



Università
di Catania

OWL in Protégé

Membri

Gaia Natalj Contino & Marianna Guzzardella

Panoramica

Nome del caso d'uso: Creazione e modellazione di un'ontologia di un'enoteca

Attori principali: wine, Client

Descrizione: si utilizza Protégé come strumento per creare e modellare un'ontologia di un'enoteca.



Introduzione

L'ontologia è finalizzata per la gestione di un'enoteca.

Il titolare dell'enoteca vuole organizzare al meglio la compravendita dei vini mantenendo informazioni sui clienti che hanno effettuato un acquisto e monitorando la quantità dei prodotti presenti in magazzino.



In generale

Classi: sono gli elementi fondamentali per la modellazione di un'ontologia. Rappresentano concetti o categorie di oggetti all'interno del dominio dell'ontologia.

Proprietà: rappresentano le relazioni tra le classi.

Relazioni: rappresentano le connessioni o le interazioni tra le classi o le proprietà all'interno di un'ontologia. Le relazioni sono definite attraverso l'uso di proprietà di oggetto (object properties) e proprietà di dati (data properties).

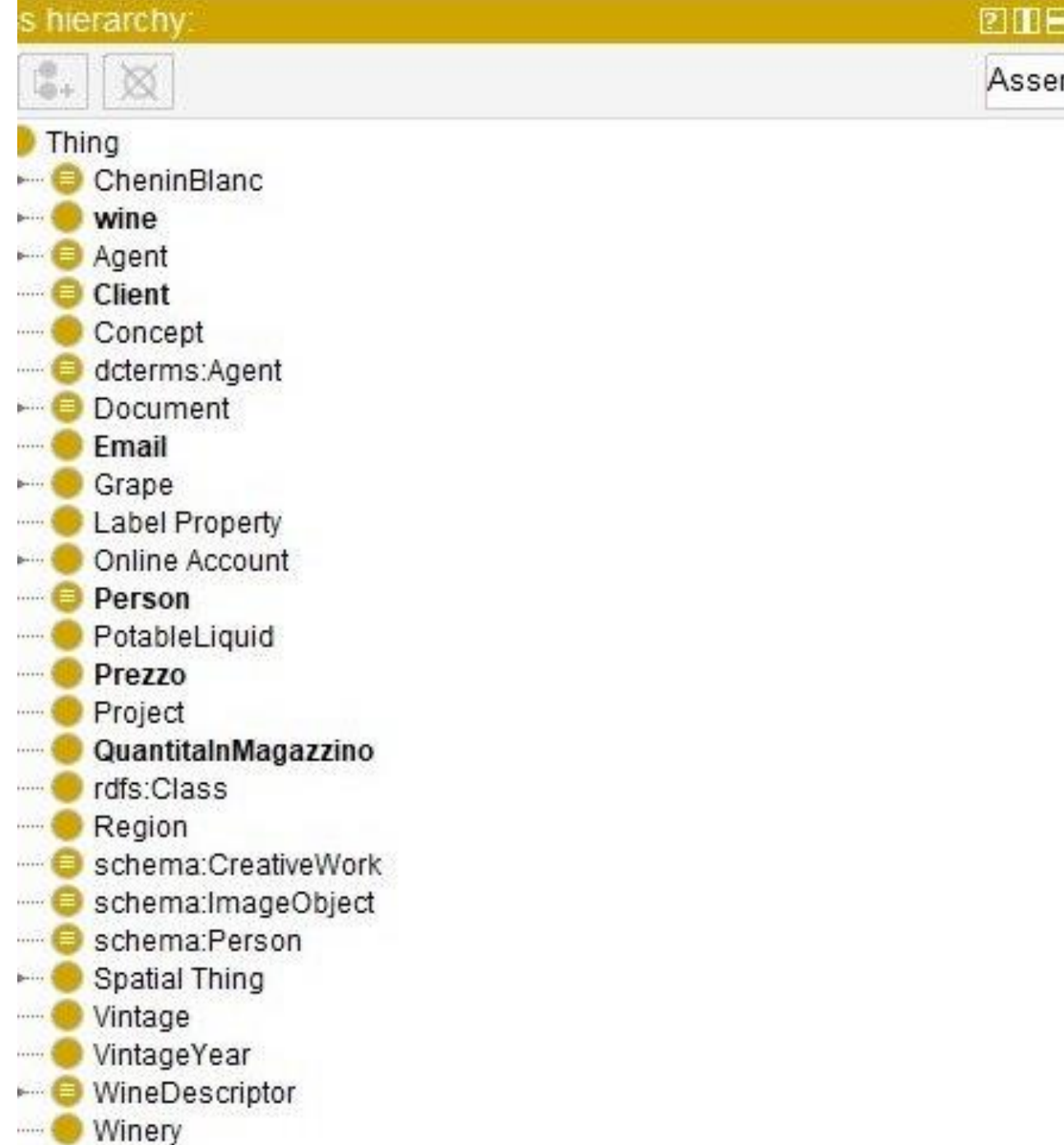
Istanze: rappresentano gli oggetti o gli esempi reali dei concetti modellati dalle classi.

