

ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Κεφάλαιο 5

Τι είναι πρόγραμμα;

- ▣ Πως μπορούν τα μέρη του υλικού ενός υπολογιστή να επικοινωνούν και να συνεργάζονται μεταξύ τους;
- ▣ **Επειδή ακολουθούν συγκεκριμένες οδηγίες (εντολές). Το σύνολο αυτών των εντολών το ονομάζουμε πρόγραμμα.**
- ▣ Άρα ο υπολογιστής είναι μια προγραμματιζόμενη μηχανή, όπως το πλυντήριο, το dvd player, το κινητό κ.α.

Ποιοι και πως γράφουν τα προγράμματα;

- ▣ Οι ειδικοί που γράφουν προγράμματα ονομάζονται **προγραμματιστές**.
- ▣ Τα προγράμματα (οδηγίες) γράφονται σε ειδικές γλώσσες που ονομάζονται **γλώσσες προγραμματισμού** και εκτελούνται από τον υπολογιστή.
- ▣ Οι γλώσσες αυτές είναι κατανοητές και από τον άνθρωπο και από τον υπολογιστή.

Τι είναι το λογισμικό;

- Είναι το σύνολο των προγραμμάτων που χρησιμοποιούνται από τους υπολογιστές.



ΥΛΙΚΟ



ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

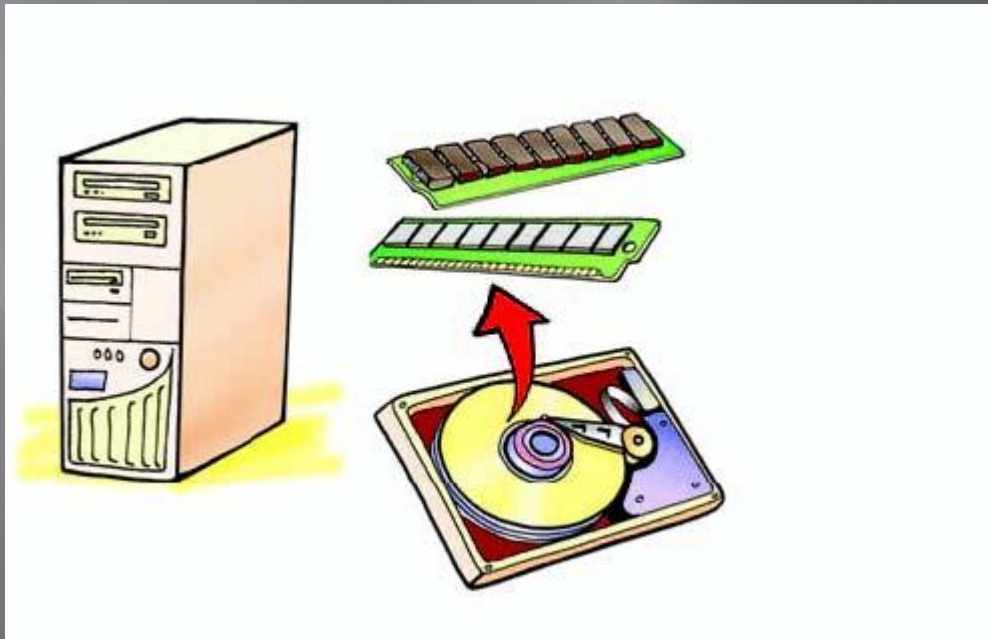


Που βρίσκεται όμως το λογισμικό;

- ▣ Οι προγραμματιστές γράφουν τα προγράμματα και τα αποθηκεύουν σε κάποιο CD ή DVD.
- ▣ Εμείς αγοράζουμε τα προγράμματα και τα «εγκαθιστούμε» στο **σκληρό δίσκο** του υπολογιστή μας.

Τι γίνεται όταν «ανοίγω» ένα πρόγραμμα για να το εκτελέσω;

Το πρόγραμμα από το σκληρό δίσκο μεταφέρεται στην Κύρια Μνήμη (RAM) και κατόπιν οι εντολές του εκτελούνται από την ΚΜΕ.

