

# SVVS - Software Verification and Validation

## Specification: NewPussSystem

Testgruppen

Axel Ulmestig | Axel Goteman | Sefik Ceric

Victor Johnsson | Johan Kellerth Fredlund

### Innehåll

<b>Inledning</b>	<b>3</b>
<b>Referensdokument</b>	<b>3</b>
<b>Definitioner</b>	<b>3</b>
1 Dokument . . . . .	3
2 White-box test . . . . .	4
3 Black-box test . . . . .	4
<b>Översikt</b>	<b>4</b>
<b>Testmiljöer</b>	<b>4</b>
<b>Testfall</b>	<b>4</b>
1 Enhetstest . . . . .	4
2 Funktionstest . . . . .	5
3 Systemtest . . . . .	5
4 Regressionstest . . . . .	5
5 Acceptanstest . . . . .	5
<b>Krav som tas upp vid granskningar</b>	<b>5</b>
<b>Bilagor</b>	<b>5</b>
<b>Bilaga A Funktionstestsspecifikation</b>	<b>6</b>
1 Generella krav . . . . .	6
1.1 Användare . . . . .	6
1.2 Projektledare . . . . .	6
1.3 Administratör . . . . .	6
1.4 Data . . . . .	6
2 Autentisering . . . . .	7
2.1 Övergripande . . . . .	7
2.2 Användare . . . . .	7
2.3 Administratör . . . . .	7
2.4 Data . . . . .	7
2.5 Ej inloggad . . . . .	8

3	Tidrapportering . . . . .	8
3.1	Projektmedlem . . . . .	8
3.2	Projektledare . . . . .	8
3.3	Data . . . . .	9
4	Administration . . . . .	9
4.1	Övergripande . . . . .	9
4.2	Projektledare . . . . .	10
4.3	Administratör . . . . .	10
4.4	Data . . . . .	11
<b>Bilaga B Systemtestspecifikation</b>		<b>13</b>
1	Generella krav . . . . .	13
1.1	Användare . . . . .	13
1.2	Projektmedlem . . . . .	13
1.3	Projektledare . . . . .	13
1.4	Administratör . . . . .	13
1.5	Data . . . . .	13
2	Autentisering . . . . .	13
2.1	Användare . . . . .	13
2.2	Administratör . . . . .	13
3	Tidrapportering . . . . .	13
3.1	Projektmedlem . . . . .	13
3.2	Projektledare . . . . .	13
4	Administration . . . . .	14
4.1	Övergripande . . . . .	14
4.2	Projektledare . . . . .	14
4.3	Administratör . . . . .	14
4.4	Data . . . . .	14
5	Kvalitetskrav . . . . .	14
5.1	Prestanda . . . . .	14
5.2	Användarvänligt . . . . .	14
<b>Bilaga C Regressionstestspecifikation</b>		<b>15</b>

## Dokumenthistorik

Ver.	Datum	Ansv.	Beskrivning
0.1	11 september 2014	TG	Första utkast
0.2	14 september 2014	TG	Anpassning efter SRS v0.10, regressionstest inlagda
0.3	14 september 2014	TG	Anpassning efter SRS v0.12, referenser uppdaterade
0.4	16 september 2014	TG	Anpassning efter SRS v0.14, tillagda FT och ST samt revidering av vissa test
0.5	16 september 2014	TG	Anpassning efter SRS v0.15
0.6	16 september 2014	TG	Anpassning efter SRS v0.16
0.7	16 september 2014	TG	Små omformuleringar
0.8	16 september 2014	TG	Anpassning efter SRS v0.17
0.9	22 september 2014	TG	Anpassning efter SRS v0.18 och ändringar efter den formella granskningen
v0.10	22 september	TG	La till test för två nya krav
v0.11	23 september	TG	Anpassat efter SRS v0.19
v0.12	26 september	TG	Anpassat efter SRS v0.20 och informell granskning, omformuleringar, rättning av stavfel. Ang. informell granskning, "valda tidrapporter" är taget direkt från SRS, datumet för PR är inte utskrivet i SDP
v0.13	30 september	TG	Tagit bort test som utgått
v0.14	5 oktober	TG	Anpassad efter SRS v0.21

## Inledning

Detta dokument innehåller information om vilka tester och granskningar som ska genomföras under utvecklingen av NewPussSystem.

