

ΠΡΟΤΖΕΚΤ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΣΤΟΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΙΣΤΟ

Ξυνης Μαρίνος
ΑΜ 1058127
5^ο έτος

ΕΡΩΤΗΜΑ 1

1Α

Το γνωστικό πεδίο της οντολογίας έχει να κάνει με τις διάφορες ιεραρχίες οχημάτων που σε συνδυασμό με τις διάφορες ιδιότητες-σχέσεις οδηγούν σε χρήσιμα συμπεράσματα.

1Β

Η οντολογία καλύπτει κάποιες από τις πιο γνωστές και βασικές κλάσεις οχημάτων (αυτοκινήτων, μοτοσικλετών) που συναντώνται στην αγορά. Η συγκεκριμένη οντολογία μπορεί να επαρουσιάσει χρήσιμα στοιχεία που μπορεί να χρησιμοποιήσει κάποια αντιπροσωπεία καθώς και εταιρείες κατασκευής αυτοκινήτων προκειμένου να εξαγουν συμπεράσματα αλλά και να προβλέψουν τις καταναλωτικές κινήσεις των πελατών τους (κάποια από τα ερωτήματα θέτονται στο υποερώτημα 4 α) με τη βοήθεια του μηχανισμού συμπερασμού .

1Γ

Person: Κλάση που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των ανθρώπων

Male: Υποκλάση της Person που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των ανδρών

Female: Υποκλάση της Person που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των γυναικών

Vehicle: Κλάση που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των οχημάτων

Automobile: Υποκλάση της Vehicle που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των αυτοκινήτων

Crossover: Υποκλάση της Automobile που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των αυτοκινήτων τύπου Crossover

Hatchback: Υποκλάση της Automobile που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των αυτοκινήτων τύπου Hatchback

Minivan: Υποκλάση της Automobile που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των αυτοκινήτων τύπου Minivan

Sedan: Υποκλάση της Automobile που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των αυτοκινήτων τύπου Sedan

Spor: Υποκλάση της Automobile που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των αυτοκινήτων τύπου Spor

Station_Wagon: Υποκλάση της Automobile που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των αυτοκινήτων τύπου Station Wagon

SUV: Υποκλάση της Automobile που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των αυτοκινήτων τύπου SUV

Motorcycle: Υποκλάση της Vehicle που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των μοτοσικλετών

Scooter: Υποκλάση της Motorcycle που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των μοτοσικλετών τύπου Scooter

Spor Motorcycle: Υποκλάση της Motorcycle που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των μοτοσικλετών τύπου Spor Motorcycle

Sport Touring: Υποκλάση της Motorcycle που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των μοτοσικλετών τύπου Sport Touring

Standard: Υποκλάση της Motorcycle που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των μοτοσικλετών τύπου Standard

Touring: Υποκλάση της Motorcycle που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των μοτοσικλετών τύπου Touring

Engine: Κλάση που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των κινητήρων

Electric: Υποκλάση της Engine που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των ηλεκτρικών κινητήρων

Fuel: Υποκλάση της Engine που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των κινητήρων καυσίμου

Gasoline: Υποκλάση της Fuel που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των βενζινοκίνητων κινητήρων

Diesel: Υποκλάση της Fuel που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των κινητήρων diesel

Standard_Vehicle: Υποκλάση της Vehicle που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των συμβατικών αυτοκινήτων

Diesel_Vehicle: Υποκλάση της Vehicle που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των αυτοκινήτων που παίρνουν καύσιμο diesel

Gasoline_Vehicle: Υποκλάση της Vehicle που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των αυτοκινήτων που παίρνουν καύσιμο βενζίνη

Hybrid_Vehicle: Υποκλάση της Vehicle που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των αυτοκινήτων είναι υδριδικά

Electric_Vehicle: Υποκλάση της Vehicle που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των αυτοκινήτων που κινούνται με ηλεκτρικό ρεύμα

Collector: Υποκλάση της Person που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των ατόμων να οποία είναι συλλέκτες (διαθέτουν πάνω από 5 οχήματα)

Best_Vehicles: Υποκλάση της Vehicle που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των αυτοκινήτων που συγκεντρώνουν $5 \leq$ βαθμολογία ≤ 10

Bad_Vehicle: Υποκλάση της Vehicle που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των αυτοκινήτων που συγκεντρώνουν βαθμολογία < 5

Good_Vehicle: Υποκλάση της Vehicle που περιέχει όλα τα στιγμιότυπα των αυτοκινήτων που συγκεντρώνουν βαθμολογία $= 10$

(Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τις κλάσεις της οντολογίας μπορείτε να βρείτε ανοίγοντας το αρχείο .owl στο protege.)

1Δ

Object Properties:

better_than : //Δηλώνει πως ένα Vehicles είναι καλύτερη βαθμολογία από κάποιο άλλο Vehicle (transitive,inverseOf:worse_than)

worse_than://Το αντίθετο από το better_than (transitive,inverseOf:better_than)

has_engine: //Συνδέει ένα Vehicle με μια μηχανή Engine
(1st level SubProperty)**has_diesel_engine** (Functional)//Συνδέει ένα Vehicle με μια μηχανή Diesel
(1st level SubProperty)**has_electric_engine** (Functional)//Συνδέει ένα Vehicle με μια μηχανή Electric
(1st level SubProperty)**has_gasoline_engine** (Functional)//Συνδέει ένα Vehicle με μια μηχανή Gasoline

owns://Δηλώνει πως ένας Person έχει στην ιδιοκτησία του ένα Vehicle (inverseOf:has_owner)
(1st level SubProperty)**owns_car:** //Δηλώνει πως ένας Person έχει στην ιδιοκτησία του ένα Automobile
(1st level SubProperty)**owns_moto:**// Δηλώνει πως ένας Person έχει στην ιδιοκτησία του ένα Motorcycle

has_owner://Δηλώνει πως ένα Vehicle έχει ιδιοκτήτη έναν Person (inverseOf:owns)

is_married_with://Σχέση που δηλώνει πως δύο Person είναι παντρεμένοι (Functional,InverseFunctional,Symmetric)

