

Ατομική Διπλωματική Εργασία

**ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΑΣΘΕΝΗ ΓΙΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΕΣ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ
ΑΣΘΕΝΗ**

Αλεξάντρα Θεοδούλου

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ



Μάϊος 2017

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

**Δημιουργία Διαδικτυακού Συστήματος Συμβούλου Ασθενή Για Νομοθεσίες
Δικαιωμάτων Ασθενή**

Αλεξάντρα Θεοδούλου

Επιβλέπων Καθηγητής

Αντώνης Κάκας

Η Ατομική Διπλωματική Εργασία υποβλήθηκε προς μερική εκπλήρωση των
απαιτήσεων απόκτησης του πτυχίου Πληροφορικής του Τμήματος Πληροφορικής του
Πανεπιστημίου Κύπρου.

Μάιος 2017

Ευχαριστίες

Με την εκπόνηση της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας, σηματοδοτείται το τέλος των προπτυχιακών μου σπουδών στο τμήμα Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Κύπρου. Με την ευκαιρία αυτή, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους όσους με βοήθησαν και με στήριξαν να βγάλω εις πέρας το δύσκολο έργο που μου ανατέθηκε, ολοκληρώνοντας αυτή την εργασία.

Θερμές ευχαριστίες θέλω να εκφράσω στον επιβλέποντα Καθηγητή μου, κ. Αντώνη Κάκα, για τις συμβουλές και την καθοδήγηση που μου παρείχε κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας, έτσι ώστε να μπορέσω να εκπληρώσω την εργασία μου.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω το στενό οικογενειακό μου περιβάλλον, τους γονείς μου και τα σημαντικά άτομα της ζωής μου, για την αμέριστη υποστήριξη και συμπαράσταση που έλαβα καθ' όλη την διάρκεια σπουδών μου. Τους ευχαριστώ για την αμέριστη αγάπη και υπομονή που έδειξαν, και την στήριξη που μου παρείχαν όλα αυτά τα χρόνια.

Ευχαριστώ,

Αλεξάντρα Θεοδούλου

Περίληψη

Σε αυτή την διπλωματική εργασία, το θέμα που εξετάζεται αφορά την ανάλυση και επίλυση συγκρούσεων νομοθεσιών, έτσι ώστε να δημιουργηθεί ένα σύστημα το οποίο θα επεξεργάζεται νομοθεσίες και θα λειτουργεί σαν νομικός σύμβουλος.

Προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος αυτός, έγινε μάθηση χρήσης του συστήματος «Γοργίας», το οποίο μπορεί να μεταφράζει μία νομοθεσία, σε κανόνες με προτεραιότητες.

Αρχικά, γίνεται μία αναφορά στα κίνητρα που οδήγησαν στην δημιουργία της παρούσας διπλωματικής εργασίας και αναφέρεται ο σκοπός του έργου. Επίσης, ορίζεται με σαφήνεια το λεξιλόγιο το οποίο είναι σχετικό με το θέμα της εργασίας και θα χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια της εκπόνησης έτσι ώστε να μην υπάρχουν άγνωστες έννοιες κατά την μελέτη του προβλήματος.

Ακολούθως, για τους σκοπούς της διπλωματικής εργασίας, έγινε μελέτη της Νομοθεσίας Δικαιωμάτων Ασθενών και Ιατρικής Νομοθεσίας, έτσι ώστε να γίνει κατανοητό το περιεχόμενό τους, και ακολούθως να βρεθούν οποιεσδήποτε συγκρούσεις υπάρχουν ανάμεσα στις δύο νομοθεσίες.

Για την σωστή μετατροπή μίας νομοθεσίας σε γλώσσα μηχανής, και ειδικότερα σε κανόνες με προτεραιότητες, έγινε ανάλυση του συστήματος «Γοργίας» και μελετήθηκε το συντακτικό του έτσι ώστε να γίνει σωστή μετάφραση.

Στα επόμενα κεφάλαια, γίνεται ανάλυση των απαιτήσεων και των προδιαγραφών του συστήματος που θα δημιουργεί, και αμέσως μετά αναφέρονται οι τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν κατά την δημιουργία του συστήματος.

Στα τελευταία κεφάλαια γίνεται αναφορά στην λειτουργικότητα του συστήματος και παρουσιάζεται η εικόνα του συστήματος καθώς και η εκτενής λειτουργικότητά του. Επίσης, έγινε αξιολόγηση του συστήματος και καταγράφονται τα συμπεράσματα καθώς και η μελλοντική εργασία.

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1 Εισαγωγή.....	1
1.1 Κίνητρο	1
1.2 Σκοπός Διπλωματικής Εργασίας	1
1.3 Δομή Διπλωματικής Εργασίας	2
Κεφάλαιο 2 Νομοθεσία Δικαιωμάτων Ασθενή.....	3
2.1 Νομοθεσία Δικαιωμάτων ασθενή	3
2.2 Νομοθεσία Εμπιστευτικότητας 1	4
2.3 Νομοθεσία Εμπιστευτικότητας 2	4
2.4 Παραδείγματα Χρήσης Νομοθεσιών	6
2.5 Νομοθεσία Συμμετοχής Ασθενών σε Επιστημονική Έρευνα ή Πειραματική Θεραπεία	6
2.6 Αλληλεξάρτηση Νομοθεσιών	7
2.7 Νομοθεσίες και Σχέση Ιατρού-Ασθενή	9
2.8 Πραγματικά παραδείγματα Συγκρούσεων Νομοθεσιών	9
2.9 Νομοθεσία Δικαιωμάτων Ασθενών και Άλλα Συστήματα	9
2.10 Παραδείγματα Συγκρούσεων Νομοθεσιών στο Σύστημα Γοργίας	10
2.11 Χρήστες συστήματος	10
2.12 Λεξιλόγιο - Ορισμός Εννοιών για Νομοθεσία Δικαιωμάτων Ασθενή	11
Κεφάλαιο 3 Γοργίας το Σύστημα.....	13
3.1 Γοργίας ο Φιλόσοφος	13
3.2 Γοργίας το Σύστημα	14
3.3 Αναπαράσταση Γνώσης στο Σύστημα Γοργίας	14
3.4 Υπολογισμός Απαντήσεων στο Σύστημα Γοργίας	15
Κεφάλαιο 4 Ανάλυση Απαιτήσεων και Προδιαγραφών.....	18
4.1 Απαιτήσεις Συστήματος	18
4.2 Γενικό Σχέδιο Δημιουργίας Συστήματος	18
4.3 Μοντέλο Κύκλου Ζωής Λογισμικού	20

4.4 Είσοδοι και Εξόδοι συστήματος	20
4.5 Τυπικές Εργασίες Συστήματος	21
Κεφάλαιο 5 Λειτουργίες Συστήματος.....	23
5.1 Μετατροπή Νομοθεσίας σε Κανόνες με Προτεραιότητες	23
5.1.1 Αναπαράσταση Κανόνων Προτεραιότητας	24
5.1.2 Σχεδιάγραμμα μετατροπής Νομοθεσίας σε Επίπεδα προτεραιότητας	24
5.1.3 Σενάρια Χρήσης Συστήματος	25
5.1.3.1 Σενάριο Νομοθεσίας Εμπιστευτικότητας 1	26
5.1.3.2 Σενάριο Νομοθεσίας Εμπιστευτικότητας 2	26
5.1.3.3 Σενάριο Νομοθεσίας Συμμετοχής Ασθενών σε Πειραματική Έρευνα	27
5.1.4 Κώδικας συστήματος Gorgias για τις νομοθεσίες.	27
5.1.5 Παραδείγματα Εκτέλεσης	27
5.2 Τεχνολογίες Συστήματος	29
5.3 Υλοποίηση Γραφικού Περιβάλλοντος - Interface	31
5.4 Επικοινωνία Γραφικού Περιβάλλοντος με Κανόνες Προτεραιότητας	38
Κεφάλαιο 6 Αξιολόγηση Συστήματος.....	40
6.1 Εισαγωγή	40
6.2 Αξιολόγηση Συστήματος	40
6.3 Συμπεράσματα	44
6.3.1 Συμπεράσματα από ερωτηματολόγια χρηστών	44
6.3.2 Συμπεράσματα από αξιολόγηση δικηγόρου	45
Κεφάλαιο 7 Συμπεράσματα και Μελλοντική Εργασία.....	46
7.1 Εισαγωγή	46
7.2 Συμπεράσματα	46
7.3 Μελλοντική Εργασία	47
7.3.1 Προτεινόμενες Βελτιστοποιήσεις Συστήματος	47
7.3.2 Προτεινόμενες Επιπρόσθετες Λειτουργίες	48

Βιβλιογραφία	55
Παράρτημα Α	Α-1
Παράρτημα Β	Β-1
Παράρτημα Γ	Γ-1
Παράρτημα Δ	Δ-1
Παράρτημα Ε	Ε-1

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

1.1 Κίνητρο	1
1.2 Σκοπός Διπλωματικής Εργασίας	1
1.3 Δομή Διπλωματικής Εργασίας	2

1.1 Κίνητρο

Η ηλεκτρονική υγεία στις μέρες μας καλείτε να εξυπηρετήσει τον άνθρωπο ως αποδέκτη υπηρεσιών υγείας και όχι να δίνει μόνο απλές και τεχνολογικές λύσεις σε θέματα υγείας. Καλείτε να είναι πλέον ανθρωποκεντρική με τον άνθρωπο-ασθενή στο επίκεντρο όλων των διαδικασιών. Μεγάλο πρόβλημα και απειλή για την ηλεκτρονική υγεία αποτελεί το ανεπαρκές νομοθετικό πλαίσιο και οι συγκρούσεις που δημιουργούνται ανάμεσα στις νομοθεσίες. Να σημειωθεί ότι υπάρχει μεγάλη αναγκαιότητα νομοθετικού πλαισίου για την ηλεκτρονική υγεία. Δηλαδή καλείτε η νομοθεσία να συμβιβαστεί με την τεχνολογία.

Κατά τη διάρκεια εφαρμογής των συγκεκριμένων νομοθεσιών σε υποστατικά υγείας(νοσοκομεία, ιατρεία κτλ.) υπάρχουν πάρα πολλές περιπτώσεις σύγκρουσης ανάμεσα στους ιατρούς και τους ασθενείς λόγω των νομοθεσιών που έρχονται σε σύγκρουση. Σε αυτή την περίπτωση καλείτε η Δικαιοσύνη να επιλύσει αυτά τα προβλήματα και να επιδείξει ποια νομοθεσία θα υπερισχύσει και πως. Επίσης, να σημειωθεί ότι κάθε περίπτωση σύγκρουσης είναι μοναδική.

Το πρόβλημα σύγκρουσης νομοθεσιών είναι πάρα πολύ σημαντικό, όχι μόνο για τους σκοπούς δημιουργίας ενός συστήματος που απλά θα επιλύσει τις συγκρούσεις αυτές, αλλά επειδή σε εξαιρετικές περιπτώσεις σύγκρουσης δεν μπορεί να γίνει σωστή περίθαλψη του ασθενούς και ο ιατρός δεν μπορεί να προχωρήσει σε σωστή ιατροφαρμακευτική περίθαλψη λόγω των νόμων που τον εμποδίζουν. Επομένως είναι πολύ σημαντικό να δημιουργηθεί ένα σύστημα στο οποίο θα επιλύονται όλες οι συγκρούσεις και θα είναι πιο ξεκάθαρες οι δράσεις του ιατρού ανά περίπτωση χωρίς να χρειάζεται ακούσια σπατάλη χρόνου και ο ασθενής να μπορεί στις περιπτώσεις που είναι εφικτό να λαμβάνει την ιατροφαρμακευτική του περίθαλψη και να ανακουφίζεται από τον πόνο που είναι το κύριο μέλημα του ιατρού.

1.2 Σκοπός Διπλωματικής Εργασίας

Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι η δημιουργία ενός συστήματος το οποίο θα χρησιμοποιείται από ασθενείς σαν οδηγός νομικών συμβουλών για κάποιο ιατρικό συμβάν. Αρχικά, θα πρέπει να αναλυθούν τόσο οι νόμοι Δικαιωμάτων Ασθενή της

Κυπριακής Νομοθεσίας όσο και ο Κώδικας Ιατρικής Επαγγελματικής Δεοντολογίας. Για τη δημιουργία του συστήματος θα πρέπει να καθοριστούν τα πλαίσια και οι συγκρούσεις που θα χρησιμοποιηθούν, για τη σωστή δημιουργία και ανάλυση των συγκρούσεων που προκύπτουν. Ακολούθως δημιουργείται η κατάλληλη ιεραρχία συγκρούσεων και η επίλυσή τους καθώς και η δημιουργία του τελικού αποτελέσματος. Τελικός σκοπός της διπλωματικής της εργασίας είναι ο ασθενής να μπορεί εύκολα να γνωρίζει το αποτέλεσμα της νομοθεσίας. Για παράδειγμα, θα γνωρίζει εάν θα είναι ένοχος ή όχι. Αν δεν είναι ένοχος, θα του καθορίζεται ποιος άλλος είναι. Για παράδειγμα, με βάση την εκάστοτε νομοθεσία, αν δεν είναι ένοχος ο ασθενής, τότε μπορεί να είναι ένοχος ο ιατρός ή κάποιος άλλος εργαζόμενος.

1.3 Δομή Διπλωματικής Εργασίας

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται ορισμός της Νομοθεσίας Δικαιωμάτων Ασθενών που θα χρησιμοποιηθεί και γίνεται αναφορά στις Νομοθεσίες που επιλέχθηκαν και αυτοματοποιήθηκαν για τις ανάγκες της διπλωματικής εργασίας. Επίσης, αναφέρονται οι αλληλεξαρτήσεις και οι συγκρούσεις ανάμεσα στις νομοθεσίες και ορίζονται οι χρήστες του συστήματος. Επίσης, ορίζεται και το λεξιλόγιο της Νομοθεσίας Δικαιωμάτων Ασθενή που θα χρησιμοποιηθεί στο παρόν αρχείο. Στο τρίτο κεφάλαιο περιγράφεται το σύστημα Γοργίας και η αναπαράσταση γνώσης σε αυτό καθώς και ο υπολογισμός απαντήσεων. Στο τέταρτο κεφάλαιο περιγράφεται η Prolog και ο λογικός προγραμματισμός. Στο επόμενο κεφάλαιο γίνεται Ανάλυση απαιτήσεων και Προδιαγραφών του συστήματος. Στο κεφάλαιο 6 περιγράφονται οι τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν για τη δημιουργία του συστήματος και στο κεφάλαιο που ακολουθεί θα επεξηγηθούν οι λειτουργίες που παρέχει το σύστημα. Δηλαδή, σ' αυτό το σημείο θα γίνει μία περιγραφή των κανόνων προτεραιότητας καθώς και των επιπέδων, και παρουσιάζεται το γραφικό περιβάλλον του συστήματος που δημιουργήθηκε. Επίσης, αναφέρεται και ο τρόπος δημιουργίας του γραφικού περιβάλλοντος με τους κανόνες προτεραιότητας στο σύστημα Γοργίας. Στο κεφάλαιο 8 γίνεται η αξιολόγηση του συστήματος και γίνεται η καταγραφή των συμπερασμάτων από χρήστες και δικηγόρο. Τέλος, στο τελευταίο κεφάλαιο, παρουσιάζονται τα συμπεράσματα και η μελλοντική εργασία για το σύστημα που υλοποιήθηκε.

Κεφάλαιο 2

Νομοθεσία Δικαιωμάτων Ασθενή

2.1 Νομοθεσία Δικαιωμάτων ασθενή	3
2.2 Νομοθεσία Εμπιστευτικότητας 1	4
2.3 Νομοθεσία Εμπιστευτικότητας 2	4
2.4 Νομοθεσία Συμμετοχής Ασθενών σε Επιστημονική Έρευνα ή Πειραματική Θεραπεία	6
2.5 Παραδείγματα Χρήσης Νομοθεσιών	6
2.6 Αλληλεξάρτηση Νομοθεσιών	7
2.7 Νομοθεσίες και Σχέση Ιατρού-Ασθενή	9
2.8 Πραγματικά παραδείγματα Συγκρούσεων Νομοθεσιών	9
2.9 Νομοθεσία Δικαιωμάτων Ασθενών και Άλλα Συστήματα	9
2.10 Παραδείγματα Συγκρούσεων Νομοθεσιών στο Σύστημα Γοργίας	10
2.11 Χρήστες συστήματος	10
2.12 Λεξιλόγιο - Ορισμός Εννοιών για Νομοθεσία Δικαιωμάτων Ασθενή	11

2.1 Νομοθεσία Δικαιωμάτων ασθενή

Για τις ανάγκες της διπλωματικής εργασίας θα αναλυθεί η νομοθεσία Περί Δικαιωμάτων του ασθενή σύμφωνα με τον Νόμο της Βουλής που ψηφίστηκε το 2005 με βάση Διεθνείς και Ευρωπαϊκές Συμβάσεις και άλλες νομικές πράξεις που κυρώνει η Κυπριακή Δημοκρατία, από τη Διακήρυξη για την Προαγωγή των Δικαιωμάτων των ασθενών στην Ευρώπη της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας για τον Ευρωπαϊκό Χάρτη Δικαιωμάτων των Ασθενών καθώς και το Χάρτη Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, που ενσωματώθηκε στη Συνταγματική Συνθήκη που υπογράφηκε στις 29 Οκτωβρίου 2004.

Η νομοθεσία Δικαιωμάτων Ασθενών προνοεί για την κατοχύρωση και την προστασία των δικαιωμάτων των ασθενών, καθώς και η ανάλυσή τους για τυχόν συγκρούσεις που

υπάρχουν με άλλους εν ισχύ νόμους της ίδιας νομοθεσίας αλλά και συγκρούσεις με τα δικαιώματα των ιατρών σε καθορισμένα πλαίσια που θα αναφερθούν.

Για την επίτευξη δημιουργίας συστήματος, έχουν επιλεγθεί συγκεκριμένες νομοθεσίες Δικαιωμάτων Ασθενών οι οποίες αναφέρονται στο επόμενο σημείο και εμφανίζονται στο επόμενο σημείο όπως απορρέουν από το νόμο.

2.2 Νομοθεσία Εμπιστευτικότητας 1

Ακολουθεί η Νομοθεσία Εμπιστευτικότητας 1 όπως αυτή απορρέει από το Νόμο:

1. Με την επιφύλαξη των διατάξεων του εδαφίου (2), όλες οι πληροφορίες για την ιατρική κατάσταση του ασθενούς, τη διάγνωση, την πρόγνωση και τη θεραπεία, καθώς και κάθε άλλη πληροφορία προσωπικού χαρακτήρα τηρούνται εμπιστευτικές ακόμα και μετά το θάνατό του και δεν αποκαλύπτονται σε οποιοδήποτε πρόσωπο ή αρχή.
2. Ο αρμόδιος παροχέας υπηρεσιών υγείας ή οποιοσδήποτε εργαζόμενος σε ιατρικό ίδρυμα δεν αποκαλύπτει οποιαδήποτε πληροφορία που αφορά σε ασθενή η οποία περιέρχεται σε γνώση του, κατά την εκτέλεση των καθηκόντων του ή της εργασίας του.
3. Η διεύθυνση του ιατρικού ιδρύματος ή ο αρμόδιος παροχέας υπηρεσιών υγείας προβαίνει στις κατάλληλες διευθετήσεις για να διασφαλιστεί ότι οι εργαζόμενοι κάτω από τη διεύθυνσή του δεν αποκαλύπτουν τέτοιες πληροφορίες.

