

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

- 1) Εφαρμογή Προγραμματισμού Συντήρησης Συσκευών
- 2) Διαδικτυακή Εφαρμογή Ιδιωτικού Ιατρείου
- 3) Σύστημα Παρακολούθησης Χώρων με Streaming
- 4) Σχεδιασμός και Υλοποίηση Εφαρμογής Android για Παρουσίαση Ειδήσεων από Ενημερωτικό Site
- 5) Σχεδιασμός και Υλοποίηση Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου για Προβολή και Διάθεση Ηλεκτρικών Ποδηλάτων
- 6) Διαδικτυακό Σύστημα Παραγγελιών Εκτύπωσης Ψηφιακών Φωτογραφιών Υλοποιημένο με Java Server Pages
- 7) Διαδικτυακό Σύστημα Διαχείρισης Ξενοδοχείου
- 8) Υλοποίηση Εφαρμογής Secure FTP Client module
- 9) Υλοποίηση Εφαρμογής Αναγνώρισης Πινακίδων Αυτοκινήτου
- 10) Εφαρμογή Απομακρυσμένης Διαχείρισης Διακομιστή Διαδικτύου (Apache Tomcat)
- 11) Διαδικτυακή Εφαρμογή υποστήριξης Μεταφραστικού Κέντρου
- 12) Ανάκτηση γνώσης από peer-to-peer δίκτυα
- 13) Δημιουργία δυναμικής ιστοσελίδας, για την παρουσίαση ερευνητικού έργου.
- 14) Σχεδίαση & Ανάπτυξη Τυπωμένης Κεραίας για λειτουργία σε Σύγχρονα Συστήματα Ασύρματων Επικοινωνιών
- 15) Development of an Automatic Code Grading Platform
- 16) Σύστημα Προσωποποίησης Χρήστη (User Profiling)
- 17) Ιστοσελίδα για εμπόριο και επισκευή προϊόντων τεχνολογίας
- 18) Ανάπτυξη Συστήματος Γνώσης για Διάγνωση και Θεραπεία Σακχαρώδους Διαβήτη.
- 19) Το Διαδίκτυο των πραγμάτων στο τομέα της υγείας
- 20) Σχεδιασμός και ανάπτυξη συστήματος προσωπικού ηλεκτρονικού φακέλου υγείας
- 21) Αναγνώριση στρες μέσω της ανάλυσης σήματος ηλεκτροκαρδιογραφήματος
- 22) Ανάλυση χαρακτηριστικών και μοτίβων βάδισης με την χρήση δεδομένων πελματικής πίεσης
- 23) Ανάπτυξη και αξιολόγηση πολυγλωσσικής εφαρμογής αναγνώρισης φωνής για κινητά
- 24) Ολοκλήρωση εκφράσεων γονιδίων με δεδομένα πολυμορφισμών στη Βιολογία Συστημάτων
- 25) Πολύ-ομική ανάλυση γενομικών δεδομένων για την κατηγοριοποίηση δειγμάτων γλοιοβλαστώματος
- 26) Ανάλυση εκφράσεων γονιδίων και ρυθμιστικών δικτύων γονιδίων με στατιστικές μεθόδους και αλγορίθμους μηχανικής μάθησης
- 27) Εκτίμηση πόνου μέσω ανάλυσης βίντεο και μηχανικής μάθησης
- 28) Αναγνώριση συναισθημάτων μέσω ανάλυσης βίντεο και μηχανικής μάθησης
- 29) Camera Relocalization From Video
- 30) A survey on AutoML methods
- 31) ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΙΑ ΥΠΕΡΓΑΓΟΡΑ
- 32) Εφαρμογές της μηχανικής μάθησης στην κατάτμηση και αναγνώριση αντικειμένων σε εικονικούς κόσμους
- 33) Διαδραστική παρουσίαση πολιτιστικού περιεχομένου με τη χρήση υβριδικών τεχνολογιών, γεωγραφικού συστήματος και τρισδιάστατων τεχνολογιών.
- 34) Ανάλυση, υλοποίηση και αξιολόγηση υποδομής αυτοματοποίησης Διεργασιών ασφάλειας
- 35) Δίκτυα υπολογιστών που κάνουν χρήση του Orbital edge
- 36) Αξιολόγηση απόδοσης ενός πρότυπου μηχανισμού ανίχνευσης P2P περιεχομένου σε προσομοιωμένο LTE advance κανάλι.
- 37) Αξιολόγηση δικτύων καθοριζόμενων από λογισμικό (Software Defined Networks-SDN) με την χρήση του λογισμικού προσομοίωσης δικτύων MININET
- 38) Ανάλυση, υλοποίηση και αξιολόγηση υποδομής νέφους ως υπηρεσία (IaaS) με χρήση του OpenStack και kubernetes
- 39) Αξιολόγηση ευπαθειών ως υπηρεσία πάνω από υποδομές οριζόμενες από λογισμικό
- 40) Αξιολόγηση του συστήματος εντοπισμού εισβολών Apache Spot, μέσω επίβλεψης δικτύου υπό επίθεση.
- 41) Secure and Efficient Data Loggers for in-Vehicle Networks

- 42) Επιχειρησιακά κοινωνικά δίκτυα: Συστατικά, εργαλεία και τεχνικές ανάπτυξης
- 43) Συνεργατική διαχείριση μουσικής σε πραγματικό χρόνο: Μια μελέτη περίπτωσης του Verovio και του Yjs shared editing framework
- 44) Πληροφοριακό Σύστημα για αποθήκη ανταλλακτικών αυτοκινήτων
- 45) Μέτρηση και πιστοποίηση λογισμικού για τον εντοπισμό της ακεραιότητας του λογισμικού σε IoT συσκευές
- 46) Ολοκληρωμένο σύστημα για την παροχή τουριστικών υπηρεσιών
- 47) Experimental Platform for Emulating Functional Safety Solutions in Automotive
- 48) Πληροφοριακό Σύστημα για Μικροβιολογικό εργαστήριο
- 49) Διαδικτυακή εφαρμογή διαχείρισης και οργάνωσης υλικών και κατανομής τους σε ανθρώπινο δυναμικό
- 50) Ολοκληρωμένο σύστημα για την παροχή τουριστικών υπηρεσιών.
- 51) Ανάπτυξη μιας responsive εφαρμογής διοργάνωσης ταξιδιών, με χρήση σύγχρονων τεχνολογιών ιστού
- 52) E-shop για κατάστημα Υλικού Υπολογιστών (Hardware) και Λογισμικού (Software)
- 53) Εκσυγχρονισμός τμήματος βιντεοπαιχνιδιού με την χρήση της Unity 3D
- 54) ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ CAPTIVE PORTAL ΣΕ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ
- 55) ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ DATA STREAMING ΜΕΣΩ MPEG DASH
- 56) Ανάπτυξη συστήματος γνώσης με τεχνικές μηχανικής μάθησης για διάγνωση COVID-19.
- 57) ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ ΣΕ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΧΩΡΟ
- 58) Lightweight Communication in Hybrid Systems (Arduino/Linux)
- 59) Protosockets on Arduino
- 60) Techniques for CPU, Memory, Network and/or Energy Management in Linux & Embedded Real Time
- 61) Security Solutions for in-Vehicle Gateways
- 62) Ανάπτυξη συστήματος γνώσης για ιατρική διάγνωση με τεχνικές μηχανικής μάθησης.
- 63) ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΣΕ ΧΩΡΟ ΜΕΣΩ ΤΕΧΝΙΚΩΝ AR
- 64) ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟ ΕΝΤΥΠΟ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ AR
- 65) ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΑΣ ΓΙΑ ΤΡΙΑΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ
- 66) ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ PROJECTION MAPPING
- 67) Ανάπτυξη Λογισμικού για μέτρηση απορρόφησης Ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας από διάφορα υλικά
- 68) Ανάπτυξη Λογισμικού για λήψη Μετρήσεων από Φορητό Αναλυτή Δικτυωμάτων (Network Analyzer)
- 69) Αυτόματη Ενημέρωση Λεξικού της Ελληνικής Γλώσσας
- 70) ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΥΤΟΝΟΜΟΥ ΡΟΜΠΟΤΙΚΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΟΥ ΜΕΣΩ ROS
- 71) AVATARS ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΑ ΜΕΣΩ ΚΑΜΕΡΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ
- 72) Security architectures targeting compartmentalization in IoT/CPS
- 73) Μελέτη της έκθεσης του ανθρώπου από ηλεκτρομαγνητικά πεδία φορητών ηλεκτρονικών υπολογιστών
- 74) Αυτόματη Κατασκευή από Κείμενο Προτάσεων στην Ελληνική Γλώσσα του Μοντέλου Οντότητα - Συσχέτιση (Entity - Relationship).
- 75) Worst-case scheduling for hard real-time communication (SystemC, Vivado HLS)
- 76) Lightweight Protothreads on Arduino
- 77) Interrupts in the design of real-time systems
- 78) ΕΞΥΠΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΘΥΡΟΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ
- 79) Μεθοδολογία χρήσης του Labview για απομακρυσμένο χειρισμό αναλυτών φάσματος
- 80) Μελέτη τύπων παρεμβολών και αντίστοιχων τεχνικών μετρήσεων σε ασύρματα περιβάλλοντα
- 81) Συντακτικός Αναλυτής της Ελληνικής Γλώσσας
- 82) Σύστημα Διάγνωσης και Αντιμετώπισης Καρδιακών Προβλημάτων σε Ενήλικες
- 83) Σύστημα Διάγνωσης και Αντιμετώπισης Ασθενειών σε παιδιά

1) Εφαρμογή Προγραμματισμού Συντήρησης Συσκευών

Κατεύθυνση: **Software Engineering**

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: **αίβαλης κωστής**

Τηλέφωνο: **6944437265**

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Java, MySQL

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η πτυχιακή έχει σαν θέμα τον σχεδιασμό και την υλοποίηση εφαρμογής, που θα φτιάχνει τον ημερήσιο προγραμματισμό συνεργείου συντήρησης συσκευών. Ο χρονοπρογραμματισμός θα βασίζεται σε βάση δεδομένων που θα συσχετίζει συσκευές με τα βασικά ανταλλακτικά που πρέπει να αντικατασταθούν περιοδικά, ακόμα και εάν δεν έχουν χαλάσει, για να συνεχίσει να λειτουργεί η κάθε συσκευή απρόσκοπτα.

Πρέπει να δημιουργηθεί βάση δεδομένων με τα χαρακτηριστικά κάθε συσκευής και κάθε ανταλλακτικού και να κρατιέται πλάνο για το μέλλον. Σαν παράδειγμα, σε μία συσκευή πρέπει να αντικαθίσταται το φίλτρο A σε 3 μήνες και το φίλτρο B σε 5 μήνες.

Το σύστημα πρέπει να γνωρίζει πότε ξεκίνησε η αρχική λειτουργία της συσκευής, σε ποιον πελάτη βρίσκεται εγκατεστημένη, και να είναι σε θέση να εκδίδει ημερολόγιο με τις διαδικασίες που πρέπει να γίνουν το επόμενο χρονικό διάστημα ανά πελάτη και συγκεντρωτικά καθώς και να παρουσιάζει τις εργασίες συντήρησης που έγιναν στο παρελθόν.

2) Διαδικτυακή Εφαρμογή Ιδιωτικού Ιατρείου

Κατεύθυνση: Software Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: αϊβαλής κωστής

Τηλέφωνο: 6944437265

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Java , JSP , MySQL, μπορεί να γίνει χρήση Framework

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η εργασία έχει σαν στόχο τον σχεδιασμό και την υλοποίηση εφαρμογής συστήματος ιδιωτικού ιατρείου. Η εφαρμογή θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα στον γιατρό να διαχειρίζεται το αρχείο των πελατών του, το ιστορικό τους και τα ραντεβού τους.

Παράλληλα θα πρέπει να υπάρχει απλό σύστημα ιστοσελίδων που θα δίνει την δυνατότητα στον ασθενή να καταχωρήσει τα δημογραφικά του στοιχεία στο σύστημα και να κλείσει ραντεβού διαδικτυακά.

Το σύστημα θα πρέπει να δίνει την δυνατότητα φόρτωσης αρχείων αποτελεσμάτων εξετάσεων σε διάφορες μορφές όπως png, pdf, jpg κλπ, τα οποία θα καταχωρούνται στην καρτέλα του ασθενούς, έτσι ώστε ο ιατρός να μπορεί να προετοιμάζεται για τα ραντεβού του.

3) Σύστημα Παρακολούθησης Χώρων με Streaming

Κατεύθυνση: Software Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: αϊβαλής κωστής

Τηλέφωνο: 6944437265

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Java, Python, MySQL

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η πτυχιακή αφορά στην σχεδίαση και ανάπτυξη συστήματος παρακολούθησης χώρων μέσω φωτογραφιών.

Αποτελείται από ένα κεντρικό σύστημα το οποίο διαχειρίζεται φωτογραφίες τις οποίες δέχεται από τα περιφερειακά συστήματα και τις αποθηκεύει. Τα περιφερειακά συστήματα παίρνουν φωτογραφίες ανά τακτά χρονικά διαστήματα και τις στέλνουν στο κεντρικό σύστημα χρησιμοποιώντας streaming, με χρήση της εφαρμογής RabbitMQ. Η υλοποίησή της εφαρμογής θα γίνει με χρήση Java ή/και Python.

Σαν συστήματα συλλογής φωτογραφιών θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν και υπολογιστές Raspberry Pi με camera.

Θα αποτελείται από δύο αυτόνομα υποσυστήματα:

1. Κεντρικό σύστημα που δέχεται και συλλέγει φωτογραφίες και
2. Σύστημα λήψης, προετοιμασίας και αποστολής φωτογραφιών

Το κεντρικό σύστημα θα αποθηκεύει τις φωτογραφίες σαν BLOBs σε βάση δεδομένων και θα μπορεί να δώσει πρόσβαση σε αυτές και να τις παρουσιάσει με ημερομηνία / ώρα λήψης.

4) Σχεδιασμός και Υλοποίηση Εφαρμογής Android για Παρουσίαση Ειδήσεων από Ενημερωτικό Site

Κατεύθυνση: Software Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: αϊβαλής κωστής

Τηλέφωνο: 6

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Java και Android API

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η εργασία έχει σαν σκοπό την εξοικείωση του σπουδαστή με τον προγραμματισμό στην πλατφόρμα Android. Περιλαμβάνει τον σχεδιασμό και την υλοποίηση εφαρμογής Android η οποία θα τροφοδοτείται από ενημερωτικό ειδησεογραφικό site μέσω RSS και θα παρουσιάζει ομαδοποιημένες ειδήσεις. Η εφαρμογή θα επιτρέπει την εμφάνιση των ειδήσεων κατά κατηγορία.

Επιλεγμένες ειδήσεις πρέπει να μπορούν να αποθηκεύονται τοπικά, κατ' επιλογήν του χρήστη για ανάγνωση off-line.

Η εφαρμογή πρέπει είναι προσβάσιμη μέσω Google Play.

5) Σχεδιασμός και Υλοποίηση Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου για Προβολή και Διάθεση Ηλεκτρικών Ποδηλάτων

Κατεύθυνση: Software Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: αϊβαλής κωστής

Τηλέφωνο: 6944437265

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: B

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Python ή Java ή PHP, CSS, HTML, JavaScript και MySQL

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η εργασία έχει σαν σκοπό τον σχεδιασμό και την υλοποίηση συστήματος ιστοσελίδων βασισμένων σε CMS. Σαν βάση της υλοποίησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα CMS ανοικτού λογισμικού, το οποίο θα πρέπει να προσαρμοστεί έτσι ώστε να παρουσιάζει το εταιρικό προφίλ επιχείρησης εμπορίας ηλεκτρικών ποδηλάτων και σκούτερ, καθώς και τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους. Μπορεί να γίνει χρήση CMS γραμμένου σε Python, Java ή PHP.

Θα πρέπει να προταθούν 2 templates για το site, από τα οποία θα επιλεγεί ένα.

Το σύστημα θα πρέπει να περιέχει ενσωματωμένη εφαρμογή για την δυνατότητα εμπορίας των ποδηλάτων και των ανταλλακτικών τους, ενσωματώνοντας λειτουργίες προβολής των προϊόντων και απλής πληρωμής μέσω Paypal ή χρήσης module ηλεκτρονικού εμπορίου για την διάθεση τους.

6) Διαδικτυακό Σύστημα Παραγγελιών Εκτύπωσης Ψηφιακών Φωτογραφιών Υλοποιημένο με Java Server Pages

Κατεύθυνση: Software Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: αϊβαλής κωστής

Τηλέφωνο: 6944437265

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Java, MySQL, JSP, JavaScript, HTML

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η πτυχιακή εργασία αφορά στην σχεδίαση και ανάπτυξη ενός διαδικτυακού συστήματος αποστολής και παραγγελίας ψηφιακών φωτογραφιών προς εκτύπωση για ένα φωτογραφικό κατάστημα. Η υλοποίησή του θα γίνει με χρήση τεχνολογίας Servlets και JSP ενδεχομένως με χρήση οποιουδήποτε Framework επιθυμεί ο φοιτητής.

Θα αποτελείται από δύο αυτόνομα υποσυστήματα:

1. Διεπαφή για τον πελάτη και
2. Διαδικτυακό σύστημα διαχείρισης

Θα περιέχει φακέλους πελατών και απλό σύστημα παρακολούθησης παραγγελίας με ανέβασμα πολλαπλών φωτογραφιών και ενημέρωση για τους πελάτες.

Ο στόχος της πτυχιακής είναι η απόκτηση εμπειρίας στα διαδικτυακά interfaces.

7) Διαδικτυακό Σύστημα Διαχείρισης Ξενοδοχείου

Κατεύθυνση: Software Engineers

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: αϊβαλής κωστής

Τηλέφωνο: 6944437265

Αριθμός Σπουδαστών: 2

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Java, MySQL, JSP, Spring Web MVC ή GWT

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η εργασία έχει σαν στόχο τον σχεδιασμό και την υλοποίηση διαδικτυακής εφαρμογής κρατήσεων για ένα υποθετικό ξενοδοχείο. Θα αποτελείται από δύο αυτόνομα υποσυστήματα:

1. Διεπαφή για τον πελάτη και
2. Διαδικτυακό σύστημα διαχείρισης για τον διαχειριστή

Προϋπόθεση για την υλοποίηση είναι ο προγραμματισμός σε Java και η χρήση Frameworks, όπως GWT, ή Spring Web MVC. Δεν χρειάζεται υποχρεωτικά το Framework που θα χρησιμοποιηθεί για το ένα υποσύστημα να είναι το ίδιο με αυτό που θα χρησιμοποιηθεί για το άλλο.

Η διεπαφή για τον πελάτη θα πρέπει να υλοποιεί είναι ένα υποσύνολο από τις βασικές λειτουργίες ενός ξενοδοχείου, όπως δημιουργία λογαριασμού πελάτη, σύνδεση, σύστημα αναζήτησης και προβολής διαθεσιμότητας δωματίων.

Η διεπαφή διαχείρισης θα πρέπει να τροφοδοτεί την βάση δεδομένων με τα στοιχεία του ξενοδοχείου και τις τιμές ανά περίοδο καθώς και τις διαθεσιμότητες σε δωμάτια ή διαμερίσματα, βάσει των οποίων θα λειτουργεί η διεπαφή για τους πελάτες. Θα πρέπει να περιέχει σύστημα αναφορών, κατά προτίμηση με χρήση γεννήτριας αναφορών.

8) Υλοποίηση Εφαρμογής Secure FTP Client module

Κατεύθυνση: Software Engineers

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: αϊβαλής κωστής

Τηλέφωνο: 6944437265

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Java, Swing

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η εργασία περιλαμβάνει την δημιουργία Java-Swing module το οποίο θα δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να το ενσωματώσει στην εφαρμογή του, το οποίο θα:

παρουσιάζει ονόματα αρχείων και φακέλων που βρίσκονται σε απομεμακρυσμένο σύστημα,

- Θα αναρτά τις πληροφορίες αυτές σε JTable και
- Θα επιτρέπει την επιλογή όλων ή ορισμένων αρχείων για download.

