

Τμήμα Αρχειονομίας, Βιβλιοθηκονομίας και Συστημάτων
Πληροφόρησης
Σχολή Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών



Πτυχιακή Εργασία:

Ανάπτυξη σε RDBMS βάσης δεδομένων θεματικού χάρτη (topic map) των έργων του Αριστοτέλη και των σχολιαστών του με σκοπό την εξαγωγή μηχανισμού βαθμών ομοιότητας (similarity mechanism) των φιλοσόφων/επιστημόνων μεταξύ τους με βάση τα θέματα (keywords) των έργων τους και τον υποκείμενο θεματικό χάρτη

Αλεξάνδρα Νομισματίδου (Α.Μ. 19668077)

Επιβλέπων καθηγητής: Μάρκος Δενδρινός

Αθήνα, Ιούλιος 2023

Στόχοι της εργασίας

Υλοποίηση βάσης
δεδομένων

Δημιουργία
μηχανισμού βαθμών
ομοιότητας μεταξύ του
Αριστοτέλη και των
σχολιαστών του

Η ζωή του Σταγειρίτη φιλοσόφου

- Τόπος γέννησης: Στάγειρα
- Γονείς: Νικόμαχος και Φαιστίδα

Ταξίδια:

- Ατάρνεα
- Άσσος
- Δελφοί
- Μυτιλήνη
- Χαλκιδική
- Μακεδονία (Εκπαίδευση Μ. Αλεξάνδρου)
- Αθήνα
- 322 π.Χ. Χαλκίδα - Θάνατος



Τα έργα του Αριστοτέλη

Περίπου
200 έργα

Αττική
γλώσσα

Δύσκολη
κατανόηση

Οι σχολιαστές του Αριστοτέλη

- Μερικά ονόματα σχολιαστών που αναφέρονται στο έργο του Ross «Αριστοτέλης»:
 - Αλέξανδρος Αφροδισιεύς
 - Σιμπλίκιος
 - Αμμώνιος Ερμείου
 - Ευστράτιος Μητροπολίτης Νικαίας
 - Ιωάννης Φιλόπονος
 - Μιχαήλ ο Εφέσιος
- Μερικοί σύγχρονοι σχολιαστές:
 - Βασίλης Καλφάς
 - Παντελής Γκολίτσης
 - Κωνσταντίνος Γεωργούλης
 - Γεώργιος Χαραλαμπίδης

Υλοποίηση της ΒΔ: Πίνακες Work, Author και Keyword

Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων
work_id	Αυτόματη Αρίθμηση
Title	Σύντομο κείμενο
CommentaryWork	Ναι/Όχι
Questionable	Ναι/Όχι
author_id	Αριθμός
Recovered	Ναι/Όχι
YearOfCreation	Αριθμός
YearOfPublication	Αριθμός
Language	Σύντομο κείμενο
TypeOfWork	Σύντομο κείμενο
NumberOfVolumes	Αριθμός
HyperlinkForOriginalText	Υπερ-σύνδεση

Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων
author_id	Αυτόματη Αρίθμηση
AuthorName	Σύντομο κείμενο
CountryOfOrigin	Σύντομο κείμενο
BirthYear	Αριθμός
BirthPlace	Σύντομο κείμενο
DeathYear	Αριθμός
DeathPlace	Σύντομο κείμενο
Occupation	Σύντομο κείμενο

