

2015 - 2016

Software Requirements Specification (SRS) voor het ticketingsysteem @PXL



Auteurs: Stijn Vanesch
Lies Lemmens
Alan Berx
Steven Deuss

PXL-IT – klassen 2TIN A
2015 - 2016

Software Requirements Specification (SRS)

voor het

Ticketingsysteem @PXL

Versie 1.0

**Vorbereid door Steven Deuss, Stijn Vanesch,
Alan Berx en Lies Lemmens**

**2TIN A/B
Groep: 7**

17 januari 2016

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	5
1.1 Doel.....	5
1.2 Documentconventies	5
1.3 Doelgroep en leessuggesties.....	5
1.4 Productafbakening.....	5
1.5 Referenties.....	6
2. Algemene beschrijving.....	6
2.1 Productperspectief.....	6
2.2 Productfuncties.....	7
2.3 Gebruikersgroepen en hun kenmerken.....	8
2.4 Operationele omgeving	9
2.5 Ontwerp- en implementatiebeperkingen	10
2.6 Gebruikersdocumentatie.....	10
2.7 Aannames en afhankelijkheden.....	10
3. Externe Interface Requirements.....	11
3.1 User Interfaces.....	11
3.2 Hardware Interfaces	13
3.3 Software Interfaces.....	13
3.4 Communicatie Interfaces.....	15
4. Systeemfeatures	18
4.1 Systeemfeature 1:	21
4.1.1 Beschrijving en prioriteit	21
4.1.2 Stimulus/Antwoordvolgorde	21
4.1.3 Functionele requirements.....	22
4.2 Systeemfeature 2: ...(etc.).....	24
4.2.1 Beschrijving en prioriteit	28
4.2.2 Stimulus/Antwoordvolgorde	28
4.2.3 Functionele requirements.....	29
5. Non-functionele Requirements.....	45
5.1 Performance Requirements	45
5.2 Safety Requirements	Error! Bookmark not defined.
5.3 Security Requirements	45
5.4 Software kwaliteitsattributen (cf. ISO 9126)	46
5.4.1 Portabiliteit	46
5.4.2 Efficiëntie	Error! Bookmark not defined.
5.4.3 Betrouwbaarheid.....	46
5.4.4 Bruikbaarheid – Gebruikersgemak – User experience	47
5.4.5 Onderhoudbaarheid	48
5.5 Business regels	49

6. Overige requirements	51
7. Bijlage: begrippenlijst.....	52
8. Bijlage: survey x	53
9. Bijlage: analysemodellen	54
10. Bijlage: to-be-determined lijst.....	56

Revisiegeschiedenis

Naam	Datum	Reden van wijzigingen	Versie
Nathalie Fuchs	10-dec-2015	Oplevering IEEE-830, template - NL	0.0
Luc Doumen		Review Oplevering IEEE-830, template - NL	0.1

1. Inleiding

1.1 Doel

Versie 1.0

De beschrijving van een ticketing systeem voor de onderwijsinstelling PXL. Dit systeem dient om meldingen en problemen over elektrische complicaties en/of technische faciliteiten te verzorgen. Alsook de dispatching van werklieden om vervolgens deze problemen op te lossen.

De beschrijving van het financieel en voorraadbeheer systeem vallen buiten de beschrijving van dit document. Dit is omwille van het feit dat ze opgenomen zijn in het nog te bepalen onderdeel van dit document.

1.2 Documentconventies

De IEEE 830 template is gevolgd voor het opstellen van dit document.

De ISO 9126 is gevolgd voor het opstellen van de Software Requirements Specificatie.

1.3 Doelgroep en leessuggesties

De technische staf die instaat voor het ontwikkelen en ontwerpen van het systeem. Enige kennis van webgebaseerde applicatie is vereist. Binnen deze groep gaat het verder om de designers, Testers, developers en de toezichthouders van de project groep.

Het document dient in volgorde doorgenomen te worden.

1.4 Productafbakening

Dit product heeft als doel om meldingen en problemen over elektrische complicaties en/of technische faciliteiten beter te verzorgen zonder dat hier het departement Finance & Facilities tussenbeide moet komen.

Hierdoor gaan problemen sneller opgelost worden, beter opgevolgd worden, De hoofdoelen van dit product worden vermeldt in de opdracht omschrijving zelf zoals:

- Het systeem is bereikbaar op laptop, tablet en smartphone
- Het systeem is PXL-wijd beschikbaar
- Het systeem is gebruiksvriendelijk
- ...

Een vollediger lijst vind je terug in de opdracht omschrijving.

1.5 Referenties

N/A

2. Algemene beschrijving

2.1 Productperspectief

Vroeger werden meldingen en problemen over elektrische complicaties en/of technische faciliteiten gecommuniceerd via email en/of via telefoon naar het departement Financiën & Faciliteiten.

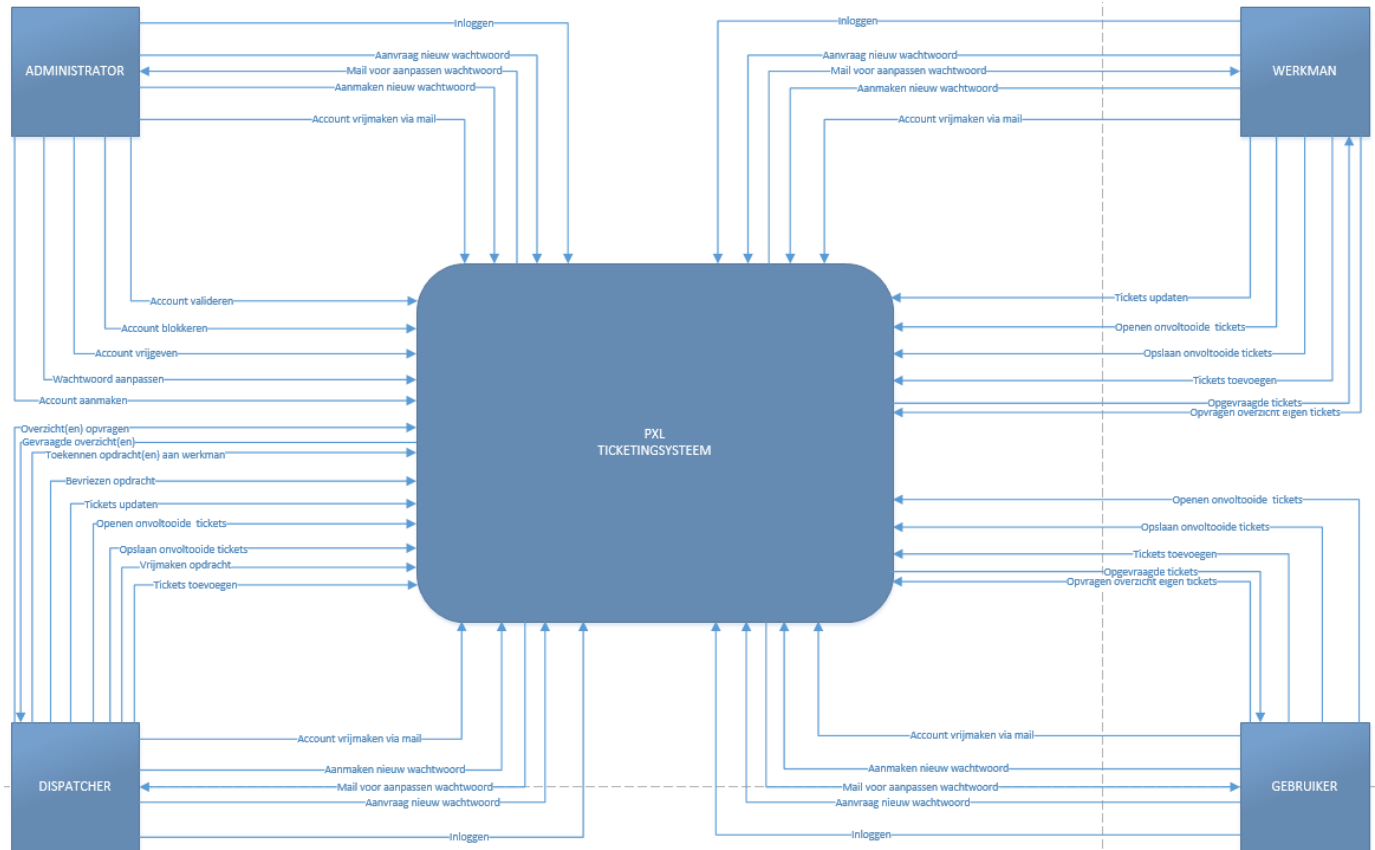
Deze vorm voor het communiceren, beheren en nagaan van deze problemen was niet effectief en efficiënt. Hierdoor werden veel problemen te laat opgelost, niet opgelost,

Het nieuwe systeem dat ontwikkeld is omvat een applicatie die de oude manier van werken volledig vervangt. Het systeem heeft volgende voordelen ten opzichte van de oude manier van werken:

- Het vergemakkelijkt het communiceren van problemen die zich stellen in de vorm van “tickets”
- Het toekennen van tickets aan werklieden is overzichtelijker en sneller
- Het opvolgen van openstaande en/of afgesloten tickets is overzichtelijker en efficiënter
- Er is de mogelijkheid om statistieken op te vragen per categorie per ticket
- ...

Dit systeem communiceert niet met oudere systemen, maar biedt wel de mogelijkheid om in de toekomst over te gaan naar het integreren en/of upgraden van deze systemen.

Om meer duidelijkheid te scheppen over het nieuwe systeem volgt hier een context diagram:



Productfuncties

De vereisten die algemeen gesteld worden:

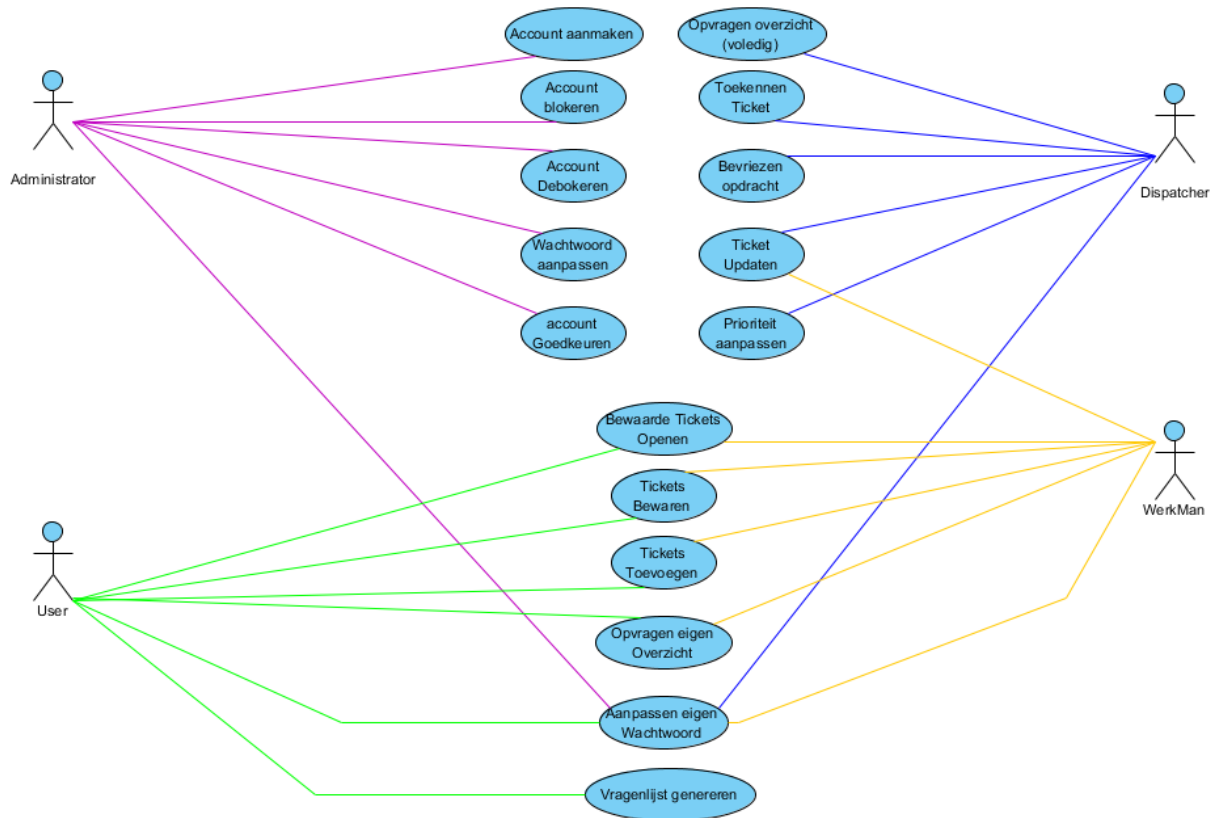
- Het aanmaken en beheren van een account (Voor zowel de users als de administrator)
- Het aanmaken, beheren en raadplegen van tickets
- Het raadplegen van overzichten:
 - Een volledig overzicht (= Dispatcher)
 - Een beperkt overzicht (= User)

