



ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

2^η διάλεξη

Δομή Διαλέξεων

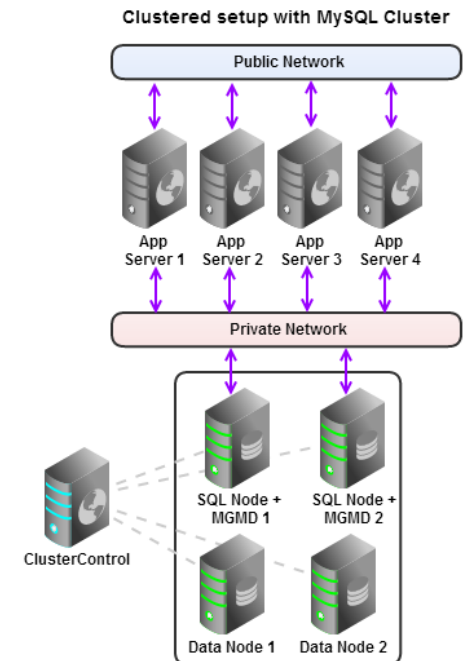
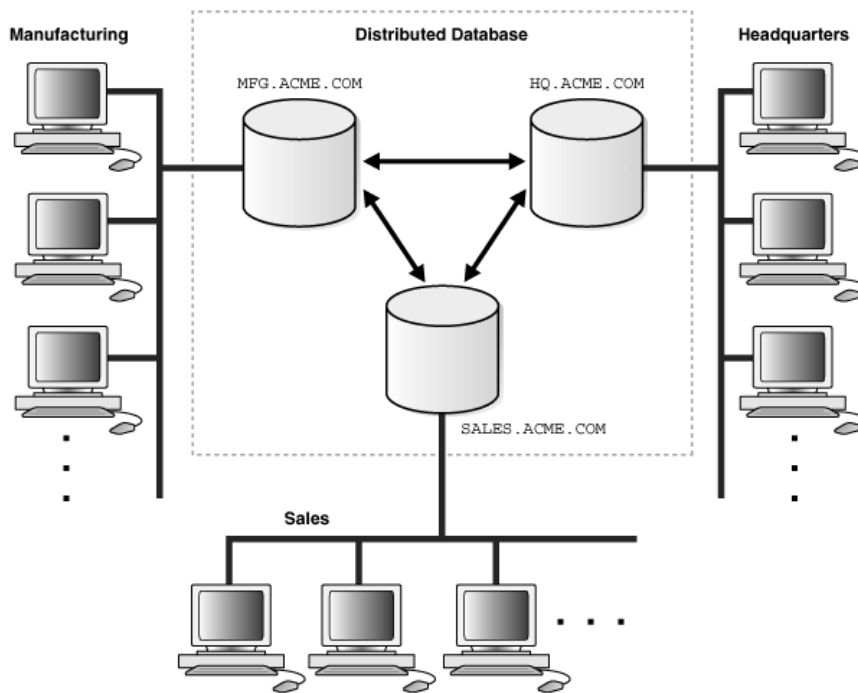
- 1^η διάλεξη
 - Έννοιες και ορισμοί Βάσεων Δεδομένων
 - Σχεσιακές Βάσεις Δεδομένων
 - Πίνακες
 - Συσχετίσεις
 - Περιορισμοί ακεραιότητας
 - Ερωτήματα
- 2^η Διάλεξη
 - Επόμενη γενιά Βάσεων Δεδομένων (Διαδικτυακές, Σημαντικός Ιστός)
 - Ιατρικές Βάσεις Δεδομένων
 - Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενών
 - Βάσεις Δεδομένων και ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα
 - Διαδικτυακές Ιατρικές Βάσεις Δεδομένων και Διεθνή Πρότυπα

Επόμενη γενιά Βάσεων Δεδομένων

- **Λόγοι ανάγκης νέων μορφών ΒΔ για αποθήκευση πληροφορίας**
 - Αύξηση όγκου δεδομένων
 - Περισσότερα δεδομένα
 - Μεγαλύτερου μεγέθους ήδη δεδομένων (πολυμέσα)
 - Απαίτηση για εύκολα επεκτάσιμες λύσεις
 - Γρηγορότερη ανάκτηση δεδομένων
 - Τοπογραφικά απομακρυσμένη πρόσβαση
- **Λύσεις**
 - Κατανεμημένες Βάσεις Δεδομένων
 - Βάσεις Δεδομένων NoSQL