Το module θα πρέπει να διαχειρίζεται URLs και passwords για πρόσβαση στα απομακρυσμένα συστήματα.

Τα downloads θα πρέπει να γίνονται με νήματα (threads) καθώς και να γίνεται αναφορά σφαλμάτων και προβλημάτων τα οποία πρέπει να καταγράφονται σε log file.

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί η βιβλιοθήκη Jsch library (<http://www.jcraft.com/jsch/> [1])

9) Υλοποίηση Εφαρμογής Αναγνώρισης Πινακίδων Αυτοκινήτου

Κατεύθυνση: Software Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: αϊβαλής κωστής

Τηλέφωνο: 6944437265

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός, Java, MySQL

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η εργασία έχει σαν αντικείμενο τον σχεδιασμό Java εφαρμογής, η οποία θα βασίζεται στο σύστημα αναγνώρισης πινακίδων αυτοκινήτου JavaANPR (<http://javaanpr.sourceforge.net/> [2]). Η εφαρμογή θα διαβάζει μια κάμερα και θα δημιουργεί αρχεία φωτογραφιών, τα οποία και θα ελέγχει για ύπαρξη αναγνώσιμων πινακίδων. Εάν αναγνωριστούν πινακίδες θα εμφανίζεται το περιεχόμενο της πινακίδας στην οθόνη.

Η αξιολόγηση της εφαρμογής πρέπει να γίνει με δείγματα από εικόνες κάτω από διάφορες συνθήκες φωτισμού και περιβάλλοντος. Θα χρειαστεί να γίνει χρήση σχεσιακού συστήματος διαχείρισης βάσεων δεδομένων, για την αποθήκευση των εικόνων και των αποτελεσμάτων της αναγνώρισης έτσι ώστε να μπορέσουν να εξαχθούν ακριβή συμπεράσματα σχετικά με την αξιοπιστία της εφαρμογής.

Η εφαρμογή πρέπει να διαθέτει δυνατότητες:

- ρυθμίσεων για αριθμό δειγμάτων ανά λεπτό και ορίων διαστάσεων πινακίδων,
- αποθήκευσης ώρας και αναγνωρισμένου αριθμού και φωτογραφίας και
- υπολογισμού στατιστικών και παρουσίασης τους

10) Εφαρμογή Απομακρυσμένης Διαχείρισης Διακομιστή Διαδικτύου (Apache Tomcat)

Κατεύθυνση: Software Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: αϊβαλής κωστής

Τηλέφωνο: 6944437265

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Προγραμματισμός Java Swing, XML

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Οι ρυθμίσεις του Tomcat γίνονται μέσω αρχείου XML από τον διαχειριστή τοπικά στο σύστημα στο οποίο λειτουργεί ο διακομιστής.

Η Java-Swing εφαρμογή που θα δημιουργηθεί πρέπει να διαβάζει τα απαραίτητα XML αρχεία, να τροποποιεί τα συστατικά τους, να τα αναρτά στον διακομιστή και να επανεκκινεί τον διακομιστή.

Πρέπει τέλος να ελέγχει τα αποτελέσματα των αλλαγών. Για παράδειγμα, για την δημιουργία και την μορφή του αρχείου καταγραφής πρόσβασης (access log file) χρησιμοποιούνται παράμετροι του server.xml. Αφού γίνουν και εγκατασταθούν οι αλλαγές πρέπει να γίνεται έλεγχος αν άλλαξε σωστά το αρχείο.

Στόχος την πτυχιακής είναι η απόκτηση εμπειρίας στην διαχείριση και την κατασκευή εφαρμογών.

11) Διαδικτυακή Εφαρμογή υποστήριξης Μεταφραστικού Κέντρου

Κατεύθυνση: Software Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: αϊβαλής κωστής

Τηλέφωνο: 6944437265

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Java, Βάσεις Δεδομένων, Servlets

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η πτυχιακή εργασία αφορά στην σχεδίαση και ανάπτυξη ενός διαδικτυακού συστήματος αποστολής και παραγγελίας ψηφιακών εντύπων προς μετάφραση για μεταφραστικό κέντρο. Η υλοποίησή του θα γίνει με χρήση τεχνολογίας Servlets και JSP ενδεχομένως με χρήση οποιουδήποτε Framework επιθυμεί ο φοιτητής.

Θα αποτελείται από δύο αυτόνομα υποσυστήματα:

1. Διεπαφή για τον πελάτη και
2. Διαδικτυακό σύστημα διαχείρισης

Θα περιέχει φακέλους πελατών και απλό σύστημα παρακολούθησης παραγγελίας με δυνατότητα ανάρτησης πολλαπλών κειμένων και ενημέρωσης για τους πελάτες. Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα πληρωμής μέσω PayPal (sandbox).

Ο στόχος της πτυχιακής είναι η απόκτηση εμπειρίας στα διαδικτυακά interfaces.

12) Ανάκτηση γνώσης από peer-to-peer δίκτυα

Κατεύθυνση: Software Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 2810379196

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Νικολίνα Ιωάννου

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: JAVA

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η Πτυχιακή έχει ως στόχος την δημιουργία ενός καταναμεμένου συστήματος σε peer-to-peer δίκτυα για την υποβολή ερωτημάτων σε καταναμεμένες βάσεις γνώσεις.

13) Δημιουργία δυναμικής ιστοσελίδας, για την παρουσίαση ερευνητικού έργου.

Κατεύθυνση: Network Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: Παπαδάκης Χάρης

Τηλέφωνο: 2810379119

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Χουστουλακης Νικολας

Βαθμός Δυσκολίας: B

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: JAVA, SQL, WORDPRESS

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Δημιουργία δυναμικής ιστοσελίδας, για την παρουσίαση ερευνητικού έργου.

Η ιστοσελίδα θα περιλαμβάνει παρουσίαση των συνεργαζομένων φορέων του έργου, νέα για το έργο, λίστα δημοσιεύσεων, οπτικοακουστικό υλικό για το έργο κλπ. Θα πρέπει να περιλαμβάνει την δυνατότητα ενημέρωσης/προσθήκης πληροφορίας από χρήστη/διαχειριστή με ελάχιστη γνώση ανάπτυξη ιστοσελίδων. Η νέα πληροφορία θα πρέπει να εισαγεται με χρήση tags έτσι ώστε να εμφανίζεται αυτοματα και δυναμικά στα καταλλήλα τμήματα της ιστοσελίδας, αναλογως των tags που θα οριζει ο διαχειρηστης.

14) Σχεδίαση & Ανάπτυξη Τυπωμένης Κεραίας για λειτουργία σε Σύγχρονα Συστήματα Ασύρματων Επικοινωνιών

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Δικτύων Τ.Ε.

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: στρατάκης δημήτριος

Τηλέφωνο: +30 2810-379760

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Πολύ καλή γνώση της Αγγλικής γλώσσας, Άριστες γνώσεις πάνω σε θέματα διάδοσης Ηλεκτρομαγνητικής Ακτινοβολίας, Κεραιών (Δομών Μετάδοσης), Μικροηλεκτρονικής και Κινητών Επικοινωνιών (επιθυμητές)

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Περιγραφή Πτυχιακής Εργασίας:

Στα σύγχρονα συστήματα επικοινωνίας, η εφαρμογή κεραιών με επίπεδη γεωμετρία (2

διαστάσεων), βρίσκει ολοένα και μεγαλύτερη απήχηση, καθώς παρουσιάζουν ανταγωνιστικά χαρακτηριστικά όπως το μικρό βάρος και το σχετικά μικρό μέγεθος, το χαμηλό κόστος υλοποίησης καθώς και την ευκολία κατασκευής σε τυπωμένο κύκλωμα. Όλα τα παραπάνω συμβάλλουν στην ευέλικτη ενσωμάτωση τους σε σύγχρονες τερματικές διατάξεις, καθώς και στην εύκολη δημιουργία συστοιχιών (antenna arrays) για επίτευξη μεγαλύτερων επιδόσεων και πληρέστερης ραδιοκάλυψης.

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αποσκοπεί στην σχεδίαση & προσομοίωση τυπωμένης κεραίας με τη βοήθεια κατάλληλου λογισμικού πακέτου καθώς και στην υλοποίηση της σε τυπωμένο κύκλωμα (PCB) για ικανοποιητική λειτουργία σε περιβάλλοντα σύγχρονων ασύρματων επικοινωνιών

Στα πλαίσια της πτυχιακής εργασίας:

- Θα μελετηθούν και θα διερευνηθούν όλες εκείνες οι χρήσιμες παράμετροι για τον χαρακτηρισμό μιας τυπωμένης δομής μετάδοσης (patch) μέσω της προσομοίωσης, όπως τα διαγράμματα ακτινοβολίας, ο συντελεστής ανάκλασης καθώς και οι σχεδιαστικές διαστάσεις για την μετέπειτα επιτυχή υλοποίηση της σε πλακέτα συγκεκριμένου διηλεκτρικού.
- Θα υλοποιηθεί η επιλεγόμενη δομή μετάδοσης (microstrip patch) σε τυπωμένο κύκλωμα (PCB) για ικανοποιητική λειτουργία σε σύστημα ασύρματης επικοινωνίας
- Θα γίνουν μετρήσεις των χαρακτηριστικών μεγεθών της τυπωμένης κεραίας (όπως συντελεστής ανάκλασης, λόγος στάσιμου κύματος - SWR) μέσω συσκευής φορητού Αναλυτή Δικτυωμάτων του Εργαστηρίου Μη Ιοντίζουσων Ακτινοβολιών (EMIA).

15) Development of an Automatic Code Grading Platform

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: βιδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: .

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Περβολαράκης Μιχαήλ τΠ-4717

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: .

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η έντονη ανάπτυξη της Τεχνολογίας Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και η μαζική χρήση της σε κάθε πτυχή της ανθρώπινης ζωής έχει προσελκύσει πολλά άτομα. Ως εκ τούτου, εμφανίζεται μεγάλο ενδιαφέρον για σχολές πληροφορικής και διαδικτυακές πλατφόρμες μάθησης.

Πρόβλημα:

Ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι καθηγητές εξαιτίας του αυξημένου φόρτου εργασίας είναι η βαθμολόγηση ασκήσεων που περιέχουν κώδικα καθώς η διαδικασία είναι χρονοβόρα. Αν αναλογιστούμε ότι τα προβλήματα που καλούνται να λύσουν οι φοιτητές γίνονται όλο και πιο περίπλοκα τότε καταλαβαίνουμε πως μιλάμε για εκατοντάδες αν όχι χιλιάδες γραμμές κώδικα τις οποίες πρέπει να ελέγξει ένας καθηγητής και να βαθμολογήσει με σταθερά κριτήρια. Κατα την βαθμολογία, οι καθηγητές καλούνται να ελέγξουν το output του κώδικα κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες και αν το αποτέλεσμα είναι το αναμενόμενο τότε θεωρούμε ότι το πρόγραμμα είναι σωστό. Η διαδικασία όμως γίνεται πιο περίπλοκη όσο ο αριθμός των δοκιμών αυξάνεται. Για παράδειγμα μπορεί να χρειαστούν πάνω από μια δοκιμές για να βεβαιωθεί ότι ο κώδικας είναι σωστός καθώς μπορεί να απαιτείται να δοκιμαστούν παραπάνω από μία συναρτήσεις ή ακόμα και να δοκιμαστούν κάποια edge cases.

Οι πλατφόρμες που επιτρέπουν την αυτοματοποιημένη και αντικειμενική βαθμολόγηση κώδικα παρουσιάζουν μία άνοδο τα τελευταία χρόνια καθώς όχι μόνο βοηθάνε τους καθηγητές στην βαθμολόγηση αλλά και τους ίδιους τους φοιτητές με το άμεσο feedback που προσφέρουν. (Τορ

Coder, HackerRank)

Ως εκ τούτου, καλούμαστε να αναπτύξουμε πλατφόρμα αυτόματης βαθμολόγησης κώδικα ως ένα εργαλείο διευκόλυνσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Στόχος Εργασίας:

- Σχεδιασμός και ανάπτυξη ενός περιβάλλοντος ανάπτυξης κώδικα που θα τρέχει στον φυλλομετρητή.
- Σχεδιασμός και ανάπτυξη της πλατφόρμας που θα επιτρέπει την επισκόπηση και αυτόματη βαθμολόγηση κώδικα σύμφωνα με τα πρότυπα που έχουν οριστεί από τον καθηγητή.
- Η άντληση δεδομένων από αυτά για χρήση σε analytics, με στόχο την διερεύνηση της κατανόησης της θεματικής ενότητας που απευθύνεται το εκάστοτε τεστ.

Τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν:

- MongoDB
- Express
- React.js
- Nodejs

References

HackerRank. "HackerRank." *HackerRank*, 2021, <https://www.hackerrank.com/> [3]. Accessed 3 11 2021.

Top Coder. "Top Coder." *TopCoder*, 2021, <https://www.topcoder.com/> [4]. Accessed 3 11 2021.

16) Σύστημα Προσωποποίησης Χρήστη (User Profiling)

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: βιδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: .

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: ΤΠ4698 - Σαββάκης Αθανάσιος

Βαθμός Δυσκολίας: Α

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: .

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Τα τελευταία χρόνια η μαθησιακή διαδικασία έχει έρθει στο επίκεντρο της προσοχής και έχουν γίνει πολλές τροποποιήσεις στην κλασική προσέγγιση που χρησιμοποιούταν για χρόνια. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας και οι συνθήκες της εποχής οδήγησαν σε μία διαδικτυακή προσέγγιση και λόγω αυτού αναπτύχθηκαν πολλές διαδικτυακές μαθησιακές πλατφόρμες οι οποίες έχουν στόχο να βοηθήσουν την μαθησιακή διαδικασία, τόσο για τους μαθητές, όσο και για τους εκπαιδευτικούς.

Τέτοιες πλατφόρμες πρέπει να αναπτυχθούν προσεκτικά λαμβάνοντας υπόψιν τον κάθε μαθητή, αλλά και τον εκπαιδευτικό που τις χρησιμοποιεί. Ειδικότερα, σε πλατφόρμες που στοχεύουν στην εύρεση μαθησιακών δυσκολιών και την αντιμετώπιση τους, η έννοια της παρακολούθησης και στήριξης του μαθητή έχει μεγάλο ρόλο. Ο κάθε μαθητής αντιλαμβάνεται το μάθημα με τον δικό του

τρόπο και μια συγκεκριμένη διαδικασία μάθησης δεν είναι το ίδιο αποτελεσματική σε όλους τους μαθητές.

Λαμβάνοντας υπόψη το εξατομικευμένο περιεχόμενο που παρουσιάζετε στους χρήστες μίας πλατφόρμας κοινωνικής δικτύωσης, ανάλογα με τα ενδιαφέροντα και τις προτιμήσεις τους, έτσι οι εκπαιδευτικές πλατφόρμες θα πρέπει να προσφέρουν προσωποποιημένο περιεχόμενο στους μαθητές ανάλογα με το μαθησιακό τους επίπεδο, τις δυσκολίες και τις αρεσκείας τους, καθώς επίσης να τροποποιούν το περιεχόμενο αυτό με την πάροδο του χρόνου και λαμβάνοντας υπόψη την πρόοδο του μαθητή.

Ως εκ τούτου, καλούμαστε να αναπτύξουμε ένα σύστημα προσωποποίησης του χρήστη (User Profiling) το οποίο συλλέγει δεδομένα (άμεσα και έμμεσα), τα επεξεργάζεται και εξάγει συμπεράσματα και συμβουλές για τον κάθε μαθητή.

Στόχος εργασίας:

- Σχεδιασμός και ανάπτυξη του συστήματος συλλογής δεδομένων για ένα χρήστη και εξαγωγής συμπερασμάτων από αυτά.
- Ανάπτυξη ενός Application Programming Interface (API) με σκοπό την επικοινωνία του συστήματος με τρίτα συστήματα και την εξαγωγή πληροφοριών.
- Απεικόνιση των συλλεγμένων δεδομένων (Data Visualization) στους χρήστες και τους διδάσκοντες της πλατφόρμας ώστε να παρακολουθείτε η πρόοδος και τα επιτεύγματα τους.

Τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν:

- MERN Stack
 - Mongo DB
 - Express Js
 - React Js
 - Node Js
- Python για Machine Learning Algorithms και AI

17) Ιστοσελίδα για εμπόριο και επισκευή προϊόντων τεχνολογίας

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: αϊβαλής κωστής

Τηλέφωνο: 6944437265

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων: Δημήτρης Μπαλοθιάρης

Βαθμός Δυσκολίας: B

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: PHP, Βάσεις Δεδομένων, JavaScript, Διαχείριση Διακομιστή Διαδικτύου

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η πτυχιακή έχει σαν θέμα τον σχεδιασμό και την υλοποίηση διαδικτυακού συστήματος διαχείρισης βασισμένο σε ανοικτό λογισμικό, που θα προβάλλει τη Η πτυχιακή έχει σαν θέμα τον σχεδιασμό και την υλοποίηση διαδικτυακού συστήματος διαχείρισης βασισμένο σε ανοικτό λογισμικό, που θα προβάλλει τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που προσφέρει ένα κατάστημα προϊόντων τεχνολογίας.

Θα υπάρχει ενσωματωμένη εφαρμογή ηλεκτρονικού εμπορίου έτσι ώστε να μπορεί να δέχεται πληρωμές μέσω PayPal.

18) Ανάπτυξη Συστήματος Γνώσης για Διάγνωση και Θεραπεία Σακχαρώδους Διαβήτη.

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: μαρακάκης εμμανουήλ

Τηλέφωνο: 2810379748

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων: Μεταξιώτη Μαρία

Βαθμός Δυσκολίας: Α

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: Να έχει περάσει τα μαθήματα, Λογικός Προγραμματισμός, Τεχνητή Νοημοσύνη και Συστήματα Γνώσης με πολύ καλό βαθμό. Να γνωρίζει πολύ καλά προγραμματισμό με Prolog..

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Αυτή η πτυχιακή στοχεύει στην ανάπτυξη ενός Συστήματος Γνώσης το οποίο θα κάνει διάγνωση σακχαρώδους διαβήτη για ένα ασθενή και θα προτείνει θεραπεία. Για την διάγνωση της ασθένειας θα εισάγονται στο σύστημα ιατρικές εξετάσεις του ασθενή καθώς και πιθανά συμπτώματα που είχε. Η εξαγωγή της γνώσης για το συγκεκριμένο σύστημα θα βασιστεί σε επιστημονικά άρθρα, ιατρικά βιβλία και σε εμπειρογνώμονες. Ο τελικός χρήστης του συστήματος μπορεί να είναι είτε ένας γιατρός που θα χρησιμοποιεί το σύστημα συμβουλευτικά ή ένας απλός χρήστης του διαδικτύου που ενδιαφέρεται να μάθει εάν έχει σακχαρώδη διαβήτη.

Η επιλογή της τεχνολογίας των Συστημάτων Γνώσης είναι η κατάλληλη για τη λύση του συγκεκριμένου προβλήματος. Στόχος μας είναι το τελικό σύστημα γνώσης να είναι εύχρηστο, η αλληλεπίδραση με τον χρήστη να είναι παρόμοια με αυτή που θα είχε ο ασθενής με ένα εμπειρογνώμονα. Τέλος, το σύστημα θα διαθέτει ειδική διεπικοινωνία για ενημέρωση της βάσης γνώσης από το μηχανικό γνώσης καθιστώντας το σύστημα επεκτάσιμο.

Το σύστημα γνώσης θα τρέχει στο διαδίκτυο και η υλοποίηση του θα γίνει σε περιβάλλον SWI-Prolog.

