

SRS - Software Requirements Specification: NewPussSystem

Systemarkitektgruppen

Lars Gustafsson | Martin Lichota | Marcel Tovar Rascon

Innehåll

1 Inledning	2
2 Referensdokument	2
3 Bakgrund och mål	2
3.1 Huvudmål	2
3.2 Aktörer och deras mål	2
4 Terminologi	3
5 Kontextdiagram	3
6 Funktionella krav	4
6.1 Generella krav	4
6.2 Autentisering	4
6.3 Data	6
6.4 Administration	6
6.5 Tidrapportering	11
6.6 Projektledning	13
7 Kvalitetskrav	14
7.1 Underhåll	14
7.2 Prestanda	14
8 Projektkrav	14
8.1 Utvecklingsmiljö	14

Dokumenthistorik

Ver.	Datum	Ansv.	Beskrivning
0.1	8 november 2014	SG	Struktur för dokumentet
0.2	10 november 2014	SG	Lägga till krav från UG
0.3	11 november 2014	SG	Revidera krav samt ändra struktur
0.4	12 november 2014	SG	Lade till nya samt reviderade krav
0.5	12 november 2014	SG	Lade till nya samt reviderade krav
0.6	12 november 2014	SG	Lade till nya samt reviderade krav
0.7	12 november 2014	SG	Lade till nya samt reviderade krav
0.8	12 november 2014	SG	Lade till nya samt reviderade krav
0.9	12 november 2014	SG	Reviderade krav samt lade till scenarion
0.10	13 november 2014	SG	Skapade scenarion för projektledning.
0.11	13 november 2014	SG	Skapade scenarion för tidrapportmall och lade till krav.

1 Inledning

Dokumentet beskriver kraven för <Program X>, ett tidsrapporteringssystem för projekt som diverse användare kan logga in på.

2 Referensdokument

I denna version används inget referensmaterial.

3 Bakgrund och mål

3.1 Huvudmål

Huvudmålet är att tillhandahålla ett system där olika användare, såsom projektledare och övriga projektmedlemmar, ska kunna tidsrapportera och loggföra det fortgående arbetet i sitt projekt.

3.2 Aktörer och deras mål

Följande aktörer kommer att använda systemet:

Användare En vanlig användare kan logga in och ut ur systemet. Användaren kan erhålla en specifik roll (se nedan).

Projektmedlem(t₁, t₂, t₃) En användare kan tilldelas rollen som projektmedlem. Denne kan tidsrapportera och har även tillgång till historik rörande den egna samt gruppens totala tidsrapportering.

Projektledare En användare kan tilldelas rollen som projektmedlem vilket ger den administrativa rättigheter för ett givet projekt. En projektledare kan tillsätta vanliga användare en projektmedlemsroll.

Administratör En administratör är en och endast en användare som har befogenheter att lägga till och ta bort andra användare. Administratören tillsätter även projektledare och skapar projektgrupper. Administratören kan inte delta i projektgrupp men har utöver detta samma privilegierade rättigheter som en projektledare.

4 Terminologi

Här följer ord och uttryck som används i rapporten och är till för att öka förståelsen.

Användarnamn Unik indentifikationsfras för att representera en användare i systemet..

Lösenord Hemlig fras endast känd för var unik användare samt systemet så användaren kan påvisa sin identitet.

Inloggad En användare som har identifierat sig mot systemet med användarnamn och lösenord, detta sker genom att användaren loggar in.

Logga in Se inloggad.

Användarstatus En indikation på var användare som avgör hur vida den får logga in eller ej.

Projektgrupp En grupp bestående av vanliga användare och projektledare.

Tidsrapport En rapport som innehåller arbetsbelastning för en användare under en fix tidsperiod bundet till en specifik projektgrupp.

Huvudsida Med huvudsida avses den första vyn som användaren blir dirigerad till direkt efter inloggning.

Användarlista En lista med alla användarnamn och lösenord som är sparade i databasen.

Aktivitetsruta Cellen där aktivitet (raden) och subaktivitet (kolumnen) möts.

Information Med information avses t.ex. användare, projekt eller tidsrapporter.

5 Kontextdiagram

Denna version innehåller inte ett kontextdiagram.

6 Funktionella krav

6.1 Generella krav

Krav 6.1.1. En användare kan vara projektmedlem i en och endast en projektgrupp åt gången.

Krav 6.1.2. Maximalt 50 användare kan vara inloggade på systemet samtidigt.

