

**Το πρόβλημα της συμβατότητας των συστημάτων με το έτος 2000.**  
Μέθοδοι αντιμετώπισης του από τις Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες

## **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Ορισμένες λειτουργίες των Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών αναπόφευκτα θα αντιμετωπίσουν πρόβλημα μη συμβατότητας των μηχανοργανωμένων συστημάτων τους με την αλλαγή του αιώνα. Η εισήγηση θα εστιαστεί :

- Στον προσδιορισμό του προβλήματος
- Στην ανάλυση των επιπτώσεων:
  - στα Ενσωματωμένα ηλεκτρονικά συστήματα
  - στα Λειτουργικά συστήματα, στους προσωπικούς υπολογιστές, καθώς και
  - στα Εργαλεία λογισμικού των ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών
- Στην παρουσίαση αποτελεσμάτων έρευνας που καταδεικνύουν το βαθμό ετοιμότητας:
  - των μεγαλύτερων μηχανογραφικών κέντρων
  - των Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών και
  - των κυριότερων προμηθευτών τους σε λογισμικό και υλικό

Στα πλαίσια της εισήγησης θα γίνει πραγματικός έλεγχος προσωπικού υπολογιστή, ώστε να καθοριστεί το επίπεδο συμβατότητάς του. Παράλληλα θα συγκριθούν μέθοδοι επίτευξης και διατήρησης της συμβατότητας με τη χρήση τόσο του λογισμικού, όσο και του υλικού.

Καθώς ο χρόνος πλέον είναι περιορισμένος, θα δοθεί έμφαση στην κατάστρωση εναλλακτικών σχεδίων έκτακτης ανάγκης, για την εξασφάλιση της μέγιστης δυνατής ετοιμότητας "πριν την 1/1/00".

# Dimitris Konetas

COMPUTER ENGINEER, TECHNOLOGICAL EDUCATIONAL  
INSTITUTION OF EPIROS

The Year 2000 system compliance problem.  
Methods to be used by the Academic Libraries to resolve it

## ABSTRACT

The year 2000 computer system compliance issue will inevitably influence several of the functions of the Academic Libraries. The talk will focus on 3 main areas:

- the definition of the problem
- the analysis of the potential consequences concerning:
  - embedded electronic systems,
  - operating systems and personal computers,
  - software used by the libraries
- the presentation of the results of a research showing the level of readiness of:
  - main computer systems
  - academic libraries and
  - their main suppliers of software and hardware

In the course of the speech an on-line test will be carried out, so that the level of compatibility of a PC can be defined. Methods of achieving and maintaining compliance with the use of software and hardware will also be compared.

As the new millenium approaches, emphasis should be laid on the alternative emergency plans of action, so that a state of readiness is achieved "before 1/1/00"

## Το πρόβλημα της συμβατότητας των συστημάτων με το έτος 2000. Μέθοδοι αντιμετώπισης του από τις Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες

### ΣΥΝΤΟΜΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

#### ΔΗΜΗΤΡΗΣ Ι. ΚΟΝΕΤΑΣ

Σπουδές: \* Πολυτεχνείο Πάτρας: Μηχ/κός Ηλεκτρονικών Υπολ, & Πληροφορικής

- Σχολή Εκπαιδευτικών Λειτουργιών Επαγγελματικής και Τεχνικής Εκπαίδευσης
- Σεμινάρια επιμόρφωσης σε System Administration Συστημάτων Αυτοματοποίησης

Βιβλιοθηκών (Advance, Horizon) και διαφόρων Unix Συστημάτων

Προϋπηρεσία ως: Σύμβουλος Πληροφορικής, εθνικών και διακρατικών προγραμμάτων (11 έτη),

Υπεύθυνος επιδοτούμενων ενδοεπιχειρησιακών προγραμμάτων κατάρτισης (>20 εταιρίες),

Υπεύθυνος Μηχανοργάνωσης Βιβλιοθηκών ΤΕΙ Ηπείρου (1999-...) -Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

(1997-8), Καθηγητής Πληροφορικής: ΤΕΙ (Τμήμα Τηλεπληροφορικής & Διοίκησης), Β'βάθμια

Εκπαίδευση (4 έτη), Δημόσια ΙΕΚ (>1500 ώρες). ΚΕΚ, ΓΣΕΕ. Εισηγήσεις σε Συνέδρια με θέματα

"Το πρόβλημα του 2000 και οι Επιχειρήσεις: Έλεγχος συμβατότητας Πληροφοριακών συστημάτων", "Τηλεεργασία, Εργαλεία και σχεδιασμός προγραμμάτων τηλεεκπαίδευσης", "Το πρόβλημα του ΕΥΡΩ και τα Πληροφοριακά Συστήματα", "European Trade Unions-Possible facilitators of engaging, continuing, vocational training and organization development arrangements".

Συμμετοχή σε διακρατικά προγράμματα και εκπόνηση μελετών με θέματα: Εκπαίδευσης

Βιβλιοθηκονόμων και προώθησης τους στην αγορά εργασίας, Εφαρμογής προγραμμάτων

Τηλεεκπαίδευσης, Μηχανοργάνωσης Βιβλιοθηκών διαφόρων ΤΕΙ και ΑΕΙ, Logistics Management,

Ανάπτυξης Πληροφοριακών Συστημάτων.

#### Λέξεις Κλειδιά:

Y2K, Millenium Bug, Contingency Planning, Year 2000 Compliance, Συμβατότητα, Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης, «Ιός του 2000».

Πριν την παρουσίαση-σύγκριση των αποτελεσμάτων σχετικών ερευνών που πραγματοποιήθηκαν, θα ήθελα να ευχαριστήσω για την ανταπόκρισή τους:

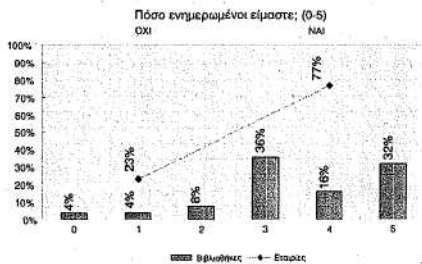
- **28** από τις **90 βιβλιοθήκες** στις οποίες στάλθηκε σχετικό ερωτηματολόγιο.
- Το Εμπορικό Βιοτεχνικό Επιμελητήριο Αθηνών και το **ΣΕΒ** με τους οποίους συνεργάστηκα, ώστε να παρουσιαστούν αποτελέσματα αντίστοιχης έρευνας που είχε ως στόχο επιχειρήσεις σε όλη την Ελλάδα (479 απαντημένα ερωτηματολόγια).
- Τις **6** από τις **10** εταιρίες-προμηθευτές λογισμικού που χρησιμοποιούν οι βιβλιοθήκες.

Το πρόβλημα της συμβατότητας των πληροφοριακών συστημάτων με το έτος 2000 είναι υπαρκτό, αν και κανένας δεν μπορεί να είναι βέβαιος για την έκτασή του. Οι μελέ-

τες που σχετίζονται με το θέμα παρουσιάζουν συγκρουόμενα στοιχεία. Η συνήθως ανεύθυνη και παραπλανητική εμπλοκή των Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης διογκώνει αυτή τη σύγχυση και ανησυχία. Το κόστος αντιμετώπισης του προβλήματος σύμφωνα με διαφορετικές μετρήσεις ανέρχεται σε ποσά που κυμαίνονται από **\$ 300-858 δισεκατομμύρια δολάρια!!!** Έχει υπολογιστεί ότι θα απαιτηθούν για κάποιες κύριες γλώσσες προγραμματισμού περισσότεροι από 1,6 εκατομμύρια προγραμματιστές.

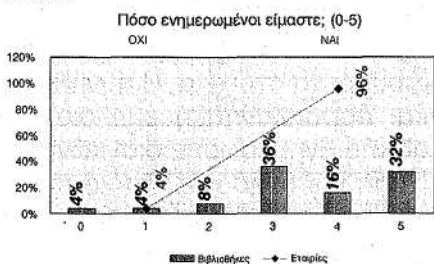
Γεγονός είναι πάντως ότι βρισκόμαστε 69 ημέρες πριν από την 1/1/2000 και, ενώ οι επιχειρήσεις αναζητούν λύσεις ξεοδεύοντας ανάλογα με το μέγεθος του προβλήματός τους, οι βιβλιοθήκες στην Ελλάδα ελάχιστα ασχολούνται και μάλλον δείχνουν αδιάφορες και πιθανότατα απροετοίμαστες.