Data Properties

fuel_consumption //Δείχνει την μέση κατανάλωση καυσίμου για το όχημα

top_speed // Δείχνει την τελική ταχύτητα του οχήματος

numOfseats // Δείχνει τον αριθμό θέσεων που διαθέτει ένα αυτοκίνητο

salary // Δείχνει το εισόδημα το ατόμου

age // Δείχνει την ηλικία του ατόμου

has_colour // Δείχνει το χρώμα του οχήματος

has_price // Δείχνει την τιμή του οχήματος

has_score // Δείχνει την βαθμολογία του οχήματος

safe_score // Δείχνει σκορ ασφάλειας οχήματος

wife_salary // Δείχνει το εισόδημα της συζύγου

husband_salary // Δείχνει το εισόδημα του συζύγου

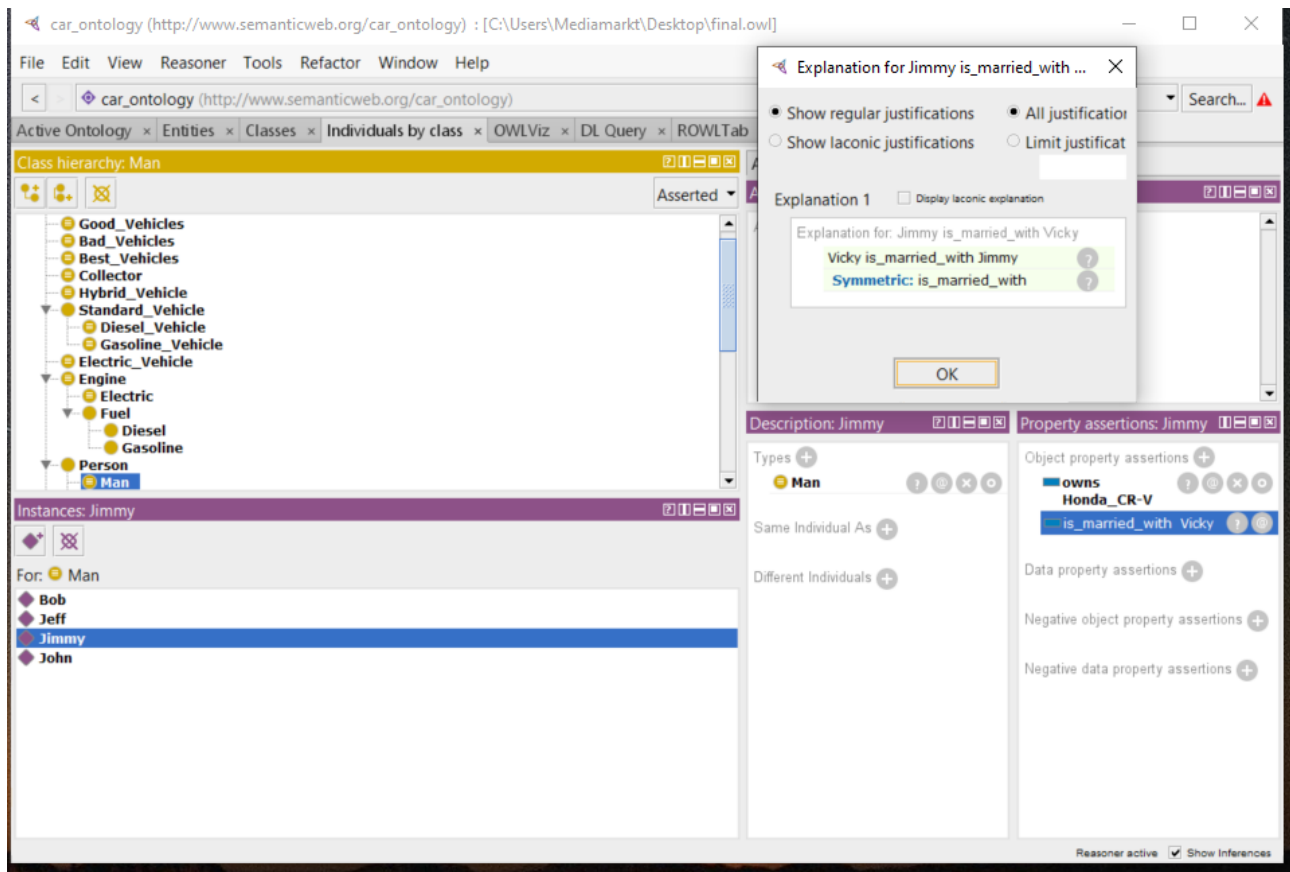
1E

Τα στιγμιότυπα μπορούμε να τα δούμε ανοίγοντας στο protege το αρχείο .owl

ΕΡΩΤΗΜΑ 3

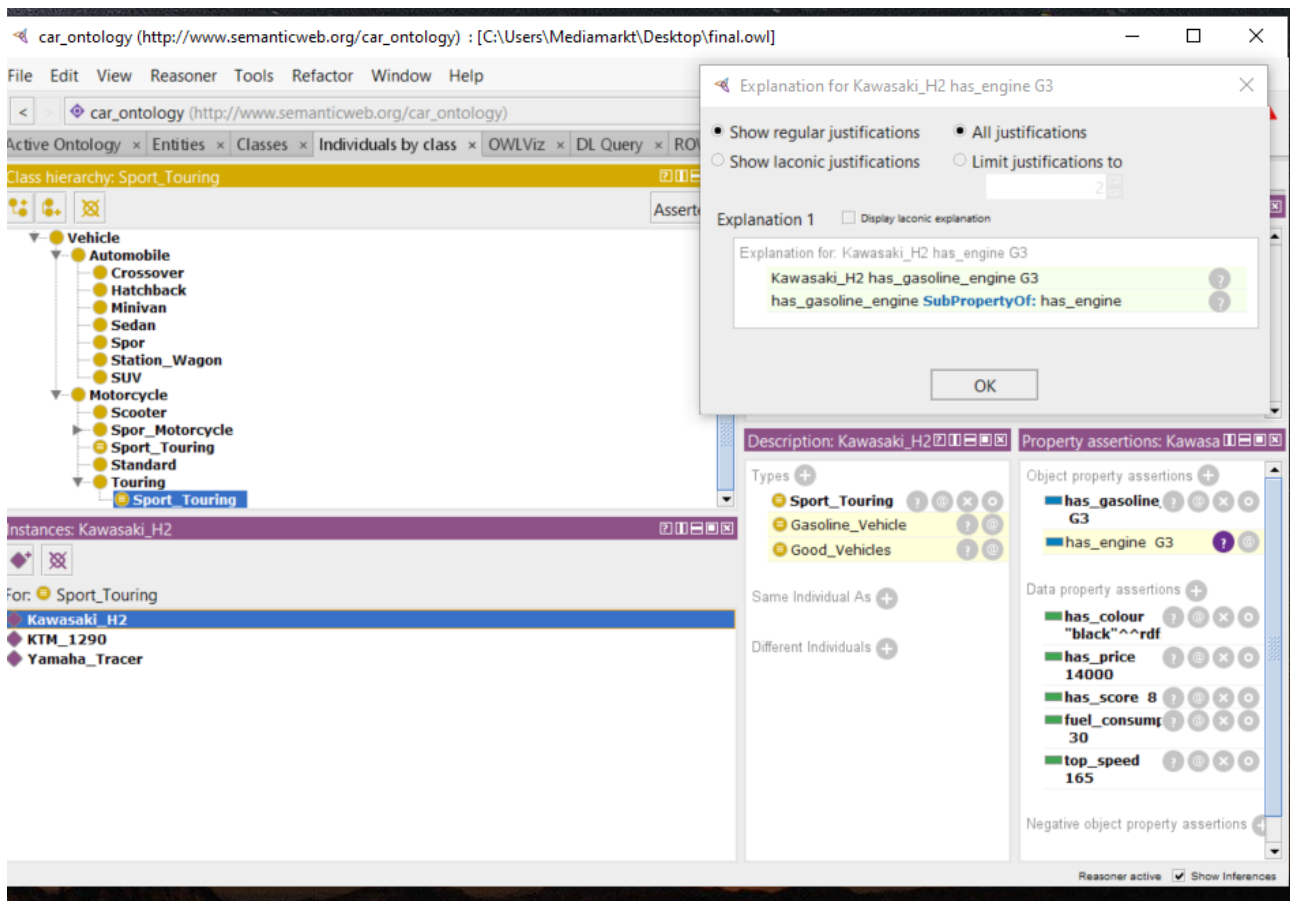
Περίπτωση 1

Εφόσον έχουμε ορίσει πως `is_married_with(Vicky,Jimmy)` και η ιδιότητα αυτή είναι μεταβατική τότε μέσω του μηχανισμού συμπερασμού θα έχουμε το αποτέλεσμα `is_married_with(Jimmy,Vicky)`



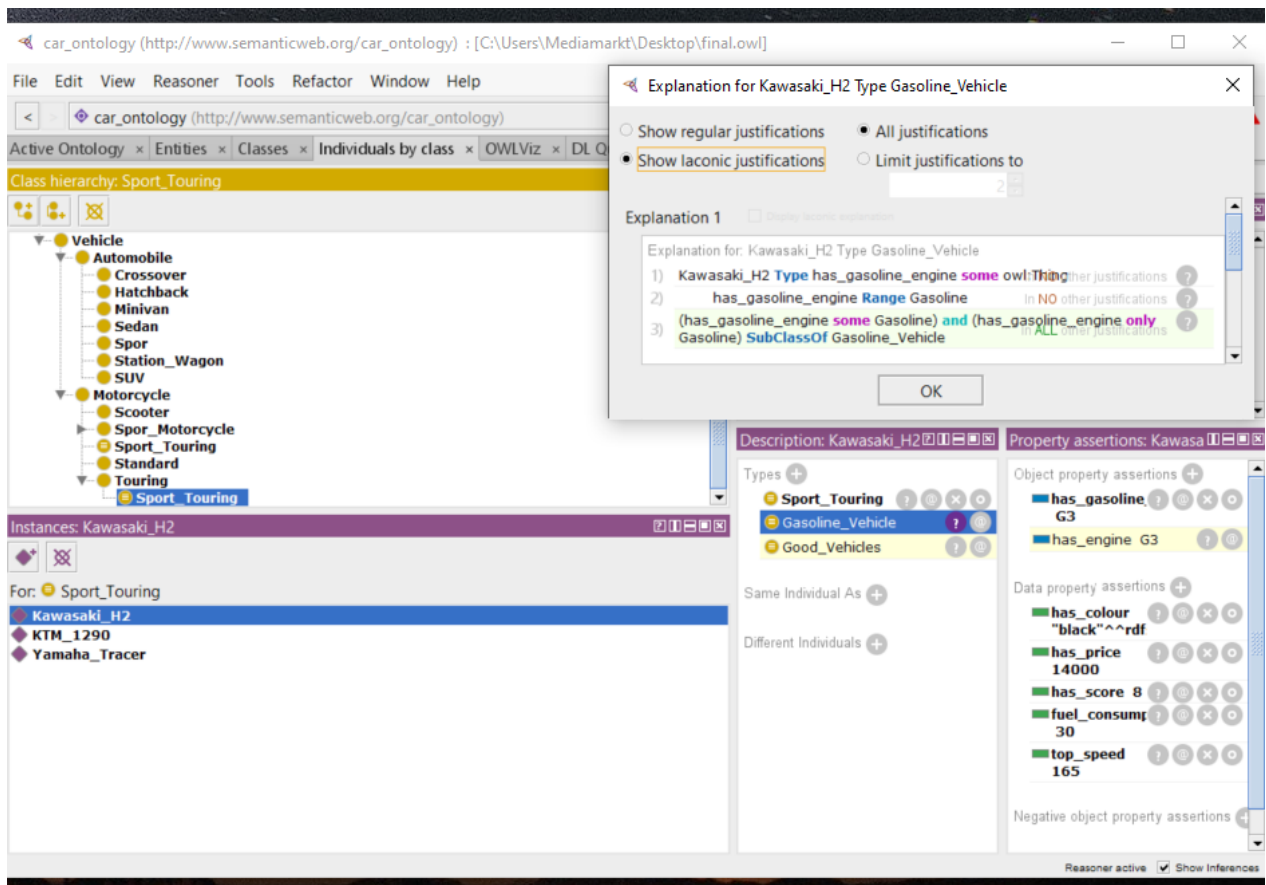
Περίπτωση 2

Αφού το στιγμιότυπο `Kawasaki_H2` έχει οριστεί πως έχει κινητήρα βενζίνης `G3` (`has_gasoline_engine`) τότε θα έχει και κινητήρα (`has_engine`) αφού `has_gasoline_engine` είναι subproperty της `has_engine`.