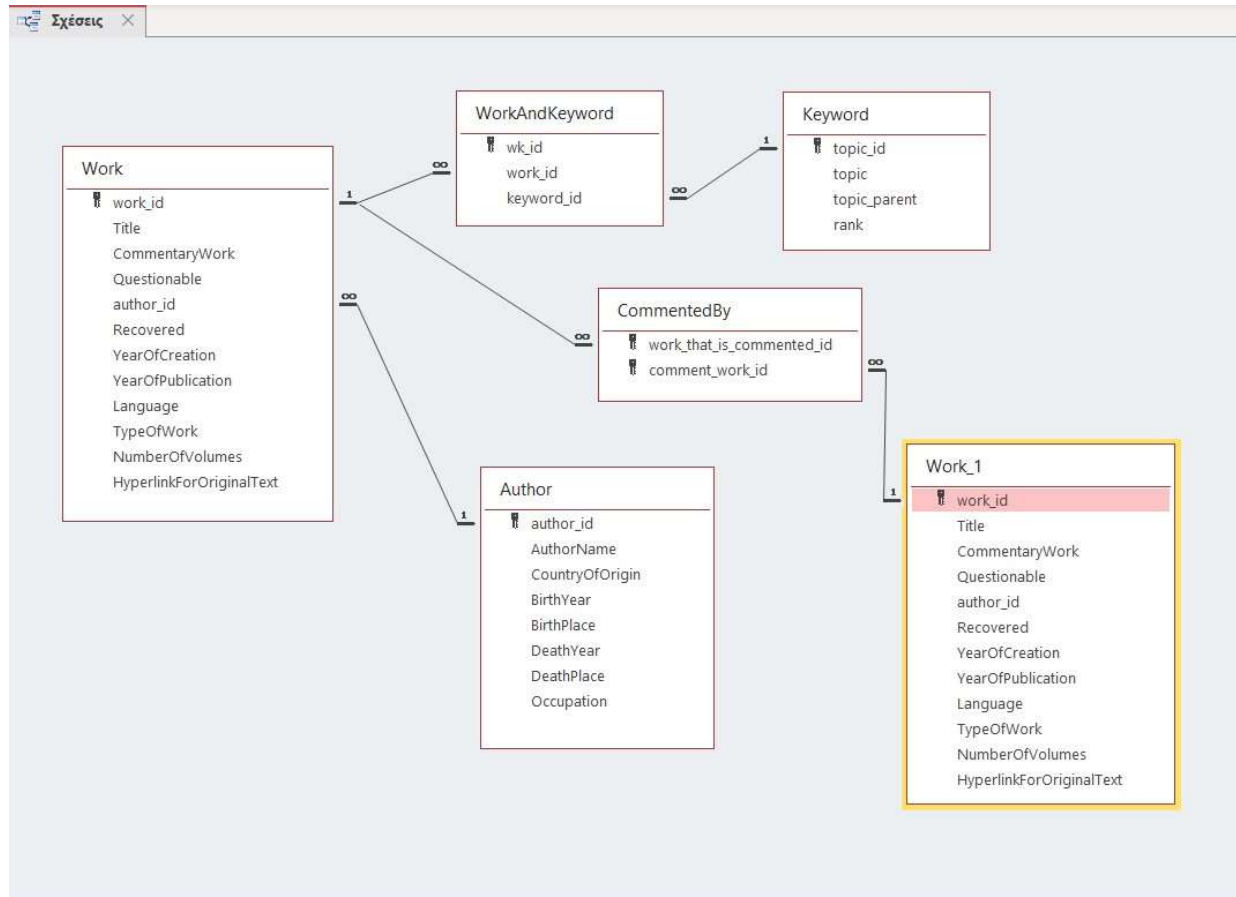
Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων
topic_id	Αυτόματη Αρίθμηση
topic	Σύντομο κείμενο
topic_parent	Σύντομο κείμενο
rank	Αριθμός

Υλοποίηση της ΒΔ: Συνδετικοί πίνακες CommentedBy και WorkAndKeyword

CommentedBy	
Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων
work_that_is_commented_id	Αριθμός
comment_work_id	Αριθμός

