



# Συστήματα Οργάνωσης Γνώσης

## Κοινωνικές ταξονομίες (folksonomies) στο web 2.0

Κωνσταντία Κακάλη, Βιβλιοθηκονόμος MSc-Phd Candidate  
Ομάδα Βάσεων Δεδομένων και Πληροφοριακών Συστημάτων,  
Εργαστήριο Ψηφιακών Βιβλιοθηκών και Ηλεκτρονικής Δημοσίευσης  
Τμήμα Αρχιαιονομίας – Βιβλιοθηκονομίας, Ιόνιο Πανεπιστήμιο

Βιβλιοθήκη & Υπηρεσία Πληροφόρησης, Πάντειο Πανεπιστήμιο



DBIS

database & information systems group  
ionian university

# Περιεχόμενα



- Δημιουργοί μεταδεδομένων
- Web 2.0 και κοινωνικά δίκτυα
- Ιστότοποι κοινωνικής δικτύωσης
- Κοινωνικές επισημειώσεις (Tags)
- Τυπολογία συστημάτων κοινωνικής επισημείωσης
- Γιατί επισημειώνουν οι χρήστες;
- Tag cloud
- Folksonomy
- Πλεονεκτήματα των κοινωνικών επισημειώσεων
- Περιορισμοί των κοινωνικών ταξονομιών
- Εφαρμογές σε βιβλιοθήκες
- Εφαρμογές σε μουσεία, κ.α.
- Κοινωνικές ταξονομίες και σημασιολογικός ιστός
- Βιβλιογραφία



# Δημιουργοί μεταδεδομένων

- Τα μεταδεδομένα δημιουργούνται τόσο στο συμβατικό όσο στο ψηφιακό χώρο κύρια από επιστήμονες της πληροφόρησης, σε βιβλιοθήκες και σε άλλους οργανισμούς πληροφόρησης.
- Η παροχή μεταδεδομένων από τους διανοητικούς δημιουργούς της πληροφορίας.
  - Το πρότυπο μεταδεδομένων Dublin Core είχε δημιουργηθεί για να απαντήσει σε αυτή την ανάγκη.
- Η τρίτη προσέγγιση, είναι η δημιουργία μεταδεδομένων από τους χρήστες
  - Η προσέγγιση αυτή δεν είναι καινούργια.
  - Η τεχνική του Citation analysis χρησιμοποιείται για τις σχέσεις ανάμεσα στις ακαδημαϊκές δημοσιεύσεις με τις παραπομπές τους.
  - Παρόμοια ανάλυση των συνδέσμων στον παγκόσμιο ιστό, χρησιμοποιείται από τον αλγόριθμο PageRank, η θεωρητική βάση της μηχανής αναζήτησης Google.
  - Τα συστήματα συστάσεων (recommendation systems) και άλλα που χρησιμοποιούν το συνεργατικό φιλτράρισμα (collaborative filtering), είναι μορφές άρρητης παραγωγής μεταδεδομένων από χρήστες.



# Web 2.0 και κοινωνικά δίκτυα

- Το "Web 2.0" (*Ιστός [έκδοση] 2.0*), είναι μια φράση που εφευρέθηκε από την O'Reilly Media το 2004, και αναφέρεται σε μια δεύτερη γενιά υπηρεσιών βασισμένων στο Διαδίκτυο - όπως οι ιστότοποι κοινωνικής δικτύωσης (social networking sites), τα wikis, διάφορες εφαρμογές και εργαλεία επικοινωνίας - που δίνουν έμφαση στην ηλεκτρονική συνέργεια και ανταλλαγή μεταξύ των χρηστών.
- Η O'Reilly Media, σε συνεργασία με την MediaLive International, χρησιμοποίησαν τη φράση ως τίτλο σε μια σειρά από συνέδρια, και από το 2004 πολλά μέλη τεχνικών υπηρεσιών, αλλά και μέλη διαδικτυακών κοινοτήτων υιοθέτησαν τον όρο.
- Τα «κοινωνικά δίκτυα» δεν είναι νέος όρος, προέρχεται από τις κοινωνικές επιστήμες, που τα ορίζει ως τα νοητά δίκτυα που σχηματίζονται από κοινωνικές σχέσεις (οικογενειακές, πολιτικές, φιλικές) ανάμεσα στα άτομα που συνάπτονται, διατηρούνται και δυναμώνουν ή το αντίθετο, με βάση την ελεύθερη βούληση και επιλογή των.
- Η απεικόνιση των κοινωνικών δικτύων γίνεται με τα κοινωνιογράμματα, δηλαδή γράφους με κόμβους (nodes) που δείχνουν τις οντότητες και ακμές που δείχνουν τις σχέσεις.

