

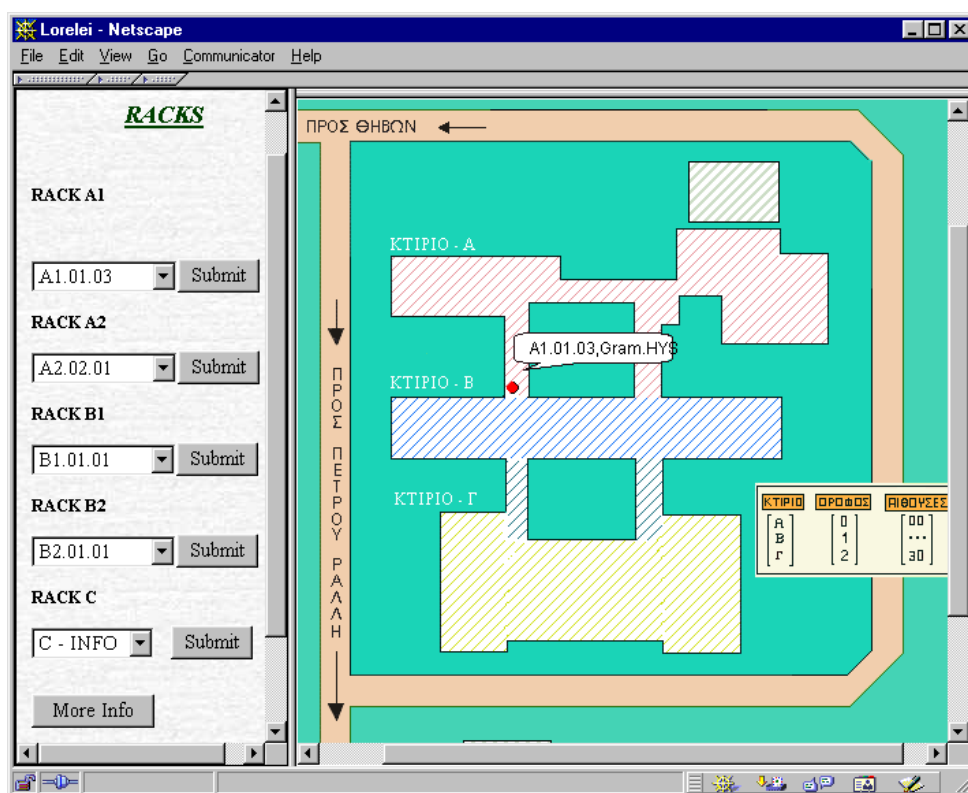
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Σπουδάστρια:

Χούντα Αγγελική-Ειρήνη

με θέμα:

Ενα TINY G.I.S σύστημα
Διαχείρισης Δικτύων Η/Υ.
(Ανάπτυξη Εργαλείου και Εφαρμογή)



Εισηγητής: *Καθηγητής*
Δρ. Σ. Λεβέντης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	3
1 Εφαρμογή απεικόνισης σημείου πάνω σε χάρτη , με χρήση text βάσης δεδομένων και java applet	
1.1 Οι ιστοσελίδες της εφαρμογής.....	5
1.2 Περιγραφή του cgi-script choose.....	7
1.3 Περιγραφή του cgi-script entirepro.....	9
1.4 Java Applet ShowPoint	11
1.5 Ο χάρτης της εφαρμογής.....	11
1.6 Η βάση δεδομένων.....	13
1.7 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της εφαρμογής.....	15
2 Εφαρμογή της απεικόνισης σημείου πάνω σε χάρτη βάσει των συντεταγμένων που βρίσκονται καταχωρημένες σε βάση δεδομένων.	
2.1 Οι ιστοσελίδες της εφαρμογής.....	16
2.2 Περιγραφή της λειτουργίας του cgi-script choose2.....	18
2.3 Περιγραφή του Java Applet.....	20
2.4 Η βάση δεδομένων.....	20
2.5 Ο χάρτης της εφαρμογής.....	21
2.6 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της εφαρμογής.....	21
Γενικά για την εφαρμογή.....	21
3 Το button “More Info”	
3.1 Το button “More Info”.....	22
3.2 Η αρχική ιστοσελίδα plugs.asp.....	22
3.3 Το αποτέλεσμα της αναζήτησης στη βάση δεδομένων.....	24
3.4 Άλλες δυνατότητες του προγράμματος.....	26
3.5 Ευελιξία.....	27
4.1 Γενικές οδηγίες για τη χρήση της εφαρμογής	28
4.2 Επεκτασιμότητα.....	28
4.3 Προοπτικές Επέκτασης.....	29
Παράρτημα Α	
Κώδικες των CGI-SCRIPTS.....	34
Παράρτημα Β.	
Κώδικας των ιστοσελίδων ASP.....	41
Κώδικας των ιστοσελίδων HTML.....	
Βιβλιογραφία.....	76

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Αντικείμενο της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η τοποθέτηση και η εμφάνιση σημείου πάνω σε χάρτη με χρήση κώδικα Java Applet και με χρήση βάσης δεδομένων .

Στόχος της εργασίας είναι η εύκολη δημιουργία βάσης δεδομένων πάνω σε οποιονδήποτε χάρτη και η εύκολη διαχείρισή της από οποιονδήποτε υπολογιστή έχει πρόσβαση στο δίκτυο , με δεδομένο πάντα το φιλικό προς το χρήστη , περιβάλλον της εφαρμογής.

Με βάση παλιότερες πτυχιακές εργασίες του τμήματος , χρησιμοποιήθηκε παλαιότερος χάρτης , ο οποίος όμως ανανεώθηκε βάσει των αλλαγών που έγιναν στην κτιριακή υποδομή του ιδρύματος . (Ο χάρτης που χρησιμοποιήθηκε είναι .GIF format)

Η παρούσα πτυχιακή εργασία περιλαμβάνει τρία μέρη :

- A) Την τοποθέτηση σημείων σε χάρτη με χρήση Java Applet και την αποθήκευση των συντεταγμένων τους σε text βάση δεδομένων .
- B) Την απεικόνιση των σημείων σε χάρτη με χρήση Java Applet , βάσει συντεταγμένων που αντλούνται από text βάση δεδομένων .
- Γ) Την εύκολη διαχείριση της βάσης δεδομένων και την αξιοποίηση άλλων πληροφοριών σχετικών με τα σημεία , που υπάρχουν καταχωρημένα στη συγκεκριμένη βάση .

Τα προγράμματα που γράφηκαν για τα δύο πρώτα μέρη της εργασίας είναι σε γλώσσα Perl, οι ιστοσελίδες έχουν συνταχθεί με HTML , ενώ για τα Java Applets χρησιμοποιήθηκε ο Java Compiler της μηχανής Gun του εργαστηρίου Περιφερειακών Μονάδων και Δικτύων H/Y (PeLAB) .

Για το τρίτο μέρος της εργασίας χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα Visual InterDev 6.0 της Microsoft και προγράμματα τα οποία έχουν συνταχθεί σε γλώσσα Visual Basic και Java Script .

Η παρούσα εφαρμογή πραγματοποιήθηκε στις μηχανές και στο χώρο του εργαστηρίου Περιφερειακών Μονάδων και Δικτύων H/Y του ΤΕΙ Πειραιά και είναι μέρος μιας μεγαλύτερης εργασίας διαχείρισης του δικτύου του ιδρύματος .

PeLAB , Ιούνιος 2000

Χούντα Αγγελική-Ειρήνη

1. Εφαρμογή απεικόνισης σημείου πάνω σε χάρτη , με χρήση text βάσης δεδομένων και Java Applet

Μηχανή Fryni

Οι σελίδες και τα cgi-scripts που βρίσκονται στην Fryni , παρουσιάζουν το μέρος της εργασίας η οποία έχει ως σκοπό την επιλογή σημείου πάνω σε χάρτη και την καταχώρηση των συντεταγμένων του σημείου αυτού , σε βάση δεδομένων η οποία συμπεριλαμβάνει και άλλα στοιχεία για το συγκεκριμένο σημείο .

1.1. Οι ιστοσελίδες της εφαρμογής.

Path :	Fryni /usr/people/houren/
---------------	----------------------------------

Η κεντρική σελίδα της εφαρμογής αυτής , βρίσκεται στην περιοχή /usr/people/houren/WWW , ονομάζεται lorelei.htm και έχει το εξής url :

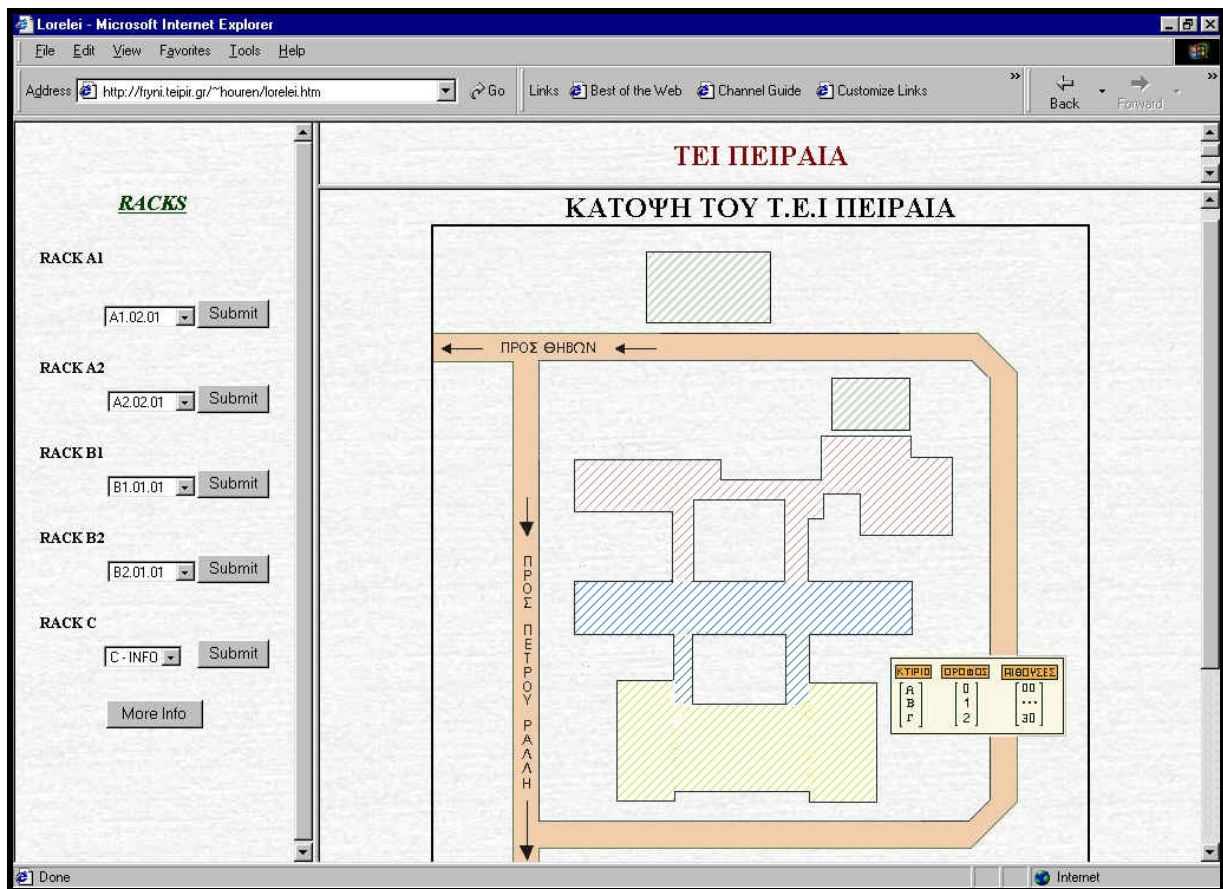
<http://fryni.teipir.gr/~houren/lorelei.htm> .

