OntoMaker

OntoMaker è stato progettato per fornire uno strumento di facile utilizzo anche da parte di utenti non esperti nel campo informatico.

Per la realizzazione e la manutenzione costante delle ontologie è previsto un editor di ontologie. Il tool è un applicativo java che permette di rappresentare un'ontologia in un linguaggio machine-readable, accelerando la fase di sviluppo. Con tale editor è possibile, inoltre, impostare e specificare le relazioni navigabili (particolare trascurabile a livello di rete semantica).

Il tool, inoltre, consente di rappresentare l'ontologia e le sue caratteristiche in una struttura dati relazionale tale da permettere il processo di ricostruzione inversa del file nel linguaggio di codifica scelto, a partire dalle tuple del database.

Creazione dell'ontologia

La prima distinzione che può essere fatta è sulla modalità di lavoro che si desidera, a questo scopo, all'apertura viene lanciata una finestra che indica all'utente quali sono le modalità fornite dallo strumento che sono

- Creazione di una nuova ontologia: predispone un albero per descrivere la tassonomia con un unico elemento indicante la radice. Per default al momento del salvataggio viene creato solo il file rdfs corrispondente all'ontologia e quello rdf contenente le istanze associate ai concetti. Quest'ultimo per semplicità viene salvato con lo stesso nome del file che identifica l'ontologia.
- *Template*: lancia l'applicazione caricando lo schema selezionato dall'utente, rappresenta la modalità guidata per la costruzione di un'ontologia in quanto ad ogni concetto, e per ognuna delle relazioni definite nello schema, viene associato un commento che serve all'utente per orientarsi all'interno della struttura e decidere come estenderla o modificarla. Anche in questo caso la modalità di salvataggio di dafault è quella esclusiva su file.
- Apertura di un'ontologia da file: lancia l'applicazione creando l'albero corrispondente alla struttura del file rdfs selezionato dall'utente associando ad ogni concetto le istanze definite nel file rdf associato all'ontologia. Come per i precedenti, anche in questo caso il lavoro prodotto dall'utente viene salvato solo su file.

 Apertura di un'ontologia da database: è la modalità che permette di integrare OntoMaker nella filiera del progetto Cluster22. In questo caso viene ritornata la lista delle ontologie presenti nel database, dopo di che l'apertura segue l'iter della funzionalità precedente in quanto viene aperto il file associato all'elemento del database selezionato. Quando l'ontologia verrà modificato, o salvata, le modifiche verranno riportate anche nel database oltre che nei rispettivi file.



Figura 1 – Modalità di lavoro offerte da OntoMaker

Una volta scelta la modalità di lavoro l'utente si trova di fronte alla finestra principale dell'applicazione. L'impostazione dei riquadri prende spunto dalla grafica di Protégé ma mostra tutto in un unico pannello. In esso si possono individuare quattro riquadri principali.

Il primo in alto a sinistra contiene la tassonomia degli elementi appartenenti all'ontologia e la parte adibita alla loro gestione, il secondo, sottostante al precedente, viene utilizzato per gestire in ogni momento la gerarchia che si sta definendo, quindi, per ogni elemento, viene riportata la lista dei concetti da cui esso deriva.

La restante parte dello schermo viene ulteriormente divisa in due parti, quella superiore in cui vengono visualizzate le informazioni relative all'elemento selezionato nell'albero di visualizzazione e quella inferiore dove è visualizzata la lista degli slot definiti per tale concetto.



Figura 2 – Finestra principale di OntoMaker nel caso in cui si sceglie di creare una nuova ontologia

Definire le classi

A questo punto l'utente può iniziare a lavorare semplicemente cliccando i bottoni definiti all'interno dei cari pannelli e che vengono distinti dal testo che compare quando un utente vi pone il cursore del mouse sopra.

Una delle differenze principali rispetto al tool a cui ci si è ispirati è che non si hanno dei pannelli etichettati ma è stato inglobato tutto in uno solo in modo che l'utente abbia, in ogni istante, una visione generale di ciò che sta facendo.

Un concetto fondamentale per l'utilizzo da parte degli utenti non esperti è quello del controllo delle operazioni che stanno facendo. Un esempio calzante è la rimozione di un concetto dall'ontologia. L'utente potrebbe non sapere che cancellando un nodo dell'albero sì perdono anche tutte le informazioni riguardanti i suoi discendenti. OntoMaker controlla l'operazione visualizzando un messaggio di warning in modo che l'utente sia cosciente di ciò che sta facendo.



Figura 3 – Messaggio di warning sulla cancellazione di un concetto

Definire le proprietà

L'altro fattore da tenere sotto controllo con particolare attenzione durante la definizione dell'ontologia è rappresentato dagli slot. Essi specificano gli attributi di un concetto e le relazioni che intercorrono con gli altri elementi dell'ontologia.

Come nel caso di attributi e metodi nella programmazione orientata agli oggetti, quando si definisce un figlio per un elemento dell'ontologia questo eredita le proprietà del padre e quindi anche i suoi slot. Un primo tipo di controllo è legato al fatto che l'ontologia viene definita progressivamente, quindi una proprietà può essere definita dopo che sono stati inseriti i discendenti di un nodo, quindi si deve assicurare che questa venga propagata verso il basso all'interno della tassonomia.

Uno slot può essere inserito, o rimosso, semplicemente schiacciando un bottone, però l'utente non è tenuto a sapere che esso rappresenta un'entità unica all'interno della base di conoscenza. Si è dunque rivelato necessario un meccanismo di controllo degli slot che vengono inseriti e modificati.



Figura 4 - Controllo sull'inserimento degli slot da parte di OntoMaker

Uno dei punti che si è rivelato poco chiaro in Protégé è la creazione di istanze. Nel tool di Stanford si ha un apposito pannello per la gestione delle istanze le quali però non si riferiscono a risorse reali ma sono delle stringhe che le rappresentano.

OntoMaker, oltre a centralizzare in un unico pannello la parte di gestione delle istanze, permette di inserire l'URL relativo alla risorsa effettiva legata all'istanza. Questa funzionalità si è resa necessaria perché quando si salva nel database le istanze non possono essere delle stringhe, altrimenti nascerebbe un conflitto con quelle definite dal tool di indicizzazione che sono delle risorse vere e proprie.

instance_003					
Name	work_to	+ -			
Instance_003		2			
URI			Comments	Constraints	Instance
ogy/Instance/instance_003					
🕫 Resource Path 🛛 🕢	email	+ -			
Choose path	×		Class Canta	at the local to	
With kind of path do you	want to insert?		Clear		
Local Renob	<u>و</u>				V + -
<u>1</u>	-		Туре	Cardnalty	Values
			Instance	single	parent{Organisation};
			Instance	single	parent/Role):
			String	single	process (conserve)
		Const Const			
	urt	+ -			
	-				

Figura 5 – Istanziazione di un concetto in OntoMaker