19) Το Διαδίκτυο των πραγμάτων στο τομέα της υγείας

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: τσικνάκης μανώλης

Τηλέφωνο: 2810379885

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: Α

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: Πολύ καλή γνώση Αγγλικών

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Το διαδίκτυο των πραγμάτων (internet of things) είναι μια αναδυόμενη περιοχή ενδιαφέροντος και είναι ένας όρος που χρησιμοποιείται ευρέως για το σύνολο των τεχνολογιών, συστημάτων και μεθοδολογιών που στηρίζει διαδικτυακές (internet-enabled) εφαρμογές που βασίζονται σε φυσικά αντικείμενα και το περιβάλλον απρόσκοπτα ενσωματώνοντας σε αυτές τις πληροφορίες δίκτυο.

Η δυνητική προστιθέμενη αξία των υπηρεσιών που χρησιμοποιούν IoT είναι πιθανό να φθάσει εκατοντάδες δισεκατομμύρια λίρες το χρόνο, με νέα επιχειρηματικά μοντέλα, εφαρμογές και υπηρεσίες που καλύπτουν όλους τους τομείς της οικονομίας (όπως την παρακολούθηση της υγείας και του περιβάλλοντος διαβίωσης, έξυπνες πόλεις, ευφυείς μεταφορές, για να αναφέρουμε μόνο μερικά).

Το Διαδίκτυο των Ιατρικών Πραγμάτων IoMT (Internet of Medical Things) [1] σημειώνει μεγάλη ανάπτυξη, με συνδεδεμένες ιατρικές συσκευές που δίνουν στους παρόχους υγείας τη δυνατότητα να βελτιώνουν την περίθαλψη των ασθενών, να παρέχουν καλύτερα κλινικά δεδομένα, να αυξάνουν την αποτελεσματικότητα και να μειώνουν το κόστος της υγειονομικής περίθαλψης.

Η πτυχιακή αυτή έχει ως στόχο να προβεί σε ενδελεχή εξέταση σχετικά με την κατάσταση της έρευνας και της ανάπτυξης των IoT στον τομέα της υγείας. Θα πρέπει ιδιαίτερα να επικεντρωθεί στις υπάρχουσες αρχιτεκτονικές και πλατφόρμες για συνδεδεμένα έξυπνα αντικείμενα, και στην καταγραφή των βασικών τους χαρακτηριστικών, όπως διαφάνεια, επεκτασιμότητα, διαλειτουργικότητα, κλπ.

Βιβλιογραφία

[1] Joyia, G. J., Liaqat, R. M., Farooq, A., & Rehman, S. (2017). Internet of medical things (IOMT): Applications, benefits and future challenges in healthcare domain. *Journal of Communications*, 12(4), 240-247. doi:10.12720/jcm.12.4.240-247

20) Σχεδιασμός και ανάπτυξη συστήματος προσωπικού ηλεκτρονικού φακέλου υγείας

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: τσιγκάκης μανώλης

Τηλέφωνο: 2810379885

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: Α

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Καλή γνώση προγραμματισμού σε Java, JavaScript, και γνώσεις σε Βάσεις Δεδομένων

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας αλλά και συστήματα που υποστηρίζουν τον προσωπικό φάκελο υγείας του πολίτη συχνά είναι δύσκολο να διαβαστεί από έναν ασθενή. Η έλλειψη επαρκούς ιεραρχίας των δεδομένων και οπτικών σημείων καθιστά δύσκολο για τους αναγνώστες να κατανοήσουν το περιεχόμενο. Τα σημερινά σημαντικά θέματα υγείας συχνά δεν επισημαίνονται, αφήνοντας τον ασθενή να κατακλύζεται από πληροφορίες.

Το θέμα της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η δημιουργία μιας εφαρμογής προσωπικού ηλεκτρονικού φακέλου υγείας με έμφαση στην χρηστικότητα όσον αφορά τον χρήστη. Η υλοποίηση θα γίνει με την γλώσσα προγραμματισμού JavaScript και θα χρησιμοποιηθεί επίσης και σχεσιακή Βάση Δεδομένων.

Για τις ανάγκες της πτυχιακής θα χρησιμοποιηθούν τα δεδομένα αλλά και οι στόχοι του διαγωνισμού d+Collab που έγινε στις ΗΠΑ [1].

Η εφαρμογή του προσωπικού ηλεκτρονικού φακέλου υγείας θα παρέχει τη δυνατότητα στον ασθενή-χρήστη να αποθηκεύει δεδομένα τα οποία αφορούν την υγεία του, να ενημερώνεται για τα δεδομένα αυτά, να μοιράζεται τα δεδομένα του με θεράποντες ιατρούς και συγγενείς και να κρατάει το ιστορικό του όσον αφορά την υγεία του.

Βιβλιογραφία

[1] d+Collab – The Patient record, 2013, <http://healthdesignchallenge.com/> [5]

21) Αναγνώριση στρες μέσω της ανάλυσης σήματος ηλεκτροκαρδιογραφήματος

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: τσικνάκης μανώλης

Τηλέφωνο: 2810379885

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Καλή γνώση προγραμματισμού, Επεξεργασία σήματος, Matlab

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Το στρες σχετίζεται με το αίσθημα της πίεσης/καταπόνησης στο σώμα από βιολογικής σκοπιάς και της πίεση, άγχους και έντασης από ψυχολογική σκοπιάς. Το στρες θεωρείται φυσιολογική αντίδραση του σώματος (fight-or-flight response) και γι' αυτό μπορεί να είναι χρήσιμο εάν βιώνεται ως οξύ σε σύντομες περιόδους, αλλά μπορεί να έχει σοβαρές συνέπειες εάν βιώνεται πιο έντονα και σε παρατεταμένες χρονικές περιόδους. Ως εκ τούτου, η αντικειμενική (με υπολογιστικούς μεθόδους) αναγνώριση και ανάλυση του στρες για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στην υγεία και την ψυχολογία των ανθρώπων είναι ιδιαίτερα σημαντική [1]. Σύμφωνα με την American Physiological Association, οι επιπτώσεις του στρες στο σώμα μπορούν να επηρεάσουν όλα τα παρακάτω συστήματα: Μυοσκελετικό, Αναπνευστικό, Καρδιαγγειακό, Ενδοκρινικό, Νευρικό και Γαστρεντερικό σύστημα.

Σκοπός της πτυχιακής εργασίας είναι η ανάπτυξη υπολογιστικών μεθόδων για την αναγνώριση του στρες μέσω της επεξεργασίας σήματος ηλεκτροκαρδιογραφήματος, κάνοντας χρήση του συνόλου δεδομένων CLAS [2].

Βιβλιογραφία

[1] B. S. McEwen, "Central effects of stress hormones in health and disease: Understanding the protective and damaging effects of stress and stress mediators," *Eur. J. Pharmacol.*, vol. 583, no. 2-3, pp. 174-185, 2008.

[2] V. Markova, T. Ganchev, and K. Kalinkov, "CLAS: A Database for Cognitive Load, Affect and Stress Recognition," *Proc. Int. Conf. Biomed. Innov. Appl. BIA 2019*, pp. 2019-2022, 2019, doi: 10.1109/BIA48344.2019.8967457.

22) Ανάλυση χαρακτηριστικών και μοτίβων βάδισης με την χρήση δεδομένων πελματικής πίεσης

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: τσικνάκης μανώλης

Τηλέφωνο: 2810379885

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Καλή γνώση προγραμματισμού, Επεξεργασία σήματος, Matlab

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η ανάλυση της βάδισης είναι κρίσιμη για τη διαχείριση πολλών ορθοπεδικών και νευρολογικών διαταραχών [1]. Καθώς ο αριθμός των ασθενών αλλά και των ηλικιωμένων που πάσχουν από διαταραχή βάδισης αυξάνεται, υπάρχει μια σταθερή αύξηση της ζήτησης των θεραπειών αποκατάστασης της βάδισης. Η ακριβής και αξιόπιστη γνώση των χαρακτηριστικών της βάδισης σε μια δεδομένη στιγμή αποτελεί ένα σημαντικό δείκτη σε νευρολογικές παθήσεις, όπως η νόσος Πάρκινσον. Η χρήση φορετών αισθητήρων πελματικής πίεσης είναι μια ενδιαφέρουσα προσέγγιση για την μελέτη της βάδισης, με το πλεονέκτημα ότι φέρνουν την ανάλυση βάδισης έξω από το εργαστηριακό περιβάλλον και επιτρέπουν την εκτέλεση μετρήσεων σε όλη τη διάρκεια της ημέρας. Προς αυτήν την κατεύθυνση έχει δημιουργηθεί και διατίθεται στην ερευνητική κοινότητα το σύνολο δεδομένων Smart-Insole [2].

Σκοπός της πτυχιακής εργασίας είναι η εφαρμογή αλγορίθμων αρχικά για την αναγνώριση χαρακτηριστικών γεγονότων βάδισης και έπειτα μοτίβων βάδισης ασθενών με νόσο Πάρκινσον, κάνοντας χρήση του συνόλου δεδομένων Smart-Insole [2].

Βιβλιογραφία

- [1] V. Agostini, G. Balestra, and M. Knaflitz, "Segmentation and classification of gait cycles," *IEEE Trans. Neural Syst. Rehabil. Eng.*, vol. 22, no. 5, pp. 946–952, 2014, doi: 10.1109/TNSRE.2013.2291907.
- [2] C. Chatzaki *et al.*, "The Smart-Insole Dataset : Gait Analysis Using Wearable Sensors with a Focus on Elderly and Parkinson ' s Patients," *Sensors (Switzerland)*, vol. 21, no. 8, pp. 1–22, 2021.

23) Ανάπτυξη και αξιολόγηση πολυγλωσσικής εφαρμογής αναγνώρισης φωνής για κινητά

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: τσικνάκης μανώλης

Τηλέφωνο: 2810379885

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: Α

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: Καλή γνώση προγραμματισμού

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η τεχνολογία αυτόματης αναγνώρισης ομιλίας (ASR) χρησιμοποιεί εργαλεία και λογισμικό για την αναγνώριση και την επεξεργασία της προφορικής γλώσσας. Αυτή η τεχνολογία έχει προχωρήσει σημαντικά τα τελευταία χρόνια, αλλά δεν αποδίδει πάντα τέλεια αποτελέσματα. Επιπρόσθετα, τα τελευταία χρόνια υπάρχει μεγάλο ενδιαφέρον και εξέλιξη στον τομέα της αναγνώρισης φωνής και της μετατροπής της σε κείμενο. Τα συστήματα μετατροπής κειμένου σε ομιλία (Speech To Text - TTS) είναι απαραίτητα για κάθε γλώσσα για να διασφαλιστεί η προσβασιμότητα και η διαθεσιμότητα υπηρεσιών ψηφιακής γλώσσας. Αν και υπάρχουν πολλά εργαλεία για μετατροπή ομιλίας σε κείμενο τα περισσότερα αναφέρονται σε ευρέως διαδεδομένες γλώσσες όπως τα αγγλικά. Οι γλώσσες που ομιλούνται από μικρότερο μέρος του παγκοσμίου πληθυσμού στερούνται τέτοιων συστημάτων ή δεν έχει διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα των υπάρχοντων συστημάτων για αυτές τις γλώσσες. Για να μπορέσουμε να εκμεταλλευτούμε στο μέγιστο τις τεχνολογικές εξελίξεις σε αυτόν το τομέα για την ελληνική γλώσσα θα πρέπει πρώτα να μελετηθούν τα διαθέσιμα εργαλεία και να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητά τους.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η σύγκριση ήδη υπάρχοντων συστημάτων και εργαλείων για μετατροπή ομιλίας σε κείμενο και η δημιουργία και αξιολόγηση μιας εφαρμογής κινητού που θα εμπεριέχει το καλύτερο σύστημα. Θα χρησιμοποιηθούν τεχνικές μετρήσεων απόδοσης συστημάτων και αναγνώρισης ομιλίας όπως Word Error Rate (WER) και Sentence Error Rate (SER).

Βιβλιογραφία

1. Kėpuska, V., & Bohouta, G. (2017). Comparing Speech Recognition Systems (Microsoft API, Google API And CMU Sphinx). *Veton Kėpuska. Int. Journal of Engineering Research and Application Wwww.Ijera.Com*, 7, 20–24. <https://doi.org/10.9790/9622-0703022024> [6]

24) Ολοκλήρωση εκφράσεων γονιδίων με δεδομένα πολυμορφισμών στη Βιολογία Συστημάτων

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: τσικνάκης μανώλης

Τηλέφωνο: 2810379885

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: Α

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: Καλή γνώση προγραμματισμού. Επιθυμητή εξοικείωση με συστήματα όπως Keras, Tensorflow

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η αιτιολογία των πολύπλοκων ασθενειών είναι αρκετά περίπλοκη και στην πλειονότητα των περιπτώσεων δεν μπορεί να αποδοθεί σε μία μοναδική αιτία. Ελλείπει ενός σαφούς αιτιολογικού παράγοντα που προκαλεί τη νόσο, τα αποτελέσματα από ένα μόνο στρώμα δεδομένων μπορούν να αποτυπώσουν κυρίως συσχετίσεις (associations) μεταξύ του προφίλ του σχετικού γονιδιωματικού παράγοντα (επίπεδο γονιδιακής έκφρασης, παραλλαγή κλπ) και του αντίστοιχου φαινοτύπου και έτσι, θα πρέπει να ερμηνεύονται υπό το πρίσμα των εμπλεκόμενων ρυθμιστικών μηχανισμών. Οι σύνθετες βιομοριακές αλληλεπιδράσεις διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη συσχέτιση γονοτύπου-φαινοτύπου, με τα διασυνδεδεμένα βιολογικά δίκτυα, εντός και μεταξύ κυττάρων, να αναγνωρίζεται ότι παίζουν σημαντικό ρόλο. Η εστίαση σε βιολογικά δίκτυα και οι μεθοδολογίες ανάλυσης μοριακών μονοπατιών αποτελούν μια ιδιαίτερα αξιόπιστη προσέγγιση για τον αποτελεσματικό εντοπισμό σημαντικών μοριακών αλλαγών [1].

Σε αυτό το πλαίσιο, η στόχευση της παρούσας πτυχιακής είναι να ολοκληρώσει πηγές πολυ-ομικών γονιδιωματικών δεδομένων χρησιμοποιώντας σαν καμβά ολοκλήρωσης γνωστά και καθιερωμένα μοριακά μονοπάτια και να προσφέρει σχετικές μεθόδους και τεχνικές συν-ανάλυσης τους. Συγκεκριμένα στην παρούσα εργασία θα υλοποιηθεί μεθοδολογία ανάλυσης πολυμορφισμών και συσχέτισης τους με εκφράσεις γονιδίων υπο το πρίσμα των μοριακών μονοπατιών. Αρχικά θα ενοποιηθεί η πληροφορία από τη βάση δεδομένων GWAS2Genes [2] στη μεθοδολογία MinePath και θα αναπτυχθούν αλγόριθμοι ανάλυσης πολυμορφισμών (SNPs) καθώς και η ενσωμάτωση τους με την πλατφόρμα MinePath.

Βιβλιογραφία

1. Koumakis, Lefteris, Alexandros Kanterakis, Evgenia Kartsaki, Maria Chatzimina, Michalis Zervakis, Manolis Tsiknakis, Despoina Vassou et al. "MinePath: mining for phenotype differential sub-paths in molecular pathways." *PLoS computational biology* 12, no. 11 (2016): e1005187.
2. Hauberg, Mads Engel, Wen Zhang, Claudia Giambartolomei, Oscar Franzén, David L. Morris, Timothy J. Vyse, Arno Ruusalepp et al. "Large-scale identification of common trait and disease variants affecting gene expression." *The American Journal of Human Genetics* 100,

no. 6 (2017): 885-894.

25) Πολύ-ομική ανάλυση γενομικών δεδομένων για την κατηγοριοποίηση δειγμάτων γλοιοβλαστώματος

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: τσικνάκης μανώλης

Τηλέφωνο: 2810379885

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Καλή γνώση προγραμματισμού

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η ομαδοποίηση μεμονωμένων ομικών συνόλων δεδομένων έχει αποδειχθεί ανεκτίμητη για τη βιολογική και ιατρική έρευνα. Το μειούμενο κόστος και η ανάπτυξη μεθόδων αλληλούχησης νεας γενιάς (NGS) επιτρέπουν πλέον τη μέτρηση πολύ-ομικών δεδομένων. Η ομαδοποίηση πολλαπλών ομικών δεδομένων [1] έχει τη δυνατότητα να αποκαλύψει περαιτέρω γνώσεις σε επίπεδο συστήματος, αλλά εγείρει υπολογιστικές και βιολογικές προκλήσεις. Στην παρούσα πτυχιακή εξετάζουμε αλγόριθμους για ομαδοποίηση πολλαπλών ομικών δεδομένων. Θα εξεταστούν αλγόριθμοι που αναπτύχθηκαν ειδικά για δεδομένα βιοπληροφορικής, καθώς και μεθοδολογίες από την περιοχή της μηχανικής μάθησης για κοινή ομαδοποίηση πολλαπλών τύπων δεδομένων. Επιπλέον, χρησιμοποιώντας ανοικτά δεδομένα γλοιοβλαστώματος από το TCGA [2] θα συγκρίνουμε την απόδοση αλγορίθμων κατηγοριοποίησης με τη χρήση μεμονωμένων ομικών δεδομένων (εκφράσεις γονιδίων) έναντι πολλαπλών ομικών (εκφράσεις γονιδίων, πολυμορφισμοί, μεθυλίωση).

Data for mRNA, DNA methylation and miRNA

http://acgt.cs.tau.ac.il/multi_omic_benchmark/download.html [7]

Βιβλιογραφία

1. Rappoport, Nimrod, and Ron Shamir. "Multi-omic and multi-view clustering algorithms: review and cancer benchmark." *Nucleic acids research* 46, no. 20 (2018): 10546-10562.
2. <https://www.cancer.gov/about-nci/organization/ccg/research/structural-genomics/tcga> [8]

26) Ανάλυση εκφράσεων γονιδίων και ρυθμιστικών δικτύων γονιδίων με στατιστικές μεθόδους και αλγορίθμους μηχανικής μάθησης

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: τσικνάκης μανώλης

Τηλέφωνο: 2810379885

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Καλή γνώση προγραμματισμού

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Για να μπορέσουμε να εκμεταλλευτούμε στο μέγιστο τις τεχνολογικές εξελίξεις στη βιοπληροφορική πρέπει πρώτα να κατανοήσουμε και να αποτυπώσουμε τους χαοτικούς δρόμους που ακολουθεί η γονιδιακή έκφραση, καθώς μια απλή γονιδιακή μετάλλαξη, ή ένας φαινομενικά ασήμαντος περιβαλλοντικός παράγοντας μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικές παθολογικές καταστάσεις. Στις μέρες μας η βιοπληροφορική επικεντρώνεται σε πιο ανεπτυγμένες μεθόδους για την επιλογή γονιδίων από εκφράσεις κυρίως με την προσθήκη και την επεξεργασία γνώσης από άλλες πηγές, όπως τα γονιδιακά ρυθμιστικά δίκτυα (Gene Regulatory Networks), τα οποία μοντελοποιούν τις αλληλεπιδράσεις των γονιδίων κατά τη διάρκεια βιολογικών διεργασιών.

Στην πλειονότητα τους οι μέθοδοι ανάλυσης μοριακών μονοπατιών συνδυάζουν εκφράσεις γονιδίων με ρυθμιστικά δίκτυα με τη χρήση άλγεβρας Bool και την δυαδική αναπαράσταση των εκφράσεων. Η μετατροπή αυτή έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια πληροφορίας αν και σε ορισμένες περιπτώσεις έχει αποδειχθεί ότι μειώνει τον θόρυβο στα δεδομένα, ιδίως αν προέρχονται από μικροσυστοιχίες. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να μοντελοποιηθούν μεθοδολογίες μη δυαδικής προσαρμογής της γονιδιακής έκφρασης στα ρυθμιστικά δίκτυα, όπως για παράδειγμα οι Rian et al [1] με βάση την πλατφόρμα MinePath [2] και να αξιολογηθούν συγκριτικά με υπάρχουσες μεθοδολογίες [3].

