Onderzoeksopdracht

E2E voor spotitube

Maarten van der Lei (658215)

Datum: 1-4-22

HAN-OOSE

DEA-Spotitube

Inhoud

[1. Inleiding 2](#_Toc99534850)

[2. Hoofdvraag 3](#_Toc99534851)

[2.1. Deelvragen 3](#_Toc99534852)

[3. Onderzoeksmethode 4](#_Toc99534853)

[4. Resultaten 5](#_Toc99534854)

[5. Discussie 6](#_Toc99534855)

[6. Conclusie 7](#_Toc99534856)

[Verwijzingen 8](#_Toc99534857)

# Inleiding

Een Java-applicatie als API, een webserver die verbonden is met deze lokale API, maar na een verandering wil je testen of alles nog werkt via de website.

We kunnen inmiddels de individuele code methodes testen via unit tests, maar het gehele plaatje is nog niet getest.

Je *kan* alles zelf aanklikken, invullen en doornemen.

Maar je *kan* óók eenmalig ‘end-to-end’ tests maken voor de functionaliteiten die je wil testen, en die na elke verandering runnen.

Zo weet je zeker dat alle functionaliteit via de website, nog steeds werkt zoals je verwacht dat het werkt.

Maar hoe kan je dat het beste doen? En welke stappen moet je doorlopen?

Als maker van de spotitube applicatie, wil je dat je code net is, en werkt zoals verwacht.

Zo ver hebben we de methodes binnen de spotitube applicatie afzonderlijk getest met unit tests.

Doordat Unit tests een enkele methode testen, wordt het geheel niet getest.

Met integratie testen kan je het geheel testen: van request tot response, het aansluiten van alle units op elkaar, de integratie van units.

Integratie testen is vaak de 2e stap in het testen na unit tests zijn geschreven. (dzone, 22).

Je *kan* handmatig met een http-request tool zoals postman, de endpoints benaderen, en de responses checken.

Maar *beter* is om aan de hand van integratie testen, de end-points testen.

We hebben geen controle over de webserver, maar alleen over de zelfgemaakte API-server.

Om die reden worden er integratie testen gemaakt.

# Hoofdvraag

*“Wat is de winst van het gebruik van een integratie test tool voor de spotitube applicatie die gebaseerd is op node.js”*

## Deelvragen

Hoe snel zet je een integratie test op?

Wat doet een e2e test?

Wat is een integratie test?

Wat is de winst van e2e t.o.v. integratie testen?

Waarom is er in dit geval van gekozen voor integratie testen?

Hoe snel is een integratie test?

Waarom zou je integratie over unit testen kiezen?

Wat is de leesbaarheid t.o.v. unit-tests?

Hoeveel covarage heb je met 1 integratie test?

Hoelang duurt het om handmatig een endpoint te testen?

# Onderzoeksmethode

Met behulp van de meest populaire integratie test tool, kunnen er verschillende metingen uitgevoerd worden op de spotitube applicatie.

Vervolgens kan er vergeleken worden met de handmatige http-requests, en hoelang dat duurde.

Ook wordt er gekeken naar de leesbaarheid van een integratie test binnen Node.js, samen met hoe snel je zelf een integratie test kan schrijven.

De **snelheid** zal getest worden door 10x dezelfde test te runnen, dat zal vergeleken worden met 10x dezelfde endpoint te benaderen.

**Leesbaarheid** wordt bepaald door middel van naamgeving van ingebouwde functies, opbouw van benodigde code en hoeveelheid code nodig voor 1 test.

Omdat er geen tegenhanger is om mee te vergelijken qua code, wordt er alleen gekeken of de code volstaat aan bovenstaande leesbaarheid eisen.

Code hoeveelheid mag niet meer dan 100 regels hebben.

Functies ingebouwd in Supertest moeten leesbaar zijn in wat ze doen.

De opbouw van code moet logisch zijn en voor een gemiddelde programmeur, van boven naar beneden goed te lezen zijn.

# Resultaten

# Discussie

// discussie voer:

E2e vs integratie

Unit vs integratie

Intern vs extern integratie testen?!(change db to connect to testDb)

# Conclusie

<https://medium.com/@adrian_lewis/top-5-most-rated-node-js-frameworks-for-end-to-end-web-testing-f8ebca4e5d44>

<https://www.cypress.io/>

<https://nightwatchjs.org/>

<https://www.slant.co/topics/8034/~javascript-end-to-end-testing-tools>

<https://www.testim.io/blog/end-to-end-testing-vs-integration-testing/>

----

<https://www.onpathtesting.com/blog/is-integration-testing-really-necessary>

<https://dzone.com/articles/integration-testing-what-it-is-and-how-to-do-it-ri>

<https://www.geeksforgeeks.org/software-engineering-integration-testing/>

# Verwijzingen

dzone. (22, 3 30). *integration-testing-what.....* Opgehaald van dzon: https://dzone.com/articles/integration-testing-what-it-is-and-how-to-do-it-ri

geeksforgeeks. (22, 3 30). *software-engineering-integration-testing*. Opgehaald van geeksforgeeks: https://www.geeksforgeeks.org/software-engineering-integration-testing/