# CYPRESS.IO JA E2E: PINTARAAPAISU

Olisiko teillä hetki aikaa puhua selaintestauksesta?

- Tuhansia rivejä koodia frontissa
  - React & Redux

- Tuhansia rivejä koodia frontissa
  - React & Redux
- Saman verran bäkkärissä
  - Node & Express

- Tuhansia rivejä koodia frontissa
  - React & Redux
- Saman verran bäkkärissä
  - Node & Express
- Uusia featureja tulossa

- Tuhansia rivejä koodia frontissa
  - React & Redux
- Saman verran bäkkärissä
  - Node & Express
- Uusia featureja tulossa
- Tarve isoille refaktoroinneille

- Tuhansia rivejä koodia frontissa
  - React & Redux
- Saman verran bäkkärissä
  - Node & Express
- Uusia featureja tulossa
- Tarve isoille refaktoroinneille
- 0 testiä

# TUTKIMAAN JS-TESTAUSKIRJASTOJA





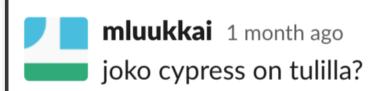
• Testaussysteemien konffaus on vaikeaa ja kestää kauan

- Testaussysteemien konffaus on vaikeaa ja kestää kauan
- Selaintestejä kirjoittaminen on tylsää

- Testaussysteemien konffaus on vaikeaa ja kestää kauan
- Selaintestejä kirjoittaminen on tylsää
- Testivirheiden debuggaus on kryptistä

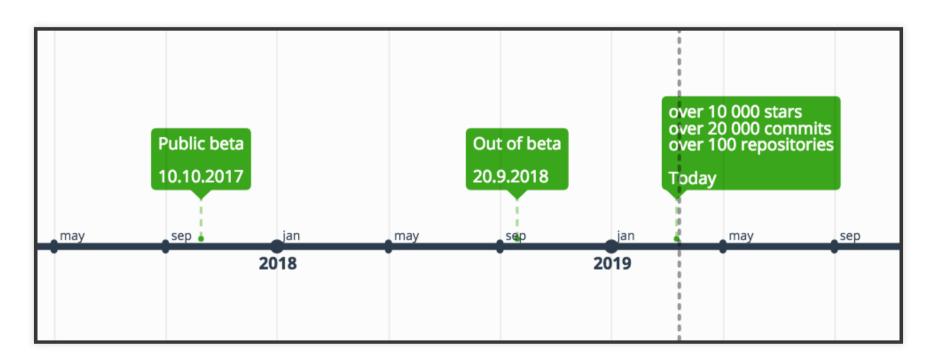
- Testaussysteemien konffaus on vaikeaa ja kestää kauan
- Selaintestejä kirjoittaminen on tylsää
- Testivirheiden debuggaus on kryptistä
- End-to-end-testejä ei voi tehdä jos on frontti ja bäkki eri repoissa

- Testaussysteemien konffaus on vaikeaa ja kestää kauan
- Selaintestejä kirjoittaminen on tylsää
- Testivirheiden debuggaus on kryptistä
- End-to-end-testejä ei voi tehdä jos on frontti ja bäkki eri repoissa
- Traviksen testivirheiden selvittäminen on vaikeaa



#### **CYPRESS**

• Kokonaisvaltainen selaintestaus-framework



- Testaussysteemien konffaus on vaikeaa ja kestää kauan
- Selaintestejä kirjoittaminen on tylsää
- Testivirheiden debuggaus on kryptistä
- End-to-end-testejä ei voi tehdä jos on frontti ja bäkki eri repoissa
- Traviksen testivirheiden selvittäminen on vaikeaa

- Testaussysteemien konffaus on vaikeaa ja kestää kauan
- Selaintestejä kirjoittaminen on tylsää
- Testivirheiden debuggaus on kryptistä
- End-to-end-testejä ei voi tehdä jos on frontti ja bäkki eri repoissa
- Traviksen testivirheiden selvittäminen on vaikeaa



# CYPRESS KONFFAUS EI OLE VAIKEAA EIKÄ KESTÄ KAUAN

# CYPRESS KONFFAUS EI OLE VAIKEAA EIKÄ KESTÄ KAUAN

\$ npm i --save-dev cypress

\$ npx cypress open

#### **CYPRESS**

#### KONFFAUS EI OLE VAIKEAA EIKÄ KESTÄ KAUAN

- \$ npm i --save-dev cypress
  \$ npx cypress open
- # Start app
- \$ docker-compose up -d backend db
- \$ npm start