Το πρόβλημα της συμβατότητας των συστημάτων με το έτος 2000.  
Μέθοδοι αντιμετώπισης του από τις Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες



Αυτό ενισχύεται και από το χαμηλό ποσοστό ανταπόκρισης (25,2%!!) στο σχετικό ερωτηματολόγιο. Να σημειωθεί ότι για να υπάρχει μεγαλύτερη συμμετοχή στάλθηκαν ερωτηματολόγια σε 170 διαφορετικές βιβλιοθήκες που ουσιαστικά αντιπροσώπευαν 90 φορείς. Υποθέτω ότι η πλειοψηφία όσων δεν απάντησαν δεν ήταν κατάλληλα ενημερωμένοι, ίσως και να μην είχαν προβεί σε καμία σχετική ενέργεια, αδιαφόρησαν ή δεν βλέπουν τα email τους, το οποίο για την περίπτωση μάλλον είναι συνώνυμο. Ακόμα και με δεδομένο ότι όσοι απάντησαν πρέπει να είναι οι πιο προετοιμασμένοι, οι ίδιοι «αυτοαξιολόγησαν» την ενημέρωσή τους ως εξής:

Τα φαινόμενα δεν είναι τόσο θετικά όσο φαίνονται σε πρώτη εκτίμηση. Ενδεικτικά σε αντίστοιχη ερώτηση στο χώρο των εταιριών απάντησαν ότι ήταν ενημερωμένοι σε ποσοστό 96%!!



### Η ενεργή τους ενασχόληση για τη λύση του προβλήματος :

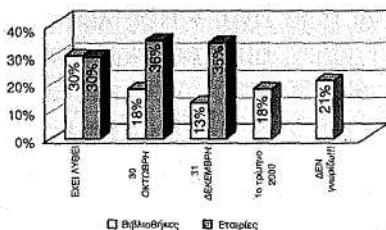
Σε σχετική ερώτηση η οποία ζητούσε από τις βιβλιοθήκες να αξιολογήσουν πότε θα είναι έτοιμες για την αντιμετώπιση του προβλήματος, προέκυψαν τα παρακάτω αποτελέσματα.

Συμβατότητα με το έτος 2000 σημαίνει την ανεπηρέαστη απόδοση και λειτουργικότητα του συστήματός μας πριν, μετά, και μέσα

στο 2000 (British Standard Institution). Ας καθορίσουμε όμως ποιά είναι τελικά το πρόβλημα της ασυμβατότητας και πώς δημιουργήθηκε. Ξεκινώντας από το 1957 με την πρόγνο της γλώσσας Cobol, την Flowmatic, για να εξοικονομηθούν υπολογιστικοί πόροι που έως πρόσφατα ήταν ιδιαίτερα υψηλού κόστους (χώρος στις κάρτες, μνήμη...), τα έτη αναπαριστάνονται με 2 ψηφία. Με την αποδοχή και προώθηση αυτής της τεχνικής από τους πρώτους υπολογιστές της IBM το 1964 ουσιαστικά οδηγούμαστε στην καθιέρωσή της. Η επιλογή αυτή δέσμευσε και νεώτερους προγραμματιστές για να διατηρήσουν τη συμβατότητα με τις παλιότερες εφαρμογές και δεδομένα. Ως εκ τούτου, σήμερα φθάνοντας στο 2000 μπορεί να δημιουργηθούν προβλήματα όπως τα παρακάτω: ένα βιβλίο δανείζεται το Νοέμβριο του (19)99 με ημερομηνία επιστροφής το Φεβρουάριο του (19)00. Το σύστημα με βάση τη διψήφια αναπαράσταση μπορεί να υπολογίσει λανθασμένη διάρκεια δανεισμού και το Φεβρουάριο του (20)00 να φαίνεται ότι είναι δανεισμένο για άλλα 100 χρόνια ή ότι υπάρχει πρόστιμο 100 ετών!!

Είναι σημαντικό να αντιληφθούμε ότι το πρόβλημα δεν σχετίζεται μόνο με την 1/1/2000. Για παράδειγμα, πιθανότατα θα υπάρξει πρόβλημα σχετικό με την 29/2/2000. Κάθε 4 χρόνια έχουμε δίσκετο έτος - εξαίρεση αποτελεί κάθε έτος το οποίο είναι πολλαπλάσιο του 100 (1800,1900) με εξαίρεση της εξαίρεσης κάθε έτος το οποίο είναι πολλαπλάσιο του 400 (2000). Παρατηρούμε ότι το (20)00 είναι δίσκετο σε αντίθεση με το (19)00. Οι αλγόριθμοι των προγραμμάτων το λαμβάνουν αυτό υπόψη τους; Ενδεικτικά καταγράφω όλες τις πιθανά "προβληματικές" ημερομηνίες για τις οποίες πρέπει να γίνει έλεγχος της ομαλής συνέχειας της λειτουργίας των συστημάτων μας. (1999: 9/9,12/31 2000:1/1, 1/3, 1/10, 2/28, 2/29, 3/1, 10/10, 12/31 2001:1/1, 2/28, 2/29, 3/1, 9/8 2004: 2/28, 2/29, 3/1 2010: μόνο για εφαρμογές σχετιζόμενες με Dow Jones, 2028: 1/1 2030(και 2038): 1/19 (UNIX συστήματα)).

ΧΡΟΝΟΣ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗΣ ΕΠΙΛΥΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ



Το πρόβλημα της ασυμβατότητας εντοπίζεται:

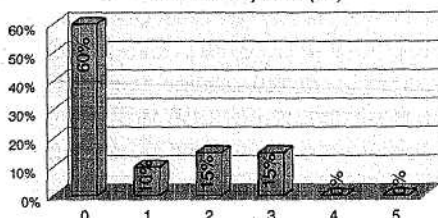
- στα ενσωματωμένα ηλεκτρονικά συστήματα (Embedded systems)
  - στο υλικό (servers, δίκτυα, HW)
  - στα λειτουργικά συστήματα προσωπικών υπολογιστών
  - στο λογισμικό εφαρμογών
  - στα δεδομένα και στην ανταλλαγή τους
- Θα επιδιώξω να διατυπώσω τις πιθανές επιπτώσεις σε καθέναν από τους παραπάνω τομείς για τις ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες.

### Embedded systems

Πολλές συσκευές και εργαλεία διαθέτουν εγκατεστημένους ηλεκτρονικούς μικροεπεξεργαστές. Το 1997 σε σχετική έρευνα διαπιστώθηκε ότι το 5% των πιο απλών τέτοιων συσκευών και το 50-80% των πιο σύνθετων απέτυχαν στα σχετικά test συμβατότητας.

Στις βιβλιοθήκες οι πιθανότερες επιπτώσεις μπορεί να φανούν στα τηλεφωνικά δίκτυα, σε σύγχρονους ανελκυστήρες, στα συστήματα ασφαλείας από πυρασφάλεια αλλά και στα συστήματα ασφαλείας που εγκαθίστανται σε εισόδους και εξόδους.

Κρισιμότητα προβλήματος στα embedded systems (0-5)



Ευτυχώς η 3M, της οποίας συστήματα διαθέτουν αρκετές βιβλιοθήκες, στις 9/24 δήλωσε ότι αντιμετωπίζει το πρόβλημα με τη μέθοδο της μετατόπισης του χρόνου κατά

ένα παράθυρο 60 ετών σε όσες συσκευές έχουν "ημερολογιακή ευαισθησία". Η μορφή ημερομηνίας που υποστηρίζει είναι η (mm/dd/yyyy).