Ragionamento: Il ragionamento in Protégé è basato su regole e algoritmi di inferenza che consentono di determinare relazioni implicite, classificazioni, consistenza e altro ancora.

Nel dettaglio

Per realizzare l'ontologia sono stati importati :

- dati RDF da una fonte esterna (wine.rdf), utili per l'organizzazione e la gestione dei vini presenti.
- ontologia esistente (foaf.ttl) per la gestione del Client.



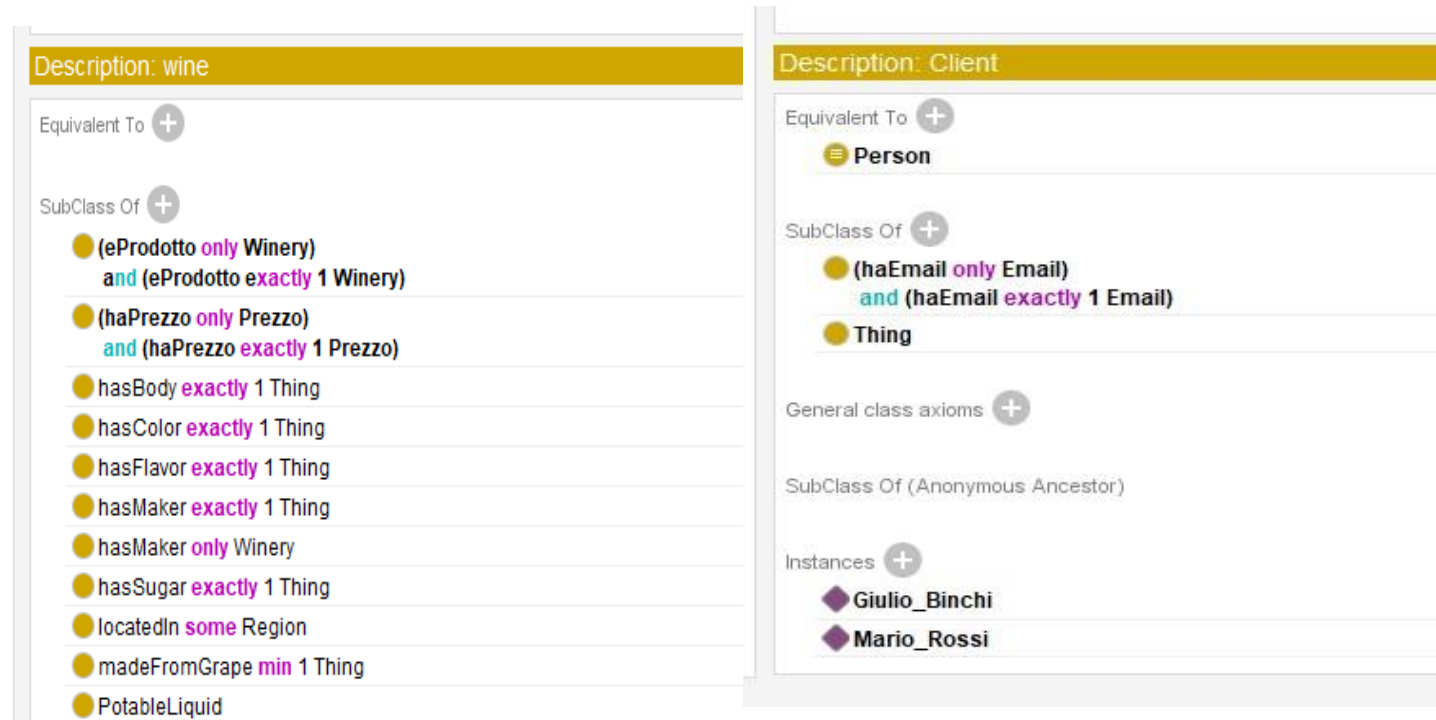
Nel dettaglio

La classe **wine** contiene diverse tipologie di vino i quali sono prodotti da una sola **Winery**.

Altre classi utili per la gestione dei vini sono: **Prezzo** e **QuantitaInMagazzino** per gestire i prezzi e le quantità disponibili in magazzino.

I **Client** acquistano i vini.

Ogni Client è caratterizzato da una singola email.

