

---

## Ενότητα 3

---

# Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών

# Περιεχόμενα

---

- Το λογισμικό
- Δίκτυα και τηλεπικοινωνίες
- Επιχειρησιακή αρχιτεκτονική

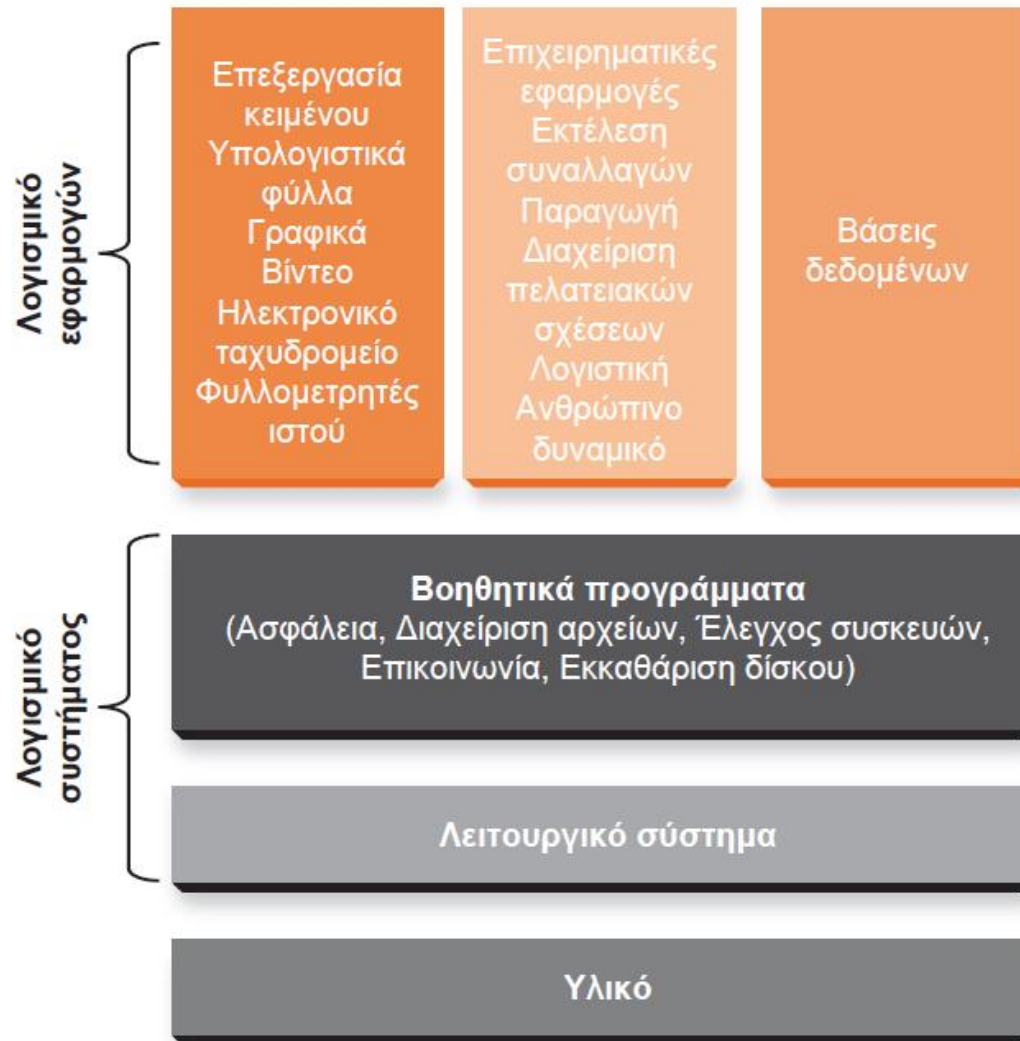
# ΤΠΕ – Ορισμός



... a diverse set of technological tools and resources used to **communicate**, and to **create**, **disseminate**, **store**, and **manage information** ...