## Referensdokument

1. System Requirements Specification v0.21
2. Programvaruutveckling för stora system - Projekthandledning
3. System Requirements Specification: BaseBlockSystem

## Definitioner

### 1 Dokument

1. SDP: Software Development Plan
2. SRS: System Requirements Specification
3. SVVS: Software Verification and Validation Specification
4. STLDD: Software Top Level Design Document
5. SVVR: Software Verification and Validation Report
6. SSD: System Specification Document
7. PFR: Project Final Report

## 2 White-box test

White-box testning är när man utgår från kodens interna struktur och försöker testa så att man går igenom alla rader minst en gång eller alla vägval i programflödet.

## 3 Black-box test

Black-box testning är där man har ett externt perspektiv d.v.s. testningen är baserad på indata och utdata. Man väljer testfall bland de kombination av indata som kan förekomma. Resultatet av exekveringen jämförs mot en specifikation.

# Översikt

Under projektet ska tre formella granskningar hållas:

1. Software Specifikation Review (SSR) - 19 september 2014
  - (a) SDP
  - (b) SRS
  - (c) SVVS
2. Preliminary Design Review (PDR) - 10 oktober 2014
  - (a) SVVI
  - (b) STLDD
3. Product Review (PR)
  - (a) SVVR
  - (b) SSD
  - (c) PFR

Dessa formella granskningar utförs på det sätt som anges i Ref. 2. kap. 6.2 De formella granskningarna föregås av två informella granskningar av de relevanta partierna. I den första sammanställs information och kritik eller förändringar ges, sen ges tid för förändring innan den andra informella granskningen där den slutliga versionen sammanställs, denna version är sedan den som skickas för formell granskning. Inför varje granskning så ska dessutom utvecklarna kolla igenom SDDD ifall den förändrats.

## Testmiljöer

Den testmiljön som används är på en allmän dator i en godtycklig datorsal i E-huset; manuell miljö. För de automatiserade testfallen kommer eclipse och JUnit att användas; automatisk miljö. Om ingen miljö specificeras i ett testfall är miljön automatisk.

## Testfall

### 1 Enhetstest

Utförs av utvecklingsgruppen efter hand som kod tas fram. Här utnyttjas både white-box- och black-box-testning.

## **2 Funktionstest**

Där enskilda funktioner testas enligt en funktionstestsspecifikation och tillhörande funktionstestinstruktioner.

## **3 Systemtest**

Där ett komplett system testas för att se hur flera funktioner och tjänster samverkar enligt en systemtestspecifikation. Testen i enlighet med de framtagna systemtestinstruktionerna.

## **4 Regressionstest**

När nya funktioner har införts eller gamla har ändrats behöver "gamla" funktioner testas, för att säkerställa att ändringen inte påverkat något som tidigare godkänts i test.

## **5 Acceptanstest**

Under vilket kunden utför ett urval av ovanstående tester samt ett par för leverantörer okända testfall, med syfte att validera systemet.

## **Krav som tas upp vid granskningar**

Vid granskningar ska alla krav granskas. Följande krav (i Ref.1) är endast verifierbara genom granskningar: 6.1.5, 6.2.3, 6.2.8, 6.2.15, 6.3.23, 7.1.1, 7.1.2, 7.1.3, 7.3.1, 8.1.1, 8.1.2, 8.1.3 och 8.1.4.

## **Bilagor**

Det finns tre bilagor:

- A: Funktiontestspecifikation
- B: Systemtestspecifikation
- C: Regressionstest

## A Funktionstestsspecifikation

Efter varje testfall står vilket eller vilka krav som det testas (Ref. 1).

