



OSSQA

16 februari 2024

Kvalitetsplan

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

16 februari 2024

Version 0.1



Status

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



INNEHÅLL

1	Syfte och omfattning	1
2	Definitioner och akronymer	1
3	Process i fokus	1
3.1	Processinledning	1
3.2	Under processen	2
3.3	Utvärdering och förbättring av process	2
4	Plan över mätningar	2
4.1	Mätningar på produkten	2
4.2	Mätningar på processer	2
5	Kvalitetsmätningar av produkten	2
6	Projektets processer	3
6.1	Granskning och standarder	3
6.2	Riskhantering	4
7	Kommunikation och samarbete	5
A	Frågor till sprintåterblick	7



DOKUMENTHISTORIK

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



1 SYFTE OCH OMFATTNING

Denna kvalitetsplan fastställer standarder och rutiner som används för att säkerställa kvalitet hos produkten som utvecklas samt beskriver processer som följs av gruppen genom projektet. Detta i syfte att formulera samt förtydliga processer och kvalitetsmätningar. Kvalitetsplanen omfattar hur processer skall utvärderas, förbättras samt hur mätningar skall genomföras på dessa processer. Denna kvalitetsplan följer standarden IEEE Std 730™-2014 [1], med vissa avvikelser för att utforma planen så att den passar denna typ av studentprojekt. Projektets syfte och mål beskrivs i Projektplanen [2].

2 DEFINITIONER OCH AKRONYMER

I detta stycke definieras begrepp och akronymer som härnäst används i kvalitetsplanen och som kan vara bra att känna till som läsare.

Begrepp	Definition
Sprint	En bestämd tidsperiod där specifika arbetsuppgifter ska utföras och göras redo för granskning [3].
Backlog	En lista över nya funktioner, ändringar i befintliga funktioner, buggfixar, infrastrukturändringar eller andra aktiviteter som ett team kan leverera [4].
Kanban	En metod för agil projektledning som fokuserar på kontinuerlig leverans och optimering av arbetsflöden genom visuell representation av arbetsuppgifter [5].
Scrum	Ett agilt ramverk för projektledning som organiserar teamarbete i korta sprintar och dagliga möten [6].
GitHub	En utvecklarplattform som tillåter utvecklare att skapa, lagra, hantera och dela deras kod [7].
Python	Ett generiskt högnivå programmeringsspråk med en designfilosofi som betonar kodläsbarhet [8].
PEP8	Ett dokument som tillhandahåller riktlinjer och bästa praxis för hur man skriver Python-kod [9].
Pylint	Ett verktyg för statisk kodanalys för programmeringsspråket Python [10].

3 PROCESS I FOKUS

Processen som är i fokus för projektet är arbetet med sprintar. Iterationer sker varannan vecka.

3.1 Processinledning

Processen inleds med en sprintplanering där uppgifter väljs från *Backlog*-fältet och flyttas till *Todo*-fältet i Kanban-tavlan, vilket innebär att dessa är de uppgifter som gruppen skall arbeta med under sprinten. Frågorna som ställs under sprintplaneringen är följande.

- Vad kan vi generera denna sprint?
- Vad ska vi generera denna sprint?



- Hur ska det utvalda arbetet utföras?

3.2 Under processen

När arbetet med en uppgift börjas flyttas denna till *Doing*-fältet i Kanban-tavlan, för att till sist flyttas till *Review*-fältet. En beskrivning över hur processen för granskning skall ske kan ses i avsnitt [6.1.1 Kod](#).

3.3 Utvärdering och förbättring av process

När en sprint är avslutad skall ett möte med kunden hållas för att presentera arbetet och se till att arbetet uppfyller kundens förväntan. Efter varje sprint skall även relevanta avsnitt i Kandidatarbetet uppdateras. Samtliga gruppmedlemmar skall även svara på en anonym enkät efter avslutad sprint för att utvärdera denna. Frågor som ställs i denna kan ses i *Appendix A*. Svaren på denna enkät sammanställs och presenteras på samma möte som sprintplaneringen för nästkommande sprint sker. Detta möte fungerar även som en sprintåterblick.

4 PLAN ÖVER MÄTNINGAR

I detta avsnitt ges en översiktlig plan över mätningar som skall genomföras på produkten och processer i arbetet.

4.1 Mätningar på produkten

Mätningar på kvalitet hos produkten kommer genomföras i enlighet med produktens kvalitetskrav som kan ses i Kravspecifikationen [11]. En mer ingående beskrivning av dessa samt hur mätningarna skall utföras kan ses i avsnitt [5](#). Mätningar på koden som produceras kan ses i [6.1.1 Kod](#).

4.2 Mätningar på processer

Mätningar på processer kommer framförallt ske via utvärderingsformulär, till exempel sprintar utvärderas efter sprintens slut via ett formulär.