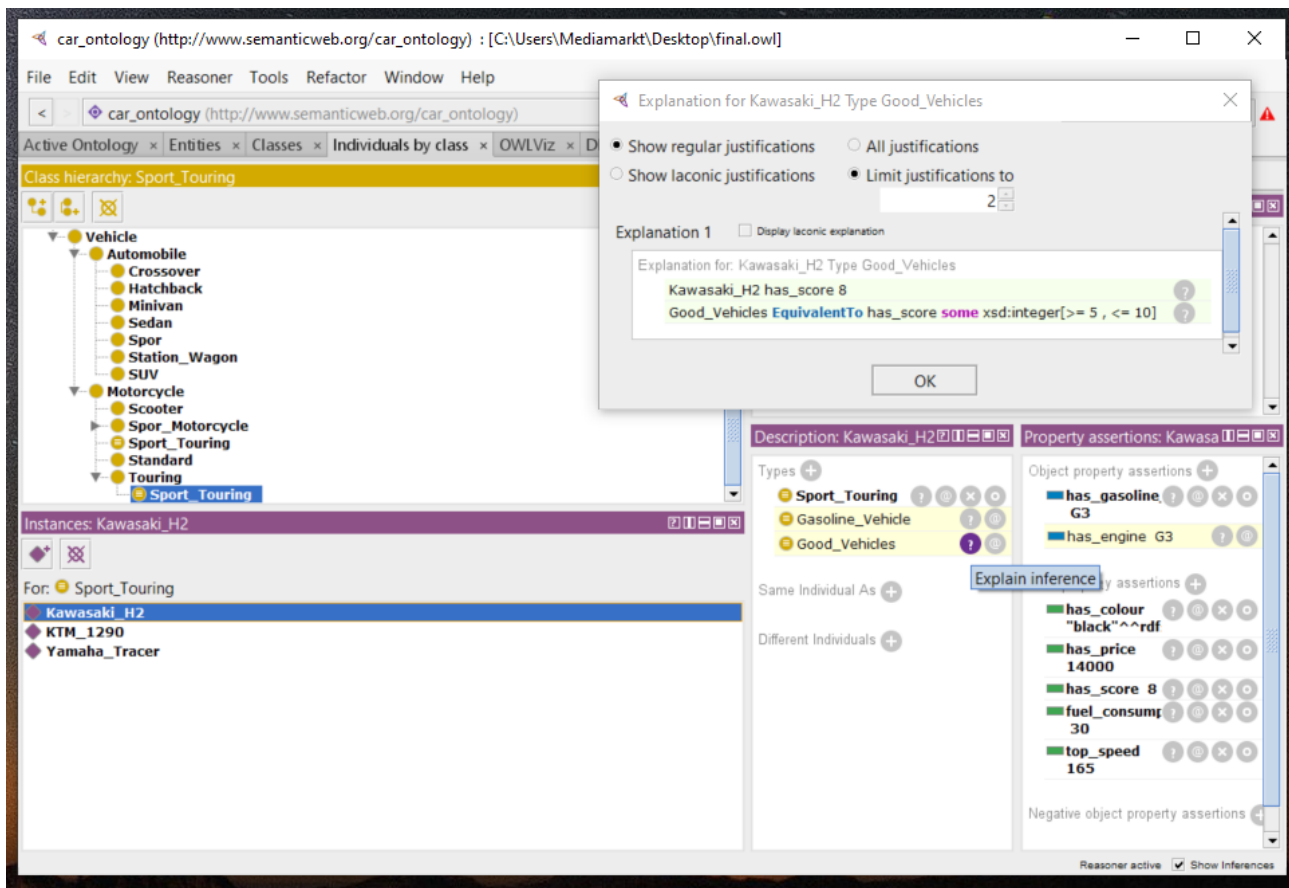
Περίπτωση3

Εφόσον η Kawasaki_H2 διαθέτει κινητήρα βενζίνης κατηγοριοποιείται αυτόματα και στην κλάση Gasoline Vehicle(αφού την έχουμε ορίσει ως την κλάση που περιέχει τα οχήματα που έχουν μόνο βενζινοκινητήρα ή has_gasoline only Gasoline)



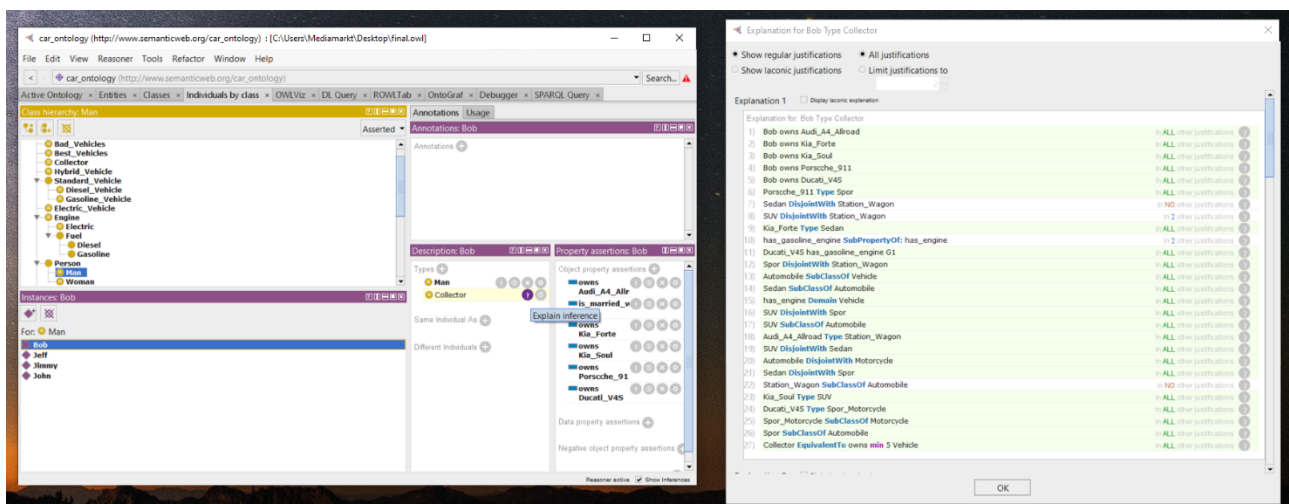
Περίπτωση 4

Εφόσον έχει βαθμολογία 8 (has_score 8) -> Good_Vehicle αφού has_score some xsd:integer[>= 5 , <= 10]



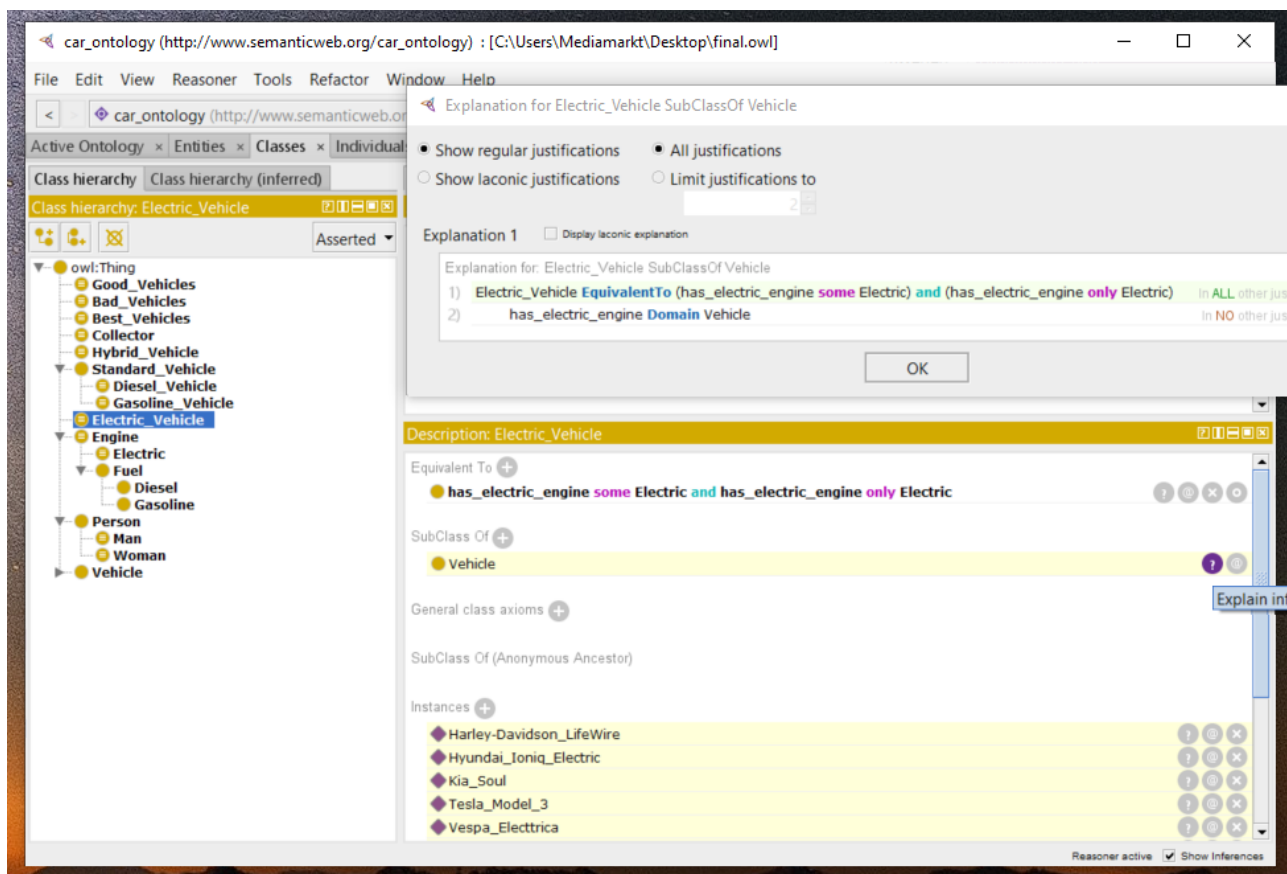
Περίπτωση 5

Συνοπτικά μας δείχνει πως αφού ο Bob έχει στην κατοχή του από 5 και πάνω οχήματα θεωρείται πως ανήκει στην κλάση Collector



