Τ.Ε.Ι ΗΠΕΙΡΟΥ

T.E.I OF EPIRUS

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ (Σ.Δ.Ο)
ΤΜΗΜΑ ΤΗΛΕΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

SCHOOL OF MANAGEMENT AND ECONOMICS
DEPARTMENT OF COMMUNICATIONS, INFORMATICS AND MANAGEMENT

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΟ INTERNET (COOKIES)

ΣΕΡΕΣΙΩΤΗ ΜΑΡΙΑ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ :κος ΛΕΩΝΙΔΑΣ ΤΣΙΑΝΤΗΣ

ΑΡΤΑ 2006

Μηχανισμοί Συλλογής Στοιχείων Στο Διαδύκτιο (Cookies)

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για την εκπόνηση της παρούσας πτυχιακής εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά, τον υπεύθυνο καθηγητή κύριο Λεωνίδα Τσιαντή, ο οποίος με τις επισημάνσεις του και τις συμβουλές του, συνέβαλε στο μέγιστο στην προσπάθεια μου για την ολοκλήρωση αυτής .

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Με τη συνεχή εξάπλωση της χρήσης των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των υπηρεσιών που προσφέρει το Διαδίκτυο, έχει αυξηθεί σημαντικά η επονομαζόμενη αλληλεπίδραση ανθρώπου-τεχνολογίας η οποια καθημερινά γίνεται όλο και περισσότερο δυνατή στο Internet με τη χρήση διάφορων μηχανισμών και τεχνικών, που κάνουν την επικοινωνία λίγο πιο προσωπική. Έναν από αυτούς τους μηχανισμούς χρησιμοποιεί ως βάση της η πτυχιακή αυτή εργασία για να περατώσει το στόχο της. Συγκεκριμένα, αντικείμενό της είναι **μηχανισμοί συλλογής στοιχείων στο Διαδυκτιο(Cookies).**

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να αναδείξει τις λειτουργίες των μηχανισμών αυτών. Στη συνέχεια θα παρουσιαστούν συνοπτικά τα βασικά θέματα που πραγματεύεται το κάθε κεφάλαιο της πτυχιακής εργασίας .

Το **1ο κεφάλαιο** αναλύει η έννοια των cookies, οι περιπτώσεις κατά τις οποίες χρησιμοποιούνται, καθώς και τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα τα οποια προκύπτουν από την λειτουργία τους .

Το **2ο κεφάλαιο** αναλύει τις κατηγορίες των cookies και την σχέση τους με την γλώσσα προγραμματισμού PHP. Παράλληλα παρουσιάζεται η μέθοδος μέσω της οποίας μπορούμε να θέσουμε, αλλά και να ανακτήσουμε ένα cookie το οποίο είναι αποθηκευμένο στον Η/Υ.

Σ το **3ο κεφάλαιο** αναλύεται ο τρόπος διαχείρισης των cookies στον internet explorer 6.

Στο **4ο κεφάλαιο** παρατίθεται μια ανασκόπηση του HTTP Πρωτοκόλλου και τη σχέση του με τα cookies.

Στο **5ο κεφάλαιο** παρουσιάζονται τα Πρωτόκολλα τα οποια έχουν αναπτυχθεί και τα οποια συνδέονται με την ασφάλεια ενάντια στα cookies.

Τελειώνοντας , καταγράφονται κάποια συμπεράσματα καθώς και τα προβλήματα τα οποια προκύπτουν από την χρήση των cookies. Επιπρόσθετα παρουσιάζεται η βιβλιογραφία, όλες δηλαδή οι έντυπες και ηλεκτρονικές πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για την περάτωση της πτυχιακής εργασίας.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ζωή του καθενός μας βρίθει πληροφοριών .Ακόμα και χωρίς την χρήση εξειδικευμένων τεχνικών και μέσων , μπορούμε να αντλήσουμε πολλές πληροφορίες και στοιχεία από το περιβάλλον μας. Για παράδειγμα καθημερινά παρατηρούμε τους γύρω μας και σημειώνουμε τα χαρακτηριστικά τους όπως την γλώσσα που μιλούν και γενικότερα τον τρόπο με τον οποίο εκφράζονται. Αυτή η συνεχής ροή πληροφοριών μας επιτρέπει να γνωρίζουμε πολλά πράγματα για τους άλλους, την ηλικία, τη φυλή, την υπηκοότητα ή τις καθημερινές τους προτιμήσεις . Ανέκαθεν, συνειδητά ή ασυνείδητα, διασκορπίζαμε προς όλες τις κατευθύνσεις στοιχεία γύρω από την ταυτότητα μας . Κάθε φορά που πραγματοποιούμε κάποια αγορά, χρησιμοποιούμε την πιστωτική κάρτα, νοικιάζουμε ένα βίντεο, κάνουμε ανάληψη χρημάτων από ένα ΑΤΜ η συνδεόμαστε στο Διαδικτύου όπου κάποια στοιχεία των δραστηριοτήτων μας αποθηκεύονται κάπου. Κάθε πτυχή της καθημερινής μας ζωής αποκαλύπτει πληροφορίες για μας. Με την ανάπτυξη της τεχνολογίας των τηλεπικοινωνιών και των υπολογιστών, τα στοιχεία αυτά μπορούν, ευκολότερα από ποτέ, να συλλέγουν, να καταγραφούν, να ανταλλαγούν και να χρησιμοποιηθούν. Ο όγκος των πληροφοριών που ανταλλάσσουμε σε παγκόσμια βάση διπλασιάζεται κάθε 1,5-2 χρόνια.

Σήμερα οι τεχνικές και τα μέσα που χρησιμοποιούνται για την ‘εξόρυξη’ των πληροφοριών απειλούν το απόρρητο των προσωπικών μας δεδομένων ειδικότερα στα πλαίσια του Διαδικτύου, του ηλεκτρονικού εμπορίου, του άμεσου μάρκετινγκ, και της αμφίδρομης διαφήμισης. Η ευκολία αυτής της συλλογής και αποθήκευσης πληροφοριών, αντιπροσωπεύει μια σημαντική πρόκληση για το απόρρητο των προσωπικών μας δεδομένων, από τη στιγμή που ούτε οι εταιρίες που την ασκούν, αλλά ούτε και οι κυβερνήσεις μπορούν να εγγυηθούν τον τρόπο χρήσης τους.

Οι πληροφορίες είναι ένα από τα σημαντικότερα περιουσιακά στοιχεία μιας εταιρίας, ειδικότερα για την ανάπτυξη του σχεδίου μάρκετινγκ. Κατά συνέπεια, οι εταιρίες δείχνουν μεγάλο ενδιαφέρον στη συλλογή και τη διαχείριση των στοιχείων των καταναλωτών. Η εξόρυξη δεδομένων αποτελεί ένα πολύτιμο εργαλείο των εταιριών.

Πιο συγκεκριμένα λέγοντας εξόρυξη πληροφοριών (Data Mining) εννοούμε την διαδικασία κατά την οποία αυτοματοποιημένες τεχνικές εφαρμόζονται πάνω σε

βάσεις δεδομένων με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων γύρω από τις αφανείς, σε πρώτη ματιά τάσεις, συνήθειες και σχέσεις των στοιχείων μεταξύ τους.

Υπάρχουν αρκετά παραδείγματα εταιριών που χρησιμοποιούν την μέθοδο της εξόρυξης δεδομένων. Μερικά από αυτά είναι τα παρακάτω:

- Οι πιστωτικές κάρτες όχι μόνο προσφέρουν στους κατόχους, μέσα από τα έντυπα τους, προϊόντα βασισμένα στην ανάλυση των μηνιαίων εξόδων τους αλλά επιπλέον πωλούν τα στοιχεία αυτά σε κάθε εταιρία που ενδιαφέρεται.
- Οι διαγωνισμοί και οι κληρώσεις δεν έχουν κανένα άλλο σκοπό πέρα από την σχετικά οικονομική απόκτηση στοιχείων εκείνου που συμπληρώνει το σχετικό έντυπο.
- Οι τράπεζες έχουν επενδύσει υπέρογκα ποσά σε μηχανισμούς συγκέντρωσης και αξιοποίησης των στοιχείων των συναλλαγών τους, πολλές φορές σε διατραπεζική βάση.

Όσον αφορά τον χαώδη χώρο του Διαδικτύου, όλο και κάποιος μπορεί να μας φορτώσει με ένα "δώρο - έκπληξη". Οι μεγάλες εταιρίες που δραστηριοποιούνται στο χώρο του Internet, έχουν βρει εδώ και καιρό ένα λεπτό, αθόρυβο, αλλά όχι πάντα και τόσο αθώο τρόπο να ελέγχουν τους χρήστες υπολογιστών που επισκέπτονται τις σελίδες τους. Τους μοιράζουν «μπισκοτάκια» (cookies), τα οποία ουσιαστικά αποτελούν τους μηχανισμούς συλλογής στοιχείων στο Διαδυκτίου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^{ο}

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΟ ΔΙΑΔΥΚΤΙΟ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το WWW (World Wide Web) στηρίζεται σε μια πολύ απλή, αλλά ισχυρή προϋπόθεση. Όλο το υλικό στον Ιστό (Web) είναι σχηματισμένο σε ένα γενικό, ομοιόμορφο σχήμα αποκαλούμενο HTML (Hypertext Markup Language) και όλα τα αιτήματα και οι απαντήσεις πληροφοριών προσαρμόζονται σε ένα ομοίως τυποποιημένο πρωτόκολλο. Όταν κάποιος έχει πρόσβαση σε έναν κεντρικό υπολογιστή στον Ιστό (Web Server), όπως παραδείγματος χάριν στη βιβλιοθήκη ενός συνεδρίου, ο Web Browser του χρήστη θα στείλει ένα αίτημα πληροφοριών στον υπολογιστή βιβλιοθήκης των συνεδρίων. Ο υπολογιστής αυτός καλείται Web Server (κεντρικός υπολογιστής δικτύου). Ο Web Server θα ανταποκριθεί στο αίτημα με τη διαβίβαση των επιθυμητών πληροφοριών στον υπολογιστή του χρήστη. Εκεί, ο browser του χρήστη θα εμφανίσει τις ληφθείσες πληροφορίες στην οθόνη του.

Τα Cookies είναι κομμάτια πληροφοριών που παράγονται από έναν web server και αποθηκεύονται στον υπολογιστή ενός χρήστη, ο οποίος είναι έτοιμος για μια μελλοντική πρόσβαση. Τα cookies ενσωματώνουν πληροφορίες HTML που ρέουν μεταξύ του υπολογιστή του χρήστη και των servers . Ουσιαστικά, τα cookies χρησιμοποιούνται για την μεταφορά συγκεκριμένων πληροφοριών από τον web server στον υπολογιστή του χρήστη έτσι ώστε οι πληροφορίες να είναι διαθέσιμες σε μια μελλοντική πρόσβαση από το τον ίδιο τον server ή από άλλους . Στις περισσότερες περιπτώσεις, όχι μόνο κάνει αποθήκευση των προσωπικών πληροφοριών σε ένα cookie αλλά περνά απαρατήρητος.. Οι web servers αποκτούν πρόσβαση αυτόματα στα σχετικά cookies, όποτε ο χρήστης εγκαθιστά μια σύνδεση με αυτούς , συνήθως υπό μορφή αιτημάτων Ιστού(Web requests).

Τα cookies είναι βασισμένα σε μια διαδικασία δυο σταδίων. Αρχικά το cookie αποθηκεύεται στον υπολογιστή του χρήστη είτε χωρίς τη συγκατάθεση του είτε εν γνώση του. Παραδείγματος χάριν, μέσω των μηχανών αναζήτησης Ιστού όπως το Yahoo ,όπου εκεί ο χρήστης στην ιστοσελίδα επιλέγει τις κατηγορίες του ενδιαφέροντος του. Ο web server δημιουργεί έπειτα ένα συγκεκριμένο cookie, το οποίο είναι ουσιαστικά ένα κείμενο που περιέχει τις προτιμήσεις του χρήστη και διαβιβάζει το cookie αυτό στον υπολογιστή του χρήστη. Ο web browser του χρήστη, λαμβάνει το cookie και το αποθηκεύει σε ένα

ειδικό αρχείο αποκαλούμενο cookie list. Αυτό συμβαίνει χωρίς την οποιαδήποτε ανακοίνωση ή συγκατάθεση των χρηστών. Κατά συνέπεια, οι προσωπικές πληροφορίες (σε αυτήν την περίπτωση οι προτιμήσεις κατηγορίας του χρήστη) σχηματοποιούνται από τον web server , διαβιβάζονται και σώζονται από τον υπολογιστή του χρήστη.

Κατά τη διάρκεια του δεύτερου σταδίου, το cookie λαθραία και αυτόματα μεταφέρεται από τη μηχανή αναζήτησης του χρήστη σε έναν web server. Οπότε ο χρήστης, εν αγνοία του , μεταφέρει τις προσωπικές του πληροφορίες στον web server.

1.2 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΑ COOKIES

Ίσως θα ήταν σοφό να ανακαλέσουμε στη μνήμη μας, την έκφραση που μας έλεγαν μικροί "μη δέχεσαι ποτέ πράγματα από ξένους" και αυτό διότι όπως έχει προαναφερθεί, τα διάφορα Sites τα οποία επισκεπτόμαστε , έχουν βρει έναν αθόρυβο τρόπο να ελέγχουν τους χρηστές υπολογιστών μέσω των cookies.

Με τον όρο cookies ονομάζουμε κάποιες πληροφορίες οι οποίες αποθηκεύονται στον υπολογιστή μας και προέρχονται από κάποιο web server στον οποίο συνδεθήκαμε, όπως κάποια διεύθυνση στο Internet. Όταν σερφάρουμε σε κάποιο site αυτό μπορεί να μας στείλει κάποιες πληροφορίες ,οι οποίες αφορούν τον υπολογιστή μας και την σύνδεση που έχουμε κάνει στην συγκεκριμένη διεύθυνση. Οι πληροφορίες αυτές αποθηκεύονται με την μορφή data ή txt φακέλων στον υπολογιστή μας και είναι γνωστές σαν cookies. Όταν συνδεθούμε ξανά στην ίδια διεύθυνση τότε ο server θα μας αναγνωρίσει από το cookie που έχουμε αποθηκεύσει.. Όταν κλείνουμε τον browser, τα cookies είτε αποθηκεύονται στη μνήμη του υπολογιστή μας σε ένα αρχείο ειτε λήγουν ή εξαφανίζονται. Όλα τα cookies έχουν ημερομηνία λήξης. Το cookie ισχύει για συγκεκριμένο browser, σε συγκεκριμένο υπολογιστή, οπότε σε περιπτωση που χρησιμοποιήσουμε διαφορετικό υπολογιστή, το ίδιο cookie δεν θα υπάρχει.

Τα cookies για παραδειγμα, χρησιμοποιούνται όταν ο browser μας , αποθηκεύει κάποιον μυστικό κωδικό σε κάποια ιστοσελίδα, ώστε να μην χρειάζεται

να τον πληκτρολογούμε κάθε φορά που την επισκεπτόμαστε. Χρησιμοποιούνται επίσης για να καταγράψουν το ενδιαφέρον μας για πληροφόρηση προϊόντων , προκειμένου να μας τα εμφανίσουν στη συνέχεια

Εναλλακτικές ονομασίες των cookies είναι οι εξής :

- HTTP cookies
- HTML cookies
- Internet cookies
- anonymous cookies
- Online cookies
- web cookies
- computer cookies

1.2.1 Περιπτώσεις κατά τις οποίες χρησιμοποιούνται cookies

- **Παραγγελίες Online**

Τα συστήματα που δέχονται Online παραγγελίες ενδέχεται να χρησιμοποιούν cookies ώστε να γνωριζουν τι ειδους αγαθά ενδιαφερεται κάποιος να αγοράσει. Τα cookies βοηθούν τους χρήστες ,κατά την περιηγηση τους, να προσθέτουν αγαθα στο καλάθι τους. Οι χρήστες μπορούν να τερματίσουν την επικοινωνία τους με αυτά τα Online καταστήματα, να επιστρέψουν αργότερα και εφοσον το επιθυμούν να βρουν το καλάθι με τα ψώνια τους όπως το είχαν αφήσει.

- **Online εγγραφές**

Αν κάποιος χρηστής αποφασίσει να εγγραφεί σε κάποια ιστοσελίδα που προσφέρει πληροφόρηση, όπως για παραδειγμα σε μια εφημερίδα, σε ένα περιοδικό, σε κάποια ιστοσελίδα μίας ομάδας με κοινά ενδιαφέροντα, ή ακόμη και σε κάποιο

chat group ή on-line community, είναι πολύ πιθανόν να του ζητηθούν πληροφορίες που αφορούν τα προσωπικά του στοιχεία. Συχνά τα cookies χρησιμοποιούνται ώστε να αναγνωρίζεται ο χρήστης αμέσως, κάθε φορά που επισκέπτεται τη συγκεκριμένη ιστοσελίδα.

- **Προσωποποίηση ιστοσελίδας**

Τα cookies επιτρέπουν στους χρήστες να δηλώνουν το ενδιαφέρον τους για συγκεκριμένες πληροφορίες που επιθυμούν να δέχονται, κάθε φορά που επισκέπτονται κάποια συγκεκριμένη ιστοσελίδα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να έχουν πρόσβαση μόνο σε πληροφορίες που τους ενδιαφέρουν , εξοικονομώντας χρόνο.

- **Καταγραφή επισκέψεων σε ιστοσελίδες**

Η καταγραφή επισκεπτών επιτρέπει στους ιδιοκτήτες των ιστοσελίδων , να γνωρίζουν σε ποίες σελίδες κινούνται οι επισκέπτες τους και να προβούν σε συμπεράσματα που μπορεί να τους φανούν χρήσιμα. Αυτό, βοηθά τους ιδιοκτήτες των ιστοσελίδων να ανανεώνουν συχνά το περιεχόμενό τους, λαμβάνοντας υπόψην τις προτιμήσεις των επισκεπτών τους.

- **Targeted Marketing**

Τα cookies μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να δημιουργήσουν το προφίλ μας κάθε φορά που επισκεπτόμαστε μια ιστοσελίδα. Οι προτιμήσεις μας χρησιμεύουν προκειμένου να καθορίστουν οι διαφημίσεις που θα μας αποστελονται. Μερικές ιστοσελίδες χρησιμοποιούν cookies για να «θυμούνται» ποιες διαφημίσεις έχουμε δει, ώστε να μην τις επαναλάβουν.

1.2.2 Γιατί τα sites χρησιμοποιούν τα cookies

Το cookie είναι ένα μικρό αρχείο κειμένου, το οποίο περιέχει πληροφορίες που δε χρησιμοποιούνται από τον υπολογιστή ενός χρήστη . Εφευρέθηκαν από τον Lou Montulli το 1994 όταν εργαζόταν στην εταιρία Netscape. Αποτέλεσαν τη λύση σε ένα πρόβλημα που αντιμετώπισαν οι άνθρωποι του τότε ηλεκτρονικού εμπορίου. Το Πρωτόκολλο υπέρ-κειμένου HTTP (Hypertext Transfer protocol) δε λειτουργεί με διαρκή σύνδεση, κάθε φορά που ζητάμε μια σελίδα αλλά ,συνδέεται με τον server, λαμβανει τα δεδομένα και στη συνεχεια αποσυνδεεται. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μην μπορεί να διατηρήσει "ζωντανή" την παραγγελία του πελάτη ενώ πηγαίνει από σελίδα σε σελίδα , αλλα ούτε και να αναγνωρίσει την ταυτότητα του. Έτσι, ένα cookie το οποίο θα είναι αποθηκευμένο στο σκληρό δίσκο του χρήστη-πελάτη, χρισιμευει στο να πιστοποιει την ταυτότητά του κάθε φορά που επισκέπτεται μία web σελίδα. Ο τρόπος που χρησιμοποιούνται σήμερα τα cookies αποτελεί στην ουσία ένα bug της εφαρμογής.

Πολλές web σελίδες χρησιμοποιούν τα cookies για να “παρακολουθήσουν” τις κινήσεις ενός επισκέπτη μέσα σε αυτές , πόσο χρόνο παραμένει σε κάθε σελίδα ή και με ποια σειρά τις βλέπει. Το cookie αυτό είναι ένας μοναδικός προσωπικός αριθμός και χρησιμοποιείται για την εξαγωγή διάφορων πληροφορίων από τις βάσεις δεδομένων του χρήστη. Συνήθως είναι μια σειρά γραμμάτων, αρκετά μακροσκελης ώστε να είναι μοναδική. Φυλάσσεται σε ένα αρχείο που ονομαζεται: cookies ή cookies.txt ή MagicCookie ανάλογα με το browser που χρησιμοποιεί ο χρήστης . Ακόμα και αν αλλάξει ISP η αναβαθμίσει τον browser τα cookies παραμένουν αποθηκευμένα στο δίσκο του.