Αποτελείται , από τρία frames με τα ονόματα poppea.htm , angelique.htm και iris.htm , τα οποία αντίστοιχα χρησιμοποιούνται ως α) header με το όνομα του ιδρύματος , β)ως side frame που περιέχει drop down menus τα οποία μας δίνουν τα στοιχεία των σημείων προς καταχώρηση , και γ) ως main frame που εμφανίζει αρχικά έναν γενικό χάρτη του ιδρύματος όπου στη συνέχεια εκεί εμφανίζονται ολές οι σελίδες της παρούσας εφαρμογής.

Προκειμένου αρχίσει να εκτελείται η εφαρμογή,θα πρέπει να επιλέξουμε ένα σημείο που επιθυμούμε να καταχωρήσουμε στον χάρτη , από τα μενού που μας παρέχονται και στη συνέχεια να κάνουμε κλικ στο Submit button , που ακολουθεί κάθε μενού . Το Button αυτό μας οδηγεί σε ένα cgi-script (με όνομα choose) που έχει συνταχθεί σε γλώσσα Perl και βρίσκεται στην περιοχή της μηχανής Fryni με path :

/usr/local/bin/httpd/cgi-bin/cgi-houren/mappoint/choose.

Layout της ιστοσελίδας lorelei.htm



1.2. Περιγραφή του *cgi-script,choose*.

Path : `/usr/local/bin/httpd/cgi-bin/cgi-houren/mappoint/choose`

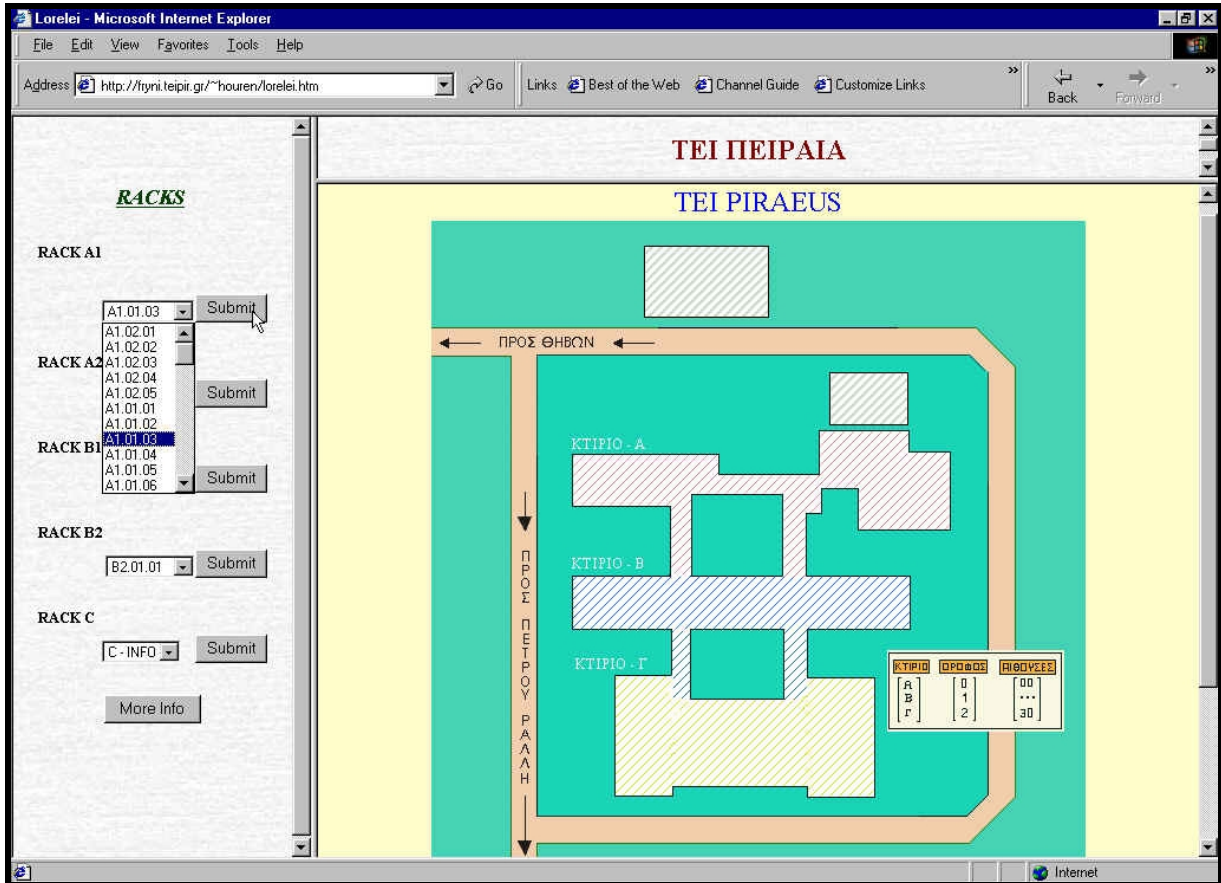
Αυτό το *cgi-script* είναι γραμμένο σε γλώσσα προγραμματισμού Perl και έχει ως σκοπό α) την εμφάνιση στο main frame της ιστοσελίδας , του γενικού χάρτη του ιδρύματος ο οποίος εμφανίζεται ως ISMAP και β) τη συλλογή πληροφοριών για το σημείο που θα καταχωρήσουμε .

Αρχικά , το πρόγραμμα διαβάζει την αξία που συνοδεύει το link από το μενού που αναφέρθηκε προηγουμένως . Αυτή η αξία που στέλνει το submit button όταν του κάνουμε κλικ , είναι ένα όνομα που βρίσκεται επίσης και στη βάση δεδομένων , και δίπλα στο οποίο θα καταχωρηθούν οι συντεταγμένες . Η εργασία που κάνει αρχικά αυτό το πρόγραμμα είναι η ανάγνωση του ονόματος από μία ερώτηση που γίνεται στη μηχανή κατά το κλικ στο button και η αποθήκευσή του σε ένα προσωρινό αρχείο με όνομα input , που χρησιμοποιείται ως buffer .

Στη συνέχεια , αν κάνουμε κλικ πάνω στο χάρτη , στο σημείο που είναι η περιοχή που θέλουμε να καταχωρήσουμε , θα οδηγηθούμε στο επόμενο *cgi-script* που είναι επίσης γραμμένο σε γλώσσα Perl και Html , με μία ερώτηση όμως που θα περιέχει ως πληροφορίες τις συντεταγμένες του σημείου στο χάρτη , πάνω στο οποίο κάναμε κλικ .

Έτσι επιτυγχάνεται η προσωρινή αποθήκευση του ονόματος (που χρησιμοποιείται ως διακριτικό για τη βάση δεδομένων) και των συντεταγμένων του σημείου σε ένα buffer .

Main frame : choose



1.3.Περιγραφή του Cgi – script : Entirepro.

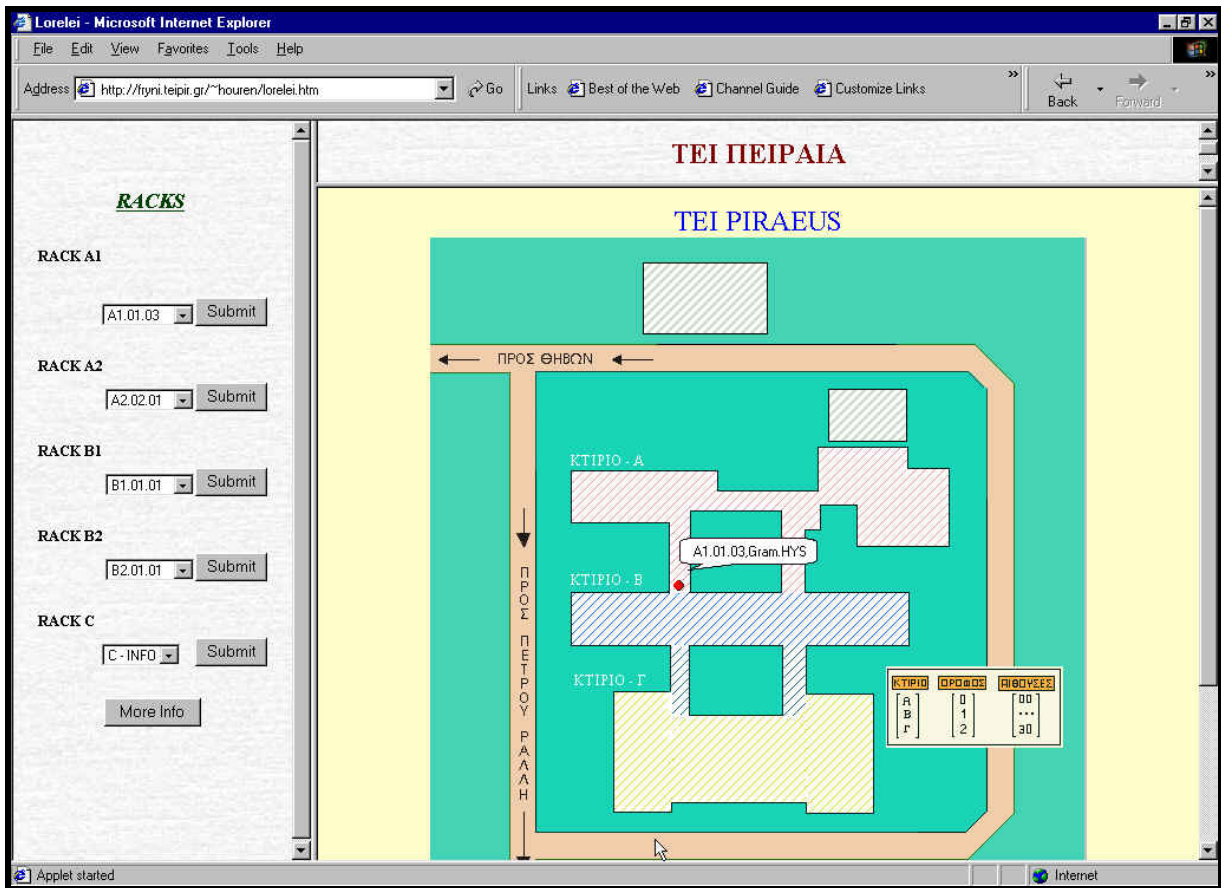
Path : /usr/local/bin/httpd/cgi-bin/cgi-houren/mappoint/entirepro

Το παρόν cgi-script , έχει συνταχθεί σε γλώσσα Perl και html και σκοπός του είναι η καταχώρηση συντεταγμένων του σημείου , στη χρησιμοποιούμενη βάση δεδομένων, καθώς και η εμφάνιση του σημείου και πληροφοριών που το συνοδεύουν , στο χάρτη , με σκοπό την επιβεβαίωση της σωστής καταχώρησης .