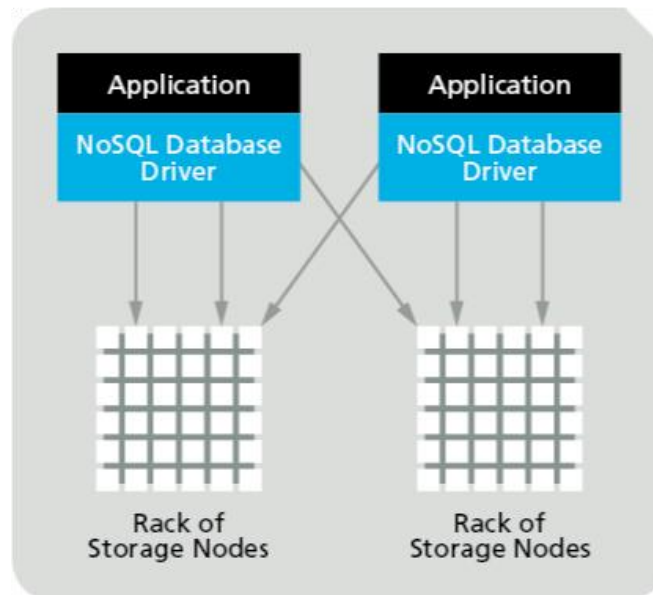
Κατανεμημένες Βάσεις Δεδομένων

- Μια Κατανεμημένη Βάση Δεδομένων (ΚΒΔ) είναι η βάση δεδομένων στην οποία τμήματά της αποθηκεύονται σε πολλούς υπολογιστές σε ένα δίκτυο ή στο διαδίκτυο.



Βάσεις Δεδομένων NoSQL

- Η αρχιτεκτονική NoSQL προσφέρει αποθήκευση και ανάκτηση μεγάλου όγκου δεδομένων
 - Τα δεδομένα είναι αποθηκευμένα σε διάφορες τοποθεσίες (datacenters, clusters)
 - Δεδομένα τεράστιου όγκου – δισεκατομμύρια εγγραφές
 - Απλούστερη δομή αποθήκευσης - Δεδομένα χωρίς απαιτήσεις περιορισμών ακεραιότητας



Σημασιολογικός Ιστός

- Σημασιολογία Δεδομένων:
 - Τυπικές αναπαραστάσεις της σημασίας τους
- Ανάγκη για σημασιολογία
 - Πληροφορία διάσπαρτη στο διαδίκτυο
 - Ανάκτηση πληροφορίας
 - Δεδομένα αποθηκευμένα σε διαφορετικές βάσεις δεδομένων με διαφορετική μορφή αλλά με την ίδια σημασία
 - **Εργαλεία: Οντολογίες**
 - Λογική 1ης Τάξης (**First Order Predicate Calculus**)
 - Σημασιολογικό Δίκτυο (**Semantic Network**)
 - Οντολογίες
 - Γλώσσες αναπαράστασης οντολογιών (**RDF, OWL**)

Ιατρικές Βάσεις Δεδομένων

- Τα οφέλη χρήσης των Ιατρικών Βάσεων Δεδομένων είναι τα παρακάτω :
 - Επιστημονική Ανάλυση και Έρευνα των Ιατρικών δεδομένων (Εργαστηριακών, Κλινικών κλπ.)
 - Αναζήτηση Ιατρικής Πληροφορίας
 - Παρακολούθηση των λειτουργιών στο Νοσοκομείο
 - Αυτοματοποίηση Διαδικασιών
 - Καλύτερη Διοίκηση των Οργανικών Μονάδων του Νοσοκομείου

Εφαρμογές: Ψηφιακές Βιβλιοθήκες στο διαδίκτυο

NCBI Resources How To Sign in to NCBI

PubMed.gov
US National Library of Medicine
National Institutes of Health

PubMed stroke Search

RSS Save search Advanced Help

[Show additional filters](#)

Article types

Clinical Trial
Review
More ...

Text availability

Abstract available
Free full text available
Full text available

Publication dates

5 years
10 years
Custom range...