2.3 Νομοθεσία Εμπιστευτικότητας 2

Ακολουθεί η Νομοθεσία Εμπιστευτικότητας 2 όπως αυτή απορρέει από το Νόμο:

Το ιατρικό ίδρυμα ή ο αρμόδιος παροχέας υπηρεσιών υγείας μπορούν να αποκαλύπτουν σε τρίτο πρόσωπο ιατρικές πληροφορίες εάν

- a) ο ασθενής δώσει τη γραπτή συγκατάθεσή του. Η συγκατάθεση του ασθενούς μπορεί να θεωρείται δεδομένη, όταν η πληροφορία δίδεται σε πρόσωπο το οποίο συμμετέχει στη θεραπεία του ασθενούς ·

- b) η αποκάλυψη γίνεται για σκοπούς θεραπείας του ασθενούς από άλλο αρμόδιο παροχέα υπηρεσιών υγείας
- c) οι πληροφορίες αποκαλύπτονται στο ιατρικό ίδρυμα που παρέχει φροντίδα υγείας στον ασθενή ή σε μέλος του προσωπικού του για το σκοπό επεξεργασίας, ή αρχειοθέτησής τους, ή για σκοπούς γνωστοποίησής τους, η οποία απαιτείται δια νόμου.
- d) η αποκάλυψη των πληροφοριών γίνεται για σκοπούς δημοσίευσής τους σε ιατρικά περιοδικά ή για σκοπούς έρευνας ή διδασκαλίας, νοουμένου ότι πληροφορία από την οποία δυνατό να προσδιοριστεί η ταυτότητα του ασθενούς δεν αποκαλύπτεται.
- e) υπάρχει νομική υποχρέωση προς τούτο.
- f) το Συμβούλιο του Ιατρικού Σώματος του Παγκυπρίου Ιατρικού Συλλόγου έχει αποφασίσει, αφού δόθηκε ευκαιρία στον ιατρό και τον ασθενή να εκφράσουν την άποψή τους, ότι η απόκρυψη των πληροφοριών αυτών δυνατό να συνεπάγεται σοβαρό κίνδυνο για την υγεία ή τη σωματική ακεραιότητα άλλων ατόμων ή να έχει σοβαρό αντίκτυπο στην κοινωνία σαν σύνολο:

Νοείται ότι, κάθε πληροφορία αποκαλύπτεται στο βαθμό που απαιτείται για κάθε περίπτωση και λαμβάνεται κάθε μέτρο για σκοπούς διαφύλαξης της ταυτότητας του ασθενούς.

Νοείται περαιτέρω ότι, κάθε πρόσωπο που λαμβάνει οποιαδήποτε πληροφορία δυνάμει του παρόντος εδαφίου οφείλει να τηρεί τις διατάξεις του εδαφίου (1) του παρόντος άρθρου.

2.4 Νομοθεσία Συμμετοχής Ασθενών σε Επιστημονική Έρευνα ή Πειραματική Θεραπεία

Ακολουθεί η Νομοθεσία Συμμετοχής Ασθενών Επιστημονική Έρευνα ή Πειραματική Θεραπεία όπως αυτή απορρέει από το Νόμο:

1. Τηρουμένων των διατάξεων οποιουδήποτε εκάστοτε σε ισχύ νόμου, συμμετοχή ασθενούς σε επιστημονική έρευνα ή πειραματική θεραπεία επιτρέπεται μόνο υπό τις εξής προϋποθέσεις:
2. δεν υπάρχει εναλλακτική λύση συγκρίσιμης αποτελεσματικότητας.
3. οι κίνδυνοι στους οποίους εκτίθεται ο ασθενής δεν είναι δυσανάλογοι με τα πιθανά οφέλη της έρευνας.
4. η ερευνητική μελέτη έχει εγκριθεί από το αρμόδιο σώμα μετά από ανεξάρτητη εξέταση της επιστημονικής της αξίας, συμπεριλαμβανομένης αξιολόγησης της σημασίας του στόχου της έρευνας και πολυθεματικής αναθεώρησης της ηθικής αποδοχής της.
5. ο ασθενής έχει πληροφορηθεί για τα δικαιώματά του όπως απορρέουν από τον παρόντα Νόμο
 - a) ο ασθενής δίνει γραπτή συγκεκριμένη συγκατάθεση κατόπιν ολοκληρωμένης πληροφόρησης, όπως προνοείται από το άρθρο 13

2.5 Παραδείγματα Χρήσης Νομοθεσιών

Ακολουθούν Παραδείγματα Χρήσης της κάθε νομοθεσίας που προαναφέρθηκε για την καλύτερη κατανόησή τους.

➤ Νομοθεσία Εμπιστευτικότητας 1

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την τήρηση στοιχείων ιατρικών πληροφοριών, ιατρικού απορρήτου και προσωπικών πληροφοριών του ασθενή κατά τη διάρκεια της ζωής του αλλά ακόμη και μετά το θάνατό του. Επίσης, είναι σημαντική και η τήρηση των πληροφοριών από τους εργαζομένους του ιδρύματος το οποίο καλείτε να διασφαλίσει την φύλαξη αυτών των πληροφοριών.

➤ **Νομοθεσία Εμπιστευτικότητας 2**

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την γνωστοποίηση πληροφοριών ασθενή, υπό κατάλληλες συνθήκες τις οποίες προνοεί η νομοθεσία και κατά την γνωστοποίηση των πληροφοριών ασθενή πρέπει να διαφυλάσσεται η ταυτότητά του. Επίσης, η γνωστοποίηση πληροφοριών ασθενή μπορεί να έχει κοινωνικό όφελος. Για παράδειγμα, ένας ασθενής διαγνώστηκε με μία σπάνια μεταδοτική ασθένεια. Τότε, πρέπει να γνωστοποιηθεί το γεγονός έτσι να διαφυλάσσεται η κοινωνία από τα κρούσματα της ασθένειας. Παρόλα αυτά η γνωστοποίηση της πληροφορίας πρέπει να διαφυλάσσει την ταυτότητα του ασθενούς.

➤ **Νομοθεσία Συμμετοχής Ασθενών σε Επιστημονική Έρευνα ή Πειραματική Θεραπεία**

Η νομοθεσία αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την συμμετοχή του ασθενούς σε κάποια επιστημονική έρευνα ή πειραματική θεραπεία. Ο ασθενής πρέπει να δώσει την συγκατάθεσή του για την συμμετοχή στην θεραπεία. Για παράδειγμα, σε ένα νοσοκομείο ανακαλύφθηκε μία πρωτοποριακή μέθοδος για θεραπεία μίας σπάνιας ασθένειας. Η μέθοδος αυτή αποτελεί μία πειραματική θεραπεία. Κάποιος ασθενής, πάσχει από την συγκεκριμένη ασθένεια και παρόλα αυτά δεν δίνει την συγκατάθεσή του για τη συμμετοχή του. Κάποια στιγμή όμως, η κατάστασή της υγείας του δυσχεραίνεται και θεωρείται σοβαρή. Η μόνη λύση για την σωτηρία του είναι η πειραματική θεραπεία. Τότε αφού δοθεί η συγκατάθεση του ασθενή, θα μπορεί να συμμετέχει στην πειραματική θεραπεία και να θεραπευτεί.

2.6 Αλληλεξάρτηση Νομοθεσιών

Ανάμεσα στις νομοθεσίες εκτός από τη σύγκρουση που ενδεχομένως να προκύπτει από την υλοποίησή τους στο σύστημα Γοργίας, προκύπτουν και κάποιες προτεραιότητες. Στο **Παράρτημα Γ** βρίσκεται παράδειγμα ενσωμάτωσης νομοθεσιών. Στο συγκεκριμένο σχήμα, για την υλοποίηση της Νομοθεσίας Εμπιστευτικότητας 3 πρέπει απαραίτητα να ισχύει και η Νομοθεσία Εμπιστευτικότητας 2. Συνεπώς η Νομοθεσία 2 χρειάζεται να εισέλθει με κάποιο τρόπο στην Νομοθεσία 3 για να ισχύουν οι δικόι της περιορισμοί για να μπορεί να τρέξει η 3 με σωστό τρόπο.

➤ **Παράδειγμα επίδρασης μιας νομοθεσίας στην άλλη:**

Η νομοθεσία 1 του Άρθρου Εμπιστευτικότητα της νομοθεσίας Δικαιωμάτων του Ασθενή αναφέρεται στην εμπιστευτικότητα δεδομένων κατά τη διάρκεια ζωής του ασθενή. Δηλαδή, δεν αποκαλύπτονται οι πληροφορίες προσωπικού χαρακτήρα καθώς και πληροφορίες πρόγνωσης και διάγνωσης καθ' όλη τη διάρκεια ζωής τους. Οι αρμόδιοι παροχής υπηρεσιών με βάση τη νομοθεσία προβαίνουν στις κατάλληλες διευθετήσεις για την διασφάλιση του απορρήτου.

Η νομοθεσία 2 του Άρθρου Εμπιστευτικότητας της νομοθεσίας Δικαιωμάτων του Ασθενή αναφέρεται στην αποκάλυψη πληροφοριών σε τρίτα πρόσωπα από ιατρικό ίδρυμα ή αρμόδιο παροχέα υπηρεσιών υπό κάποιες συνθήκες. Πρέπει να δώσει συγκατάθεση ο ασθενής, να υπάρχει νομική υποχρέωση, να παρθεί κάποια μορφή απόφασης από το συμβούλιο Ιατρικού Συλλόγου και τέλος η αποκάλυψη πληροφοριών να γίνεται για σκοπούς υγείας από άλλο ιατρικό ίδρυμα, για σκοπούς γνωστοποίησης, δημοσίευσης σε ιατρικά περιοδικά κλπ χωρίς να προσδιορίζεται η ταυτότητα του ασθενούς.

Οποσδήποτε, πρέπει να ισχύει η νομοθεσία 1 του Άρθρου Εμπιστευτικότητας για να ισχύσει και η επόμενη νομοθεσία 2 του παρόντος Άρθρου. Αυτό γιατί πρέπει να εξασφαλιστεί η εχεμύθεια πληροφοριών από το ιατρικό προσωπικό και η διασφάλιση της τήρησης του απορρήτου πληροφοριών ασθενή. Ακολούθως, όταν ισχύει η νομοθεσία 1, τότε θα πρέπει να αντιληφθούμε κάποια σημεία στα οποία θα πρέπει να γίνεται αποκάλυψη πληροφοριών από τους παροχείς υπηρεσιών. Για παράδειγμα, θα πρέπει σε εξαιρετικές περιπτώσεις να αποκαλύπτονται πληροφορίες για την κατάσταση του ασθενή, έτσι ώστε όταν αναλάβει την περίθαλψή του άλλος αρμόδιος θα πρέπει να του παραδοθεί το ιστορικό, πληροφορίες πρόγνωσης και διάγνωσης. Ακολούθως, για παράδειγμα για σκοπούς κοινωνικού καλού, πληροφορίες σε κάποιες περιπτώσεις θα δημοσιοποιούνται σε περιοδικά, σε έρευνες και διδασκαλίες. Αυτό μπορεί να συμβεί μόνο σε περίπτωση που δεν προσδιοριστεί η ταυτότητα του ασθενούς.

2.7 Νομοθεσίες και Σχέση Ιατρού Ασθενή

Με βάση τον Πλάτωνα(Μενέξενος):

«Πάσα επιστήμη χωριζόμενη δικαιοσύνης και της άλλης αρετής, πανουργία ου σοφία φαίνεται»

Η σχέση Ιατρού-Ασθενή είναι ο σημαντικότερος παράγοντας για την ισχύ των νομοθεσιών και τη δημιουργία συγκρούσεων. Υπάρχουν όμως περιπτώσεις κατά τις οποίες συγκρούονται ηθικοί κανόνες του ασθενή με τους επαγγελματικούς κανόνες του ιατρού και έτσι επέρχεται η σύγκρουση των νομοθεσιών. Οι περιπτώσεις αυτές καλούνται Βιοϊατρική Ηθική και είναι η φιλοσοφική θεώρηση των ηθών και εθίμων αλλά και των ηθικών κανόνων, σε θέματα που προκύπτουν στο πλαίσιο της παροχής των υπηρεσιών υγείας και ειδικότερα της ιατρικής πρακτικής. Άρα, κάθε ιατρική πράξη πρέπει να διέπεται από τις αρχές της Βιοϊατρικής Ηθικής.

2.8 Πραγματικά Παραδείγματα Συγκρούσεων Νομοθεσιών

Τα δικαιώματα του ασθενή έρχονται σε συνεχή σύγκρουση καθημερινά με τον Κώδικα Ιατρικής Δεοντολογίας καθημερινά. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα σύγκρουσης αυτών των νομοθεσιών αποτελεί η ανακοίνωση στον ασθενή την αλήθεια για την ασθένειά του. Ο γιατρός εάν ανακοινώσει την αλήθεια στον ασθενή θα ικανοποιήσει τον νόμο 2 του Άρθρου ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΕ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ της νομοθεσίας Δικαιωμάτων Ασθενών. Εάν όμως ανακοινώσει την αλήθεια στον ασθενή και υπάρχει κίνδυνος να προκαλέσει βλάβη στην πνευματική ή φυσική υγεία του ασθενούς, τότε μπορεί να μην ανακοινωθεί η αλήθεια στον ασθενή, σύμφωνα με τον Νόμο 3 του Άρθρου ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΕ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ της νομοθεσίας Δικαιωμάτων Ασθενών. Έτσι, έχουμε ένα κλασσικό πρόβλημα σύγκρουσης νομοθεσιών ανάμεσα στα Δικαιώματα του Ασθενή. Σε αυτές τις περιπτώσεις δημιουργούνται επίπεδα σύγκρουσης, στα οποία ο ένας νόμος θα υπερισχύει του άλλου.

2.9 Νομοθεσία Δικαιωμάτων Ασθενών και Άλλα Συστήματα

Δεν υπάρχουν άλλα συστήματα τα οποία να αναλύουν νομοθεσίες ασθενών και να επιλύουν τυχόν συγκρούσεις που υπάρχουν. Ίσως αυτό να οφείλεται στο γεγονός ότι

κάθε περίπτωση είναι μοναδική και το πλαίσιο κάθε περίπτωσης είναι μοναδικό και σε κάθε περίπτωση ισχύουν διαφορετικές συγκρούσεις. Άρα αυτό καθιστούν το έργο δημιουργίας συστήματος ακόμα πιο δύσκολο! Παρόλο που δεν υπάρχουν άλλα τέτοια συστήματα ανάλυσης νομοθεσιών, έχουν δημιουργηθεί συστήματα στα πλαίσια διπλωματικών εργασιών. Για παράδειγμα, έχει δημιουργηθεί σύστημα για πρόσβαση ασθενή σε ηλεκτρονικό φάκελο υγείας το οποίο διαχειρίζεται σωστά τα δικαιώματα και τα προσωπικά στοιχεία του ασθενή αφού ελέγχει ποιος μπορεί να έχει πρόσβαση σε αυτά χωρίς να παραβιάζεται οποιαδήποτε συνθήκη πρόσβασης.

2.10 Παραδείγματα Συγκρούσεων Νομοθεσιών στο Σύστημα Γοργίας

Για όλες τις νομοθεσίες έχει δημιουργηθεί ένας πίνακας στον οποίο βρίσκονται για κάθε κανόνα(rule) στο σύστημα Γοργίας όλες οι συγκρούσεις ανάμεσα στις νομοθεσίες. Παράδειγμα τέτοιου πίνακα βρίσκεται στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α**. Επίσης, στον πίνακα φαίνεται και το αποτέλεσμα του νόμου που υπερισχύει σε κάθε επίπεδο και στο τελικό αποτέλεσμα.

2.11 Χρήστες Συστήματος

Το σύστημα αυτό αναπτύχθηκε για προσωπική χρήση από ασθενείς. Επίσης, το σύστημα θα μπορεί και σε μερικές περιπτώσεις να χρησιμοποιείται και από εργαζόμενους ενός νοσοκομείου οι οποίοι θα μπορούν να δουν τις νομοθεσίες που είναι διαθέσιμες. Πιο συγκεκριμένα το σύστημα θα μπορεί να χρησιμοποιείται από:

- Ασθενείς
- Γιατρούς
- Παραϊατρικό προσωπικό νοσοκομείου
- Γραμματειακό προσωπικό νοσοκομείου
- Άλλους εργαζόμενους σε κάποιο νοσοκομείο

Πρόσβαση στο σύστημα θα μπορούν να έχουν όσοι έχουν δημιουργήσει λογαριασμό στο σύστημα. Όσοι επιθυμούν να το χρησιμοποιήσουν μπορούν πολύ εύκολα να δημιουργήσουν λογαριασμό.

2.12 Λεξιλόγιο - Ορισμός Εννοιών για τη Νομοθεσία Δικαιωμάτων Ασθενή

Για τη σωστή αναφορά στις νομοθεσίες και στο έργο και την καλύτερή κατανόησή τους, έχει δημιουργηθεί λεξιλόγιο το οποίο περιλαμβάνει με σαφήνεια τους όρους και ορισμούς που θα χρησιμοποιηθούν στο σύστημα..

- «ασθενής» είναι οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο ζητά ιατρική φροντίδα ή πάσχει από οποιαδήποτε ασθένεια ή πάθηση.
- «δικαιώματα των ασθενών» είναι τα δικαιώματα που προβλέπονται στον παρόντα Νόμο και που αναφέρονται σε κάποιο πρόσωπο το οποίο είναι ασθενής.
- «επείγον ιατρικό περιστατικό» σημαίνει περιστατικό στο οποίο ο ασθενής βρίσκεται σε κατάσταση στην οποία απειλείται η ζωή του ή κατάσταση στην οποία θα του προκαλέσει μη αναστρέψιμη βλάβη, σε περίπτωση που φροντίδα υγείας δεν παρέχεται αμέσως.
- «ιατρικά αρχεία» είναι τα αρχεία στα οποία αποθηκεύονται πληροφορίες γραπτώς ή ηλεκτρονικώς, που αφορούν ένα ασθενή και οι πληροφορίες αυτές σχετίζονται με πνευματική ή σωματική υγεία. Επίσης στα αρχεία αυτά υπάρχει η ταυτότητα του ασθενούς και μπορεί να τα χειριστεί άτομο το οποίο στο επάγγελμα παρέχει υπηρεσίες υγείας.
- «ιατρικό ίδρυμα» είναι οποιαδήποτε τοποθεσία/υποστατικό στο οποίο παρέχονται υπηρεσίες υγείας σε ασθενείς από μια ομάδα ατόμων ή από ένα άτομο και περιέχει νοσηλευτήριο, νοσοκομείο, υγειονομικό κέντρο και άλλους χώρους

που ελέγχονται από την Δημοκρατία και στο οποίο δουλεύουν άτομα καταρτισμένα στον τομέα της ιατρικής.(γιατροί, νοσοκόμοι κτλ).

