

JigZaw - Verktøy

"Verifiser Forventet Funksjonalitet"

Teststrategi utviklet av

Erik Drolshammer
Bård Lind

Bård Lind

Java siden 1997

Arkitekt siden 2000

JavaBin siden 1999

Enterprise Domain Repository
og JigZaw-teststrategi

Arkitekt i Telenor CID/CSS siden 2009

Twitter: baardl

bard.lind@telenor .com

Hvordan kan vi bruke dette i praksis?

PRAKSIS

Designprinsipper

- DP1. Single Responsibility Principle
- DP2. Divide and Conquer
- DP3. Grupper tester eksplisitt
- DP4. Velg den testmetode som gir lavest kost i levetiden til prosjektet.
- DP5. Test og testrapporter har forskjellig publikum.
- DP6. Timeline

Krav til Verktøy

1. Embedded services (Active Mq, Hsqldb, LDAP, Jetty)
2. Dataprovider (Builder pattern?, Constretto?, DBUnit)
3. Gruppering av Tester (Test NG, Junit Categories)
4. Avhengigheter mellom tester (Test NG)
5. Testrapporter pr gruppe (Test NG, fork av surefire, CI Server)
6. Timeline – spre tester ut i tid, taktikker:
 - CI Server
 - Test Grupper
 - Test NG (En del av grunnkonseptet til NG)
 - Maven 2 (Bruke profiler) – Maven 3 vil muligens løse dette?

Maven 2 eksempel

TIMELINE

Timeline-eksempel med Maven2

- Bruker Junit 4.8 – Støtter categories
- Splitte mellom når man vil kjøre alle tester og kun kjøre raske tester.

Selve testen: BindingInfoTest

@Category(FastTests.class)

@Test

public void testGetContractDuration() throws Exception
{

JUnit 4.8 krever at testen ligger i en Suite:

@RunWith(Categories.class)

@Categories.IncludeCategory(FastTests.class)

@Suite.SuiteClasses({BindingInfoTest.class})

public class **RunFastTests** {
}

pom.xml :

```
<profile>
  <id>fasttests</id>
  <build>
    <plugins>
      <plugin>
        <groupId>org.apache.maven.plugins</groupId>
        <artifactId>maven-surefire-plugin</artifactId>
        <version>${maven-surefire-version}</version>
        <configuration>
          <includes>

<include>** /RunFastTests.java</include>
          </includes>
        </configuration>
      </plugin>
    </plugins>
  </build>
```

For å kjøre raske tester:

mvn test -Pfasttests

Kjør test kun hvis en annen kjører ok først.

TESTAVHENGIGHET

Test NG eksempel - testavhengighet

```
@Test(groups = { "init" })  
public void serverStartedOk() {}
```

```
@Test(groups = { "init" })  
public void initEnvironment() {}
```

```
@Test(dependsOnGroups = { "init.*" })  
public void testServiceOnExternalServer() {}
```