De belangrijkste vereisten gesteld door de opdrachtgever:

- Men moet 1 maal inloggen om toegang te krijgen tot het systeem
- Het systeem is toegankelijk via laptop, tablet en smartphone
- Het systeem is webgebaseerd
- Het systeem moet gebruiksvriendelijk zijn:
 - Het systeem moet zonder handleiding verstaanbaar zijn
- Het systeem is PXL-wijd toegankelijk (= In elke campus, in elk gebouw, ...)
- Elke probleemstelling heeft zijn unieke categorie of attributen die het mogelijk maken de tickets de ordenen
- De ticket-statussen kunnen niet door elke gebruiker aangepast worden
- De ticket-statussen moeten geraadpleegd kunnen worden
- Het moet mogelijk zijn de productiviteit van de werkliden te meten
- Het systeem kan automatisch tickets toekennen

- Het systeem moet een survey-optie voorzien om de tevredenheid te meten bij de end users
- Het systeem heeft de mogelijkheid overzichten of rapporten te genereren
- Het systeem moet een mobiliteitsaspect voorzien voor de werklieden

Hier volgt een diagram om al de aspecten beter in kaart brengen:



2.2 Gebruikersgroepen en hun kenmerken

- **Administrator**
 - Beheren van de accounts op het systeem
 - Goedkeuren van nieuwe accounts
 - Wachtwoorden herstellen

Het gebruik: Regelmatig

De administrator raadpleegt het systeem regelmatig voor het goedkeuren van accounts en om eventuele account gerelateerde problemen op te lossen.

Belang: Hoog

Zonder de administrator kunnen geen accounts goedgekeurd worden. Er is maar één account van dit type.

- **Dispatcher**
 - Beheren van de tickets

- Opdrachten toekennen aan de werkmannen
- Statussen van tickets aanpassen
- Overzichten opvragen

Het gebruik: Intensief

De dispatcher raadpleegt het systeem dagelijks om opdrachten toe te kennen aan werkmannen en om het juiste materiaal te voorzien voor de verschillende opdrachten. Ook gaat hij op regelmatige basis nagaan of de tickets correct opgelost zijn.

Belang: Hoog

Zonder de dispatcher kunnen de tickets niet verwerkt worden. Er is maar één account van dit type.

- **Werkmannen**

- Nagaan verkregen opdrachten (van de dispatcher)
- Updaten van de status van tickets naar voltooid

Het gebruik: Intensief

De werkmannen raadplegen het systeem dagelijks om opdrachten te kunnen raadplegen en updaten.

Belang: Medium

De werkmannen moeten aan toegekende tickets kunnen om deze uit te voeren, maar het updaten van deze tickets kan ook gebeuren door de dispatcher. Er zijn meerdere accounts van dit type.

- **End User**

- Meldingen en complicaties melden via een ticket
- Overzichten opvragen (van eigen tickets)

Het gebruik: Minimaal

De user raadpleegt het systeem minimaal om meldingen en complicaties via tickets te melden of om eigen overzichten op te vragen.

Belang: Laag

De functie voor het aanmaken van tickets kan ook door de dispatcher of door de werkmannen uitgevoerd worden. Er zijn meerdere accounts van dit type.

2.3 Operationele omgeving

Het systeem wordt voornamelijk gebruikt binnen de campussen / gebouwen van de PXL-omgeving. Het systeem zal hierdoor geïnstalleerd worden op de servers van de PXL-omgeving. De applicatie moet echter beschikbaar zijn voor iedereen die goedgekeurde inlog credentials bezit, dit kunnen ook personen buiten de PXL-omgeving zijn.

De Applicatie moet ook toegankelijk zijn buiten de PXL-omgeving, bijvoorbeeld bij je thuis. Om dit tot stand te brengen moeten de applicatie toegang hebben tot het internet. Het systeem mag geen invloed hebben op de reeds geïnstalleerde systemen op de server.

Aan client side moet de applicatie op verschillende user devices kunnen lopen. Voor meer informatie zie de end user devices beschreven in punt 3.2.

2.4 Ontwerp- en implementatiebeperkingen

De applicatie moet webgebaseerd zijn en moet voldoen aan de web standaarden.
Hardware → Nog te bepalen

De applicatie de werking van het reeds bestaand financieel en voorraad systeem niet beïnvloeden.

2.5 Gebruikersdocumentatie

Eén van de hoofdvereisten van het nieuwe systeem is dat het systeem gebruiksvriendelijk is en bruikbaar zonder gebruik van een handleiding. We kunnen hier geen lijst weergeven van de gebruikersdocumentatiecomponenten omdat deze dus niet van toepassing zijn.

2.6 Aannames en afhankelijkheden

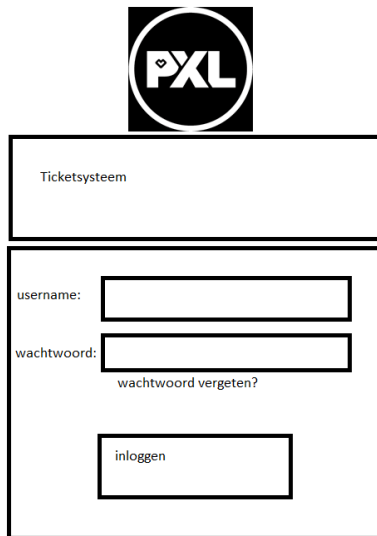
- **Aannames**
 - Het financieel en voorraadbeheer systeem zijn niet geïntegreerd in dit systeem
 - Het huidige financieel en voorraadbeheer systeem blijven behouden
 - Men gebruikt verschillende protocollen. Zie punt 3 van het document voor de beschrijving
 - De webserver, waar de applicatie geïnstalleerd zal worden, bevat een Linux gebaseerd OS
 - Het systeem moet werken met de nieuwste HTML-standaard

- **Afhankelijkheden**
 - De beslissingen van het PXL management omtrent deze applicatie

3. Externe Interface Requirements

3.1 User Interfaces

3.2 Ontwerpsjabloon



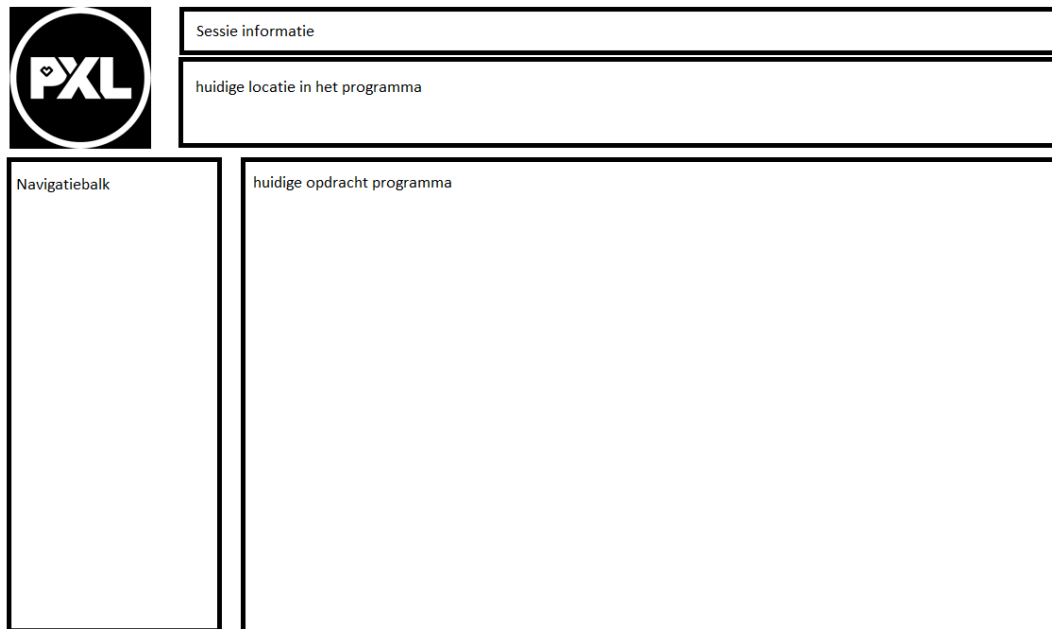
The wireframe shows a login interface. At the top is a black square logo with a white circle containing the text 'PXL' and a small heart icon. Below the logo is a rectangular box labeled 'Ticketsysteem'. Underneath this box is a larger rectangular area containing the login form. The form has two input fields: the first is labeled 'username:' and the second is labeled 'wachtwoord:'. Below the password field is a link labeled 'wachtwoord vergeten?'. At the bottom of the form area is a button labeled 'inloggen'.

Het inlogscherm moet de bovenstaande lay-out behouden.

In het vak Ticketsysteem moet een uitbreiding van het logo komen die het systeem specificeert, in dit geval: ticketsysteem.

Daaronder moet een vak komen waar de gebruiker de inloggegevens kan invullen en onderaan in het midden van dit vak moet een knop “inloggen” komen die de gebruiker dan inlogt. Indien de inloggegevens niet overeenkomen komt er in dit vak ook een errormelding hiervoor te staan.

De tekst “wachtwoord vergeten?” is een aanklikbare link die het vak vervangt door een username en een knop “reset” die een mail stuurt naar de mail gekoppeld aan dat account met de verdere wachtwoord wijzigingsinstructies.



Dit is het sjabloon waaraan het programma zich moet houden.
Dit design moet responsief zijn.

Met uitzondering van het inlogscherm zal permanent een PXL logo in de linkerbovenhoek moeten getoond worden.

In de balk “sessie informatie” word weergegeven wie er ingelogd is, hoelang er ingelogd is en de tijd. Hier moet ook permanent een uitlog knop voorzien zijn die de gebruiker uitlogt en de sessie afsluit.

In de balk “huidige locatie in het programma” word de naam weergegeven van het geopende gedeelte. In de navigatiebalk zullen alle mogelijke onderdelen worden weergegeven waarheen de gebruiker met zijn account toegang tot zou kunnen hebben weergegeven met knoppen. Zijn er nog niet aan voorwaarden voldaan dan kan deze die zien maar niet gebruiken en zal de gebruiker uitleg krijgen waarom.

In het venster “huidige opdracht programma” word het programma weergegeven dat de gebruiker op dat moment opent. Dit scherm is het welkomtscherm als de gebruiker pas ingelogd heeft. Dit welkomtscherm zal ook knoppen weergeven naar alle mogelijke modules. Modules die niet toegankelijk zijn mogen niet weergegeven worden.

Als er een lijst word opgevraagd moet elk lijstitem een klikbare link zijn die een opvraging doet naar de details van dat lijstitem.

Voor elk scherm in het venster “huidige opdracht programma” dat niet het welkomtscherm is of een detailscherm, moet een terugkeerknop in de rechter onderhoek gezet worden die het venster terugkeert naar het welkomtscherm. Hier is een uitzondering op namelijk wanneer er een van een detailscherm van een lijstobject wordt gegaan vanuit een lijst, moet deze knop terugkeren naar de opgevraagde lijst van het vorige scherm.

Op elk scherm waar de gebruiker de optie heeft om een ticket op te slaan wordt deze knop naast de keer terug knop en moet elke knop een bevestiging krijgen om verder te gaan.

3.3 Hardware Interfaces

End user device:

- Desktop: Vast opgestelde computer met een bedrade of draadloze connectie.
- Laptop: Een draagbare computer met een bedrade of draadloze connectie.
- Tablet: Mobiele draagbare computer (gekenmerkt door de kleine schermen) met een draadloze connectie.
- Smartphone: Mobiele draagbare computer (gekenmerkt door de kleine schermen) met telefoonfuncties en een draadloze connectie.

Dit zijn de toestellen waar de users gebruik van kunnen maken als ze het systeem willen raadplegen en/of tickets te plaatsen. Op deze toestellen zal de applicatie geïnstalleerd worden.

De applicatie moet zowel op een desktop platform als een mobiel platform kunnen opereren.