- Testaussysteemien konffaus on vaikeaa ja kestää kauan
- Selaintestejä kirjoittaminen on tylsää
- Testivirheiden debuggaus on kryptistä
- End-to-end-testejä ei voi tehdä jos on frontti ja bäkki eri repoissa
- Traviksen testivirheiden selvittäminen on vaikeaa

- Testaussysteemien konffaus on vaikeaa ja kestää kauan
- Selaintestejä kirjoittaminen on tylsää
- Testivirheiden debuggaus on kryptistä
- End-to-end-testejä ei voi tehdä jos on frontti ja bäkki eri repoissa
- Traviksen testivirheiden selvittäminen on vaikeaa

#### integration/login.spec.js

```
const DEMO_DELAY = 0

describe('Login page', () => {
  beforeEach(() => {
    cy.visit('http://localhost:3000')
  })

it('shows an error if username or password is missing', () => {
  cy.get('.loginpage-form input[name="username"]')
    .type('testertester', { delay: DEMO_DELAY })

  cy.get('.loginpage-form .loginpage-button')
    .click()

  cy.get('.notification')
    .should('have.text', 'Username or password is missing!')
  })
})
```

## TESTAUKSEN HARHALUULOJA

- Testaussysteemien konffaus on vaikeaa ja kestää kauan
- Selaintestejä kirjoittaminen on tylsää
- Testivirheiden debuggaus on kryptistä
- End-to-end-testejä ei voi tehdä jos on frontti ja bäkki eri repoissa
- Traviksen testivirheiden selvittäminen on vaikeaa

## TESTAUKSEN HARHALUULOJA

- Testaussysteemien konffaus on vaikeaa ja kestää kauan
- Selaintestejä kirjoittaminen on tylsää
- Testivirheiden debuggaus on kryptistä
- End-to-end-testejä ei voi tehdä jos on frontti ja bäkki eri repoissa
- Traviksen testivirheiden selvittäminen on vaikeaa

#### integration/login.spec.js

```
it('shows username and logout button in navbar after successful login', () =>
  cy.get('.loginpage-form input[name="username"]')
    .type('testertester', { delay: DEMO DELAY })
  cy.get('.loginpage-form input[name="password"]')
    .type('testertester123', { delay: DEMO DELAY })
  cy.get('.loginpage-form .loginpage-button')
    .click()
  cy.get('.navigation-bar-username')
    .should('have.text', 'kathleenmaloy')
  cy.get('.navigation-bar-logout-button')
    .should('have.text', 'Log out')
})
it('shows an error if credentials are incorrect', () => {
  cy.get('.loginpage-form input[name="username"]')
    .type('testertester', { delay: DEMO DELAY })
  cy.get('.loginpage-form input[name="password"]')
```

- Testaussysteemien konffaus on vaikeaa ja kestää kauan
- Selaintestejä kirjoittaminen on tylsää
- Testivirheiden debuggaus on kryptistä
- End-to-end-testejä ei voi tehdä jos on frontti ja bäkki eri repoissa
- Traviksen testivirheiden selvittäminen on vaikeaa

- Testaussysteemien konffaus on vaikeaa ja kestää kauan
- Selaintestejä kirjoittaminen on tylsää
- Testivirheiden debuggaus on kryptistä
- End-to-end-testejä ei voi tehdä jos on frontti ja bäkki eri repoissa
- Traviksen testivirheiden selvittäminen on vaikeaa

## E2E AKA END-TO-END-TESTAUS

- Käsitteenä voi viitata pariin eri asiaan
  - 1. Testataan käyttötapaus alusta loppuun asti
    - Kirjautuminen -> Tuotelistauksen selailu -> Ostoskoriin lisäys -> Kassa -> Checkout
  - 2. Testataan sovellus "koko stackin läpi"
    - Selain -> Frontend -> Backend -> Tietokanta -> Backend
       -> Frontend -> Selain
    - "Black box"
      - Käytetään samaa käyttöliittymää jota käyttäjäkin käyttää
- Nyt puhutaan "koko stackin läpi" tapahtuvasta testauksesta

