

NBA

Αντώνης Αποστολούδης 3897 antoapros@csd.auth.gr

Ασημάκης Κύδρος 3881 asimakis@csd.auth.gr

1 Κλάσεις

Συνολικός αριθμός δηλωμένων κλάσεων	32
-------------------------------------	----

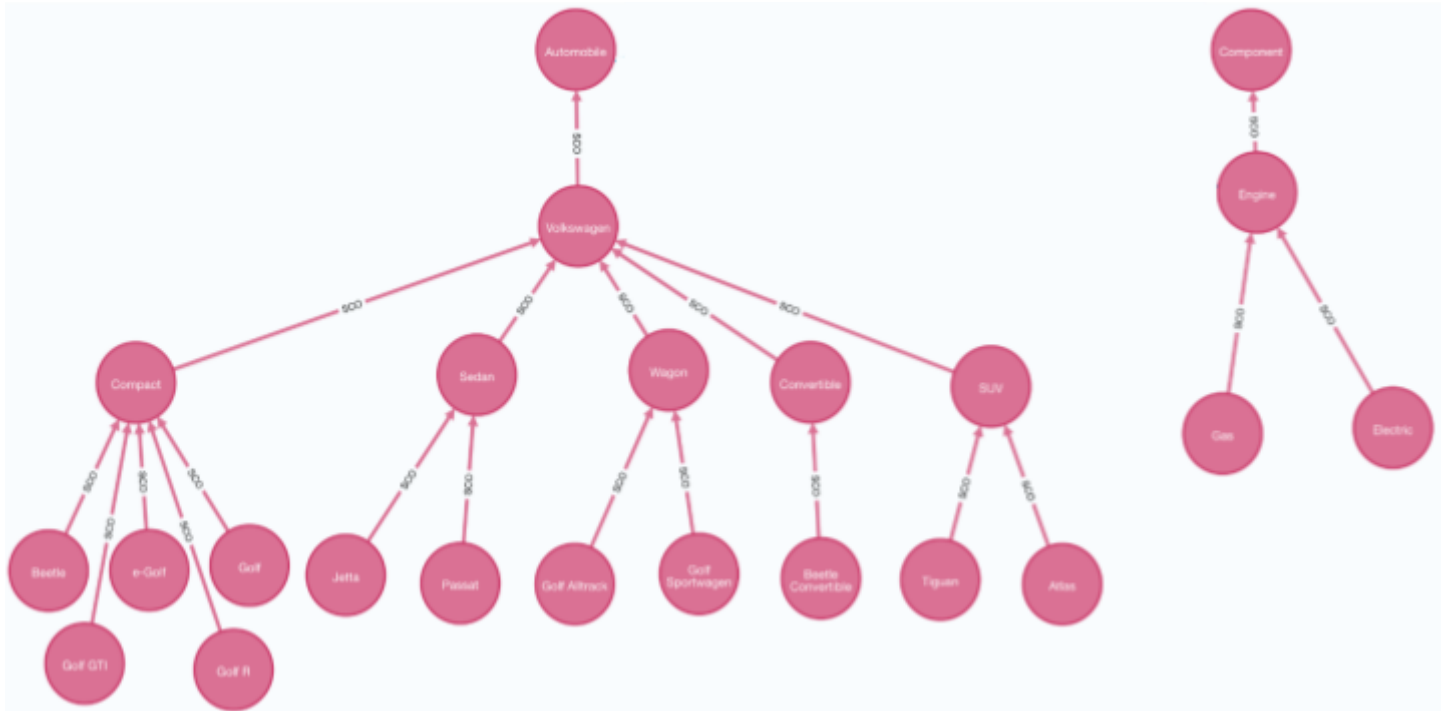
Όνομα Κλάσης	Άμεση Υπερκλάση(εις) / rdfs:subClassOf
Arena	rdfs:Resource
Award	rdfs:Resource
DefensivePlayerOfTheYear	Award
MVP	Award
FinalsMVP	MVP
SeasonMVP	MVP
RookieOfTheYear	Award
CoachingStaff	rdfs:Resource
Conference	rdfs:Resource
Contract	rdfs:Resource
Division	rdfs:Resource
Game	rdfs:Resource
Injury	rdfs:Resource
AnkleInjury	Injury
GroinInjury	Injury
KneeInjury	Injury
ThighInjury	Injury
MedicalTeam	rdfs:Resource
Person	rdfs:Resource
Coach	Person
AssistantCoach	Coach
HeadCoach	Coach
Medic	Person
Official	Person
Referee	Official
Umpire	Official
Player	Person
Trainer	Person
Roster	rdfs:Resource
Season	rdfs:Resource
Statistics	rdfs:Resource
Team	rdfs:Resource