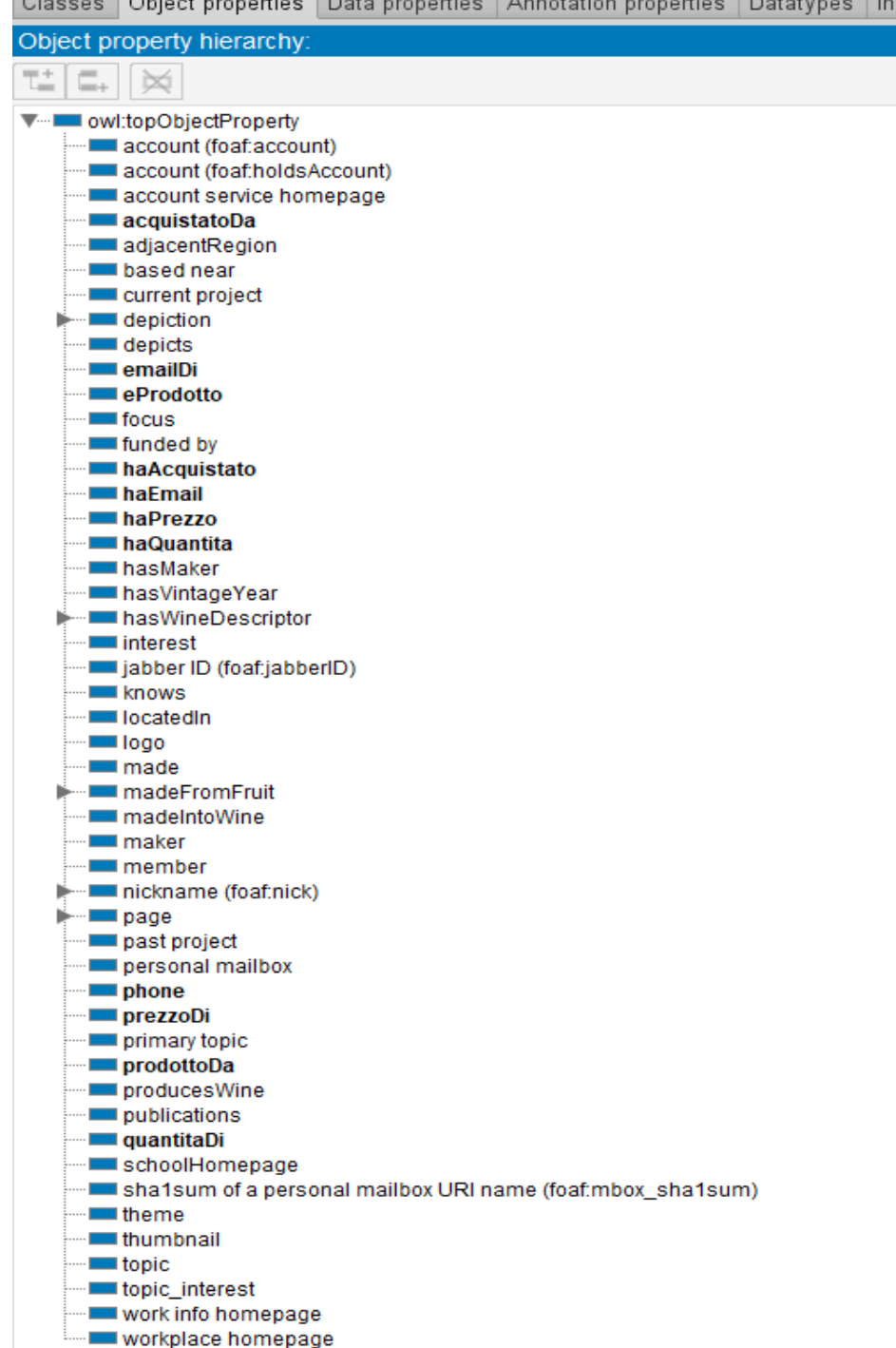


Nel dettaglio

Alcune Object Properties inserite sono:

- acquistatoDa – haAcquistato
- emailDi – haEmail
- prodottoDa – eProdotto
- quantitaDi – haQuantita
- prezzoDi – haPrezzo

Le rimanenti Object Properties sono state importate da wine.rdf e foaf.ttl.



Pattern

1. Pattern Proprietà di Relazione (Relationship Property Pattern): Questo pattern riguarda la definizione di proprietà di relazione tra le classi. Con la proprietà «eProdotto» si collega un'entità di wine a un'entità di Winery.

The screenshot shows the 'Bute' class editor. The left pane, titled 'Description: Bute', lists 'Types' with 'Chianti' and 'Same Individual As'. The right pane, titled 'Property assertions: Bute', shows 'Object property assertions' with 'haQuantita 150' and 'eProdotto PrincipiDiButera', and 'Data property assertions'.

2. Pattern Proprietà Oggetto (Object Property Pattern): Questo pattern riguarda l'uso di proprietà oggetto per stabilire relazioni tra istanze di classi. Con la proprietà «haAcquistato» si collega un'istanza di Client a un'istanza di wine.

The screenshot shows the 'Mario_Rossi' instance editor. The left pane, titled 'Description: Mario_Rossi', lists 'Types' with 'Client' and 'Different Individuals' with 'Giulio_Binchi'. The right pane, titled 'Property assertions: Mario_Rossi', shows 'Object property assertions' with 'haAcquistato Bute', 'haAcquistato ChiantiClassico', and 'haAcquistato Nero_DAvola', and 'Data property assertions'.

