



A. EVANS, K. MARTIN, M. A. POATSY

Εισαγωγή στην  
πληροφορική  
Θεωρία και πράξη  
3η έκδοση

## Κεφάλαιο 5

# Λογισμικό συστημάτων: Το λειτουργικό σύστημα, τα βοηθητικά προγράμματα και η διαχείριση αρχείων

## Στόχοι (1 από 2)

- 5.1 Οι λειτουργίες του λειτουργικού συστήματος.
- 5.2 Τα πιο δημοφιλή λειτουργικά συστήματα για προσωπική χρήση.
- 5.3 Τα διαφορετικά είδη λειτουργικών συστημάτων για μηχανές, δίκτυα και επιχειρήσεις.
- 5.4 Το λειτουργικό σύστημα παρέχει στους χρήστες ένα μέσο για να αλληλεπιδρούν με τον υπολογιστή.
- 5.5 Το λειτουργικό σύστημα συμβάλλει στη διαχείριση υλικού όπως ο επεξεργαστής, η μνήμη, ο χώρος αποθήκευσης και οι περιφερειακές συσκευές.

## Στόχοι (2 από 2)

5.6 Αλληλεπίδραση του λειτουργικού συστήματος με λογισμικό εφαρμογών.

5.7 Διαδικασία εκκίνησης του υπολογιστή και χειρισμός σφαλμάτων κατά την εκκίνηση.

5.8 Τα κύρια χαρακτηριστικά της διεπαφής των Windows..

5.9 Σύνοψη του τρόπου με τον οποίο το λειτουργικό σύστημα συμβάλλει στην οργάνωση του υπολογιστή και τη διαχείριση αρχείων και φακέλων.

5.10 Εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την ενίσχυση της παραγωγικότητας του συστήματος, τη δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας αρχείων και παροχή δυνατοτήτων προσβασιμότητας.

# Τα βασικά στοιχεία των λειτουργικών συστημάτων (1 από 2)

(Στόχος 5.1)

- Λογισμικό συστημάτων
  - Λειτουργικό σύστημα (ΛΣ)
  - Βοηθητικά προγράμματα
- Λειτουργίες του λειτουργικού συστήματος
  - Διαχειρίζεται το υλικό του υπολογιστή
  - Επιτρέπει στο λογισμικό εφαρμογών να συνεργάζεται με την κεντρική μονάδα επεξεργασίας (CPU)
  - Διαχειρίζεται, προγραμματίζει, συντονίζει εργασίες

# Τα βασικά στοιχεία των λειτουργικών συστημάτων (2 από 2)

(Στόχος 5.1)







- Διεπαφή χρήστη
  - Πώς αλληλεπιδρά ο χρήστης με τον υπολογιστή
  - Επιφάνεια εργασίας, εικονίδια και μενού
- Κατηγορίες ΛΣ
  - Ενός ή πολλών χειριστών
  - Μίας εργασίας ή πολυεργασίας

# Κατανόηση του λογισμικού συστημάτων

## Λειτουργικά συστήματα για προσωπική χρήση

### (1 από 3)

(Στόχος 5.2)

Δημοφιλή λειτουργικά συστήματα						
Όνομα λειτουργικού συστήματος	<div>Windows</div> <div></div>	<div>macOS</div> <div></div>	<div>iOS</div> <div></div>	<div>Android</div> <div></div>	<div>Linux</div> <div></div>	<div>Chrome OS</div> <div></div>
Αναπτύσσεται από	Microsoft	Apple	Apple	Google	Ανοιχτού κώδικα	Google
Διατίθεται για	Φορητούς υπολογιστές, tablet, επιτραπέζιους υπολογιστές, υπολογιστές όλα σε ένα, κινητά τηλέφωνα	Φορητούς υπολογιστές, επιτραπέζιους υπολογιστές, υπολογιστές όλα σε ένα	Tablet, iPhone, iPod Touch	Smartphone, tablet	Φορητούς υπολογιστές, επιτραπέζιους υπολογιστές, tablet	Chromebook

(Top Photo Corporation/Alamy Stock Photo, David Paul Morris/Bloomberg/Getty Images, David Paul Morris/Bloomberg/Getty Images, Mtkang/YAY Media AS/Alamy Stock Photo, Asnia/Shutterstock, Rose Carson/Shutterstock)

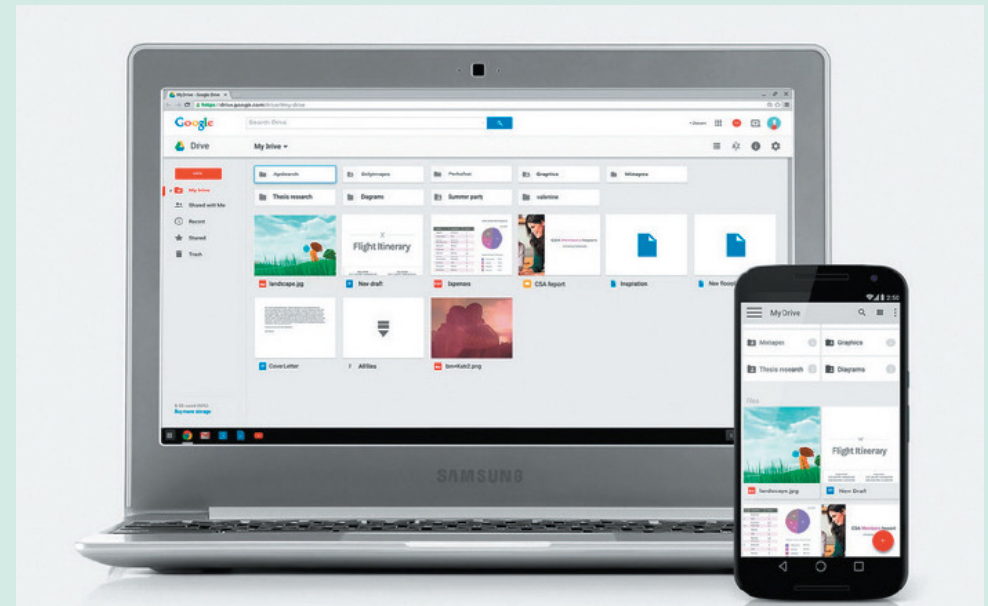
# Κατανόηση του λογισμικού συστημάτων

## Λειτουργικά συστήματα για προσωπική χρήση

### (2 από 3)

(Στόχος 5.2)