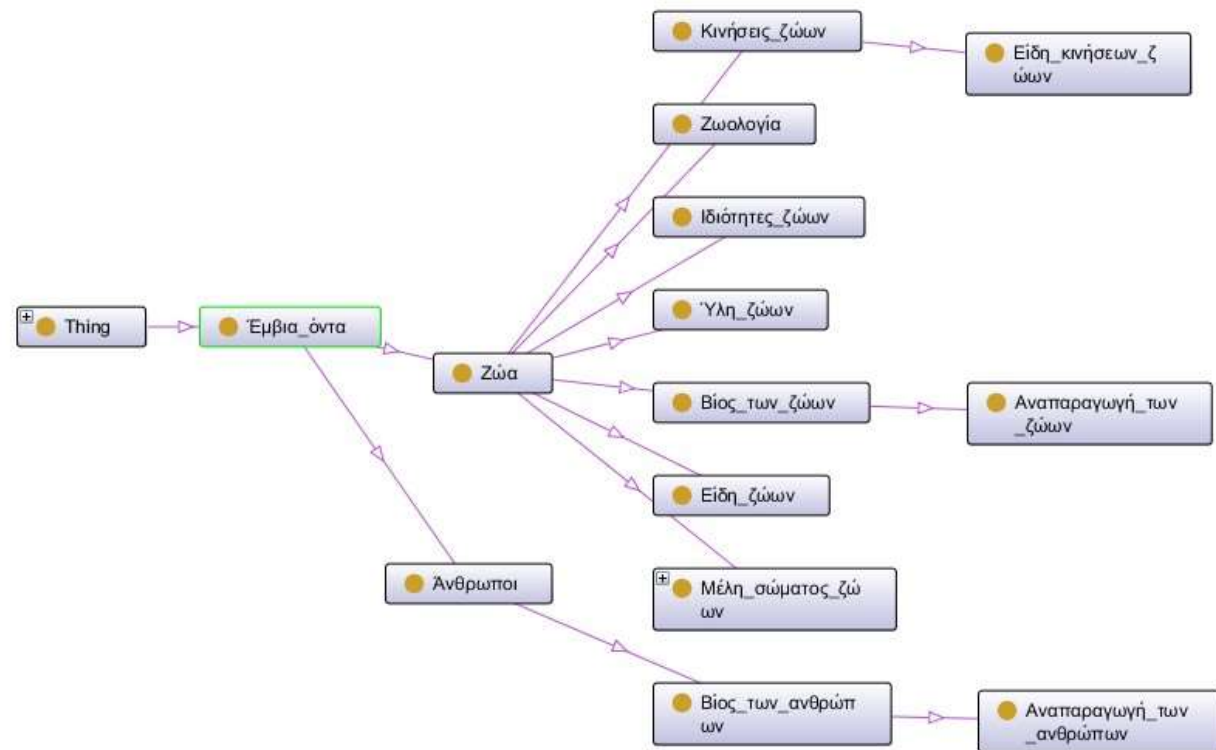
WorkAndKeyword	
Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων
wk_id	Αυτόματη Αρίθμηση
work_id	Αριθμός
keyword_id	Αριθμός