5 KVALITETSMÄTNINGAR AV PRODUKTEN

För att mäta produktens kvalitet har tre kvalitetskrav tagits fram. Samtliga har ett tillhörande krav med lägre prioritet med syfte att öka kvaliteten hos produkten. Projektets kvalitetskrav är följande:



Krav	Version	Beskrivning	Prioritet
25	Original	Minst 60% av användare tycker att resultatet är bra presenterat. Mäts genom att testpersoner testar produkten och svarar på ett formulär efter testet. Ansvarig för mätningen är kvalitetssamordnare.	1
26	Original	Minst 80% av användare tycker att resultatet är bra presenterat.	2
27	Original	En SBOM med 200 beroenden skall kunna ge färdigt resultat på under 5 timmar. Testning sker i slutet av varje sprint med start vecka 13. Ansvarig för mätning är testledaren.	2
32	Original	Produkten skall köras som produktbeskrivning antyder minst 90% av körningar. Mäts genom att köra tester via en <i>pipeline</i> varje gång kod pushas till Git. Ansvarig för mätningarna är konfigurationsansvarig.	1
33	Original	Produkten skall köras som produktbeskrivning antyder minst 95% av körningar.	2
34	Original	Testtäckning skall finnas över minst 60% av funktionerna i koden. Mäts genom att använda funktionen i Git för att granska testtäckning i projektet. Ansvarig för mätningen är kvalitetssamordnare.	1
35	Original	Testtäckning skall finnas över minst 80% av funktionerna i koden.	2

Kraven är tagna från Kravspecifikationen med ytterligare beskrivning av hur kraven skall mätas, kravens verkliga formulering kan ses i Kravspecifikationen [11]. Mer information om testning av produkten kan ses i Testplanen [12].

6 PROJEKTETS PROCESSER

I detta avsnitt redogörs processer som gruppen har, förutom processen i fokus som kan ses i [3 Process i fokus](#).

6.1 Granskning och standarder

Nedan följer en beskrivning av hur granskning kommer ske i projektet samt vilka standarder projektet följer. Syftet med dessa är att minimera fel av lindrig karaktär, såsom slarvfel eller stavfel. Det kommer också underlätta att upptäcka kritiska fel. Dessa beskrivs utifrån kontexten kod och dokument.

6.1.1 Kod

I projektet kommer kodstandarder att följas för samtliga kodspråk som används för att se till att koden håller god kvalitet. Kod skrivet i språket Python kommer att granskas med *Pylint* och kodstandarden *PEP8* kommer att följas. När man pushar upp koden till GitHub kommer automatiska tester köras för att kontrollera att standarden följs. Följande kodmåt kommer kontinuerligt granskas för att ge en indikation på produktens hälsa:

- Antal kodrader
- Cyclomatisk komplexitet
- Kodduplicering



- Teknisk skuld
- Testtäckning
- Kodbortfall
- Uppdateringsfrekvens

Under utvecklingen kommer gruppen att arbeta enligt utvecklingsgrenar. Innan koden kan integreras till huvudgrenen skall minst två personer som inte har skrivit koden granska denna och godkänna koden. Mer information om GitHub-processen kan ses i Projektplanen [2].

6.1.2 Dokument

Alla dokument kommer skrivas i LaTeX i textredigeraren Overleaf och skall följa mallen som är framställd av Erik Frisk. Denna mall går att hämta från Institutionen för systemteknik vid Linköpings universitets hemsida [13]. Samtliga dokument producerade av gruppen ska på första sidan ha en rubrik som säger vad det är för dokument, en lista med ett namn per rad med alla deltagare i projektet, sista redigeringsdatum enligt standarden år-månad-dag och vilken version dokumentet har. Under versionen ska projektlogotypen finnas. På andra sidan i alla dokument ska information om projektidentiteten finnas. Där ska en länk till projekts hemsida samt information om kund, handledare och kursansvarig finnas. Det ska även finnas mer information om projektdeltagarna i en tabell. I tabellen ska namn, ansvarsområde och e-post för varje projektdeltagare finnas. I sidhuvudet på alla dokument ska projektlogotypen finnas till vänster, projektnamnet i mitten och sista redigeringsdatum till höger. I sidfoten skall kurskoden, kursnamnet, dokumentets namn samt gruppens projektnamn finnas med. Om sådan finns skall dokumenten följa IEEE-standard för den typen av dokument. Undantag gäller för Kandidatarbetet som kommer följa Institutionen för datavetenskap vid Linköpings universitets mall för examensarbete. All dokumentation som produceras av gruppen kan ses i avsnitt Dokumentplan i Projektplanen [2].

Alla ord som kan översättas till svenska skall göras det i dokumenten. Om engenska ord används skall de skrivas kursivt. Orden som refererar till något i samma dokument, såsom orden tabell och figur, skall skrivas kursivt och första bokstaven skall vara en versal.

