

ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΑΡΤΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΣΤΑ ΔΙΚΤΥΑ



ΤΜΗΜΑ ΤΗΛΕΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
& ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

Α.Τ.Ε.Ι. ΑΡΤΑΣ

ΤΜΗΜΑ: ΤΗΛΕΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

Σ.Δ.Ο

2006

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ

ΚΥΡΙΤΣΗΣ
ΧΑΡΙΛΑΟΣ

ΣΑΒΒΑΛΑΚΗΣ
ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΤΜΗΜΑ ΤΗΛΕΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
& ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ:

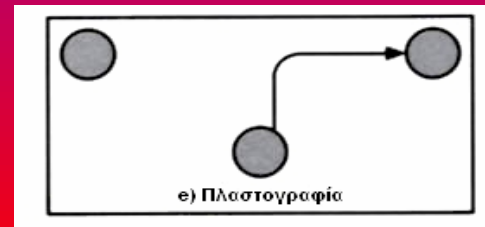
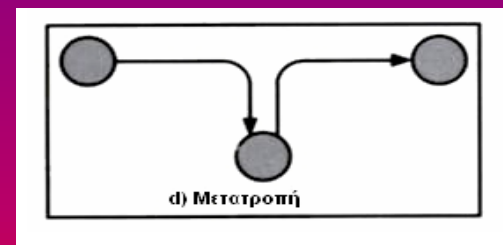
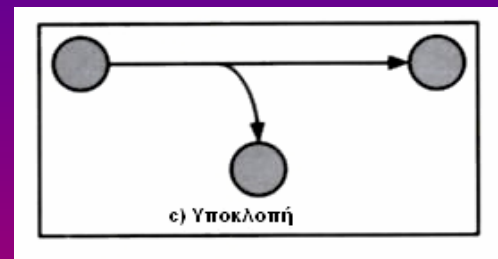
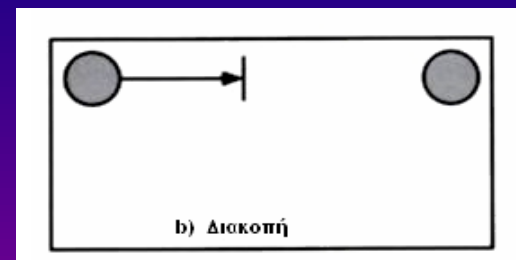
- ΜΥΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
- ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑ
- ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ

ΑΠΕΙΛΕΣ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ

- ΦΥΣΙΚΕΣ
- ΑΠΡΟΣΔΟΚΗΤΕΣ
- ΑΠΕΙΛΕΣ ΑΠΌ ΕΠΙΘΕΣΕΙΣ

ΕΠΙΘΕΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

- ΔΙΑΚΟΠΗ
- ΥΠΟΚΛΟΠΗ
- ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ
- ΠΛΑΣΤΟΓΡΑΦΙΑ



ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΕΠΙΘΕΣΗΣ

- TROJAN HORSES
- WORMS
- VIRUSES
- SCANNERS
- PASSWORD CRACKS

FIREWALLS

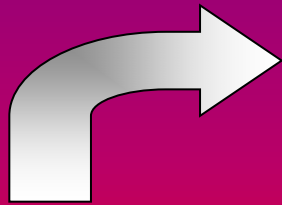
Πυρότοιχος ονομάζεται ένα σύστημα που αποτελείται από δικτυακά στοιχεία τα οποία τοποθετούνται μεταξύ δύο δικτύων και το οποίο έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- ΟΛΗ Η ΔΙΚΤΥΑΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΕΡΑΣΕΙ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΑΥΤΟ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
- Η ΔΙΕΛΕΥΣΗ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΕ ΜΟΝΟ ΑΠΟ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ
- ΕΊΝΑΙ ΑΔΙΑΠΕΡΑΣΤΟ ΣΕ ΑΠΟΠΕΙΡΕΣ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗΣ

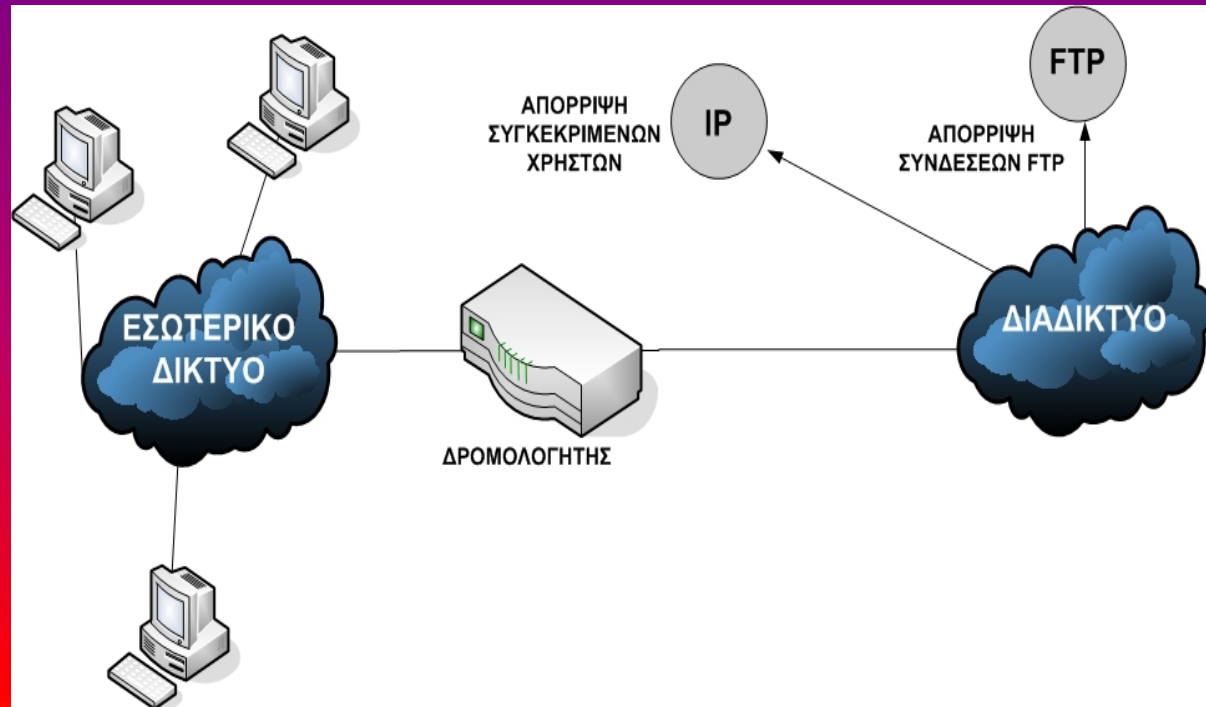
FIREWALLS

Βασικές τεχνικές προστασίας:

