
ΙΣΤΟΡΙΑ, ΠΑΡΟΝ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝ ΤΗΣ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΟΥΒΑΚΗΣ

ΖΙΑΜΠΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΔΡ. ΔΑΣΥΓΕΝΗΣ ΜΗΝΑΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Η σπουδαιότητα και σκοπιμότητα των αρχείων
2. Μέθοδοι ταξινόμησης
3. Μέθοδοι συντήρησης
4. Συστήματα αρχείων
5. Ανάγκη για τις τεχνικές περιορισμού του όγκου των αρχείων
6. Ψηφιακή αποθήκευση
7. Ιστορία και μέλλον της αρχειοθέτησης



Η ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΤΩΝ ΠΡΩΤΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ

Η ιστορική πορεία της γραφής και κατ επέκταση των πρώτων αρχείων χρονολογείται τουλάχιστον 20.000 χρόνια. Αρχικά η γραφή εφευρέθηκε στη Μεσοποταμία στη μέση περίπου της τέταρτης χιλιετίας προ Χριστού. Από εκεί εξαπλώθηκε στο Ελάμ στην Αίγυπτο και στην περιοχή των πολιτισμών της Ινδίας, κέντρο των οποίων ήταν το Κανταχάρ, το σημερινό Αφγανιστάν. Παράλληλα και εντελώς ανεξάρτητη επινοήθηκε στην Κίνα και στους πολιτισμούς της Μεσοαμερικής (Ίνκας, Μάγια, Αζτέκους).

ΠΡΩΙΜΑ ΚΑΤΑΓΕΓΡΑΜΜΕΝΑ ΑΡΧΕΙΑ ΣΤΗΝ ΙΣΤΟΡΙΑ (1/2)

Ένα από τα πρώτα υλικά μέσα, στα οποία εμφανίστηκε η γραφή και κατ' επέκταση τα πρώτα αρχεία είναι:

Οι κόμποι και χαρακιές. Όλοι οι αρχαίοι πολιτισμοί από την αρχαία Σκανδιναβία ως την Αυστραλία μεταχειρίστηκαν ράβδους με εγκοπές σαν μέσο να μεταφέρουν μηνύματα και πρακτικά να δημιουργούν αρχεία.

ΠΡΩΙΜΑ ΚΑΤΑΓΕΓΡΑΜΜΕΝΑ ΑΡΧΕΙΑ ΣΤΗΝ ΙΣΤΟΡΙΑ (2/2)

Τον 18ο αιώνα ο επίσκοπος Williams Warburton διατύπωσε τη θεωρία ότι η γραφή έφτασε στην απλοποιημένη μορφή των χαρακτήρων της ξεκινώντας από τη διηγηματική μορφή σύνθετων συμβόλων. Η τεχνική αυτή της γραφής είναι γνωστή και ως πυκτογραφία, που σημαίνει η έκφραση λέξεων και ιδεών μέσω σχεδίασμάτων. Το πυκτόγραμμα που εκφράζει μία συγκεκριμένη ιδέα ή μία σημασία ονομάζεται ιδεόγραμμα, ενώ αν εκφράζεται μία λέξη ονομάζεται λογόγραμμα.

ΤΑ ΑΡΧΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ (1/3)

Τα παλαιότερα αρχειακά τεκμήρια από τον ελλαδικό χώρο που έχουμε στη διάθεσή μας, σε κάποια άξια λόγου ποσότητα, είναι οι χίλιες διακόσιες συνολικά πήλινες πινακίδες οι οποίες βρέθηκαν το 1939 στις ανασκαφές του μυκηναϊκού ανακτόρου της Πύλου.

Η γραφή τους, η Γραμμική Β', ήταν όμοια με εκείνη της τελευταίας εποχής της Κνωσού.

ΤΑ ΑΡΧΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ (2/3)

Η αποκρυπτογράφηση της γραφής από τους Ventris και Chandwick απέδειξε το αναμενόμενο: Η Γραμμική Β΄ ήταν γραφή μιας αρχαϊκής μορφής της ελληνικής γλώσσας. Η αναμφισβήτητα σπουδαία αυτή ανακάλυψη ενίσχυσε το ενδιαφέρον της επιστημονικής κοινότητας για τη μελέτη των «νέων» τεκμηρίων, αλλά σύντομα διαπιστώθηκαν τα όρια τους. Οι πινακίδες που είχαν ψηθεί τυχαία στην πυρκαγιά (και για αυτό είχαν διατηρηθεί) δεν αντιπροσώπευαν παρά ένα μόνο τμήμα των αρχείων του τότε πολιτισμού.

ΤΑ ΑΡΧΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ (3/3)

Οι απαρχές της τήρησης αρχείων στις ελληνικές πόλεις – κράτη σχετίζονται ασφαλώς με την εισαγωγή του αλφαβήτου και τη συνακόλουθη γενίκευση της χρήσης της γραφής. Στο νέο τύπο πολιτειακής οργάνωσης, την «πόλιν», οι δημόσιες υπηρεσίες και η αρχειακή τους συγκρότηση είχαν καθοριστικό ρόλο. Η ονομασία «αρχείον» βρέθηκε ότι ήταν σε χρήση σε τουλάχιστον είκοσι ελληνικές πόλεις, ενώ τα κτήρια των αρχείων χρησίμευαν για τη φύλαξη ιδιωτικών και δημόσιων εγγράφων. Αλλά και οι ναοί στην αρχαία Ελλάδα ήταν σημαντικά κέντρα τήρησης αρχείων.

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ (1/2)

Ένα από τα σημαντικότερα σημεία της ιστορίας που συντέλεσαν στην δημιουργία των αρχείων και όχι μόνο, ήταν η δημιουργία της βιβλιοθήκης της Αλεξάνδρειας. Η βιβλιοθήκη ιδρύθηκε επί του Πτολεμαίου Α' και αποτέλεσε έναν από τους σημαντικότερους πυλώνες της ελληνιστικής εποχής. Η Βιβλιοθήκη δεν ήταν απλό αποθετήριο βιβλίων. Υπήρξε τμήμα ενός ευρύτερου σχηματισμού με το όνομα «Μουσεῖον», το οποίο θα μπορούσε να χαρακτηριστεί, τηρουμένων των αναλογιών, ως το πρώτο πανεπιστήμιο στην ιστορία της ανθρωπότητας.

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ (2/2)

Το μουσείο ήταν ένα οργανωμένο, άριστα εξοπλισμένο ερευνητικό κέντρο με όλη τη σύγχρονη σημασία της λέξης. Εκτός από αυτή καθαυτή τη βιβλιοθήκη, η οποία στην ακμή της υπολογίζεται ότι στέγαζε μέχρι και μισό εκατομμύριο τόμους, το μουσείο περιλάμβανε αίθουσες διδασκαλίας, εργαστήρια, αναγνωστήρια, έναν περίπατον καθώς, και καταλύματα, στα οποία κατοικούσαν και σιτίζονταν με πολεμαϊκή χρηματοδότηση μερικοί από τους σημαντικότερους ποιητές, φιλόλογους και επιστήμονες της ελληνιστικής και της ρωμαϊκής περιόδου.

ΤΑ ΑΡΧΕΙΑ ΣΤΗΝ ΒΥΖΑΝΤΙΝΗ ΑΥΤΟΚΡΑΤΟΡΙΑ (1/2)

Στη Ρώμη το 48 π.Χ. δημιουργήθηκε ιδιαίτερος χώρος για τη συγκέντρωση των αρχείων: Το περίφημο Tabularium, στο οποίο φυλάσσονταν οικονομικής, φορολογικής και διαχειριστικής φύσεως δημόσια έγγραφα αλλά και τεκμήρια δικαιοπραξιών ιδιωτών, τα οποία έπρεπε να έχουν εγγυημένη αποδεικτική αξία.

ΤΑ ΑΡΧΕΙΑ ΣΤΗΝ ΒΥΖΑΝΤΙΝΗ ΑΥΤΟΚΡΑΤΟΡΙΑ (2/2)

Η ρωμαϊκή αυτοκρατορία της Ανατολής, γνωστή ως Βυζάντιο (330-1453) διέθετε ισχυρούς γραφειοκρατικούς μηχανισμούς και παράδοση στη συστηματική χρήση αρχείων για πρακτικούς λόγους: Τα αρχειακά έγγραφα αφενός εξυπηρετούσαν τις ανάγκες της διοίκησης και αφετέρου κατοχύρωναν ατομικά ιδιοκτησιακά δικαιώματα. Πολλοί και διάφοροι λόγοι δεν επέτρεψαν τη διατήρηση συνόλων αρχειακών τεκμηρίων, παρά μόνο σε μοναστήρια.

ΜΙΑ ΣΥΝΤΟΜΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΕΤΥΜΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΧΕΙΟΥ

- Μέσα από την λέξη αρχείο παρουσιάζεται η έννοια και η αξιοποίηση της.
- Η λέξη «archif» εμφανίστηκε περίπου στις αρχές του 17^{ου} αι. με προέλευση από τη λατινική λέξη «archivum».
- Η λέξη «αρχείον» αρχικά αναφερόταν στο τόπο διαμονής του άρχοντα όπου εκεί διατηρούνταν σημαντικά αρχεία.

Η ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΤΗΣ ΑΡΧΕΙΑΚΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ (1/3)

Τα αρχεία των εκκλησιών, των βασιλείων και των πόλεων που χρονολογούνται από τον Μεσαίωνα έχουν επιζήσει και διατηρούνται ατόφια έως σήμερα. Αποτελούν το βασικότερο εργαλείο για την ιστορική έρευνα εκείνης της εποχής. Η σύγχρονη αρχειακή κριτική έχει ρίζες από την Γαλλική Επανάσταση.

Η ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΤΗΣ ΑΡΧΕΙΑΚΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ (2/3)

Τα Εθνικά Αρχεία της Γαλλίας, που κατέχουν ίσως την μεγαλύτερη αρχειακή συλλογή στον κόσμο, με αρχεία που ξεκινούν από το 625 π.Χ., δημιουργήθηκαν το 1790 κατά την διάρκεια της Γαλλικής Επανάστασης οπότε και συγκεντρώθηκαν ποικίλα κυβερνητικά, θρησκευτικά και ιδιωτικά αρχεία από τους επαναστάτες.

Η ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΤΗΣ ΑΡΧΕΙΑΚΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ (3/3)

Στην αρχή της σύγχρονης Ευρώπης, ορισμένα «αρχεία» (ειδικά εκείνα των ελίτ οικογενειών) περιείχαν υλικό που δεν ήταν κυρίως διοικητικό ή εκτελεστικό σε περιεχόμενο και το οποίο συλλέχθηκε προς το συμφέρον των γενεών. Με τη σειρά τους, οι «βιβλιοθήκες» φιλοξένησαν συχνά μεταγραφές νομικών μέσων μαζί με ιδιωτικά έγγραφα που επιλέχθηκαν και αποκτήθηκαν με σκοπό τη διατήρηση του παρελθόντος για ανάλυση και μελέτη από σύγχρονους και επόμενες γενιές.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

- Την στιγμή που ο ανθρώπινος πολιτισμός άρχισε να εξελίσσεται και να αυξάνεται η συνθετότητα του, τότε υπήρξε και το έναυσμα για δημιουργία και καταγραφή αρχείων.
- Συμπερασματικά μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι τα αρχεία ξεκίνησαν να αναπτύσσονται και να δημιουργούνται παράλληλα με τη γραφή.
- Εν κατακλείδι παρατηρούμε ότι με την υλική υπόσταση που αποκτά η γλώσσα, δημιουργείται αυτό που εμείς γνωρίζουμε σήμερα ως αρχείο.

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ ΤΗΣ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ(1/3)

Αν και τα αρχεία ως υλικό υφίστανται στον κόσμο μας για πολλά χρόνια, η σωστή διαχείριση και αντιμετώπιση τους ξεκίνησε να δημιουργείται το 19^ο με 20^ο αιώνα. Η αρχειοθέτηση αρχικά χρησιμοποιήθηκε απλά ως μέσο καταγραφής της ιστορίας και αρκούσαν στην υλική οργάνωση των μέσων χωρίς να εξελιχθεί σε επιστημονικό πεδίο.

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ ΤΗΣ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ(2/3)

Βασικό σημείο στο οποίο βασίστηκε η εξέλιξη της αρχειοθέτησης αποτελεί το «ολλανδικό» εγχειρίδιο που γράφτηκε το 1898. Στη συνέχεια της δεκαετίας του 80-90 η ραγδαία εξάπλωση της τεχνολογίας σε συνδυασμό με την ευκολότερη επικοινωνία δημιούργησε την ανάγκη για αρχειακά πρότυπα.

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ ΤΗΣ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ(3/3)

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η αρχειοθέτηση αναδείχθηκε ένα αυτόνομο επιστημονικό πεδίο, πατώντας πάνω στις νέες τεχνολογίες, το οποίο συνυπάρχει σε ένα ευρύτερο φάσμα των επιστημών που αφορούν την πληροφόρηση.

Η ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ Η ΦΥΣΗ ΤΟΥ ΑΡΧΕΙΟΥ (1/3)

Με τον όρο αρχείο αναφερόμαστε στο σύνολο των τεκμηρίων ανεξαιρέτως σχήματος, μορφής και υλικής προέλευσης που δημιουργεί ή αποθηκεύει ένα φυσικό/νομικό πρόσωπο ή ένας φορέας στα πλαίσια της λειτουργίας του.

Η ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ Η ΦΥΣΗ ΤΟΥ ΑΡΧΕΙΟΥ (2/3)

Ένα αρχείο μπορεί να αποτελείται από:

1. Κείμενο: Επιστολές, έγγραφα Η/Υ.
2. Εικόνες: Φωτογραφίες, λευκώματα.
3. Αριθμούς: Οικονομικά έγγραφα, ημερολόγια κτλ.
4. Ήχους: Ηχητικές πληροφορίες.

Η ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ Η ΦΥΣΗ ΤΟΥ ΑΡΧΕΙΟΥ (3/3)

Συμπερασματικά ο όρος αρχείο εμπεριέχει τρεις διαφορετικούς όρους:

1. Την αρχειακή υπηρεσία, η οποία χρησιμοποιεί τα αρχεία.
2. Το κτήριο όπου αυτά υπάρχουν.
3. Το σύνολο των τεκμηρίων.

ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΑΡΧΕΙΩΝ (1/2)

Ο άνθρωπος χρησιμοποιεί τα αρχεία:

1. Ως μέσο διατύπωσης και αποθήκευσης των εμπειριών του και κατ' επέκταση ως μέσο διδασκαλίας μέσα από αυτά.
2. Ως μέσο παρουσίασης αλλά και αποθήκευσης μιας συλλογικής ταυτότητας.
3. Ως μέσο δημιουργίας και διατήρησης μιας συλλογικής μνήμης.

ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΑΡΧΕΙΩΝ (2/2)

Ενώ μέσα από τους οργανισμούς χρησιμοποιείται και για την κατοχύρωση ιδεών, δεδομένων και πληροφοριών που συλλέγονται από τον οργανισμό. Παράλληλα με τη δημιουργία αρχείων στους οργανισμούς δημιουργείται η εταιρική μνήμη αποφάσεων, με σκοπό την αξιοποίηση της σε μελλοντικές λήψεις αποφάσεων.

ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΠΟ ΤΑ ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ΣΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ ΑΡΧΕΙΑ (1/4)

Βασικά γεγονότα που επηρέασαν την παραγωγή αρχείων:

- Το έναυσμα για την παραγωγή των αρχείων ήταν η εισαγωγή του οικιακού υπολογιστή (PC) στην κοινωνία μας την δεκαετία του 60 και έπειτα.
- Ένα ακόμα βασικό γεγονός ήταν η πτώση της τιμής τους, περίπου την δεκαετία του 80, σε συνδυασμό με την ταχύτατη τεχνολογική εξέλιξη τους.

ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΠΟ ΤΑ ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ΣΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ ΑΡΧΕΙΑ (2/4)

Αποτέλεσμα των παραπάνω γεγονότων ήταν η ραγδαία αύξηση ψηφιακών αρχείων και η εύκολη μετάδοση τους.

Γεγονός που ενισχύθηκε τα τελευταία χρόνια από την χρήση φορητών συσκευών (κινητών τηλεφώνων) κάνοντας την διαδικασία ακόμα πιο εύκολη.

ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΠΟ ΤΑ ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ΣΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ ΑΡΧΕΙΑ (3/4)

Τα γεγονότα αυτά δεν άφησαν ανεπηρέαστους δημιουργούς αρχείων, όπως συλλογικά όργανα (δημόσιοι και ιδιωτικοί φορείς). Ενώ παράλληλα επηρεάστηκαν και τα παραγώμενα αρχεία από φυσικά πρόσωπα. Σημαντική αλλαγή στην έκβαση των αρχείων σε ψηφιακή μορφή, υπήρξε και η ψηφιοποίηση των έργων από πολιτιστικούς οργανισμούς τις τελευταίες δεκαετίες.

ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΠΟ ΤΑ ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ΣΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ ΑΡΧΕΙΑ (4/4)

Τα παραπάνω συντέλεσαν στον σχηματισμό:

- Καθολικών προτύπων περιγραφής.
- Μεταδεδομένων.
- Πρωτοκόλλων μετάδοσης δεδομένων.
- Συστημάτων οργάνωσης.
- Και μεταδεδομένων που ακολουθούν τα αρχεία προκειμένου να γίνεται πιο εύκολα η αναζήτηση και η προσπέλαση τους.

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ΑΡΧΕΙΑ (1/7)

Στον σύγχρονο πολιτισμό τα αρχεία ανάλογα με την μορφή και την υπόσταση τους χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

- Τα αναλογικά αρχεία.
- Τα ψηφιακά αρχεία.

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ΑΡΧΕΙΑ (2/7)

Αναλογικά αρχεία: Τα αρχεία που ανήκουν σ' αυτήν την κατηγορία, υπάρχουν σε απτή μορφή, όπως για παράδειγμα:

1. Χαρτί.
2. Περγαμηνή.
3. Αναλογικό σήμα ήχου.

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ΑΡΧΕΙΑ (3/7)

Ψηφιακά αρχεία: Τα αρχεία που ανήκουν σε αυτή την κατηγορία, προκύπτουν είτε από την ψηφιοποίηση αναλογικών αρχείων είτε δημιουργούνται απευθείας σε ψηφιακή μορφή. Για παράδειγμα, ένα αναλογικό κείμενο μπορεί να μετατραπεί σε ψηφιακή μορφή PDF.

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ΑΡΧΕΙΑ (4/7)

Πρωτογενός ψηφιακά αρχεία: Τα αρχεία που ανήκουν σε αυτή την κατηγορία, έχουν δημιουργηθεί σε ψηφιακό υπόστρωμα.

Για παράδειγμα ψηφιακές φωτογραφίες και ηλεκτρονικά έγγραφα που παράχθηκαν μέσα από κειμενογράφο.

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ΑΡΧΕΙΑ (5/7)

Παρόλο που υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στις τρεις κατηγορίες αρχείων, υπάρχουν και κοινά σημεία όπου αυτές τέμνονται. Πιο συγκεκριμένα και στις τρεις μορφές πρέπει να επικυρωθούν τα περιγραφικά μεταδεδομένα που αφορούν το περιεχόμενο των αρχείων.

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ΑΡΧΕΙΑ (6/7)

Τέτοιου είδους μεταδεδομένα είναι:

1. Ο τίτλος του αρχείου.
2. Το όνομα του δημιουργού.
3. Η περιγραφή του αρχείου.
4. Ο αριθμός ταυτοποίησης του αρχείου.

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ΑΡΧΕΙΑ (7/7)

Και στις δύο κατηγορίες ψηφιακών αρχείων πρέπει να υπάρχουν δεδομένα που αφορούν την προέλευση και τη διαχείριση των αρχείων. Τέτοιου είδους πληροφορίες μπορεί είναι οι ακόλουθες:

1. Το όνομα δημιουργού του ψηφιακού αρχείου.
2. Ημερομηνία ψηφιοποίησης ή και παραγωγής του αρχείου.
3. Πληροφορίες για το ψηφιακό υπόστρωμα στο οποίο ανήκουν.

ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ

- Create: Δημιουργία κενού αρχείου.
- Delete: Διαγραφή αρχείου, απελευθερώνει χώρο.
- Open: Άνοιγμα αρχείου.
 - Προσκόμιση χαρακτηριστικών αρχείου στη μνήμη.
- Close: Κλείσιμο αρχείου.
 - Απελευθέρωση χώρου στους εσωτερικούς πίνακες.
 - Εγγραφή εκκρεμών μπλοκ (αν χρειάζεται).

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ (1/2)

- Read: Ανάγνωση δεδομένων.
 - Συνήθως από την τρέχουσα θέση προς μνήμη.
- Write: Εγγραφή δεδομένων.
 - Συνήθως από μνήμη προς την τρέχουσα θέση.
- Append: Προσάρτηση στο τέλος.
 - Όπως η write, αλλά στο τέλος του αρχείου.
 - Δεν είναι απαραίτητη, καλύπτεται από τη write.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ (2/2)

- Seek: Αλλαγή θέσης ανάγνωσης/εγγραφής.
 - Τοποθετεί το δείκτη αρχείου σε συγκεκριμένη θέση.
- Get attributes: Λήψη χαρακτηριστικών.
- Set attributes: Καθορισμός χαρακτηριστικών.
 - Μόνο για όσα έχει νόημα/επιτρέπεται να αλλάξουν.
- Rename: Μετονομασία αρχείου.
 - Μπορεί να αντικατασταθεί από αντιγραφή και διαγραφή.

ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΑΡΧΕΙΩΝ (1/2)

Η έννοια της ψηφιακής επιμέλειας έχει αρχίσει να επεκτείνεται και να γίνεται πιο απαραίτητη για την ψηφιακή εποχή των αρχείων. Υπό το πρίσμα του κύκλου ζωής της πληροφορίας η ψηφιακή επιμέλεια περιλαμβάνει μία σειρά διεργασιών που αποσκοπούν στην αξιοπιστία των ψηφιακών πόρων, στην οργάνωση, στην αρχειοθέτηση και τη μακροπρόθεσμη διατήρηση τους.

ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΑΡΧΕΙΩΝ (2/2)

Αναλυτικότερα οι διεργασίες που περιλαμβάνονται στην ψηφιακή επιμέλεια είναι:

1. Εκτίμηση των πόρων.
2. Ταξινόμηση.
3. Παρουσίαση και διάδοση των πληροφοριών.
4. Διαχείριση του αποθετηρίου.
5. Διατήρηση των πληροφοριών.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΝΟΣ ΑΡΧΕΙΟΥ (1/4)

Όλα τα αρχεία διαθέτουν κάποια χαρακτηριστικά προκειμένου να είναι πιο εύκολη η αναγνώριση τους, η προβολή των δικαιωμάτων τους από τους χρήστες, καθώς και η ασφάλεια που αυτά διαθέτουν. Τα χαρακτηριστικά των αρχείων παρουσιάζουν διαφορές ανάλογα με το λειτουργικό σύστημα όπου αυτά ανήκουν.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΝΟΣ ΑΡΧΕΙΟΥ (2/4)

Παρόλα αυτά υπάρχουν και κάποια κοινά χαρακτηριστικά ανεξαρτήτως λειτουργικού, εκ των οποίων τα πιο συνηθισμένα αναφέρονται παρακάτω:

- Πλήρες όνομα: Το όνομα του αρχείου μαζί με το μονοπάτι προς το αρχείο αυτό. Το πλήρες είναι μοναδικό για κάθε αρχείο στο σύστημα.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΝΟΣ ΑΡΧΕΙΟΥ (3/4)

- Δημιουργός: Η ταυτότητα του χρήστη που δημιούργησε το αρχείο.
- Ένδειξη αρχείου μόνο για ανάγνωση: Αναγράφεται μηδέν αν επιτρέπεται η ανάγνωση και η εγγραφή στο αρχείο, ενώ αναγράφεται ένα αν επιτρέπεται μόνο η ανάγνωση του αρχείου.
- Ένδειξη κρυφού αρχείου: Αναγράφεται μηδέν αν το αρχείο εμφανίζεται σε όλες τις λίστες αρχείων του συστήματος, αναγράφεται ένα αν το αρχείο δεν εμφανίζεται στις λίστες αρχείων του συστήματος.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΝΟΣ ΑΡΧΕΙΟΥ (4/4)

- Ημερομηνία και ώρα δημιουργίας: Ημερομηνία και ώρα που δημιουργήθηκε το αρχείο.
- Ημερομηνία και ώρα τροποποίησης: Ημερομηνία και ώρα που τροποποιήθηκε το αρχείο για τελευταία φορά.
- Τρέχον μέγεθος: Αριθμός των συνολικών bytes που περιέχονται στο αρχείο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΝΟΣ ΑΡΧΕΙΟΥ (1/2)

Τα βασικότερα λειτουργικά χαρακτηριστικά των αρχείων είναι η καταγραφή και αποθήκευση των πληροφοριών, είτε για μακροχρόνια, είτε για βραχυπρόθεσμη χρήση. Ενώ παράλληλα, εμπεριέχεται και η κωδικοποίηση και αποκωδικοποίηση των πληροφοριών που έχουν αποθηκευτεί για αποδεκτή χρήση από τον εκάστοτε χρήστη.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΝΟΣ ΑΡΧΕΙΟΥ (2/2)

Στα λειτουργικά χαρακτηριστικά υπόκεινται και η δημιουργία συσχετιζόμενων μονάδων πληροφορίας για την μεγαλύτερη διευκόλυνση της αλληλοσυσχέτισης των αρχείων μεταξύ τους, καθώς και η διαχείριση και επεξεργασία των αποθηκευμένων πληροφοριών με σκοπό την δημιουργία των μεταδεδομένων τους.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΣΥΝΘΕΤΟΥΝΤΟ ΑΡΧΕΙΑΚΟ ΥΛΙΚΟ (1/6)

Τα στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την περιγραφή ενός αρχειακού υλικού χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες:

1. Τα πνευματικά στοιχεία.
2. Τα φυσικά χαρακτηριστικά του στοιχείου.
3. Τα στοιχεία που αφορούν το μέσω εμφάνισης.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΣΥΝΘΕΤΟΥΝΤΟ ΑΡΧΕΙΑΚΟ ΥΛΙΚΟ (2/6)

Τα πνευματικά στοιχεία περιλαμβάνουν το περιεχόμενο του αρχειακού υλικού όπως:

- Τον τίτλο.
- Της διάταξης.
- Της λειτουργίας.
- Της χρήσης του, μέσα στο αρχειακό υλικό.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΣΥΝΘΕΤΟΥΝΤΟ ΑΡΧΕΙΑΚΟ ΥΛΙΚΟ (3/6)

Στην κατηγορία των φυσικών χαρακτηριστικών του στοιχείου αναφέρονται:

- Όλα τα φυσικά χαρακτηριστικά κάθε αντιγράφου.
- Η τρέχουσα έκδοση στο αρχειακού υλικού.
- Τα αίτια που οδήγησαν στην δημιουργία ενός αντιγράφου.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΣΥΝΘΕΤΟΥΝΤΟ ΑΡΧΕΙΑΚΟ ΥΛΙΚΟ (4/6)

Τα στοιχεία που αφορούν το μέσο προβολής: Σε αυτή την κατηγορία αναφέρονται τα χαρακτηριστικά των φυσικών μέσων. Εάν το αρχειακό υλικό αποτελείται από μία ποικιλία φυσικών μέσων κάθε μέσο περιγράφεται στη δική του κατηγορία.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΣΥΝΘΕΤΟΥΝΤΟ ΑΡΧΕΙΑΚΟ ΥΛΙΚΟ (5/6)

Συνήθως κάθε στοιχείο που αποτελεί ένα αρχείο που θα ψηφιοποιηθεί δομείται από ένα πλαίσιο που εμπεριέχει δύο χαρακτηριστικά.