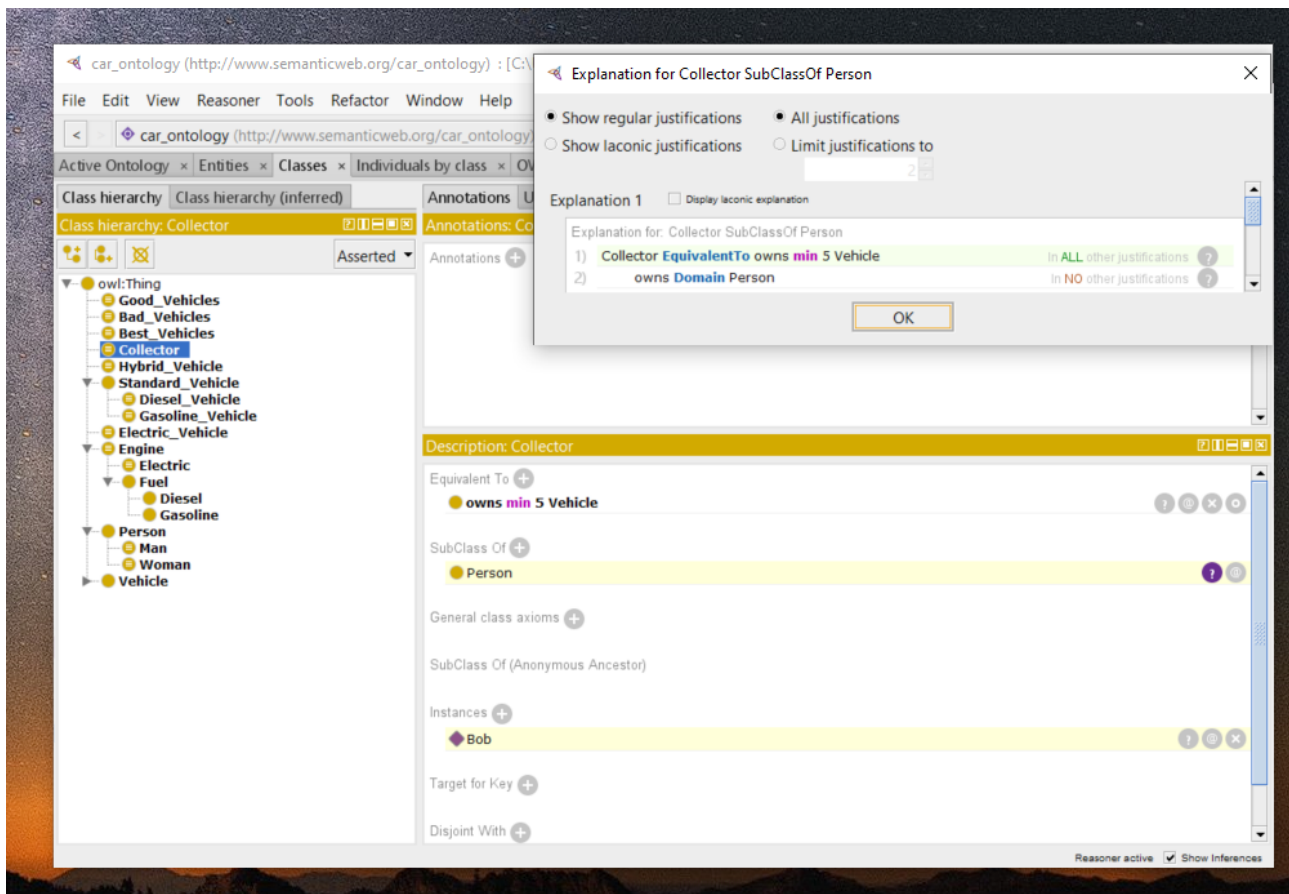
Περίπτωση 6

Η κλάση Electric_Vehicle είναι υποκλάση της Vehicle καθώς το πεδίο ορισμού της είναι τύπου Vehicle



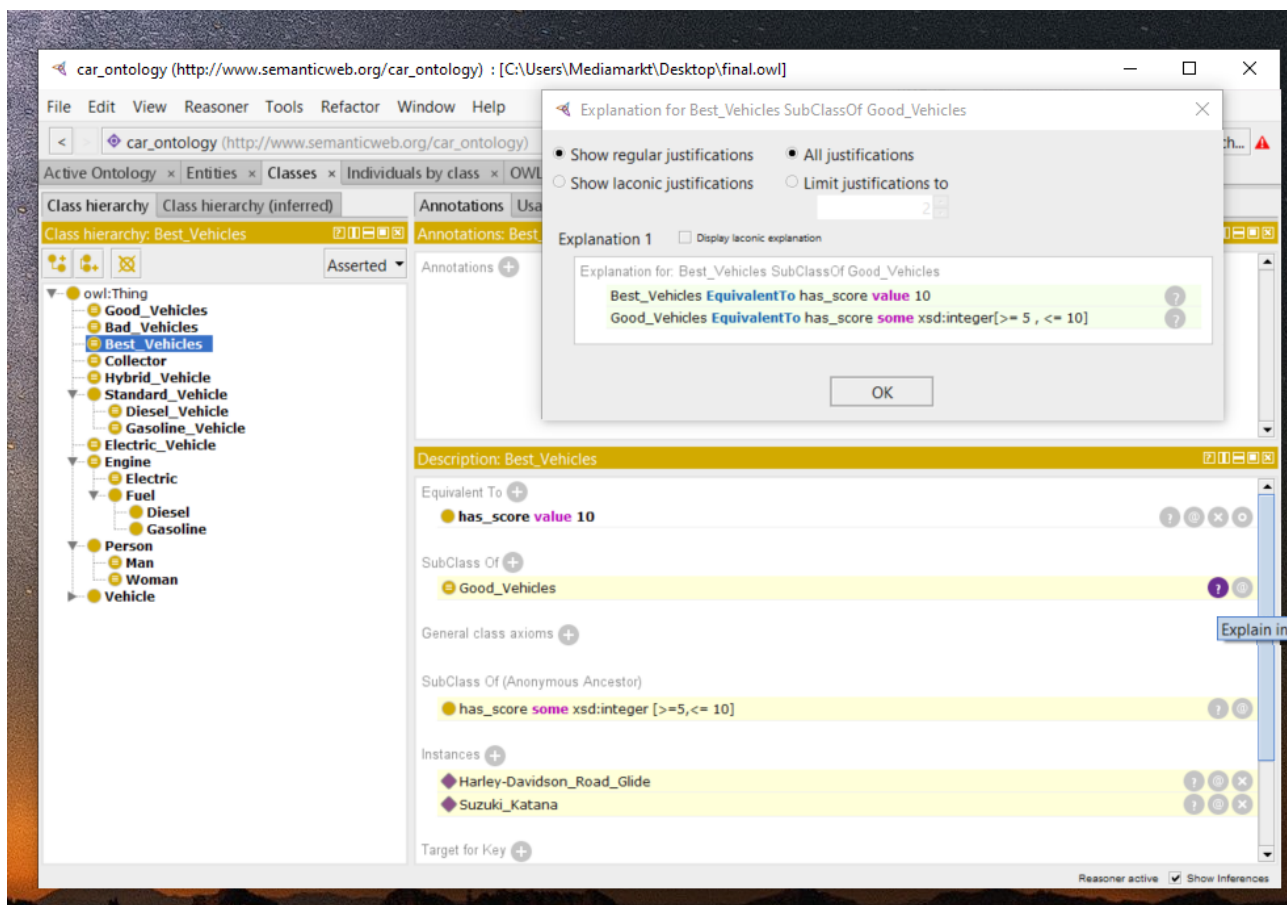
Περίπτωση 7

Η κλάση Collector είναι υποκλάση της Person καθώς το πεδίο ορισμού της σων ιδιότητας που μας βοηθάει να ορίσουμε την Collector ανήκει στην κλάση Person



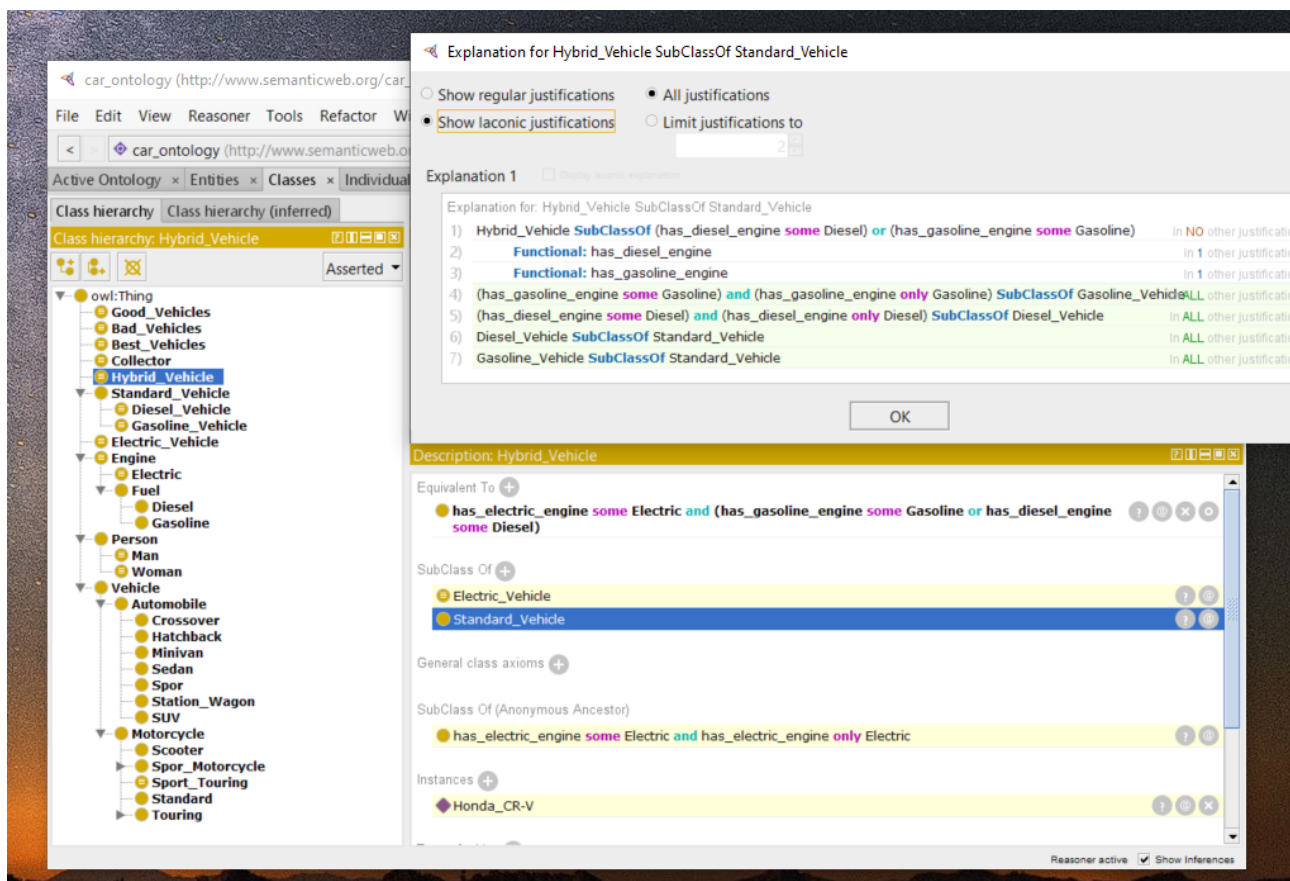
Περίπτωση 8

Μας δείχνει πως η Best_Vehicle κλάση είναι υποκλάση της Good_Vehicle αφού το range της δεύτερης είναι βαθμολογία από ≥ 5 και ≤ 10 και στην πρώτη ανήκουν μόνο τα στιγμιότυπα που έχουν βαθμολογία ακριβώς 10.