Βιβλιογραφία

1. Rian, Kinza, Marta R. Hidalgo, Cankut Çubuk, Matias M. Falco, Carlos Loucera, Marina Esteban-Medina, Inmaculada Alamo-Alvarez, María Peña-Chilet, and Joaquín Dopazo. "Genome-scale mechanistic modeling of signaling pathways made easy: A bioconductor/cytoscape/web server framework for the analysis of omic data." *Computational and structural biotechnology journal* 19 (2021): 2968-2978.
2. Koumakis, Lefteris, Alexandros Kanterakis, Evgenia Kartsaki, Maria Chatzimina, Michalis Zervakis, Manolis Tsiknakis, Despoina Vassou et al. "MinePath: mining for phenotype differential sub-paths in molecular pathways." *PLoS computational biology* 12, no. 11 (2016): e1005187.
3. Amadoz, Alicia, Marta R. Hidalgo, Cankut Cubuk, Jose Carbonell-Caballero, and Joaquín Dopazo. "A comparison of mechanistic signaling pathway activity analysis methods." *Briefings in bioinformatics* 20, no. 5 (2019): 1655-1668.

27) Εκτίμηση πόνου μέσω ανάλυσης βίντεο και μηχανικής μάθησης

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: τσικνάκης μανώλης

Τηλέφωνο: 2810379885

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Καλή γνώση προγραμματισμού σε Matlab ή/και Python, καλή γνώση επεξεργασίας εικόνας και μηχανικής μάθησης

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Ο πόνος είναι μία σύνθετη και υποκειμενική εμπειρία, άρα η ικανότητα εγκύρως ανίχνευσης του αποτελεί σημαντικό εργαλείο στην εκτίμηση της υγείας των ασθενών στους ιατρικούς κόλπους. Συγκεκριμένα, ενώ οι προσεγγίσεις όπως η αυτοαναφορά (self-report) από τον ασθενή (θεωρείται πρότυπο εκτίμησης του πόνου), ή αξιοποίηση εφαρμογών όπως: multiple choices, animation κλπ., χρησιμοποιούνται κατά κόρων, φαίνεται να αποτυγχάνουν σε περιπτώσεις όπου όταν οι ασθενείς δεν μπορούν να επικοινωνήσουν προφορικά την ένταση του πόνου ή όταν δεν έχουν γνωστικές-νοητικές ικανότητες.

Αντικείμενο της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι ο σχεδιασμός/ανάπτυξη κλασσικών αλγορίθμων επεξεργασίας και ανάλυσης εικόνας (image processing), σε συνδυασμό με τεχνικές βαθιάς μάθησης (deep learning). Συγκεκριμένα θα διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα των κλασσικών μεθόδων στο πρόβλημα της αξιολόγησης του πόνου (pain estimation), και το κατά πόσο μπορούν να επωφεληθούν μέσω του κατάλληλου συνδυασμού με χαρακτηριστικά που έχουν προκύψει από βαθιά μάθηση.

Βιβλιογραφία

A. Semwal and N. D. Londhe, "ECCNET: An ensemble of compact convolution neural network for pain severity assessment from face images," in Proceedings of the Confluence 2021: 11th International Conference on Cloud Computing, Data Science and Engineering, pp. 761–766, 2021.

D. Lopez-Martinez, O. Rudovic, and R. Picard, "Physiological and behavioral profiling for nociceptive pain estimation using personalized multitask learning," in Neural Information Processing Systems (NIPS) Workshop on Machine Learning for Health, 2017.

R. Zhi and J. Yu, "Multi-modal fusion based automatic pain assessment," in Proceedings of 2019 IEEE 8th Joint International Information Technology and Artificial Intelligence Conference, ITAIC 2019, 2019, pp. 1378–1382, doi: 10.1109/ITAIC.2019.8785727.

P. Bellmann, P. Thiam, and F. Schwenker, "Pain Intensity Recognition - An Analysis of Short Time Sequences in a Real-World Scenario," in Artificial Neural Networks in Pattern Recognition, Springer International Publishing, 2020, pp. 149–161.

28) Αναγνώριση συναισθημάτων μέσω ανάλυσης βίντεο και μηχανικής μάθησης

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: τσιγκάκης μανώλης

Τηλέφωνο: 2810379885

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: Καλή γνώση προγραμματισμού σε Matlab ή/και Python, καλή γνώση επεξεργασίας εικόνας και μηχανικής μάθησης

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Τα συναισθήματα έχουν σημαντικό ρόλο στην καθημερινή ζωή, όχι μόνο στην ανθρώπινη αλληλεπίδραση, αλλά και στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων, και στην αντίληψη του κόσμου γύρω μας. Λόγω του πρόσφατου ενδιαφέροντος που έδειξε η ερευνητική κοινότητα κατά την καθιέρωση συναισθηματικών αλληλεπιδράσεων μεταξύ ανθρώπων και υπολογιστών, η ταυτοποίηση της συναισθηματικής κατάστασης του ανθρώπου απέκτησε ιδιαίτερη σημασία. Επιπλέον, η αναγνώριση του πόνου αποτελεί ιδιαίτερης σημασίας θέμα έρευνας, και το κατά πόσο ο τρόπος έκφρασης του συνδέεται με άλλα συναισθήματα.

Αντικείμενο της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι ο σχεδιασμός/ανάπτυξη αλγορίθμων

επεξεργασίας και ανάλυσης εικόνας (image processing) καθώς και τεχνικές μάθησης πολλαπλών εργασιών (multitask learning), με σκοπό την ανάλυση της συναισθηματικής κατάστασης του ανθρώπου όσον αφορά την αναγνώριση 6 συναισθηματικών καταστάσεων: χαρά, θυμός, απέχθεια, φόβος, λύπη, πόνος.

Βιβλιογραφία

P. Werner, A. Al-Hamadi, and S. Walter, "Analysis of facial expressiveness during experimentally induced heat pain," in 2017 7th International Conference on Affective Computing and Intelligent Interaction Workshops and Demos, ACIIW 2017, 2017, vol. 2018-Janua, pp. 176-180, doi: 10.1109/ACIIW.2017.8272610.

A. P. Gosavi and S. R. Khot, "Emotion recognition using Principal Component Analysis with Singular Value Decomposition," in 2014 International Conference on Electronics and Communication Systems, ICECS 2014, 2014, doi: 10.1109/ECS.2014.6892683.

O. Krestinskaya and A. P. James, "Facial emotion recognition using min-max similarity classifier," in 2017 International Conference on Advances in Computing, Communications and Informatics, ICACCI 2017, 2017, vol. 2017-January, pp. 752-758, doi: 10.1109/ICACCI.2017.8125932.

K. M. Rajesh and M. Naveenkumar, "A robust method for face recognition and face emotion detection system using support vector machines," in 2016 International Conference on Electrical, Electronics, Communication, Computer and Optimization Techniques, ICEECCOT 2016, 2017, pp. 1-5, doi: 10.1109/ICEECCOT.2016.7955175.

29) Camera Relocalization From Video

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: Καραμπίδης Κωνσταντίνος

Τηλέφωνο: 2810379818

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Ivan Podmogilnyy

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Machine learning, Deep learning, C++ , Python

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

In this thesis the problem of camera pose estimation from the set of 2D images and the set of 3D points, is addressed. An analysis of the existing algorithms will be conducted. The student must write a review about them. Afterwards, tasks such as: 2D <-> 3D descriptors matching, estimation of camera position (example: SolvePnP) must be tackled.

The work should be focused on Camera Relocalization in the Street & Urban environments. The code will be written in C++ and Python. To gather the 3D points data, the student can use COLMAP, which is a C++ library for SfM (Structure from Motion) and MVS (Multi View Stereo) tasks.

30) A survey on AutoML methods

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: Καραμπίδης Κωνσταντίνος

Τηλέφωνο: 2810379818

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: Α

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Αναγνώριση Προτύπων, Μηχανική Μάθηση , Weka , Python

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Problem definition

Automated machine learning (AutoML) aims to automate the process of selection of machine learning algorithms, their parameter settings, and the pre-processing methods that improve their ability to detect complex patterns in big data. This way non-experts can produce effective models but additionally machine learning experts can use these models as a starting point for further optimization. Many open-source libraries for machine learning have been developed like Auto-sklearn or Auto-Weka etc. which include a comprehensive suite of ML algorithms and methods for data preprocessing.

Workflow

The student must thoroughly read the related literature and highlight the advantages and disadvantages of this automated process. Moreover, he/she will install relevant software and deploy automated models in order to compare them. Finally, the conclusions derived from the aforementioned procedure will be presented.

31) ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΙΑ ΥΠΕΡΓΑΓΟΡΑ

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού Τ.Ε

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 2810379196

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: 3525 Αβραμέα Ασπασία

Βαθμός Δυσκολίας: Γ

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: php,java,mysql

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

ΘΕΜΑ Αλυσίδα supermarket

Θέλουμε να αποθηκεύουμε την παρακάτω πληροφορία για μια αλυσίδα supermarket.

- Τα στοιχεία κάθε προϊόντος. Όνομα, είδος και κατασκευάτης/παραγωγός και τιμή.
- Τις αποθήκες που έχουμε. Όνομα, διεύθυνση.
- Τα υποκαταστήματα, Όνομα., διεύθυνση
- Τους υπαλλήλους, Ονοματεπώνυμο, διεύθυνση τηλέφωνο, μισθό και αριθμό ταυτότητας.
- Τους προμηθευτές, Ονοματεπώνυμο, διεύθυνση τηλέφωνο
- Τις παραγγελίες κωδικό και ποσότητα.

Επίσης θέλουμε να αποθηκεύουμε:

Μια αποθήκη μπορεί να έχει πολλά προϊόντα και ένα προϊόν μπορεί να είναι σε πολλές αποθήκες. Για κάθε προϊόν θέλουμε να αποθηκεύουμε τα αποθέματα που υπάρχουν στην αποθήκη.

Ένα υποκατάστημα εφοδιάζεται από μια αποθήκη και μια αποθήκη μπορεί να εφοδιάζει πολλά υποκαταστήματα.

Κάθε υπάλληλος δουλεύει σε ένα και μόνο ένα υποκατάστημα και ένα υποκατάστημα έχει πολλούς

υπαλλήλους.

Κάθε προμηθευτής συνδέεται με πολλά προϊόντα (τουλάχιστον 1) και κάθε προϊόν παρέχεται από πολλούς προμηθευτές (τουλάχιστον 1). Κάθε προμηθευτής έχει μια τιμή πώλησης η οποία αλλάζει συχνά.

Κάθε προμηθευτής συνδέεται με πολλές αποθήκες και αντίστροφα.

Διαδικασίες που πρέπει να υποστηρίζονται.

Εισαγωγή και διαγραφή για κάθε μια από τις πιο πάνω κατηγορίες.

Για κάθε υποκατάστημα θέλουμε να αποθηκεύουμε τα αποθέματα που υπάρχουν για κάθε προϊόν. Για κάθε προϊόν σε κάθε υποκατάστημα θέλουμε να έχουμε ένα ελάχιστο απόθεμα για κάθε προϊόν (για το ίδιο προϊόν αυτό είναι διαφορετικό σε κάθε υποκατάστημα). Στο τέλος κάθε μέρα γίνεται ενημέρωση με τις πωλήσεις και γίνεται η αντίστοιχη μείωση των αποθεματικών. Όταν τα αποθεματικά κάποιο προϊόντος βγαίνει το αντίστοιχο μήνυμα.

Διαδικασία εφοδιασμού. Μεταφορά προϊόντων από την αποθήκη προς κάποιο υποκατάστημα με αυτόματη μείωση και αύξηση των αποθεμάτων αντίστοιχα. Η διαδικασία πρέπει να ενεργοποιείται αυτόματα κάθε φορά που τα αποθέματα κάποιο προϊόντος σε κάποιο υποκατάστημα πέσουν κάτω από το ελάχιστο θα γίνεται εφοδιασμός έτσι ώστε τα αποθέματα να γίνουν το διπλάσιο του ελαχίστου.

Διαδικασία αυτόματης παραγγελίας. Κάθε φορά που τα αποθέματα κάποιο προϊόντος σε κάποια αποθήκη πέσουν κάτω από το ελάχιστο θα γίνεται παραγγελία προς το προμηθευτή με την χαμηλότερη τιμή έτσι ώστε τα αποθέματα να γίνουν το διπλάσιο του ελαχίστου.

32) Εφαρμογές της μηχανικής μάθησης στην κατάτμηση και αναγνώριση αντικειμένων σε εικονικούς κόσμους

Κατεύθυνση: Software Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: μαλάμος αθανάσιος

Τηλέφωνο: 2810379884

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων: ΧΡΥΣΟΥΛΑ ΤΖΕΡΜΙΑ

Βαθμός Δυσκολίας: Α

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ 3Δ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Στην εργασία αυτή θα μελετήσουμε την εφαρμογή της μηχανικής μάθησης στην κατάτμηση αντικειμένων (μοντέλων) στον εικονικό χώρο με σκοπό την εξαγωγή χαρακτηριστικών τους και τελικώς την κατάταξη και αναγνώριση τους. Για τον σκοπό αυτό θα μελετήσουμε βιβλιογραφία και θα αναπτύξουμε παραδείγματα υλοποίησης Βαθιάς Μάθησης και εφαρμογή της σε γεωμετρική αναγνώριση μοντέλων.

33) Διαδραστική παρουσίαση πολιτιστικού περιεχομένου με τη χρήση υβριδικών τεχνολογιών, γεωγραφικού συστήματος και τρισδιάστατων τεχνολογιών.

Κατεύθυνση: Software Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: μαλάμος αθανάσιος

Τηλέφωνο: 2810379884

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: ΚΟΛΟΚΟΥΡΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: γνώσεις web3d και τεχνολογίας διαδικτύου

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Στη εργασία θα διερευνήσουμε τη διαλειτουργικότητα μεταξύ υβριδικών τεχνολογιών δημιουργίας λογισμικού που εκτελείτε σε πολλαπλές πλατφόρμες σε συνδυασμό με ανοικτό γεωγραφικό σύστημα αποτύπωσης και παρουσίασης χωρικής πληροφορίας καθώς και τεχνολογίας webXR για την διαδραστική παρουσίαση αντικειμένων τρισδιάστατης μορφής σε επιλεγμένα σημεία ενδιαφέροντος. Η προσπάθεια θα είναι να εντάξουμε και να συγχρονίσουμε τις τεχνολογίες σε βαθμό ώστε το αποτέλεσμα να παρουσιάζεται στον χρήστη με τρόπο που να να μεγιστοποιεί την εμπύηση.

34) Ανάλυση, υλοποίηση και αξιολόγηση υποδομής αυτοματοποίησης Διεργασιών ασφάλειας

Κατεύθυνση: Compulsory

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: Μαρκάκης Ευάγγελος

Τηλέφωνο: 2810379258

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: ΚΑΠΟΥΡΑΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΤΠ4322

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: PYTHON, GO, NETWORKS

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Το Robotic Process Automation (RPA) [1] ορίζεται ως η αυτοματοποίηση απλών ή περίπλοκων διαδικασιών με ψηφιακά robot, που αναλαμβάνουν να χειριστούν διεργασίες ή προγράμματα ακολουθώντας μια ρουτίνα. Με την χρήση των ρομπότ αυτών έχουμε αποδεδειγμένη άνοδο στην ποσότητα των εργασιών που πραγματοποιούνται σε μικρό χρόνο αλλά και εξάλειψη των επαναλαμβανόμενων εργασιών.

Τα τελευταία χρόνια το RPA επεκτείνεται σε διαφορετικούς τομείς και αποκτά νέες λειτουργίες. Πλέον ένα ψηφιακό ρομπότ δεν περιορίζεται σε απλές διαδικασίες ρουτίνας ή διεργασίες εκχώρησης δεδομένων, αλλά αναλαμβάνει καθήκοντα που τυγχάνει να συμπεριλαμβάνουν και την λήψη αποφάσεων.

Σκοπός αυτής της πτυχιακής εργασίας είναι εκμεταλλευόμενοι το RPA, να δημιουργήσουμε ένα αυτοματοποιημένο σύστημα στοχευμένου ελέγχου του ανθρώπινου δυναμικού μιας επιχείρησης, ώστε μέσω αυτού να εξάγουμε δεδομένα που θα αναδεικνύουν τις ψηφιακά ευάλωτες (vulnerable) ομάδες μιας επιχείρησης. Η πτυχιακή θα επικεντρώνεται στον έλεγχο, την αναγνώριση και τον υπολογισμό του κινδύνου από ανθρώπινο λάθος, με την χρήση διαφόρων επιθέσεων Social Engineering [2].

Στην αποτελεσματικότητα του εργαλείου που θα δημιουργήσουμε, ισχυρό όπλο είναι η καταγραφή συγκεκριμένων στοιχείων της προσωπικότητας του κάθε εργαζομένου, πριν και μετά τις επιθέσεις. Εκμεταλλευόμενοι τα

στοιχεία αυτά, θα παρακολουθήσουμε την συσχέτιση τους με τις Έξιαρχές της πειθούς, του Robert Cialdini στο [3]. Ο τελικός μας στόχος είναι να δημιουργήσουμε ένα χρήσιμο εργαλείο για επιχειρήσεις, το οποίο θα δίνει την δυνατότητα σε αυτές, να έχουν μία ολοκληρωμένη εικόνα όσον αφορά το πόσο επιρρεπές σε “σφάλματα” είναι το ανθρώπινο δυναμικό τους. Στην τελική αναφορά που θα εξάγει το σύστημα, θα περιλαμβάνονται όλα τα ευρήματα από τους ελέγχους που θα πραγματοποιηθούν στο στοχευμένο ανθρώπινο δυναμικό, με σκοπό να βοηθήσει την επιχείρηση στην προσέγγιση των επόμενων ενεργειών που θα πρέπει να ακολουθήσει, για την πρόληψη μελλοντικών επιθέσεων.

References:

- [1] IBM Cloud Education, “What is Robotic Process Automation (RPA)?,” IBM. [Online]. Available: <https://www.ibm.com/cloud/learn/rpa> [9].
- [2] “What is Social Engineering? A definition + techniques to watch for” Norton’s [Online]. Available: <https://us.norton.com/internetsecurity-emerging-threats-what-is-social-engineering.html> [10]
- [3] R. B. Cialdini, “The Principles of Persuasion”, “Proceedings”, 2005

35) Δίκτυα υπολογιστών που κάνουν χρήση του Orbital edge

Κατεύθυνση: Compulsory**Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: Μαρκάκης Ευάγγελος****Τηλέφωνο: 2810379258****Αριθμός Σπουδαστών: 1****Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:****Βαθμός Δυσκολίας: A****Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: NETWORKS****Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022****Περιγραφή**

Στόχος της διπλωματικής είναι η μελέτη των βασικών αρχών λειτουργίας των δικτύων υπολογιστών, η υλοποίησή τους με βάση το Orbital edge, και η αξιολόγηση των επιδόσεων αυτών των δικτύων κατά την παροχή πολυμεσικών υπηρεσιών.

Σε αυτά τα πλαίσια, η διπλωματική εργασία θα πρέπει να παρουσιάζει τις βασικές αρχές λειτουργίας των δορυφορικών δικτύων, και να αναλύει τα κύρια χαρακτηριστικά των πιο σημαντικών τεχνολογιών και πρωτοκόλλων που χρησιμοποιούνται σήμερα για την υλοποίησή τους. Θα πρέπει να αναλύει σε βάθος το Orbital edge, και να περιγράφει τις αρχιτεκτονικές υλοποίησης δικτύων υπολογιστών που κάνουν χρήση αυτού του τρόπου επικοινωνίας.

Τέλος, θα πρέπει να σχεδιάσει και να αξιολογήσει τις επιδόσεις τέτοιων δικτύων κατά την παροχή πολυμεσικών υπηρεσιών σε τελικούς χρήστες, μέσα από μια σειρά πειραμάτων και εξομοιώσεων.

36) Αξιολόγηση απόδοσης ενός πρότυπου μηχανισμού ανίχνευσης P2P περιεχομένου σε προσομοιωμένο LTE advance κανάλι.