# Ιστότοποι κοινωνικής δικτύωσης (1)



- Οι ιστότοποι κοινωνικής δικτύωσης είναι εφαρμογές του ιστού που επιτρέπουν σε άτομα να δημιουργήσουν το δημόσιο προφίλ τους στο πλαίσιο ενός συστήματος, να επικοινωνούν και να μοιράζονται πληροφορίες με μια λίστα από άλλα άτομα που αυτοί επιλέγουν. Η διαφορά με usenet ή forum είναι με κέντρο τα άτομα κι όχι το θέμα. Οι βασικές λειτουργίες είναι :
- E-mail (μέσω του site)
- Groups (διαδικτυακές ομάδες που άτομα τα οποία μοιράζονται κοινά ενδιαφέροντα μπορούν να συμμετέχουν)
- Events (ανακοινώσεις για τα πάντα, από γενέθλια έως συναυλίες)
- Forums (τα μέλη επικοινωνούν και συζητούν για ποικιλία θεμάτων)
- Photo and video sharing (Σύμφωνα με το MySpace 8 εκατομμύρια εικόνες και 60,000 νέα βίντεο ανεβάζονται στους server του σε καθημερινή βάση)
- Classified/Marketplace section (δωρεάν διαφήμιση για οποιονδήποτε και οτιδήποτε)
- Chat rooms
- Bulletin boards (τα μέλη δημοσιεύουν πληροφορίες και τις στέλνουν σε όλους τους φίλους τους)
- Blogs
- Find friends (Με διάφορους τρόπους και κριτήρια το Facebook και το Myspace ψάχνουν και σου προτείνουν φίλους)
- Personal profile pages (Μπορούν να ειδωθούν ως portfolio, βιογραφικό ή ημερολόγιο)



## Ιστότοποι κοινωνικής δικτύωσης (2)

Σε αντίθεση με τους ιστότοπους που έχουν σκοπό την ανάπτυξη των ανθρώπινων σχέσεων, υπάρχουν ιστότοποι με σκοπό την οργάνωση και διαχυση της πληροφορίας.

del.icio.us είναι ιστότοπος κοινωνικής σελιδοσήμανσης (social bookmarking site). Εκτός από την αποθήκευση ενός συνδέσμου μιας ιστοσελίδας στα «Αγαπημένα μου» ή «Σελιδοδείκτες» για μελλοντική χρήση, η αποθήκευση στη σελίδα σου στο delicious με σκοπό να μπορείς να το ανακτήσεις από οποιοδήποτε υπολογιστή, να περιγράψεις τον ψηφιακό σου πόρο με λέξεις (tags) για να τον ευρετηριάσεις.

Flickr a digital image storage. Μπορείς να οργανώσεις όλες τις φωτογραφίες σου σε άλμπουμ, να τις περιγράψεις με λέξεις (tags) και δεις άλλες φωτογραφίες χρηστών.

Technorati, που επιτρέπει σε χρήστες να αναζητούν στο περιεχόμενο των ιστολογίων που ανανεώνεται πιο γρήγορα σε σχέση με τις υπόλοιπες ιστοσελίδες. Η αναζήτηση φέρνει αποτελέσματα που έχουν αναρτηθεί πρόσφατα σε σχέση με άλλες μηχανές αναζήτησης.

Μια σειρά βέβαια από εφαρμογές όπως είναι η Connotea ή η CiteUlike απευθύνονται στον ακαδημαϊκό χώρο, σε επιστήμονες και ερευνητές, καθώς συνδέονται με αξιόπιστες βάσεις δεδομένων όπως η PubMed αλλά και ελέγχοντας την χαμηλής ποιότητα πληροφορία επιτρέποντας τη επισήμανση σε συνδέσμους από έγκυρα μόνο περιοδικά.



# Κοινωνικές επισημειώσεις (Tags)

Οι επισημειώσεις (tags), είναι στην ουσία, λέξεις – κλειδιά, θεματικοί όροι, που επιλέγονται από τους χρήστες συχνά μαζί με μια σύντομη περιγραφή του ιστοτόπου, είναι μια μορφή αδόμητης αλλά ρητής δημιουργίας μεταδεδομένων από τους χρήστες της πληροφορίας. Η διαδικασία αυτή είναι το λεγόμενο «social tagging».

Το «social tagging» ή αλλιώς το «collaborative tagging» είναι ένα σχετικά νέο φαινόμενο, μια μορφή οργάνωσης γνώσης και τρόπος ανακάλυψης πληροφοριακών πόρων, που επιτρέπει στον καθένα να δημιουργεί σελιδοδείκτες (bookmarks) ή επισημειώσεις (tags) για να οργανώσει και να αποθηκεύσει, με ένα αυτόνομο σύστημα επισήμανσης, την πληροφορία (Macgregor and McCulloch, 2006).

Στην βιβλιογραφία το φαινόμενο αναφέρεται και με τους όρους «κοινωνική ταξινόμηση» (social classification), ή «κοινωνική ευρετηρίαση» (social indexing).



Τα συστήματα κοινωνικών επισημειώσεων δεν είναι ομοιόμορφα.

Κάθε ιστότοπος αναπτύσει ανάλογα συστήματα για τους δικούς του στόχους.