Species

Humans
Other Animals

[Clear all](#)

[Show additional filters](#)

Display Settings: Summary, 20 per page, Sorted by Recently Added **Send to:**

Results: 1 to 20 of 203283 << First < Prev Page 1 of 10165 Next > Last >>

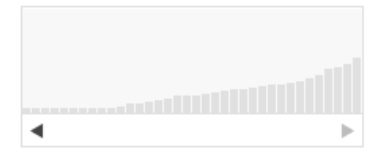
- [Ischemic stroke as a presenting feature of VIPoma due to MEN 1 syndrome.](#)
1. Maheshwari RR, Desai M, Rao VP, Palanki RR, Namburi RP, Reddy KT, Reddy AP.
Indian J Endocrinol Metab. 2013 Oct;17(Suppl 1):S215-8. doi: 10.4103/2230-8210.119576.
PMID: 24251163 [PubMed]
[Related citations](#)
- [Transient central diabetes insipidus following ischemic stroke.](#)
2. Jayaraman M, Kumar S, Ahmad FM.
Indian J Endocrinol Metab. 2013 Oct;17(Suppl 1):S152-4. doi: 10.4103/2230-8210.119554.
PMID: 24251140 [PubMed]
[Related citations](#)
- [Therapeutic potential of umbilical cord blood stem cells on brain damage of a model of stroke.](#)
3. Nikravesh MR, Jalali M, Ghafaripoor HA, Sanchooli J, Hamidi D, Mohammadi S, Seghatoleslam M.
J Cardiovasc Thorac Res. 2011;3(4):117-22. doi: 10.5681/jcvr.2011.026. Epub 2011 Dec 28.
PMID: 24250968 [PubMed]
[Related citations](#)

Filters: [Manage Filters](#)

New feature

Try the new Display Settings option - Sort by Relevance

Results by year



Related searches

stroke rehabilitation
therapy stroke
post stroke
stroke prevention
acute ischemic stroke

PMC Images search for stroke

Εφαρμογές: Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείων



ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ - ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ



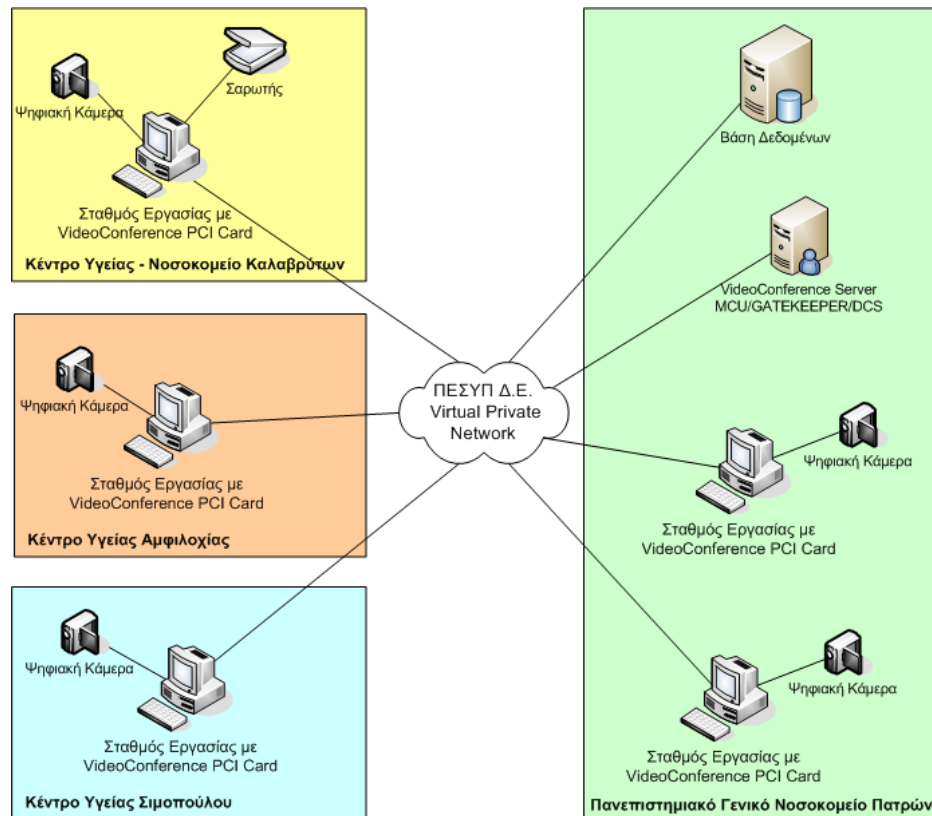
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ
ΥΓΕΙΑΣ