Krav 6.1.3. Samtliga användare ska ha tillgång till följande funktionaliteter: start, tidrapportering, projektinformation, byta lösenord, hjälp samt utloggning.

Krav 6.1.4. Samtliga funktionaliter i krav 6.1.3 ska vara tillgängliga i menyn.

Krav 6.1.5. Projektledarna har tillgång till projektadministrationsfunktionaliter. Det listas som "projektadministration" och finns tillgängligt för dessa i menyn.

Krav 6.1.6. Administratören har tillgång till administrationsfunktionaliteter. Det listas som "administration" och finns tillgängligt för denne i dess meny.

Krav 6.1.7. Administrationsfunktionaliteter avser även projektadministration och därmed har administratörer, utöver sina privilegierade rättigheter, även projektledarnas befogenheter.

Krav 6.1.8. Menyn, oavsett typ av användare, ska vara tillgänglig på samtliga sidor som visas av systemet.

Krav 6.1.9. En projektgrupp skall bestå av 1-20 användare.

Krav 6.1.10. Varje borttagning av information skall bekräftas av en dialogruta frågandes om man är säker. Om användaren väljer "Ja", tas informationen bort och användaren kommer tillbaka till en uppdaterad sida med informationen. Om "Nej" väljs, går användaren tillbaka till nuvarande sida.

Krav 6.1.11. Det finns sammanlagt fem roller i systemet: administratör, projektledare, t1, t2, t3.

Krav 6.1.12. Det ska finnas en administratör (se krav 6.4.2) i systemet. I varje projektgrupp får det finnas 1-2 projektledare (se krav 6.6.1) och de tre teamen, t1, t2 och t3 (se krav 6.1.13).

Krav 6.1.13. I t1, t2 och t3 får det finnas 1-6 användare/team, alltså sammanlagt 1-18 användare.

Krav 6.1.14. Administratören kan ej delta i en projektgrupp.

6.2 Autentisering

Krav 6.2.1. För varje användare kan loginstatus antingen vara inloggad eller inte inloggad.

Krav 6.2.2. Systemet ska hålla loginstatus i en serversession.

Scenario 6.2.1.	
Syfte	Logga in användaren i systemet.
Trigger	Användaren inkommer till systemet.
Förutsättning	Användaren är inte inloggad.
Subuppgifter:	
1. Användaren får datafält för användarnamn och lösenord. 2. Användaren matar in användarnamn och lösenord och skickar data till servern genom "Logga in"-knappen. 3. Användarens loginstatus ändras till inloggad och är dirigerad till huvudsidan.	
Varianter:	
3.a Det givna användarnamnet och lösenordet matchar inte något par i systemets databas. Detta meddelas då till användaren som får repetera inloggningen.	

Krav 6.2.3. När en användare når systemet och inte är inloggad ska denne få en förfrågan om användarnamn och lösenord.

Krav 6.2.4. När en användare skickar ett användarnamn och lösenord ska dessa parametrar jämföras med användarlistan och om användaren ska få tillgång till systemet, så ska serverstatus ändras till "inloggad" och huvudsidan ska visas.

Krav 6.2.5. Ingen information som kräver inloggning får visas för en oninloggad användare.

Scenario 6.2.2.	
Syfte	Logga ut användaren från servern.
Trigger	Användaren trycker väljer att logga ut.
Förutsättning	Användaren är inloggad.
Subuppgifter:	
1. Användaren väljer logga ut länken i menyn och loggas ut, samt dirigeras till en sida där utloggningen bekräftas.	
Varianter:	
1.a Användaren har redan blivit utloggad från servern. I sådana fall meddelas detta till användaren som dirigeras till utloggningssidan.	

Krav 6.2.6. Om en inloggad användare är inaktiv i längre än 20 minuter ska sagda användare loggas ut och tvingas att logga in igen innan fortsatt användning av systemet.

Krav 6.2.7. Ett användarkonto kan endast vara inloggat på en enhet åt gången.

Krav 6.2.8. Om en användare försöker logga in med ett användarkonto som redan är inloggat på en annan enhet, kommer den nya inloggningen att genomföras medan den andra enheten loggas ut.

Krav 6.2.9. Scenario 6.2.1 skall stödjas av systemet.

Krav 6.2.10. Scenario 6.2.2 skall stödjas av systemet.

