

Software testing #2

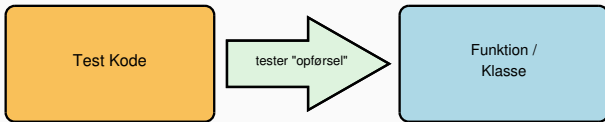
Programmering-B

Thomas Birk Abildgaard

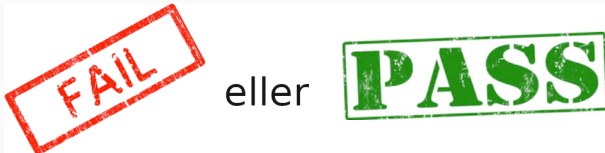
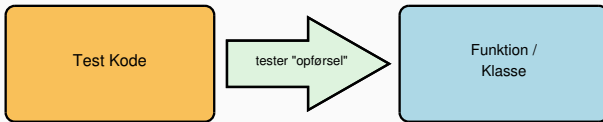
February 24, 2023

HTX Frederikshavn

Hvad er en unit test?



Hvad er en unit test?



Assert (at påstå/hævde)

The screenshot shows the Google Translate interface. At the top, it says "Google Oversæt". Below that, there are tabs for "Tekst" and "Dokumenter". The language selection bar shows "ENGELSK ER REGISTRERET" on the left and "DANSK" on the right, with a dropdown arrow. The input text "assert" is entered in the left box, and its pronunciation "ə'sɜrt" is shown below it. The right box displays the translation "hævde" with a star icon. Below the input and output boxes, there are two panels. The left panel, titled "Definitioner af assert", shows a definition under the heading "Verbum": "1 state a fact or belief confidently and forcefully. 'the company asserts that the cuts will not affect development'". The right panel, titled "Oversættelser af assert", shows two translations: "hævde" (argue, assert, vindicate, insist) and "påstå" (assert, affirm, insist). Both translations have a "Hyppighed" (Frequency) indicator with three blue bars.

```
assertEqual( a, b );  
assertLessThan( a, b );  
assertTrue( a );
```

Hvad er et unit testing framework?

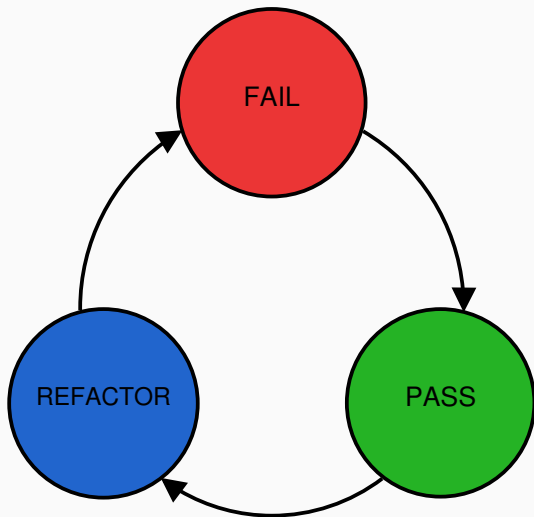
Software der facilitere håndtering/eksekvering af en samling af unit tests.

Test Driven Development (TDD)

Test twice, cut once..

1. Skriv en test for den simpleste funktionalitet, som "fejler".
 2. Implementer den mest basale kode der kan bestå din test.
 3. Refactor, dvs. omskriv nu koden, således den er **simpel**, **læsbar** og **vedligeholdelsesvenlig**. (kvalitet).
- Man går ikke videre med noget nyt før kode består en test, og en refactoring.
 - Ny kode skrives **kun** når en test den fejler.
 - Ny funktionalitet
 - Udbedring af fejl

TDD cyklus



TDD fordele

- Der tænkes kravspecifikation før der kodes (kvalitet)
- Sikrer "rene" tests, dvs. nemme at læse og vedligeholde.(refactor)
- Nedbryding af kode i mindre bestanddele
- Testbar software
- Automatisering af test
- Hurtig/sikker omstrukturering. (uden frygt for at der er opstået fejl)
- Der arbejdes med et "sikkerhedsnet", hvis noget går i stykke ..ved du det med det samme.
- Implicit dokumentation i velbeskrevne tests
- Generel højere kvalitet

Øvelse

**I skal udvikle en "K&B Engine"..
- *The TDD Way* !**