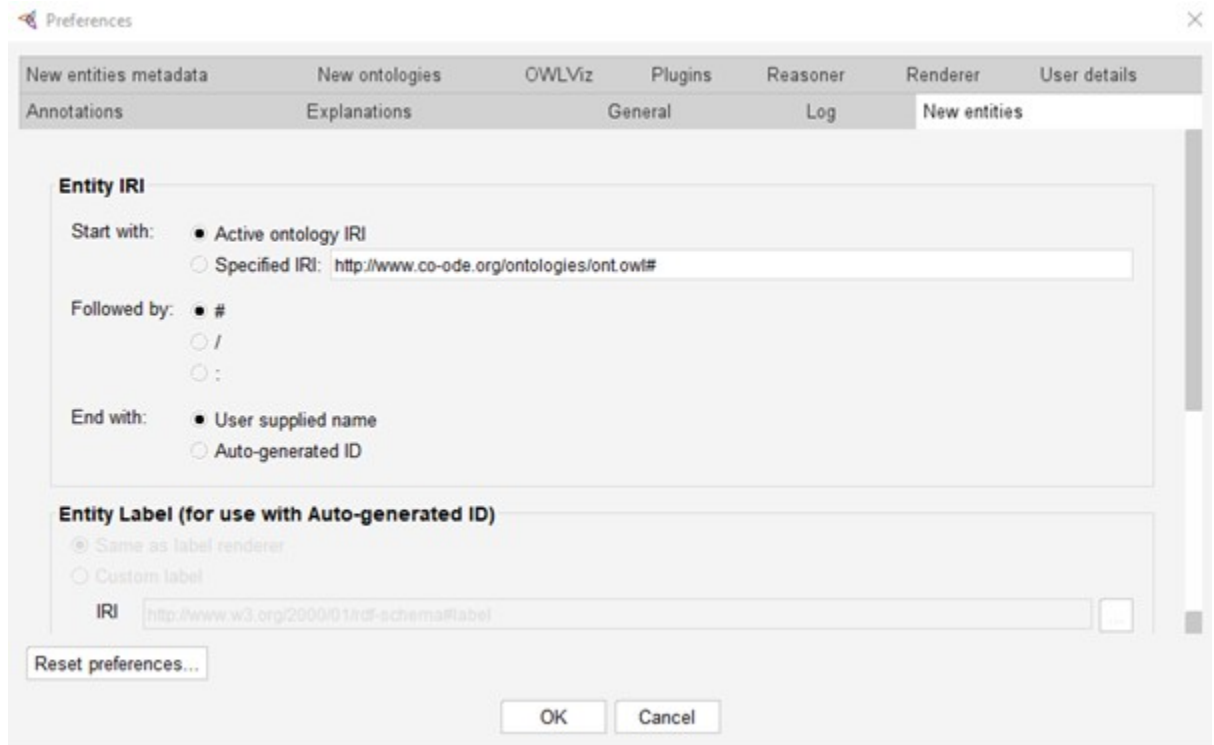
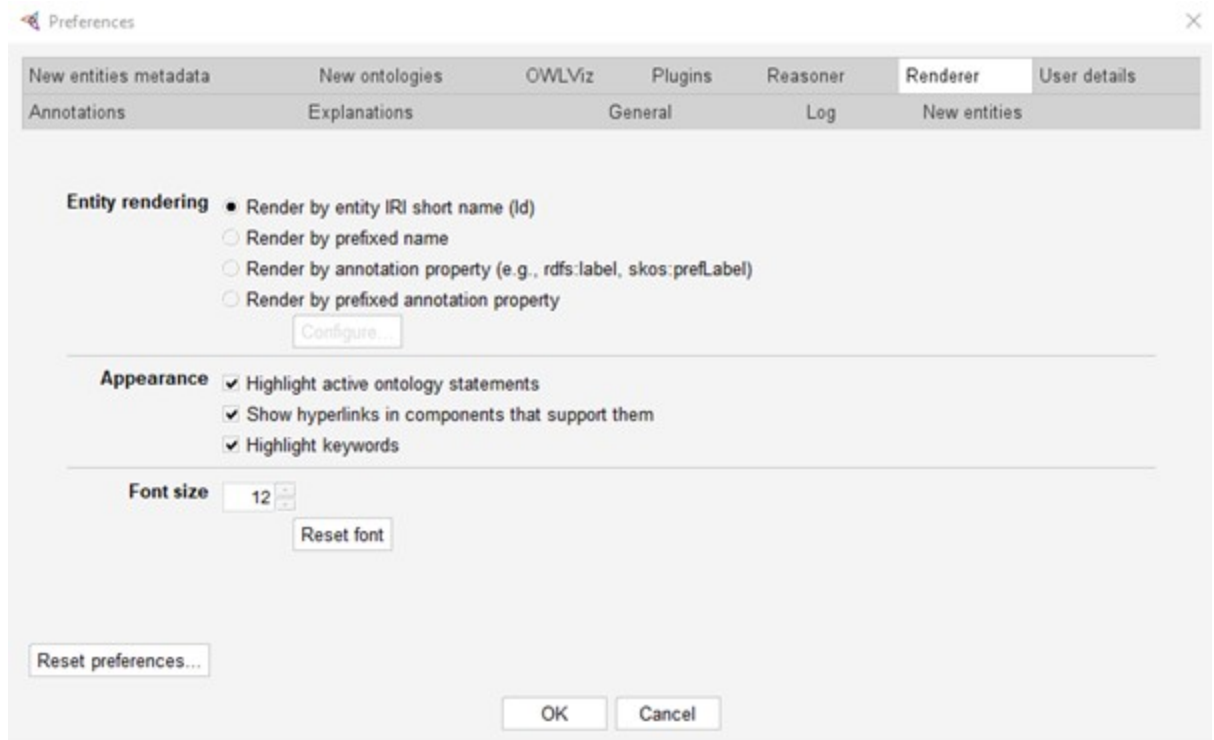