Αριθμός μονοπατιών σχέσεων υπαγωγής κλάσης (rdfs:subClassOf)	15
--	----

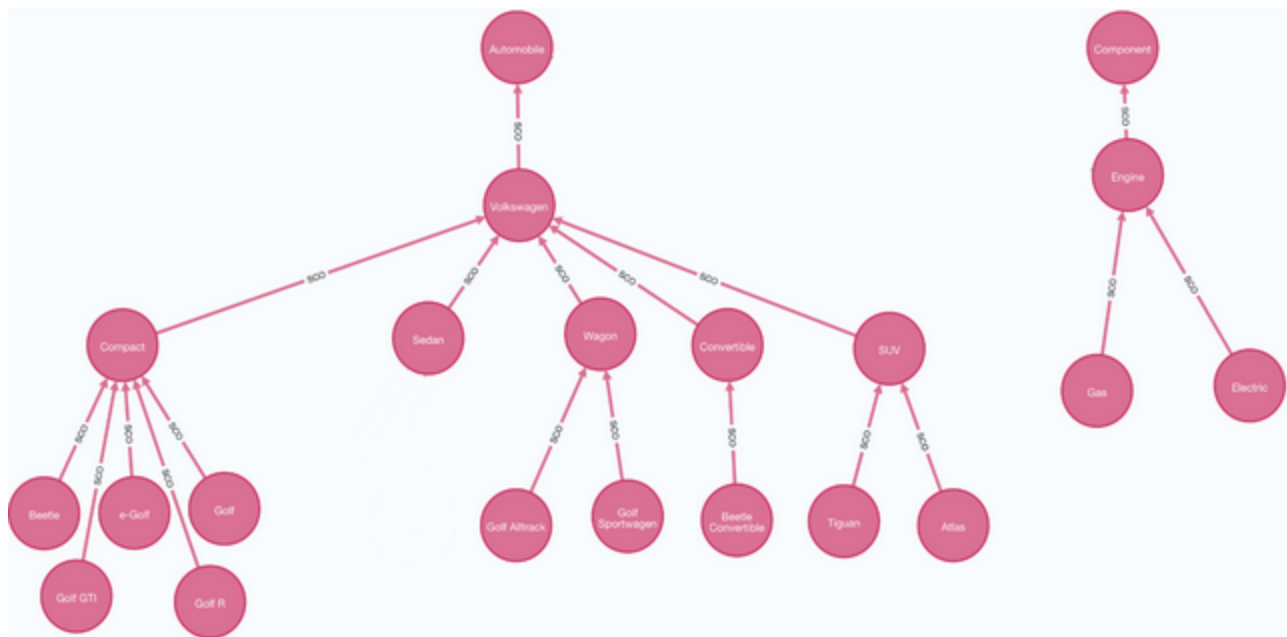
Μέσος όρος κλάσεων σε μονοπάτια σχέσεων υπαγωγής
(`rdfs:subClassOf`)

$$(4*3 + 4*2 + 7*3) / 15 = 2.73$$

(Ως **μονοπάτια σχέσεων υπαγωγής** εννοούμε το σύνολο των διαδρομών που υπάρχουν από την ρίζα / ρίζες μιας ιεραρχίας προς τα φύλλα (δεν λαμβάνουμε υπόψη την `rdfs:Resource`). Για παράδειγμα, στο παρακάτω σχήμα, τα μονοπάτια/φύλλα είναι 14. Ο μέσος όρος κλάσεων στα μονοπάτια στο παράδειγμα είναι $(12*4 + 2*3)/14 = 3,86$)



