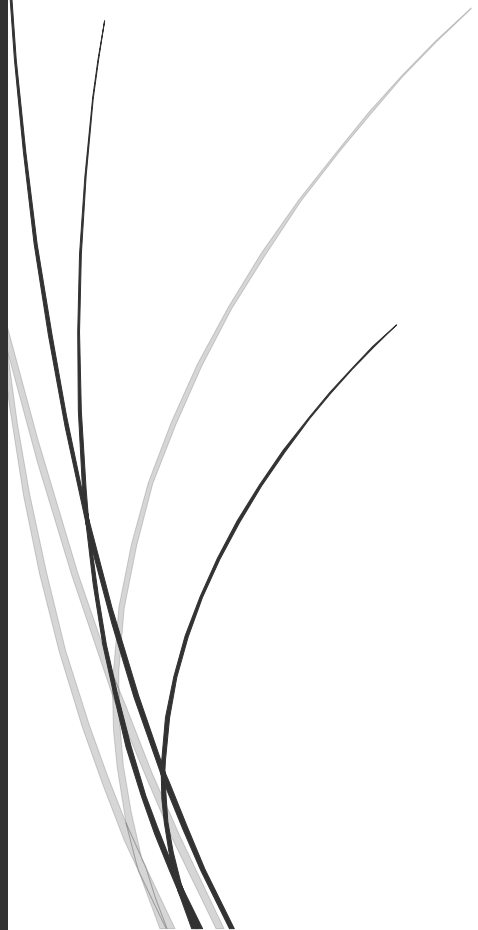




17-12-2014

Functioneel ontwerp

Team IN-103-5



Rens Zuurbier
Quint Prince
Daan Beltman
Darischa Mathurin

Inhoudsopgave

Versiebeheer	2
Inleiding	3
Doel	4
Niet-functionele eisen	5
Functionele eisen	6
Use-case diagram	7

Versiebeheer

Versie	Datum	Autheur	Wijzigingen
0.1	01-10-2014	Rens Zuurbier	Start FD
0.2	09-10-2014	Rens Zuurbier	Toevoeging datalimiet
0.3	26-11-2014	Rens Zuurbier	Use-case toegevoegd
0.4	02-12-2014	Darisha Mathurin	Functionele en niet-functionele Eisen toegevoegd
1.0	17-12-2014	Rens Zuurbier	Opmaak afgemaakt + afronding

Inleiding

Corendon wil graag beschikken over een Wi-Fi netwerk in het vliegtuigen tijdens de vluchten. Ze willen hiermee de eisen van de klant tegemoet komen om altijd online te kunnen zijn .

Om dit te realiseren hebben zij contact opgenomen met Utopia, een IT-organisatie die diensten aanbied aan verschillende klanten. Wij van Itopia zijn dus verantwoordelijk voor het realiseren van het Wi-Fi netwerk in het vliegtuig.

Recent hebben wij een gesprek gevoerd met een vertegenwoordiger van Corendon. Door middel van dit interview is het technisch ontwerp en dit functioneel ontwerp opgesteld. Hierin worden alle eisen voor het bedrijf en van het project besproken.

Doel

Corendon heeft Itopia aangesteld voor het project “Fasten Your Seatbelts” met als doel de vliegtuigen te voorzien van een Wi-Fi netwerk. Op deze manier wilt Corendon inspelen op de wensen van de klant en zo de klantvriendelijkheid naar een hoger niveau brengen. Want Wi-Fi in het vliegtuig wie wilt dat nou niet... Even snel een mailtje sturen naar een zakenrelatie, je familie vertellen dat je met enkele uren thuis bent, je kan het zo gek niet bedenken waar men het allemaal voor nodig heeft. Wij van Itopia gaan dit project realiseren voor Corendon.

WiFi

Met de Wi-Fi verbinding moet men in ieder geval gebruik kunnen maken van applicaties als WhatsApp, email en dergelijke zodat je zakelijk contact kan houden of bijvoorbeeld even een berichtje kan sturen naar familie of vrienden.

Tijdens het opstijgen en landen zal het niet mogelijk zijn om gebruik te maken van de WiFi. Dit is uiteraard om storingen met de apparatuur van het vliegtuig te voorkomen.

WiFi kosten voor de passagier

Op het vliegticket van elke passagier komt een unieke access-code te staan waarmee de passagier toegang kan krijgen tot het WiFi-netwerk. Nadat het vliegtuig is geland wordt er (automatisch) gekeken welke passagiers er gebruik gemaakt hebben van het WiFi-netwerk door middel van de access code. De gebruiker betaalt per vlucht, dus niet voor de hoeveelheid data verbruik.

Data limiet

De gebruikers zijn niet afhankelijk van een bepaald data limiet. Ze kunnen onbeperkt gebruik maken van het internet.

Interface

Zodra een passagier verbinding met het netwerk wilt maken krijgt men een interface (captive portal) te zien waar de acces code ingevoerd dient te worden. Als deze ingevoerd is wordt er toegang verleend tot het netwerk. Indien de sessie op een device beëindigd wordt dan kan er met een ander device verbinding gemaakt worden met het WiFi-netwerk met dezelfde access code. Er kan dus maar één device verbonden worden met het netwerk per access code (per gebruiker).

