

Automatiseren bachelorproef 2016

Cloud Applications document

October 9, 2016
Mike Meyers en Kayode Aina

Automatiseren bachelorproef 2016

Cloud Applications document

Project Omschrijving

Probleemstelling

Alle eindwerkrepo's worden gehost op <https://github.com/AP-Elektronica-ICT>. Momenteel houdt onze opleiding een lijst bij met daarin alle nodige informatie per student. Deze lijst houdt het volgende in: promotors, gsm nummer, adres, naam, korte info, een url naar de online repository, etc. Leerkrachten of promotors gaan deze link dan openen in de browser om zo feedback op een commit te kunnen geven. Dus als een van deze personen bijvoorbeeld 25 studenten heeft, moet hij/zij deze actie dan ook 25 keer doen wat uiteraard niet zo productief is. Dit is eigenlijk gewoon constant herhaling. En dit kost hun uiteraard ook veel kostbare tijd.

Doel van het project

Het doel van ons project is, door middel van een website, het werken met eindwerkrepo's eenvoudiger te maken. Op deze website krijg je een overzicht van alle repositories. Dit zijn de repositories van de studenten die een eindwerk maken. Hier gaat de promotor dan kunnen kiezen wie hij zoekt, als ook welke repository. De usernames worden ook omgezet naar de echte namen wat het makkelijker maakt voor de promotors om de betreffende studenten te identificeren. De promotors kunnen ook in elke repository commentaar geven op de logs die alle uitgevoerde commits van de branch weergeven. De promotor kan ook alle commits zien. Deze worden gebruikt om gewijzigde gegevens op te slaan in de repo op Github. De logs gaan ook gefilterd worden op de file naam wat het eenvoudiger maakt voor de promotors om dit op te volgen. Om gebruikers steeds optijd te kunnen verwittigen werken wij met emails waarmee we de juiste links verzenden, zo weten de docenten en promotors altijd waar ze moeten zijn. Er kunnen ook issues worden aangemaakt, die dan gebruik maken van een kleurcode om onderscheid te maken tussen open en gesloten. Dus in het kort samengevat: We maken een (geautomatiseerde) website waarmee docenten op een overzichtelijke manier de repositories van de studenten kunnen overlopen.

Methodologie

In de beginfase van ons project werden wij uitstekend gecoacht door onze projectbegeleiders. Wij konden bij hun terecht met al onze vragen, zo kregen we een goed beeld van wat van ons werd verwacht. Wij hebben lang gebrainstormd over de creatie van onze nieuwe website zodat we konden beginnen met de mockups. Deze laten een beeld zien van hoe de website eruit gaat zien. We maken gebruik van dummy data, dit zijn geen echt gegevens. Voor de Github API maken we gebruik van Postman. Dit is een REST Client die werkt als een applicatie binnen de Chrome browser. Het is zeer nuttig voor interfacing met REST API's. Dus we gebruiken het om de REST calls te testen vooraleer we ze echt gaan gebruiken in onze website. De Github API gebruiken we om in te loggen, om de repositories van de studenten op te vragen, issues aanmaken, commentaar geven, ... Dus deze is nodig voor bijna alle issues die we hebben aangemaakt in onze repo op Github (zie bij links). Om de informatie van de studenten bij te houden, maken we gebruik van een database waarin de gegevens weergegeven en aangepast kunnen worden. Dit vereist een connectie met onze website. Ons semester is opgedeeld in 3 sprints van elk's 3 weken. Na elke sprint moeten we een tussentijdse presentatie en een demo geven van al datgene dat we al hebben. Op het einde van sprint 3 moeten we ons project presenteren. Tegen het begin van sprint 3 zal het vooral bugs wegwerken zijn zodat we op tijd klaar zijn en een goed resultaat kunnen afleveren.

Verwachte resultaten

Al het volgende wensen we op het einde van ons project in orde te hebben, dus tegen het einde van het semester.