Οι κύριες διαφορές είναι:

1. Δυνατότητα του συστήματος σύστασης επισημειώσεων :
  1. Αν το σύστημα προτείνει επισημειώσεις στο χρήστη τις πιο δημοφιλείς επισημειώσεις
  2. Αν το σύστημα προτείνει τις πιο συχνά χρησιμοποιημένες επισημειώσεις του χρήστη.
2. Συστήματα σε συνδυασμό εξατομικευμένων υπηρεσιών.
  1. Επισημειώσεις βάζουν μόνο οι εγγεγραμμένοι χρήστες
  2. Ελεύθερα συστήματα κοινωνικής επισημείωσης
3. Δυνατότητα ελέγχου των λέξεων και των συνθέσεων τους.
  1. Αν το σύστημα ελέγχει την ορθογραφία των λεξεων
  2. Αν το σύστημα δίνει δυνατότητα φράσεων .





# Γιατί επισημειώνουν οι χρήστες;(1)

- Οι χρήστες επισημειώνουν (ιστοσελίδες, ψηφιακά αντικείμενα, εγγραφές) με σκοπό να τα επανακτήσουν.
  - Αν και ο αρχικός σκοπός είναι η ανακάλυψη των ψηφιακών αντικειμένων και ο διαμοιρασμός τους με άλλους, ο τελικός σκοπός είναι να ξαναβρεθεί με την έννοια που ο χρήστης το έχει χαρακτηρίσει και ανταποκρίνεται στις αναζητήσεις του.
- Οι χρήστες επισημειώνουν για να αναδείξουν το περιεχόμενο με σκοπό να ανακτηθεί από άλλους χρήστες.
  - Κύρια από τους δημιουργούς περιεχομένου ώστε στην φυλλομέτρηση της κοινωνικών επισημειώσεων θα ανακτηθεί το περιεχόμενο τους.
- Ακόμα για να ακουστεί η γνώμη τους, με την όποια μορφή κριτικής περισσότερο, παρά περιγραφής των δεδομένων.
  - Digg ή Reddit έχουν εφαρμογές ψηφοφορίας και βαθμού προτίμησης αλλά σε απλά συστήματα επισημειώσεων τα tags χρησιμοποιούνται ως μέσο κριτικής.
  - Είναι αμφίβολο το αποτέλεσμα της κοινωνικής ταξινόμησης που αναπτύσσεται από τέτοιες επισημιώσεις
  - Πρόβλημα και στην ανάκτηση πληροφορίας



# Γιατί επισημειώνουν οι χρήστες;(2)

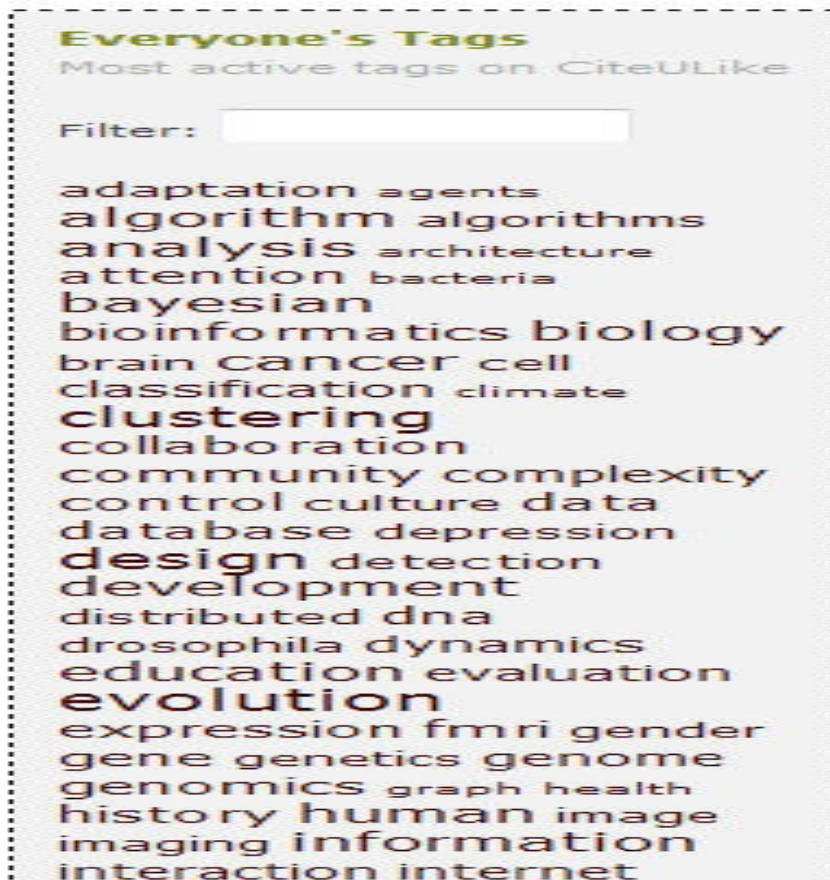
- Οι χρήστες επισημειώνουν για να διορθώσουν ή να εμπλουτίσουν το ήδη υπάρχον σύστημα ανάκτησης πληροφορίας.
  - Συναντάται όταν οι χρήστες είναι πιο εξειδικευμένοι από τους ευρετηριαστές. Οι επισημειώσεις αυτές μπορεί να εμβαθύνουν και να εμπλουτίζουν το υπάρχον σύστημα ευρετηρίασης. Ακόμα μπορεί να είναι έμμεσος τρόπος διόρθωσης των όρων που ευρετηριάζονται.
- Για να δημιουργήσουν μια «κοινωνική ταξινόμια».
  - Τόσο οι χρήστες όσο και οι δημιουργοί περιεχομένου, επισημειώνοντας σελίδες ή αντικείμενα συνδέονται με άλλα σχετικά (Technorati).
  - Διαφορα λογισμικά ιστολογίων (π.χ. WordPress) χρησιμοποιούν tags για να δημιουργούν καταλόγους σχετικών άρθρων από και μέσα στο site.
  - Ένας τρόπος δημιουργίας μιας πρότασης βιβλιογραφίας.
- Για να παίξουν παιχνίδια
  - ESP game



