

Specifiche per l'esame di Modellazione concettuale per il Web Semantico -

2021/22

Parte II

Basandosi sull'ontologia creata per la prima parte del progetto (vedi documento di specifiche), realizzare un insieme di query e una o più estensioni (vedere sotto):

1. Queries SPARQL

Tutti (singoli e gruppi di due persone):

Progettare un flusso di interazione con l'utente che sia coerente con i requirements dichiarati nel documento di progettazione dell'ontologia (tipo di utenti, task, ecc.). Allegare:

- flow chart dell'interazione
- schema di interfaccia (mockup senza grafica)
- esempio di interazione con dati reali

Creare le query (minimo 5) a supporto dell'interazione progettata che permettono di estrarre le informazioni contenute nel knowledge graph. Per ogni query, inserire:

- la query stessa
- descrizione della query
- risultato sui dati di esempio

Gruppi di due persone

(oltre alla parte precedente, minimo 8 queries) Inserire almeno 2 queries che interrogano un endpoint SPARQL pubblico (es. dbpedia, wikidata, VIAF, ecc.) per integrare i dati estratti dall'ontologia (per esempio, con informazioni di tipo localizzazione, di autorità, ecc.). È possibile creare query federate o integrare i dati per via programmatica.

2. Estensioni:

Progetti singoli:

Una estensione a scelta.

Gruppi di due persone:

Applicazione client e una estensione a scelta tra le tre restanti.

1. Applicazione client

- Utilizzando una Linked Data Platform (Virtuoso, GraphDB, BlazeGraph o altri – incluse librerie per data storage e manipulation come Jena) e il suo SPARQL endpoint (o API fornita dalla LDP), creare l'applicazione client che interroga l'ontologia secondo lo schema definito in precedenza (via SPARQL o API). Se la LDP lo supporta, è possibile creare una o più query per l'inserimento di dati.
- Per i gruppi di due persone, includere l'interrogazione di altre sorgenti di dati.
- Note:
 - La grafica dell'interfaccia non è rilevante
 - Il codice deve essere commentato.
 - Preparare una documentazione sintetica del progetto (1/2 pagina)

2. Importazione dei dati nel grafo

Utilizzando un plugin per l'importazione dei dati da schema relazionale a RDF via template R2RML (OnTop o Mastro OBDA), realizzare l'importazione dei dati nel knowledge graph a partire da un database esistente (o un prototipo creato ad hoc).

Descrivere sinteticamente l'esportazione (1 pagina) e allegare:

- Lo schema del database
- Il mapping in formato R2RML (con commenti)
- Le triple materializzate

3. Base di regole SWRL

- Creare una base di 5 regole SWRL che aggiungono nuove asserzioni sugli individui (classi e proprietà) o mappano gli individui di due ontologie tra di loro (non è necessario che l'ontologia con cui si realizza il mapping via SWRL sia quella utilizzata per l'integrazione nella fase di sviluppo della propria ontologia).
- Ad ogni regola associare un commento che ne descrive la funzione.
- Almeno una regola deve contenere un operatore built-in.

4. CMS semantico Omeka S

- Caricare l'ontologia come vocabolario sulla piattaforma Omeka S
- Sviluppare una scheda descrittiva (*resource template*) a partire dal vocabolario
- Creare una collezione di item con la scheda sviluppata

- Creare tre queries semantiche con lo strumento di ricerca di Omeka S per prelevare item con caratteristiche date.
- Descrivere brevemente il progetto (1 pagina)

Il progetto con Omeka sostituisce l'implementazione (non il design) del client nella parte 1 anche per i gruppi di 2