Κατεύθυνση: Compulsory**Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: Μαρκάκης Ευάγγελος****Τηλέφωνο: 2810379258**

Αριθμός Σπουδαστών: 1**Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:****Βαθμός Δυσκολίας: A****Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: PYTHON, GO, NETWORKS****Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022****Περιγραφή**

Η ευρεία διείσδυση του Διαδικτύου στην καθημερινή μας ζωή μας καθώς και η καθιέρωσή του ως ένα από τα κύρια μέσα επικοινωνίας, οδήγησε στην ανάπτυξη πληθώρας ηλεκτρονικών εφαρμογών πολλές από τις οποίες κατάφεραν να γίνουν πιο δημοφιλείς ακόμα από τις αντίστοιχες εφαρμογές της σταθερής και κινητής τηλεφωνίας. Σε αυτή την εξέλιξη βοήθησε, πέρα από την ευρεία διάδοση των ευρυζωνικών τεχνολογιών πρόσβασης (broadband access), η χρήση και κυρίως η εκμετάλλευση των διομοτίμων τεχνολογιών (Peer-to-Peer – P2P). Μια από τις θεμελιώδεις ιδιότητες αυτών των συστημάτων είναι η απουσία δομής, η οποία επιτρέπει τη μη οντοκεντρική λειτουργία ενώ διευκολύνει την εισαγωγή και συμμετοχή νέων χρηστών στο σύστημα, αξιοποιώντας με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τους διαθέσιμους δικτυακούς πόρους (system and network resources). Στα πλαίσια αυτής της πτυχιακής, θα μελετηθούν τεχνικές και αρχιτεκτονικές διομοτίμων δικτύων με στόχο την δραστική μείωση του αριθμού επαναεκπομπών πανομοιότυπων κομμάτια περιεχομένου από ένα προσομοιωμένο LTE advance κανάλ

37) Αξιολόγηση δικτύων καθοριζόμενων από λογισμικό (Software Defined Networks-SDN) με την χρήση του λογισμικού προσομοίωσης δικτύων MININET

Κατεύθυνση: Network Engineers**Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: Μαρκάκης Ευάγγελος****Τηλέφωνο: 2810379258****Αριθμός Σπουδαστών: 1****Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:****Βαθμός Δυσκολίας: A****Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: PYTHON, GO, NETWORKS****Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022****Περιγραφή**

Η ευρεία διείσδυση του Διαδικτύου στην καθημερινή μας ζωή, καθώς και η καθιέρωσή του ως ένα από τα κύρια μέσα επικοινωνίας, οδήγησε στην ανάπτυξη πληθώρας ηλεκτρονικών εφαρμογών πολλές από τις οποίες κατάφεραν να γίνουν πιο δημοφιλείς, ακόμα από τις αντίστοιχες εφαρμογές της σταθερής τηλεφωνίας.

Το διαδίκτυο όμως, όπως το γνωρίζουμε μέχρι σήμερα, εμφανίζει λειτουργικούς περιορισμούς, προερχόμενους από τη χρονοβόρα, κοστοβόρα και υπερβολικά περίπλοκη διαδικασία αναβάθμισης τόσο του υλικού όσο και του λογισμικού που χρησιμοποιείται από τα επιμέρους δίκτυα.

Μια λύση που προτείνεται είναι η χρήση δικτύων καθοριζόμενων από λογισμικό (Software-Defined Networks). Η βασική ιδέα της αρχιτεκτονικής SDN είναι η αποσύνδεση του επιπέδου ελέγχου (control plane) από το επίπεδο δεδομένων (data plane) και η δημιουργία μιας ανοιχτής διεπαφής μεταξύ τους. Με αυτή την προσέγγιση γίνεται πολύ πιο εύκολο να εφαρμόσει κανείς καινοτόμες τεχνικές δρομολόγησης και διαχείρισης της κίνησης, μιας και ένα νέο πρωτόκολλο δρομολόγησης μπορεί να εφαρμοστεί πολύ γρήγορα, απλά με τη χρήση νέου λογισμικού, χωρίς να χρειάζονται αλλαγές στους δρομολογητές και τους μεταγωγείς.

Η τεχνολογία αυτή παρέχει λοιπόν στους ερευνητές μία ευκολότερη μέθοδο για τη δοκιμή νέων τεχνολογιών και πρωτοκόλλων. Το πιο σημαντικό όμως είναι πως μπορεί να αποτελέσει ένα κεντρικό υπόστρωμα δικτύωσης για τα Νέφη Υπολογιστών (Cloud Computing). Σημαντικό ρόλο σε αυτήν την κατεύθυνση παίζει το πρωτόκολλο OpenFlow και το πρωτόκολλο OpenDayLight. Στα πλαίσια αυτής της πτυχιακής, θα μελετηθούν αρχιτεκτονικές, πρωτόκολλα και τεχνικές

δικτύων καθοριζομένων από λογισμικό και θα γίνει συγκριτική αξιολόγηση της λειτουργίας τους με το εργαλείο προσομοίωσης MININET

38) Ανάλυση, υλοποίηση και αξιολόγηση υποδομής νέφους ως υπηρεσία (IaaS) με χρήση του OpenStack και kubernetes

Κατεύθυνση: Network Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: Μαρκάκης Ευάγγελος

Τηλέφωνο: 2810379258

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: PYTHON, GO, NETWORKS

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Οι υπηρεσίες νέφους μονοπωλούν το ενδιαφέρον τα τελευταία χρόνια και τυγχάνουν μεγάλης αποδοχής καθώς προσφέρουν ένα μεγάλο αριθμό πλεονεκτημάτων σε σχέση με τα παραδοσιακά μοντέλα.

Οι υποδομές νέφους προσφέρουν μεγάλη ευελιξία όσο αφορά την διαχείριση των πόρων με αποτέλεσμα την δυναμική προσαρμογή των συστημάτων στις εκάστοτε ανάγκες, όπου αποτελεί και μια από τις θεμελιώδεις λειτουργίες των υποδομών νέφους. Διευκολύνουν επιχειρήσεις και ιδιώτες φιλοξενώντας διάφορους τύπους εφαρμογών και υπηρεσιών με μειωμένο, για τους χρήστες, κόστος και αυξημένες δυνατότητες επέκτασης χάρη στις τεχνολογία «εικονικοποίησης» που χρησιμοποιεί (virtualization).

Στα πλαίσια αυτής της πτυχιακής, θα μελετηθούν αρχιτεκτονικές, μοντέλα και εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την δημιουργία Cloud υποδομών και θα υλοποιηθεί μια δοκιμαστική υποδομή νέφους ως υπηρεσία (IaaS) κάνοντας χρήση του Openstack και kubernetes.

39) Αξιολόγηση ευπαθειών ως υπηρεσία πάνω από υποδομές οριζόμενες από λογισμικό

Κατεύθυνση: Network Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: Μαρκάκης Ευάγγελος

Τηλέφωνο: 2810379258

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: PYTHON, GO, NETWORKS

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

The eruption of new technologies and paradigms such as cloud/edge computing and the Internet of Things, has brought a new era in the ICT domain, by extending ICT resources to infinity, thus allowing for the development and deployment of complex and resource-demanding applications and services, and by introducing millions or even billions of diverse network-enabled devices, providing context and valuable information. Apart from the tremendous positive aspects of this technological revolution, several issues have also been risen, the majority of which concern the security and

privacy of infrastructures, data and by extension, the end-users/stakeholders. Large infrastructures face the pitfall of devices entering and exiting their networks, services and terminals operated by untrained and (Cyber) security unaware personnel, render them prone to malicious attacks. Towards addressing these issues, this paper presents a pure-SDN automated framework that monitors and detects existing and newly-introduced network-enabled entities (devices, services, Virtual Machines, etc.) and assesses them against known vulnerabilities, produces a vulnerability score, based on the CVSS V3.0 standard, and assigns them to a connection-appropriate network slice, depending on the severity of the result/score. This framework was evaluated through a series of measurements and by far outperformed our previously presented work by more than 70%

40) Αξιολόγηση του συστήματος εντοπισμού εισβολών Apache Spot, μέσω επίβλεψης δικτύου υπό επίθεση.

Κατεύθυνση: Network Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: Μαρκάκης Ευάγγελος

Τηλέφωνο: 2810379258

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: PYTHON, GO, NETWORKS

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

‘Όλο και περισσότερος κόσμος και επιχειρήσεις είναι συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο για τις καθημερινές τους δραστηριότητες. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα αυξανόμενο πλήθος πληροφορίας, προσωπικών δεδομένων και συστημάτων να είναι ευάλωτα και εκτεθειμένα σε κακόβουλες μεταχειρίσεις από τρίτους με την εκτιμώμενη οικονομική ζημιά να ανέρχεται στα 450 δισεκατομμύρια δολάρια ετησίως.

Το πρόβλημα θα λυνόταν επιτυχώς με την ύπαρξη ενός συστήματος πρόβλεψης εισβολών. Αφού όμως αυτό καθίσταται πρακτικά μη εφικτό, η επόμενη πλησιέστερη λύση είναι ο σχεδιασμός ενός τέτοιου συστήματος εντοπισμού εισβολών το οποίο θα λειτουργεί σε συνθήκες σχεδόν πραγματικού χρόνου.

‘Ετσι, στην παρούσα εργασία θα ασχοληθούμε με την αξιολόγηση και μελέτη του συστήματος εντοπισμού εισβολών Apache Spot, το οποίο υπόσχεται να καλύψει κενά προηγούμενων Intrusion Detection Systems (IDS) συστημάτων. Ο Apache Spot ανιχνεύει επιθέσεις και ευπάθειες μέσω ανίχνευσης ανωμαλιών στην συνολική ροή του δικτύου με την χρήση Big Data και Μηχανικής Μάθησης (Machine Learning) σε συνθήκες σχεδόν πραγματικού (near real-time) χρόνου.

Ο Apache Spot συλλέγει δεδομένα NetFlow, DNS και Proxy και τα αναλύει με σκοπό να “μάθει” το τι σημαίνει φυσιολογική ροή/κίνηση δικτύου. ‘Ετσι, με το που εντοπίσει διαταραχές και ανωμαλίες σε σύγκριση με αυτή την “φυσιολογική” κίνηση, τις παραθέτει και καταγράφει για περαιτέρω αξιολόγηση και ανάλυση.

‘Ετσι, για να αξιολογήσουμε τις ικανότητες του Apache Spot, έχουμε στήσει ένα δίκτυο/cluster αποτελούμενο από τρεις κόμβους το οποίο το επιβλέπει ο Apache Spot. Στην συνέχεια, πρόκειται να “εκπαιδεύσουμε” το δίκτυο ως προς μια φυσιολογική κίνηση. ‘Επειτα, μέσω ενός τέταρτου κακόβουλου κόμβου, σκοπεύουμε να εξαπολύσουμε διαφόρων ειδών επιθέσεων στο δίκτυο μας.

Σκοπός μας είναι να τεστάρουμε πόσες και ποιές από αυτές τις επιθέσεις θα εντοπίσει και θα τακτοποιήσει ο Apache Spot και σε τι διάστημα χρόνου.

41) Secure and Efficient Data Loggers for in-Vehicle Networks

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: γραμματικάκης μιλτιάδης

Τηλέφωνο: 2810379706

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: C/C++, Linux και RTOS (προαιρετικά)

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η πτυχιακή εργασία αφορά στη μελέτη και ανάπτυξη πρωτοκόλλων data loggers (black box) σε κατανομημένα, ενσωματωμένα συστήματα πραγματικού χρόνου. Τα συστήματα αυτά αφορούν την καταγραφή κρίσιμων παραμέτρων λειτουργίας ενός συστήματος. Πιο συγκεκριμένα ο φοιτητής καλείται αρχικά να μελετήσει το πεδίο που αφορά τεχνικές προστασίας όπως ARM Trustzone και μετέπειτα να συμβάλει στο σχεδιασμό συσκευής (firmware) που αφορά την υλοποίηση των πρωτοκόλλων ως ένα πρότυπο διαγνωστικό σύστημα. Η επικοινωνία και η καταγραφή των συμβάντων στη συσκευή θα γίνεται μέσω οριοθετημένων packet transactions που διακινούνται μέσα από διάφορα peripheral buses (π.χ. I2C, SPI, UART ή CAN). Η αξιολόγηση θα βασιστεί σε επέκταση κατανομημένης ενσωματωμένης πλατφόρμας που περιλαμβάνει (αισθητήρες, actuators, controllers, gateways, καθώς και προσομοιωτές μηχανής. Επιδιώκεται η ανάπτυξη και ενσωμάτωση φτηνών και (ενεργο-) αποδοτικών λύσεων που παρέχουν security, isolation, safety/reliability σε οχήματα που χρησιμοποιούν το CAN bus.

42) Επιχειρησιακά κοινωνικά δίκτυα: Συστατικά, εργαλεία και τεχνικές ανάπτυξης

Κατεύθυνση: Software Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: ακουμιανάκης δημοσθένης

Τηλέφωνο: 2810379190

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Μολλάι Μαρτσελίνο

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Καλή γνώση προγραμματισμού

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Ακολουθώντας την ραγδαία αποδοχή των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, πολλές επιχειρήσεις τείνουν να ενσωματώσουν υπηρεσίες κοινωνικής δικτύωσης προκειμένου να υποστηρίξουν καλύτερα οργανωτικούς και επιχειρησιακούς στόχους. Η εξέλιξη αυτή οδήγησε στην ανάπτυξη εξειδικευμένων υπηρεσιών που να υποστηρίζουν επιχειρησιακά κοινωνικά δίκτυα (enterprise social networks). Στόχος της πτυχιακής είναι να μελετηθούν οι βασικές αρχές και συστατικά των εργαλείων που υποστηρίζουν συγκρότηση επιχειρησιακών κοινωνικών δικτύων καθώς και να μελετηθούν τεχνικές και εργαλεία που συνεισφέρουν στην ανάπτυξη τέτοιων εφαρμογών. Ειδικότερα, με τη χρήση εργαλείων όπως PostgreSQL και neo4j (για εναλλακτική διαχείριση δεδομένων), Python Django (ως backend), React (ως frontend) και των κατάλληλων δομών διασύνδεσης θα υλοποιηθεί ένα πρωτότυπο σύστημα με αρκετά καινοτόμα χαρακτηριστικά.

43) Συνεργατική διαχείριση μουσικής σε πραγματικό χρόνο: Μια μελέτη περίπτωσης του Veronio και του Yjs shared editing framework

Κατεύθυνση: Software Engineers

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: ακουμιανάκης δημοσθένης

Τηλέφωνο: 2810379190

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Μήλιος Δημήτριος

Βαθμός Δυσκολίας: Α

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: Καλή γνώση προγραμματισμού

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Τα τελευταία χρόνια έχουν υπάρξει πλήθος προσπαθειών που αποσκοπούν στην ενίσχυση της συνεργασίας εταίρων σε πραγματικό χρόνο. Οι προσπάθειες αυτές εστιάζονται σε επιμέρους εφαρμογές όπως ανταλλαγή μηνυμάτων κειμένου, συνεδρίες επικοινωνίας βασισμένες σε ομιλία και βίντεο (conferencing), επεξεργαστές κειμένου πραγματικού χρόνου, παιχνίδια, κλπ. Η τρέχουσα πτυχιακή εργασία διερευνά θέματα που σχετίζονται με την συνεργασία εταίρων στη μουσική δημιουργία. Η μουσική είναι ένα σύνθετο πεδίο μελέτης καθώς συνιστά μια γλώσσα με πλούσια εκφραστική δύναμη, κωδικοποιείται με διαφορετικούς τρόπους και ιδιώματα, ενώ δεν εντάσσεται στις εφαρμογές που παραδοσιακά κατατάσσονται στην κατηγορία 'αυτοματισμός γραφείου' οι οποίες τυγχάνουν ιδιαίτερου ενδιαφέροντος από τη βιομηχανία.

Το ιδιαίτερο πεδίο μελέτης για την τρέχουσα πτυχιακή εργασία είναι η υποστήριξη της συνεργατικής διαχείριση κωδικοποιημένης μουσικής. Ως εκ τούτου το ενδιαφέρον εστιάζεται σε δύο επιμέρους ζητήματα (α) τις εναλλακτικές αναπαραστάσεις της μουσικής (π.χ. Humdrum κείμενο, παρτιτούρα) και τα εργαλεία που τις υποστηρίζουν και (β) τη διερεύνηση τρόπων που τα διαθέσιμα εργαλεία μπορούν να επεκταθούν για να υποστηρίξουν σύνθετα συνεργατικά καθήκοντα σε πραγματικό χρόνο (π.χ. χρήση πλαισίων αναφοράς που βασίζονται σε σύγχρονες αντιλήψεις για το συγχρονισμό/ταυτοχρονισμό αντιγράφων) όπως το Yjs shared editing framework.

44) Πληροφοριακό Σύστημα για αποθήκη ανταλλακτικών αυτοκινήτων

Κατεύθυνση: Software Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 2810379196

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Τρ4119 Χρυσανθοπούλου Φωτεινή

Βαθμός Δυσκολίας: Γ

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: JAVA,SQL,JAVASCRIPT,SERLVET

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Θέλουμε να αποθηκεύουμε την παρακάτω πληροφορία για μια αποθήκη ανταλλακτικών.

- Τα στοιχεία κάθε προϊόντος. Όνομα, είδος και κατασκευάτης/παραγωγός και τιμή.
- Τα καταστήματα που προμηθεύει η αποθήκη, Όνομα., διεύθυνση
- Τους προμηθευτές, Ονοματεπώνυμο, διεύθυνση τηλέφωνο

- Τις παραγγελίες προς τους προμηθευτές τις αποθήκης: κωδικό και ποσότητα.
- Τους εφοδιασμούς προς τα καταστήματα. Κάθε εφοδιασμός έχει κωδικό και ημερομηνία.

Επίσης θέλουμε να αποθηκεύουμε:

Κάθε προμηθευτής συνδέεται με πολλά προϊόντα (τουλάχιστον 1) και κάθε προϊόν παρέχεται από πολλούς προμηθευτές (τουλάχιστον 1). Κάθε προμηθευτής έχει μια τιμή πώλησης η οποία αλλάζει συχνά.

Μια παραγγελία γίνεται προς ένα και μόνο ένα προμηθευτή.

Ένας εφοδιασμός αναφέρεται προς ένα και μόνο ένα υποκατάστημα.

Διαδικασίες που πρέπει να υποστηρίζονται.

Εισαγωγή και διαγραφή για κάθε μια από τις πιο πάνω κατηγορίες.

Για κάθε υποκατάστημα θέλουμε να αποθηκεύουμε τα αποθέματα που υπάρχουν για κάθε προϊόν. Για κάθε προϊόν σε κάθε υποκατάστημα θέλουμε να έχουμε ένα ελάχιστο απόθεμα για κάθε προϊόν (για το ίδιο προϊόν αυτό είναι διαφορετικό σε κάθε υποκατάστημα). Στο τέλος κάθε μέρα γίνεται ενημέρωση με τις πωλήσεις και γίνεται η αντίστοιχη μείωση των αποθεματικών. Όταν τα αποθεματικά κάποιο προϊόντος βγαίνει το αντίστοιχο μήνυμα.

Διαδικασία εφοδιασμού. Μεταφορά προϊόντων από την αποθήκη προς κάποιο υποκατάστημα με αυτόματη μείωση των αποθεμάτων αντίστοιχα.

Διαδικασία αυτόματης παραγγελίας. Κάθε φορά που τα αποθέματα κάποιο προϊόντος πέσουν κάτω από το ελάχιστο θα γίνεται παραγγελία προς το προμηθευτή με την χαμηλότερη τιμή έτσι ώστε τα αποθέματα να γίνουν το διπλάσιο του ελαχίστου.

Συγκεντρωτική αναφορά για τις πωλήσεις των προϊόντων μέσα σε κάποιο χρονικό διάστημα και ταξινομημένα ως προς τα κομμάτια και ως προς τις εισπράξεις.