- «ιατρός» σημαίνει κάθε πρόσωπο εγγεγραμμένο ως ιατρός δυνάμει του περί Εγγραφής Ιατρών Νόμου και περιλαμβάνει ειδικευόμενο και ασκούμενο ιατρό. Επίσης, παρέχει ιατροφαρμακευτική περίθαλψη σε ασθενείς.
- «Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών» είναι το τμήμα ιατρικού ενός νοσοκομείου ή ενός άλλου ιατρικού ιδρύματος που παρέχει επείγουσα φροντίδα υγείας.
- «υπηρεσίες υγείας» σημαίνει κάθε μορφή υπηρεσία υγείας του δημόσιου ή του ιδιωτικού τομέα που παρέχεται σε πρόσωπο υπό την ιδιότητά του ως ασθενή.

Κεφάλαιο 3

ΓΟΡΓΙΑΣ το σύστημα

3.1 Γοργίας ο Φιλόσοφος	13
3.2 Γοργίας το Σύστημα	14
3.3 Αναπαράσταση Γνώσης στο Σύστημα Γοργίας	14
3.4 Υπολογισμός Απαντήσεων στο Σύστημα Γοργίας	15

3.1 Γοργίας ο Φιλόσοφος

Ένας από τους σημαντικότερους σοφιστές φιλοσόφους και ρήτορες της κλασικής ελληνικής αρχαιότητας καταγόμενος από τους Λεοντίους της Σικελίας, όπου γεννήθηκε το 485 π. Χ. .

Ο Γοργίας πίστευε ότι δεν υπάρχει τίποτα, ότι και αν υπάρχει είναι ακατανόητο και αν είναι κατανοητό δεν μπορεί να εξηγηθεί και να μεταδοθεί στους συνανθρώπους μας. Επίσης, πίστευε ότι τα πάντα στη φύση είναι μια απάτη των ανθρώπινων αισθήσεων και τίποτα δεν υπάρχει στην πραγματικότητα. Η αποδεικτική τακτική του ονομάζεται ανασκευαστική και συνίσταται στον αποκλεισμό αντιφατικών προτάσεων. Συμπερασματικά, για τον Γοργία δεν υπάρχει αντικειμενική αλήθεια.

Αξιοσημείωτο Απόσπασμα των λόγων του:

«οὐδέν ἔστιν,
εἰ καὶ ἔστιν, ἀκατάληπτον ἄνθρωπον
εἰ καὶ καταληπτόν, ἀλλὰ τοί γε
ἀνέξοιστον καὶ ἀνερμηνευτον τῷ πέλας»

Δηλαδή:

Δεν υπάρχει τίποτε ,και αν υπάρχει είναι ακατάληπτο στον άνθρωπο και αν είναι καταληπτό, δεν μεταδίδεται και δεν μεταφέρεται στον πλησίον.

3.2 Γοργίας το Σύστημα

Το σύστημα Gorgias αναπτύχθηκε από άτομα Πανεπιστημιακής Κοινότητας και χρησιμοποιεί πλαίσιο επιχειρηματολογίας. Ο Gorgias είναι ένα σύστημα το οποίο συνδυάζει λογικό συλλογισμό και γίνεται επιλογή προτεραιοτήτων οι οποίες λαμβάνονται μέσω αναπαράστασης γνώσης ανάλογα με πλαίσια καταστάσεων τα οποία δημιουργούνται.

3.3 Αναπαράσταση Γνώσης στο Σύστημα Γοργίας

Για την αναπαράσταση Γνώσης στο Σύστημα Γοργίας χρησιμοποιούνται όροι που σχηματίζονται από κατηγορήματα που υποδηλώνουν τους κανόνες, τις συγκρούσεις και τις προτιμήσεις μεταξύ των κανόνων. Η σωστή σύνταξη των όρων αυτών είναι η εξής:

rule(Label, Head, Body)

όπου το Head είναι ένας σύνθετος όρος(literal), Body είναι μια λίστα από συνθήκες και το Label είναι ένας σύνθετος όρος που αποτελείται από το επιθυμητό προσδιοριστικό του κανόνα καθώς επίσης και επιλεγμένες μεταβλητές από τα Head και Body. Οι αρνητικοί όροι δηλώνονται με το πρόθεμα neg(X).

Για την καλύτερη κατανόηση των όρων ας δώσουμε ένα παράδειγμα:

rule(r1(X), fly(X), [bird(X)]).

Ο πιο πάνω κανόνας r1 υποδηλώνει ότι εάν αντικείμενο X ικανοποιεί την ιδιότητα bird τότε το X μπορεί να πετάξει. Άρα κάτι πετάει μόνο εάν είναι πουλί.

rule(r2(X), neg(fly(X)), [penguin(X)]).

Οι αρνητικοί όροι δηλώνονται με το πρόθεμα neg(X). Δηλαδή στον κανόνα r2 εάν ένα αντικείμενο X ικανοποιεί την ιδιότητα penguin τότε δεν πετάει.

Τώρα όμως, για να μπορούμε να δούμε το αποτέλεσμα ανάμεσα στους κανόνες πρέπει να δώσουμε κανόνες προτεραιότητας για να υπερισχύσει ένας από τους δύο κανόνες. Οι σύνταξή τους έχει ως εξής:

rule(pr1(X), prefer(r2(X), r1(X)), []).

Με τον όρο **prefer(rule1(X),rule2(X))** ορίζουμε ποιος από τους δύο κανόνες που αναφέρονται έχει προτεραιότητα. Το προσδιοριστικό **r2(X)** έχει μεγαλύτερη προτεραιότητα από το προσδιοριστικό **r1(X)**.

Για παράδειγμα εάν έχουμε τα πιο κάτω:

rule(r1(X), fly(X), [bird(X)]).

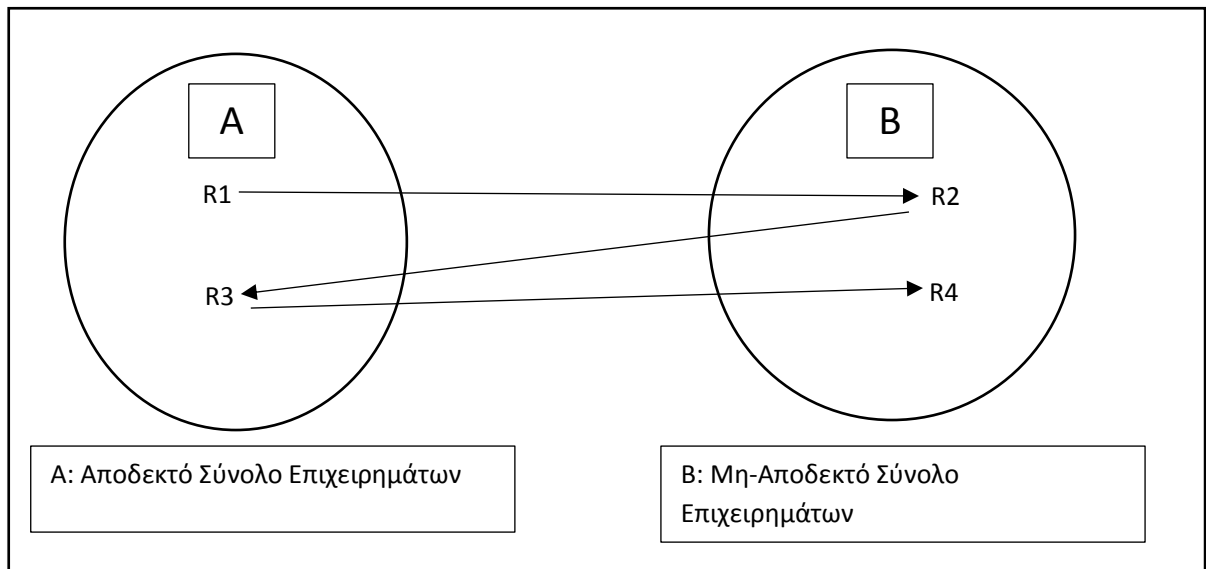
rule(r2(X), neg(fly(X)), [penguin(X)]).

rule(pr1(X), prefer(r2(X), r1(X)), []).

Τότε γνωρίζουμε ότι το **rule2** έχει μεγαλύτερη προτεραιότητα και ισχύ από το **rule1**. Δηλαδή εάν ένα αντικείμενο **X** είναι πιγκουίνος, τότε δεν μπορεί να πετάξει ανεξάρτητα από το γεγονός ότι ο πιγκουίνος είναι πουλί και ικανοποιείται η ιδιότητα **bird(X)** άρα και η ιδιότητα **fly(X)**.

3.4 Υπολογισμός Απαντήσεων στο Σύστημα Γοργίας

Για να κατασκευαστεί μια δομή λύσης για ένα ερώτημα, πρέπει να γίνει σταδιακά, δηλαδή ξεκινώντας από ένα αρχικό βασικό επιχείρημα και ακολούθως να προστίθενται σιγά σιγά άλλα επιχειρήματα και να καταλήξει στην τελική υλοποίηση. Είμαστε κυρίως συγκεντρωμένοι στον υπολογισμό της ειδικής κατηγορίας των αποδεκτών επιχειρημάτων. Αποδεκτό επιχείρημα είναι το επιχείρημα το οποίο έχει αντεπιχειρήματα για οποιαδήποτε επιχειρήματα εναντίων του. Εάν ένα επιχείρημα δεν είναι αποδεκτό, δηλαδή δεν αντικρούει οποιαδήποτε επιχειρήματα εναντίων του, τότε δεν ανήκει στην κατηγορία των αποδεκτών επιχειρημάτων αλλά στην κατηγορία των μη αποδεκτών. Όταν ένα επιχείρημα επιτίθεται στον ίδιο του τον εαυτό, δεν μπορεί να είναι αποδεκτό γιατί δεν μπορεί να υπάρξει επίθεση κατά του κενού συνόλου.



Σχήμα 3.1: Το σύνολο των επιχειρημάτων B είναι μη αποδεκτό σύνολο ως προς το επιχείρημα R4.

Το A είναι αποδεκτό σύνολο επιχειρημάτων γιατί το R3 δέχεται επίθεση, και αντεπιτίθεται στο R4. Το B δεν είναι αποδεκτό σύνολο επιχειρημάτων γιατί το R4 δέχεται επίθεση και δεν επιτίθεται σε κάποιον άλλο κανόνα.

Για το σωστό υπολογισμό επιχειρημάτων στο σύστημα, χρησιμοποιείται το εξής ερώτημα:

prove (Goals, Delta).

όπου Goals είναι μια λίστα από θετικούς ή αρνητικούς όρους και Delta είναι μια μεταβλητή που περιλαμβάνει σύνολο επιχειρημάτων ή αποδεκτό επιχείρημα για τη συγκεκριμένη ερώτηση. Για την καλύτερη κατανόηση ας δούμε το πιο κάτω πρόγραμμα:

```
rule(r1(X), fly(X), [bird(X)]).
rule(r2(X), neg(fly(X)), [penguin(X)]).
rule(f1, bird(tweety), []).
rule(f2, penguin(tweety), []).
rule(pr1(X), prefer(r2(X), r1(X)), []).
```

Για να υπολογιστεί απάντηση από το σύστημα Gorgias θα μπορούσαμε να υποβάλουμε το πιο κάτω ερώτημα στο σύστημα:

prove([neg(fly(tweety))],Delta)

Το πιο πάνω ερώτημα θα έχει ως απάντηση **Delta = [f2, r2(tweety)]**.

Δηλαδή το Delta κατασκευάζεται από το γεγονός ότι ο tweety είναι πουλί και ότι τα πουλιά πετούν(από τον κανόνα f1 και r1). Όμως από τον κανόνα f2 γνωρίζουμε ότι ο tweety είναι και πιγκουίνος άρα ικανοποιείται και ο κανόνας r2 στον οποίο εάν είσαι πιγκουίνος δεν μπορείς να πετάξεις. Στον κανόνα pr1(X) έχουμε δηλώσει ότι ο κανόνας r2 έχει μεγαλύτερη προτεραιότητα από τον κανόνα r1, δηλαδή ότι εάν είναι πιγκουίνος δεν μπορείς να πετάξεις παρόλο που είσαι πουλί. Άρα, η απάντηση στο ερώτημα θα είναι true και το αποτέλεσμα δικαιολογείται στο Delta.

Κεφάλαιο 4

Ανάλυση Απαιτήσεων και Προδιαγραφών

4.1 Απαιτήσεις Συστήματος	18
4.2 Γενικό Σχέδιο Δημιουργίας Συστήματος	18
4.3 Μοντέλο Κύκλου Ζωής Λογισμικού	20
4.4 Είσοδοι και Εξόδοι συστήματος	20
4.5 Τυπικές Εργασίες Συστήματος	21

4.1 Απαιτήσεις Συστήματος

Για τη δημιουργία του συστήματος χρειάστηκε να δημιουργηθεί ένα ερωτηματολόγιο το οποίο περιέχει βασικές ερωτήσεις για τη δημιουργία του συστήματος. Το ερωτηματολόγιο είναι μικρό σε έκταση και δόθηκε σε ένα συγκεκριμένο αριθμό χρηστών για να απαντηθεί. Τα άτομα που απάντησαν το ερωτηματολόγιο ήταν άτομα από τις εξής ομάδες:

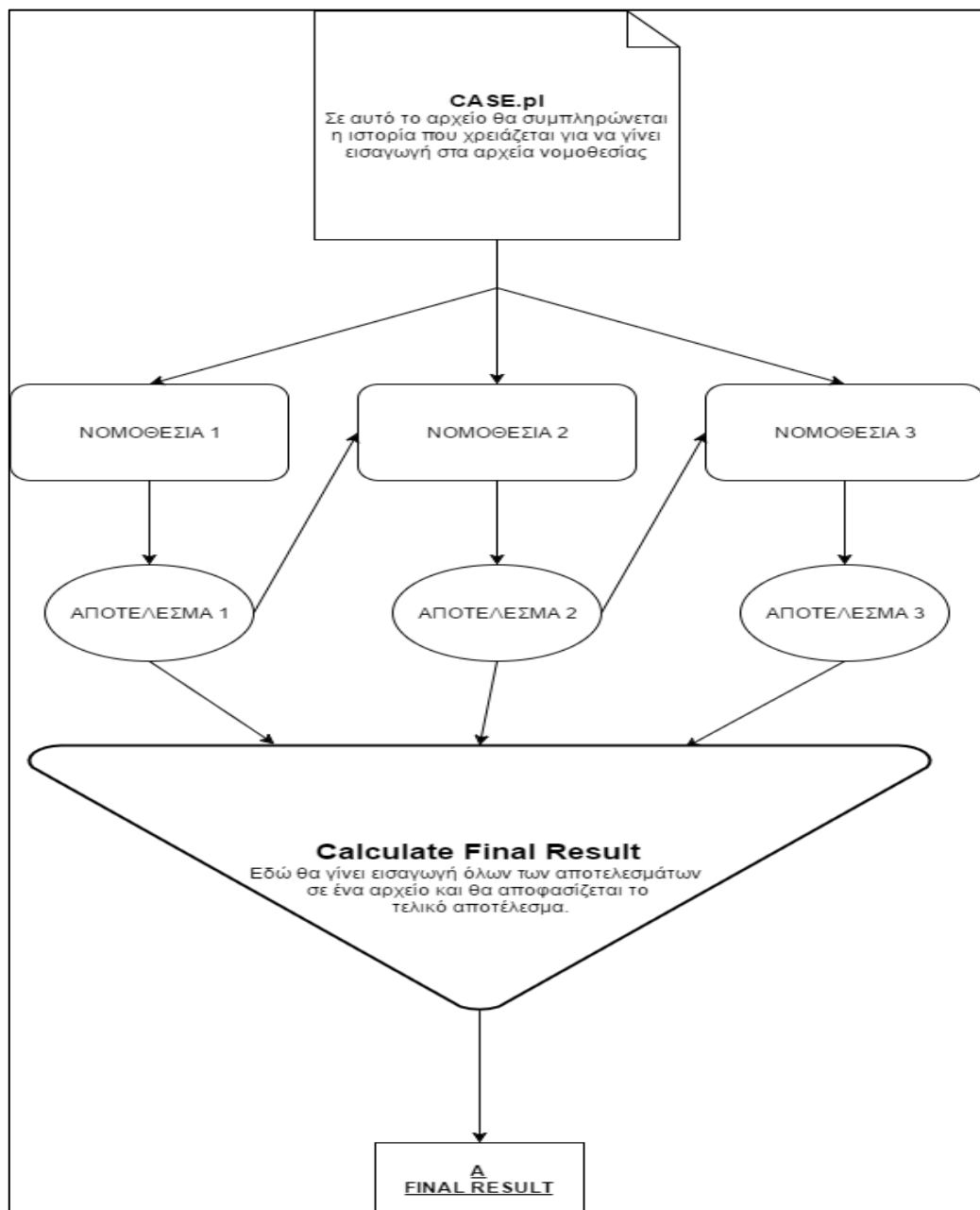
- Ασθενείς
- Γιατροί
- Μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας(φοιτητές)
- Άτομα τα οποία δεν έχουν κάποια προηγούμενη πείρα σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές
- Άτομα τα οποία δεν έχουν έρθει ξανά σε επαφή με κάποιο σύστημα ηλεκτρονικής υγείας

Τα ερωτηματολόγια καθώς και οι απαντήσεις που δημιουργήθηκαν για την σύναξη και ανάλυση των απαιτήσεων του συστήματος βρίσκονται στο **Παράρτημα Β**.

4.2 Γενικό Σχέδιο Δημιουργίας Συστήματος

Για την δημιουργία του συστήματος στο σύστημα Γοργίας, αρκεί να δημιουργηθεί ένα πλάνο προσέγγισης το οποίο θα δείχνει με απλό τρόπο την ακολουθία υλοποίησης του συστήματος, έτσι ώστε να ξεκινήσει η υλοποίηση και να μπορούν να φιλτράρονται τα

αποτελέσματα για την δημιουργία ενός τελικού αποτελέσματος το οποίο θα είναι και το τελικό του συστήματος. Ακολουθεί το πλάνο προσέγγισης που χρησιμοποιήθηκε για το σύστημα Γοργίας. Για τη δημιουργία του πλάνου που ακολουθεί, λήφθηκαν υπόψη οι ενσωματώσεις των νομοθεσιών που προαναφέρθηκαν σε προηγούμενα σημεία του εγγράφου, καθώς και οι υλοποιήσεις των νομοθεσιών που έγιναν ξεχωριστά στο σύστημα Γοργίας.



Σχήμα 4.1: Πλάνο Προσέγγισης που χρησιμοποιήθηκε για την ανάπτυξη συστήματος στο σύστημα Γοργίας.

4.3 Μοντέλο Κύκλου Ζωής Λογισμικού

Είναι η διαδικασία κατά την οποία γίνεται ανάπτυξη λογισμικού και περιλαμβάνει όλα τα στάδια ανάπτυξης. Ο κύκλος ζωής λογισμικού ξεκινά με την διαδικασία ανάθεσης του έργου, συνεχίζουν με τη διαδικασία ανάπτυξης σε κάποιο περιβάλλον ανάπτυξης και ακολουθεί η διαδικασία λειτουργίας και συντήρησης του έργου και αναβάθμισής του. Το μοντέλο που ακολουθήσαμε κατά τη διάρκεια του έργου είναι το Μοντέλο Καταρράκτη το οποίο αποτελείται από σειριακά βήματα και σε κάθε βήμα γίνεται δημιουργία παραδοτέων εγγράφων.

