Software Requirements Specification (SRS) voor het  
ticketingsysteem @PXL

**2015 - 2016**

Auteurs: Timothy Vanderaerden

Arno Bruynseels

Pieter Billet

Maarten Paulussen

Erik Schouten

PXL-IT – klassen 2TIN EFGH

2015 - 2016

****

|  |
| --- |
|  |

Software Requirements Specification (SRS)

voor het

Ticketingsysteem @PXL

Versie 1.0

Voorbereid door Timothy Vanderaerden, Arno Bruynseels, Pieter Billet, Maarten Paulussen, Erik Schouten 2TINEFGH

<opleverdatum 99-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 5

2. Algemene beschrijving 6

2.1 Productperspectief 6

2.2 Productfuncties 6

2.3 Gebruikersgroepen en hun kenmerken 6

2.4 Operationele omgeving 6

2.5 Ontwerp- en implementatiebeperkingen 6

2.6 Gebruikersdocumentatie 7

2.7 Aannames en afhankelijkheden 7

3. Externe Interface Requirements 8

3.1 User Interfaces 8

3.2 Hardware Interfaces 8

3.3 Software Interfaces 8

3.4 Communicatie Interfaces 8

4. Systeemfeatures 9

4.1 Systeemfeature 1: … 9

*4.1.1* *Beschrijving en prioriteit* 9

*4.1.2* *Stimulus/Antwoordvolgorde* 9

*4.1.3* *Functionele requirements* 9

4.2 Systeemfeature 2: …(etc.) 10

*4.2.1* *Beschrijving en prioriteit* 10

*4.2.2* *Stimulus/Antwoordvolgorde* 10

*4.2.3* *Functionele requirements* 10

5. Non-functionele Requirements 11

5.1 Performance Requirements 11

5.2 Safety Requirements 11

5.3 Security Requirements 12

5.4 Software kwaliteitsattributen (cf. ISO 9126) 12

*5.4.1* *Portabiliteit* 12

*5.4.2* *Efficiëntie* 12

*5.4.3* *Betrouwbaarheid* 13

*5.4.4* *Bruikbaarheid – Gebruikersgemak – User experience* 13

*5.4.5* *Onderhoudbaarheid* 13

5.5 Business regels 15

6. Overige requirements 16

7. Bijlage: begrippenlijst 17

8. Bijlage: survey x 18

9. Bijlage: analysemodellen 19

10. Bijlage: to-be-determined lijst 20

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 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# Inleiding

## Doel

< Identificeer het product waarvan de software- eisen zijn opgenomen in dit document. Houd rekening met het versiebeheer/releasenummer. In dit geval zal dit versie 1.0 zijn bij finale oplevering van dit document. Beschrijf de omvang van het product, vooral indien deze SRS slechts een deel van het ticketingsysteem of een subsysteem wordt beschreven. >

Het doel van dit document is om een gedetailleerde omschrijving te geven van het ticketing systeem, het zal de bedoeling en de functies van het ticketingsysteem, het interface van het ticketingsysteem uitleggen alsook de beperkingen waaronder het ticketingsysteem zal communiceren met externe factoren. Dit document is gericht aan zowel de stakeholders als de ontwikkelaars en zal dienen om de Hogeschool PXL te overtuigen om dit systeem te implementeren.

## Documentconventies

< Beschrijf alle normen en typografische conventies die werden gevolgd bij het schrijven van deze SRS , zoals lettertypen of markeren die speciale betekenis hebben . Bijvoorbeeld geef aan of de prioriteiten voor de eisen op een hoger niveau worden geacht te zijn overgenomen door de gedetailleerde eisen , dan wel of elke requirement zijn eigen ingeschatte prioriteit heeft. >

## Doelgroep en leessuggesties

< Beschrijf de verschillende soorten lezers voor wie het document is bedoeld, zoals ontwikkelaars , projectmanagers, marketingmedewerkers , gebruikers , testers , en documentatieschrijvers . Beschrijf wat de rest van deze SRS bevat en hoe het wordt georganiseerd . Stel een sequentie voor, voor het lezen van dit document, beginnend met het overzicht van de hoofdstukken en het doorlopen van de delen die het meest relevant zijn voor elk type lezer. >

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Doelgroep | Beschrijving | Leessuggesties |
| Auteur | Persoon die het document schrijft en oplevert, indien er meerdere auteurs zijn dan wijst deze term op de hoofdauteur, met wie alle communicatie gebeurd is. | Auteur leest het gehele document. |
| Dienstverantwoordelijke | Persoon die zorgt dat de issue tickets naar het juiste individu wordt doorgestuurd. |  |
| Documentatieschrijver | Persoon verantwoordelijk voor correcte documentatie van het gebruik en onderhoud van het ticketingsysteem. |  |
| Gebruiker | PXL-medewerker die het ticketingsysteem gaat gebruiken. |  |
| Hoofdverantwoordelijke | PXL-medewerker die boven alle dienstverantwoordelijken staat en zorgt dat elk issue bij de correcte dienstverantwoordelijke terecht komt. |  |
| Onderhoudspersoneel | PXL-medewerker die instaat voor het afhandelen van issues. |  |
| Ontwikkelaar | Persoon verantwoordelijk voor de ontwikkeling van het door dit document omschreven systeem. |  |
| Projectmanager | Deze persoon is verantwoordelijk en aansprakelijk voor het gehele verloop van het project. |  |
| PXL-medewerker | Persoon die werkt voor de PXL. |  |
| Redacteur | Persoon verantwoordelijk voor de opmaak van het document. | Redacteur leest het gehele document. |
| Stakeholder | Elke persoon die te maken heeft met het project. |  |
| Tester | Persoon die het ticketingsysteem gaat testen om vast te stellen of er aan alle beschreven functionaliteiten en requirements voldaan is. |  |
| Voorraadverantwoordelijke | Persoon die verantwoordelijk is voor de voorraad en middelen bijbesteld wanneer nodig. |  |