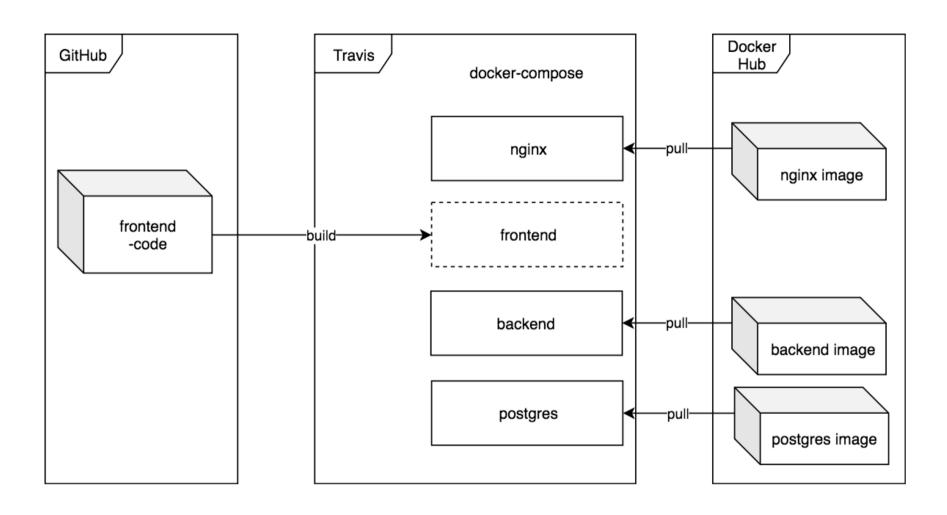
#### **OLIPA KERRAN TYÖMAA**

- Frontend ja backend eri repoissa
  - Travis ajaa molemmat, puskee uudet Docker-kuvat DockerHubiin
- Tuotannossa docker-composella backendin tarvitsema PostgreSQL pystyyn
  - Lisäksi myös nginx reverse proxynä
    - studies.cs.helsinki.fi/projekti → localhost:1234
    - studies.cs.helsinki.fi/projekti/api → localhost:4321/api
- Miten saisi Traviksen ajamaan E2E-testit?

#### TRAVIKSEN PUUKOTUSTA

- Todellisuudessa nyt ollaan Traviksen käyttökohteen ulkopuolella
  - Oikeasti pitäisi selvittää esim. Jenkinsiä, Azure DevOpsia, CircleCI:tä, jne.
- Mutta...kuitenkin...
  - Mitä jos frontin Travis pistäisi kaiken pystyyn dockercomposella ja sitten ajaisi Cypress-testit?

#### TRAVIKSEN PUUKOTUSTA



- Testaussysteemien konffaus on vaikeaa ja kestää kauan
- <del>Selaintestejä kirjoittaminen on tylsää</del>
- Testivirheiden debuggaus on kryptistä
- End to end testejä ei voi tehdä jos on frontti ja bäkki eri repoissa
- Traviksen testivirheiden selvittäminen on vaikeaa

- Testaussysteemien konffaus on vaikeaa ja kestää kauan
- Selaintestejä kirjoittaminen on tylsää
- Testivirheiden debuggaus on kryptistä
- End to end testejä ei voi tehdä jos on frontti ja bäkki eri repoissa
- Traviksen testivirheiden selvittäminen on vaikeaa

# CYPRESS TRAVIKSEN TESTIVIRHEIDEN SELVITTÄMINEN ON HELPPOA.

#### **CYPRESS**

#### TRAVIKSEN TESTIVIRHEIDEN SELVITTÄMINEN ON HELPPOA.

- Screenshotit epäonnistuneista testeistä
- Video koko testin ajosta

#### **CYPRESS**

#### TRAVIKSEN TESTIVIRHEIDEN SELVITTÄMINEN ON HELPPOA.

- Screenshotit epäonnistuneista testeistä
- Video koko testin ajosta
- Build #652 failed

- Testaussysteemien konffaus on vaikeaa ja kestää kauan
- Selaintestejä kirjoittaminen on tylsää
- Testivirheiden debuggaus on kryptistä
- End to end testejä ei voi tehdä jos on frontti ja bäkki eri repoissa
- Traviksen testivirheiden selvittäminen on vaikeaa