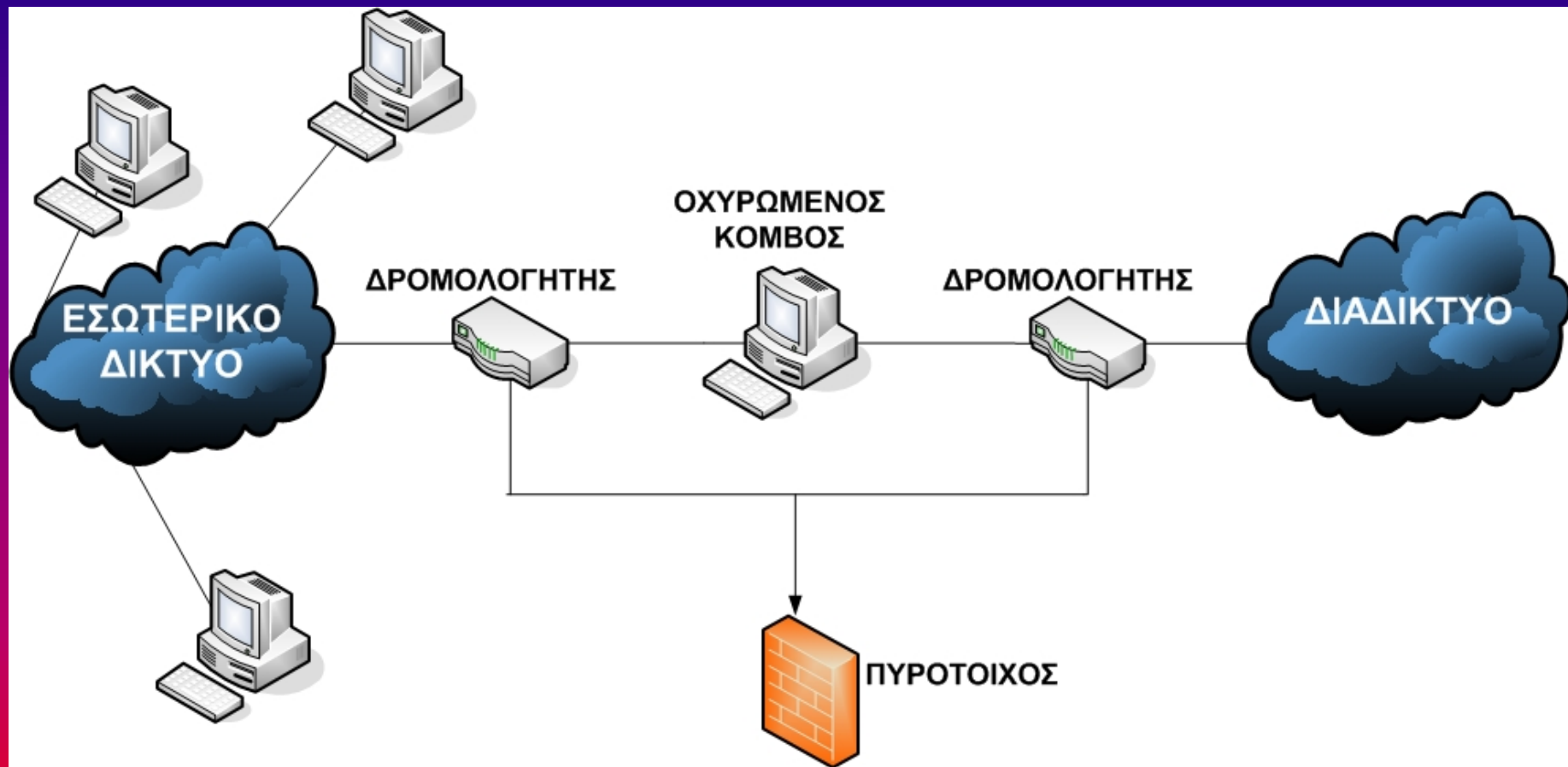
- Πύλες φιλτραρίσματος πακέτων ή δρομολογητές φιλτραρίσματος
- Πύλες κυκλωμάτων
- Πύλες εφαρμογών



Διάταξη πυρότοιχου με τεχνολογία δρομολογητή φιλτραρίσματος απορρίπτει εισερχόμενες FTP συνδέσεις και συγκεκριμένες IP διευθύνσεις