# Pokračujeme s Protégé

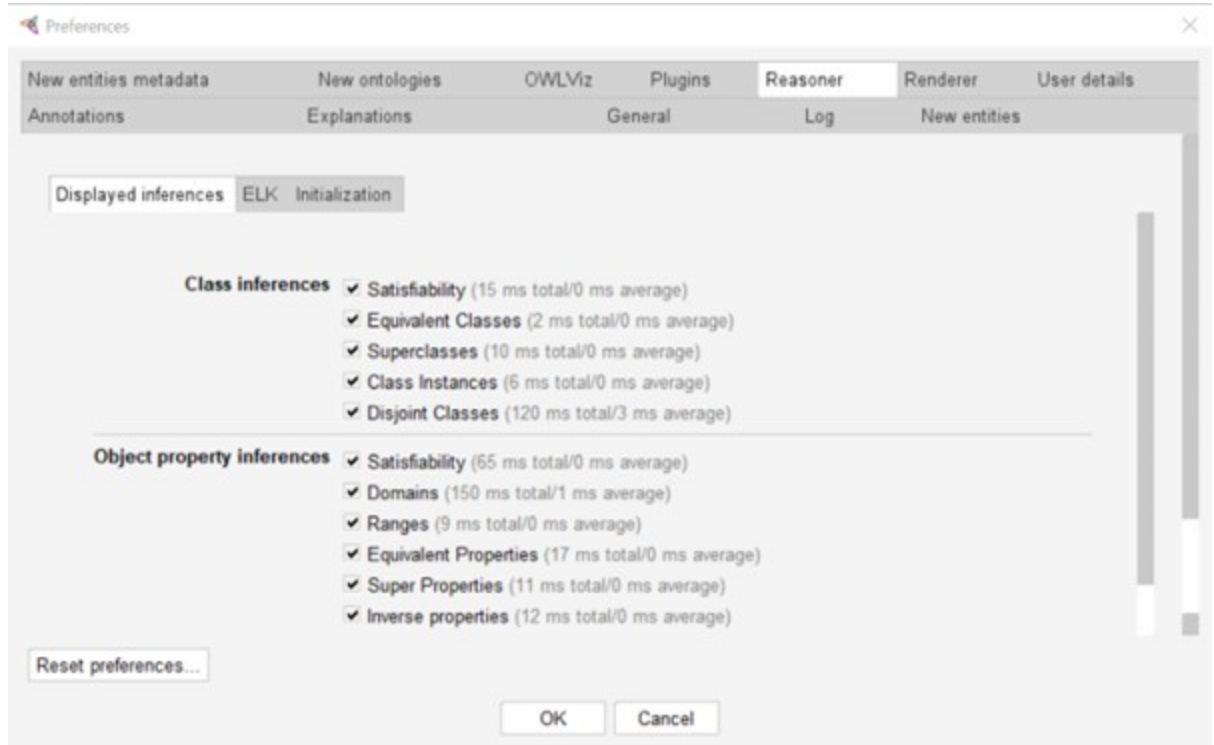
1. Nainstalujte Protégé z <https://github.com/protegeproject/protege-distribution/releases>
2. Otevřete Protégé
3. Zkontrolujte File/Preferences/New entities