# Tag cloud

Το «σύννεφο επισημειώσεων» ή tag cloud είναι το «δημόσιο πρόσωπο», η δημόσια εμφάνιση μιας κοινωνικής ταξινόμησης.

Η δημοτικότητα των επισημειώσεων καθορίζεται από τη συχνότητα χρήσης τους και συχνά απεικονίζονται συνολικά σε «σύννεφα από επισημειώσεις» (tag clouds), που οι πιο δημοφιλείς και συχνά χρησιμοποιημένοι όροι έχουν υποδειχθεί με μεγαλύτερα και πιο έντονα γράμματα.



Αυτό είναι και το ευρετήριο που εμφανίζεται στους χρήστες, σε μια επίπεδη συνέχεια, χωρίς ιεραρχία, δομή και πλαίσιο. Οι όροι αποτελούνται από μια λέξη αλλά συχνά με τη χρησιμοποίηση συμβόλων στίξης μπορούν να συνδυαστούν μεταξύ τους (π.χ. διαχείριση+γνώση). Εμφανίζονται τις περισσότερες φορές αλφαβητικά.



# Folksonomy ή κοινωνική ταξινόμια

- Η folksonomy, δηλαδή ταξινόμια με «λαϊκούς» (folks) όρους, όπως αποδόθηκε από τον Thomas Vander Wal με τη συνένωση των παραπάνω όρων (Vander Wal, 2004). Κατά κάποιον τρόπο, η τεχνολογία αυτή κάνει τους χρήστες να δημιουργούν τα δικά τους ελεγχόμενα λεξιλόγια και να προσδιορίζουν θεματικά τους ιστότοπους που επισκέπτονται και τους ενδιαφέρουν.
- Οι κοινωνικές ταξινόμιες συνηθίζουν να οργανώνουν την πληροφορία και να υποστηρίζουν την ανάκτηση της πληροφορίας (IR), αλλά το σημαντικότερο δημιουργούν κοινότητες χρηστών με κοινό λεξιλόγιο.
- Τυπολογία κοινωνικών ταξινόμιών :
  - Broad folksonomies (Del.icio.us)
  - Narrow folksonomies (Flickr)
  - Personomies



## Πλεονεκτήματα των κοινωνικών επισημειώσεων (1)

- Για την ατομική διαχείριση της πληροφορίας (personal information management – PIM), καθώς τα συστήματα αυτά (tagging systems) αποτελούν εργαλεία διαχείρισης και οργάνωσης της πληροφορίας.
- Οι κοινωνικές ταξονομίες περιλαμβάνουν και απεικονίζουν το λεξιλόγιο του κάθε χρήστη χωρίς αποκλεισμούς, πολιτικές κοινωνικές και πολιτιστικές προκαταλήψεις.
- Είναι δημοκρατικές εκφράσεις χρηστών που αυτό-προσδιορίζουν τις ανάγκες τους. Σε ένα παραδοσιακό σύστημα τις ανάγκες αυτές προσπαθεί να τις εκφράσει ο καταλογογράφος.
- Οι κοινωνικές ταξονομίες δημιουργούν κοινότητες. Παραπέρα θα μπορούσαμε να πούμε ότι δημιουργεί κοινότητες δράσης, κοινωνικά δίκτυα σε εικονικό και πραγματικό χώρο, αφού είναι βασικές υπηρεσίες του κοινωνικού διαδικτύου (social web).
- Οι κοινωνικές ταξονομίες εκφράζοντας τις διαθέσεις των χρηστών, δίνουν τη δυνατότητα να παρατηρήσουμε πως και γιατί οι χρήστες επισημαίνουν τα ψηφιακά αντικείμενα. Να παρατηρήσουμε τη συμπεριφορά των χρηστών.
  - (επισημειώσεις λειτουργικές όπως: to\_read, to\_watch, )



