

<b>Θέμα:</b> Διαχείριση Ιατρικών δεδομένων μέσω Document Databases και του προτύπου FHIR	
<b>Επιβλέπων:</b> Β. Ταμπακάς – Β. Τσακανίκας	<b>e-mail:</b> <a href="mailto:tampakas@uop.gr">tampakas@uop.gr</a>
<b>Μέλη:</b>	<b>Ακαδημαϊκό Έτος:</b> 2024-25
<p><b>Στόχοι</b>          Η ανάπτυξη και αξιολόγηση μιας μεθοδολογίας για την αποθήκευση, διαχείριση και ανάλυση ιατρικών δεδομένων με χρήση Document Databases, βασισμένη στο FHIR πρότυπο, για την εξασφάλιση διαλειτουργικότητας και την άμεση πρόσβαση σε ιατρικές πληροφορίες. Στόχος είναι η δημιουργία ενός ευέλικτου συστήματος που θα υποστηρίζει την κλινική απόφαση, επιτρέποντας την ασφαλή και κλιμακούμενη διαχείριση δεδομένων ασθενών σε πραγματικό χρόνο.</p>	
<p><b>Αντικείμενο</b>          Η παρούσα εργασία επικεντρώνεται στη χρήση Document Databases (π.χ. MongoDB) για την αποθήκευση και ανάλυση μεγάλων όγκων ιατρικών δεδομένων, όπως κλινικές σημειώσεις, διαγνωστικές εξετάσεις και εικόνες, με προτυποποίηση βασισμένη στο FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources). Η εργασία περιλαμβάνει τον σχεδιασμό και την υλοποίηση μιας αρχιτεκτονικής που διευκολύνει τη διαχείριση πολύπλοκων δομημένων και μη δομημένων δεδομένων υγειονομικής περίθαλψης, με στόχο την υποστήριξη της κλινικής απόφασης και τη βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών.</p> <p>Η λύση θα εξεταστεί σε συγκεκριμένο use case με επίκεντρο την κλινική ανάλυση ασθενών και την άμεση διασύνδεση με διαφορετικές πηγές δεδομένων (π.χ. EHR συστήματα, αισθητήρες, απεικονιστικές βάσεις δεδομένων). Θα εξεταστούν οι δυνατότητες της Document Database όσον αφορά την κλιμάκωση, την ασφαλή αποθήκευση και την αποδοτική αναζήτηση, καθώς και η ικανότητά της να υποστηρίζει το FHIR πρότυπο για τη διασύνδεση και ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ διαφορετικών συστημάτων υγειονομικής περίθαλψης.</p>	
<p><b>Η εργασία περιλαμβάνει:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Μελέτη Βιβλιογραφίας:</b> Εξοικείωση με Document Databases και το FHIR πρότυπο, κατανόηση των απαιτήσεων ασφαλείας και διαλειτουργικότητας.</li> <li>• <b>Δομή και Σχεδιασμός Συστήματος:</b> Ανάπτυξη ενός συστήματος αποθήκευσης που υποστηρίζει FHIR και διευκολύνει την ασφαλή, γρήγορη αναζήτηση και επεξεργασία των ιατρικών δεδομένων.</li> <li>• <b>Ανάλυση και Οπτικοποίηση Δεδομένων:</b> Δημιουργία εργαλείων για την αναλυτική παρακολούθηση κλινικών δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, με στόχο την υποστήριξη ιατρικών αποφάσεων.</li> <li>• <b>Αξιολόγηση Συστήματος:</b> Δοκιμή του συστήματος όσον αφορά την ταχύτητα, την ακρίβεια αναζήτησης και την αξιοπιστία, σε περιβάλλοντα με μεγάλους όγκους δεδομένων και πολλαπλές πηγές πληροφορίας.</li> </ul>	