4. Zkontrolujte File/Preferences/Renderer



5. Zkontrolujte File/Preferences/Reasoner (zaškrtnout Domains, Ranges a Disjoint)



6. Přejmenujte OntologyIRI v Active Ontology na PizzaTutorial
7. Uložte jako RDF/XML
8. Prohlédněte v textovém editoru
9. Přidejte anotaci (rdfs:comment)
10. Uložte a prohlédněte v textovém editoru
11. Přidejte třídu Pizza (Entites/Add subclass), podívat se na IRI, jak se samo vytvořilo
12. Podobně přidejte PizzaBase a PizzaTopping
13. Podívejte se v textovém editoru
14. Přidejte Pizza DisjointWith PizzaBase a PizzaTopping, podívejte se na PizzaBase, že se anotace přidala taky
15. Podívejte se v textovém editoru
16. Přidejte více podtříd: V PizzaBase otevřít Tools/Create class hierarchy, přidat DeepPan a ThinAndCrispy, Suffix Base
17. Uložte a zkontrolujte v textovém editoru

18. Přidejte class hierarchy pod PizzaTopping:

**Enter hierarchy**

Please enter one name per line. You can use tabs to indent names to create a hierarchy.

```
Cheese
  Mozzarella
  Parmesan
Meat
  Ham
  Pepperoni
  Salami
  SpicyBeef
Seafood
  Anchovy
  Prawn
  Tuna
Vegetable
  Caper
  Mushroom
  Olive
  Pepper
    RedPepper
    GreenPepper
    JalapenoPepper
Tomato
```

Prefix

Suffix

19. Přidejte property hasIngredient

20. Pomocí Tools/Create object property hierarchy přidejte hasBase a hasTopping (pozor, properties je lepší neomezovat jako disjoint)

21. Vytvořte isIngredientOf

22. Zadejte ji jako Inverse Of hasIngredient

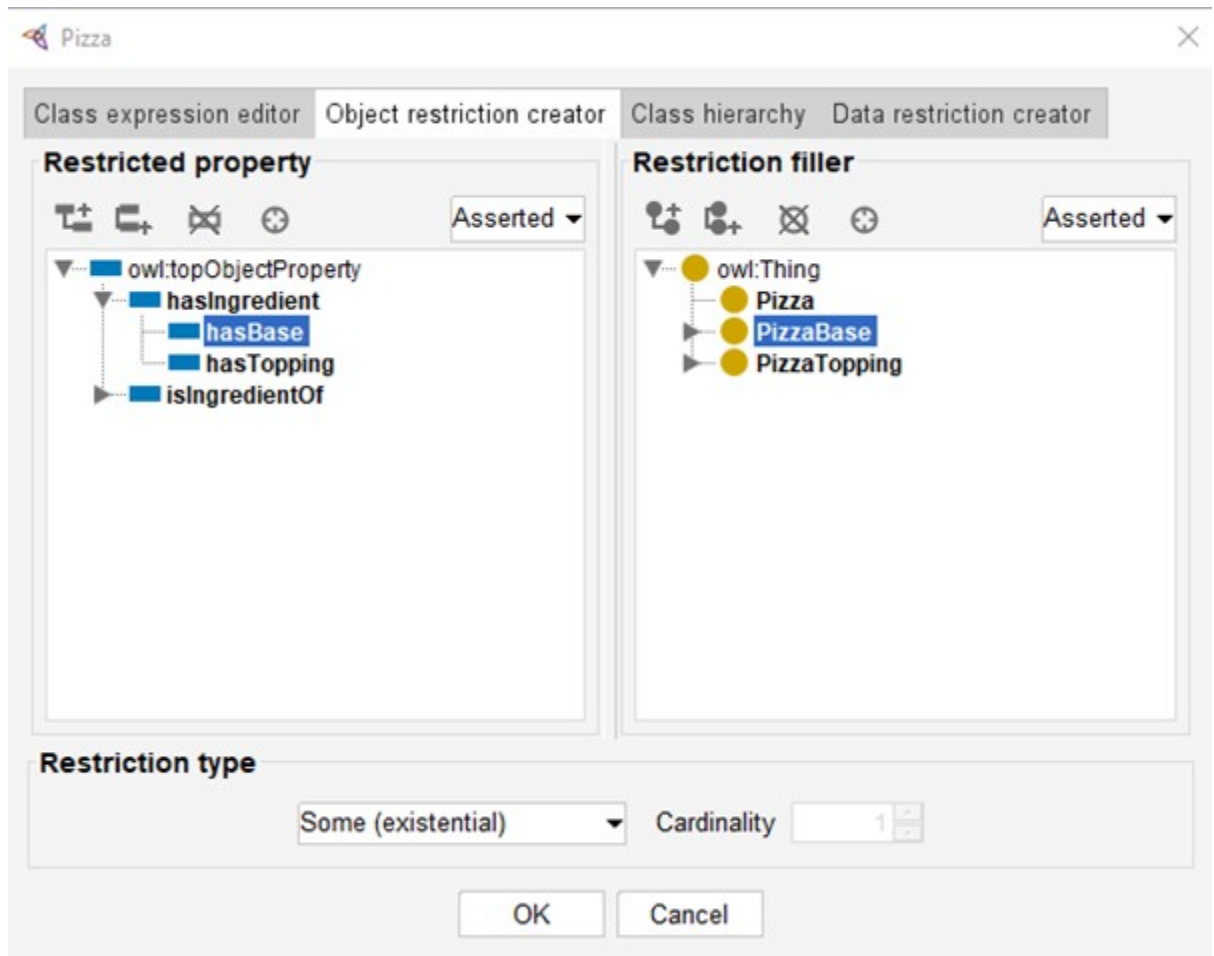
23. Vytvořte podobně isBaseOf a isToppingOf

