

## Projectbeheer

Je kon al kort kennismaken met de webapplicatie voor projectbeheer op [project.tiwi.be](http://project.tiwi.be). Wanneer je op de knop Log in with GitHub klikt en inlogt met je UGent-account, krijg je toegang tot het project van je team. Klik vervolgens door naar Backlogs om onder andere het task board te beheren.

Mochten er problemen optreden, consulteer dan eerst de [documentatie van Redmine](#), de projectbeheerapplicatie waar we gebruik van maken, of van de plug-in [Redmine Backlogs](#). Natuurlijk zijn de coaches er ook om je te helpen.

---

## Staging en release

De systemen waar je je applicaties kan ontplooiën zijn zo opgebouwd dat elk team over twee gescheiden omgevingen beschikt. Enerzijds is er de release-omgeving, waar steeds een stabiele versie van je applicatie(s) hoort te draaien. Anderzijds biedt de staging-omgeving de mogelijkheid om nieuwe versies van de applicatie uit te proberen alvorens deze openbaar beschikbaar te maken. Beide omgevingen zijn functioneel identiek, zodat vlot wisselen tussen beide geen probleem zou mogen vormen.

De klanten zijn enkel geïnteresseerd in de release-omgeving. Zij willen immers het product zien zoals het hoort te werken. Bijgevolg zorg je ervoor dat het aantal fouten in de release-omgeving tot een minimum beperkt blijft, en dit door de werking van elke nieuwe versie vooraf te verifiëren in de staging-omgeving.

Misschien lijkt dit je veel extra arbeid met zich mee te brengen. Indien je je code echter zo structureert dat je makkelijk de juiste omgeving kunt kiezen, zul je merken dat het allemaal best meevalt. Bovendien zijn er in de loop der jaren heel wat hulpmiddelen ontstaan die geautomatiseerd testen mogelijk maken; vanzelfsprekend moedigen we het gebruik daarvan aan.

---

## Applicatieserver

Onze Java EE 6-applicatieserver draait Apache Tomcat 7. Elk team beschikt over twee instanties, eentje voor staging en eentje voor release. Beide zijn publiek beschikbaar; voor jouw team zijn de adressen [staging.team11.vop.tiwi.be](http://staging.team11.vop.tiwi.be) en [release.team11.vop.tiwi.be](http://release.team11.vop.tiwi.be). Momenteel valt daar nog niet bijster veel te beleven, maar de klant wil hier natuurlijk zo snel mogelijk verandering in zien komen.

## Ontplooiën

Een applicatie ontplooiën doe je bij voorkeur met behulp van Maven. Je kunt daarbij eenvoudig wisselen tussen beide omgevingen. Hiervoor moet je eerst twee configuratiebestanden bewerken:

1. In `$HOME/.m2/settings.xml` sla je de accountgegevens van je team op. Mogelijk moet je de map `.m2` en het bestand `settings.xml` zelf aanmaken. Het bestand krijgt de volgende inhoud:

```
<settings xmlns="http://maven.apache.org/SETTINGS/1.0.0"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/SETTINGS/1.0.0
    http://maven.apache.org/xsd/settings-1.0.0.xsd">
  <servers>
    <server>
      <id>vop</id>
      <username>team11</username>
      <password>0mIoRaNg</password>
    </server>
  </servers>
</settings>
```

2. In het bestand `pom.xml` van je webproject stel je de eigenlijke ontplooiingsgegevens in. Ga op zoek naar het element `<build><plugins>` en voeg daaraan volgende code toe:

```
<plugin>
  <groupId>org.codehaus.mojo</groupId>
```

```

<artifactId>tomcat-maven-plugin</artifactId>
<configuration>
  <url>http://${vop.env}.team11.vop.tiwi.be/manager/text</url>
  <server>vop</server>
  <path>/</path>
</configuration>
</plugin>

```

De omgevingsvariabele vop.env bepaalt de omgeving waarin je de applicatie ontplooit en krijgt bijgevolg als waarde staging of release. Zo ontplooit deze opdracht de webapplicatie in de staging-omgeving:

```
mvn -Dvop.env=staging tomcat:redeploy
```

Voor deze opdracht moet de bin-map van Maven wel in je PATH-variabele staan. Wens je de versie van Maven te gebruiken die bij NetBeans IDE wordt geleverd, voeg dan de submap java/maven/bin van je NetBeans-installatie toe aan PATH.

Zodra het ontplooiën is voltooid, is de applicatie beschikbaar op [staging.team11.vop.tiwi.be](http://staging.team11.vop.tiwi.be). Op analoge wijze kun je ontplooiën naar [release.team11.vop.tiwi.be](http://release.team11.vop.tiwi.be).

Wens je verschillende deelapplicaties te ontplooiën, wijzig dan de waarde van <path> naargelang de applicatie. Maakte je bijvoorbeeld van je mobiele website een afzonderlijke webapplicatie, dan kun je die zo ontplooiën naar het pad /mobile. Er moet echter hoe dan ook een applicatie ontplooid worden naar het pad / (bijvoorbeeld een doorverwijspagina).