### 1 Generella krav

#### 1.1 Användare

- FT 1.1.1 *Manuell miljö*: Alla typer av inloggade användare har tillgång till menyn på samtliga sidor som visas av systemet [SRS krav 6.1.1]
- FT 1.1.2 *Manuell miljö*: Menyn ska ge tillgång till de funktionaliteter som en användare besitter [SRS krav 6.1.2]
- FT 1.1.3 *Manuell miljö*: Menyns innehåll ska vara samma på varje sida som visas av systemet [SRS krav 6.1.3]
- FT 1.1.4 Försök ge inkorrekt input till systemet (felaktiga tecken, SQL-injections) [SRS krav 6.1.4]
- FT 1.1.5 I en projektgrupp får det finnas max två stycken projektledare och tre typer av roller: t1, t2, och t3. [SRS krav 6.1.6]

#### 1.2 Projektledare

- FT 1.2.1 Varje projekt har minst en och max två användare som besitter rollen som projektledare [SRS krav 6.1.8]

#### 1.3 Administratör

- FT 1.3.1 Försök lägga till administratören i en projektgrupp [SRS krav 6.1.11]

#### 1.4 Data

- FT 1.4.1 När man tar bort en projektledare bekräftar man borttagningen genom en dialogruta, väljer man "Ja" tas projektledaren bort och man dirigeras till en uppdaterad lista av användarna [SRS krav 6.1.14]
- FT 1.4.2 När man tar bort en vanlig användare bekräftar man borttagningen genom en dialogruta, väljer man "Ja" tas den vanliga användaren bort och man dirigeras till en uppdaterad lista av användarna [SRS krav 6.1.14]
- FT 1.4.3 När man tar bort en projektledare bekräftar man borttagningen genom en dialogruta, väljer man "Nej" tas projektledaren inte bort och man dirigeras till listan av användarna [SRS krav 6.1.14]
- FT 1.4.4 När man tar bort en vanlig användare bekräftar man borttagningen genom en dialogruta, väljer man "Nej" tas den vanliga användaren inte bort och man dirigeras till listan av användarna [SRS krav 6.1.14]

## 2 Autentisering

### 2.1 Övergripande

- FT 2.1.1 *Manuell miljö*: Logga in med en användare på en terminal och försök logga in på en annan enhet med samma användare, inloggningen kommer då inte genomföras och ett felmeddelande ska visas. [SRS krav 6.2.1, 6.2.2]
- FT 2.1.2 Systemet håller login status i en server session [SRS krav 6.2.4]
- FT 2.1.3 Administratören försöker skapa en användare med användarnamn som är 4 tecken eller mindre långt. Användandes endast tecken definierade i ascii nummer (48-57, 65-90, 97-122) [SRS krav 6.2.5, 6.4.30, 6.1.4]
- FT 2.1.4 Administratören försöker skapa en användare med användarnamn som är 11 tecken eller längre långt. Användandes endast tecken definierade i ascii nummer (48-57, 65-90, 97-122) [SRS krav 6.2.5, 6.4.30, 6.1.4]
- FT 2.1.5 Administratören försöker skapa en användare med användarnamn innehåller ett eller flera tecken utanför de tecken definierade i ascii nummer (48-57, 65-90, 97-122) [SRS krav 6.2.5, 6.4.30, 6.1.4]
- FT 2.1.6 Administratören försöker skapa en ny användare med ett användarnamn som redan finns registrerat hos systemet. [SRS krav 6.2.6, 6.4.30]
- FT 2.1.7 *Manuell miljö*: Försök skapa/byta till ett lösenord som innehåller fler eller färre än 6 tecken. Lösenordet består av tecken definierade i ascii nummer (97-122). [SRS krav 6.2.7, 6.1.4]
- FT 2.1.8 *Manuell miljö*: Försök skapa/byta till ett lösenord med tecken som innehåller ett eller flera tecken som är utanför de definierade i ascii nummer (97-122). [SRS krav 6.2.7, 6.1.4]