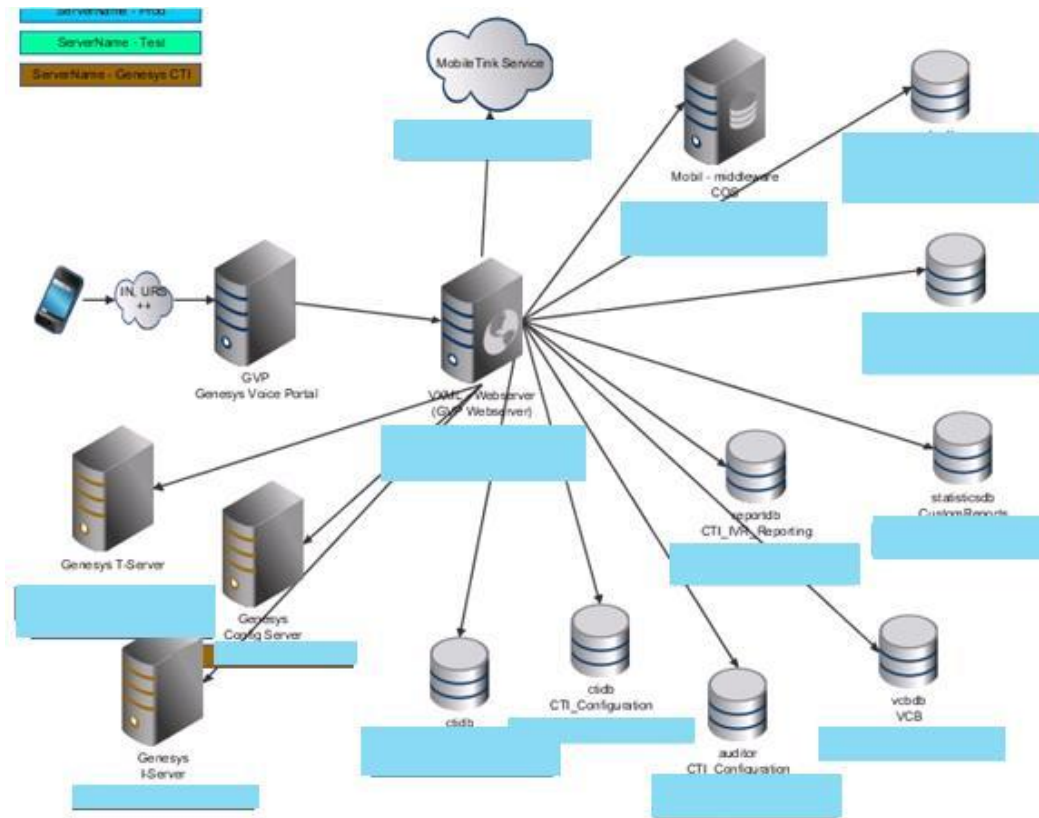
DP2. Divide and Conquer

SPLITT OG HERSK

Oppgave: Splitt og Hersk

- Ende til Ende test
- Bruker f.eks selenium eller fitnessse i dag.
- Feiler oftest når datainnhold er endret.
- Hender også at feiler når GUI er endret.

Bruker et eksempel fra CTI-Mobil.



Logisk oppbygging av CTI-Mobil

MainMenuUseCase – test ende til ende.

Egenbygd rammeverk i CTI-Mobil for å simulere samtaletrafikk med kunde.

```
ClientController ivrMain = ClientController.create(uc, MainMenuController.class);
```

```
    ivrMain.addReportStatusStarted();
```

```
    ivrMain.addStep("PlayMainMenu")
```

```
        .assertContains("For informasjon om Binding")
```

```
        .assertContains("Har du mistet eller blitt frastjålet telefonen
```

```
og ønsker å sperre abonnementet, tast")
```

```
        .assertContains("Skal du gjenåpne et abonnement du har sperret eller  
som er sperret grunnet manglende betaling, tast")
```

```
    // This should be updated with correct userMessage
```

```
        .assertContains("Du får nå")
```

```
        .assertOffersInput("1","2","3","#");
```

```
    ivrMain.addReportStatusSuccess();
```

```
    ivrMain.addReturn();
```

1. Stub for GVP

```
uc.getCallContext().setANI(dirnum.toString())  
    .addValue(FIXED_NUM_COUNTY_ID, 0)  
    .addValue(SOFTPHONE_INFO, "WELCOME:OK,")  
    .addValue(Orig_ANI, "")  
    .addValue(GvpIsIdentified, true);
```

Innholdet er ikke viktig. Det vi har gjort er å fjerne avhengighet til en fysisk enhet (ressurs) – GVP.

2. Virtuell app server

Bruker Jetty eller Tomcat

Stubber response med Aspecter.

- Basert på hva testen sier at den forventer.

Status i dag

Problem med

```
.assertContains("Har du mistet eller blitt frastjålet telefonen og ønsker  
å sperre abonnementet, tast")
```

```
.assertContains("Skal du gjenåpne et abonnement du har sperret eller  
som er sperret grunnet manglende betaling, tast")
```

Krever at det er **riktige data** i testdatabasen.

Data i testdatabasen oppdateres, når data i prod oppdateres.

3. Virtuell database

Dette er en god løsning.

Men...

Forretningslogikk i DB

...forretningslogikken ligger i databasen. Ja, den som sikrer at vi får

`.assertContains("Har du mistet eller blitt frastjålet telefonen og ønsker å sperre abonnementet, tast")`

`.assertContains("Skal du gjenåpne et abonnement du har sperret eller som er sperret grunnet manglende betaling, tast")`

Automatisert test i databasen er ikke løst.

Noen som vil bidra?

Forenklet rapportering med Sonar

RAPPORTER

Historisk rapportering

Eksempel med Sonar

- Gir også statusrapporter, f.eks testdekning.
- Ingen konfigurasjon i pom.xml nødvendig.

