



ΠΡΟΛΟΓΟΣ

1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

4

ΜΕΡΟΣ Ι

ΚΛΙΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ**1****ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ**

Η φύση της Πληροφορίας	10
Μετάδοση της Πληροφορίας	12
Μετατροπή αναλογικού σήματος σε ψηφιακό	15

2**ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

Η φάση των ψηφιακών κλινικών δεδομένων	20
Δεδομένα από απεικονιστικά συστήματα	22
Βιολογικά σήματα	23
Ταξινόμηση των ψηφιακών κλινικών δεδομένων	25

ΜΕΡΟΣ ΙΙ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΥΠΑ**3****ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

Σύγχρονες υπηρεσίες	32
Διασύνδεση των γεωγραφικά κατανεμημένων κλινικών κόμβων	34
Οφέλη που προκύπτουν	35

4

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ ΤΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ

Γενικές αρχές δικτύων	44
Το μοντέλο ISO/OSI	46
Το μοντέλο TCP/IP	50
Ταξινόμηση των δικτύων	54

5

ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΥΠΑ

Πρωτόκολλα επικοινωνίας	52
Πρωτόκολλο διαδικτύου	54
Πρωτόκολλο μεταφοράς πακέτων δεδομένων	55
Το πρωτόκολλο μεταφοράς TCP	55
Το πρωτόκολλο διαγραμμάτων UDP	57
Το πρότυπο DI.CO.M	58
DI.CO.M Έκδοση 3.0	59
Τα αντικείμενα του προτύπου	61
Τα βασικά μέρη του προτύπου	63
Το πρότυπο Health Level-7	67
Παράμετροι επιλογής πρωτοκόλλων μεταφοράς	69

6

ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Μεταγωγή δεδομένων στο πλέγμα	74
Τεχνικές μεταγωγής μηνυμάτων	75
Το Μοντέλο πελάτη - εξυπηρετητή	78
Χαρακτηριστικά μετάδοσης των δεδομένων πληροφορίας	80
Τύποι διασύνδεσης	81
Τύποι μετάδοσης των κλινικών δεδομένων	86
Παράμετροι ποιοτικής μετάδοσης κλινικών δεδομένων	87
Διακύμανση καθυστέρησης	92
Χρόνος μετάδοσης επιστροφής	94
Ταξινόμηση των τεχνολογιών μετάδοσης ψηφιακών δεδομένων	95
Ειδικές παράμετροι για την υλοποίηση υπηρεσιών	99

7

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΚΛΙΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Διασύνδεση των νοσοκομειακών συστημάτων	102
Διασύνδεση συστημάτων βασισμένη σε πρότυπα	103
Σενάριο διασύνδεσης κόμβων με βάση το DI.CO.M	105
Οι δυνατότητες των DI.CO.M εξυπηρετητών	107
Οφέλη που προκύπτουν από την διασύνδεση με βάση το DI.CO.M	109

8	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ	
	Ποιότητα δεδομένων	112
	Συμπίεση των ψηφιακών δεδομένων πληροφορίας	113
	Τεχνικές συμπίεσης δεδομένων	115
	Κωδικοποίηση εντροπίας	116
	Κωδικοποίηση πηγής	116
	Ψηφιοποίηση και συμπίεση δεδομένων	118
	Δεδομένα φωνής	118
	Δεδομένα κειμένου	120
	Δεδομένα εικόνων	122
	Δεδομένα εικονοσειρών και βίντεο	125
	Πρότυπα κωδικοποίησης και τηλεϊατρικές υπηρεσίες	127
	Ευρέως διαδεδομένα πρότυπα	129
	Προοπτικές όσον αφορά στην συμπίεση	136

ΜΕΡΟΣ III**ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΕΣ ΤΗΛΕΪΑΤΡΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ**

9	ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ	
	Σύγχρονες υπηρεσίες υποστήριξης της κλινικής πράξης	140
	Βασικές κατευθύνσεις για το σχεδιασμό υπηρεσιών	141
	Επιδιωκόμενοι στόχοι	143
	Παράμετροι σχεδίασης	144
	Οικονομικοί παράμετροι	145
	Τεχνικές παράμετροι	145
	Ανθρώπινοι παράμετροι	146
	Επιλέγοντας τεχνολογίες	147
	Στοχοθετημένοι άξονες υποστήριξης	148
	Συνεργατικά πλέγματα	149
	Σχεδιασμός συνεργατικών πλεγμάτων και υπηρεσιών	150
	Ανάλυση των συνεργατικών υπηρεσιών	151
	Σύγχρονες προσεγγίσεις	153
	Στοιχεία υλικού	154
	Πλέγματα υψηλών επιδόσεων	156
	Υποσυστήματα των πλεγμάτων υψηλών επιδόσεων	156