## Productafbakening

< Geef een korte beschrijving van de software van het product dat wordt beschreven en het doel ervan , met inbegrip van relevante voordelen , doelstellingen en doelen . Geef duidelijk aan wat de bedrijfsdoelstellingen en de businessstrategieën zijn. Hier kan je eventueel verwijzen naar de casus in de opdrachtomschrijving zelf. >

Dit software systeem zal een webapplicatie zijn die zorgt voor het inzenden en afhandelen van issue-tickets binnen de PXL-campussen. Het ticketingsysteem is ontworpen om elektrische -en technische issues efficiënt te melden en door te geven aan de dienstverantwoordelijken. Deze dienstverantwoordelijke zal op zijn beurt het issue doorgeven aan het onderhoudspersoneel of, als het issue verkeerd geadresseerd is, aan een andere dienstverantwoordelijke. Als de dienstverantwoordelijke niet weet aan welke andere dienst het issue gerelateerd is, zal het issue doorgestuurd worden naar de hoofdverantwoordelijke. De hoofdverantwoordelijke zal dan de beslissing naar welke dienst het gestuurd zal worden.

Het onderhoudspersoneel dat deze issue behandelt kan het ticketingsysteem gebruiken om vooruitgang van het issue te rapporteren zodanig dat de PXL-medewerker, die het issue gemeld heeft, hiervan op de hoogte blijft. Ook zal het nieuwe systeem direct in verbinding staan met het bestaande voorraadsysteem.

De voordelen van dit systeem zijn dat er geen elektrische -en technische issues meer verloren gaan omdat alle issues gestructureerd bijgehouden zullen worden. De gebruikers moeten enkel weten aan welke dienst het issue gemeld moet worden. Indien de gebruiker dit niet weet kunnen ze het issue melden aan de hoofdverantwoordelijke. Het melden en doorsturen van issues zal in dit systeem vereenvoudigd zijn door bovenstaande redenen. De gebruiker kan ten alle tijden de toestand van het issue raadplegen en zal ook verwittigd worden wanneer het issue opgelost is. Doordat het ticketingsysteem in verbinding staat met het voorraadsysteem zal de onderhoudsverantwoordelijke weten of alle middelen voor het oplossen van het issue aanwezig zijn. Anderzijds zal de voorraadverantwoordelijke op de hoogte worden gebracht van de ontbrekende middelen.

## Referenties

< Lijst elk ander document of webadres op waarnaar deze SRS verwijst . Deze kunnen gebruikersinterfacedocumenten, contracten , normen , andere SRSen , gebruikershandleidingen, use case documenten , of een visie- en scopedocument, etc. omvatten. Zorg voor voldoende informatie, zodat de lezer toegang zou kunnen krijgen tot een kopie van elke referentiedocument , zoals titel, auteur , versie , de datum , en de bron of locatie. >

# Algemene beschrijving

## Productperspectief

< Beschrijf de context en de oorsprong van het product. Geef aan of dit product bijvoorbeeld , een uitbreiding is op een bestaand product, een vervanging is voor bepaalde bestaande systemen , of het een nieuw , op zichzelf bestaand product/system is . Als deze SRS een system definieert dat een onderdeel is van een groter systeem , zorg er dan voor dat de relatie met de eisen van het grotere systeem duidelijk wordt gelegd en identificeer de interfaces tussen de twee systemen. Een eenvoudig schema dat de belangrijkste componenten van het totale systeem , het subsysteem en de onderlinge en externe interfaces toont kan nuttig zijn .>

Het product komt tot stand omdat er nood is aan een duidelijk en overzichtelijk ticketing systeem binnen de PXL-campussen. Dit product is een vervanging voor het omslachtige oude systeem door de volgende problemen:

* Issues gingen verloren omdat er geen gestructureerde manier was om deze op te slaan en op te volgen.
* Het oude systeem stond niet direct in verbinding met het voorraadsysteem.
* Het uitwisselen van issues was omslachtig en inefficiënt.
* Door afwezigheid van een toegewijd systeem om issues te verwerken was het niet gebruiksvriendelijk.

Door deze nadelen zijn de volgende functionaliteiten voor het nieuwe systeem voorgesteld:

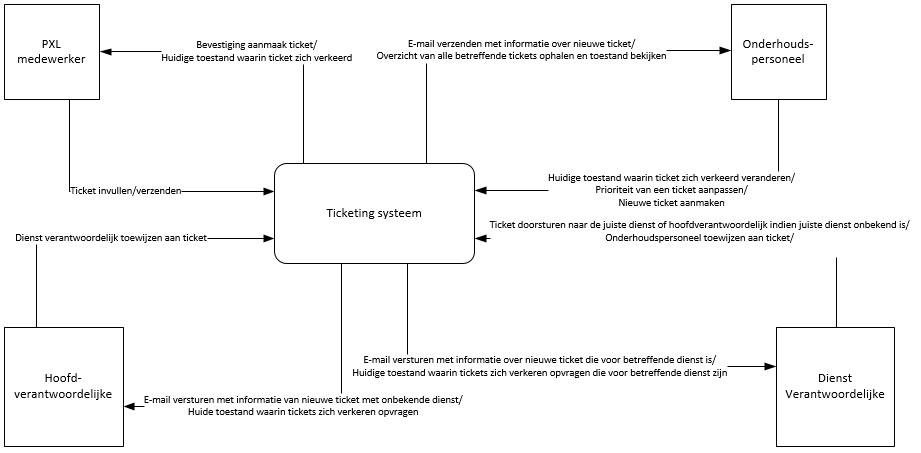
* Het nieuwe systeem zorgt voor een gestructureerde opslag van issues.
* Het nieuwe systeem staat direct in verbinding met het voorraadsysteem waardoor er efficiënt omgegaan wordt met opgeslagen middelen.
* Het uitwisselen van issues is geoptimaliseerd.
* Door de ontwikkelde webapplicatie is het ticketingsysteem zeer gebruiksvriendelijk

## Productfuncties

< Geef een samenvatting van de belangrijkste functies die het product moet uitvoeren of de gebruiker moet laten uitvoeren . De details zullen worden verstrekt in latere hoofdstukken. Dus onder deze sectie volstaat een “bullet list”. Zorg ervoor dat de functies geordend zijn, zodat ze begrijpbaar zijn voor elke lezer van het STRS document. Een plaatje/diagram van het groter geheel (cf. context diagram) met de verband houdende eisen is vaak effectief .>