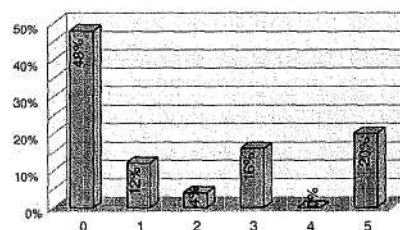
Βλ. [www6.mmm.com/groups/year2000/3m](http://www6.mmm.com/groups/year2000/3m)

Ασφαλώς όμως αν δεν επιθυμούμε να βρεθούμε προ εκπλήξεων ξαφνικά κλειδωμένοι έξω από τη βιβλιοθήκη μας, όσο απίθανο και αν είναι αυτό, πρέπει να ζητήσουμε σχετική βεβαίωση από τον προμηθευτή μας. Σημειώνεται ότι το χειρότερο σενάριο δεν θα είναι η διακοπή της λειτουργίας των συστημάτων μας, αλλά η πιθανή λανθασμένη συνέχεια της λειτουργίας τους.

### Servers - δίκτυα

Πιθανότατα ο τομέας όπου θα υπάρχει η μικρότερη πιθανότητα να παρουσιαστούν επιπλοκές στη λειτουργία. Η μεγάλη αλληλεξάρτηση όμως όλων των υπολοίπων λειτουργιών των βιβλιοθηκών από τα συγκεκριμένα μηχανήματα θα δημιουργήσει δευτερογενείς αλυσιδωτές επιπτώσεις. Το υψηλό κόστος σε χρήμα και χρόνο για την επίλυση των προβλημάτων αυτής της κατηγορίας καθιστά απαραίτητη μια συγκεκριμένη σειρά ενεργειών.

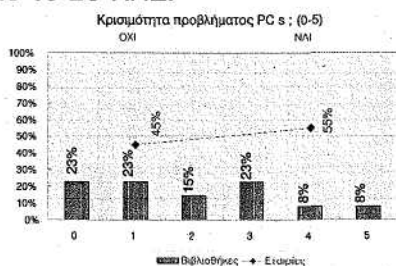
Κρισιμότητα προβλήματος για servers-δίκτυα...



Είναι εντυπωσιακό ότι όλοι ανεξαιρέτως οι προμηθευτές δηλώνουν ότι τα μηχανήματά τους είναι συμβατά. Κατά πάσα πιθανότητα αυτό είναι και η αλήθεια. Σημειώνεται όμως ότι σε όσες τέτοιες δηλώσεις ανέτρεξα σε site των εταιριών στο Internet διαπίστωσα ότι καμία δε δεσμεύεται ότι θα επιλύσει δωρεάν οποιοδήποτε πρόβλημα αν παρ' ελπίδα εμφανιστεί. Σαφώς επισημαίνεται ότι για να έχουμε ένα συμβατό με το 2000 σύστημα πρέπει να είναι συμβατές και οι άλλες παράμετροι του συστήματος. Χαρακτηρι-

στικά αναφέρεται ότι ακόμα και φορείς που παρέχουν άλλες υπηρεσίες, όπως η OCLC, στις δηλώσεις συμβατότητας των δεδομένων της αναφέρει, ότι δεν δεσμεύεται για όσους έχουν πρόσβαση σε αυτά μέσω Internet. Η ασυμβατότητα μπορεί να προκαλείται ακόμα και από το server του κόμβου παροχής της σύνδεσής μας.

Εντυπωσιακό είναι ότι οι εταιρίες φαίνεται να δηλώνουν σε ποσοστό 60% ότι τους έχει ζητηθεί από τις βιβλιοθήκες και ότι έχει παρασχεθεί εγγύηση συμβατότητας με το 2000 ενώ αντίστοιχα μόνο το 38% των βιβλιοθηκών δηλώνουν ότι έλαβαν τέτοιες εγγυήσεις εγγράφως. Τέτοιας μορφής ασφαλιστικές δικλίδες πρέπει να προβλέπονται στα συμβόλαια τεχνικής υποστήριξης που ζητούνται κατά τη διαδικασία των διαγωνισμών για τις προμήθειες. Στο σημείο αυτό πρέπει να επισημάνουμε το γενικότερο θέμα γύρω από την τεχνική υποστήριξη και το κόστος της, το οποίο, εξαιτίας κυρίως της αγνοίας των εκάστοτε υπευθύνων των έργων των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών, δεν προβλέπεται σε κανέναν από τους προϋπολογισμούς. Καλό θα ήταν όσοι αναμιχθούν στην υποβολή προτάσεων για το 3ο ΚΠΣ να λάβουν υπόψη τους και το κόστος τεχνικής υποστήριξης των εξοπλισμών που έχουν ήδη προμηθευτεί από το 2ο ΚΠΣ.



Φρόνιμο θα ήταν να επισκεφθούμε το ηλεκτρονικό site της κατασκευάστριας εταιρίας του συστήματός μας και να τρέξουμε και κάποιο λογισμικό ελέγχου του συστήματός μας. Για όσους λειτουργούν Compaq συστήματα, Vax Alpha Servers, Open VMS - Unix συστήματα, συνιστάται το Cyrano Millenium Test.

Ασυμβατότητα είναι πιο πιθανό να εμφανιστεί σε μικρά δίκτυα που βασίζονται σε PC-servers. Το πιο πιθανό πρόβλημα που μπο-

ρεί να παρουσιαστεί σε μεγαλύτερα συστήματα, πιστεύω πως είναι να μη λειτουργήσουν κάποια προγραμματισμένα με βάση την ημερομηνία backup.

## Προσωπικοί υπολογιστές και λειτουργικά συστήματά τους

Θα προσπαθήσω να εξηγήσω την πηγή του προβλήματος με τη λιγότερη δυνατή αναφορά σε τεχνικά στοιχεία. Στις αρχές του 1980 η IBM κατασκεύασε το μοντέλο AT. Ο AT ήταν το πρώτο PC που περιείχε τη λειτουργία της χρονοσήμανσης ως μέρος του συστήματος. Πριν από τα AT οι προσωπικοί υπολογιστές απαιτούσαν από το χρήστη την εισαγωγή της ημερομηνίας και της ώρας κατά τη διάρκεια της επανεκκίνησης του υπολογιστή. Για να αντιμετωπιστεί αυτή η ενοχλητική διαδικασία, και να διευκολυνθεί η διατήρηση πληροφορίας όταν ο υπολογιστής βρίσκεται εκτός λειτουργίας, προστέθηκε το CMOS -ένα chip μνήμης ειδικού τύπου RAM του οποίου οι πληροφορίες αποθηκεύονται και συντηρούνται χάρη σε μπαταρίες. Μέσα στο CMOS συμπεριλαμβάνεται το Real Time Clock που τρέχει ανεξάρτητα από το υπόλοιπο PC, ενεργοποιώντας το ρολόι του BIOS του συστήματος και του λειτουργικού συστήματος κατ' επέκταση.

Από εδώ ξεκίνησε και το πρόβλημα, καθώς οι σχεδιαστές αμέλησαν να συμπεριλάβουν κώδικα μέσα στο BIOS για τη διαχείριση της αλλαγής του αιώνα όταν το RTC μετρήσει το τέλος του 1999. Η πολυπλοκότητα αντιμετώπισης του προβλήματος αυξάνεται από το γεγονός ότι οι εφαρμογές λογισμικού μπορεί να ενημερώνονται από οποιοδήποτε από τα 3 παραπάνω ρολόγια. Ένα καλό DOS πρόγραμμα που καταγράφει τους 3 χρόνους ώστε να διαπιστώσουμε πιθανή ασυμφωνία τους είναι το VIEWCMOS και βρίσκεται στη διεύθυνση <http://www.righttime.com>.

