

Εκπαιδευτικό Λογισμικό

«Επισκόπηση και ανάλυση προσαρμοστικών υπερμέσων και τεχνικών εύρεσης - μοντελοποίησης πληροφορίας»

Ευάγγελος Σακκόπουλος
Επίκουρος Καθηγητής
Μηχανικός Η/Υ και Πληροφορικής, MSc, PhD

Εισαγωγικά ...

- Εισαγωγικά** □ Ένα εικονικό πανεπιστήμιο δεν διαθέτει ένα παραδοσιακό χώρο εκπαίδευσης, γραφεία καθηγητών ή βιβλιοθήκη.
- E-Learning**
- Adaptive Web**
- Info Filtering**
- .NET** □ Αντίθετα περιλαμβάνει ηλεκτρονικούς χώρους εργασίας και βιβλιοθήκες που παρέχουν διαφορετική λειτουργικότητα και χαρακτηριστικά από τα αντίστοιχα «φυσικά ανάλογά» τους

Εισαγωγικά

- Εισαγωγικά** Περιλαμβάνει:
- E-Learning** □ Εκπαιδευτικές Τεχνολογίες {**e-learning**}
 - Ομάδα διαχειριστών,
 - Ομάδα εισηγητών,
 - παροχές εκπαιδευτικού περιεχομένου,
 - ελεγκτές του περιεχομένου αυτού και
 - εκπαιδευόμενους
- Εξατομικευμένος χώρος παρουσίασης και συνεργασίας {**Adaptive Learning**}
- Σύστημα μοντελοποίησης και εύρεσης της πληροφορίας {**Information Filtering**}
- Τεχνολογικά θέματα {**.NET**}

E-Learning ...

- Εισαγωγικά** □ E-learning τεχνολογίες χρησιμοποιούνται ως **βοηθήματα στη μάθηση**, αλλά υπάρχουν και κάποιες που **αντικαθιστούν πλήρως** το παραδοσιακό μοντέλο της «εκπαιδευτικής αίθουσας».
- E-Learning**
- Adaptive Web**
- Info Filtering**
- .NET** □ **Computer-Based Training**
- **Computer-Aided Instruction**
- **Teleconferencing**
- **Video**
- **Video Tele-Training**
- **Web-Based Training**

E-Learning ...

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

- Ένα εικονικό πανεπιστήμιο είναι ουσιαστικά ένα **ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα παροχής εκπαίδευσης** με χρήση προηγμένων δικτυακών υπηρεσιών

Garofalakis, J., *Sakkopoulos, E.*, Sirmakessis, S. and Tsakalidis, A.
"Designing an Adaptive Virtual University",
International Conference on Information
Communication Technologies in Education 2002

5 www.kapitel.com

E-Learning ...

Εισαγωγικά

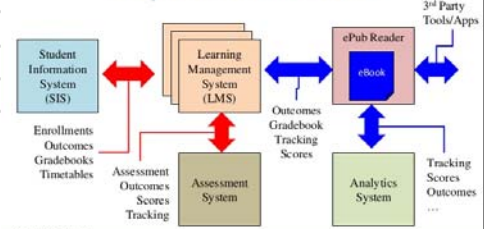
E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

A System Architecture



Enriching Metadata !!!
© 2014 All Global Learning Consortium, Inc. All Rights Reserved

6 www.kapitel.com

E-Learning ...

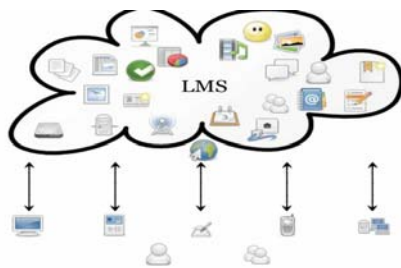
Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET



7 www.kapitel.com

E-Learning ...

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

- Πλοήγηση στη γνώριμη μορφή **web portal**
- Εργαλείο **διαχείρισης εκπαιδευτικού υλικού**
- Ενοποιημένο εργαλείο **συγγραφής HTML**
- Εργαλείο **συγγραφής συμβόλων** & μαθηματικών
- Λειτουργία **διαχείρισης εξετάσεων** κάθε μορφής
- **Μαθητολόγιο** και προσωποποιημένο **βαθμολόγιο**
- Ημερολόγιο και **μαθητική agenda**
- Εργαλείο προηγμένου **πίνακα συνεργασίας**
- Δυνατότητα **διαμοίρασης εφαρμογών**
- **Συνεργατική εκτέλεσης** εκπαιδευτικής διαδικασίας

- Βασικό στοιχείο:
[LMS Learning Management System](#)

8 www.kapitel.com

E-Learning ...

ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

- Οι **πηγές εκπαιδευτικού υλικού** είναι **καθορισμένες, δομημένες** και παρουσιάζονται με **ποικίλες** μορφές (format)
- Τα λειτουργικά τμήματα που είναι ενσωματωμένα σε ένα συγκεκριμένο εκπαιδευτικό σύστημα δεν μπορούν να **επαναχρησιμοποιηθούν** από ένα άλλο απευθείας.
- Σαφής **διαχωρισμός** ανάμεσα στο **περιεχόμενο** και την **διαχείρισή** του

9 www.kaplan.gr

E-Learning ...

ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

- **Learning Tech Standards Committee** του IEEΕ (<http://ltsc.ieee.org>)
- Το πρόγραμμα **IMS** (<http://www.imspjroject.org>)
- καθορισμός εκπαιδευτικών μετα-δεδομένων **LOM** (Learning Object Metadata)
- Προδιαγεγραμμένοι ορισμοί της δομής των μαθημάτων για τη μεταφερσιμότητα, βασικές αρχές του **Computer Managed Instructions**

10 www.kaplan.gr

E-Learning ...

ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

■ Before SCORM ■ After SCORM

"Sharable Content Object Reference Model".

11 www.kaplan.gr

E-Learning ...

ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

"Sharable Content Object Reference Model"

12 www.kaplan.gr

E-Learning ...

ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ

Εισαγωγικά "Sharable Content Object Reference Model"

E-Learning □ **Accessibility:** Προσβασιμότητα

Adaptive Web Η δυνατότητα να εντοπίζονται και να προσπελαύνονται εκπαιδευτικά λειτουργικά μέρη από απόσταση και να παραδίδονται σε πολλά άλλα σημεία

Info Filtering □ **Adaptability:** Προσαρμοστικότητα

.NET Η δυνατότητα να προσαρμόζουμε την διδασκαλία στις εξατομικευμένες ανάγκες ενός εκπαιδευόμενου ή ενός οργανισμού συνολικά

E-Learning ...

ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ

Εισαγωγικά "Sharable Content Object Reference Model"

E-Learning □ **Affordability:** Οικονομικά Βιώσιμο

Adaptive Web Η δυνατότητα να αυξάνεται η αποτελεσματικότητα και την παραγωγικότητα μειώνοντας το χρόνο και το κόστος για την παροχή εκπαίδευσης

Info Filtering □ **Durability:** Αντοχή (στις αλλαγές)

.NET Η δυνατότητα να αντέχει η εκπαιδευτική λύση σε τεχνολογικές αλλαγές και εξελίξεις χωρίς υψηλούς κόστους ανασχεδίαση, αναδιαμόρφωση ή ανάπτυξη εκ νέου του λογισμικού

E-Learning ...

ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ

Εισαγωγικά "Sharable Content Object Reference Model"

E-Learning □ **Interoperability:** Διαλειτουργικότητα

Adaptive Web Η δυνατότητα να χρησιμοποιούμε διδακτικά λειτουργικά μέρη που έχουν αναπτυχθεί σε ένα μέρος του κόσμου με κάποιο εργαλείο ή πλατφόρμα, σε κάποιο άλλο μέρος με άλλο εργαλείο ή πλατφόρμα

Info Filtering □ **Reusability:** Επαναχρησιμοποίηση

.NET Η ευελιξία να ενσωματώνουμε λειτουργικά μέρη διδασκαλίας σε πολλαπλές εφαρμογές και σε πολλαπλές περιπτώσεις.

E-Learning ...

ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ

Εισαγωγικά "Sharable Content Object Reference Model"

E-Learning **Πότε είναι καλή η χρήση του SCORM;**

Adaptive Web □ Ολοκλήρωση με άλλους κατασκευαστές

Info Filtering □ Δημιουργία μεγάλης βιβλιοθήκης μαθησιακών αντικειμένων

.NET □ Χρήση ενός LMS για την παράδοση και διαχείριση μαθησιακού περιεχομένου

□ Σχεδίαση μαθησιακού περιεχομένου που μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί

□ Σχεδίαση μαθησιακού περιεχομένου που παρακολουθεί την απόδοση του μαθητή

□ Σχεδίαση του μαθησιακού περιεχομένου για να παρακολουθεί τις ενέργειες του μαθητή και να προσαρμόζεται στις ανάγκες του καθενός δυναμικά (ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΣΗ)

E-Learning ...

ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ
"Sharable Content Object Reference Model"

Πότε είναι καλή η χρήση του SCORM;

- Σχεδίαση απλού, στατικού περιεχομένου HTML (ιστοσελίδα)
- Δημοσίευση απλού υλικού αναφοράς
- content is short lived and will only be used one time in one system
- using a single internal system that will never change
- using an LMS that is not designed to deliver and track online learning (classroom management systems are often termed "LMSs")
- Advanced simulations and serious games are likewise difficult to do well using SCORM. SCORM can be applied to all of these scenarios, but it must be applied intelligently to provide benefit without being an obstacle.

17 url.com/learning

E-Learning ...

ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ

- **Content Packaging** XML packaging.
- **Run-Time** (execution + communicates LMS)
 - ECMAScript (JavaScript).
- **Sequencing** (navigate the course (SCOs))
 - rules & attributes in XML.

18 url.com/learning

E-Learning ...

ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ

Content Packaging

- SCORM specifies that content should be packaged in a self-contained directory or a ZIP file.
- This delivery is called a Package Interchange File (PIF).
- XML file named imsmanifest.xml (the "manifest file")
- The manifest file contains all the information the LMS needs to deliver the content.
- The manifest divides the course into one or more parts called SCOs.
- SCOs = a tree structure that represents the course, known as the "activity tree".
- The manifest contains an XML representation of the activity tree, information about how to launch each SCO
- (optionally) metadata that describes the course and its parts.

19 url.com/learning

E-Learning ...

ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ

Run-Time

- states that the LMS should launch content in a web browser
- The LMS may only launch one SCO at a time.
- All content must be web deliverable and it is always launched in a web browser.
- Once the content is launched, it uses a well-defined algorithm to locate an ECMAScript (JavaScript) API that is provided by the LMS.

20 url.com/learning

E-Learning ...

ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

- **Run-Time**
- This API has functions that permit the exchange of data with the LMS. The CMI data model provides a list of data elements (a vocabulary) that can be written to and read from the LMS.
- example data model elements
 - the status of the SCO (completed, passed, failed, etc),
 - the score the learner achieved,
 - a bookmark to track the learner's location, and
 - the total amount of time the learner spent in the SCO.

21

E-Learning ...

ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

- **Sequencing**
- The sequencing specification allows the content author to govern how the learner is allowed to navigate *between* SCOs
- progress data is rolled up to the course level.
- Sequencing rules are represented by XML within the course's manifest.
- Sequencing operates on a tracking model that closely parallels the CMI data reported by SCOs during run-time.

22

E-Learning ...

ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

- **Sequencing**
- Sequencing rules allow the content author to do things like:
 - Determine which navigational controls the LMS should provide to the user (previous/next buttons, a navigable table of contents, etc).
 - Specify that certain activities must be completed before others (prerequisites).
 - Make some parts of a course count more than others toward a final status or score (creating optional sections or providing question weighting).
 - Randomly select a different subset of available SCOs to be delivered on each new attempt (to enable test banking, for instance).
 - Take the user back to instructional material that was not mastered (remediation).

23

E-Learning

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

Τελικό αποτέλεσμα θα είναι ένα εικονικό πανεπιστήμιο που θα παρέχει :

- **ίσες ευκαιρίες**
- ιδιαίτερο **προσωπικό ρυθμό**
- **ευχάριστο** και **εύστοχο** περιβάλλον
- προοπτικές **ελέγχου** και **μεταβολής** του **μαθήματος δυναμικά**

Μειονεκτήματα:

- θέματα **ταχύτητας πρόσβασης** και **ποιότητας υπηρεσίας**
- θεωρείται ακόμη **ακριβή υπηρεσία**

24

Προσαρμοστικά Υπερμέσα ...

- Στόχος της ερευνητικής περιοχής είναι:
- **Αναλυτικό μοντέλο χρηστών** που αναπαριστά τη γνώση του χρήστη, τους στόχους, τα ενδιαφέροντα, και άλλα χαρακτηριστικά που επιτρέπουν στο σύστημα να διαχωρίσει μεταξύ διαφορετικών χρηστών
 - **Προσαρμοστικό αντίκτυπο**, δηλαδή σχεδιασμένη αλληλεπίδραση με τους διαφορετικούς χρήστες ενός συγκεκριμένου περιεχομένου

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

25 info@kathimerini.gr

Προσαρμοστικά Υπερμέσα ...