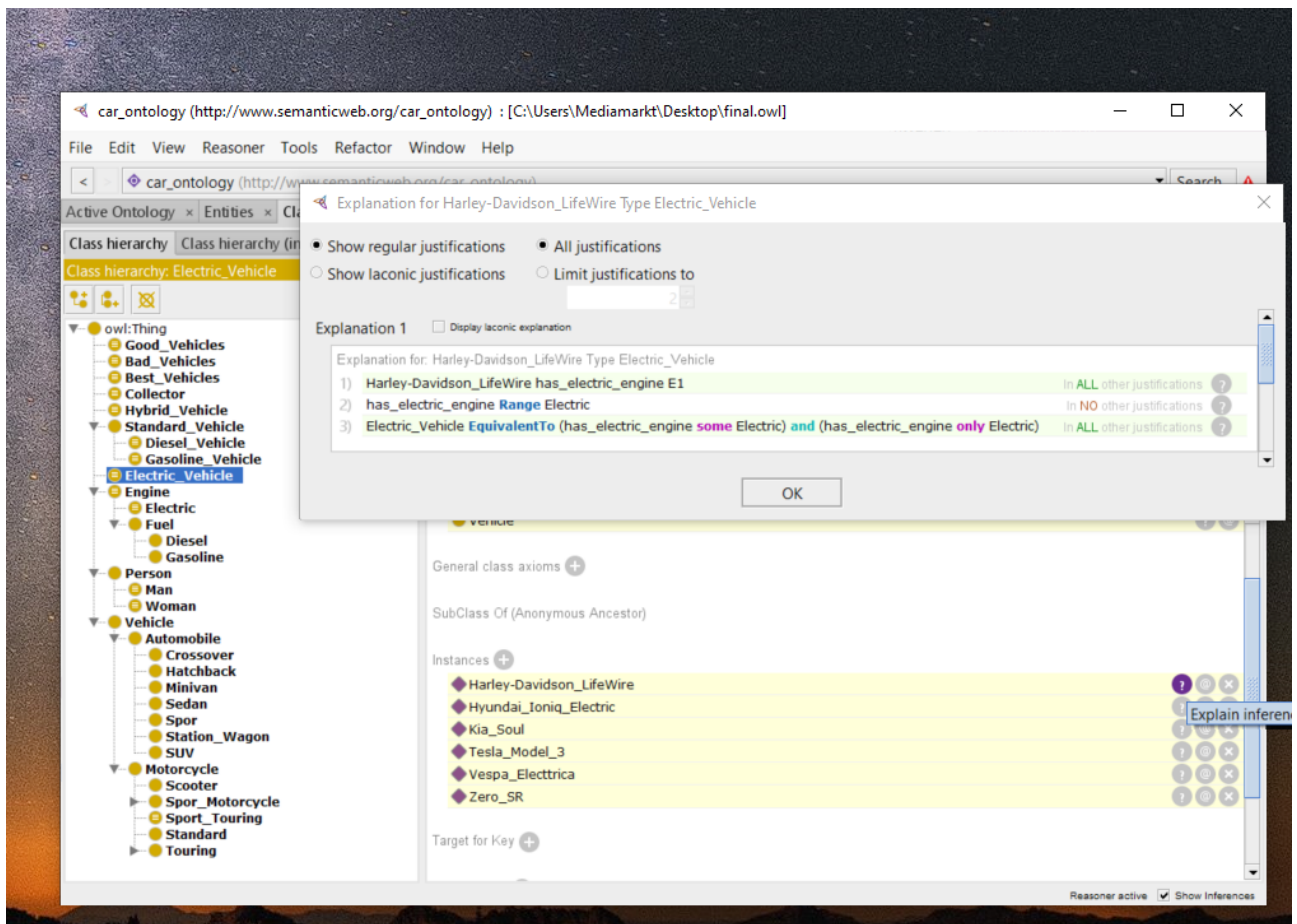
Περίπτωση 9

Εδώ φαίνεται ότι η κλάση *Hybrid_Vehicle* είναι και υποκλάση της *Standard_Vehicle* καθώς έχουμε ορίσει στην πρώτη να ανήκουν στιγμιότυπα που έχουν ηλεκτροκινητήρα (*has_electric_engine* some *Electric*) και είτε βενζινοκινητήρα (*has_gasoline_engine* only *Gasoline*) είτε diesel κινητήρα (*has_diesel_engine* only *Diesel*). Αφού οι *Diesel_Vehicle*, *Gasoline_Vehicle* είναι υποκλάσεις της *Standard_Vehicle* τότε και για την *Hybrid_Vehicle* ισχύει το ίδιο.



Περίπτωση 10

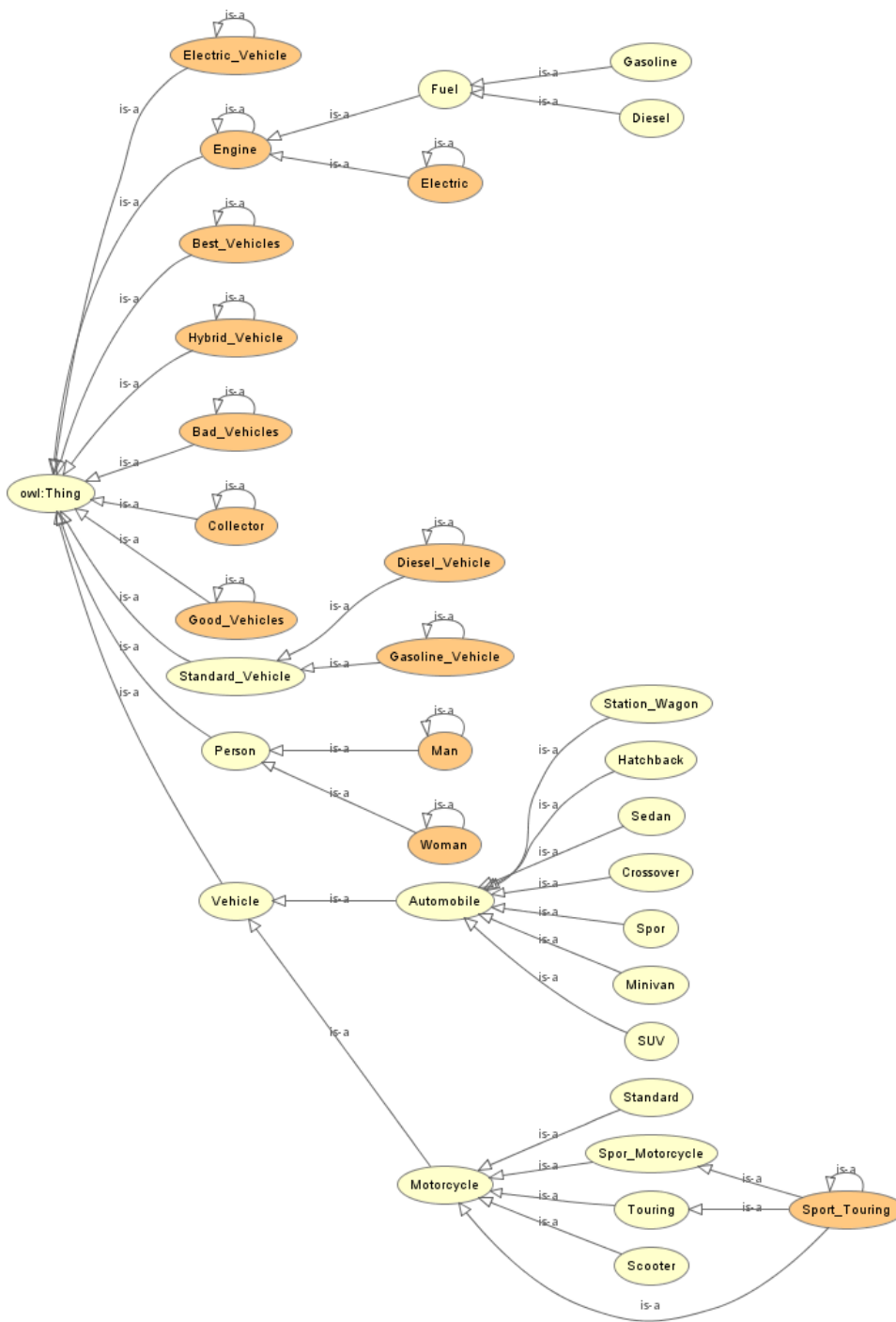
Αφού το στιγμιότυπο έχει ηλεκτροκινητήρα θα κατηγοριοποιηθεί αυτόματα στην κλάση των Electric_Vehicle