Το πρόβλημα στις βιβλιοθήκες είναι χασοκό καθώς σε κάθε βιβλιοθήκη υπάρχουν πολλοί τύποι προσωπικών υπολογιστών. Ακόμα

τα περισσότερα PCs είναι κατασκευασμένα πριν από το 1997 όπου, σύμφωνα με έρευνες, το 93% των PCs παρουσιάζει προβλήματα συμβατότητας (έναντι 47% για αυτά στο 1997). Οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες ακολουθώντας έναν εντελώς λανθασμένο ή μάλλον ανύπαρκτο σχεδιασμό προμηθεύτηκαν όσο μπορούσαν πιο σύντομα τους προσωπικούς υπολογιστές τους. Στόχος τους ήταν να αυξήσουν τους δείκτες απορρόφησης κονδυλίων και τα PCs ήταν πρόσφορο έδαφος, καθώς δεν χρειαζόταν ιδιαίτερη μελέτη για την προμήθειά τους. Αυτό οδήγησε πολλές φορές στην αποθήκευση σε κάποιο "υπόγειο" των PCs που χρόνο με το χρόνο έχαναν και την αξία τους. Αυτό το υλικό όσο παλαιότερο είναι, πέρα από άλλα προβλήματα, έχει και περισσότερες πιθανότητες να αντιμετωπίσει και προβλήματα ασυμβατότητας με το 2000. Οι ίδιοι οι κατασκευαστές δηλώνουν στα site τους ότι οι 386 αλλά και γενικότερα τα περιβάλλοντα σαν το DOS5, 6.0, 7.0, 7.01, Windows3.1, WFW3.11, Windows95, Windows NT Server και Workstation3.1, 3.51, 4.0, άλλο περισσότερο άλλο λιγότερο, δεν πρέπει να θεωρούνται απόλυτα συμβατά.

(βλ. [www.microsoft.com/technet/topics/year2k/product/product.html](http://www.microsoft.com/technet/topics/year2k/product/product.html))

Κυκλοφορούν διάφορα λογισμικά ελέγχου για PCs τα οποία ανιχνεύουν τους συνδυασμούς 5 διαφορετικών επιπέδων συμβατότητας. Power on Rollover Test, Power off Rollover Test, Leap Year Test, Power on και off για CMOS Rollover Test. Το λογισμικό πραγματοποιεί μια σειρά από ελέγχους, που σκοπό έχουν να διαπιστωθεί κατά πόσο υπάρχει σωστή αλλαγή της ημερομηνίας στο λειτουργικό σύστημα, στο Bios και στο RTC, καθώς και σωστή χρονοσήμανση των δίσεκτων ετών, με το σύστημα να είναι ανάλογα είτε σε λειτουργία είτε κλειστό τη στιγμή της αλλαγής της κρίσιμης ημερομηνίας.

Να μην εμπιστευτείτε σχετικό λογισμικό που διακινείται μέσα από λίστες, καθ' ότι η ίδια η Microsoft επισείει την προσοχή για περιπτώσεις που σχετικά email περιέχουν εσκεμμένα ιούς. Ακόμα και έτσι θα πρέπει να είμαστε επιφυλακτικοί και να διασταυρώνουμε

τα αποτελέσματα, καθ' ότι οι εταιρίες που παρέχουν τα λογισμικά ανίχνευσης συμβατότητας είναι οι ίδιες που θέλουν να πουλήσουν και τις λύσεις. Για παράδειγμα σε συγκεκριμένο λογισμικό που δοκίμασα σε μηχανήματα Compaq το λογισμικό έδινε false alarm χωρίς να υπάρχει πρόβλημα.

Ο τρόπος αντιμετώπισης της σχετικής ασυμβατότητας εξαρτάται σαφώς από την κρισιμότητα της χρήσης του συγκεκριμένου PC. Πρέπει δηλαδή πρώτα να αξιολογήσουμε αν είναι κρίσιμη η συνεχής λειτουργία του προσωπικού υπολογιστή.

Ο προσωρινός τρόπος αντιμετώπισης του προβλήματος απαιτεί ανάλογα με το επίπεδο ασυμβατότητας αλλαγή motherboard, επαναρρύθμιση της ώρας και της ημερομηνίας την πρώτη ή και κάθε μέρα μετά την 2000/1/1 και χρήση των εφαρμογών που διαβάζουν την ημερομηνία μόνο από το λειτουργικό σύστημα. Όλες αυτές οι λύσεις καθώς και η χρήση σχετικού λογισμικού που ισχυρίζεται ότι λύνει την ασυμβατότητα, πιθανώς να μειώνουν τις δυνατότητες του υπολογιστή, αλλά είναι φθηνότερες και δεν απαιτούν επέμβαση στο εσωτερικό του υπολογιστή.

Η λύση hardware, όπου προστίθεται μία κάρτα επέκτασης του BIOS,

- + είναι αδύνατον να αχρηστευτεί ή σβηστεί,
- + λειτουργεί ανεξάρτητα του λογισμικού και των δεδομένων οπότε και δεν επιφέρει αλλαγές στον τρόπο λειτουργίας
- + δεν επηρεάζεται από ιούς, αλλαγές λογισμικού, format δίσκων
- κοστίζει όμως (περίπου 30000 δρχ).

Υπάρχουν πολλές λύσεις hw, από τις καλύτερες θεωρώ την Millenium BIOS Board.

Οι ενέργειες που μπορούν να γίνουν για να ελεγχθούν οι υπολογιστές χωρίς τη χρήση ειδικού λογισμικού ή υλικού είναι οι εξής:

- Παίρνουμε backup
- Δοκιμάζουμε διαδικασία restore
- Power On

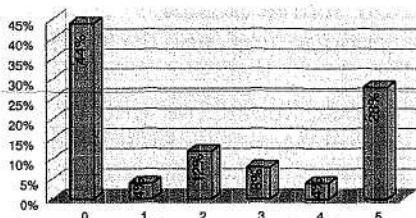
- Καθορισμός ημερομηνίας σε 2000/1/1
- Έλεγχος για σωστή ημερομηνία και ημέρα Σάββατο
- Power off και υποχρεωτική αναμονή 2 λεπτών (υποχρεωτικά)
- Power On
- Έλεγχος για σωστή ημερομηνία και ημέρα Σάββατο
- Καθορισμός ημερομηνίας σε 1999/12/31 και ώρα 23:59
- Αναμονή 2 λεπτά
- Έλεγχος για σωστή ημερομηνία και ημέρα Σάββατο
- Καθορισμός ημερομηνίας σε 1999/12/31 και ώρα 23:57
- Power off
- Αναμονή 3 λεπτά
- Power on
- Έλεγχος για σωστή ημερομηνία και ημέρα Σάββατο
- Επανάληψη όλων των παραπάνω για όλες τις κρίσιμες ημερομηνίες

Επισημαίνεται ότι πρέπει να προσεχθούν και οι χρονοπρογραμματιζόμενοι έλεγχοι για ιούς οι οποίοι πιθανόν δεν θα τρέξουν.

## ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ - ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

Αποτελεί τον τομέα με τα σημαντικότερα προβλήματα στην ανίχνευση της ασυμβατότητας. Σαν κανόνα πρέπει να δεχθούμε ότι όλα τα συστήματα είναι μη συμβατά αν χρησιμοποιούνται με μη συμβατό τρόπο. Αν για παράδειγμα καταχωρούμε σε κάποια εφαρμογή διψήφια έτη ασφαλώς δεν ευθύνεται το λογισμικό που χρησιμοποιούμε.

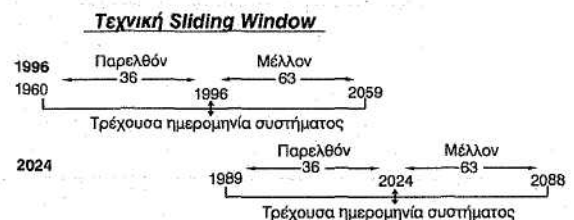
Κρισιμότητα προβλήματος για λογισμικό από συνεργαζόμενους προγραμματιστές



Πιο έντονα προβλήματα θα αντιμετωπίσουν οι βιβλιοθήκες που χρησιμοποιούν για κάποιες λειτουργίες τους λογισμικά ίδιας κατασκευής.