- Τα τρία πιο δημοφιλή λειτουργικά συστήματα για προσωπικούς υπολογιστές
  - Windows
  - macOS
  - Linux
- ΛΣ για κινητά
  - Android
  - iOS
- Διαδικτυακά
  - Google Chrome OS





# Κατανόηση του λογισμικού συστημάτων

## Λειτουργικά συστήματα για προσωπική χρήση

### (3 από 3)

(Στόχος 5.2)

- Linux

- ΛΣ ανοιχτού κώδικα
- Προσωπικοί υπολογιστές
- Web servers
- Διανομές (distros)

- Ενημέρωση ΛΣ

# Κατανόηση του λογισμικού συστημάτων

Τα διαφορετικά είδη λειτουργικών συστημάτων για μηχανές, δίκτυα και επιχειρήσεις (1 από 2)

(Στόχος 5.3)

- Λειτουργικό σύστημα πραγματικού χρόνου (RTOS)
  - Μηχανή που εκτελεί επαναλαμβανόμενες ακολουθίες συγκεκριμένων εργασιών σε ακριβή χρονική περίοδο
- Λειτουργικό σύστημα πολλαπλών χρηστών
  - Γνωστό ως λειτουργικό σύστημα δικτύου
  - Επιτρέπει σε περισσότερους από έναν χρήστες να προσπελαίνουν τον υπολογιστή κάθε φορά
  - Unix

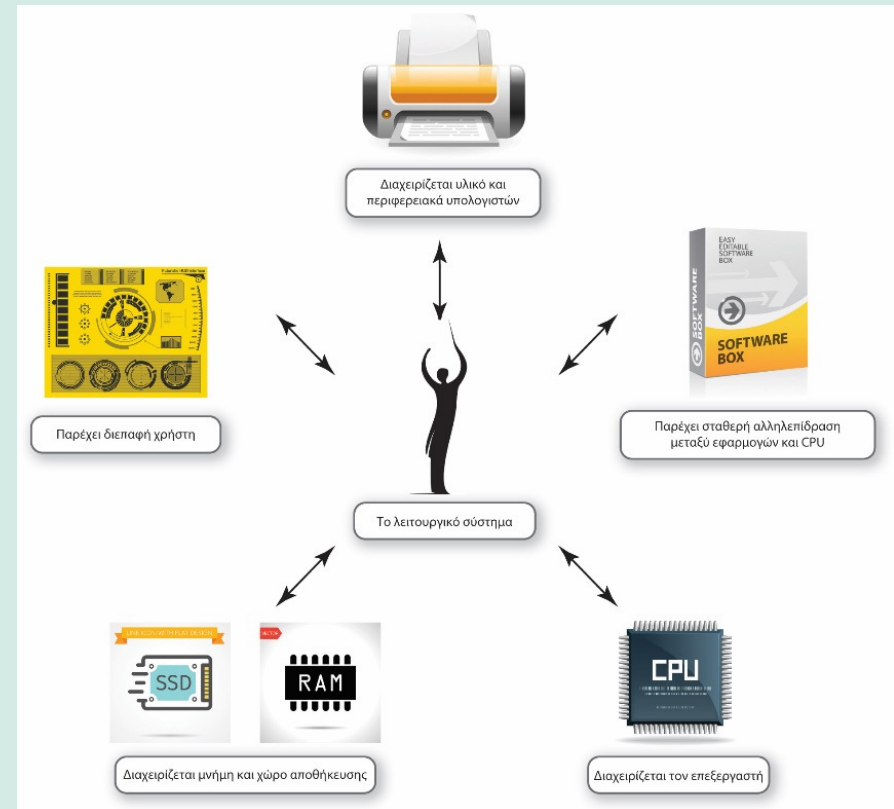


# Κατανόηση του λογισμικού συστημάτων

Τα διαφορετικά είδη λειτουργικών συστημάτων για μηχανές, δίκτυα και επιχειρήσεις (2 από 2)

(Στόχος 5.3)

- ΛΣ: συντονίζει και διευθύνει τη ροή δεδομένων και πληροφοριών



# Πώς ελέγχει το ΛΣ τον τρόπο με τον οποίο αλληλεπιδρώ με τον υπολογιστή μου;

(Στόχος 5.4)

- Παρέχει μια διεπαφή χρήστη η οποία επιτρέπει στον χρήστη να επικοινωνεί με τον υπολογιστή
- Είδη διεπαφών χρηστών
  - Καθοδηγούμενη από εντολές
  - Καθοδηγούμενη από μενού interface
  - Γραφική διεπαφή χρήστη (GUI)