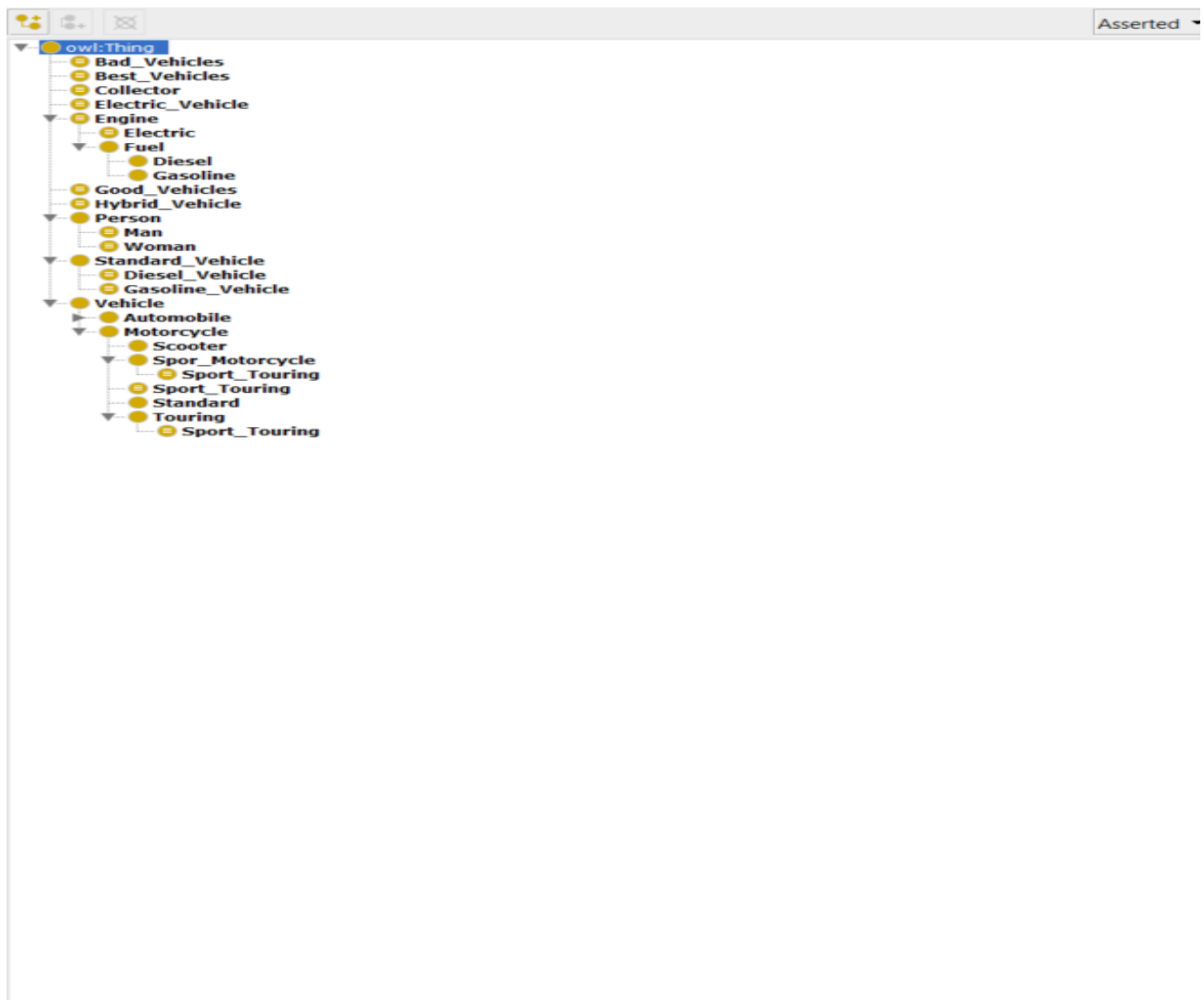


ΕΡΩΤΗΜΑ 4

4a,b

Asserted





Inferred



αποτελούν υποκλάση της Vehicle αφού δεν έχουμε δηλώσει άμεσα αυτήν τη σχέση. Αυτές όμως οι κλάσεις είναι ορισμένες μέσω κάποιων object properties όπου το domain όλων είναι στιγμιότυπα της κλάσης Vehicle γι αυτό και ο μηχανισμός συμπερασμού τις θεωρεί υποκλάσεις της Vehicle. Η Hybrid_Vehicle αφού έχει οριστεί στον άμεσο ορισμό της ως η κλάση που ανήκουν τα οχήματα που έχουν ηλεκτρικό κινητήρα (Electric_Vehicle) και κάποιον από τους δύο άλλους κινητήρες βενζίνης ή diesel (Standard_Vehicles) τότε θα είναι και υποκλάση αυτών. Η Collector με τον άμεσο ορισμό της δεν είναι υποκλάση της Person όμως για τον ίδιο λόγο με τον παραπάνω θεωρείται υποκλάση της. Η Good_Vehicle αποτελείται από τα οχήματα που για την βαθμολογία τους ισχύει $5 \leq \text{has_score} \leq 10$ και για την Best_Vehicle ισχύει $\text{has_score} = 10$ άρα υποκλάση της Good_Vehicle.

ΕΡΩΤΗΜΑ 5

5α

α) Εμφανίζει τα οχήματα που έχουν τιμή μικρότερη από 20.000 ευρώ ταξινομημένα με βάση την τιμή (αύξουσα σειρά).

```

PREFIX owl: <http://www.w3.org/2002/07/owl#>
PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
PREFIX my: <http://www.semanticweb.org/car_ontology#>
SELECT DISTINCT ?vehicle ?price ?v

WHERE{
  ?vehicle a my:Vehicle.
  ?vehicle my:has_price ?price.

  FILTER( ?price<20000)

}
ORDER BY ?price

```

?vehicle	?price
myHonda_CB300R	5000
mySuzuki_Katana	9000
myTrack_T-800CDI	10000
myZero_SR	12000
myYamaha_FJR	12000
myKawasaki_H2	14000
myBMW_R1200	15000
myKTM_1290	17000

β) Εμφανίζει τον αριθμό των πωλήσεων που έχει το κάθε όχημα κατηγορίας Sport σύμφωνα με το όχημα κατά φθίνουσα σειρά πωλήσεων

```

PREFIX owl: <http://www.w3.org/2002/07/owl#>

```

```

PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
PREFIX my: <http://www.semanticweb.org/car_ontology#>
SELECT ?vehicle (count(?vehicle) as ?freq)
  WHERE{?vehicle my:has_owner ?owner.
        ?vehicle a my:Spor.  }

```

```

GROUP by ?vehicle
ORDER BY DESC(?freq)

```

Vehicle	freq
myPorsche_911	3
myTesla_Model_3	1

c)Εμφανίζει την μέγιστη fuel_consumption μεταξύ της κατηγορίας μοτοσυκλετών Touring και Spor_Motorcycle

```

PREFIX owl: <http://www.w3.org/2002/07/owl#>
PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
PREFIX my: <http://www.semanticweb.org/car_ontology#>
SELECT (max(?fuel) as ?max_fuel_consumption_1) (max(?fuel1) as ?
max_fuel_consumption_2)
WHERE{
  { ?vehicle a my:Touring.
    OPTIONAL{?vehicle my:fuel_consumption ?fuel.}
  }
  UNION{
    ?vehicle a my:Spor_Motorcycle.
    OPTIONAL{?vehicle1 my:fuel_consumption ?fuel1}
  }
}

```

max_fuel_consumption_1	max_fuel_consumption_2
34.0	61.0

d) Εμφανίζει τα οχήματα που οδηγούν άτομα ηλικίας 32-40 χρονών

```
PREFIX owl: <http://www.w3.org/2002/07/owl#>
PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
PREFIX my: <http://www.semanticweb.org/car_ontology#>
SELECT ?vehicle ?age
```

```
WHERE{ ?person my:owns ?vehicle.
?person my:age ?age
FILTER( ?age>=36 && ?age<=40)
```

```
}
```

```
ORDER BY ?age
```

	?vehicle	?age
myKia_Forte		36
myAudi_A4_Allroad		36
myDucati_V4S		36
myZero_SR		36
myKia_Soul		36
myPorsche_911		36
myHyundai_Accent		38
myTesla_Model_3		38
myHero_MotoCorp		40

e) Εμφανίζει τα ονόματα των πελατών με σειρά κατάταξης από αυτόν που έχει δώσει περισσότερα χρήματα για αγόρες έως εκείνον που έχει ξοδεύσει τα λιγότερα

```
PREFIX owl: <http://www.w3.org/2002/07/owl#>
PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
PREFIX my: <http://www.semanticweb.org/car_ontology#>
SELECT ?person (sum(?price) as ?average_score)
```

```
WHERE{
?person my:owns ?veh.

?veh my:has_price ?price.
```

```
}
```

```
GROUP BY ?person
ORDER BY DESC(?average_score)
```

	?person	?average_score
myBob		20225.0
myJimmy		12000.0

a)Καταχωρεί αυτόματα σε όλες τις μοτοσυκλέτες σκορ ασφάλειας =3

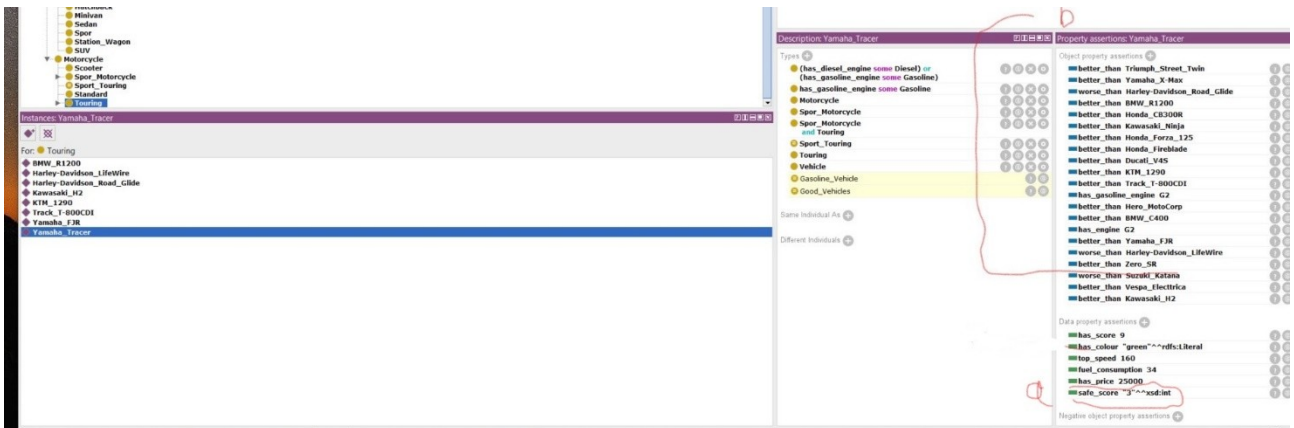
Κανόνας

Motorcycle(?t) -> safe_score(?t, 3)

b)Αποφασίζει ότι μια μοτοσυκλέτα είναι καλύτερη από μια άλλη βάσει των βαθμολογιών τους