Διακρίνεται στις πιο κάτω φάσεις:

1. Ανάλυση και ορισμός απαιτήσεων
2. Σχεδιασμός συστήματος και λογισμικού
3. Υλοποίηση
4. Ενσωμάτωση και δοκιμή συστήματος
5. Λειτουργία και συντήρηση

4.4 Είσοδοι και Εξόδοι συστήματος

Ως είσοδο του συστήματος, αποτελούν οι νομοθεσίες δικαιωμάτων ασθενών οι οποίες αναλύονται με προκαθορισμένο τρόπο, έτσι ώστε να αντιμετωπιστούν οι συγκρούσεις που προκύπτουν από τις ίδιες τις Νομοθεσίες Δικαιωμάτων ασθενών αλλά και από τον Κώδικα Ιατρικής Επαγγελματικής Δεοντολογίας-Σύγχρονη Ιατρική Νομοθεσία.

Να σημειωθεί ότι για την δημιουργία της εισόδου στο σύστημα, έχει δημιουργηθεί ένα αρχείο νομοθεσιών το οποίο περιέχει τις νομοθεσίες που επιλέχθηκαν για να αναλυθούν και να χρησιμοποιηθούν ως είσοδος στο παρόν σύστημα. Οι νομοθεσίες αρχικά αναλύθηκαν στο σύστημα Γοργίας και ακολούθως όταν το σύστημα χρειάζεται τις νομοθεσίες σε μορφή λογικού προγραμματισμού, καλεί το σύστημα Γοργίας και τρέχει τις παρούσες νομοθεσίες.

Αρχικά, για κάθε νομοθεσία του Ασθενή που θα χρησιμοποιηθεί, θα βρεθούν όλοι οι νόμοι της νομοθεσίας Ασθενών με τους οποίους συγκρούεται. Επίσης, για κάθε νομοθεσία του Ασθενή που χρησιμοποιείται, εντοπίζονται οι νομοθεσίες του Ιατρικού

Δικαίου με τους οποίους έρχεται σε σύγκρουση. Ακολούθως, για κάθε νομοθεσία ορίζονται τα πλαίσια στα οποία εκτελείται η νομοθεσία. Δηλαδή τα πλαίσια τα οποία γίνεται η σύγκρουση των νομοθεσιών. Πλαίσιο νομοθεσίας ορίζουμε στο παρόν σύστημα τις συνθήκες οι οποίες ισχύουν στην κατάσταση που υπάρχει σύγκρουσης νομοθεσίας. Να σημειωθεί ότι τα πλαίσια για κάθε περίπτωση της νομοθεσίας είναι μοναδικά.

Μετά, ορίζονται τα επίπεδα σύγκρουσης για κάθε νομοθεσία που επιλέχθηκε. Δηλαδή ορίζονται οι νόμοι οι οποίοι υπερισχύουν έναντι άλλων, έτσι ώστε να βρεθεί και να οριστεί η προτεραιότητα και να έχουμε αποτέλεσμα για την ιεραρχία της νομοθεσίας. Αυτή η ιεραρχία που θα οριστεί στο μεγαλύτερο επίπεδο ιεραρχίας για όλες τις νομοθεσίες, θα αποτελεί και την έξοδο του συστήματος. Δηλαδή η έξοδος του συστήματος, θα είναι η εύρεση της μεγαλύτερης ιεραρχίας του προβλήματος.

Δηλαδή στο παρόν σύστημα, ως είσοδο ο χρήστης θα επιλέγει μία από τις νομοθεσίες που τον ενδιαφέρουν, θα εισάγει τα πλαίσια και την κατάσταση της νομοθεσίας τα οποία εξηγούνται με λεπτομέρεια. Ως έξοδος, θα εμφανίζεται στον χρήστη η απάντηση για το ποιος θεωρείται ένοχος για την νομοθεσία που έχει επιλέξει. Ένοχος στο παρόν σύστημα μπορεί να θεωρηθεί ο γιατρός, κάποιος εργαζόμενος στο ιατρικό ίδρυμα και ο ασθενής. Υπάρχουν μόνο αυτές οι τρεις κατηγορίες ενόχων, γιατί οι νομοθεσίες που επιλέχθηκαν για ανάλυση περιέχουν μόνο αυτές τις τρεις κατηγορίες χρηστών.

4.5 Τυπικές Εργασίες Συστήματος

Οι τυπικές εργασίες του συστήματος από κάποιο χρήστη είναι οι εξής:

1. Εισαγωγή Χρήστη στο Σύστημα

Ο χρήστης για να συνδεθεί στο σύστημα πρέπει να βάλει τον κωδικό πρόσβασής του και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο του. Σε περίπτωση που ο χρήστης εισάγει λανθασμένα δεδομένα, τότε το σύστημα του βγάζει μηνύματα λάθους.

2. Επιλογή Νομοθεσίας και επιλογή κατάστασης για την Νομοθεσία

Ο χρήστης επιλέγει την Νομοθεσία που τον ενδιαφέρει από τις προτεινόμενες νομοθεσίες και εισάγει το πλαίσιο για την Νομοθεσία που επέλεξε.

3. Προβολή Νομοθεσιών Δικαιωμάτων Ασθενή και Κώδικα Ιατρικής Επαγγελματικής Δεοντολογίας όπως αυτές απορρέουν από την Κυπριακή Νομοθεσία.

Ο χρήστης για να κατανοήσει καλύτερα τις νομοθεσίες που ενδέχεται να χρησιμοποιήσει στο σύστημα, μπορεί να δει και να μελετήσει τις νομοθεσίες όπως αυτές απορρέουν από την Νομοθεσία.

4. Προβολή Οδηγιών Χρήσης Συστήματος

Ο χρήστης μπορεί να δει τα βασικά βήματα χρήσης του συστήματος για τη σωστή πλοήγηση και χρήση του συστήματος.

5. Επιλογή Πλαισίων για τη Νομοθεσία που επέλεξε ο χρήστης

Ο χρήστης μετά την εισαγωγή νομοθεσίας, καλείτε να επιλέξει τα πλαίσια που ισχύουν για την νομοθεσία.

6. Προβολή αποτελέσματος Νομοθεσίας

Όταν ο χρήστης επιλέξει την νομοθεσία, τα πλαίσια και την κατάσταση την οποία ισχύουν για την συγκεκριμένη νομοθεσία, τότε το σύστημα προβάλλει το αποτέλεσμα της νομοθεσίας στον χρήστη.

7. Αποσύνδεση από το Σύστημα

Όταν ο χρήστης τελειώσει από την εργασία του στο σύστημα, τότε μπορεί εάν το επιθυμεί, να αποσυνδεθεί από το σύστημα.

Κεφάλαιο 5

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

5.1 Μετατροπή Νομοθεσίας σε Κανόνες με Προτεραιότητες	23
5.1.1 Αναπαράσταση Κανόνων Προτεραιότητας	24
5.1.3 Σχεδιάγραμμα μετατροπής Νομοθεσίας σε Επίπεδα προτεραιότητας	24
5.1.3 Σενάρια Χρήσης Συστήματος	25
5.1.3.1 Σενάριο Νομοθεσίας Εμπιστευτικότητας 1	26
5.1.3.2 Σενάριο Νομοθεσίας Εμπιστευτικότητας 2	26
5.1.3.3 Σενάριο Νομοθεσίας Συμμετοχής Ασθενών σε Πειραματική Έρευνα	27
5.3.4 Κώδικας συστήματος Gorgias για τις νομοθεσίες.	27
5.1.5 Παραδείγματα Εκτέλεσης	27
5.4 Τεχνολογίες Συστήματος	29
5.5 Υλοποίηση Γραφικού Περιβάλλοντος - Interface	31
5.4 Επικοινωνία Γραφικού Περιβάλλοντος με Κανόνες Προτεραιότητας	38

5.1 Μετατροπή Νομοθεσίας σε Κανόνες με Προτεραιότητες

Για να γίνει σωστή υλοποίηση του συστήματος θα πρέπει να μετατραπούν οι νομοθεσίες Δικαιωμάτων Ασθενών που αναφέρθηκαν στο κεφάλαιο 2 σε λογικό προγραμματισμό από φυσική γλώσσα στην οποία βρίσκονται. Δηλαδή θα μετατραπούν σε κανόνες προτεραιότητας του συστήματος Γοργία, σύστημα που αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 3.

Για να μπορεί το έργο να ολοκληρωθεί με επιτυχία, πρέπει να γίνει σωστή μετάφραση του νομοθετικού πλαισίου. Αυτό θα επιτευχθεί με τη χρήση του συστήματος Γοργία το οποίο θα επιλύει τις συγκρούσεις ανάμεσα στους κανόνες που προκύπτουν από την μετάφραση του νομοθετικού πλαισίου. Να αναφερθεί ότι οι συγκρούσεις που προκύπτουν γίνονται κάτω από συγκεκριμένα πλαίσια(δηλαδή σε διαφορετικές περιστάσεις ανά νομοθεσία). Για την επίλυση των συγκρούσεων, το σύστημα Γοργίας

δημιουργεί επίπεδα, στα οποία υπερισχύουν κάποιοι κανόνες που με βάση τη σωστή μετάφραση βγαίνει το ορθότερο αποτέλεσμα για κάθε νομοθεσία.

Στο κεφάλαιο Αξιολόγηση του Συστήματος που ακολουθεί, θα αξιολογηθεί και ο τρόπος μετατροπής των νομοθεσιών από φυσική γλώσσα σε γλώσσα λογικού προγραμματισμού.

5.1.1 Αναπαράσταση Κανόνων Προτεραιότητας

Στην ανάλυση του συστήματος Γοργία, έχουμε δει ότι για την αναπαράσταση των κανόνων προτεραιότητας χρησιμοποιούμε τους κανόνες με την πιο κάτω μορφή:

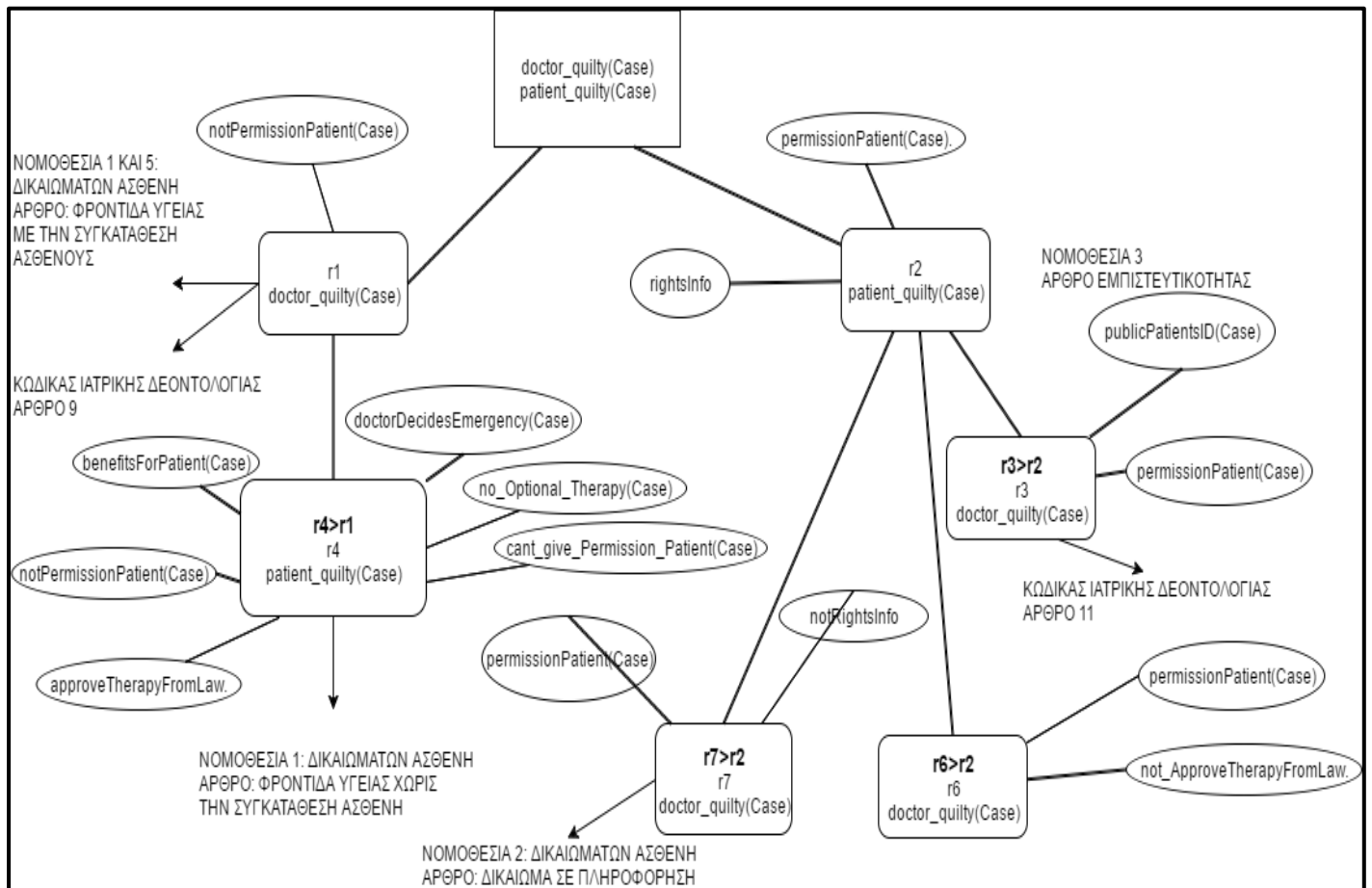
rule(Label, Head, Body):-Conditions

Στο **Head** θα βρίσκεται το αποτέλεσμα του κανόνα και δεν θα γίνεται χρήση του **Body** και γι' αυτό πάντα θα έχουμε []. Αυτό συμβαίνει γιατί το **Body** και τα **Conditions** έχουν ακριβώς την ίδια λειτουργία! Στα **Conditions** θα έχουμε μια λίστα από συνθήκες/πλαίσια τα οποία θα ισχύουν σε κάθε κανόνα. Να σημειωθεί ότι μετά από μελέτη που έγινε για την ανάλυση της νομοθεσίας, δεν μπορεί να ισχύει κάποιος κανόνας χωρίς να ισχύει τουλάχιστον ένα condition. Τέλος, στο Label θα βρίσκεται το προσδιοριστικό του κανόνα(ή αλλιώς όνομα κανόνα).

5.1.2 Σχεδιάγραμμα μετατροπής Νομοθεσίας σε Επίπεδα προτεραιότητας

Για την μετατροπή της νομοθεσίας σε κανόνες προτεραιότητας, δημιουργήθηκαν σχεδιαγράμματα τα οποία αναπαριστούν επίπεδα προτεραιότητας για κάθε νομοθεσία, τα οποία περιλαμβάνουν όλες τις πιθανές συγκρούσεις των νομοθεσιών καθώς και τους νόμους με τους οποίους συγκρούονται. Επίσης, στα σχεδιαγράμματα φαίνεται ποιος νόμος επικρατεί σε κάθε επίπεδο και τα πλαίσια που ισχύουν ανά επίπεδο.

Πιο κάτω φαίνεται παράδειγμα τέτοιου σχεδιαγράμματος για τη Νομοθεσία Συμμετοχής Ασθενών σε Πειραματική Έρευνα:



Σχήμα 5.1: Μετατροπή Νομοθεσία Συμμετοχής Ασθενών σε Πειραματική Έρευνα σε επίπεδα προτεραιότητας

5.1.3 Σενάρια Χρήσης Συστήματος

Για την καλύτερη κατανόηση του συστήματος ακολουθούν σενάρια χρήσης του συστήματος στα οποία φαίνονται πιθανοί συνδυασμοί, για κάθε νομοθεσία που προαναφέρθηκε στο κεφάλαιο 2, στους οποίους φαίνονται τα πιθανά αποτελέσματα για τις νομοθεσίες ανά περίπτωση και πλαίσιο εισαγωγής. Με {} θα εμφανίζονται τα πλαίσια εισαγωγής ανά περίπτωση και με -> το αποτέλεσμα του σεναρίου χρήσης. Να σημειωθεί ότι οι συνδυασμοί που μπορεί να δημιουργηθούν είναι πολλοί αλλά δείχνουμε τους επικρατέστερους για σκοπούς κατανόησης του συστήματος.

5.1.3.1 Σενάριο για Νομοθεσία Εμπιστευτικότητας 1

➤ **Σενάριο 1:**

{ notPermissionPatient, infoForPrognosis, infoForDiagnosis, patientHasNotSensation, patientHasNoChosenSomeoneForInfo, doctorGivesInfoAboutPatient } -> patient_quilty

➤ **Σενάριο 2:**

{ notPermissionPatient ,
infoForPrognosis, infoForDiagnosis, notEnsureFromMedicalInstitution,
workerGivesInfoAboutPatient } -> worker_quilty

➤ **Σενάριο 3:**

{ permissionPatient, infoForPrognosis, infoForDiagnosis,
ensureFromMedicalInstitution
workerGivesInfoAboutPatient } -> worker_quilty

➤ **Σενάριο 4:**

{ permissionPatient, infoForPrognosis, infoForDiagnosis, doctorGivesInfoAboutPatient,
publicPatientsID } -> doctor_quilty

5.1.3.2 Σενάριο για Νομοθεσία Εμπιστευτικότητας 2

➤ **Σενάριο 1:**

{ permissionPatient, doctorGivesInfoAboutPatient, infoForPrognosis,
doctorGivesInfoToInstitute,
infoForDiagnosis, approvalFromLaw, publicPatientsID, infoForShare } -> doctor_quilty

➤ **Σενάριο 2:**

{ notPermissionPatient, doctorDecidesEmergency,
patientsOpinionMorePersuasive. } -> doctor_quilty

5.1.3.3 Σενάριο για Νομοθεσία Συμμετοχής Ασθενών σε Πειραματική Έρευνα

➤ Σενάριο 1:

{ notPermissionPatient, doctorDecidesEmergency, no_Optional_Therapy, benefitsForPatient, cant_give_Permission_Patient ,approveTherapyFromLaw} -> patient_quilty

➤ Σενάριο 2:

{permissionPatient, notRightsInfo, not_ApproveTherapyFromLaw, publicPatientsID} -> doctor_quilty

5.1.4 Κώδικας συστήματος Gorgias για τις νομοθεσίες.

Όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 7.1, για τη σωστή υλοποίηση του συστήματος θα πρέπει να μετατραπούν οι νομοθεσίες Δικαιωμάτων Ασθενών, που αναφέρθηκαν στο κεφάλαιο 2, σε λογικό προγραμματισμό από τη φυσική γλώσσα. Δηλαδή θα μετατρέψουμε σε κανόνες προτεραιότητας στο σύστημα Γοργίας. Ένα παράδειγμα νομοθεσίας η οποία μετατράπηκε σε κανόνες προτεραιότητας, βρίσκεται στο **Παράρτημα Δ**.