## Πλεονεκτήματα των κοινωνικών επισημειώσεων (2)

- Προσφέρουν μια εναλλακτική λύση χαμηλού κόστους. Η πληθώρα των πληροφοριών (μέσα από τα νέα μέσα : wiki's, blogs) κάνει μια παραδοσιακή ταξινόμια και ένα ελεγχόμενο λεξιλόγιο μια αδύνατη λύση
  - Χωρίς αμφιβολία, το σύστημα αυτό είναι χρήσιμο για τα ψηφιακά αντικείμενα που δεν έχουν καθόλου μεταδεδομένα, ιδιαίτερα φωτογραφίες, video, χάρτες κ.α. (π.χ. σε μια δημόσια βιβλιοθήκη θα μπορούσε να βοηθήσει στη επισήμανση τοπικών ιστορικών φωτογραφιών).
- Είναι σύγχρονες και προσφέρουν επίκαιρους και νέους όρους που δεν είναι εύκολο σε μια ελεγχόμενη ιεραρχική ταξινόμια.
  - σημαντική μπορεί να αναδειχθεί η χρήση τους σε μικρές κοινότητες χρηστών με εξειδικευμένα θέματα, ιδιαίτερα σε θεματικές περιοχές που δεν υπάρχουν λεξιλόγια
- Ενώ οι ιεραρχικές ταξονομίες σχεδιάζονται για την εύρεση συγκεκριμένων πόρων, οι κοινωνικές προορίζονται και στην ανακάλυψη άγνωστων κι απροσδόκτων πόρων.



# Περιορισμοί των κοινωνικών ταξονομιών

Η παράλληλη χρήση και του ενικού και του πληθυντικού των λέξεων σε μια έννοια (π.χ. βιβλίο – βιβλία)

Η έλλειψη ιεραρχίας και κανόνων. Είναι επίπεδα συστήματα. Δεν υπάρχουν σχέσεις γένους – είδους.

- στο πρόβλημα αυτό οι υποστηρικτές των πιστεύουν ότι η πολυιεραρχία θα μείωνε την ευχρηστία των συστημάτων

Η έλλειψη εξειδίκευσης και εξαντλητικότητα της θεματικής επισημείωσης

Η ανυπαρξία ελεγχόμενων καταλόγων ονομάτων (δεν φανερώνει το επώνυμο, το όνομα ή το ψευδώνυμο).

Η κοινή προσέγγιση για κάθε τύπο υλικού (κείμενο, ιστοσελίδα, εικόνα κ.α.),

Ακόμα, οι κοινωνικές ταξονομίες είναι ευαίσθητες στο gaming, καθώς ένας κακοήθης χρήστης μπορεί να προωθεί επισημειώσεις για να αλλοιωθεί το σύστημα.



## Περιορισμοί των κοινωνικών ταξονομιών (2)

Η έλλειψη ελέγχου συνωνύμων, ομώνυμων, η χρήση ακρώνυμων.

Η έλλειψη ενός ελεγχόμενου λεξιλογίου που θα «ανακάλυπτε» τους σχετιζόμενους όρους (π.χ. ένα ερώτημα για τη «γρίπη των πτηνών», στη κοινωνική υπηρεσία βιβλιογραφικής αναφοράς (social citation) Connotea ([www.connotea.org/](http://www.connotea.org/)) παραπέμπουν σε είκοσι έξι διαφορετικούς όρους που περιγράφουν την ίδια έννοια).

είναι μια σχεδιαστική επιλογή ή μια αδυναμία;

αλλά μια σειρά από συστήματα παρέχουν μια λίστα σχετικών όρων

Το πιο σημαντικό αποτέλεσμα των παραπάνω η έλλειψη ακρίβειας, για πολλούς είναι ανευ χρησιμότητας για την αναζήτηση της πληροφορίας.

Η απάντηση από τους υποστηρικτές των συστημάτων : η ακρίβεια δεν είναι το παν. Μια παραδοσιακή ταξονομία μπορεί να έχει αποτελέσματα ανάκλησης των πιο σχετικών πόρων στα ερωτήματα μας, αλλά ο χρήστης θα πρέπει να γνωρίζει πώς να τα διατυπώνει.



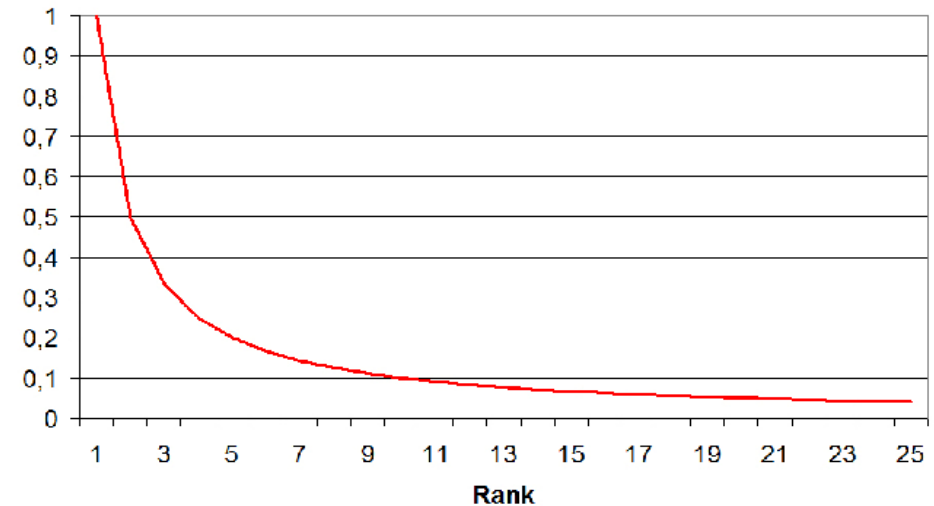


# Κατανομές συμπεριφοράς των επισημειώσεων

Δύο διαφορετικές κατανομές

Η εκθετική κατανομή  
(infometrics – power law)