a

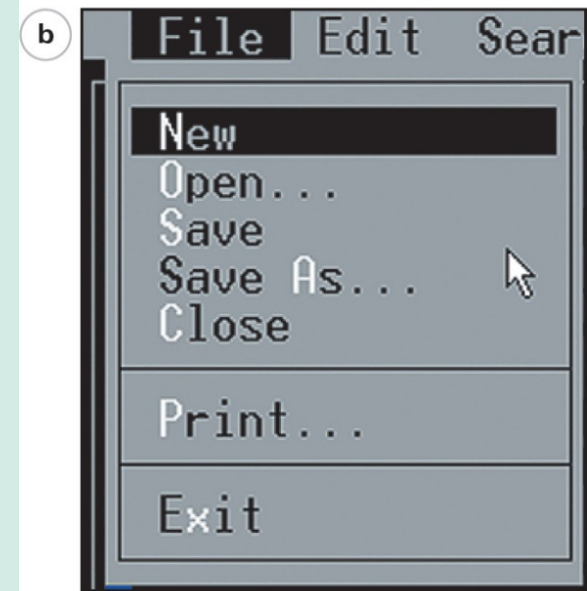
```
C:\>cd c:\wordproc\memos
C:\wordproc\memos>dir/w
Volume Serial Number is 216C-11F8
Directory of C:\wordproc\memos

[.]          0 file(s)          0 bytes
              2 dir(s)        4,266.55 MB free

C:\wordproc\memos>_
C:\wordproc\memos>cd..
C:\wordproc>rd memos
C:\wordproc>dir/w
Volume Serial Number is 216C-11F8
Directory of C:\wordproc

[.]          0 file(s)          0 bytes
              2 dir(s)        4,266.50 MB free

C:\wordproc>cd..
C:\>rd wordproc
C:\>
```

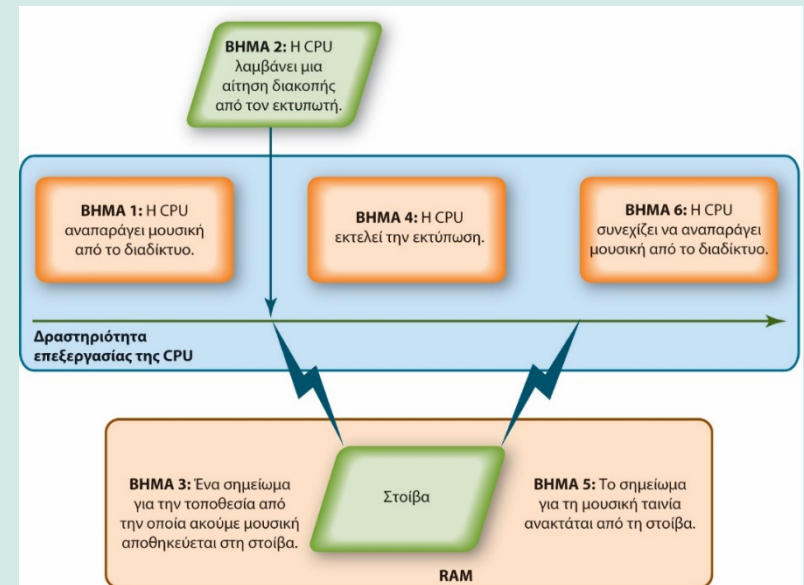


# Πώς συντονίζει όλες τις δραστηριότητες το ΛΣ (1 από 3)

(Στόχος 5.5)

- Συντονισμός υλικού

- Συμβάν
- Χειριστής διακοπών
- Πολυεργασία βάσει προτεραιοτήτων
- Spooler



# Πώς συντονίζει όλες τις δραστηριότητες το ΛΣ (2 από 3)

(Στόχος 5.5)

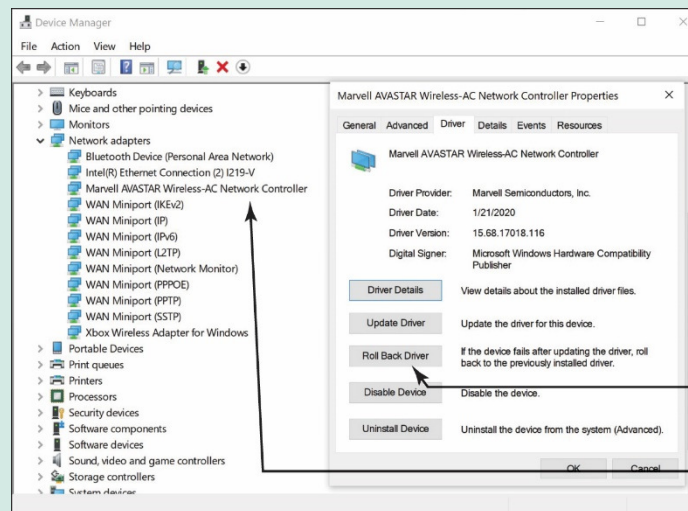
- Διαχείριση μνήμης και χώρου αποθήκευσης
  - RAM: περιορισμένη χωρητικότητα
  - Ο δανεισμός χώρου από τον σκληρό δίσκο ονομάζεται εικονική μνήμη
  - Αύξηση της RAM για αποφυγή χρήση εικονικής μνήμης
  - αρχείο ανταλλαγής
    - Σελιδοποίηση
    - Thrashing



# Πώς συντονίζει όλες τις δραστηριότητες το ΛΣ (3 από 3)

(Στόχος 5.5)

- Διαχείριση υλικού και περιφερειακών συσκευών
  - Πρόγραμμα οδήγησης συσκευής
  - Plug and Play (PnP)
  - Επαναφορά προγράμματος οδήγησης



Κάντε κλικ για να επαναφέρετε  
την προηγούμενη έκδοση  
του προγράμματος οδήγησης