(Κύριε από το διάγραμμα δεν καταλαβαίνουμε αν 1) θεωρείτε κάθε κλάση που είναι και φύλλο και ρίζα (δεν ανήκει σε δέντρο) ότι πρέπει να θεωρηθεί μονοπάτι (θεωρήσαμε πως όχι) και 2) αν στον υπολογισμό του μέσου όρου θέλετε το πλήθος των φύλλων του δέντρου επί το μέγιστο βάθος του δέντρου 'Η το πλήθος των φύλλων με βάθος τάδε συν το πλήθος των φύλλων με βάθος δίνε. **Παράδειγμα:** στο παρακάτω, το βάθος πρέπει να είναι $(11 * 4 + 2 * 3) / 13$ ή $(10 * 4 + 1 * 3 + 2 * 3) / 13$? Εμείς θεωρήσαμε το πρώτο).



2 Ιδιότητες (με τιμές απλούς τύπους)

Συνολικός αριθμός ιδιοτήτων για απλές τιμές

24

Αριθμός μονοπατιών σχέσεων υπαγωγής ιδιοτήτων απλών τιμών (rdfs:subPropertyOf)

10

Όνομα Ιδιότητας	Domain(s)	Range(s)
achieved	N/A	N/A
championships	Team	xsd:integer
rings	Player	xsd:integer
age	Person	xsd:integer
capacity	Arena	xsd:integer
city	Team	xsd:string
date	N/A	xsd:date
duration	Contract	xsd:integer
from	Injury	xsd:date
height	Player	xsd:decimal
moneyValue	Contract	xsd:integer
name	N/A	xsd:string
period	Season	xsd:string
reached	N/A	N/A
assists	Statistics	xsd:decimal
blocks	Statistics	xsd:decimal
fouls	Statistics	xsd:decimal
minutes	Statistics	xsd:decimal

points	Statistics	xsd:decimal
rebounds	Statistics	xsd:decimal
steals	Statistics	xsd:decimal
turnovers	Statistics	xsd:decimal
severity	Injury	xsd:integer
until	Injury	xsd:date

Όνομα Ιδιότητας	Άμεση υπεριδιότητα(ες) / rdfs:subPropertyOf
achieved	N/A
championships	achieved
rings	achieved
age	N/A
capacity	N/A
city	N/A
date	N/A
duration	N/A
from	N/A
height	N/A
moneyValue	N/A
name	N/A
period	N/A
reached	N/A
assists	reached
blocks	reached
fouls	reached
minutes	reached
points	reached
rebounds	reached
steals	reached
turnovers	reached
severity	N/A
until	N/A

3 Ιδιότητες (με τιμές άλλα αντικείμενα)

Συνολικός αριθμός ιδιοτήτων με τιμές άλλα αντικείμενα	22
---	----

Αριθμός μονοπατιών σχέσεων υπαγωγής ιδιοτήτων για αντικείμενα (rdfs:subPropertyOf)	6
--	---

Όνομα Ιδιότητας	Domain(s)	Range(s)
coachedBy	Roster	Coach
contractor	Contract	Team
hasCoachingStaff	Team	CoachingStaff
hasHomeTurf	Team	Arena
hasInjury	Player	Injury

hasMedicalTeam	Team	MedicalTeam
hasOfficial	Game	Official
hasRoster	Team	Roster
hasStatistics	Player	Statistics
hasWonAward	Player	Award
partOf	N/A	N/A
belongsInCoachingStaff	Coach	CoachingStaff
belongsInMedicalTeam	Medic	MedicalTeam
belongsInRoster	Player	Roster
partOfConference	Division	Conference
partOfDivision	Team	Division
partOfSeason	Game	Season
playedIn	Team	Game
signedContract	Player	Contract
trainedBy	Roster	Trainer
treatedBy	Injury	Medic
winner	Game	Team

Όνομα Ιδιότητας	Άμεση υπεριδιότητα(ες) / rdfs:subPropertyOf
coachedBy	N/A
contractor	N/A
hasCoachingStaff	N/A
hasHomeTurf	N/A
hasInjury	N/A
hasMedicalTeam	N/A
hasOfficial	N/A
hasRoster	N/A
hasStatistics	N/A
hasWonAward	N/A
partOf	N/A
belongsInCoachingStaff	partOf
belongsInMedicalTeam	partOf
belongsInRoster	partOf
partOfConference	partOf
partOfDivision	partOf
partOfSeason	partOf
playedIn	N/A
signedContract	N/A
trainedBy	N/A
treatedBy	N/A
winner	N/A

