# Assignment 2: Design of the Backend System

* A brief description of the system(goal, used sensordata)

Wij gaan een applicatie maken die zich als een artificial intelliance moet voordoen, dan doen we door meerdere sensoren te gebruiken in de applicatie.

De applicatie moet gaan reageren op de inkomende data’s van de sensoren en aan de hand van de waardes geef de applicatie feedback of reactie terug.

* A desciption of how your system will achieve this goal

Wij gaan de REST (REpresentational State Transfer) API gebruiken.

Informatie en data in REST wordt geadresseerd via een URI(Uniform Resource Identifier).

URI kan in verschillende formats gaan, elke Platform heeft een andere format nodig.

In onze geval voor onze android applicatie gaan wij REST gebruiken in combinatie met JSON.

Om een RESTful web services te schrijven is kennis over HTTP van belang.

De REST API bevat een methode GET, GET(specified), POST, PUT, DELETE , HEAD, OPTIONS en de Response message van de server bijna hetzelfde als die van http.

Voor een werkende RESTful services heb je nodig een Class met getters en setters.

Vervolgens moeten een JAX-RS service implementeren zodat de remote client kan communiceren met de database.

Voor JAX-RS kunnen we componenten modellen gebruiken zoals JavaBeans(EJB), Web Beans, JBoss Seam en Spring.

De JAX-RS services kan gebruik maken van een singletons or per-request object:

-Bij singleton wordt er alleen één Java object services http request wordt uitgevoerd.

-Bij per-request wordt er een java object gemaakt die elke inkomende request verwerkt en wordt aan het eind wordt het weer verweiderd.

Vervolgens heeft elke Get en Post methode een notatie nodig om te binden met een HTTP Post en Get operaties.

<http://coenraets.org/blog/2012/10/creating-a-rest-api-using-node-js-express-and-mongodb/>

<http://resteasy.jboss.org/>

* What services will be exposed to the outside world [REST API]
* What format the app will use to communicate with the backend

Om een Java Objecten om te zetten naar JSON hebben we nodig JAXB-JSON, JAXB is een java architectuur voor binding, JAXB heeft 2 implementaties:

-marshalling om Java object om te zetten in XML of JSON.

-unmarshalling om XML of JSON om te zetten naar een Java Object.

<http://examples.javacodegeeks.com/core-java/xml/bind/jaxb-json-example/>

<https://docs.oracle.com/javase/tutorial/jaxb/intro/>

* A domain model of the system
* Use cases for the system