- Een klassieke CRUD-applicatie van de eindwerkinformatie (naam, promotor, korte info, gsm, etc)
- Een knop op onze website die een overzichtje geeft van de bachelor repository van de student in kwestie
- De docent of promotor gaat van de repo de laatste stand kunnen zien, issues aanmaken en natuurlijk dan ook nog commentaar geven op bepaalde commits.
- De docent of promotor kan de nieuwste commits bekijken van de student sinds de docent of promotor het laatst heeft ingelogd. Hij kan ook zowel het aantal issues als commits zien en de open issues sluiten.
- De docent of promotor kan ook de laatste ingegeven log zien van de student en ook zien of deze actief is of niet.
- Via een knop 'scriptie' gaat de docent of promotor de meest recente versie zien van de scriptie. Ook gaat hij commentaar kunnen geven op deze scripties of een gemarkeerd deel ervan.
- Al onze code op github.
- Ook een uitgebreid verslag met screenshots die de volledige werking laten zien.
- Onze oplossing staat online beschikbaar.

Technologie

- AngularJS
 - Gebruiken we om makkelijk te ontwikkelen in javascript.
- NodeJS
 - Gebruiken we als backend voor de webserver.
- JavaScript
 - Gebruiken we voor de functies van de website.
- HTML
 - HyperText Markup Language die we gebruiken voor de website.
- Bootstrap/CSS
 - Gebruiken we voor de styling van onze website.
- Github API
 - Gebruiken we voor alles wat we moeten doen met github. Deze zijnde commentaar geven, inloggen, repos van de studenten zien, ...
- MongoDB
 - Gebruiken we voor onze database.
- ExpressJS
 - Gebruiken we voor de servers in te stellen van de website.

Uitkomst voor de maatschappij

Ons project heeft als doel om werken met eindwerkrepo's eenvoudiger te maken. Dit houdt in dat het een beter communicatiemiddel biedt tussen de leerkrachten en hun leerlingen. Wat er voor zorgt dat de bachelorproef ook beter kan worden opgevolgd. Het is ook volledig geautomatiseerd wat maakt dat studenten een gemakkelijke overgang van de studentenomgeving naar de professionele werkomgeving kunnen maken.

User stories / Actoren

Algemeen:

As a promotor I want to be able to add student information.
As a promotor I want to be able to update student information.
As a promotor I want to be able to remove student information.
As a promotor I want to be able to see the student's information.

Repohulp:

As a promotor I want to be able to view the student's bachelor repo.
As a promotor I want my student to receive an e-mail when I create/close an issue.
As a promotor I want to be able to create issues.
As a promotor I want to be able to close issues.
As a promotor I want to be able to comment on a commit.
As a promotor I want to be able to see the commits.
As a promotor I want to receive an e-mail when a student makes a commit.
As a promotor I want my student to receive an e-mail when I comment on a commit.

Repostats:

As a promotor I want to be able to view my student's new commits since last log in.
As a promotor I want to be able to see the number of open issues.
As a promotor I want to be able to see the last log entry.
As a promotor I want to be able to see if a student is active/inactive.


Scriptiehulp:

As a promotor I want to be able to view the most recent version of the scripition by press the "scriptie" button.
As a promotor I want to be able to add a comment to the scripition.
As a promotor I want to be able to add a comment to a highlighted part of the scripition.
As a promotor I want my student to receive an e-mail when I comment on the scripition.

Actoren:

A 'Promotor' is someone who uses our website to interact with and view.