Μπορεί κανείς να υλοποιήσει:

- Προσαρμοστική **επιλογή περιεχομένου**,
- Προσαρμοστική **πλοήγηση** και
- Προσαρμοστική **παρουσίαση**

Στοιχεία που κατευθύνουν την έρευνα:

- Οι άνθρωποι λαμβάνουν πληροφορία μέσω **αισθητήρων** εισόδου ή από **φυσική διάδραση**.
- Οι άνθρωποι **δεν είναι αξιόπιστοι** αποδέκτες πληροφορίας.
- Οι άνθρωποι είναι **διαφορετικοί και απρόβλεπτοι** αποδέκτες πληροφορίας.
- Οι άνθρωποι είναι **νομαδικοί** μιας και μαθαίνουν σε διαφορετικά μέρη και διαφορετικά με το πέρασμα του χρόνου.
- Έχουν **αυτογνωσία** και μπορούν να δώσουν συμβουλές στον εαυτό τους.
- Ένας άνθρωπος μπορεί να παίξει **διαφορετικούς ρόλους** και πολλοί άνθρωποι τον ίδιο.
- Πολλές **εκπαιδευτικές εμπειρίες** μπορεί να πραγματοποιούνται **ταυτόχρονα**.

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

26 info@kathimerini.gr

Προσαρμοστικά Υπερμέσα ...

Τρέχουσες έρευνες επικεντρώνονται σε:

- Εξατομίκευση στα **σχέδια εκπαίδευσης** που **προσαρμόζονται** στους στόχους, το υπόβαθρο, το ύψος και τις ανάγκες του αρχαρίου.
- **Εύκολη πρόσβαση** στην **ισόβια εκμάθηση** ως **συνεχή** διαδικασία, παρά ως ένα διακριτό γεγονός
- **Άμεση κατάρτιση** τη στιγμή που τη χρειάζεται ο υποψήφιος εκπαιδευόμενος
- Νέα **μοντέλα εκμάθησης** για την αποδοτική ολοκλήρωση της εκπαίδευσης στους **εργασιακούς χώρους**
- **Οικονομικώς αποδοτικές μέθοδοι** κατάλληλες για τις ανάγκες εκπαίδευσης του **καθολικά κατανεμημένου** εργατικού δυναμικού.

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

27 info@kathimerini.gr

Προσαρμοστικά Υπερμέσα ...

Τεχνολογική Προσέγγιση

Ευφυή περιβάλλοντα εκμάθησης
Intelligent Learning Environments

- Όταν ο **χρόνος** διδασκαλίας μένει **σταθερός**, έχουμε **αυξήσεις 15%** (34%) στην **απόδοση εξέτασης** των σπουδαστών (**εκπαιδευτική αποτελεσματικότητα**).
- Όταν οι απαιτήσεις **απόδοσης εξέτασης** σπουδαστών κρατιούνται **σταθερές**, παρατηρούμε χαρακτηριστικά **μειώσεις 24%** (55%) του **χρόνου εκμάθησης** (**εκπαιδευτική αποδοτικότητα**).

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

28 info@kathimerini.gr

Προσαρμοστικά Υπερμέσα ...

Τεχνολογική Προσέγγιση

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

- ✓ Ευφυή συστήματα εκπαίδευσης - **Intelligent Tutoring Systems** {Sleeman & Brown '82}
- Συστήματα βασισμένα σε υπολογιστή
 - (I) παρακολούθησης-επίλυσης προβλήματος,
 - (II) βοηθοί,
 - (III) εργαστηριακοί εκπαιδευτικοί

Προσαρμοστικά Υπερμέσα ...

Τεχνολογική Προσέγγιση

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

- ✓ Προσαρμοστικά εκπαιδευτικά υπερμέσα - **Adaptive Educational Hypermedia**
- Πτυχές χρήση: οι στόχοι του εκπαιδευόμενου, η γνώση, το υπόβαθρο, η εμπειρία σε υπερκείμενο, και οι προτιμήσεις
 - Συνήθως χρησιμοποιείται ένα μοντέλο αυθεντίας (overlay model)
 - Απλούστερο μοντέλο με στερεότυπα
- Ποια χαρακτηριστικά γνωρίσματα του συστήματος μπορούν να διαφέρουν για τους διαφορετικούς σπουδαστές

Προσαρμοστικά Υπερμέσα ...