Εντοπίστε τη  
συσκευή στη λίστα

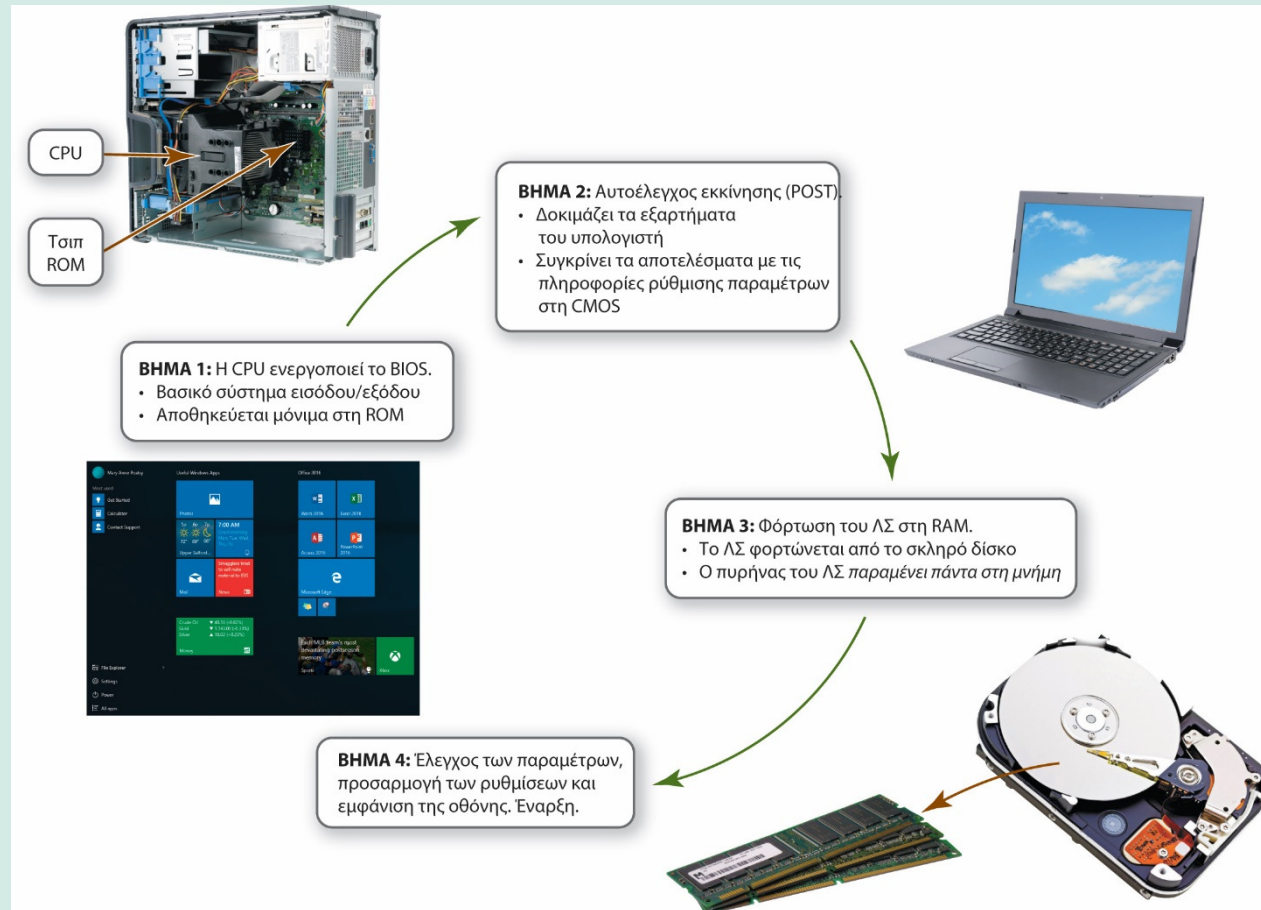
# Αλληλεπίδραση του λειτουργικού συστήματος με το λογισμικό εφαρμογών (Στόχος 5.6)

- Διεπαφές προγραμματισμού εφαρμογών (API)
  - Κομμάτια κώδικα τα οποία αναγνωρίζει η CPU
  - Χρησιμοποιούνται για παρόμοιες διαδικασίες procedures
  - Παράδειγμα: DirectX της Microsoft



# Έναρξη του υπολογιστή (1 από 4)

(Στόχος 5.7)



# Έναρξη του υπολογιστή

## Η διαδικασία εκκίνησης (2 από 4)

(Στόχος 5.7)

### Βήμα 1: Ενεργοποίηση του BIOS

- Διαχειρίζεται την ανταλλαγή δεδομένων ανάμεσα στο ΛΣ και στις συσκευές εισόδου και εξόδου
- Το BIOS είναι υπεύθυνο για τη φόρτωση του ΛΣ στη RAM

### Βήμα 2: Εκτέλεση του αυτοελέγχου εκκίνησης

- Βεβαιώνεται ότι οι απαραίτητες περιφερειακές συσκευές είναι συνδεδεμένες και λειτουργούν

# Έναρξη του υπολογιστή

## Η διαδικασία εκκίνησης (3 από 4)

(Στόχος 5.7)

### Βήμα 3: Φόρτωση του λειτουργικού συστήματος

- Τα αρχεία συστήματος φορτώνονται στη RAM
- Ο πυρήνας, απαραίτητο συστατικό στοιχείο του ΛΣ, φορτώνεται μετά

### Βήμα 4: Έλεγχος ρυθμίσεων και προσαρμογών

- Το μητρώο περιέχει όλες τις διαφορετικές παραμέτρους που χρησιμοποιούνται από το ΛΣ και από άλλες εφαρμογές

# Έναρξη του υπολογιστή

## Η διαδικασία εκκίνησης (4 από 4)

(Στόχος 5.7)

- Χειρισμός σφαλμάτων στη διαδικασία εκκίνησης
  - Απενεργοποιήστε τον υπολογιστή και ενεργοποιήστε τον ξανά
  - Αν εγκαταστήσατε πρόσφατα νέο λογισμικό ή υλικό, προσπαθήστε να το απεγκαταστήσετε
  - Προσπαθήστε να προσπελάσετε το «Μενού προχωρημένων επιλογών»
  - Δοκιμάστε να επαναφέρετε τον υπολογιστή σας στις αρχικές ρυθμίσεις του από την οθόνη «Ρυθμίσεις ενημέρωσης και ασφάλειας»
  - Εκτελέστε το «Επιστροφή σε μια παλαιότερη ρύθμιση παραμέτρων»

