Theory vragen Webtech 3

# Wat is een webservice?

Een webservice is een manier of meerdere onafhankelijke systemen (met verschillende OS , geschreven in verschillende talen ) met elkaar te laten communiceren.

Een webservice is een soort van Framework voor communicatie tussen (meerdere) onafhankelijke systemen (met verschillende OS en/of geschreven in verschillende talen). Dit gebeurt via requests en responses. Webservices hebben strikte normen die zijn opgelegd voor developers.

Deze zijn onder andere: de verschillende soorten formaten zoals XML voor SOAP webservices of JSON voor RESTFULL webservices. Er zijn nog andere zaken die geweten moeten zijn door de developer zoals bv. Namen van methodes, URI’s, parameter namen en data types. Dit wordt allemaal bij gehouden in de API documentation voor die bepaalde webservice.Deze webservices hebben ook actions nodig zoals: POST, GET, PUT, PATCH en DELETE.

Wat ook niet onbelangrijk is, is de authentication dat nodig is voor toegang tot deze webservice, dit kan verschillende zaken zijn zoals passwoorden, usernames en eventueel authentication tokens.

# Wat is er eigen aan SOAP?

Alle communicatie moet gebeuren in het XML formaat. En alle berichten moeten SOAP messages zijn. Deze berichten moeten in een bepaald formaat zijn, ze moeten allemaal een header, body en enveloppe bevatten. De enveloppe is het root element van de message en daarin zit de header (optioneel) hier zit informatie in over de complex types en kan authentication parameters bevatten. De body bevat de effectieve request met zijn parameters.

Voordat een webservice aanschouwt wordt als een SOAP webservice, moet de webservice aan al deze specificaties voldoen. SOAP wordt aanschouwt als een standaard dat door de W3C is opgelegd.

# Wat is er eigen aan RESTFULL?

Alle communicatie tusse de server en de client zijn stateless. Dit wil zeggen dat de server de status van de sessie niet moet bijhouden. Alle informatie over de sessie wordt bijgehouden op de client kant. Dit maakt dat alle requests van de client onafhankelijk zijn.

Dit zorgt ervoor dat de webservice veel performanter is!

REST maakt normaal gezien geen gebruik van XML bestanden maar van JSON. Dit zorgt ervoor dat er geen type safety is! We kunnen dit verhelpen door eventueel wel XML bestanden te gaan gebruiken, dan is er zoizo meer type safety of door gebruik te maken van de ‘content-type’ field in de HTTP header om het verwachte data type te definieeren.

Daarom moet je rekening houden met de CRUD acties die je kan uitvoeren.   
GET & HEAD zijn safe, PUT & DELETE zijn idempotent ( dit wil zeggen dat het niet uitmaakt hoeveel keer je deze aanspreekt, het resultaat blijft altijd hetzelfde) maar POST is niet SAFE en niet idempotent. Dus om zaken aan ta maken in de databank is het aangewezen om PUT te gebruiken ipv. POST ( deze enkel gebruiken voor het updaten van data ).

RESTFULL webservices is ook geen W3C standaard !

# Wat is het verschil tussen SOAP en REST ?

SOAP is een protocol dat enorm veel strikte voorwaarden verreist, terwijl dit bij REST totaal niet het geval is. Bij het gebruiken van een SOAP webservice wordt er ook gebruik gemaakt van een WSDL bestand, dit bestand beschrijft de webservice. Bij REST is dit niet het geval, hier wordt gebruik gemaakt van API calls. Dus is het nodig dat bij RESTFULL webservices een API documentation beschikbaar wordt gesteld.

Een enorm verschil tussen REST en SOAP is dat RESTFULL webservices volledig stateless zijn. Alle navigatie wordt via de URL meegegeven, er wordt dus geen gebruik gemaakt van cookies.

In principe is REST een lightweight versie van SOAP, en alle webservices die niet aan de SOAP verreisten voldoen zijn in theorie RESTFULL webservices omdat voor deze webservices geen reguleringen vast hangen.

SOAP is een protocol terwijl dat REST meer een manier van werken is.

# Wat is een Servlet?

Een servlet is een java klasse dat op een application server. Het is een “write once, runs anywhere” application. De enigste functie van een servlet is het terug geven van een webpagina. Het verschil tussen een servlet en JSP is dat een servlet in essentie een java klasse is met HTML code in. Een JSP bestand is HTML code met java in.

# Wat zijn .ear of .war bestanden ?

Deze bestanden zijn nodig voor het deployen van een WebApp ( een van de twee ). Dit is eigenlijk niet meer of niet minder dan een .zip bestand met extra deployment informatie voor de web applicatie. Dit is het web.xml bestand waar dat deze informatie in bevind, alsook de basic authentication informatie. En dit allemaal zit in de WEB-INF directory.

# Wat is JSP ?

JSP Staat voor “Java Server Pages” . Dit is een server side programmeer technology dat het mogelijk maakt om web paginas dynamisch op te bouwen en te genereren. Het voordeel van jsp is dat deze technology platform onafhankelijk is.

Een jsp document lijkt eigenlijk op een HTML document met Java code in ( het tegenovergestelde van servlet, waar dat het lijkt alsof het een Java document is met HTML code in).

# Wat is SOA?

Soa staat voor “Services Oriented Architecture”. Dit is een manier van softwaredesign, waarbij de nadruk op webservices liggen.

Op deze manier maak je het voor clients een applicatie dat enkel maar op de “black box” manier te bekijken valt. Je heeft je applicatie data, deze data gaat naar een webservice en je krijgt data terug. De manier waarop deze data wordt verwerkt kan je nooit tezien krijgen. Aangezien deze verwerkt wordt door een webservice.

# Wat is een WSDL?

WSDL staat voor ”Web Services Description Language”. Dit is een XML bestand waar dat de SOAP webservice in word beschreven. Dit is deel van een SOAP webservice en dit is dan ook nodig om een client hiervoor te schrijven.

# Wat is SASS en SCSS ?

SASS en SCSS is eigenlijk niet meer als een veredelde versie van CSS. Het bevat meer functionaliteiten zoals: variabelen, nesting en overerving.