6.3 Data

Krav 6.3.1. Användarnamn skall bestå av 5-10 tecken, ascii (decimal) värden 48-57, 65-90, och 97-122 är tillåtna.

Krav 6.3.2. Användarnamn måste vara unika.

Krav 6.3.3. Lösenord skall bestå av sex tecken, ascii (decimal) värden 97-122 är tillåtna.

Krav 6.3.4. Tidsrapportering sker i antal minuter.

Krav 6.3.5. Tidsrapportens utseende, med avseende på vilka aktiviteter man kan föra in tidinformation i, bestäms av administratören innan projektgruppen har skapats. När projektet är skapat skall det inte gå att ändra tidsrapportens utseende.

Krav 6.3.6. Tidsrapportens grundmall skall innehålla information om användarnamn, projektgruppsnamn, datum och veckonummer. Det skall även tydligt framgå om den är signerad eller ej. Grundmallen genereras automatiskt av systemet.

Krav 6.3.7. Samtliga tidsrapportmallar sparas på servern.

Krav 6.3.8. Maximalt 20 mallar kan lagras samtidigt, efter uppnådd maxgräns skrivs de över enligt FIFO-principen.

Krav 6.3.9. En tidsrapportmall ska bestå av 1-10 rader samt 1-5 kolumner som det går att mata in tidinformation i.

Krav 6.3.10. Namnet på tidsrapportmallen ska bestå av 5 tecken, ascii (decimal) värden 48-57 och 97-122 är tillåtna.

Krav 6.3.11. Namnet på aktivitet och subaktivitet ska bestå av 3-5 tecken respektive 1 tecken, ascii (decimal) värden 48-57 och 97-122 är tillåtna.

Krav 6.3.12. Tidinformationen får innehålla 1-5 tecken per aktivitetsruta, ascii (decimal) värden 48-57.

Krav 6.3.13. Tidsrapportmallarnas namn måste vara unika.

Krav 6.3.14. Ett projektgruppsnamn ska bestå av 5-10 tecken, ascii (decimal) värden 48-57 och 97-122 är tillåtna.

Krav 6.3.15. Projektgruppsnamn måste vara unika.

Krav 6.3.16. Veckonumret får innehålla 1-2 tecken, ascii (decimal) värden 48-57

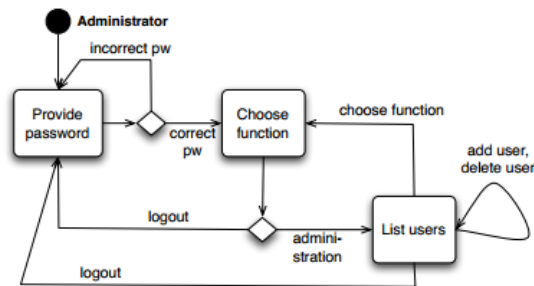
Krav 6.3.17. Det skall gå att lagra 1-100 tidsrapporter/användare efter uppnådd maxgräns skrivs de över enligt FIFO-principen.

6.4 Administration

Krav 6.4.1. Systemet ska stödja sekvensen för administratören som visas i Figur 1.

Krav 6.4.2. Det skall finnas en och endast en administratör med användarnamnet "admin" och lösenordet "adminpw".

Krav 6.4.3. Som inloggad administratör skall det vara möjligt att välja administrationsvy på huvudsidan.



Figur 1: A picture of a gull.

Krav 6.4.4. En ny användare, skapad av administratören, måste ha ett unikt användarnamn samt bli tilldelad ett slumpmässigt lösenord från systemet.

Krav 6.4.5. Om administratören försöker att lägga till en användare med ett användarnamn som redan existerar i systemet, skall användaren inte läggas till och ett felmeddelande skall visas.

Krav 6.4.6. Om en administratör väljer administrationsvyn skall denne få åtkomst till administrationsverktygen, men om samma val görs av en ickeadministratör skall denne istället få åtkomst till huvudsidan.

Krav 6.4.7. I administrationsvyn skall alla användare listas med både användarnamn och lösenord.

Krav 6.4.8. I administrationsvyn skall det vara möjligt att ta bort vilken användare som helst förutom administratören.

Krav 6.4.9. Varje borttagning av användare ska bekräftas med en dialogrutan beskriven i krav 6.1.10.

Krav 6.4.10. I administrationsvyn skall det vara möjligt att lägga till en ny användare.