Το script αυτό , αρχικά διαβάζει τις συντεταγμένες του σημείου , τις οποίες λαμβάνει μέσω ενός string που κάνει το προηγούμενο script . Αποθηκεύει τις συντεταγμένες αυτές x και y σε δύο μεταβλητές a και b και στη συνέχεια ανοίγει το αρχείο input , όπου βρίσκεται καταχωρημένο το όνομα του σημείου που καταχωρήσαμε και αποθηκεύει το όνομα αυτό σε μία μεταβλητή lname . Στη συνέχεια ανοίγει την βάση δεδομένων και αναζητά τη γραμμή στην οποία βρίσκεται καταχωρημένο το όνομα που αντιστοιχεί στην μεταβλητή lname . Όταν βρεθεί τέτοια γραμμή , το πρόγραμμα εκτελεί εγγραφή στο αρχείο και γράφει τις μεταβλητές x και y στο τέλος της παρούσας γραμμής παραπλεύρως του ονόματος .

Ως τελική εργασία του προγράμματος , έχουμε την εμφάνιση του σημείου στο χάρτη μέσω ενός Java Applet . Στο τέλος του προγράμματος , υπάρχει κώδικας html ο οποίος δημιουργεί τη σελίδα που θα εμφανιστεί στο main frame και η οποία θα φιλοξενήσει το Java Applet . Σε εκείνο το σημείο του κώδικα , καλείται το αρχείο class του Java Applet , με όνομα ShowPoint , και το οποίο παίρνει ως παραμέτρους το όνομα και το σημείο όπου βρίσκεται ο χάρτης , το όνομα του σημείου που αποθηκεύσαμε και τις συντεταγμένες του .

Main frame : Entirepro



1.4. Java Applet ShowPoint.

Path : `/usr/local/bin/httpd/cgi-bin/cgi-houren/mappoint`

Περιγραφή του Java Applet .

Το παρόν Java Applet , έχει ως σκοπό την εμφάνιση του χάρτη του ιδρύματος και επάνω του μία κόκκινη βούλα που απεικονίζει ένα συγκεκριμένο σημείο πάνω στο χάρτη . Επίσης δίπλα από τη βούλα εμφανίζεται και ένα dialog-box , που μέσα θα έχει γραμμένες πληροφορίες για το σημείο όπως π.χ το όνομά του και την θέση του μέσα στο κτίριο .

Το script αυτό γράφτηκε στη μηχανή Gun του εργαστηρίου , όπου έγινε και το compilation με χρήση της εντολής : javac όνομα.java. Από το compilation παράχθηκε το αρχείο με κατάληξη .class το οποίο χρησιμοποιείται για την λειτουργία του applet .

Το applet αυτό παίρνει ως παραμέτρους το όνομα και το path του χάρτη , τις συντεταγμένες του σημείου και τις πληροφορίες όπως όνομα και τοποθεσία . Εμείς φροντίζουμε για την περιοχή που θα εμφανιστεί ο χάρτης στην ιστοσελίδα , το μέγεθος και το χρώμα της βούλας που θα απεικονίζει το σημείο , καθώς και για την εμφάνιση του dialog-box με τις υπόλοιπες πληροφορίες για το σημείο μας . Όλες αυτές οι εργασίες γίνονται με συναρτήσεις της Java .

Το αρχείο ShowPoint.class , καθώς και ο πηγαίος κώδικας ShowPoint.java , βρίσκονται στην περιοχή:

`/usr/people/houren/WWW/maps`

1.5. Ο χάρτης της εφαρμογής.

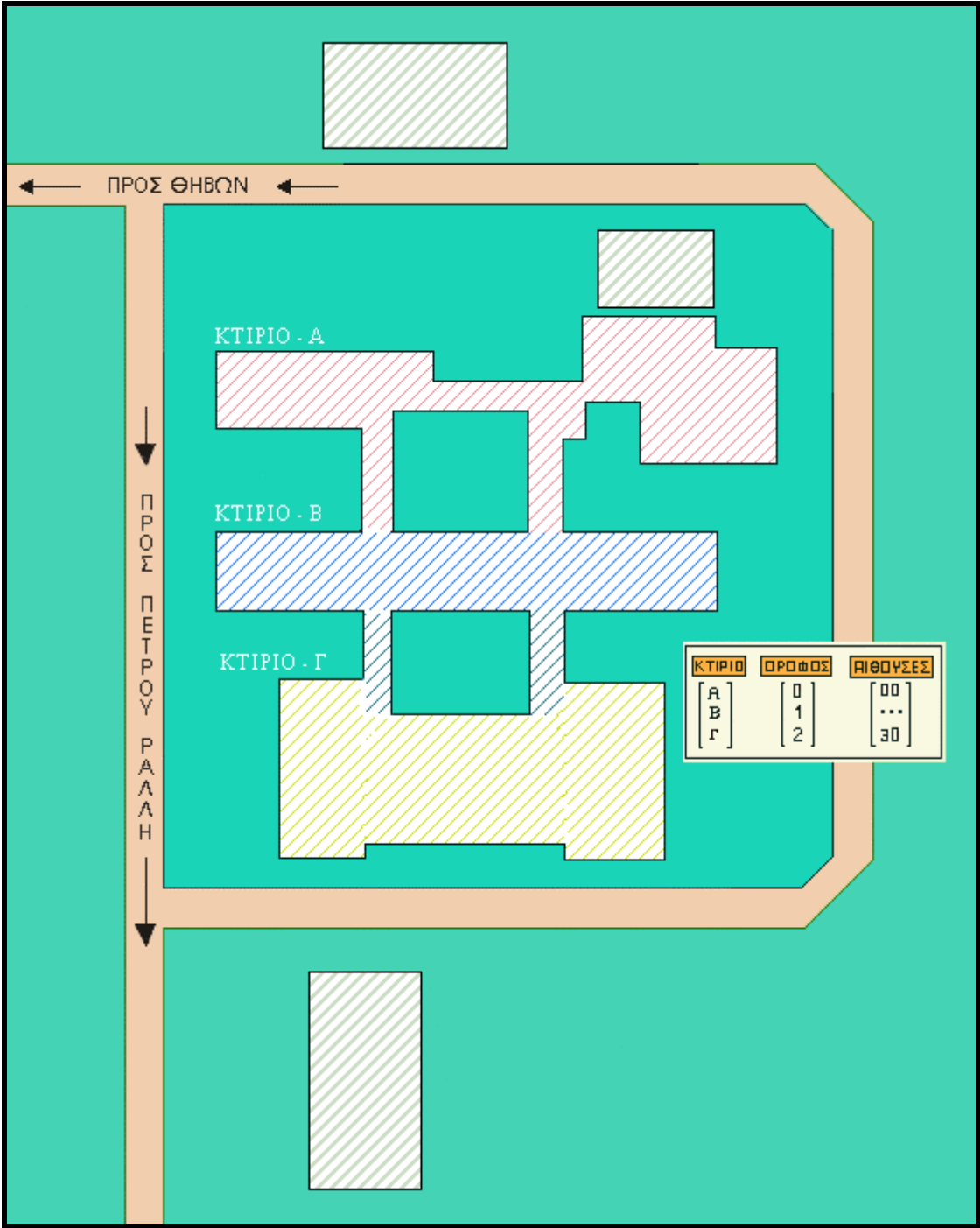
Path : `/usr/people/houren/WWW/images/maptei.gif`

Για την παρούσα εφαρμογή χρησιμοποιήθηκε ένας γενικός χάρτης του ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ , που έχει χρησιμοποιηθεί και σε παλιότερες παρόμοιες εφαρμογές .

Ωστόσο έχει δεχτεί τις αναγκαίες τροποποιήσεις έτσι ώστε να ταιριάζει στη σημερινή εικόνα του ιδρύματος , καθώς έχουν προστεθεί και νέες κτιριακές εγκαταστάσεις .

Ο χάρτης για τον οποίο γίνεται λόγος εικονίζεται στη συνέχεια .

Ο χάρτης της εφαρμογής



1.6. Η βάση δεδομένων.

Path : /usr/local/bin/httpd/cgi-bin/cgi-houren/mappoint/Book1.txt

Η βάση δεδομένων που έχει χρησιμοποιηθεί για την καταχώρηση των συντεταγμένων των σημείων είναι μία text βάση , η οποία αρχικά περιείχε το όνομα διαφόρων σημείων , καθώς και πληροφορίες για τη θέση του σημείου σε σχέση με τις αίθουσες του κτιρίου του ιδρύματος .

Έτσι , βλέπουμε πιο κάτω , γραμμές της βάσης που περιέχουν καταχωρημένα σημεία και συντεταγμένες και άλλες που δεν περιέχουν κάποιες συντεταγμένες παρά μόνο το όνομα του σημείου και την αίθουσα στην οποία βρίσκεται , πράγμα που δείχνει πως τα σημεία αυτά δεν έχουν καταχωρηθεί στον χάρτη .