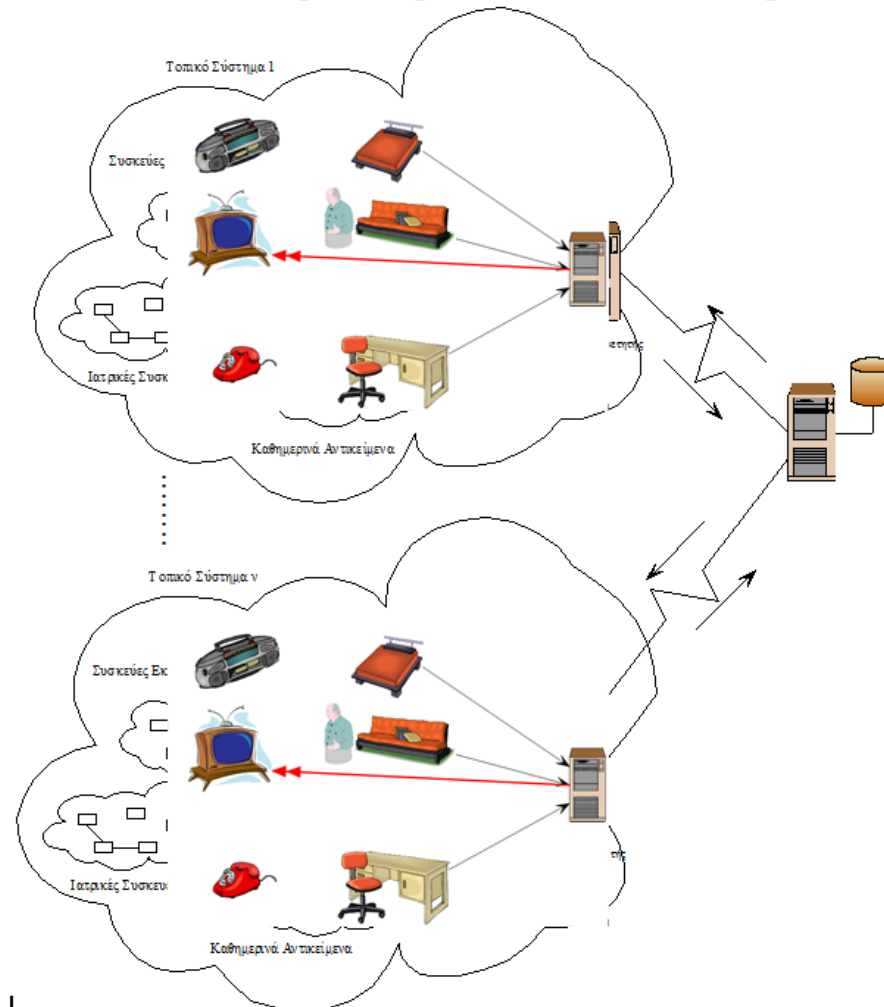
ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Εφαρμογές: Τηλεϊατρική

- Κεντρική ή Κατανεμημένες ΒΔ
- Ανάγκη για αποθήκευση πολυμεσικών δεδομένων (Βίντεο)
- Ανάγκη για διασύνδεση με άλλα συστήματα (EMR)

