

Εργασία για το μάθημα Διαδίκτυο και Εφαρμογές

Εαρινό εξάμηνο 2019-2020

Φοιτητής: Ευάγγελος Μεκλής 03116644

Υπέθυνος θέματος: Ευθύμιος Χονδρογιάννης



Θέμα Εργασίας



Το θέμα της εργασίας ήταν το παρακάτω:

Το project θα περιλαμβάνει την χρήση του dataset από το site https://clinicaltrials.gov. Η χρήση του dataset θα γίνει για την παρουσίαση σε διαδικτυακή εφαρμογή των 10 πιο συχνών φαρμάκων που έχουν χορηγηθεί για την αντιμετώπιση μιας συγκεκριμένης ασθένειας, καθώς και η συχνότητα χρήσης τους (Οι φορές που χρησιμοποιήθηκαν σε ένα δοσμένο χρονικό πλαίσιο). Επιπρόσθετα θα δίνεται η δυνατότητα μέσα από την εφαρμογή για αναζήτηση δημοσιεύσεων στα 3 δημοφιλή site "Google Scholar, PubMed, Science Direct". Τέλος θα δίνεται η δυνατότητα για φίλτρο αναζήτησης με βάση την ημερομηνία που ξεκίνησε η κλινική μελέτη. Η διαδικτυακή εφαρμογή θα φτιαχτεί με χρήση της γλώσσας JavaScript, καθώς και της HTML. Η ανάγνωση των αρχείων XML έγινε με το πρόγραμμα BaseX το οποίο παρέχει ένα API για Queries πανω στα αρχεία XML που εισάγονται σε αυτό. Τα Queries πραγματοποιήθηκαν στη γλώσσα XQuery. Παράλληλα έγινε χρήση της XSL για την καλύτερη οπτική αναπαράσταση τους (Μετατροπή από XML σε γραφικό πίνακα)

Αξιοποίηση αρχείων ΧΜL



Η ανάγνωση και η αξιοποίηση των δεδομένων που παρέχουν τα αρχεία XML τα οποία βρίσκονται στον φάκελο AllPublicXML του αρχείου zip που δίνεται από το https://clinicaltrials.gov έγινε με χρήση των παρακάτω εργαλείων:

- BaseX (https://basex.org)
- XQuery Language (https://www.w3schools.com/xml/xquery_intro.asp)
- XSL (https://www.w3schools.com/xml/xsl_languages.asp)

Παρουσίαση BaseX



Τι είναι το BaseX και που χρησιμεύει;

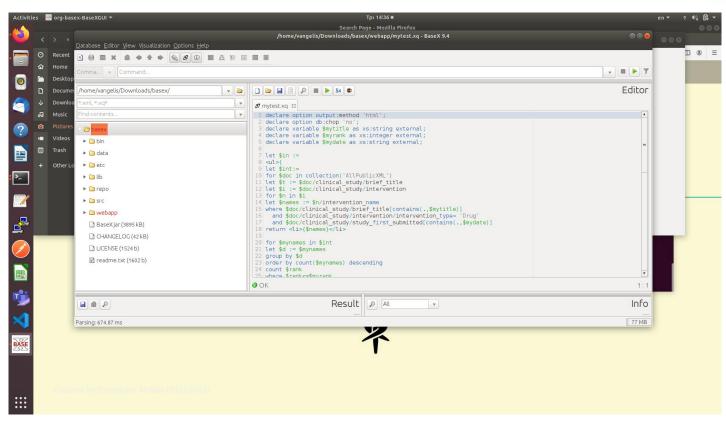
Το BaseX είναι ένα δωρεάν πρόγραμμα το οποίο έχει σχεδιαστεί για την επεξεργασία δεδομένων. Συγκεκριμένα εξυπηρετεί την εύκολη εισαγωγή πολλών αρχείων XML σε μια βάση δεδομένων και την πραγματοποίηση Queries πάνω στην βάση με χρήση της γλώσσας XQuery. Παράλληλα δίνει την δυνατότητα για πρόσβαση στη βάση μέσω ενός API.