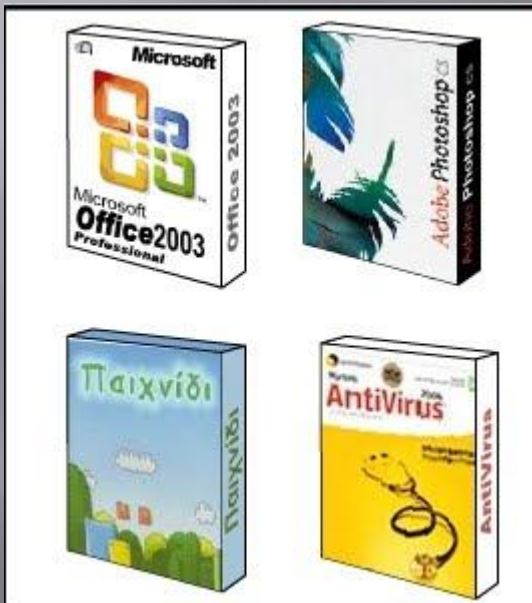


Ποια είναι η διαφορά ανάμεσα στα «δεδομένα» και στο «πρόγραμμα»;

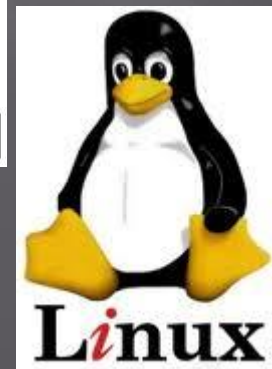
- ▣ Είναι και τα δύο «άυλα»
- ▣ Τα δεδομένα τα «επεξεργαζόμαστε»
- ▣ Τα προγράμματα «εκτελούνται»

Είδη λογισμικού

▣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ



ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ



UNIX

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ



- ▣ Όργανα και μουσικοί
- ▣ Υλικό
- ▣ Νότες και παρτιτούρες
- ▣ Λογισμικό
- ▣ Μαέστρος
- ▣ Λειτουργικό Σύστημα

Τι κάνει το Λ.Σ.;

- ▣ Φροντίζει για τη σωστή λειτουργία του υπολογιστή
- ▣ Συντονίζει την επικοινωνία των μερών του υλικού
- ▣ Φροντίζει για την εγκατάσταση και λειτουργία των διαφόρων προγραμμάτων
- ▣ Φροντίζει για την αποθήκευση των εργασιών μας