Υλοποίηση ΒΔ: Σχέσεις μεταξύ των πινάκων

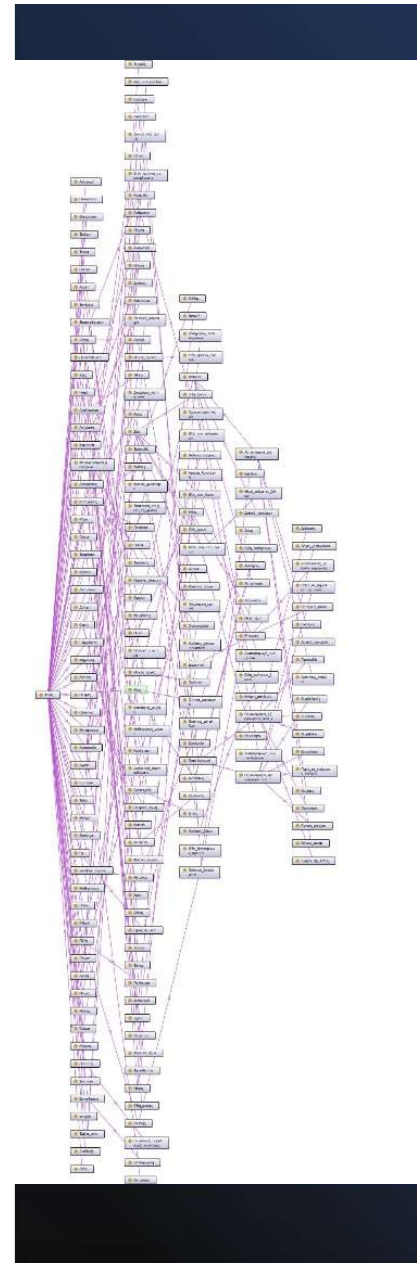


Επεξήγηση της Βάσης Δεδομένων

- 261 έργα
- 34 συγγραφείς
- 188 λέξεις-κλειδιά



Θεματικός χάρτης



Ενδεικτικά ερωτήματα SQL στην Access

SQL_4: Ποιοι σχολιαστές του Αριστοτέλη κατάγονταν από την Βυζαντινή Αυτοκρατορία και είχαν γεννηθεί μετά το 500 μ.Χ.;

```
SQL_4 X
SELECT Author.AuthorName AS [Όνοματεπώνυμο σχολιαστή], Author.BirthYear AS [Έτος γέννησης σχολιαστή]
FROM Author
WHERE Author.AuthorName <> "Αριστοτέλης"
AND Author.CountryOfOrigin="Βυζαντινή Αυτοκρατορία"
AND Author.BirthYear>500
ORDER BY Author.BirthYear;
```

Όνοματεπώνυμο σχολιαστή	Έτος γέννησης σχολιαστή
Στέφανος, ο Αλεξανδρεύς	580
Στέφανος, ο Βυζάντιος	600
Ευστράτιος, Μητροπολίτης Νικαίας	1050
Μιχαήλ, Εφέσιος	1050

SQL_9: Ποια έργα του Αριστοτέλη με την μορφή διαλόγου δεν έχουν διασωθεί;

```
SQL_9 X
SELECT Work.Title AS [Τίτλος έργου]
FROM [Work], Author
WHERE Work.author_id=Author.author_id
AND Author.AuthorName="Αριστοτέλης"
AND Work.Recovered = NO
AND Work.TypeOfWork = "Διάλογος"
ORDER BY Work.Title;
```

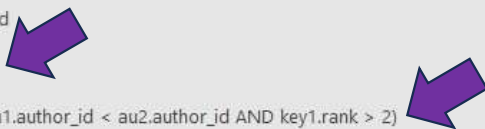
	Τίτλος έργου
	Περί ποιητών
	Περί φιλοσοφίας

Μηχανισμός βαθμών ομοιότητας των
φιλοσόφων/ επιστημόνων μεταξύ τους
με βάση τα θέματα (keywords) των
έργων τους και τον υποκείμενο
θεματικό χάρτη

1η σύνθετη ερώτηση SQL: Δείξε τους δημιουργούς που να έχουν έργα με ίδιες λέξεις-κλειδιά.

```

SIMILARITY_SQL_1 X
SELECT au1.authorname AS [1ος Συγγραφέας], wk1.title AS [1ο έργο], key1.topic AS [1η Λέξη-κλειδί], au2.authorname AS [2ος
Συγγραφέας], wk2.title AS [2ο έργο], key2.topic AS [2η Λέξη-κλειδί]
FROM Author AS au1, Author AS au2, [Work] AS wk1, [Work] AS wk2, WorkAndKeyword AS w_key1, WorkAndKeyword AS w_key2,
Keyword AS key1, Keyword AS key2
WHERE au1.author_id = wk1.author_id
AND
wk1.work_id=w_key1.work_id
AND
w_key1.keyword_id = key1.topic_id
AND
au2.author_id = wk2.author_id
AND
wk2.work_id=w_key2.work_id
AND
w_key2.keyword_id = key2.topic_id
AND
au1.author_id <> au2.author_id
(key1.topic = key2.topic AND au1.author_id < au2.author_id AND key1.rank > 2)
ORDER BY key1.topic;
    
```