Ticketgegevens, accountgegevens en inlog credentials worden via deze devices naar het systeem gestuurd. Deze connectie moet beveiligd zijn. (opzoeken protocollen beveiliging + communicatie protocollen)

De communicatie devices:

- Acces point
mogelijkheid om een draadloze verbinding met het netwerk te maken.
 - Wireless protocol: wifi Standaard IEEE 802.11ac, IEEE 802.11n, IEEE 802.11a of IEEE 802.11g.
Dit afhankelijk van de geïnstalleerde toestellen. De gebruikte protocollen staan beschreven binnen deze standaarden.
 - WPA protocol: voor het beveiligen van de wifi data
- Switch
Laat toe dat meerdere pc's via een kabel kunnen verbinden met het netwerk.
 - Bedrade protocollen: Ethernet protocol
- Router
Laat toe dat er verbinding kan gemaakt worden met netwerk. De data zal routen binnen het netwerk.
 - TCP protocol: De gegevens moeten volledig aankomen. Het gaat hier namelijk over geëncrypteerde data.
- Server
Dit is het platform waarom het systeem runt. De verbinding gebeurd via een Ethernet kabel. Hierop zal ook de webserver en de Oracle server geïnstalleerd zijn.
- UTP Kabel
Deze toestellen zijn de mediums om toestellen die niet via wifi verbonden zijn toch met elkaar te verbinden.

3.4 Software Interfaces

Software Componenten

- De communicatie tussen de financiële dienst gebeurd via email. De ticket applicatie heeft de mogelijkheid om de standaard mail applicatie te starten. Dit is onafhankelijk van de ticket applicatie. Dit wil zeggen dat er geen geïntegreerde mail applicatie is.

- Het order systeem kan opgestart worden via de ticket applicatie. Er loopt geen verdere communicatie tussen het ticket en order systeem.
- De ticket applicatie moet zowel op Windows, Linux, en OS X ondersteund worden.
Zie aannames voor meer duidelijkheid

Oracle Database (server)

- Moet de mogelijkheid bieden om op een veilige manier accountgegevens te bewaren
- Ticketgegevens worden bewaard binnen deze database
- Het aantal openstaande tickets moet geraadpleegd kunnen worden
- De gegevens worden uitgewisseld tussen de ticket applicatie en de database
- Er zijn privileges (permissions) nodig op bepaalde taken te mogen uitvoeren

apache web server (HTTP protocol)

Dit is het softwareplatform waarop de applicatie draait

Gegevens stromen binnen in het ticket systeem

- Bij het inloggen zal er een gegevens stroom ontstaan tussen het ticket systeem en de database. De inloggegevens worden geverifieerd met behulp van gegevens die opgeslagen zijn in de database.
User → Systeem → Database → Verificatie
- Bij een aanpassing van de accountstatus / gegevens door de Admin wordt er binnen het systeem een melding gegenereerd. Het systeem zal een automatische mail sturen naar de desbetreffende account dat gekoppeld is aan het e-mailadres. Deze mail is voor elke Adminfunctie anders.
het doel hiervan is dat een user geïnformeerd wordt over de status van zijn/haar account.
Admin → Systeem → Database / User
- Een interne klok houdt bij hoe lang een user inactief geweest is. Bij het overschrijden van de limiet, zal binnen het systeem een melding gegenereerd worden en de huidige sessie afgesloten. deze functie is geïmplementeerd omwille van veiligheidsredenen.
Systeem → User
- Als een user een wachtwoord recovery aanvraagt zal binnen het systeem een standaardmail gegenereerd worden. Deze wordt verzonden naar het opgegeven e-mail adres. Er wordt eerst gecontroleerd of de database effectief een account heeft met het opgeven e-mail adres. Vervolgens zal de user een nieuw wachtwoord moeten instellen. Het systeem ontvangt het nieuw wachtwoord en zal het oude wachtwoord vervangen in de database.
Deze functie is geïmplementeerd om de gebruiksvriendelijkheid van de applicatie te vergroten.
User → Systeem → User (mail) → Systeem → Database

- Wanneer een ticket zijn status geüpdatet wordt, zal het systeem controleren wie het ticket heeft opgesteld. Wanneer dit een end user is, zal er een automatische mail gegenereerd worden. Deze wordt verstuurd naar het e-mail adres dat overeenkomt met de opsteller van het ticket.

Werkman of Dispatcher → Systeem (ticket) → database → End user (Mail)

- Bij het toevoegen van een ticket zal het systeem op basis van de opgegeven categorieën en bijkomende informatie een prioriteit bereken. deze zal volgens bepaalde algoritme gedefinieerd worden. Vervolgens zal het systeem de prioriteit invullen.

De volgende stap is dat het systeem het ticket gaat toekennen aan een van de werkmannen. Dit gebeurt op basis van het aantal tickets dat aan hen al is toegekend.

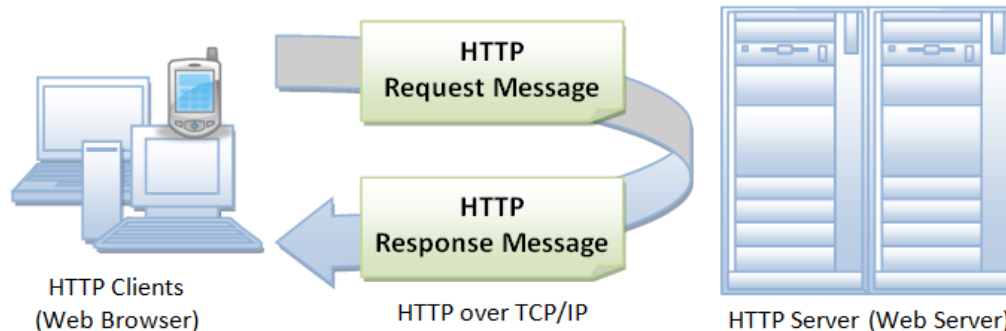
Vervolgens wordt het ticket in de database opgeslagen.

Deze functie helpt de dispatcher om ernstige problemen op te lossen en het dispatchen te vergemakkelijken

User (ticket) → Systeem → Database

3.5 Communicatie Interfaces

1. **Hypertext Transfer Protocol (HTTP)** is het protocol voor de communicatie tussen een webclient (meestal een webbrowser) en een webserver.

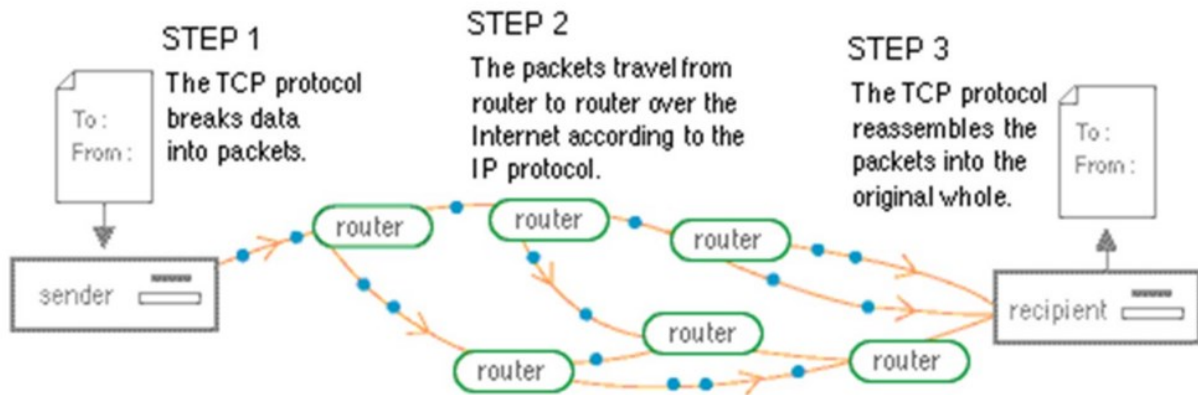


Opmerking: HyperText Transfer Protocol Secure (HTTPS) is een uitbreiding op het HTTP-protocol met als doel een VEILIGE uitwisseling van gegevens. Bij gebruik van HTTPS worden de gegevens versleuteld, waardoor het voor een buitenstaander, bijvoorbeeld iemand die afluistert, onmogelijk zou moeten zijn om te weten welke gegevens verstuurd worden.

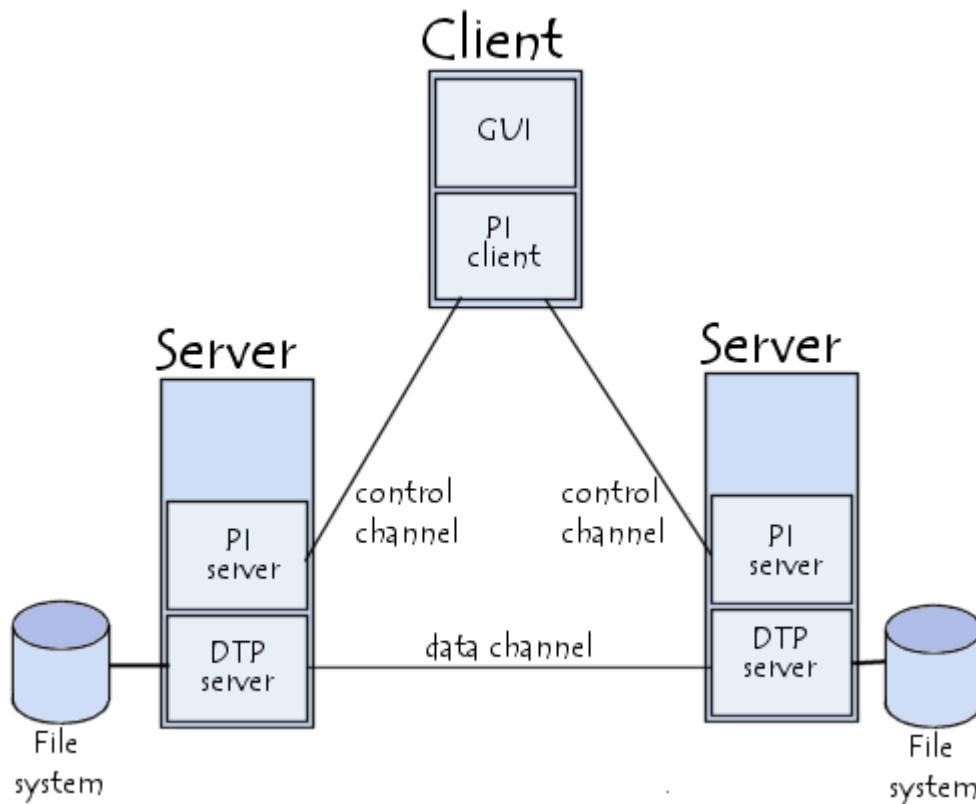
Het is dus voor de gebruikers van dit product beter aan te melden via het HTTPS protocol omdat dit de gevoelige inloggegevens van de gebruiker zal encrypteren/versleutelen.

2. **Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP)** is een verzamelnaam voor de reeks netwerkprotocollen die voor een grote meerderheid van de netwerkcommunicatie tussen computers instaan.

How TCP/IP Works

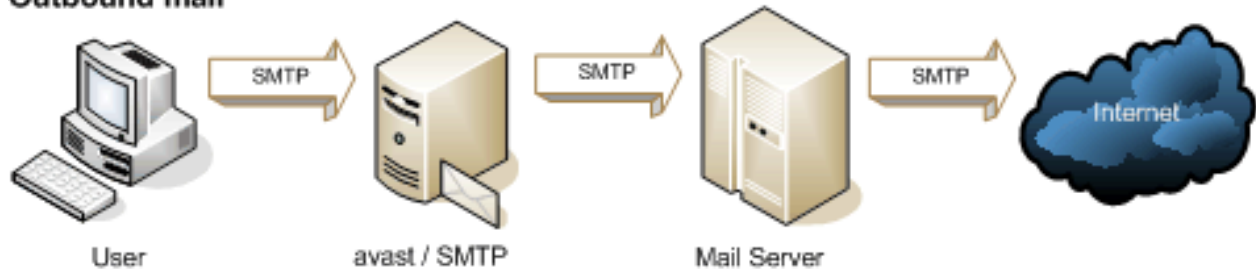


3. De **File Transfer Protocol (FTP)** is een standaard netwerkprotocol gebruikt om computerbestanden van de ene host naar een andere host via een **TCP- network** , zoals het Internet, te transporteren.