Τις δηλώσεις του ορισμού, του σκοπού και των συσχετισμών που τυχόν έχει το στοιχείο που ψηφιοποιείται με άλλα, καθώς και τον τρόπο με το οποίο λειτουργεί.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΣΥΝΘΕΤΟΥΝΤΟ ΑΡΧΕΙΑΚΟ ΥΛΙΚΟ (6/6)

Έναν πίνακα από χαρακτηριστικά όπου εμπεριέχει:

- Πληροφορίες που αφορούν την δομή των δεδομένων του στοιχείου που ψηφιοποιείται
- Τους κανόνες που τυχόν επηρεάζουν τον τρόπο χρήσης και λειτουργίας του.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΟΥ ΣΥΝΘΕΤΟΥΝ ΤΟ ΑΡΧΕΙΑΚΟ ΥΛΙΚΟ(1/5)

Τα χαρακτηριστικά που εμπεριέχει ένα στοιχείο αφορούν:

- Εάν το στοιχείο είναι ζωτικής σημασίας ή όχι.
- Εάν το στοιχείο είναι επαναλαμβανόμενο.
- Τις πληροφορίες του.
- Εάν το στοιχείο είναι διαθέσιμο σε δημόσια προβολή.
- Το ιεραρχικό επίπεδο του στοιχείου.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΟΥ ΣΥΝΘΕΤΟΥΝ ΤΟ ΑΡΧΕΙΑΚΟ ΥΛΙΚΟ(2/5)

Εάν το στοιχείο είναι ζωτικής σημασίας ή όχι αναφέρεται στην κατάσταση κατά την οποία το στοιχείο που εισάγεται είναι απαραίτητο για να θεωρηθεί το αρχειακό υλικό ολοκληρωμένο. Ορισμένα στοιχεία έχουν αλληλοσυσχέτιση με άλλα γεγονόσ που καθιστά απαραίτητη την χρήση τους και στις δύο περιπτώσεις.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΟΥ ΣΥΝΘΕΤΟΥΝ ΤΟ ΑΡΧΕΙΑΚΟ ΥΛΙΚΟ(3/5)

Εάν το στοιχείο είναι επαναλαμβανόμενο αφορά το κατά πόσο μπορούν να εισαχθούν περισσότερο από μία φορές στα αρχειακά υλικά.

Το δημόσιο στοιχείο δηλώνει εάν το περιεχόμενο του μπορεί να διατεθεί ελεύθερο στο κοινό.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΟΥ ΣΥΝΘΕΤΟΥΝ ΤΟ ΑΡΧΕΙΑΚΟ ΥΛΙΚΟ(4/5)

Οι πληροφορίες εμπεριέχουν:

- Την μεταβλητή που αφορά το συνολικό μήκος του χαρακτήρα.
- Τυχόν αριθμούς που μπορεί να εμπεριέχονται.
- Τον τύπο του στοιχείου, δηλαδή εαν είναι εικόνα, ήχος, βίντεο κτλπ.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΟΥ ΣΥΝΘΕΤΟΥΝ ΤΟ ΑΡΧΕΙΑΚΟ ΥΛΙΚΟ(5/5)

Το διαθέσιμο επίπεδο υποδηλώνει το ιεραρχικό επίπεδο περιγραφής για το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί το στοιχείο όπως:

- Η ομάδα καταγραφής ή η συλλογή.
- Η μονάδα αρχείων ή το στοιχείο.

Εάν ένα επίπεδο δεν ονομάζεται, τότε το στοιχείο ενδέχεται να μην χρησιμοποιείται για την περιγραφή αρχειακών υλικών σε αυτό το επίπεδο.



ΜΕΘΟΔΟΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ

ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ

Ορισμός: Η ταξινόμηση αποτελείται από ένα σύνολο ενεργειών που έχουν ως αποτέλεσμα την στοίχιση/κατάταξη των αντικειμένων με βάση κάποια χαρακτηριστικά τους, καταλήγωντας σε μια μεθοδική και λογική τάξη. Ορισμένοι μέθοδοι ταξινομήσης είναι η αλφαβητική, η θεματική, η αριθμητική κτλπ.

ΑΛΦΑΒΗΤΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ (1/2)

Ορισμός: Η ταξινόμηση σε αυτή την περίπτωση γίνεται με βάση την αλφαβητική τοποθέτηση των γραμμάτων που έχει ως τίτλο το αρχείο. Αρχικά γίνεται ταξινόμηση πρώτα στις λέξεις και σε περίπτωση ομοιότητας η ταξινόμηση συνεχίζεται στα γράμματα ένα προς ένα.

ΑΛΦΑΒΗΤΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ (2/2)

Βασικά πλεονεκτήματα:

- Απλότητα στην εφαρμογή της.
- Εύκολη αναζήτηση.

Βασικά μειονεκτήματα:

- Μεγάλη πιθανότητα σφαλμάτων στην ταξινόμηση.
- Αδυναμία κατηγοριοποίησης των αρχείων.

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Ορισμός: Η αριθμητική ταξινόμηση είναι η κατάταξη των αρχείων σε φθίνουσα ή αύξουσα σειρά με βάση ένα αριθμό.

Βασικό πλεονέκτημα:

- Από τεχνικής απόψεως είναι η ευκολότερη στη χρήση.
- Η ταξινόμηση αυτή αποτελεί ιδανική επιλογή για μηχανογραφική επεξεργασία στοιχείων.

Βασικό μειονέκτημα:

- Είναι απαραίτητο να χρησιμοποιούνται πάντα αριθμοί.

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Ορισμός: Η ταξινόμηση σε αυτή την περίπτωση γίνεται με την ομαδοποίηση αρχείων, με γνώμονα κοινά χαρακτηριστικά περιεχομένου όπου αυτά έχουν.

Βασικό μειονέκτημα:

- Ένα αρχείο μπορεί να ανήκει σε παραπάνω από μια διαφορετικές θεματικές κατηγορίες.

Βασικό πλεονέκτημα:

- Εύκολη αναζήτηση με την προϋπόθεση ότι γνωρίζουμε το θέμα του αρχείου.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΡΧΕΙΩΝ (1/2)

Τα αρχεία μπορούν να κατηγοριοποιηθούν με διάφορα κριτήρια. Οι πιο συνηθισμένοι τρόποι με τους οποίους διακρίνουμε τα αρχεία, είναι με βάση:

- Το περιεχόμενο: Λογοτεχνικά, αρχιτεκτονικά, εκπαιδευτικά, συμβολαιογραφικά.
- Το υλικό των τεκμηρίων: Ηλεκτρονικά, φωτογραφικά και οπτικοακουστικά.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΡΧΕΙΩΝ (2/2)

- Την μορφή με την οποία είναι αποθηκευμένα: Αναλογικά ή ψηφιακά αρχεία.
- Την αρμοδιότητα διαχείρισης: Δημόσια, ιδιωτικά αρχεία.
- Τον δημιουργό: Αρχεία οργανισμών και φυσικών προσώπων.

ΕΥΡΕΤΗΡΙΑΣΗ (INDEXING) (1/2)

Ευρετήριο είναι ο κατάλογος αναγραφών με αλφαβητικό ή άλλο τρόπο, ο οποίος συμβάλλει στον εντοπισμό πληροφοριών σε ένα τεκμήριο ή σε συλλογή τεκμηρίων.

Σκοπός της ευρετηριάσης είναι:

- Ο προσδιορισμός και εντοπισμός σχετικών πληροφοριών μέσα στο τεκμήριο που ευρετηριάζεται.
- Η ανάλυση των εννοιών που περιλαμβάνονται σε ένα τεκμήριο προκειμένου να παραχθούν οι σχετικές επικεφαλίδες.

ΕΥΡΕΤΗΡΙΑΣΗ (INDEXING) (2/2)

- Η διασφάλιση ότι οι όροι ευρετηρίασης που χρησιμοποιούνται συμβάλλουν στη γρήγορη ανάκτηση πληροφοριών και στον προσδιορισμό των κατάλληλων τεκμηρίων μίας συλλογής.
- Η καθιέρωση σχέσεων ανάμεσα στις έννοιες.
- Η καθοδήγηση των χρηστών στη χρήση επιλεγμένων όρων αναζήτησης μέσω παραπομπών.
- Η κατάταξη των όρων με συστηματικό τρόπο.

ΕΙΔΗ ΕΥΡΕΤΗΡΙΩΝ

- Θεματικά ευρετήρια (αλφαβητικά ή συστηματικά).
- Ευρετήρια συγγραφέων (παρέχουν πρόσβαση σε πληροφορίες για τεκμήρια που αναφέρονται με το όνομα του συγγραφέα ή αποτελούν κατάλογο τεκμηρίων ως προς το όνομα του συγγραφέα).
- Ευρετήρια ονομάτων (παρέχουν πρόσβαση σε ονόματα που αναφέρονται σε τεκμήρια).
- Ευρετήρια τίτλου (παρέχουν πρόσβαση σε τεκμήρια ή σε αναφορές τεκμηρίων μέσω καταλόγου τίτλων των τεκμηρίων).

ΕΥΡΕΤΗΡΙΑΣΗ ΣΕ ΜΕΓΑΛΟΥ ΟΓΚΟΥ ΑΡΧΕΙΑ (1/3)

Η μεγάλη παραγωγή πληροφοριών και κατ' επέκταση δεδομένων καθώς και η δημιουργία σύνθετων συλλόγων από πληροφορίες, έχουν γίνει μια πρόκληση για την ανάκτηση (Indexing) πληροφοριών από την εκάστοτε συλλογή/ βιβλιοθήκη. Τα γενικά ευρετήρια ή δείκτες είναι μια λίστα με ετικέτες (tags), ονόματα, θέματα κ.λπ. μίας ομάδας αντικειμένων που αναφέρει όπου εμφανίζονται τα αντικείμενα. Συμπερασματικά, τα ευρετήρια θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως μια λίστα ετικετών, ονομάτων, κ.τλ. ενός συνόλου δεδομένων που δείχνει το σημείο στο οποίο αυτά βρίσκονται.

ΕΥΡΕΤΗΡΙΑΣΗ ΣΕ ΜΕΓΑΛΟΥ ΟΓΚΟΥ ΑΡΧΕΙΑ (2/3)

Ταυτόχρονα με τον όρο indexing περιγράφεται και ο τρόπος οργάνωσης των δεδομένων σε ένα σύστημα αποθήκευσης με σκοπό την διευκόλυνση της ανάκτησης πληροφοριών. Συνήθως η ιδέα της ευρετηρίασης σε μεγάλου όγκου πληροφορίες είναι ο τεμαχισμός (fragment) των συνόλων των δεδομένων, με κριτήρια που θα χρησιμοποιούνται συχνά κατά την διαδικασία της αναζήτησης τους αργότερα.

ΕΥΡΕΤΗΡΙΑΣΗ ΣΕ ΜΕΓΑΛΟΥ ΟΓΚΟΥ ΑΡΧΕΙΑ (3/3)

Στην περίπτωση πιο σύνθετων δεδομένων συλλέγονται με τα μεταδεδομένα τους που περιγράφουν το περιεχόμενό τους και στην συνέχεια η αναζήτηση γίνεται με βάση αυτά, χωρίς να χρειαστεί να γίνει αναζήτηση σε όλη την βάση των δεδομένων που μπορεί να είναι και χρονοβόρα.

ΕΥΡΕΤΗΡΙΑΣΗ ΣΕ ΜΕΓΑΛΟΥ ΟΓΚΟΥ ΑΡΧΕΙΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

Μια από τις δημοφιλέστερες τεχνικές Indexing σε μεγάλες συλλογές δεδομένων είναι με την χρήση της τεχνητής νοημοσύνης (AI). Αυτή η τεχνική χρησιμοποιείται κυρίως λόγω της ικανότητας που έχει, να εντοπίζει και να καθιερώνει σχέσεις μεταξύ των δεδομένων παρατηρώντας κοινά σημεία και χαρακτηριστικά μεταξύ των δεδομένων.

GENERAL DATA PROTECTION REGULATION (1/3)

Είναι σημαντικό τα ψηφιακά αρχεία που δημιουργούνται να υπακούουν στους νομούς που έχουν θεσπιστεί από την κοινωνία. Πιο συγκεκριμένα ο Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων (GDPR) είναι ένας κανονισμός στο δίκαιο της ΕΕ για την προστασία των δεδομένων και την ιδιωτική ζωή στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) και στον Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο (ΕΟΧ).

GENERAL DATA PROTECTION REGULATION (2/3)

Στόχος του είναι να δοθεί πάλι στους πολίτες ο έλεγχος της διαχείρισης των προσωπικών τους δεδομένων και να δημιουργηθεί ένα υψηλό πανευρωπαϊκό επίπεδο προστασίας των δεδομένων στη νέα ψηφιακή εποχή. Ο νέος νόμος **GDPR** αλλάζει ριζικά τον τρόπο με τον οποίο επιχειρήσεις και οργανισμοί συλλέγουν, επεξεργάζονται και διαχειρίζονται προσωπικά δεδομένα κάθε μορφής.

GENERAL DATA PROTECTION REGULATION (3/3)

Θα επηρεάσει κάθε οργανισμό και εταιρεία στην Ευρώπη, η οποία διαχειρίζεται με οποιονδήποτε τρόπο προσωπικά δεδομένα, αλλά και κάθε εταιρεία που συναλλάσσεται στην επικράτεια της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι κανόνες είναι πολύπλοκοι και τα πρόστιμα για μη συμμόρφωση πολύ αυστηρά.



ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

ΨΗΦΙΑΚΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ(1/5)

Ορισμός: Ψηφιακή διατήρηση είναι το σύνολο των ενεργειών και διαδικασιών που έχουν ως αποτέλεσμα την διατήρηση των αρχείων σε ψηφιακή μορφή. Καθώς και τη διατήρηση της ακεραιότητας των πληροφοριών.

ΨΗΦΙΑΚΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ(2/5)

Μέσα σ' αυτό το σύνολο ενεργείων εμπίπτουν:

- Η αποθήκευση των ψηφιακών αρχείων.
- Η συντήρηση των ψηφιακών αρχείων.
- Η δυνατότητα άμεσης πρόσβασης ενός ψηφιακού αρχείου, τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα.

ΨΗΦΙΑΚΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ(3/5)

Τα αποτελέσματα της ψηφιακής διατήρησης μπορεί να είναι:

- Καταγραφές αρχείων που είναι αποτέλεσμα μιας εργασίας.
- Εν γένει αρχεία ψηφιακής μορφής.
- Αρχεία που αποτελούν προϊόν ψηφιοποιημένων έργων.

ΨΗΦΙΑΚΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ(4/5)

Στόχος της ψηφιακής διατήρησης είναι :

- Η οργάνωση των αρχείων με κατάλληλο τρόπο, ώστε να προστατεύονται από τυχόν αφανισμό και διάφορους αστάθμητους παράγοντες.
- Η διάδοση των αρχείων στην πάροδο του χρόνου, με σκοπό την μετάδοση τους σε μελλοντικές γενιές.

ΨΗΦΙΑΚΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ(5/5)

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι ο μοναδικός τρόπος για μετάδοση των πληροφοριών που έχει συλλέξει μέχρι και σήμερα η ανθρωπότητα, στις μελλοντικές γενιές ως κληρονομιά, είναι μέσω της ψηφιακής διατήρησης των αρχείων κάνοντας την ακόμα πιο σημαντική για τον πολιτισμό.

ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ(1/5)

Ένας από τους λόγους που οδήγησαν στην μακροπρόθεσμη διατήρηση είναι η ανάγκη για εξασφάλιση της αξιοπιστίας για την υλική υπόσταση του μέσου, στο οποίο αποθηκεύονται τα αρχεία και κατ' επέκταση τα μεταδεδομένα τους.

ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ(2/5)

Δημιουργία κανόνων με σκοπό την μεγαλύτερη ασφάλεια και καλύτερη συντήρηση της αρχειακής συλλογής όπως:

- Σχεδίαση στρατηγικών για παρεμπόδιση αλλαγών στα αρχεία από μη πιστοποιημένα άτομα.
- Συντήρηση προγραμμάτων για την διαχείριση των δικαιωμάτων των χρηστών.

ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ(3/5)

Τρόποι επίτευξης μακροπρόθεσμης διατήρησης:

Αρχικά πρέπει να γίνει η ιδανικότερη επιλογή για τον τύπο που θα έχουν τα αρχεία καθώς και τα μεταδεδομένα τους. Όσον αφορά τα ψηφιακά αντίγραφα των αρχείων, που προορίζονται για μακροπρόθεσμη διατήρηση, η καλύτερη στρατηγική είναι, η ψηφιοποίηση κάθε πρωτοτύπου μία μόνο φορά και με την καλύτερη δυνατή ποιότητα.

ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ(4/5)

Τα αντίγραφα που βρίσκονται σε ψηφιακή μορφή είναι προτιμότερο να αποθηκεύονται σε διαφορετικά υλικά μέσα και σε μακρινές μεταξύ τους τοποθεσίες.

Έτσι να μειώνονται οι πιθανότητες για απώλεια δεδομένων λόγω φθορών.

ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ (5/5)

Παράμετροι μακροπρόθεσμης διατήρησης:

- Αποθήκευση αρχείων σε ασφαλείς τοποθεσίες.
- Εφαρμογή κατάλληλων στρατηγικών.
- Επιλογή αρχών για την εφαρμογή των κατάλληλων τύπων για κάθε αρχείο.
- Υιοθέτηση αρχών για τα υλικά μέσα αποθήκευσης.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ(1/2)

Παρακάτω αναφέρονται οι αποδοτικότερες στρατηγικές που επιλύουν το πρόβλημα της μακροπρόθεσμης διατήρησης.

Αν και αυτές οι στρατηγικές είναι οι πιο αποδοτικές δεν αντιμετωπίζουν 100% το πρόβλημα.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ(2/2)

Συνεχής φροντίδα και συντήρηση:

- Συνεχής παρακολούθηση και έλεγχος της κατάστασης των ψηφιακών δεδομένων.
- Επιλογή μηχανισμών αποθήκευσης των μεταδεδομένων που εξασφαλίζουν την ασφάλεια του υλικού μέσου αποθήκευσης.

ΑΝΑΝΕΩΣΗ ΩΣ ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ (1/2)

Ανανέωση:

Με την μέθοδο αυτή ανανεώνουμε το υλικό μέσο που εμπεριέχει τις πληροφορίες χωρίς να υπόκεινται σε αλλοιώσεις. Με τον τρόπο αυτό εξαλείφεται το πρόβλημα της φυσικής φθοράς.

ΑΝΑΝΕΩΣΗ ΩΣ ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ (2/2)

Παράδειγμα χρήσης της παραπάνω μεθόδου αποτελεί η αντιγραφή αρχείων από έναν οπτικό δίσκο σε έναν άλλο (πιθανόν ποιοτικότερο). Αν και αντιμετωπίζει σε ένα μεγάλο βαθμό το πρόβλημα δεν το εξαλείφει πλήρως.

ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΩΣ ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ (1/2)

Μετάβαση (Transition):

Με τη μέθοδο αυτή αναφερόμαστε στη διαδικασία κατά την οποία τα δεδομένα μεταφέρονται σε διαφορετικό περιβάλλον. Διατηρώντας ταυτόχρονα τα δομικά χαρακτηριστικά τους. Παράλληλα η μετάβαση μπορεί να αφορά ακόμα και την αλλαγή του τύπου των δεδομένων.

ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΩΣ ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ (2/2)

Σκοπός της παραπάνω στρατηγικής είναι η εξασφάλιση της ακεραιότητας των δεδομένων καθώς και η δυνατότητα πρόσβασης τους ανεξάρτητα από τα τεχνολογικά μέσα της εκάστοτε εποχής.

ΕΞΟΜΟΙΩΣΗ ΩΣ ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ (1/2)

Εξομοίωση (Emulation):

Με τη μέθοδο αυτή «συγχρονίζονται» το υλικό μέσο με το λογισμικό προκειμένου οι πληροφορίες που έχουν σχεδιαστεί για ένα συγκεκριμένο περιβάλλον να μπορούν να προσπελαστούν κι από ένα διαφορετικό.

ΕΞΟΜΟΙΩΣΗ ΩΣ ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ (2/2)

Η παραπάνω μέθοδος επιτυγχάνεται με την χρήση ειδικών προγραμμάτων που ονομάζονται εξομοιωτές. Τα συγκεκριμένα προγράμματα μεταφράζουν τον πηγαίο κώδικα ενός περιβάλλοντος ώστε να μπορεί να εκτελεστεί και σε ένα διαφορετικό. Αν και η παραπάνω μέθοδος είναι ιδιαίτερα αποδοτική, η χρήση της σε μεγάλη κλίμακα εμπεριέχει πολλές δυσκολίες καθώς θα απαιτούσε τη συνεργασία διαφορετικών οργανισμών.

ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΩΣ ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ

Διατήρηση της τεχνολογίας:

Η μέθοδος αυτή αφορά την συντήρηση και τον έλεγχο για την σωστή λειτουργία του περιβάλλοντος πάνω στο οποίο τρέχει ένα σύστημα. Μέσα στο περιβάλλον περιλαμβάνεται το hardware και το software.

ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ ΩΣ ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ

Ψηφιακή αρχαιολογία: Η στρατηγική αυτή αποτελείται από διαδικασίες οι οποίες αφορούν την απόκτηση πληροφοριών από απαρχαιωμένα ή κατεστραμμένα συστήματα. Οι στρατηγικές που αφορούν τον τεχνικό τομέα δεν είναι αρκετές προκειμένου να εξασφαλίσουν την μακροπρόθεσμη διατήρηση. Για το λόγο αυτό δημιουργήθηκαν οι οργανωτικές στρατηγικές.

ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ

Οι οργανωτικές στρατηγικές περιλαμβάνουν:

- Ανάγκες προσωπικού και εκπαίδευσης.
- Τις οικονομικές απαιτήσεις για την διατήρηση των μεταδεδομένων.
- Τεχνική εκτίμηση του κύκλου ζωής των ψηφιακών πόρων.
- Δημιουργία επιχειρηματικού πλάνου για την εφαρμογή της μακροπρόθεσμης διατήρησης.

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ (1/3)

Ένα σημαντικό κομμάτι της αρχειοθέτησης είναι η εξασφάλιση της ασφάλειας των αρχειακών εγγράφων. Υπάρχουν διάφοροι κίνδυνοι οι οποίοι θα μπορούσαν να καταστρέψουν τα αρχεία. Για το λόγο αυτό πρέπει να δημιουργηθούν οι κατάλληλες συνθήκες αποθήκευσης των αρχείων οι οποίες προσδιορίζονται από μια σειρά κανόνων.

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ (2/3)

Τα κτίρια στα οποία γίνεται η αποθήκευση των αρχείων πρέπει να είναι εξοπλισμένα με συστήματα πυρόσβεσης, με συστήματα ασφαλείας καθώς και με κάποια συστήματα ρύθμισης της θερμοκρασίας τα οποία θα αποτρέψουν την αλλοίωση και την καταστροφή των εγγράφων. Αξίζει να σημειωθεί ότι η αποθήκευση των εγγράφων πρέπει να γίνεται στο σκοτάδι προκειμένου να προφυλλάσσονται τα αρχεία από το ηλιακό φως.

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ (3/3)

Οι πιο σημαντικοί κίνδυνοι που αντιμετωπίζουν τα αρχεία είναι οι:

1. Πυρκαγιά.
2. Υγρασία.
3. Ηλιακή ακτινοβολία.
4. Ατμοσφαιρική ρύπανση.
5. Πλημμύρα.



ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΩΝ

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΩΝ(1/4)

Ένα από τα οφέλη της ύπαρξης του συστήματος αρχείων και του μέσου φυσικής αποθήκευσης (π.χ. σκληρός δίσκος) είναι ότι το πρώτο παρέχει ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον προγραμματιστικής διεπαφής, το οποίο αποδεσμεύει τον προγραμματιστή εφαρμογών από επίπονες διαδικασίες που αφορούν το υλικό και τη διαχείριση συσκευών.

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΩΝ(2/4)

Οι αποθηκευτικοί χώροι HDD αποτελούνται από τομείς (sectors) των 512 bytes. Οι ομαδοποίηση των sectors δημιουργούν τους clusters (μονάδες κατανομής) με το μέγεθος τους να κυμαίνεται ανάμεσα σε 512 bytes και 64 Kbytes.

Πηγή από: Βικιπαίδεια – Η ελεύθερη εγκυκλοπαίδεια,
https://en.wikipedia.org/wiki/Data_cluster, Αύγουστος 2020.

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΩΝ(3/4)

Τα λειτουργικά συστήματα χρησιμοποιούν ένα σύστημα αρχείων ώστε να οργανώσουν και να διαχειριστούν τους clusters. Με τη σειρά τους τα συστήματα αρχείων χρησιμοποιώντας μια βάση δεδομένων καταγράφουν την κατάσταση των clusters.

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΩΝ(4/4)

Με την χρήση των συστημάτων αρχείων ο χρήστης έχει την ικανότητα:

- Να δημιουργεί και να αποθηκεύει αρχεία.
- Να μπορεί να τροποποιήσει τα δεδομένα.

ΠΛΕΥΡΕΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ(I/2)

Συνήθως τα συστήματα αρχείων χρησιμοποιούν ένα αποθηκευτικό χώρο μέσα στον οποίο υπάρχει ένας πίνακας ορισμένου μεγέθους (2). Ένας από τους ρόλους των συστημάτων αρχείων είναι η οργάνωση αυτών των τομέων σε καταλόγους και αρχεία.

ΠΛΕΥΡΕΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ(2/2)

Τα συστήματα αρχείων συνδέουν τα δεδομένα με μονάδες αμετάβλητου μεγέθους με ένα συγκεκριμένο αριθμό τομέων δίσκου. Τα συστήματα αρχείων δεν είναι απαραίτητο να χρησιμοποιούν ένα μέσο αποθήκευσης. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για την οργάνωση και προσπέλαση δεδομένων είτε αφορά την αποθήκευση, είτε την δυναμική δημιουργία τους.

ΤΥΠΟΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ

Υπάρχουν οι εξής τύποι συστημάτων:

1. Σύστημα Αρχείων Δίσκου.
2. Σύστημα Αρχείων Τύπου Flash.
3. Σύστημα Αρχείων Δικτύου.
4. Σύστημα Αρχείων Τύπου Flat.
5. Συστήματα Αρχείων Μαγνητοταινίας.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΧΕΙΩΝ ΔΙΣΚΟΥ

Με την χρήση των συστημάτων αρχείου δίσκου έχουμε την δυνατότητα να καταχωρούμε πληροφορίες στη μνήμη σε λίγο χρόνο. Επίσης έχουμε την ικανότητα της γρήγορης πρόσβασης σε πληροφορίες που έπονται τα δεδομένα που είχαν ζητηθεί αρχικά.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΧΕΙΩΝ ΤΥΠΟΥ FLASH

Με την χρήση ενός συστήματος αρχείου Flash έχουμε την δυνατότητα ακόμα μεγαλύτερων ταχυτήτων εγγραφής και προσπέλασης καθώς και μια μεγαλύτερη ασφάλεια όσο αφορά το υλικό μέσο, λόγω των λιγότερων μηχανικών μερών που έχει.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΧΕΙΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ

Η χρήση ενός συστήματος αρχείων δικτύου τρέχει με την παρουσία ενός πελάτη (client), έχοντας ένα πρωτόκολλο πρόσβασης, με το οποίο αποκτά πρόσβαση σε έναν server. Για παράδειγμα, ένας πελάτης θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει το FTP, το πρωτόκολλο AFS.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΧΕΙΩΝ ΤΥΠΟΥ FLAT

Ένα από τα πρώτα συστήματα αρχείων ήταν το τύπου Flat. Σε αυτό το σύστημα δεν υπάρχουν υποενότητες. Το σύστημα αυτό ήταν ικανοποιητικό για την εποχή δημιουργίας του, καθώς ο τότε αποθηκευτικός χώρος ήταν ελάχιστος.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΩΝ ΜΑΓΝΗΤΟΤΑΙΝΙΑΣ (1/4)

Ένα από τα πρώτα συστήματα αρχείων ήταν αυτό της μαγνητοταινίας γνωστή και ως LTO (LINEAR TAPE OPEN). Η αποθήκευση των πληροφοριών γίνεται σε ψηφιακή μορφή και ειδοποιός διαφορά από τα συστήματα τύπου δίσκου είναι η σειριακή προσπέλαση των δεδομένων. Η τεχνολογία της LTO ξεκίνησε να αναπτύσσεται τα τέλη του 90. Από την πρώτη γενιά η τεχνολογία έφερε εντυπωσιακά αποτελέσματα στην αποθήκευση πληροφοριών.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΩΝ ΜΑΓΝΗΤΟΤΑΙΝΙΑΣ (2/4)