### 2.2 Användare

- FT 2.2.1 *Manuell miljö*: Gå igenom alla url's en inloggad användare ska ha tillgång till och verifiera att en utloggnings funktionallitet finns synlig och tillgänglig. [SRS krav 6.2.13]
- FT 2.2.2 Inaktivitet i 20 minuter gör att inloggnings status förändras till inte inloggad. [SRS krav 6.2.9, 6.2.14]

### 2.3 Administratör

- FT 2.3.1 Administratören kan ta bort alla användare förutom sig själv i systemet [SRS krav 6.4.29]
- FT 2.3.2 *Manuell miljö*: Administratören försöker ta bort sig själv från systemet [SRS krav 6.4.29]

### 2.4 Data

- FT 2.4.1 *Manuell miljö*: Ge servern ett användarnamn och lösenord, kontrollera att dessa kontrolleras mot de redan registrerade användarna. Systemet ska sedan dirigera om användaren till en sida med användarfunktioner och sessions statusen ska ändras till inloggad. [SRS krav 6.2.16]

## **2.5 Ej inloggad**

- FT 2.5.1 En icke inloggad användare når systemet och tvingas då lämna inloggningsinformation. [SRS krav 6.2.17]
- FT 2.5.2 Användaren kan välja mellan alla befintliga projektgrupper i systemet på inloggningssidan [SRS krav 6.2.18]
- FT 2.5.3 Användaren skall specificera vilken projektgrupp den vill logga in på [SRS krav 6.2.19]
- FT 2.5.4 Användare lyckas logga in på de projektgrupp(er) som denne är medlem i [SRS krav 6.2.20]
- FT 2.5.5 Användare försöker logga in på en projektgrupp som denne inte är medlem i [SRS krav 6.2.20]
- FT 2.5.6 Administratören lyckas logga in på samtliga projektgrupper [SRS krav 6.2.0]

## **3 Tidrapportering**

### **3.1 Projektmedlem**

- FT 3.1.1 Projektmedlem lyckas skapa en egen osignerad tidrapport [SRS krav 6.3.1, 6.3.34]
- FT 3.1.2 Projektmedlem lyckas uppdatera sin egen osignerade tidrapport [SRS krav 6.3.1]
- FT 3.1.3 Projektmedlem lyckas ta bort sin egen osignerade tidrapport [SRS krav 6.3.1]
- FT 3.1.4 *Manuell miljö*: Vid tidrapporteringsfunktionaliten kan en projektmedlem endast se sina egna tidrapporter [SRS krav 6.3.2]
- FT 3.1.5 Projektmedlem försöker ta bort en av sina signerade tidrapporter [SRS krav 6.3.3]
- FT 3.1.6 Projektmedlem försöker redigera en signerad tidrapport [SRS krav 6.3.4]

### **3.2 Projektledare**

- FT 3.2.1 *Manuell miljö*: Projektledaren har tillgång till samtliga projektmedlemmars tidrapporter i sin projektgrupp [SRS krav 6.3.10]
- FT 3.2.2 Projektledaren lyckas godkänna en ej tidigare godkänd tidrapport från en medlem i sin projektgrupp [SRS krav 6.3.11]
- FT 3.2.3 Projektledaren lyckas ta tillbaka sitt godkännande från en tidigare godkänd tidrapport [SRS krav 6.3.12]
- FT 3.2.4 Projektledaren lyckas generera statistik i form av tidrapporter per användare för samtliga veckor [SRS krav 6.3.13]
- FT 3.2.5 Projektledaren lyckas generera statistik i form av tidrapporter per roll för samtliga veckor [SRS krav 6.3.14]
- FT 3.2.6 Projektledaren lyckas generera statistik i form av tidrapporter per aktivitet [SRS krav 6.3.15]
- FT 3.2.7 Projektledaren lyckas generera statistik i form av tidrapporter per vecka [SRS krav 6.3.16]
- FT 3.2.8 Projektledaren lyckas generera statistik i form av tidrapporter per användare och aktivitet [SRS krav 6.3.17]