4 Αντικείμενα

Συνολικός αριθμός αντικειμένων	51
--------------------------------	----

Πληροφορίες για τα αντικείμενα

Όνομα Κλάσης	Αριθμός άμεσων αντικειμένων / rdf:type
Arena	3
Award	0
DefensivePlayerOfTheYear	1
MVP	0
FinalsMVP	2
SeasonMVP	1
RookieOfTheYear	1
CoachingStaff	3
Conference	2
Contract	3
Division	3
Game	2
Injury	0
AnkleInjury	0
GroinInjury	0
KneeInjury	1
ThighInjury	0
MedicalTeam	3
Person	0
Coach	0
AssistantCoach	1
HeadCoach	3
Medic	3
Official	0
Referee	2
Umpire	1
Player	3
Trainer	3
Roster	3
Season	1
Statistics	3
Team	3

5 Ερωτήματα SPARQL

1ο ερώτημα

Δηλώστε με X ποια χαρακτηριστικά της γλώσσας ερωτημάτων SPARQL χρησιμοποιούνται.

SELECT	CONSTRUCT	ASK	COUNT	HAVING	ORDER BY	GROUP BY	LIMIT	OFFSET	FILTER
X									X

OPTIONAL	PROPERTY PATH	SUM	BIND

-> List all the documented players and their teams that have won Finals MVP and their contract

is worth more than \$100m.

```
SELECT ?player ?team
WHERE {
    ?player :hasWonAward ?award .
    ?award a :FinalsMVP .
    ?player :belongsInRoster ?roster .
    ?team :hasRoster ?roster .
    ?player :signedContract ?contract .
    ?contract :moneyValue ?money .
    FILTER (?money > 100000000)
}
```

Εισάγετε ένα screenshot με το αποτέλεσμα εκτέλεσης του ερωτήματος στο TopBraid:

2^ο ερώτημα

Δηλώστε με X ποια χαρακτηριστικά της γλώσσας ερωτημάτων SPARQL χρησιμοποιούνται.

SELECT	CONSTRUCT	ASK	COUNT	HAVING	ORDER BY	GROUP BY	LIMIT	OFFSET	FILTER
X					X		X		

OPTIONAL	PROPERTY PATH	SUM	BIND
----------	---------------	-----	------

--	--	--	--

-> Find the oldest documented coach of the team with the least amount of championships.

```

SELECT ?name ?age
WHERE {
  {
    SELECT ?team ?championships
    WHERE {
      ?team :championships ?championships .
    }
    ORDER BY ?championships
    LIMIT 1
  }
  ?team :hasCoachingStaff ?staff .
  ?coach :belongsToCoachingStaff ?staff .
  ?coach :name ?name .
  ?coach :age ?age .
}

```


ORDER BY DESC(?age)

LIMIT 1

Εισάγετε ένα screenshot με το αποτέλεσμα εκτέλεσης του ερωτήματος στο TopBraid:

3^ο ερώτημα

Δηλώστε με X ποια χαρακτηριστικά της γλώσσας ερωτημάτων SPARQL χρησιμοποιούνται.

SELECT	CONSTRUCT	ASK	COUNT	HAVING	ORDER BY	GROUP BY	LIMIT	OFFSET	FILTER
X						X			

OPTIONAL	PROPERTY PATH	SUM	BIND	AVG
				X

-> List the average points scored and the average minutes played among players in each conference.

```
SELECT ?conference (AVG(?points) AS ?averagePoints) (AVG(?minutes) AS ?averageMins)
```

```
WHERE {
```

```
    ?team :partOfDivision ?division .
```

```
    ?division :partOfConference ?conference .
```

```
    ?team :hasRoster ?roster .
```

```
    ?player :belongsToRoster ?roster .
```

```
    ?player :hasStatistics ?stats .
```

```
    ?stats :points ?points .
```

```
    ?stats :minutes ?minutes .
```

```
}
```

```
GROUP BY ?conference
```

Εισάγετε ένα screenshot με το αποτέλεσμα εκτέλεσης του ερωτήματος στο TopBraid:

[illegible]