Η πρώτη γενιά είχε την ικανότητα αποθήκευσει 100 gigabytes ασυμπίεστος δεδομένων. Πλέον η τεχνολογία βρίσκεται στην έβδομη γενιά της και μπορεί να αποθηκεύσει 6 TB ασυμπίεστων δεδομένων ή 15 TB συμπιεσμένων δεδομένων. Ο χρόνος ζωής που μπορεί να φτάσει μία μαγνητοταινία ανέρχεται μέχρι και στα 50 χρόνια.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΩΝ ΜΑΓΝΗΤΟΤΑΙΝΙΑΣ (3/4)

Αν και η τεχνολογία LTO φαίνεται αρκετά υποσχόμενη στον τρόπο αποθήκευσης μεγάλου όγκου δεδομένων, έχει ένα βασικό μειονέκτημα. Η συμβατότητα μεταξύ γενεών φτάνει στις 2, αναγκάζοντας μετά τον χρήστη να δαπανήσει ένα μεγάλο χρηματικό ποσό για την μετάβαση στη νεότερη γενιά. Αν και οι δύο γενιές συμβατότητας ακούγονται αρκετές, αν αναλογιστούμε ότι μέσα στα 18 χρόνια ύπαρξης της τεχνολογίας έχουν δημιουργηθεί 7 γενιές τότε τα 2 χρόνια συμβατότητας μεταξύ γενεών είναι μικρή.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΩΝ ΜΑΓΝΗΤΟΤΑΙΝΙΑΣ (4/4)

Παρόλο το βασικό τους μειονέκτημα με τη συμβατότητα των γενεών η τεχνολογία αυτή παραμένει ιδιαίτερα δημοφιλής σε τομείς που χρειάζεται να αποθηκεύονται τεράστιοι όγκοι ψηφιακών δεδομένων, είτε σε συμπιεσμένη, είτε σε ασυμπίεστη μορφή, όπως στη βιομηχανία του θεάματος που είναι ο κύριος χρήστης αυτής τεχνολογίας.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΩΝ(1/2)

Πολλά λειτουργικά συστήματα υποστηρίζουν περισσότερα από ένα συστήματα αρχείων. Μερικές φορές οι δύο αυτές έννοιες είναι τόσο στενά συνυφασμένες που είναι δύσκολο να διαχωριστούν οι λειτουργίες τους. Το λογισμικό του ΛΣ πρέπει να παρέχει μία διεπαφή μεταξύ του χρήστη και του συστήματος αρχείων. Η διεπαφή αυτή μπορεί να είναι υπό μορφή κειμένου ή γραφικών.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΩΝ(2/2)

Σε έναν δίσκο μπορούμε να έχουμε διαφορετικά συστήματα αρχείων και συνεπώς και διαφορετικά λειτουργικά συστήματα. Η αντίστοιχα να έχουμε περισσότερους από ένα δίσκο, με διαφορετικά συστήματα αρχείων. Αυτό όμως δεν συνεπάγεται πως και τα διαφορετικά λειτουργικά συστήματα που είναι εγκατεστημένα μπορούν να διαβάσουν ή και να γράψουν σε κάποιο άλλο. Όχι τουλάχιστον χωρίς κάποια εξωτερική εφαρμογή.

ΚΥΡΙΑΡΧΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΩΝ ΤΥΠΟΥ FLASH

Τα επικρατέστερα συστήματα αρχείων τύπου FLASH είναι τα ακόλουθα:

1. FAT και FAT32.
2. exFAT ή FAT64.
3. Σύστημα αρχείων NTFS.
4. HFS & HFS+.
5. Ext4.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΧΕΙΩΝ FAT

Το FAT είναι το πρώτο από τα συστήματα και δημιουργήθηκε το 1977 από τη microsoft. Το σύστημα FAT γενικά χρησιμοποιείται σε δίσκους και flash, μέχρι 32 Gb και αυτό γιατί σαν σύστημα είναι πιο ευέλικτο, καταλαμβάνει λιγότερο χώρο, οι διεργασίες αποθήκευσης γίνονται σε συντομότερο χρόνο και η χαλαρότητα των κανόνων που ακολουθεί το κάνουν κατάλληλο να συνεργάζεται με οποιοδήποτε άλλο σύστημα.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΧΕΙΩΝ EXFAT Ή FAT64

Το exFAT μπορεί να μοιάζει κατ' όνομα με το FAT 32, δεν έχει όμως στην πραγματικότητα καμία σχέση, αφού μπορεί και διαχειρίζεται αρχεία 16 Exabytes ενώ μπορεί να δημιουργήσει partitions έως 64 Zettabytes όπου 1 zettabyte είναι ίσο με ένα τρισεκατομμύρια gigabytes. Το σύστημα αυτό, παρά το γεγονός ότι εξυπηρετεί τερατώδη αρχεία και χρησιμοποιείται κυρίως από αυτόνομα ίσως και ιδιοκατασκευασμένα λειτουργικά, ταυτόχρονα είναι κατάλληλα και για μεγάλα USB Flash.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΧΕΙΩΝ NTFS


Το 1993 η Microsoft μαζί με τα πρώτα Windows NT και λόγω της ανάγκης για δημιουργία μεγαλύτερου χώρου αποθήκευσης, ανέπτυξε το σύστημα NTFS, το οποίο δεν έχει την ταχύτητα και την ευελιξία του FAT, όμως έχει τη δυνατότητα να αποθηκεύει 1 Exabyte το οποίο ισούται με ένα δισεκατομμύριο Gigabytes. Το βασικότερο πλεονέκτημα του NTFS είναι η καλύτερη διαχείριση του ελεύθερου χώρου, που μεταφράζεται πρακτικά σε μικρότερο κατακερματισμό και μεγαλύτερη οικονομία χώρου.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΧΕΙΩΝ HFS & HFS+

Η APPLE έχει αναπτύξει το σύστημα HFS+ (Hierarchical File System Plus), έναντι του HFS, που χρησιμοποιούσε στο παρελθόν. Το εν λόγω σύστημα έχει δυνατότητα δημιουργίας μεγέθους partition, έως 8 Exabyte, ενώ μπορεί να αποθηκεύσει ένα και μοναδικό αρχείο, επίσης του μεγέθους των 8 exabyte, μπορούμε δηλαδή να καταλάβουμε όλο το διαθέσιμο χώρο του partition, μόνο με ένα αρχείο. Αν και η επίσημη ονομασία του είναι HFS plus, η Apple το αναφέρει OS X Extended.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΧΕΙΩΝ EXT4

Αυτό είναι το σύστημα που έχουν επιλέξει στα Linux αλλά και στις συσκευές, με λειτουργικό Android για να αποθηκεύουν τα αρχεία τους. Μπορεί να αναγνωρίσει partition μέχρι 1 Exabyte και αρχεία μεγέθους έως 15 Terabyte. Το Linux βέβαια, έχει τη δυνατότητα να αναγνωρίζει και διάφορους άλλους τύπους αρχείων, όπως VFAT, XFS, JFS κλπ.



ΑΝΑΓΚΗ ΓΙΑ ΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΟΓΚΟΥ ΤΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ

ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ ΤΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ

Καθώς ο πολιτισμός εξελίσσεται αντίστοιχα δημιουργείται και μεγαλύτερο πλήθος πληροφοριών και αρχείων που χρειάζονται ταξινόμηση τόσο στην αναλογική όσο και στην ψηφιακή τους μορφή. Επομένως δημιουργείται και η ανάγκη για συμπίεση των πληροφοριών για οικονομία χώρου.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΟΓΚΟΥ ΤΩΝ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ(1/4)

Αναλογική αρχειοθέτηση:

Η δημιουργία και η εφαρμογή ενός συστήματος συμπίεσης των αρχείων σε αναλογική μορφή παρουσιάζει διάφορες δυσκολίες κυρίως λόγω της προβληματικής φύσης των αναλογικών στοιχείων να ταξινομηθούν.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΟΓΚΟΥ ΤΩΝ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ(2/4)

Ένα ακόμα εμπόδιο για την συμπίεση των αναλογικών αρχείων και κατ' επέκταση την αρχειοθέτηση τους, είναι η δημιουργία ενός ορθού συστήματος που θα επιλέγει ποιά αρχεία χρήζουν διαγραφής. Για τους παραπάνω λόγους εφαρμόζουμε κάποιες απλές και βασικές αρχές ώστε να περιοριστεί ο όγκος του πλήθους των αρχείων.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΟΓΚΟΥ ΤΩΝ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ(3/4)

Παρακάτω αναφέρονται κάποιες βασικές αρχές:

- Όταν δημιουργείται μια νέα πληροφορία, η προηγούμενη που αντικαθίσταται από αυτή διαγράφεται. Έτσι ώστε να μην υπάρχουν περιττές πληροφορίες.
- Πληροφορίες που έχουν βραχυπρόθεσμη αξία ενδείκνυται να αποθηκεύονται σε ξεχωριστή θέση, έτσι ώστε να είναι εύκολη η αναζήτηση τους όταν χρειαστεί να διαγράψουμε αυτές τις πληροφορίες.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΟΓΚΟΥ ΤΩΝ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ(4/4)

Προκειμένου να μειωθεί όσο το δυνατό περισσότερο ο όγκος των αρχείων, καλό είναι να μην δημιουργείται παραπάνω από ένα αντίγραφο. Μια ακόμα μέθοδος για τον περιορισμό των αρχείων είναι η δημιουργία μηχανισμών, που πέρα από τον βασικό τους σκοπό (π.χ προσπέλαση αρχείων) θα είναι και ο περιορισμός του μεγέθους που έχει το αρχείο.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ ΤΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ(1/2)

Με την ταχεία τεχνολογική εξέλιξη η ανάγκη για τον περιορισμό του όγκου των ψηφιακών αρχείων δημιουργήθηκε σχεδόν μαζί με την δημιουργία των ίδιων των ψηφιακών αρχείων. Αρχικά η αποθήκευση των ψηφιακών αρχείων στους οικιακούς υπολογιστές γινόταν με την χρήση δισκετών 5,25 και 3,5 ιντσών οι οποίοι είχαν ελάχιστη χωρητικότητα. Παράλληλα οι πρώτοι σκληροί δίσκοι είχαν υψηλό κόστος σε σχέση με την χωρητικότητά τους.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ ΤΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ(2/2)

Εξαιτίας των παραπάνω αποθηκευτικών μέσων ο αποθηκευτικός χώρος ήταν ελάχιστος ενώ ταυτόχρονα η τιμή τους ήταν πολύ υψηλή. Έτσι η συμπίεση των δεδομένων ήταν αναπόφευκτη προκειμένου να αποθηκεύσουμε περισσότερα αρχεία.

ΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ(1/2)

Όσον αφορά τον τεχνικό τομέα η συμπύκνωση των πληροφοριών δεν είναι παρά η εφαρμογή ενός αλγορίθμου πάνω στα αρχεία, με σκοπό την μείωση του μεγέθους τους.

Σημαντικό κομμάτι της όλης διαδικασίας είναι η ικανότητα να επαναφέρουμε τα συμπιεσμένα αρχεία στην αρχική τους κατάσταση. Ο μηχανισμός αυτός λέγεται αποσυμπίεση δεδομένων.

ΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ(2/2)

Τα αρχεία που προκύπτουν από την συμπίεση μπορεί να είναι:

- Αυτόνομα όπως είναι τα mp4, jpg κτλ.
- Συμπιεσμένοι φάκελοι όπως rar και zip.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ

Αν και υπάρχουν πολλοί αλγόριθμοι με διαφορετική δομή που συμπιέζουν αρχεία, θα μπορούσαμε να τους κατηγοριοποιήσουμε σε δύο ομάδες:

- Απωλεστικοί αλγόριθμοι (lossy).
- Μη απωλεστικοί αλγόριθμοι (lossless).

ΜΗ ΑΠΩΛΕΣΤΙΚΗ ΣΥΜΠΙΕΣΗ

Οι αλγόριθμοι που χρησιμοποιούν μη απωλεστική συμπίεση έχουν την δυνατότητα να διατηρούν αναλλοίωτα τα δεδομένα κατά τη διάρκεια της συμπίεσης και αντίστροφα. Κατ' επέκταση είναι η μόνη τεχνική που μπορεί να εφαρμοστεί σε σημαντικά δεδομένα.

ΑΠΩΛΕΣΤΙΚΗ ΣΥΜΠΙΕΣΗ (1/2)

Οι αλγόριθμοι που χρησιμοποιούν απωλεστική συμπίεση έχουν την ικανότητα να διαγράφουν ένα τμήμα της πληροφορίας που έχει το αρχείο ώστε να μειωθεί το μέγεθος του. Η διαγραφή της πληροφορίας είναι οριστική χωρίς να υπάρχει δυνατότητα ανάκτησης της.

ΑΠΩΛΕΣΤΙΚΗ ΣΥΜΠΙΕΣΗ (2/2)

Για τον παραπάνω λόγο η απωλεστική συμπίεση εφαρμόζεται σε πληροφορίες που περιέχουν εικόνες και ήχο.

Στα παραπάνω δεδομένα η απώλεια ενός τμήματος της πληροφορίας δεν γίνεται αντιληπτή από τον άνθρωπο.



ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ

Ένα σημαντικό κομμάτι της ψηφιοποίησης είναι αυτό του ελέγχου ποιότητας, επειδή εξασφαλίζει την ποιότητα του ψηφιοποιημένου αρχείου. Στην παραπάνω διαδικασία περιλαμβάνονται τεχνικές που πιστοποιούν την ακρίβεια και την ποιότητα των πληροφοριών.

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ(1/4)

Κύρια βήματα ενός προγράμματος για τον έλεγχο ποιότητας είναι:

- Ανάλυση και κατηγοριοποίηση των αρχείων που προκύπτουν.
- Προσδιορισμός των χαρακτηριστικών που θα είναι αποδεκτά.
- Προσδιορισμός της μονάδας με την οποία θα υπάρχει η σύγκριση ανάμεσα σε ένα πρωτότυπο και σε ένα αντίγραφο του.
- Προσδιορισμός τμήματος για τον έλεγχο που θα εφαρμοστεί για την εξαγωγή πληροφοριών.