Πολλές φορές, όταν ο χρήστης επιλεγει ένα link για να μεταφερθεί σε μια web σελίδα, ο browser του συνδέεται, όχι μόνο με τον server όπου είναι εγκατεστημένη η web σελίδα που ζήτησε, αλλά και με άλλους servers. Κατά τη διάρκεια των συνδέσεων αυτών οι διάφορες εταιρίες που διαθετουν χονδρικά διαφημιστικό χώρο τοποθετούν τα cookies στο δίσκο του. Οι εταιρίες αυτές διατηρούν βάσεις δεδομένων τεραστίων διαστάσεων και καταγράφουν το ποιος επισκεπτεται τις web σελίδες.

Τα cookies εξελίχθηκαν, καθως δινουν λυσεις σε ένα μεγάλο πρόβλημα σε εκεινους που εφαρμόζουν τα websites. Υπό την ευρύτερη έννοια, ένα cookie επιτρέπει σε μια περιοχή (domain) να αποθηκεύσει σημαντικές πληροφορίες για τον υπολογιστή ενός χρήστη. Οι πληροφορίες αυτές αφήνουν ένα web site να γνωρίζει τις δηλώσεις που έχουν γίνει στον browser ενός χρήστη . Μια ταυτότητα (ID) είναι ένα απλό κομμάτι των επίσημων πληροφοριών που έχουν ήδη αποθηκευτεί. Εφοσον υπάρχει ένα ID στον υπολογιστή του χρήστη, η περιοχή (domain) γνωρίζει ότι την έχει επισκεφτεί πριν .

Τα web sites χρησιμοποιούν τα cookies με πολλούς διαφορετικούς τρόπους. Παρακάτω παραθετονται μερικά από τα πιο κοινά παραδείγματα:

- Τα sites μπορούν ακριβώς να καθορίσουν πόσοι άνθρωποι επισκέπτονται πραγματικά την σελίδα Ο proxy Server, caching, concentrators είναι μερικοί από τους τρόπους που χρησιμοποιούν τα sites προκειμένου να μετρήσουν ακριβώς τους επισκέπτες, ώστε να θέσουν ένα cookie με μια μοναδική ταυτότητα για κάθε επισκέπτη. Χρησιμοποιώντας τα cookies , τα sites μπορούν να καθορίσουν:
- Πόσοι επισκέπτες φθάνουν .
- Πόσοι είναι νέοι έναντι των παλιών επισκεπτών.
- Πόσο συχνά ένας χρήστης επισκέπτεται ένα site.

Ο τρόπος με τον οποιο το site το επιτιγχανει, είναι με τη χρήση μιας βάσης δεδομένων. Όταν ο χρήστης επισκέπτεται τη σελίδα, το site δημιουργεί μια ταυτότητα στη βάση δεδομένων και τη στέλνει στο χρήστη, ως cookie. Την επόμενη φορά που ο χρήστης θα συνδεθεί, η περιοχή μπορεί να αυξήσει έναν μετρητή που συνδέεται με εκείνη την ταυτότητα στη βάση δεδομένων και να γνωρίζει πόσες φορές ο χρήστης έχει επισκεφτεί τη συγκεκριμένη σελίδα.

- Τα sites μπορούν να αποθηκεύσουν τις προτιμήσεις χρηστών έτσι ώστε να μπορουν να φανουν διαφορετικα για κάθε επισκέπτη (συχνά αυτό το καλούμε προσαρμογή). Παραδείγματος χάριν, εάν επισκεφτούμε το **msn.com**, μας προσφέρει τη δυνατότητα "να αλλάξουμε content/layout/color.".

- Οι περιοχές του ηλεκτρονικού εμπορίου μπορούν να εφαρμόσουν υπηρεσίες όπως shopping carts και quick checkout options**.** Το cookie περιέχει ένα ID (ταυτότητα) που επιτρεπει στο site να παρακολουθήσει το χρήστη, δεδομένου ότι προσθέτει διαφορετικά πράγματα στο cart του. Κάθε στοιχείο που προσθέτει στο shopping cart αποθηκεύεται στη βάση δεδομένων του site.

Σε όλα αυτά τα παραδείγματα, η βάση δεδομένων είναι σε θέση να αποθηκεύσει οτιδήποτε έχει επιλέξει ο επισκέπτης τις σελίδες τις οποιες έχει δει από την περιοχή, καθώς και ποιες πληροφορίες έχει δώσει στην περιοχή. Όλες οι πληροφορίες αυτές αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων του site και στις περισσότερες περιπτώσεις σε ένα cookie, το οποίο βρίσκεται αποθηκευμένο στον υπολογιστή του χρήστη.

1.3 ΠΩΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΤΑ COOKIES

Ο server στέλνει καποια στοιχεία στον browser του χρήστη υπό τη μορφή cookie. Τα δεδομένα τα οποία αποθηκεύονται στο cookie είναι ένα ουσιαστικο κειμενο.Ο browser μπορεί να δεχτεί το cookie, εφοσον φυσικά αυτό αποθηκεύεται ως σαφές αρχείο κειμένων στο σκληρό δίσκο του επισκέπτη. Σε περίπτωση που ο χρήστης επισκεφτεί μια άλλη σελίδα του site, τότε το cookie θα είναι διαθέσιμο για ανάκτηση. Μόλις ανακτηθεί, ο server θα είναι σε θέση να γνωρίζει τι αποθηκεύτηκε.

Φήμες περιγράφουν τα cookies ως προγράμματα που μπορούν να ανιχνεύσουν το σκληρό δίσκο ενός χρήστη και να συγκεντρώσουν πληροφορίες για αυτόν, συμπεριλαμβανομένων : κωδικών πρόσβασης, αριθμο καρτών και έναν κατάλογο από το λογισμικο του χρήστη. Κανένα από αυτά δεν είναι κοντά στην αλήθεια. Ένα cookie είναι ένα σύντομο κομμάτι στοιχείων, όχι κώδικας, το οποίο στέλνεται από έναν web server σε έναν web browser, όταν εκείνος επισκέπτεται το site του συγκεκριμένου server. Το cookie αποθηκεύεται στον υπολογιστή του χρήστη, αλλά δεν είναι εκτελέσιμο πρόγραμμα κατι που σημαίνει ότι δεν μπορεί να βλάψει τον υπολογιστή του χρήστη.

Όποτε ένας web browser ζητά ένα αρχείο από τον server που του έστειλε το cookie, ο browser στέλνει πίσω ένα αντίγραφο του συγκεκριμενου cookie μετά από αίτημα του server. Κατά συνέπεια, ένας server μας στέλνει ένα cookie και το στέλνουμε πίσω όποτε ζητάμε καποιο άλλο αρχείο από τον ίδιο server. Κατ' αυτόν τον τρόπο, ο server γνωρίζει τι έχουμε επισκεφτεί. Παραδείγματος χάριν, μια περιοχή αγορών του Διαδικτύου, χρησιμοποιεί ένα cookie προκειμένου να κρατήσει τη διαδρομή ενός χρήστη και κατά συνέπεια το καλάθι αγορών το οποίο ανήκει σε αυτόν. Ένας server δεν μπορεί να ανακαλύψει το όνομα ή την διεύθυνση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή οτιδιποτε αφορα τον υπολογιστή εκεινου που χρησιμοποιεί τα cookies.

Κανονικά, τα cookies στέλνονται πίσω στον server που τα έστειλε αρχικά στον browser. Ένας server μπορεί να θέσει συγκεκριμένες ιδιότητες στα domains (περιοχές) για το οποιοδήποτε cookie, έτσι ώστε κάθε server να βρίσκεται στο ίδιο internet subdomain με τον υπολογιστή, ο οποίος μετά από ένα αίτημα αρχείων έστειλε το cookie. Αυτό γίνεται προκειμένου όλα τα sites που χρησιμοποιούν τους multiple servers να μπορούν να συντονίσουν τα cookies τους με όλους τους servers.

Ένα cookie στέλνεται σε έναν browser συμπεριλαμβανομένου μιας γραμμής με την ακόλουθη σύνταξη μέσα σε μια κεφαλίδα ενός HTML εγγράφου . Αξίζει να σημειωθεί ότι η κεφαλίδα-επιγραφή αφαιρείται από το έγγραφο πριν ο browser το επιδείξει.

Set-Cookie: NAME=VALUE; expires=DATE;path=PATH;
domain=DOMAIN_NAME; secure

Ένα cookie είναι ένα πολύ βασικό αρχείο στοιχείων. Έχει ένα όνομα (name) και μια αξία (value) και αποθηκεύει τη διεύθυνση των websites (ιστοχώρων) που επιτρέπονται για να έχουν πρόσβαση μέσα σε ένα συγκεκριμένο χρόνο λήξης (expires=DATE). Ενα website μπορεί να θέσει ένα cookie, να του δώσει name καθώς και value. Αυτό το name χρησιμοποιείται από το website και αναφέρεται στο συγκεκριμένο cookie και κανένα άλλο website , δεν μπορεί να έχει πρόσβαση σε αυτό, ακόμα και αν γνωρίζει το όνομα (name) του. Το name πρέπει να είναι

μοναδικό στο website αλλά δεν επιρεαζεται εάν έρχεται σε αντίθεση με το όνομα κάποιου αλλού cookies το οποίο ανήκει σε κάποιο άλλο website.

Ένα cookie μπορεί μόνο να αποθηκεύσει μέχρι 4000 χαρακτήρες. Αυτοί είναι αρκετοί ώστε να αποθηκευτούν πληροφορίες για ένα χρήστη. Παραδείγματος χάριν, εάν θελήσουμε να αποθηκεύσουμε τις προτιμήσεις των χρηστών σε μια μηχανή αναζήτησης (όπως είναι το Google), θα μπορούσαμε απλά να απαριθμήσουμε τις προτιμήσεις σε ένα cookie. Εάν ωστοσο θελήσουμε να αποθηκεύσουμε περισσότερα στοιχεία, θα πρέπει να δημιουργησουμε και μια μοναδική ταυτότητα(ID) στο cookie.

Το website , για να ανακτήσει τα στοιχεία τα οποία χρειάζεται , πρέπει απλά να εξετάσει εάν ο χρήστης έχει κάποιο cookie με ένα ιδιαίτερο όνομα. Εφοσον έχει, το value επιστρέφεται με την μορφή ενός script που ο ιδιοκτήτης του website έχει επιλέξει.

Σε κάθε cookie ορίζεται μια ημερομηνία λήξης και ένας χρόνος. Αυτά εξαρτώνται από τον ιδιοκτήτη του website ο οποίος θα αποφασίσει πόσο καιρό το cookie πρέπει να υπάρξει. Πολλοί ιδιοκτήτες μπορούν να θέσουν ένα cookie ενεργό μόνο για μια ώρα , αυτό σημαίνει ότι το cookie θα είναι διαθέσιμο για μια και μοναδική περίοδο εργασιών του χρήστη. Άλλα cookies, μπορούν να τεθούν για πολύ μεγαλυτερο χρονικο διαστημα, ισως μια εβδομάδα ή και ένα μήνα (αυτό γίνεται συχνά σε προγράμματα που ακολουθούν κάποιες θυγατρικές εταιρίες) ή ακόμα και αρκετά έτη (που χρησιμοποιούνται συχνά για την καταγραφή των προτιμήσεων των χρηστών).

Τα cookies είναι ένα αρχείο στοιχείων κειμένων με 5 μεταβλητά-μήκους πεδία. Πιο συγκεκριμένα:

I. expires = _ _ _ _ _ _ _: η ημερομηνία κατά την οποία το cookie θα λήξει. Εάν αυτή είναι κενή, τότε το cookie θα λήξει όταν εγκαταλείψει ο επισκέπτης τον browser.

II. domain=_____: Το όνομα περιοχής του site

III. path=_____: Η πορεία καταλόγου ή ιστοσελίδας που θέτει το cookie. Αν αυτή είναι κενή το cookie μπορεί να ανακτηθεί από οποιαδήποτε κατάλογο ή σελίδα..

IV. secure: Εάν αυτό το πεδίο περιέχει τη λέξη secure (ασφαλή) τότε το cookie μπορεί να ανακτηθεί μόνο από έναν ασφαλή server. Εάν αυτό το πεδίο είναι κενό τότε, κανένας τέτοιος περιορισμός δεν υπάρχει

V. name=value: Ο προγραμματιστής είναι εκείνος ο οποίος αποφασίζει το όνομα προκειμένου να καλέσει αυτό το πεδίο, καθώς και ποια στοιχεία θα περιέχει. Το όνομα και τα στοιχεία μπορούν να είναι οποιοιδήποτε ορατοί, σαφείς χαρακτήρες κειμένων εκτός από τις άνω τελείες και τα κόμματα.

Τα cookies έχουν συγκεκριμένα όρια μεγέθους:

1. Ένα cookie δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερο από 4Kb.
2. Μπορούν να υπάρξουν λιγότερα από 20 cookies ανά περιοχή (domain).
3. Μπορεί να υπάρξουν λιγότερα από 300 cookies στο σύνολο από όλες τις πηγές (sources).

Οι browsers δεν απαραίτητο να προσαρμοστούν στα παραπάνω όρια. Μπορούν να επιτρέψουν περισσότερα ή μεγαλύτερα σε μέγεθος cookies. Εντούτοις, ο αρμόδιος προγραμματισμός απαιτεί το σεβασμό των παραπάνω προδιαγραφών.

1.4 Μειονεκτήματα Χρήσης των Cookies

Στους ανθρώπους συνήθως δεν αρέσει να έχουν το αίσθημα ότι κάποιος τους παρακολουθεί. Ακόμα κι αν μερικές επιχειρήσεις δεν έχουν σκοπό να κάνουν ζημιά στους επισκέπτες των sites τους, παρ'όλα αυτά οι επισκέπτες των σελίδων δεν επιθυμούν να ελέγχονται, όταν για παράδειγμα κοιτάζουν κάτι βιαστικά στο διαδύκτιο. Τα cookies έχουν την δυνατότητα να παρουσιάσουν τις συνδέσεις τις οποίες έγιναν κατά την διάρκεια της περιήγησης ενός χρήστη στο internet .Τα περισσότερα web sites τα οποία αποθηκεύουν τα cookies, αναγράφουν ξεκάθαρα το όνομα του site ή την σύνδεση πάνω στο cookie το οποίο έχει αποθηκευτεί στον υπολογιστή του χρήστη , με αποτέλεσμα ο καθένας να είναι σε θέση, κοιτάζοντας τον υπολογιστή του να γνωρίζει από πού προήλθε το cookie.

1.5 Πλεονεκτήματα Χρήσης των Cookies

Τα cookies έχουν μερικά ευεργετικά πλεονεκτήματα.

- Παραδείγματος χάριν, όταν ένας χρήστης συνδέεται και κατά συνέπεια καταχωρείται σε κάποια sites, δεν είναι απαραίτητο την επόμενη φορά που θα συνδεθεί να υπογράψει ξανά. Αυτό γίνεται επειδή στο cookie το οποίο έχει αποθηκευτεί στον υπολογιστή του χρήστη, έχει καταχωρηθεί-αποθηκευτεί ο κωδικός πρόσβασης (password) και η ταυτότητα του χρήστη.

- Το ίδιο ισχύει όταν κάποιος πραγματοποιεί μια on-line αγορά, καθώς έχει την δυνατότητα να επιστρέψει αργότερα και τα αγαθά να βρίσκονται ακόμα στο καλάθι αγορών του (σε ένα cookie!).

- Τα cookies είναι επίσης πολύ ευεργετικά στα websites στην προσπάθεια επέκτασης της αγοράς. Παραδείγματος χάριν, εάν κάποιος χρήστης επισκεπτεί μια από τις σημαντικότερες μηχανές αναζήτησης, όπως είναι οι yahoo.com, google.com, search.aol.com, και κάνει μια πιθανή αναζήτηση στο "web cookies", όταν θα επιστρέψει στο website για να επαναλάβει μια τέτοια πράξη, είναι πιθανόν να δει μια μεγάλη διαφήμιση εικόνων ή cookies στην κορυφή της οθόνης του. Αυτό δεν είναι κάτι το οποίο μπορεί να το δει ο καθένας , παρά μόνο ο συγκεκριμένος χρήστης . Είναι κατά κάποιο τρόπο σαν να γνωρίζουν οι ιδιοκτήτες των sites τις προτιμήσεις των επισκεπτών απλά και μόνο επειδή ο χρήστης έψαξε σε κάτι συγκεκριμένο κατά την τελευταία του περιήγηση. Με αυτόν τον τρόπο, του παρουσιάζουν διαφημίσεις οι οποίες στοχεύουν στις ανάγκες και τις συνήθειες αγορών του.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^{ο}

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΩΝ COOKIES

ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

2.1 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΤΩΝ COOKIES

Ένα cookie είναι ένα μικρό αρχείο κειμένου, το οποίο περιέχει μια μοναδική ID(ταυτότητα) που τοποθετείται στον υπολογιστή ενός χρήστη από ένα website. Το website σώζει ένα αρχείο με την συγκεκριμένη ταυτότητα-id. Σε αυτό το αρχείο, διάφορες πληροφορίες μπορούν να αποθηκευτούν, είτε από σελίδες που επισκέπτεται ο χρήστης μέσα στο site, είτε από πληροφορίες που δίνει ο ίδιος εθελοντικά σε αυτό. Όταν αργότερα, μετά από ημέρες ή εβδομάδες επισκεφτεί ξανά το ίδιο site , αυτό θα είναι σε θέση να αναγνωρίσει τον χρήστη από το ταίριασμα του cookie που υπάρχει αποθηκευμένο στον Η/Υ του και του αντίστοιχου που βρίσκεται στη βάση δεδομένων του.

Υπάρχουν δύο κατηγορίες cookies :

- **Temporary cookies**(προσωρινά) αποκαλούμενα επίσης και ως session cookies, αποθηκεύονται προσωρινά στη μνήμη του browser και διαγράφονται μόλις ο χρήστης κλείσει τον browser του.
- **Permanent cookies** (μόνιμα) αποκαλούμενα επίσης και ως persistent cookies τα οποία αποθηκεύονται μόνιμα στον Η/Υ του χρήστη και σε περίπτωση που διαγραφούν, αναδημιουργούνται την επόμενη φορά που ο χρήστης θα επισκεφτεί τα sites τα οποια του τοποθέτησαν τα συγκεκριμένα cookies.

Η εξέλιξη της τεχνολογίας των cookies κάλυψε την ανάγκη εξεύρεσης πληροφοριών. Παραδείγματος χάριν, όταν ένας χρήστης συμπληρώνει μια φόρμα εγγραφής στη σελίδα ενός site και συνεχίζει την περιήγηση του σε άλλες σελίδες , το site μπορεί να συνδέσει όλες τις πληροφορίες που έχει δώσει ο χρήστης με ποικίλους τρόπους στις σελίδες του. Διαφορετικά, αν δεν υπήρχε αυτός ο τρόπος σύνδεσης των πληροφοριών μεταξύ τους κάθε φορά που ο χρήστης επισκέπτονταν μια σελίδα του site, εγκαθιστώντας έτσι μια νέα σύνδεση, το site θα έχανε τις πληροφορίες που αφορούν τον χρήστη με αποτέλεσμα να αναζητήσει ξανά τις ίδιες πληροφορίες.

Βραχυπρόθεσμα το παραπάνω πρόβλημα λύνει ένα Temporary cookie το οποίο «κλέβει» λίγο χώρο από τον browser και δημιουργεί έναν φάκελο, προκειμένου να σώσει πληροφορίες για τον χρήστη. Το cookie αυτό χάνεται μετά το κλείσιμο του browser και δεν είναι δυνατόν να αναγνωριστεί ο χρήστης κατά την επόμενη επίσκεψη του.

Τα permanent cookies έλυσαν το πρόβλημα αναγνωρισιμότητας του χρήστη. Επέτρεψαν δηλαδή σε ένα site να αναγνωρίζει μόνιμα έναν χρήστη με τη μεταφορά ενός text file(αρχείου κειμένων) στον υπολογιστή του και την απόδοση μιας ταυτότητας(ID), τα οποια αντιστοιχούν σε ένα file του server. Τα permanent cookies μπορούν να μείνουν για χρόνια αποθηκευμένα στον Η/Υ του χρήστη.