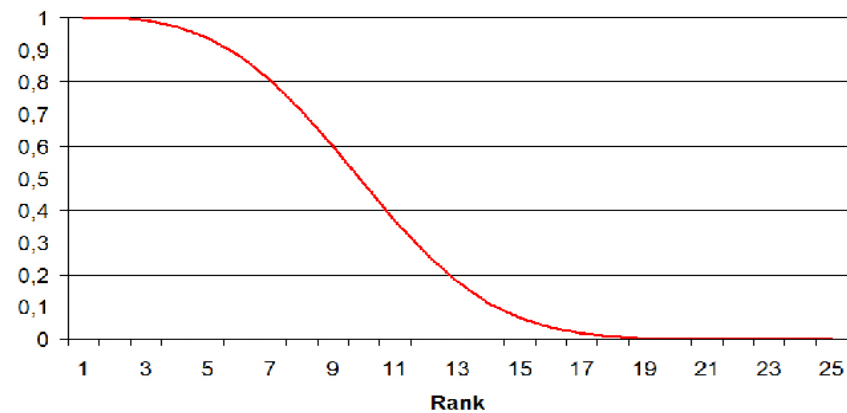
Με τη γνωστή μακρυά ουρά  
(long tail)



Η αντίστροφη λογιστική  
κατανομή

(inverse logistic)

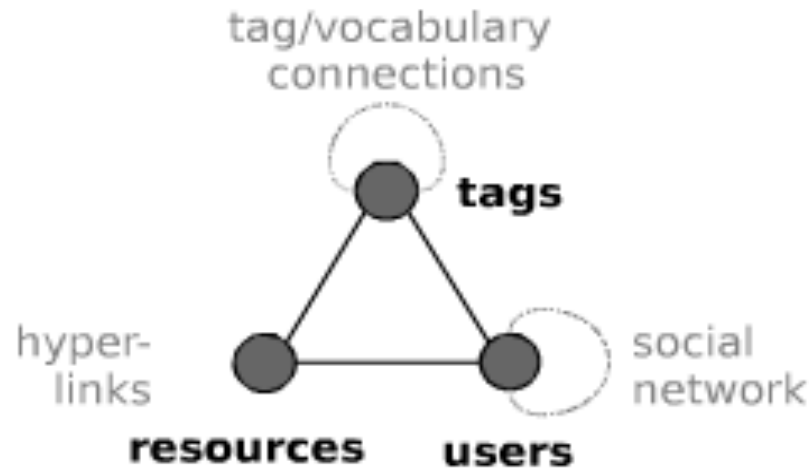
Σε αυτή την κατανομή υπάρχει ο  
και ο μακρύς κορμός (long trunk)  
και μακρυά ουρά (long tail)



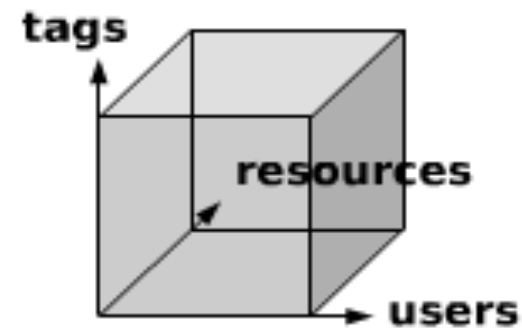


# Μοντέλα συστημάτων κοινωνικών επισημειώσεων

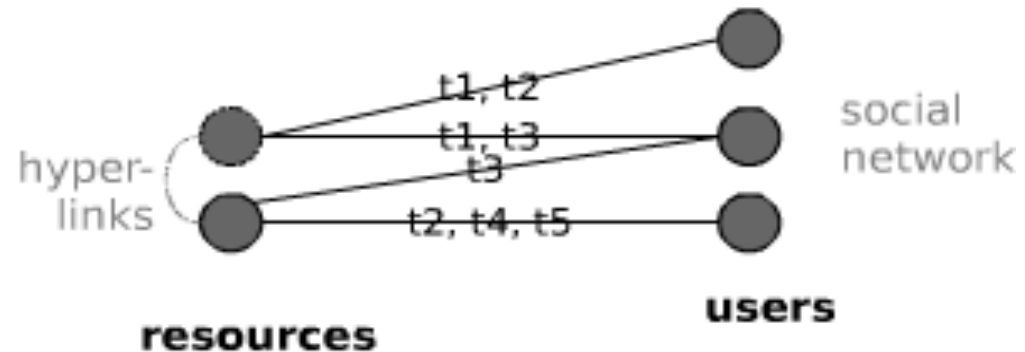
tripartite graph



3-dim. matrix



hypergraph





# Εφαρμογές σε βιβλιοθήκες

- Πολλές βιβλιοθήκες προβάλλουν διεξόδους, αναπτύσσοντας ή εφαρμόζοντας στα υπάρχοντα συστήματα τους (όπως OPAC) συστήματα κοινωνικών επισημειώσεων και δημιουργίας κοινωνικών ταξονομιών.