Οι δυσκολίες έγκεινται:

- Στην ευρηματική ονοματολογία όπου μη "ανιχνεύσιμα" ονόματα μεταβλητών χρόνου μπορεί να έχουν μορφή
  - Κρυπτογραφική π.χ. L14
  - Συντομογραφική (π.χ. RDD Request Due Date)
  - Αγγλοελληνική (π.χ. HMER\_DUE)
- Στην έλλειψη τεκμηρίωσης και πλήρων manuals που καθιστούν τις βιβλιοθήκες δέσμιες του αρχικού προγραμματιστή
- Στην ανάγκη ελέγχου όχι μόνο στα τυποποιημένα πεδία αλλά και στις φόρμες εκτύπωσης ή εισόδου δεδομένων
- Στις διαφορετικές μεθόδους απεικόνισης της ημερομηνίας (10-99, 10-22-99, 22-10-99, 99-22-10, 1999-22-10 (ISO))



Τα προτεινόμενα λογισμικά ελέγχου-επιδιόρθωσης είναι αδύνατον να ανταπεξέλθουν στην αλλαγή σε συμβατή μορφή μεταβλητών με ονόματα σαν τα προαναφερθέντα. Ο αναλυτικός έλεγχος των γραμμών του κώδικα είναι πολυέξοδος και χρονοβόρος. Οι προγραμματιστές έχουν αναπτύξει μεθόδους μετατόπισης κατά κάποιο "παράθυρο" χρονικό των ημερομηνιών.

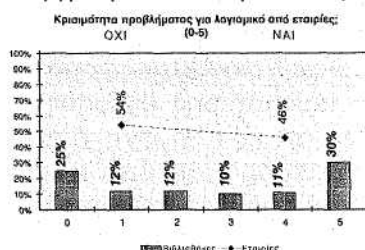
Το μειονέκτημα με τις λύσεις της μετατόπισης κατά κάποιο χρονικό παράθυρο είναι ότι δεν χρησιμοποιούν όλοι τα ίδια παράθυρα χρόνου, με αποτέλεσμα να μην είναι συμβατά μεταξύ τους δεδομένα που βρίσκονται στο ίδιο σύστημα. Ακόμα και εφαρμογές Excel 4.0 υποστηρίζουν σωστά ημερομηνίες από 1920-2019 ενώ στο Office 97 υποστηρίζονται από 1930-2029. Ένα καλό πρόγραμμα ελέγχου τέτοιων "μασκών" από ημερομηνίες, που αφορά όμως εφαρμογές μόνο σε Access, είναι το MFXScan στη διεύθυνση [www.genesis2000.com.au](http://www.genesis2000.com.au)



## Εφαρμογές με προμηθευτή μεγάλες εταιρίες ανάπτυξης λογισμικού



Και σε αυτήν την περίπτωση όλες οι μεγάλες εταιρίες ανάπτυξης λογισμικού αυτοματοποίησης λειτουργιών σε βιβλιοθήκες δηλώνουν για τα προϊόντα τους ότι η νέα τους έκδοση είναι απόλυτα συμβατή. Πιστεύω ότι για κάποιες από αυτές η ελλιπέστατη νομοθεσία σχετικά με το λογισμικό, καθώς και η απρονοησία των βιβλιοθηκών κατά την υπογραφή των συμβάσεων, θα αποτελέσουν σανίδα σωτηρίας. Το 39% των βιβλιοθηκών δηλώνουν ότι έχουν πάρει εγγυήσεις από τους προμηθευτές. Διατηρώ τις επιφυλάξεις μου για το πόσες από τις βιβλιοθήκες έχουν γραπτές εγγυήσεις στα χέρια τους, όπου όχι μόνο να δηλώνεται η συμβατότητα αλλά να δεσμεύονται και οι εταιρίες για επίλυση οποιουδήποτε προβλήματος μπορεί να παρουσιαστεί. Προσωπικά δεν έχω δει σχετικό έγγραφο από καμία εταιρία.



Σε ποιούς τομείς όμως μπορούν να επηρεαστούν οι λειτουργίες των βιβλιοθηκών;

- **System administration**
  - Πιθανή καταστροφή logins
  - Ανεπιθύμητη επίδραση σε ημερομηνίες λήξης χρηστών
- **Διαχείριση περιοδικών**

Πρόκειται για διεργασία που σαφέστατα υποστηρίζει χρονοπρογραμματισμό σε λειτουργίες όπως παρακολούθηση αναμενόμενων τευχών, claims κ.ά.

## • Δανεισμός

Ο δανεισμός είναι ο τομέας με τα σοβαρότερα προβλήματα. Φανταστείτε κάποιους, π.χ. καθηγητές χρεωμένοι με 50 βιβλία (πέρα των όσων ανεπίσημα έχουν "παρακρατήσει") να εμφανίζονται σαν να μην χρωστάν κανένα.

Αναλογιστείτε αντίστοιχα τα προβλήματα που θα προκύψουν σε συνεργασίες, όταν, σε περιπτώσεις διαδανεισμού μεταξύ ιδρυμάτων, η δυσλειτουργία ενός από τα δύο λογισμικά των συνεργαζόμενων φορέων π.χ. χρεώσει για 100 χρόνια διαδανεισμό τον άλλον.

## • Αναζητήσεις OPAC

Η εκτίμηση είναι ότι θα υπάρχουν σοβαρά αλλά όχι κρίσιμα προβλήματα. Ποιός εγγυάται υποστήριξη αναζητήσεων με χρονολογίες του τύπου (91-2000 ή 91-00);

## • Προσκήσεις

Τα προβλήματα είναι προφανή και ανάγονται στα αντίστοιχα προβλήματα τα οποία αντιμετωπίζουν όλα τα χρηματοοικονομικά λογισμικά. Στο σημείο αυτό θα ήταν ενδιαφέρον να αναφερθεί ότι στο συγκεκριμένο module πρέπει να αντιμετωπιστεί και ένα άλλο πρόβλημα, παρεμφερές με το πρόβλημα της ασυμβατότητας με το 2000. Αυτό δεν είναι άλλο από τη μεταβατική αλλά και την οριστική χρήση του ΕΥΡΩ ως νόμισμα.

Πέρα από τις όποιες δηλώσεις των ίδιων των εταιριών θα αναφερθώ επιγραμματικά στα διαφορετικά λογισμικά που χρησιμοποιούν οι Ελληνικές ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες.

### Advance-Geac:

Οτιδήποτε υποστηρίζεται μέσω web-Pac φαίνεται να λειτουργεί χωρίς πρόβλημα. Είναι σίγουρο ότι θα χρειαστούν επιτόπιες επεμβάσεις και φόρτωμα νέων εκδόσεων σε τερματικά. Η Universe στην οποία έχει αναπτυχθεί είναι γλώσσα διαχείρισης βάσεων δεδομένων η οποία συναντάται μόνο στο συγκεκριμένο λογισμικό. Ενο-

είται ότι σε οποιαδήποτε εξέλιξη σίγουρα θα καθυστερεί χρονικά. Ελπίζω λόγω του μεγάλου αριθμού βιβλιοθηκών που χρησιμοποιούν το συγκεκριμένο λογισμικό να μη συμβαίνει αυτό και στο θέμα Y2K. Πλεονέκτημα έναντι όλων των υπολοίπων, ότι αποδεδειγμένα λειτουργεί όπου εγκαταστήθηκε.

#### **Aleph:**

Σημειώνεται η εξάρτηση του Aleph από τη γλώσσα Cobol και η για 2 χρόνια διακοπή της παραγωγής από την ExLibris στο Ισραήλ, προκειμένου να αντιμετωπιστούν σχετικά προβλήματα. Αν εμφανιστούν ατέλειες θα μεγεθυνθούν από την ανύπαρκτη τεχνική υποστήριξη στην Ελλάδα.

#### **Equilibrium-Libretto**

Η Informix στην οποία είναι "κτισμένο" αποθηκεύει σε τετραψήφια μορφή. Το μόνο πρόβλημα το οποίο δηλώνεται ότι διορθώθηκε στην νέα του έκδοση αφορά φόρμες εκτύπωσης - ειδικότερα του δανεισμού οι οποίες προέβλεπαν διψήφια καταχώρηση ετών.