Πως αξιοποιήθηκε το BaseX στην εργασία;

Το BaseX χρησιμοποιήθηκε για την εισαγωγή των πολυάριθμων αρχείων XML που περιέχει ο φάκελος AllPublicXML. Όταν έγινε η εισαγωγή των αρχείων στην βάση, τότε δημιουργηθηκε το αρχείο mytest.xq σε γλώσσα XQuery, το οποίο τοποθετήθηκε στον κατάλληλο φάκελο ώστε να πραγματοποιούνται τα Queries από το Rest API.

Περιβάλλον του BaseX





Παρουσίαση XQuery,XSL



Τι είναι η XQuery και που χρησιμεύει;

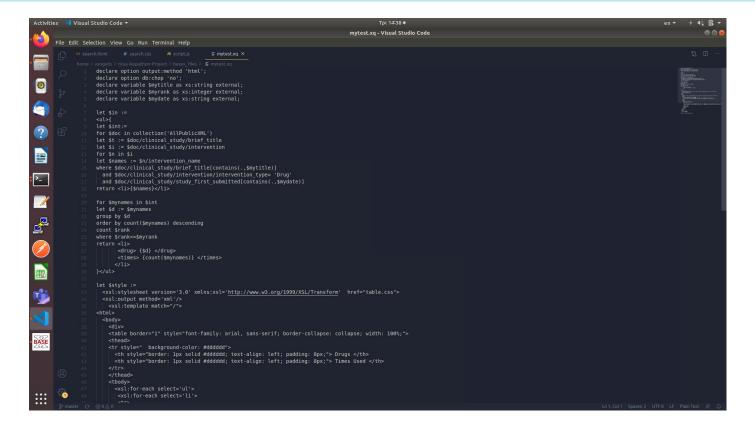
Η XQuery είναι μια γλώσσα σχεδιασμένη ώστε ο χρήστης να μπορεί να πραγματοποιεί Queries σε μια βάση με αρχεία τύπου XML. Είναι αντίστοιχη της γλώσσας SQL για βάσεις τύπου SQL. Στην εργασία αξιοποιήθηκε σε συνδυασμό με το πρόγραμμα BaseX για την πραγματοποιήση των Query αναζήτησης που απαιτούνται

Τι είναι η ΧSL και που χρησιμεύει;

Η XSL είναι μια γλώσσα προγραμματισμού η οποία χρησιμοποιείται για την επεξεργασία δεδομένων XML και την καλύτερη παρουσίαση τους. Στην εργασία χρησιμοποιήθηκε η XSL σε συνδυασμό με την γλώσσα HTML για την καλύτερη οπτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων των Query.

Κώδικας σε XQuery,XSL





Παρουσίαση HTML,CSS



Τι είναι η HTML και που χρησιμεύει;

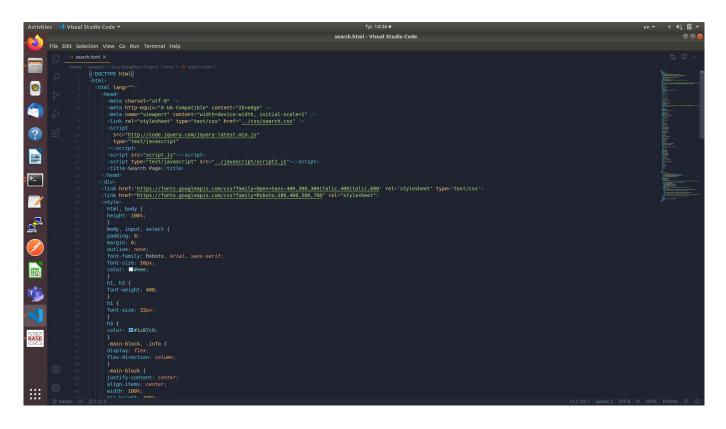
Η HTML είναι μια γλώσσα προγραμματισμού, που χρησιμοποιείται στην ανάπτυξη του περιβάλλοντος ιστοσελίδων. Παρέχει διάφορα εργαλεία στον προγραμματιστή, με τα οποία μπορεί να δομήσει μια χρηστική ιστοσελίδα. Στα πλαίσια της εργασίας χρησιμοποιήθηκε για την δημιουργία της ιστοσελίδας (front-end) από την οποία ο χρήστης θα πραγματοποιεί τα Queries.