## Via NetBeans

Gebruik je NetBeans IDE, dan kun je de hierboven vermelde configuratiebestanden terugvinden bij de Project Files van je op Maven gebaseerd webproject. Ontbreekt settings.xml, dan kan NetBeans dit bestand voor je aanmaken; rechtsklik hiervoor op Project Files.

Bovendien hoeft je de Maven-opdracht niet steeds manueel te tikken, want NetBeans kan deze bewerking ook voor jou uitvoeren. Dit vereist wel enig configuratiewerk:

1. Rechtsklik onder Projects op je webproject.
2. Kies onder Custom voor Goals...
3. Vul in het dialoogvenster dat verschijnt volgende waarden in:
  - Goals: tomcat:redeploy
  - Profiles: (blanco)
  - Properties: vop.env=staging
  - Remember as: Deploy Staging (naar believen)
4. Klik op OK om de staging-versie te ontplooiën. Onder Output verschijnt het resultaat.
5. Herhaal de stappen voor de release-omgeving.

Eens je deze stappen hebt doorlopen, kun je de applicatie herontplooiën door te rechtsklikken op je project en in het menu Custom de gewenste goal te selecteren.

Goals, door NetBeans ook actions genoemd, worden opgeslagen in het bestand nbactions.xml van je webproject. Je kunt dit probleemloos delen met je teamgenoten, ook via Git (zie lager).

## Logbestanden

Loopt er iets mis na het ontplooiën en ben je het spoor bijster, dan kun je in de logbestanden van de applicatieserver gaan snuisteren. Je krijgt zowel toegang tot de logbestanden van de staging-omgeving als van release.

Je vindt een link naar de logbestanden van jouw team op de VOP-startpagina [vop.tiwi.be](http://vop.tiwi.be).

---

## Webruimte

Naast van JSP-pagina's, servlets ..., zullen je applicaties waarschijnlijk ook gebruikmaken van zogenaamde assets: statische bestanden die niet steeds opnieuw ontplooid hoeven te worden, maar die toch ergens online beschikbaar moeten zijn. Bij een fotoalbum is het bijvoorbeeld niet wenselijk om de talloze foto's steeds opnieuw op te laden.

Je kunt er eventueel voor opteren om dergelijke bestanden in de databank te stoppen. Beter is echter om gebruik te maken van een content delivery network. Wij zien het iets kleinschaliger en bieden elk team webruimte aan om deze bestanden te stockeren.

Op <http://assets.vop.tiwi.be/team11/> komen de statische bestanden van jouw team te staan. Je mag deze locatie zowel benaderen vanuit release als vanuit staging. Zorg er echter wel voor dat de bestanden waarop de release-omgeving steunt steeds beschikbaar blijven, want de klant houdt niet van ontbrekende elementen.

De inhoud van je assets-directory wijzigen gebeurt met behulp van het WebDAV-protocol, dat bestandsbeheer over HTTP mogelijk maakt. Hoewel Windows standaard WebDAV ondersteunt, verdient het aanbeveling om [Cyberduck](#) te gebruiken. Ook vanuit Java-code kun je verbinding maken, bv. met de bibliotheek [Sardine](#).

De WebDAV-locatie van je team is te vinden op <http://dav.assets.vop.tiwi.be/team11/> en vereist dat je inlogt als team11 met als wachtwoord 0mloRaNg.

---

## Databank

Ook op onze MySQL-databankserver beschikt elk team over twee databanken: eentje voor de staging-versie en eentje voor de release-versie van het project. Zorg er dus steeds voor dat je applicaties enkel interageren met de juiste databank!

De server heet <db.vop.tiwi.be> en draait op poort 443; merk op dat dit niet de standaardpoort van MySQL is. De twee databanken heten team11\_staging en team11\_release. De logingegevens voor beide zijn identiek, namelijk de inmiddels gekende gebruikersnaam team11 met als wachtwoord 0mloRaNg.

---

## Versiebeheer

Voor versiebeheer maken we gebruik van de GitHub Enterprise-installatie van de universiteit, die te vinden is op <github.ugent.be>. Er werd reeds een private repository klaargezet voor je team. Deze zou moeten verschijnen na het inloggen met je UGent-account. Voor verdere instructies verwijzen we naar de [documentatie van GitHub](#) en onze inleidende presentatie over Git.

Merk op: naast de Git-repository zelf, biedt GitHub eveneens de mogelijkheid om issues op te volgen, een wiki te beheren enzovoort. Wij zijn echter enkel geïnteresseerd in de repository. Alle andere aspecten van het project worden dus op <project.tiwi.be> beheerd.

---

Bij onduidelijkheden of problemen, aarzel niet om ons te contacteren op [vop@tiwi.be](mailto:vop@tiwi.be)!

Niet zonder groet