Τεχνολογική Προσέγγιση

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

- Προσαρμοστικότητα περιεχομένου
 - Απόκρυψη και εμφάνιση υπό όρους,
 - επεξήγηση προσπατούμενων,
 - παρουσίαση παραλλαγών
- Προσαρμοστική πλοήγηση
 - Καθολικής καθοδήγησης
 - τοπικής καθοδήγησης
 - τοπικής υποστήριξης προσανατολισμού
 - καθολικής υποστήριξης προσανατολισμού και
 - διαχείριση από τις προσωποποιημένες όψεις

Προσαρμοστικά Υπερμέσα ...

Τεχνολογική Προσέγγιση

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

- ✓ Ευφυείς παιδαγωγικοί πράκτορες - **Intelligent Pedagogical Agents**
- (I) αυτονομία,
- (II) ανταπόκριση,
- (III) προ-δραστικότητα και
- (IV) κοινωνική ικανότητα
- Συνεργατικός, διεπαφής, κινητός, πληροφοριακός, αντιδραστικός, υβριδικός, και έξυπνος

Προσαρμοστικά Υπερμέσα ...

Τεχνολογική Προσέγγιση

- Μπορούν να **προσελκύσουν την προσοχή** του εκπαιδευόμενου, και μπορούν να καθοδηγήσουν το χρήστη μέσω μιας παρουσίασης
- Μπορούν να μεταβιβάσουν πρόσθετα συνομιλητικά και συναισθηματικά σήματα μέσω των **εκφράσεων του προσώπου και τις κινήσεις του σώματος**
- Μπορούν να **επιδείξουν φυσικές εργασίες**, όπως η λειτουργία και η επισκευή εξοπλισμού.

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

Φιλτράρισμα Πληροφορίας ...

- **Μέθοδοι για τη μοντελοποίηση και παράδοση πληροφοριών** που ενδιαφέρουν το χρήστη
- Το φιλτράρισμα πληροφορίας θα μπορούσε να περιγραφεί ως ειδικός τύπος ανάκτησης πληροφορίας

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

Φιλτράρισμα Πληροφορίας ...

	Παράμετρος	Συστήματα Ανάκτησης/Συστήματα φιλτραρίσματος	
Εισαγωγικά	Συχνότητα χρήσης	Άμεση χρήση - μια φορά	Επανάληπτικά - μακροχρόνια
E-Learning	Αναπαράσταση πληροφοριακής ανάγκης	Ερωτήματα	Προφίλ χρηστών
Adaptive Web	Στόχος	Επιλογή σχετικών δεδομένων για το ερώτημα	Διαχώριση άσχετων δεδομένων ή συλλογή δεδομένων
Info Filtering	Βάση Δεδομένων	Σχετικά στατική	Πολύ μεγάλη - δυναμική
.NET	Τύπος χρωστών	Μη γνώσιμος στο σύστημα	Το σύστημα χρωστά προφίλ
	Είδος συστήματος	Ασχολείται μόνο με τη σχετικότητα της πληροφορίας	Ασχολείται και με κοινωνικά θέματα όπως μοντελοποίηση χρήστη και ιδιωτικότητα.

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

Φιλτράρισμα Πληροφορίας ...

Τα συστήματα φιλτραρίσματος κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με τέσσερις παραμέτρους

- Λόγο λειτουργίας
- Τόπο λειτουργίας
- Προσέγγιση φιλτραρίσματος
- Μέθοδο απόκτησης γνώσης για τους χρήστες

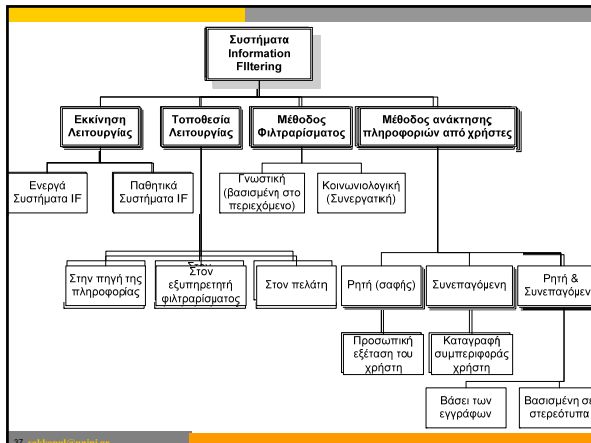
Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET



Φιλτράρισμα Πληροφορίας ...