Τι είναι η CSS και που χρησιμεύει;

Η CSS είναι μια γλώσσα προγραμματισμού η οποία χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με την ΗΤΜL για την προσθήκη γραφικών σε μια ιστοσελίδα, ώστε να είναι πιο προσιτή για τον χρήστη. Για τον λόγο αυτό χρησιμοποιήθηκε και στην εργασία, ώστε το website να είναι εμφανίσιμο και να είναι φιλικό προς τον χρήστη

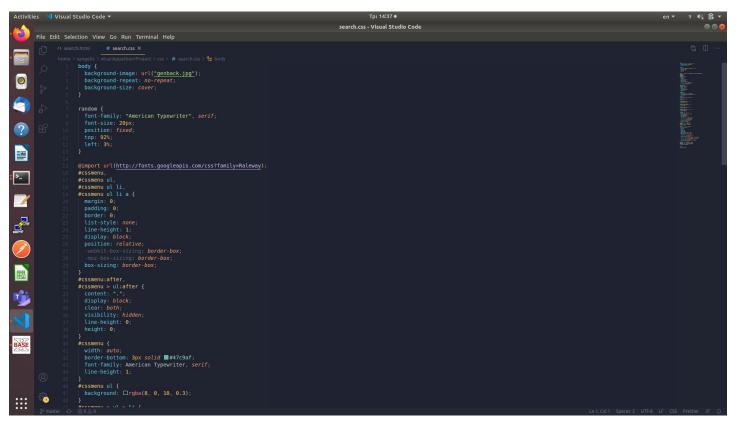
Κώδικας σε ΗΤΜL





Κώδικας σε CSS





Παρουσίαση Javascript



Τι είναι η Javascript και που χρησιμεύει;

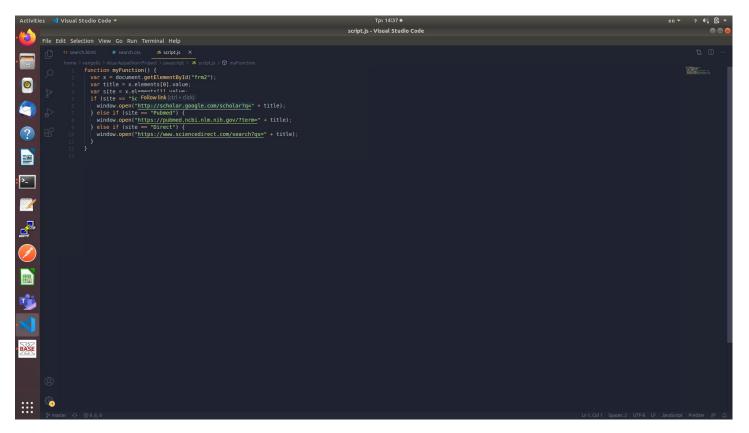
Η Javascript είναι μια γλώσσα με πάρα πολλές δυνατότητες. Τα τελευταία χρόνια έχουν δημιουργήθεί διάφορες βιβλιοθήκες και εκδόσεις της, για την υλοποιήση διαφορετικών applications και λειτουργιών. Ωστόσο, η ατόφια Javascript ή αλλιώς vanilla μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στην ανάπτυξη ιστοσελίδας

Που χρησιμοποιήθηκε η Javascript στο παρόν project;

Στο παρόν project η Javascript χρησιμοποιήθηκε για την καλύτερη διαμόρφωση του front-end. Συγκεκριμένα, διευθύνει το άνοιγμα και κλείσιμο σελίδων, καθώς και την άντληση δεδομένων από ιστοσελίδες.