# Η διεπαφή των Windows

## Χρήση των Windows 10 (1 από 2)

(Στόχος 5.8)

- Επιφάνεια εργασίας

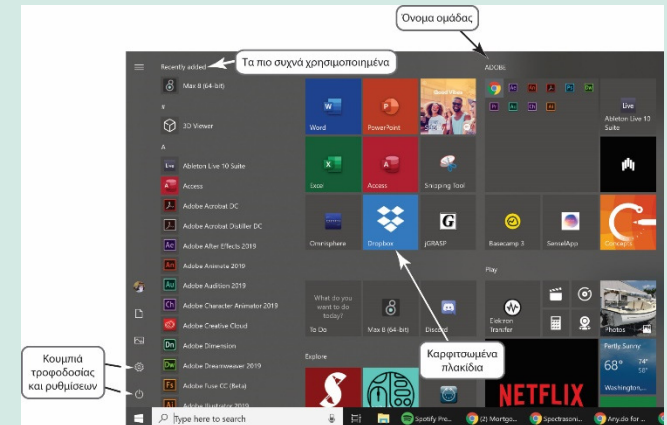
- Κύρια περιοχή εργασίας

- Γραμμή εργασιών

- Εμφανίζει ανοιχτές και αγαπημένες εφαρμογές για εύκολη πρόσβαση

- Μενού Έναρξη

- Παρέχει πρόσβαση σε όλες τις εφαρμογές που έχουν εγκατασταθεί στη συσκευή σας



# Η διεπαφή των Windows

## Χρήση των Windows 10 (2 από 2)

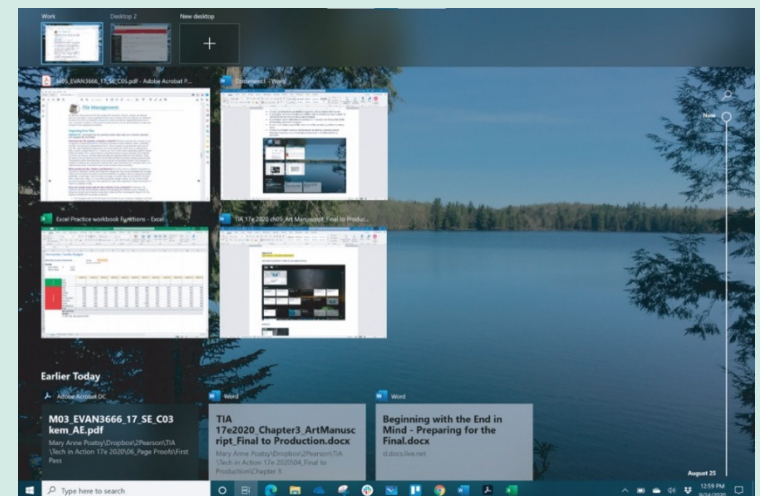
(Στόχος 5.8)

- Καρφίτσωμα

- Επιλογή των εφαρμογών που εμφανίζονται ως πλακίδια στο μενού Έναρξη

- Εικονικές επιφάνειες εργασίας

- Επιτρέπουν να ταξινομείτε ομάδες παραθύρων σε διαφορετικές προβολές



# Η διεπαφή των Windows

## Διεπαφές χρήστη για άλλα λειτουργικά συστήματα (1 από 2)

(Στόχος 5.8)

- macOS έναντι Windows
  - Δεν είναι συμβατά μεταξύ τους
  - Παρόμοια ως προς τη λειτουργία



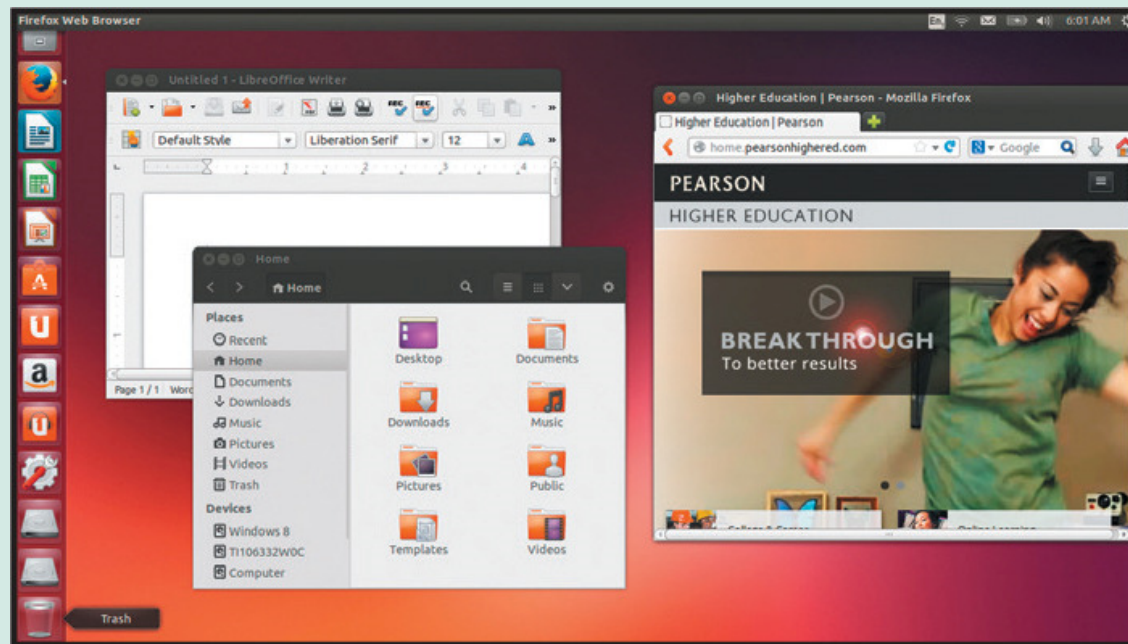


# Η διεπαφή των Windows

## Διεπαφές χρήστη για άλλα λειτουργικά συστήματα (2 από 2)

(Στόχος 5.8)

