Archiving the Web sites of Athens University of Economics and Business

Βασίλης Πλαχούρας
Χρυσόστομος Καπέτης
Μιχάλης Βαζιργιάννης

Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
3/11/2003

Κίνητρα & Στόχοι εργασίας

- Απώλεια της πληροφορίας από τους ιστότοπους του πανεπιστημίου
  - Ανάγκη για μακροπρόθεσμη διατήρηση
  - Προστασία της φήμης του ιδρύματος
- Απουσία δραστηριοτήτων αρχειοθέτησης ιστοπεριεχομένου στον ελληνικό χώρο
- Αρχειοθέτηση ιστοπεριεχομένου από τους ιστότοπους του ΟΠΑ
  - Απαιτήσεις σε υλικό
  - Ανάλυση των δεδομένων
  - Συσχέτιση με τους στόχους της βιβλιοθήκης

Περίγραμμα παρουσίασης

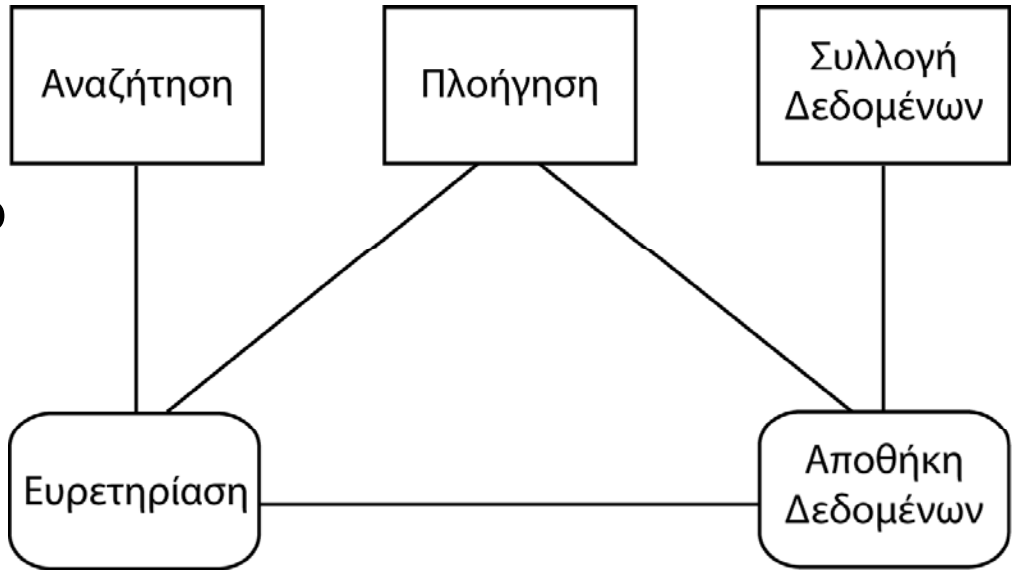
- Αρχειοθέτηση Ιστοπεριεχομένου
- Παρουσίαση συστήματος
- Χαρακτηριστικά δεδομένων
- Ρόλος της βιβλιοθήκης
- Επεκτάσεις και συμπεράσματα

Αρχειοθέτηση Ιστοπεριεχομένου

- Απώλεια περιεχομένου από ιστότοπους
  - Αλλαγές σε ιστοσελίδες
  - Διακοπή συντήρησης ιστότοπων
  - Αστοχία υλικού
- Αναγκαιότητα για αρχειοθέτηση ιστοπεριεχομένου
- Πρωτοβουλίες από φορείς σε διαφορετικά επίπεδα
  - Internet Archive, μη-κερδοσκοπικός οργανισμός
  - Εθνικές βιβλιοθήκες
  - Μεμονωμένοι οργανισμοί