Niet-functionele eisen

Het systeem moet voldoen aan een bepaalde mate van performance-efficiency. Dit houdt in dat het systeem snel, maar ook efficiënt moet werken. Bijvoorbeeld: een werkend Wi-Fi netwerk moet een snelle internetervaring bieden, maar dan ook voor alle gebruikers. Er zal dus een zogeheten “load balancing” systeem moeten komen. Dit systeem zorgt ervoor dat iedereen een gelijkwaardige ervaring krijgt afgestemd op wat zij aan het doen zijn.

Over compatibiliteit hoeft niet uitgebreid gesproken te worden, iedereen met een Wifi-N kaart of een lagere standaard (denk aan b-g standaarden) kan gebruik maken van het netwerk aan boord.

De betrouwbaarheid moet hoog zijn, aangezien het een betaald netwerk is. Hoewel een vaak gebruikte standaard voor betrouwbaarheid (99.8%) lastig haalbaar is. Dit komt doordat het internet niet via een glasvezelkabel naar binnen komt, het komt namelijk via een sateliet binnen. Door de hoge snelheid van het vliegtuig kan de verbinding dan wel eens wegvallen, en is het zaak dat de WiFi netwerken zichzelf snel resetten als dat het geval is.

Beveiliging is ook een belangrijk punt, aangezien alleen bepaalde mensen gebruik van het netwerk mogen maken. Het is ten slotte betaald. Ook mogen ze niet elkaars netwerkverkeer kunnen onderscheppen dus er moet ook iets komen waardoor ze niet op het intranet kunnen.

Onderhoud niet een punt van groot belang. Zodra het WiFi systeem op is gezet, hoeft er vrij weinig aan gedaan te worden dan een set van poorten en soorten verkeer te blokkeren. Ook zullen er voor de draadloze access-points misschien eens in het jaar een paar updates moeten worden geïnstalleerd. Het is wel degelijk onderhoud, maar niet op wekelijkse basis.

Toegankelijkheid van de access-points is ook niet een groot probleem, voor bijvoorbeeld updates.

Aangezien ze draadloos zijn kan er met een laptopje en een scriptje makkelijk onderhoud aan worden gedaan. Draadloos kan er van alles gedaan worden aan de access points, hoewel de hoofdmodem misschien bedraad benaderd moet worden. Al met al is toegankelijkheid niet moeilijk bij dit soort systemen.

Functionele eisen

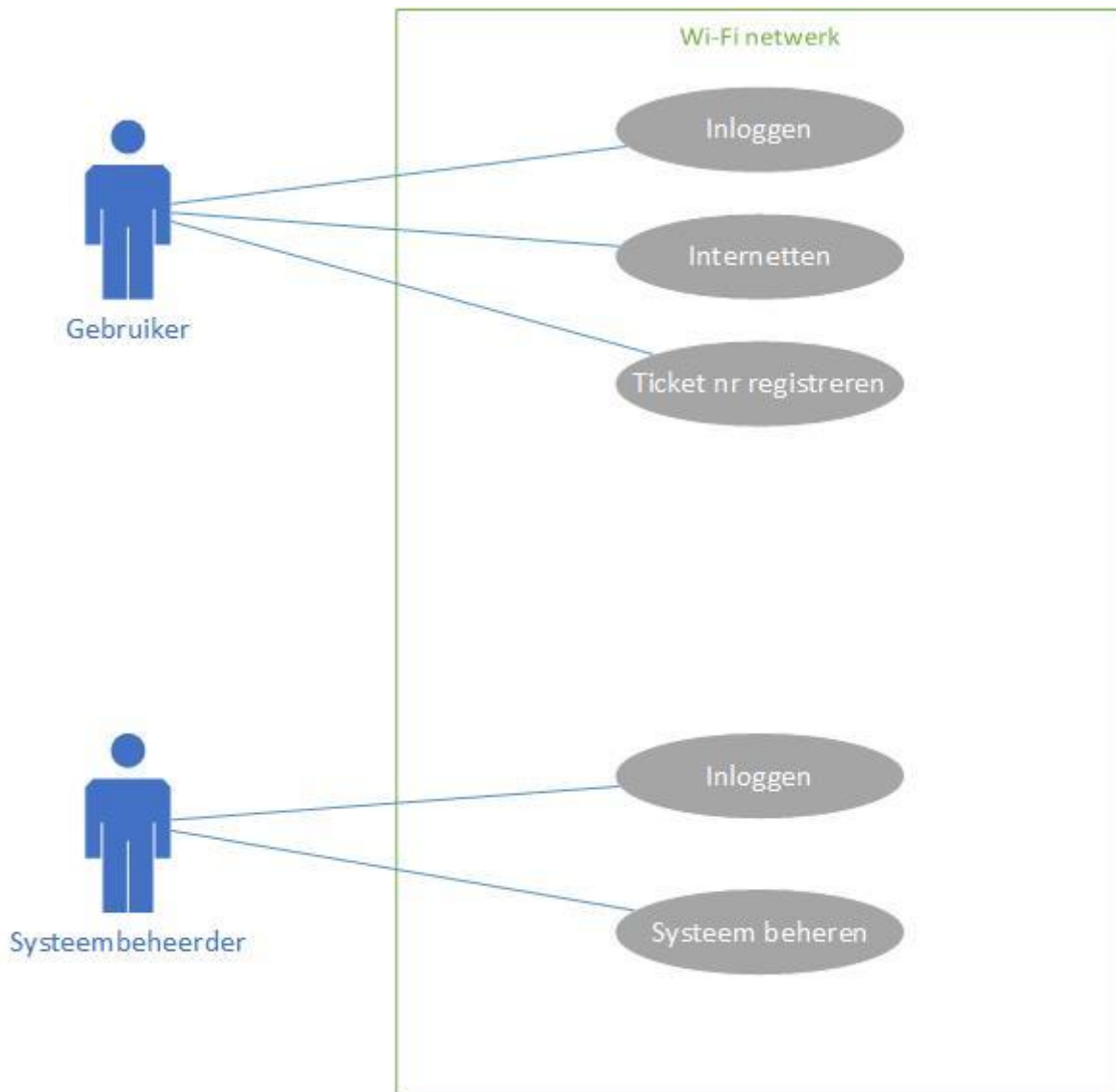
De bedoeling is dat wij een systeem creëren dat voor verschillende apparaten (zoals een smartphone) een draadloze internetverbinding tot stand kan brengen.