Πηγή: wordpress.com

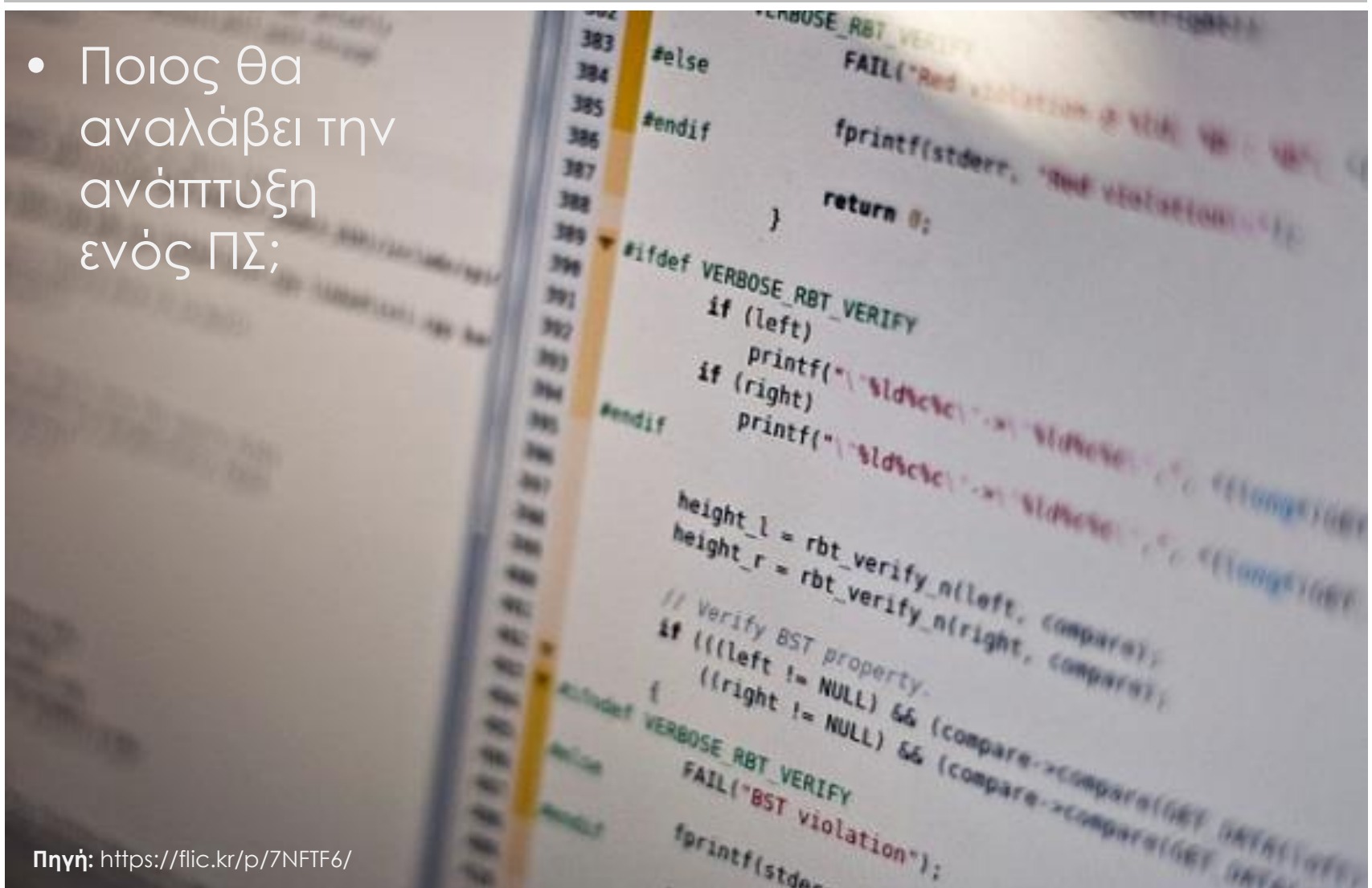
# 3.1: Το λογισμικό



Πηγή: Wallace, Patricia, "Πληροφορικά Συστήματα Διοίκησης (1<sup>η</sup> Έκδοση)", Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα, 2014

# Συζήτηση

- Ποιος θα αναλάβει την ανάπτυξη ενός ΠΣ;