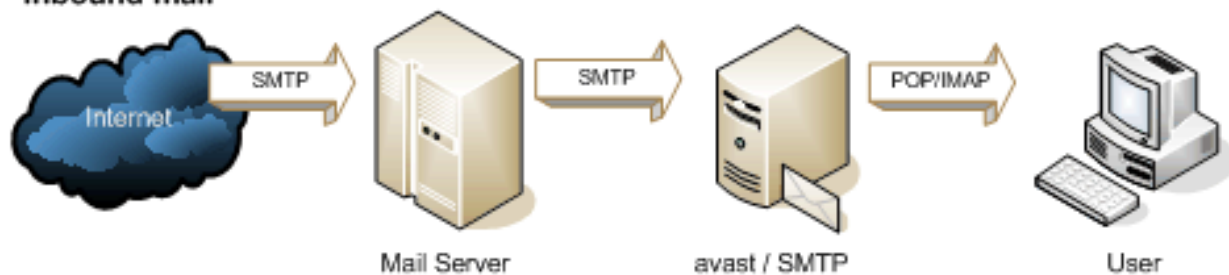


4. **Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)** is de standaard voor het versturen van e-mail over het internet. Het is een relatief simpel, tekst gebaseerd protocol: eerst wordt de afzender van het bericht gespecificeerd, daarna één of meerdere ontvangers en vervolgens de verzendgegevens en inhoud van het bericht.

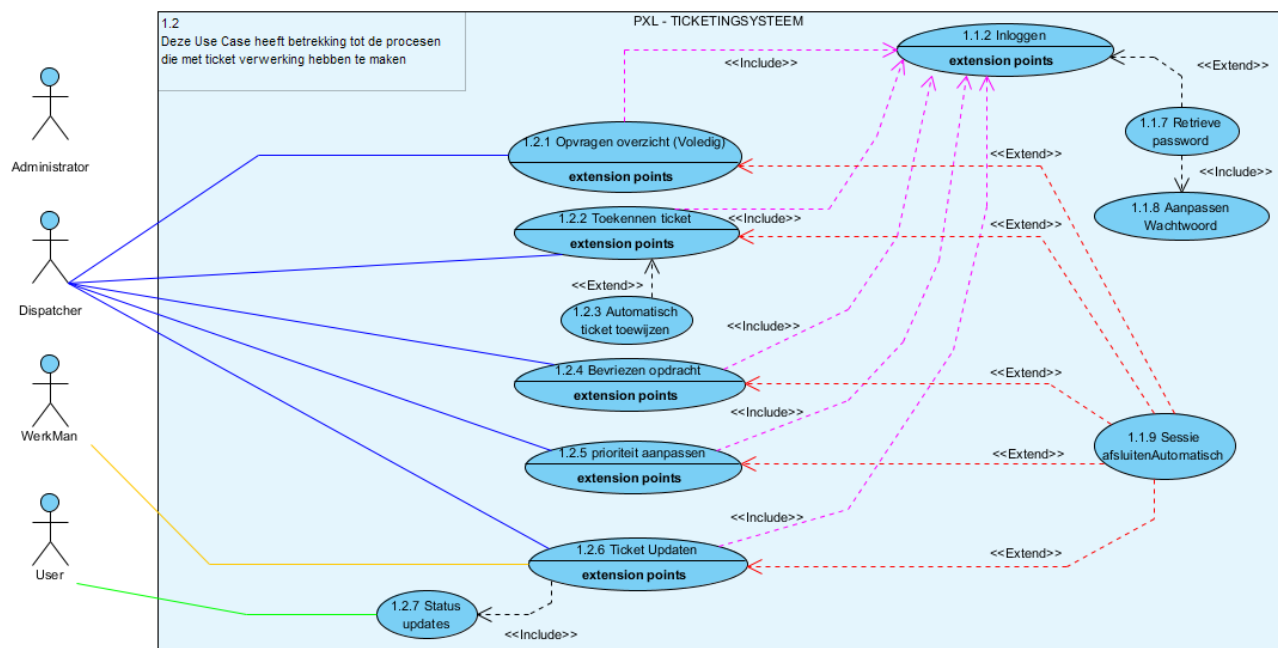
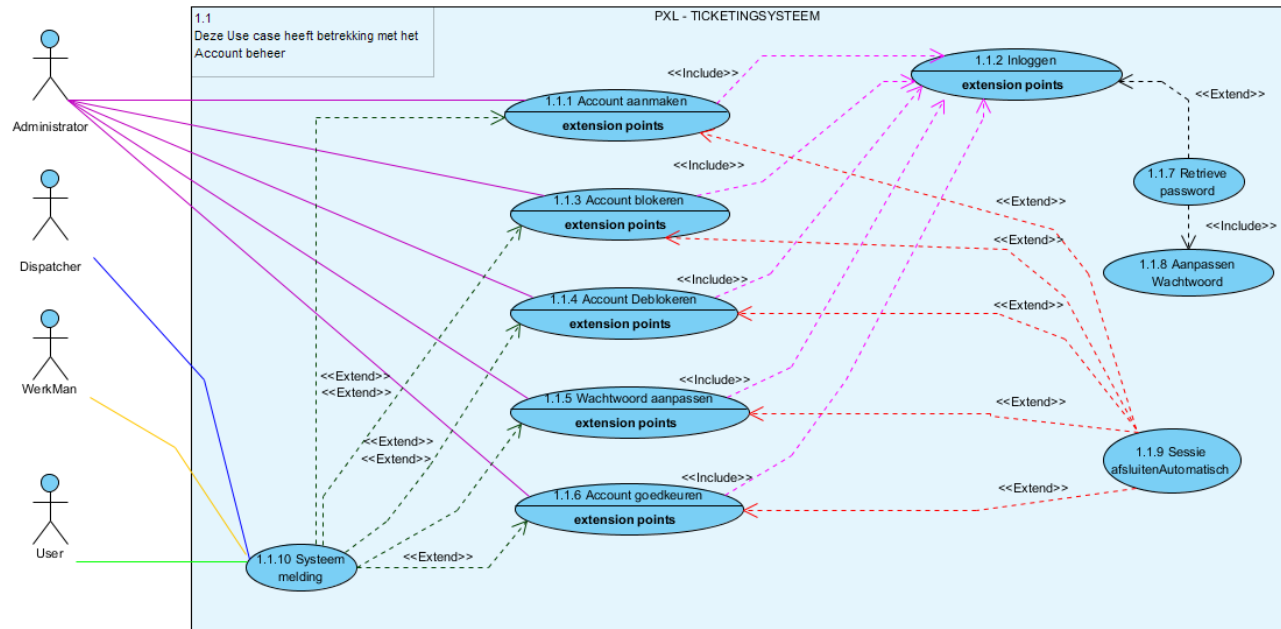
Outbound mail

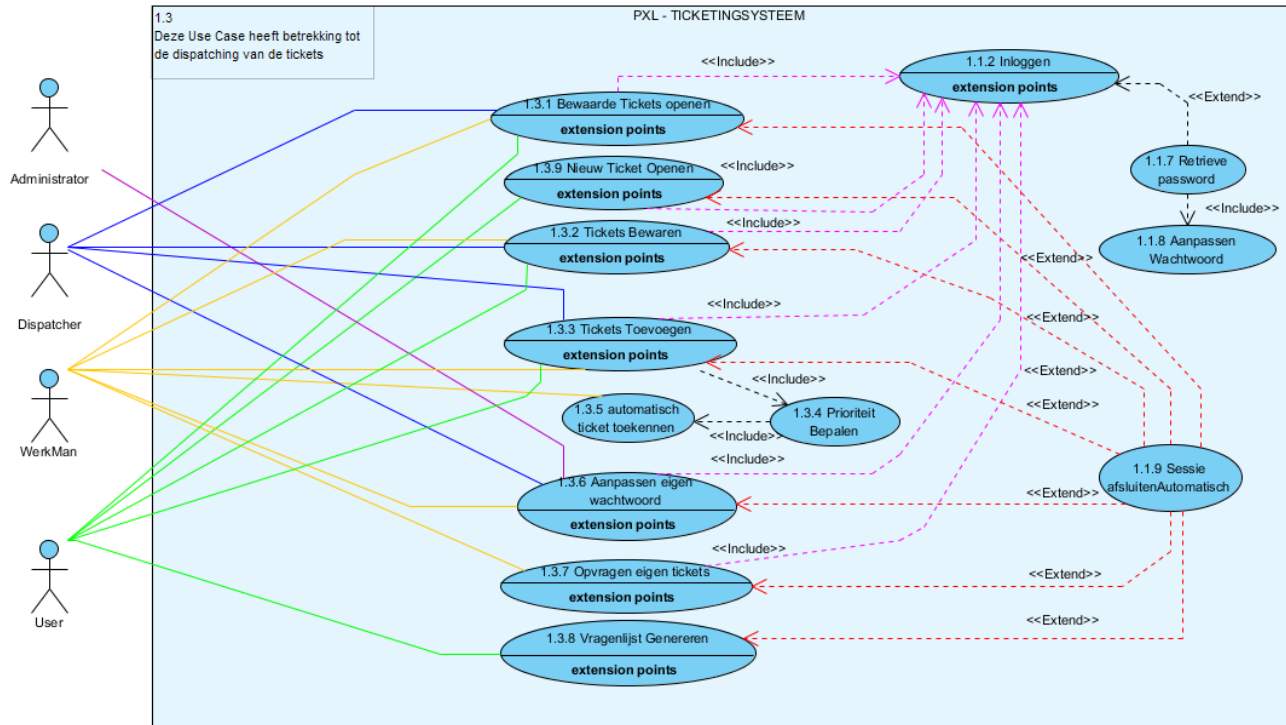


Inbound mail



4. Systeemfeatures





Prioriteitsbepaling

Hier beschrijven we in het kort hoe de prioriteiten bepaald worden.

(1 t.e.m. 5, 1 zijnde de hoogste prioriteit)

- De prioriteit wordt bepaald door op welk niveau de requirement invloed heeft.
- De kern van het systeem krijgt de hoogste prioriteit.
- De bijkomende systeem functies krijgen een lagere prioriteit.
- De requirements die geen betrekking hebben tot het systeem krijgen de laagste prioriteit toegekend.
 - Hier maken we onderscheid tussen de requirements die de klant oplegt en de overige requirements.

4.1 Systeemfeature 1: account aanmaken (Suc 1.1.1)

De administrator moet een account kunnen aanmaken.

4.1.1 Beschrijving en prioriteit

De administrator moet een account kunnen aanmaken voor een gebruiker.

Prioriteit: 1

4.1.2 Stimulus/Antwoordvolgorde

System use case “Account Aanmaken”

Trigger

De gebruiker wil een account en de administrator heeft dit goedgekeurd.

Precondition

gebruiker moet binnen PXL-omgeving zitten en de administrator moet het toewijzen van een account goedgekeurd hebben.

Active stake holders

administrator

Normal business flow

- *gebruiker wil gebruik kunnen maken van het ticketing system*
- *gebruiker vraagt aan administrator een account aan*
- *de administrator keurt dit goed*
- *de administrator maakt voor de gebruiker een account aan*

Alternative business flow

N/A

Exception business flow

N/A

Outcome

De gebruiker heeft een account.

4.1.3 Functionele requirements

Req.nr.	Omschrijving	Prio
REQ-1.1	Administrator moet een account kunnen aanmaken	1

4.2 Systeemfeature 2: Inloggen (Suc 1.1.2, 1.1.7 en 1.1.8)

Het aanmelden van een gebruiker op het systeem.

4.2.1 Beschrijving en prioriteit

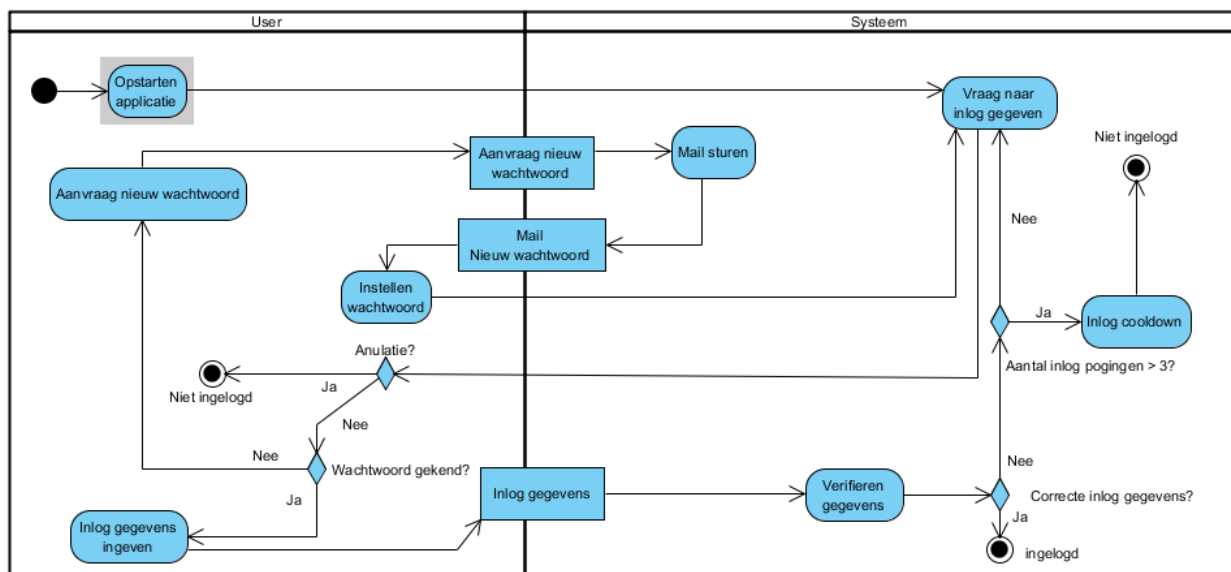
Een vereisten van het systeem is dat men een account moet hebben om het ticket systeem te kunnen raadplegen. Dit is omwille van traceerbaarheid van de toegevoegde tickets alsook de identificatie van de user. Sommige users hebben namelijk extra privileges.

