

Discorso Italiano

Slide 1:

Di cosa parleremo? Ho voluto suddividere le slides della presentazione in 4 punti fondamentali: Contesto e scopo, Classi e proprietà, Rappresentazioni grafiche e interrogazioni sull'ontologia.

Durante questa presentazione vengono presentati i fondamenti dell'ontologia e la sua realizzazione, la presentazione delle classi, nonché le object e data properties dell'ontologia delle applicazioni mobili, esempi di query, ma anche schermate dell'applicazione Protégé per la creazione e la modifica di ontologie.

Slide 2:

Le applicazioni mobili sono un esempio molto suggestivo per sviluppare un'ontologia complessa e catturare i collegamenti tra le loro classificazioni. È un campo estremamente dinamico, con molti produttori, per lo più noti, e con un ruolo importante nel mercato, ma anche piccoli team di sviluppatori o in alcuni casi anche un solo sviluppatore.

Lo scopo dell'ontologia è fornire una panoramica della modellazione e classificazione delle applicazioni mobili, insieme ad alcuni esempi concreti.

Slide 3:

Per creare l'ontologia, sono state utilizzate 55 classi, che designano le aree di interesse più importanti per gli utenti di applicazioni mobili.

- La classe AppCategory rappresenta la classe di ontologia più grande e più ben rappresentata: tra le sottoclassi citiamo: Lifestyle, Fitness, Giochi, Istruzione, Social Networking, ecc.

- Ogni esempio concreto dell'applicazione è rappresentato come un'istanza di una sottoclasse di AppCategory.

Ogni applicazione presa come esempio per l'ontologia è istanza di una o più sottoclassi della classe AppCategory, rappresentata nella figura di sinistra.

Per poter popolare in modo dinamico e corretto le data properties di ognuno dei 30 individui della classe AppCategory è stato sviluppato un programma python in grado di effettuare richieste http sul play store e sull' app store con lo scopo di estrapolare informazioni veritiere.

Slide 4:

Questa classe ha lo scopo di rappresentare le strutture del telefono a cui l'applicazione può richiedere l'accesso, sotto forma di una richiesta di privilegi per gli accessi dal telefono dell'utente su cui è installata l'applicazione.

- Come sottoclassi specifichiamo: Accelerometro, Fotocamera, GPS, Microfono.

Slide 5:

La classe Piattaforma rappresenta le piattaforme mobili per le quali è possibile distribuire le applicazioni, come la piattaforma iOS di Apple, Android di Google e Windows Phone di Microsoft.

Slide 6:

La classe Producer modella i produttori di applicazioni mobili, le entità indipendenti responsabili della creazione, del lancio e della successiva gestione dei bug delegata al singolo o a un team di Developers.

Slide 7:

La classe Device si riferisce ad alcuni importanti dispositivi mobili utilizzati nell'ontologia. È utile rappresentare tale classe poiché ogni istanza di Device ha una sua peculiarità e un proprio sistema operativo e non tutte le applicazioni sono installabili su di essa.

Slide 8:

Ogni applicazione utilizza un linguaggio di programmazione specifico.

Di solito nello sviluppo del software dividiamo un linguaggio di programmazione in Front-end e Back-end e tale astrazione verrà poi rappresentata da una object property che verrà descritta successivamente. Nello sviluppo di applicazioni è importante distinguere i due paradigmi di linguaggi poiché non sempre vengono utilizzati entrambi.

Slide 9:

La classe Developer è una sottoclasse di Person. È importante rappresentare tale classe per poter connettere le applicazioni con i loro sviluppatori e con i loro Producers.

Slide 10:

La classe Nation ha lo scopo di collegare la sede principale e le filiali dei produttori e i luoghi di nascita o residenza delle persone rappresentate.

Slide 11:

Le proprietà in Protege per creare ontologie sono di due tipi Object property e Data property.

Le prime mettono in relazione gli individui con altri individui, mentre le seconde mettono in relazione gli individui con dati letterali (ad es. Stringhe, numeri, data e ora, ecc.).

Come mostrato dalla figura nella slide sono state create 19 data properties e 19 object properties che verranno mostrate su protégé a tra pochissimo, a fine presentazione insieme alle queries, se per lei va bene.

Slide 12:

Tale slide mostra la rappresentazione grafica dell'intera ontologia tramite un'applicazione web chiamata WebVOWL, molto simile al software "Eddy" sviluppato dai ragazzi di OBDA Systems della Sapienza. Tale software fornisce rappresentazioni grafiche delle classi dell'intera ontologia collegate tra loro tramite archi tratteggiati che rappresentano le sottoclassi e archi contigui che rappresentano le relazioni che legano tali classi.

Slide 13:

Una volta completata l'ontologia, è possibile interrogare il modello creato per una migliore comprensione della classificazione.

Sono state effettuate query DL e query SPARQL direttamente su Protégé.

Le query e i relativi risultati si trovano nella mia repository GitHub che ora vado a mostrare.

Slide 14:

Grazie dell'attenzione. Qui sotto ci sono i link alla repository github contenente una più dettagliata relazione, le slides, l'intero progetto e le query che ora vado a mostrare.