2.1.1 Λόγοι χρήσης των Temporary –Permanent Cookies

Τα Temporary καθώς και τα Permanent Cookies μπορούν να χρησιμοποιηθούν για πολλούς λόγους. Μερικοί από αυτούς είναι :

- Η αυτόματη σύνδεση.
- Η συντήρηση των προτιμήσεων σε ένα website.
- Η διάσωση εγγραφής των στοιχείων σε ένα shopping cart.

2.1.2 Μειονεκτήματα χρήσης των Permanent Cookies

Τα permanent cookies ουσιαστικά βοηθούν στη σκιαγράφηση του ιστιοχώρου. Αυτό συμβαίνει γιατί πολλά websites διατηρούν ένα ημερολόγιο, στο οποίο καταγράφονται οι σελίδες καθώς και το χρονικό διάστημα κατά το οποίο παραμένει ο χρήστης στο site. Όλες αυτές οι πληροφορίες αποθηκεύονται στο cookie του χρήστη, με αποτέλεσμα όταν αυτός πραγματοποιήσει μια νέα σύνδεση με κάποιο site να προστεθεί και αυτή στο ημερολόγιο του.

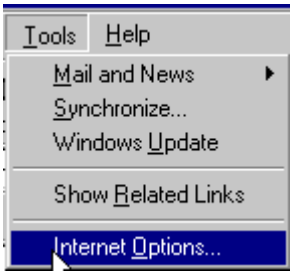
2.1.3Τρόπος Αποδοχής των Session Cookies

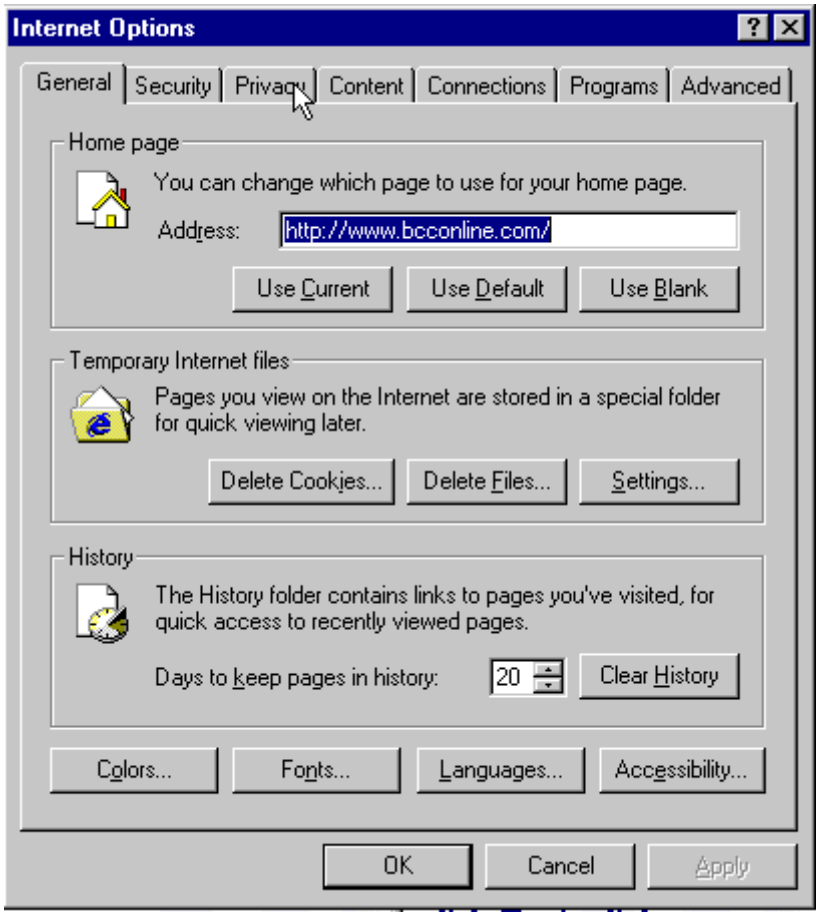
Όπως έχει προαναφερθεί, οι παλαιότερες εκδόσεις του internet explorer επέτρεπαν στα websites να τοποθετούν αυτόματα "τα cookies" στον υπολογιστή του χρήστη εν αγνοία του. Αυτό αποδείχθηκε μια κακή ιδέα επειδή πολλά websites χρησιμοποίησαν το χαρακτηριστικό γνώρισμα των cookies, προκειμένου να συγκεντρώσουν πληροφορίες για τους επισκέπτες τους και τις συνήθειες του browser τους. Αυτό το είδος των cookies είναι συνήθως τα αποκαλούμενα permanent cookies. Το αρχείο μένει στον υπολογιστή του χρήστη και το cookie αρχίζει να στέλνει τις πληροφορίες για το website που επισκέφτηκε.

Η νεώτερη έκδοση του internet explorer (6.0) χειρίζεται το χαρακτηριστικό γνώρισμα των cookies διαφορετικά. Αυτό είναι ένα θετικό στοιχείο, ωστόσο θέτει εκτός λειτουργίας μόνο τα session cookies.

Αυτό μπορεί να γίνει ως εξής :

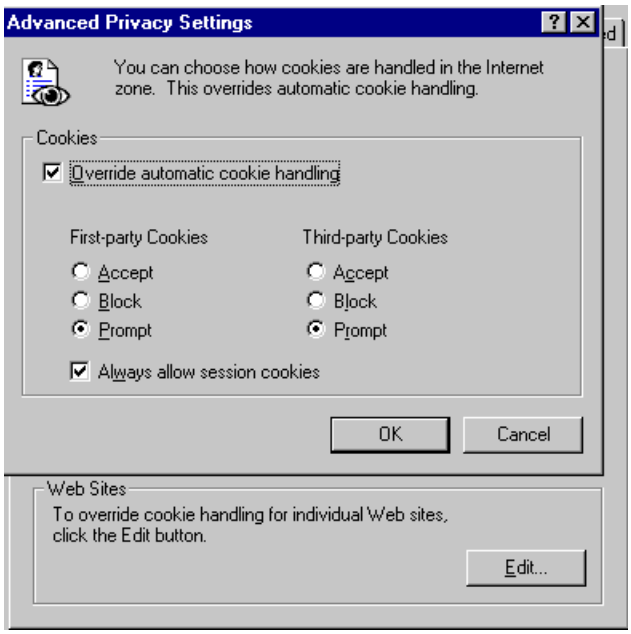
- Ανοίγουμε τον Internet Explorer
- Κάνουμε “κλικ” στα Tools
- Κάνουμε “κλικ” Internet Options…….. και θα εμφανιστεί το ακόλουθο παράθυρο διαλόγου.





Στην συνέχεια επιλέγουμε από το παράθυρο διαλόγου internet options την ετικέτα Privacy και κλικάρουμε την επιλογή Advanced.

Το παράθυρο διαλόγου που θα εμφανιστεί θα είναι τώρα ως εξής :



Επιλέγουμε Override automatic cookie handling και στην συνέχεια κλικάρουμε στην επιλογή always allow session cookies.

2.2 First-Party και Third-Party cookies

- **First-party Cookies** θεωρούνται τα cookies που αποθηκεύονται από τον κατασκευαστή του site το οποίο επισκέπτεται ο χρήστης .
- **Third-party Cookies** θεωρούνται τα cookies που αποθηκεύονται από συνεργαζόμενο κατασκευαστή, του οποίου η διεύθυνση δε συμπίπτει με αυτή του site που επισκέπτεται ο χρήστης .

2.3 Cookies και Web Bugs

Ένα Web bug (τα εναλλακτικά ονόματα είναι **Web beacons**, **tracking bug**, **pixel tag**, and **clear gif**) είναι μια εντολή προς το browser να συνδεθεί με κάποιο τρίτο server και να δώσει κάποιες πληροφορίες. Η εντολή αυτή είναι αόρατη σε ένα χρήστη, καθώς είναι τοποθετημένη μέσα σε μια εικόνα, που λόγω του μεγέθους της, δεν είναι ορατή με γυμνό μάτι. Πρόκειται συνήθως για εικόνες με μέγεθος μόλις 1x1 pixel. Όταν ένας χρήστης κοιτάζει μια web σελίδα με κάποιο διαφημιστικό banner (οι οριζόντιες ή κάθετες διαφημίσεις που υπάρχουν σε πολλές ιστοσελίδες, τοποθετημένες συνήθως από διαφημιστές και όχι από την ιστοσελίδα που επισκεπτόμαστε -κάνοντας κλίκ σε αυτές μεταφερόμαστε στην ιστοσελίδα του διαφημιζόμενου) μπορεί να αντιληφθεί ότι κάποιος τρίτος ενδέχεται να συλλέγει πληροφορίες για αυτόν ή να τοποθετεί ένα cookie στον υπολογιστή του. Στη περίπτωση ενός Web bug, ο χρήστης είναι εντελώς ανίδεος για την σύνδεση του υπολογιστή του με κάποιο τρίτο server. Μια πιο επικίνδυνη χρήση για την ανωνυμία του επισκέπτη τους, είναι τα ηλεκτρονικά μηνύματα. Αν ο χρήστης δεχθεί e-mail σε μορφή HTML, όπως για παράδειγμα κάνει το Outlook και το Outlook Express, τότε ένα Web bug μπορεί να χρησιμοποιηθεί προκειμένου να γνωρίζει εκείνος που το έστειλε εάν διαβάστηκε το μήνυμα και πότε. Επιπλέον, μπορεί να αποκαλύψει την διεύθυνση IP του παραλήπτη. Σε ένα εταιρικό περιβάλλον είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί για να δουν πόσες φορές διαβάστηκε ή διακινήθηκε ένα μήνυμα αλλά και από ποιους.

2.4 Email Cookies

Κάθε site που επισκεπτόμαστε "αφήνει" ένα "σχόλιο" (cookie) στον Η/Υ μας και έτσι μας αναγνωρίζει κάθε φορά που επιστρέφουμε σε αυτό. Εκείνο δυστυχώς που ελάχιστοι γνωρίζουν, είναι ότι cookies μπορούν να περιέχουν και τα HTML mail, δηλαδή όσα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου έχουν τη μορφή web σελίδας.

Έτσι, ο αποστολέας κάθε spam μηνύματος που λαμβάνουμε, μπορεί να γνωρίζει πότε ο κάτοχος αυτού του email διάβασε το μήνυμα, καθώς και αν μετά από την ανάγνωση επισκέφθηκε το συγκεκριμένο site ή κάποιο άλλο συνεργαζόμενο μαζί του.

Η παραπάνω πρακτική χρησιμοποιείται πολύ συχνά. Φαίνεται όμως, ότι αρκετοί spammers δεν περιορίζονται απλώς στο δικό τους cookie, αλλά διαβάζουν όλα τα cookies που περιέχει ο σκληρός δίσκος του παραλήπτη. Έτσι, γνωρίζουν ποια sites επισκέπτεται ο χρήστης και μπορούν να συμπεράνουν το δημογραφικό του προφίλ προκειμένου να του στείλουν νέα διαφημιστικά email, παρουσιάζοντας μόνο τα προϊόντα εκείνα που έχουν περισσότερες πιθανότητες να τον ενδιαφέρουν.

2.5 Τι είναι η PHP

Η **PHP** είναι μια γλώσσα προγραμματισμού που σχεδιάστηκε για τη δημιουργία δυναμικών σελίδων στο δυαδίκτυο και είναι επισήμως γνωστή ως **HyperText Preprocessor.** Είναι μια server-side (εκτελείται στον διακομιστή) scripting γλώσσα που γράφεται συνήθως πλαισιωμένη από **HTML**, για μορφοποίηση των αποτελεσμάτων. Αντίθετα από μια συνηθισμένη HTML σελίδα, η σελίδα PHP δεν στέλνεται άμεσα σε έναν πελάτη (client), άντ' αυτού πρώτα αναλύεται και μετά αποστέλλεται το παραγόμενο αποτέλεσμα. Τα στοιχεία HTML στον πηγαίο κώδικα μένουν ως έχουν, ο PHP κώδικας όμως ερμηνεύεται και εκτελείται. Ο κώδικας PHP μπορεί να θέσει ερωτήματα σε βάσεις δεδομένων, να δημιουργήσει εικόνες, να διαβάσει και να γράψει αρχεία, να συνδεθεί με απομακρυσμένους υπολογιστές κ.ο.κ. Σε γενικές γραμμές οι δυνατότητες που μας δίνει είναι απεριόριστες.

Σε συνδυασμό της PHP και Javascript έχουμε τους παρακάτω κώδικες :

2.5.1 JavaScript: Πως θέτουμε (Set)και πως ανακτούμε (Retrieve) Cookies .

Για να χρησιμοποιήσουμε τα cookies, υπάρχουν δύο ενέργειες που πρέπει να εκτελέσουμε. Κάποιος θέτει το cookie και κάποιος άλλος ανακτά το cookie που έχει ήδη τεθεί. Αυτό γίνεται ως εξής :

2.5.1.1 Setting the Cookie:

Ο JavaScript κώδικας για να θέσουμε ένα cookie είναι ο εξής :

```
document.cookie = name + "=" + escape(value) + ";
expires=" + expdate.toGMTString();
```

Στη μεταβλητή 'name' βάζουμε το όνομα του cookie που θέσαμε και το οποίο θα χρησιμοποιηθεί όταν θελήσουνε να ανακτήσουμε το cookie. Η λειτουργία 'escape(value)' κωδικοποιεί την μεταβλητή value προκειμένου να φροντίσει για οποιοδήποτε διάστημα καθώς και άνω κάτω τελείες ή κόμματα τα οποια δεν ταιριάζουν στα cookies.

Το 'expdate' αναφέρεται στο ποτέ ένα cookie θα λήξει, καθώς και στο ποτέ μπορεί να διαγράφει από τον υπολογιστή του χρήστη. Η ημερομηνία λήξης αποθηκεύεται μέσα σε χιλιοστά του δευτερολέπτου και σε περίπτωση που το cookie δε χρησιμοποιηθεί, τότε αυτό θα λήξει όταν ο χρήστης βγει από το Netscape.

Παραδειγμα:

Set-Cookie: Count=1; expires=Wednesday, 01-Aug-2040 08:00:00 GMT; path=/; domain=webdesign.about.com

- **Set-Cookie:**
  Εδώ θετουμε το cookie στον browser.
- **Count=1;**
  Αυτό είναι το όνομα του cookie μας .
- **expires=Wednesday, 01-Aug-2040 08:00:00 GMT;**
  Εδώ γίνεται απαρίθμηση της ημερομηνίας λήξης του cookie μας .

- **path=/;**

  Καθορίζεται η πορεία που πρέπει να ακολουθήσει το cookie για να επιστραφεί.
- **webdesign.about.com**

  Είναι η περιοχή που θέτει το cookie και είναι η μόνη που μπορεί να ανακτήσει το cookie.

Παρακάτω είναι η βασική λειτουργία setCookie:

```
<script language="JavaScript">
cookie_name = "Basic_Cookie";
function write_cookie() {
 if(document.cookie) {
 index = document.cookie.indexOf(cookie_name);
 } else {
  index = -1;
 }

 if (index == -1) {
  document.cookie=cookie_name+"=1; expires=Wednesday, 01-Aug-2040
08:00:00 GMT";
 } else {
  countbegin = (document.cookie.indexOf("=", index) + 1);
  countend = document.cookie.indexOf(";", index);
  if (countend == -1) {
    countend = document.cookie.length;
  }
  count = eval(document.cookie.substring(countbegin, countend)) + 1;
  document.cookie=cookie_name+"="+count+"; expires=Wednesday, 01-Aug-2040
08:00:00 GMT";
 }
}
</script>
```

2.5.1.2.Retrieving Cookie

Ο κωδικός για να ανακτήσουμε ένα cookie είναι περισσότερο περίπλοκος. Παρακάτω είναι ο κώδικας λειτουργίας getCookie:

```
<script language="JavaScript">
function gettimes() {
 if(document.cookie) {
  index = document.cookie.indexOf(cookie_name);
  if (index != -1) {
   countbegin = (document.cookie.indexOf("=", index) + 1);
   countend = document.cookie.indexOf(";", index);
   if (countend == -1) {
    countend = document.cookie.length;
   }
   count = document.cookie.substring(countbegin, countend);
   if (count == 1)  {
    return (count+" time");
   } else {
    return (count+" times");
   }
  }
 }
 return ("0 times");
}
</script>
```

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^{ο}

Τρόπος διαχείρισης
των cookies
στον
Internet Explorer 6

3.1 Εισαγωγή

Ο Internet Explorer 6 υλοποιεί προηγμένο φιλτράρισμα των cookies με βάση την προδιαγραφή πλατφόρμας προτιμήσεων απορρήτου (Platform for Privacy Preferences - P3P). Η προδιαγραφή P3P, που αναπτύχθηκε από το W3C (World Wide Web Consortium) και μας δίνει τη δυνατότητα να εκφράσουμε τις προτιμήσεις απορρήτου, ενώ βοηθά τις τοποθεσίες Web να περιγράψουν με σαφήνεια τον τρόπο χρήσης των δεδομένων τους, σε μορφή με δυνατότητα ανάγνωσης από υπολογιστή.

3.2 Ρυθμίσεις απορρήτου στον Internet Explorer 6

Μπορούμε να ορίσουμε τις ρυθμίσεις απορρήτου στον Internet Explorer 6 κάνοντας κλικ στην εντολή **Επιλογές Internet (Internet Options)** στο μενού **Εργαλεία (Tools)** και στη συνέχεια κάνοντας κλικ στην καρτέλα **Απόρρητο (Privacy)**.

Οι ρυθμίσεις αυτές αντικαθιστούν τις ρυθμίσεις των cookies στην καρτέλα **Ασφάλεια (Security)** στον Internet Explorer 4 και 5 (και στην καρτέλα **Για προχωρημένους (Advanced)** στον Internet Explorer 3). Το ρυθμιστικό των ρυθμίσεων **Απόρρητο (Privacy)** διαθέτει έξι ρυθμίσεις:

- **Αποκλεισμός όλων των cookies (Block All Cookies)**
- **Υψηλό (High)**
- **Μέτρια υψηλό (Medium High)**
- **Μεσαίο (Medium)** (προεπιλεγμένο επίπεδο)
- **Χαμηλό (Low)**
- **Αποδοχή όλων των cookies (Accept All Cookies)**.

Οι ρυθμίσεις απορρήτου που είναι διαθέσιμες με το ρυθμιστικό είναι:

✓ **Αποκλεισμός όλων των cookies (Block All Cookies)**: Θα αποκλειστούν τα cookies από όλες τις τοποθεσίες Web και δε θα είναι δυνατή η ανάγνωση των cookies που υπάρχουν στον υπολογιστή μας από τις τοποθεσίες Web που τα δημιούργησαν. Οι ενέργειες απορρήτου ανά τοποθεσία δεν αντικαθιστούν αυτές τις ρυθμίσεις.

✓ **Υψηλό (High)**: Αποκλείει τα cookies που δεν έχουν σταθερή πολιτική απορρήτου ή που έχουν σταθερή πολιτική απορρήτου η οποία προσδιορίζει την χρήση προσωπικών πληροφοριών αναγνώρισης ταυτότητας χωρίς τη ρητή μας συγκατάθεση. Τα cookies που υπήρχαν στον υπολογιστή μας πριν από την εγκατάσταση του Internet Explorer 6 δεσμεύονται (περιορίζονται έτσι ώστε η ανάγνωσή τους να είναι δυνατή μόνο στο περιβάλλον του αρχικού κατασκευαστή).

✓ **Μέτρια υψηλό (Medium High)**: Αποκλείει τα cookies άλλων κατασκευαστών που δεν έχουν σταθερή πολιτική απορρήτου ή που χρησιμοποιούν προσωπικές πληροφορίες αναγνώρισης ταυτότητας χωρίς τη ρητή μας συγκατάθεση. Αποκλείει επίσης τα cookies του αρχικού κατασκευαστή που έχουν μια σταθερή πολιτική απορρήτου, η οποία καθορίζει ότι θα χρησιμοποιούνται προσωπικές πληροφορίες αναγνώρισης ταυτότητας χωρίς τη σιωπηρή μας συγκατάθεση. Τα cookies του αρχικού κατασκευαστή που δεν έχουν σταθερή πολιτική απορρήτου και τα cookies που υπήρχαν στον υπολογιστή μας πριν από την εγκατάσταση του Internet Explorer 6 δεσμεύονται (περιορίζονται έτσι ώστε η ανάγνωσή τους να είναι δυνατή μόνο στο περιβάλλον του αρχικού κατασκευαστή).