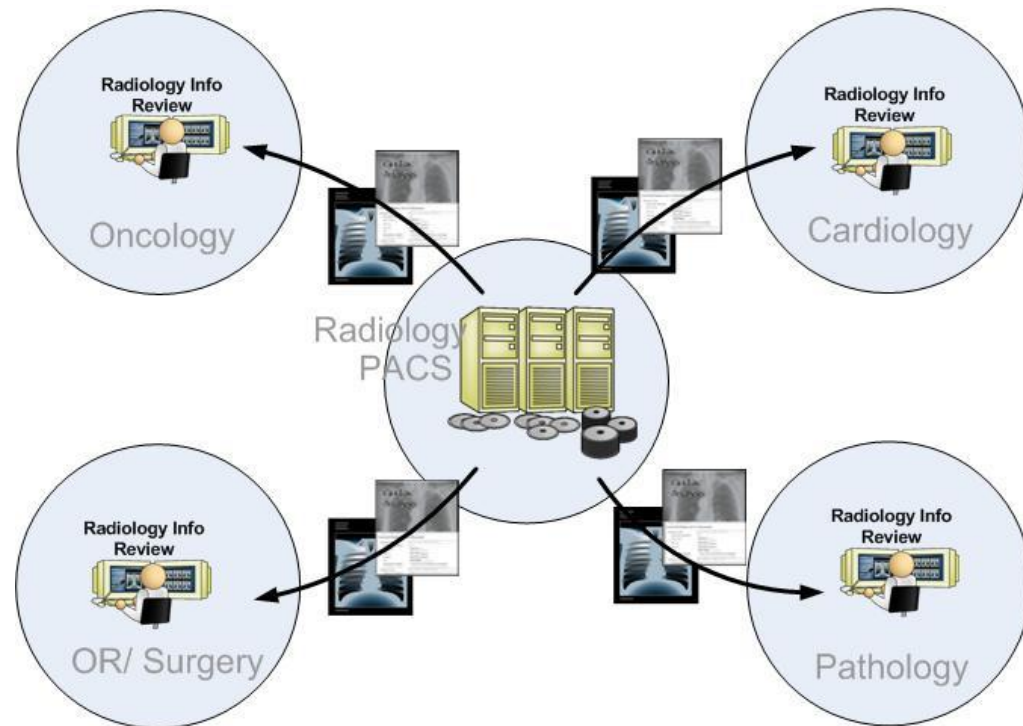


Εφαρμογές: Κατ' οίκον Παρακολούθηση Ασθενή

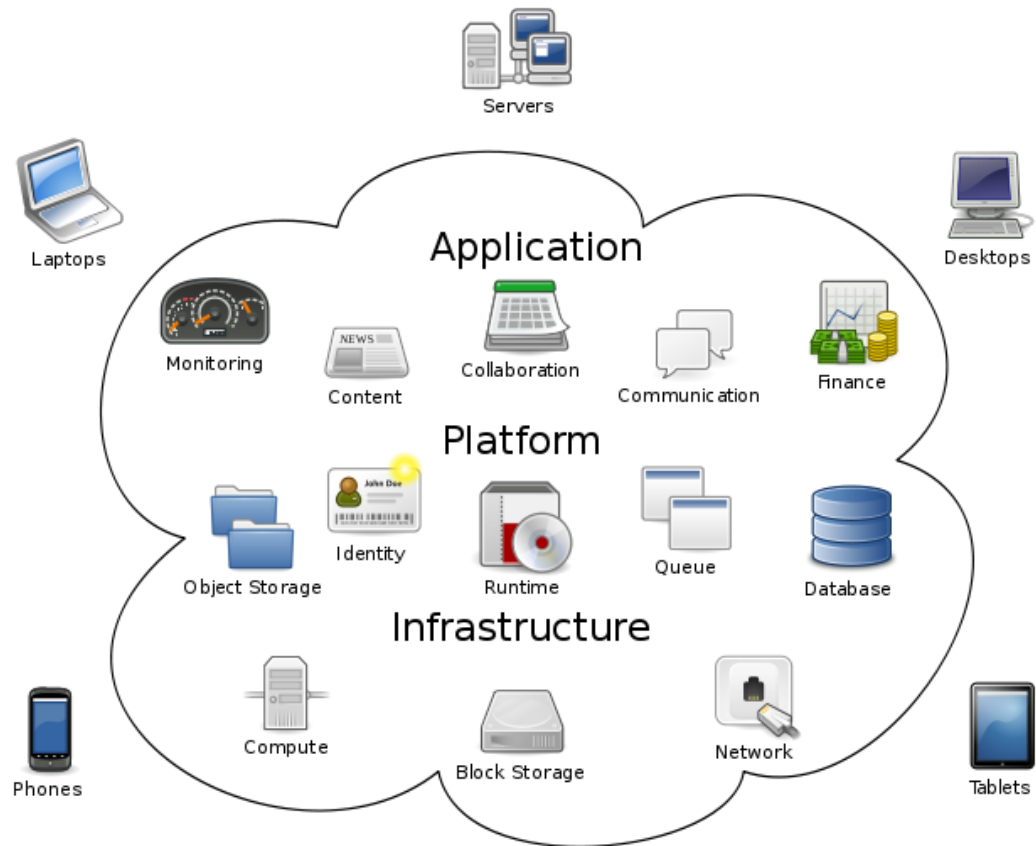


Εφαρμογές: Ακτινολογία

- Σύστημα αρχειοθέτησης και διαχείρισης ιατρικών εικόνων(**PACS**)