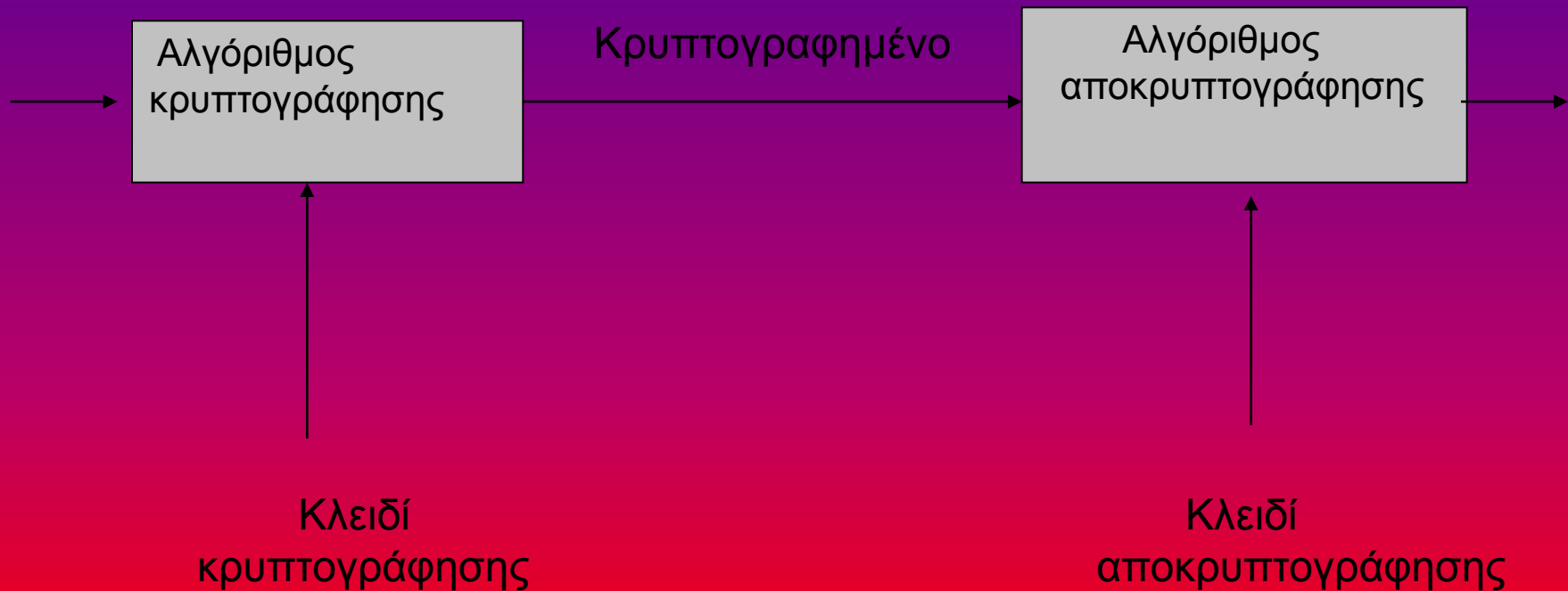
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΥΡΟΤΟΙΧΩΝ:



Πυρότοιχος με υπολογιστή διαλογής

ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ

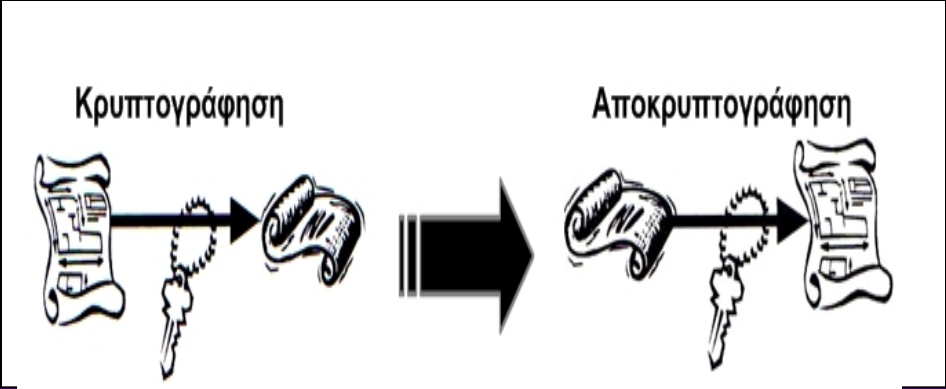
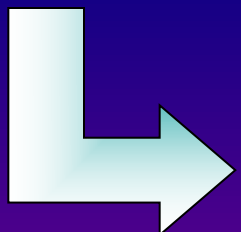