Κανόνας

Motorcycle(?v1) ^ has_score(?v1, ?s1) ^ Motorcycle(?v2) ^ has_score(?v2, ?s2) ^ swrlb:greaterThan(?s1, ?s2) -> better_than(?v1, ?v2)



c)(Ακριβώς η ίδια λογική με το b1 μόνο που ισχύει για Automobiles)

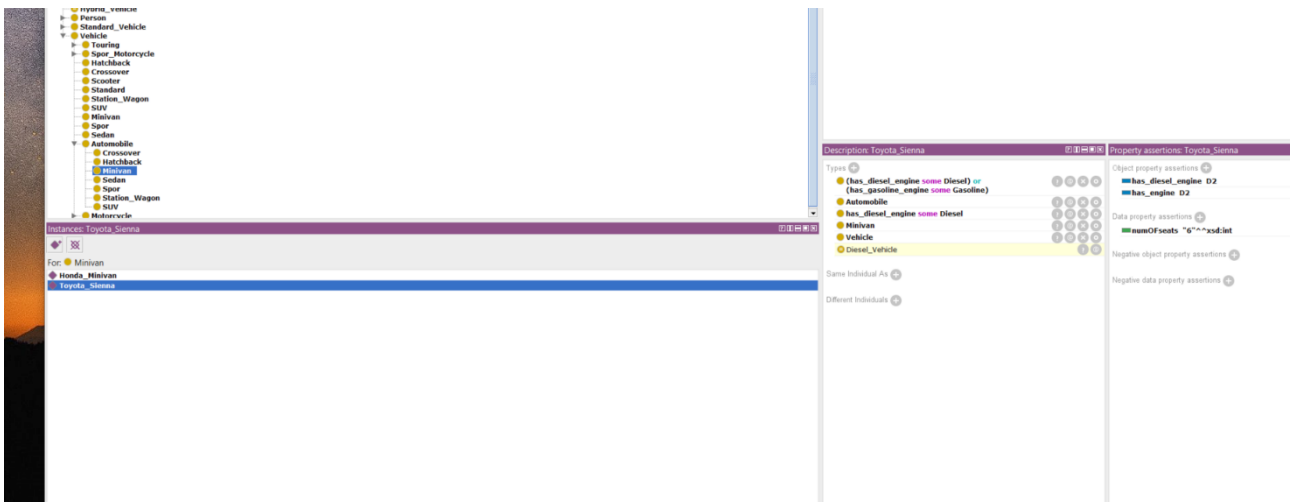
Κανόνας

Automobile(?a1)^has_score(?a1,?s3)^Automobile(?a2)^has_score(?a2,?s4)^swrlb:greaterThan(?s3, ?s4)->better_than(?a1,?a2)

d)Καταχωρεί αυτόματα πως ο αριθμός καθισμάτων κάθε Mini Van είναι 6

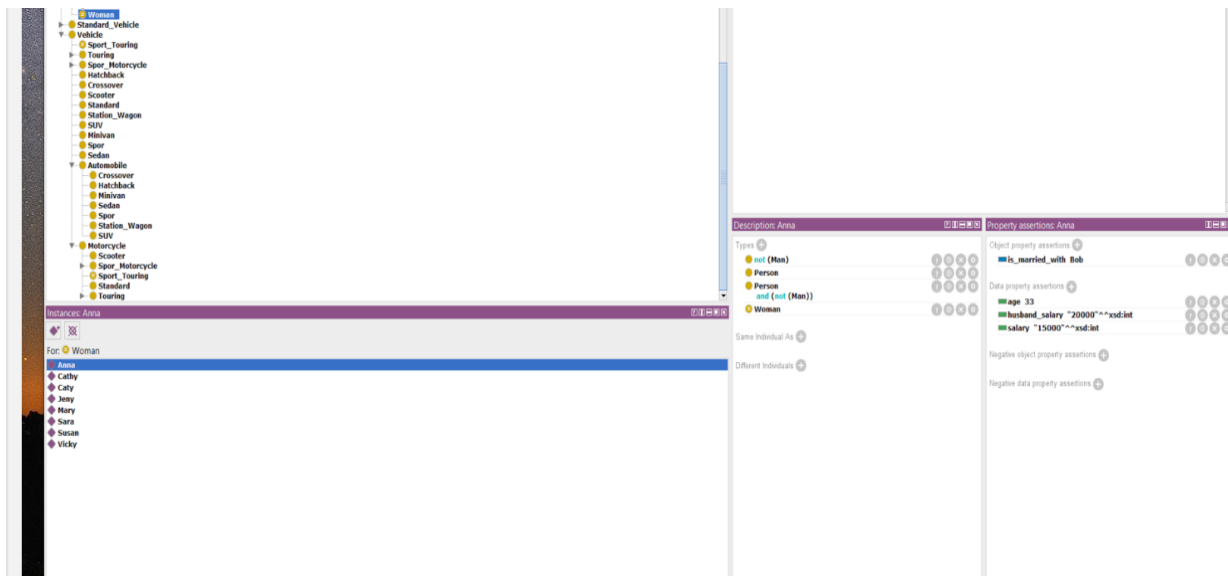
Κανόνας

Minivan(?mv)->numOFseats(?mv,6)



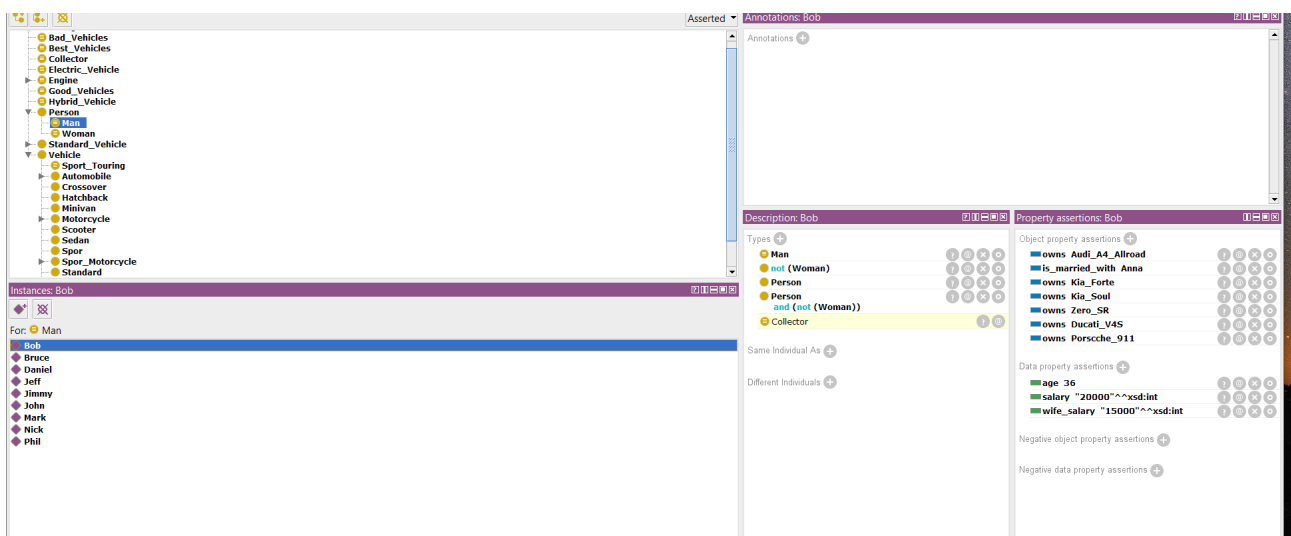
e) Καταχωρεί αυτόματα το εισόδημα του άνδρα συζύγου
Κανόνας

$Woman(?w) \wedge is_married_with(?w, ?m) \wedge salary(?m, ?s) \rightarrow husband_salary(?w, ?s)$



f) Καταχωρεί αυτόματα το εισόδημα της γυναίκας συζύγου
Κανόνας

$Man(?w) \wedge is_married_with(?w, ?m) \wedge salary(?w, ?s) \rightarrow wife_salary(?m, ?s)$



ΕΡΩΤΗΜΑ 6

Non-unique name assumption: Στιγμιότυπα με διαφορετικά ονόματα ανήκουν στην ίδια κλάση
 Πχ Electric car ανήκει στην κλάση Vehicle (παρόλο που δεν έχει οριστεί άμεσα από εμάς)

Open-world assumption: Η δήλωση μπορεί να ισχύει ανεξαρτήτως του αν είναι γνωστή ή όχι .
 Πχ το στιγμιότυπο Yamaha Tracer ανήκει στην κλάση Touring και Spor Motorcycle γιατί ανήκει

στην κλάση Spor Touring

ΕΡΩΤΗΜΑ 7

Το συγκεκριμένο ερώτημα αναπτύχθηκε σε γλώσσα Java με το NetBeans κι έγινε η χρήση της βιβλιοθήκης JENA API.

Το αρχείο που χρησιμοποιείται σε αυτό το υποερώτημα είναι το ‘VehicleRecommendation(final).owl’ το οποίο περιέχει ακριβώς τα ίδια πράγματα με το ‘VhicleRecomendation(OWL_XML).owl’ μόνο που είναι σε rdf/xml syntax ενώ το δεύτερο είναι σε owl/xml.

Ακολουθούν κάποια screenshots από την εφαρμογή.

Σημείωση

Για να δείτε τον κώδικα για το κάθε use case μπορείτε να κάνετε δεξί κλικ στο κουμπί Add Vehicle ->events->mouse->mouseclicked[jButtonXMousedClicked].

1.Εισαγωγή στιγμιότυπο οχήματος:Ο χρήστης επιλέγει το είδος και την κατηγορία του οχήματος από τα αντίστοιχα Combobox.Στη συνέχεια συμπληρώνει τα χαρακτηριστικά του οχήματος (model name,price κτλπ) και στη συνέχεια με το πάτημα του κουμπιού (Add Vehicle) καταχωρούνται.Να αναφερθεί πως αν επιλεγεχθεί Motorcycle αντί Automobile τότε στο πεδίο safe score εμφανίζεται το μήνυμα ‘Only for Automobiles’ μιας και έχουμε φροντίσει (μέσω του κανόνα swrl) να έχει την τιμη 3 by default.

