



Software Development Plan

Opdrachtgever: Walter Kwaakstra

Opdracht: Thema 4.2 SE, SE LT2

Auteurs: Malcolm Kindermans & Maurits van Mastrigt (Practicum duo 10B)

Datum: 2 december 2014

DOCUMENTHISTORIE

Datum	Versie	Beschrijving	Auteur(s)
02-12-2014	0.1	Intiële versie	Malcolm Kindermans & Maurits van Mastrigt

DISTRIBUTIE

Naam	Versie
Walter Kwaakstra	0.1

ACCORDERING DOCUMENT

Namens	Handtekening
Walter Kwaakstra (XS)	
Malcolm Kindermans	
Maurits van Mastrigt	

INHOUD

1. Inleiding	4
1.1. DOEL VAN DIT DOCUMENT	4
1.2. REFERENTIES	4
2. Projectoverzicht	5
2.1. PROJECTDOELSTELLINGEN	5
2.2. UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN	6
2.3. PROJECT WERKPRODUCTEN	7
2.4. EVOLUTIE VAN HET SOFTWAREONTWIKKELINGSPLAN	7
3. Projectorganisatie	8
3.1. ORGANISATIESTRUCTUUR	8
3.2. COMMUNICATIERICHTLIJNEN	8
3.3. ROLLEN EN VERANTWOORDELIJKHEDEN	8
4. Projectplanning	9
4.1. PROJECTINSCHATTING	9
4.2. PROJECTPLAN	10
4.3. ITERATIE PLANNEN	11
5. Projectbewaking en sturing	12
5.1. SCOPEBEWAKING	12
5.2. BEWAKING VAN DE PLANNING	12
5.3. KWALITEITSBEWAKING	12
5.4. RISICOBEWAKING	12
5.5. RAPPORTAGE	12
5.6. PRODUCTACCEPTATIEPROCEDURE	13
5.7. CONFIGURATIEMANAGEMENT	13
5.8. PROJECTAFSLUITING	13

1. INLEIDING

Deze sectie beschrijft het doel van dit document en geeft verdere referenties met betrekking tot de bijbehorende documenten.

1.1. Doel van dit document

Dit document beschrijft de aanpak voor de werkgroep ontwikkeling van het project XChange. Het doel voor de vastlegging van de voorgestelde aanpak is:

- Vastlegging van de werkproducten (project deliverables);
- Afbakening van de activiteiten en werkzaamheden;
- Vastleggen van de Planning;
- Vastlegging van verantwoordelijkheden;
- Vastlegging van werkwijzen en procedures.

1.2. Referenties

De onderstaande lijst bevat relevante documenten met betrekking tot dit softwareontwikkelingsplan.

Titel	Versie	Auteur	Vindplaats
Omschrijving XChange project	1.0	Walter Kwaakstra	Bijlage

2. PROJECTOVERZICHT

Deze sectie beschrijft de projectdoelstellingen, de uitgangspunten en randvoorwaarden, de werkproducten, en de evolutie van dit softwareontwikkelingsplan.

2.1. Projectdoelstellingen

Naast het verkopen van netwerkkapparatuur wil XS, het bedrijf van Walter Kwaakstra, ook graag opvallen door het aanbieden van iets extra. Hiervoor is de XChange applicatie bedacht, een softwareapplicatie die op een router draait. Deze applicatie verbind, met een behulp van een nameserver, meerdere partijen (peers) met elkaar voor het eenvoudig uitwisselen van grote bestanden. Elke peer heeft deelblokken van het bestand, wat zorgt voor redundantie en een hogere beschikbaarheid. Deze worden in volgorde vanaf meerdere locaties binnengehaald. Hierdoor kunnen er eenvoudig grote bestanden worden uitgewisseld. Bijvoorbeeld ISO bestanden tussen groepen studenten.

Omdat de applicatie op de router draait, worden bestanden zelfs nog binnen gehaald na het afsluiten van een laptop of PC. Als de persoon vervolgens zijn of haar PC weer aanzet, heeft de router de rest van het bestand, welke vervolgens snel en eenvoudig naar de desbetreffende persoon verzonden kan worden.

Er moet een protocol worden ontworpen voor het communiceren tussen de apparaten en peers, en voor het uitwisselen van de bestandsblokken. Tevens moet er een bestaande applicatie worden geanalyseerd, waarna er sequentie diagrammen opgesteld dienen te worden. Tot slot moet, na de ontwerp- en ontwikkelfase, de software getest worden.

2.2. Uitgangspunten en randvoorwaarden

Onderstaande paragrafen beschrijven de onderdelen die binnen en buiten de projectscope vallen. Hierop volgend worden de randvoorwaarden toegelicht.

BINNEN SCOPE

De volgende onderdelen vallen binnen de projectscope:

- Ontwerp van communicatieprotocol (tussen applicatie en nameserver);
- Ontwerp van router component (nameserver, in C);
- Sequence-, state-, en deployment diagram;
- Implementatie van router component;
- Implementatie van applicatie;
 - Aan- en afmelden bij nameserver;
 - Lijst met peers;
 - Toevoegen bestand(en);
 - Starten en stoppen van downloads;
 - Starten en stoppen van binnenhalen download vanaf router;
 - Grafische interface;
 - Configureren van applicatie.

