

Vragen Webdevelopment

Deze vragen zijn reeds gesteld op vorige examens van het vak Webdevelopment.

Deel I: Ruben

HTTP

- Geef het verband tussen de 3 basiscomponenten van het web (HTTP, URL, HTML).
- Een client wil `https://www.voorbeeld.be/abc/def/ghi#xyz` opvragen. Bespreek hoe dit gebeurt en vertel in detail welke berichten er uitgewisseld worden.
- Waarom is de lijst van HTTP verbs zo beperkt? (GET, POST ...)
- Leg het verschil uit tussen "safe" en "idempotent" bij deze verbs en geef een voorbeeld.
- Leg het verschil uit tussen HTTP/1.1 en HTTP/2.

REST

- Wat is REST? (Je hoeft de 5 punten niet te geven.)
- Wat is het verband met HTTP? Is het onafhankelijk van HTTP?
- Geef de 4 regels horende bij de Uniform-constraint telkens met een voor- en tegenvoorbeeld.
- Waarom is REST aangeraden om iets te publiceren, in tegenstelling tot wanneer je geen REST gebruikt?
- Zijn Web API's altijd REST?
- Verbruikt REST meer bandbreedte dan andere API's? Waarom (2 oorzaken)?
- Geef een voor- en nadeel van REST ten opzichte van RPC.

Semantisch Web

- Wat is SPARQL?
- Welke twee functies zitten verborgen in het acroniem "SPARQL"?
- Welke keywords kunnen worden gebruikt in SPARQL? Wat is BGP? Wat doet filter?
- Leg de volgende begrippen uit en koppel ze aan elkaar: RDF, RDFS, OWL en SPARQL.
- Geef de 4 principes van Linked Data. Voor elk principe:
 - Beschrijf wat het is.
 - Hou zou je het implementeren op een server?
 - Waarom is het belangrijk?
 - Geef een voorbeeld van een foute en correcte implementatie ervan.
- RDF triples
 - Geef hun structuur.
 - Geef de drie soorten met hun verschil en hun functie (named node & literals).
 - Geef de verschillende RDF-serialisaties en geef hun verschillen (ten minste twee) en het belang van die verschillen.
 - Leg uit wat dereferencing is en het nut ervan. Hoe wordt het geïmplementeerd in de server en de client?
- Triple Pattern Fragments
 - Wat is het probleem met SPARQL-servers?
 - Hoe lost TPF dit probleem op?
 - Wat zijn de nadelen van TPF?
- Leg het verband uit tussen RDF, JSON en JSON-LD

Bijvragen

- Wat is XSS? (Cross Site Scripting)
- Moet je een webapplicatie client- of serverside beveiligen? Waarom?
- Waarvoor kan een reverse proxy gebruikt worden?
- Wat is RML?

Deel II: Peter

Metadata

- Wat is een XML metadatastandaard?
 - Hoe worden die geïmplementeerd op het web?
 - Geef een voorbeeld.
 - Geef een nadeel.
 - Hoe lost RDF dit nadeel op?

Video in het web

- Wat zijn mediafragmenten?
 - Geef 2 manieren om te annoteren en enkele (huidige) nadelen.
- Bespreek de syntax van W3C Media Fragment URI's.
- Bespreek de basisprincipes van HTTP Adaptive Streaming.
- Bespreek in detail het verwerkingsproces ('resolving') voor de URI: "http://foo.com/video.ogv#t=11,19" in het geval van mapping aan server-zijde op een proxy cacheable manier (geval E).
- Leg uit hoe je adressering en annotatie van Media Fragments kan doen. Wat is de impact op de implementieopties?
- Wat is het verschil tussen Fragment URI en Query URI?
- Wat is het verschil tussen een lokale, slimme User Agent (geval B) en serverside mapping (geval C) (PL02 Video in het Web slide 29).
- Bespreek serverside mapping - proxy-cacheable (geval E).
- Hoe gebeurt de annotatie en adressering van mediafragmenten? Wat is de impact hiervan op de bestaande Webarchitectuur?

Contentnetwerken

- Wat is Akamai?
 - Hoe werkt de routing ervan?
 - Hoe wordt ervoor gezorgd dat verkeer niet steeds naar een falende server wordt gestuurd?
- In de context van contentnetwerken:
 - Bespreek de vier pijnpunten in het klassieke internetmodel.
 - Bespreek en geef het verschil aan tussen layer-4- en layer-7-switching. Illustreer met TCP-toestandsdiagrammen.
 - Leg het verschil uit tussen one-way- en two-way-architecturen in het geval van een webcluster.
 - Wat is het verschil tussen routeringsalgoritmes en dispatchingalgoritmes?
 - Beschrijf kort drie routeringsmechanismen voor layer-4-switches in een one-way architectuur.

Bijvragen

- Wat is een taxonomie?
 - Wat is het verschil hiervan met het semantisch web?
- Wat is Schema.org?
 - Hoe wordt dit concreet toegepast?
 - Is dit een taxonomie?