PXL-medewerkers zullen aan de hand van deze webapplicatie het ticketingsysteem gaan gebruiken. Een van de belangrijkste kenmerken van deze software is dat het gebruiksvriendelijk is. Om dit te bekomen zal de software beschikken over volgende functionaliteiten:

* **Ticket insturen**: een issue kan, in de vorm van een ticket, gerapporteerd worden aan het ticketingsysteem door een gebruiker. Hierbij wordt de gebruiker gevraagd naar volgende informatie:
  + Aan welke dienst het issue geleverd dient te worden: technische dienst of elektrische dienst.
  + Wat het issue inhoud.
  + Plaats waar het issue zich voordoet: campus en locatie
* **Issue e-mail verzenden**: Het ticketingsysteem kan e-mails verzenden. Een e-mail moet verzonden worden naar de relevante dienstverantwoordelijke wanneer er door een gebruiker een ticket opgesteld wordt. Deze e-mails kunnen ook nog handmatig tussen de dienstverantwoordelijke en de hoofdverantwoordelijke uitgewisseld worden indien nodig. De e-mail bevat:
  + De inhoud van het issue.
  + Naam van de gebruiker die het ingestuurd heeft.
  + De dienst aan wie het issue gericht is.
  + De prioriteit van het issue.
  + Locatie van waar het issue zich voordoet.
  + Tijd en datum van ingave.
  + De status van het ticket is “nog niet in behandeling”.
* **Voorraadsysteemlink**: het ticketingsysteem heeft een link met het voorraadsysteem zodat het ten alle tijden kan weten welke middelen ingezet kunnen worden voor het oplossen van ingestuurde tickets. Indien er een middel niet op voorraad is kan het onderhoudspersoneel, dat verantwoordelijk is voor het betreffende issue, een aanvraag sturen via het ticketingsysteem naar de voorraadsverantwoordelijke.
* **Voorraad raadplegen**: onderhoudspersoneel, dienstverantwoordelijke, hoofdverantwoordelijke en de voorraadverantwoordelijke moeten toegang hebben tot het raadplegen van de voorraad. Indien er een middel ontbreekt dat nodig is om een issue op te lossen kunnen bovenstaande PXL-medewerkers, exclusief de voorraadverantwoordelijke, een aanvraag doen via het ticketingsysteem zodat er een e-mail gestuurd wordt aan de voorraadverantwoordelijke.
* **Tickets raadplegen**: PXL-medewerkers die een ticket hebben ingestuurd kunnen ten alle tijden de gegevens van dit ticket raadplegen. Deze gegevens omvatten:
  + De prioriteit van het issue.
  + De status van het ticket. Deze status kan “nog niet in behandeling”, “in behandeling” en “afgewerkt” zijn.
  + De inhoud van het issue.
  + Naam van de gebruiker die het ingestuurd heeft.
  + De dienst aan wie het issue gericht is.
  + Locatie van waar het issue zich voordoet.
  + Tijd en datum van ingave.
  + Toegekend onderhoudspersoneel.
* **Ticket aanpassen**: Onderhoudspersoneel, dienstverantwoordelijke en de hoofdverantwoordelijke zijn bevoegd om wijzigingen aan het ticket aan te brengen. De gegevens die aangepast kunnen worden zijn:
  + De dienst aan wie het issue gericht is.
  + De prioriteit van het issue.
  + De status van het ticket. Deze status kan “nog niet in behandeling”, “in behandeling” en “afgewerkt” zijn.
  + Toegekend onderhoudspersoneel.
* **Ticket opslaan:** Een ticket wordt opgeslagen vanaf dat het ticket ingestuurd is tot 90 dagen nadat het ticket afgehandeld is.Dit gebeurd om deze later opnieuw te kunnen bekijken indien er nood is aan deze informatie. De reden voor deze beperkte tijdsduur van opslag is de nodige opslagruimte te beperken.



## Gebruikersgroepen en hun kenmerken

< Identificeer de verschillende gebruikersgroepen die dit product zullen gebruiken . De gebruikersgroepen kunnen worden onderscheiden op basis van

* de frequentie van het gebruik ,
* een subset van de van het product gebruikte functies,
* de technische expertise,
* de veiligheid of autorisatieniveaus , opleidingsniveau , of ervaring .

Beschrijf de relevante kenmerken van elke gebruikersklasse . Bepaalde eisen kunnen betrekking hebben op bepaalde gebruikersgroepen . Maak ook een onderscheid in de belangrijkheid van de gebruikersgroepen >

**Onderhoudspersoneel**: Onderhoudspersoneel wordt bij elk issue ingesteld. Het onderhoudspersoneel beschikken over de basiskennis van de dienst waaronder ze werken. Het onderhoudspersoneel beschikt over de kennis hoe je een ticket in het ticketingsysteem kunt aanpassen. Ook wordt verwacht dat het onderhoudspersoneel weet hoe een aanvraag naar de voorraadverantwoordelijke wordt gestuurd.

**Hoofdverantwoordelijke:** Dehoofdverantwoordelijke wordt enkel bij een issue betrokken als de gebruiker of de dienstverantwoordelijke niet weet tot welke dienst dit issue betrekking heeft. De hoofdverantwoordelijke beschikt over complete kennis hoe het ticketingsysteem werkt en kent de organisatiestructuur.

**Dienstverantwoordelijken**: Bij elk issue wordt er een dienstverantwoordelijke betrokken om onderhoudspersoneel in te zetten. De dienstverantwoordelijke moet de vaardigheden van zijn individuele onderhoudspersoneelsleden kennen en onderscheidden. De dienstverantwoordelijken beschikken over complete kennis hoe het ticketingsysteem werkt.

**Gebruiker**: Elk ticket wordt door een gebruiker ingestuurd. De gebruiker weet waar de informatie van de lokalen terug te vinden is. Bovendien weet de gebruiker hoe een ticket via het ticketingsysteem ingestuurd wordt.