Συγκεντρωτική αναφορά για τα καταστήματα (όσον αφορά των συνολικών αριθμό των προϊόντων και το χρηματικό ποσό που δίνει το κατάστημα στην αποθήκη)

45) Μέτρηση και πιστοποίηση λογισμικού για τον εντοπισμό της ακεραιότητας του λογισμικού σε IoT συσκευές

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: κορνάρος γιώργος

Τηλέφωνο: 2810379868

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: C, Αρχιτεκτονική

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Σήμερα προκαλούνται μεγάλης κλίμακας επιθέσεις στον κυβερνοχώρο και ακόμη και καταστροφή σημαντικής υποδομής πληροφοριών, ειδικά λόγω επιθέσεων λογισμικού όπως το worm, το botnet και το DDoS σε συσκευές IoT. Η μέτρηση και η πιστοποίηση λογισμικού είναι γενικές μέθοδοι για τον εντοπισμό της ακεραιότητας του λογισμικού και των καταστάσεων του κατά την διάρκεια που εκτελείται σε ένα στοιχείο IoT. Σε αυτό το thesis θα αναπτυχθούν πρακτικές μέθοδοι για την αξιόπιστη εκτέλεση λογισμικού που βασίζεται σε τεχνικές "ελαφριά" εκτέλεση και εμπιστοσύνη. Μέθοδοι που συνδυάζουν τη δυναμική μέτρηση και την ακεραιότητα ροής ελέγχου με το κλειδί σύνδεσης συσκευής και κρυπτογράφησης της διεύθυνσης κώδικα ή δεδομένων θα εφαρμοστούν για να μπορεί να προστατεύσει την ακεραιότητα του λογισμικού κατά το χρόνο εκτέλεσης στη συσκευή IoT.

46) Ολοκληρωμένο σύστημα για την παροχή τουριστικών υπηρεσιών

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού Τ.Ε

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 2810379196

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων: 4678 Σκλήρη Ειρήνη

Βαθμός Δυσκολίας: Α

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: JAVA,SQL,JAVASCRIPT,SERLVET

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Ολοκληρωμένο σύστημα για την παροχή τουριστικών υπηρεσιών.

Θέλουμε να φτιάξουμε ένα σύστημα για την παροχή/καθοδήγηση για ψυχαγωγία και διακοπές σε ένα συγκεκριμένο μέρος. Θέλομε να αποθηκεύουμε την παρακάτω πληροφορία.

1. Τα ξενοδοχεία της περιοχής (ονομασία, διεύθυνση, κατηγορία, τηλέφωνο, αριθμός & κατηγορία δωματίων)
2. Τα γραφεία ενοικιάσεων αυτοκινήτων (ονομασία, διεύθυνση, τηλέφωνο) καθώς και
 - i. Πληροφορία για το κάθε αυτοκίνητο που διαθέτει το κάθε γραφείο (αριθμό κυκλοφορίας, κυβικά, θέσεις επιβατών και κατηγορία στην οποία ανήκει (5 κατηγορίες)). Επίσης θέλομε να αποθηκεύουμε πληροφορία όσον αφορά την χρέωση ανά μέρα και αν αυτή αλλάζει καθώς αυξάνονται οι μέρες ενοικιάσεων.
 - ii. Πληροφορία για το κάθε μηχανάκι/μηχανή που διαθέτει το κάθε γραφείο(αριθμό κυκλοφορία, κυβικά και κατηγορία). Πληροφορίες για την χρέωση.
3. Πληροφορίες για τα μουσεία (ονομασία, διεύθυνση, τιμή κτλ)
4. Πληροφορίες για τα αξιοθέατα (ονομασία, διεύθυνση, τιμή κτλ)
5. Πληροφορίες για τα δρομολόγια των αεροπλάνων και πλοίων για την άφιξη και αναχώρηση στο/από συγκεκριμένο μέρος. Θα περιλαμβάνει τιμές, ώρες και μέρες και εταιρία η οποία κάνει την αντίστοιχη πτήση / ακτοπλοϊκό δρομολόγιο.
6. Πληροφορίες για τα εκδρομικά γραφεία της περιοχής (ονομασία, διεύθυνση, τηλέφωνο). Για κάθε γραφείο θα περιέχονται πληροφορίες για
 - I. Ποίες εκδρομές διοργανώνει (αφετηρία προορισμό και ώρες που γίνονται) και ποίες είναι οι τιμές.
 - II. Πακέτα προσφορών για πολλά άτομα ή πολλές εκδρομές.

7. Πληροφορία για τα συνεργαζόμενα ξενοδοχεία , εταιρίες μεταφορές (αεροπορικές, ακτοπλοϊκές) και γραφεία ενοικιάσεων . Σε αυτήν την περίπτωση μπορεί να υπάρχουν πακέτα προσφορών που περιλαμβάνουν και τα δύο. (Αυτά έχουν συγκεκριμένες επιπτώσεις τόσο στην αναζήτηση όσο και στις κρατήσεις δες παρακάτω).

Πρέπει να υποστηρίζονται οι παρακάτω διεργασίες

1. Να επιτρέπεται on-line κρατήσεις και ακυρώσεις κρατήσεων μέσω διαδικτύου. Θα πρέπει να επιτρέπεται στον χρήστη να ζητάει αν μπορεί να κάνει κράτηση η οποία θα περιλαμβάνει δωμάτια(π.χ. 1 δίκλινο, 3 μονόκλινα κτλ) και κατηγορία και περιοχή ξενοδοχείου και κράτηση κάποιων μεταφορικών (αυτοκινήτων ή μηχανών) για κάποιο χρονικό διάστημα. Το σύστημα θα κάνει την κράτηση μόνο αν όλα όσα ζητάει ο χρήστης είναι διαθέσιμα. Επίσης ο χρήστης θα έχει δικαίωμα να κάνει κράτηση για άφιξη και αναχώρηση, οπότε η κράτηση θα γίνεται μόνο αν όλα όσα ζητάει ο χρήστης είναι διαθέσιμα. Δεν είναι απαραίτητο μια κράτηση να περιλαμβάνει όλα τα παραπάνω.
2. Να επιτρέπει στον χρήστη να κάνει αναζήτηση των πιο πάνω και να του επιστρέφει τις εναλλακτικές λύσεις με τις αντίστοιχες χρεώσεις. Δεν είναι απαραίτητο μια αναζήτηση να περιέχει όλα τα παραπάνω. Οι αναζήτηση μπορεί να περιλαμβάνει και εκδρομές.

47) Experimental Platform for Emulating Functional Safety Solutions in Automotive

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: γραμματικάκης μίλιτσηδης

Τηλέφωνο: 2810379706

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων: -

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Linux+C programming, interest in embedded platform design

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

We study functional safety protocols for automotive (related to ISO26262) and attempt to develop an embedded platform focusing on diagnostics of automotive subsystems. The platform would integrate custom sensors/actuators and engine control unit simulators, such as ECUSIM2000 - <https://www.scantool.net/ecusim-2000> [11]. The platform would integrate multiples CAN subsystems and support hardware, software and information fault tolerance techniques for reliability. It would also provide several OBD II interfaces and associated transport-layer protocols for real-time monitoring and distributed control.

Using this platform we hope to examine different fault tolerance/reliability issues in automotive systems and networks, including hardware issues, such as those modeled by built-in test (BIST) devices <https://www.microchip.com/en-us/development-tool/AC11C60A> [12]

48) Πληροφοριακό Σύστημα για Μικροβιολογικό εργαστήριο

Κατεύθυνση: Software Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 2810379196

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Δικαία Αυγουστάκης

Βαθμός Δυσκολίας: Γ

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: php,java,mysql

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Θέλουμε να αποθηκεύουμε την παρακάτω πληροφορία για ένα μικροβιολογικό εργαστήριο.

- Τα στοιχεία κάθε ασθενή. Όνομα, επίθετο τηλέφωνο διεύθυνση και αριθμό κοινωνικών ασφαλίσεων.
- Τα διάφορα είδη εξετάσεων που υπάρχουν. Όνομα, κωδικό, αρρώστια για την οποία γίνεται.
- Τα διάφορα αντιδραστήρια που υπάρχουν. Όνομα , κωδικός και αποθέματα που υπάρχουν. Επίσης και το ελάχιστο αποθεματικό που πρέπει να έχουμε από το κάθε αντιδραστήριο.

-Οι παραγγελίες που πραγματοποιούνται για την προμήθεια νέων ποσοτήτων αντιδραστηρίων. Έχουν κωδικό, ημερομηνία που έγινε και ημερομηνία που παραλείφθηκε.

1. Οι πελάτες κάνουν πολλές εξετάσεις και μια εξέταση γίνεται από πολλούς πελάτες. Ένας πελάτη μπορεί να κάνει την ίδια εξέταση σε διαφορετικές ημερομηνίες. Θέλουμε να αποθηκεύουμε την ημερομηνία και τα αποτελέσματα αυτής. Επίσης θέλουμε να αποθηκεύουμε αν ο πελάτης έχει πάρει ή όχι τα αποτελέσματα των εξετάσεων.
1. Μια εξέταση χρησιμοποιεί κάποια αντιδραστήρια. Ένα αντιδραστήριο μπορεί να χρησιμοποιείται από πολλές εξετάσεις. Κάθε εξέταση χρησιμοποιεί διαφορετική ποσότητα αντιδραστηρίου από κάποια άλλη εξέταση που χρησιμοποιεί το ίδιο αντιδραστήριο.
1. Μια παραγγελία μπορεί να αφορά πολλά αντιδραστήρια. Θέλουμε να αποθηκεύουμε την ποσότητα του καθενός.

Το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει

-Εισαγωγή όλης της παραπάνω πληροφορίας τμηματικά. Πρέπει να υποστηρίζεται η εισαγωγή εξετάσεων που θέλει να πραγματοποιήσει κάποιος ασθενής. Πρέπει να δίνεται η δυνατότητα ενημέρωση για τα αποτελέσματα αυτών των εξετάσεων. Επίσης κάθε φορά που γίνεται ενημέρωση για εξετάσεις που θέλει να πραγματοποιήσει κάποιος πελάτης να γίνεται αυτόματη μείωση των αποθεμάτων των αντιδραστηρίων.

-Συγκεντρωτική αναφορά των πελατών που δεν έχουν πάρει ακόμα τα αποτελέσματα κάποιων εξετάσεων που έκαναν.

- Κάθε φορά που θα τα αποθέματα κάποιου αντιδραστηρίου πέφτουν κάτω από τα ελάχιστα όρια να εμφανίζεται το μήνυμα αμέσως μετά την εισαγωγή των εξετάσεων που προκάλεσαν αυτήν την μείωση.

- Ενημέρωση για παραλαβή κάποιας παραγγελίας. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αυτόματη αύξηση των αποθεμάτων των αντιδραστηρίων.

49) Διαδικτυακή εφαρμογή διαχείρισης και οργάνωσης υλικών και κατανομής τους σε ανθρώπινο δυναμικό

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 2810379196

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Αιοδάκης Γεώργιος

Βαθμός Δυσκολίας: Γ

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Cascading Style Sheet (CSS), JavaScript (JS).

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία κεντρικό θέμα αποτελεί η υλοποίηση μίας διαδικτυακής εφαρμογής διαχείρισης και οργάνωσης υλικών και επιπλέον κατανομής τους σε ανθρώπινο δυναμικό.

Ειδικότερα, βάσει του μοντέλου Model-View-Controller (MVC) και αναφορικά με την δομή της παραπάνω εφαρμογής προτείνεται ότι θα πρέπει να υπάρχει αποθήκευση δεδομένων σε μία Βάση Δεδομένων (ΒΔ).

Τα δεδομένα αυτά θα αφορούν την κατανομή των υλικών στο αντίστοιχο προσωπικό ανάλογα με την ιδιότητα του καθενός. Σε ότι αφορά το διαχειριστή της εφαρμογής, θα του δίνει τη δυνατότητα να ενημερώνει τόσο το προσωπικό όσο και τα υλικά είτε στην κατανομή που θα γίνεται είτε απευθείας στη βάση δεδομένων.

Πιο συγκεκριμένα και αναφορικά με το ανθρώπινο δυναμικό, θα μπορεί να διαχειριστεί την προσθαφαίρεση ατόμων και να επεξεργαστεί την ιδιότητά τους. Αναφορικά με το κομμάτι των υλικών θα δίνεται η δυνατότητα επεξεργασίας της ποσότητάς τους, του είδους τους, της διαγραφής τους ή της αντικατάστασής τους. Επιπρόσθετα, θα μπορεί να γίνει σύνδεση για τη διαχείριση/ενημέρωση του υλικού που αντιστοιχεί σε κάθε άτομο με βάση την ιδιότητά του με παράλληλη ενημέρωση της βάσης δεδομένων. Αν ένα υλικό έχει κατανεμηθεί σε κάποιο πρόσωπο, τότε αυτόματα αφαιρείται από τη συνολική ποσότητα στη βάση δεδομένων.

Η εφαρμογή μπορεί να βρει χρήση σε πολλούς τομείς της καθημερινότητας που περιλαμβάνουν τη διαχείριση μεγάλου αριθμού υλικών, όπως π.χ. το στρατιωτικό περιβάλλον, όπου δεν υπάρχει αντίστοιχος τρόπος της ψηφιακής οργάνωσης των υλικών.

Η υλοποίηση της θα γίνει με την χρήση της γλώσσας προγραμματισμού PHP, της Γλώσσας Σύμανσης Υπερκειμένου (HTML), της γλώσσας Cascading Style Sheet (CSS) για το στυλ της σελίδας και τέλος της γλώσσας JavaScript (JS). Καταληκτικά, με την PHP θα γίνεται σύνδεση στη Βάση Δεδομένων ενώ, η εφαρμογή θα προβάλλεται σε γραφικό περιβάλλον με την βοήθεια των HTML, CSS, JS.

50) Ολοκληρωμένο σύστημα για την παροχή τουριστικών υπηρεσιών.

Κατεύθυνση: Software Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδάκης νικόλαος**Τηλέφωνο: 2810379196****Αριθμός Σπουδαστών: 1****Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Fioralda Osmenai****Βαθμός Δυσκολίας: A****Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Postgres, Django , Angular****Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022****Περιγραφή**

Θέλουμε να φτιάξουμε ένα σύστημα για την παροχή/καθοδήγηση για ψυχαγωγία και διακοπές σε ένα συγκεκριμένο μέρος. Θέλουμε να αποθηκεύουμε την παρακάτω πληροφορία.

1. Τα ξενοδοχεία της περιοχής (ονομασία, διεύθυνση, κατηγορία, τηλέφωνο, αριθμός & κατηγορία δωματίων)
2. Τα γραφεία ενοικιάσεων αυτοκινήτων (ονομασία, διεύθυνση, τηλέφωνο) καθώς και
 - i. Πληροφορία για το κάθε αυτοκίνητο που διαθέτει το κάθε γραφείο (αριθμό κυκλοφορίας, κυβικά, θέσεις επιβατών και κατηγορία στην οποία ανήκει (5 κατηγορίες)). Επίσης θέλουμε να αποθηκεύουμε πληροφορία όσον αφορά την χρέωση ανά μέρα και αν αυτή αλλάζει καθώς αυξάνονται οι μέρες ενοικιάσεων.
 - ii. Πληροφορία για το κάθε μηχανάκι/μηχανή που διαθέτει το κάθε γραφείο(αριθμό κυκλοφορία, κυβικά και κατηγορία). Πληροφορίες για την χρέωση.
3. Πληροφορίες για τα μουσεία (ονομασία, διεύθυνση, τιμή κτλ)
4. Πληροφορίες για τα αξιοθέατα (ονομασία, διεύθυνση, τιμή κτλ)
5. Πληροφορίες για τα δρομολόγια των αεροπλάνων και πλοίων για την άφιξη και αναχώρηση στο/από συγκεκριμένο μέρος. Θα περιλαμβάνει τιμές, ώρες και μέρες και εταιρία η οποία κάνει την αντίστοιχη πτήση / ακτοπλοϊκό δρομολόγιο.
6. Πληροφορίες για τα εκδρομικά γραφεία της περιοχής (ονομασία, διεύθυνση, τηλέφωνο). Για κάθε γραφείο θα περιέχονται πληροφορίες για
 - I. Ποιές εκδρομές διοργανώνει (αφετηρία προορισμό και ώρες που γίνονται) και ποιές είναι οι τιμές.
 - II. Πακέτα προσφορών για πολλά άτομα ή πολλές εκδρομές.
7. Πληροφορία για τα συνεργαζόμενα ξενοδοχεία , εταιρίες μεταφορές (αεροπορικές, ακτοπλοϊκές) και γραφεία ενοικιάσεων . Σε αυτήν την περίπτωση μπορεί να υπάρχουν πακέτα προσφορών που περιλαμβάνουν και τα δύο. (Αυτά έχουν συγκεκριμένες επιπτώσεις τόσο στην αναζήτηση όσο και στις κρατήσεις δες παρακάτω).

Πρέπει να υποστηρίζονται οι παρακάτω διεργασίες

1. Να επιτρέπεται on-line κρατήσεις και ακυρώσεις κρατήσεων μέσω διαδικτύου. Θα πρέπει να επιτρέπεται στον χρήστη να ζητάει αν μπορεί να κάνει κράτηση η οποία θα περιλαμβάνει δωμάτια(π.χ. 1 δίκλινο, 3 μονόκλινα κτλ) και κατηγορία και περιοχή ξενοδοχείου και κράτηση κάποιων μεταφορικών (αυτοκινήτων ή μηχανών) για κάποιο χρονικό διάστημα. Το σύστημα θα κάνει την κράτηση μόνο αν όλα όσα ζητάει ο χρήστης είναι διαθέσιμα. Επίσης ο χρήστης θα έχει δικαίωμα να κάνει κράτηση για άφιξη και αναχώρηση, οπότε η κράτηση θα γίνεται μόνο αν όλα όσα ζητάει ο χρήστης είναι διαθέσιμα. Δεν είναι απαραίτητο μια κράτηση να περιλαμβάνει όλα τα παραπάνω.
2. Να επιτρέπει στον χρήστη να κάνει αναζήτηση των πιο πάνω και να του επιστρέφει τις εναλλακτικές λύσεις με τις αντίστοιχες χρεώσεις. Δεν είναι απαραίτητο μια αναζήτηση να περιέχει όλα τα παραπάνω. Οι αναζήτηση μπορεί να περιλαμβάνει και εκδρομές.

51) Ανάπτυξη μιας responsive εφαρμογής διοργάνωσης ταξιδιών, με χρήση σύγχρονων τεχνολογιών ιστού

Κατεύθυνση: Software Engineering**Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδάκης νικόλαος**

Τηλέφωνο: 2810379196

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: ΕΙΡΗΝΗ ΓΙΑΛΕΛΑΚΗ

Βαθμός Δυσκολίας: Α

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Angular JS, nodeJS, MongoDB

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

52) E-shop για κατάστημα Υλικού Υπολογιστών (Hardware) και Λογισμικού (Software)

Κατεύθυνση: Software Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 2810379196

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: ΚΑΣΣΑΡΑΣ EMMANOYHA 4680

Βαθμός Δυσκολίας: Α

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Wordpress, WooCommerce

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η παρούσα πτυχιακή έχει ως σκοπό την υλοποίηση ενός ηλεκτρονικού καταστήματος (e-shop) προϊόντων για υπολογιστές. Θα υποστηρίζει όλες τις λειτουργίες ενός e-shop. Ο βασικός στόχος είναι η συμβατότητα σε περιβάλλον Η/Υ αλλά και σε κινητές συσκευές πχ smartphones. Το κύριο εργαλείο που θα χρησιμοποιηθεί για την υλοποίηση του συγκεκριμένου site θα είναι το Wordpress καθώς και το plugin WooCommerce. Παρέχονται πολλές δυνατότητες, συμπεριλαμβανομένων και μιας αρχιτεκτονικής για επιπλέον λειτουργίες και ενός συστήματος προτύπων. Θα παρέχεται η δυνατότητα σύνδεσης και εγγραφής των χρηστών καθώς και η αναζήτηση των πραγμάτων που επιθυμεί ο χρήστης μέσω ειδικού πεδίου αναζήτησης και καθορισμό φίλτρων. Το site θα διαθέτει την λειτουργία προσθήκη στο καλάθι, θα υπολογίζει το τελικό κόστος και τα έξοδα μεταφορών ενώ ειδικό πεδίο για εκπωτικά κουπόνια θα είναι επίσης διαθέσιμο. Τέλος, οι πελάτες θα μπορούν να αξιολογούν την εμπειρία τους με το κατάστημα καθώς και να γράφουν κριτικές.