- Λόγος λειτουργίας
 - Ενεργά {τεχνολογία push – BackWeb}
 - Παθητικά {email rules}
- Τόπος λειτουργίας
 - Στην πηγή πληροφόρησης {clipping – Dialog ενημέρωση από τύπο}
 - Στον εξυπηρετητή φιλτράρισματος {IBM Infosage, (ενεργό φιλτράρισμα – Citeseer)}
 - Τοπικά στο χρήστη (client) {παθητικό φιλτράρισμα – MS Outlook, Netscape Mail}

Φιλτράρισμα Πληροφορίας ...

- Προσέγγιση φιλτράρισματος
 - Γνωστικό {βασισμένο στις περιοχές ενδιαφέροντος και το περιεχόμενο το δεδομένων Clarinews – βασισμένο στις ιδιότητες}
 - Κοινωνιολογικό {δουλεύει με βάση την υποστήριξη των προσωπικών και οργανωτικών αλληλεξαρτήσεων των ατόμων σε μια κοινότητα}
- Απόκτηση γνώσης από χρήστες
 - Ρητή (σύνταξη κανόνων),
 - υπονοούμενη – συνεπαγόμενη (Siteif (history agent) – GroupLens)
 - Συνδυασμός {βάσει «σχετικών» εγγράφων, siteseer (ψευδοέγγραφα-cookies), newsweeder} {στερεότυπο}

Φιλτράρισμα Πληροφορίας ...

Παράμετρος φιλτράρισματος	Υπό-παράμετρος	Σύστημα/ Τεχνική
Εισαγωγικά	Λόγος λειτουργίας	Ενεργά συστήματα BackWeb
E-Learning	Τόπος λειτουργίας	Παθητικά συστήματα Ghosts
Adaptive Web	Μέθοδος ανάκτησης πληροφοριών από χρήστες	Στην πηγή πληροφόρησης Alert
Info Filtering	Τόπος λειτουργίας	Στον εξυπηρετητή φιλτράρισματος Rama, CiteSeer
.NET	Μέθοδος ανάκτησης πληροφοριών από χρήστες	Τοπικά στο χρήστη Mailsweeper, Cyber Patrol
	Προσέγγιση φιλτράρισματος	Γνωστικό φιλτράρισμα Reuters clarinews, citeseer
		Κοινωνιολογικό Φιλτράρισμα RINGO, GroupLens, Kay system, Shapira et al
	Μέθοδος απόκτησης της γνώσης για τους χρήστες	Ερώτηση χρηστών WAIS, Sift, Rama, Ghosts
		Υπονοούμενη Καταγραφή GroupLens, ifWeb
		Σύνολο εγγράφων Newsreader, citeseer
		Στερεότυπο UMT, Kay system

Φιλτράρισμα Πληροφορίας ...

- Γενικό μοντέλο φιλτραρίσματος πληροφορίας
 - (α) ένα τμήμα ανάλυσης δεδομένων
 - (β) ένα συστατικό φιλτραρίσματος
 - (γ) ένα λειτουργικό μέρος μοντελοποίησης του χρήστη
 - (δ) ένα τμήμα εκμάθησης.

Εισαγωγικά
E-Learning
Adaptive Web
Info Filtering
.NET



Φιλτράρισμα Πληροφορίας ...

- Τα λειτουργικά μέρη μπορούν να θεωρηθούν αλληλένδετα → Τεχνικές που εφαρμόζονται μπορούν να περιγραφούν συνολικά
- Βασισμένα σε πιθανοτικές/ στατιστικές έννοιες
- Βασισμένα στην έννοια της γνώσης
- Η ανάλυση των δεδομένων ακολουθεί τεχνικές Ανάκτησης Πληροφορίας και δεν αναλύεται

Εισαγωγικά
E-Learning
Adaptive Web
Info Filtering
.NET

Φιλτράρισμα Πληροφορίας ...

- Συστήματα με βάση πιθανοτική/ στατιστική έννοια
 - Προφίλ χρήση (βαροζυγισμένο διάνυσμα όρων)
 - Σχετικότητα συνημιτόνου, κατανομή όρων σε σχετικά έγγραφα
 - LSI (λανθάνουσα σημασιολογική ευρετηρίαση)
 - Μέτρα στατιστική συγγένειας (το άθροισμα των αντίστροφων συχνοτήτων των κοινών παραπομπών μεταξύ δύο εγγράφων) (CiteSeer)
 - Στατιστικούς ταξινομητές (anti-spam, LIBRA)

Εισαγωγικά
E-Learning
Adaptive Web
Info Filtering
.NET

Φιλτράρισμα Πληροφορίας ...