## Operationele omgeving

< Beschrijf de omgeving waarin het product zal opereren, inclusief het hardwareplatform, het operating system en de versies ervan. Vergeet ook alle andere softwarecomponenten of toepassingen niet waarmee het product/system vreedzaam naast elkaar moet bestaan. >

Het ticketingsysteem functioneert op Linux, Windows en Mac. De webapplicatie kan geopend worden op smartphones, tablets en pc’s en is volledig responsief.

Het voorraadsysteem kan zonder problemen geraadpleegd worden door het ticketingsysteem.

## Ontwerp- en implementatiebeperkingen

< Beschrijf de items of de issues die de beschikbare opties voor de ontwikkelaars zullen beperken . Deze kunnen zijn: corporate policy of regelgevendbeleid; beperkingen van de hardware (timing requirements, memory requirements); interfaces met andere toepassingen; specifieke technologieën , tools en databases die moeten worden gebruikt; parallelle operaties/processen; taaleisen ; communicatieprotocollen ; veiligheidsoverwegingen ; ontwerpconventies of programmeerstandaarden (bijvoorbeeld wanneer de klantorganisatie verantwoordelijk zal zijn voor het onderhouden van de opgeleverde software). >

De personeelsleden, die aangewezen zijn door de algemene directeur van de hogeschool PXL, staan in voor het hosten, beheer en werking van het ticketingsysteem evenals het onderhoud van de toegewijde hardware.

Het onderhoud, updaten en patchen van de software wordt echter door de ontwikkelaars gedaan.

## Gebruikersdocumentatie

< Geef een lijst van de gebruikersdocumentatiecomponenten (zoals handleidingen , online help en tutorials), die samen met de software worden geleverd. >

* Een installatiehandleiding.
* Een gebruikshandleiding.
* Online support.
* Video tutorials.

## Aannames en afhankelijkheden

< Vermeld alle aannames die gedaan zijn bij het opstellen van de requirements. Geef aan op welke punten het ontwikkeltraject afhankelijk is van externe factoren zoals de oplevering van een ander systeem. >

Het ticketingsysteem communiceert enkel met het voorraadsysteem. Het voorraadsysteem bevat alle functionaliteiten van het “inventory management system” en het “purchase order system”. Aan de hand van dit geïntegreerd “purchase order system” wordt het “financial management system” gecontacteerd. Het “financial management system” beslist over de goedkeuring en het financiële aspect van de aanvraag.

Het ticketingsysteem zal uitgevoerd worden op de PXL server en zal diens betreffende middelen hiervoor gebruiken zoals de firewall en back-up faciliteiten.

Er wordt vanuit gegaan dat er reeds een database bestaat met alle PXL-medewerkers en het ticketingsysteem zal hiervan gebruik maken. Een locatie database zal inbegrepen zijn in het systeem, net zoals de ticket database.

# Externe Interface Requirements

## User Interfaces

<Beschrijf de logische kenmerken van elke interface tussen de software en de gebruikers . Dit kan onder meer mockups, screenshots van schermen zijn, elke GUI of stijlgidsnormen die moeten worden gevolgd , beperkingen op het gebied van schermindeling, standaard knoppen en functies (bijvoorbeeld de helpfunctie) die verschijnen op elk scherm , sneltoetsen , standaardfoutmeldingen, etc. foutmelding scherm normen , en spoedig. Definieer de softwarecomponenten waarvoor een gebruikersinterface vereist is. Details van de user interface design moet worden vastgelegd in een aparte interface specificatie. >

## Hardware Interfaces

< Beschrijf de logische en fysische eigenschappen van elke interface tussen de software- en de hardwarecomponenten van het ticketingsysteem . Dit kunnen de types van devices zijn die zullen worden ondersteund, de aard van de gegevens en controle van de wisselwerking tussen de software en de hardware en de te gebruiken communicatieprotocollen. >

Alle apparaten die toegang hebben tot internet of een 3G/4G netwerk hebben toegang tot de applicatie.

## Software Interfaces

< Beschrijf de connecties tussen dit product en andere specifieke softwarecomponenten (naam en versie) , met inbegrip van databases , besturingssystemen , tools , libraries , en geïntegreerde commerciële componenten . Identificeer de gegevensitems of berichten die in het ticketingsysteem binnenkomen en het ticketingsysteem uitgaan en beschrijven het doel van elk. Beschrijven de benodigde services en de aard van de communicatie. Verwijs eventueel naar de documenten die gedetailleerde “application programming” interface protocollen beschrijven. Identificeer de data die zal “geshared” worden over de verschillende softwarecomponenten . Indien het mechanisme van uitwisseling van gegevens moet worden uitgevoerd op een specifieke manier (bv. zoals het gebruik van globale data in een multitasking operating system), specificeer dit dan als een constraint/beperking voor implementatie van het ticketingsysteem. >

Er zijn 2 connecties aanwezig tussen het ticketingsysteem en andere systemen:

* Connectie met het voorraadsysteem
* Connectie met de mail service

Het ticketingsysteem staat in verbinding met volgende databases:

- Voorraad database: bevat alle informatie in verband met de artikelen van de voorraad.

- Werknemer database: bevat alle informatie in verband met de PXL-medewerkers.

- Locatie database: bevat alle informatie over de locaties die betrekking hebben tot de PXL-campussen.

- Ticket database: bevat alle informatie over de issues die in verwerking zijn, verwerkt moeten worden en die verwerkt zijn.

## Communicatie Interfaces

< Beschrijf de vereisten in verband met elke vorm van communicatie die nodig zijn door dit product , waaronder e -mail , web browser , netwerkserver communicatieprotocollen , elektronische formulieren , etc.. Definiëren alle te volgen/verplichte boodschapopmaak . Identificeer alle communicatienormen die zullen worden gebruikt , zoals FTP of HTTP . Geef aan hoe de communicatiebeveiliging moet zijn, of er met encryptiekwesties moet rekening gehouden worden, wat de data transfer snelheden moeten zijn, en welke synchronisatiemechanismen er zullen plaatsvinden. >

Om de e-mail communicatie te laten functioneren maakt het ticketingsysteem gerbruik van het protocol SMTP in samenwerking met Outlook 365.