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ(2/4)

- Επαλήθευση της σωστής λειτουργίας του περιβάλλοντος μέσα στο οποίο γίνεται ο έλεγχος ποιότητας. Επειδή ένα λανθασμένο περιβάλλον θα επηρέαζε και τον έλεγχο ποιότητας.
- Ποσοτικοποίηση της απόδοσης που έχει το σύστημα προκειμένου να είναι εύκολος ο έλεγχος της σωστής λειτουργίας του.
- Αναφορά των μεθόδων με κωδικούς για πιο εύκολη αναφορά σε αυτά.

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ(3/4)

- Ο έλεγχος της ποιότητας πρέπει να γίνεται με υποκειμενικά αλλά και αντικειμενικά κριτήρια για την μεγαλύτερη αξιοπιστία του αποτελέσματος.
- Ο ποιοτικός έλεγχος της ψηφιακής πληροφορίας είναι καλό να εκτελείται σε κλίμακα μεγαλύτερη του 100%.
- Σημαντικό στοιχείο του ελέγχου είναι και η σωστή παραμετροποίηση των υλικών μέσων στα οποία γίνεται κι ο έλεγχος.

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ(4/4)

Τα επιμέρους τμήματα στα οποία επικεντρώνεται ο έλεγχος ποιότητας αναφέρονται παρακάτω:

- Δημιουργία αντιγράφων σε ψηφιακή μορφή για τα πρωτότυπα αρχεία που υπέστησαν ψηφιοποίηση. Αποθήκευση των αντιγράφων στην ιδανική μορφή των χαρακτηριστικών τους (τύπος αρχείου, μέγεθος κλπ.).
- Αποθήκευση όλων των πληροφοριών της αρχικής μορφής στο ψηφιακό του αντίγραφο.

ΑΝΑΓΚΗ ΓΙΑ ΚΟΙΝΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΑΡΧΕΙΩΝ(1/2)

Σκοπός της ψηφιοποίησης πέρα από την μακροπρόθεσμη διατήρηση του αρχείου είναι και η εύκολη προσπέλαση του από περισσότερα άτομα. Για το λόγο αυτό είναι απαραίτητο να υπάρχουν κοινά πρότυπα ώστε να είναι λειτουργικό από όσο το δυνατό περισσότερες συσκευές.

ΑΝΑΓΚΗ ΓΙΑ ΚΟΙΝΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΑΡΧΕΙΩΝ(2/2)

Τα παραπάνω κοινά πρότυπα θα ακολουθούν ίδιους κανόνες και διαδικασίες καθώς θα έχουν και κοινή διαχείριση. Με τα παραπάνω χαρακτηριστικά θα είναι ευκολότερη η προβολή και μεταφορά των αρχείων από διαφορετικές συσκευές.

ΑΙΤΙΑ ΠΟΥ ΟΔΗΓΟΥΝ ΣΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΚΟΙΝΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ

Σκοπός της ψηφιοποίησης είναι οι πληροφορίες που εμπεριέχονται στο αρχείο να παρουσιάζονται σε όσους περισσότερους χρήστες γίνεται. Για το παραπάνω λόγο είναι καλό να χρησιμοποιούνται ανοικτά πρότυπα έτσι ώστε να υπάρχει εύκολη λειτουργία και προσβασιμότητα από οποιονδήποτε.

ΟΡΙΣΜΟΣ ΠΡΟΤΥΠΩΝ

Τα πρότυπα αποτελούν πρακτικά μια προδιαγραφή που περιλαμβάνει την βασική δομή, και την γλώσσα με τα οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί το πρότυπο ως μια γενικευμένη οδηγία. Χάρη στα πρότυπα έχει διευκολυνθεί η καθημερινότητα στην σύγχρονη κοινωνία καθώς και η αποδοτικότητα των υπηρεσιών και προϊόντων που λειτουργούν με αυτά.

ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ(1/2)

Στα πρότυπα κειμένου η κωδικοποίηση των χαρακτήρων πρέπει να χαρακτηρίζεται από ακρίβεια. Η κωδικοποίηση των χαρακτήρων γίνεται σε συγκεκριμένο σημείο των αρχείων. Οι συνηθέστερες μορφές που αποθηκεύονται τα πρότυπα κειμένου είναι: HTML, XHTML, XML, ASCII.

ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ(2/2)

Η μορφή αποθήκευσης XML συνήθως χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με ένα DTD ή με την χρήση ενός σχήματος XML. Η πληροφορία που εμπεριέχεται σε αυτό μπορεί να βρίσκεται είτε σε μια βάση δεδομένων είτε σε ένα μεμονωμένο αρχείο. Ένας ακόμα δημοφιλής τύπος αρχείων κειμένου είναι το πρότυπο της Adobe (PDF). Τα βασικά χαρακτηριστικά αυτού του προτύπου είναι ότι παραμένουν αναλλοίωτα τα κύρια χαρακτηριστικά του κειμένου όπως: χρώματα, γραφικά κ.α.

ΠΡΟΤΥΠΑ ΕΙΚΟΝΑΣ

Τα πρότυπα εικόνας καθώς και τα πρότυπα μεταδεδομένων που αυτά εμπεριέχουν είναι ένα πολύ σημαντικό κομμάτι που επηρεάζει το έργο της ψηφιοποίησης. Τα τελευταία χρόνια έχουν επικρατήσει λίγα πρότυπα εικόνας που αναφέρονται παρακάτω.

TIFF (TAGGED IMAGE FILE FORMAT)

Το πρότυπο TIFF χρησιμοποιείται όταν θέλουμε να αποθηκεύσουμε εικόνες με υψηλή ευκρίνεια και ποιότητα. Μέρος της υψηλής ποιότητας οφείλεται στο γεγονός ότι η συμπίεση είναι μη απωλεστική. Μειονέκτημα του προτύπου είναι ότι λόγω της μη απωλεστικής συμπίεσης και της υψηλής ποιότητας είναι μεγάλο το μέγεθος του αρχείου. Το TIFF θεωρείται το καλύτερο πρότυπο για την αποθήκευση ψηφιακών αντιγράφων εικόνας.

JPEG (JOINT PHOTOGRAPHIC EXPERTS GROUP)

Το πρότυπο JPEG χρησιμοποιεί απωλεστική συμπίεση επομένως έχει το μειονέκτημα της χαμηλότερης ποιότητας στην εικόνα, αλλά και το πλεονέκτημα του μικρότερου μεγέθους λόγω της περικοπής που υπέστη από την συμπίεση. Εξαιτίας του μικρού μεγέθους που έχει το πρότυπο θεωρείται ιδανικό για την χρήση σε ιστοσελίδες όπου το μέγεθος των αρχείων πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικρότερο, καθώς και σε φωτογραφικές μηχανές.

JPEG2000

Η εξέλιξη του JPEG είναι ο τύπος JPEG2000. Η διαφορά τους είναι ότι το πρότυπο JPEG2000 προσφέρει συμπίεση με ελάχιστη απώλεια δεδομένων ή και με καθόλου. Μια ακόμα διαφορά είναι ότι λόγω της δομής που έχει η μετεξέλιξη της JPEG δεν χρειάζεται η δημιουργία αρχείων διαφορετικής ανάλυσης στην ίδια εικόνα. Λόγω των παραπάνω τα JPEG2000 είναι ιδανικό για την προβολή εικόνων μεγάλου μεγέθους στο ίντερνετ.

GIF (GRAPHICS INTERCHANGE FORMAT)

Το πρότυπο **GIF** χρησιμοποιείται για την προβολή εικόνων στο διαδίκτυο. Επειδή η συμπίεση που χρησιμοποιεί είναι μη απωλεστική, προκειμένου να διατηρήσει μικρό το μέγεθος της εικόνας χρησιμοποιεί μόνο 256 χρωματικές αποχρώσεις. Το πρότυπο αυτό χρησιμοποιείται για την προβολή απλών γραφικών στο διαδίκτυο. Ένα αρχείο **GIF** μπορεί να προέλθει από ένα αρχείο τύπου **TIFF** χρησιμοποιώντας το κατάλληλο λογισμικό, διατηρώντας παράλληλα μικρότερο μέγεθος από αυτό.

PNG (PORTABLE NETWORK GRAPHICS)

Το πρότυπο PNG δημιουργήθηκε με σκοπό να αποτελέσει εξέλιξη του GIF. Η συμπίεση που χρησιμοποιεί είναι μη απωλεστικού τύπου, παρόλ' αυτά το μέγεθος τους παραμένει μικρότερο συγκριτικά με αυτό των GIF. Οι περισσότερες εκδόσεις των browser καθώς και εφαρμογές έχουν τις κατάλληλες επεκτάσεις ώστε να υποστηρίζουν τα πρότυπα τύπου PNG. Και τα αρχεία τύπου PNG μπορεί να προκύψουν από TIFF με την χρήση της κατάλληλης εφαρμογής.

ΠΡΟΤΥΠΑ ΗΧΟΥ-WAV(WAVEFORM AUDIO FILE FORMAT)

Το πρότυπο αυτό δημιουργήθηκε από την κοινοπραξία των εταιριών Microsoft και IBM, προκειμένου να αποθηκεύονται αρχεία ήχου. Τα αρχεία WAV λόγω του μεγάλου μεγέθους τους δεν είναι κατάλληλα για την χρήση στο ίντερνετ.

ΠΡΟΤΥΠΑ ΗΧΟΥ- MP3 (1/3)

Το πρότυπο ήχου MP3 είναι αυτό που χρησιμοποιείται από οποιοδήποτε άλλο στην κατηγορία του, καθώς έχει μικρό όγκο αρχείων ενώ ταυτόχρονα διατηρείται υψηλή η ποιότητα τους.

Το πρότυπο ήχου MP3 στην αρχή δημιουργήθηκε ως η τρίτη μορφή του MPEG-1. Στη συνέχεια εξελίχθηκε προσθέτοντας περισσότερους ρυθμούς και κανάλια καταλήγωντας ως τρίτη μορφή του MPEG-2.

ΠΡΟΤΥΠΑ ΗΧΟΥ- ΜΡ3 (2/3)

Το πρότυπο ΜΡ3 ως μορφή ενός αρχείου καθορίζει δεδομένα που περιέχουν μια ροή ΜΡΕG-1 ή ΜΡΕG-2. Η συμπίεση των δεδομένων γίνεται με ελεγχόμενη απόρριψη πληροφοριών, μειώνοντας έτσι το τελικό μέγεθος αρχείου.

ΠΡΟΤΥΠΑ ΗΧΟΥ- MP3 (3/3)

Λόγω του ελάχιστου όγκου που καταλαμβάνει στην μνήμη, σε συνδυασμό με την μεγάλη ακρίβεια πληροφορίας, έγινε το δημοφιλέστερο πρότυπο ήχου σε παγκόσμιο επίπεδο. Η καθολική χρήση του προτύπου ολοκληρώθηκε σχεδόν από τα τέλη του 90 γεγονός που διευκόλυνε κι άλλες τεχνολογικές εξελίξεις να εξελιχθούν παράλληλα με αυτό, εδραιώνοντας ακόμα περισσότερο την θέση του MP3 στην νέα τεχνολογική εποχή μέχρι σήμερα.

ΠΡΟΤΥΠΑ ΗΧΟΥ- REAL AUDIO

Αυτό το πρότυπο αρχείου κατασκευάστηκε από την Real Player.
Η συμπίεση του αρχικού αρχείου γίνεται από ένα αλγόριθμο της ίδιας της Real Player και η εφαρμογή του προτύπου αφορά κυρίως το διαδίκτυο.

ΠΡΟΤΥΠΑ ΒΙΝΤΕΟ

Στην συνέχεια αναφέρονται τα πρότυπα βίντεο που χρησιμοποιούνται περισσότερο σύμφωνα με την χρήση που αυτά έχουν σε εφαρμογές ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Ένα από τα βασικότερα χαρακτηριστικά που ευνόησαν την αύξηση των βίντεο σαν μορφή αποθήκευσης συνεχόμενων εικόνων, είναι το γεγονός ότι είναι ιδιαίτερα βολικός τρόπος να παρουσιαστούν λεπτομέρειες ενός 3D αντικειμένου.

MPEG (MOTION PICTURES EXPERT GROUP)

Στο πρότυπο MPEG υπάρχει το βασικό πλεονέκτημα ότι ο ήχος και η εικόνα μπορούν να συγχωνευτούν σε ένα αρχείο. Σε συνδυασμό με το μικρό όγκο που διαθέτει το τελικό αρχείο το πρότυπο αυτό έγινε αρκετά δημοφιλές στην προβολή βίντεο στο ίντερνετ.

QUICKTIME

Το QuickTime είναι ένα πρότυπο μορφής που χρησιμοποιείται σχεδόν αποκλειστικά από συσκευές με λογισμικό της εταιρίας Apple. Τα αρχεία που προκύπτουν έχουν υψηλή ποιότητα αλλά ταυτόχρονα έχουν και το αντίστοιχα μεγάλο μέγεθος μνήμης.

REAL VIDEO

Το πρότυπο Real Video κατασκευάστηκε από την Real Networks. Η μεγάλη εξάπλωση του κυρίως στα δίκτυα μικρού εύρους ζώνης, οφείλεται σε δύο βασικά χαρακτηριστικά του, που αναφέρονται παρακάτω:

- Το γεγονός ότι διατέθηκε δωρεάν.
- Καθώς και το ότι μπορούν να προσαρμόσουν την ποιότητα του αρχείου συναρτήσει με το επιθυμητό μέγεθος.

ΠΡΟΤΥΠΑ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

Τα πρότυπα τρισδιάστατου περιεχομένου χρησιμοποιούνται κυρίως:

- Για την λεπτομερή προβολή αντικειμένων.
- Εικονικές περιηγήσεις σε μουσεία και αξιοθέατα σε όλο το κόσμο.

VRML (VIRTUAL REALITY MARKUP LANGUAGE)(1/2)

Το VRML είναι το πρώτο πρότυπο που χρησιμοποιήθηκε προκειμένου να προβληθούν τρισδιάστατα αντικείμενα. Αρχικά σχεδιάστηκε ως ένα ανεξάρτητο πρότυπο το οποίο δεν δεσμεύεται από τον εκάστοτε υπολογιστή στον οποίο τρέχει αλλά έχει μια καθολική συμβατότητα.

VRML (VIRTUAL REALITY MARKUP LANGUAGE)(2/2)

Τα βασικά χαρακτηριστικά που στάθηκαν εμπόδιο στην εξάπλωση προτύπου είναι:

- Το μεγάλο μέγεθος μνήμης που αυτά καταλάμβαναν.
- Η μεγάλη ποσότητα επεξεργαστικής δύναμης που απαιτούσε προκειμένου να δημιουργηθεί και να τρέξει το αρχείο.