Υπολογιστικό Σύστημα

Υλικό

Λογισμικό

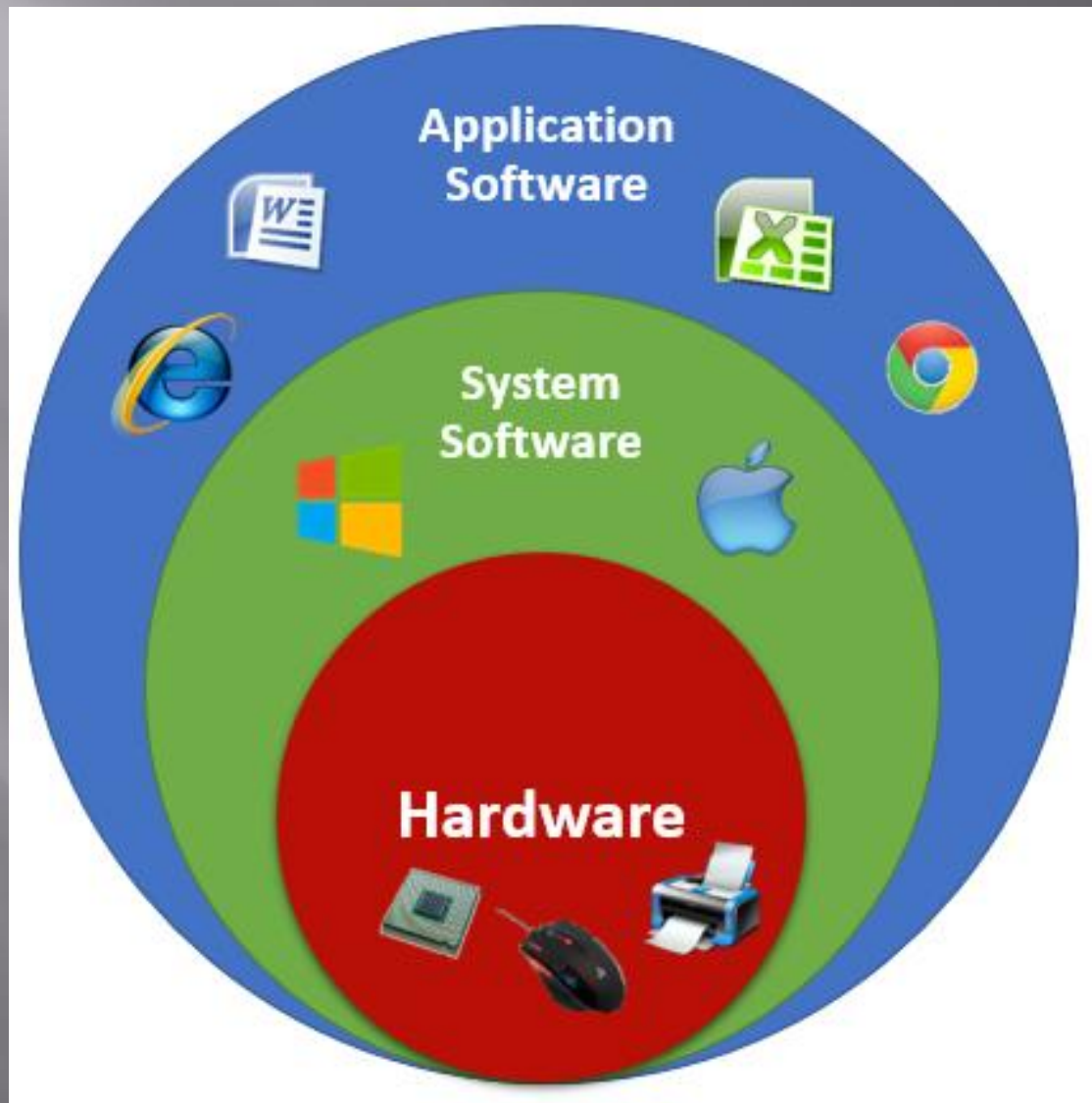
Λογισμικό Εφαρμογών

Λογισμικό Συστήματος

Λειτουργικό Σύστημα

Ειδικά Εργαλεία





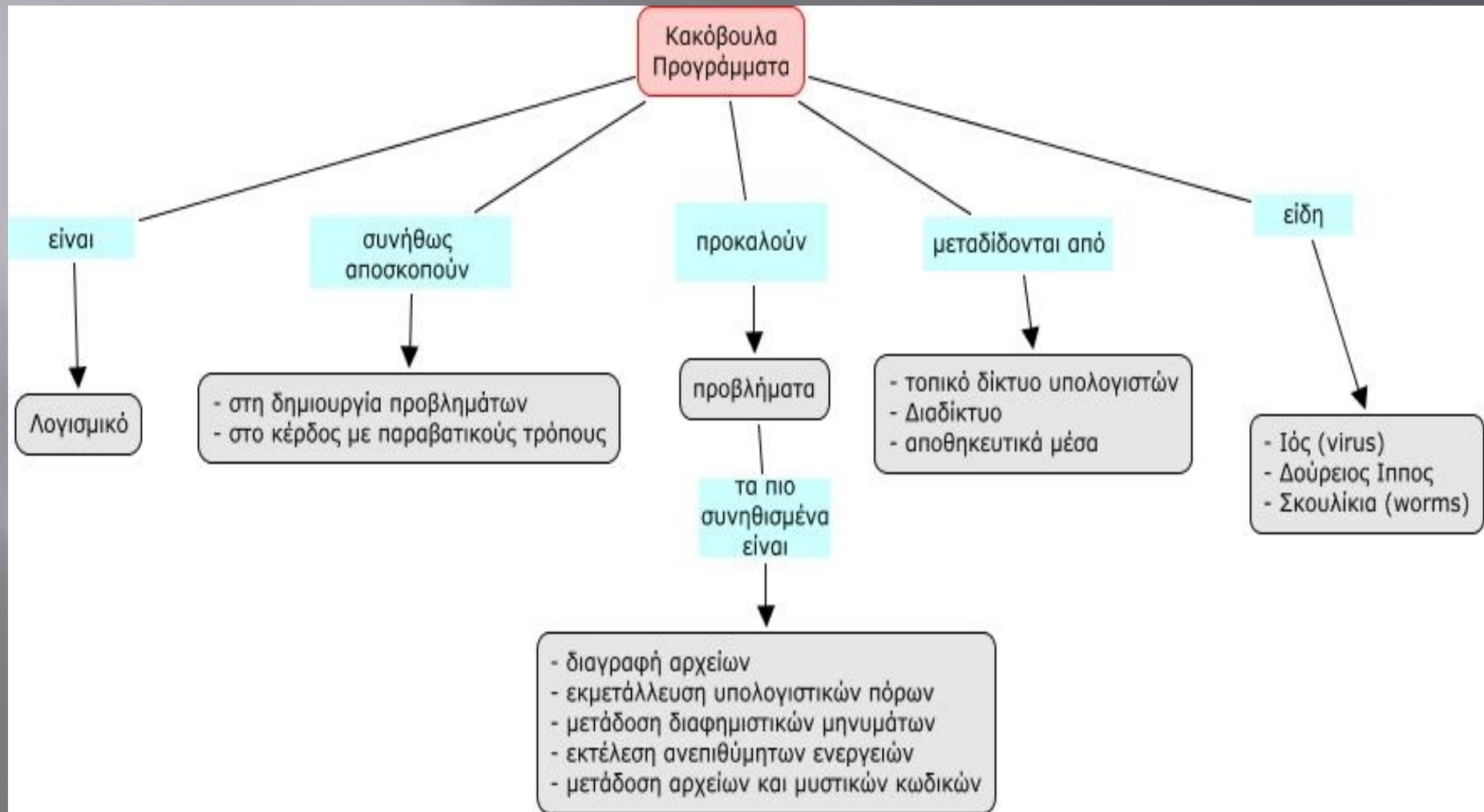
«Τίποτα» δεν είναι ασφαλές

- ▣ 1. Τα αποθηκευτικά μέσα μπορεί να χαλάσουν
- ▣ 2. Υπάρχουν κακόβουλα προγράμματα που ονομάζονται ιοί
- ▣ 3. Δεν πρέπει να ξεχνάμε τον ανθρώπινο παράγοντα
- ▣ 4. Εισβολή ανεπιθύμητων στον υπολογιστή μας

Τρόποι προστασίας

- ▣ Ανάγκη ύπαρξης αντιγράφων ασφαλείας
- ▣ Τρόποι προστασίας από ιούς
- ▣ 1. Να προσέχουμε ποια προγράμματα «τρέχουμε» στον υπολογιστή μας. Προγράμματα των οποίων δε γνωρίζουμε τον κατασκευαστή ή δεν τα έχουμε προμηθευτεί από το εμπόριο, έχουν αυξημένες πιθανότητες να έχουν κάποιο ιό.
- ▣ 2. Να φροντίσουμε για την εγκατάσταση στον υπολογιστή μας ενός **αντιϊικού προγράμματος (antivirus program)**, το οποίο θα μας προστατεύει από τους περισσότερους ιούς.
- ▣ 3. Να ανανεώνουμε συχνά το αντιϊικό μας πρόγραμμα από το Διαδίκτυο με την τελευταία ενημερωμένη έκδοση.
- ▣ 4. Αν συνδεόμαστε στο Διαδίκτυο, πρέπει να ενεργοποιήσουμε ένα πρόγραμμα «τείχους προστασίας» (firewall), ώστε να αποτρέπουμε την ανεπιθύμητη πρόσβαση στον υπολογιστή μας από τρίτους.

Ιοί



- ▣ **Ιοί περιοχής εκκίνησης** - Αυτοί οι ιοί μολύνουν δισκέτες και σκληρούς δίσκους. Ο ιός φορτώνεται πριν από το λειτουργικό σύστημα. Ήταν οι πρώτοι ιοί που εμφανίστηκαν.