Κώδικας σε Javascript





Τελικό Αποτέλεσμα



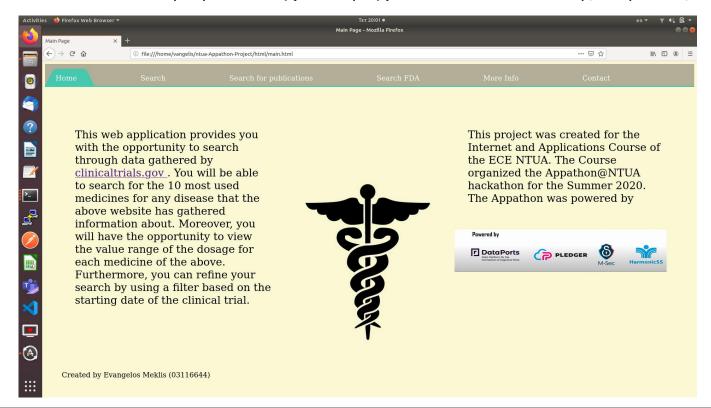
Περιγραφή του τελικού project

Το project δομήθηκε όπως περιγράφεται στο θέμα. Ο χρήστης ανοίγει το αρχείο intro.html και κατευθύνεται στην αρχική σελίδα της εργασίας. Πατώντας procceed οδηγείται στην κύρια σελίδα. Του δίνεται ένα μενού με τέσσερις καρτέλες. Εκεί μπορεί να επιλέξει μεταξύ του Home, Search, Search for Publication, More Info, Contact. Η κάθε καρτέλα παρουσιάζεται ξεχωρίστα στις επόμενες διαφάνειες.

Home



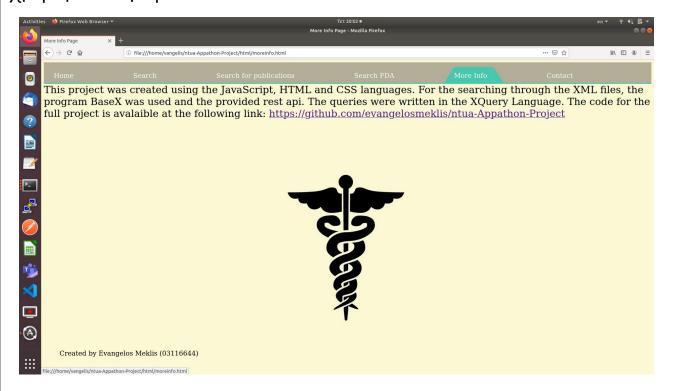
Γίνεται μια εισαγωγή στον χρήστη σχετικά με το θέμα της εργασίας



More Info



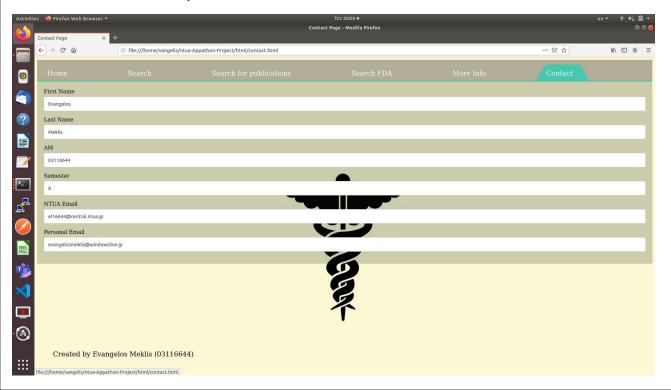
Δίνονται πληροφορίες στον χρήστη σχετικά με τις γλώσσες προγραμματισμού που χρησιμοποιήθηκαν



Contact



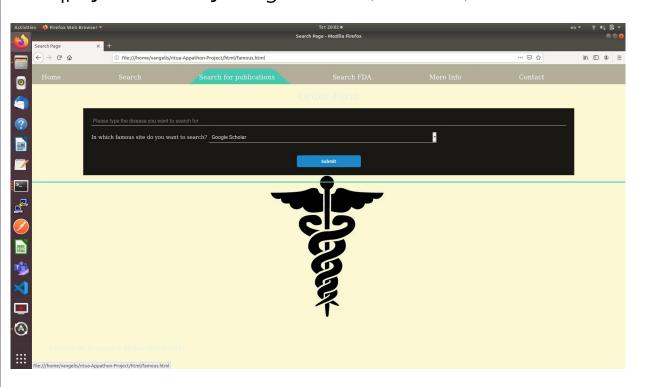
Δίνονται πληροφορίες στον χρήστη για την επικοινωνία με τον δημιουργό του site, για οποιαδήποτε προβλήματα