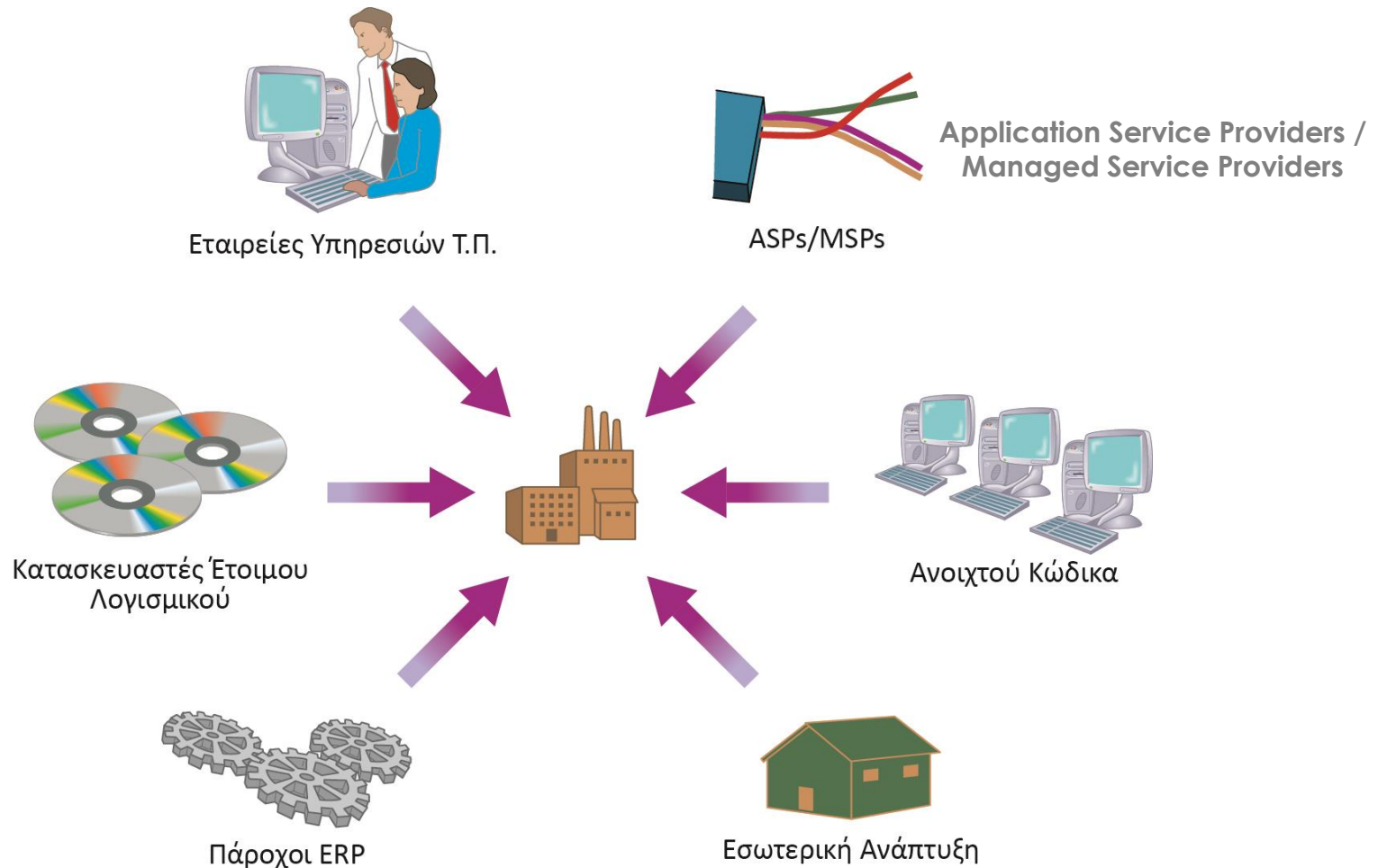
Πηγή: <https://flic.kr/p/7NFTF6/>

# Εξωτερική ανάθεση

---

- Μερική ή ολική μεταφορά της ευθύνης των εφαρμογών και λειτουργιών των ΠΣ ενός οργανισμού σε μια άλλη εταιρεία
  - Περίπτωση 1: Εταιρεία εξωτερικής ανάθεσης αναπτύσσει και τρέχει εφαρμογές σε δικούς της υπολογιστές (π.χ. εφαρμογή μισθοδοσίας)
  - Περίπτωση 2: Εταιρεία εξωτερικής ανάθεσης τρέχει εφαρμογές σε υπολογιστές του οργανισμού
- Λόγοι για εξωτερική ανάθεση
  - Αποδοτικότερη από πλευράς κόστους
  - Παρακάμπτει πιθανά προβλήματα του οργανισμού στη μονάδα πληροφοριακών συστημάτων
- Η δυνατότητα εξωτερικής ανάθεσης θα πρέπει να εξεταστεί κατά την ανάλυση συστημάτων

# Οι έξι εναλλακτικές πηγές λογισμικού



**Πηγή:** Valacich, George & Hoffer, "Ανάλυση και Σχεδίαση Πληροφοριακών Συστημάτων (5<sup>η</sup> Έκδοση)", Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσσαλονίκη, 2015

# Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα

---

- Δωρεάν διαθέσιμο
- Συμπεριλαμβάνει τον πηγαίο κώδικα
- Συντηρείται από κοινότητες με ισχυρή «κουλτούρα» κοινοκτημοσύνης και υποστήριξης των χρηστών