BUITEN SCOPE

De volgende onderdelen vallen buiten de projectscope:

- Testrapport;
- Implementatie van het BitTorrent protocol (metainfo van bestanden, trackers);
- Ombouwen nameserver naar tracker (slim binnenhalen van blokken).

RANDVOORWAARDEN

Voor dit project gelden de volgende randvoorwaarden:

- Het uitbreiden van de geleverde applicatie (broncode van XChange);
- De nameserver dient te draaien op een router en moet daarom worden geschreven in de programmeertaal C;
- De applicatie dient te worden geschreven in de programmeertaal Java;
- Oplevering binnen twee weken (aan - ADSL aanbieder - Yellow).

2.3. Project werkproducten

In deze sectie staan de op te leveren werkproducten beschreven.

#	Werkproduct	Accordering
1	Ontwerp van communicatieprotocol	Hanzehogeschool
2	Ontwerp van router component	Hanzehogeschool
3	Sequence diagram	Hanzehogeschool
4	State diagram	Hanzehogeschool
5	Deployment diagram	Hanzehogeschool
6	Softwareapplicatie met grafische interface	Walter Kwaakstra
7	Router component	Walter Kwaakstra
8	Repository met broncode (op Github.com)	Walter Kwaakstra

Zie paragraaf 3.1 voor een nadere omschrijving van de partijen die goedkeuring moeten geven.

2.4. Evolutie van het softwareontwikkelingsplan

Vanwege de korte duur van het project, wordt dit document als de definitieve versie beschouwd. Het functioneren van de nameserver en de applicatie heeft de hoogste prioriteit. Het is hierdoor belangrijk om de overhead te beperken.

3. PROJECTORGANISATIE

Deze sectie beschrijft de organisatiestructuur, de vastgestelde communicatierichtlijnen, en de rollen en verantwoordelijkheden.

3.1. Organisatiestructuur

De organisatiestructuur kan worden opgedeeld in drie groepen:

- Opdrachtgever (XS, Walter Kwaakstra)
- Projectgroep Hanzehogeschool (studenten)
- Stuurgroep Hanzehogeschool (docenten)

3.2. Communicatierichtlijnen

Waar nodig zal er contact worden opgenomen met een andere groep. Dit gebeurt op eigen initiatief, omdat de opdrachtschrijving voor aanvang van het project is vastgesteld. Deze is niet vatbaar voor verandering, waardoor er, in de ideale situatie, geen extra communicatie nodig is.

Na oplevering van het product aan de opdrachtgever, dient de projectgroep de relevante werkproducten ter beoordeling op te leveren aan de stuurgroep.

3.3. Rollen en verantwoordelijkheden

In de onderstaande tabel worden de rollen en verantwoordelijkheden toegelicht. Deze zijn opgedeeld per rol met daarbij de desbetreffende belanghebbenden en bijbehorende verantwoordelijkheden.

Rol	Teamleden	Verantwoordelijkheden
Opdrachtgever	Walter Kwaakstra	Project, productspecificatie, en oplevering richting Yellow.
Stuurgroep	Evert Nijkamp	Eindbeoordeling van product en ontwerp.
Projectleider	Maurits van Mastrigt	Sturen van projectleden conform het project ontwikkelingsplan.
Projectlid	Maurits van Mastrigt, Malcolm Kindermans	Ontwerpen en implementeren functionaliteit. Oplevering van de werkproducten.

4. PROJECTPLANNING

Deze sectie beschrijft de projectinschattingen, het projectplan, en de iteratie plannen.

4.1. Projectinschatting

Yellow, een bekende aanbieder van ADSL vindt XChange een goed idee. Ze willen daarom ook de eerste zijn om het product af te nemen en aan te bieden aan hun klanten. Echter eisen ze wel een werkende versie over twee weken. Hierdoor heeft het project een vaste doorlooptijd van twee weken. Het project loopt van 3 december 2014 t/m 17 december 2014.

Vanwege de beperkte projectduur moeten er concessies worden gedaan omtrent onderdelen als rapportage en risicobewaking. Zie ook paragraaf 5.

Herinschatting van het project wordt alleen gedaan indien de deadline niet is gehaald. Het product zal in dit geval niet op tijd aan Yellow kunnen worden geleverd. Bij herinschatting moet worden overwogen of verdere ontwikkeling van het product een verstandige zet is.

Verder dient er de nodige apparatuur aangeschaft te worden. Zo zijn er twee of meer geschikte routers nodig, met daarbij de benodigde bekabeling. Dit is nodig om de hardware beperkingen te bepalen en om te kunnen testen (in de testfase).

4.2. Projectplan

In deze sectie worden de projectfasen beschreven, met daarop volgend wat er wordt opgeleverd. Afsluitend de projectagenda, met daarin - per fase - het onderdeel en de bijbehoren opleverdatum.