- Η Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου της Πενσυλβάνιας ανέπτυξε το PennTags ([tags.library.upenn.edu/](http://tags.library.upenn.edu/)), ένα ιστότοπο όπου το προσωπικό και οι φοιτητές του πανεπιστημίου μπορούν να κάνουν σελιδοσήμανση σε ποιοτικές ιστοσελίδες και αρχεία του OPAC και να τις μοιραστούν μεταξύ τους.

Η Ann Arbor District Library's catalog επιτρέπει στους χρήστες της να επισημαίνουν τα τεκμήριά της.

Ένα σύννεφο επισημειώσεων Edmonton Public Library's subject guide pages εμφανίζεται με το CiteULike.

Δημόσιες βιβλιοθήκες στη Γαλλία ανέπτυξαν λογισμικό ανοικτού κώδικα, όπως είναι το AFI-OPAC 2.02

- Στην Ελλάδα αναπτύχθηκε ο πρώτος opac 2.0 (OPACIAL) με ελεύθερο σύστημα κοινωνικής επισημείωσης <http://library.panteion.gr/opacial> με πολυεδρική (φασετική) αναζήτηση με βάση το έτος και το είδος του υλικού και των θεματικών επικεφαλίδων, αλλά και με παράλληλη ενοποίηση της ψηφιακής βιβλιοθήκης με βάση τις θεματικές επικεφαλίδες που προβάλλονται



## Εφαρμογές σε μουσεία, αρχεία κ.α.

Πολλά μουσεία (όπως το Powerhouse Museum) αναπτύσσουν νέους καταλόγους εμπνευσμένους από τις τεχνολογίες του Web 2.0.

Σημαντικό πρόγραμμα ανέπτυξε το National Leadership Grant for Research από το U.S. Institute of Museum and Library Sciences (<http://www.steve.museum/>) όπου με έρευνες απέδειξαν ότι η χρήση συστημάτων κοινωνικής επισημείωσης αποδείχτηκαν ιδιαίτερα χρήσιμα για τα μουσεία και τους επισκέπτες τους.

Εμπορικά λογισμικά όπως το AquaBrowser και το PRIMO, οι νέας γενιάς κατάλογοι όπως αναφέρονται, με ενσωματωμένες αρκετές λειτουργίες όπως κοινωνικών επισημειώσεων και κοινωνικού σχολιασμού, πολεδρική φασετική αναζήτηση.

- LibraryThing είναι μια εφαρμογή στον ιστό για την αποθήκευση κοινού καταλόγου βιβλίων μια εφαρμογή συλλογικής καταλογογράφησης από απομακρυσμένους χρήστες.



# Κοινωνικές ταξονομίες και σημασιολογικός ιστός

Ο σημασιολογικός ιστός ενδιαφέρεται για τις κοινωνικές ταξονομίες ως ανερχόμενες οντολογίες και βλέπει τα συστήματα συνεργατικών επισημειώσεων ως εναλλακτικούς μηχανισμούς για την δημιουργία οντολογιών.

Αναπτύσσονται μια σειρά από μεθοδολογίες, αλγόριθμοι και εφαρμογές για την αξιοποίηση των κοινωνικών ταξονομιών υπέρ του σημασιολογικού ιστού.

Παραδείγματα :

- FolkRank (αλγόριθμος αναζήτησης κοινωνικών ταξονομιών με βάση τη δομή των, βελτιώνοντας τα αποτελέσματα αναζήτησης και αναπτύσσοντας συστάσεις μέσα σε ένα σύστημα κοινωνικής ταξονομίας)
- FolksAnnotation είναι μέθοδος αυτόματης αντιστοίχισης επισημειώσεων σε αντίστοιχες έννοιες μιας προκαθορισμένης οντολογίας.
- Semantic Halo algorithm βελτιώνει την αναζήτηση στο σύστημα επισημειώσεων με βάση τη συχνότητα των, υπολογίζει ομάδες χρήσιμων επισημειώσεων για να καθοδηγήσει την αναζήτηση των χρηστών.
- TagOntology (ένα σύστημα δημιουργίας οντολογιών από κοινωνικές ταξονομίες (Gruber 2007))



## Κοινωνικές ταξονομίες και σημασιολογικός ιστός (2)

Εφαρμογές και μεθοδολογίες σε μηχανές μετα-αναζήτησης (Vivisimo), ή Grokker, και Kartoo.