Mockups




Joey Driessen ●

Commits: 9
Issues: 4
Last log

Stagebedrijf
Microsoft

Promotors:
Tim Dams

Scriptie Repository




Mathias Samyn ●

Commits: 12
Issues: 7
Last log

Stagebedrijf
Microsoft

Promotors:
Tim Dams

Scriptie Repository




Marijn Joosens ●

Commits: 17
Issues: 11
Last log

Stagebedrijf
Microsoft

Promotors:
Tim Dams

Scriptie Repository




Joey Driessen ●

Commits: 9
Issues: 4
Last log

Stagebedrijf
Microsoft

Promotors:
Tim Dams

Scriptie Repository




Mathias Samyn ●

Commits: 12
Issues: 7
Last log

Stagebedrijf
Microsoft

Promotors:
Tim Dams

Scriptie Repository



Marijn Joosens ●

Commits: 17
Issues: 11
Last log

Stagebedrijf
Microsoft

Promotors:
Tim Dams

Scriptie Repository

Scriptie

De opdracht van deze bachelorproef is het ontwerpen van een remote support & monitoring systeem voor technische installaties gebruik makend van open source technologieën. Deze bachelorproef situeert zich voornamelijk in twee vakgebieden, namelijk Internet of Things en webapplicatie development. Voor de webapplicatie ontwikkelen we zowel de *backend* als de *frontend*.

Stagebedrijf

Het stagebedrijf waarvoor ik deze opdracht uitvoer is de EMT afdeling van het Agentschap Wegen en Verkeer, wat op zich weer een afdeling is van de Vlaamse overheid. De EMT afdeling of de afdeling voor Elektromechanica en Telematica is verantwoordelijk voor het volgende:

De projectstudie, realisatie, beheer en exploitatie van elektrische, elektromechanische en telematica-uitrustingen langs gewestwegen, langs waterwegen en waterlopen, in havens en op regionale luchthavens.

Bron

Project

Deze bachelorproef is een verdere uitwerking van een bachelorproef uit het academiejaar 2014-2015 door Artur Kondrashin. Tijdens dat academiejaar heeft men de basis gelegd van hoe dit systeem moet werken. Ook heeft men bepaalde functionaliteit ontwikkeld en uitgewerkt, die hergebruikt wordt tijdens de verdere ontwikkeling van het systeem. Er is dus voornamelijk onderzoek gedaan en een proof of concept uitgewerkt.

Het systeem moet dus over de volgende functionaliteit beschikken.

- Het monitoren en sturen van de installatie via een webapplicatie
- Toegang tot de installatie voorzien via enerzijds het uitlezen van het *nationalnummer* van een elektronische identiteitskaart en anderzijds moet dit ook mogelijk zijn via de webapplicatie.
- Technici ter plaatse van ondersteuning voorzien via een videoaudio chat functie.
- De webapplicatie moet de geschiedenis van de status van de installatie kunnen weergeven.

Commits

Commits on Aug 30, 2016

Final commit eind presentatie
MichaelMar93 committed on 30 Aug

Commits on Aug 25, 2016

Laatste commit scriptie (naam moest aangepast worden)
MichaelMar93 committed on 25 Aug

Laatste commit scriptie
MichaelMar93 committed on 25 Aug

Scriptie update
MichaelMar93 committed on 25 Aug

Commits on Jun 26, 2016

scriptie update
MichaelMar93 committed on 26 Jun



Commits on Jun 10, 2016

Final commit scriptie - still not complete
MichaelMar93 committed on 10 Jun

Final commit scriptie - scriptie niet compleet
MichaelMar93 committed on 10 Jun

update scriptie
MichaelMar93 committed on 10 Jun



Update log
MichaelMar93 committed on 10 Jun

 **Joey Driessen** 
Commits: 9
Issues: 4
Last log

Stagebedrijf
Microsoft

Promotors:
Tim Dams

Scriptie Repository

 **Mathias Samyn** 
Commits: 12
Issues: 7
Last log

Stagebedrijf
Microsoft

Promotors:
Tim Dams

Scriptie Repository

 **Marijn Joosens** 
Commits: 17
Issues: 11
Last log

Stagebedrijf
Microsoft

Promotors:
Tim Dams



Scriptie Repository

 **Joey Driessen** 
Commits: 9
Issues: 4
Last log

Stagebedrijf
Microsoft

Promotors:
Tim Dams



Scriptie Repository

 **Mathias Samyn** 
Commits: 12
Issues: 7
Last log

Stagebedrijf
November Five

Promotors:
Maarten Luyts

Scriptie Repository



 **Marijn Joosens** 
Commits: 17
Issues: 11
Last log

Stagebedrijf
Google

Promotors:
Tom Peeters

Scriptie Repository

Issues

- 1 nodeJS REST API + to github API
#36 opened 3 hours ago by MikeMeyer2504 In Progress
- 1 angular view
#35 opened 3 hours ago by MikeMeyer2504 In Progress
- 1 setup website framework 
#34 opened 4 hours ago by MikeMeyer2504 In Progress
- 1 Testing calls Github API 
#33 opened 4 hours ago by MikeMeyer2504 In Progress