53) Εκσυγχρονισμός τμήματος βιντεοπαιχνιδιού με την χρήση της Unity 3D

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Δικτύων Τ.Ε.

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: παχουλάκης ιωάννης

Τηλέφωνο: 9388

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Άγγελος Σουρβίνος (ΤΠ4761)

Βαθμός Δυσκολίας: Α

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Εμπειρία προγραμματισμού σε παιχνιδομηχανή

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Το θέμα της πτυχιακής αφορά στη διασκευή τμήματος κλασικού βιντεοπαιχνιδιού σε μια μοντέρνο λογισμικό όπως η Unity 3D. Το Final Fantasy VIII (1999) δημιουργήθηκε από την ιαπωνική εταιρία

βιντεοπαιχνιδιών Square ή SquareSoft και ανήκει στο είδος παιχνίδι ρόλου (role-playing). Ο παίκτης ασχολείται με την εξερεύνηση ενός ανοικτού κόσμου στον οποίο ξεδιπλώνεται μία ιστορία φαντασίας καθώς προετοιμάζει τους χαρακτήρες που έχει στην κατοχή του για μάχη ενάντια σε φανταστικά τέρατα και άτομα που κατοικούν τον κόσμο γύρω του.

Η δημιουργία αυτής της εφαρμογής θα επικεντρωθεί σε βασικούς τομείς ενός τρισδιάστατου παίγνιου όπως το sound design, environment creation, free roaming gameplay, battle gameplay, quest system, dialogue system, menu system, mini games.

Ο σκοπός αυτής της ΠΕ είναι να εκ μοντερνίσει ένα ψυχαγωγικό μέσο το οποίο περνάει τα 20 χρόνια ύπαρξης και να του δώσει μια πνοή ζωής, καθώς και να επιδείξει πως καλές πρακτικές, τολμηρές και πρωτοπόρες ιδέες στην δημιουργία ενός βιντεοπαιχνιδιού αντεπεξέρχονται στο πέρασμα του χρόνου.

54) ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ CAPTIVE PORTAL ΣΕ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ

Κατεύθυνση: Computers Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: παναγιωτάκης σπυρίδων

Τηλέφωνο: 2810379707

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: Α

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΙΝΑΙ Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΝΟΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ CAPTIVE PORTAL ΠΟΥ ΘΑ ΔΙΑΧΩΡΙΖΕΙ ΖΩΝΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ, ΘΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΖΕΤΑΙ ΤΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΧΕΙ ΠΡΟΣΒΑΣΗ Ο ΚΑΘΕΝΑΣ, ΕΝΩ ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΘΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΤΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ. ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΘΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΟΥΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ (PFSense, Radius, κλπ).

55) ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ DATA STREAMING ΜΕΣΩ MPEG DASH

Κατεύθυνση: Network Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: παναγιωτάκης σπυρίδων

Τηλέφωνο: 2810379707

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: Α

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: ΓΝΩΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΙΝΑΙ ΝΑ ΑΝΑΠΤΥΧΘΕΙ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΘΕΙ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ STREAMING ΒΑΣΙΣΜΕΝΟ ΣΤΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ MPEG DASH, ΤΟ ΟΠΟΙΟ ΘΑ ΜΕΤΑΔΙΔΕΙ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΟΣΟ LIVE ΟΣΟ

ΚΑΙ ON DEMAND ΜΕΣΩ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ.

56) Ανάπτυξη συστήματος γνώσης με τεχνικές μηχανικής μάθησης για διάγνωση COVID-19.

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: μαρακάκης εμμανουήλ

Τηλέφωνο: 2810379748

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: Α

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Ο φοιτητής θα πρέπει να έχει άριστες γνώσεις σε ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών σε Prolog. Θα πρέπει να έχει περάσει με πολύ καλό βαθμό τα μαθήματα: «Τεχνητή Νοημοσύνη», «Λογικό Προγραμματισμό», «Βάσεις Δεδομένων» και «Συστήματα Γνώσης».

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Αυτή η πτυχιακή στοχεύει στην ανάπτυξη ενός Συστήματος Γνώσης με τεχνικές μηχανικής μάθησης. Το σύστημα θα έχει πρόσβαση σε μια βάση δεδομένων με τις ιατρικές εξετάσεις και άλλα ιατρικά δεδομένα ασθενών με COVID-19. Εφαρμόζοντας τεχνικές μηχανικής μάθησης θα μπορεί το σύστημα να κατασκευάζει τη βάση γνώσης από τη διαθέσιμη βάση δεδομένων. Στη συνέχεια, θα χρησιμοποιεί αυτή τη βάση γνώσης για να κάνει διάγνωση. Το διαγνωστικό σύστημα θα τρέχει στο διαδίκτυο. Η υλοποίηση του συστήματος θα γίνει σε περιβάλλον SWI-Prolog με χρήση του ενσωματωμένου εργαλείου μηχανικής μάθησης Cplint.

57) ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ ΣΕ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΧΩΡΟ

Κατεύθυνση: Compulsory

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: παναγιωτάκης σπυρίδων

Τηλέφωνο: 2810379707

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: Α

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: ARDUINO, ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ, ANDROID

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΙΝΑΙ ΝΑ ΥΛΟΠΟΙΗΘΕΙ ΚΙΝΗΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΟΥ ΜΕΣΩ ΤΩΝ ΑΔΡΑΝΕΙΑΚΩΝ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΟΥ ΚΑΙ ΕΝΟΣ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΥ DEAD RECKONING ΘΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΙ ΤΗΝ ΚΙΝΗΣΗ ΕΝΟΣ ΧΡΗΣΤΗ ΣΕ ΧΑΡΤΗ ΚΑΙ ΘΑ ΤΟΝ ΒΟΗΘΑ ΝΑ ΠΛΟΗΓΗΘΕΙ ΣΤΟ ΧΩΡΟ.

58) Lightweight Communication in Hybrid Systems (Arduino/Linux)

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: γραμματικάκης μιλτιάδης

Τηλέφωνο: 2810379706

Αριθμός Σπουδαστών: 1**Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:****Βαθμός Δυσκολίας: A****Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: C/C++, Arduino Libraries, Linux****Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022****Περιγραφή**

Η πτυχιακή εργασία αφορά στο σχεδιασμό συστημάτων αυτοματισμού που αποτελούνται από απομακρυσμένες ενσωματωμένες συσκευές με δυνατότητες ελέγχου/παρακολούθησης. Έμφαση δίνεται σε προγραμματισμό με βάση βιβλιοθήκες lightweight threads (protothreads) και protosockets (uip network stack) που απευθύνονται σε χαμηλού κόστους μικροεπεξεργαστές/πλατφόρμες, όπως η σειρά Arduino.

Ο νηματοειδής προγραμματισμός (threaded programming) θα χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με lightweight remote procedure calls ("mini" RPCs) είτε δομημένες επικοινωνίες μέσω σειριακής (UART) για το σχεδιασμό και την υλοποίηση συστημάτων που επιταχύνουν προγράμματα που τρέχουν στο Arduino υποστηρίζοντας υβριδικές αρχιτεκτονικές.

Μέσω πρότυπης κατασκευής που περιλαμβάνει βιοαισθητήρες ή αισθητήρες περιβάλλοντος/συστήματος, π.χ. ενεργειακούς, οθόνη, και δικτυακής κάρτας, θα μελετηθούν

- α) τα όρια αποδοτικότητας λειτουργίας της προτεινόμενης βιβλιοθήκης επικοινωνιών
- β) οι καθυστερήσεις λόγω επικοινωνίας και συγχρονισμού και
- γ) η ρυθμο-απόδοση και η κατανάλωση ενέργειας του συστήματος σε σχέση με τις παραμέτρους της πλατφόρμας (π.χ. οριοθετημένη μνήμη του μικροεπεξεργαστή) για διάφορες computation- και communication-intensive εφαρμογές

Ο τελικός στόχος είναι η συνεισφορά στην κοινότητα ανοικτού λογισμικού που αναφέρεται σε επεκτάσεις του uip network stack προς την κατεύθυνση ενός "mini" υβριδικού RPC.

59) Protosockets on Arduino

Κατεύθυνση: Computer Engineering**Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: γραμματικάκης μιλτιάδης****Τηλέφωνο: 2810379706****Αριθμός Σπουδαστών: 1****Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:****Βαθμός Δυσκολίας: B****Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: C/C++, βιβλιοθήκες Arduino, Linux****Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022****Περιγραφή**

Η πτυχιακή εργασία αφορά στο σχεδιασμό συστημάτων αυτοματισμού που αποτελούνται από απομακρυσμένες ενσωματωμένες συσκευές με δυνατότητες ελέγχου/παρακολούθησης. Έμφαση δίνεται σε προγραμματισμό με βάση βιβλιοθήκες protosockets (uip network stack) που απευθύνονται σε χαμηλού κόστους μικροεπεξεργαστές/πλατφόρμες, όπως η σειρά Arduino AVR.

Μέσω πρότυπης κατασκευής που αναφέρεται σε υλοποίηση επικοινωνιακών συστημάτων θα μελετηθούν

- α) οι παράμετροι και τα όρια λειτουργίας του network stack
- β) οι καθυστερήσεις επικοινωνίας και
- γ) η ρυθμο-απόδοση και η κατανάλωση ενέργειας του συστήματος

60) Techniques for CPU, Memory, Network and/or Energy Management in Linux & Embedded Real Time

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: γραμματικάκης μιλτιάδης

Τηλέφωνο: 2810379706

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: C + Linux kernel programming

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

The thesis examines kernel-level management techniques for CPU, Network and Memory bandwidth, and Energy efficiency in Linux (mainly ARMv7 boards, such as Zedboard, Odroid XU3/4), and Embedded Real Time Systems (e.g. Renesas Synergy S7G2 running ThreadX).

We aim to develop methods/libraries and/or user interfaces that combine such mechanisms in order to balance effectively time-critical computation/communication tasks, avoid packet loss and enable soft real-time performance (one way delay measurements) and scalability in systems of mixed criticality

The proposed application domain focuses mainly on low-power distributed embedded systems, such as edge computing in IoT or automotive systems. Power consumption will be estimated via Odroid Smartpower, or where appropriate, TI's INA219/231 sensor devices.

61) Security Solutions for in-Vehicle Gateways

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: γραμματικάκης μιλτιάδης

Τηλέφωνο: 2810379706

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Προγραμματισμός σε C + Linux

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η πτυχιακή εργασία αφορά στη μελέτη και ανάπτυξη πρωτοκόλλων ασφάλειας σε κατανεμημένα ενσωματωμένα συστήματα ελέγχου πραγματικού χρόνου για την προστασία κρίσιμων παραμέτρων λειτουργίας. Πιο συγκεκριμένα οι φοιτητές καλούνται μέσα από την επέκταση υπάρχουσας πλατφόρμας που υλοποιεί σημαντικά υποσυστήματα ενός έξυπνου αυτοκινήτου (CAN Bus, Sensors, Actuators, Engine Control Units, και Gateways) να εξετάσουν θέματα ασφάλειας όταν υπάρχουν απειλές τύπου off-chip, καθώς και να προτείνουν, υλοποιήσουν και αξιολογήσουν λύσεις για το παρακάτω σενάριο.

Στην περίπτωση δυναμικών αλλαγών παραμέτρων και εντολών λειτουργίας, π.χ. επαναπρογραμματισμός του ECU του αυτοκινήτου π.χ. μέσω wireless, εξετάζεται α) η δυνατότητα hacking π.χ. μέσω συσκευής HackRF, και β) η υλοποίηση (porting) κατάλληλων πρωτοκόλλων ασφαλούς επικοινωνίας. Η υλοποίηση περιλαμβάνει μηχανισμούς σε software ή κυκλώματα κρυπτογράφησης (crypto engines/ICs, π.χ. Microchip security ICs) που είναι διαθέσιμα σε υπάρχουσες συσκευές (π.χ. Arduino WiFi Rev2) ή ενοποιούνται μέσω περιφερειακών καναλιών σε

breadboard, shields ή mezzanine boards.

Απώτερος στόχος είναι ο σχεδιασμός συσκευής χαμηλού κόστους η οποία θα παρέχει ασφαλή, αποδοτική και αξιόπιστη επικοινωνία σε επίπεδο system network (CAN) για ενσωματωμένα συστήματα ελέγχου που απαντώνται σε έξυπνα οχήματα.

62) Ανάπτυξη συστήματος γνώσης για ιατρική διάγνωση με τεχνικές μηχανικής μάθησης.

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: μαρακάκης εμμανουήλ

Τηλέφωνο: 2810379748

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων: Μεταξιώτη Μαρία

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: Να έχει περάσει τα μαθήματα, Λογικός Προγραμματισμός, Τεχνητή Νοημοσύνη και Συστήματα Γνώσης με πολύ καλό βαθμό. Να γνωρίζει πολύ καλά προγραμματισμό με Prolog.

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Αυτή η πτυχιακή στοχεύει στην ανάπτυξη ενός Συστήματος Γνώσης με τεχνικές μηχανικής μάθησης. Το σύστημα θα έχει πρόσβαση σε μια βάση δεδομένων με τις ιατρικές εξετάσεις και άλλα ιατρικά δεδομένα ασθενών για κάποια κατηγορία παθήσεων που να αντιστοιχεί σε κάποια ιατρική εξειδίκευση, π.χ. αιματολογία, παθολογία, καρδιολογία, ενδοκρινολογία κτλ. Εφαρμόζοντας τεχνικές μηχανικής μάθησης θα μπορεί το σύστημα να κατασκευάζει τη βάση γνώσης από τη διαθέσιμη βάση δεδομένων. Στη συνέχεια, θα χρησιμοποιεί αυτή τη βάση γνώση για να κάνει διάγνωση. Το διαγνωστικό σύστημα θα τρέχει στο διαδίκτυο. Η υλοποίηση του συστήματος θα γίνει σε περιβάλλον SWI-Prolog.

63) ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΣΕ ΧΩΡΟ ΜΕΣΩ ΤΕΧΝΙΚΩΝ AR

Κατεύθυνση: Compulsory

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: παναγιωτάκης σπυρίδων

Τηλέφωνο: 2810379707

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: UNITY, ANDROID

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

ΘΑ ΔΟΚΙΜΑΣΤΟΥΝ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ AR (Π.Χ. AR CORE) ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΑΝΘΡΩΠΩΝ ΣΕ ΧΩΡΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΤΗΝ ΚΑΜΕΡΑ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΟΥ ΩΣ ΤΟ ΜΟΝΟ ΜΕΣΟ ΥΠΟΒΟΗΘΗΣΗΣ.

64) ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟ ΕΝΤΥΠΟ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ AR

Κατεύθυνση: Compulsory

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: παναγιωτάκης σπυρίδων

Τηλέφωνο: 2810379707

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: UNITY, ANDROID

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΙΝΑΙ Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΥ ΕΝΤΥΠΟΥ ΜΕΣΩ ΤΕΧΝΙΚΩΝ AUGMENTED REALITY. ΘΑ ΔΟΚΙΜΑΣΤΟΥΝ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΟΠΩΣ ΤΑ LIVE TEXTURES, ΚΛΠ.

65) ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΑΣ ΓΙΑ ΤΡΙΑΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ

Κατεύθυνση: Compulsory

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: παναγιωτάκης σπυρίδων

Τηλέφωνο: 2810379707

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: ARDUINO, ΠΟΛΥΜΕΣΑ

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΙΝΑΙ ΝΑ ΔΟΚΙΜΑΣΤΟΥΝ ΧΑΜΗΛΟΥ ΚΟΣΤΟΥ ΛΥΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΙΑΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΑΣ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΚΑΜΕΡΑΣ ΕΝΟΣ SMARTPHONE. ΤΑ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΘΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΟΥΝ ΣΤΗ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΣΕ ΜΙΑ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΒΟΛΗ.

66) ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ PROJECTION MAPPING

Κατεύθυνση: Compulsory

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: παναγιωτάκης σπυρίδων

Τηλέφωνο: 2810379707

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: ARDUINO, ΠΟΛΥΜΕΣΑ

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΙΝΑΙ Η ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΝΟΣ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΥ ΤΟΙΧΟΥ ΠΟΥ ΘΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΖΕΙ ΔΙΑΦΟΡΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ ΚΑΙ ΘΑ ΕΛΕΓΧΕΙ ΤΗΝ ΠΡΟΒΟΛΗ ΠΟΛΥΜΕΣΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΜΕ ΤΕΧΝΙΚΕΣ PROJECTION MAPPING.

67) Ανάπτυξη Λογισμικού για μέτρηση απορρόφησης Ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας από διάφορα υλικά

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Δικτύων Τ.Ε.

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: στρατάκης δημήτριος

Τηλέφωνο: +30 2810379760

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: Α

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Πολύ καλή γνώση της Αγγλικής γλώσσας, Πολύ καλές γνώσεις σε θέματα διάδοσης Ηλεκτρομαγνητικής Ακτινοβολίας, Γνώσεις προγραμματισμού και χειρισμού κατάλληλων συσκευών μετρήσεων

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η σημερινή τεχνολογία απαιτεί καθημερινά διάφορες μικροκυματικές διατάξεις όπως διάφορα συστήματα ραντάρ, ασύρματα δίκτυα, κεραίες κινητής τηλεφωνίας, ασύρματες συσκευές κλπ., τα οποία μπορούν επηρεάσουν την λειτουργία άλλων συσκευών (ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή ή EMI) ή την ζωή, με πολλαπλά δυσμενή αποτελέσματα. Σαν αποτέλεσμα, η θωράκιση από ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία είναι βασική επιδίωξη για την προστασία του περιβάλλοντος, του ανθρώπου και διαφόρων συσκευών, για κάποιες από τις οποίες η ορθή και αδιατάρακτη λειτουργία είναι ουσιαστική για σημαντικές ανθρώπινες δραστηριότητες.

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αποσκοπεί στην ανάπτυξη λογισμικού κατά προτίμηση ανοικτού κώδικα για την απομακρυσμένη διαχείριση φορητής συσκευής Διανυσματικού Αναλυτή Δικτυωμάτων (Vector Network Analyzer - VNA) με σκοπό την μέτρηση απορρόφησης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας από δείγματα υλικών.

Το λογισμικό που θα αναπτυχθεί (π.χ. σε περιβάλλον Python) καλείται να ικανοποιεί τις παρακάτω απαιτήσεις:

- Να έχει κατάλληλη την διεπαφή με το χρήστη (Grafical User Interface - GUI),
- Να μπορεί να ανιχνεύει τις βασικές ρυθμίσεις του Αναλυτή Δικτυωμάτων,
- Να μπορεί να ρυθμίζει τον Αναλυτή Δικτυωμάτων για αυτοματοποιημένη λήψη μετρήσεων των απορρόφησης για τον της ηλεκτρομαγνητικής θωράκισης διαφόρων υλικών,
- Να μπορεί να καταγράφει και να αποθηκεύσει τις ρυθμίσεις μιας συγκεκριμένης μέτρησης, καθώς και τις μετρούμενες ποσότητες,
- Να μπορεί να κάνει γραφική παρουσίαση των καταγεγραμμένων και αποθηκευμένων δεδομένων μετρήσεων.

68) Ανάπτυξη Λογισμικού για λήψη Μετρήσεων από Φορητό Αναλυτή Δικτυωμάτων (Network Analyzer)

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Δικτύων Τ.Ε.