Ακόμα στο SemKey system αναπτύσσονται εφαρμογές όπως TagPedia <http://www.tagpedia.org> προσπαθώντας να εμπλουτίσουν με σημασιολογία τις επισημειώσεις τις συνδέουν με το Worldnet και Wikipedia.

GroupMe! : μια πλατφόρμα που διαχειρίζεται μέσω των tags τους πόρους από το Flickr και URLs από το Google σε κοινό χώρο

FAsTA (FolksAnnotations Tool Architecture) ένα εργαλείο για μετατροπή των επισημειώσεων σε σημασιολογικά μεταδεδομένα.

Το Renvu ένας ιστότοπος αξιολόγησης και κριτικής οτιδήποτε πόρου στο διαδίκτυο. Με εφαρμογή αλγορίθμων επιτρέπον στο χρήστη να αναζητούν ανθρώπους με γνώση και εμπειρία στο συγκεκριμένο θέμα.

Τέλος ο Mika (2007) παρουσιάζει ένα μοντέλο οντολογίας : “Actor – Concept – Instance” εξετάζοντας το στο πλαίσιο ενός κοινωνικού δικτύου τις κοινωνικές ταξονομίες.

Ο στόχος όμως παραμένει να συνδυαστεί η δημοτικότητα η άνεση και η ευκαμψία των κοινωνικών ταξονομιών με την σημασιολογία και την ποιότητα δομής των οντολογιών.



# Βιβλιογραφία

- Golder, S. A. and B. A. Huberman (2005). "The Structure of Collaborative Tagging Systems " *Journal of Information Science*([preprint Sept 8, 2005]). <http://www.hpl.hp.com/research/idl/papers/tags/tags.pdf>
- Hammond, T., T. Hannay, et al. (2005). "Social Bookmarking Tools (I): A General Review." *D-Lib Magazine* 11(4). <http://www.dlib.org/dlib/april05/hammond/04hammond.html>
- Lund, B., T. Hammond, et al. (2005). "Social Bookmarking Tools (II): A Case Study - Connotea." *D-Lib Magazine* 11(4). <http://www.dlib.org/dlib/april05/lund/04lund.html>.
- Mathes, A. (2004). "Folksonomies - Cooperative Classification and Communication through Shared Metadata." Retrieved August 6, 2005, from <http://www.adammathes.com/academic/computer-mediated-communication/folksonomies.html>.
- J Trant. (2009) Tagging, Folksonomy and Art Museums: Early Experiments and Ongoing Research, *Journal of Digital Information*, Vol 10, No 1 available at : <http://journals.tdl.org/jodi/article/view/270/277>
- P. Constantopoulos, M. Doerr, M. Theodoridou, M. Tzobanakis, On Information Organization in Annotation Systems, 2004, In proceedings of the Dagstuhl Workshop on Intuitive Human Interface for Organizing and Accessing Intellectual Assets, March 1-5, 2004. <http://www.ics.forth.gr/isl/publications/>
- Stock W. G., Peters, I. (2007), "Folksonomy and Information Retrieval", *Joining Research and Practice: Social Computing and Information Science*. American Society for Information Science and Technology.



## Βιβλιογραφία σημασιολογικός ιστός και κοινωνικές ταξονομίες

- Aurnhammer, M., Steels, L., & Hanappe, P. (2006). Integrating Collaborative Tagging and Emergent Semantics for Image Retrieval. Collaborative Web Tagging Workshop, Edinburgh, Scotland [http://www.ibiblio.org/www\\_tagging/2006/17.pdf](http://www.ibiblio.org/www_tagging/2006/17.pdf).
- Begelman, G., Keller, P., & Smadja, F. (2006). *Automated Tag Clustering: Improving search and exploration in the tag space*. Collaborative Web Tagging Workshop, Edinburgh, Scotland. [http://www.ibiblio.org/www\\_tagging/2006/20.pdf](http://www.ibiblio.org/www_tagging/2006/20.pdf).
- Schmitz, P. (2006). *Inducing Ontology from Flickr Tags*. World Wide Web 2006 (WWW2006): Collaborative Web Tagging Workshop, Edinburgh, Scotland. [http://www.ibiblio.org/www\\_tagging/2006/22.pdf](http://www.ibiblio.org/www_tagging/2006/22.pdf).
- Mika, P. (2007). Ontologies are us: A unified model of social networks and semantics. *Journal of Web Semantics*, 5(1), 5-15.
- Dix, A., Leviardi, S., & Malizia, A. (2006). *Semantic Halo for Collaboration Tagging Systems*. Workshop on the Social Navigation and Community-Based Adaptation Technologies In Conjunction with Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems (AH'06), Dublin, Ireland. [http://www.sis.pitt.edu/~paws/SNC\\_BAT06/crc/malizia.pdf](http://www.sis.pitt.edu/~paws/SNC_BAT06/crc/malizia.pdf).
- Thomas Gruber (2005). [Ontology of Folksonomy: A Mash-up of Apples and Oranges](#). Int'l Journal on Semantic Web & Information Systems, 3(2), 2007