- Παραδείγματα

- Linux
- Firefox
- mySQL
- R



**Linux**

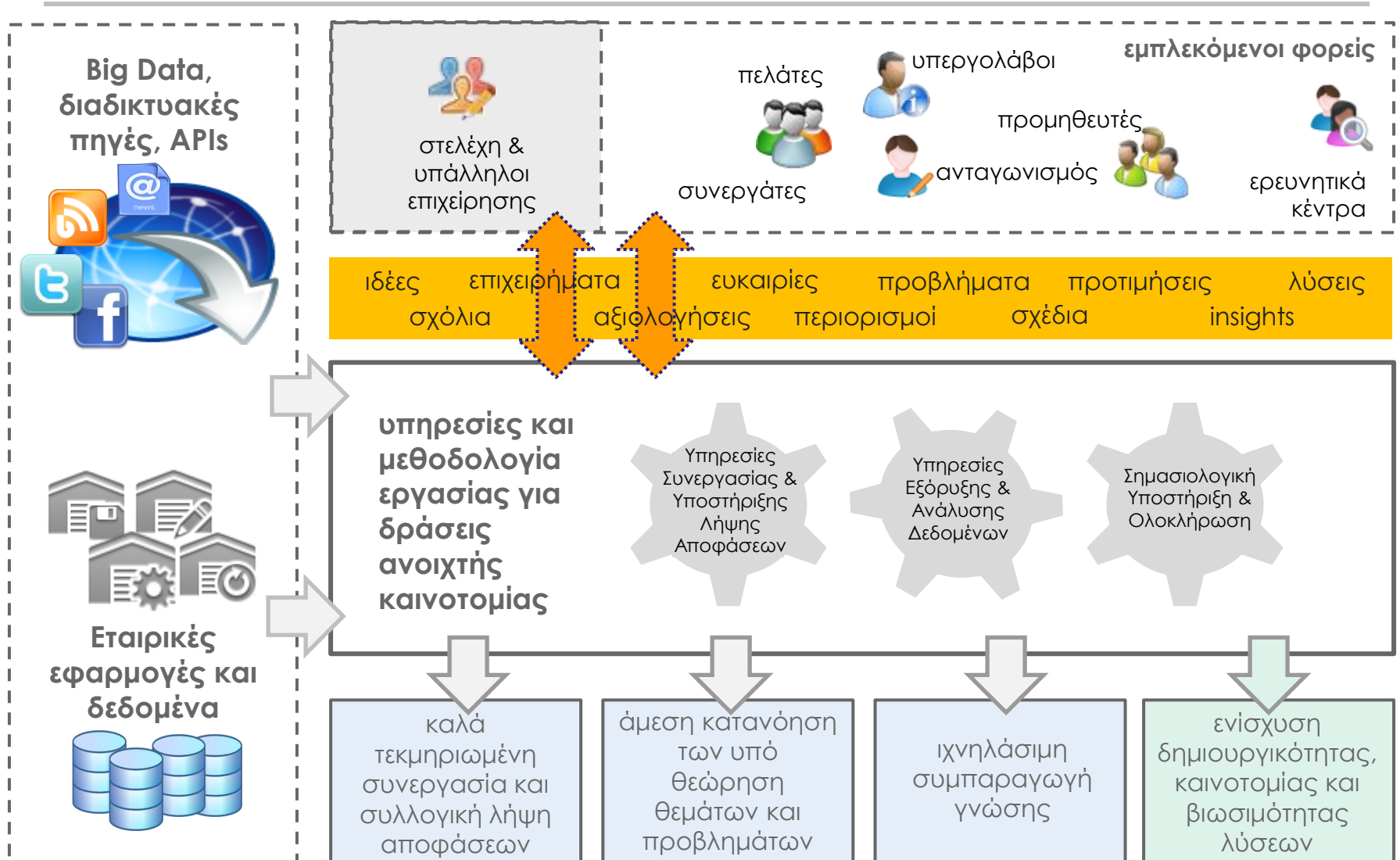


mozilla  
**Firefox**<sup>®</sup>

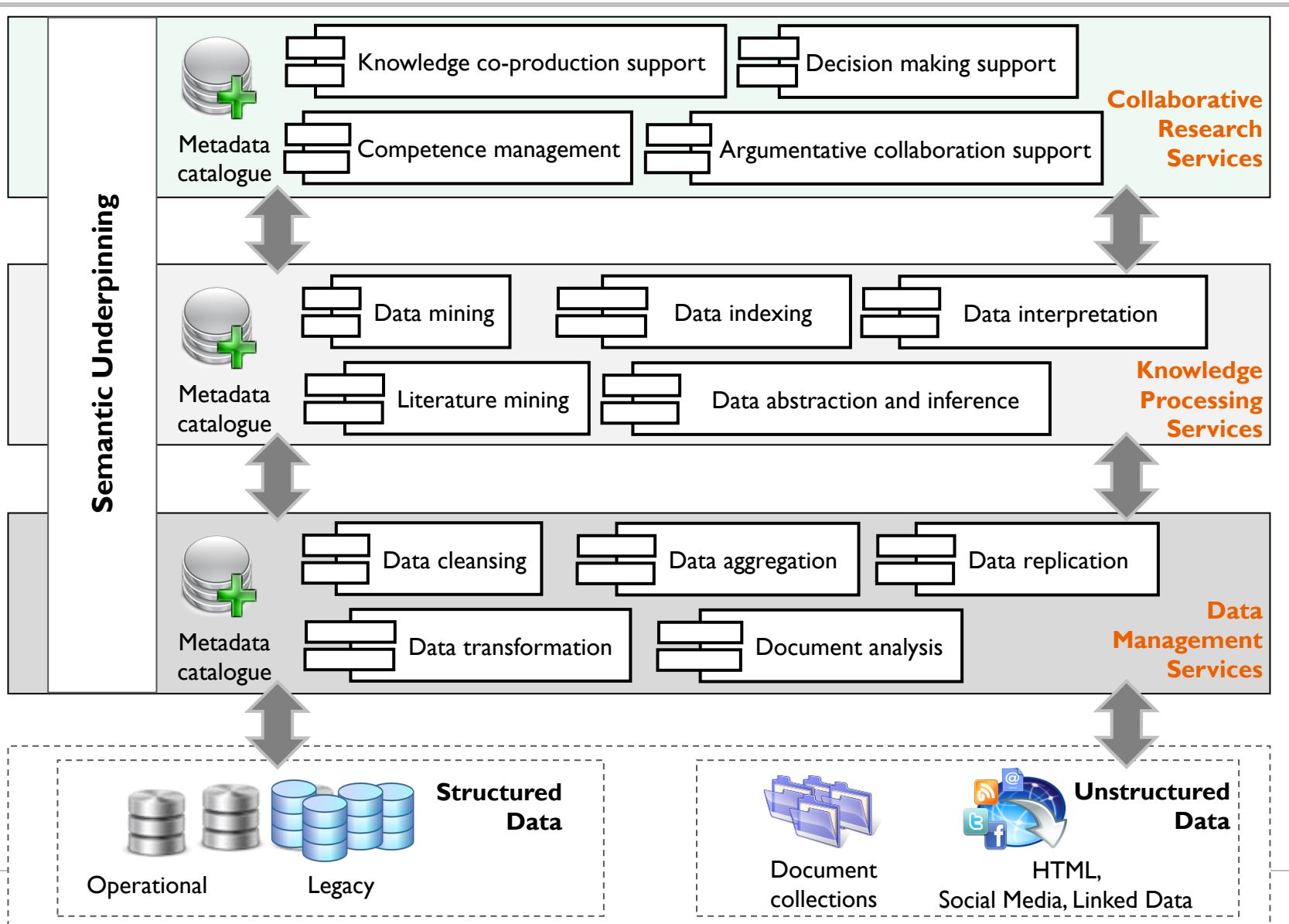




# Μοντέλο Ανοιχτής Καινοτομίας



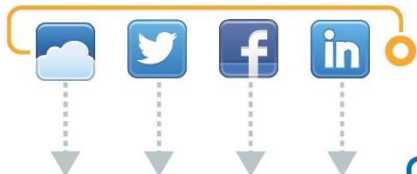
# ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΡΙΩΝ ΕΠΙΠΕΔΩΝ



# Συζήτηση

ΤΠΕ και Social Media ...





# Enterprise Social Network Intelligence

Search. Discover. Connect. Build.



Take advantage of social relationship management tools to improve lead to revenue management (L2RM) and sales enablement efforts by educating your sales teams to become experts on their customers, not just the products and services being sold.



Timely understanding of relevant client trends, preferences and interests.



**in Real-time,**  
based on:



## Contact and Relationship Management

Fast discovery of the right contact at the right time and the best path to effectively reach them.



Identify the right products and solutions for your customer when they need it.