1ος Συγγραφέας	1ο έργο	1η λέξη-κλειδί	2ος Συγγραφέας	2ο έργο	2η λέξη-κλειδί
Αριστοτέλης	Περί Μύχης	Αισθητικός	Αμμώνιος	Αριστοτέλις κατηγορίας commentarius	Αισθητικός
Φλάκωνος, Ιωάννης	Ioannis Philoponi: In Aristotelis libros de generatione et corruptione	Αισθητικός	Σμυλκιός	Simplicius: in libros Aristotelis de anima commentarius	Αισθητικός
Αμμώνιος	Ammonius: in Aristotelis categorias commentarius	Αισθητικός	Θεμιστίας	Theophrastus: analyticorum posteriorum paraphrasis	Αισθητικός
Αμμώνιος	Ammonius: in Aristotelis categorias commentarius	Αισθητικός	Σμυλκιός	Simplicius: in libros Aristotelis de anima paraphrasis	Αισθητικός
Αμμώνιος	Ammonius: in Aristotelis categorias commentarius	Αισθητικός	Σμυλκιός	Simplicius: in Aristotelis Categorias commentarius	Αισθητικός
Αριστοτέλης	Περί Μύχης	Αισθητικός	Φλάκωνος, Ιωάννης	Ioannis Philoponi: In Aristotelis de anima libros commentarius	Αισθητικός
Αμμώνιος	Ammonius: in Aristotelis categorias commentarius	Αισθητικός	Σμυλκιός	Simplicius: in libros Aristotelis de anima commentarius	Αισθητικός
Πορφύριος	Porphyrii Isagoge et in Categorias commentarium	Αισθητικός	Αμμώνιος	Ammonius: in Aristotelis categorias commentarius	Αισθητικός
Πορφύριος	Porphyrii Isagoge et in Categorias commentarium	Αισθητικός	Σμυλκιός	Simplicius: analyticorum posteriorum paraphrasis	Αισθητικός
Φλάκωνος, Ιωάννης	Ioannis Philoponi: In Aristotelis de anima libros commentarius	Αισθητικός	Σοφρώνιος	Sophroniae: in libros de anima paraphrasis	Αισθητικός
Πορφύριος	Porphyrii Isagoge et in Categorias commentarium	Αισθητικός	Αλεξήλιος ο Τριδαιώνιος	Alexepii: in Aristotelis metaphysicorum libros commentaria	Αισθητικός
Αριστοτέλης	Περί Μύχης	Αισθητικός	Φλάκωνος, Ιωάννης	Ioannis Philoponi: In Aristotelis libros de generatione et corruptione	Αισθητικός
Μιχαήλ, Εφέσιος	Michaelis Ephesi: In parva naturalia commentaria	Αισθητικός	Θεμιστίας	Theophrastus: in libros Aristotelis de anima paraphrasis	Αισθητικός
Αισθητικός	In ethica Nicomachea quae supersunt commentaria	Αισθητικός	Θεμιστίας	Theophrastus: analyticorum posteriorum paraphrasis	Αισθητικός
Αισθητικός	In ethica Nicomachea quae supersunt commentaria	Αισθητικός	Σμυλκιός	Simplicius: in Aristotelis Categorias commentarius	Αισθητικός
Αισθητικός	In ethica Nicomachea quae supersunt commentaria	Αισθητικός	Σμυλκιός	Simplicius: in libros Aristotelis de anima commentarius	Αισθητικός
Αισθητικός	In ethica Nicomachea quae supersunt commentaria	Αισθητικός	Θεμιστίας	Theophrastus: in libros Aristotelis de anima paraphrasis	Αισθητικός
Αισθητικός	In ethica Nicomachea quae supersunt commentaria	Αισθητικός	Πορφύριος	Porphyrii Isagoge et in Categorias commentarium	Αισθητικός
Αισθητικός	In ethica Nicomachea quae supersunt commentaria	Αισθητικός	Αμμώνιος	Ammonius: in Aristotelis categorias commentarius	Αισθητικός
Αισθητικός	In ethica Nicomachea quae supersunt commentaria	Αισθητικός	Σμυλκιός	Simplicius: in Aristotelis categorias commentarius	Αισθητικός
Πορφύριος	Porphyrii Isagoge et in Categorias commentarium	Αισθητικός	Αμμώνιος	Ammonius: in Aristotelis categorias commentarius	Αισθητικός
Φλάκωνος, Ιωάννης	Ioannis Philoponi: In Aristotelis analytica posteriora commentaria	Αισθητικός	Σμυλκιός	Simplicius: in libros Aristotelis de anima commentarius	Αισθητικός
Φλάκωνος, Ιωάννης	Ioannis Philoponi: In Aristotelis de anima libros commentarius	Αισθητικός	Πορφύριος	Porphyrii Isagoge et in Categorias commentarium	Αισθητικός
Πορφύριος	Porphyrii Isagoge et in Categorias commentarium	Αισθητικός	Θεμιστίας	Theophrastus: in libros Aristotelis de anima paraphrasis	Αισθητικός