Dit zorg er ook voor dat onbevoegde personen het systeem niet kunnen raadplegen.

Prioriteit: 1

4.2.2 Stimulus/Antwoordvolgorde

Activity Diagram
Inloggen



4.2.3 Functionele requirements

Req.nr.	Omschrijving	Prio
REQ-2.1:	De user moet zijn username en password ingeven om in te loggen	1
REQ-2.2:	Het systeem zal één administrator account hebben	1
REQ-2.3:	Het systeem zal één dispatcher account hebben	1
REQ-2.4:	Het systeem zal meerdere werkmans accounts hebben	1
REQ-2.5:	Het systeem zal meerdere end user accounts hebben	1
REQ-2.6:	Het systeem zal bij opstart de inloggegevens van de user vragen	1
REQ-2.8:	Een user zal zijn wachtwoord kunnen resetten via e-mail	2
REQ-2.9:	Het systeem zal na 3 verkeerde inlogpogingen de applicatie sluiten (inlog cool down)	2
REQ-2.10:	Het systeem zal gebruik maken van encryptie voor het beveiligen van de wachtwoorden	1
REQ-2.11:	De administrator zal een user zijn wachtwoord niet in plain tekst kunnen zien	1

4.3 Systeemfeature 3: account blokkeren (Suc 1.1.3)

Het account van een gebruiker kan geblokkeerd worden.

4.3.1 Beschrijving en prioriteit

Een administrator kan de account van een gebruiker blokkeren als er misbruik van de account wordt gemaakt.

Prioriteit: 2

4.3.2 Stimulus/Antwoordvolgorde

System use case “Account blokkeren”

Trigger

De Administrator wil een account blokkeren

Precondition

de gebruiker heeft een account.

Active stake holders

gebruiker, administrator

Normal business flow

- *de account van een gebruiker wordt misbruikt*
- *de administrator krijgt hier een melding van of ondervindt dit zelf*
- *de administrator blokkeert de account van de gebruiker*

Alternative business flow

N/A

Exception business flow

N/A

Outcome

De gebruiker zijn account is geblokkeerd.

4.3.3 Functionele requirements

<i>Req.nr.</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Prio</i>
<i>REQ-3.1:</i>	<i>Een administrator moet een account kunnen blokkeren</i>	<i>2</i>

4.4 Systeemfeature 4: account deblokkeren (Suc 1.1.4)

De account van een gebruiker kan geblokkeerd worden.

4.4.1 Beschrijving en prioriteit

Een administrator kan de account van een gebruiker deblokkeren indien nodig.

Prioriteit: 2

4.4.2 Stimulus/Antwoordvolgorde

System use case “Account Deblokkeren”

Trigger

De gebruiker heeft bewezen dat zijn account gedeblokkeerd mag worden.

Precondition

de gebruiker zijn account is geblokkeerd.

Active stake holders

gebruiker, administrator

Normal business flow

- *De gebruiker zijn account is geblokkeerd*
- *de gebruiker toont aan de administrator dat dit onterecht was en wil zijn account terug gebruiken*
- *de administrator deblokkeert de account*

Alternative business flow

De account blijft geblokkeerd.

Exception business flow

N/A

Outcome

De administrator deblokkeert de account van de gebruiker zodat hij zijn account weer kan gebruiken.

4.4.3 Functionele requirements

Req.nr.	Omschrijving	Prio
REQ-4.1:	Een administrator moet een account kunnen deblokkeren	2

4.5 Systeemfeature 5: wachtwoord aanpassen (1.1.5)

De gebruiker kan zijn wachtwoord aanpassen.

4.5.1 Beschrijving en prioriteit

Gebruiker kan zijn wachtwoord aanpassen.

Prioriteit: 2

4.5.2 Stimulus/Antwoordvolgorde

System use case “Wachtwoord aanpassen”

Trigger

De gebruiker wil zijn wachtwoord aanpassen.

Precondition

De gebruiker vindt zijn wachtwoord niet meer goed.

Active stake holders

gebruiker

Normal business flow

- gebruiker logt in op zijn account
- gebruiker past zijn wachtwoord aan
- gebruiker logt volgende keer met nieuw wachtwoord in

Alternative business flow

Het ingegeven wachtwoord voldoet niet aan de eisen

Exception business flow

N/A

Outcome

De gebruiker heeft een nieuw wachtwoord

4.5.3 *Functionele requirements*

<i>Req.nr.</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Prio</i>
<i>REQ-5.1:</i>	<i>Gebruiker moet zijn wachtwoord kunnen aanpassen</i>	<i>2</i>

4.6 Systeemfeature 6: account goedkeuren (1.1.6)

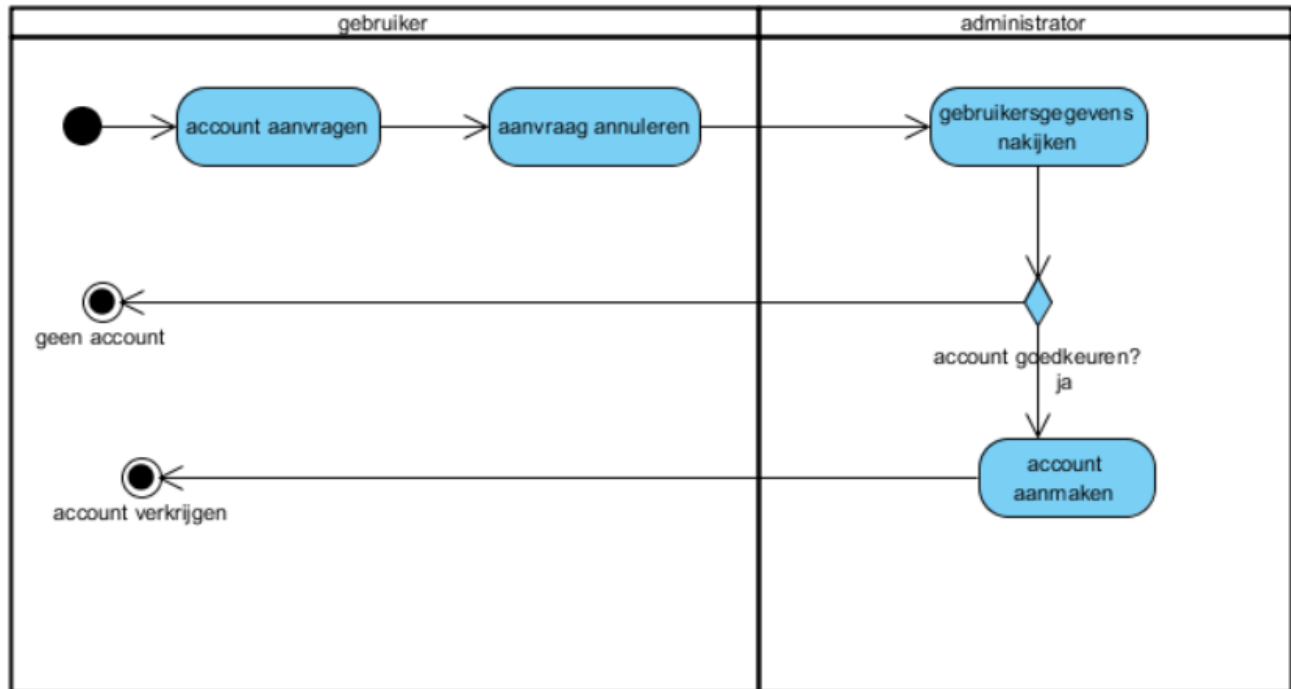
De administrator keurt het goed om de gebruiker een account te geven.

4.6.1 *Beschrijving en prioriteit*

De gebruiker vraagt een account aan. De administrator kijkt na of hij in aanmerking komt en keurt dit goed of af. Vervolgens gaat de administrator voor de gebruiker een account aanmaken.

Prioriteit: 2

4.6.2 Stimulus/Antwoordvolgorde



4.6.3 Functionele requirements

Req.nr.	Omschrijving	Prio
REQ-6.1:	Administrator moet een account kunnen aanmaken na goedkeuring	1
REQ-6.2	Gebruiker moet zijn aanvraag kunnen annuleren	3

4.7 Systeemfeature 7: Sessie Automatisch afsluiten (Suc 1.1.9)

Veiligheidsfunctie na bepaalde inactiviteit

4.7.1 Beschrijving en prioriteit

Een veiligheidsfunctie van het systeem om misbruik van een ingelogd account te beperken. Deze functie zal na een periode het user account uitloggen.

Prioriteit: 2

4.7.2 Stimulus/Antwoordvolgorde (zie Suc 1.1, 1.2 of 1.3)

System use case “Sessie Automatisch afsluiten”

Trigger

De user is 30 min inactief op het systeem

Precondition

De user moet ingelogd zijn (Zie Activity diagram Inloggen)

Active stake holders

User, Dispatcher en werkmán

Normal business flow

- *Het systeem detecteert geen activiteit in de voorbije 30 minuten*
- *Het systeem beëindigt de sessie*
- *Het systeem logt de gebruiker uit*
- *Het systeem geeft de inlogpagine weer*

Alternative business flow

N/A

Exception business flow

N/A

Outcome

De user is uitgelogd en moet opnieuw inloggen om verder het systeem te gebruiken.

4.7.3 Functionele requirements

Req.nr.	Omschrijving	Prio
REQ-7.1:	Het systeem zal een timer hebben die bijhoud hoelang een user inactief is	2
REQ-7.2:	Het systeem zal een user account kunnen uitloggen na een bepaalde inactiviteit	2

4.8 Systeemfeature 8: Systeem melding (Suc 1.1.10)

Het systeem genereert automatische meldingen

4.8.1 Beschrijving en prioriteit

Het systeem geeft een automatische melding bij een aanpassing van het account door de administrator.

Prioriteit: 2

4.8.2 Stimulus/Antwoordvolgorde

System use case “Systeem melding”

Trigger

Account aanpassing

(Zie Account aanmaken, Account blokkeren, Account deblokkeren, wachtwoord aanpassen en account goedkeuren)

Precondition

Een van volgende processen moet doorlopen zijn

Account aanmaken, Account blokkeren, Account deblokkeren, wachtwoord aanpassen of account goedkeuren.

Active stake holders

User (Dispachter + werkmans + user)

Normal business flow

- *Het systeem detecteert de aanpassing aan een account*
- *Het systeem gaat na over welke aanpassing het gaat*
- *Het systeem haalt het gelinkte e-mail adres van het account op*
- *Het systeem genereert een e-mail*
- *Het systeem verstuurt de e-mail naar de user (opgegeven e-mail)*

Alternative business flow

N/A

Exception business flow

N/A

Outcome

De user heeft een e-mail ontvangen met een melding wat er aangepast is aan zijn account

4.8.3 Functionele requirements

Req.nr.	Omschrijving	Prio
REQ-8.1:	Het systeem zal mails kunnen verzenden naar een gekoppeld e-mail adres van het desbetreffende user account	1
REQ-8.2:	Het systeem zal een aanpassingen aan de user gegevens kunnen detecteren	2
REQ-8.3:	Het systeem zal automatisch e-mails met de juiste uitleg kunnen genereren	2

4.9 Systeemfeature 9: Opvragen overzicht (volledig) (Suc 1.2.1)

De dispatcher heeft de mogelijkheid een volledig overzicht op te vragen. Het overzicht is afhankelijk van de gevraagde categorie die de dispatcher selecteert.