10	ΜΟΝΤΕΛΟ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ	
	Η κλινική πράξη	162
	Σχεδιασμός συστημάτων παροχής υπηρεσιών και κλινική πράξη	163
	Παράγοντες που επηρεάζουν την διασύνδεση	164
	Ανθρώπινος παράγοντας	165
	Οι ιδιαιτερότητες του κλινικού περιβάλλοντος	166

Οι λειτουργίες	166
Θεωρητικό εργαλείο ανεύρεσης απαιτήσεων	168

11**ΤΟΜΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

Το πεδίο εφαρμογής των υπηρεσιών	174
Υπηρεσίες υποστήριξης των διαγνωστικών υπηρεσιών	174
Υπηρεσίες υποστήριξης ακτινολογικών διαδικασιών	174
Υπηρεσίες υποστήριξης των καρδιολογικών διαδικασιών	175
Υπηρεσίες υποστήριξης ιστοπαθολογικών διαδικασιών	176
Υπηρεσίες υποστήριξης δερματολογικών διαδικασιών	177
Συνεργατικές υπηρεσίες υποστήριξης των χειρουργικών διαδικασιών	178

**ΜΕΡΟΣ IV
ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ****12****ΔΟΜΗΣΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΩΝ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

Προσπέλαση κλινικών δεδομένων με την χρήση φυλλομετρητή	184
Μετατροπή μιας βάσης δεδομένων σε διαδικτυακή	184
Τεχνολογία ενεργών σελίδων	185
Σύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων ιατρικής πληροφορίας	186
Εισαγωγή δεδομένων στην βάση	189
Δημιουργία Ερωτημάτων	190
Καθορισμός προέλευσης δεδομένων	192
Δημιουργία ενεργής διασύνδεσης	195

13**ΤΥΠΙΚΕΣ ΤΗΛΕΪΑΤΡΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ**

Υπηρεσίες υποστήριξης αιματολογικών διαδικασιών	200
Βασικά σχεδιαστικά χαρακτηριστικά	202
Η τοπολογία του συστήματος υπηρεσιών	204
Υποστηριζόμενες αιματολογικές υπηρεσίες	205
Υπηρεσία προβολής απομακρυσμένων δεδομένων	205
Υπηρεσία αποτίμησης της μορφολογίας των πλακιδίων από απόσταση	207

Υπηρεσία δημιουργίας αντιγράφων	208
Υπηρεσία τηλεδιάσκεψης	210
Υπηρεσία αναζήτησης ολοκληρωμένων αιματολογικών εξετάσεων	211
Ο σχεδιαστικός πυρήνας του συστήματος	212
Τα δομικά υποσυστήματα του συστήματος	215
Διασκορπισμένα υποσυστήματα βάσεων	216
Υποσύστημα κοινής βάσης δεδομένων	216
Υποσύστημα καταλόγου	217
Υποσύστημα ψηφιακής αναπαράστασης στατικών εικόνων	217
Υποσύστημα αναζήτησης αιματολογικών δεδομένων	218
Υποσύστημα αυτοματοποιημένης τηλεδιάσκεψης	218
Υποσύστημα αντιγραφής πλακιδίων	219
Οφέλη από την χρήση του συστήματος e-HS	219
Υπηρεσίες φροντίδας από απόσταση	221
Σύγχρονες απαιτήσεις και υπηρεσίες εφησυχασμού	222
Στοιχεία υπηρεσιών φροντίδας στο σπίτι	223
Η διαδικασία αποτίμησης των δεδομένων	225
Δομικά στοιχεία του συστήματος παροχής υπηρεσιών φροντίδας	225
Ο κόμβος του σπιτιού	226
Ο ενδιάμεσος κόμβος	227
Ο κόμβος του νοσοκομείου	227
Υποσύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων	228
Το υποσύστημα βάσης δεδομένων του νοσοκομειακού κόμβου	230

14 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΤΗΛΕΪΑΤΡΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Θέματα ασφάλειας	236
Κρυπτογραφία	238

15 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

ΑΝΑΦΟΡΕΣ	246
ΛΕΞΙΚΟ ΟΡΩΝ	256