SHOCKWAVE 3D

Το πρότυπο αυτό δημιουργήθηκε από την Macromedia Director με σκοπό να μπορούν να δημιουργηθούν τρισδιάστατα αλληλεπιδραστικά μοντέλα για ιστοσελίδες και διάφορα μέσα αποθήκευσης. Το παραγόμενο αρχείο εμφανίζεται ως τύπου Shockwave και έχει το πλεονέκτημα να είναι συμβατό με οποιονδήποτε φυλλομετρητή ο οποίος είναι εξοπλισμένος με την κατάλληλη επέκταση. Το πρότυπο αυτό αργότερα υιοθετήθηκε από την Adobe.

X3D (EXTENSIBLE 3D GRAPHICS)

Το X3D είναι πρότυπο προβολής τρισδιάστατου περιεχομένου και αποτελεί εξέλιξη του VRML. Κατ' επέκταση χρησιμοποιεί όλες τις επεκτάσεις του VRML και έχει την δυνατότητα κωδικοποίησης με την χρήση XML.



ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΗΣ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ

ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ

Ως αρχειοθέτηση ορίζουμε την διαδικασία κατά την οποία δεδομένα και πληροφορίες που έχουν είτε αναλογική είτε ψηφιακή μορφή καταγράφονται και αποθηκεύονται σε ένα σύστημα για βραχυχρόνια ή μακροπρόθεσμη χρονική περίοδο. Τα αρχεία που αποθηκεύονται θα μπορούν να έχουν την δυνατότητα να υπάρχουν σε διαφορετικές μορφές και να προβάλλονται από διαφορετικές συσκευές και μέσα.

Η ΑΝΑΓΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΗΣ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ(1/2)

Η ραγδαία τεχνολογική εξέλιξη ήταν καταλυτικός παράγοντας στην μεγάλη αύξηση του όγκου των αρχείων κυρίως σε ψηφιακή μορφή. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να αναγνωριστεί η ανάγκη για μια βελτίωση της μεθόδου της αρχειοθέτησης. Στο περισσότερο κόσμο η παραπάνω ανάγκη μεταφράστηκε ως μια επέκταση των ορίων της μέχρι τότε γνωστής αρχειοθέτησης. Αποτέλεσμα των παραπάνω εξελίξεων ήταν η δημιουργία της ενιαίας αρχειοθέτησης που γνωρίζουμε σήμερα.

Η ΑΝΑΓΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΗΣ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ(2/2)

Πλέον η αρχειονομία αποτελεί μια ενιαία επιστήμη που φέρει τα δικά της πρότυπα, αρχές και τεχνικές, αποτελώντας πλέον την ιδανικότερη μορφή λύσης για την τρέχουσα και κυρίως μελλοντική αρχειοθέτηση.

ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ ΤΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Ποσοτική πορεία των ψηφιακών πληροφοριών και κατ επέκταση αρχείων για ταξινόμηση. Σύμφωνα με την ICA (International Council of on Archives)

- Ανάμεσα στο 2006 και 2010 η παγκόσμια ποσότητα ψηφιακών πληροφοριών αυξήθηκε από 161 exabytes σε 988 exabytes.
- Το 2020 η ποσότητα των παραχθέντων ψηφιακών αρχείων φτάνει σε μεγέθη της τάξης των zettabytes.
- Το 2025 εκτιμάται ότι θα φτάνει τα 163 zettabyte.

Η ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ(1/4)

Λόγω της συνεχόμενης τεχνολογικής εξέλιξης η ανάγκη για προσαρμογή στα νέα δεδομένα είναι πιο επιτακτική από ποτέ. Παλιές μέθοδοι θα πρέπει να αποβληθούν από τον τρόπο με τον οποίο διαχειριζόμαστε τη νέα μορφή και δομή των αρχείων. Όλα τα αρχεία και δεδομένα θα πρέπει να διαχειρίζονται σε ένα ενιαίο επίπεδο.

Η ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ(2/4)

Αν και η παραγωγή αναλογικών αρχείων σε μορφή χαρτιού φαίνεται να μην μειώνεται και σε ορισμένες χώρες παρατηρείται το φαινόμενο της αύξησης του ποσοστού παραγωγής, σε μελλοντικό χρόνο αυτή η κατάσταση θα αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο διαχειρίζομαστε και αντιλαμβανόμαστε την εφαρμογή καθώς και την γενική έννοια της αρχειοθέτησης.

Η ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ(3/4)

Τη σήμερον ημέρα παρατηρείται το φαινόμενο ότι το μεγαλύτερο μέρος από τα αναλογικά αρχεία έχουν μακροπρόθεσμη αξία και είναι σημαντικό να διατηρηθούν στην πάροδο του χρόνου ενώ ταυτόχρονα παρατηρείται ότι λιγότερο σημαντικά αρχεία φαίνεται να ψηφιοποιούνται χωρίς πλέον να έχουν αναλογική μορφή.

Η ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ(4/4)

Όμως οι περιορισμένοι φυσικοί πόροι για τα αναλογικά αρχεία θα αναγκάσουν το νέο σύστημα αρχειοθέτησης να δημιουργήσει σκληρότερα κριτήρια για τα αρχεία τα οποία θα παραμένουν σε αναλογική μορφή (π.χ κατά πόσο είναι σημαντικό για την ίδια την πληροφορία να παραμείνει σε αναλογική μορφή, πόσο σημαντική είναι η αξία της πληροφορίας στην πάροδο του χρόνου), ενώ αρχεία με μικρότερη αξία θα ψηφιοποιούνται και έπειτα η αναλογική μορφή τους θα καταστρέφεται, προκειμένου να εξοικονομούμε υλικούς πόρους.

ΠΙΘΑΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ(1/3)

Η νέα υβριδική εποχή που διαμορφώνεται στην αρχειοθέτηση (αναλογικά και ψηφιακά αρχεία μαζί) θα αποτελέσει ίσως την μεγαλύτερη πρόκληση για την αρχειονομία του μέλλοντος. Συχνά θα παρατηρείται το φαινόμενο της ψηφιοποίησης των αναλογικών αρχείων και στη συνέχεια την διαγραφή της αναλογικής μορφής.

ΠΙΘΑΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ(2/3)

Όλα τα παραπάνω θα έχουν ως αποτέλεσμα η ψηφιοποίηση και ψηφιακή διαχείριση των αρχείων να γίνεται όλο και πολυπλοκότερη. Νέα τεχνολογικά επιτεύγματα όπως η εξέλιξη της τεχνητής νοημοσύνης ίσως θα αποτελεί μονόδρομο για την καλύτερη και αποδοτικότερη διαχείριση των νέων ψηφιακών αρχείων όπως αναλυτικότερα εξηγείται παρακάτω.

ΠΙΘΑΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ(3/3)

Πέρα από την εξέλιξη της διαχείρισης των ψηφιακών αρχείων θα υπάρξει και ανάγκη για βελτιστοποίηση των μεθόδων αποθήκευσης τους. Μία καλή λύση αποτελεί η ανάθεση των αρχείων σε υπηρεσίες που χρησιμοποιούν υπολογιστική νέφους όπως αναφέρεται και παρακάτω.

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΣΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (1/2)

Λόγω της μεγάλης αύξησης των πληροφοριών δημιουργείται η ανάγκη εξέλιξη της διαδικασίας κατά την οποία δημιουργούνται και διαχειρίζονται τα ψηφιακά αρχεία ώστε να διασφαλίσουμε ότι υπάρχουν τα απαραίτητα στοιχεία για τη διατήρηση της αποδεικτικής τους αξίας. Μία λύση αποτελεί αυτή της τεχνητής νοημοσύνης και των συστημάτων machine learning.

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΣΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (2/2)

Προκειμένου να χρησιμοποιήσουμε και να εκμεταλλευτούμε σωστά τις παραπάνω τεχνολογίες (τεχνητή νοημοσύνη, machine learning) είναι σημαντικό να καταλάβουμε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα που φέρουν, μεταξύ τους αλλά και με τον άνθρωπο. Όστε να βρούμε τις κατάλληλες ισορροπίες ανάμεσα στην χρήση της τεχνολογίας και του ανθρώπινου παράγοντα για την καλύτερη προσαρμογή της αρχειοθέτησης στην νέα υβριδική εποχή αρχείων.

ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

Τεχνητή νοημοσύνη είναι ένας γενικός ορισμός για οποιαδήποτε δραστηριότητα όπου μία μηχανή/ σύστημα παίρνει πληροφορίες (δομημένες και μη) για να προβλέψει ένα αποτέλεσμα, να εξάγει συμπεράσματα να κατανοήσει πληροφορίες από συμφραζόμενα και να επιλύσει προβλήματα προσομοιώνοντας ανθρώπινη συμπεριφορά αποκτώντας με αυτό τον τρόπο στοιχειώδη ευφυΐα.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΜΗΧΑΝΩΝ ΣΤΗΝ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ

- Τα πλεονεκτήματα των μηχανών στην αρχειοθέτηση και στην επεξεργασία αρχείων είναι:
 - Γρήγορη και αποτελεσματική αναζήτηση λέξεων κλειδιά και boolean.
 - Γρήγορη αναζήτηση και επεξεργασία κανονικών εκφράσεων .
 - Μεγάλη επεξεργαστική ισχύ σε μεγάλη κλίμακα.
- Τα μειονεκτήματα των μηχανών είναι οτι:
 - Δεν μπορούν να αντιληφθούν σωστά το περιεχόμενο της πληροφορίας.
 - Δεν μπορούν να αναλύσουν χειρόγραφα.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΑΝΘΡΩΠΩΝ ΣΤΗΝ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ

- Τα πλεονεκτήματα των ανθρώπων είναι:
 - Μπορούν να αντιληφθούν το περιεχόμενο των πληροφοριών.
 - Μπορούν να επεξεργαστούν και να αντιληφθούν χειρόγραφα αρχεία.
- Το μειονέκτημα των ανθρώπων στην επεξεργασία και αρχειοθέτηση αρχείων είναι:
 - Ότι δεν διαθέτουν μεγάλη επεξεργαστική ισχύ σε μεγάλη κλίμακα.

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΝΕΦΟΥΣ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ(1/5)

Αν και οι μέθοδοι που χρησιμοποιούμε μέχρι και σήμερα έχουν εξελιχθεί αρκετά στην πάροδο του χρόνου, δεν παύουν να έχουν προβλήματα και περιορισμούς, στην εύρυθμη λειτουργία της πληροφορίας και στην σωστή διαχείριση της. Οι πληροφορίες που αποθηκεύονται και αρχειοθετούνται τοπικά έχουν το μειονέκτημα ότι είναι δύσκολο να προσπελάστουν από πολλούς χρήστες ενώ ταυτόχρονα γίνεται και δυσκολότερη η δυνατότητα διασφάλισης της ακεραιότητας τους.

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΝΕΦΟΥΣ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ(2/5)

Τα παραπάνω προβλήματα που δημιουργούνται από τις μέχρι τώρα τεχνολογίες αρχειοθέτησης απαλείφονται σχεδόν ολοκληρωτικά από την χρήση υπηρεσιών cloud (υπολογιστική νέφους) λόγω της διαφορετικής δομής και λειτουργίας που διαθέτει. Ορισμένα από τα χαρακτηριστικά της υπολογιστικής νέφους που απαλείφουν τα παραπάνω προβλήματα των μέχρι τώρα τεχνολογιών αναλύονται παρακάτω.

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΝΕΦΟΥΣ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ (3/5)

Βασικά πλεονεκτήματα της υπολογιστικής νέφους σαν υπηρεσία είναι:

- Απαλείφεται η ανάγκη για φυσικό χώρο αποθήκευσης των αρχείων.
- Όλες οι πληροφορίες βρίσκονται σε ένα ενιαίο χώρο όπου υπάρχει άμεση πρόσβαση από οποιονδήποτε χρήστη.
- Αυτόματη ενσωμάτωση λογισμικού: Στο cloud, η ενσωμάτωση λογισμικού γίνεται αυτόματα.

Βασικότερο μειονέκτημα είναι ότι δεν σου ανήκουν τα δεδομένα.

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΝΕΦΟΥΣ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ(4/5)

Βασικά πλεονεκτήματα της αρχειοθέτησης με την χρήση υπολογιστικής νέφους (cloud) είναι ότι:

- Διατηρεί μονίμως ενημερωμένες και άρτια συνδεδεμένες τις πληροφορίες μεταξύ τους.
- Αυξάνεται η ασφάλεια των αρχείων ενώ παράλληλα μειώνεται η πιθανότητα καταστροφής τους από τυχόν ατυχήματα ή λανθασμένης σχεδίασης ή και απόπειρα καταστροφής τους από τρίτο πρόσωπο.

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΝΕΦΟΥΣ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ(5/5)

Στην περίπτωση της δημιουργίας των αντιγράφων ασφαλείας στο νέφος αυξάνεται ακόμα περισσότερο η ασφάλεια των αρχείων ενώ ταυτόχρονα μειώνεται στο ελάχιστο ο χρόνος ανάκτησης των πληροφοριών σε περίπτωση που χρειαστεί. Παράλληλα στις περιπτώσεις όπου ο όγκος των αρχείων αυξάνεται σταθερά, η υπολογιστική νέφους έχει την δυνατότητα να διατηρεί χαμηλά το κόστος διατήρησης των αρχείων.

ΟΡΙΣΜΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΝΕΦΟΥΣ(1/2)

Υπολογιστικό Νέφος ονομάζεται η κατ' αίτηση διαδικτυακή κεντρική διάθεση υπολογιστικών πόρων (όπως δίκτυο, εξυπηρετητές, εφαρμογές και υπηρεσίες) με υψηλή ευελιξία, ελάχιστη προσπάθεια από τον χρήστη και υψηλή αυτοματοποίηση.

ΟΡΙΣΜΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΝΕΦΟΥΣ(2/2)

Στο Υπολογιστικό Νέφος η αποθήκευση, η επεξεργασία και η χρήση δεδομένων, λογισμικού και υπηρεσιών γίνεται διαδικτυακά, μέσω απομακρυσμένων υπολογιστών σε κεντρικά Datacenter. Υπηρεσίες όπως η κατ' αίτηση παροχή εικονικών μηχανών, το διαδικτυακό ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή τα κοινωνικά δίκτυα συχνά βασίζονται στην τεχνολογία του Υπολογιστικού Νέφους.

Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΚΒΑΝΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (1/5)

Η συμπίεση αποτελεί ένα πολύ σημαντικό τμήμα των καθιερωμένων ψηφιακών επικοινωνιών που επηρεάζει στην καθημερινή μας ζωή, όπως για παράδειγμα τις εκατομμύρια τηλεφωνικές κλήσεις που μεταδίδονται κάθε στιγμή μέσω δορυφόρων ή την κίνηση στο διαδίκτυο. Μία μελλοντική τεχνική για την αποθήκευση πληροφοριών είναι με την χρήση της κβαντομηχανικής.

Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΚΒΑΝΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (2/5)

Ερευνητές του Ινστιτούτου Προηγμένης Έρευνας του Καναδά απέδειξαν πειραματικά πως η πληροφορία που είναι αποθηκευμένη σε κβαντικά μπιτ μπορεί να συμπιεστεί εκθετικά δίχως το περιεχόμενο της να υποστεί την παραμικρή απώλεια. Η ανακάλυψη μπορεί να βρει πολλές εφαρμογές στις μελλοντικές κβαντικές επικοινωνίες αλλά και στην αποθήκευση πληροφορίας.

Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΚΒΑΝΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (3/5)

Στα κβαντικά συστήματα πληροφορικής, η πληροφορία αποθηκεύεται και επεξεργάζεται σε κβαντικά μπιτ (qubit). Ενώ τα καθιερωμένα μπιτ που χρησιμοποιούνται σήμερα μπορούν να λάβουν την τιμή 0 και 1, τα qubits εκμεταλλευόμενα τη κβαντική τους ιδιότητα μπορούν να βρίσκονται σε μία κατάσταση υπέρθεσης ή με άλλα λόγια ταυτόχρονα και στις δύο τιμές 0 και 1, γεγονός που ανοίγει νέους ορίζοντες στην επιστήμη της πληροφορικής.

Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΚΒΑΝΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (4/5)

Παρόλο που η συμπίεση διαδραματίζει ένα σπουδαίο ρόλο στη μετάδοση και την αποθήκευση της πληροφορίας, δεν ήταν σαφής η δυνατότητα συμπίεσης της κβαντικής πληροφορίας, γεγονός που συνιστούσε ανασταλτικό παράγοντα στην εξέλιξη των κβαντικών υπολογιστών. Σύμφωνα όμως με τη νέες μελέτες αυτό πλέον είναι απολύτως εφικτό και μάλιστα με θεαματικά αποτελέσματα.

Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΚΒΑΝΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (5/5)

Στο πείραμα που πραγματοποιήθηκε στον Καναδά οι ερευνητές χρησιμοποίησαν φωτόνια ως qubits τα οποία μπορούν να μεταφέρουν πληροφορία μέσω του σπιν τους. Μέσω υπολογισμών κατάφεραν να αποδείξουν πως η πληροφορία που μεταφέρουν τρία qubits μπορεί να αποθηκευτεί πλήρως σε δύο qubits ενώ η διαδικασία συμπίεσης γίνεται στη συνέχεια εκθετική, αφού έδειξαν πως 10 qubits αρκούν για να αποθηκεύσουν τη συμπεριφορά 1.000 qubits και αντίστοιχα 20 qubits αρκούν για να περιγράψουν την κατάσταση ενός εκατομμυρίου qubits.

ΧΡΗΣΗ ΚΒΑΝΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (1/4)

Μία άλλη μελλοντική τεχνική αποθήκευσης πληροφοριών και κατ' επέκταση αρχείων με την εφαρμογή της κβαντομηχανικής, σύμφωνα με μία έρευνα του καθηγητή Kevin Cox είναι με την χρήση ενός κβαντικού δικτύου στο οποίο η κβαντική πληροφορία είναι «ζωγραφισμένη» πάνω σε ένα «καμβά» ατόμων, παρά καταγεγραμμένος σε μια συστοιχία μεμονωμένων qubits.

ΧΡΗΣΗ ΚΒΑΝΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (2/4)

Σκοπός αυτής της τεχνικής είναι η δημιουργία μίας πλατφόρμας για την αποθήκευση κβαντικών διεγέρσεων με τη μορφή μοτίβων κυμάτων σπιν σε ένα σύνολο ατόμων που συγκρατούνται σε μια οπτική κοιλότητα. Οι ικανότητες αποθήκευσης της πληροφορίας των κλασικών υπολογιστών παραδοσιακά αυξάνεται με αύξηση του αριθμού των bits που περιέχουν.

ΧΡΗΣΗ ΚΒΑΝΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (3/4)

Οι κβαντικοί υπολογιστές μπορούν επίσης να διευρύνονται qubit με qubit, όμως η κβαντική υπέρθεση, η οποία επιτρέπει την ταυτόχρονη αποτύπωση πολλαπλών κβαντικών διεγέρσεων σε μια απλή ομάδα ατόμων, έτσι επιτρέπει τη χρήση και άλλων δυνατοτήτων.

ΧΡΗΣΗ ΚΒΑΝΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (4/4)

Μια από αυτές περιλαμβάνει την εγγραφή πληροφορίας ως μοτίβα και συνδέσεις σε ένα ευρύ δίκτυο, με ένα τρόπο που μοιάζει με το πώς η πληροφορία αποθηκεύεται στον ανθρώπινο εγκέφαλο. Το αποκαλούμενο σύνθετο κύμα σπιν (όπου ένα σύνολο ατόμων διεγείρεται με σύμφωνο φως) προσφέρει ένα δρόμο να επιτευχθεί αυτός ο στόχος.

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ DNA ΩΣ ΜΕΣΟ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ (1/3)

Μία ακόμα μελλοντική μέθοδος για την βελτίωση της αποθήκευσης πληροφοριών είναι με την χρήση του DNA. Η αποθήκευση δεδομένων σε DNA δεν είναι κάτι καινούργιο. Η φύση το κάνει εδώ και αρκετά δισεκατομμύρια χρόνια. Στην πραγματικότητα κάθε ζωντανό ον, είναι μία συσκευή αποθήκευσης DNA. Για να αποθηκεύσουμε κάτι ψηφιακά, όπως μία φωτογραφία, το μετατρέπουμε σε μπιτ, ή αλλιώς δυαδικά ψηφία.

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ DNA ΩΣ ΜΕΣΟ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ (2/3)

Κάθε πίξελ σε μια ασπρόμαυρη φωτογραφία είναι απλά 0 ή 1. Μπορούμε να γράψουμε DNA περίπου όπως ένας εκτυπωτής τυπώνει γράμματα σε χαρτί. Απλά πρέπει να μετατρέψουμε τα δεδομένα, όλα αυτά τα 0 και 1, σε A, T, C και G, και μετά τα στέλνουμε σε εταιρεία σύνθεσης. Οπότε μπορούμε να τα γράψουμε, να τα αποθηκεύσουμε, και όταν θέλουμε να τα ανακτήσουμε, απλά τα αλληλουχίζουμε.

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ DNA ΩΣ ΜΕΣΟ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ (3/3)

Ενώ το DNA είναι πιο γερό από κάθε άλλη συσκευή φτιαγμένη από άνθρωπο, δεν είναι τέλειο. Έχει κάποιες αδυναμίες, όπως ότι ανακτώντας το μήνυμα, αλληλουχίζεται το DNA, και κάθε φορά που τα δεδομένα ανακτώνται, χάνεται το DNA. Είναι μέρος της διαδικασίας αλληλούχισης. Προκειμένου να μην υπάρχει αυτός ο περιορισμός, αντιγράφετε το DNA που είναι οικονομικά φθηνότερο και ευκολότερο να το συνθέσουμε.

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ DNA ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (1/6)

Ερευνητές από την Ελβετία και το Ισραήλ βρήκαν μια πρωτοποριακή μέθοδο να αποθηκεύουν πληροφορίες σχεδόν σε κάθε αντικείμενο, έτσι ώστε αυτό να μπορεί να αναπαραχθεί πολλές φορές με βάση τις οδηγίες που φέρει το ίδιο στο εσωτερικό του. Ο τρόπος αποθήκευσης της πληροφορίας είναι ίδιος όπως στα έμβια όντα: στα μόρια του DNA. Δημιουργούνται έτσι πράγματα που έχουν τη δική τους μνήμη συνθετικού DNA.

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ DNA ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (2/6)

Μέχρι σήμερα είχε καταστεί εφικτό να αποθηκεύονται τεράστιοι όγκοι δεδομένων όχι σε σκληρούς δίσκους ή σε άλλα μαγνητικά μέσα που έχουν ημερομηνία λήξης, αλλά στο βιολογικό μόριο του DNA, το οποίο έχει προταθεί ως η λύση για την μακρόχρονη αποθήκευση πολύτιμων δεδομένων. Η νέα τεχνική αποθήκευσης σε συνθετικό DNA ανοίγει νέες δυνατότητες, που μπορούν μελλοντικά να επεκτείνουν το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT), στο DNA των Πραγμάτων.

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ DNA ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (3/6)

Τα ζωντανά όντα περιέχουν στο DNA τους τις πληροφορίες για τη δημιουργία και τη λειτουργία τους. Αυτό δεν συμβαίνει στα υλικά αντικείμενα, συνεπώς οποιοσδήποτε θέλει π.χ. να εκτυπώσει τρισδιάστατα ένα πράγμα, πρέπει επίσης να διαθέτει ξεχωριστά σε ψηφιακή μορφή και τις κατάλληλες οδηγίες. Αν κανείς χρειαστεί να τυπώσει το ίδιο αντικείμενο μετά από χρόνια, θα πρέπει να έχει πρόσβαση στις αρχικές ψηφιακές πληροφορίες, καθώς το ίδιο το αντικείμενο δεν αποθηκεύει τις οδηγίες για την εκτύπωση του.

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ DNA ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (4/6)

Τώρα, για πρώτη φορά στον κόσμο, οι ερευνητές, με επικεφαλής τον καθηγητή Ρόμπερτ Γκρας του Τμήματος Χημείας και Εφαρμοσμένων Βιοεπιστημών του Ελβετικού Ομοσπονδιακού Ινστιτούτου Τεχνολογίας (ETH) της Ζυρίχης, που έκαναν τη σχετική δημοσίευση στο περιοδικό βιοτεχνολογίας «Nature Biotechnology», κατάφεραν να αποθηκεύουν τις πληροφορίες μέσα στο ίδιο το αντικείμενο.

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ DNA ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (5/6)

Με αυτή τη μέθοδο, μπορούμε να ενσωματώσουμε οδηγίες τρισδιάστατης εκτύπωσης μέσα σε ένα αντικείμενο, έτσι ώστε μετά από δεκαετίες ή ακόμη και αιώνες να είναι δυνατό να ανακτηθούν αυτές οι πληροφορίες άμεσα από το ίδιο το αντικείμενο. Μια πρόσθετη εφαρμογή της νέας τεχνολογίας είναι όχι η αποθήκευση, αλλά η απόκρυψη πληροφοριών μέσα σε αντικείμενα (στεγανογραφία).

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ DNA ΣΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (6/6)

Ακόμη, με τη νέα τεχνολογία είναι δυνατό να ενσωματωθούν πληροφορίες σχετικά με την ποιότητα τους μέσα σε κατασκευαστικά υλικά, χρώματα και άλλα προϊόντα, έτσι ώστε να ανακτώνται άμεσα από τις αρμόδιες αρχές ή κάθε άλλο ενδιαφερόμενο κατά τον έλεγχο του αντικειμένου. Προς το παρόν, η μέθοδος είναι σχετικά ακριβή, καθώς η «μετάφραση» ενός ψηφιακού αρχείου (π.χ. οδηγιών για 3D εκτύπωση) και η αποθήκευση του σε συνθετικά μόρια DNA μέσα στο αντικείμενο κοστίζει περίπου 2.000 ευρώ .

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ (1/2)

Από όλα τα παραπάνω φαίνεται να υποστηρίζουν το συμπέρασμα ότι η ανάγκη για τα αρχεία θα συνεχίσει να υπάρχει στο άμεσο μέλλον. Επομένως, στην ψηφιακή εποχή τα αρχεία και η επιστήμη της αρχειοθέτησης σαν σύνολο δεν υπόκεινται σε άμεση απειλή κατάργησης ή απώλειας λειτουργίας. Αυτό δεν σημαίνει, ωστόσο, ότι οι θεσμοί και γενικότερα ολόκληρο το πεδίο της αρχειοθέτησης δεν χρειάζεται να επανεφευρεθούν για να προσαρμοστούν στις αλλαγές στην τεχνολογική και κοινωνική σφαίρα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ (2/2)

Η επιθυμία για ανανέωση είναι ιδιαίτερα επιτακτική στην περίπτωση των αρχείων και επηρεάζει σχεδόν κάθε πτυχή της ύπαρξής τους, από την αρχειακή θεωρία έως την καθημερινή επαφή με τους χρήστες. Ο αγώνας για μεγαλύτερο μερίδιο πόρων, στο μέλλον θα αυξηθεί προκειμένου να καλυφθούν οι ολοένα και μεγαλύτερες ανάγκες που δημιουργούνται.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bush, Vannevar. "As We May Think." *The Atlantic Monthly*, July 1945, 101–8.
- Caswell, Michelle. "Defining Human Rights Archives: Introduction to the Special Double Issue on Archives and Human Rights." *Archival Science* 14, nos. 3–4 (2014): 207–13.
- Kecskemeti, Charles, and Ivan Szekely. *Access to Archives: A Handbook of Guidelines for Implementation of Recommendation No. R (2000) 13 on a European Policy on Access to Archives*. Strasbourg: Council of Europe Publishing, 2005.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ketelaar, Eric. “Archival Turns and Returns.” In *Research in the Archival Multiverse*, edited by Anne J. Gilliland, Sue McKemmish, and Andrew J. Lau, 228–68. Clayton, VIC, Australia: Monash University Publishing, 2017.
- <https://spectrum.ieee.org/computing/it/the-lost-picture-show-hollywood-archivists-cant-outpace-obsolescence>, Αύγουστος 2020.
- https://www.ted.com/talks/dina_zielinski_how_we_can_store_digital_data_in_dna/transcript?language=en, Αύγουστος 2020.