4.9.1 Beschrijving en prioriteit

Het systeem houdt van alle aangemaakte tickets informatie bij zoals de status van het ticket, de maker van het ticket, De informatie kan opgevraagd worden in de vorm van een overzicht door de dispatcher.

Prioriteit: 2

4.9.2 Stimulus/Antwoordvolgorde

System use case “Opvragen overzicht (Volledig)”

Trigger

De dispatcher wil een volledig overzicht verkrijgen.

Precondition

De gebruiker is ingelogd op het systeem met het dispatcher-account.

Active stake holders

Dispatcher

Normal business flow

- *De dispatcher initieert de aanvraag v/h volledig overzicht.*
- *De dispatcher selecteert de categorie(ën) die in het overzicht moeten worden opgenomen.*
- *Het systeem verzamelt de gevraagde gegevens.*
- *Het systeem geeft het volledige overzicht weer.*

Alternative business flow

N/A

Exception business flow

N/A

Outcome

De dispatcher heeft een volledig overzicht ontvangen.

4.9.3 Functionele requirements

<i>Req.nr.</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Prio</i>
<i>REQ-9.1</i>	<i>Het systeem zal de dispatcher toelaten om een overzicht van alle tickets op te vragen.</i>	<i>2</i>
<i>REQ-9.2</i>	<i>Het systeem zal al de gekoppelde informatie voor alle tickets weergeven in een overzicht.</i>	<i>2</i>
<i>REQ-9.3</i>	<i>De overzichten moeten geordend kunnen worden op de gekoppelde informatie van de tickets</i>	<i>2</i>
<i>REQ-9.4</i>	<i>Het systeem moet een overzicht geven van de productiviteit van de werknemers</i>	<i>2</i>

4.10 Systeemfeature 10: Toekennen ticket (Suc 1.2.2)

De dispatcher heeft de mogelijkheid een ticket toe te kennen aan een werkmán.

4.10.1 Beschrijving en prioriteit

Het systeem houdt alle aangemaakte tickets bij en worden door de dispatcher toegewezen aan de verschillende werkmannen die voorhanden zijn.

Prioriteit: 2

4.10.2 Stimulus/Antwoordvolgorde

System use case “Toekennen ticket“

Trigger

De dispatcher wil een ticket toekennen aan een werkmán.

Precondition

De gebruiker is ingelogd op het systeem met het dispatcher-account.

Active stake holders

Dispatcher, Werkman

Normal business flow

- *De dispatcher initieert de aanvraag van het toekennen van tickets.*
- *Het systeem verzamelt alle openstaande tickets.*
- *Het systeem geeft de openstaande tickets weer.*
- *De dispatcher selecteert een openstaande ticket.*
- *Het systeem verzamelt de gegevens van alle werkmannen.*
- *Het systeem geeft alle beschikbare werkmannen weer.*
- *De dispatcher selecteert een werkmán.*
- *Het systeem confirmeert de selectie.*

Alternative business flow

N/A

Exception business flow

Er zijn GEEN openstaande tickets beschikbaar.

Het systeem gaat dus geen openstaande tickets vinden en gaat hiervan een melding geven aan de dispatcher.

Outcome

De dispatcher heeft een ticket toegekend aan een werkmán.

4.10.3 Functionele requirements

Req.nr.	Omschrijving	Prio
REQ-10.1	De dispatcher zal de mogelijkheid hebben om uit het overzicht van alle tickets een ticket te selecteren.	2
REQ-10.2	De dispatcher zal de mogelijkheid hebben om aan elk openstaand ticket een werkmán toe te kennen.	2
REQ-10.3	Het systeem zal al de gekoppelde informatie voor alle tickets kunnen weergeven in een overzicht.	2
REQ-10.4	Het systeem zal een aanpassing aan een ticket kunnen detecteren.	2
REQ-10.5	Het systeem zal de maker van het ticket inlichten van de nieuwe status van het ticket.	2

4.11 Systeemfeature 11: Bevroren opdracht (Suc 1.2.4)

De dispatcher heeft de mogelijkheid een ticket te bevroren/vastzetten.

4.11.1 Beschrijving en prioriteit

De dispatcher heeft de mogelijkheid een ticket te bevroren/vastzetten. Dit kan verschillende redenen hebben zoals:

- De omgeving, waar het werk moet worden uitgevoerd, is nog niet veiliggesteld
- De omgeving, waar het werk moet worden uitgevoerd, is nog niet bereikbaar
- Materiaal nodig voor het werk uit te voeren is nog niet beschikbaar
- ...

Prioriteit: 2

4.11.2 Stimulus/Antwoordvolgorde

System use case “Bevroren opdracht”

Trigger

De dispatcher wil een toegekende ticket bevroren.

Precondition

De gebruiker is ingelogd op het systeem met het dispatcher-account.

Active stake holders

Dispatcher, Werkman

Normal business flow

- De dispatcher initieert de aanvraag v/h bevroren van toegekende tickets.
- Het systeem verzamelt alle toegekende tickets.
- Het systeem geeft de toegekende tickets weer.
- De dispatcher selecteert een toegekende ticket.
- Het systeem confirmeert de selectie.
- Het systeem bevriest de geselecteerde opdracht.

Alternative business flow

N/A

Exception business flow

N/A

Outcome

De dispatcher heeft een opdracht bevroren.

4.11.3 Functionele requirements

Req.nr.	Omschrijving	Prio
REQ-11.1	De dispatcher zal de mogelijkheid hebben om een ticket vast te leggen/bevriezen.	2
REQ-11.2	Het systeem zal het ticket automatisch updaten naar de status “bevroren” wanneer de dispatcher deze optie aanvinkt.	2
REQ-10.4	Het systeem zal een aanpassing aan een ticket kunnen detecteren.	2
REQ-10.5	Het systeem zal de maker van het ticket inlichten van de nieuwe status van het ticket.	2

4.12 Systeemfeature 12: Ticket updaten (Suc 1.2.6)

De dispatcher/werkman heeft de mogelijkheid een ticket te updaten.

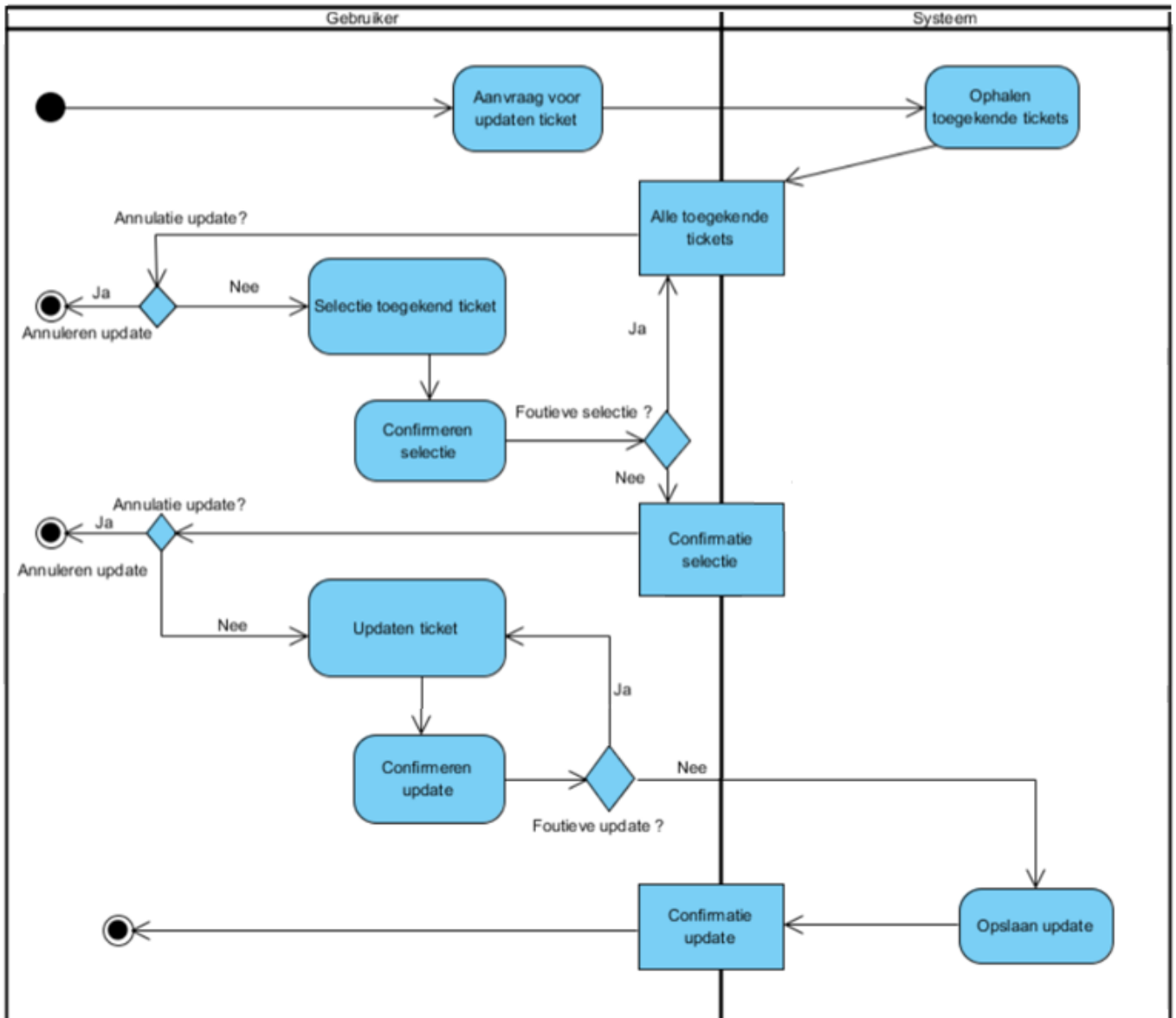
4.12.1 Beschrijving en prioriteit

Het systeem houdt van alle aangemaakte tickets ook de status bij. De tickets kunnen worden aangepast door de dispatcher/werkman.

Prioriteit: 1

4.12.2 Stimulus/Antwoordvolgorde

Activity Diagram -
Ticket updaten



4.12.3 Functionele requirements

Req.nr.	Omschrijving	Prio
REQ-12.1	De dispatcher/werkman zal de mogelijkheid hebben om een ticket te updaten.	1
REQ-12.2	Het systeem zal detecteren welk account de aanvraag doet om tickets te updaten.	1
REQ-12.3	Het systeem zal naargelang de rechten van het account alle toegekende tickets of enkel eigen toegekende tickets weergeven.	1
REQ-12.4	Het systeem zal het ticket automatisch updaten naar de status “Voltooid” wanneer deze optie aangevinkt wordt.	1

4.13 Systeemfeature 13: Status updaten (Suc 1.2.7)

Er vindt een update van de status van een ticket plaats door de dispatcher/werkman.

4.13.1 Beschrijving en prioriteit

Het systeem houdt van alle aangemaakte tickets ook de status bij. Wanneer deze een aanpassing van de status detecteert wordt de user, die de ticket had aangemaakt, ingelicht via e-mail.

Prioriteit: 2

4.13.2 Stimulus/Antwoordvolgorde

System use case “Status updaten”

Trigger

Een ticket is geüpdatet/aangepast door de dispatcher/werkman.

Precondition

De user moet de ticket aangemaakt hebben.

Active stake holders

User

Normal business flow

- *Het systeem detecteert een update/aanpassing van een ticket.*
- *Het systeem verzamelt de gegevens van de schrijver van het ticket.*
- *Het systeem haalt het gelinkte e-mail adres van de schrijver op.*
- *Het systeem genereert een e-mail met de nieuwe status.*
- *Het systeem verstuurd de e-mail naar de user (opgegeven e-mail)*

Alternative business flow

N/A

Exception business flow

N/A

Outcome

De user heeft een e-mail ontvangen met een melding wat er aangepast is aan zijn aangemaakte ticket.