2η σύνθετη ερώτηση SQL: Δείξε τους δημιουργούς που να έχουν έργα που να έχουν δημοσιευτεί μετά τον 19^ο αιώνα με ίδιες λέξεις-κλειδιά ή ίδιους ευρύτερους όρους.

```

SIMILARITY_SQL_2 X
SELECT au1.authorname AS [1ος Συγγραφέας], wk1.title AS [1ο έργο], key1.topic AS [1η λέξη-κλειδί], au2.authorname AS [2ος
Συγγραφέας], wk2.title AS [2ο έργο], key2.topic AS [2η λέξη-κλειδί]
FROM Author AS au1, Author AS au2, [Work] AS wk1, [Work] AS wk2, WorkAndKeyword AS w_key1, WorkAndKeyword AS w_key2,
Keyword AS key1, Keyword AS key2
WHERE au1.author_id = wk1.author_id
AND
wk1.work_id=w_key1.work_id
AND
w_key1.keyword_id = key1.topic_id
AND
au2.author_id = wk2.author_id
AND
wk2.work_id=w_key2.work_id
AND
w_key2.keyword_id = key2.topic_id
AND
au1.author_id <> au2.author_id
AND
wk1.YearOfPublication > 1900
AND
wk2.YearOfPublication > 1900
AND
(key1.topic = key2.topic AND au1.author_id < au2.author_id AND key1.rank > 2)
OR
(key1.topic_parent = key2.topic_parent AND au1.author_id < au2.author_id AND key1.rank > 2)
}
ORDER BY key1.topic;