Βάση Δεδομένων

```
Book11.txt - Notepad
File Edit Search Help
A1.02.01,Γραφ.1
A1.02.02,Γραφ.2
A1.02.03,132,205,A-210
A1.02.04,A-211
A1.02.05,A-212
A1.01.01,204,294,Gram.HYS
A1.01.02,206,289,Gram.HYS
A1.01.03,204,289,Gram.HYS
A1.01.04,207,286,Gram.HYS
A1.01.05,203,288,Gram.HYS
A1.01.06,205,289,Gram.HYS
A1.01.07,203,285,Gram.HYS

A1.01.08,Gram.Dio
A1.01.09,Gram.Dio
A1.01.10,Graw.Dio
A1.01.11,Graw.Dio
A1.01.12,Gram.Dio
A1.01.13,Gram.Dio
A1.01.14,Gram.Dio
A1.01.15,Gram.SDO
A1.01.16,Gram.SDO
A1.ΙΣ.06,Gram.Νογ.
A1.ΙΣ.07,Gram.Νογ.
A1.ΙΣ.08,Gram.Νογ.

A1.01.17,Gram.SDO
A1.01.18,Gram.SDO
A1.01.19,Gram.SDO
A1.01.20,Gram.SDO
A1.01.21,Gram.SDO
A1.01.22,GraFeio
A1.01.23,A-110
A1.01.24,A-110
A1.01.25,A-111
A1.01.26,A-112
A1.01.27,A-113
A1.ΙΣ.01,Πρωτοκ.

A1.ΙΣ.02,Πρωτοκ.
A1.ΙΣ.03,Πρωτοκ.
A1.ΙΣ.04,Gram.Νογ.
A1.ΙΣ.05,Gram.Νογ.
A1.ΙΣ.09,Αμφιθ-Α
A1.ΙΣ.10,Dig.LIB
```

1.7.Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα της Εφαρμογής.

Η εφαρμογή αυτή είναι αρκετά φιλική προς το χρήστη , καθώς η καταχώρηση των σημείων γίνεται εύκολα μέσα από απλές ιστοσελίδες Html και δεν υπάρχει πουθενά άμεση ανάμειξη του χρήστη με εκτέλεση προγραμμάτων ή με μετατροπή πηγαίου κώδικα .

Επίσης η διόρθωση τυχόν εσφαλμένης καταχώρησης είναι πολύ απλή , καθώς το μόνο που απαιτείται είναι η επανακαταχώρηση του σημείου , πραγμα το οποίο δεν επηρεάζει αρνητικά τα αποτελέσματα που εμφανίζονται στις ιστοσελίδες της εφαρμογής ούτε και τη λειτουργία των προγραμμάτων .

Η προσέγγιση της εφαρμογής αυτής γίνεται από οποιαδήποτε μηχανή που έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο και αυτό σημαίνει ότι ο χρήστης δεν έχει την υποχρέωση να κάνει χρήση της μηχανή στην οποία βρίσκονται τα διάφορα προγράμματα , προκειμένου να κάνει ασφαλή καταχώρηση δεδομένων .

Τυχόν μειονεκτήματα της εφαρμογής συναντώνται , όταν έχουμε να κάνουμε με σημείο που δε βρίσκεται στη βάση δεδομένων ή στην ιστοσελίδα με τα μενού των παρεχόμενων προς τοποθέτηση σημείων , πράγμα που σημαίνει πως ο administrator της εφαρμογής θα πρέπει να προσθέσει αυτά τα σημεία manually .

2. Εφαρμογή της απεικόνισης σημείου πάνω σε χάρτη, βάσει των συντεταγμένων που βρίσκονται καταχωρημένες σε βάση δεδομένων.

Μηχανή Iris

Το δεύτερο μέρος αυτής της εργασίας, περιλαμβάνει την χρήση της βάσης δεδομένων που δημιουργήθηκε στο πρώτο μέρος της εργασίας , δηλαδή στην απεικόνιση σημείων σε χάρτη με τη βοήθεια Java Applet .

Αυτή τη φορά όλες οι ιστοσελίδες και τα προγράμματα βρίσκονται σε περιοχές της μηχανής Iris .

2.1.Ιστοσελίδες της εφαρμογής.

Path : | /disk2/users/houren/showpoint |

Η κεντρική σελίδα της παρούσας εφαρμογής ονομάζεται επίσης lorelei.htm , περιλαμβάνει τρία frames με ονόματα porrea.htm , angelique.htm και iris.htm τα οποία χρησιμοποιούνται α) ως header , παρουσιάζοντας το όνομα του ιδρύματος , β) side frame με τα μενού των καταχωρημένων σημείων στη βάση δεδομένων και γ) main frame , παρουσιάζοντας αρχικά τον χάρτη του ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ και στη συνέχεια φιλοξενώντας τις διάφορες ιστοσελίδες που χρησιμοποιούνται από την εφαρμογή .

Οι ιστοσελίδες αυτές βρίσκονται στην περιοχή :
/disk2/users/houren/WWW/showpoint και χρησιμοποιούν εικόνες που βρίσκονται στην περιοχή /disk2/users houren/WWW/images .

Το url της κεντρικής σελίδας είναι το εξής :

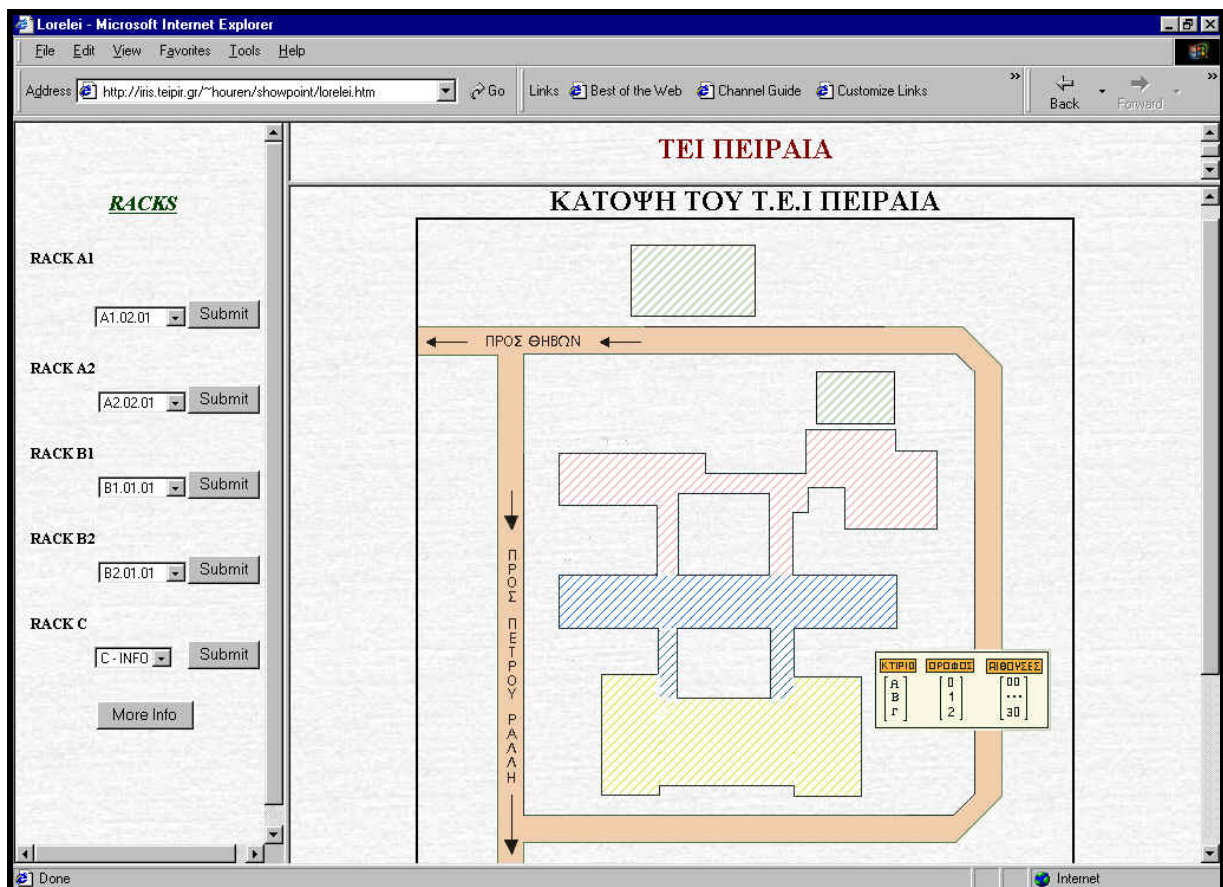
<http://iris.teipir.gr/~houren/showpoint/lorelei.htm>

Η εφαρμογή αρχίζει να εκτελείται από τη στιγμή που ο χρήστης επιλέγει ένα σημείο από τα μενού που βρίσκονται στο side frame και κάνει κλικ στο submit button που ακολουθεί το συγκεκριμένο μενού . Το κλικ στο button μας οδηγεί σε ένα cgi-script, με όνομα choose2 , το οποίο βρίσκεται στην περιοχή /usr/local/apache/w3/cgi-bin/cgi-houren/mappoint και έχει ως σκοπό του τη σωστή τοποθέτηση του σημείου

πάνω σε ένα χάρτη . Μαζί με το link που κάνει το button στέλνει επίσης και μία ερώτηση προς τη μηχανή που περιέχει το όνομα του σημείου , που εμείς επιλέξαμε από το drop down menu .

Στη συνέχεια , λοιπόν , αναλαμβάνει ρόλο το cgi – script , το οποίο εμφανίζει τα αποτελέσματά του στο main frame της ιστοσελίδας .

Ιστοσελίδα lorelei.htm



2.2. Περιγραφή της λειτουργίας του cgi-script choose2.

Path : /usr/local/apache/w3/cgi-bin/cgi-houren/mappoint/choose2

Το παρόν script έχει συνταχθεί σε γλώσσα προγραμματισμού Perl και επίσης κάνει χρήση γλώσσας Html . Βρίσκεται στην περιοχή /usr/local/apache/w3/cgi-bin/cgi-houren/mappoint της μηχανής Iris .