#### **Horizon:**

Η Sybase στην οποία έχει αναπτυχθεί δηλώνει καθ' όλα συμβατή. Εδώ υπάρχει ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα που αποδεικνύει ότι ακόμα και συμβατό να είναι το λογισμικό, πρέπει να είναι συμβατός και ο τρόπος χρήσης του. Κατά την ανταλλαγή δεδομένων υπάρχει επιλογή, η οποία δίνει τη δυνατότητα overwrite στις εγγραφές που έχουν ίδια Ημερομηνία Δημιουργίας ή/και ίδια Ημερομηνία Marc. Η χρήση της σε συνδυασμό με την πιθανή διψήφια προγενέστερη καταλογογράφηση θα έχει ως αποτέλεσμα διπλοεγγραφές στο σύστημά μας.

#### **Libertas**

Παλιό, ακριβό, μη παραθυρικό, "σταθερό" λογισμικό το οποίο διαθέτει ο Δημόκριτος. Έχει πάρει σχετικές βεβαιώσεις από την κατασκευάστρια εταιρία στην Αγγλία. Μειονέκτημα η "ηλικία" του προγράμματος, πλεονέ-

κτημα η ικανοποιητική, απευθείας από την κατασκευάστρια, τεχνική υποστήριξη.

#### **TinLib**

Για τη γλώσσα Tinman ισχύει ό,τι αναφέρθηκε πιο πάνω για τη Universe. Οι εκδόσεις πριν από την 300 δεν είναι συμβατές. Πιο συγκεκριμένα στη 280, ακόμα και αν κάποιες φόρμες επιτρέπουν την τετραψήφια καταχώρηση του έτους, η αποθήκευση γίνεται σε διψήφια.

Δυστυχώς, όπως οι περισσότεροι γνωρίζουμε στην πράξη, τα πράγματα είναι πολύ χειρότερα όταν αναφερόμαστε στα Ελληνικά λογισμικά.

#### **Plas**

Θεωρώ απίθανο το συγκεκριμένο πρόγραμμα, το οποίο είχε τόσα προβλήματα ούτως ή άλλως να ανταπεξέλθει στις νέες απαιτήσεις. Τα πράγματα δυσχεραίνουν όταν αναφερόμαστε σε κάποιες λειτουργίες του, οι οποίες δεν υποστηρίζονται online αλλά από batch διαδικασίες π.χ. κατά το κλείσιμο της ημέρας. Πέραν τούτου είναι βέβαιο ότι θα χρειαστούν επανεγκατάσταση διάφορα στοιχεία σε κάθε PC το οποίο θέλει να κάνει χρήση του λογισμικού.

#### **Πτολεμαίος**

Αν και από βιβλιοθήκες που το χρησιμοποιούν πήρα καθησυχαστικές διαβεβαιώσεις, από άλλους χρήστες (πιθανώς παλαιότερης έκδοσης;) αναφέρθηκε ότι έχει σημαντικό πρόβλημα στο δανεισμό του, όταν η επιστροφή υλικού προβλέπεται για το 2000.

#### **ΑΒΕΚΤ**

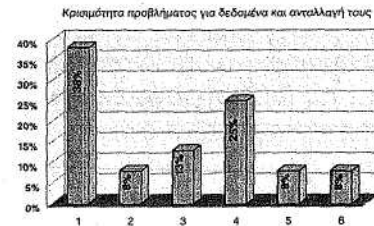
Ειδική μνεία θα ήθελα να γίνει στο ΑΒΕΚΤ καθότι για πολλές βιβλιοθήκες αποτέλεσε το μεταβατικό στάδιο μηχανογράφησης, εξαιτίας της προσφοράς του ΕΚΤ, έως ότου μεταπηδήσουν σε άλλα σοβαρότερα λογισμικά. Παρουσιάζει μεγάλες αδυναμίες όπως: μη υποστήριξη δικτύου, μη υποστήριξη Z39.50 πρωτοκόλλου, αναζητήσεων με βάση συντομογραφίες, συγχώνευση πολλών πεδίων σε ένα ή και

μη υποστήριξη άλλων... Επιπλέον η χρήση διψήφιας χρονολογίας σε διάφορα σημεία (τουλάχιστον της 4ης έκδοσης). Φαινομενικά το μόνο πλεονέκτημά του είναι το "κόστος" του. Και αυτό ακόμα αμφισβητείται από όσους, στην προσπάθειά τους να εισαγάγουν τις παλιές εγγραφές τους από το ABEKT σε κάποιο νέο λογισμικό, τελικά διαπίστωσαν ότι πρέπει να κάνουν την περισσότερη δουλειά από την αρχή.

Ίσως να φαίνεται ότι ξεφεύγω από το θέμα μου. Η λογική της αντιμετώπισης του Millennium bug όμως ουσιαστικά παραπέμπει σε θέματα πρόβλεψης-ανάλυσης και σωστού σχεδιασμού. Ζητώ να μας απαντήσει κάποιος από τους ειδήμονες της σχετικής επιτροπής, με ποιο σκεπτικό το μεγάλο έργο των Σχολικών Βιβλιοθηκών θα βασιστεί σε αυτό το λογισμικό. Ίσως η μόνη εξήγηση που υπάρχει είναι ότι η ποιότητα του προγράμματος πρέπει να συμβαδίζει με την υποστήριξή του από μη ειδικούς αποσπασμένους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι αποφασίστηκε να βαπτιστούν βιβλιοθηκονόμοι ή και ειδικοί πληροφορικής!!

### Μορφή και ανταλλαγή δεδομένων

Κατά την ανάλυση των προβλημάτων που πιθανώς θα προκύψουν μετά την 1/1 πολλές φορές αναφέρθηκα στην ασυμβατότητα των ίδιων των δεδομένων. Ακόμα και αν προβλεφθούν και γίνουν όλοι οι έλεγχοι στο υλικό και το λογισμικό, η λειτουργία της βιβλιοθήκης θα παρουσιάσει κάποιο σημείο ασυνέχειας αν δεν ελεγχθούν και τροποποιηθούν και τα ήδη υπάρχοντα δεδομένα. Η ειρωνεία είναι ότι σε αυτό τον τομέα οι Ελληνικές βιβλιοθήκες σε μεγάλο μέρος τους ευνοούνται από το ότι βρίσκονται πολύ πίσω όσον αφορά την αναδρομική καταλογογράφηση και την αξιοποίηση ηλεκτρονικών βάσεων δεδομένων.



Το πρόβλημα όμως είναι υπαρκτό. Η OCLC για παράδειγμα επενδύει \$8 εκατομμύρια και ξαναεγκαθιστά 24000 προγράμματα ελέγχοντας 72 εκατομμύρια γραμμές κώδικα, ώστε σταδιακά να επιτευχθεί συμβατότητα για τα περισσότερα sw που υποστηρίζει με το ISO8601 για τις ημερομηνίες. (βλ. YYYYMMDD). Επειδή πολλές βιβλιοθήκες χρησιμοποιούν τη First Search του OCLC, αναφέρεται ότι συμβατή όσον αφορά τις ηλεκτρονικές συλλογές θεωρείται η έκδοση New First Search(5.0), ενώ ετοιμάζεται και νέα έκδοση της, η οποία βρίσκεται σε διαδικασία ελέγχου των servers που την υποστηρίζουν. Παρόλη την προετοιμασία της η OCLC χαρακτηριστικά δηλώνει ότι από τη φύση της, κατά την πρόσβαση μέσω Internet, καθώς επιτυγχάνεται σαν μια ακολουθία από διασυνδεδεμένους κόμβους, ένα πρόβλημα οπουδήποτε μπορεί να επηρεάσει οποιοδήποτε.

Όσοι απάντησαν στο ερωτηματολόγιο δηλώνουν κατά το 28% ήδη έτοιμοι. Αναρωτιέμαι όμως αν κάποιος έχει συνυπολογίσει την ετοιμότητα των συνεργαζόμενων με τη βιβλιοθήκη του, φορέων. Ο ρόλος της βιβλιοθήκης σήμερα ως κέντρο/δίκτυο πληροφόρησης την καθιστά κρίσιμο κόμβο, που με αλυσιδωτές λειτουργίες μπορεί να διαδώσει το πρόβλημα (domino effect). Η κρισιμότητα του προβλήματος είναι μεγαλύτερη σε πηγές με έντονη ανταλλαγή πληροφοριών ή με καταναμημένες διεργασίες (βλ. Πανεπιστήμιο Αθηνών, Παν/μιο Θεσσαλίας, ΤΕΙ Ηπείρου...). Το μόνο που μπορούμε να κάνουμε είναι, όπου αξιολογήσουμε ως κρίσιμη τη συνεργασία-ανταλλαγή δεδομένων, να στείλουμε σχετικό ερωτηματολόγιο, ώστε να είμαστε τουλάχιστον ενήμεροι για το βαθμό ετοιμότητας του συνεργάτη μας.