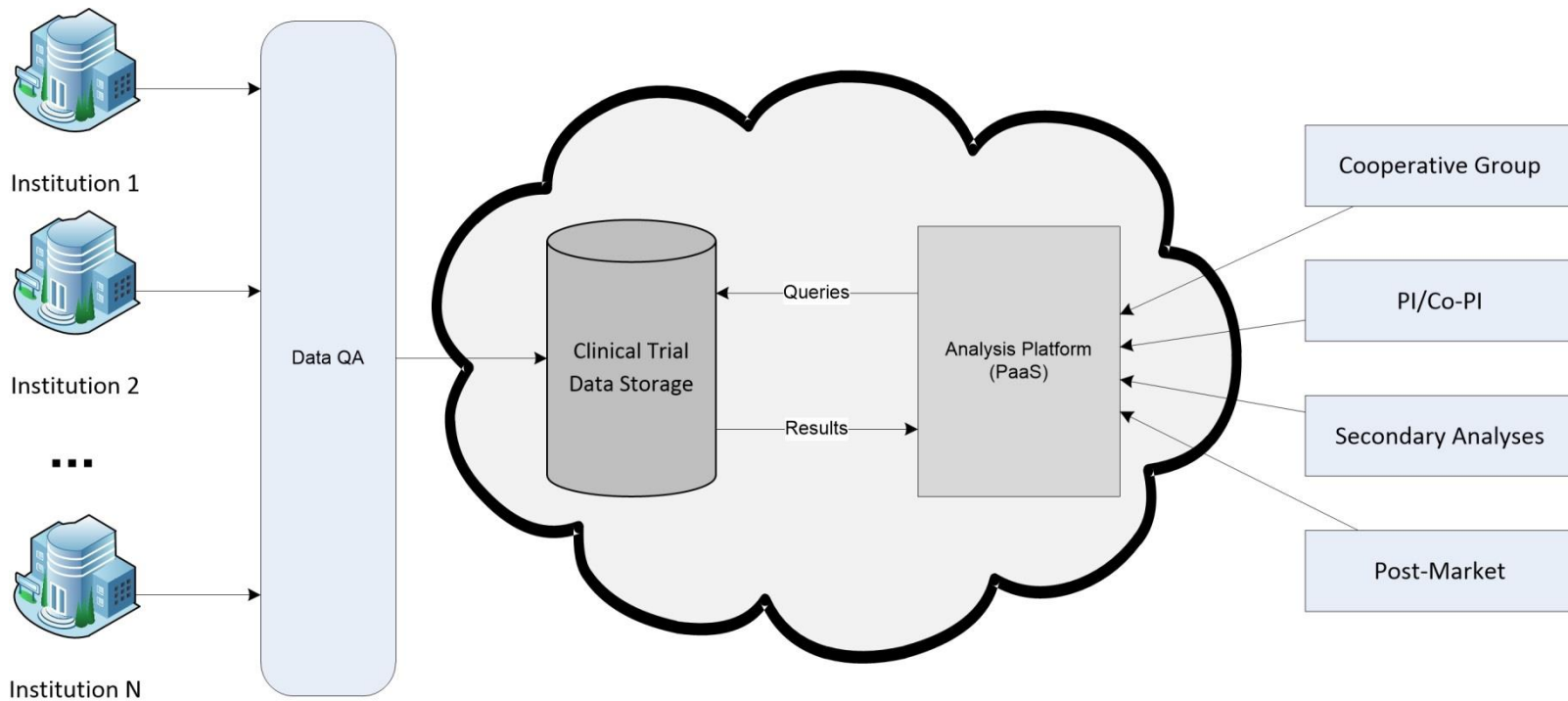


Cloud Computing



Cloud Computing

Ιατρική πληροφορία στο Cloud



Ιατρικός Φάκελος

- Σύμφωνα με το preStandard ENV 13606 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Τυποποίησης (CEN).

«Ο Ιατρικός Φάκελος είναι η "αποθήκη" όλων των πληροφοριών που αφορούν στο ιατρικό ιστορικό του ασθενούς. Αποτελεί επομένως τη βάση της διάγνωσης και της θεραπευτικής αντιμετώπισης του ασθενούς αλλά και τη βάση επιδημιολογικών ερευνών. Επιπλέον, παρέχει πληροφορίες διοικητικής, οικονομικής και στατιστικής φύσεως, καθώς και ποιοτικού ελέγχου».



Συστήματα ΗΙΦ

- Electronic Medical Record (EMR) Systems

Κέντρο Υγείας: ΧΑΛΑΝΔΡΙΤΣΑ - ΚΩΔ.: 06309

Επιλογές

- Επισκέπτης
 - Εύρεση
 - Νέος
 - Τροποποίηση
 - Προβολή
- Επίσκεψη
 - Νέα
 - Καταχώρηση
 - Εκκρεμότητες
- Εκτυπώσεις
 - Ιστορικού
 - Ραντεβού
 - Ειδικές Ομάδες
 - Κινήσεις

Εισαγωγή Νέου Περιστατικού

Επισκέπτης: []

Ημερομηνία Επίσκεψης: 04/02/2004

Ιατρείο * []

