturbeskrivning, kravspecifikation, kvalitetsplan, testplan, systemanatomi.	02/11
3	Första prototypen av systemet är implementerad och redo att diskuteras. I detta stadie ska en tidig variant av användargränssnittet vara implementerat, systemet skall kunna ta emot en SBOM och systemet skall kunna installeras via pip eller annat välkänt motsvarande system.	03/06
4	Systemet kan ta emot en SBOM som indata, göra en analys av dess komponenter och presentera resultatet på ett sätt som lätt kan hanteras i ett byggsystem, t.ex. en pipeline i GitLab.	04/03
5	Systemet kan lagra resultat och SBOMar med hjälp av en databas.	04/17
6	Användare kan sätta upp en prenumeration eller liknande och få löpande information om nya CVE:er (säkerhetsbrister och sårbarheter), förändringar i underhåll och test, eller annat som kan påverka förtroendet för mjukvaran.	04/24
7	Ett webbgränssnitt (front-end) är implementerat där man kan ladda upp sin SBOM och generera en analys, samt bläddra bland tidigare resultat.	05/01

Tabell 2: Milstolpar under projektet

11 AKTIVITETER

Nedan följer en tabell av de aktiviteter som skall utföras för att uppnå projektets milstolpar från 10.

Aktiviter	Beskrivning	Deadline
1	Projektplan: Identifiera projektets mål, tidsramar, resurser, och roller. Skriv ner dessa i ett dokument.	02/04
2	Arkitekturbeskrivning: Beskriv systemets struktur, komponenter, och hur de interagerar.	02/04
3	Kravspecifikation: Samla in och dokumentera funktionalitetskrav och prestandakrav för systemet.	02/04
4	Kvalitetsplan: Utveckla en plan för kvalitetssäkring, inklusive teststrategier och standarder.	02/11
5	Testplan: Specificera testfall, testmiljöer och testprocedurer.	02/11
6	Systemanatomi: Skapa en detaljerad översikt av systemets komponenter och deras beroenden.	03/08
7	Utveckla Användargränssnitt: Designa och implementera ett tidigt gränssnitt för användare.	mm/dd
8	SBOM Integration: Möjliggör systemets förmåga att ta emot en Software Bill of Materials (SBOM).	mm/dd
9	Installationsmekanism: Implementera en metod för att installera systemet, exempelvis via pip.	mm/dd
Fortsätter på nästa sida		



Fortsättning från förra sidan		
10	Komponentanalys: Utveckla funktionalitet för att analysera komponenterna i en SBOM.	mm/dd
11	Integrera med Byggsystem: Se till att analysresultaten kan integreras smidigt i exempelvis en GitLab-pipeline.	mm/dd
12	Databasimplementering: Välj och implementera en lämplig databas för lagring av resultat och SBOMar.	mm/dd
13	Integrera Databas: Se till att systemet kan interagera effektivt med databasen.	mm/dd
14	Utveckla Prenumerationssystem: Skapa ett system där användare kan prenumera på uppdateringar.	mm/dd
15	Integrera med Externa Källor: Se till att systemet regelbundet uppdateras med information om nya CVE:er och andra relevanta uppdateringar.	mm/dd
16	Front-End Utveckling: Designa och implementera ett webbgränssnitt för uppladdning och analys av SBOM.	mm/dd
17	Bläddra Bland Resultat: Implementera funktionalitet för att se tidigare analyser och resultat.	mm/dd

Tabell 3: Aktiviteter som ska utföras

12 RISKANALYS

Riskerna är strukturerade i en tabell med en förklaring av risken, en bedömning mellan ett till fyra av sannolikheten att risken kommer uppstå, en bedömning mellan ett till fyra av den negativa impacten risken har, och slutligen en produkt av dessa faktorer vilket skapar en approximativ indikator av magnituden av risken.

Risknummer	RisKFörklaring	Sannolikhet	Impact	Indikator
1	En gruppmedlem avsaknas under lägre tid på grund av sjukdom eller personliga andledningar, och där efter kommer en av gruppansvaren att avsaknas.	2	3	6
2	SBOM-generatoren ändrar sin standard av filformat, vilket leder till att vår programvara är utdaterad.	1	3	3
3	Advenica ABs kontaktpersoner är ej tillgängliga, vilket sätter ett stopp för arbetet.	2	2	4
4	Bristande kommunikation mellan projektmedlemarna leder till dålig förståelse av utvecklingen och allmän förvirring.	3	3	9

Tabell 4: Risker och dess vikt

Risk nummer 1 är relativt förekommande inom projekt. I fallet av denna risk infaller så kommer det etableras beredskapsplanering, om en gruppmedlem avsaknas kommer teamledare (eller vice-teamledare) att delegera den avsaknades uppgifter till resterande gruppmedlemar efter deras belastning och förmågor. (Risk contingency)



Risk nummer 2 har väldigt låg sannolikhet att inträffa då filformatet redan är etablerat. I fallet att standarden skulle ändras så är det troligen en relativ lätt justering av programmet, dock är det viktigt att ha denna risk i baktanke vid designen av koden så att koden är modular nog att denna ändring kan utföras. (Risk contingency)

Risk nummer 3 kan uppstå då projektet kommer till en punkt av designval vilket inte kan fortsättas först *Advenica AB* har blivit kontaktade. För att minimera probabiliteten och impakten av detta skall det alltid finnas en plan av utveckling så att det inte finns rum för tvivel inom designvalen, och så att det alltid finns arbete inom andra områden tills kunden är tillgänglig. (Risk mitigation)

Risk nummer 4 är tyvärr vanligt förekommande inom projekt och därför är det extra viktigt att man pressar på regelbundna möten och transparens inom gruppen för att reducera risken. Inom projektet så kommer det ske gruppmöten i början av varje vecka, och Scrum-möten kommer ske varanan vardag vilket ger en bra insikt i hur arbetet går för övriga gruppmedlemmar. (Risk mitigation)

13 PRIORITERINGAR

Gruppen kommer att prioritera att uppfylla krav med prioritetsnivå 1 enligt kravspecifikationen. Om dessa krav ej kan uppfyllas skall en lösning diskuteras med kunden. Målet är att åtminstone kunna leverera en minsta möjliga produkt till kunden i slutet av projektet och att samtliga gruppmedlemmar blir godkända i kandidatprojektet.

14 PROJEKTAVSLUT

Projektet är planerat att avslutas 23/5 efter inlämningen av kandidatarbetet samt den individuella erfarenhetssammanfattningen. Eventuell komplettering kan tillkomma efter planerat avslutningsdatum.



REFERENSER

- [1] Advenica AB, “*Cybersecurity solutions that protects what matters most*” Advenica. [Website] <https://advenica.com/> (accessed Jan. 30, 2024).
- [2] Advenica AB, “*About us*” Advenica. [Website] <https://advenica.com/about-us/> (accessed Jan. 30, 2024).
- [3] A. Cockburn and L. Williams, *The Costs and Benefits of Pair Programming*, Humans and Technology Inc. and University of Utah, February 2000 [article] <https://collaboration.csc.ncsu.edu/laurie/Papers/XPSardinia.PDF> (accessed Jan. 30, 2024)
- [4] K. Schwaber and J. Sutherland, *The Scrum Guide, The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game*” ScrumGuides.org, November 2020 [Online Document] <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-US.pdf> (accessed Jan. 30, 2024).



A APPENDIXTITEL

A.1 Den första rubriken

Text

A.1.1 *Första underrubriken*

Text

A.1.2 *Andra underrubriken*

Text

A.1.3 *Tredje underrubriken*

Text