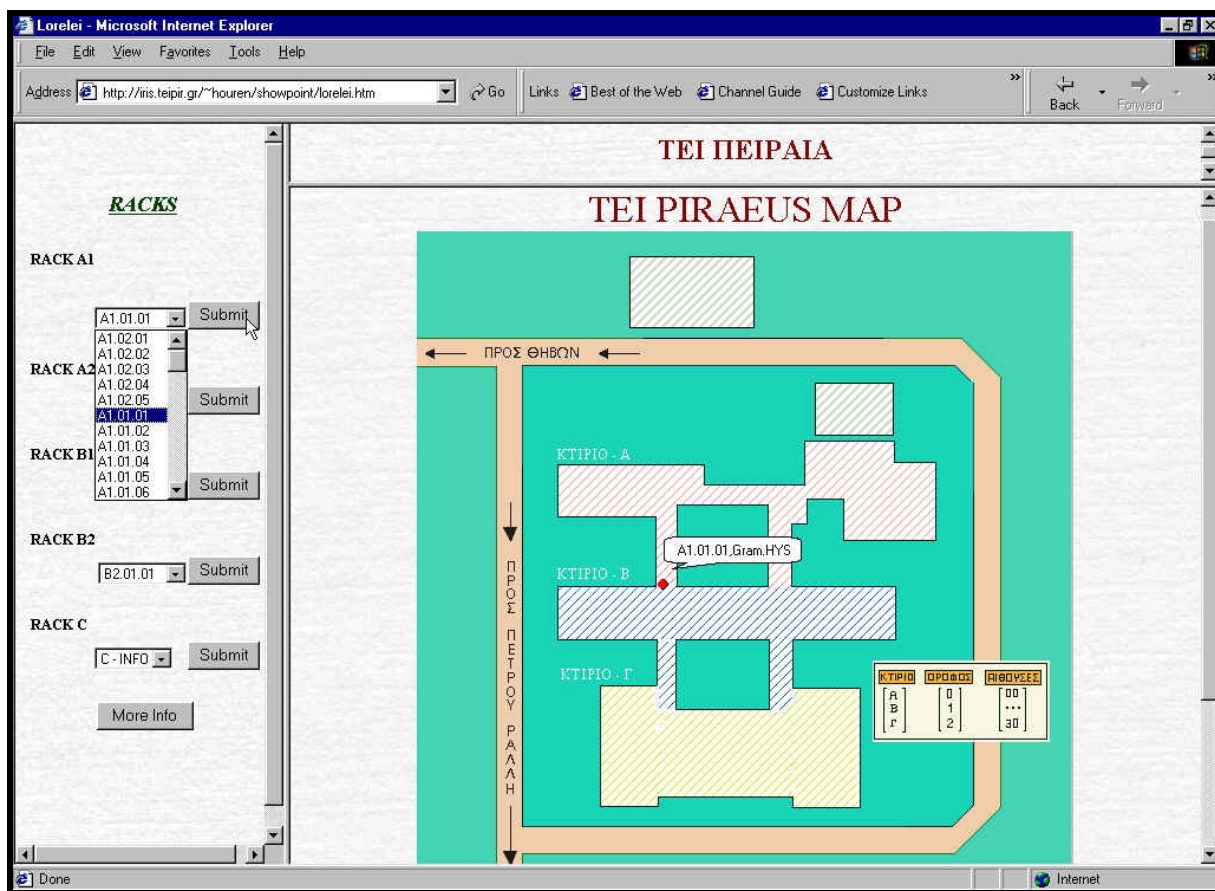
Σκοπός του , όπως προαναφέρθηκε , είναι η τοποθέτηση σημείου πάνω σε χάρτη με βάση τις συντεταγμένες που έχουν καταχωρηθεί σε text βάση δεδομένων .

Αρχικά , αυτό το πρόγραμμα διαβάζει την ερώτηση που γίνεται στην μηχανή με το κλικ που κάνει ο χρήστης στο submit button του μενού της κεντρικής σελίδας . Από αυτή την ερώτηση λοιπόν , το πρόγραμμα ξεχωρίζει και σώζει προσωρινά το όνομα του σημείου που έχει επιλέξει ο χρήστης , σε μία μεταβλητή lname .

Στη συνέχεια , το πρόγραμμα ανοίγει τη βάση δεδομένων όπου βρίσκονται καταχωρημένες οι συντεταγμένες των σημείων και τη διαβάζει κάνοντας αναζήτηση έως ότου βρεί μια γραμμή που να περιέχει το όνομα της μεταβλητής lname , ουσιαστικά δηλαδή το όνομα του σημείου που έχει επιλέξει ο χρήστης προηγουμένως . Όταν βρεθεί μία τέτοια γραμμή , το πρόγραμμα την αποθηκεύει σε ένα string και κάνει διάφορες εργασίες , καταχωρώντας σε ξεχωριστές μεταβλητές το όνομα του σημείου (μεταβλητη lname) , τις συντεταγμένες x και y του σημείου (μεταβλητές a και b) και το όνομα της αίθουσας στην οποία βρίσκεται το σημείο (μεταβλητή onoma) . Αυτές οι μεταβλητές θα μπουν ως παράμετροι στο σημείο που καλείται το Java Applet μέσα στο παρόν πρόγραμμα .

Όταν γίνουν αυτές οι εργασίες , τότε το πρόγραμμα δημιουργεί την ιστοσελίδα html η οποία θα φιλοξενήσει και το Java Applet το οποίο είναι υπεύθυνο για την απεικόνιση του σημείου πάνω στον χάρτη .

Main frame : choose



2.3. Περιγραφή του Java Applet.

Path : /users/houren/showpoint/

ShowPoint.java

ShowPoint.class

Το Java Applet που χρησιμοποιείται σε αυτή την εφαρμογή , είναι το ίδιο με το Java Applet που χρησιμοποιήθηκε και κατά την καταχώρηση των σημείων στον χάρτη .

Παίρνει ως παραμέτρους το όνομα και το path που βρίσκεται ο χάρτης , τις συντεταγμένες του σημείου πάνω σε αυτόν και το όνομα αλλά και την αίθουσα που βρίσκεται το σημείο μέσα στο κτίριο του ιδρύματος .

Το αρχείο με επέκταση .class που χρησιμοποιείται για τη λειτουργία του applet , βρίσκεται στο

path : /disk2/users houren/WWW/showpoint.

2.4. Βάση δεδομένων.

Path : /usr/local/apache/w3/cgi-bin/cgi-houren/mappoint/Book1.txt

Ως βάση δεδομένων , χρησιμοποιούμε την text βάση που δημιουργήθηκε κατά το προηγούμενο στάδιο της εφαρμογής .

Υπάρχουν πέντε διαφορετικά αρχεία text που χρησιμοποιούνται ως βάσεις δεδομένων , ένα αρχείο για κάθε drop down menu. Τα ονόματά τους είναι Book1 , Book2 , Book3 , Book4 , Book5 αντίστοιχα για τα μενού , και βρίσκονται στην περιοχή της μηχανής Iris με path :

/usr/local/apache/w3/cgi-bin/cgi-houren/mappoint.

2.5. Ο χάρτης της εφαρμογής.

Path : /users/houren/WWW/images/maptei.gif

Στο δεύτερο μέρος της εφαρμογής, χρησιμοποιήθηκε επίσης ο ανανεωμένος χάρτης του ΤΕΙ Πειραιά . Σ' αυτόν περιλαμβάνονται και τα καινούργια κτίρια που είναι αυτόν τον καιρό υπό-κατασκευή .

Ο χάρτης αυτός βρίσκεται στη μηχανή iris , με το όνομα maptei.gif και συγκεκριμένα βρίσκεται στην περιοχή με path : /~houren/WWW/images.

2.6. Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα της εφαρμογής.

Η εφαρμογή αυτή είναι προσεγγίσιμη από όλους τους υπολογιστές που έχουν πρόσβαση στο δίκτυο . Το περιβάλλον της είναι φιλικό προς τον χρήστη καθώς η επικοινωνία του χρήστη με τα προγράμματα της εφαρμογής γίνονται μέσω απλών ιστοσελίδων html .

Γενικά για την εφαρμογή.

Η παρούσα εφαρμογή μπορεί εύκολα να χρησιμοποιηθεί και για άλλους χάρτες πλην του γενικού χάρτη του ιδρύματος , βάσει του οποίου έχει «χτιστεί» . Αυτό γίνεται απλά με αντικατάσταση του ονόματος του παλιού χάρτη με το όνομα του επιθυμητού χάρτη στο script με όνομα entirepro .

Για του λόγου το αληθές , στο κεφάλαιο «Επεκτασιμότητα», παρουσιάζεται ένας λεπτομερέστερος χάρτης του ιδρύματος , βάσει του οποίου έχει γίνει καταχώρηση σημείων .

3.1 To button : “More Info”

Στο κάτω μέρος των side frames , (angeliq. htm) και κάτω ακριβώς από το τελευταίο drop – down menu , υπάρχει ένα submit button με το όνομα “More Info”. Αυτό το button αποτελεί και το τρίτο μέρος της εργασίας , το οποίο ουσιαστικά είναι μία προεργασία για επέκταση της εφαρμογής . Επιτρέπει τη χρήση της ήδη υπάρχουσας εφαρμογής από οποιονδήποτε υπολογιστή που έχει πρόσβαση στο δίκτυο και εύκολη διαχείριση της βάσης δεδομένων την οποία χρησιμοποιεί η εργασία . Επίσης επιτρέπει και τη χρήση περισσότερο εξελιγμένων βάσεων δεδομένων όπως MS Access .

Το κομμάτι που παρουσιάζεται εδώ , αποτελείται από ιστοσελίδες ASP , οι οποίες έχουν δημιουργηθεί με το πρόγραμμα Visual InterDen 6.0 της Microsoft και οι οποίες προσφέρονται από απλό υπολογιστή που κάνει χρήση του Personal Web Server της Microsoft .

Επίσης γίνεται χρήση βάσης δεδομένων MS Access ,η οποία έχει δημιουργηθεί βάσει της text βάσης που χρησιμοποιεί η εφαρμογή που παρουσιάστηκε προηγουμένως .

3.2. Η αρχική ιστοσελίδα plugs.asp.