Krav 6.4.11. Om en administratör försöker lägga till en ny användare med ett användarnamn som strider mot krav 6.3.1-2 skall ett felmeddelande visas och användaren skall inte läggas till.

Krav 6.4.12. Endast administratören skall kunna skapa projektgrupper i systemet.

Krav 6.4.13. Endast administratören skall kunna tilldela projektmedlemmar en projektledarroll.

Krav 6.4.14. Endast administratören skall kunna lägga till eller ta bort projektmedlemmar i ett projekt.

Krav 6.4.15. Endast administratören skall kunna ta bort projektgrupper ur systemet.

Krav 6.4.16. Administratören skall kunna utforma en tidrapportmall. Se även krav 6.3.5 och 6.3.6.

Krav 6.4.17. Scenario 6.4.1 - 6.4.4 skall stödjas av systemet.

Scenario 6.4.1.	
Syfte	Skapa projektgrupp.
Trigger	Användaren vill skapa en projektgrupp.
Förutsättning	Användaren måste vara inloggad som administratör.
Subuppgifter:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Användaren väljer att skapa projektgrupp. 2. Användaren väljer därefter tidrapportmall (se scenario 6.4.4). 3. Denne får nu fylla i ett projektgruppsnamn och trycker därefter på "OK". 4. Denne möts av en lista över användare i systemet. Första användaren som läggs till tilldelas automatiskt en projektledarroll. 5. Användaren kan därefter lägga till fler projektgruppsmedlemmar. Det ska även vara möjligt att tilldela ytterligare en projektgruppsmedlem, en projektledarroll. När användaren är klar trycks "OK" 6. Projektgruppen skapas och användaren dirigeras till en sida som bekräftar detta. 	
Varianter:	
<ol style="list-style-type: none"> 4a. Projektgruppsnamnet existerar redan (se krav 6.3.15), användaren informeras och skickas tillbaka till steg 3. 4b. Projektgruppsnamnet strider mot krav 6.3.14. Användaren informeras och skickas tillbaka till steg 3. 4c. Användaren får felmeddelande eftersom inga fler användare existerar. Denne informeras om detta och skickas tillbaka till huvudsidan. 5a. Användaren ska informeras om att det inte finns fler användare att lägga till i projektgruppen och få möjlighet att skickas till steg 7. 5b. Användaren ska informeras om någon av grupperna har max antal användare (se krav 6.1.12 och 6.1.13). Denne ska inte ha möjlighet att lägga till fler projektmedlemmar i den nämnda gruppen. 	

Scenario 6.4.2.	
Syfte	Lägga till/ändra roll på projektmedlem i projektgrupp.
Trigger	Användaren vill lägga till eller ändra projektmedlemmens roll.
Förutsättning	Användaren måste vara inloggad som administratör.
Subuppgifter:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Användaren väljer "redigera projektmedlemmar". 2. Användaren får upp en lista med samtliga projektgrupper och eventuella projektmedlemmar och en lista med samtliga användare i systemet som inte är projektmedlemmar överhuvudtaget. 3. Användaren har nu möjlighet att flytta över projektmedlemmar och icke projektmedlemmar till olika projektgrupper. Denne kan även ange vilken roll som projektmedlemmen eller -medlemmarna ska ha. 4. Användaren bekräftar genom att trycka "OK". Denne dirigeras till en sida med den nya informationen samt en bekräftelse. 	
Varianter:	
<ol style="list-style-type: none"> 1a. Det existerar inga projektgrupper/projektmedlemmar. Användaren informeras om detta och skickas tillbaka till huvudsidan. 4a. Användaren får felmeddelande då denne försökt att flytta över en projektledare som är den enda i sin projektgrupp. Denne ombedes att tillsätta en ny projektledare i gruppen innan förflyttning kan äga rum. Användaren dirigeras till steg 3. 5b. Användaren ska informeras om någon av grupperna har max antal användare (se krav 6.1.12 och 6.1.13). Denne ska inte ha möjlighet att lägga till fler projektmedlemmar i den nämnda gruppen. Användaren skickas tillbaka till steg 3. 	