- ▣ **Ιοί αρχείων** – σ' αυτή τη κατηγορία ανήκει η πλειοψηφία των ιών και η πιο εύκολα αντιμετωπίσιμη κατηγορία. Είναι μικρά εκτελέσιμα αρχεία. Προσκολλούνται σε ένα αρχείο, συνήθως αρχείο εφαρμογής. Το βασικό γνώρισμα των ιών είναι ότι δημιουργούν αντίγραφα του εαυτού τους μέσα σε άλλα αρχεία. Τα αρχεία αυτά είναι εκτελέσιμα ή αρχεία βιβλιοθηκών. Οι ιοί είτε αντικαθιστούν κάποιο τμήμα του κώδικα του αρχείου (χωρίς να μεταβάλλουν το μέγεθός του) είτε προσκολλώνται σε αυτό.

Ιοί σκουλήκια (Worms): Έχουν την ικανότητα αναπαραγωγής χωρίς να χρησιμοποιούν άλλα αρχεία. Ο τρόπος διάδοσης τους είναι το διαδίκτυο με τη βοήθεια των δικτυακών πρωτοκόλλων, εκμεταλλευόμενοι τα προβλήματα ασφαλείας των λειτουργικών συστημάτων ή με τη βοήθεια των μηνυμάτων του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Οι ιοί σκουλήκια αποκτούν προσπέλαση στο βιβλίο διευθύνσεων του υπολογιστή (όπου κρατούνται οι διευθύνσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με τις οποίες επικοινωνεί ο χρήστης του υπολογιστή) και αποστέλλει μολυσμένα μηνύματα. Αρκετές φορές χρησιμοποιούν σαν αποστολέα ένα όνομα από το βιβλίο διευθύνσεων. Όσοι παραλήπτες ανοίξουν το ηλεκτρονικό μήνυμα μολύνονται. Η διάδοση των ιών worm με αυτή τη μέθοδο είναι αστραπιαία. Στη συνέχεια γίνεται αναφορά σε δύο ιούς σκουλήκια τον Blaster και τον Sobig.

Η έκρηξη του Blaster έγινε την 11η Αυγούστου 2003. Το μεσημέρι της ίδιας μέρας είχαν μολυνθεί 7.000 υπολογιστές και το βράδυ 330.000. Ο ιός ήταν προγραμματισμένος να επιτεθεί στο δικτυακό τόπο της Microsoft στις 16 Αυγούστου. Οι τεχνικοί της Microsoft πρόλαβαν και άλλαξαν τις διευθύνσεις των διακομιστών της εταιρίας και η επίθεση απέτυχε.

Μια εβδομάδα αργότερα έκανε την εμφάνισή του η έκτη έκδοση ενός ακόμα ιού του Sobig. Ο ιός αυτός μεταδιδόταν μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και επιβάρυνε τα συστήματα ηλεκτρονικής αλληλογραφίας. Ο Sobig ήταν πολυμορφικός ιός. Όταν οι χρήστες άνοιγαν το μολυσμένο μήνυμα ο κώδικας του ιού ξεκινούσε την αναπαραγωγή του. Έβρισκε τις διευθύνσεις αλληλογραφίας του χρήστη και έστελνε μολυσμένα μηνύματα. Οι μολυσμένοι υπολογιστές θα επιχειρούσαν να συνδεθούν στο διαδίκτυο και Παρασκευή και Κυριακή από τις 0:00 έως τις 3:00. Τότε επικοινωνούσαν με 20 διακομιστές και θα κατέβαζαν επιπλέον λογισμικό.

Η εξάπλωση του ιού ήταν τεράστια. Οι διακομιστές αλληλογραφίας κατακλύστηκαν από μηνύματα που μετέφεραν τον ιό. Η America On Line (παροχέας διαδικτύου στις ΗΠΑ) έλαβε σε μία μέρα 31 εκατομμύρια μηνύματα (τρεις φορές περισσότερα από το κανονικό). Τα 11,5 εκατομμύρια ήταν μολυσμένα μηνύματα με τον Sobig. Μέσα σε μία εβδομάδα στάλθηκαν 200 εκατομμύρια μολυσμένα μηνύματα. Η όλη δραστηριότητα του ιού σταμάτησε στις 10 Σεπτεμβρίου καθώς έτσι είχε προγραμματιστεί ο ιός.