När ett dokument är färdigskrivet skall två personer granska, korrekturläsa och godkänna det innan det lämnas in. Feedback ges via kommenteringsfunktionen på Overleaf på enstaka stycken och om längre feedback behövs lämnas en kommentar i uppgiften på GitHub. Mindre fel såsom stavfel kan ändras direkt av granskare. Eventuella ändringar skall redovisas i tabellen avsnittet Dokumenthistorik med version, datum, utfärda ändringar samt vem som utfört ändringen. Dokumentets version ökas med 0.1 efter varje förändring och ökas till närmsta heltal uppåt när dokumentet har blivit granskad och godkänt av handledare.

6.2 Riskhantering

I början av varje vecka sammanställs en veckorapport där veckans risker identifieras och en plan för hantering av dessa tas fram. Mer information om risker kan ses i Projektplanen [2].



7 KOMMUNIKATION OCH SAMARBETE

Gruppen använder kommunikationsverktyget Discord för kommunikation angående projektet. I Discord har textkanaler satts upp för olika ämnen, det finns bland annat kanaler för länkar, viktiga meddelanden, mötesplaner och generell chatt. För kontakt med handledare används främst mail, med undantaget för inlämning av dokument som sker via kommunikationsverktyget Teams. Samarbete sker i enlighet med gruppkontraktet, där finns även information om beslutsformer.



REFERENSER

- [1] IEEE Computer Society, "Ieee standard for software quality assurance processes," <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6835311&tag=1>, 2014.
- [2] PUM14, "Projektplan," https://github.com/OSSQA-PUM/OSSQA/blob/main/documents/TDDD96_Projektplan.pdf, 2024.
- [3] M. Rehkopf. "Scrum sprints." atlassian.com. Hämtad: 2024-02-16. [Online]. Tillgänglig: <https://www.atlassian.com/agile/scrum/sprints>.
- [4] A. Raeburn. "What is a product backlog? (And how to create one)." asana.com. Hämtad: 2024-02-16. [Online]. Tillgänglig: <https://asana.com/resources/product-backlog>.
- [5] J. Martins. "What is Kanban? Here's what your Agile team needs to know." asana.com. Hämtad: 2024-02-16. [Online]. Tillgänglig: <https://asana.com/resources/what-is-kanban>.
- [6] C. Drumond. "What is scrum?" atlassian.com. Hämtad: 2024-02-16. [Online]. Tillgänglig: <https://www.atlassian.com/agile/scrum>.
- [7] "What Is GitHub? A Beginner's Introduction to GitHub." kinsta.com. Hämtad: 2024-02-16. [Online]. Tillgänglig: <https://kinsta.com/knowledgebase/what-is-github/>.
- [8] "What Is Python?" docs.python.org. Hämtad: 2024-02-16. [Online]. Tillgänglig: <https://docs.python.org/3/faq/general.html#what-is-python>.
- [9] J. Finan. "How to Write Beautiful Python Code With PEP 8." realpython.com. Hämtad: 2024-02-16. [Online]. Tillgänglig: <https://realpython.com/python-pep8/>.
- [10] "What is Pylint?" pylint.readthedocs.io. Hämtad: 2024-02-16. [Online]. Tillgänglig: <https://pylint.readthedocs.io/en/stable/#what-is-pylint>.
- [11] PUM14, "Kravspecifikation," https://github.com/OSSQA-PUM/OSSQA/blob/main/documents/TDDD96_Kravspecifikation.pdf, 2024.
- [12] PUM14, "Testplan," <https://github.com/OSSQA-PUM/OSSQA/tree/main/documents>, 2024.
- [13] E. Frisk, "Lips-mall," <https://www.isy.liu.se/edu/kurs/TSEA56/lips.html>, 2020.



OSSQA

16 februari 2024

A FRÅGOR TILL SPRINTÅTERBLICK



16/02/2024, 15:26

Sprint Retrospective

Sprint Retrospective

* Anger obligatorisk fråga

1. Hur känner du att kommunikationen har varit? *

Markera endast en oval.

- ☐ 1 (Fungerade inte alls)
- ☐ 2 (Fungerade väldigt dåligt)
- ☐ 3 (Fungerade dåligt)
- ☐ 4 (Fungerade ganska dåligt)
- ☐ 5 (Fungerade okej)
- ☐ 6 (Fungerade tillräckligt bra)
- ☐ 7 (Fungerade ganska bra)
- ☐ 8 (Fungerade bra)
- ☐ 9 (Fungerade väldigt bra)
- ☐ 10 (Fungerade perfekt)

2. Hur mycket tycker jag själv att jag bidrog till arbetet? *

Markera endast en oval.