Scenario 6.4.3.	
Syfte	Ta bort projektmedlemmar eller projektgrupp.
Trigger	Användaren väljer ta bort projektgrupp/projektmedlemmar.
Förutsättning	Användaren måste vara inloggad som administratör.
Subuppgifter:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Användaren väljer ta bort projektgrupp/projektmedlemmar. 2. Användaren får upp en lista med samtliga projektgrupper och eventuella projektmedlemmar. 3. Informationen som skall tas bort markeras och därefter trycks "OK". Bekräftelserutan specificerad i krav 6.1.10 visas. 4. Den markerade informationen är nu borttagen och användaren dirigeras till en sida med uppdaterad information. 	
Varianter:	
<ol style="list-style-type: none"> 1a. Det existerar inga projektgrupper/projektmedlemmar. Användaren informeras om detta och skickas tillbaka till huvudsidan. 4a. Användaren trycker "Nej" och dirigeras tillbaka till steg 2. 4b. Användaren försöker ta bort en projektmedlem som är ensam projektledare, i en projektgrupp där det åtminstone finns en projektmedlem till. Denne ombedes att tillsätta en ny projektledare och därefter försöka igen. Användaren skickas tillbaka till steg 2. 	

Scenario 6.4.4.	
Syfte	Skapa tidrapportmall.
Trigger	Användaren vill skapa en projektgrupp.
Förutsättning	Användaren måste vara inloggad som administratör.
Subuppgifter:	
1. Användaren väljer att skapa projektgrupp. 2. Användaren väljer att skapa en ny tidrapportmall. 3. Denne väljer antal aktiviteter (rader) och subaktiviteter (kolumner) som ska finnas. Användaren fyller i önskat namn på tidrapportmallen och trycker "OK". 4. Tabell genereras med det antal givna rader och kolumner från steg 3 och visas för användaren. 5. Användaren fyller nu i aktivitets- och subaktivitetsnamn. Därefter trycker denne "OK". 6. Mallen är nu skapad, ihopkopplad med grundmallen (se krav 6.3.6) och sparad. Användaren får en bekräftelse och dirigeras till den färdiga mallen.	
Varianter:	
2a. Användaren väljer att använda en befintlig tidrapportmall. 4a. Om namnet på mallen redan existerar informeras användaren om detta och ombedes att skriva ett annat namn. Användaren skickas tillbaka till steg 3. 4b. Användaren får felmeddelande då antal kolumner och rader inte överensstämmer med specificeringen i krav 6.3.9. Användaren skickas tillbaka till steg 3. 4c. Användaren får felmeddelande då det inmatade namnet strider mot krav 6.3.10. Användaren skickas tillbaka till steg 3. 6a. Användaren får felmeddelande då det inmatade aktivitets- eller subaktivitetsnamnet strider mot krav 6.3.11. Användaren skickas tillbaka till steg 5.	

6.5 Tidrapportering

Krav 6.5.1. Nygenererade tidrapporter är alltid osignerade.

Krav 6.5.2. Användaren skall kunna skapa, uppdatera och ta bort sina egna osignerade tidrapporter för det projekt den är medlem i.

Krav 6.5.3. Användaren kan inte ta bort eller redigera sina signerade rapporter.

Krav 6.5.4. En användare som inte är projektledare kan bara se sina egna rapporter.

Krav 6.5.5. Användaren ska kunna föra in tidinformation enligt krav 6.3.4 och 6.3.12.

Krav 6.5.5. En användare kan ha

Krav 6.5.7. Scenario 6.5.1 skall stödjas av systemet.

Scenario 6.5.1.	
Syfte	Dokumentera arbetstimmar i systemet.
Trigger	Användaren kommer in på tidrapporteringssidan.
Förutsättning	Användaren måste vara medlem i ett projekt.
Subuppgifter:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Användaren väljer tidrapportering i menyn. 2. Ett fält var användaren kan fylla i veckonummer för veckan som skall rapporteras visas. Under fältet framgår det för vilken vecka senaste rapporten var skapad/reviderad. 3. Användaren fyller i veckonummer och trycker OK. 4. En ny tidrapport genereras och visas med veckonumret från föregående steg samt dagens datum i fyllt. 5. Användaren kan nu fylla i tidinformation. 6. Användaren bekräftar slutligen genom att trycka på "Skicka", längst ner på sidan. 8. Rapporten sparas i databasen. En bekräftelse på att så har skett visas för användaren. Användaren kan även notera totaltiden. 	
Varianter:	
<ol style="list-style-type: none"> 2a. Det finns ingen tidigare skapad rapport. Detta framgår under fältet. 4a. En tidrapport för det ifyllda veckonumret existerar redan. Rapporten hämtas från databasen och visas för användaren. Denne kan nu redigera rapporten. 4b. Det ifyllda veckonumret strider mot krav 6.3.16. Användaren informeras om detta och skickas tillbaka till steg 3. 8a. Rapporten sparades inte i databasen. Användaren får information om detta och skickas tillbaka, utan att någon information i fälten har gått förlorad. 	