Παρουσίαση συστήματος

- Βασισμένο σε ελεύθερο λογισμικό – λογισμικό ανοικτού κώδικα
- 3 υπηρεσίες
  - Αναζήτηση με βάση το URL των ιστοσελίδων
  - Αναζήτηση με λέξεις κλειδιά
  - Πλοήγηση στις αρχειοθετημένες ιστοσελίδες
- http://archive.aueb.gr

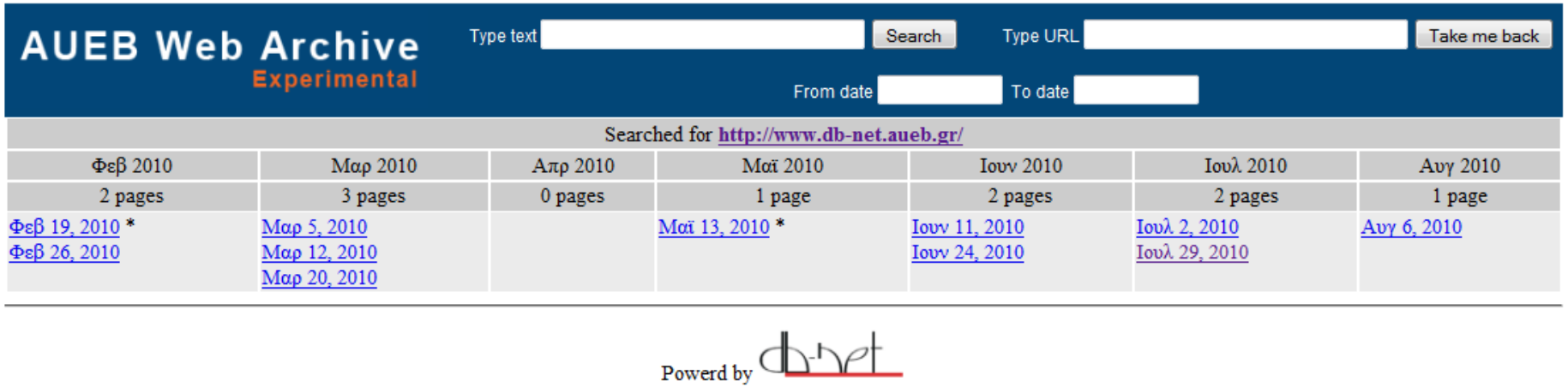


Συλλογή δεδομένων

- Χρησιμοποιεί το λογισμικό Heritrix
  - Crawler σχεδιασμένος απο το Internet Archive για την αρχειοθέτηση ιστοπεριεχομένου
- Αποθήκευση δεδομένων σύμφωνα με το πρότυπο WARC (ISO 88500 2009)
  - Συμπιεσμένα αρχεία με πολλαπλές εγγραφές
  - Αποθήκευση όλων των τύπων αρχείων
- Συλλογή δεδομένων με εκκίνηση από 82 URLs
- Σεβασμός στην ομαλή λειτουργία των εξυπηρετητών.
  - Ανάκτηση ενός URL
    - ανά 10 δευτερόλεπτα από τον ίδιο εξυπηρετητή
    - με αναμονή 10 φορές το χρόνο που χρειάστηκε η τελευταία ανάκτηση

Πλοήγηση & αναζήτηση με βάση το URL

- Δημιουργία ευρετηρίου με βάση το URL και την ημερομηνία συλλογής κάθε URL
  - Βασισμένο στο λογισμικό Wayback Machine
- Ερωτήσεις με χρονικό περιορισμό



Αναζήτηση με λέξεις κλειδιά

- Αναζήτηση στο πλήρες κείμενο των αρχειοθετημένων ιστοσελίδων
  - Βασισμένο στο λογισμικό NutchWax

Χαρακτηριστικά δεδομένων (1)

- 4 συλλογές δεδομένων

Crawl	C1	C2	C3	C4
Started at	2010-02-26	2010-03-20	2010-04-26	2010-05-13
Not Fetched	2882	2684	17097	8661
2xx (Successful)	**139212**	**96495**	**113811**	**141084**
3xx (Redirection)	3200	2364	3020	3135
4xx (Client error)	10867	8248	10141	10808
5xx (Server Error)	24	24	15	16