Path :	Pearl C:\Inetpub\wwwroot\switch\plug.asp
---------------	---

Με το πάτημα του button “More Info” στο main frame της ιστοσελίδας lorelei.htm , εμφανίζεται η κύρια ASP ιστοσελίδα με το όνομα plugs.asp , η οποία βρίσκεται στο directory c:\Inetpub\wwwroot\switch του υπολογιστή Pearl του εργαστηρίου , ο οποίος χρησιμοποιεί Personal Web Server . Το url αυτής της σελίδας είναι :

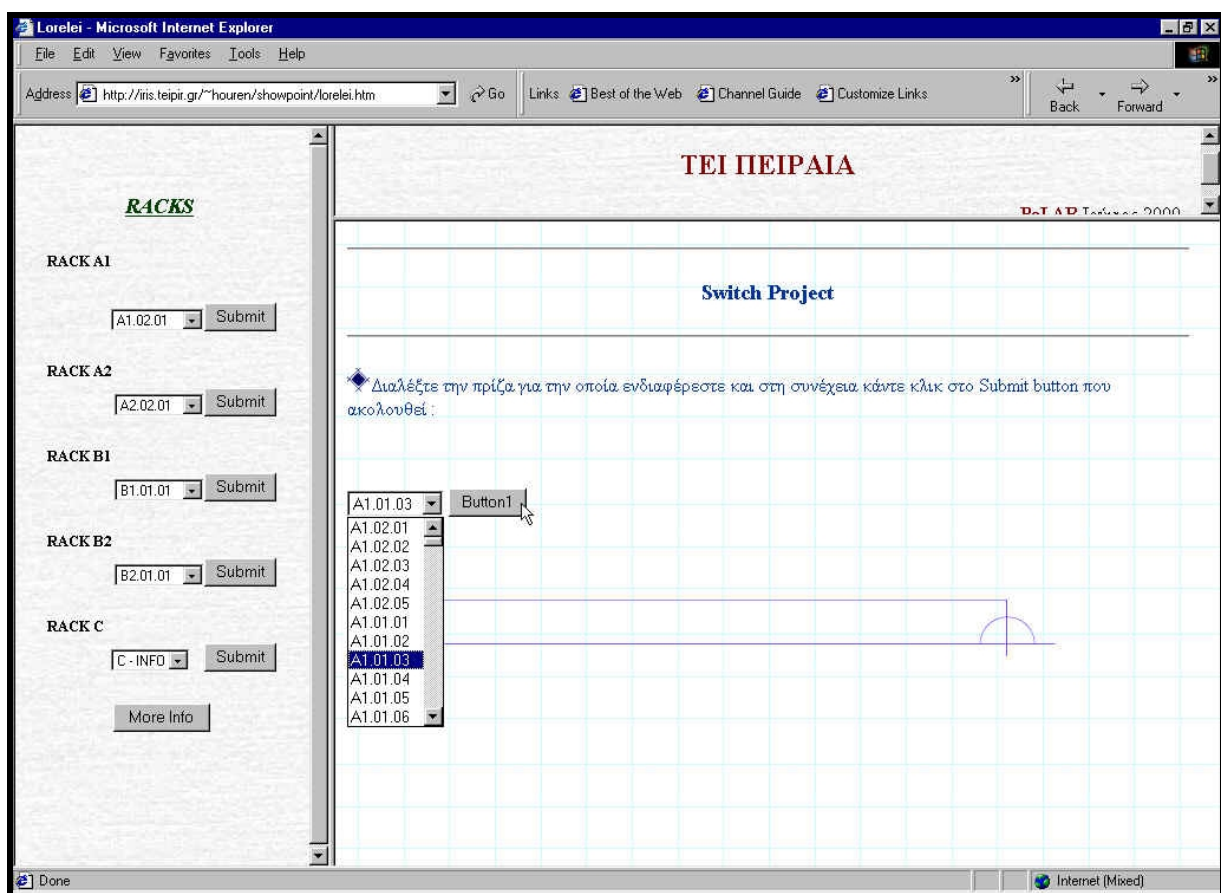
<http://Pearl/switch/plug.asp>

Η ιστοσελίδα αυτή , περιέχει ένα drop –down menu το οποίο έχει σημεία που είναι καταχωρημένα στη βάση δεδομένων που χρησιμοποιούμε . Αυτό το μενού είναι συνδεδεμένο με τη βάση δεδομένων και έχει άμεση πρόσβαση σε αυτήν , μέσω design time control tools . Επίσης κάνει χρήση προγραμμάτων που είναι γραμμένα σε γλώσσα Javascript και Visual Basic .

Διαλέγοντας ένα σημείο από το μενού της παρούσας σελίδας και κάνοντας κλικ στο button που ακολουθεί , αρχίζει η εκτέλεση μιας διεργασίας, που έχει συνταχθεί σε JavaScript και η οποία εκτελεί μία αναζήτηση (query) στη βάση δεδομένων που έχουμε συνδέσει στο project . Σκοπός αυτής της αναζήτησης είναι να βρεθεί η καταχώρηση του σημείου που ζητήσαμε .

Αναλυτικότερα , ο κώδικας της asp ιστοσελίδας δίνει ένα όνομα σε κάθε σημείο που περιέχεται στο μενού . Όταν κάνουμε κλικ στο button που ακολουθεί , το όνομα του σημείου , αποθηκεύεται σε μία μεταβλητή και με βάση αυτή τη μεταβλητή αρχίζει η αναζήτηση στα πεδία της βάσης δεδομένων .

Ιστοσελίδα plugs.asp



3.3. Το αποτέλεσμα της αναζήτησης στη βάση δεδομένων.

Όταν ολοκληρωθεί η αναζήτηση στη βάση δεδομένων και έχει βρεθεί το πεδίο με τα στοιχεία του σημείου που αναζητούσαμε στην ιστοσελίδα asp , πρέπει να εμφανίσουμε τα αποτελέσματα αυτής της αναζήτησης . Γι'αυτό το σκοπό , χρησιμοποιούμε ένα Data Grid , έναν πίνακα δηλαδή, που παίρνει τα αποτελέσματα της αναζήτησης από τη βάση δεδομένων και τα εμφανίζει καταχωρημένα σε στήλες.

Data grid

The screenshot shows a web browser window titled 'Lorelei - Microsoft Internet Explorer'. The address bar contains 'http://iris.teipir.gr/~houren/showpoint/lorelei.htm'. The page content includes a header 'ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ', a 'Switch Project' section with a form, and a data grid table at the bottom.

Form Fields:

- ACK A1: [A1.02.01]
- ACK A2: [A2.02.01]
- ACK B1: [A1.01.03] [Button1]
- ACK B2: [B2.01.01]
- ACK C: [C - INFO]

Data Grid Table:

RACK	SLOT	NET	PLUS	CLASSROOM	RACK-IP	RACK	SLOT-IP	#	MAP_NAME	PLUS_POSITION	Υπολογος
A1	SLOT-1	Enet-1	A1.01.03	Gram.HYS	192.168.1.200	A1	192.168.1.203	8	A01a.gif	A1.01.03	*

Navigation buttons: < << >> > Page : 1 of 1

Στο συγκεκριμένο πίνακα , υπάρχει η δυνατότητα για σύνδεση των αποτελεσμάτων με άλλες ιστοσελίδες ή προγράμματα . Προκειμένου λοιπόν να κάνουμε χρήση της αρχικής εφαρμογής μας , εμφανίζουμε σε μία στήλη του πίνακα το όνομα του σημείου που αναζητήσαμε και το οποίο είναι link . Αν ακολουθήσουμε αυτό το link θα οδηγηθούμε στο γενικό χάρτη του ΤΕΙ Πειραιά , όπου θα εμφανίζεται η θέση του σημείου μέσα στο κτίριο του ιδρύματος .

Link στην εμφάνιση αποτελεσμάτων

The screenshot shows a web browser window titled "Lorelei - Microsoft Internet Explorer". The address bar contains "http://iris.teipir.gr/~houren/showpoint/lorelei.htm". The main content area is titled "TEI ΠΕΙΡΑΙΑ" and "TEI PIRAEUS". On the left, under the heading "RACKS", there is a table with the following entries:

RACK	Identifier	Action
RACK A1	A1.02.01	Submit
RACK A2	A2.02.01	Submit
RACK B1	B1.01.01	Submit
RACK B2	B2.01.01	Submit
RACK C	C - INFO	Submit

Below the table is a "More Info" button. The main area displays a floor plan of the TEI Piraeus building. The plan is divided into three main sections: "ΚΤΙΡΙΟ Α" (top), "ΚΤΙΡΙΟ Β" (middle), and "ΚΤΙΡΙΟ Γ" (bottom). A red dot is located in Building B, with a callout box containing the text "A1.01.03.Gram.HYS". A small table in the bottom right corner of the floor plan shows the following data:

ΚΤΙΡΙΟ	ΠΡΟΣΘΕΤΟ	ΠΙΘΥΛΕΣ
Α	0	00
Β	1	...
Γ	2	30

Navigation arrows are visible: "ΠΡΟΣ ΘΗΒΟΝ" (left) and "ΠΡΟΣ ΠΕΤΡΟΥ ΠΑΛΛΗ" (down).

3.4. Άλλες δυνατότητες του προγράμματος.

Εκτός από link σε άλλες ιστοσελίδες , το project μπορεί να δημιουργήσει και link σε δικές του διεργασίες .

Για του λόγου το αληθές , η πρώτη στήλη του πίνακα των αποτελεσμάτων οδηγεί σε μία διεργασία γραμμένη σε JavaScript και η οποία εκτελεί μία αναζήτηση στα πεδία δεδομένων . Ως αποτέλεσμα ατής της αναζήτησης , λαμβάνουμε έναν πίνακα με όλα τα πεδία της βάσης δεδομένων που περιέχουν το στοιχείο της πρώτης στήλης .

Έχουμε πραγματοποιήσει δηλαδή , μία εξειδικευμένη αναζήτηση και στη συνέχεια, μέσω αυτής , μία γενικότερη αναζήτηση σε μία βάση δεδομένων , με χρήση μόνο δύο asp σελίδων και με συγγραφή ελάχιστου κώδικα .

Αναζήτηση

TEI PEIPAIA

RACK	SLOT	NET	PLUG	CLASSROOM	NUMBER	RACK-IP	SLOT-IP	MAP_NAME
A1	SLOT-1	Enet-1	A1.02.01	Γραφ. 1	1	192.168.1.200	192.168.1.203	A02a.gif
A1	SLOT-1	Enet-1	A1.02.02	Γραφ. 2	2	192.168.1.200	192.168.1.203	A02a.gif
A1	SLOT-1	Enet-1	A1.02.03	A-210	3	192.168.1.200	192.168.1.203	A02a.gif
A1	SLOT-1	Enet-1	A1.02.04	A-211	4	192.168.1.200	192.168.1.203	A02a.gif
A1	SLOT-1	Enet-1	A1.02.05	A-212	5	192.168.1.200	192.168.1.203	A02a.gif
A1	SLOT-1	Enet-1	A1.01.01	Gram.HYS	6	192.168.1.200	192.168.1.203	A01a.gif
A1	SLOT-1	Enet-1	A1.01.02	Gram.HYS	7	192.168.1.200	192.168.1.203	A01a.gif
A1	SLOT-1	Enet-1	A1.01.03	Gram.HYS	8	192.168.1.200	192.168.1.203	A01a.gif
A1	SLOT-1	Enet-1	A1.01.04	Gram.HYS	9	192.168.1.200	192.168.1.203	A01a.gif
A1	SLOT-1	Enet-1	A1.01.05	Gram.HYS	10	192.168.1.200	192.168.1.203	A01a.gif
A1	SLOT-1	Enet-1	A1.01.06	Gram.HYS	11	192.168.1.200	192.168.1.203	A01a.gif
A1	SLOT-1	Enet-1	A1.01.07	Gram.HYS	12	192.168.1.200	192.168.1.203	A01a.gif
A1	SLOT-1	Enet-2	A1.01.08	Gram.SDO	1	192.168.1.200	192.168.1.203	A01a.gif
A1	SLOT-1	Enet-2	A1.01.09	Gram.SDO	2	192.168.1.200	192.168.1.203	A01a.gif
A1	SLOT-1	Enet-2	A1.01.10	Gram.SDO	3	192.168.1.200	192.168.1.203	A01a.gif
A1	SLOT-1	Enet-2	A1.01.11	Gram.SDO	4	192.168.1.200	192.168.1.203	A01a.gif
A1	SLOT-1	Enet-2	A1.01.12	Gram.SDO	5	192.168.1.200	192.168.1.203	A01a.gif
A1	SLOT-1	Enet-2	A1.01.13	Gram.SDO	6	192.168.1.200	192.168.1.203	A01a.gif
A1	SLOT-1	Enet-2	A1.01.14	Gram.SDO	7	192.168.1.200	192.168.1.203	A01a.gif
A1	SLOT-1	Enet-2	A1.01.15	Gram.D&E	8	192.168.1.200	192.168.1.203	A01a.gif

Page : 1 of 4

3.5. Ευελιξία.