Search for Publications



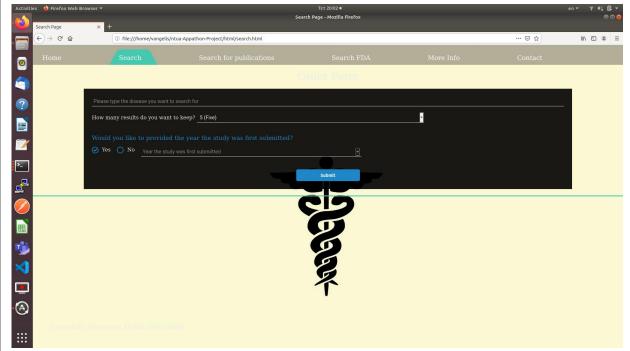
Δίνεται η δυνατότητα στον χρήστη να αναζητήσει επιστημονικές δημοσιεύσεις στις διάσημες ιστοσελίδες Google Scholar, PubMed, Science Direct



Search (1/2)



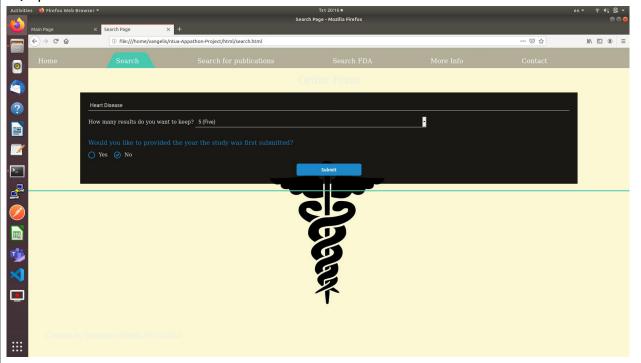
Δίνεται η δυνατότητα στον χρήστη να αναζητήσει για κάποια ασθένεια, τα 5 / 10 / 15 / 20 πιο χρησιμοποιούμενα φάρμακα για την συγκεκριμένη ασθένεια, στις κλινικές δοκιμές της βασης δεδομένων



Search (2/2)



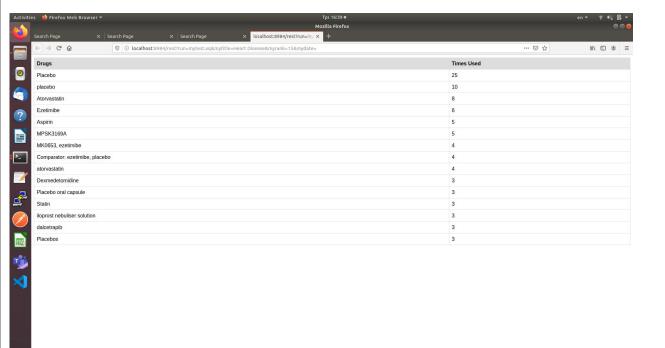
Στην συγκεκριμένη εικόνα βλέπουμε τον χρήστη να συμπληρώνει την ασθένεια που θέλει να ερευνήσει και να έχει την επιλογή για το πόσα αποτελέσματα θέλει να επιλέξει ώστε να εμφανιστούν



Search Results



Στην συγκεκριμένη εικόνα βλέπουμε τα αποτελέσματα απο μια αναζήτηση του χρήστη. Ο χρήστης εδώ έχει επιλέξει να εμφανιστούν 15 αποτελέσματα για τον όρο "Heart Disease"



Παρουσίαση Java-JSP



Τι είναι η Java και το JSP;

Η Java είναι μια γλώσσα προγραμματισμού με ποικίλλες δυνατότητες σε πολλά κομμάτια του προγραμματισμού. Το JSP είναι μια server-side τεχνολογία, που επιτρέπει την δημιουργία δυναμικών μεθόδων για διαδικτυακές εφαρμογές.

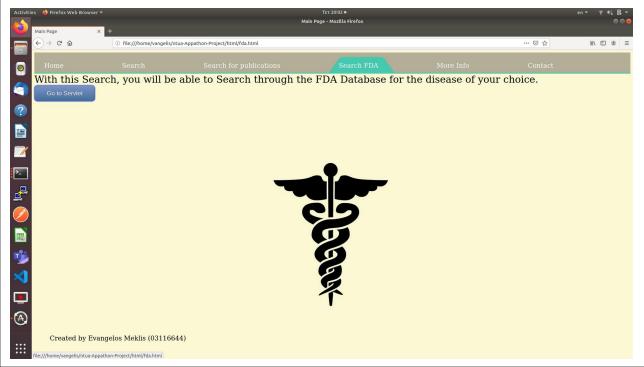
Που χρησιμοποιήθηκε η Java και το JSP στο παρόν project;

Στο παρόν project η Java και το JSP χρησιμοποιήθηκαν για την δημιουργία ενός servlet το οποίο θα έχει πρόσβαση στο API που προσφέρει το FDA (Food and Drug Administration), θα μπορεί να αναζητήσει την ασθένεια που τον ενδιαφέρει και θα βλέπει τα αποτελέσματα σε μορφή JSON.