4.2.1. FASEPLAN

Het project bestaat uit drie fasen:

Ontwerpfase (OF)

In de ontwerpfase wordt de projectomschrijving vertaald naar een technische productspecificatie. Dit gebeurt in de vorm van een communicatieprotocol (tussen nameserver en applicatie) en UML diagrammen voor beschreven softwarecomponenten.

Implementatiefase (IF)

De implementatiefase bestaat uit het vertalen van de technische specificatie naar een tastbaar softwareproduct.

Testfase (TF)

In de testfase wordt gecontroleerd of de ontwikkelde softwarecomponenten werken conform de opdrachtomschrijving en de technische specificatie.

4.2.2. OPLEVERINGEN

De oplevering bestaat uit de desbetreffende werkproducten (zie paragraaf 2.3) aan de opdrachtgever, met daarbij een productdemo. Tevens worden de werkproducten met betrekking tot de ontwerpfase opgeleverd aan de stuurgroep.

4.2.3. PROJECTAGENDA

De oplevermomenten staan, per fase, beschreven in de volgende tabel:

Fase	Onderdeel	Opleverdatum
Ontwerpfase	Ontwerp van communicatieprotocol.	05-12-2014
Ontwerpfase	Ontwerp van router component.	05-12-2014
Ontwerpfase	Sequence diagram.	08-12-2014
Ontwerpfase	State diagram.	08-12-2014
Ontwerpfase	Deployment diagram.	08-12-2014
Ontwerpfase	Kortsluiting werkproducten 1 t/m 5 met opdrachtgever en stuurgroep.	08-12-2014
Implementatiefase	Implementatie van router component.	10-12-2014
Implementatiefase	Implementatie van applicatie:	14-12-2014
Implementatiefase	• Aan- en afmelden bij nameserver.	10-12-2014
Implementatiefase	• Lijst met peers.	10-12-2014
Implementatiefase	• Toevoegen bestand(en).	12-12-2014
Implementatiefase	• Starten en stoppen van downloads.	14-12-2014
Implementatiefase	• Starten en stoppen van binnenhalen download vanaf router.	12-12-2014
Implementatiefase	• Grafische interface.	14-12-2014
Implementatiefase	• Configureren van applicatie.	14-12-2014
Testfase	Testen	16-12-2014

4.3. Iteratie Plannen

Vanwege de beperkte doorlooptijd is er gekozen voor een enkele iteratie. Deze iteratie is beschreven in de vorige paragraaf.

5. PROJECTBEWAKING EN STURING

Deze sectie behandelt de onderwerpen omtrent projectbewaking en sturing.

5.1. Scopebewaking

Voor het bewaken van de scope hebben de projectleden hun eigen verantwoordelijkheid. Ontwikkelaars zijn van nature lui, waardoor het onwaarschijnlijk is dat er extra werk wordt verricht - mede gezien de beperkte tijd. De projectleider geeft hier sturing in en zal, waar nodig, projectleden van rol verwisselen.

Tijdens de implementatiefase wordt tevens de testfase gestart en zullen er na implementatie van functionaliteit acceptatietesten worden uitgevoerd. Deze testen zullen worden verricht door een ander teamlid dan die de functionaliteit heeft geïmplementeerd. Doordat er met een frisse blik wordt gekeken naar de werking van de applicatie, wordt de kans op - het over het hoofd zien van - problemen verkleind.

Functionele en technische wijzigingen gedurende de implementatiefase zijn niet mogelijk, mits dit komt door onvoorziene mogelijkheden/beperkingen.

5.2. Bewaking van de planning

Gedurende de projectperiode is de projectleider verantwoordelijk voor bewaking van de planning. De aangewezen persoon dient de projectleden te sturen. Tevens is de projectleider het centrale punt voor communicatie tussen de opdrachtgever en leden van de stuurgroep en projectgroep.

5.3. Kwaliteitsbewaking

Vanwege de beperkte projectduur wordt er geen kwaliteitsbewaking toegepast.

5.4. Risicobewaking

Vanwege de beperkte projectduur wordt er geen risicobewaking toegepast.

5.5. Rapportage

Vanwege de beperkte projectduur wordt er geen tussentijdse rapportage gedaan. Wel worden er werkproducten, die resultaat zijn van de ontwerpfase, opgeleverd aan de stuurgroep. Deze werkproducten bevatten de vertaalslag van opdrachtomschrijving naar technische specificatie.

5.6. Productacceptatieprocedure

De acceptatieprocedure heeft veel overlap met de testfase. Indien de werkproducten functioneren conform het ontwerp, is het product goedgekeurd.

5.7. Configuratiemanagement

De volledige broncode zal in een zogeheten “private Git repository” van [Github](#) worden gezet. De verschillende stakeholders krijgen toegang tot deze repository, wat het delen vergemakkelijkt. Tevens wordt er direct versiebeheer toegepast, wat het werk binnen het team vereenvoudigd en verlies van broncode voorkomt.

5.8. Projectafsluiting

De projectafsluiting is een tweetrapsraket, deze bestaat uit de oplevering en accordering van de werkproducten en tot slot een projectbeoordeling van de Hanzehogeschool. De werkproducten staan beschreven in paragraaf 2.3. Tevens kan hier worden gevonden welke onderdelen door welke partij geaccordeerd dienen te worden.