Ιατρός * []

Παραπομπή []

Τόπος Διακομιδής []

Ημ/νία Νέας Επίσκεψης []

Ιατρικές Πράξεις []

1ο Επίπεδο * []

2ο Επίπεδο []

Διάγνωση * []

Φάρμακα που χορηγήθηκαν

<input type="checkbox"/> Adalat caps	<input type="checkbox"/> Adenocor amp	<input type="checkbox"/> Adrenaline amp	<input type="checkbox"/> Aerolin sol
<input type="checkbox"/> Akineton amp	<input type="checkbox"/> Akineton tabl	<input type="checkbox"/> Aloperidine amp	<input type="checkbox"/> Aminophylline amp
<input type="checkbox"/> Anexate amp	<input type="checkbox"/> Angoron amp	<input type="checkbox"/> Apotel amp	<input type="checkbox"/> Apotel tabl
<input type="checkbox"/> Aspirine tabl	<input type="checkbox"/> Atarax amp	<input type="checkbox"/> Atropine amp	<input type="checkbox"/> Atrovent amp
<input type="checkbox"/> Beronent amp	<input type="checkbox"/> Buscopan amp	<input type="checkbox"/> Capoten 25 mg tabl	<input type="checkbox"/> Carbomix fl
<input type="checkbox"/> Catapressan amp	<input type="checkbox"/> Depon sir	<input type="checkbox"/> Digoxin amp	<input type="checkbox"/> Digoxin tabl
<input type="checkbox"/> Effortil amp	<input type="checkbox"/> Effortil drops	<input type="checkbox"/> Egicalm fl	<input type="checkbox"/> Epanutin amp
<input type="checkbox"/> Fenistil amp	<input type="checkbox"/> Gilludop amp	<input type="checkbox"/> Heparine 10000 fl	<input type="checkbox"/> Heparine 5000 fl
<input type="checkbox"/> Immodium tabl	<input type="checkbox"/> Inotrex fl	<input type="checkbox"/> Ipecaron fl	<input type="checkbox"/> Isoptin amp
<input type="checkbox"/> Isoptin tabl	<input type="checkbox"/> Konacion amp	<input type="checkbox"/> Lasix amp	<input type="checkbox"/> Lasix tabl
<input type="checkbox"/> Mizollen tabl	<input type="checkbox"/> Muscoril amp	<input type="checkbox"/> Narcan amp	<input type="checkbox"/> Nitrolingual amp
<input type="checkbox"/> Nootrop 3 gr amp	<input type="checkbox"/> Oruvail amp	<input type="checkbox"/> Pensordil 5 mg tabl	<input type="checkbox"/> Phenergan sir
<input type="checkbox"/> Ponstan sir	<input type="checkbox"/> Ponstan tabl	<input type="checkbox"/> Primperan amp	<input type="checkbox"/> Rocephin fl
<input type="checkbox"/> Roiplon amp	<input type="checkbox"/> Salospir tabl	<input type="checkbox"/> Simeco tabl	<input type="checkbox"/> Solu Cortef 250 mg

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΗΛΕΤΡΟΝΙΚΟΥ ΙΑΤΡΙΚΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ

- **Ασφάλεια:** πρέπει να διασφαλίζεται η ιδιωτικότητα, να πραγματοποιείται πιστή καταγραφή των κλινικών ενεργειών και των ενεργειών του χρήστη, ταυτοποίηση του χρήστη και έλεγχος πρόσβασης.
- **Διασυνδεσιμότητα:** είναι αναγκαία η δυνατότητα διανομής και ανταλλαγής δεδομένων σε σημασιολογικό επίπεδο. Αυτό επιτρέπει όχι μόνο την αναγνωσιμότητα των δεδομένων από ανθρώπους αλλά και την αυτοματοποιημένη επεξεργασία των δεδομένων από άλλα συστήματα
- **Ευρύτητα-περιεκτικότητα:** πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα υποστήριξης μιας ευρείας γκάμας πρακτικών στο χώρο της ιατρικής φροντίδας, υποστήριξης πολλών τύπων δεδομένων, υποστήριξης εισαγωγής δεδομένων σε δομημένη μορφή καθώς και σε μορφή ελεύθερου κειμένου.
- **Μεταφερσιμότητα:** θα πρέπει τα συστήματα να είναι μεταφέρσιμα και συνενώσιμα μεταξύ ιδρυμάτων, ανεξάρτητα από το υλικό, το λογισμικό και την εθνική γλώσσα που χρησιμοποιεί ο καθένας.
- **Εξέλιξη:** πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα υποστήριξης ιατρικού φακέλου για μακρά χρονικά διαστήματα, μέσω της συμβατότητας επεξεργασίας του ιατρικού φακέλου από προηγούμενες και επόμενες εκδόσεις συστημάτων λογισμικού.
- **Επεκτασιμότητα**
- **Διαθεσιμότητα**
- **Ευρεία χρήση προτύπων**