```



1ος Συγγραφέας	1ο έργο	1η λέξη-κλειδί	2ος Συγγραφέας	2ο έργο	2η λέξη-κλειδί
Μιχαήλ Εφέσιος	Michaelis Ephesii in libros de partibus animalium	Αισθησις	Ιωάννης Φιλοπόντι	In Aristotelis analytica posteriora commentaria	Αισθησις
Φαλόζονος, Ιωάννης	Ioannis Philoponi in Aristotelis analytica postea	Αισθησις	Σιμπλίσιος	Simplicius in Aristotelis Categorias commentarium	Αισθησις
Μιχαήλ, Εφέσιος	Michaelis Ephesii in parva naturalia commentaria	Αισθησις	Πορφύριος	Porphyrii Isagoge et in Categorias commentarium	Αισθησις
Μιχαήλ, Εφέσιος	Michaelis Ephesii in libros de partibus animalium	Αισθησις	Σιμπλίσιος	Simplicius in Aristotelis Categorias commentarium	Αισθησις
Μιχαήλ, Εφέσιος	Michaelis Ephesii in libros de partibus animalium	Αισθησις	Ιωάννης Φιλοπόντι	Ioannis Philoponi in Aristotelis analytica posteriora commentaria	Αισθησις
Πορφύριος	Porphyrii Isagoge et in Categorias commentarium	Αισθησις	Σιμπλίσιος	Simplicius in Aristotelis Categorias commentarium	Αισθησις
Ολμπιμόδορος	Olympiodori Prolegomena et in Categorias Cos	Αισθησις	Σιμπλίσιος	Simplicius in Aristotelis Categorias commentarium	Αισθησις
Ουίλιαμ, Βίλλιαμ Μ.Α.	Aristotle, Rhetoric I A Commentary	Αισθησις	Ευστάθιος, Μητροπολίτης	Eustathii in analyticorum posteriorum liberum secundum commentaria	Αισθησις
Κόλφες, Βασίλης	Aristoteles Peri φωνησε; To B' βιβλίο των	Αισθησις	Κόλφες, Βασίλης	Η φιλοσοφία του Αριστοτέλη	Ρητορικοί τόποι
Κόλφες, Βασίλης	Η μελέτη του αυρανού	Αισθησις	Φαλόζονος, Ιωάννης	Ιωάννης Φιλοπόντι in Aristotelis meteorologicorum liberum pri	Αισθησις
Κορολακμίδης, Γεώργιος	Αριστοτέλους Μετεωρολογικών: Βιβλίο Α' Η	Αισθησις	Φαλόζονος, Ιωάννης	Ιωάννης Φιλοπόντι in Aristotelis meteorologicorum liberum pri	Αισθησις
Κορολακμίδης, Γεώργιος	Αριστοτέλους Μετεωρολογικών: Βιβλίο Α' Η	Αισθησις	Κόλφες, Βασίλης	Αριστοτέλους Περί φωνησε; Το Β' βιβλίο των Φυσικών	Κίνηση αστέρων
Κορολακμίδης, Γεώργιος	Αριστοτέλους Μετεωρολογικών: Βιβλίο Α' Η	Αισθησις	Κόλφες, Βασίλης	Αριστοτέλους Περί φωνησε; Το Β' βιβλίο των Φυσικών	Αισθησις
Κορολακμίδης, Γεώργιος	Αριστοτέλους Μετεωρολογικών: Βιβλίο Α' Η	Αισθησις	Κόλφες, Βασίλης	Η μελέτη του αυρανού	Κίνηση αστέρων
Κορολακμίδης, Γεώργιος	Αριστοτέλους Μετεωρολογικών: Βιβλίο Α' Η	Αισθησις	Κόλφες, Βασίλης	Η μελέτη του αυρανού	Αισθησις
Γκαϊτόρης, Παναγιώτης	Αριστοτέλης: Περί ποσειδος δυνάμιν - Περί δυνάμιν	Βίος των δυνάμιν	Ουίλιαμ, Βίλλιαμ Μ.Α.	Aristotle on Substance: The Paradox of Unity	Υψη δυνάμιν
Πορφύριος	Porphyrii Isagoge et in Categorias commentaria	Αισθησις	Ευστάθιος, Μητροπολίτης	Eustathii in analyticorum posteriorum liberum secundum com	Αισθησις
Πορφύριος	Porphyrii Isagoge et in Categorias commentaria	Αισθησις	Σιμπλίσιος	Simplicius in Aristotelis Categorias commentarium	Αισθησις
Φαλόζονος, Ιωάννης	Ioannis Philoponi in Aristotelis analytica postea	Αισθησις	Πορφύριος	Porphyrii Isagoge et in Categorias commentarium	Αισθησις
Φαλόζονος, Ιωάννης	Ioannis Philoponi in Aristotelis analytica postea	Αισθησις	Ολμπιμόδορος	Olympiodori Prolegomena et in Categorias Commentarium	Αισθησις
Σιμπλίσιος, Ιωάννης	Simplicius in Aristotelis Categorias commentaria	Αισθησις	Ευστάθιος, Μητροπολίτης	Eustathii in analyticorum posteriorum liberum secundum com	Αισθησις

3η σύνθετη ερώτηση SQL: Δείξε τους δημιουργούς που να έχουν έργα με ίδιες λέξεις-κλειδιά ή ίδιους ευρύτερους όρους ή η λέξη-κλειδί του πρώτου έργου να αποτελεί ευρύτερο όρο του δεύτερου έργου. Παράλληλα, ο πρώτος δημιουργός του ζεύγους πρέπει να έχει γεννηθεί πριν τον 10ο αι. μ.Χ. και να κατάγεται από την Βυζαντινή Αυτοκρατορία.

```

SIMILARITY_SQL_3
SELECT au1.authorname AS [1ος Συγγραφέας], wk1.title AS [1ο έργο], key1.topic AS [1η Λέξη-κλειδί], au2.authorname AS [2ος Συγγραφέας], wk2.title AS [2ο έργο], key2.topic AS [2η Λέξη-κλειδί]
FROM Author AS au1, Author AS au2, [Work] AS wk1, [Work] AS wk2, WorkAndKeyword AS w_key1, WorkAndKeyword AS w_key2
WHERE au1.author_id = wk1.author_id
AND
wk1.work_id=w_key1.work_id
AND
w_key1.keyword_id = key1.topic_id
AND
au2.author_id = wk2.author_id
AND
wk2.work_id=w_key2.work_id
AND
w_key2.keyword_id = key2.topic_id
AND
au1.author_id <> au2.author_id
AND
(au1.CountryOfOrigin = "Βυζαντινή Αυτοκρατορία" AND au1.BirthYear<1000)
AND
(
(key1.topic = key2.topic AND au1.author_id < au2.author_id AND key1.rank > 2)
OR
(key1.topic_parent = key2.topic_parent AND au1.author_id < au2.author_id AND key1.rank >2)
OR
key1.topic =
(SELECT key3.topic
FROM keyword key3
WHERE (key2.topic_parent=key3.topic AND key3.rank > 2)
);