Het ticketingsyteem ondersteund volgende web browsers:

* Firefox
* Google Chrome
* Opera
* Safari
* Internet Explorer
* Microsoft Edge
* Alle mobiele browsers

het ticketingsysteem gebruikt als netwerkprotocollen HTTP en TCP.

Bij insturen van een issue worden volgende gegevens doorgestuurt:

* + De inhoud van het issue.
  + Naam van de gebruiker die het ingestuurd heeft.
  + De dienst aan wie het issue gericht is.
  + De prioriteit van het issue.
  + Locatie van waar het issue zich voordoet.
  + Tijd en datum van ingave.
  + De status van het ticket is “nog niet in behandeling”.

Bij het aanloggen in het ticketingsysteem wordt er gebruikt gemaakt van RSA encryptie met 2048 bits.

# Systeemfeatures

< Deze hoofdstuk illustreert de organisatie van de functionele eisen van het product. In dit onderdeel dienen de systeemfuncties en de belangrijkste services van het product te worden gespecificeerd. Het beste wordt hiervoor “modelbased requirements specificatie” gebruikt. M.a.w. het is in dit hoofdstuk dat de system use cases (modellen en beschrijvingen), activiteitendiagrammen en state transitiediagrammen hun plaats krijgen. >

Prioriteit toelichting:

Hoog: Onmisbaar voor de werking van het systeem.

Medium: Het ticketingsysteem kan niet optimaal functioneren zonder deze systeemfeatures.

Laag: Een uitbreiding aan het ticketingsysteem die de efficiëntie niet verhoogt maar wel extra functionaliteit biedt.

## Systeemfeature 2: Ticket insturen

< Schrijf niet gewoon “Systeemfeature 1” Licht de featurenaam in enkele woorden toe >

### *Beschrijving en prioriteit*

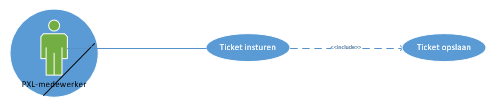
< Geef een korte beschrijving van de functie en geef ook de prioriteit weer (hoog, medium of laag, andere … zelf te bepalen maar vergeet niet de manier van rating toe te lichten). >

Een issue kan, in de vorm van een ticket, gerapporteerd worden aan het ticketingsysteem door een gebruiker. Hierbij wordt de gebruiker gevraagd aan welke dienst het issue geleverd dient te worden en wat het issue inhoud. De verschillende diensten die de gebruiker kan selecteren zijn; technische dienst, elektrische dienst.

De prioriteit van dit systeemfeature is hoog.

### *Stimulus/Antwoordvolgorde*

< Geef aan wat de user acties zijn en hoe het system hierop reageert bijvoorbeeld door dit voor te stellen in system use case modellen, etc.. >



### *Functionele requirements*

< Specificeer de gedetailleerde functionele vereisten van deze functie. Dit zijn de software capabilities die voor de gebruiker aanwezig moeten zijn om deze functie te kunnen uitvoeren. Vergeet ook niet aan te geven hoe het ticketingsysteem dient te reageren op verwachte fouten of ongeldige inputs. Requirements moeten beknopt, volledig, ondubbelzinnig, verifieerbaar en noodzakelijk zijn. Gebruik " TBD " om aan te geven wanneer de nodige informatie nog niet beschikbaar is >

< Elk requirement moet uniek geïdentificeerd zijn omwille van de traceerbaarheid. Geef dus elke requirement een zinvol uniek volgnummer of tag. >

| **Req.nr.** | **Omschrijving** | **Prio** |
| --- | --- | --- |
| REQ-1.1: | Het ticketingsysteem moet het ingave formulier weergeven op de gebruiker zijn apparaat. | Hoog |
| REQ-1.2: | Het ticketingsysteem moet het ingave formulier versturen naar de ticket database. | Hoog |
| REQ-1.3: | Als het ingave formulier niet volledig is ingevuld, dan zal de gebruiker gevraagd worden om de ontbrekende informatie te verschaffen. | Medium |
| REQ-1.4: | Als er een foutieve locatie wordt ingevoerd, dan zal de gebruiker gevraagd worden om de locatie opnieuw in te voeren aan de hand van een voorbeeldtemplate. | Medium |

## Systeemfeature 2: Ticket raadplegen

< Schrijf niet gewoon “Systeemfeature 1” Licht de featurenaam in enkele woorden toe >

### *Beschrijving en prioriteit*

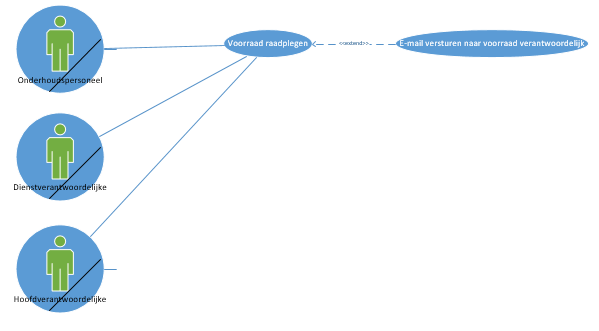
< Geef een korte beschrijving van de functie en geef ook de prioriteit weer (hoog, medium of laag, andere … zelf te bepalen maar vergeet niet de manier van rating toe te lichten). >

PXL-medewerkers die een ticket hebben ingestuurd kunnen ten alle tijden de gegevens van dit ticket raadplegen.

De prioriteit van dit systeemfeature is medium.