ΜΥΣΤΙΚΟ & ΔΗΜΟΣΙΟ ΚΛΕΙΔΙ

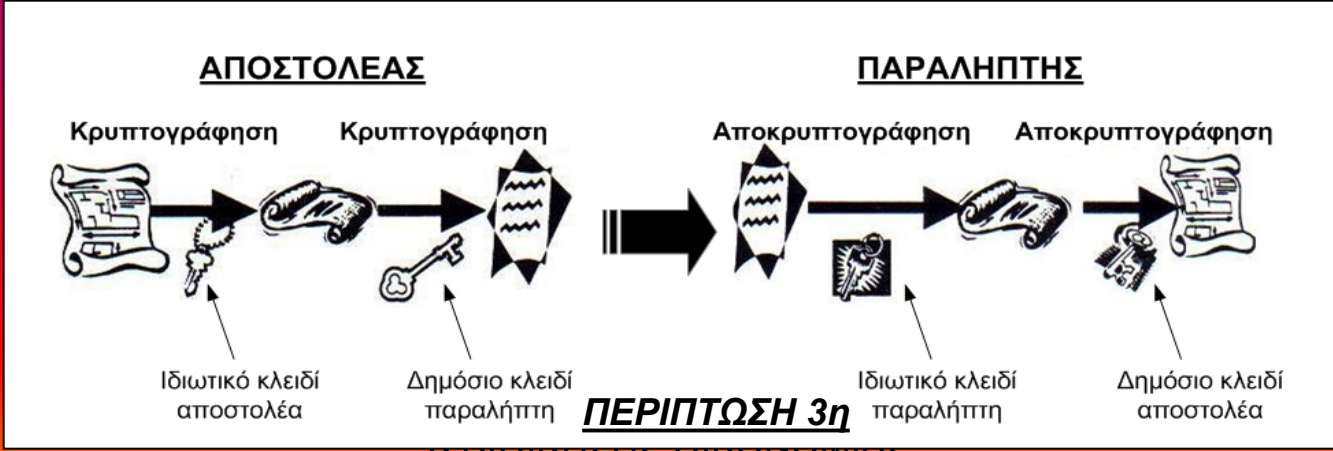
ΧΑΡΑΚΤΗΡΗΣΤΙΚΑ ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑΣ ΜΥΣΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΚΛΕΙΔΙΟΥ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑ ΜΥΣΤΙΚΟΥ ΚΛΕΙΔΙΟΥ	ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΚΛΕΙΔΙΟΥ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΕΙΔΙΩΝ	Ένα κλειδί.	Ζεύγος κλειδιών.
ΤΥΠΟΣ ΚΛΕΙΔΙΩΝ	Το κλειδί είναι μυστικό.	Το ένα κλειδί είναι μυστικό και το άλλο δημόσιο.
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΚΛΕΙΔΙΩΝ	Αποκάλυψη και τροποποίηση.	Αποκάλυψη και τροποποίηση για τα ιδιωτικά κλειδιά και τροποποίηση για τα δημόσια κλειδιά.
ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ	Πιο γρήγορος.	Πιο αργός.

Κρυπτογράφηση Μυστικού Κλειδιού



Κρυπτογράφηση Δημοσίου Κλειδιού



ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

«Κύκλος ζωής» ενός περιστατικού ασφάλειας:

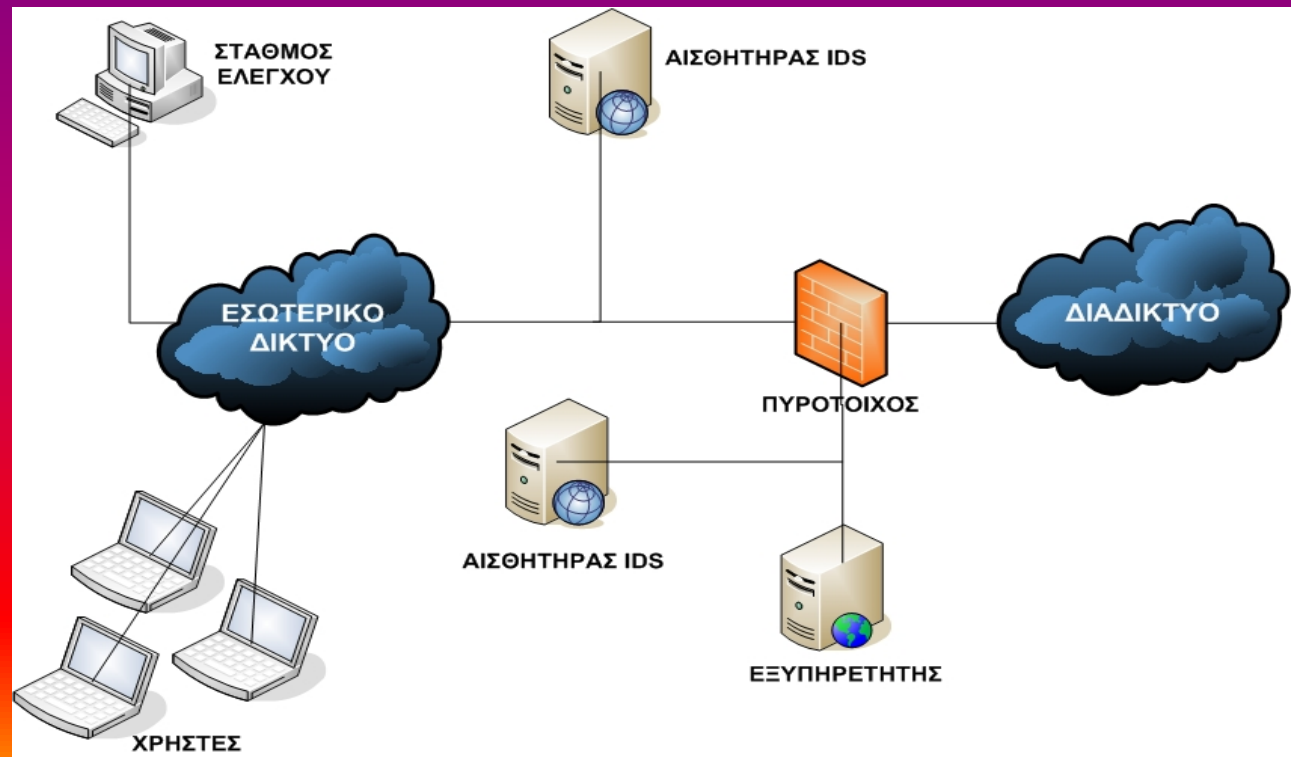
Η διαδικασία ανταπόκρισης περιστατικού έχει διάφορες φάσεις, από την αρχική προετοιμασία μέχρι την μετά-περιστατικού ανάλυση.