- Linux έναντι macOS και Windows
  - Επίσης παρόμοιο ως προς τη λειτουργία





# Διαχείριση αρχείων

## Οργάνωση των αρχείων σας (1 από 8)

(Στόχος 5.9)

- Κατάλογος

- Ιεραρχική δομή περιεχομένων του υπολογιστή

- Σκληροί δίσκοι
    - Βιβλιοθήκες
    - Φάκελοι
    - Υποφάκελοι
    - Αρχεία

- Ριζικός κατάλογος (C:)

- Η κορυφή στη δομή αρχειοθέτησης του υπολογιστή

# Διαχείριση αρχείων

## Οργάνωση των αρχείων σας (2 από 8)

(Στόχος 5.9)

- Αρχείο

- Συλλογή από οδηγίες ή δεδομένα προγράμματος
- Αντιμετωπίζονται ως μία οντότητα
- Αποθηκεύονται σε συσκευές μόνιμης αποθήκευσης

- Φάκελος/ Υποφάκελος—συλλογή από αρχεία

# Διαχείριση αρχείων

## Οργάνωση των αρχείων σας (3 από 8)

(Στόχος 5.9)

- Διαδρομή αρχείου
  - Windows: ανάστροφη καθέτος \
  - Linux: κανονική κάθετος /
  - macOS: άνω και κάτω τελεία :



# Διαχείριση αρχείων

## Οργάνωση των αρχείων σας (4 από 8)

(Στόχος 5.9)

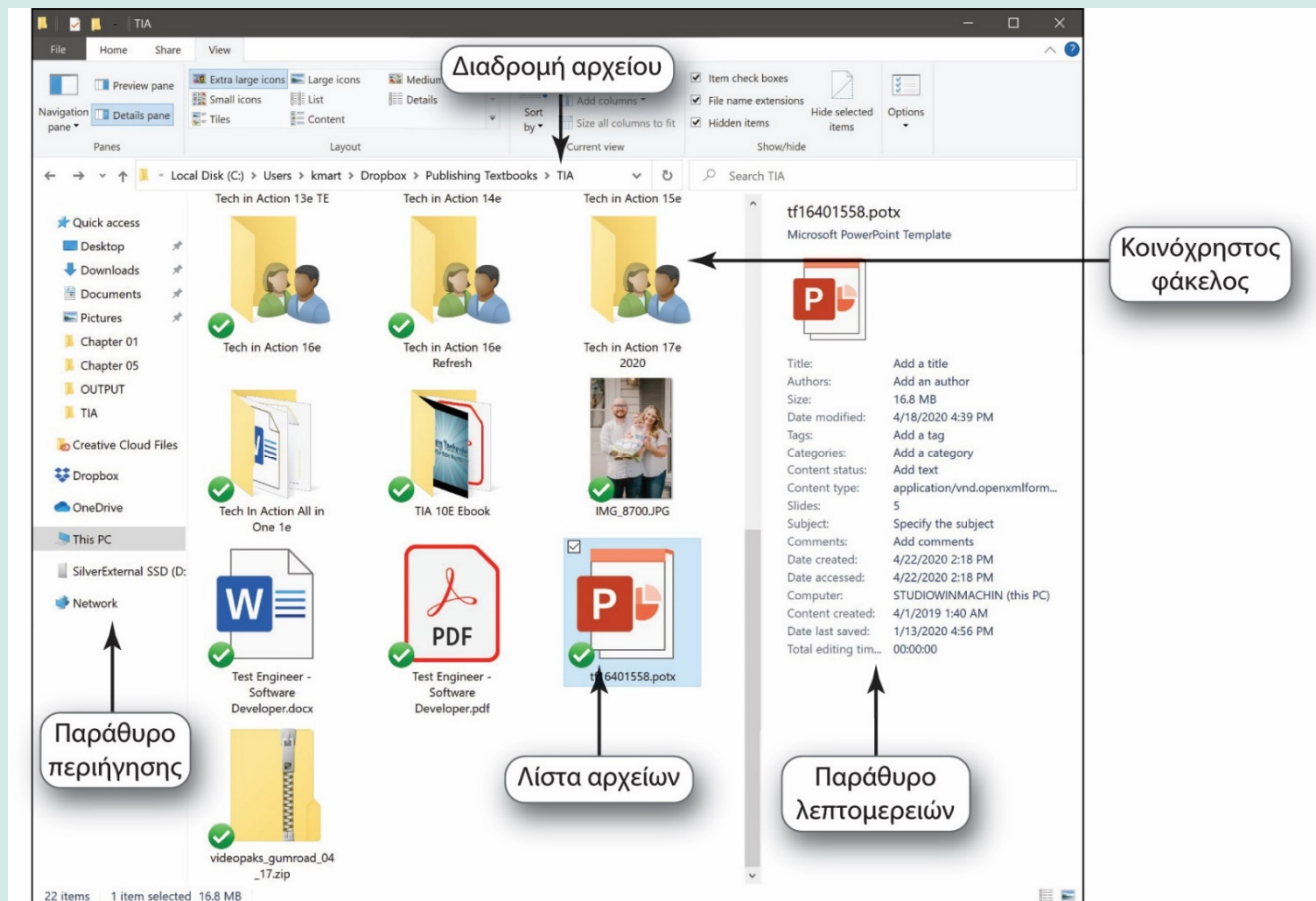
- Εξερεύνηση αρχείων

- Κύριο εργαλείο για την εξερεύνηση, την προβολή και τη διαχείριση των περιεχομένων του υπολογιστή
- Δείχνει τη θέση και τα περιεχόμενα κάθε μονάδας, φακέλου και αρχείου