✓ **Μεσαίο (Medium)** (προεπιλεγμένο επίπεδο): Αποκλείει τα cookies άλλων κατασκευαστών που δεν έχουν σταθερή πολιτική απορρήτου ή που έχουν σταθερή πολιτική απορρήτου, η οποία ορίζει ότι θα χρησιμοποιούνται προσωπικές πληροφορίες αναγνώρισης ταυτότητας χωρίς τη σιωπηρή μας συγκατάθεση. Τα cookies του αρχικού κατασκευαστή που έχουν σταθερή πολιτική απορρήτου, η οποία καθορίζει ότι θα χρησιμοποιούνται προσωπικές πληροφορίες αναγνώρισης ταυτότητας χωρίς τη σιωπηρή μας συγκατάθεση, υποβαθμίζονται (διαγράφονται όταν κλείνουμε τον Internet Explorer). Τα cookies του αρχικού κατασκευαστή που δεν έχουν σταθερή πολιτική απορρήτου δεσμεύονται (περιορίζονται έτσι ώστε η ανάγνωσή τους να είναι δυνατή μόνο στο περιβάλλον του αρχικού κατασκευαστή).

Τα cookies που υπήρχαν ήδη στον υπολογιστή μας πριν από την εγκατάσταση του Internet Explorer 6 δεσμεύονται επίσης. Οι ενέργειες απορρήτου ανά τοποθεσία αντικαθιστούν αυτές τις ρυθμίσεις.

- ✓ **Χαμηλό (Low)**: Τα cookies του αρχικού κατασκευαστή που δεν έχουν σταθερή πολιτική απορρήτου δεσμεύονται (περιορίζονται έτσι ώστε η ανάγνωσή τους να είναι δυνατή μόνο στο περιβάλλον του αρχικού κατασκευαστή). Τα cookies που υπήρχαν ήδη στον υπολογιστή μας πριν από την εγκατάσταση του Internet Explorer 6 δεσμεύονται επίσης. Τα cookies άλλων κατασκευαστών που δεν έχουν σταθερή πολιτική απορρήτου ή που έχουν σταθερή πολιτική απορρήτου, η οποία καθορίζει ότι θα χρησιμοποιούνται προσωπικές πληροφορίες αναγνώρισης ταυτότητας χωρίς τη σιωπηρή μας συγκατάθεση, υποβαθμίζονται (διαγράφονται όταν κλείνουμε τον Internet Explorer).

- ✓ **Αποδοχή όλων των cookies (Accept All Cookies)**: Όλα τα cookies θα αποθηκεύονται στον υπολογιστή μας και θα είναι δυνατή η ανάγνωση των cookies που υπάρχουν στον υπολογιστή μας από τις τοποθεσίες Web που τα δημιούργησαν.

Ο Internet Explorer εμφανίζει ένα παράθυρο διαλόγου **Απόρρητο (Privacy)** την πρώτη φορά που ένα cookie περιορίζεται με βάση τις προτιμήσεις απορρήτου μας . Το παράθυρο διαλόγου εμφανίζεται μόνο μία φορά, εκτός αν καταργήσουμε την επιλογή του πλαισίου ελέγχου **Να μην εμφανιστεί ξανά αυτό το μήνυμα (Don't show this message again)**. Το παράθυρο διαλόγου **Απόρρητο (Privacy)** εξηγεί ότι ένα νέο εικονίδιο κατάστασης (το εικονίδιο **Αναφορά απορρήτου (Privacy Report))** τοποθετείται στη γραμμή κατάστασης, όταν επισκεπτόμαστε μια τοποθεσία Web που δεν ανταποκρίνεται στις προτιμήσεις απορρήτου μας. Μπορούμε να κάνουμε διπλό κλικ σε αυτό το εικονίδιο για να προβάλουμε την αναφορά απορρήτου, που εξηγεί ότι η τοποθεσία Web είτε έχει πρακτικές απορρήτου που έρχονται σε διένεξη με τις προτιμήσεις μας, είτε δεν έχει δημοσιευμένη πολιτική απορρήτου. Μπορούμε επίσης να προβάλουμε μια αναφορά απορρήτου για οποιαδήποτε τοποθεσία, κάνοντας κλικ στην εντολή **Αναφορά απορρήτου (Privacy Report)** από το μενού **Προβολή (View).**

3.3 Ενέργειες απορρήτου ανά τοποθεσία.

Έχουμε την δυνατότητα να ορίσουμε πρακτικές διαχείρισης των cookies ανά τοποθεσία. Αυτό αντικαθιστά τις προεπιλεγμένες προτιμήσεις απορρήτου μας,

που ορίζονται με το ρυθμιστικό για όλες τις τοποθεσίες που προσθέτουμε στο παράθυρο διαλόγου **Ενέργειες απορρήτου ανά τοποθεσία (Per Site Privacy Actions)**, εκτός αν μετακινήσουμε το ρυθμιστικό στην επιλογή **Αποδοχή όλων των cookies (Accept All Cookies)** ή **Αποκλεισμός όλων των cookies (Block All Cookies)** οπότε και οι ενέργειες απορρήτου ανά τοποθεσία παραβλέπονται.

Για να παρακάμψουμε τη διαχείριση των cookies για μεμονωμένες τοποθεσίες στο Web, κάνουμε κλικ στο κουμπί **Επεξεργασία (Edit)** στην καρτέλα **Απόρρητο (Privacy)**, για να ανοίξουμε το παράθυρο διαλόγου **Ενέργειες απορρήτου ανά τοποθεσία (Per Site Privacy Actions)**. Μπορούμε να εισάγουμε μεμονωμένους τομείς στο παράθυρο διαλόγου **Ενέργειες απορρήτου ανά τοποθεσία (Per Site Privacy Actions)** με μια πολιτική είτε **Αποκλεισμός (Block)** είτε **Αποδοχή (Allow)**. Τα υπάρχοντα cookies από τοποθεσίες που επιλέγουμε για αποκλεισμό θα διαγραφούν.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν μετακινήσουμε το ρυθμιστικό της καρτέλας **Απόρρητο (Privacy)** στην επιλογή **Αποδοχή όλων των cookies (Accept All Cookies)** ή στην επιλογή **Αποκλεισμός όλων των cookies (Block All Cookies)**, το κουμπί **Επεξεργασία (Edit)** δεν είναι πλέον διαθέσιμο, επειδή οι ενέργειες απορρήτου ανά τοποθεσία παραβλέπονται σε αυτές τις περιπτώσεις.

3.4 Ρυθμίσεις του Browser.

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει το cookie είναι ένα μικρό αρχείο δεδομένων συνήθως σε **txt** μορφή, που τοποθετείται στον υπολογιστή μας από ένα site για μελλοντική χρήση. Χρησιμοποιείται συνήθως για να αναγνωρίζει ο server που φιλοξενεί το site τους επισκέπτες όταν γυρνούν στην ίδια ιστοσελίδα.

3.4.1 Που αποθηκεύονται τα cookies

- **Λειτουργικό σύστημα Windows 2000, XP**

  Όλα τα προσωρινά αρχεία που προκύπτουν από την επίσκεψή μας σε κάθε ιστοσελίδα αποθηκεύονται στον κατάλογο **C:\Documents and Settings\όνομα προφίλ\Local Settings\Temporary Internet Files**.

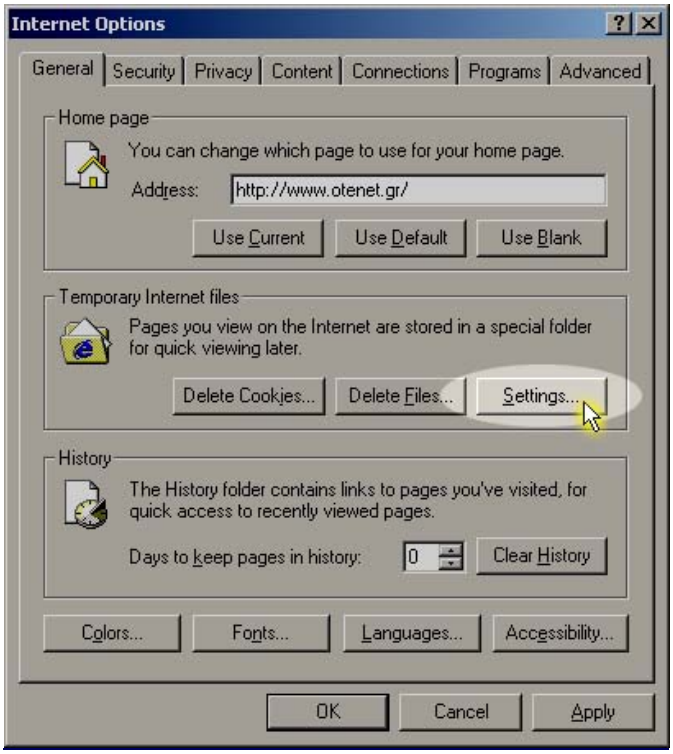
- **Λειτουργικό σύστημα Windows 9x, Me**

  Όλα τα προσωρινά αρχεία που προκύπτουν από την επίσκεψή μας σε κάθε ιστοσελίδα αποθηκεύονται στον κατάλογο **C:\Windows\Temporary Internet Files.** .

  Σε αυτόν τον κατάλογο αποθηκεύονται και τα **cookies**. Για να δούμε τα περιεχόμενα του καταλόγου **Temporary Internet Files** ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

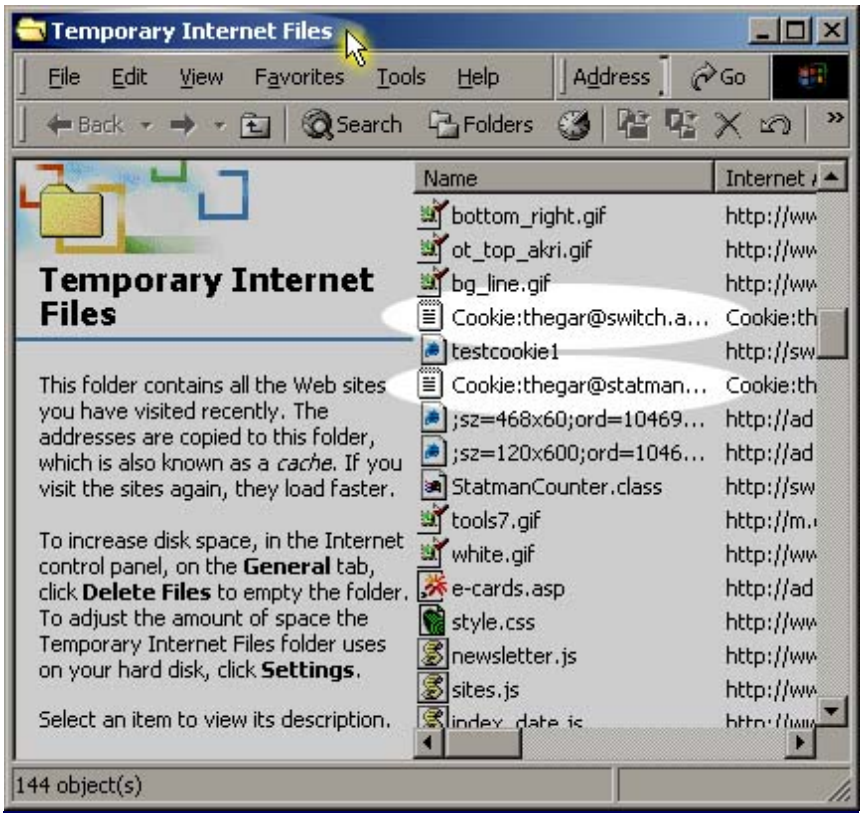
Ανοίγουμε τον **Internet Explorer 6.0** και από το μενού επιλέγουμε **Tools** / **Internet Options .**

Στην πρώτη καρτέλα **General**, κάνουμε κλικ στο πλήκτρο **Settings**

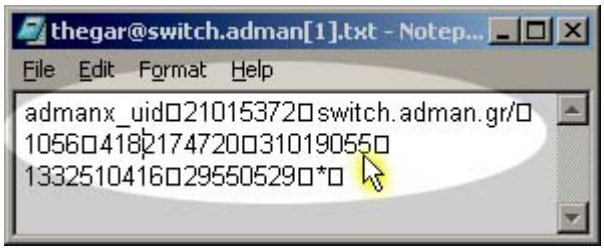


Κάνουμε κλικ στο πλήκτρο **View Files**.

Στο παράθυρο που εμφανίζεται και το οποίο έχει τίτλο **Temporary Internet Files**, περιέχονται όλα τα προσωρινά αρχεία τα οποία και προκύπτουν από την επίσκεψή μας σε κάθε ιστοσελίδα. Ο κατάλογος αυτός λέγεται και **Cache**. Αν επισκεφθούμε ξανά την ίδια ιστοσελίδα, θα φορτωθεί πιο γρήγορα αφού πολλά αρχεία από τα οποία αποτελείται, υπάρχουν ήδη στην Cache. Μέσα σε αυτά τα αρχεία περιέχονται και τα **cookies**. Παρακάτω βλέπουμε την ύπαρξη δύο cookies, πάντα σε **txt** μορφή.

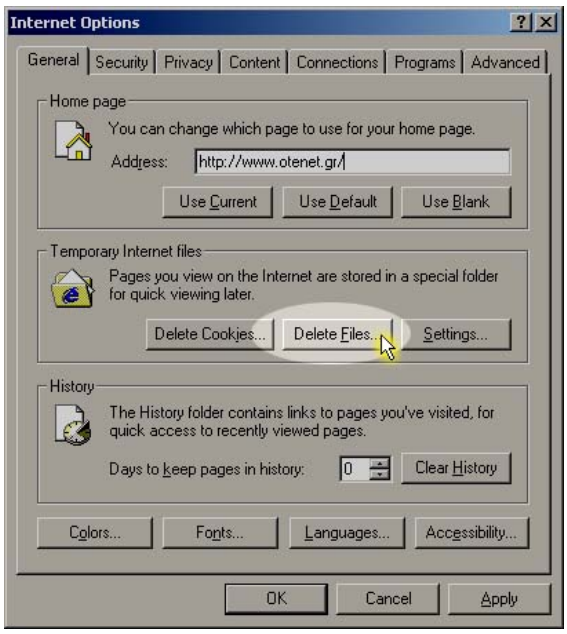


Αν ανοίξουμε ένα cookie με διπλό αριστερό κλικ. Το **Notepad** θα μας παρουσιάσει το περιεχόμενο του αρχείου, χωρίς να είναι δυνατό να καταλάβουμε το περιεχόμενό του

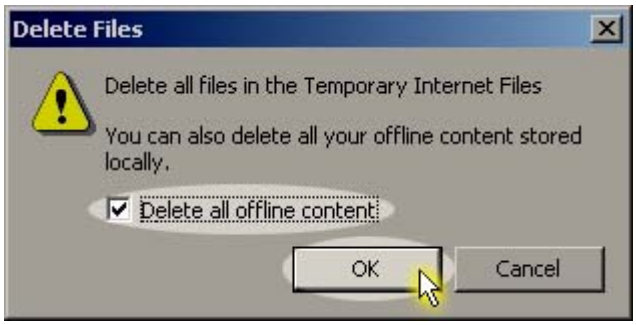


3.4.2 Διαγραφή Temporary Internet Files

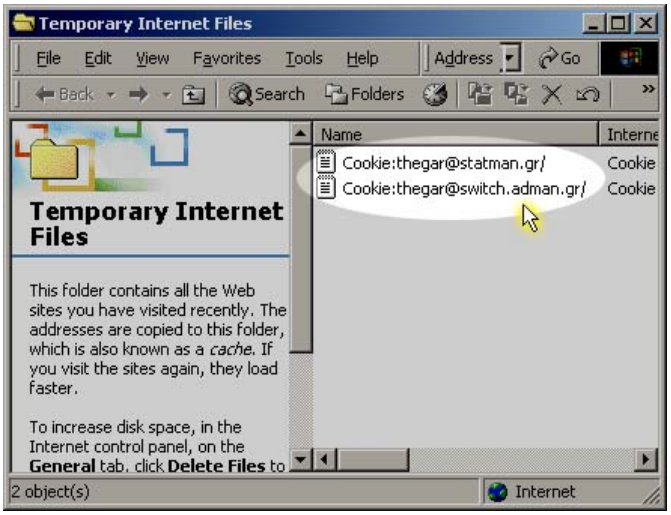
Όσο επισκεπτόμαστε ιστοσελίδες, τόσο τα αρχεία που περιέχονται στον κατάλογο **Temporary Internet Files** αυξάνονται. Έτσι, υπάρχει περίπτωση να μπλοκάρει ο browser, να σταματήσει δηλαδή να εμφανίζει τις ιστοσελίδες που ζητάμε. Ας υποθέσουμε λοιπόν, ότι θέλουμε να διαγράψουμε τα Temporary Internet Files. Ακολουθώντας πάλι τη διαδρομή από το μενού του Internet Explorer, **Tools** / **Internet Options** βλέπουμε την παρακάτω καρτέλα. Για να διαγράψουμε τα Temporary Internet Files παταμε το πλήκτρο **Delete Files**.



Ενεργοποιούμε την επιλογή **Delete all offline content** και πατάμε **OK**



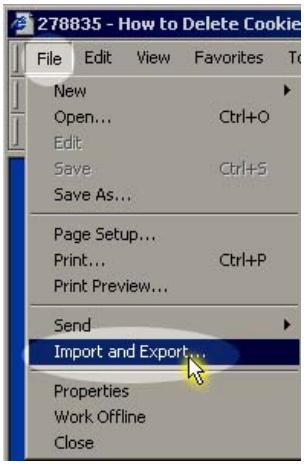
Αν επισκεφθούμε ξανά τον κατάλογο με τα **Temporary Internet Files** θα διαπιστώσουμε ότι έχουν διαγραφεί όλα τα προσωρινά αρχεία από τις επισκέψεις μας σε ιστοσελίδες, εκτός από τα cookies.



3.4.3 Εξαγωγή Cookies-Αποθήκευση Cookies σε αρχείο txt.