### *Stimulus/Antwoordvolgorde*

< Geef aan wat de user acties zijn en hoe het system hierop reageert bijvoorbeeld door dit voor te stellen in system use case modellen, etc.. >



### *Functionele requirements*

< Specificeer de gedetailleerde functionele vereisten van deze functie. Dit zijn de software capabilities die voor de gebruiker aanwezig moeten zijn om deze functie te kunnen uitvoeren. Vergeet ook niet aan te geven hoe het ticketingsysteem dient te reageren op verwachte fouten of ongeldige inputs. Requirements moeten beknopt, volledig, ondubbelzinnig, verifieerbaar en noodzakelijk zijn. Gebruik " TBD " om aan te geven wanneer de nodige informatie nog niet beschikbaar is >

< Elk requirement moet uniek geïdentificeerd zijn omwille van de traceerbaarheid. Geef dus elke requirement een zinvol uniek volgnummer of tag. >

| **Req.nr.** | **Omschrijving** | **Prio** |
| --- | --- | --- |
| REQ-2.1: | Het ticketingsysteem moet alle informatie van een ticket kunnen weergeven aan de gebruiker. | Hoog |
| REQ-2.2: | Het ticketingsysteem moet een verbinding hebben met de ticket database. | Hoog |
| REQ-2.3: | Het systeem zal de mogelijkheid bieden om de informatielijst van alle tickets te sorteren. | Laag |

## Systeemfeature 3: Ticket aanpassen

< Schrijf niet gewoon “Systeemfeature 1” Licht de featurenaam in enkele woorden toe >

### *Beschrijving en prioriteit*

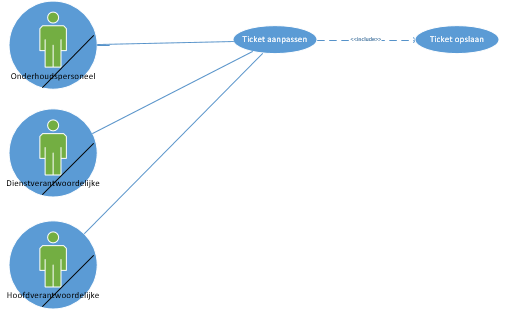
< Geef een korte beschrijving van de functie en geef ook de prioriteit weer (hoog, medium of laag, andere … zelf te bepalen maar vergeet niet de manier van rating toe te lichten). >

Onderhoudspersoneel, dienstverantwoordelijke en de hoofdverantwoordelijke zijn bevoegd om wijzigingen aan het ticket aan te brengen.

De prioriteit van dit systeemfeature is hoog.

### *Stimulus/Antwoordvolgorde*

< Geef aan wat de user acties zijn en hoe het system hierop reageert bijvoorbeeld door dit voor te stellen in system use case modellen, etc.. >



### *Functionele requirements*

< Specificeer de gedetailleerde functionele vereisten van deze functie. Dit zijn de software capabilities die voor de gebruiker aanwezig moeten zijn om deze functie te kunnen uitvoeren. Vergeet ook niet aan te geven hoe het ticketingsysteem dient te reageren op verwachte fouten of ongeldige inputs. Requirements moeten beknopt, volledig, ondubbelzinnig, verifieerbaar en noodzakelijk zijn. Gebruik " TBD " om aan te geven wanneer de nodige informatie nog niet beschikbaar is >

< Elk requirement moet uniek geïdentificeerd zijn omwille van de traceerbaarheid. Geef dus elke requirement een zinvol uniek volgnummer of tag. >

| **Req.nr.** | **Omschrijving** | **Prio** |
| --- | --- | --- |
| REQ-3.1: | Het ticketingsysteem moet alle informatie van een ticket kunnen weergeven aan het betreffende onderhoudspersoneel, dienstverantwoordelijke en hoofdverantwoordelijke. | Hoog |
| REQ-3.2: | Het ticketingsysteem moet een verbinding hebben met de ticket database. | Hoog |
| REQ-3.3: | Het ticketingsysteem zal de mogelijkheid bieden om de informatie van een ticket aan te passen. | Hoog |
| REQ-3.4 | Het ticketingsysteem zal na het aanpassen van een ticket de ticket database updaten. | Medium |

## Systeemfeature 4: Issue e-mail verzenden

< Schrijf niet gewoon “Systeemfeature 1” Licht de featurenaam in enkele woorden toe >

### *Beschrijving en prioriteit*

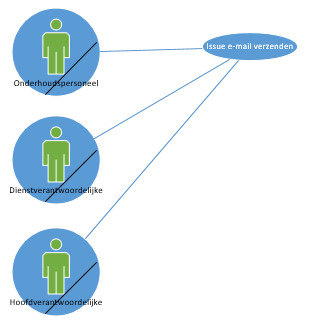
< Geef een korte beschrijving van de functie en geef ook de prioriteit weer (hoog, medium of laag, andere … zelf te bepalen maar vergeet niet de manier van rating toe te lichten). >

Het ticketingsysteem kan e-mails verzenden. Een e-mail moet verzonden worden naar de relevante dienstverantwoordelijke wanneer er door een gebruiker een ticket opgesteld wordt. Deze e-mails kunnen ook nog handmatig tussen de dienstverantwoordelijke en de hoofdverantwoordelijke uitgewisseld worden indien nodig.

De prioriteit van dit systeemfeature is hoog.

### *Stimulus/Antwoordvolgorde*

< Geef aan wat de user acties zijn en hoe het system hierop reageert bijvoorbeeld door dit voor te stellen in system use case modellen, etc.. >



### *Functionele requirements*

< Specificeer de gedetailleerde functionele vereisten van deze functie. Dit zijn de software capabilities die voor de gebruiker aanwezig moeten zijn om deze functie te kunnen uitvoeren. Vergeet ook niet aan te geven hoe het ticketingsysteem dient te reageren op verwachte fouten of ongeldige inputs. Requirements moeten beknopt, volledig, ondubbelzinnig, verifieerbaar en noodzakelijk zijn. Gebruik " TBD " om aan te geven wanneer de nodige informatie nog niet beschikbaar is >

< Elk requirement moet uniek geïdentificeerd zijn omwille van de traceerbaarheid. Geef dus elke requirement een zinvol uniek volgnummer of tag. >

| **Req.nr.** | **Omschrijving** | **Prio** |
| --- | --- | --- |
| REQ-4.1: | Het ticketingsysteem moet automatisch een e-mail versturen naar de betreffende dienstverantwoordelijke wanneer een ticket ingestuurd wordt door de gebruiker. | Hoog |

## Systeemfeature 5: Voorraadsysteemlink

< Schrijf niet gewoon “Systeemfeature 1” Licht de featurenaam in enkele woorden toe >

### *Beschrijving en prioriteit*

< Geef een korte beschrijving van de functie en geef ook de prioriteit weer (hoog, medium of laag, andere … zelf te bepalen maar vergeet niet de manier van rating toe te lichten). >

het ticketingsysteem heeft een link met het voorraadsysteem zodat het ten alle tijden kan weten welke middelen ingezet kunnen worden voor het oplossen van ingestuurde tickets. Indien er een middel niet op voorraad is kan het onderhoudspersoneel, dat verantwoordelijk is voor het betreffende issue, een aanvraag sturen via het ticketingsysteem naar de voorraadsverantwoordelijke.