Welcome to Vehicle Recommendation App

Select type of Vehicle

Model name

Price

Score

Safe Score

Top speed

Fuel consumption

Colour

Customer name

Automobile

Ferrari

200000

10

8

330

50

red

Select Category

Spor

- ☒ Hatchback
- ☒ Minivan
- ☒ Sedan
- ☒ SUV
- ☒ Station_Wagon
- ☒ Motorcycle

Instances: Ferrari

For: Spor

- ☒ Chevrolet_Corvette
- ☐ Ferrari
- ☐ Porsche_911
- ☐ Tesla_Model_3
- ☐ Toyota_Celica
- ☐ Toyota_Supra

Description: Ferrari

Types

Spor

Some Individual As

Different Individuals

Property assertions: Ferrari

Object property assertions

Data property assertions

- has_price "200000"^^xsd:int
- safe_score "8"^^xsd:int
- top_speed "330"^^xsd:int
- has_colour "red"^^xsd:string
- fuel_consumption "50"^^xsd:int
- has_score "10"^^xsd:int

Negative object property assertions

Negative data property assertions

2. Στη συνέχεια ακολουθούν screenshots με την εισαγωγή του στιγμιότυπου ενός ατόμου και του οχήματος που του ανήκει. Πιο αναλυτικά, ο χρήστης πληκτρολογεί το όνομα του αγοραστή, επιλέγει είδος, τύπο και το μοντέλο του οχήματος, έπειτα επιλέγει την ηλικία του αγοραστή και το φύλλο του. Τέλος πατά το (κόκκινο) κουμπί Add Customer και γίνεται η καταχώρηση.

Instances: Marinos_Xyris 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

For: Man

- Bob
- Jeff
- Jimmy
- John
- Marinos_Xyris**

Annotations: Marinos_Xyris 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Annotations

Descriptions: Marinos_Xyris 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Types

- Man**

Same Individual As

Different Individuals

Property assertions: Marinos_Xyris 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Object property assertions

- owns Harley-Davidson_Road_Glide**

Data property assertions

- age "23"^^xsd:int**

Negative object property assertions

Negative data property assertions

3. Η εφαρμογή απαντάει και σε κάποια από τα ερωτήματα του ερωτήματος 5^α .Ενδεικτικά παρουσιάζουμε screenshots άπο τα ερωτήματα ‘Total sales by category’(5a.b μόνο που ο χρήστης επιλέγει την κατηγορία που επιθυμεί). Αρχικά επιλέγει το είδος του οχήματος στο μπλε κουτί και στη συνέχεια συμπληρώνει τα ζητούμενα πεδία.

Useful Queries

Automobile ▼

Total Sales by category Spor ▼ Go!

Vehicle price<limit Enter limit(e.g 45000) Go!

Vehicles by age range from ▼ to ▼ Go!

Customer rank (by money spent) Go!

vehicle	total
<Porsche_911>	3
<Tesla_Model_3>	1

Clear Panel

Μας δείχνει πως το μοντέλο με τις περισσότερες πωλήσεις από την κατηγορία Spor είναι η Porsche 911 .

4.Ακολουθεί screenshot που δείχνει το ερώτημα ‘Vehicle by age range’(5a.d μόνο που ο χρήστης επιλέγει το range της ηλικίας)

Ο χρήστης επιλέγει το είδος του οχήματος (Automobile or Motorcycle) ,στο παράδειγμά μας το Automobile , στη συνέχεια το range (23-36) και τέλος με το πάτημα του αντίστοιχου (κόκκινου) κουμπιού Go! του επιστρέφονται τα αποτελέσματα όπως φαίνονται στην εικόνα.

Useful Queries

Automobile

Total Sales by category

Spor

Go!

Vehicle price<limit

Enter limit(e.g 45000)

Go!

Vehicles by age range

23

36

Go!

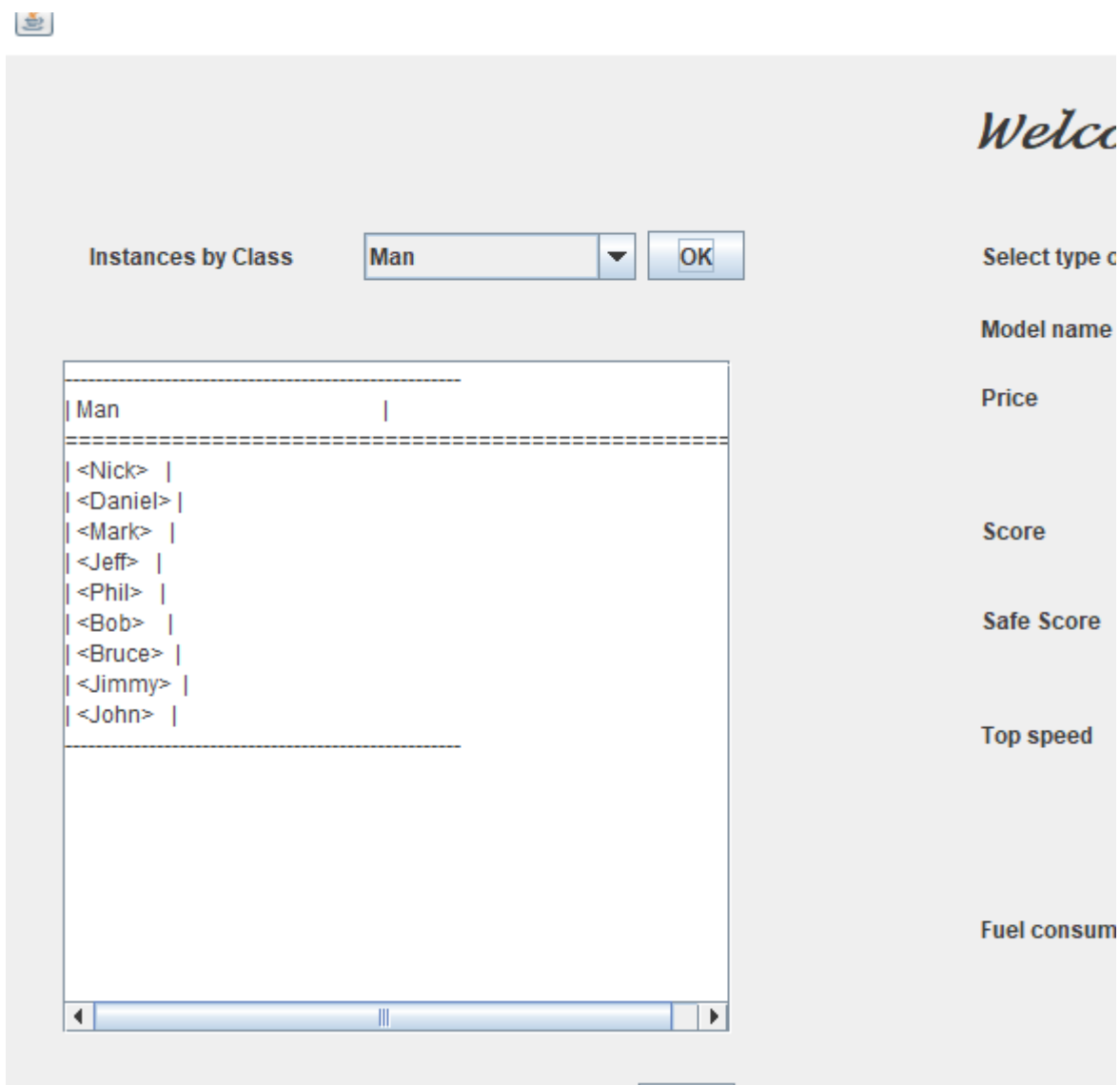
Customer rank (by money spent)

Go!

vehicle	age
<Vespa_Electrica>	25
<Honda_CR-V>	32
<Zero_SR>	32
<Porsche_911>	35
<Audi_A4_Allroad>	36
<Ducati_V4S>	36
<Kia_Forte>	36
<Kia_Soul>	36
<Porsche_911>	36
<Zero_SR>	36

Clear Panel

5. Παρέχεται, επίσης, η δυνατότητα στον χρήστη επιλέγοντας κάποια κλάση της οντολογίας να μπορεί να δει όλα στιγμιότυπα που ανήκουν στην κλάση αυτή. Στο screenshot που ακολουθεί ο χρήστης κάνει κλικ στην περιοχή που γράφει 'Click to see classes' (combobox) και του εμφανίζονται αρχικά όλες οι κλάσεις της οντολογίας. Στην συνέχεια, αφού επιλέξει μια από αυτές κάνει κλικ στο κουμπί (ακριβώς δεξιά) που γράφει ok και του εμφανίζονται τα στιγμιότυπα ως εξής (εδώ έχει γίνει επιλογή της κλάσης Man):



6.Ο χρήστης τέλος μπορεί πληκτρολογώντας το μοντέλο που επιθυμεί να δει χαρακτηριστικά του όπως η τιμή και η κατανάλωση καυσίμου.Επίσης η εφαρμογή μπορεί να προτείνει στον χρήστη κάποιο καλύτερο (ως προς το score ή has_score) μοντέλο από την ίδια ή κάποια κατηγορία που επιθυμεί ο χρήστης να γίνει η σύγκριση.

Welcome to Vehicle Recommendation

Instances by Class

Select type of Vehicle Select Category

Model name

Price

Score

Safe Score

Top speed

Fuel consumption

Colour

Custom name

Vehicle type n Model name(Ownership)

Customer's age

Gender

See Specs of Vehicle

Specs of better vehicle(by score)

Text area 1 (top):
| x | price | fuel_cons |
|<Toyota_Supra> | 25000 | 40 |

Text area 2 (bottom):
| better | fuel_co | price |
|<Porsche_911> | "60"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int> | "7 |
|<Tesla_Model_3> | "0"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int> | "5

Εδώ συγκεκριμένα επιλέχθηκε το μοντέλο Toyota Supra(τα χαρακτηριστικά φαίνονται στο πάνω text area).Επίσης ζητήσαμε απο την εφαρμογή να μας βρει κάποια καλύτερα (ως προς το score) μοντέλα τα οποία φαίνονται στο κάτω text area.