- FT 3.2.9 Projektledaren lyckas generera statistik i form av tidrapporter per användare för utvalda veckor [SRS krav 6.3.18]
- FT 3.2.10 Projektledaren lyckas generera statistik i form av tidrapporter per roll och aktivitet [SRS krav 6.3.19]
- FT 3.2.11 Projektledaren lyckas generera statistik i form av tidrapporter per roll för utvalda veckor [SRS krav 6.3.20]
- FT 3.2.12 Projektledaren lyckas generera statistik i form av tidrapporter per aktivitet och vecka [SRS krav 6.3.21]
- FT 3.2.13 *Manuell miljö*: Projektledaren kan se sammalagd arbetstid från valda tidrapporter [SRS krav 6.3.13-21, 6.3.6]

### 3.3 Data

- FT 3.3.1 Namnen på aktiviteterna och subaktiviteterna består av 3-5 tecken respektive 1 tecken, ascii (decimal) värden 48-57 och 97-122 är tillåtna. [SRS krav 6.3.24]
- FT 3.3.2 En projektmedlem försöker ge ogiltig tidinformation vid skapandet av tidrapport (giltig tidinformation: 1-5 tecken, ascii (decimal) värden 48-57). [SRS krav 6.3.25, 6.1.4]
- FT 3.3.3 En projektmedlem ger giltig tidinformation vid skapandet av tidrapport (giltig tidinformation: 1-5 tecken, ascii (decimal) värden 48-57). [SRS krav 6.3.25]
- FT 3.3.4 En projektmedlem försöker ge ogiltigt veckonummer (giltigt veckonummer: 1-2 tecken, ascii (decimal) värden 48-57). [SRS krav 6.3.26, 6.1.4]
- FT 3.3.5 En projektmedlem ger giltigt veckonummer (giltigt veckonummer: 1-2 tecken, ascii (decimal) värden 48-57). [SRS krav 6.3.26]
- FT 3.3.6 *Manuell miljö*: Det ska framgå tydligt att en tidrapport är signerad eller inte [SRS krav 6.3.33]
- FT 3.3.7 Aktivitetsnamn är unika. [SRS krav 6.3.37]
- FT 3.3.8 Subaktivitetsnamn är unika. [SRS krav 6.3.38]
- FT 3.3.9 Tidrapporten har rätt utseende. [SRS krav 6.3.39, 6.3.29, 6.3.30, 6.3.31, 6.3.32]

## 4 Administration

### 4.1 Övergripande

- FT 4.1.1 Kontrollera att man från huvudsidan kan komma åt administrationssidan [SRS krav 6.4.1]
- FT 4.1.2 Administratören navigerar till administrationssidan [SRS krav 6.4.2]
- FT 4.1.3 En vanlig användare försöker navigera till administrationssidan men blir dirigerad till huvudsidan [SRS krav 6.4.2]
- FT 4.1.4 En projektledare försöker navigera till administrationssidan men blir dirigerad till huvudsidan [SRS krav 6.4.2]

## **4.2 Projektledare**

- FT 4.2.1 Projektledaren tilldelar en roll till en projektmedlem i sin projektgrupp [SRS krav 6.4.3]
- FT 4.2.2 Projektledaren listar alla ej godkända tidrapporter [SRS krav 6.4.4]
- FT 4.2.3 Projektledaren listar alla godkända tidrapporter [SRS krav 6.4.5]
- FT 4.2.4 Projektledaren listar projektets alla tidrapporter och sorterar dom i stigande ordning efter användare [SRS krav 6.4.9]
- FT 4.2.5 Projektledaren listar projektets alla tidrapporter och sorterar dom i fallande ordning efter användare [SRS krav 6.4.9]
- FT 4.2.6 Projektledaren listar projektets alla tidrapporter och sorterar dom i stigande ordning efter vecka [SRS krav 6.4.9]
- FT 4.2.7 Projektledaren listar projektets alla tidrapporter och sorterar dom i fallande ordning efter vecka [SRS krav 6.4.9]
- FT 4.2.8 Projektledaren listar projektets alla tidrapporter och sorterar dom i stigande ordning efter hurvida rapporten är godkänd eller ej [SRS krav 6.4.9]
- FT 4.2.9 Projektledaren listar projektets alla tidrapporter och sorterar dom i fallande ordning efter hurvida rapporten är godkänd eller ej [SRS krav 6.4.9]