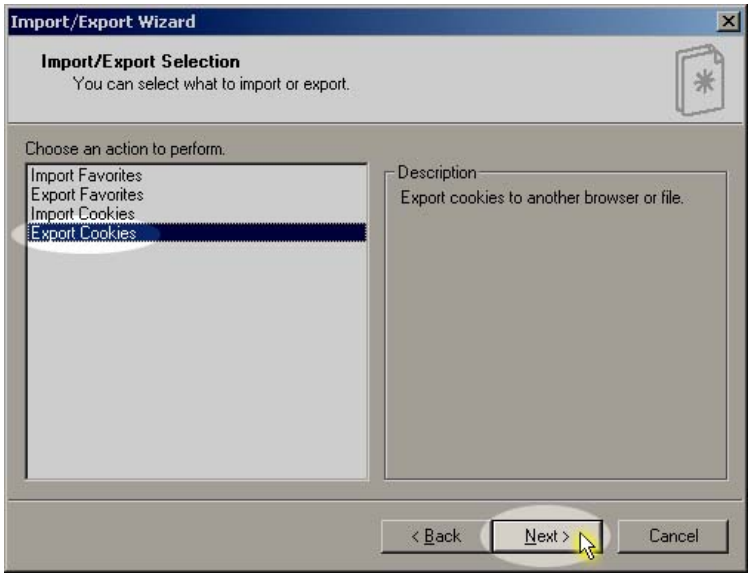
Σε περίπτωση που θελήσουμε να κάνουμε format ή κάποια άλλη εργασία στον υπολογιστή μας και επιθυμούμε να κρατήσουμε τα cookies που έχουν ήδη κατέβει, ακολουθούμε την παρακάτω διαδρομή:

Από το μενού του Internet Explorer επιλέγουμε **File** και **Import and Export.**

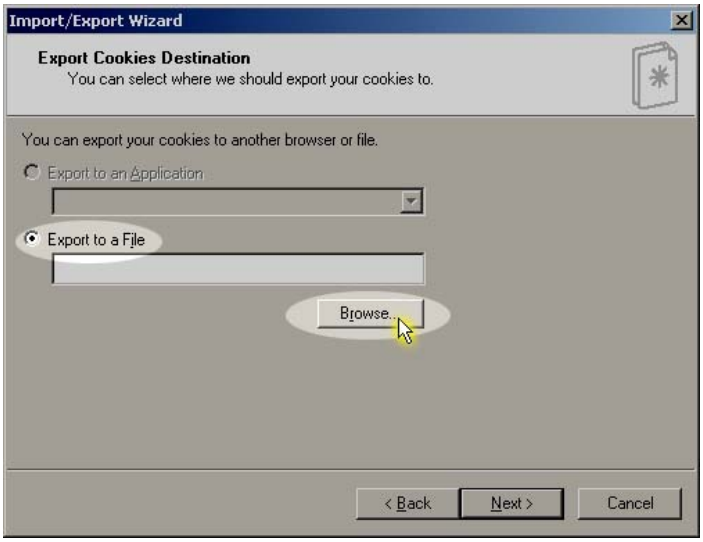


Πατάμε **Next**

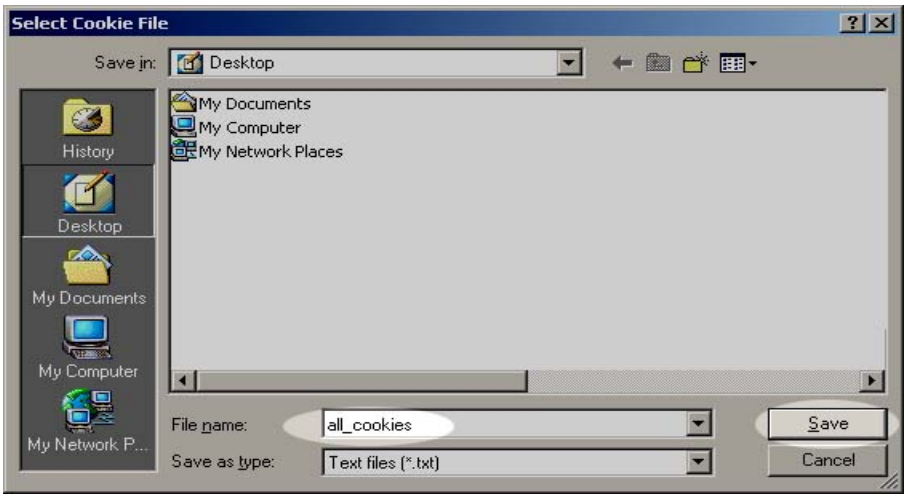
Και στην συνέχεια επιλέγουμε **Export Cookies** (Εξαγωγή cookies) και πατάμε **Next.**



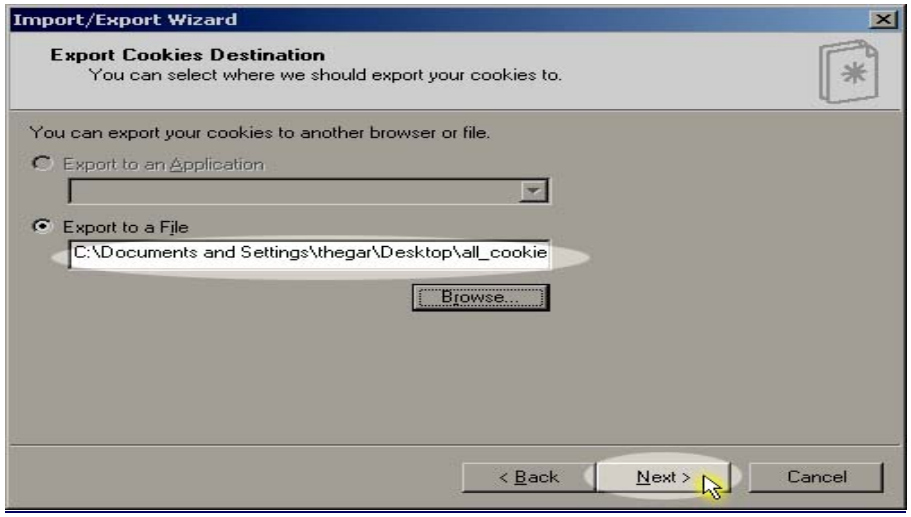
Επιλέγουμε **Export to a File** και πατάμε **Browse**



Πληκτρολογούμε το όνομα του αρχείου **txt** στο οποίο θα αποθηκεύσουμε τα cookies και επιλέγουμε τον κατάλογο του υπολογιστή μας (ή την δισκέτα) όπου θέλουμε να αποθηκευθεί το αρχείο. Στη συνέχεια πατάμε **SAVE**



Πατάμε **Next**.



Πατάμε **Finish**

Στο παράθυρο επιτυχίας εξαγωγής cookies πατάμε **OK**.

Έτσι δημιουργήσαμε ένα αρχείο **txt** που περιέχει όλα τα cookies που έχουν 'κατέβει' στον υπολογιστή μας. Όποτε θελήσουμε να εισάγουμε τα cookies, από το μενού του Internet Explorer επιλέγουμε **File** και **Import and Export.** Κατόπιν επιλέγουμε **Import Cookies** και **Next.**

3.4.4 Διαγραφή Cookies

Πολλά cookies είναι απαραίτητα για την ομαλή λειτουργία του browser. Ωστόσο, αν έχουμε αμφιβολίες για την προέλευση κάποιων cookies, μπορούμε να τα διαγράψουμε.

Microsoft Internet Explorer έκδοση 4.x, 5, 5.01, 5.5

Ακολουθούμε τη διαδρομή από το μενού του Internet Explorer, **Tools / Internet Options**. Στην καρτέλα **Γενικά** και στην ομάδα επιλογών **Temporary Internet Files** πατάμε το πλήκτρο **Settings**.

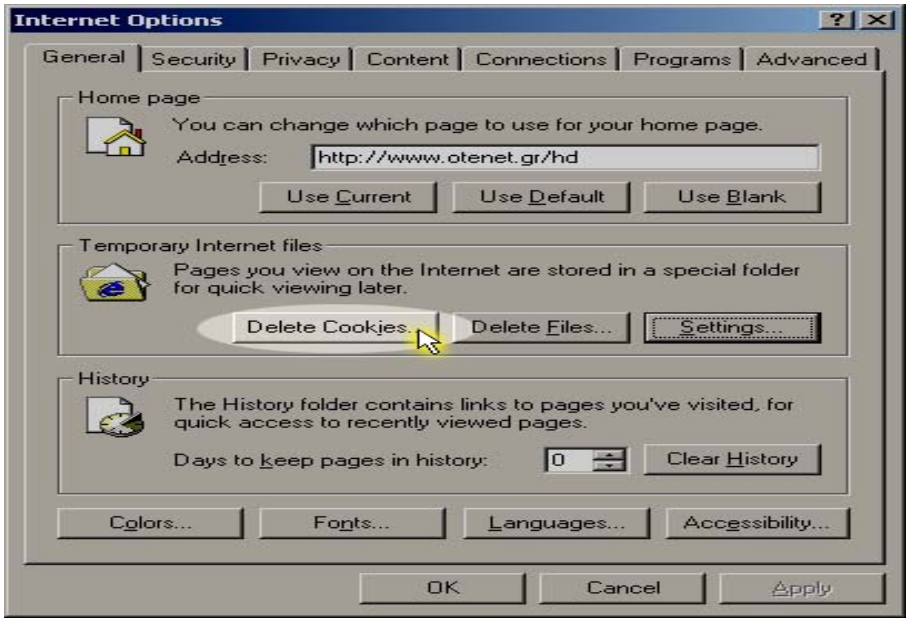
Στη συνέχεια πατάμε **View Files** για να δούμε όλα τα προσωρινά αρχεία Internet που έχουν αποθηκευθεί στον σκληρό μας δίσκο. Στο κεντρικό μενού του παραθύρου πατάμε **View** και **Details** για να δούμε αναλυτικά την περιγραφή των αρχείων στο συγκεκριμένο παράθυρο.

Εντοπίζουμε το αρχείο cookie που επιθυμούμε να διαγράψουμε (username@websitename) και με δεξί κλικ πατάμε **Delete**. Αν τα Windows μας προτρέψουν να επιβεβαιώσουμε τη διαγραφή του αρχείου πατάμε **Yes.**

Επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία για κάθε cookie που επιθυμούμε να διαγράψουμε.

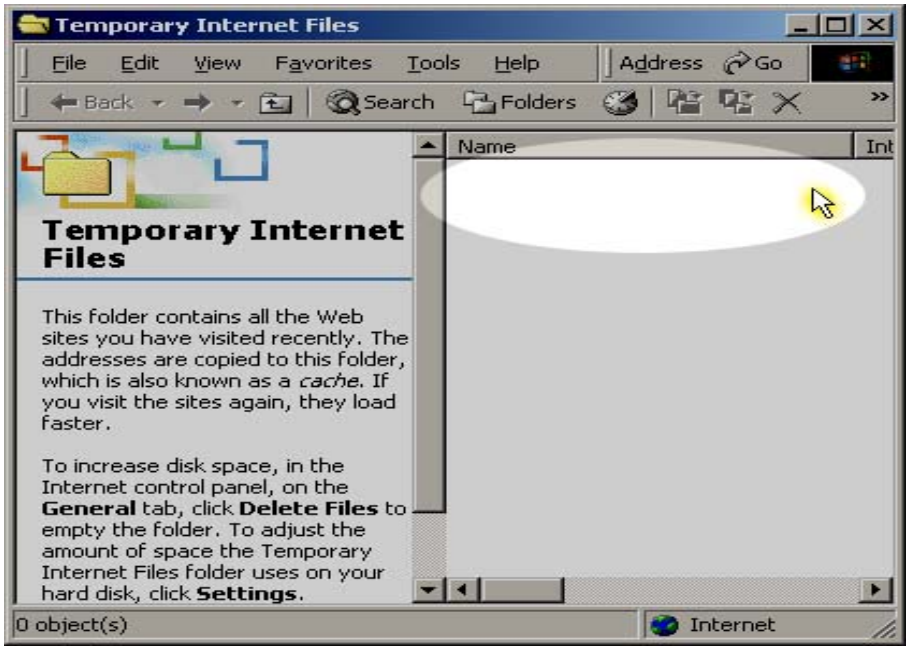
Microsoft Internet Explorer έκδοση 6

Ακολουθούμε τη διαδρομή από το μενού του Internet Explorer, **Tools / Internet Options**. Πατάμε στο πλήκτρο **Delete Cookies** όπως παρακάτω :



Πατάμε **OK** για να διαγραφούν τα **cookies** στα **Temporary Internet Files**

Αν επισκεφθούμε ξανά τον κατάλογο με τα **Temporary Internet Files** θα διαπιστώσουμε ότι έχουν διαγραφεί όλα τα cookies.



3.4.5 Ρύθμιση χωρητικότητας καταλόγου Temporary Internet Files στον δίσκο

Για να ρυθμίσουμε την χωρητικότητα του καταλόγου Temporary Internet Files στον δίσκο μας, ακολουθούμε τη διαδρομή από το μενού του Internet Explorer, **Tools / Internet Options**.

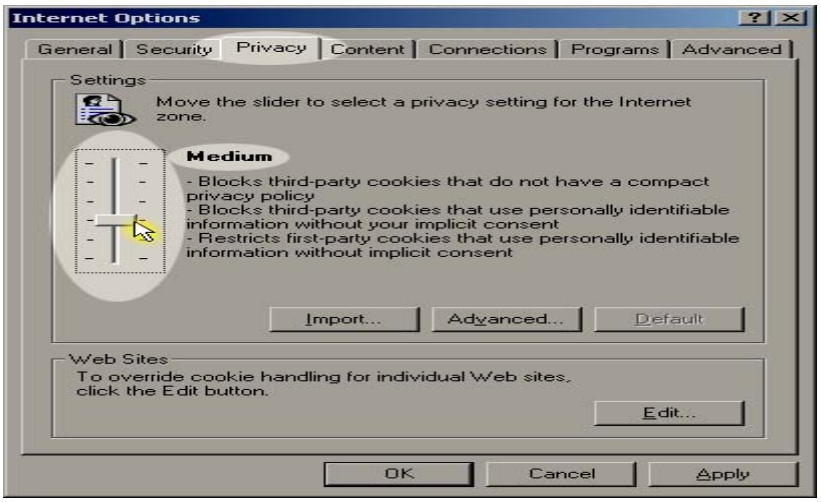
Στην καρτέλα **General** κάνουμε κλικ στο πλήκτρο **Settings.**

Χρησιμοποιώντας τον ολισθαίνοντα ρυθμιστή (slider) και ρυθμίζοντας την χωρητικότητα του καταλόγου **Temporary Internet Files** στον σκληρό μας δίσκο εμφανίζεται δεξιά η χωρητικότητα σε **MBytes**. Πατάμε **OK** και πάλι **OK** για να εφαρμόσουμε την αλλαγή.

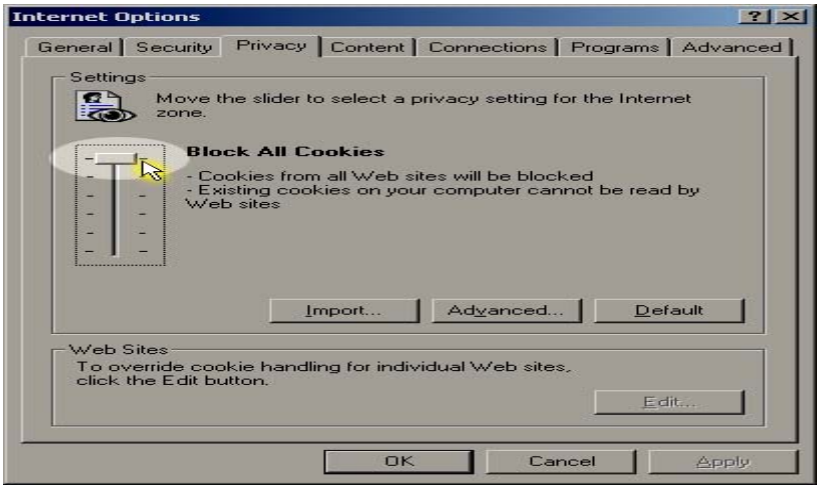
3.4.6 Αυτόματος τρόπος χειρισμού cookies

Ακολουθούμε πάλι τη διαδρομή από το μενού του Internet Explorer, **Tools / Internet Options**.

Επιλέγουμε την καρτέλα **Privacy**. Το προεπιλεγμένο επίπεδο διαχείρισης cookies, είναι το **Medium**. Μπορούμε να ρυθμίσουμε το επίπεδο αυτό, μετακινώντας τον ολισθαίνοντα ρυθμιστή (slider).



ΣΗΜΕΙΩΣΗ: : Εάν επιλέξουμε το επίπεδο αποκλεισμού cookies (Block All Cookies), πολύ πιθανόν να αντιμετωπίσουμε προβλήματα κατά τη χρήση διαφόρων υπηρεσιών, όπως για παράδειγμα κατά τη χρήση ενός Web Mail. Μπορούμε να προχωρήσουμε στην παρακάτω δοκιμή. Πατάμε OK.



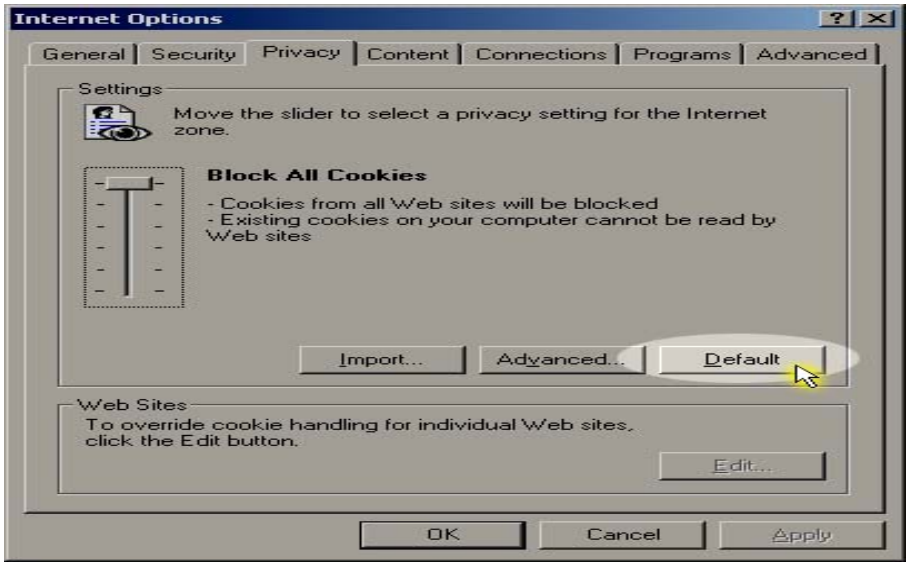
Εάν για παράδειγμα επισκεφθούμε την κεντρική ιστοσελίδα της OTEnet **http://www.otenet.gr** και επιλέξουμε το **Yahoo Mail** όπως παρακάτω:

Πληκτρολογούμε τα στοιχεία μας (θα πρέπει να έχουμε ήδη δημιουργήσει λογαριασμό) και πατάμε **Σύνδεση**

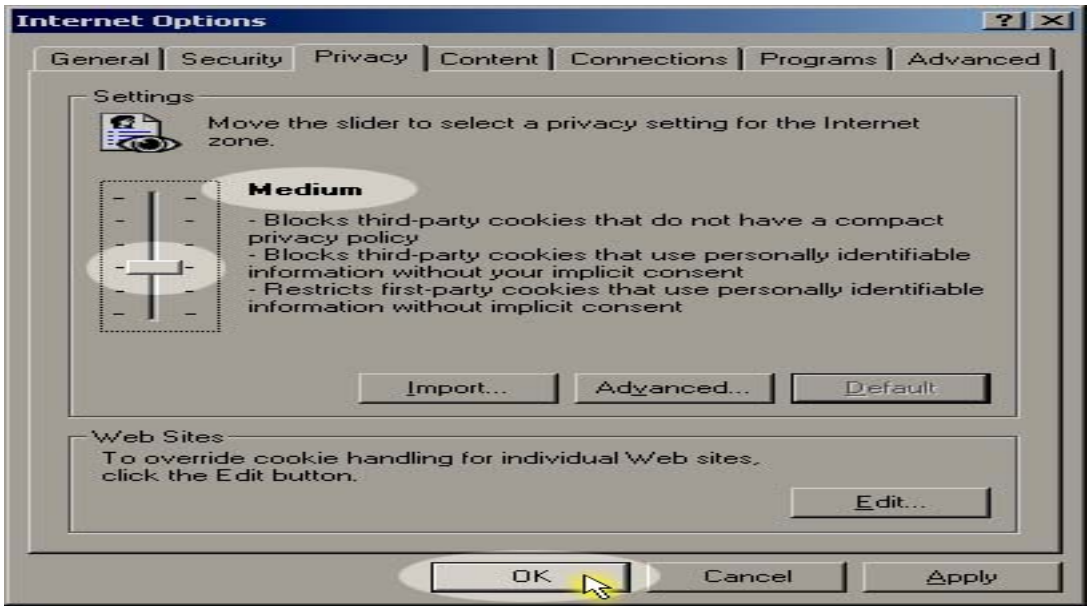
Όπως βλέπουμε και παρακάτω, επανέρχεται η σελίδα εισαγωγής των στοιχείων μας με τα πεδία κενά. Αυτό συμβαίνει γιατί στην καρτέλα **Privacy** των **Internet Options** έχουμε επιλέξει το επίπεδο αποκλεισμού cookies (**Block All Cookies**). Το αποτέλεσμα αυτής της ρύθμισης είναι να μην μπορούμε να συνδεθούμε με το email μας και βέβαια η χρήση του Internet να γίνει πιο δύσκολη σε πολλές ακόμα υπηρεσίες.

Το παραπάνω πρόβλημα μπορεί να το αντιμετωπίσετε και σε άλλες περιπτώσεις. Γι' αυτό πρέπει να ρυθμίζουμε το επίπεδο με το προεπιλεγμένο επίπεδο που προτείνει ο Internet Explorer. Ακολουθούμε πάλι τη διαδρομή από το μενού του Internet Explorer, **Tools / Internet Options**.

Επιλέγουμε την καρτέλα **Privacy** και πατάμε το πλήκτρο **Default**

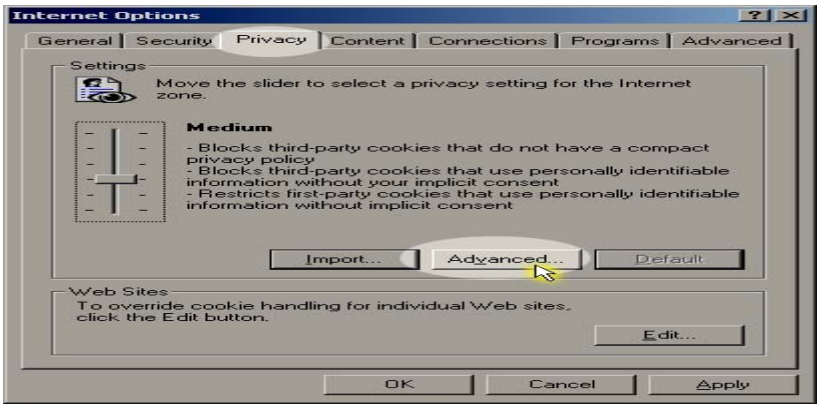


Ο Internet Explorer επέλεξε το επίπεδο **Medium** για την μερική αποδοχή των απαραίτητων cookies έτσι ώστε η χρήση του Internet να γίνει απλούστερη για μας . Πατάμε **OK** για να εφαρμοστεί η αλλαγή.