5.1.5 Παραδείγματα Εκτέλεσης

Με βάση κάποια από τα πιο πάνω σενάρια, τρέξαμε κάποια παραδείγματα εκτέλεσης στο σύστημα Γοργίας, και παρατηρήσαμε τα αποτελέσματα. Ακολουθούν κάποια παραδείγματα εκτέλεσης:

➤ Εκτέλεση Νομοθεσίας Εμπιστευτικότητας 1.

```
1 ?- prove([doctor_quilty(Case)],Delta) .  
false.  
  
2 ?- prove([patient_quilty(Case)],Delta) .  
false.  
  
3 ?- prove([worker_quilty(Case)],Delta) .  
Case = cancer,  
Delta = [r5(cancer)] ;  
false.
```

Σχήμα 5.2: Παράδειγμα Εκτέλεσης 1

➤ Εκτέλεση Νομοθεσίας Εμπιστευτικότητας 2.

```
1 ?- prove([doctor_quilty(Case)],Delta) .  
Case = erevna_gia_cancer,  
Delta = [r5(erevna_gia_cancer)] ;  
false.  
  
2 ?- prove([patient_quilty(Case)],Delta) .  
false.  
  
3 ?- prove([worker_quilty(Case)],Delta) .  
false.
```

Σχήμα 5.3: Παράδειγμα Εκτέλεσης 2

➤ Εκτέλεση Νομοθεσίας Συμμετοχής Ασθενών σε Πειραματική Έρευνα

```
1 ?- prove([doctor_quilty(Case)],Delta) .  
false.  
  
2 ?- prove([patient_quilty(Case)],Delta) .  
Case = erevna_gia_cancer,  
Delta = [r4(erevna_gia_cancer)] ;  
false.  
  
3 ?-
```

Σχήμα 5.4: Παράδειγμα Εκτέλεσης 3

5.2 Τεχνολογίες Συστήματος

Οι τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν στο σύστημα είναι οι εξής:

➤ **HTML and CSS**

Η HTML(Hypertext Markup Language) είναι μια γλώσσα σήμανσης ιστοσελίδων και τα στοιχεία της είναι τα βασικά δομικά στοιχεία μιας ιστοσελίδας. Περιγράφει το περιεχόμενο και τη δομή της πληροφορίας σε μια ιστοσελίδα.

Η HTML επιτρέπει την ενσωμάτωση υπερσυνδέσμων(links) προς άλλα αρχεία κειμένου, ήχου, εικόνων κλπ. Είναι μια επεκτάσιμη γλώσσα στην οποία μπορούν να προστεθούν νέες ιδιότητες και λειτουργίες, χωρίς να ακυρώνονται υπερκείμενα ανεπτυγμένα σε παλαιότερες εκδόσεις της.

➤ **PHP**

Η PHP (PHP Hypertext Preprocessor) είναι μια server-side scripting γλώσσα. Χρησιμοποιείται για την δημιουργία δυναμικών ιστοσελίδων και μας βοηθά στην επικοινωνία με τη βάση δεδομένων και την εξόρυξη και την αποθήκευση δεδομένων.

➤ **Java**

Η Java είναι μια αντικειμενοστρεφής γλώσσα προγραμματισμού που σχεδιάστηκε από την εταιρεία πληροφορικής Sun Microsystems.

Ένα σημαντικό πλεονέκτημα της Java έναντι άλλων γλωσσών προγραμματισμού είναι ότι το λογισμικό είναι ανεξάρτητο της πλατφόρμας. Επίσης, υποστηρίζει πολυνημάτωση και είναι δυναμική.

➤ **Βάσεις Δεδομένων**

Μία βάση δεδομένων(Database) είναι μία ολοκληρωμένη συλλογή από συσχετιζόμενα δεδομένα(data) που έχουν οργανωθεί έτσι ώστε η πρόσβαση στα δεδομένα να είναι γρήγορη και αποτελεσματική με αποτέλεσμα, ο χρήστης να μπορεί να παίρνει και να αποθηκεύει δεδομένα.

Ένα πρόγραμμα το οποίο διαχειρίζεται βάσεις δεδομένων ονομάζεται Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (DBMS) . Κύριος σκοπός των DBMS: αποθήκευση & διαχείριση.

➤ **SQL and MySQL**

Η SQL (Structured Query Language) είναι μία γλώσσα υπολογιστών στις βάσεις δεδομένων, που σχεδιάστηκε για τη διαχείριση δεδομένων, σε ένα σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (Relational Database Management System, RDBMS) και η οποία αρχικά, βασίστηκε στη σχεσιακή άλγεβρα.

Η MySQL είναι ένα σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων. Είναι βασισμένη στην SQL.

➤ **Prolog - Σύστημα Γοργίας**

Η λέξη **Prolog** βγαίνει από τα αρχικά **PRO**gramming in **LOG**ic, δηλαδή προγραμματίζοντας στη Λογική. Η Prolog είναι γλώσσα Λογικού Προγραμματισμού. Η Prolog βασίζεται στην αρχή της απόφασης σαν είσοδο και αποτελείται από φράσεις τύπου Horn. Για περισσότερες πληροφορίες βλέπε κεφάλαιο 4.4).

Το σύστημα Gorgias αναπτύχθηκε από άτομα Πανεπιστημιακής Κοινότητας και χρησιμοποιεί πλαίσιο επιχειρηματολογίας. Ο GORGias είναι ένα σύστημα το οποίο συνδυάζει λογικό συλλογισμό και γίνεται επιλογή προτεραιοτήτων οι οποίες λαμβάνονται μέσω αναπαράστασης γνώσης ανάλογα με πλαίσια καταστάσεων τα οποία δημιουργούνται.

➤ **XAMPP**

Το XAMPP είναι ελεύθερο λογισμικό το οποίο περιέχει ένα εξυπηρετητή ιστοσελίδων το οποίο μπορεί να εξυπηρετεί και δυναμικές ιστοσελίδες τεχνολογίας PHP/MySQL. Είναι ανεξάρτητο πλατφόρμας και τρέχει σε Microsoft Windows, Linux, Solaris, and Mac OS X και χρησιμοποιείται ως πλατφόρμα για την σχεδίαση και ανάπτυξη ιστοσελίδων με την τεχνολογίες όπως PHP, JSP και Servlets.

5.3 Υλοποίηση Γραφικού Περιβάλλοντος - Interface

Για να μπορεί ένας ασθενής να δει τα αποτελέσματα των νομοθεσιών, ανάλογα με τις εισόδους που θα δώσει, δημιουργήθηκε ένα σύστημα το οποίο αποτελείται από πολύ απλά βήματα, τα οποία περιγράφονται επεξηγηματικά, έτσι ώστε να μπορεί ο χρήστης εύκολα να βρίσκει την πληροφορία που θέλει και να κατανοεί τις λειτουργίες του συστήματος.

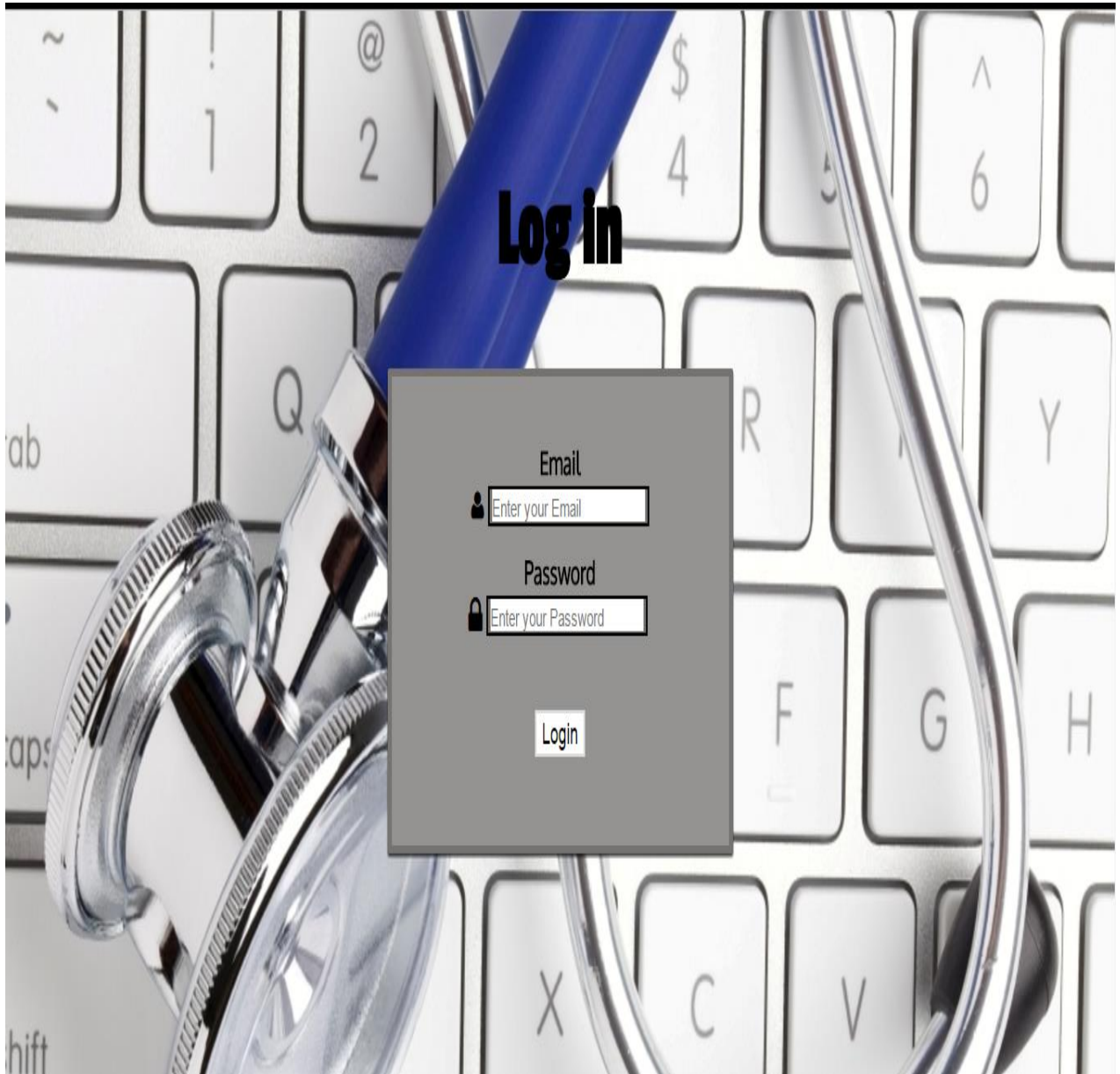
Αρχικά, για να γίνεται είσοδος στο σύστημα, δημιουργήθηκε σελίδα logIn στην οποία ο χρήστης εισάγει το ηλεκτρονικό του ταχυδρομείο(email) και κωδικό(password) για να εισέλθει στο σύστημα. Ακολούθως, γίνεται μετάβαση στην Αρχική σελίδα του συστήματος, στην οποία γίνεται επιλογή της Νομοθεσίας την οποία αναμένεται να χρησιμοποιήσει ο χρήστης για να πάρει κάποιο αποτέλεσμα. Από το menu bar που βρίσκεται στο πάνω μέρος της Αρχικής Σελίδας, μπορεί να γίνει μετάβαση στη σελίδα «Ορισμός Νομοθεσίας», στην οποία ορίζονται και περιγράφονται οι νομοθεσίες που χρησιμοποιούνται στο σύστημα, όπως αυτές απορρέουν από την κυπριακή νομοθεσία. Επίσης, μπορεί να γίνει μετάβαση και στην σελίδα «Οδηγίες Χρήσης Συστήματος» στην οποία ορίζονται τα βήματα περιήγησης στο σύστημα.

Όταν ο χρήστης, εισάγει την Νομοθεσία που θα επιλέξει και την κατάσταση για την οποία γίνεται χρήση της νομοθεσίας που επιλέχθηκε, εμφανίζεται η σελίδα Επιλογής Πλαισίων για τη συγκεκριμένη νομοθεσία που επιλέχθηκε. Να σημειωθεί ότι ο χρήστης καλείται να εισάγει τουλάχιστον ένα χαρακτηριστικό για να μπορεί να προχωρήσει στο επόμενο βήμα. Αυτό ισχύει γιατί στο σύστημα Γοργίας, στην υλοποίηση των νομοθεσιών, για κάθε rule που δημιουργήθηκε, πρέπει να ισχύει τουλάχιστον ένα πλαίσιο.

Μετά την εισαγωγή των πλαισίων, ο χρήστης σε άλλη σελίδα μπορεί να δει το αποτέλεσμα της νομοθεσίας που επέλεξε, για την κατάσταση και τα πλαίσια που εισήγαγε προηγουμένως στο σύστημα. Στην συγκεκριμένη σελίδα, εκτός από το αποτέλεσμα που εμφανίζεται, μπορεί να μεταβεί πίσω στην Αρχική Σελίδα ή να κάνει Αποσύνδεση από το σύστημα.

Ακολουθούν οι σελίδες του συστήματος στο γραφικό περιβάλλον.

➤ **Σελίδα Σύνδεσης Χρήστη στο Σύστημα.**



Σχήμα 5.5: Σελίδα Σύνδεσης Χρήστη στο Σύστημα

➤ Σελίδα για Οδηγίες Χρήσης Συστήματος



Σχήμα 5.6: Σελίδα για Οδηγίες Χρήσης Συστήματος

➤ Αρχική Σελίδα Συστήματος

Αρχική Σελίδα Ορισμός Νομοθεσίας Οδηγίες Χρήσης Συστήματος

ΕΠΙΛΟΓΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ

- ☐ Νομοθεσία Εμπιστευτικότητας 1
- ☐ Νομοθεσία Εμπιστευτικότητας 2
- ☐ Συμμετοχή Ασθενούς σε Επιστημονική Έρευνα ή Πειραματική Θεραπεία

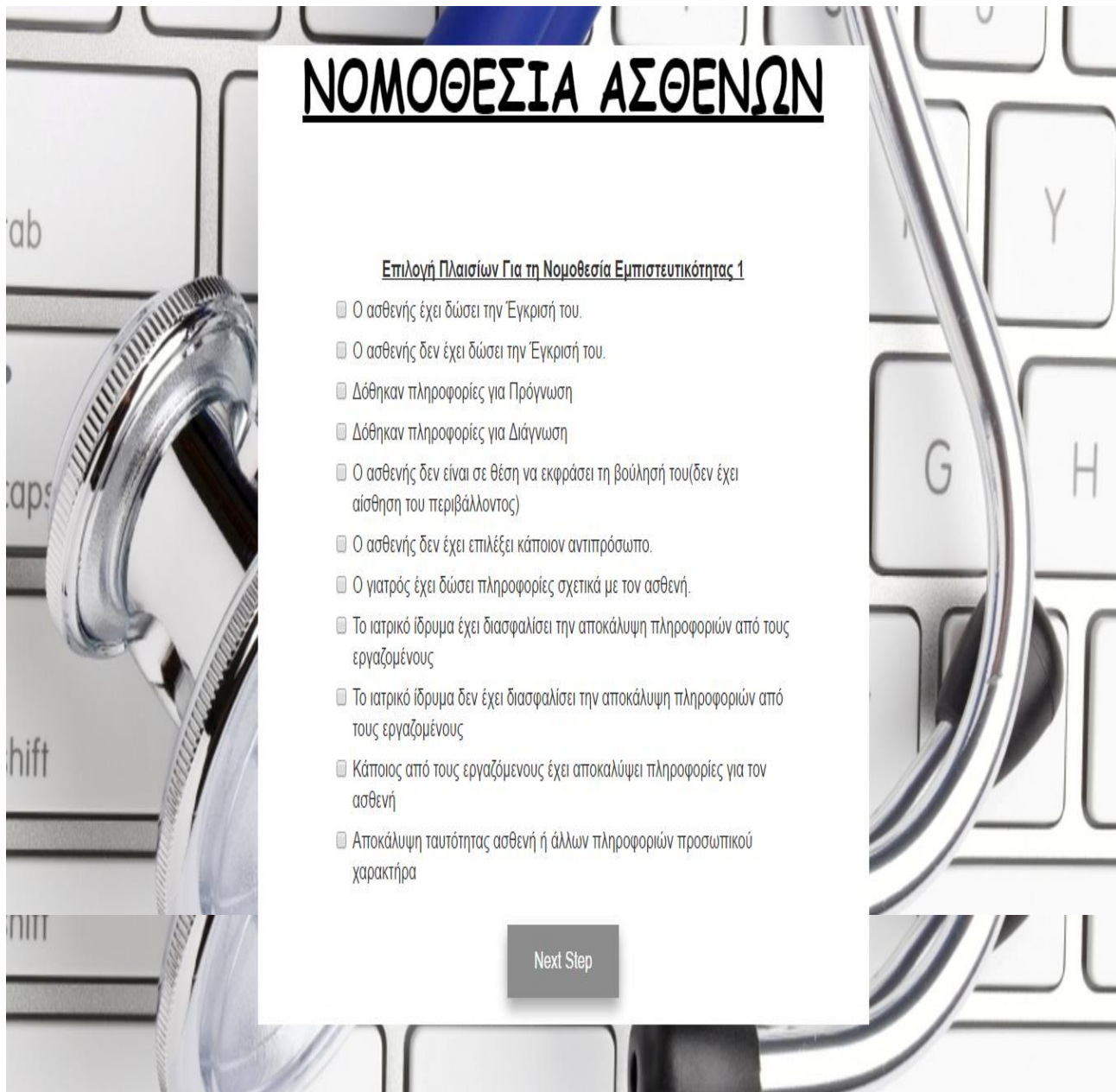
Επιλογή Κατάστασης(Case) για την οποία γίνεται χρήση της Νομοθεσίας

Please write here the case

Next Step

Σχήμα 5.7: Αρχική Σελίδα Συστήματος

➤ Σελίδα Επιλογής Πλαισίων για Εξαγωγή Αποτελέσματος



ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΑΣΘΕΝΩΝ

Επιλογή Πλαισίων Για τη Νομοθεσία Εμπιστευτικότητας 1

- ☐ Ο ασθενής έχει δώσει την Έγκρισή του.
- ☐ Ο ασθενής δεν έχει δώσει την Έγκρισή του.
- ☐ Δόθηκαν πληροφορίες για Πρόγνωση
- ☐ Δόθηκαν πληροφορίες για Διάγνωση
- ☐ Ο ασθενής δεν είναι σε θέση να εκφράσει τη βούλησή του(δεν έχει αίσθηση του περιβάλλοντος)
- ☐ Ο ασθενής δεν έχει επιλέξει κάποιον αντιπρόσωπο.
- ☐ Ο γιατρός έχει δώσει πληροφορίες σχετικά με τον ασθενή.
- ☐ Το ιατρικό ίδρυμα έχει διασφαλίσει την αποκάλυψη πληροφοριών από τους εργαζομένους
- ☐ Το ιατρικό ίδρυμα δεν έχει διασφαλίσει την αποκάλυψη πληροφοριών από τους εργαζομένους
- ☐ Κάποιος από τους εργαζομένους έχει αποκαλύψει πληροφορίες για τον ασθενή
- ☐ Αποκάλυψη ταυτότητας ασθενή ή άλλων πληροφοριών προσωπικού χαρακτήρα

Next Step

Σχήμα 5.8: Σελίδα Επιλογής Πλαισίων για Εξαγωγή Αποτελέσματος

➤ **Σελίδα Ορισμού Νομοθεσιών Δικαιωμάτων Ασθενή που χρησιμοποιούνται στο σύστημα**

Αρχική Σελίδα

Ορισμός Νομοθεσίας

Οδηγίες Χρήσης Συστήματος

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ

1. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ
Η Νομοθεσία Δικαιωμάτων Ασθενών κατοχυρώνει τα δικαιώματα των ασθενών έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ο σεβασμός από τους παροχείς υγείας στα διάφορα νοσηλευτήρια και το επίπεδο παροχής υγείας να είναι υψηλό. Η παρούσα Νομοθεσία της Κυπριακής Δημοκρατίας ορίζει μηχανισμούς παρακολούθησης του σεβασμού των δικαιωμάτων των ασθενών. Κάθε πολίτης της Δημοκρατίας οφείλει να γνωρίζει τα Δικαιώματά του για να μπορεί να τα διεκδικεί και να τα απαιτεί μέσα στα πλαίσια της ιατροφαρμακευτικής περιθαλψής.

2. ΚΩΔΙΚΑΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ-ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΙΑΤΡΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ
Ο κώδικας Ιατρικής Επαγγελματικής Δεοντολογίας, περιγράφει τα καθήκοντα και τις υποχρεώσεις του ιατρού που πρέπει να εφαρμόζει κατά την εξέταση ασθενών στα ιατρικά νοσηλευτήρια. Ο γιατρός οφείλει να γνωρίζει και να εφαρμόζει τη νομοθεσία καθώς και να σέβεται τα δικαιώματα του ασθενή. Κύριο μέλημα του Ιατρού είναι η ανακούφιση του ασθενή από πόνο και οδύνη.

ΝΟΜΟΘΕΣΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΣΤΟ ΠΑΡΟΝ ΣΥΣΤΗΜΑ
**Ακολουθούν οι Νομοθεσίες όπως απορρέουν από το Νόμο της Κυπριακής Δημοκρατίας.

1. ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 1
Με την επιφύλαξη των διατάξεων του εδαφίου (2), όλες οι πληροφορίες για την ιατρική κατάσταση του ασθενούς, τη διάγνωση, την πρόγνωση και τη θεραπεία, καθώς και κάθε άλλη πληροφορία προσωπικού χαρακτήρα τηρούνται εμπιστευτικές ακόμα και μετά το θάνατό του και δεν αποκαλύπτονται σε οποιοδήποτε πρόσωπο ή αρχή. (β)Ο αρμόδιος παροχέας υπηρεσιών υγείας ή οποιοσδήποτε εργαζόμενος σε ιατρικό ίδρυμα δεν αποκαλύπτει οποιαδήποτε πληροφορία που αφορά σε ασθενή ή οποία περιέχεται σε γνώση του, κατά την εκτέλεση των καθηκόντων του ή της εργασίας του. (γ)Η διεύθυνση του ιατρικού ιδρύματος ή ο αρμόδιος παροχέας υπηρεσιών υγείας προβαίνει στις κατάλληλες διευθετήσεις για να διασφαλιστεί ότι οι εργαζόμενοι κάτω από τη διεύθυνσή του δεν αποκαλύπτουν τέτοιες πληροφορίες.

2. Νομοθεσία Εμπιστευτικότητας 2
Το ιατρικό ίδρυμα ή ο αρμόδιος παροχέας υπηρεσιών υγείας μπορούν να αποκαλύπτουν σε τρίτο πρόσωπο ιατρικές πληροφορίες εάν - (α)ο ασθενής δώσει τη γραπτή συγκατάθεσή του. Η συγκατάθεση του ασθενούς μπορεί να θεωρείται δεδομένη, όταν η πληροφορία δίδεται σε πρόσωπο το οποίο συμμετέχει στη θεραπεία του ασθενούς (β)η αποκάλυψη γίνεται για σκοπούς θεραπείας του ασθενούς από άλλο αρμόδιο παροχέα υπηρεσιών υγείας (γ)οι πληροφορίες αποκαλύπτονται στο ιατρικό ίδρυμα που παρέχει φροντίδα υγείας στον ασθενή ή σε μέλος του προσωπικού του για το σκοπό επεξεργασίας, ή αρχειοθέτησής τους, ή για σκοπούς γνωστοποίησής τους, η οποία απαιτείται δια νόμου (δ)η αποκάλυψη των πληροφοριών γίνεται για σκοπούς δημοσίευσής τους σε ιατρικά περιοδικά ή για σκοπούς έρευνας ή διδασκαλίας, νοουμένου ότι πληροφορίες από την οποία δυνατό να προσδιοριστεί η ταυτότητα του ασθενούς δεν αποκαλύπτεται (ε)υπάρχει νομική υποχρέωση προς τούτο (στ)το Συμβούλιο του Ιατρικού Σώματος του Παγκύπριου Ιατρικού Συλλόγου έχει αποφασίσει, αφού δόθηκε ευκαιρία στον ιατρό και τον ασθενή να εκφράσουν την άποψή τους, ότι η απόκρυψη των πληροφοριών αυτών δυνατό να συνεπάγεται σοβαρό κίνδυνο για την υγεία ή τη σωματική ακεραιότητα άλλων ατόμων ή να έχει σοβαρό αντίκτυπο στην κοινωνία σαν σύνολο: Νοείται ότι, κάθε πληροφορία αποκαλύπτεται στο βαθμό που απαιτείται για κάθε περίπτωση και λαμβάνεται κάθε μέτρο για σκοπούς διαφύλαξης της ταυτότητας του ασθενούς: Νοείται περαιτέρω ότι, κάθε πρόσωπο που λαμβάνει οποιαδήποτε πληροφορία δυνάμει του παρόντος εδαφίου οφείλει να τηρεί τις διατάξεις του εδαφίου (1) του παρόντος άρθρου

3. Συμμετοχή Ασθενούς σε Επιστημονική Έρευνα ή Πειραματική Θεραπεία
Τηρουμένων των διατάξεων οποιουδήποτε εκάστοτε σε ισχύ νόμου, συμμετοχή ασθενούς σε επιστημονική έρευνα ή πειραματική θεραπεία επιτρέπεται μόνο υπό τις εξής προϋποθέσεις: (α)δεν υπάρχει εναλλακτική λύση συγκρίσιμης αποτελεσματικότητας (β)οι κίνδυνοι στους οποίους εκτίθεται ο ασθενής δεν είναι δυσανάλογοι με τα πιθανά οφέλη της έρευνας (γ)η ερευνητική μελέτη έχει εγκριθεί από το αρμόδιο σώμα μετά από ανεξάρτητη εξέταση της επιστημονικής της αξίας, συμπεριλαμβανομένης αξιολόγησης της σημασίας του στόχου της έρευνας και πολυμεταβλητής αναθεώρησης της ηθικής αποδοχής της, (δ)ο ασθενής έχει πληροφορηθεί για τα δικαιώματά του όπως απορρέουν από τον παρόντα Νόμο (ε)ο ασθενής δίνει γραπτή συγκεκριμένη συγκατάθεση κατόπιν ολοκληρωμένης πληροφόρησης, όπως προνοείται από το άρθρο 13.

Σχήμα 5.9: Σελίδα Ορισμού Νομοθεσιών Δικαιωμάτων Ασθενή που χρησιμοποιούνται στο σύστημα

➤ Σελίδα Προβολής Αποτελέσματος Νομοθεσίας



Σχήμα 5.10: Σελίδα Προβολής Αποτελέσματος Νομοθεσίας

5.4 Επικοινωνία Γραφικού Περιβάλλοντος με τους Κανόνες Προτεραιότητας

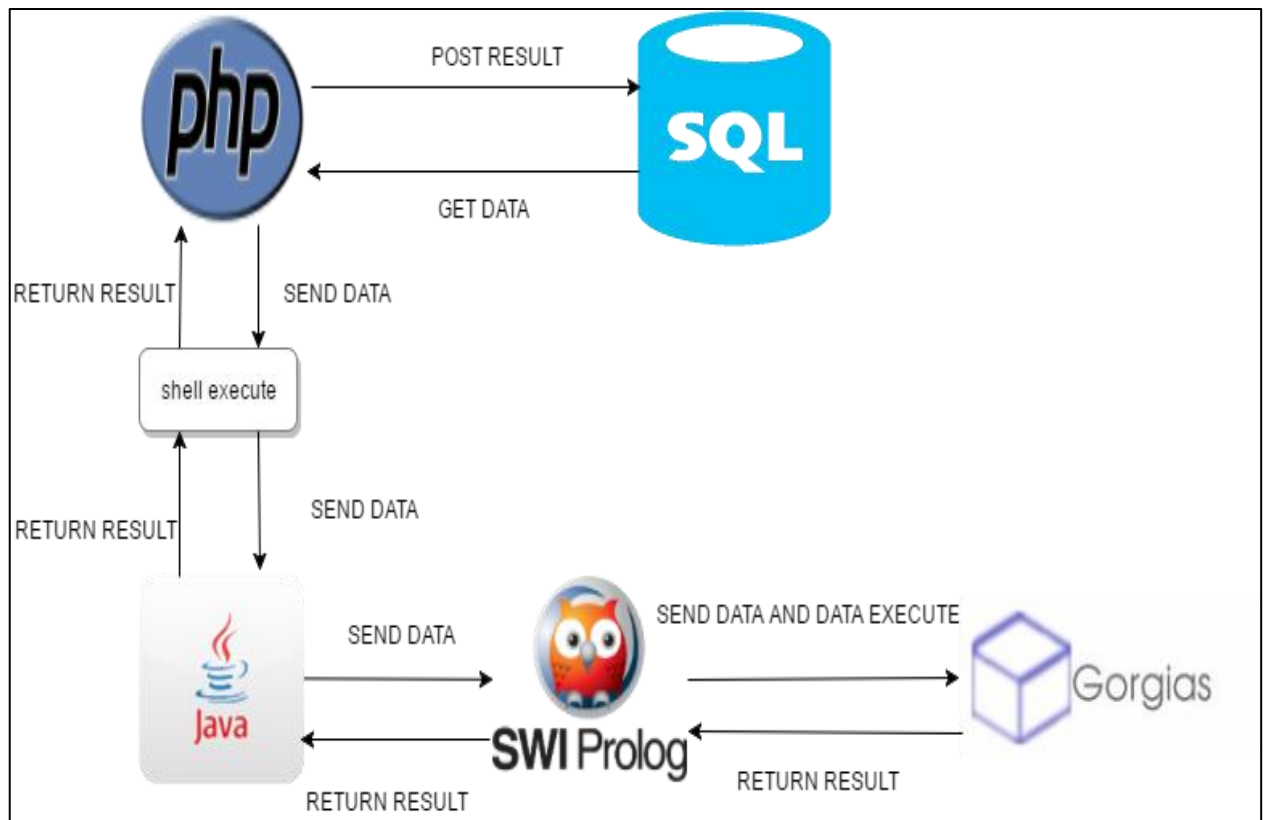
Για να μπορεί να εμφανιστεί αποτέλεσμα στον χρήστη στο Γραφικό Περιβάλλον, πρέπει να δημιουργηθεί μία ένωση μεταξύ **php->java->prolog/Gorgias** έτσι ώστε να μπορούν να μεταφερθούν τα δεδομένα εισόδου του χρήστη από την βάση δεδομένων, στην οποία αποθηκεύονται κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της php, στη γλώσσα προγραμματισμού java η οποία θα ενεργοποιήσει τελικά το σύστημα Gorgias και θα πάρει τα αποτελέσματα. Τα αποτελέσματα θα σταλθούν πίσω στην php και θα αποθηκευτούν τελικά στη βάση δεδομένων του συστήματος για μελλοντική χρήση.

Για να ενεργοποιήσουμε τη γλώσσα java από την php χρησιμοποιούμε εντολή κέλυφους(shell) ως εξής:

```
shell_exec("java -jar runGorgias.jar {$parameters} ");
```

Η εντολή περιλαμβάνει μια βιβλιοθήκη .jar της γλώσσας java, η οποία περιλαμβάνει την εκτέλεση του Gorgias από την γλώσσα java και εξάγει το αποτέλεσμα. Επίσης, στην εντολή περιέχονται και όλες οι παράμετροι οι οποίοι θα σταλθούν στην java από την php.

Όταν ενεργοποιηθεί η γλώσσα προγραμματισμού java δημιουργείται ένα αρχείο βιβλιοθήκης για τη γλώσσα prolog, το οποίο περιέχει όλα τα πλαίσια και την κατάσταση στην οποία τρέχει η νομοθεσία που επιλέχθηκε και ανάλογα με τη νομοθεσία που επιλέγει ο χρήστης, τρέχει το κατάλληλο αρχείο .pl. Το αποτέλεσμα αποθηκεύεται στη java και στέλνεται στην php, η οποία παρουσιάζει το αποτέλεσμα στον χρήστη και το αποθηκεύει για μελλοντική χρήση.



Σχήμα 5.11: Επικοινωνία Κανόνων Προτεραιότητας με Γραφικό Περιβάλλον

Κεφάλαιο 6

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

6.1 Εισαγωγή	40
6.2 Αξιολόγηση Συστήματος	40
6.3 Συμπεράσματα	44
6.3.1 Συμπεράσματα από ερωτηματολόγια χρηστών	44
6.3.2 Συμπεράσματα από αξιολόγηση δικηγόρου	45

6.1 Εισαγωγή

Για να ελέγξουμε εάν το σύστημα τηρεί τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις που καθορίστηκαν στο κεφάλαιο 5.1, δημιουργήθηκαν ερωτηματολόγια αξιολόγησης τα οποία δόθηκαν σε μια ομάδα χρηστών για να απαντηθούν. Λόγω του ότι δημιουργήθηκε ένα νομοθετικό σύστημα, στο οποίο γίνεται χρήση των νομοθεσιών, το σύστημα θα αξιολογηθεί και από ένα δικηγόρο ο οποίος με βάση τις γνώσεις του για το δίκαιο, θα αξιολογήσει το σύστημα ως προς την σωστή μετατροπή των νομοθεσιών σε γλώσσα μηχανής(γλώσσα Gorgias). Επίσης, θα αξιολογήσει το σύστημα ως ένα μελλοντικό νομικό σύμβουλο και θα καταγραφούν οι επισημάνσεις του.

6.2 Αξιολόγηση Συστήματος

Για την αξιολόγηση του συστήματος, δημιουργήθηκαν ερωτηματολόγια αξιολόγησης, τα οποία δόθηκαν σε μία ομάδα χρηστών για να απαντηθούν. Τα ερωτηματολόγια βρίσκονται στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε**. Από τα ερωτηματολόγια συλλέχθηκαν οι οποιεσδήποτε παρατηρήσεις των χρηστών καθώς και παίρνουμε τα αποτελέσματα για την ευχρηστία του συστήματος, την ευκολία μάθησης και τη χρησιμότητα του συστήματος. Επίσης, καταγράφηκαν οποιεσδήποτε βελτιστοποιήσεις για το σύστημα τις οποίες ανέφεραν χρήστες του συστήματος.

Επιπρόσθετα, το σύστημα αξιολογήθηκε και από δικηγόρο, ο οποίος έλεγξε το σύστημα εάν μετατράπηκε σωστά σε κανόνες με προτεραιότητες. Ακολούθως, απάντησε στο ερωτηματολόγιο το οποίο απάντησαν και οι χρήστες του συστήματος, και επισήμανε τις δικές του παρατηρήσεις και επισημάνσεις.

Ακολουθούν μερικά παραδείγματα εκτέλεσης του συστήματος στο γραφικό περιβάλλον τα οποία για συγκεκριμένες νομοθεσίες και για συγκεκριμένα πλαίσια πρέπει να έχουμε συγκεκριμένο αποτέλεσμα. Με αυτό τον τρόπο μπορούμε να αξιολογήσουμε το αποτέλεσμα του συστήματος.

➤ Παράδειγμα Εκτέλεσης για Νομοθεσία Εμπιστευτικότητας 1

1. Επιλογή Νομοθεσίας Εμπιστευτικότητας 1

The screenshot shows a web application interface with a dark header bar containing three links: "Αρχική Σελίδα", "Ορισμός Νομοθεσίας", and "Οδηγίες Χρήσης Συστήματος". The main content area is a white modal window titled "ΕΠΙΛΟΓΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ" in bold, underlined black text. Below the title, there are three radio button options: "Νομοθεσία Εμπιστευτικότητας 1" (selected), "Νομοθεσία Εμπιστευτικότητας 2", and "Συμμετοχή Ασθενούς σε Επιστημονική Έρευνα ή Πειραματική Θεραπεία". Below these options is a section titled "Επιλογή Κατάστασης(Case) για την οποία γίνεται χρήση της Νομοθεσίας". It contains a text input field with the placeholder text "My data was published. Medical confidentiality was not respected." and a "Next Step" button at the bottom.

Σχήμα 6.1: Επιλογή Νομοθεσίας και Κατάστασης για Παράδειγμα Εκτέλεσης.

2. Επιλογή Πλαισίων για Νομοθεσία 1

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΑΣΘΕΝΩΝ

Επιλογή Πλαισίων Για τη Νομοθεσία Εμπιστευτικότητας 1

- ☐ Ο ασθενής έχει δώσει την Έγκρισή του.
- ☐ Ο ασθενής δεν έχει δώσει την Έγκρισή του.
- ☐ Το ιατρικό ίδρυμα έχει διασφαλίσει την αποκάλυψη πληροφοριών από τους εργαζομένους.
- ☐ Το ιατρικό ίδρυμα δεν έχει διασφαλίσει την αποκάλυψη πληροφοριών από τους εργαζομένους.
- ☒ Δόθηκαν πληροφορίες για Πρόγνωση
- ☒ Δόθηκαν πληροφορίες για Διάγνωση
- ☐ Ο ασθενής δεν είναι σε θέση να εκφράσει τη βούλησή του(δεν έχει αίσθηση του περιβάλλοντος)
- ☐ Ο ασθενής δεν έχει επιλέξει κάποιον αντιπρόσωπο.
- ☐ Ο γιατρός έχει δώσει πληροφορίες σχετικά με τον ασθενή.
- ☒ Κάποιος από τους εργαζομένους έχει αποκαλύψει πληροφορίες για τον ασθενή
- ☐ Αποκάλυψη ταυτότητας ασθενή ή άλλων πληροφοριών προσωπικού χαρακτήρα

Next Step

Σχήμα 6.2: Επιλογή Πλαισίων για Παράδειγμα Εκτέλεσης.

3. Προβολή αποτελέσματος

Αποτέλεσμα για τη χρήση της Νομοθεσίας

Ο ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΣ ΦΕΡΕΙ ΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΤΟ ΓΕΓΟΝΟΣ
Ο ΑΣΘΕΝΗΣ ΦΕΡΕΙ ΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΤΟ ΓΕΓΟΝΟΣ
Ο ΓΙΑΤΡΟΣ ΔΕΝ ΦΕΡΕΙ ΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΤΟ ΓΕΓΟΝΟΣ

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ

Για το συγκεκριμένο αποτέλεσμα, αντιστοιχούν οι ανάλογες νομοθεσίες που εμφανίζονται πιο κάτω:

- 1)Κώδικας Ιατρικής Δεοντολογίας, Άρθρο 9
- 2)Κώδικας Ιατρικής Δεοντολογίας, Άρθρο 11

Αρχική Σελίδα Αποσύνδεση

Σχήμα 6.3: Αποτέλεσμα Εισαγωγής για Παράδειγμα Εκτέλεσης.

➤ Σχολιασμός αποτελέσματος

Για τη νομοθεσία Εμπιστευτικότητας 1, για τα πλαίσια που εκχωρήθηκαν, είναι σωστό το αποτέλεσμα. Αυτό συμβαίνει γιατί στο σύστημα Γοργίας δημιουργούνται επίπεδα προτεραιότητας. Ας αναλύσουμε λοιπόν τα επίπεδα προτεραιότητας που δημιουργούνται στο σύστημα με βάση τους κανόνες που δημιουργούνται από την εισαγωγή πλαισίων από το χρήστη. Πιο κάτω φαίνεται ένα σχεδιάγραμμα το οποίο παρουσιάζει τους κανόνες και τη δημιουργία προτεραιότητας που δημιουργούνται καθώς και το τελικό αποτέλεσμα που δημιουργείται.