Less Time  
Greater ROI  
Higher Revenue



## 3.2: Δίκτυα και τηλεπικοινωνίες

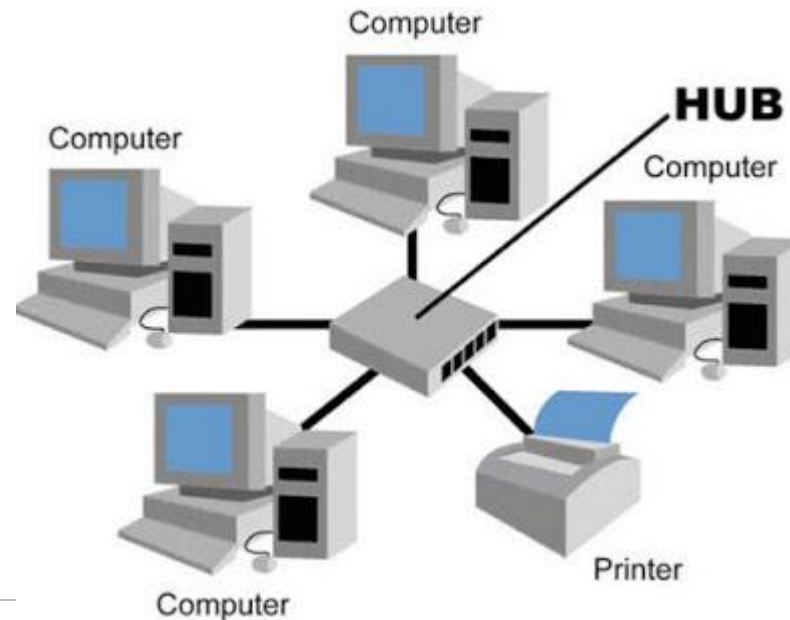
---

- Πρωτόκολλο επικοινωνίας
  - Σύνολο κανόνων και διαδικασιών σχετικών με τη μετάδοση δεδομένων ανάμεσα σε δύο σημεία ενός δικτύου
- Επικοινωνία διαφορετικών συσκευών σε ένα δίκτυο
  - Αναγνώριση συσκευών
  - Διασφάλιση επικοινωνίας
  - Επαλήθευση σωστής λήψης ενός μηνύματος
  - Επαναληπτική μετάδοση ενός μηνύματος όταν αυτό δεν μπορεί να ερμηνευτεί σωστά
  - Αποκατάσταση ομαλής λειτουργίας μετά από εμφάνιση λαθών

# Τοπολογίες δικτύου (1/3)

- Τύπου αστέρα (star)

- Κάθε συσκευή είναι συνδεδεμένη με μία κεντρική μηχανή (host computer)
- Πολύ καλή λύση όταν κάποιες διεργασίες πρέπει να διεκπεραιωθούν κεντρικά, ενώ κάποιες άλλες τοπικά
- Μειονέκτημα: όλη η επικοινωνία μεταξύ των συσκευών γίνεται μέσω της κεντρικής μηχανής



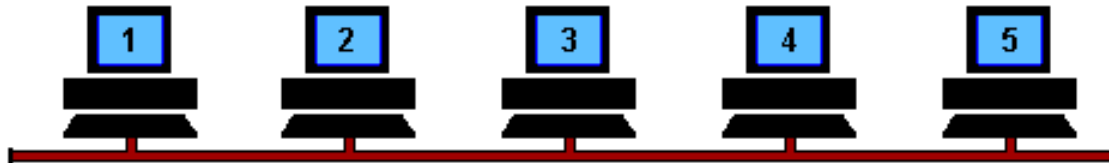


## Τοπολογίες δικτύου (2/3)

---

- Τύπου διαύλου (bus)

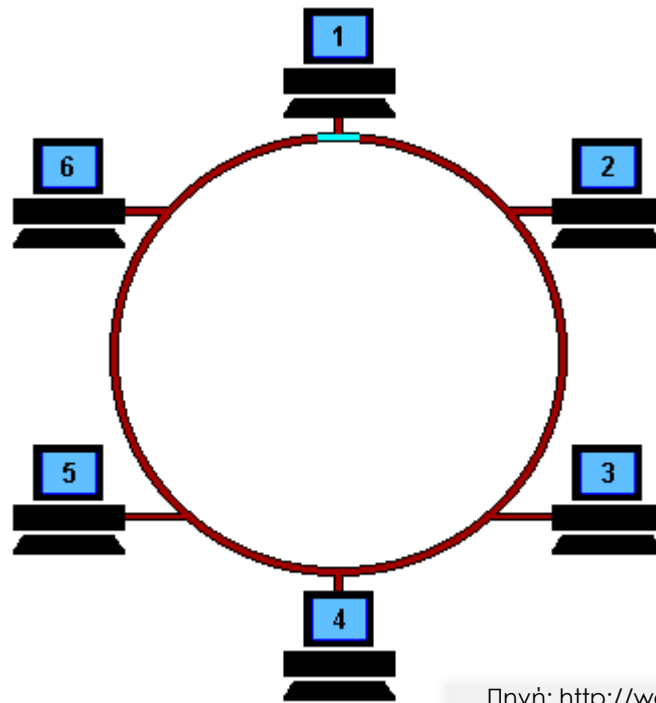
- Μια σειρά από συσκευές συνδεδεμένες μεταξύ τους με ένα καλώδιο (δίαυλος)
- Όλα τα μηνύματα εκπέμπονται σε όλο το δίκτυο και στις δύο κατευθύνσεις (ειδικό λογισμικό διαχειρίζεται το ποια συσκευή λαμβάνει κάθε μήνυμα)
- Κάθε φορά, ένα μόνο μήνυμα μπορεί να βρίσκεται στο δίαυλο
- Δεν υπάρχει κεντρική μηχανή
- Βλάβη μιας συσκευής δεν επηρεάζει τις άλλες