De prioriteit van dit systeemfeature is medium.

### *Stimulus/Antwoordvolgorde*

< Geef aan wat de user acties zijn en hoe het system hierop reageert bijvoorbeeld door dit voor te stellen in system use case modellen, etc.. >

Dit is een functie tussen 2 systemen, de gebruiker heeft hier geen interactie mee.

### *Functionele requirements*

< Specificeer de gedetailleerde functionele vereisten van deze functie. Dit zijn de software capabilities die voor de gebruiker aanwezig moeten zijn om deze functie te kunnen uitvoeren. Vergeet ook niet aan te geven hoe het ticketingsysteem dient te reageren op verwachte fouten of ongeldige inputs. Requirements moeten beknopt, volledig, ondubbelzinnig, verifieerbaar en noodzakelijk zijn. Gebruik " TBD " om aan te geven wanneer de nodige informatie nog niet beschikbaar is >

< Elk requirement moet uniek geïdentificeerd zijn omwille van de traceerbaarheid. Geef dus elke requirement een zinvol uniek volgnummer of tag. >

| **Req.nr.** | **Omschrijving** | **Prio** |
| --- | --- | --- |
| REQ-5.1: | Het ticketingsysteem moet in verbinding staan met de voorraad database, en geeft de mogelijkheid aan het onderhoudspersoneel om te bekijken wat er zich in de voorraad database bevindt. | Hoog |
| REQ-5.2: | Het ticketingsysteem geeft de optie om een e-mail te verzenden naar de voorraadverantwoordelijk indien een middel, dat nodig is voor het oplossen van een issue, niet aanwezig is de voorraad database. | medium |

## Systeemfeature 6: Ticket opslaan

< Schrijf niet gewoon “Systeemfeature 1” Licht de featurenaam in enkele woorden toe >

### *Beschrijving en prioriteit*

< Geef een korte beschrijving van de functie en geef ook de prioriteit weer (hoog, medium of laag, andere … zelf te bepalen maar vergeet niet de manier van rating toe te lichten). >

Een ticket wordt opgeslagen vanaf dat het ticket ingestuurd is tot 90 dagen nadat het ticket afgehandeld is.Dit gebeurd om deze later opnieuw te kunnen bekijken indien er nood is aan deze informatie. De reden voor deze beperkte tijdsduur van opslag is de nodige opslagruimte te beperken.

De prioriteit van dit systeemfeature is medium.

### *Stimulus/Antwoordvolgorde*

< Geef aan wat de user acties zijn en hoe het system hierop reageert bijvoorbeeld door dit voor te stellen in system use case modellen, etc.. >

Dit is een functie tussen binnen het ticketingsysteem, de gebruiker heeft hier geen interactie mee.

### *Functionele requirements*

< Specificeer de gedetailleerde functionele vereisten van deze functie. Dit zijn de software capabilities die voor de gebruiker aanwezig moeten zijn om deze functie te kunnen uitvoeren. Vergeet ook niet aan te geven hoe het ticketingsysteem dient te reageren op verwachte fouten of ongeldige inputs. Requirements moeten beknopt, volledig, ondubbelzinnig, verifieerbaar en noodzakelijk zijn. Gebruik " TBD " om aan te geven wanneer de nodige informatie nog niet beschikbaar is >

< Elk requirement moet uniek geïdentificeerd zijn omwille van de traceerbaarheid. Geef dus elke requirement een zinvol uniek volgnummer of tag. >

| **Req.nr.** | **Omschrijving** | **Prio** |
| --- | --- | --- |
| REQ-5.1: | Het ticketingsysteem zal automatisch ingestuurde tickets opslaan tot 90 dagen na afhandeling. | Hoog |

# Non-functionele Requirements

< Specificeer de gedetailleerde non-functionele requirements door gebruik te maken van de template van “natural language”. >

## Performance Requirements

| **Req.nr.** | **Omschrijving** | **Rationale** | **Fit criterium** | **Prio** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| REQ-1.a: | Het ticketingsysteem kan tot 5 issues tegelijk ontvangen zonder enige performance verlies. | Als er meerdere tickets tegelijk ingestuurd worden zal het ticketingsysteem blijven functioneren. We gaan ervanuit dat er nooit meer dan 5 tickets tegelijk ingestuurd zullen worden. | Bij het tegelijk insturen van 5 tickets zal er geen performance verlies mogen optreden. | Medium |
| REQ-1.b: | Het ticketingsysteem maakt gebruik van Oracle database omdat dit platform onafhankelijk is. | Indien het ticketingsysteem op verschillende platformen zou draaien zal het blijven werken. | Het ticketingsysteem implementeren op verschillende platformen om uit te proberen. | Medium |

## Safety Requirements

| **Req.nr.** | **Omschrijving** | **Rationale** | **Fit criterium** | **Prio** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| REQ-2.a: | Het ticketingsysteem vertoont nooit flikkerende beelden. | Epileptische aanvallen voorkomen | Tijdens het gehele testproces mag er nooit een flikkerend beeld getoond worden. | Laag |