Σχήμα 6.4: Επίπεδα προτεραιότητας που δημιουργούνται για το Παράδειγμα Εκτέλεσης.

6.3 Συμπεράσματα

Ακολουθούν τα συμπεράσματα από την αξιολόγηση του συστήματος από δικηγόρους και από απλούς χρήστες.

6.3.1 Συμπεράσματα από ερωτηματολόγια χρηστών

Από τα ερωτηματολόγια εξάγαμε κάποια σημαντικά αποτελέσματα τα οποία βοήθησαν καλύτερα στην κατανόηση των ελλείψεων του συστήματος, καθώς πήραμε πληροφορίες και για την ευχρηστία του συστήματος. Με βάση τις απαντήσεις των χρηστών που απάντησαν τα ερωτηματολόγια, το σύστημα έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Το σύστημα είναι χρήσιμο και εύχρηστο.
- Είναι ένα βοηθητικό σύστημα το οποίο ανταποκρίνεται στις ανάγκες του χρήστη και έχει αναμενόμενο αποτέλεσμα. Βοηθά το χρήστη να εξοικονομήσει χρόνο κατά τη διάρκεια της χρήσης του, αφού δεν χρειάζεται να ανατρέξει οποιαδήποτε νομοθεσία για να την διαβάσει και να την κατανοήσει, αφού τις βρίσκει αυτούσιες στο σύστημα.
- Η βασική διεργασία που εκτελεί το σύστημα είναι εύκολη και καινοτόμα.
- Το σύστημα είναι εύκολο στη χρήση και απλό, με ξεκάθαρα και μικρό αριθμό βημάτων και δημιουργεί ένα ευχάριστο περιβάλλον εργασίας. Δεν χρειάζονται γραπτές οδηγίες, κατά τον χρήστη, για την απομνημόνευση των βημάτων πλοήγησης.
- Κατά τη διάρκεια χρήσης του συστήματος, δεν παρατηρούνται τυχόν ασυνέπειες και σε περίπτωση τυχόν προβλημάτων ο χρήστης ανακάμπτει εύκολα από τα λάθη.
- Ο χρήστης παραμένει ευχαριστημένος από τη χρήση του συστήματος και δηλώνει ότι αναμένεται να χρησιμοποιήσει το σύστημα στο μέλλον.

Γενικά, οι χρήστες δήλωσαν ότι είναι πολύ σημαντικό ένα τέτοιο σύστημα και θα μπορούσαν να το χρησιμοποιήσουν ως νομικό σύμβουλο.

6.3.2 Συμπεράσματα από αξιολόγηση δικηγόρου

Το σύστημα αξιολογήθηκε από δικηγόρο ο οποίος αξιολόγησε το τελικό αποτέλεσμα της νομοθεσίας και τη συνολική εικόνα του συστήματος. Κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης αναφέρθηκαν τα εξής:

- Το σύστημα αποτελεί μία πάρα πολύ καλή πρόταση για δημιουργία νομικού συμβούλου. Οι χρήστες-ασθενείς θα μπορούν να ενημερώνονται για τις νομοθεσίες και να μπορούν να συμβουλευονται τις νομοθεσίες για τις περιπτώσεις που τους αφορούν.
- Τα αποτελέσματα του συστήματος είναι ικανοποιητικά για τις εισόδους που δημιουργούνται. Η αυτοματοποίηση των νομοθεσιών έχει γίνει με σωστό τρόπο και τα επίπεδα προτεραιότητας που προκύπτουν είναι λογικά.

Κεφάλαιο 7

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

7.4 Εισαγωγή	46
7.5 Συμπεράσματα	46
7.6 Μελλοντική Εργασία	47
7.6.1 Προτεινόμενες Βελτιστοποιήσεις Συστήματος	47
7.6.2 Προτεινόμενες Επιπρόσθετες Λειτουργίες	48

7.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό θα εξεταστεί εάν εκπληρώθηκε ο στόχος της Διπλωματικής Εργασίας και αν καταφέραμε να δημιουργήσουμε το αναμενόμενο αποτέλεσμα και αν πετύχαμε τους τελικούς μας στόχους.

7.2 Συμπεράσματα

Στόχος της Διπλωματικής Εργασίας ήταν η δημιουργία ενός συστήματος το οποίο θα παίρνει ως είσοδο τις νομοθεσίες Δικαιωμάτων Ασθενή και θα τις μετατρέπει σε κανόνες προτεραιότητας, δημιουργώντας πλαίσια, τα οποία σε συνδυασμό με την κατάσταση ασθενή, να δίνουν σαν αποτέλεσμα ποιος είναι ένοχος για την συγκεκριμένη περίπτωση της νομοθεσίας.

Ο στόχος επιτεύχθηκε, καθώς δημιουργήθηκε ένα σύστημα το οποίο ανταποκρίνεται πλήρως στην πιο πάνω ανάγκη. Αρχικά δημιουργήθηκε ένα σύστημα σε γλώσσα προγραμματισμού php και html το οποίο παίρνει σαν είσοδο την νομοθεσία που επιλέγει να τρέξει ο χρήστης από τις προτεινόμενες νομοθεσίες, την κατάσταση για την οποία γίνεται εκτέλεση της νομοθεσίας από τον χρήστη και τέλος τα πλαίσια τα οποία ισχύουν για την κατάσταση την οποία επέλεξε προηγουμένως ο χρήστης. Όταν ολοκληρωθεί η εισαγωγή δεδομένων από τον χρήστη, η php καλεί την γλώσσα προγραμματισμού java, με εντολή κέλυφους (shell execute) η οποία αποστέλλει το συνδυασμό των παραμέτρων που εισήγαγε ο χρήστης, το είδος της νομοθεσίας που θα εκτελεστεί και η κατάσταση(case) την οποία καταχώρησε ο χρήστης.

Όταν η γλώσσα java παραλάβει τα ορίσματα που έχουμε στείλει από την rhr, εκτελεί το κατάλληλο αρχείο της prolog το οποίο περιέχει την νομοθεσία που επιλέχθηκε από τον χρήστη, σε κανόνες προτεραιότητας (στη γλώσσα Gorgias). Η νομοθεσία εκτελείται και ακριβώς με την ίδια αντίστροφη διαδικασία που περιγράψαμε πιο πάνω, αποστέλλεται το αποτέλεσμα πίσω στη γλώσσα δυναμικού προγραμματισμού rhr και τελικά αποθηκεύεται στην βάση δεδομένων.

Αρα, ο στόχος δημιουργίας του συστήματος έχει επιτευχθεί με το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα, αφού σύμφωνα και με τα ερωτηματολόγια που δόθηκαν στους χρήστες και την αξιολόγηση που έγινε στο σύστημα, οι χρήστες έχουν μείνει ικανοποιημένοι από τη συνολική εργασία και αναμένουν ότι το σύστημα θα μετατραπεί κάποια στιγμή στο μέλλον ως ένας απαραίτητος νομικός σύμβουλος και γιατί όχι ως ένας law assistant ο οποίος θα ενημερώνει τους ασθενείς για τις νομοθεσίες έτσι όπως αυτές απορρέουν από το νόμο. Οι ασθενείς και χρήστες του συστήματος θα προτρέχουν στο σύστημα και θα ανακαλούνται τις νομοθεσίες με αποτελεσματικό και διαδραστικό τρόπο.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι ένα τέτοιο σύστημα είναι δύσκολο στην δημιουργία του, όμως είναι ένα βασικό κομμάτι της κοινωνίας το οποίο θα ήταν καλό να υλοποιηθεί έτσι ώστε να βοηθήσει στην ευημερία του τόπου. Ο τομέας της υγείας έχει σοβαρές ελλείψεις στον τομέα της ενημέρωσης των ασθενών και των δικαιωμάτων τους, και καλείτε να βρει αποτελεσματικούς τρόπους για να το πετύχει. Επίσης, ένα τέτοιο σύστημα υγείας, θα μπορούσε να βοηθήσει έτσι ώστε να αυτοματοποιηθούν τα δεδομένα υγείας και να μπορεί ο ασθενής-χρήστης να βλέπει εύκολα τα δεδομένα του και τις νομοθεσίες του γρήγορα και χωρίς καθόλου σπατάλη χρόνου.

7.3 Μελλοντική Εργασία

Από τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου, παρατηρούμε ότι το σύστημά μας χρειάζεται κάποιες βελτιστοποιήσεις και επιπρόσθετες λειτουργίες οι οποίες θα αναβαθμίσουν το σύστημά μας.

7.3.1 Προτεινόμενες Βελτιστοποιήσεις Συστήματος

Με βάση τα ερωτηματολόγια που έγιναν στους χρήστες του συστήματος και στον δικηγόρο που επιλέχθηκε να αξιολογήσει το σύστημα, έχουν συλλεχθεί οι βασικότερες βελτιστοποιήσεις για το σύστημα. Οι βελτιστοποιήσεις αυτές φαίνονται πιο κάτω:

- Εκτός από την ελληνική γλώσσα, να υπάρχει και η επιλογή αγγλικής γλώσσας στο σύστημα.

7.3.2 Προτεινόμενες Επιπρόσθετες Λειτουργίες

- Να δημιουργεί σελίδα επικοινωνίας χρήστη-συστήματος.
- Να υλοποιηθούν όλες οι νομοθεσίες, έτσι ώστε να δημιουργηθεί ένας πλήρης οδηγός νομοθεσιών που θα συμπεριφέρεται σαν νομικός σύμβουλος.
- Να μπορεί να βλέπει ο χρήστης τις προηγούμενες του καταχωρήσεις. Να δημιουργείται ένα προφίλ χρήστη δηλαδή.
- Να δημιουργηθεί σελίδα create-account έτσι ώστε το σύστημα να χρησιμοποιείται από πολλούς χρήστες.
- Να μπορεί το σύστημα να δέχεται δεδομένα ανάδρασης από τους χρήστες. Δηλαδή οι χρήστες να μπορούν να αφήνουν κάποιο μήνυμα για τον δημιουργό του συστήματος.
- Εισαγωγή και Αγγλικής γλώσσας εκτός από την ελληνική.
- FAQ questions : το σύστημα να μπορεί να δέχεται σύντομες ερωτήσεις και απαντήσεις αναμεταξύ των χρηστών. Να μπορούσε δηλαδή να δημιουργηθεί πίνακας αποριών(online chat).
- Ανέβασμα Ιστοσελίδας στο Διαδίκτυο

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] Ανθολόγιο για το Σοφιστή Γοργία
<https://sciencearchives.wordpress.com/2014/04/29/%CE%BF-%CF%83%CE%BF%CF%86%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%AE%CF%82-%CE%B3%CE%BF%CF%81%CE%B3%CE%AF%CE%B1%CF%82/>
- [2] Ανάλυση και Εκμάθηση του Συστήματος Γοργίας
<http://www.cs.ucy.ac.cy/~nkd/gorgias/tutorial.html>
- [3] Σημειώσεις για Λογικό Προγραμματισμό
<https://gunet2.cs.unipi.gr/modules/document/file.php/TME137/%CE%A3%CE%B7%CE%BC%CE%B5%CE%B9%CF%8E%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82/notes-lp-msc-inf-2012.pdf>
- [4] Σημειώσεις μαθήματος επλ425 Τμήματος Πληροφορικής Πανεπιστημίου Κύπρου για την html και php
- [5] Σημειώσεις μαθήματος επλ342 Τμήματος Πληροφορικής Πανεπιστημίου Κύπρου για βάσεις δεδομένων
- [6] Ορισμός XAMPP (LOCAL DATABASE)
<https://el.wikipedia.org/wiki/XAMPP>
- [7] Βιβλιάριο Νομοθεσίας Δικαιωμάτων Ασθενών στην Κύπρο
<http://www.mscyprus.org.cy/files/Patients-Right-Booklet.pdf>
- [8] ΙΑΤΡΙΚΗ ΗΘΙΚΗ-ΚΩΔΙΚΑΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ-ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΙΑΤΡΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ
<http://www.cyma.org.cy/index.php/en/file/zBG8V8gpg8ShGYAsl9Rd6A==/>

- [9] Νόμος που προνοεί για την Κατοχύρωση και την Προστασία των Δικαιωμάτων των Ασθενών και Περί Συναφών Θεμάτων
<https://www.ucy.ac.cy/mhc/documents/peri-katoxirosis-kai-prostasias-dikaiwmaton-ton-asthenwn.pdf>
- [10] Patient's Rights
<http://www.who.int/genomics/public/patientrights/en/>
- [11] Άρθρο καθηγητή Χρίστου Ν. Σχίζα για «Ηλεκτρονική Υγεία και Σύγχρονα Ιατρικά Ηθικά Διλήμματα»
eHealth-ethics-Cymsa2015.pdf
- [12] Περιβάλλον Εργασίας Eclipse
<https://eclipse.org/downloads/>
- [13] Server Xampp
<https://www.apachefriends.org/download.html>

Παράρτημα Α

➤ Πίνακας για Νομοθεσία Εμπιστευτικότητας 1

R1	Δικαιώματα Ασθενή, Νόμος 1 και 5, Άρθρο: ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ Κώδικας Ιατρικής Δεοντολογίας, Άρθρο 9 και 11 Δικαιώματα Ασθενή, Νόμος 1 Άρθρο: ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ Ή ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ Δικαιώματα Ασθενή, Νόμος 3 και 5, Άρθρο: ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΕ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ
R2	Κώδικας Ιατρικής Δεοντολογίας, Άρθρο 10 και 11 Δικαιώματα Ασθενή, Νόμος 1 Άρθρο: ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ Ή ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ
R3	Δικαιώματα Ασθενή, Νόμος 1 Άρθρο: ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ Ή ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ Κώδικας Ιατρικής Δεοντολογίας, Άρθρο 9
R4	Κώδικας Ιατρικής Δεοντολογίας, Άρθρο 9
R5	Κώδικας Ιατρικής Δεοντολογίας, Άρθρο 9 και 11
R6	Κώδικας Ιατρικής Δεοντολογίας, Άρθρο 9 Δικαιώματα Ασθενή, Νόμος 1 Άρθρο: ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ Ή ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ
R7	Δικαιώματα Ασθενή, Νόμος 1 Άρθρο: ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ Ή ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ Κώδικας Ιατρικής Δεοντολογίας, Άρθρο 9 και 11

Παράρτημα Β

Υλοποίηση Νομοθετικού Συστήματος

Πρόκειται για τη δημιουργία ενός συστήματος το οποίο θα αναλύει και θα επεξεργάζεται δεδομένα του χρήστη σχετικά με νομοθεσίες δικαιωμάτων ασθενών και θα βγάζει ως αποτέλεσμα εάν υπάρχει ένοχος (γιατρός ή ασθενής) για συγκεκριμένες νομοθεσίες σε συγκεκριμένες περιπτώσεις ασθενών

Φύλο *

☐ Θυλή

☐ Άρρεν

Πόσο συχνά επικαλείστε μια νομοθεσία; *

	1	2	3	4	5	
Ποτέ	☐	☐	☐	☐	☐	Πάρα πολύ συχνά

Αν ναι, για πιο σκοπό; *

☐ Ενημερωτικούς Σκοπούς

☐ Σκοπούς Εργασίας

☐ Προσωπικούς Λόγους

☐ Χρειάζομαι απάντηση για κάποια νομική υπόθεση

☐ Άλλο...

Θα ήταν σημαντική η δημιουργία ενός συστήματος το οποίο να μπορεί να δίνει απαντήσεις σε χρήστες για διάφορες νομικές υποθέσεις, επιλύοντας οποιεσδήποτε συγκρούσεις ανάμεσα σε νομοθεσίες; *

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι
- ☐ Ίσως
- ☐ Άλλο...

Πιστεύεις ότι τα αποτελέσματα ενός συστήματος σαν αυτό που προαναφέρθηκε, θα ήταν έγκυρα; *

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι
- ☐ Ίσως
- ☐ Άλλο...

Αν ναι, γιατί; *

Κείμενο σύντομης απάντησης

Αν όχι, γιατί; *

Κείμενο μακροσκελούς απάντησης

Θεωρείς ότι θα ήταν εύκολη η δημιουργία αυτού του συστήματος; *

	1	2	3	4	5	
Καθόλου εύκολη	☐	☐	☐	☐	☐	Πάρα πολύ εύκολη

Θεωρείς ότι το σύστημα πρέπει να περιλαμβάνει και την θέληση/άποψη του ασθενή; *

	1	2	3	4	5	
Καθόλου	☐	☐	☐	☐	☐	Ναι

Εάν ναι, θεωρείς ότι αυτό καθιστά πιο δύσκολη την υλοποίηση; *

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι
- ☐ Ίσως

Θεωρείς ότι πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η κρισιμότητα της κατάστασης του ασθενή; *

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι
- ☐ Ίσως
- ☐ Άλλο...

Θεωρείς ότι είναι εύκολη η επίλυση των συγκρούσεων που δημιουργείται ανάμεσα στις νομοθεσίες; *

	1	2	3	4	5	
Πολύ Εύκολο	☐	☐	☐	☐	☐	Πάρα πολύ δύσκολο

Θεωρείς ότι θα δημιουργούνται κάποια επίπεδα κυριαρχίας ανάμεσα στις νομοθεσίες; *

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι
- ☐ Ίσως

Αν ναι, γιατί; *

Κείμενο μακροσκελούς απάντησ...

Θεωρείς ότι ένα τέτοιο σύστημα θα έχει κοινωνικό όφελος; *

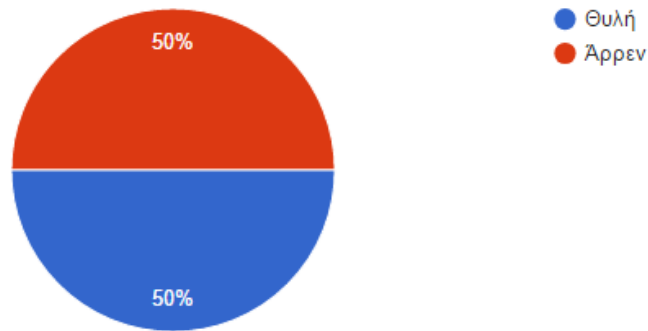
- ☐ Ναι
- ☐ Όχι
- ☐ Ίσως
- ☐ Άλλο...

Θεωρείς ότι ένα τέτοιο σύστημα θα μπορεί να αντικαταστήσει επάξια έναν καλού επιπέδου δικηγόρο; *

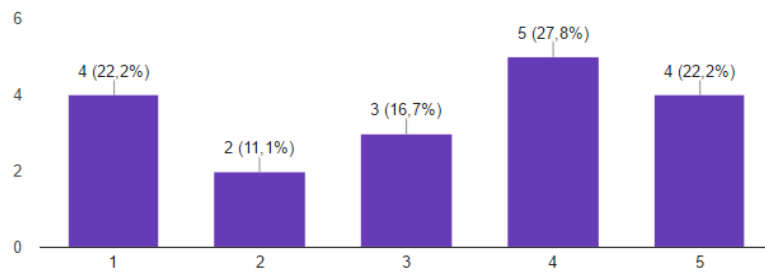
- ☐ Ναι
- ☐ Όχι
- ☐ Ίσως
- ☐ Άλλο...