## **4.3 Administratör**

- FT 4.3.1 Administratören tilldelar en roll till en projektmedlem [SRS krav 6.4.3]
- FT 4.3.2 Administratören listar alla ej godkända tidrapporter [SRS krav 6.4.4]
- FT 4.3.3 Administratören listar alla godkända tidrapporter [SRS krav 6.4.5]
- FT 4.3.4 Administratören listar ett projekts alla tidrapporter och sorterar dom i stigande ordning efter användare [SRS krav 6.4.11]
- FT 4.3.5 Administratören listar ett projekts alla tidrapporter och sorterar dom i fallande ordning efter användare [SRS krav 6.4.11]
- FT 4.3.6 Administratören listar ett projekts alla tidrapporter och sorterar dom i stigande ordning efter vecka [SRS krav 6.4.11]
- FT 4.3.7 Administratören listar ett projekts alla tidrapporter och sorterar dom i fallande ordning efter vecka [SRS krav 6.4.11]
- FT 4.3.8 Administratören listar ett projekts alla tidrapporter och sorterar dom i stigande ordning efter hurvida rapporten är godkänd eller ej [SRS krav 6.4.11]
- FT 4.3.9 Administratören listar ett projekts alla tidrapporter och sorterar dom i fallande ordning efter hurvida rapporten är godkänd eller ej [SRS krav 6.4.11]
- FT 4.3.10 Administratören skapar en projektgrupp [SRS krav 6.4.12]
- FT 4.3.11 En vanlig användare försöker skapa en projektgrupp [SRS krav 6.4.12]
- FT 4.3.12 En projektledare försöker skapa en projektgrupp [SRS krav 6.4.12]

- FT 4.3.13 Administratören lägger till en projektledare i en projektgrupp [SRS krav 6.4.13]
- FT 4.3.14 Administratören tar bort en projektledare i en projektgrupp [SRS krav 6.4.13]
- FT 4.3.15 En vanlig användare försöker lägga till en projektledare i en projektgrupp [SRS krav 6.4.13]
- FT 4.3.16 En vanlig användare försöker ta bort en projektledare i en projektgrupp [SRS krav 6.4.13]
- FT 4.3.17 En projektledare försöker ta bort en projektledare i en projektgrupp [SRS krav 6.4.13]
- FT 4.3.18 Administratören tar bort en projektgrupp [SRS krav 6.4.14]
- FT 4.3.19 En vanlig användare försöker ta bort en projektgrupp [SRS krav 6.4.14]
- FT 4.3.20 En projektledare försöker ta bort en projektgrupp [SRS krav 6.4.14]
- FT 4.3.21 Administratören lyckas ta bort en projektgrupp med medlemmar i [SRS krav 6.4.15]
- FT 4.3.22 På administrationssidan är alla användare listade med både användarnamn och lösenord [SRS krav 6.4.22]
- FT 4.3.23 På administrationssidan kan man ta bort en vanlig användare [SRS krav 6.4.23]
- FT 4.3.24 På administrationssidan kan man ta bort en projektledare [SRS krav 6.4.23]
- FT 4.3.25 På administrationssidan kan man inte ta bort en administratör [SRS krav 6.4.23]
- FT 4.3.26 På administrationssidan kan man lägga till en ny användare [SRS krav 6.4.25]
- FT 4.3.27 Administratören skapar en användare och skriver in användarnamn, användarens lösenord genereras slumpmässigt [SRS krav 6.4.26]
- FT 4.3.28 Administratören försöker skapa en användare med ett upptaget användarnamn, ett felmeddelande visas [SRS krav 6.4.27]
- FT 4.3.29 Administratören försöker skapa en användare med ett ogiltigt användarnamn (giltigt användarnamn: 5-10 tecken, ascii 48-57, 65-90 och 97-122) [SRS krav 6.4.28, 6.1.4]
- FT 4.3.30 Administratören skapar en användare med ett giltigt användarnamn (giltigt användarnamn: 5-10 tecken, ascii 48-57, 65-90 och 97-122) [SRS krav 6.4.28, 6.1.4]