Οι σημαντικότερες φάσεις της διαδικασίας ανταπόκρισης ενός περιστατικού είναι: **προετοιμασία** (preparation), **ανίχνευση και ανάλυση** (detection and analysis), **περιορισμός/εξόντωση/αποκατάσταση** (containment/eradication/recovery), **δραστηριότητα μετά το περιστατικό** (post-incident activity).



ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΕΠΙΘΕΣΕΩΝ

Τα IDS βασίζονται σε δύο τεχνολογίες: Τα **Δικτυακά Συστήματα Ανίχνευσης Επιθέσεων** (Network-Based IDS) και τα **Συστήματα Ανίχνευσης Επιθέσεων Εγκατεστημένα σε υπολογιστές** (Host-Based IDS). Τα δικτυακά συστήματα ανίχνευσης επιθέσεων είναι τα πιο διαδεδομένα και εξετάζουν την διερχόμενη δικτυακή κίνηση (traffic) για ίχνη εισβολής.



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΔΙΚΤΥΑΚΟΥ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ
ΕΠΙΘΕΣΕΩΝ



ΠΙΟ ΑΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ ΣΕ ΕΝΑ ΔΙΚΤΥΟ

- Η ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟ ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΑ ΣΗΜΕΙΑ (π.χ. ασύρματα δίκτυα)
- INTERNET SERVERS ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΊΝΑΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΡΥΘΜΙΣΜΕΝΟΙ
- Η ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΩΝ FIREWALL
- PASSWORDS ΠΟΥ ΜΑΝΤΕΥΟΝΤΑΙ ΕΥΚΟΛΑ

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Οι επιθέσεις στην ασφάλεια και γενικά στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές είναι πλέον καθημερινό φαινόμενο σε όλο τον κόσμο.
- Ο καθένας μας ξεχωριστά πρέπει να λάβει υποψιν του το θέμα της ασφάλειας, από έναν απλό χρήστη μέχρι τις μεγάλες εταιρείες, και είναι υποχρεωμένος να πάρει τα κατάλληλα μέτρα εάν δεν θέλει να έχει προβλήματα με το υπολογιστικό του σύστημα.
- Ειδικά στη χώρα μας, η έννοια της ασφάλειας πληροφοριών και πληροφοριακών συστημάτων, μόλις αρχίζει να κατανοείται και να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη στην διαμόρφωση των δικτύων των επιχειρήσεων. Μελλοντικά, αναμένεται ιδιαίτερο βάρος στην έρευνα και στην χρήση μηχανισμών και τεχνολογιών που αφορούν την ασφάλεια.

ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΠΙΜΕΛΗΘΗΚΑΝ

ΟΙ ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ

ΧΑΡΙΛΑΟΣ

ΚΥΡΙΤΣΗΣ

ΣΑΒΒΑΛΑΚΗΣ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ!!!