

Titel masterproef

Ondertitel (facultatief)

Pieter-Jan ROBRECHT

Promotor(en): Annemie Vorstermans

Co-promotor(en): Wim Vancroonenburg
Carl Eeckhout

Masterproef ingediend tot het behalen van
de graad van master of Science in de
industriële wetenschappen: master of Science
in de industriële wetenschappen ICT
Advanced Communicatie Technologies

©Copyright KU Leuven

Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van zowel de promotor(en) als de auteur(s) is overnemen, kopiëren, gebruiken of realiseren van deze uitgave of gedeelten ervan verboden. Voor aanvragen i.v.m. het overnemen en/of gebruik en/of realisatie van gedeelten uit deze publicatie, kan u zich richten tot KU Leuven Technologicampus Gent, Gebroeders De Smetstraat 1, B-9000 Gent, +32 92 65 86 10 of via e-mail iiw.gent@kuleuven.be.

Voorafgaande schriftelijke toestemming van de promotor(en) is eveneens vereist voor het aanwenden van de in deze masterproef beschreven (originele) methoden, producten, schakelingen en programma's voor industrieel of commercieel nut en voor de inzending van deze publicatie ter deelname aan wetenschappelijke prijzen of wedstrijden.

Dankwoord

Dank aan mezelf

Dank aan een ander

Abstract

Televic Rail maakt gebruik van een Python framework voor het uittesten van de hardware die zijn produceren. Het installeren van dit framework op een nieuwe computer of testtoeren is een uitgebreide klus, aangezien er verschillende hardware drivers geïnstalleerd moeten worden en er verschillende bibliotheken gebruikt worden om het framework correct te laten functioneren. De klus zou eenvoudiger moeten zodanig dat het updaten en installeren van het framework vlotter verloopt. Het doel van deze scriptie is dan ook het onderzoeken en het produceren van een duurzame oplossing voor het installatie probleem. Het probleem werd opgedeeld in drie grote componenten: de packager, de deployment server en de deployment environment. Met deze structuur is er een prototype opgebouwd die de verschillende basiscomponenten implementeert. Voor de packager te implementeren werd er gebruik gemaakt van het Qt Installer Framework. De deployment environment werd gerealiseerd met behulp van Docker en op de deployment server draaide ElectricFlow als software management tool. Na het testen van dit prototype, werd het ontwerp bijgeschaafd en de aanpassingen uitgevoerd om zo een goede oplossing te krijgen op het oorspronkelijke probleem.

Trefwoorden: latex, thesis, stijl

Inhoudsopgave

1	Situering	1
1.1	Het probleem	1
1.2	Werkwijze	1
2	Bespreking	2
2.1	Prototype	2
2.2	Eind products	2
3	Prototype	3
3.1	Uitwerking	3
3.2	Testen	3
4	Eind product	4
4.1	Uitwerking	4
4.2	Testen	4
5	Conclusie	5
A	Een aanhangsel	7
B	Beschrijving van deze masterproef in de vorm van een wetenschappelijk artikel	8
C	Poster	9

Lijst van figuren

Hoofdstuk 1

Situering

Televic Rail heeft een Python test framework ontworpen waarmee zij in staat zijn om verschillende hardware componenten te controleren op fouten. Dit framework wordt dan ook zeer intensief gebruikt tijdens het productieproces. Het framework werd initieel ontworpen om enkel te werken op testtoren, maar werd later aangepast zodanig dat het onafhankelijk van de testtoren gebruikt kan worden.

1.1 Het probleem

Aangezien het Python framework gebruikt van verschillende niet-Python bibliotheken en verschillende drivers voor de hardware, is het installeren van dit framework op een nieuw systeem een ganse klus. Updates uitvoeren geeft ook verschillende problemen. Het doel van deze thesis is dan ook het vinden van een langdurige oplossing van dit probleem. Na een kleine analyse van het probleem, werd het al snel duidelijk dat er op verschillende onderliggende problemen een oplossing moet gevonden worden.

De installatie van het framework gebeurt best in een speciale deployment omgeving. Mocht er een fout optreden tijdens de installatie, of tijdens een update, van het framework, dan moet een vorige, werkende, versie van het framework herstelt worden. Hierdoor voorkomen we verschillende problemen, zoals het stilleggen van de productie. Er moet dus onderzocht worden of het mogelijk is om een omgeving te creëren waarin een update/installatie kan plaatsvinden en, mocht dit nodig zijn, de aanpassingen kunnen ongedaan worden gemaakt.

Naast het updaten/installeren zijn er nog problemen. Het framework wordt gebruikt op verschillende sites en niet ieder site zal dezelfde versie van het framework hebben. Bij een rollout van een nieuwe versie is het mogelijk dat de update lukt in de ene site maar niet op de andere. Om die redenen zou er best een overkoepelende manager voorzien worden. Met deze manager kan er overzicht gecreeerd worden waarmee zichtbaar wordt welke deployments geslaagd zijn, hoeveel updates gelukt zijn, de versie van het framework dat gebruikt wordt op één bepaalde site, Dit onderdeel moet zeer schaalbaar zijn zodanig dat naar de toekomst toe het zeer eenvoudig is om nieuwe systemen toe te voegen.

1.2 Werkwijze

Hoofdstuk 2

Bespreking

2.1 Prototype

Packager

Deployment

Environment

2.2 Eind products

Packager

Deployment

Environment

Hoofdstuk 3

Prototype

3.1 Uitwerking

3.2 Testen

Hoofdstuk 4

Eind product

4.1 Uitwerking

4.2 Testen

Hoofdstuk 5

Conclusie

Bibliografie

- Castleman, K. R., Schulze, M. A., and Wu, Q. (1998). Simplified design of steerable pyramid filters. In *Proc. IEEE ISCAS*.
- Granlund, G. and Knutsson, H. (1995). *Signal Processing for Computer Vision*. Kluwer Academic Publishers.
- Holmes, T., Bhattacharyya, S., Cooper, J., Hanzel, D., and Krishnamurti, V. (1995). *Handbook of biological Confocal Microscopy (2nd ed.)*, chapter Light Microscopic Images reconstructed by Maximum Likelihood deconvolution, pages 389–402. Plenum Press, New York.
- Hossack, W. (WWW). Digital image analysis and image processing 1. <http://www.ph.ed.ac.uk/~wjh/teaching/dia/index.html>.
- Plášek, J. and Reischig, J. (1998). Transmitted-light microscopy for biology: A physicist's point of view part i. *Proceedings of the Royal Microscopical Society*, 33(2):121–127.
- van der Voort, H. (1989). *Three dimensional Image Formation and Processing in Confocal Microscopy*. PhD thesis, University of Amsterdam.

Bijlage A

Een aanhangsel

sdfsffqsfsf

Bijlage B

Beschrijving van deze masterproef in de vorm van een wetenschappelijk artikel

Bijlage C

Poster

FACULTEIT INDUSTRIELE INGENIEURSWETENSCHAPPEN
TECHNOLOGIECAMPUS GENT
Gebroeders De Smetstraat 1
9000 GENT, België
tel. + 32 92 65 86 10
fax + 32 92 25 62 69
iiw.gent@kuleuven.be
www.iw.kuleuven.be