Η βιβλιοθήκη του Κογκρέσου κάνει εκτεταμένες αλλαγές στη δομή του *Library of Congress Control Number*, το οποίο αποτελεί στοιχείο τόσο για τις βιβλιογραφικές εγγραφές όσο και για τα καθιερωμένα αρχεία. Πιο συγκεκριμένα:

Τρέχουσα δομή		
Θέσεις	Περιεχόμενο	Μήκος
00-02	Αλφαβητικό πρόθεμα	3
03-04	Έτος	02
05-10	Serial Number	6
11	Supplementary number	1

**Ενδιάμεσο στάδιο**  
προσωρινές λύσεις για έτη 1898-1900 και πρώτων ετών 2000,2001 έως ότου επιλυθεί το πρόβλημα

Μελλοντική δομή	
Θέσεις	Μήκος
00-01	2
2-5	4
6-11	6
<b>X</b> <b>Κατάργηση</b>	0

Το LCC Number συμπεριλαμβάνεται και στο USMarc (πεδίο 001 και 010). Ακόμα μη συμβατά με το 2000 είναι τα εξής πεδία (που περιέχουν ημερομηνίες):

008/00-05, 008/08-11, 008/26-31, 263. Τα συγκεκριμένα πεδία δεν είναι σύμφωνα με τους κανόνες συμβατότητας, αλλά καθώς δεν υπήρχαν Marc εγγραφές πριν από το 1968, το πρόβλημα θα εμφανιστεί μετά το 2068, οπότε δεν πρόκειται να αλλαχθούν άμεσα. Αντίστοιχο πρόβλημα συμβατότητας αντιμετωπίζεται στα πεδία 004,005,007/17-22, 008/07-14, 013, 033, 045, 046, 355, 533, 551, 583, 685, 843, 876, 877, 878. Τα παραπάνω πεδία, ακόμα και όσα έχουν τετραψήφια καταχώρηση του έτους, δεν είναι συμβατά με τα πρότυπα ISO. Επιπρόσθετα, πιθανώς θα υπάρξει πρόβλημα μικρότερης σημασίας αλλά δυσκολότερο να ανιχνευτεί, στα παρακάτω πεδία που περιέχεται χρονολογία σε μορφή κειμένου: 050, 055, 060, 070, 082, 085, X00, X10, 111, X30, 240, 245, 246, 247, 260, 261, 262, 310, 321, 362, 510, 513, 518, 533, 541, 640, 642, 643, 644, 645, 646, 650, 685, 76X, 843. Για περισσότερες πληροφορίες:

<http://lcweb.loc.gov/marc/yr2000.html>

Τέλος θα αναφερθώ σε προβλήματα που μπορεί να αντιμετωπίσουν οι βιβλιοθήκες στη χρήση βάσεων δεδομένων. Ως κοινή διαπίστωση πρέπει να γνωρίζουμε ότι, καθώς έχουμε ανάμιξη τόσο κατασκευαστών όσο και παροχέων των βάσεων, κανένας δεν αναλαμβάνει ούτως ή άλλως ευθύνη για οποιαδήποτε ασυμβατότητα. Με αυτό δεδομένο παρατηρούμε ότι:

**Lexis- Nexis** (θυγατρική της Elsevier)  
Συμβατοποίηση αν "κατεβάσουμε" (download) νέα έκδοση συγκεκριμένου λογισμικού που λύνει όποιες ασυμβατότητες με τη μέθοδο sliding window.

**Dialog** (βλ. **Books in Print**)

Σε όλα συμβατή αρκεί να ζητούνται στοιχεία μετά το 1950.

**Ovid**

Οι χρήστες Unix συστημάτων πρέπει να προμηθευτούν νέες εκδόσεις του λογισμικού (προσφέρονται δωρεάν).

### UMI

Η εφαρμογή Searchware 4.41 (ιδίως για Dos) δεν είναι συμβατή.

### Silverplatter

Προβλήματα με τη διατήρηση διψήφων χρονολογιών σε κάποια από τα παλιά στοιχεία, αλλά και με τα δίσκετα έτη, τόσο στο Winspircs όσο και στο ERL-server. Ειδικότερα για τις βιβλιοθήκες που έχουν βάσεις σε σύστημα Ultranet με Eri λογισμικό, συμβατές είναι οι εκδόσεις 3.0 και 4.05 αντίστοιχα.

### Britannica on line

Η εγκυκλοπαίδεια δηλώνει ότι δεν θα κάνει καμία αλλαγή.

### Υπηρεσίες Swetsnet

Οι υπηρεσίες του Swets δηλώνουν συμβατές από το 1997!! Ύστερα από 8000 ανθρωποώρες που επενδύθηκαν σε αυτό το έργο. Αντίστοιχα ο Swets δηλώνει ότι έχει αντίστοιχες διαβεβαιώσεις και από τους εκδότες.

Στο συγκεκριμένο θέμα της συμβατότητας των ηλεκτρονικών βάσεων μπορεί κανείς να αναζητήσει περισσότερες και αναλυτικές εξηγήσεις στο αρχείο της λίστας web4lib.

Ένα επιπλέον πρόβλημα το οποίο εξαρτάται και από τον αντιπρόσωπο των βάσεων στην Ελλάδα θα αντιμετωπίσετε αν έχετε χρονοπρογραμματιζόμενες άδειες χρήσης (licences).

## Συμπεράσματα

Το πρόβλημα της συμβατότητας με το 2000 είναι υπαρκτό. Το πιο πιθανό είναι ότι δεν θα επηρεάσει καίρια τη λειτουργία των βιβλιοθηκών στην Ελλάδα. Σ' αυτό συντελεί και η καθυστέρηση στη μηχανοργάνωσή τους. Για να μειωθούν και οι λίγες πιθανότητες κρίσιμης δυσλειτουργίας είναι απαραίτητο να γίνουν συγκεκριμένες ενέργειες.

- Καταγραφή πιθανών προβλημάτων
- Αξιολόγηση κρισιμότητας
- Έλεγχος υλικού, λογισμικού, δεδομένων

- Επιδιορθώσεις και επανέλεγχος
- Εκπόνηση σχεδίου έκτακτης ανάγκης
- Επικοινωνία με προμηθευτές και συνεργάτες

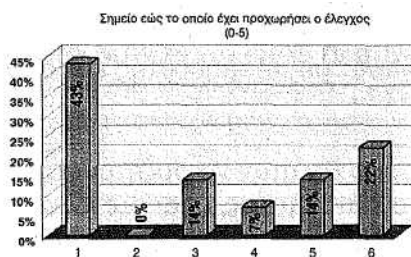
Το σωστότερο θα ήταν να συζητούσαμε για δημιουργία κατάλληλης υποδομής (κυρίως σε ανθρώπινο δυναμικό) που θα ήταν σε θέση να αντεπεξέλθει σε οποιαδήποτε έκτακτη ανάγκη ή δυσκολία όπως αυτή του Y2K. Είναι χαρακτηριστική η άποψη των εταιριών προμηθευτών των βιβλιοθηκών για εμάς τους ίδιους τους ειδικούς πληροφορικής που απασχολούμαστε στα έργα των βιβλιοθηκών. Σε ποσοστό 100 % θεωρούν ότι δεν είμαστε αριθμητικά επαρκείς και 85 % ότι δεν είμαστε ούτε ποιοτικά επαρκείς!!!! Τα αποτελέσματα θα ήταν εξίσου εντυπωσιακά, όσον αφορά την ποιοτική επάρκεια, αν αναφέρονταν και στους υπευθύνους των έργων. Αυτή η συζήτηση είναι όμως πολύ αργά να γίνεται σε σχέση με την αντιμετώπιση του συγκεκριμένου προβλήματος, το οποίο έχει κοντινή και αμετακίνητη ημερομηνία λήξης (δηλ. μόλις σε 69 ημέρες).