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

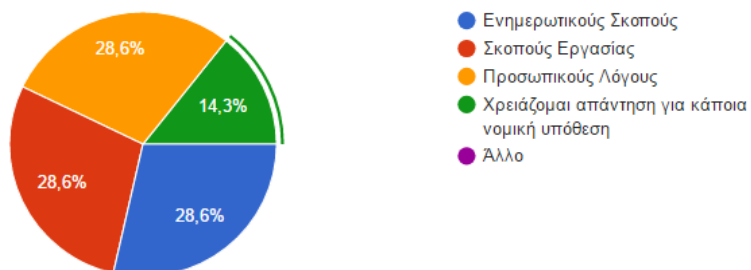
Φύλο (18 απαντήσεις)



Πόσο συχνά επικαλείστε μια νομοθεσία; (18 απαντήσεις)

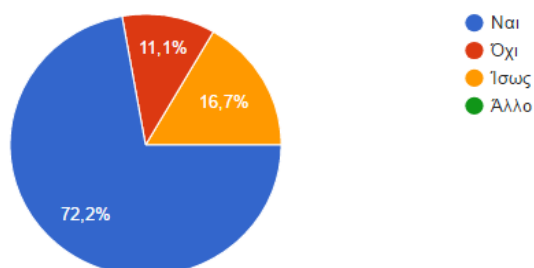


Αν ναι, για πιο σκοπό; (14 απαντήσεις)



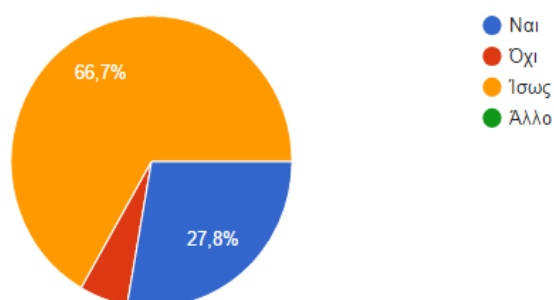
Θα ήταν σημαντική η δημιουργία ενός συστήματος το οποίο να μπορεί να δίνει απαντήσεις σε χρήστες για διάφορες νομικές υποθέσεις, επιλύοντας οποιεσδήποτε συγκρούσεις ανάμεσα σε νομοθεσίες;

(18 απαντήσεις)



Πιστεύεις ότι τα αποτελέσματα ενός συστήματος σαν αυτό που προαναφέρθηκε, θα ήταν έγκυρα;

(18 απαντήσεις)



Αν ναι, γιατί; (4 απαντήσεις)

Οι νομοθεσίες μπορούν ευκολα να μεταφραστούν σε διαφορες γλωσσες μηχανης

Επειδη μπορεις να λαβεις την συμβουλη καποιου συστηματος για τυχον νομοθετικες υποθεσεις

Μπορει ευκολα να μεταφραστον οι νομοι σε γλωσσα μηχανης

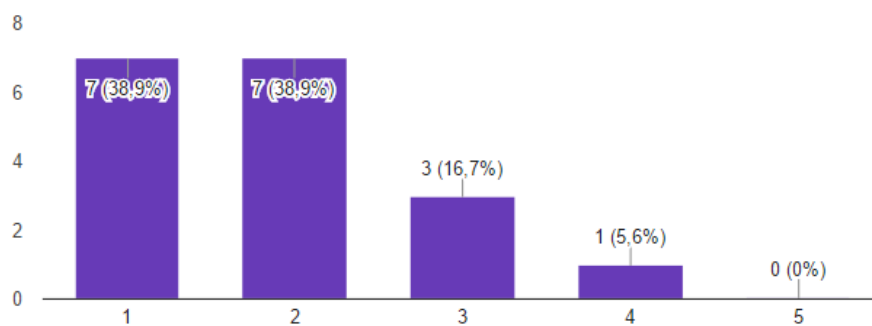
Γιατι θα ξερεις οποιοποτε νομο οτι ωρα θα θελεις

Αν όχι, γιατί; (1 απάντηση)

Δεν θα μπορούν να μεταφραστούν οι νομοθεσίες σε οποιαδήποτε γλώσσα προγραμματισμού

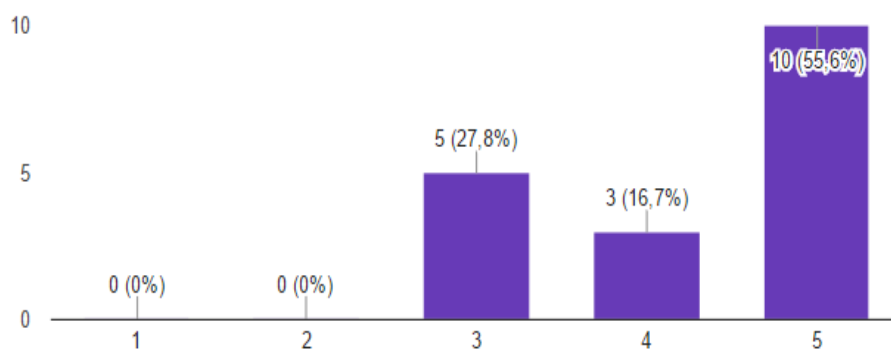
Θεωρείς ότι θα ήταν εύκολη η δημιουργία αυτού του συστήματος;

(18 απαντήσεις)

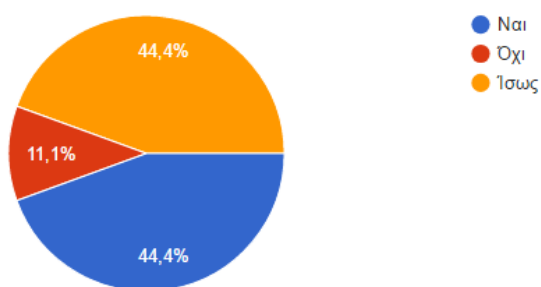


Θεωρείς ότι το σύστημα πρέπει να περιλαμβάνει και την θέληση/άποψη του ασθενή;

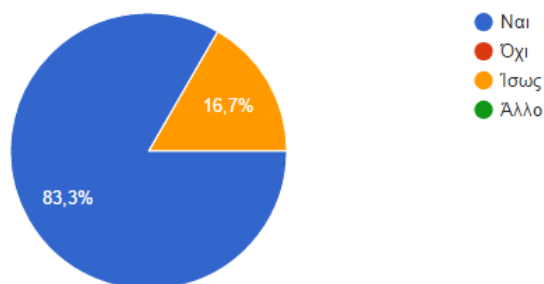
(18 απαντήσεις)



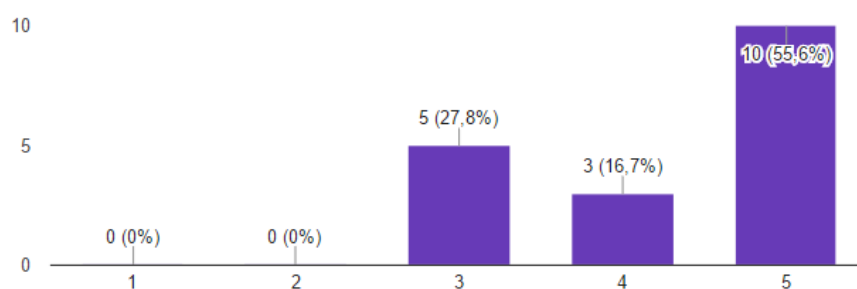
Εάν ναι, θεωρείς ότι αυτό καθιστά πιο δύσκολη την υλοποίηση; (18 απαντήσεις)



Θεωρείς ότι πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η κρισιμότητα της κατάστασης του ασθενή;
(18 απαντήσεις)

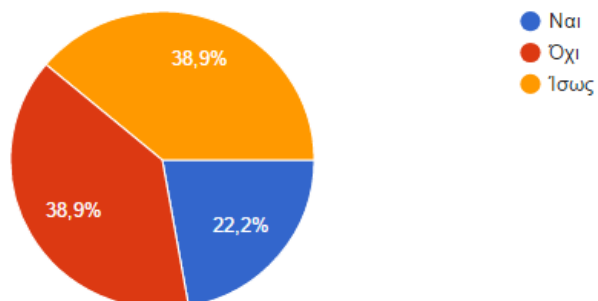


Θεωρείς ότι είναι εύκολη η επίλυση των συγκρούσεων που δημιουργείται ανάμεσα στις νομοθεσίες;
(18 απαντήσεις)



Θεωρείς ότι θα δημιουργούνται κάποια επίπεδα κυριαρχίας ανάμεσα στις νομοθεσίες;

(18 απαντήσεις)



Αν ναι, γιατί; (4 απαντήσεις)

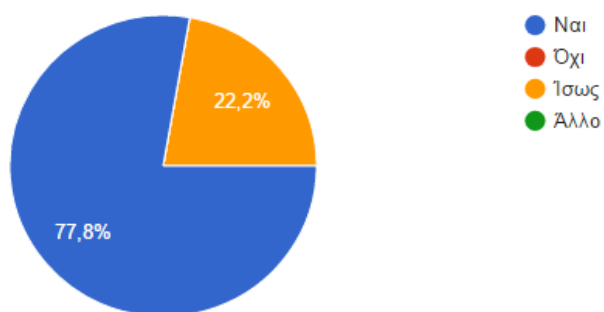
Επειδη καποιες νομοθεσιες ειναι πιο σημαντικες απο καποιες αλλες

Κάποιοι νόμοι είναι πιο σημαντικοί από κάποιους άλλους.

Γιατί καθε φορα μπορεί να ισχύουν διαφορετικά δεδομένα.

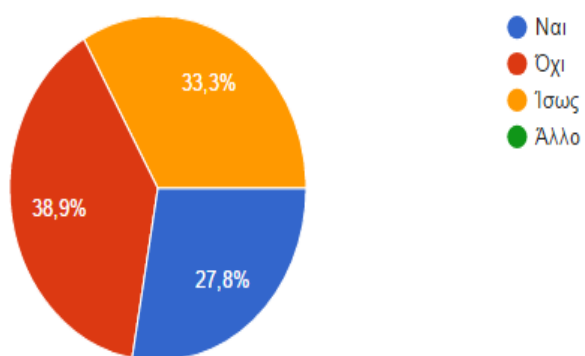
Γιατι πιστευω καπιαθεματα ινε πιο σιμαντικα απο καπια αλλα

Θεωρείς ότι ένα τέτοιο σύστημα θα έχει κοινωνικό όφελος; (18 απαντήσεις)

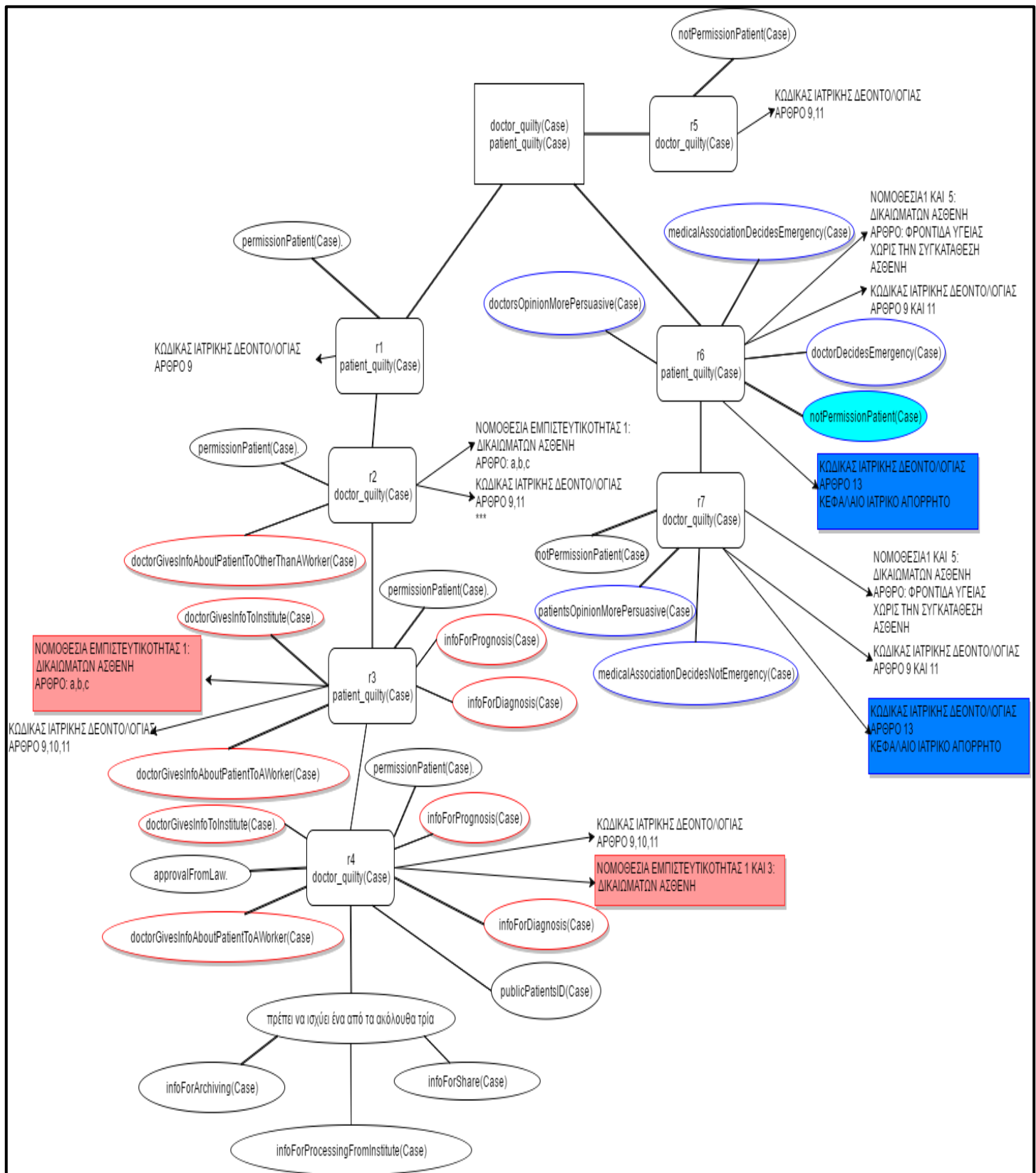


Θεωρείς ότι ένα τέτοιο σύστημα θα μπορεί να αντικαταστήσει επάξια έναν καλού επιπέδου δικηγόρο;

(18 απαντήσεις)



Παράρτημα Γ



Παράρτημα Δ

Παράδειγμα Νομοθεσίας Συμμετοχής Ασθενούς σε Πειραματική Έρευνα ή
Επιστημονική Θεραπεία σε κανόνες προτεραιότητας:

```
/*simmetoxi astheni se peiramatiki erevna*/

:-dynamic notPermissionPatient/1, doctorDecidesEmergency/1,
no_Optional_Therapy/1,benefitsForPatient/1,cant_give_Permission_Patient/1,
approveTherapyFromLaw/1,permissionPatient/1,publicPatientsID/1,notRightsInfo/1,not
_ApproveTherapyFromLaw/1,rightsInfo/1 .

/*libraries*/

:- compile('../lib/gorgias').
:- compile('../ext/lpwnf').
:- compile('../lib/Case').

/*orismos antitheton */

complement(doctor_quilty(Case),patient_quilty(Case)).
complement(patient_quilty(Case),doctor_quilty(Case)).

/* first subtree with notPermissionPatient */

rule(r1(Case),doctor_quilty(Case),[]):- notPermissionPatient(Case).

rule(r4(Case),patient_quilty(Case),[]):-doctorDecidesEmergency(Case),
no_Optional_Therapy(Case),
benefitsForPatient(Case),notPermissionPatient(Case),
cant_give_Permission_Patient(Case),approveTherapyFromLaw(Case).

rule(p1(Case),prefer(r4(Case),r1(Case)),[]).

/* second subtree with PermissionPatient */

rule(r2(Case),patient_quilty(Case),[]):- permissionPatient(Case),rightsInfo(Case).
rule(r3(Case),doctor_quilty(Case),[]):- permissionPatient(Case),
publicPatientsID(Case).

rule(p2(Case),prefer(r3(Case),r2(Case)),[]).

rule(r7(Case),doctor_quilty(Case),[]):- permissionPatient(Case),notRightsInfo(Case).
rule(p3(Case),prefer(r7(Case),r2(Case)),[]).
```

```
rule(r6(Case),doctor_quilty(Case),[]):- permissionPatient(Case),  
    not_ApproveTherapyFromLaw(Case).  
rule(p4(Case),prefer(r6(Case),r2(Case)),[]).
```

Παράρτημα Ε

Αξιολόγηση Συστήματος Νομοθεσιών

Ακολουθεί ερωτηματολόγιο για το σύστημα Ανάλυσης Νομοθεσιών.

* Απαιτείται

Ερωτήσεις Χρησιμότητας *

	1 (Διαφωνώ Απόλυτα)	2	3	4	5	6	7 (Συμφωνώ Απόλυτα)
Το σύστημα είναι χρήσιμο.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Το σύστημα κάνει τα πράγματα που θέλω να ολοκληρώσω, πιο εύκολα.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Το σύστημα εξοικονομεί χρόνο όταν το χρησιμοποιώ.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Το σύστημα ανταποκρίνεται στις ανάγκες του χρήστη.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Το σύστημα έχει αναμενόμενο αποτέλεσμα.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Σειρά 6	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Ευκολία Χρήσης *

	1 (Διαφωνώ Απόλυτα)	2	3	4	5	6	7 (Συμφωνώ Απόλυτα)
Είναι εύκολο στη χρήση	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Είναι απλό στη χρήση	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Είναι φιλικό προς τον χρήστη	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Απαιτεί λίγα βήματα για την εκτέλεση διεργασιών	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Η χρήση του είναι εύκολη.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Μπορώ να το χρησιμοποιήσω χωρίς γραπτές οδηγίες.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Δεν παρατηρώ τυχόν ασυνέπειες καθώς το χρησιμοποιώ.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Μπορώ να ανακάμψω από λάθη εύκολα και γρήγορα.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Μπορώ να το χρησιμοποιήσω με επιτυχία κάθε φορά.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Ευκολία Μάθησης *

	1 (Διαφωνώ Απόλυτα)	2	3	4	5	6	7 (Συμφωνώ Απόλυτα)
Έμαθα να το χρησιμοποιώ γρήγορα.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Έμαθα να το χρησιμοποιώ γρήγορα.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Εύκολη απομνημόνευση βημάτων του συστήματος.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Ικανοποίηση *

	1 (Διαφωνώ Απόλυτα)	2	3	4	5	6	7 (Συμφωνώ Απόλυτα)
Είμαι ικανοποιημένος με το σύστημα.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Θα συνιστούσα το σύστημα σε άλλους.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Είναι διασκεδαστικό στη χρήση.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Λειτουργεί με αναμενόμενο τρόπο.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Είναι ωραίο σύστημα.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Θα χρησιμοποιήσω το σύστημα στο μέλλον.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Είναι ευχάριστο στη χρήση.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Κατέγραψε εάν υπάρχει, κάποιο αρνητικό του συστήματος.

Η απάντησή σας _____

Κατέγραψε εάν υπάρχει κάποιο θετικό στοιχείο του συστήματος.

Η απάντησή σας _____

Θα ήθελες να αλλάξει κάτι στο σύστημα;

Η απάντησή σας _____

ΥΠΟΒΟΛΗ