ΔΙΕΘΝΗ ΠΡΟΤΥΠΑ

- **CEN/TC 251**
 - Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (European Standards Committee – CEN) έχει δημοσιεύσει ένα PreStandard για την αρχιτεκτονική ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου (Electronic HealthCare Record) με την ονομασία ENV 13606.
- **ISO/TC 215**
 - Ο οργανισμός τυποποίησης ISO έχει ιδρύσει την Τεχνική Επιτροπή 215 (TC 215) με στόχο την προτυποποίηση στον τομέα της ιατρικής πληροφορικής (Health Informatics).
- **HL7**
 - Το HL7 (Health Level Seven) είναι σήμερα το πλέον ευρέως χρησιμοποιημένο πρότυπο ανταλλαγής πληροφοριών μέσω ηλεκτρονικών μηνυμάτων στο χώρο της υγείας. Σχεδόν όλα τα ευφυή διαγνωστικά μηχανήματα (ιατροτεχνολογικός εξοπλισμός) υποστηρίζουν το HL7 και σχεδόν όλα τα ιατρικά πληροφοριακά συστήματα υψηλού επιπέδου είναι σε θέση να στείλουν και να λάβουν τα κατάλληλα HL7 μηνύματα, χρησιμοποιώντας τους κανόνες ανταλλαγής μηνυμάτων του πρωτοκόλλου του HL7.
- **DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine)**
 - Οι American College of Radiology (ACR) και NEMA (National Electrical Manufacturers' Association) επιχορήγησαν και ανέπτυξαν από κοινού τη δημιουργία ενός πρότυπου πρωτοκόλλου μεταφοράς ιατρικών εικόνων και των σχετικών πληροφοριών που τις συνοδεύουν

ΔΙΕΘΝΗ ΠΡΟΤΥΠΑ – ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΕΣ - ΘΥΣΑΥΡΟΙ

- Διεθνής Κατηγοριοποίηση Ασθενειών - International Classification of Diseases (ICD)
 - Η ICD κωδικοποίηση είναι ήδη στην 9η έκδοση (ICD-9): Αυτοί οι κωδικοί συντηρούνται από την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (WHO) και είναι αποδεκτοί παγκοσμίως.
- Systematized Nomenclature of Human & Veterinary Medicine (SNOMED)
 - Η διεθνής κωδικοποίηση με την ονομασία Systematized Nomenclature of Human and Veterinary Medicine (SNOMED) συντηρείται από το College of American Pathologists (CAP) και είναι ευρέως αποδεκτή για την περιγραφή αποτελεσμάτων παθολογικών εξετάσεων.
- Diagnosis Related Group (DRG)
 - Ένα DRG είναι η κατηγοριοποίηση μιας επίσκεψης σε κάποιο νοσοκομείο από την άποψη του ποιο ήταν το πρόβλημα και πως αντιμετωπίστηκε σε κάποιον ασθενή.

ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

- Η προστασία των ιατρικών δεδομένων διέπεται από το Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Δεδομένων (Κανονισμός (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου) και τις διατάξεις σχετικά με το ιατρικό απόρρητο (Κώδικα Ιατρικής Δεοντολογίας).
- Στόχος του ΓΚΠΔ είναι η **εμπιστευτικότητα**, η **ακεραιότητα** και η **διαθεσιμότητα** των δεδομένων.
- Σύμφωνα με το ΓΚΠΔ, ο ασθενής έχει το δικαίωμα:
 - Ενημέρωση για την καταγραφή.
 - Ενημέρωση για το σκοπό της επεξεργασίας.
 - Την διαβίβαση των δεδομένων σε άλλους οργανισμούς
- Ο ιατρός θα πρέπει να τηρεί Αρχείο Επεξεργασίας του άρθρου 30 GDPR
- Η τήρηση ιατρικού αρχείου με τα στοιχεία του ασθενή που ορίζει το άρθρο 14 του Κώδικα Ιατρικής Δεοντολογίας **είναι υποχρέωση κάθε ιατρού**

Ευχαριστώ

- Ερωτήσεις