Πηγή: <http://webpage.pace.edu/ms16182p/networking/bus.html>

# Τοπολογίες δικτύου (3/3)

- Τύπου δακτυλίου (ring)
  - Είναι ουσιαστικά ένα δίκτυο τύπου διαύλου, του οποίου τα δύο άκρα είναι συνδεδεμένα
  - Τα μηνύματα μεταδίδονται μόνο προς μια κατεύθυνση



Πηγή: <http://webpage.pace.edu/ms16182p/networking/ring.html>



# Ανάπτυξη δικτύου σε μια επιχείρηση

---

- Πλεονεκτήματα

- Εκμετάλλευση κοινόχρηστων πόρων του συστήματος
  - Σημαντική μείωση του κόστους με την χρήση κοινού λογισμικού και υλικού
- Εύκολη ανταλλαγή δεδομένων με άλλα απομακρυσμένα δίκτυα ή υπολογιστές
- Δυνατότητα χρήσης κοινών αρχείων δεδομένων
- Δυνατότητα χρήσης πολλών υπολογιστών ταυτόχρονα
  - Αύξηση υπολογιστικής ισχύος κάθε θέσης
- Καλύτερος συνολικός έλεγχος
  - Ο έλεγχος των δικτυωμένων υπολογιστών γίνεται από τον administrator του συστήματος, ο οποίος με ειδικό λογισμικό διαχειρίζεται τα δικαιώματα πρόσβασης των χρηστών
  - Δυνατότητα καταγραφής των ενεργειών των χρηστών κατά τη διάρκεια της παραμονής τους στο δίκτυο

## 3.3: Επιχειρησιακή Αρχιτεκτονική

---



Πηγή: Wallace, Patricia, "Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (1<sup>η</sup> Έκδοση)", Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα, 2014

# Επιχειρησιακή Αρχιτεκτονική (συν.)

---

- Η «μεγάλη εικόνα του οργανισμού»
  - Ένα σχεδιάγραμμα που περιγράφει τόσο το τρέχον περιβάλλον όσο και το περιβάλλον-στόχο που ο οργανισμός ευελπιστεί να δημιουργήσει
  - Περιλαμβάνει κι έναν οδικό χάρτη για τη μετάβαση από την υπάρχουσα στην επιθυμητή κατάσταση
  - Δεν αφορά μόνο τα πάγια στοιχεία των ΤΠΕ, αλλά περιλαμβάνει τα άτομα, την τεχνολογία, τις διαδικασίες και τα δεδομένα που συνθέτουν τα ΠΣ
- Θα πρέπει να καθοδηγείται από τις επιχειρησιακές απαιτήσεις και την αποστολή του οργανισμού

# Τάσεις στην αρχιτεκτονική ΤΠΕ

---

- Αρχιτεκτονικές διακομιστή-πελάτη (client-server)
- Εικονικοποίηση (virtualization)
- Ολοκλήρωση τηλεπικοινωνιών και μεταφορά δεδομένων
- Υπολογιστικά νέφη (cloud computing)