Hieronder leest u de functionele eisen van dit project.

Functionele eisen	Toepassing functionele eisen
Krijgen de gebruikers een data limiet?	Nee, per vlucht wordt er achteraf een rekening gestuurd.
Is er een blokkade voor expliciet content ?	Er is geen content blokkade en ook geen child lock.
Betalen de gebruikers voor Wi-Fi?	Verbruik wordt verrekend aan het einde na gebruik van code, een systeem van codes die aan tickets zijn gebonden.
Hoeveel devices kunnen er aan 1 ticket worden verbonden?	1 device gebruiker per ticket.
Wat zijn de eisen van de Wi-Fi in het vliegtuig? Bijvoorbeeld, Normaal gebruik of zodat iedereen kan streamen?	Alles maar vooral http sites en laag verbruikende applicaties zoals whatsapp.
Wat is het gewenste van de snelheid?	Snel genoeg voor dagelijks gebruik en normale data verbruikende applicaties.
Service zo goed mogelijk beschikbaar blijven voor de reizigers.	Door goede service en klantvriendelijk gerichte Servicedesk.
Is er een gerantie voor de wifi tijdens de vlucht?	Nee, er is een uptime streven van 80% tijdens de vlucht. Het voorkomen en verhelpen van problemen wordt als doelstelling gezien .
Voorwaarde gebruik Wi-Fi	Voorwaarde gebruik Wi-Fi Zijn er niet, maar zou problemen kunnen voorkomen.

Use-case diagram

Hieronder is een use-case diagram met de bijbehorende templates van de situatie te zien. Op deze manier worden de requirements een stuk duidelijker in kaart gebracht.



<i>Naam:</i> Wi-Fi netwerk	
<i>Versie:</i>	0.1
<i>Actoren:</i>	Gebruiker
<i>Pre-conditie:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • De gebruiker dient over een geldig vliegticket te beschikken. • De gebruiker dient een apparaat met een draadloze netwerkverbinding te hebben.
<i>Beschrijving:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • De gebruiker moet zijn ticket nr. registreren op de Captive Portal om toegang te krijgen tot het netwerk. • De gebruiker moet inloggen zodat hij kan internetten.
<i>Uitzonderingen:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Indien het netwerk offline is kan de gebruiker geen gebruik maken van het internet. • Indien een ticket nr. al in gebruik is kan de gebruiker niet inloggen.
<i>Post- conditie:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • De gebruiker kan inloggen. • De gebruiker kan zijn ticket nr. gebruiken voor de draadloze netwerkverbinding.

<i>Naam:</i> Wi-Fi netwerk	
<i>Versie:</i>	0.1
<i>Actoren:</i>	Systeembeheerder
<i>Pre-conditie:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • De systeembeheerder moet kunnen inloggen. • De systeembeheerder dient beheerdersrechten op het systeem te hebben om het netwerk te kunnen beheren.
<i>Beschrijving:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • De systeembeheerder moet het netwerk kunnen beheren.
<i>Uitzonderingen:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Als het systeem uitvalt op het hoofdkantoor van Corendon, kan de Systeembeheerder niets doen. • Als er een stroomstoring op het hoofdkantoor is, kan de Systeembeheerder ook niets doen.
<i>Post- conditie:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • De systeembeheerder kan inloggen. • De systeembeheerder kan het netwerk in het vliegtuig bereiken. • De systeembeheerder kan beheerstaken uitvoeren.