- ☐ 1 (Jag bidrog inte alls)
- ☐ 2 (Jag bidrog väldigt lite)
- ☐ 3 (Jag bidrog lite)
- ☐ 4 (Jag bidrog ganska lite)
- ☐ 5 (Jag bidrog med det som förväntades)
- ☐ 6 (Jag bidrog med lite extra)
- ☐ 7 (Jag bidrog med relativt mycket extra)
- ☐ 8 (Jag bidrog mycket)
- ☐ 9 (Jag bidrog väldigt mycket)
- ☐ 10 (Jag bidrog med allt)

TDDD96 Kandidatprojekt i programvaruutveckling 8
Kvalitetsplan

PUM14



16/02/2024, 15:26

Sprint Retrospective

3. Hur mycket tid har jag lagt ner under sprinten? *

Markera endast en oval.

- ☐ 1 (Ingen tid alls)
- ☐ 2 (<10 timmar)
- ☐ 3 (10-20 timmar)
- ☐ 4 (20-30 timmar)
- ☐ 5 (30-40 timmar)
- ☐ 6 (40-50 timmar)
- ☐ 7 (50-60 timmar)
- ☐ 8 (60-70 timmar)
- ☐ 9 (70-80 timmar)
- ☐ 10 (>80 timmar)

4. Hur har arbetet med Kanban Board fungerat? *

Markera endast en oval.

- ☐ 1 (Inte fungerat alls)
- ☐ 2 (Fungerat väldigt dåligt)
- ☐ 3 (Fungerat dåligt)
- ☐ 4 (Fungerat ganska dåligt)
- ☐ 5 (Fungerat okej)
- ☐ 6 (Fungerat tillräckligt bra)
- ☐ 7 (Fungerat ganska bra)
- ☐ 8 (Fungerat bra)
- ☐ 9 (Fungerat mycket bra)
- ☐ 10 (Fungerat perfekt)



16/02/2024, 15:26

Sprint Retrospective

5. Om svaret på förra frågan var ≤ 4 , har du några idéer på hur metoden kan förbättras?

6. Hur tycker du sprintens längd har varit? *

Markera endast en oval.

- ☐ Väldigt för kort
- ☐ För kort
- ☐ Lite kortare än den borde ha varit
- ☐ Bra längd
- ☐ Lite längre än vad den borde ha varit
- ☐ För lång
- ☐ Väldigt för lång

7. Hur tycker du arbetet med Git har fungerat? *

Markera endast en oval.

- ☐ 1 (Inte fungerat alls)
- ☐ 2 (Fungerat väldigt dåligt)
- ☐ 3 (Fungerat dåligt)
- ☐ 4 (Fungerat ganska dåligt)
- ☐ 5 (Fungerat okej)
- ☐ 6 (Fungerat tillräckligt bra)
- ☐ 7 (Fungerat ganska bra)
- ☐ 8 (Fungerat bra)
- ☐ 9 (Fungerat väldigt bra)
- ☐ 10 (Fungerat perfekt)



16/02/2024, 15:26

Sprint Retrospective

8. Om svaret på förra frågan var ≤ 4 , har du några idéer på hur metoden kan förbättras?

9. Hur tycker du att stand-up mötena har fungerat? *

Markera endast en oval.

- ☐ 1 (Inte fungerat alls)
- ☐ 2 (Fungerat väldigt dåligt)
- ☐ 3 (Fungerat dåligt)
- ☐ 4 (Fungerat ganska dåligt)
- ☐ 5 (Fungerat okej)
- ☐ 6 (Fungerat tillräckligt bra)
- ☐ 7 (Fungerat ganska bra)
- ☐ 8 (Fungerat bra)
- ☐ 9 (Fungerat mycket bra)
- ☐ 10 (Fungerat perfekt)

10. Om svaret på förra frågan var ≤ 4 , har du några idéer på hur metoden kan förbättras?



16/02/2024, 15:26

Sprint Retrospective

11. Tycker du att du har fått den hjälp du behöver? *

Markera endast en oval.

- ☐ Ja
- ☐ Nej
- ☐ Inte behövt någon hjälp under denna sprint

12. Känner du dig bekväm i din roll i projektgruppen? *

Markera endast en oval.

- ☐ Jag känner mig inte alls bekväm
- ☐ Jag känner mig inte bekväm
- ☐ Jag känner mig lite mindre bekväm
- ☐ Det känns okej med min roll
- ☐ Jag känner mig lite mer bekväm
- ☐ Jag känner mig bekväm
- ☐ Jag känner mig helt bekväm

13. Känner du att du hänger med i projektarbetet? *

Markera endast en oval.

- ☐ Ja
- ☐ Någorlunda
- ☐ Nej

14. Om ditt svar på förra frågan var nej, finns det något du vill att vi diskuterar mer, eller något du vill ha förklarat tydligare?

TDDD96 Kandidatprojekt i programvaruutveckling
Kvalitetsplan

12

PUM14