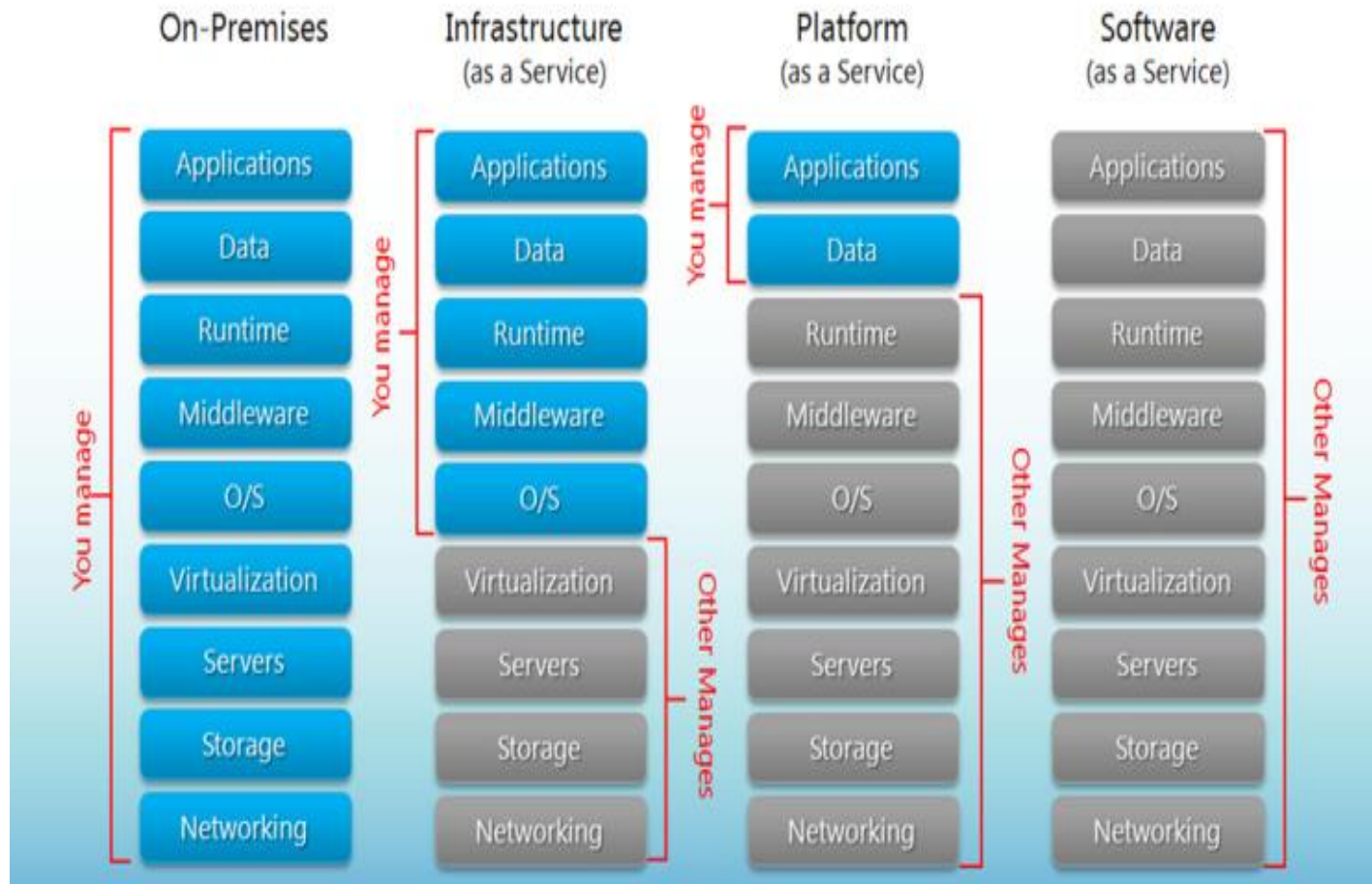
# Υπολογιστική Νέφους

---

- Τρέχει σε απομακρυσμένες εγκαταστάσεις
  - Πρόσβαση μέσω του Διαδικτύου ή και ενός VPN (virtual private network)
  - Οι εφαρμογές συντηρούνται από τον πάροχο των υπηρεσιών
- Οι υπηρεσίες ενοικιάζονται ή αγοράζονται άδειες χρήσης τους
- Μοντέλα Υπηρεσιών
  - Software-as-a-Service (games, email, ...)
  - Platform-as-a-Service (web server, development tools, ...)
  - Infrastructure-as-a-Service (virtual machines, servers, storage, virtual local area networks, ...)



# Cloud Computing Services (IaaS, PaaS, SaaS)



Πηγή: <http://www.hostingadvice.com/how-to/iaas-vs-paas-vs-saas/>

# Υπολογιστική Νέφους (συν.)

---

- Λόγοι επιλογής
  - Απελευθερώνει εσωτερικό προσωπικό
  - Γρηγορότερη πρόσβαση σε εφαρμογές (σε σχέση με εσωτερική ανάπτυξη)
  - Πρόσβαση με συνήθως πολύ μικρότερο κόστος
  - Συχνότητα χρήσης των σχετικών υπηρεσιών
- Μεγάλη αποδοχή
  - Το 2011, η Microsoft δαπάνησε το 90% του \$9.6bn R&D budget της στο cloud (<http://cloudtimes.org/2011/04/12/microsoft-says-to-spend-90-of-rd-on-cloud-strategy/>)
- Θέματα προς θεώρηση
  - Αξιοπιστία
  - Ασφάλεια
  - Συμμόρφωση με κυβερνητικούς κανονισμούς και οδηγίες



# Σημείωμα αδειοδότησης

---

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons «Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Παρόμοια Διανομή» 4.0 ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση [<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>]