Προσωπικά εκτιμώ ότι είναι απίθανο να εφαρμοστεί από την πλειοψηφία των βιβλιοθηκών οτιδήποτε από τα παραπάνω, καθ' όσον απαιτεί σχεδιασμό και πρόβλεψη, στοιχεία για τα οποία δεν φημίζεται ο χώρος των Ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών. Αυτό ενισχύεται και από τα αποτελέσματα που προκύπτουν από:

- το βαθμό που έχει προχωρήσει ο έλεγχος
- το ότι 67% δεν έχει καταστρώσει σχέδιο έκτακτης ανάγκης
- και από το ότι ακόμα και σήμερα σε ποσοστό 62% ζητούν εκπαίδευση για το θέμα

Το πρόβλημα του Y2K δεν πρέπει να αντιμετωπιστεί σαν ένα πρόβλημα των υπολογιστών που βρίσκονται στις βιβλιοθήκες, αλλά σαν ένα πρόβλημα των βιβλιοθηκών με υπολογιστικές παραμέτρους.

Το πρόβλημα της συμβατότητας των συστημάτων με το έτος 2000.  
Μέθοδοι αντιμετώπισης του από τις Ακαδημαϊκές Βιβλιοθήκες



Θα ήταν σοφό εκ μέρους των βιβλιοθηκών στη συγκεκριμένη φάση, πριν από την υποβολή προτάσεων για τη χρηματοδότηση του 3ου ΚΠΣ, να ενστερνιστούν την άποψη της δημιουργίας των κατάλληλων συνθηκών που θα στηρίξουν την περαιτέρω ανάπτυξή τους. Αυτό απαιτεί επένδυση σε ανθρώπινο δυναμικό ειδικών, το οποίο θα συνεχίσει να εκπαιδεύεται για να είναι σε θέση να παρακολουθεί τις εξελίξεις, αλλά και να ανταμείβεται ανάλογα με τις απαιτήσεις, ώστε να στηρίξει τα έργα διοικητικά, πληροφορικά και βιβλιοθηκονομικά, και όχι να φθάνει ο χρόνος 69 ημέρες πριν ή και μετά από όποιο πιθανό πρόβλημα και να αναζητούνται πυροσβεστικές λύσεις.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ΕΒΕΑ, ΣΕΒ, 'Year 2000 Bug', <http://wwwv.acci.gr/y2k>
- Λουκής, Ευρυπίδης και Λεβεντίδης Αλέξανδρος (1998), Το πρόβλημα του έτους 2000 στα πληροφοριακά συστήματα της Ελληνικής Δημόσιας Διοίκησης', *Υπουργείο Εσωτερικών Δημόσιας Διοίκησης & Αποκέντρωσης, Υπηρεσία Ανάπτυξης Πληροφορικής*
- Υπουργείο Εσωτερικών Δημόσιας Διοίκησης & Αποκέντρωσης, Υπηρεσία Ανάπτυξης Πληροφορικής (1998), 'Γενικός Οδηγός για την αντιμετώπιση του προβλήματος του έτους 2000', *Έργο Κλεισθένης 2000*
- Bell and Howell Information and Learning (1999), 'Year 2000 Compliance', [http://www.umi.com/y2k\\_](http://www.umi.com/y2k_)
- Clapp, Sharon (1999). 'Y2K and your Library', *Y2K Information for Bibliomation Libraries*  
<http://www.biblio.org/y2k.htm>
- Compaq Computer Corporation (1999), 'Y2K Testing', *Open VMS Now, May/June 1999*
- Deck, Irene (1998), 'Year 2000 Reporting', *International Year 2000 Virtual Conference*,  
<http://www.itpolicy.gsa.gov/mks/yr2000/y2conf/papers/paper27.htm>
- Dialog Corporation, Pic, (1999), 'Year 2000 Compliance Plans',  
<http://www.library.dialog.com/y2000.html>
- Hart, Johnson (1998), 'Do not Rely on Testing to assure Year 2000 Compliance', *International Year 2000 Virtual Conference*,  
<http://www.itpolicy.gsa.gov/mks/yr2000/y2conf/papers/paper59fp.htm>
- Jones, Capers (1998), 'Contingency Planning for the year 2000 Software problem', *International Year 2000 Virtual Conference*,  
<http://www.itpolicy.gsa.gov/mks/yr2000/y2conf/papers/paper31fp.htm>
- Jones, Capers (1998), 'Possible Damages from the year 2000 problem', *International Year 2000 Virtual Conference*,  
<http://www.itpolicy.gsa.gov/mks/yr2000/y2conf/papers/paper6fp.htm>
- Krebbs, Valdis (1999), 'Year 2000 Network effects', *International Year 2000 Virtual Conference*,  
<http://www.itpolicy.gsa.gov/mks/yr2000/y2conf/papers/paper69fp.htm>
- Lefkon, Dick (1998), 'Drastically behind? Get Concurrent, to Catch Up!', *International Year 2000 Virtual Conference*,  
<http://www.itpolicy.gsa.gov/mks/yr2000/y2conf/papers/paper48fp.htm>
- Lexis-Nexis (1999), 'Year 2000 Compliant Solutions are here',  
<http://www.lexis-nexis.com.y2k>
- Library of Congress (1997) , 'Marc and the year 2000',  
<http://www.loc.gov/marc/yr2000.htm>
- Library of Congress (1997), 'Library of Congress Control Number (LCCN)- Restructuring to accommodate century Change',  
<http://www.loc.gov/marc/lccn.htm>
- Martin, Robert (1999), 'Dealing with dates :Solutions for the Year 2000', *International Year 2000 Virtual Conference*,  
<http://www.itpolicy.gsa.gov/mks/yr2000/y2conf/papers/paper68fp.htm>
- OECD (1998), 'The Year 2000 problem: impacts and actions', *Ministerial Conference on Electronic Commerce- Ottawa*,  
<http://www.oecd.org/puma/gvrnace/it/y2k.htm>
- Ovid Technologies (1999), 'Year 2000 Readiness Disclosure Statement Subject to the year 2000 Information & Readiness Disclosure Act',

- <http://www.ovid.com/support/y2k.htm>
- Promenschenkel, George, (1999), 'OCLC is at work on the year 2000 Challenge', *OCLC Newsletter* 232  
[http://www.oclc.org/oclc/new/n232/feature\\_y2k\\_oclc.htm](http://www.oclc.org/oclc/new/n232/feature_y2k_oclc.htm),
  - Rigby, Andrew and Mawhood John (1998), 'The Year 2000 Problem. Suppliers Beware Unfair Practices', *International Year 2000 Virtual Conference*,  
<http://itpolicy.gsa.gov/mks/yr2000/y2cof/papers/paper20.htm>
  - Roberg, Elmar (1998), 'Y2000 Compliance Issues', *International Year 2000 Virtual Conference*,  
<http://www.itpolicy.gsa.gov/msk/yr2000/y2conf/papers/paper22fp.htm>
  - SilverPlatter (1999), 'Silverplatter Information Year 2000 Readiness Disclosure',  
<http://www.silverplatter.com/year2000.htm>
  - SIRS Library Automation (1999), 'Year 2000 Compliance',  
<http://www.sirs.com/products/my2k.htm>
  - Smith, Harlan (1998), 'Quick Small Business Guide to Y2K', *International Year 2000 Virtual Conference*,  
<http://www.itpolicy.gsa.gov/msk/yr2000/y2conf/papers/paper43.htm>
  - Sybase (1999), 'Sybase Product Compliance to Year 2000 Industry Standards',  
[http://www.sybase.com/inc/corpinfo/yar2000\\_whitepatper.html](http://www.sybase.com/inc/corpinfo/yar2000_whitepatper.html)
  - 3M (1999), '3M Year 2000 Briefings'  
<http://www6.mmm.com/groups/year2000/3m/prodinfo.nsf>