3.4.7 Μη αυτόματος τρόπος χειρισμού cookies

Στην καρτέλα **Privacy**, πατάμε το πλήκτρο **Advanced.**

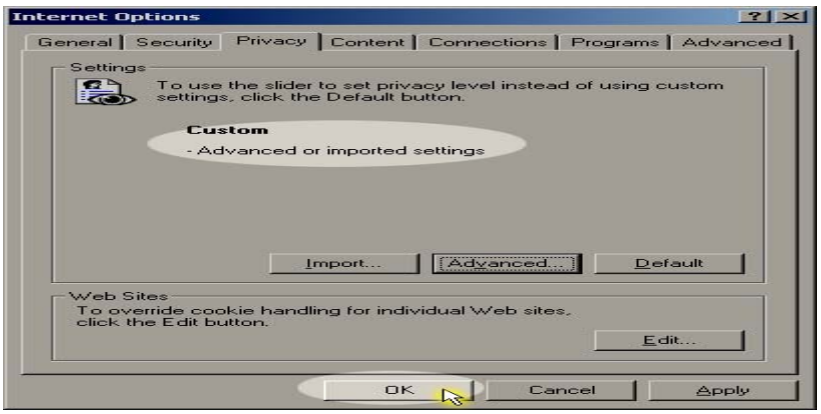


Αρχικά ενεργοποιούμε την επιλογή **Override automatic cookie handling** για να παρακάμψουμε τον αυτόματο τρόπο χειρισμού cookies.

Βλέπουμε ότι υπάρχουν οι επιλογές **Accept** (Αποδοχή), **Block** (Αποκλεισμός), **Prompt** (Προτροπή) για τα **First-party Cookies** και για τα **Third-party Cookies**.

Μπορούμε να επιλέξετε μία από τις επιλογές **Accept**, **Block**, **Prompt** για τα First και Third-party Cookies

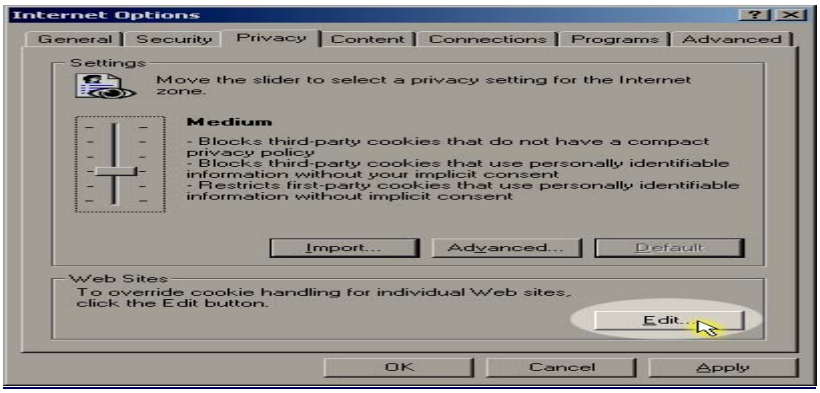
Πατάμε **OK**.



3.4.8 Χειρισμός First-party Cookies του αρχικού κατασκευαστή με χρήση της επιλογής Edit.

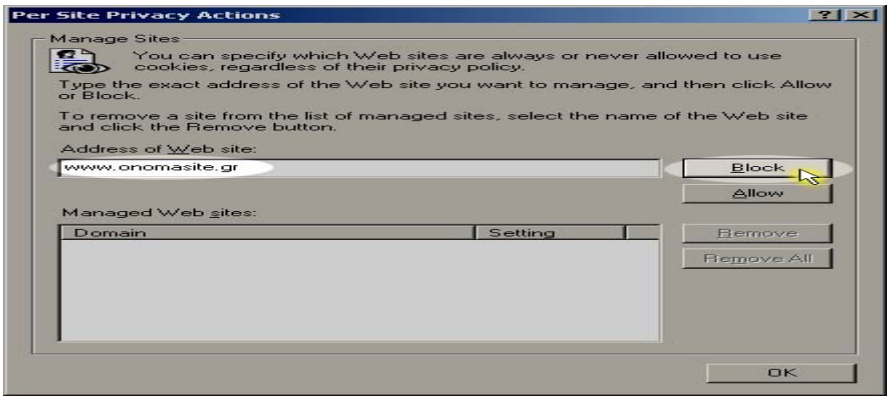
Με αυτήν την ρύθμιση, μπορούμε να μπλοκάρουμε τα cookies του αρχικού κατασκευαστή (First-party Cookies) χωρίς ωστόσο να αποκλείσουμε την αποθήκευση cookies από άλλον κατασκευαστή.

Στην καρτέλα **Privacy**, επιλέγουμε την επιλογή **Edit**.

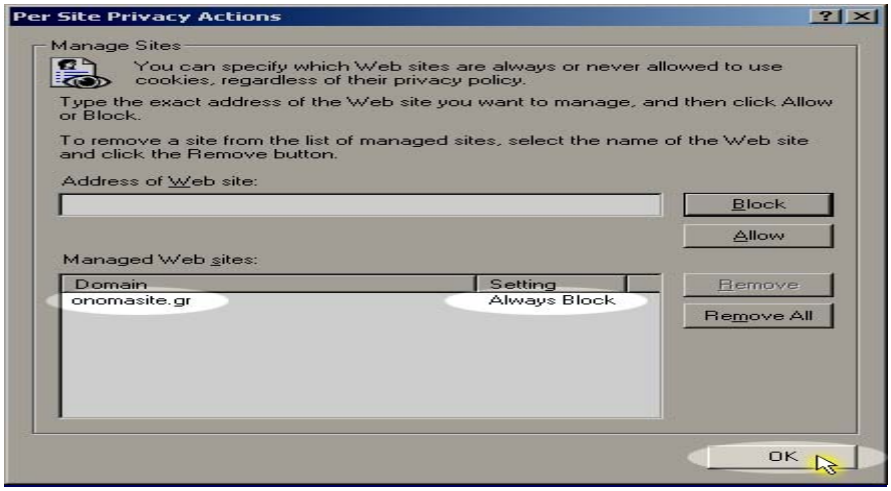


Στο πεδίο **Address of Web site** πληκτρολογούμε τη διεύθυνση του site που θέλουμε να μπλοκάρουμε ή να επιτρέψουμε να αποθηκεύει cookies στον υπολογιστή μας και πατάμε αντίστοιχα την επιλογή **Block** ή **Allow**.

Στο παράδειγμά μας, θέλουμε να **μπλοκάρουμε** τα cookies που έρχονται από το συγκεκριμένο site. Πατάμε **Block**



Όπως βλέπουμε παρακάτω, το συγκεκριμένο site πέρασε στα sites που πάντα μπλοκάρονται για να μην αποθηκεύουν **First-party Cookies** στον υπολογιστή μας. Πατάμε **OK**.



Αν τώρα, επισκεφθούμε το συγκεκριμένο site, θα δούμε στο παράθυρο που ανοίξαμε και συγκεκριμένα κάτω δεξιά το παρακάτω εικονίδιο. Αυτό σημαίνει ότι τα **First-party Cookies** που στέλνει το συγκεκριμένο site μπλοκάρονται. Πατάμε σε αυτό, διπλό αριστερό κλικ.

Το παρακάτω παράθυρο μας ενημερώνει ότι το συγκεκριμένο site είναι μπλοκαρισμένο όσον αφορά τα First-party Cookies. Πατάμε **Close** για να κλείσουμε το παράθυρο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

WEB-HTTP &COOKIES

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μια ιστοσελίδα (web page) αποτελείται από αντικείμενα (objects), τα οποια μπορεί να είναι αρχεία HTML, εικόνες JPEG κ.α. Κάθε αντικείμενο διευθυνσιοδοτείται από ένα URL (Uniform Resourse Locator) .

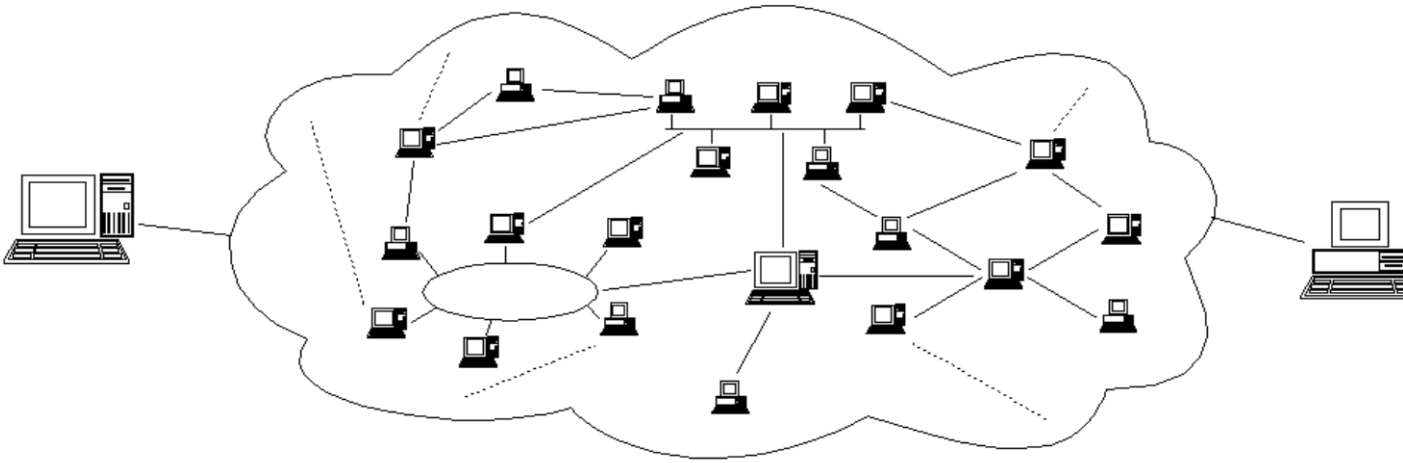
Παραδειγμα: www.telecom.tuc.gr/Greek/dictya 2.htm

Όνομα host **όνομα διαδρομής (path name)**

Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα μια ιστοσελίδα να αποτελείται από ένα αρχείο HTML βάση του οποίου περιλαμβάνει αρκετά αντικείμενα που αναφέρονται με το URL τους. Το πρωτόκολλο εφαρμογής του Web είναι το HTTP (Hypertext Transfer Protocol), το οποίο υποστηρίζει το μοντέλο client – server, κατά το οποίο ο client, δηλαδή ο web browser, ζητεί, λαμβάνει και απεικονίζει αντικείμενα και ο server, δηλαδή ο web server, στεγάζει αντικείμενα τα στέλνει στον client αποκρινόμενος στις αιτήσεις .

4.2 Γενική επισκόπηση του HTTP

Το HTTP χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο TCP. Ας υποθέσουμε ότι θέλουμε να μεταφέρουμε δεδομένα από έναν υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος στο Internet και βρίσκεται για παράδειγμα στην Αμερική, σε έναν άλλον που είναι επίσης συνδεδεμένος στο Internet και βρίσκεται για παράδειγμα στην Ελλάδα, στο ΤΕΙ Άρτας. Μεταξύ των δύο υπολογιστών παρεμβάλλεται το “σύννεφο” του Internet, δηλαδή ένα πλέγμα από συνδέσεις και ενδιάμεσους υπολογιστές.



Εικόνα 4.1 Οι δύο τελικοί υπολογιστές και το "σύννεφο" του Internet

Το Internet χρησιμοποιεί την **τεχνολογία μεταγωγής πακέτων** για τη μεταφορά των δεδομένων. Τα δεδομένα κόβονται σε κομμάτια που ονομάζονται πακέτα και σε κάθε πακέτο μπαίνει μια "επικεφαλίδα" με τις διευθύνσεις του υπολογιστή- αποστολέα και του υπολογιστή- παραλήπτη. Σημειώνουμε ότι σε κάθε υπολογιστή του Internet αντιστοιχίζεται μία διεύθυνση που ονομάζεται **διεύθυνση IP**. Το πρωτόκολλο **IP** είναι υπεύθυνο για το πέρασμα του πακέτου **από υπολογιστή σε υπολογιστή** μέσα από το "σύννεφο" των συνδέσεων. Καθώς το IP δρομολογεί το κάθε πακέτο μέσα στο δίκτυο, προσπαθεί να το παραδώσει, αλλά δεν μπορεί να εγγυηθεί ούτε ότι το πακέτο θα φτάσει στον προορισμό του, ούτε ότι τα διάφορα πακέτα που αποτελούν τα αρχικά δεδομένα θα φτάσουν με τη σειρά με την οποία στάλθηκαν, αλλά ούτε ότι το περιεχόμενο των πακέτων θα φτάσει αναλλοίωτο.

Το **TCP** προσφέρει ένα αξιόπιστο πρωτόκολλο πάνω από το IP. Εγγυάται ότι τα πακέτα θα παραδοθούν στον προορισμό τους, ότι θα φτάσουν με τη σειρά με την οποία στάλθηκαν και ότι τα περιεχόμενα των πακέτων θα φτάσουν αναλλοίωτα (δηλαδή όπως στάλθηκαν). Το TCP δουλεύει ως εξής: το κάθε πακέτο δεδομένων αριθμείται. Ο υπολογιστής - **παραλήπτης** και ο υπολογιστής - **αποστολέας, αλλά όχι οι ενδιάμεσοι υπολογιστές**, παρακολουθούν τους αριθμούς των πακέτων και ανταλλάσσουν μεταξύ τους πληροφορίες. Ο παραλήπτης λαμβάνει το πρώτο πακέτο,

το δεύτερο, κλπ. Σε περίπτωση που παρουσιαστεί κάποιο πρόβλημα στο δίκτυο είτε χαθεί κάποιο πακέτο κατά τη διάρκεια της μετάδοσης, το ξαναζητάει και ο αποστολέας είναι υπεύθυνος για την αναμετάδοση του. Ο παραλήπτης ελέγχει επίσης αν το περιεχόμενο των πακέτων φτάνει σωστά.

Η μέθοδος αυτή εξασφαλίζει **αξιοπιστία** και **ταχύτητα,** διότι οι ενδιάμεσοι υπολογιστές δεν εκτελούν ελέγχους.

Σημείωση: Ο χρόνος ο οποίος χρειάζεται για να φτάσει ένα πακέτο ονομάζεται **χρόνος απόκρισης.** Ενώ ο χρόνος επιστροφής ενός πακέτου από τον client server στον client ονομάζεται **Rount – Trip Time RTT (χρόνος επιστροφής μετ'επιστροφής)**

4.2.1 Συνδέσεις HTTP

Υπάρχουν δυο είδη συνδέσεων HTTP :

- HTTP με μη παραμένουσες συνδέσεις (Nonpersistent Http)

Ένα μόνο αντικείμενο μπορεί να σταλεί μέσω μιας σύνδεσης TCP.

- HTTP με παραμένουσες συνδέσεις (Persistent Http)

Πολλαπλά αντικείμενα μπορούν να σταλούν μέσω μιας σύνδεσης TCP

4.2.2 Μήνυμα αίτησης HTTP

Υπάρχουν δυο είδη μηνυμάτων HTTP:

- **Αίτηση (request).**

Ένα μήνυμα είναι γραμμένο σε κώδικα ASCII.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Υπάρχει μια **γραμμή αίτησης** (request line) με εντολές GET ,POST,HEAD

GET/somedir/page.html HTTP/1.1

HOST:www.someschool.edu
User-agent:Mozilla/4.0
Connection:close
Accept-language:fr

ΓΡΑΜΜΕΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΙΔΑΣ

- **Απόκριση (response)**

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ :

Υπάρχει μια γραμμή κατάστασης (status line)

(πρωτόκολλο, κώδικας κατάστασης ,φράση)

HTTP/1.1 200 OK

Connection close

Date:Thu, 06 Aug 1998 12:00:15 GMT

Server :Apache/1.3.0(unix)

Last midified:Mon, 22 Jun 1998…

Content Length:6821

Content type:text /html

ΓΡΑΜΜΕΣ ΕΠΙΚΕΦΑΛΙΔΑΣ

data data data data data data data

Δεδομένα π.χ ζητηθέν αρχείο HTML

Υπάρχουν αρκετά παραδείγματα κωδικών κατάστασης απόκρισης HTTP στην γραμμή Status μερικά από αυτά είναι :

200 OK

Επιτυχής αίτηση

301 Moved Permanently

Το αντικείμενο το οποίο έχει ζητηθεί έχει μεταφερθεί σε νέο URL

Με τον **όρο εξουσιοδότηση** εννοούμε τον έλεγχο ο οποίος γίνεται κατά την πρόσβαση στο περιεχόμενο του server και χρησιμοποιούνται κώδικες κατάστασης και γραμμές επικεφαλίδας. Διαπιστευτήρια εξουσιοδότησης είναι συνήθως όνομα και password.

4.3Cookies :Διατήρηση “κατάστασης (state)”

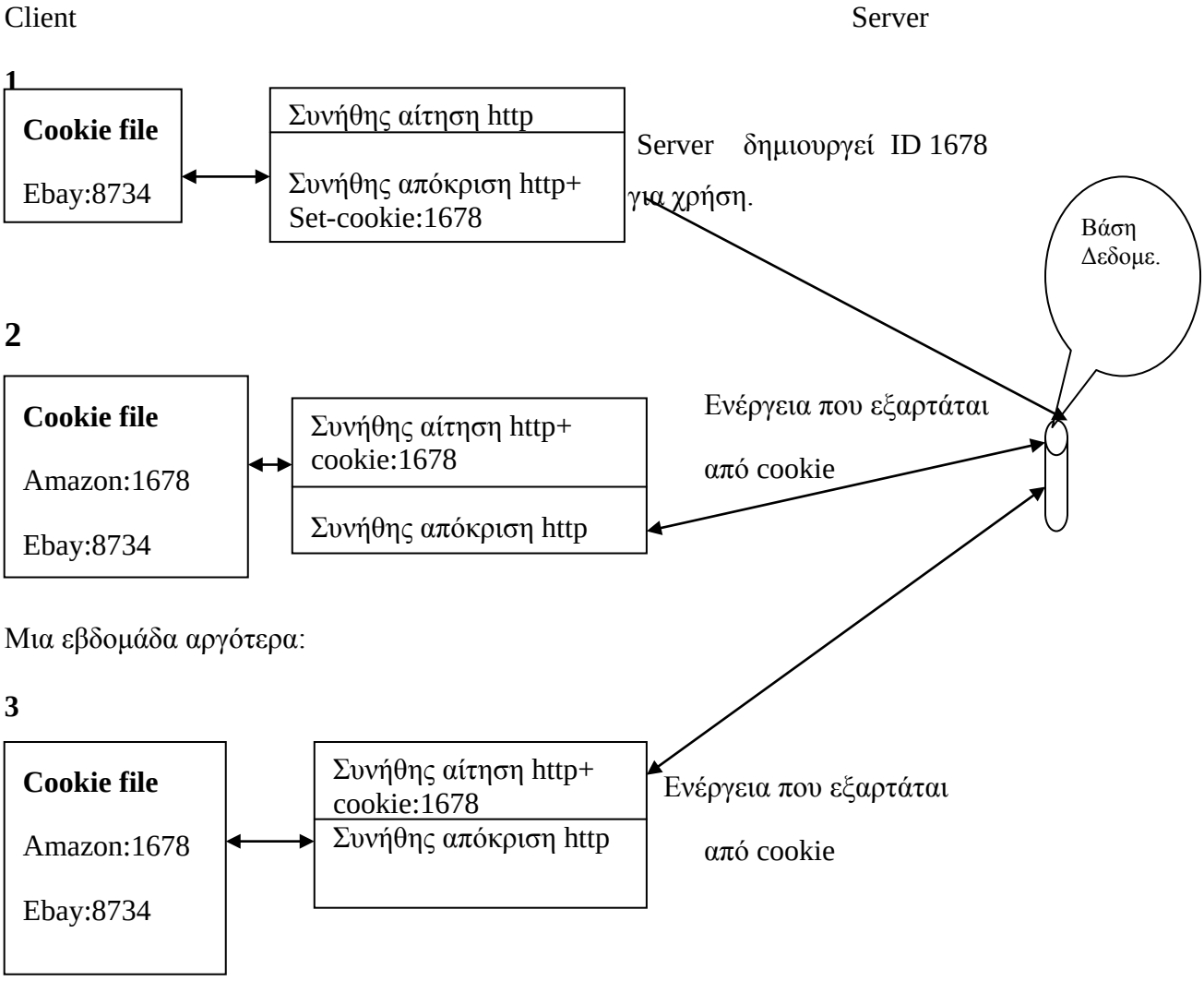
Πολλά μεγάλα Web Sites χρησιμοποιούν Cookies .