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

- Συστήματα με βάση την έννοια της γνώσης
 - Βασισμένα σε κανόνες και σημασιολογικά δίκτυα
 - LENS (email κανόνες για γνωστούς παραλήπτες)
 - SiteIF (personal agent + σημασιολογική λίστα Wordnet)
 - Βασισμένα σε νευρωνικά δίκτυα
 - δυνατότητα επεξεργασίας του δικτύου καταχωρείται στα βάρη σύνδεσης μεταξύ των μονάδων, τα οποία λαμβάνονται από μια διαδικασία προσαρμογής σε, ή εκμάθησης από, ένα σύνολο προτύπων εκπαίδευσης
 - Ευφυής διαπροσωπεία με πολλαπλάσια των λέξεων κλειδίων για την αναζήτηση με Altavista & Antworld

Φιλτράρισμα Πληροφορίας ...

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

- Συστήματα με βάση την έννοια της γνώσης
 - Βασισμένα σε γενετικούς αλγορίθμους
 - ένα γονίδιο θα αντιπροσωπευόταν ως όρος,
 - το άτομο ως έγγραφο στο διανυσματικό χώρο, και
 - μια κοινότητα ως προφίλ.
 - Μια κατάλληλη αντικειμενική λειτουργία εισάγεται ως διαδικασία επιβίωσης, για να αποφασίσει εάν για να ενημερώσει το προφίλ
 - CIFS, IntellAgent

Φιλτράρισμα Πληροφορίας ...

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

- Μοντελοποίηση χρήστη
 - Μακροπρόθεσμα μοντέλα
 - Συγκέντρωση των δεδομένων για το μοντέλο
 - Σιωπήρη καταγραφή (χρόνος, δραστηριότητες, σελιδοδείκτες, επισκεπτόμενα URL) - Amazon
 - Ρητή (λέξεις κλειδιά για το προφίλ του χρήστη) - Yahoo
 - Ακραία ρητή περίπτωση είναι η απευθείας αλλαγή του προφίλ του χρήστη
 - Τα δεδομένα που περιλαμβάνονται στο μοντέλο
 - Shallow semantics (λέξεις κλειδιά από έγγραφα - απαντήσεις)
 - Ενισχυμένο μοντέλο (υπόβαθρο, εμπειρία) - στερεότυπα
 - Αρχιτεκτονική (αυτόματα {agents} - ρητά {keyword})

Φιλτράρισμα Πληροφορίας ...

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

- Μάθηση των συστημάτων
 - Μέθοδοι συλλογής γνώσης
 - Παρατήρηση
 - αποθηκεύονται καταστάσεις που προκάλεσαν ενέργειες και οι νέες συγκρίνονται με αυτές)
 - Enhanced User Need Agent - MP3 agent
 - Ανατροφοδότηση
 - άμεσα - εντολές για ενέργεια σε παρόμοια κατάσταση,
 - έμμεσα - βαθμολόγηση της σχετικότητας του δεδομένου)
 - Κατάρτιση
 - ο χρήστης εισάγει υποθετικές καταστάσεις και ενέργειες εισόδων στο σύστημα, που χτίζει μια ΒΔ σεναρίων.
 - Το σύστημα χρησιμοποιεί αυτά τα σενάρια κατά την απόφαση σχετικά με μία μελλοντική ενέργεια

Φιλτράρισμα Πληροφορίας ...

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

- Μάθηση των συστημάτων
 - Συχνότητα εκμάθησης
 - Κρίσιμη
 - εφαρμόζεται βάσει των αντιράσεων μεταξύ της διαθέσιμης και νέας γνώσης
 - ελέγχει το σύστημα για πιθανή αντίφαση μετά από κάθε περίοδο επικοινωνίας για λήψη νέας γνώσης
 - Περιοδική
 - συλλέγεται για μία περίοδο χρόνου συγκρίνεται με τις υπάρχουσες πληροφορίες για το χρήστη
 - η ανατροφοδότηση συλλέγεται κατά τη διάρκεια της ημέρας, και η διαδικασία εκμάθησης ενεργοποιείται τη νύχτα

Φιλτράρισμα Πληροφορίας

	Παράμετρος φίλτραρίσματος	Υπό-παράμετρος	Σύστημα/ Τεχνολογία
Εισαγωγικά	Στατιστικά/ Πιθανοτικά		CiteSeer, Rama, Beitz,
E-Learning			Androutsopoulos et al, LIBRA
Adaptive Web	Έξυπνα	Βασισμένα σε κανόνες και σημασιολογικά δίκτυα	Netscape Messenger, Outlook, SiteIF, iWeb, Amalthaea,
Info Filtering			Remembrance Agent (RA)
.NET		Νευρωνικά δίκτυα	BROWSE/Snooze, Ambrosini, Antworld
		Γενετικούς Αλγορίθμους	CIFS, IntellAgent
		Μάθηση	Newell system, NewT Lang, Billsus & Pazzani system

Φιλτράρισμα Μελλοντικά Βήματα ...