Name Search

Create issue

Close issue

Student Information

Last-name:

First-name:

Class:

Promotor(s):

Company:

Save

Name Search

Label name

Label

New data

Data

Add Custom Field

Joey Driessen ● Stagebedrijf Microsoft
Commits: 9
Issues: 4
Last log **Week 5 (14/03/16 - 20/03/16)**
Scriptie Repository

Mathias Samyn ● Stagebedrijf Microsoft
Commits: 12
Issues: 7
Last log
Scriptie Repository

Marijn Joosens ● Stagebedrijf Microsoft
Commits: 17
Issues: 11
Last log
Scriptie Repository

Comment



Last log

Joey Driessen ● Stagebedrijf Microsoft
Commits: 9
Issues: 4
Last log
Scriptie Repository

Mathias Samyn ● Stagebedrijf Microsoft
Commits: 12
Issues: 7
Last log
Scriptie Repository

Marijn Joosens ● Stagebedrijf Microsoft
Commits: 17
Issues: 11
Last log
Scriptie Repository

Week 5 (14/03/16 - 20/03/16)

Maandag

- Verder gezocht naar het oplossen van de ontbrekende dependency voor de smart card reader. Ik heb uiteindelijk hiervoor een tutorial gevonden van Gemalto, deze produceert smart card readers en heeft hiervoor een tutorial document gemaakt. [Link Tutorial](#)
- Ik heb ook de tools geïnstalleerd die in de tutorial stonden voor het nakijken of de smart card werkt.

Dinsdag

- Getest met de tools die ik maandag had geïnstalleerd of de smart card reader werkte, deze functioneerde correct en ik kon mijn eigen eID uitlezen.
- Script voor het uitlezen van het nationaal nummer ontwikkeld door mijn voorganger overgekopieerd en aangepast.
- Onderzoek gedaan op de [sourceforge](#) pagina van pycard of er een manier was om enkel belgische eID kaarten uit te lezen. Dit bleek mogelijk te zijn door de smart card reader eerst de ATR (Answer To Reset) te lezen van de smartcard en na te kijken of deze een belgische eID is. Hierna zullen de commando's voor het uitlezen van het nationaal nummer worden uitgevoerd.

Woensdag

- Script voor de smartcard aangepast door het implementeren van het nakijken ATR voor we het nationaal nummer uitlezen. Hierna heb ik de code getest met mijn eID en deze functioneerde perfect.
- Verder heb ik een functie in de pycard library gevonden die een vorm van event listener implementeert. Deze laat het script slapen tot er een geldige kaart in de reader wordt geplaatst. Dit is beter dan mijn origineel idee om elke seconde te gaan pollen of er een kaart aanwezig is, hierdoor voelt het voor de gebruiker aan of alles spontaan werkt in plaats van met een delay.
- Masterscript aangemaakt en hiervoor een service voorzien in systemd, zodat deze automatisch opstart met het besturingssysteem en er een watchdog aanwezig is om het script te herstarten bij eventueel falen.

Comment

Links

- <https://github.com/timdams/bachelorproef-MichaelMar93>
- <https://slack-files.com/files-pri-safe/T2DJH3XV4-F2EKJ5T19/stagerepohelper.pdf?c=1474892932-fa6ced440b5952146aa5efdf94e810e700ed591b>
- https://github.com/AP-Elektronica-ICT/BAP_Stage_Syllabus
- <https://github.com/MikeMeyers2504/Automatiseren-bachelorproef-2016.git>
- Slack channels