Στην περιγραφή του πρώτου σταδίου της εφαρμογής , έγινε λόγος για ευελιξία των προγραμμάτων . Ενώ στη βάση δεδομένων χωρίς την προεργασία για προέκταση που αναφέρθηκε , η διαχείριση της δεν είναι απλή υπόθεση αντιθέτως στην αλλαγή του πίνακα που χρησιμοποιείται ως βάση του java applet , δεν ισχύει το ίδιο .

Σε περίπτωση που επιθυμούμε να «χτίσουμε» κάποια βάση δεδομένων με χρήση άλλου χάρτη , απλά αλλάζουμε το όνομα του χάρτη μας και μπορούμε να προχωρήσουμε χωρίς κανένα πρόβλημα .

Για του λόγου το αληθές , στη συνέχεια βλέπουμε μία πρόχειρη βάση δεδομένων , που δημιουργήθηκε με τον ίδιο τρόπο και με χρήση των ίδιων προγραμμάτων της εφαρμογής , αλλά βάσει άλλου χάρτη .

Αναλυτικός χάρτης του ΤΕΙ Πειραιά.

4.1 Γενικές οδηγίες για τη σωστή χρήση της εφαρμογής.

Σε περίπτωση που θέλουμε να χρησιμοποιηθεί η παρούσα εφαρμογή για διαφορετικούς χάρτες και βάσεις δεδομένων , οι αλλαγές που πρέπει να γίνουν είναι οι εξής : α)Αλλαγή του ονόματος και της περιοχής που βρίσκεται ο χάρτης που επιθυμούμε να χρησιμοποιήσουμε στα cgi-scripts choose , entirepro και choose2 .

β) Αλλαγή του ονόματος και της περιοχής που βρίσκεται η βάση δεδομένων της εφαρμογής μας .

γ) Ανανέωση των μενού της ιστοσελίδας angelique.htm σύμφωνα με τα ονόματα των σημείων που θέλουμε να καταχωρήσουμε .

Σε περίπτωση που επιθυμούμε να χρησιμοποιήσουμε μεγάλο χάρτη , υπάρχει περίπτωση να μην εμφανίζεται ολόκληρος από το Java Applet . Αυτό σημαίνει πως θα πρέπει να μεγαλώσουμε ανάλογα και τις διαστάσεις του applet στο script entirepro .

Σημείωση : Η βάση δεδομένων που χρησιμοποιούμε θα πρέπει να είναι text βάση διαχωρισμένη με κόμματα , ενώ η κωδικοποίηση των σημείων θα πρέπει να είναι της μορφής xx.xx.xx .

4.2 .Επεκτασιμότητα.

Η εφαρμογή που αναλύθηκε στα προηγούμενα στάδια , είναι μία εφαρμογή που υλοποιεί την απεικόνιση σημείων πάνω σε χάρτες χωρίς να είναι απαραίτητη η κατασκευή πολλών διαφορετικών ιστοσελίδων , καθώς οι συντεταγμένες των σημείων βρίσκονται αποθηκευμένες σε βάση δεδομένων .

Το εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε για τη διαχείριση της βάσης δεδομένων (Visual Interdev 6.0) , δουλεύτηκε σε πειραματικό στάδιο . Οπότε μέσα στις σκέψεις επέκτασης αυτής της εργασίας είναι η επίτευξη ενός δυναμικού τρόπου ανανέωσης της βάσης δεδομένων καθώς και η χρήση διάφορων χαρτών και η καταχώρηση σημείων όπως σχολεία , φαρμακεία , νοσοκομεία κ.ά.

Επίσης το πρόγραμμα Visual InterDev 6.0 μας δίνει τη δυνατότητα να προσφέρουμε αυτές τις ιστοσελίδες που αφορούν τη βάση δεδομένων μας μέσω ενός NT Server , εργασία που δεν έγινε στο πειραματικό στάδιο της εφαρμογής .

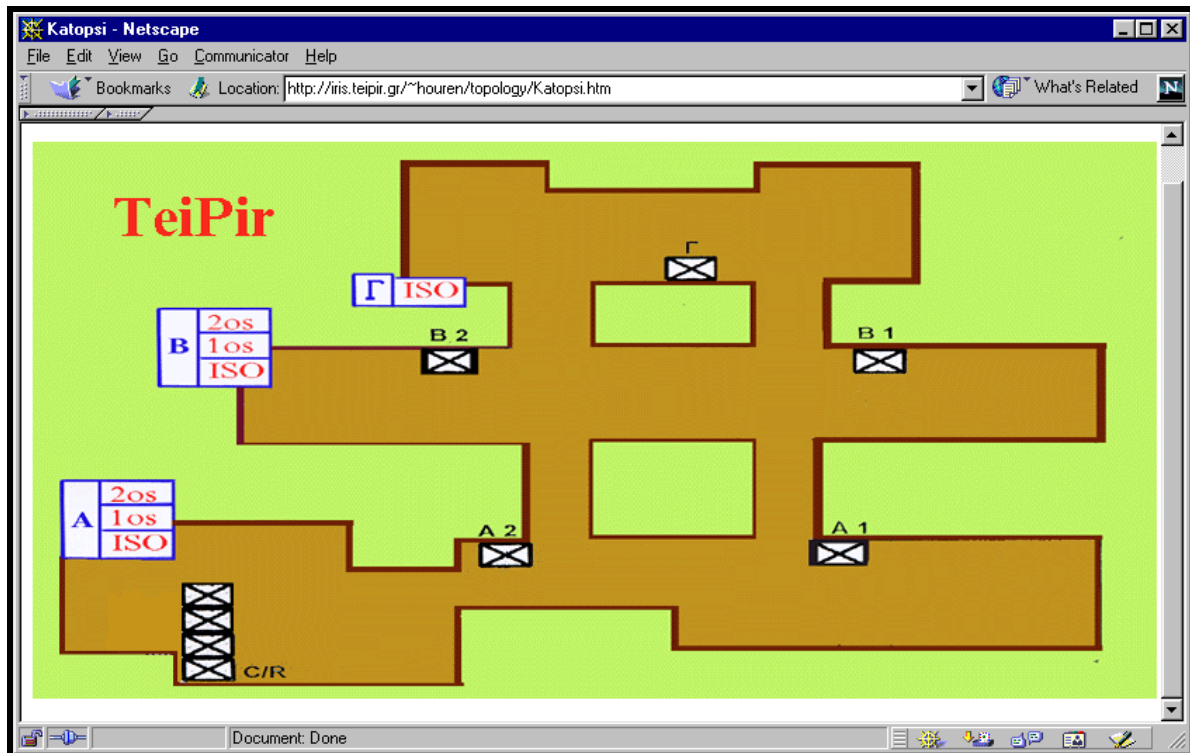
Η δυναμική ανανέωση των ιστοσελίδων που αφορούν την τοποθέτηση και απεικόνιση των σημείων στο χάρτη , θα πρέπει να είναι στα σχέδια για επέκταση της εργασίας .

4.3 Προοπτικές Επέκτασης.

Η παρούσα εφαρμογή έχει προοπτικές επέκτασης στη διαχείριση των μηχανημάτων τα οποία στηρίζουν τη λειτουργία του δικτύου του ιδρύματος . Έχει γίνει γι' αυτό το σκοπό σχετική προεργασία , η οποία παρουσιάζεται μέσα από την ιστοσελίδα της μηχανής Iris .

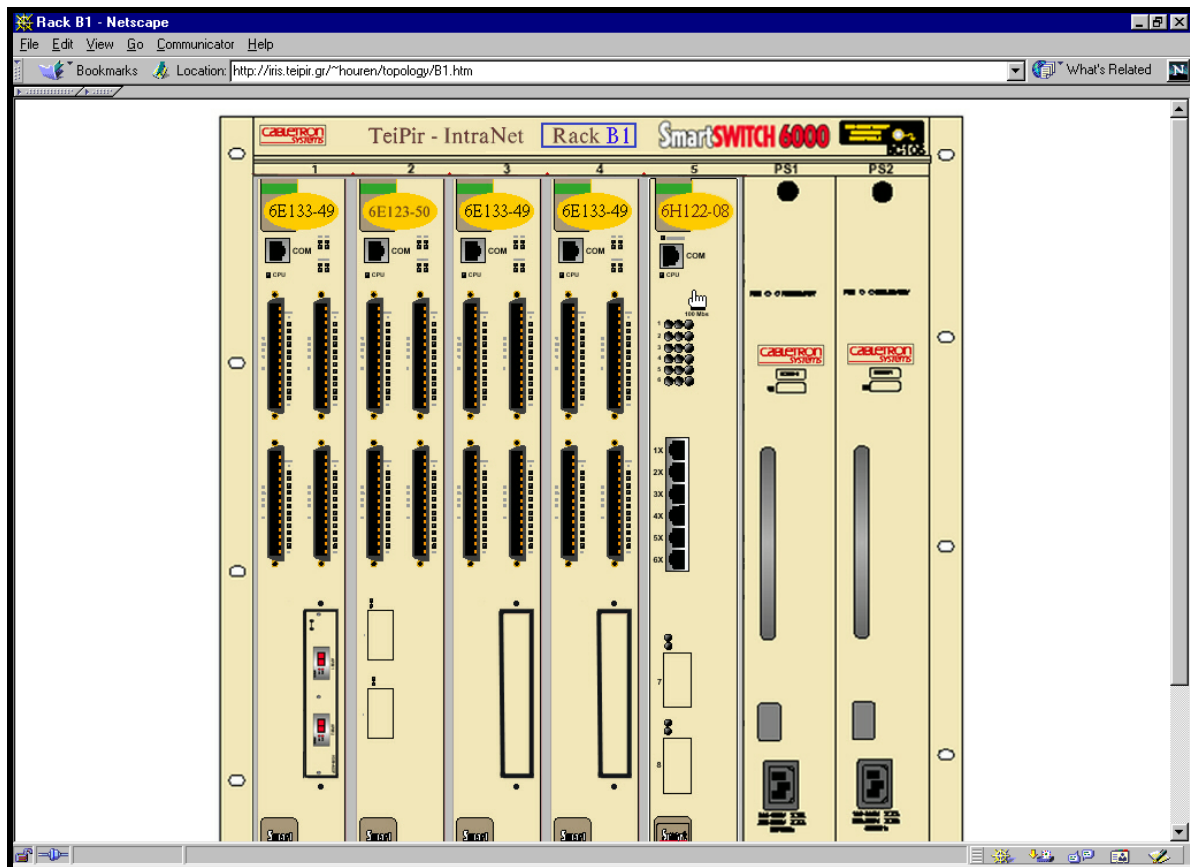
url : <http://iris.teipir.gr/~houren/topology/Katopsi.htm>