# Διαχείριση αρχείων

## Οργάνωση των αρχείων σας (5 από 8)

(Στόχος 5.9)



# Διαχείριση αρχείων

## Οργάνωση των αρχείων σας (6 από 8)

(Στόχος 5.9)

- Ονομασία αρχείων
  - Όνομα του αρχείου
  - Επέκταση (τύπος αρχείου)

Κοινές επεκτάσεις ονομάτων αρχείων		
Επέκταση	Τύπος εγγράφου	Εφαρμογή
.docx	Έγγραφο προγράμματος επεξεργασίας κειμένου	Microsoft Word 2007 και 2010
.xlsx	Βιβλίο εργασίας	Microsoft Excel 2007 και 2010
.accdb	Βάση δεδομένων	Microsoft Access 2007 και εξής
.pptx	Παρουσίαση	Microsoft PowerPoint 2007 και 2010
.pdf	Portable Document Format	Adobe Acrobat ή Adobe Reader
.rtf	Κείμενο (μορφή εμπλουτισμένου κειμένου)	Οποιοδήποτε πρόγραμμα που μπορεί να διαβάσει έγγραφα κειμένου
.txt	Κείμενο	Οποιοδήποτε πρόγραμμα που μπορεί να διαβάσει έγγραφα κειμένου
.htm ή .html	Γλώσσα σημείωσης υπερκειμένου (HTML) για μια ιστοσελίδα	Οποιοδήποτε πρόγραμμα που μπορεί να διαβάσει HTML
.jpg	Εικόνες Joint Photographic Experts Group (JPEG)	Τα περισσότερα προγράμματα που μπορούν να προβάλλουν εικόνες
.zip	Συμπίεμένο αρχείο	Διάφορα προγράμματα συμπίεσης αρχείων

# Διαχείριση αρχείων

## Οργάνωση των αρχείων σας (7 από 8)

(Στόχος 5.9)

- Αντιγραφή, μετακίνηση και διαγραφή αρχείων και φακέλων
  - Αντιγραφή
  - Αποκοπή
  - Αλλαγή ονομασίας
  - Διαγραφή
  - Κάδος ανακύκλωσης

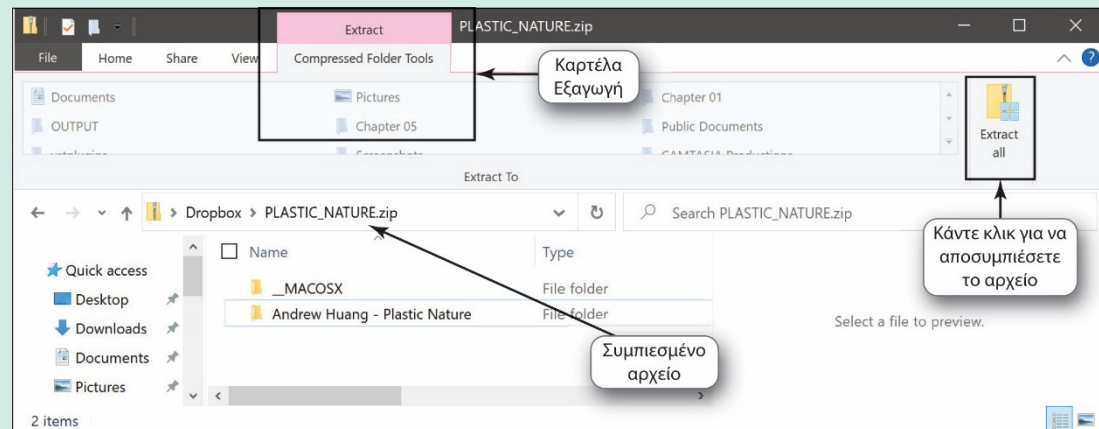
# Διαχείριση αρχείων

## Οργάνωση των αρχείων σας (8 από 8)

(Στόχος 5.9)

- Συμπίεση αρχείων

- Μειώνει το μέγεθος ενός μεγάλου αρχείου
- Κάνει ευκολότερη και ταχύτερη την αποστολή αρχείων
- Ενσωματωμένα βοηθητικά προγράμματα συμπίεσης αρχείων





# Βοηθητικά προγράμματα

## Βοηθητικά προγράμματα διαχείρισης των Windows (1 από 4)

(Στόχος 5.10)

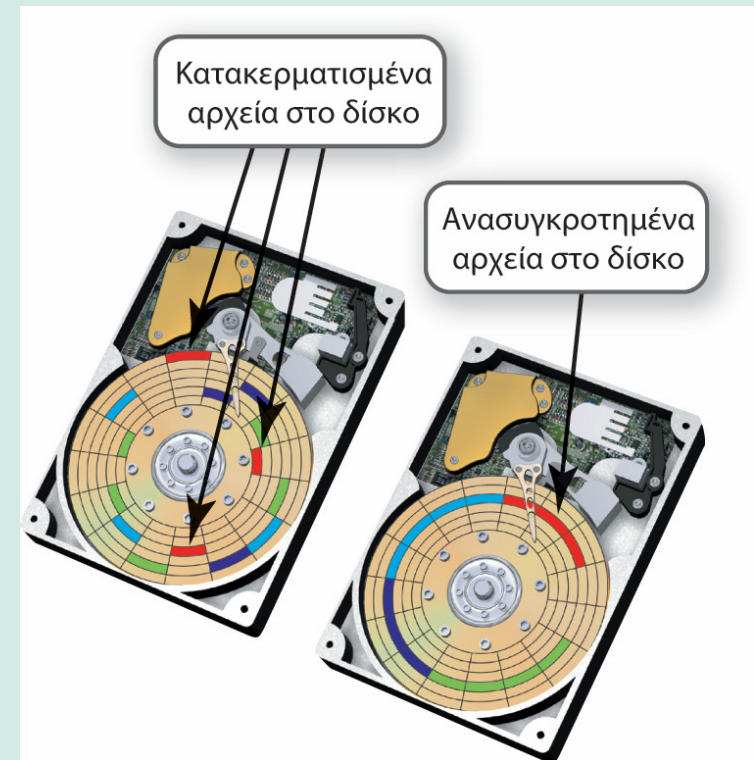
- Βοηθητικά προγράμματα
  - Εκείνα που περιλαμβάνονται στο ΛΣ
    - Τείχος προστασίας και συμπίεση αρχείων
  - Αυτόνομα βοηθητικά προγράμματα
    - Freeware

