

## Augabe 1

- (a) URIs, IRIs und IDs sind gleichartige Konzepte die für beliebige Ressourcen stehen können.

***URIs, IRIs, and IDs are similar concepts that can stand for any resource***

a. ja

- (b) URIs und URLs sind unterschiedliche Konzepte. Letzteres wird aber auch verwendet um Ressourcen im Web zu identifizieren.

***URIs and URLs are different concepts. The latter is also used to identify resources on the Web.***

a. Ja

- (c) Zwei URIs bezeichnen die gleiche Ressource, wenn Sie über owl:sameAs verbunden sind.

***Two URIs identify the same resource, if you are owl: sameAs are connected.***

a. Ja

- (d) Zwei Ressourcen können nur über owl:sameAs verlinkt werden.

***Two resources can be linked only owl: sameAs.***

a. Nein

- (e) Antwort auf einen HTTP-Request ist immer in HTML-Format.

***In response to an HTTP request is always in HTML format.***

[http://docs.alfresco.com/3.4/index.jsp?topic=%2Fcom.alfresco.Enterprise\\_3\\_4\\_0.doc%2Ftasks%2Fws-response-format-select.html](http://docs.alfresco.com/3.4/index.jsp?topic=%2Fcom.alfresco.Enterprise_3_4_0.doc%2Ftasks%2Fws-response-format-select.html)

Formats:

- html => text/html
- text => text/plain
- xml => text/xml
- atom => application/atom+xml
- rss => application/rss+xml
- json => application/json

a. Nein

- (f) Linked Data ist eine Untermenge von RDF Data.

***Linked Data is a subset of RDF Data.***

- a. Nein, Linked Data sollte mit Standardsprachen erstellt werden, wie RDF, aber nicht zwingend RDF

## Augabe 2

- Warum wird Linked Data verlinkt?

***Why linked data is linked?***

- Um Linked Data zu sein, entsprechend 4. Linked Data principles: Include links to other URIs. so that they can discover more things.  
**According to the 4th Linked Data principles: Linked Data includes links to other URIs. So that more things could be discovered**
- Welche Links sollten zur Verlinkung verwendet werden  
**What are the links to be used for linking**
  - Same-as
  - Sowie all andere RDF properties wie knows, brother etc.
- Wir wollen Linked Data für KIT erstellen. Wie sieht eine Linked Data Beschreibung für KIT aus, die alle Linked Data Principles erfüllt?  
**We want to create Linked Data for KIT. What is a Linked Data Description for KIT that fulfills all the Linked Data principles?**
  - URI für KIT (z.B. http://www.kit.edu)
  - Use http URI
  - Beschreibt diese KIT URI mit RDF triples
  - Benutz RDF triples die die KIT URI mit andere URIs verlinkt
- Sind Webseite die über Hyperlinks verknüpft sind Linked Data? Warum, Warum nicht?  
**Are the website hyperlinked Linked Data? Why, Why not?**
  - Nein, erfüllen nur teilweise diese Linked Data Prinzipien  
**Linked Data principles are satisfied partially**
    - 2) HTTP URL sind URIs
    - 3) enthält „useful information“, aber in textuelle Form
    - 4) enthält links zu andere http URL
  - Erfüllt dieses Prinzip nicht  
**Does not full fill the following principle:**
    - 1) HTTP URL stehen nur für Informationsressourcen, aber nicht generell für Dinge
      - ➔ Linked Data ist eine Erweiterung des Webs: HTTP URLs werden als URIs verwendet die für information and non-information resources stehen können.
      - ➔ Webseiten nicht so „allgemein“ wie Linked Data
- Können Webseiten die über Hyperlinks verknüpft sind, in Linked Data umgewandelt werden? Wie?
  - Ja,
    - 1) spezielle Art von Linked Data die für Informationsressourcen stehen
    - 2) Jeder HTTP URL ist auch eine URI
    - 3) Eine spezielle RDF property, zum Beispiel RDF:content, um Text von Webseiten als RDF triple zu modellieren
    - 4) Eine spezielle RDF property für Hyperlinks
- Was sind Benefits von Linked Data? Auf welche Prinzipien basierend diese Benefits?

- Explicit, simple data representation
  - Common data representation (Resource Description Framework, RDF) hides underlying technologies and systems
  - 3)
- Distributed System
  - Decentralised distributed ownership and control facilitates adoption and scalability
  - 2)
- Loose coupling with common language layer
  - Large scale systems require loose coupling, via HTTP as common access protocol
  - 2)
- Ease of publishing and consumption
  - Simple and easy-to-use systems and technologies to facilitate uptake
  - 1,2,3,4
- Cross-referencing
  - Allows for linking and referencing of existing data, via reuse of URIs
  - 4)
- Incremental data integration
  - Start with merged RDF graphs and provide mappings as you go
  - 4)
- Welches RDF Storage ist gut geeignet für diese Anfragen? Warum?
  - <x, name, Sebastian >, <x, worksAt, AIFB>, <x, birthyear, 1976>
    - Horizontal table-per-class gut geeignet: keine Joins notwendig, Ergebnisse entsprechen Zeilen in der Tabelle
  - <x, knows, y>, <y, worksAt, AIFB>
    - Hier horizontal table-per-class braucht auch 2 joins; genau so wie (2) One vertical triple table bzw. (3) Vertical table per prop brauchen 3 joins. Teilergebnisse bei (2) und (3) jedoch mehr kompakt (triples and anstatt tuples)
  - <x, z, Michael>, <x, worksAt, AIFB>
    - Vertical table nicht geeignet weil predicate is unbound
- Gegeben diese Anfrage:

- `?person foaf:name ?name . ?person foaf:age ?age .?person foaf:based_near dbpedia:Karlsruhe . FILTER ( ?age > 110 )`
  - In welche Reihenfolge sollen welche Teile abgearbeitet werden / warum?
- Was sind die beiden elementare Operatoren für die Matching Komponente
  - Retrieval
  - Join
- Was sind Unterschiede bzgl. Retrieval & Combine bei Keyword Query auf textuelle Daten und Strukturierte Query auf strukturierte Daten
  - Ergebnis vom Retrieval: Dokumente vs. Triples
  - Index: Dokumenten IDs vs. Triples die indiziert werden muss
  - Index: one lookup pattern vs. several lookup patterns
  - Combine: gleiche Dokumente vs. triples die gleiche werte bzgl. der join variable haben
- Was sind Unterschiede bzgl. Retrieval & Combine bei Keyword Search auf textuelle Daten und Keyword Search auf strukturierte Daten
  - Ergebnis vom Retrieval: Dokumente vs. Ressourcen
  - Index: Dokumenten IDs vs. IDs von Ressourcen
  - Combine: gleiche Dokumente joinen vs. Exploration von Verbindungen zwischen (unterschiedlichen) Ressourcen