## Security Requirements

| **Req.nr.** | **Omschrijving** | **Rationale** | **Fit criterium** | **Prio** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| REQ-3.a: | Het ticketingsysteem zal gebruik maken van RSA encryptie tijdens het inloggen. | Zodat de veiligheid van de inloggegevens gegarandeerd worden. | Met wireshark kijken of verzonden gegevens ook daadwerkelijk versleuteld zijn. | Hoog |
| REQ-3.b: | Het ticketingsysteem blokkeert de gebruiker voor 5 minuten na 3 gefaalde inlogpogingen. | Om pogingen tot het hacken van de gebruikersaccounts te vermijden. | 3 keer fout inloggen en kijken wat er gebeurd. | Medium |
| REQ-3.c | Het ticketingsysteem zal gebruik maken van de bestaande firewall en back-up services die de PXL servers voorzien. | Algemene veiligheid tegen inbraak en verlies van data. | Niet van toepassing aangezien de PXL servers en services al bestaan. | Medium |

## Software kwaliteitsattributen (cf. ISO 9126)

### *Portabiliteit*

| **Req.nr.** | **Omschrijving** | **Rationale** | **Fit criterium** | **Prio** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| REQ-4.a: | Het ticketingsysteem is platform onafhankelijk opgebouwd en maakt gebruik van een Oracle database wat het overdragen van het ticketingsysteem vereenvoudigd. | Om de overdraagbaarheid van het ticketingsysteem te verhogen. | Door waar te nemen hoe makkelijk het is om het ticketingsysteem te implementeren in een andere omgeving. | Medium |

### *Efficiëntie*

| **Req.nr.** | **Omschrijving** | **Rationale** | **Fit criterium** | **Prio** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| REQ-5.a: | Het ticketingsysteem zal de niet gebruikte aangeboden resources in functie stellen om de ticket database te onderhouden. | Om de resources zo efficiënt mogelijk te gebruiken. | Kijken wat er met de aangeboden resources gebeurd. | Laag |

### *Betrouwbaarheid*

| **Req.nr.** | **Omschrijving** | **Rationale** | **Fit criterium** | **Prio** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| REQ-6.a: | Als er meer dan 5 tickets tegelijk ingestuurd worden, zal het ticketingsysteem deze in een wachtrij zetten totdat de vorige 5 afgehandeld zijn. | Zodat er geen verlies aan data is, er zullen geen tickets verloren gaan. | Meer dan 5 tickets insturen en bekijken of het ticketingsysteem ze allemaal zal afhandelen na verloop van tijd. | Medium |

### *Bruikbaarheid – Gebruikersgemak – User experience*

| **Req.nr.** | **Omschrijving** | **Rationale** | **Fit criterium** | **Prio** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| REQ-7.a: | Het ticketingsysteem functioneert met een duidelijke en gestructureerde user interface. | Op deze manier is het ticketingsysteem gebruiksvriendelijk en makkelijk te gebruiken. | Iemand die geen technische kennis heeft het ticketingsysteem laten uitproberen met minimale uitleg. | Laag |
| REQ-7.b: | Het ticketingsysteem maakt gebruik van de PXL huisstijl, dit omvat lettertype en kleurenkeuze. | Voor het creëren van een vertrouwelijk gevoel bij de gebruiker. | Niet van toepassing. | Laag |

### *Onderhoudbaarheid*

| **Req.nr.** | **Omschrijving** | **Rationale** | **Fit criterium** | **Prio** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| REQ-8.a: | Het ticketingsysteem is voorzien van een uitgebreide documentatie. | Voor het vereenvoudigen van het aanpassen van de software. | Documentatie laten lezen door een toekomstig gebruiker van het ticketingsysteem en zodanig aanpassingen laten maken. | Medium |

## Business regels

Create “C” read “R” update “U” delete “D”

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | gebruiker | Onderhoudspersoneel | dienstverantwoordelijke | hoofdverantwoordelijke |
| Ticket aanmaken | C R | C R U | C R U | C R U |
| Ticket aanpassen |  | R U | R U | R U |
| Voorraad raadplegen |  | R | R | R |
| Ticket raadplegen | R | R | R | R |
| Voorraad e-mail verzenden |  | C R | C R | C R |
| Issue e-mail doorsturen |  |  | C R | C R |

# Overige requirements

< Definieer andere eisen die nog niet elders werden behandeld in dit SRS document. Dit kunnen onder meer de database eisen, wettelijke bepalingen , hergebruik van doelstellingen voor het project , etc. zijn. Voeg alle nieuwe secties toe die relevant zouden kunnen zijn voor het project. >

# Bijlage: begrippenlijst

< Geef een opsomming, in alfabetische volgorde, van de begrippen en afkortingen die elders in de SRS voorkomen en niet zonder meer voor iedereen duidelijk zijn. >

| **Term/Afkorting** | **Omschrijving** |
| --- | --- |
| ticket | De vorm waarin een probleem gecommuniceerd wordt tussen gebruiker en de dienst verantwoordelijk voor het oplossen van dit probleem. |
| voorraadsysteem | Bestaand systeem met betrekking tot de voorraad, dit omvat de voorraad database en de contact informatie van de voorraadverantwoordelijke. |
| issue | Het probleem dat in een ticket omschreven wordt. |
| middel | Resource dat gebruikt kan worden bij het oplossen van een issue. |
| hosten | Het beheren en het stockeren van de data dat het ticketingsysteem bevat. |
| patchen | Aanpassen van de programmacode zodat er zich nieuwe functionaliteiten aanbieden of correcties gemaakt kunnen worden. |
| responsief | De user interface is op elk toestel duidelijk weergegeven. |

# Bijlage: survey x

< Voeg de uitgedeelde en beantwoorde surveys toe. >

# Bijlage: analysemodellen

< Deze sectie behelst, optioneel, alle relevante analysemodellen , zoals dataflowdiagrammen , klassendiagrammen , … die elders in dit document nog geen plaats gekregen hebben. >

# Bijlage: to-be-determined lijst

< Verzamel indien nodig een genummerde lijst van de TBD (nader te bepalen) verwijzingen die nog in een later stadium dienen/kunnen opgevolgd worden. >

2 uur in de les 15/12

2 uur in de les 16/12

2 uur op kot 16/12

2 uur les 06/01

3 uur op kot 06/01