4.13.3 Functionele requirements

Req.nr.	Omschrijving	Prio
REQ-13.1	Het systeem zal een aanpassing aan een ticket kunnen detecteren.	2
REQ-13.2	Het systeem zal het ticket updaten naar de nieuwe status.	1
REQ-10.5	Het systeem zal de maker van het ticket inlichten van de nieuwe status van het ticket.	2

4.14 Systeemfeature 14: Bewaarde Tickets Openen (Suc 1.3.1)

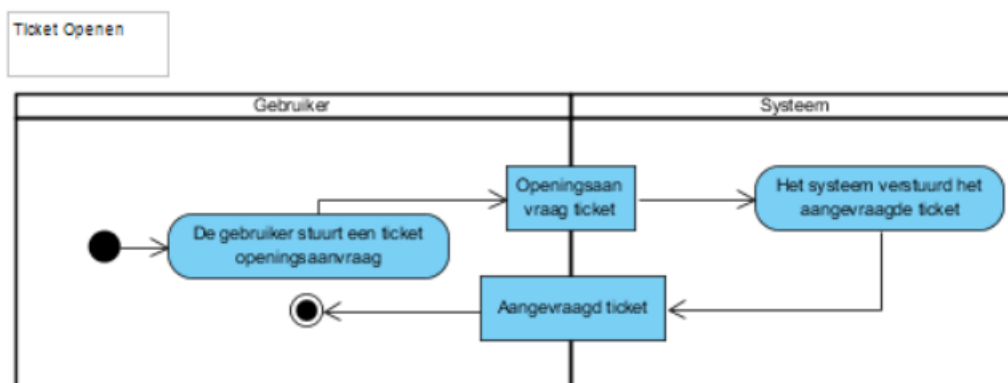
Het ophalen van een vooraf bewaard ticket dat niet ingediend is

4.14.1 Beschrijving en prioriteit

Een vereisten van het systeem is dat men ingelogd moet zijn om het ticketsysteem te kunnen raadplegen. Dit is omdat het systeem de tickets per account bijhoudt en een gebruiker geen tickets van een andere gebruiker kan opvragen. Een tweede vereiste is dat de gebruiker uiteraard al een ticket moet opgeslagen hebben voor de gebruiker er één kan openen.

Prioriteit: 1

4.14.2 Stimulus/Antwoordvolgorde



4.14.3 Functionele requirements

Req.nr.	Omschrijving	Prio
REQ-14.1	Een gebruiker moet ingelogd zijn om het systeem te kunnen gebruiken	1
REQ-14.2	De user zal het geopende ticket kunnen bewerken. Dit zijn tickets die nog niet beschikbaar zijn voor toekenning.	1

4.15 Systeemfeature 15: Tickets Bewaren (Suc 1.3.2)

Nieuwe en geopende bewerkte tickets opslaan

4.15.1 Beschrijving en prioriteit

Dit systeem zorgt ervoor dat een ticket bewaard kan worden zonder het in te dienen. Hiervoor moet ofwel eerst een nieuw ticket geopend worden of een al opgeslagen ticket opgevraagd worden

Prioriteit: 1

4.15.2 Stimulus/Antwoordvolgorde

System use case “Tickets Bewaren“

Trigger

De gebruiker wil een ticket bewaren

Precondition

De user moet ingelogd zijn (Zie Activity diagram Inloggen)

De user moet een ticket toegevoegd hebben (Zie Activity diagram Tickets Toevoegen)

Active stake holders

User, Werkman

Normal business flow

- *De gebruiker doet een opslagaanvraag*
- *Het systeem doet een bevestigingsaanvraag en de gebruiker bevestigt*
- *Het ticket wordt opgeslagen in de database*

Alternative business flow

- De gebruiker heeft een niet ingediend opgeslagen ticket opgevraagd
- De gebruiker doet een opslagaanvraag
- Het systeem overschrijft het vorige opgeslagen ticket in de database

Exception business flow

N/A

Outcome

De user heeft zijn ticket opgeslagen

4.15.3 Functionele requirements

Req.nr.	Omschrijving	Prio
REQ-14.1	Een gebruiker moet ingelogd zijn om het systeem te kunnen gebruiken	1

4.16 Systeemfeature 16: Prioriteit bepalen (Suc 1.3.4)

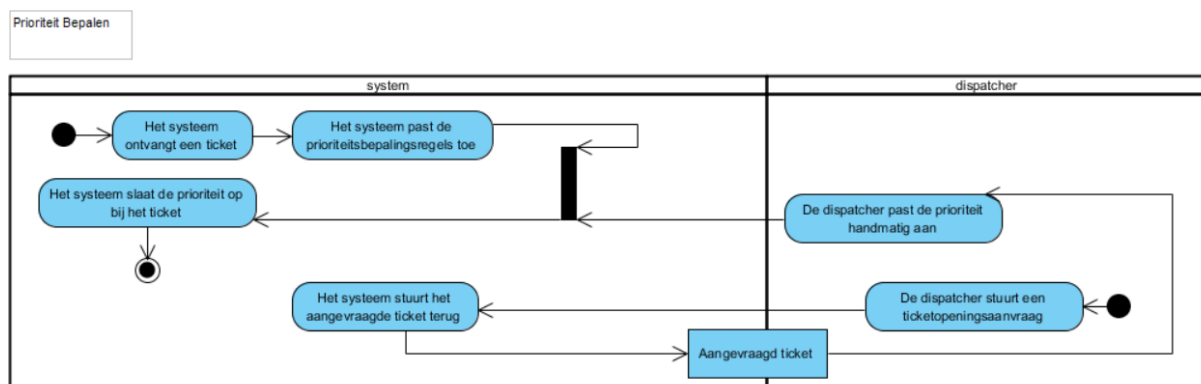
Het systeem gaat aan een ticket een prioriteit geven

4.16.1 Beschrijving en prioriteit

Dit systeem zorgt ervoor dat een ingediend ticket prioriteit krijgt toegewezen en bied de dispatcher de mogelijkheid om de prioriteit van een ticket handmatig aan te passen

Prioriteit: 2

4.16.2 Stimulus/Antwoordvolgorde



4.16.3 Functionele requirements

Req.nr.	Omschrijving	Prio
REQ-16.1	Een dispatcher kan de prioriteit van een ticket overschrijven ongeacht de status van het ticket	2
REQ-16.2	De prioriteits bepalingregels zouden aangepast worden door de dispatcher	2

4.17 Systeemfeature 17: Automatisch Ticket toekennen (Suc 1.3.5)

Dit systeem kent de tickets automatisch toe

4.17.1 Beschrijving en prioriteit

Dit systeem zorgt ervoor dat de tickets automatisch gedispatcht worden als ze ingediend worden en een prioriteit gekregen hebben.

Prioriteit: 2

4.17.2 Stimulus/Antwoordvolgorde

System use case “Automatische ticket toekennen“

Trigger

Er is een ticket ingediend door een user waar een prioriteit aan is gegeven

Precondition

Een ticket moet ingediend zijn

Het ticket moet een prioriteit hebben

Active stake holders

werkmán

Normal business flow

- *Het systeem krijgt een ticket met prioriteit binnen*
- *Het systeem bekijkt de workload op de werkmannen*
- *Het systeem dispatcht het ticket afhankelijk van de prioriteit, de workload op elke werkmán en het aantal tickets met hogere of dezelfde prioriteit op de werkmannen.*

Alternative business flow

N/A

Exception business flow

N/A

Outcome

Het ingediende ticket wordt automatisch gedispatcht.

4.17.3 Functionele requirements

Req.nr.	Omschrijving	Prio
REQ-17.1	Het systeem zal elk ingediend ticket onmiddellijk toekennen aan een werkmán.	2

4.18 Systeemfeature 18: Aanpassen Wachtwoord (Suc 1.3.6)

Dit systeem maakt het mogelijk om wachtwoorden te wijzigen

4.18.1 Beschrijving en prioriteit

Dit systeem zorgt ervoor dat een gebruiker zijn eigen wachtwoord kan aanpassen

Prioriteit: 2

4.18.2 Stimulus/Antwoordvolgorde

System use case “Aanpassen Wachtwoord”

Trigger

De gebruiker wil zijn wachtwoord aanpassen

Precondition

De user moet ingelogd zijn (zie 4.1)

Active stake holders

User, admin

Normal business flow

- *De gebruiker doet een aanvraag om zijn wachtwoord te wijzigen*
- *Het systeem haalt de accountgegevens op*
- *De gebruiker geeft zijn oud wachtwoord in en zijn nieuw wachtwoord*
- *Het systeem slaat het nieuw wachtwoord op*

Alternative business flow

N/A

Exception business flow

N/A

Outcome

Het wachtwoord van het doelaccount wordt gewijzigd

4.18.3 Functionele requirements

Req.nr.	Omschrijving	Prio
REQ-18.1	Om het wachtwoord te wijzigen zal de gebruiker zijn oud en nieuw wachtwoord ingeven	2

4.19 Systeemfeature 19: Opvragen Eigen Tickets (Suc 1.3.7)

Dit systeem maakt het mogelijk voor de gebruiker om een lijst van zijn eigen tickets te tonen.

4.19.1 Beschrijving en prioriteit

Dit systeem zorgt ervoor dat de gebruiker een overzicht kan opvragen van zijn eigen tickets waarop hij de huidige status, toevoegdatum, omschrijving en locatie kan zien.

Prioriteit: 2

4.19.2 Stimulus/Antwoordvolgorde

System use case “Opvragen Overzicht Eigen Tickets “

Trigger

De user wilt een overzicht zien van zijn tickets

Precondition

De user moet ingelogd zijn (Zie Activity diagram Inloggen)

Er moet een ingediend ticket zijn (Zie Activity diagram Tickets Indienen)

Active stake holders

user

Normal business flow

- *De user doet een aanvraag om zijn overzicht te zien*
- *Het systeem vraagt de gebruikersgegevens op*
- *Het systeem vraagt de ingediende tickets op*
- *Het systeem geeft de ingediende tickets weer*

Alternative business flow

N/A

Exception business flow

N/A

Outcome

De gebruiker krijgt een overzicht van zijn ingediende tickets te zien

4.19.3 Functionele requirements

<i>Req.nr.</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Prio</i>
<i>REQ-14.1</i>	<i>De gebruiker moet ingelogd zijn om het systeem te kunnen raadplegen</i>	<i>1</i>
<i>REQ-19.1</i>	<i>De gebruiker zal een ticket ingediend hebben voordat er een overzicht kan opgesteld worden</i>	<i>2</i>

4.20 Systeemfeature 20: Vragenlijst Genereren (Suc 1.3.8)

Dit systeem genereert vragenlijsten voor tevredenheid.

4.20.1 Beschrijving en prioriteit

Dit systeem genereert een random vragenlijst voor de gebruikers die daarom vragen en zal ook de resultaten bijhouden. Hierdoor kan de tevredenheid van de gebruikers gemeten worden.

Prioriteit: 3

4.20.2 Stimulus/Antwoordvolgorde

System use case “Vragenlijst Automatisch Genereren”

Trigger

De user wilt de service raten.

Precondition

N/A

Active stake holders

user

Normal business flow

- *De user vraagt om het systeem te kunnen raten*
- *Het systeem gebruikt een template en genereert de vragen afhankelijk van een random generator*
- *Het systeem stuurt de gegenereerde vragenlijst naar de user*
- *De user vult de vragenlijst in*
- *De user verzendt de vragenlijst*
- *Het systeem slaat de vragenlijst op in een database*

Alternative business flow

N/A

Exception business flow

N/A

Outcome

De user heeft het systeem beoordeeld en de resultaten zijn opgeslagen.