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

- Ως σήμερα η σχετικότητα >50% επιτυχίας
- Ερευνητικές κατευθύνσεις μπορούν να είναι:
 - Μοντελοποίηση χρηστών
 - Τεχνικές φιλτραρίσματος
 - Τεχνολογίες & Αρχιτεκτονικές ανάπτυξης
 - «Αγορά» υπηρεσιών φιλτραρίσματος όπως τα εικονικά πανεπιστήμια

Φιλτράρισμα Μελλοντικά Βήματα ...

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

- Μοντελοποίηση-Διαδικασία ανάθεσης προφίλ
 - Παράμετροι δε μεταφράζονται εύκολα (στιγμιαίες ανάγκες, διάθεση, φόρτος εργασίας)
 - Σημασία της γήρανσης των παραμέτρων (χρόνος)
- Κατευθύνσεις:
 - Συνδυασμός με ακριβέστερα κοινωνιολογικά προφίλ και όχι μόνο βασισμένα στο περιεχόμενο
 - Όροι που εμφανίζονται με κατανομή (uni, Poisson) είναι πολυτιμότεροι;
 - Αναγκαίο το λειτουργικό υποσύστημα μάθησης
 - Επιρροή των δυναμικών αλλαγών στις πληροφορίες

Φιλτράρισμα Μελλοντικά Βήματα ...

- Τεχνικές Φιλτράρισματος
- Κατευθύνσεις: Συνδυασμός τεχνικών
 - (α) ευρύτεροι πράκτορες
 - Αποκεντρωμένοι & συνεργατικοί
 - Φορητοί υπολογιστές με πράκτορες (RA)
 - (β) τεχνικές απεικόνισης
 - στατιστικές τεχνικές συγκρίσεως
 - αυτο-οργανούμενοι χάρτες
 - προσαρμοστικό web
 - (γ) ποικιλία υπονοούμενων συμπερασμάτων από χρήστες
 - Αγαπημένα, ιστορικό, ενδιάμεσοι (caches, proxy), server logs
 - (δ) φιλτράρισμα πολυμεσικών βάσεων δεδομένων
 - Αντιμετώπιση MM Πληροφορίας με μετά-δεδομένα
 - (ε) Άλλα: χειρισμός πολύγλωσσων συστημάτων, ή φιλτράρισμα σε έγχρωμα με περισσότερες από μια γλώσσες ταυτόχρονα

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

Φιλτράρισμα Μελλοντικά Βήματα ...

- Τεχνολογίες και Αρχιτεκτονική
 - Νέα μέσα απεικόνισης (φορητές συσκευές, κινητά)
 - Αλληλεπιδραστική TV
- Κατευθύνσεις:
 - Διαφανής προτυποποιημένη διεπαφή με ΒΔ.
 - Η χρήση προηγμένου αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού (OOP) καθώς επίσης και UML, (Unified Modelling Language)
 - Η εφαρμογή των προτύπων μοντελοποίησης δεδομένων όπως: η XML, το RDF (Resource Description Framework)

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

Φιλτράρισμα Συστήματα

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

Προσδιορισμός με τεχνολογία .NET

- Τεχνολογικό Πλαίσιο για να δημιουργηθεί βέλτιστα ένα εικονικό πανεπιστήμιο

Πλαίσιο .NET

VB
C#
C++
JSCRIPT
....

COMMON LANGUAGE SPECIFICATION

ASP.NET: WEB SERVICES & WEB FORMS
WINDOWS FORMS

ADO.NET: DATA & XML

COMMON LANGUAGE RUNTIME

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

**VISUAL
STUDIO
.NET**

Εισαγωγικά

E-Learning

Adaptive Web

Info Filtering

.NET

Ερωτήσεις

- Εισαγωγικά
- E-Learning
- Adaptive Web
- Info Filtering
- .NET

Moodle

57 www.konstantinos.com