- Πιο συχνοί τύποι αρχείων
  - HTML, JPEG, GIF, PDF
  - Αντιστοιχούν σε περισσότερα από 88% των URLs
  - Παρόμοια κατανομή στους ιστότοπους των ΕΚΠΑ, ΕΜΠ

Χαρακτηριστικά δεδομένων (2)

- Συλλογή δεδομένων για τους ιστότοπους που δεν υπήρξε αλλαγή στις ρυθμίσεις

Crawl	C1	C2	C3	C4
Started at	2010-02-26	2010-03-20	2010-04-26	2010-05-13
Not Fetched	1730	1604	1786	1895
2xx (Successful)	**68825**	**67826**	**67768**	**66497**
3xx (Redirection)	3048	2241	2775	2887
4xx (Client error)	7572	7238	7358	6504
5xx (Server Error)	25	25	15	14

Απαιτήσεις σε αποθηκευτικό χώρο

- Δεδομένα από το δίκτυο:
  - μεταξύ 10 και 15GB
- Αποθήκευση σε συμπιεσμένη μορφή:
  - μεταξύ 8 και 10GB
- Αποθήκευση των URLs που αλλάζουν μόνο:
  - λιγότερα από 2GB

Μεταβολές στο ιστοπεριεχόμενο

- 94% των αλλαγών αφορούν δυναμικές HTML σελίδες στο C1/C2

Crawls	C1/C2	C2/C3	C3/C4
All Web sites			
URL in $C_i \setminus C_{i+1}$	50747	6017	13990
URL in $C_{i+1} \setminus C_i$	8030	23333	41263
URL in $C_i \cap C_{i+1}$	88465	90578	99821
URL same	56749	63865	59805
URL changes	**31716**	**26613**	**40016**
Excluding reconfigured Web sites			
URL in $C_i \setminus C_{i+1}$	3848	3847	5347
URL in $C_{i+1} \setminus C_i$	2849	3429	4076
URL in $C_i \cap C_{i+1}$	64977	64339	62421
URL same	54691	55127	53193
URL changes	**10286**	**9212**	**9228**

Ρόλος της Βιβλιοθήκης

- Στόχοι της βιβλιοθήκης
  - Αρχειοθέτηση και διατήρηση ιστοπεριεχομένου του πανεπιστημίου
  - Ολοκλήρωση με το ψηφιακό αποθετήριο της βιβλιοθήκης
- Θεματικές συλλογές για την πανεπιστημιακή κοινότητα
- Ζητήματα που προκύπτουν
  - Πνευματικά δικαιώματα
  - Υλικοτεχνική υποδομή
  - Πολιτικές και στρατηγικές σχετικά με
    - Επιλογή πληροφορίας
    - Υιοθέτηση προτύπων για μεταδεδομένα και δεικτοδότηση

Επεκτάσεις

- Βελτιστοποίηση συλλογής δεδομένων (crawling)
  - Αυξημένη συχνότητα
  - Δείκτες ποιότητας/πληρότητας δεδομένων
- Συλλογή δεδομένων μέσω φορμών (hidden Web)
- Συμπίεση αποθηκευμένης πληροφορίας
- Ανάπτυξη επιπλέον υπηρεσιών

Συμπεράσματα

- Η αρχειοθέτηση ιστοπεριεχομένου στο ΟΠΑ αποτελεί μια βιώσιμη διαδικασία
  - Περιορισμένες υλικοτεχνικές απαιτήσεις
- Η αρχειοθέτηση ιστοπεριεχομένου ως στόχος της βιβλιοθήκης του πανεπιστημίου
  - Μακροπρόθεσμη πρόσβαση στην πληροφορία
- Ανάλογα μεγέθη για τους ιστότοπους άλλων ιδρυμάτων

Ερωτήσεις