Query

Sono state inseriti vari dati (Individuals) per analizzare la consistenza dell'ontologia.

Sulla base di questi sono state fatte le seguenti query.

| SPARQL query: | |
|---|---------------------|
| PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#> PREFIX owl: <http://www.w3.org/2002/07/owl#> PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#> PREFIX xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#> PREFIX vin: <http://www.w3.org/TR/2003/PR-owl-guide-20031209/wine> PREFIX w: <http://www.semanticweb.org/gaian/ontologies/2023/6/untitled-ontology-4/> SELECT ?Vino ?QuantitaInMagazzino WHERE { ?Vino w:haQuantita ?QuantitaInMagazzino } | |
| Vino | QuantitaInMagazzino |
| Bute | 150 |
| Nero_DAvola | 45 |
| Tavernello | 243 |

| SPARQL query: | |
|---|-----------------|
| PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#> PREFIX owl: <http://www.w3.org/2002/07/owl#> PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#> PREFIX xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#> PREFIX vin: <http://www.w3.org/TR/2003/PR-owl-guide-20031209/wine> PREFIX w: <http://www.semanticweb.org/gaian/ontologies/2023/6/untitled-ontology-4/> SELECT ?Cliente ?wine WHERE { ?Cliente w:haAcquistato ?wine } | |
| Cliente | wine |
| Mario_Rossi | Bute |
| Giulio_Binchi | Bute |
| Giulio_Binchi | Tavernello |
| Mario_Rossi | ChiantiClassico |
| Mario_Rossi | Nero_DAvola |



Grazie mille!