Search FDA



Στην συγκεκριμένη εικόνα βλέπουμε το tab "Search FDA" μέσω του οποίου ο χρήστης κατευθύνεται σε ένα JSP Servlet, από το οποίο κάνει search την βάση του FDA για την ασθένεια που θέλει



Παρουσίαση Sjogren's Syndrome



Τι είναι το Sjogren Syndrome;

Το σύνδρομο Sjögren (στα ελληνικά προφέρεται Σιόγκρεν) ή αυτοάνοση επιθηλίτιδα είναι ένα χρόνιο αυτοάνοσο νόσημα του συνδετικού ιστού που προσβάλλει κατεξοχήν τους εξω κρινείς αδένες.

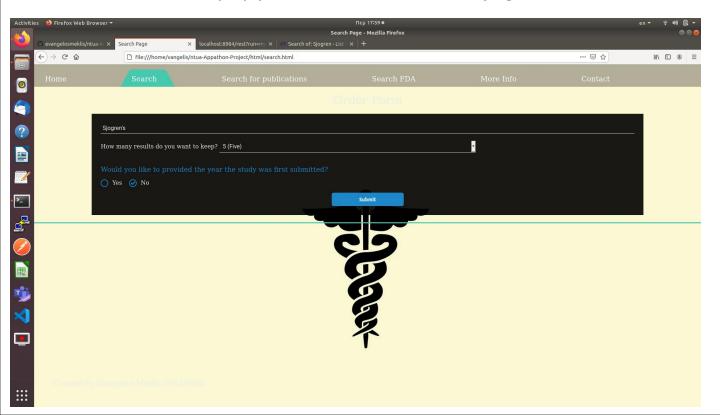
Ποια ειναι τα συμπτώματα του Sjogren;

Δεδομένου ότι οι κύριοι εκπρόσωποι των εξωκρινών αδένων είναι οι σιελογόνοι και οι δακρυϊκοί αδένες η κύρια κλινική έκφραση του συνδρόμου είναι η ξηροστομία και η ξηροφθαλμία

Search for Sjogren Syndrome (1/2)



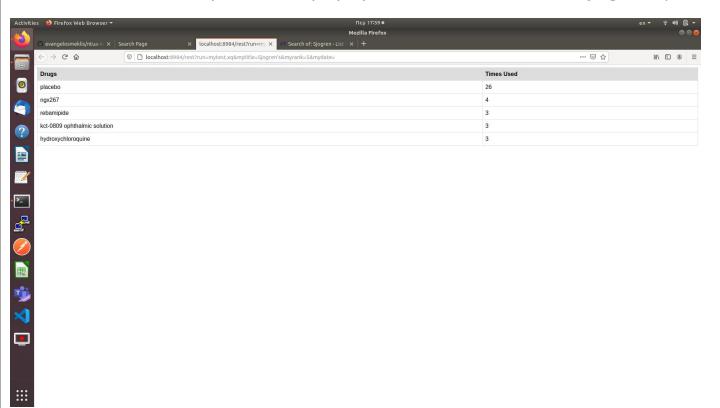
Κάνουμε μια αναζήτηση για το σύνδρομο του Sjogren



Search for Sjogren Syndrome (2/2)



Τα αποτελέσματα της αναζήτησης για το σύνδρομο του Sjogren φαίνονται παρακάτω:





Σας ευχαριστώ για τον χρόνο σας

Περισσότερες λεπτομέρειες για την εργασία και το περιβάλλον θα περιέχονται στο video, όπου θα δίνονται αναλυτικές πληροφορίες για τις γλώσσες και τα εργαλεία ανάπτυξης, καθώς και ένα demo της εφαρμογής