Κάτοψη του ιδρύματος



Στη συγκεκριμένη ιστοσελίδα , ο χάρτης που εμφανίζεται είναι ISMAP, με κλικ δηλαδή επάνω σε διάφορα σημεία του οδηγούμαστε είτε σε χάρτες του ΤΕΙ Πειραιά , είτε σε εικόνες οι οποίες παρουσιάζουν τη δομή των μηχανημάτων .

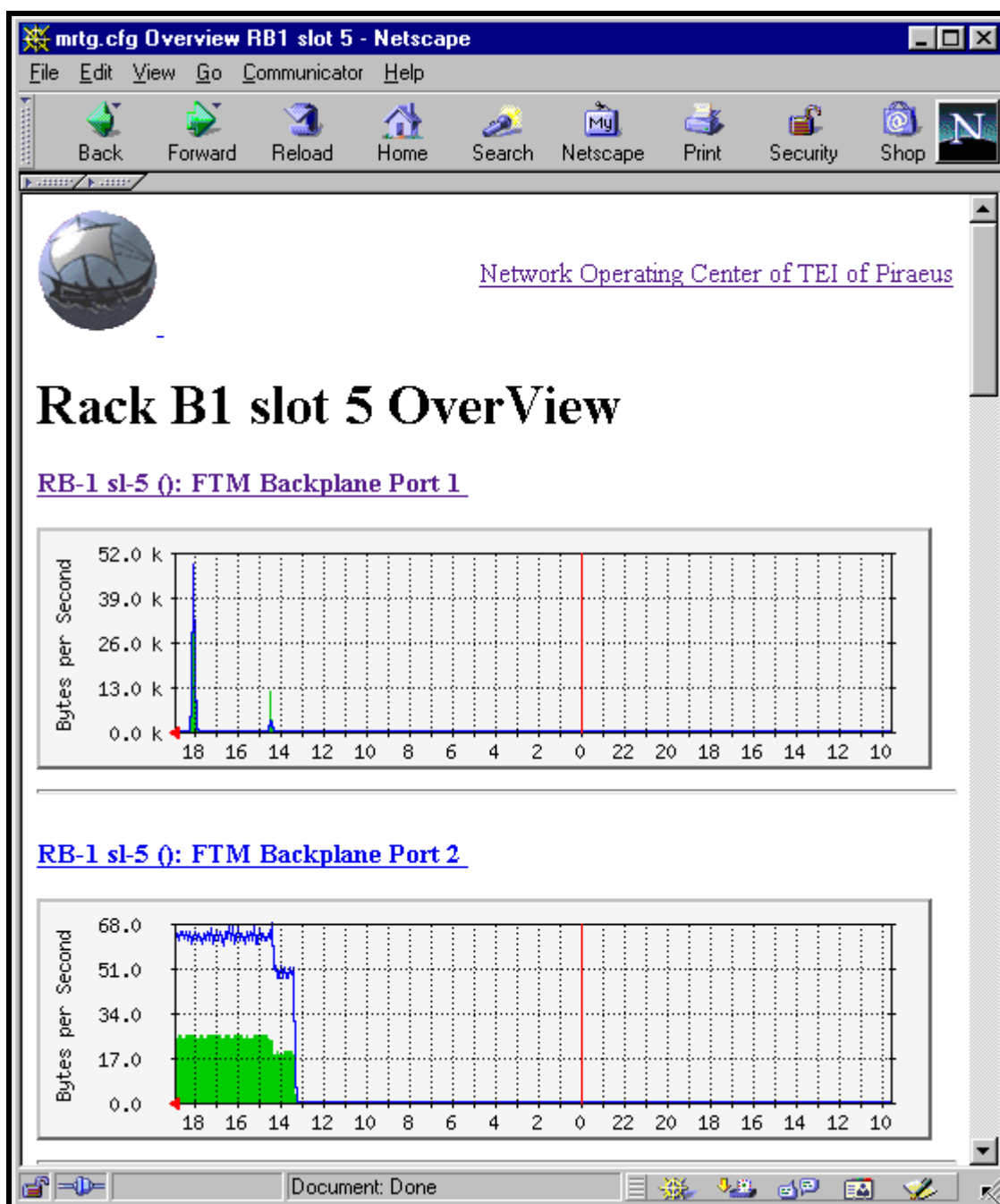
Εσωτερική δομή Rack



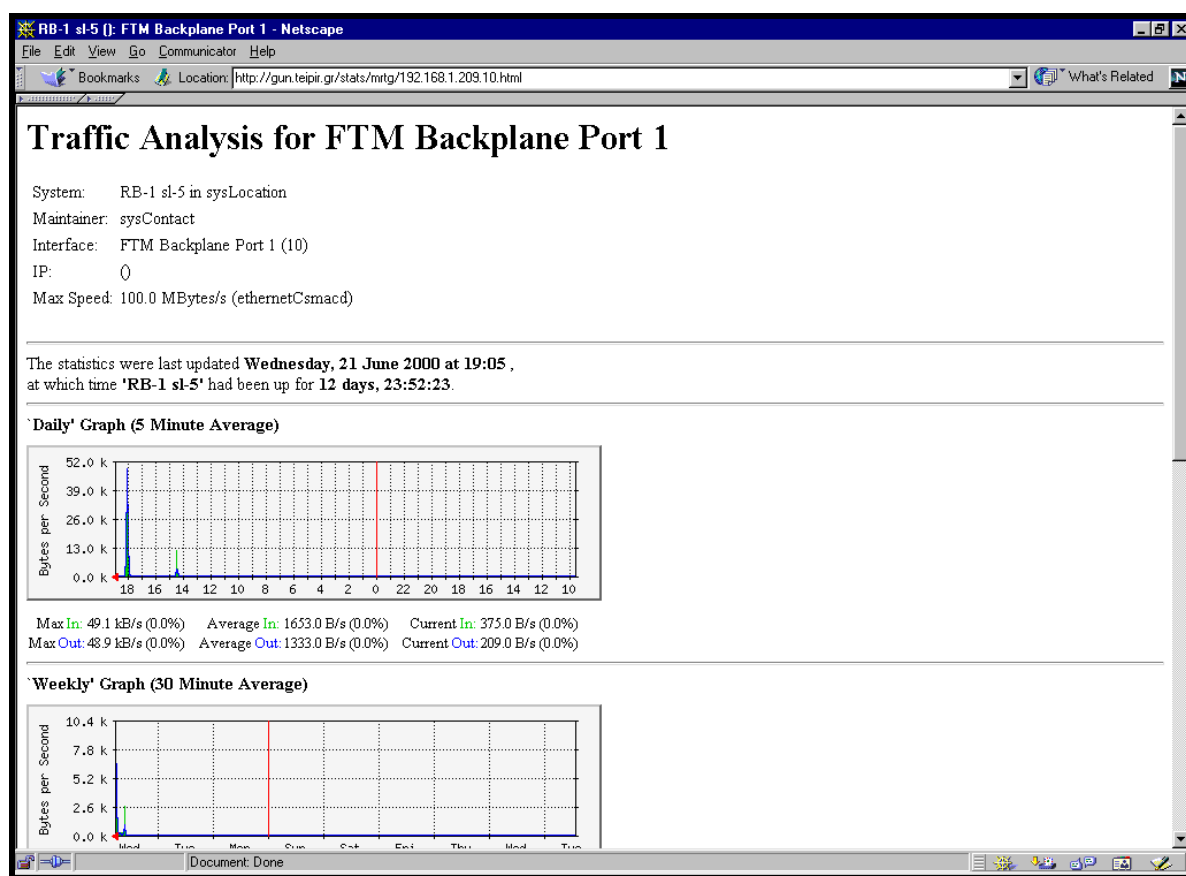
Οι εικόνες αυτές , στις οποίες εμφανίζονται τα μηχανήματα είναι και αυτές link και από εκεί οδηγούμαστε , μέσω ερωτήσεων SNMP και με τη βοήθεια των

στατιστικών κίνησης MRTG Statistics , σε αναλυτικά διαγράμματα τα οποία παρουσιάζουν την κίνηση του δικτύου του ιδρύματος .

MRTG Statistics



Αναλυτικά Στατιστικά



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ο χάρτης A-Z των Αθηνών σε worm και ανάπτυξη G.I.S συστήματος Γαβαλλάς Ν. και Κουλιεράκης Κ.
2. G.I.S Services in W.W.W and Athens Surfing Παπαδάτος Κ. και Τραυλού Αμ.
2. Αναπτυξιακό Πακέτο Ενημέρωσης Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων για περιβάλλον W.W.W και Java. Αραμπατζής Γ και Τζούβελι Π.
4. G.I.S με τεχνικές Vector. Παπαδόπουλος Ν. και Πούλης Σ.
5. Αναπαραγωγή Vector αρχείων σε gif format. Μητροπούλου Μάρθα.
6. Το unix από την πλευρά του χρήστη Κυτάγιας Δ, Δημόπουλος Κ, Κοΐνη Κ, Σταματάκου Δ.
7. Learning Perl. Schwartz R & Christiansen T.
8. Advanced Perl Programming. Srinivasan S.
9. Προγραμματισμός C++. Κυτάγιας Δ.
10. JavaScript second edition. Wagner Richard.
11. Using Java. Newman Alexander.
12. Using Visual InterDev 6.0 Morrison M & Banick S.