24. Zadejte Domain Pizza a Range PizzaTopping pro hasIngredient

25. Synchronizujte reasoner a podívejte se, jak se domain a range přepsaly do inverzních properties

26. Totéž pro hasBase: Domain = Pizza, Range = PizzaBase

27. Přidejte omezení, že jedna pizza má Base + Topping. Vyberte, že Pizza SubclassOf a potom omezení, jako je níže



28. Teď máme definováno, co je Pizza. Je to věc, která má základ (hasBase) pizzy (PizzaBase). Tyto podmínky jsou nutné, jinak by to nebyla pizza. Nicméně, teď vytvoříme pojmenované pizzy, podle klasických receptů a jmen. Aby byl v ontologii pořádek, přidáme třídu pojmenovaná pizza (NamedPizza).
29. Vytvořte podtřídu Pizza/NamedPizza a v ní třídu MargheritaPizza. Přidejte anotaci (Annotations) - komentář "pizza s mozzarellou a rajčaty" (libovolně).
30. Přidejte omezení pro margheritu: Přidejte SubclassOf, v tabu Class expression editor napište "hasTopping some Mo" a klikněte na Ctrl+Space. Doplní se hasTopping some MozzarellaTopping. Stejně přidejte TomatoTopping.
31. Synchronizujte reasoner a podívejte se na implicitní i odvozené informace o margheritě.
32. Vytvořte pizzu americana duplikováním třídy MargheritaPizza (pravým myšítkem na název třídy, název AmericanaPizza).
33. Přidejte papričky na americanu: PepperoniTopping. Upravte anotaci.
34. Duplikujte americanu a vytvořte AmericanaHotPizza, na které jsou navíc jalapenos.
35. Deklarujte všechny pojmenované pizzy jako disjoint. Vyberte jednu pojmenovanou pizzu, klikněte na disjoint a vyberte všechny podtřídy NamedPizza (Ctrl+klik).
36. Podívejte se, jak se odvodily ostatní relace disjoint.

37. Vyzkoušíme inferenci neexistující entity: vytvořte podtřídu CheeseTopping, pojmenujte ji třeba InconsistentTopping. Přidejte této třídě omezení SubClassOf VegetableTopping. Synchronizujte reasoner. U owl:Nothing klikněte na otazník.
38. Vytvořte třídu VegetarianPizza jako podtřídu Pizza. Přidejte jí omezení SubClassOf. V Class expression editoru napište: hasTopping only (CheeseTopping or VegetableTopping).
39. Udělejte z VegetarianPizza definovanou třídu pomocí Edit/Convert to defined class. Podívejte se na relaci EquivalentTo.
40. Přepište omezení hasTopping z some na only a disjunkci ingrediencí. hasTopping only (MozzarellaTopping or TomatoTopping). Podobně i Americana a AmericanaHot.
41. Synchronizuj reasoner, podívejte se na Class hierarchy/Inferred. Máme nějaké pizzy vegetariánské?
42. Vytvořte individua (konkrétní pizzy): V Individuals by class klikněte na diamant v Direct instances. Instance pojmenujte jménem třídy a číslem: MargheritaPizza1.

#### Cheese

- Mozzarella
- Parmesan

#### Meat

- Ham
- Pepperoni
- Salami
- SpicyBeef

#### Seafood

- Anchovy
- Prawn
- Tuna

#### Vegetable

- Caper
- Mushroom
- Olive
- Pepper
  - RedPepper
  - GreenPepper
  - JalapenoPepper
- Tomato

Pizza ontology: <https://github.com/owlcs/pizza-ontology>