Scenario 6.5.1.	
Syfte	Ta bort/redigera arbetstimmar i systemet.
Trigger	Användaren kommer in på tidrapporteringssidan.
Förutsättning	Användaren måste vara medlem i ett projekt.
Subuppgifter:	
1. Användaren väljer tidrapportering i menyn. 2. Ett fält var användaren kan fylla i veckonummer för veckan som skall rapporteras visas. Under fältet framgår det för vilken vecka senaste rapporten var skapad/reviderad. 3. Användaren fyller i veckonummer och trycker OK. 4. En ny tidrapport genereras och visas med veckonumret från föregående steg samt dagens datum i fyllt. 5. Användaren kan nu fylla i tidinformation. 6. Användaren bekräftar slutligen genom att trycka på "Skicka", längst ner på sidan. 8. Rapporten sparas i databasen. En bekräftelse på att så har skett visas för användaren. Användaren kan även notera totaltiden.	
Varianter:	
2a. Det finns ingen tidigare skapad rapport. Detta framgår under fältet. 4a. En tidrapport för det ifyllda veckonumret existerar redan. Rapporten hämtas från databasen och visas för användaren. Denne kan nu redigera rapporten. 4b. Det ifyllda veckonumret strider mot krav 6.3.16. Användaren informeras om detta och skickas tillbaka till steg 3. 8a. Rapporten sparades inte i databasen. Användaren får information om detta och skickas tillbaka, utan att någon information i fälten har gått förlorad.	

6.6 Projektledning

Krav 6.6.1. Varje projekt skall ha en eller två, och endast en eller två användare, som besitter rollen som projektledare.

Krav 6.6.2. Projektledaren skall ha tillgång till samtliga projektmedlemmars tidrapporter i sin projektgrupp.

Krav 6.6.3. Projektledaren skall kunna godkänna ej tidigare godkända tidrapporter i från medlemmar i sin projektgrupp.

Krav 6.6.4. Projektledaren skall kunna ta tillbaka sitt godkännande från en tidigare godkänd gruppmedlems tidsrapport, i sin projektgrupp.

Krav 6.6.5. Projektledaren skall kunna generera statistik över sitt projekt genom att göra något av följande; summera alla tidrapporter, summera tidrapporter per användare/roll/aktivitet/vecka.

Scenario 6.6.1.	
Syfte	Generera rapporter från systemet.
Trigger	En användare kommer in på statistiksidan för sitt projekt.
Förutsättning	Användaren måste vara projektledare för det givna projektet.
Subuppgifter:	
1. Användaren väljer statistik i menyn. 2. Användaren väljer från en lista vilken typ av rapport den vill generera. 3. En rapport genereras med statistik efter användarens önskemål	
Varianter:	

Krav 6.6.6. Projektledaren skall kunna tilldela roller till projektmedlemmarna i sin projektgrupp.

Krav 6.6.7. Scenario 6.6.1 skall stödjas av systemet.

7 Kvalitetskrav

7.1 Underhåll

Krav 7.1.1. Systemet skall vara väl dokumenterad så det underlättar vidareutveckling av systemet i framtiden.

Krav 7.1.2. Förståelse av Java, i nivå med vad som lärs ut i kursen EDA016, samt grundläggande kunskap av SQL skall räcka för att underhålla samt vidareutveckla systemet.

7.2 Prestanda

Krav 7.2.1. Då systemet används i en av datorsalarna I "E-huset", LTH, skall svaret på en godtycklig förfrågan i åtminstone 95% av fallen ges inom 1,0 s.

8 Projektkrav

8.1 Utvecklingsmiljö

Krav 8.1.1. Systemet skall vara utvecklat för Apaches Tomcat server.

Krav 8.1.2. Systemet skall vara utvecklat i Java.

Krav 8.1.3. Databaslösningen MySQL skall användas av programmet för lagring av data mellan sessioner.

Krav 8.1.4. Systemet samt projekt- och produktdokumentation skall skrivas på svenska. Java-koden skall följa standarden som finns på <http://www.geosoft.no/development/javastyle.html>, alla variabelnamn skall vara skrivna på engelska.