```

1ος Συγγραφέας	1ο έργο	1η Λέξη-κλειδί	2ος Συγγραφέας	2ο έργο	2η Λέξη-κλειδί
Σιμπλικίος	Σιμπλικίου Υπομνήματα εις τέσσερα βιβλία Αριστοτ: Αισθήσεις	Αισθήσεις	Αριστοτέλης	Περί Αισθήσεως και Αισθητών	Είδη αισθήσεων
Σιμπλικίος	Simplicius: in Aristotelis Categoriae commentarium	Αισθήσεις	Αριστοτέλης	Περί Αισθήσεως και Αισθητών	Είδη αισθήσεων
Σιμπλικίος	Simplicius: in libros Aristotelis de anima commentari	Αισθήσεις	Αριστοτέλης	Περί Αισθήσεως και Αισθητών	Είδη αισθήσεων
Σιμπλικίος	Σιμπλικίου Υπομνήματα εις τέσσερα βιβλία Αριστοτ: Αισθήσεις	Αισθήσεις	Αριστοτέλης	Μεταφυσικά	Αισθητός
Σιμπλικίος	Simplicius: in Aristotelis Categoriae commentarium	Αισθήσεις	Αριστοτέλης	Μεταφυσικά	Αισθητός
Σιμπλικίος	Simplicius: in libros Aristotelis de anima commentari	Αισθήσεις	Αριστοτέλης	Μεταφυσικά	Αισθητός
Σιμπλικίος	Simplicius: in Aristotelis Categoriae commentarium	Διαίσεις	Ευστράτιος, Μητροπολί: Eustratii: in analyticorum posteriorum libri	Διαίσεις	
Όλυμπιόδωρος	Olympiodori Prolegomena et in Categoriae Comment	Αμφιβολία	Ευστράτιος, Μητροπολί: Eustratii: in analyticorum posteriorum libri	Διαίσεις	
Όλυμπιόδωρος	Olympiodori Prolegomena et in Categoriae Comment	Αμφιβολία	Σιμπλικίος	Simplicius: in Aristotelis Categoriae comm	Διαίσεις
Όλυμπιόδωρος	Olympiodori Prolegomena et in Categoriae Comment	Αμφιβολία	Αμμώνιος	Ammonius: in Aristotelis categoriae comm	Διαίσεις
Όλυμπιόδωρος	Olympiodori Prolegomena et in Categoriae Comment	Αμφιβολία	Αμμώνιος	Ammonius: in Aristotelis de interpretatione	Διαίσεις
Όλυμπιόδωρος	Olympiodori Prolegomena et in Categoriae Comment	Αμφιβολία	Αμμώνιος	Ammonius: in Aristotelis analyticorum prio	Διαίσεις
Όλυμπιόδωρος	Olympiodori Prolegomena et in Categoriae Comment	Αμφιβολία	Θεμιστίος	Themistius: analyticorum posteriorum par	Διαίσεις

Συμπεράσματα

- Δύο επιστημονικά πεδία → Φιλοσοφία + Βάσεις Δεδομένων → Ψηφιακές Ανθρωπιστικές Επιστήμες
- Αποτελεί βοηθητικό εργαλείο για τις Ψηφιακές Ανθρωπιστικές Επιστήμες
- Οι επιστήμονες της πληροφόρησης μπορούν να βοηθήσουν στην ταξινόμηση των φιλοσοφικών έργων.
- Σύνδεση αριστοτελικών έργων με σχολιαστικά έργα μαζί με τα στοιχεία των δημιουργών τους.

Σας ευχαριστώ για την
προσοχή σας!