Τέσσερα στοιχεία:

1) Γραμμή επικεφαλίδας set-ccokie: στο μήνυμα απόκρισης HTTP
2) Γραμμή επικεφαλίδας cookie: στο μήνυμα αίτησης HTTP
3) Διατηρείται αρχείο με cookies στον host του χρήστη το οποίο διαχειρίζεται ο browser.
4) Διατηρείται βάση δεδομένων στο Web Site.

Παραδειγμα :

- Ένας χρήστης χρησιμοποιεί πάντα τον ίδιο Υπολογιστή για να συνδεθεί στο Διαδύκτιο.
- Επισκέπτεται ένα συγκεκριμένο e-commerces site για πρώτη φορά.
- Όταν η αρχική αίτηση HTTP φθάσει στο Site, αυτό δημιουργεί ένα μοναδικό ID καθώς και μια καταχώριση στη βάση δεδομένων για το ID αυτό.



Σημείωση: Στην πρώτη περίπτωση γίνεται η καταχώριση των στοιχείων στην βάση δεδομένων.

Στις άλλες δύο περιπτώσεις πραγματοποιείται η πρόσβαση του cookie από την βάση στον client.

4.4Δουλεύοντας με τα cookies

Τα Cookies είναι πολύ χρήσιμα, λειτουργούν από τον κεντρικό υπολογιστή δικτύου (server) ο οποίος στέλνει "set-cookie" HTTP επικεφαλίδες (header) στον user agent. Για να ζητήσει ο user-agent μια σελίδα από έναν server ο οποίος φέρει τα cookies, του στέλνει ένα "Cookie". Αυτό επιτρέπει στον server του δικτύου με βάση τις τιμές (value) του να αναπαράγει την συγκεκριμένη σελίδα. Τα cookies δεν είναι απαραίτητο να τα διαχειρίζεται μόνο ο server αλλά και ο χρήστης. Κάτι τέτοιο βέβαια είναι αρκετά δύσκολο στην αρχή και αυτό γιατί ο χρήστης μπορεί να διαχειριστεί τα cookies, εφόσον αυτά έχουν φορτωθεί στην σελίδα. Αυτό σημαίνει ότι όταν θέτουμε ένα cookie χρησιμοποιώντας javascript, ο user agent θα περάσει το cookie πίσω στον server κατά τη διάρκεια των επόμενων αιτημάτων (μέχρι το cookie να λήξει). Δυστυχώς, η επέμβαση στο javascript των cookies είναι σχεδόν ανύπαρκτη και αυτό, γιατί το javascript αποτελείται απλώς από ένα συγκεκριμένο έγγραφο του cookie (document.cookie). Όταν το διαβάζουμε μας επιστρέφει μια λίστα από key/value pairs: key=value;key=value;key=value

Παραδειγμα:

visits=12;expires=Fri, 5 Jul 2002 15:26:35 UTC;path=/

Το παραπάνω Javascript δεν παρέχει λειτουργίες (function) για να πάρουμε και να θέσουμε cookies.

Προκειμένου να είμαστε σε θέση να διαβάσουμε τα cookies , θα προχωρήσουμε στην δημιουργία μιας απλής λειτουργίας (function), κατά την οποια θα μπορούμε να επιδείξουμε όλα τα cookies τα οποια έχουν συνδεθεί με μια συγκεκριμένη σελίδα.

```
function show_all_cookies(){
var cookie = document.cookie;
// Διάσπαση σε ζευγάρια των key και value
var cookie_pieces = cookie.split(';');
// Σε κάθε ένα από αυτά τα ζευγάρια γίνεται διάσπαση μέσα στο key και value
for(var i=0; i<cookie_pieces.length; i++){
// Παίρνουμε το κομμάτι του cookie και το τακτοποιούμε
var piece = trim(cookie_pieces[i]);
// Βρίσκουμε την θέση του '=' και χωρίζουμε την σειρά.
var a = piece.indexOf('=');
```

```
if (a == -1){
// Δεν υπάρχει'=' με αποτέλεσμα να μην έχουμε key και value
var key = piece;
var value = '';
}else{
// βρήκαμε '=' – χωρίζουμε τη σειρά σε δύο
var key = piece.substr(0,a);
var value = piece.substr(a+1);
}
// Τώρα εμφανίζονται τα cookies μας
alert('Key: ' + key + " Value : "+ value);
}
}
```

Η λειτουργία (function) είναι αρκετά απλή. Παίρνουμε τις μεταβλητές του cookie και τις διασπάμε σε κομμάτια χρησιμοποιώντας την μέθοδο *String.split().* Στη συνεχεία επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία αυτή για κάθε κομμάτι του cookie, προκειμένου να το αναλύσουμε και να το επιδείξουμε. Στην αρχή τακτοποιούμε οποιοδήποτε διάστημα το οποίο μπορεί να υπάρχει είτε στην αρχή είτε στο τέλος του cookie και αυτό γιατί μερικοί browsers δέχονται τα διαστήματα ως στοιχεία των cookies. Μόλις τακτοποιήσουμε αυτό το στοιχείο, χρησιμοποιούμε την μέθοδο *String.indexOf()* προκειμένου να βρεθεί το πρώτο σημάδι ίσων ('=') στη σειρά . Εάν δεν βρούμε κανένα , κάτι το οποίο δεν πρέπει να συμβεί , δεχόμαστε ολόκληρη την σειρά ως **Key**.

Μόλις το βρούμε χρησιμοποιούμε την μέθοδο *String.substr()* για να εξαγάγουμε το **key** και τα **value.** Αυτά στη συνέχεια επιδεικνύονται σε μια ενιαία σειρά που έχει εμφανισθεί με τη χρήση της μεθόδου *window.alert().* Αυτοί οι βρόχοι (loop) αφαιρούν τα διαστήματα από την αρχή της σειράς και στη συνέχεια από το τέλος με αποτέλεσμα την επιστροφή μιας τακτοποιημένης σειράς .

```
function trim(str){
// Απορρίπτουμε τα περιττά κύρια διαστήματα
while (str.charAt(0) == ' '){
str = str.substring(1);
```

```
}
// Απορρίπτουμε τα κινούμενα  διαστήματα
while (str.charAt(str.length-1) == ' '){
str = str.substring(0,str.length-1);
}
return str;
}
```

Μετά την περιγραφή για το πώς έχουμε την δυνατότητα να δούμε τα cookies , θα ήταν σκόπιμο να παραθέσουμε ένα ακόμα παράδειγμα:

```
document.cookie = "bob=11";
document.cookie = "jack=12";
show_all_cookies();
```

Σε αυτήν την περίπτωση είμαστε σίγουροι ότι θα μας εμφανίσει δυο πακέτα τα οποια βρίσκονται σε επιφυλακή, για κάθε cookie ξεχωριστά. Ωστόσο, όπως έχει προαναφερθεί, υπάρχουν διάφοροι παράμετροι για να γράψει κάποιος ένα cookie οι οποίοι συνήθως είναι προαιρετικοί. Ακολουθούν πάντα το ζευγάρι key/value και οριοθετούνται από άνω και κάτω τελείες (';'). Οι τιμές (value) αυτές είναι γραμμένες ειδικά για το document.cookie και δεν μπορούν να διαβαστούν. Έτσι σε περίπτωση που θελήσουμε να μάθουμε ποτέ ένα cookie τέθηκε ή ποτέ θα λήξει θα πρέπει να το συνοδεύει κάποιο άλλο το οποίο να παρέχει αυτές τις πληροφορίες .
Το πιο σημαντικό ίσως χαρακτηριστικό ενός cookie είναι η λήξη (expire) του
expire=date/time

Παράδειγμα

expire=Fri, 5 Jul 2002 15:26:35 UTC

Το χρονικό διάστημα της λήξης ενός cookie εξαρτάται από τον browser, έχοντας πάντα την ίδια μορφή με αυτήν που προκύπτει από την μέθοδο Date.toGMTString(). Η ιδιοκτησία ενός cookie παύει να ισχύει μόλις το cookie λήξει. Τα cookies τυπικά αποθηκεύονται στον υπολογιστή του χρήστη από τον user-agent μέχρι να τα κλείσει ο agent. Σε περίπτωση που δεν έχουν λήξει, σώζονται σε

ένα αρχείο για αργότερα. Σε αυτό το σημείο ο user-agent φορτώνει ξανά τα σωσμένα αρχεία και ελέγχει για cookies τα οποια δεν έχουν λήξει.

Σε περίπτωση που δεν διευκρινίζεται η ημερομηνία λήξης ,το cookie θα διαγράφει μετά το πέρας της τρέχουσας περιόδου. Μια περίοδος τυπικά τελειώνει μόλις ο user-agent ξεκινήσει ξανά τον έλεγχο για cookies τα οποια δεν έχουν λήξει ή όταν εγκαταλείψει την περιοχή στην οποια ανήκει το cookie.

Ένα πολύ σημαντικό στοιχείο ,είναι τα path controls (έλεγχοι διαδρομών)σε έγγραφα –σελίδες οι οποίες σχετίζονται με τον server ο οποίος "έχει" τα cookies και θα τα στείλει μόλις του ζητηθούν τα συγκεκριμένα έγγραφα –σελίδες και τα οποια μπορούν να έχουν πρόσβαση στο cookie που βρίσκεται στο side του client.
path=/path/on/server

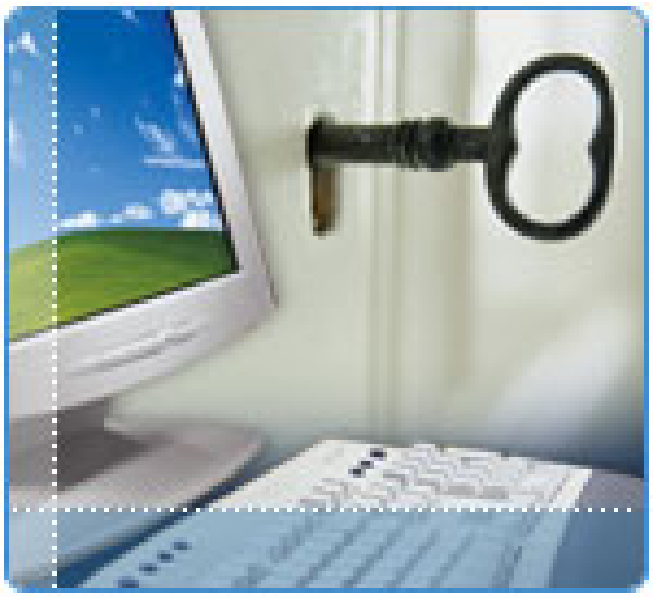
Παράδειγμα

path=/mysite/myfolder/

Η προεπιλογή της διαδρομής (path) δείχνει το σύνολο της περιοχής. Εάν βρισκόμαστε σε μια κοινή περιοχή ή έχουμε επιτρέψει μπορεί να υπάρχουν περισσότερα από ένα cookie σε μια εφαρμογή της περιοχής μας. Τότε είναι σημαντικό να θέσουμε προτεραιότητες για την διαδρομή κάθε εφαρμογής ,γιατί διαφορετικά είναι πιθανόν να επικαλύψουν ο ένας τα value του άλλου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^{ο}

ΑΣΦΑΛΕΙΑ



5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Internet, όπως και ο υπόλοιπος κόσμος, δεν είναι ένα τελείως ασφαλές μέρος. Αν κατεβάζουμε αρχεία από το Internet υπάρχει μία πιθανότητα - μικρή αλλά υπαρκτή - ο υπολογιστής μας να μολυνθεί από ιό. Οι ιοί αποτελούν προγράμματα τα οποία εισβάλλουν στον υπολογιστή μας. Μπορούν να προκαλέσουν διάφορες ζημιές όπως να διαγράψουν αρχεία δεδομένων, να σβήσουν προγράμματα ή να καταστρέψουν οτιδήποτε βρουν στο σκληρό δίσκο του συστήματός μας . Πάντως οι ιοί δεν είναι όλοι καταστροφικοί. Μερικοί απλώς εμφανίζουν ενοχλητικά μηνύματα. Το Internet πάντως, δεν αποτελεί το μοναδικό μέρος στο οποίο μπορούμε να «κολλήσουμε» κάποιον ιό. Το ίδιο κινδυνεύουμε αν λαμβάνουμε αρχεία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή από το επιχειρησιακό μας δίκτυο. Υπάρχουν επίσης ορισμένες περιπτώσεις στις οποίες εντοπίστηκαν ιοί και σε εμπορικά διατιθέμενο λογισμικό.

Ο όρος «ιός» είναι αρκετά γενικός και απευθύνεται σε μια μεγάλη ποικιλία προγραμμάτων. Οι ιοί είναι γραμμένοι για καθορισμένα είδη υπολογιστών όπως τα PCs ή οι Macintoshes επειδή τα αρχεία που προσβάλλουν τρέχουν μόνο σε ένα είδος υπολογιστή. Οι παραδοσιακοί ιοί προσκολλώνται σε προγράμματα ή αρχεία δεδομένων, μολύνουν τον υπολογιστή, αυτοαναπαράγονται στον σκληρό δίσκο του συστήματος και καταστρέφουν τα δεδομένα, τον σκληρό δίσκο ή τα αρχεία. Οι ιοί συνήθως επιτίθενται σε τέσσερα τμήματα του υπολογιστή: στα εκτελέσιμα αρχεία στο σύστημα αρχείων - directories το οποίο καταγράφει τις θέσεις όλων των αρχείων του υπολογιστή (και χωρίς αυτό ο υπολογιστής δεν λειτουργεί), στις περιοχές εκκίνησης και συστήματος, οι οποίες χρειάζονται στην εκκίνηση του υπολογιστή, και τέλος, στα αρχεία δεδομένων.

Παλαιότερα υπήρχε η πεποίθηση ότι τα αρχεία δεδομένων δεν μπορούν να προσβληθούν από ιούς. Πρόσφατα όμως, έχουν γραφτεί ιοί οι οποίοι προσβάλλουν τα αρχεία δεδομένων. Για παράδειγμα ορισμένοι ιοί προσκολλώνται σε μακροεντολές ενός αρχείου δεδομένων του Microsoft Word και ενεργοποιούνται όταν εκτελεστεί η συγκεκριμένη μακροεντολή.

Οι Trojan horses (Δούρειοι Ίπποι) αποτελούν προγράμματα τα οποία μεταμφιέζονται σαν κανονικά, χρήσιμα προγράμματα αλλά στην πραγματικότητα

είναι ιοί. Για παράδειγμα εάν ένα πρόγραμμα παρουσιάζεται σαν ένα calculator με δυνατότητα οικονομικών υπολογισμών αλλά στην πραγματικότητα διαγράφει κάθε αρχείο του δίσκου, πρόκειται για έναν Trojan horse. Τα worms αποτελούν προγράμματα που έχουν σχεδιαστεί να προσβάλλουν δίκτυα όπως το Internet. Συγκεκριμένα ταξιδεύουν από τον ένα δικτυακό υπολογιστή στον άλλο, ενώ καθ' οδόν δημιουργούν αντίγραφα του εαυτού τους.

Ο καλύτερος τρόπος προστασίας του υπολογιστή εναντίον των ιών είναι η χρήση των κατάλληλων προγραμμάτων. Υπάρχουν διάφορα είδη λογισμικού αντιμετώπισης των ιών. Ένα πρόγραμμα ανίχνευσης (scanner) ελέγχει το σύστημά μας αν περιέχει μολυσμένα αρχεία, ενώ άλλο πρόγραμμα καθαρίζει τον σκληρό δίσκο από τον ιό.

Μερικές φορές τα προγράμματα μπορούν να καθαρίσουν τον ιό χωρίς να χρειαστεί να διαγράψουν τα μολυσμένα προγράμματα ή αρχεία δεδομένων, ενώ άλλες φορές τα μολυσμένα αρχεία πρέπει να διαγραφούν. Παράλληλα μια άλλη κατηγορία προγραμμάτων δεν επιτρέπει την εκτέλεση ενός μολυσμένου προγράμματος αποτρέποντας την μόλυνση του συστήματός μας .

Η διαφύλαξη του προσωπικού απορρήτου αποτελεί ένα ακανθώδες θέμα στο Internet. Ένας μεγάλος όγκος πληροφοριών μπορεί να συλλεχθεί σχετικά με τους χρήστες του Δικτύου και πολλές φορές δεν είναι ξεκάθαρο ποιος ή με ποιο τρόπο θα χρησιμοποιήσει αυτές τις πληροφορίες. Συγκεκριμένα όπως έχουμε προαναφέρει δύο είναι οι σημαντικότερες τεχνολογίες που σχετίζονται με το θέμα: τα cookies και το Web tracking.

Μία ακόμη τεχνολογία, τα Internet passports, διασφαλίζει το προσωπικό απόρρητο του χρήστη, ενώ ταυτόχρονα επιτρέπει στα Web sites να συλλέγουν πληροφορίες που χρειάζονται για να προσφέρουν εξειδικευμένες υπηρεσίες στους επισκέπτες τους.

Εκτός από τα cookies υπάρχουν και άλλες μέθοδοι παρακολούθησης του τρόπου με τον οποίο οι χρήστες χρησιμοποιούν ένα Web site. Μία από αυτές προτείνει τη λεπτομερή εξέταση του ημερολογίου λειτουργίας του Web server. Η εξέταση αυτή επιτρέπει τον προσδιορισμό των δημοφιλέστερων σελίδων του site, των sites που μόλις επισκέφτηκαν οι χρήστες, του αριθμού των σελίδων που διαβάζουν σε μία τυπική επίσκεψη και άλλων σχετικών πληροφοριών. Άλλες μέθοδοι στηρίζονται στην χρήση ορισμένων προγραμμάτων λογισμικού, ονόματι

sniffers, τα οποία εξετάζουν κάθε πακέτο που εισέρχεται ή εξέρχεται από ένα Web site.

Για τη διαφύλαξη του ιδιωτικού απορρήτου έχουν αναπτυχθεί αρκετές τεχνολογίες και πρότυπα τις οποίες θα εξετάσουμε λεπτομερώς στην συνέχεια Σ' αυτά περιλαμβάνονται τα Platform for Privacy Preferences (P3P), Internet Content and Exchange standard (ICE) και Open Profiling Standard (OPS). Οι τεχνολογίες αυτές ονομάζονται γενικά Internet passports. Τα Internet passports επιτρέπουν στους χρήστες να ελέγχουν ποιες προσωπικές πληροφορίες θα γίνουν διαθέσιμες στα Web sites καθώς και τον τρόπο με τον οποίο αυτά θα τις χρησιμοποιήσουν. Επιτρέπουν επίσης στους χρήστες να ελέγχουν το είδος των πληροφοριών που θα συλλέξει το site κατά τη διάρκεια της πλοήγησής τους, καθώς επίσης και το πως θα τις χρησιμοποιήσει.

5.2 INTERNET PASSPORTS

Όπως προαναφέραμε για τη διαφύλαξη του ιδιωτικού απορρήτου, έχουν αναπτυχθεί αρκετές τεχνολογίες και πρότυπα. Σ' αυτά περιλαμβάνονται τα Platform for Privacy Preferences (P3P), Internet Content and Exchange standard (ICE) και Open Profiling Standard (OPS).

5.2.1 Platform for Privacy Preferences (P3P)

Ο Ορισμός της Πλατφόρμας Προτιμήσεων για την Προστασία Δεδομένων (Platform for Privacy Preferences - P3P) βρίσκεται στην τελευταία φάση υιοθέτησης. Η σχεδίαση του P3P επιτρέπει στις περιοχές του Web την έκδοση δηλώσεων προστασίας δεδομένων και δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες λογισμικού πλοήγησης να εξετάσουν τα στοιχεία τους. Στη συνέχεια οι χρήστες μπορούν να αποφασίσουν το πως και πότε θα χρησιμοποιηθούν οι πληροφορίες τους. Οι δηλώσεις προστασίας δεδομένων P3P περιγράφονται στην ευρέως διαδεδομένη γλώσσα του W3C(World Wide Web Consortium), Extensible Markup Language (XML). Η τεχνολογία του P3P δημιουργήθηκε με τη συνεργασία περισσότερων από δώδεκα Οργανισμών Μελών του W3C, συμπεριλαμβανομένων των CDT, Citigroup, Crystaliz, Geotrust, IBM, Microsoft, NCR , NEC, Nokia, Phone.com, PrivacyBank, καθώς και προσκεκλημένων ειδικών εμπειρογνωμόνων σε θέματα προστασίας δεδομένων από όλον τον κόσμο, όπως η Ann Cavoukian, Ontario's Information and Privacy Commissioner.