4.20.3 Functionele requirements

<i>Req.nr.</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Prio</i>
<i>REQ-20.1</i>	<i>De vragenlijst zal gegenereerd worden aan de hand van een template</i>	<i>3</i>
<i>REQ-14.1</i>	<i>De user zal ingelogd moeten zijn om het systeem te kunnen raten</i>	<i>2</i>

5. Non-functionele Requirements

5.1 Performance Requirements

<i>Req.nr.</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Rationale</i>	<i>Fit criterium</i>	<i>Prio</i>
<i>REQ-21.1:</i>	<i>Het systeem zou minstens 20 gebruikers tegelijkertijd aan moeten kunnen</i>	<i>Het systeem moet meerdere user tegelijkertijd aankunnen.</i>	<i>Meerdere user kunnen tegelijkertijd zonder connectiviteit problemen het systeem gebruiken</i>	<i>4</i>

5.2 Security Requirements

<i>Req.nr.</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Rationale</i>	<i>Fit criterium</i>	<i>Prio</i>
<i>REQ-22.1:</i>	<i>User gegevens moeten geëncrypteerd zijn voor veilig data verkeer</i>	<i>User gegevens moeten bescherm worden tegen hacken</i>	<i>Onderschepte gegevens zijn onleesbaar zonder encryptie sleutels</i>	<i>2</i>

5.3 Software kwaliteitsattributen (cf. ISO 9126)

5.3.1 Portabiliteit

<i>Req.nr.</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Rationale</i>	<i>Fit criterium</i>	<i>Prio</i>
<i>REQ-23.1:</i>	<i>De users moeten de applicatie kunnen openen vanop hun laptop, tablet en smartphone</i>	<i>De applicatie moet vanuit elk soort device geopend kunnen worden</i>	<i>De applicatie loopt zonder problemen op de hardware platformen</i>	<i>1</i>
<i>REQ-23.2:</i>	<i>De users moeten de applicatie ook buiten het PXL domain kunnen gebruiken</i>	<i>Werkmannen die niet aangesloten zijn aan de PXL instelling mogen ook gebruik maken van deze applicatie</i>	<i>E-mail adressen die niet gekoppeld zijn aan het PXL domain kunnen gebruikt worden voor het systeem</i>	<i>1</i>
<i>REQ-23.3:</i>	<i>Het systeem moet op elk platform de mogelijkheid hebben om mails te verzenden</i>	<i>Het systeem communiceert via mail. het moet dus mogelijk zijn om op elk platform mails te versturen</i>	<i>De applicatie kan vanaf elk platform een mail verzenden</i>	<i>2</i>

5.3.2 Betrouwbaarheid

<i>Req.nr.</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Rationale</i>	<i>Fit criterium</i>	<i>Prio</i>
<i>REQ-24.1:</i>	<i>De administrator moet een user account goedkeuren voor deze toegang krijgt tot de applicatie</i>	<i>Niet iedereen krijgt toegang tot het systeem omwille van spam vb. studenten grappen</i>	<i>De administrator krijgt een melding wanneer er een aanvraag wordt gedaan</i>	<i>2</i>

<i>Req.nr.</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Rationale</i>	<i>Fit criterium</i>	<i>Prio</i>
<i>REQ-24.2:</i>	<i>Elke user moet een wachtwoord en username bezitten</i>	<i>Accounts moeten beveiligd zijn</i>	<i>Men moet het juiste wachtwoord en username ingeven om toegang te krijgen tot het account</i>	<i>1</i>
<i>REQ-24.3:</i>	<i>Als het systeem uitvalt, zal een incompleet ticket automatisch opgeslagen worden</i>	<i>We willen niet dat incomplete tickets verloren gaan bij systeem uitval</i>	<i>Users verliezen hun ticket gegevens niet bij onverwacht systeem falen</i>	<i>5</i>

5.3.3 Bruikbaarheid – Gebruikersgemak – User experience

<i>Req.nr.</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Rationale</i>	<i>Fit criterium</i>	<i>Prio</i>
<i>REQ-25.1:</i>	<i>De applicatie lay-out zal een PXL thema hebben</i>	<i>Deze applicatie behoort tot het PXL domain en heeft logischer wijs een opmaak die overeen komt met andere applicaties van dit domain</i>	<i>De look en feel is hetzelfde als andere onderdelen van het PXL domain</i>	<i>5</i>
<i>REQ-25.2:</i>	<i>Het Systeem zal een visuele melding geven wanneer inlog gegevens incorrect zijn</i>	<i>Een user moet verschil kunnen zien tussen een foute aanmelding en vastlopen van het systeem</i>	<i>Wanneer er foute gegevens ingegeven worden zal er een melding op het scherm verschijnen</i>	<i>4</i>

5.3.4 *Onderhoudbaarheid*

<i>Req.nr.</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Rationale</i>	<i>Fit criterium</i>	<i>Prio</i>
<i>REQ-26.1:</i>	<i>Het bestaande order systeem zou geïntegreerd kunnen worden. Zie ook to be determined.</i>	<i>Er moet nog een beslissing omtrent de integratie van dit systeem genomen worden</i>	<i>Het systeem laat uitbreiding toe</i>	<i>3</i>
<i>REQ-26.2:</i>	<i>Het bestaande financieel systeem zou geïntegreerd kunnen worden. Zie ook to be determined.</i>	<i>Er moet nog een beslissing omtrent de integratie van dit systeem genomen worden</i>	<i>Het systeem laat uitbreiding toe</i>	<i>3</i>

5.4 Business regels

Proces		Account aanmaken	Account blokeren	Account deblokeren	Wachtwoord aanpassen	Account goedkeuren	Aanpassen eigen wachtwoord	Bewaarde tickets openen	tickets beheven	tickets toevoegen	toekennen tickets	bevriezen opdracht	ticket updaten	prioriteit aanpassen	opvragen overzicht(voledig)	opvragen eigen overzicht	Inloggen	Resetten wachtwoord	Sessie afsluiten (automatisch)	Systeem melding	Status update	Automatisch toekennen ticket	Vragenlijst genereren
Systeem objecten	Account	C	U	U	U	U	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	U	U	U	-	-	-	-
	Ticket	-	-	-	-	-	-	UD	U	CU	U	U	UD	U	R	R	-	-	UD	-	-	-	-
	Overzicht	-	-	-	-	-	-	-	-	U	U	U	U	U	CD	CD	-	-	-	-	-	-	-
	Mails	C	C	C	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	C	C	C	-
	Vragenlijst	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C

Legende: U – Update D – Delete R – Referentie C – Creëren

De admin is de enige persoon die toegang heeft tot de account functies met uitzondering het aanpassen van het wachtwoord. Een user account kan ook niet gebruikt worden zonder goedkeuring van de admin. De admin heeft echter niet de mogelijkheid tickets aan te maken. Indien dit toch nodig zou zijn heeft hij een 2^{de} account nodig die ingesteld is op end user privileges.

De Dispatcher is de persoon die de mogelijkheid heeft tickets te beheren. Hij heeft de mogelijkheid de toekenning van tickets aan te passen. Tickets te bevroren, omwille van onvoldoende materiaal en de automatische prioriteit aan te passen. De dispatcher heeft ook de mogelijkheid uitgebreide overzichten op te vragen.

Een werkmans heeft de mogelijkheid de toegekende tickets te bekijken. Hij kan de status veranderen naar opgelost na voltooiing van de opdracht. De overzichten die hij kan opvragen zijn beperkt tot de door hem behandelde tickets alsook door hem toegevoegde tickets.

End user heeft de mogelijkheid tickets aan te maken om mankementen te melden aan de dispatcher. Hij kan ook overzichten opvragen over door hem toegevoegde tickets.

Alle user buiten de Admin kunnen tickets aanmaken

*Deze tabel geeft aan welke user groepen toegang hebben tot welke functies van het ticket systeem. Verdere informatie vindt u in de systeem use cases die u terug vindt in punt 4
Pure systeem functies worden niet opgenomen in deze tabel.*

Usergroep	Administrator	Dispatcher	Werkman	End User
Procesen	Toegang			
Account aanmaken	X	-	-	-
Account Blokeren	X			
Account Deblokeren	X	-	-	-
Wachtwoord Aanpassen	X	-	-	-
Account goedkeuren	X	-	-	-
Aanpassen eigen wachtwoord	X	X	X	X
Bewaarde tickets openen	-	X	X	X
Tickets bewaren	-	X	X	X
Tickets toevoegen	-	X	X	X
Toekennen tickets	-	X	-	-
Bevriezen opdracht	-	X	-	-
Ticket updaten	-	X	X	-
Prioriteit aanpassen	-	X	-	-
Opvragen overzicht (Volledig)	-	X	-	-
Opvragen eigen overzicht	-	-	X	X
Inloggen	X	X	X	X
Resetten wachtwoord	X	X	X	X

6. Overige requirements

Niet van toepassing

7. Bijlage: begrippenlijst

<i>Term/Afkorting</i>	<i>Omschrijving</i>
<i>Systeem</i>	<i>Het ticket systeem dat beschreven wordt door dit document</i>
<i>users</i>	<i>Algemene term voor eender welke gebruiker van het systeem</i>
<i>end user</i>	<i>Is het user account met de laagste privileges zoals beschreven in punt 2.3</i>

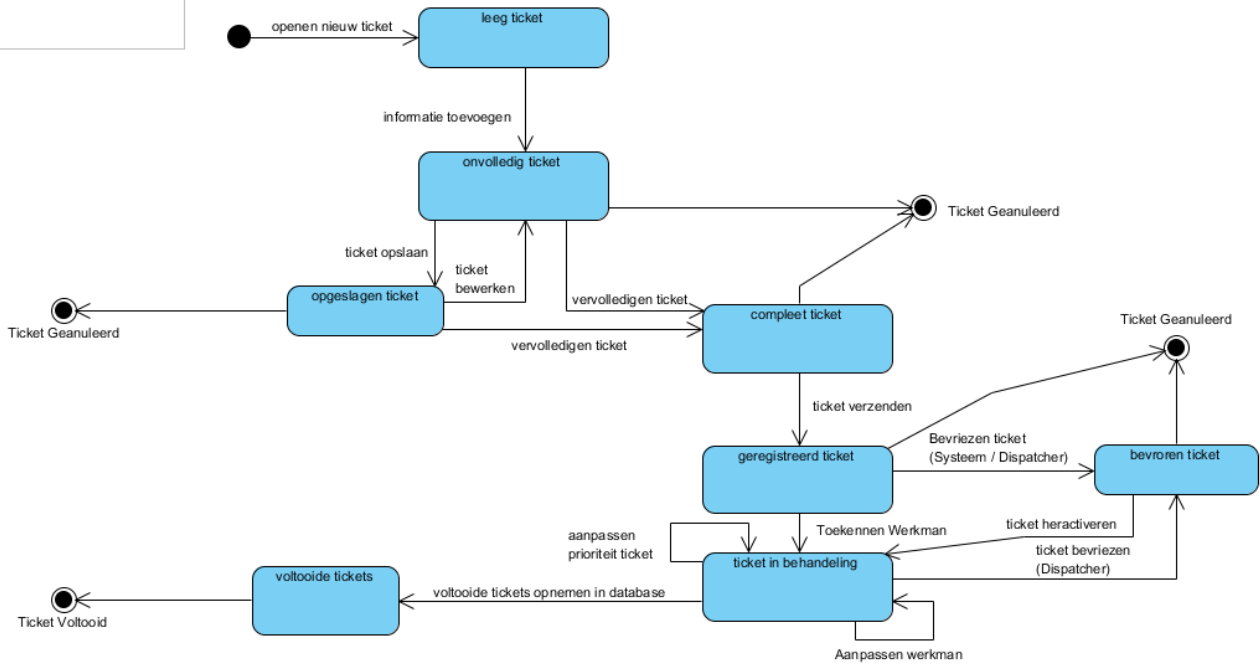
8. Bijlage: survey x

Niet van toepassing

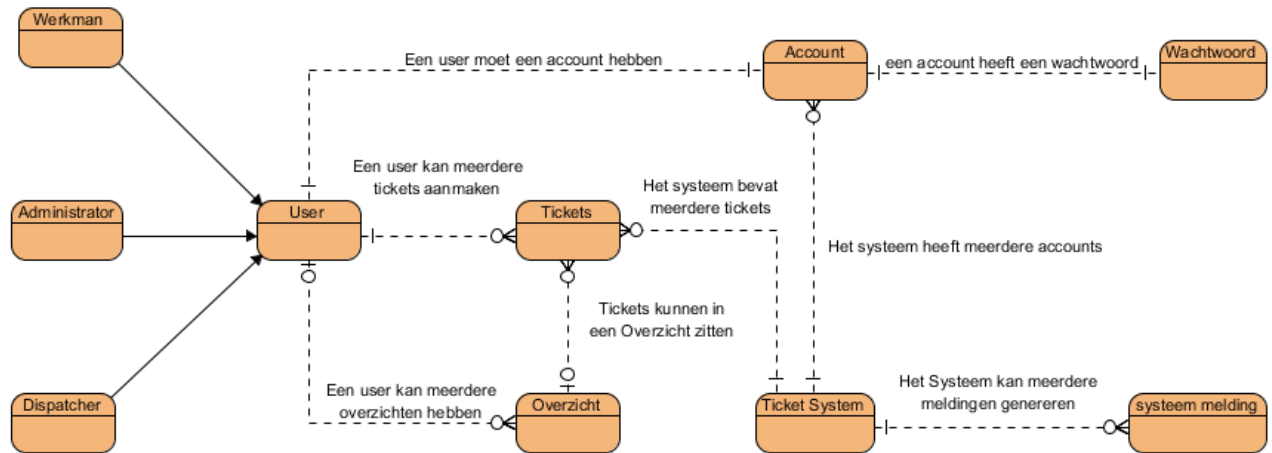
9. Bijlage: analysemodellen

9.1 Transition Diagram Ticket

State Transition Diagram:
Ticket



9.2 Entity relationship diagram



10. Bijlage: to-be-determined lijst

- Het voorraad beheer systeem, het configuratie systeem, het verkoop / order systeem en het financieel systeem geïntegreerd moeten worden, volledig nieuwe systemen voorzien moeten worden of de oude systemen zoals ze nu zijn behouden blijven.