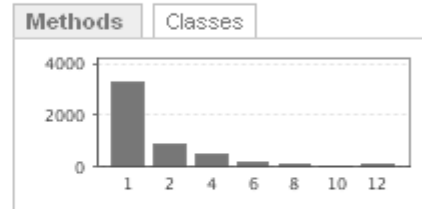
Kan også brukes til å skape rapporter pr. gruppe.

Settings



1,901 accessors ▲

24,022 statements ▲



↓ 10000 0,191 =
1,6 335 +

1 errors

2010-03-02	Version	5.1-SNAPSHOT
2009-12-21	Version	5.1
2009-09-14	Version	5.0

 Sources

com.te	com.te	com.te	com.t	com.t	com.	com.	com.	com.	com.
	com.t	com.	com.	com.	com.	com.	com.	com.	com.
com.te		com.t	com.	com.	com.	com.	com.	com.	com.
	com.t	com.	com.	com.	com.	com.	com.	com.	com.
com.te		com.t	com.	com.	com.	com.	com.	com.	com.

Rules compliance

Dashboard

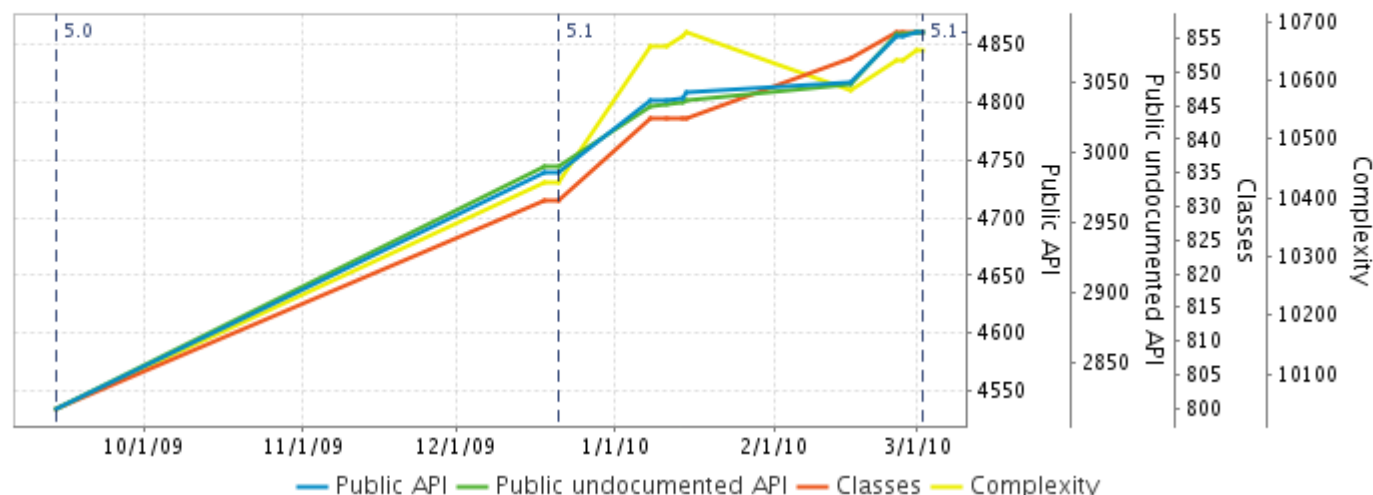
Violations drilldown

Time machine

Clouds

Hotspots

Settings



Show date	2009-09-14 Version 5.0 hide	2009-12-21 Version 5.1 hide	2010-03-02 Version 5.1-SNAPSHOT hide	
-----------	---	---	--	--

Complexity				
<input type="checkbox"/> Complexity /class	12.6	12.5	12.4	
<input type="checkbox"/> Complexity /method	2.2	2.2	2.1	
<input checked="" type="checkbox"/> Complexity	10,042	10,427	10,650	
<input type="checkbox"/> Uncovered complexity	7,441	7,716	7,466	

JigZaw - Verifsiser Forventet Funksjonalitet

Documentation				
<input type="checkbox"/> Comments (%)	22.4%	21.9%	22.0%	

Mer Info

<http://wiki.cantara.no/display/smigidtonull/JigZaw>

erik.drolshammer@gmail.com

bard.lind@telenor.com, [twitter: baardl](#)

Cantara

- Mature and empower Norwegian software development.-

Cantara er et åpent forum for deling av kompetanse på tvers av firmarelasjoner.