Δούρειος ίππος - Αυτοί οι ιοί δρουν αθόρυβα. Μολύνουν τον υπολογιστή και αναμένουν κάποιο γεγονός ανάλογα με το προγραμματισμό τους. Συνήθως δεν πολλαπλασιάζοντας και δεν εξαπλώνονται σε άλλους υπολογιστές. Για να μολυνθεί ένας υπολογιστής ο χρήστης του πρέπει να κατεβάσει και να εκτελέσει τον ιό. Αυτό γίνεται συνήθως με ένα ηλεκτρονικό μήνυμα όπου ο ιός είναι συνημμένος και ο χρήστης πείθεται να τον εκτελέσει. Όταν ο ιός δούρειος ίππος εγκατασταθεί στέλνει μέσω διαδικτύου τις κατάλληλες πληροφορίες στο δημιουργό του ώστε αυτός να πάρει τον έλεγχο του υπολογιστή και να χρησιμοποιηθεί σε διάφορες παράνομες και επιβλαβείς ενέργειες

Περιπτώσεις πειρατείας λογισμικού είναι οι ακόλουθες:

- ▣ Η δημιουργία παράνομων αντιγράφων προγράμματος από το αυθεντικό και η χρήση τους.
- ▣ Η παράνομη εγκατάσταση προγραμμάτων χωρίς την άδεια του δημιουργού.
- ▣ Η παράνομη αναπαραγωγή και διάθεση αντιγράφων προγραμμάτων με κίνητρο το οικονομικό όφελος.

τι κέρδος έχουμε εμείς από τη χρήση Νόμιμου Λογισμικού, που συνοδεύεται από πιστοποιητικό αυθεντικότητας;

- ▣ Είμαστε βέβαιοι ότι το CD ή DVD που κρατάμε στα χέρια μας δεν περιέχει ιούς ή άλλα κακόβουλα προγράμματα.
- ▣ Το προϊόν που παίρνουμε είναι ελεγμένο και δοκιμασμένο.
- ▣ Μας παρέχονται τα απαραίτητα εγχειρίδια χρήσης, για να μάθουμε να χρησιμοποιούμε σωστά το νέο πρόγραμμα.
- ▣ Έχουμε τεχνική υποστήριξη από τους κατασκευαστές.
- ▣ Μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε νόμιμα, για να παράγουμε και εμείς με τη σειρά μας τη δική μας πνευματική εργασία.



open source

Λογισμικό ανοικτού κώδικα

- ▣ Στον χώρο της πληροφορικής και των ηλεκτρονικών υπολογιστών, με τον όρο λογισμικό ανοικτού κώδικα (αγγλ.: Open Source Software, OSS) εννοείται λογισμικό του οποίου ο πηγαίος κώδικας διατίθεται με κάποιον τρόπο ελεύθερα σε όσους ζητούν να τον εξετάσουν, ακόμα και να τον τροποποιήσουν ή αξιοποιήσουν σε άλλες εφαρμογές. Κατά καιρούς έχουν εμφανιστεί αρκετές διαφορετικές άδειες χρήσης σχεδιασμένες να συνοδεύουν λογισμικό ανοικτού κώδικα.
- ▣ Το λογισμικό ανοικτού κώδικα δεν σημαίνει απαραίτητως δωρεάν λογισμικό, ούτε ελεύθερο λογισμικό σύμφωνα με τον ευρύ ορισμό που δίνει στο ελεύθερο λογισμικό το Ίδρυμα Ελεύθερου Λογισμικού, αλλά αναφέρεται μόνο στο γεγονός πως επιτρέπεται σε κάθε χρήστη να εξετάσει και να χρησιμοποιήσει τη γνώση και τις δυνατότητες που προσφέρει ο παρεχόμενος πηγαίος κώδικας. Στην πράξη, τα περισσότερα προγράμματα ανοιχτού κώδικα παρέχονται δωρεάν και μπορούν να χαρακτηριστούν ελεύθερα.

The image features a classic 'The End' title card. It consists of a central dark blue circle containing the words 'The End' in a white, elegant cursive script. This central element is surrounded by several concentric red circles that create a tunnel-like or ripple effect, drawing the viewer's eye toward the center. The overall design is simple yet iconic, typical of mid-20th-century film closing credits.

The End