#### **4.4 Data**

- FT 4.4.1 Administratören försöker skapa en projektgrupp med ett ogiltigt projektgruppsnamn (giltigt projektgruppsnamn: 5-10 tecken, ascii 48-57 och 97-122) [SRS krav 6.4.33, 6.1.4]
- FT 4.4.2 Administratören försöker skapa en projektgrupp med ett giltigt projektgruppsnamn (giltigt projektgruppsnamn: 5-10 tecken, ascii 48-57 och 97-122) [SRS krav 6.4.33, 6.1.4]
- FT 4.4.3 Administratören försöker skapa en projektgrupp med ett upptaget projektgruppsnamn [SRS krav 6.4.34]
- FT 4.4.4 Administratören skapar 5 stycken projektgrupper [SRS krav 6.4.35]
- FT 4.4.5 Administratören försöker skapa 6 stycken projektgrupper [SRS krav 6.4.35]
- FT 4.4.6 Administratören lägger till samma användare i flera projektgrupper [SRS krav 6.4.36]
- FT 4.4.7 Administratören försöker skapa en projektgrupp utan användare [SRS krav 6.4.37]

- FT 4.4.8 Administratören försöker att, från en projektgrupp som har en användare, ta bort en användare [SRS krav 6.4.37]
- FT 4.4.9 Administratören skapar en projektgrupp med en användare [SRS krav 6.4.37]
- FT 4.4.10 Administratören lägger till användare i en projektgrupp så att projektgruppen har 20 användare [SRS krav 6.4.37]
- FT 4.4.11 Administratören försöker lägga till användare i en projektgrupp så att projektgruppen har 21 användare [SRS krav 6.4.37]
- FT 4.4.12 Projektledaren tilldelar tre olika roller till projektmedlemmar i sitt projekt [SRS krav 6.4.38]
- FT 4.4.13 Projektledaren försöker tilldela fyra olika roller till projektmedlemmar i sitt projekt [SRS krav 6.4.38]
- FT 4.4.14 Projektledaren tilldelar 6 projektmedlemmar i sitt projekt rollen t1 [SRS krav 6.4.39]
- FT 4.4.15 Projektledaren tilldelar 6 projektmedlemmar i sitt projekt rollen t2 [SRS krav 6.4.39]
- FT 4.4.16 Projektledaren tilldelar 6 projektmedlemmar i sitt projekt rollen t3 [SRS krav 6.4.39]
- FT 4.4.17 Projektledaren försöker tilldela 7 projektmedlemmar i sitt projekt rollen t1 [SRS krav 6.4.39]
- FT 4.4.18 Projektledaren försöker tilldela 7 projektmedlemmar i sitt projekt rollen t2 [SRS krav 6.4.39]
- FT 4.4.19 Projektledaren försöker tilldela 7 projektmedlemmar i sitt projekt rollen t3 [SRS krav 6.4.39]
- FT 4.4.20 Administratören har användarnamnet "admin" och lösenordet "adminpw" [SRS krav 6.4.40]

## B Systemtestspecifikation

Efter varje testfall står vilket eller vilka krav som det testas (Ref. 1).