Εάν μία τοποθεσία Web διαθέτει πολιτική P3P, ο Internet Explorer μπορεί να προβάλλει μια περίληψη της πολιτικής για επισκόπησή της. Μπορεί επίσης να συγκρίνει την πολιτική απορρήτου της τοποθεσίας Web με τις δικές μας ρυθμίσεις απορρήτου (που καθοδηγούν τον Internet Explorer 6 στη διαχείριση των cookies). Με βάση αυτή τη σύγκριση, ο Internet Explorer μπορεί να αποφασίσει εάν θα επιτρέπει στην τοποθεσία Web να θέσει φραγή στα cookie που προέρχονται από τοποθεσίες με πολιτική απορρήτου που δεν ταιριάζει στις δικές μας ρυθμίσεις απορρήτου.

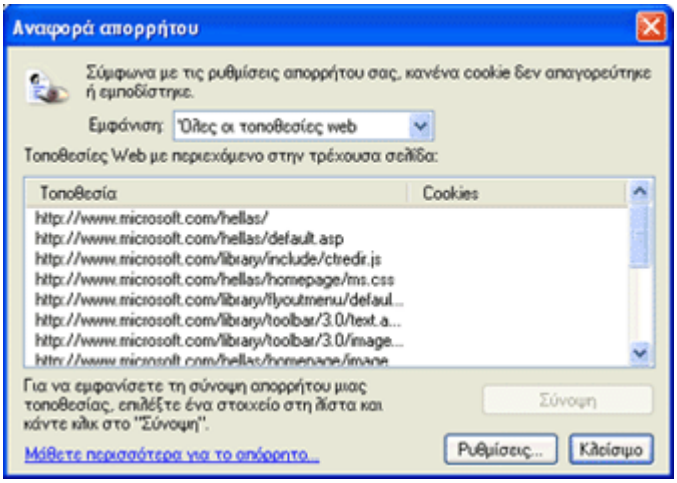
Σημείωση: Όταν ο Internet Explorer προβάλει την πολιτική απορρήτου μιας τοποθεσίας Web, δεν μπορεί να επαληθεύσει εάν η τοποθεσία Web πληρεί τη δική της πολιτική απορρήτου.

1. Στο μενού **Προβολή** του Internet Explorer, κάνουμε κλικ στην επιλογή **Αναφορά απορρήτου.**

Ο Internet Explorer προβάλει έναν κατάλογο με όλες τις Ιστοσελίδες που επισκεφθήκαμε αυτήν την περίοδο και οι οποίες διαθέτουν πολιτικές απορρήτου P3P.

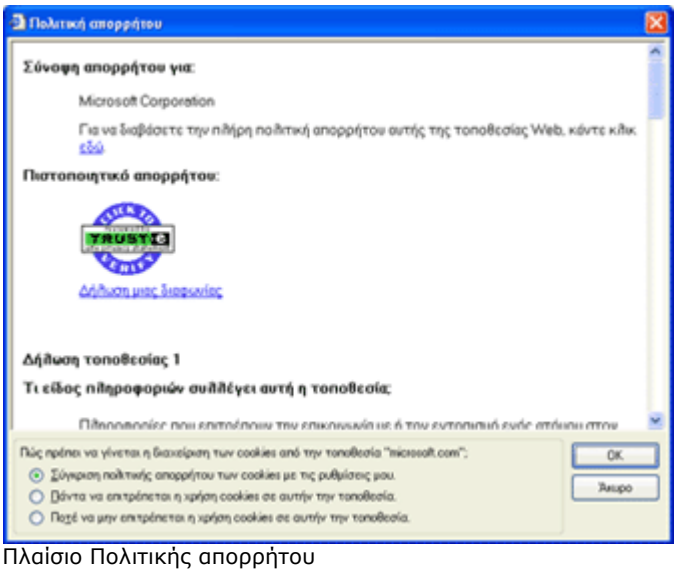
2. Στο πλαίσιο **Αναφορά απορρήτου**, κάνουμε κλικ στην τοποθεσία Web της οποίας την πολιτική απορρήτου θέλουμε να προβάλλουμε και στη συνέχεια, κάνουμε κλικ στο κουμπί **Σύνοψη**.

Σε ορισμένες περιπτώσεις ενδέχεται να λάβουμε ένα μήνυμα που θα μας ζητά να επικοινωνήσουμε απευθείας με την τοποθεσία Web. Εάν συμβεί κάτι τέτοιο, θα πρέπει να αναζητήσουμε στην τοποθεσία κάποιον σύνδεσμο σχετικό με το απόρρητο, συνήθως στο κάτω μέρος της αρχικής σελίδας.



Πλαίσιο Αναφοράς απορρήτου

3. Στο πλαίσιο **Αναφορά απορρήτου**, μπορούμε να περιηγηθούμε στη σύνοψη της πολιτικής απορρήτου της τοποθεσίας Web.



Πλαίσιο Πολιτικής απορρήτου

4. Εάν θελήσουμε, μπορούμε να καθορίσουμε τον τρόπο που χειρίζεται ο Internet Explorer τα cookies που θα λαμβάνει από αυτήν την τοποθεσία Web. Ως προεπιλογή, ο Internet Explorer συγκρίνει την πολιτική απορρήτου P3P με τις οδηγίες διαχείρισης των cookies (ρυθμίσεις απορρήτου) και ακολουθεί τις τελευταίες.

5. Όταν ολοκληρώσουμε, κάνουμε κλικ στο **OK** και έπειτα, κάνουμε κλικ στο **Κλείσιμο.**

5.2.2 Internet Content and Exchange standard (ICE)

Η ανακοίνωση της δημιουργίας του πρωτοκόλλου **ICE** (Information and Content Exchange) τον Οκτώβριο του 1998 από την εταιρεία **IDEAlliance** έδωσε μία νέα ώθηση όσον αφορά στο αντικείμενο «Ανταλλαγή Περιεχομένου και Πληροφορίας».Η δημιουργία και ολοκλήρωση του πρωτοκόλλου που βασιζόταν στην γλώσσα σήμανσης XML και προοριζόταν για χρήση στον Παγκόσμιο Ιστό, αποτέλεσε ένα σημαντικό βήμα για την υποστήριξη της διανομής πληροφοριών μέσα στην εκδοτική και όχι μόνο κοινωνία. Είναι στην ουσία ένα πρωτόκολλο, το οποίο αφορά στην επόμενη γενιά του Παγκόσμιου Ιστού.

Η βασική αποστολή του **ICE** είναι να διευκολύνει την ελεγχόμενη διαχείριση και ανταλλαγή ηλεκτρονικών μονάδων μεταξύ των ενδιαφερόμενων συνεργατών και να συνδέεται με τον Παγκόσμιο Ιστό. Οι εφαρμογές που βασίζονται στο συγκεκριμένο πρωτόκολλο, επιτρέπουν στις εταιρείες να κατασκευάζουν με σχετικά εύκολο τρόπο εκδοτικά δίκτυα διανομής, καθώς υιοθετούν και χρησιμοποιούν υπηρεσίες του

Παγκόσμιου Ιστού οι οποίες στηρίζονται σε ποικίλα δίκτυα πληροφορίας (Hammond, Hannay and Lund).

Το **ICE** παρέχει μία δομή και μία αρχιτεκτονική που υποστηρίζουν την αυτόματη ενημέρωση, επεξεργασία και έλεγχο των αντικειμένων με έναν αξιόπιστο τρόπο χωρίς χειρωνακτικό πακετάρισμα ή γνώση της δομής άλλων ιστοσελίδων. Όσον αφορά στις ιστοσελίδες με τη μεγαλύτερη ζήτηση, οι τελικοί χρήστες επωφελούνται από προορισμούς του Ιστού τους περισσότερο ολοκληρωμένους και εύκολους σε χρήση, οι οποίοι μειώνουν το ενδεχόμενο της αποτυχίας να πρέπει να ψάχνουν οι χρήστες μέσα σε ανεπαρκείς και στενά εστιασμένες ιστοσελίδες για να μπορέσουν τελικά να βρουν αυτό που πραγματικά χρειάζονται. Με την ανάπτυξη του **ICE** υποστηρίζεται μία εύρωστη διανομή περιεχομένου μέσα στο περιβάλλον των υπηρεσιών του Ιστού για πρώτη φορά.

Στις μέρες μας, οι εμπορικοί εκδότες (εφημερίδες και περιοδικά) έχουν συνδρομητές και πραγματοποιούν έντυπη διανομή πληροφοριών. Άλλοι πάλι εκδότες, παρέχουν ή διανέμουν πληροφορίες σχετικά με θέματα συντήρησης και λειτουργίας προϊόντων σε ιδιώτες που είναι εγγεγραμμένοι, επειδή αγοράζουν προϊόντα από τους συγκεκριμένους εκδότες – εταιρείες. Έτσι λοιπόν, το **ICE** διευκολύνει ηλεκτρονικές διανομές και των δύο παραπάνω ειδών πληροφοριών στον Παγκόσμιο Ιστό.

Παράλληλα με τη δημιουργία του, αντιμετωπίστηκαν και άλλου είδους προβλήματα που είχαν να κάνουν με την ανάγκη χρήσης ενός κοινού πρότυπου μοντέλου, το οποίο θα μπορούσε με αυτόματο τρόπο να παρέχει και να υποστηρίζει διανομή για τον κάθε πελάτη χωρίς αυτή να αποτελεί μία εύθραυστη, ακριβή και με ροπή σε λάθη διαδικασία. Στην ουσία το **ICE** καθιστά δυνατές τόσο τις συνδρομές όσο και τη μεταφορά δεδομένων. Τέλος, με την ανάπτυξη του **ICE** υποστηρίχθηκε η εσωτερική λειτουργία, επικοινωνία και παροχή πληροφοριών ανάμεσα στους επιχειρηματικούς συνεργάτες, αφού χρησιμοποιούν ένα διπλά κατευθυνόμενο πρωτόκολλο, το οποίο **προσφέρει ευκαιρίες όπως:**

- Νέες προσοδοφόρες διαδικασίες για το υπάρχον περιεχόμενο.
- Χαμηλότερο κόστος για τους συνδρομητές Δικτύου.
- Εκτεταμένη διάθεση της πληροφορίας (αυξημένο εμπορικό μοίρασμα και αυξημένα πρόσοδα).
- Δημιουργία αξιόλογων Δικτύων όπου διακινούνται οι πληροφορίες.

Το πρωτόκολλο **ICE** έχει δύο εκδόσεις σχετικά με τις τεχνικές προδιαγραφές του. Η πρώτη (**ICE** 1.0) εκδόθηκε και κυκλοφόρησε το 1998, ενώ τέθηκε ως Σημείωμα στο **W3C** (World Wide Web Consortium) το 1999. Η δεύτερη (**ICE** 2.0) εκδόθηκε τον Δεκέμβριο του 2003, ενώ ως τελική έκδοση (version) ανακοινώθηκε το Αύγουστο του 2004.

5.2.3 Open Profiling Standard (OPS)

Το πρωτόκολλο Open Profiling Standard (OPS) είναι ένα από τα πρότυπα κατά τα οποια οι χρήστες μπορούν να ελέγξουν τις προσωπικές τους πληροφορίες που μοιράζονται με τα websites. **Το OPS έχει έναν διπλό σκοπό:**

1**.** Να επιτρέψει στα websites να προσωποποιήσουν τις σελίδες τους για κάθε χρήστη μεμονωμένα και
2. Να επιτρέψει στους χρήστες να ασκούν έλεγχο για το πόσες προσωπικές πληροφορίες θέλουν να μοιραστούν με τα websites.

5.2.3.1 Πως Λειτουργεί το Open Profiling Standard

- Ένας χρήστης του Διαδυκτίου χρησιμοποιεί ένα ειδικό λογισμικό (ή μπορεί να συνδυαστεί με έναν Web browser) για να δημιουργήσει ένα προσωπικό profile που είναι αποθηκευμένο στον υπολογιστή του χρήστη. (Εάν είναι επιθυμητό το προφίλ μπορεί να τοποθετηθεί σε έναν εταιρικό ή παγκόσμιο φάκελο).
- Όταν ένας χρήστης του διαδικτύου επισκέπτεται μια ιστοσελίδα για πρώτη φορά, το site μπορεί να ρωτάει τον χρήστη για πληροφορίες από το προσωπικό profile και ο χρήστης μπορεί να αποφασίσει πόσες και ποιες πληροφορίες θα δώσει στο site.
- Η σελίδα θα αποθηκεύσει την πληροφορία σε δικό της χώρο, έτσι ώστε όταν ο χρήστης επιστρέψει, η ιστοσελίδα να αναγνωρίσει τον χρήστη και χρησιμοποιώντας το προ-αποθηκευμένο profile να προσωποποιήσει τις σελίδες για τον συγκεκριμένο χρήστη (π.χ. παροχές απασχόλησης, πληροφορίες που σχετίζονται με τα χόμπι του χρήστη σε συγκεκριμένες σελίδες).

5.2.3.2 Τι Περιλαμβάνει το Open Profiling Standard

- Ένα μοναδικό προσδιοριστικό προφίλ για κάθε χρήστη.
- Ένα μοναδικό προσδιοριστικό προφίλ για κάθε website που επισκέπτεται ο χρήστης.
- Βασικά δημογραφικά στοιχεία (χώρα, ηλικία και φύλο).
- Στοιχεία επαφής (όνομα, διεύθυνση, ταχυδρομικό κώδικα, αριθμός τηλεφώνου, e-mail address κ.α).
- Επιπλέον, ένα ή περισσότερα τμήματα e-commerce (αγορές μέσω internet) όπως πληροφορίες για αριθμούς πιστωτικών καρτών.
- Λεπτομερείς προσωπικές προτιμήσεις (χόμπι, αγαπημένες δραστηριότητες, αγαπημένα περιοδικά κ.α).

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Παρά το γεγονός ότι τα cookies θεωρούνται από ορισμένους ότι παραβιάζουν το προσωπικό απόρρητο, βοηθούν στην βελτίωση του Web διευκολύνοντας σημαντικά ορισμένες διαδικασίες. Τα cookies που έχει τοποθετήσει στον σκληρό δίσκο κάποιο site δεν μπορούν να διαβαστούν από άλλα sites. Οι χρήστες πάντως έχουν ανά πάσα στιγμή τη δυνατότητα να απαγορεύσουν την τοποθέτηση cookies στο σύστημά τους, απενεργοποιώντας την κατάλληλη επιλογή στον browser που διαθέτουν.

Εκτός από τα cookies υπάρχουν και άλλες μέθοδοι παρακολούθησης του τρόπου με τον οποίο οι χρήστες χρησιμοποιούν ένα Web site. Μία από αυτές προτείνει τη λεπτομερή εξέταση του ημερολογίου λειτουργίας του Web server. Η εξέταση αυτή επιτρέπει τον προσδιορισμό των δημοφιλέστερων σελίδων του site, των sites που μόλις επισκέφτηκαν οι χρήστες, του αριθμού των σελίδων που διαβάζουν σε μία τυπική επίσκεψη και άλλων σχετικών πληροφοριών. Άλλες μέθοδοι στηρίζονται στην χρήση ορισμένων προγραμμάτων λογισμικού, ονόματι sniffers, τα οποία εξετάζουν κάθε πακέτο που εισέρχεται ή εξέρχεται από ένα Web site.

Οι υπεύθυνοι των Web sites μπορούν να χρησιμοποιούν τις πληροφορίες που συλλέγονται για να βελτιώσουν τα sites τους ή για να συλλέξουν δημογραφικές πληροφορίες τις οποίες έχουν την δυνατότητα να πουλήσουν σε διαφημιστές. Στην πραγματικότητα οι υπεύθυνοι των sites θέλουν να γνωρίζουν αρκετά στοιχεία για τον τρόπο χρήσης των sites τους, όπως το συνολικό ημερήσιο αριθμό επισκεπτών, το συνολικό αριθμό των σελίδων που έχουν ειδωθεί, τον τρόπο με τον οποίο οι χρήστες μετακινούνται στο site, από που προέρχονται οι χρήστες που επισκέπτονται το site και που πηγαίνουν όταν φεύγουν από αυτό. Αποτελούν δηλαδή ένα εργαλείο κυρίως για τα sites που επισκεπτόμαστε και όχι για εμάς προσωπικά. Επίσης αξίζει να σημειωθεί , ότι οι πληροφορίες που κρατάει το cookie απλά δίνουν μια ταυτότητα στον υπολογιστή μας, δεν κρατούν προσωπικές πληροφορίες για εμάς εκτός και αν εμείς τις δώσουμε. Για παράδειγμα, αν σε ένα site δώσουμε τα προσωπικά μας στοιχεία και στην συνέχεια αφήσουμε το site αυτό να μας δώσει ένα cookie, τότε αυτό το cookie ίσως να περιέχει τις προσωπικές μας πληροφορίες που δώσαμε πιο πριν. Αν κάποιος καταφέρει να πάρει αυτό το cookie ή αν κάποιο άλλο site καταφέρει να πάρει τα cookies που μας έδωσε ένα άλλο site τότε ίσως να συλλέξει κάποιες προσωπικές μας πληροφορίες.

Συχνά γεννάται το ερώτημα αν τα cookies μπορούν να μας μεταδώσουν ιούς. Η απάντηση είναι κατηγορηματικά όχι, αν πρόκειται για απλά cookies και αυτό προκύπτει από το γεγονός ότι τα cookies δεν είναι εκτελέσιμα αρχεία, αλλά αρχεία πληροφοριών. Αυτό σημαίνει ότι δεν μπορούν να "τρέξουν" και να προκαλέσουν οποιαδήποτε ζημιά στον υπολογιστή μας. Σε αυτή την περίπτωση όμως, δεν θα πρέπει να προκαλείται σύγχυση με εκτελέσιμα αρχεία που μπορεί να κατεβάσουμε από το Internet. Όταν κατεβάζουμε κάποια τέτοιου είδους αρχεία ο υπολογιστής μας ρωτάει αμέσως αν θέλουμε να τα εγκαταστήσουμε ή όχι. Κάποιες εταιρίες, έχουν κάνει το interface της ερώτησης για εγκατάσταση να είναι παρόμοιο με αυτό που μας ρωτάει ο υπολογιστής αν θέλουμε να αποδεχθούμε ένα cookie από κάποιο site. Αν εμείς αποδεχόμαστε συνήθως τα cookies, τότε είναι πολύ πιθανό να πατήσουμε "yes" και να τρέξει το αρχείο για να μας προκαλέσει πρόβλημα στην λειτουργία του υπολογιστή μας .

Για όλους τους παραπάνω λόγους η χρήση ενός firewall μπορεί να μας προστατεύσει από όλες τις παγίδες που μπορεί να κρύβουν τα διάφορα sites. Επίσης, για τη διαφύλαξη του ιδιωτικού απορρήτου μας έχουν αναπτυχθεί διάφορες τεχνολογίες και πρότυπα. Σ' αυτά περιλαμβάνονται τα Platform for Privacy Preferences (P3P), Internet Content and Exchange standard (ICE) και Open Profiling Standard (OPS).

Τα ‘‘μπισκοτάκια’’ λοιπόν από μόνα τους είναι αθώα!!! Ο λάθος όμως τρόπος εκτέλεσης της ‘‘συνταγής’’ τους μπορεί να τα κάνει επικίνδυνα για την υγεία του υπολογιστή μας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-ΑΝΑΦΟΡΕΣ

http://www.sciencenews.gr/articles.asp?Article id=147

http://webdesing.about.com/cs/cookies/

http://wp.netscape.com/legal_notices/cookies.html

http://www.cookiecentral.com

http://www.diaplous.org/index.php?s=21

http://support.microsoft.com/kb/q283185/#kb3

http://www.webreference.com/js/column8/functions.html

http://www.asptutorial.info/learn/Cookies.asp

http://ccc.atmos.colostate.edu/~hail/howto/faq/cookies.htm#cook1

http://www.allaboutcookies.org/web-beacons/index.html

http://www.allaboutcookies.org/p3p-cookies/index.html

http://www.uth.gr/main/help/help-desk/internet/internet4.html

http://www.microsoft.com/windows/ie/using/articles/browsingsafety.mspx

http://www.cookiecentral.com/dsm.htm

http://www.cookiecentral.com/c_virus.htm

http://www.arachna.com/edu/tutorials/mini/cookies/basics.html

http://whatis.techtarget.com/definition/0,,sid9_gci213281,00.html

http://welcome.hp.com/country/gr/el/privacy/p3p_popup.html

www.oasis-open.org/cover//ice.html