# Βοηθητικά προγράμματα

## Βοηθητικά προγράμματα διαχείρισης των Windows (2 από 4)

(Στόχος 5.10)

- Βοηθητικά προγράμματα επιδόσεων συστήματος
  - Εκκαθάριση δίσκου
  - Διαχείριση εργασιών
  - Ανασυγκρότηση δίσκου

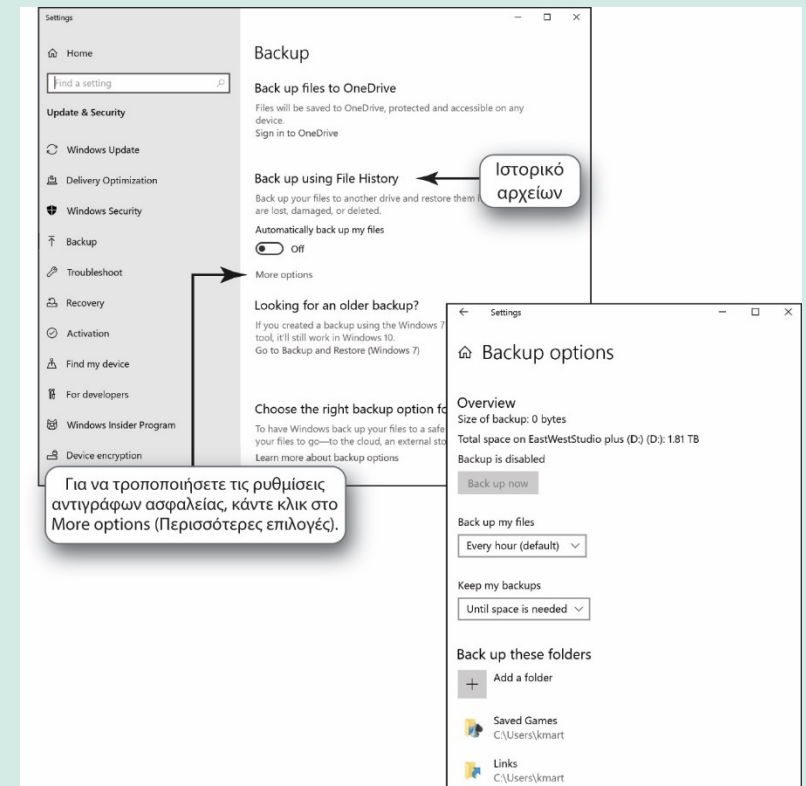


# Βοηθητικά προγράμματα

## Βοηθητικά προγράμματα διαχείρισης των Windows (3 από 4)

(Στόχος 5.10)

- Βοηθητικά προγράμματα δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας αρχείων και συστήματος
  - Ιστορικό αρχείων
  - Επαναφορά συστήματος
  - Time Machine







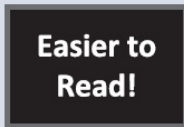
# Βοηθητικά προγράμματα

## Βοηθητικά προγράμματα διαχείρισης των Windows (4 από 4)

(Στόχος 5.10)

- Βοηθητικά προγράμματα για προσβασιμότητα
  - Σχεδιάζονται για χρήστες με ειδικές ανάγκες

**Εργαλεία διευκόλυνσης πρόσβασης των Windows**

<b>Μεγεθυντικός φακός</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Δημιουργεί ένα ξεχωριστό παράθυρο το οποίο εμφανίζει ένα μεγθυμένο τμήμα της οθόνης</li></ul> 	<b>Αφηγητής</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Διαβάζει ό,τι εμφανίζεται στην οθόνη</li><li>• Μπορεί να διαβάσει τα περιεχόμενα ενός παραθύρου, τις επιλογές των μενού ή το κείμενο που έχετε πληκτρολογήσει</li></ul> 	
<b>Αναγνώριση φωνής</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Σας επιτρέπει να υπαγορεύετε κείμενο και να ελέγχετε τη λειτουργία του υπολογιστή με φωνητικές εντολές</li></ul> 	<b>Πληκτρολόγιο οθόνης</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Σας επιτρέπει να πληκτρολογείτε με μια συσκευή κατάδειξης</li></ul> 	<b>Υψηλή αντίθεση</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Συνδυασμοί χρωμάτων που αντιστρέφουν τα χρώματα της οθόνης για όσους έχουν προβλήματα όρασης</li></ul> 

> Για να ανοίξετε τις ρυθμίσεις διευκόλυνσης πρόσβασης, κάνετε κλικ στο «Ρυθμίσεις» (Settings) και επιλέγετε «Διευκόλυνση πρόσβασης» (Ease of Access).  
(Imagerymajestic/123RF, Anatoly Maslennikov/123RF, Iqoncept/123RF, Pockgallery/Shutterstock, Παραχώρηση της Microsoft Corp., Pearson Education)

Απαγορεύεται η αναδημοσίευση ή αναπαραγωγή του παρόντος έργου με οποιονδήποτε τρόπο χωρίς γραπτή άδεια του εκδότη, σύμφωνα με το Ν. 2121/1993 και τη Διεθνή Σύμβαση της Βέρνης (που έχει κυρωθεί με τον Ν. 100/1975)