### 1 Generella krav

#### 1.2 Projektmedlem

ST 1.2.1 Genomför flödeschemat i figur 2 i SRS [SRS krav 6.1.7]

#### 1.3 Projektledare

ST 1.3.1 Flödesschemat i figur 3 i SRS (ref 1) stöds av systemet [SRS krav 6.1.10, 6.1.9]

#### 1.4 Administratör

ST 1.4.1 Alla steg i flödeschemat i figur 4 i SRS stöds [SRS krav 6.1.13, 6.4.21]

### 2 Autentisering

#### 2.1 Användare

ST 2.1.1 *Manuell miljö*: Genomför och verifiera utkomst av scenario 6.1.1 ifrån referens 3 (SRS för grundsystem). [SRS krav 6.2.10]

ST 2.1.2 *Manuell miljö*: Genomför och verifiera utkomst av scenario 6.1.2 ifrån referens 3 (SRS för grundsystem). [SRS krav 6.2.11]

ST 2.1.3 *Manuell miljö*: Genomför och verifiera utkomst av scenario 6.1.3 ifrån referens 3 (SRS för grundsystem). [SRS krav 6.2.12]

#### 2.2 Administratör

ST 2.2.1 Genomför scenario 6.4.5 (Ref 1: Skapa projektgrupp) [SRS krav 6.4.20]

ST 2.2.2 Genomför scenario 6.4.6 (Ref 1: Lägg till/ändra roll på projektmedlem i projektgrupp) [SRS krav 6.4.31]

ST 2.2.3 Genomför scenario 6.4.7 (Ref 1: Ta bort projektmedlemmar eller projektgrupp) [SRS krav 6.4.32]

### 3 Tidrapportering

#### 3.1 Projektmedlem

ST 3.1.1 Genomför scenario 6.3.1 (Dokumentera arbetstimmar i systemet) [SRS krav 6.3.7, 6.3.5]

ST 3.1.2 Genomför scenario 6.3.2 (Ta bort/redigera arbetstimmar i systemet) [SRS krav 6.3.8]

ST 3.1.3 Systemet stödjer stegen i figur 6 [SRS krav 6.3.9]

#### 3.2 Projektledare

ST 3.2.1 Systemet stödjer stegen i figur 7 [SRS krav 6.3.22]

## **4 Administration**

### **4.2 Projektledare**

- ST 4.2.1 Genomför scenario 6.4.1 (Ref 1: Generera statistik från systemet) [SRS krav 6.4.6]
- ST 4.2.2 Genomför scenario 6.4.2 (Ref 1: Godkänna en tidrapport) [SRS krav 6.4.7]
- ST 4.2.3 Genomför scenario 6.4.3 (Ref 1: Ta tillbaka godkännande av en tidrapport) [SRS krav 6.4.8]
- ST 4.2.4 Genomför scenario 6.4.4 (Ref 1: Hitta en rapport genom att sortera dem) [SRS krav 6.4.9]

### **4.3 Administratör**

- ST 4.3.1 Genomför scenario 6.4.1 som administratör istället för projektledare (Ref 1: Generera rapporter från systemet) [SRS krav 6.4.16]
- ST 4.3.2 Genomför scenario 6.4.2 som administratör istället för projektledare (Ref 1: Godkänna en tidrapport) [SRS krav 6.4.17]
- ST 4.3.3 Genomför scenario 6.4.3 som administratör istället för projektledare (Ref 1: a tillbaka godkännande av en tidrapport) [SRS krav 6.4.18]
- ST 4.3.4 Genomför scenario 6.4.4 som administratör istället för projektledare (Ref 1: itta en rapport genom att sortera dem) [SRS krav 6.4.19]
- ST 4.3.5 *Utgår*: Genomför sekvenserna [SRS krav 6.4.21]

## **5 Kvalitetskrav**

### **5.1 Prestanda**

- ST 5.1.1 Försök logga in med fler än 50 användare samtidigt [SRS krav 7.2.3]
- ST 5.1.2 Svaret på en godtycklig förfrågan från en dator i E-huset kommer i 95% av fallen tillbaka inom en sekund [SRS krav 7.2.1, 7.2.2]

## C Regressionstestspecifikation

När något ändras ska helst alla tester köras igen. Om så inte är möjligt ska åtminstone de generella kraven och de tester i det område som förändringen påverkade köras.

Om något ändras inom dessa områden måste följande testfall regressionstestas. Vid varje ändring ska de test rörande de generella kraven också testas.

Områden innefattar:

- Generella krav
- Autentisering
- Tidrapportering
- Administration