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: στρατάκης δημήτριος

Τηλέφωνο: +30 2810379760

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: Α

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Πολύ καλή γνώση της Αγγλικής γλώσσας, Πολύ καλές γνώσεις σε θέματα διάδοσης Ηλεκτρομαγνητικής Ακτινοβολίας, Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών και Κεραίων, Γνώσεις προγραμματισμού και χειρισμού κατάλληλων συσκευών μετρήσεων

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Ο αναλυτής δικτυωμάτων, είναι ένα από τα βασικά όργανα εργαστηριακών μετρήσεων – χαρακτηρισμού συμπεριφοράς ηλεκτρονικών διατάξεων υψηλών συχνοτήτων, όπως μικροκυματικά φίλτρα, ενισχυτές ισχύος, κεραίες κ.α

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αποσκοπεί στην ανάπτυξη λογισμικού κατά προτίμηση ανοικτού κώδικα για την απομακρυσμένη διαχείριση φορητής συσκευής Διανυσματικού Αναλυτή Δικτυωμάτων (Vector Network Analyzer - VNA).

Το λογισμικό που θα αναπτυχθεί (π.χ. σε περιβάλλον Python) καλείται να ικανοποιεί τις παρακάτω απαιτήσεις:

- Να έχει κατάλληλη την διεπαφή με το χρήστη (Grafical User Interface – GUI),
- Να μπορεί να ανιχνεύει τις βασικές ρυθμίσεις του Αναλυτή Δικτυωμάτων,
- Να μπορεί να ρυθμίζει τον Αναλυτή Δικτυωμάτων για αυτοματοποιημένη λήψη μετρήσεων των παραμέτρων σκέδασης (S1.1, S1.2, S2.1, S2.2) για τον χαρακτηρισμό μικροκυματικών υψίσυχων κυκλωμάτων και κεραίων,
- Να μπορεί να καταγράφει και να αποθηκεύσει τις ρυθμίσεις μιας συγκεκριμένης μέτρησης, καθώς και τις μετρούμενες ποσότητες των παραπάνω παραμέτρων,
- Να μπορεί να κάνει γραφική παρουσίαση των καταγραφωμένων και αποθηκευμένων μετρήσεων.

69) Αυτόματη Ενημέρωση Λεξικού της Ελληνικής Γλώσσας

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού Τ.Ε

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: μαρακάκης εμμανουήλ

Τηλέφωνο: 2810379748

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: Α

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Θα πρέπει να έχει περάσει με πολύ καλό βαθμό τα μαθήματα «Λογικός Προγραμματισμός», «Τεχνητή Νοημοσύνη», «Βάσεις Δεδομένων» και «Συστήματα Γνώσης».

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Ο στόχος αυτής της πτυχιακής εργασίας είναι η ανάπτυξη ενός συστήματος που θα τρέχει στο διαδίκτυο και στο οποίο ο χρήστης θα δίνει κείμενα στην Ελληνική με τόνους και για κάθε λέξη του κειμένου θα ξεχωρίζει εάν είναι γνωστή με βάση το διαθέσιμο λεξικό ή άγνωστη λέξη. Για τις άγνωστες λέξεις ανάλογα με τη θέση της να εντοπίζει τι μέρος του λόγου είναι και στη συνέχεια την κλίση τους και να προτείνει στο χρήστη αν θέλει να καταχωρηθεί η λέξη στη λεξική κατηγορία του λεξικού με τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Ο χρήστης θα μπορεί να δεχτεί την πρόταση του συστήματος ή να ζητήσει αλλαγές και στο τέλος η λέξη να προστεθεί στο λεξικό. Εάν κάποια λέξη είναι λάθος γραμμένη να τη διορθώνει με βάση τα λεξικά. Οπότε κάθε λέξη που δεν θα αναγνωρίζει το σύστημα θα θεωρεί ότι είτε είναι νέα λέξη την οποία θα πρέπει να προσθέσει σε κάποια λεξική κατηγορία ή ότι είναι λάθος γραμμένη και χρειάζεται να τη διορθώσει. Ο φοιτητής θα πρέπει να έχει άριστες γνώσεις σε «Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας», «Βάσεις Δεδομένων», «Ανάπτυξη Διαδικτυακών εφαρμογών σε Prolog» και της Ελληνικής Γλώσσας.

70) ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΥΤΟΝΟΜΟΥ ΡΟΜΠΟΤΙΚΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΟΥ ΜΕΣΩ ROS

Κατεύθυνση: Compulsory

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: παναγιωτάκης σπυρίδων

Τηλέφωνο: 2810379707

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: arduino, raspberry, LINUX

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΙΝΑΙ ΝΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΙ ΕΝΑ ΑΥΤΟΝΟΜΟ ΡΟΜΠΟΤΙΚΟ ΟΧΗΜΑ ΕΔΑΦΟΥΣ ΠΟΥ ΘΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΤΟ ROBOT OPERATING SYSTEM (ROS) ΚΑΙ ΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΠΟΥ ΤΟ ΣΥΝΟΔΕΥΟΥΝ ΓΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΑΓΝΩΣΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.

71) AVATARS ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΑ ΜΕΣΩ ΚΑΜΕΡΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ

Κατεύθυνση: Compulsory

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: παναγιωτάκης σπυρίδων

Τηλέφωνο: 2810379707

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: raspberry, unity

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΙΝΑΙ Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ ΚΙΝΗΣΕΩΝ ΕΝΟΣ AVATAR ΜΕΣΩ ΤΩΝ ΚΙΝΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΕΝΟΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΩΣΤΕ ΤΟ AVATAR ΝΑ ΑΝΤΙΓΡΑΦΕΙ ΤΟΝ ΧΕΙΡΙΣΤΗ ΤΟΥ. Ο ΕΥΚΟΛΟΤΕΡΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΓΙΑ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΑΥΤΟ ΕΙΝΑΙ ΜΕΣΩ ΚΑΠΟΙΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ ΑΠΟ ΒΙΝΤΕΟ ΜΕ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΝΑ ΦΤΙΑΧΤΕΙ ΕΝΑ ΤΕΤΟΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΛΛΑ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ ΚΑΠΟΙΟ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΕ ΤΟ ΓΡΑΦΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.

72) Security architectures targeting compartmentalization in IoT/CPS

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: γραμματικάκης μίλτιαδης

Τηλέφωνο: 2810379706

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: C/C++, Linux, GNU software development - Interest in system security, peripheral networks, smart vehicles, sensor networks

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η πτυχιακή εργασία αφορά στη μελέτη και ανάπτυξη πρωτοκόλλων ασφάλειας σε κατακευματωμένα συστήματα πραγματικού χρόνου για την προστασία κρίσιμων παραμέτρων λειτουργίας ενός συστήματος. Πιο συγκεκριμένα ο φοιτητής καλείται να μελετήσει το πεδίο που αφορά τεχνικές multi-compartment: όπως bi- και multi-partitioning, με παραδείγματα όπως ARM Trustzone σε micro ή/και multi-processors καθώς και πρόσφατες ερευνητικές προτάσεις που

αφορούν Cheri - Morello πρότυπες αρχιτεκτονικές.

Σε σχέση με ARM Trustzone, θα εξεταστεί η δημιουργία κατανεμημένης ενσωματωμένης πλατφόρμας IoT (ή Cyber-Physical System) που θα βοηθήσει να μελετηθούν διάφορες ερωτήσεις σχετικές με την ασφάλεια, όπως κατά πόσον διάφορες εξωτερικές διεργασίες ή συσκευές είναι δυνατόν να προκαλέσουν κακόβουλες επιθέσεις που επηρεάζουν κρίσιμα κεντρικά συστήματα με τα οποία διασυνδέονται. Η πλατφόρμα θα βοηθήσει α) στην ανάπτυξη και τεκμηρίωση του μοντέλου απειλών (threat model), β) στη μοντελοποίηση, μελέτη, αξιολόγηση, οπτικοποίηση και επίδειξη των επιθέσεων (με χρήση αισθητήρων, σημείων ελέγχου και actuators), γ) στην ανάπτυξη και ενσωμάτωση μηχανισμών και λύσεων ασφάλειας (security, isolation, safety/reliability) και μπορεί να περιλαμβάνουν πιθανώς και hardware crypto ICs ή crypto engines) και δ) μελέτης του κόστους και της ενεργο-αποδοτικότητας των προτεινόμενων λύσεων (intrusion detection/protection) Απώτερος στόχος είναι ο σχεδιασμός συσκευής και η υλοποίηση μεθόδων που θα παρέχουν αποδοτική, ασφαλή και αξιόπιστη επικοινωνία σε επίπεδο system/network σε συστήματα IoT (ή CPS).

73) Μελέτη της έκθεσης του ανθρώπου από ηλεκτρομαγνητικά πεδία φορητών ηλεκτρονικών υπολογιστών

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Δικτύων Τ.Ε.

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: στρατάκης δημήτριος

Τηλέφωνο: +30 2810379760

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: Α

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Καλή γνώση της Αγγλικής γλώσσας, Γνώσεις πάνω σε θέματα έκθεσης σε ηλεκτρομαγνητική Ακτινοβολία, Γνώσεις προγραμματισμού σε περιβάλλον Python ή Visual Basic, Γνώσεις προγραμματισμού βάσεων δεδομένων κυρίως Access και SQL.

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η παρούσα πτυχιακή αποσκοπεί στην περιγραφή των διαδικασιών μετρήσεων των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων που παράγονται από φορητούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές και στην δημιουργία κατάλληλου λογισμικού που θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την λήψη και την επεξεργασία μετρήσεων που θα προέρχονται από το φάσμα εκπομπής των συσκευών αυτών. Το λογισμικό που θα αναπτυχθεί θα ικανοποιεί τις παρακάτω απαιτήσεις:

- Υλοποίηση των μετρήσεων στο περιβάλλον φορητών ηλεκτρονικών υπολογιστών με χρήση του υπάρχοντα εξοπλισμού του Εργαστηρίου Μη Ιοντιζουσών Ακτινοβολιών.
- Αποθήκευση αρχείων της μέτρησης (για ευκολότερη ανάκληση και ανάλυση στοιχείων οποιαδήποτε στιγμή).
- Γραφική παρουσίαση των καταγεγραμμένων και αποθηκευμένων στοιχείων.
- Γραφική σύγκριση μεταξύ των μετρημένων στοιχείων και καθορισμένου ορίου από τον χρήστη.
- Αριθμητική και γραφική επίδειξη πραγματικού χρόνου της τρέχουσας μέτρησης.
- Προσθήκη ή αντικατάσταση στοιχείων μέτρησης σε βάση δεδομένων μετρήσεων.
- Επεξεργασία βάσης δεδομένων μετρήσεων και σύγκριση τιμών ηλεκτρικού και μαγνητικού πεδίου με διεθνή όρια ασφαλείας
- Δημιουργία κατάλληλης αναφοράς από μετρήσεις

74) Αυτόματη Κατασκευή από Κείμενο Προτάσεων στην Ελληνική Γλώσσα του Μοντέλου Οντότητα - Συσχέτιση (Entity - Relationship).

Κατεύθυνση: Software Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: μαρακάκης εμμανουήλ

Τηλέφωνο: 2810379748

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: Ο φοιτητής πρέπει να έχει περάσει με πολύ καλό βαθμό τα μαθήματα «Λογικός Προγραμματισμός», «Τεχνητή Νοημοσύνη», «Βάσεις Δεδομένων» και «Συστήματα Γνώσης».

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Αυτή η πτυχιακή περιλαμβάνει την ανάπτυξη συστήματος για αυτόματη κατασκευή του μοντέλου οντότητα-συσχέτιση από προτάσεις της Ελληνικής Γλώσσας. Ο χρήστης του συστήματος θα δίνει στο σύστημα ένα κείμενο από προτάσεις της Ελληνικής Γλώσσας το οποίο θα αφορά ένα πεδίο του πραγματικού κόσμου και το σύστημα αυτόματα θα κατασκευάζει το μοντέλο οντότητα που περιγράφεται στο κείμενο. Το σύστημα πρέπει να τρέχει στο διαδίκτυο και η υλοποίηση του συστήματος θα γίνει σε Prolog. Θα πρέπει να γνωρίζει άριστα ο φοιτητής προγραμματισμό σε Prolog καθώς και «ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών σε Prolog». Επιπλέον, ο φοιτητής θα πρέπει να έχει άριστες γνώσεις σε Βάσεις Δεδομένων για το σχεδιασμό της βάσης δεδομένων (ιδιαίτερα το μοντέλο οντότητα-συσχέτιση) καθώς και άριστη γνώση από Τεχνητή Νοημοσύνη της ενότητας που αφορά την επεξεργασία φυσικής γλώσσας. Επιπλέον, θα πρέπει να γνωρίζει άριστα την Ελληνική γλώσσα.

75) Worst-case scheduling for hard real-time communication (SystemC, Vivado HLS)

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: γραμματικάκης μιλτιάδης

Τηλέφωνο: +30 - 2810379706

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: C/C++, Linux

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η πτυχιακή εργασία αφορά τη μελέτη αλγορίθμων χρονοπρογραμματισμού σε δικτυακό περιβάλλον όταν υπάρχουν απαιτήσεις πραγματικού χρόνου. Προς την κατεύθυνση αυτή αναλύονται διάφορα πρωτόκολλα και σχεδιάζεται και υλοποιείται σε C++ (SystemC) το μοντέλο ενός πρότυπου δρομολογητή που μπορεί να αποκρίνεται σε πραγματικό χρόνο (router).

Με βάση πειράματα προσομοίωσης σε δικτυακό περιβάλλον (σε συνήθεις τοπολογίες network-on-chip, π.χ. mesh) θα μελετηθεί η καθυστέρηση απόκρισης (hard real-time) σε σχέση με τις παραμέτρους του δρομολογητή για διάφορα προβλήματα επικοινωνίας που αναφέρονται σε πραγματικό χρόνο.

Ο στόχος είναι ο βέλτιστος σχεδιασμός σε SystemC ενός router και η δημιουργία εργαλείων που θα υποστηρίζουν real-time, rapid prototyping με Vivado HLS για υλοποίηση σε Zedboard είτε PYNQ-Z1, η δημιουργία κατάλληλων οδηγών συναρτήσεων (device drivers) για configuration/operation, και η

συμβολή στο open source <http://hsoc.sourceforge.net> [13].

76) Lightweight Protothreads on Arduino

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: γραμματικάκης μίλτιαδης

Τηλέφωνο: +30 - 2810379706

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων: Νικόλαος Γκράβος

Βαθμός Δυσκολίας: B

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: C/C++, βιβλιοθήκες threads, Linux, Arduino libraries

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η πτυχιακή εργασία αφορά στο σχεδιασμό συστημάτων αυτοματισμού που αποτελούνται από μικρές ενσωματωμένες συσκευές με δυνατότητες ελέγχου/παρακολούθησης. Έμφαση δίνεται σε προγραμματισμό με βάση βιβλιοθήκες lightweight threads (protothreads) που απευθύνονται κυρίως σε χαμηλού κόστους μικροεπεξεργαστές/πλατφόρμες, όπως η σειρά Arduino.

Ο νηματοειδής προγραμματισμός (threaded programming) θα χρησιμοποιηθεί για το σχεδιασμό και την υλοποίηση αυτοελεγχόμενων (self-adaptive) συστημάτων των οποίων η λειτουργία μπορεί να αλλάζει δυναμικά με το χρόνο. Μέσω πρότυπης κατασκευής θα μελετηθούν

α) τα όρια παράλληλης λειτουργίας πολλών νημάτων

β) οι καθυστερήσεις λόγω επικοινωνίας και συγχρονισμού των νημάτων και

γ) η ρυθμο-απόδοση και η κατανάλωση ενέργειας του συστήματος σε σχέση με τις παραμέτρους της πλατφόρμας (π.χ. οριοθετημένη μνήμη του μικροεπεξεργαστή) για διάφορες εφαρμογές

77) Interrupts in the design of real-time systems

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: γραμματικάκης μίλτιαδης

Τηλέφωνο: +30 - 2810379706

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων: Άγγελος Μουζακίτης

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: operating systems, interrupts, multithreading

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η πτυχιακή εργασία αφορά στην αποδοτική επικοινωνία, συγχρονισμό και επεξεργασία δεδομένων όταν υπάρχουν απαιτήσεις πραγματικού χρόνου από εφαρμογές. Προς την κατεύθυνση αυτή εξετάζονται διάφοροι αλγόριθμοι χρονοπρογραμματισμού, όπως collaborative scheduling. Τα πρωτόκολλα αυτά συνήθως υλοποιούνται με βάση τεχνικές προγραμματισμού συστημάτων και δικτύων, όπως interrupt signals.

Μέσω της υλοποίησης και χρήσης διαφόρων πρωτοκόλλων χρονοπρογραμματισμού σε χαμηλού κόστους μικροεπεξεργαστές/πλατφόρμες (όπως η σειρά Arduino, ARM Cortex-A, Cortex-M, Cortex-R) θα μελετηθούν τα όρια λειτουργίας και ο χρόνος απόκρισης σε πραγματικό χρόνο (real-time) σε σχέση με τις παραμέτρους του συστήματος για διάφορες computation- και communication-intensive εφαρμογές.

Ο στόχος είναι επεκτάσεις ή/και βελτιώσεις σε βιβλιοθήκη (π.χ. βελτίωση απόδοσης - performance/energy) που περιγράφει πρωτόκολλα χρονοπρογραμματισμού, η υλοποίηση αυτών σε υπάρχον λειτουργικό σύστημα πραγματικού χρόνου (π.χ. Zephyr, FreeRTOS, ThreadX),

78) ΕΞΥΠΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΘΥΡΟΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ

Κατεύθυνση: Compulsory

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: παναγιωτάκης σπυρίδων

Τηλέφωνο: 0030 2810 379707

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: ARDUINO, RASPBERRY, ANDROID, WEB

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΙΝΑΙ Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΝΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΘΥΡΟΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ ΜΕΣΩ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΙΟΤ ΠΟΥ ΘΑ ΕΛΕΓΧΕΙ ΤΗΝ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΙΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΠΟΡΤΕΣ ΜΙΑΣ ΟΙΚΙΑ ΜΕΣΩ ΕΝΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΚΑΜΕΡΩΝ, ΘΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΙ ΤΙΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ, ΘΑ ΕΝΗΜΕΡΩΝΕΙ ΤΟΥΣ ΕΝΟΙΚΟΥΣ ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΟΥΣ ΤΡΟΠΟΥΣ (ΧΤΥΠΗΜΑ ΚΟΥΔΟΥΝΙΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ, ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΣΕ ΚΙΝΗΤΟ) ΚΑΙ ΘΑ ΚΡΑΤΑΕΙ ΙΣΤΟΡΙΚΟ.

79) Μεθοδολογία χρήσης του Labview για απομακρυσμένο χειρισμό αναλυτών φάσματος

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Δικτύων

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: στρατάκης δημήτριος

Τηλέφωνο: +30 2810-379760

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: Πολύ καλή γνώση της Αγγλικής γλώσσας, γνώσεις σε ηλεκτρομαγνητική διάδοση, τηλεπικοινωνιακά συστήματα και κινητές επικοινωνίες, πολύ καλές γνώσεις προγραμματισμού

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αποσκοπεί στην ανάπτυξη της μεθοδολογίας που πρέπει να εφαρμοστεί ώστε να χρησιμοποιηθεί το Labview για τον απομακρυσμένο χειρισμό αναλυτών φάσματος. Θα γίνει εφαρμογή για χειρισμό μέσω Labview του φορητού αναλυτή φάσματος του Εργαστηρίου Μη Ιοντιζουσών Ακτινοβολιών και αποθήκευση των δεδομένων μετρήσεων του.

80) Μελέτη τύπων παρεμβολών και αντίστοιχων τεχνικών μετρήσεων σε ασύρματα περιβάλλοντα

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Δικτύων

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: στρατάκης δημήτριος

Τηλέφωνο: +30 2810-379760

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: Α

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: Πολύ καλή γνώση της Αγγλικής γλώσσας, γνώσεις σε ηλεκτρομαγνητική διάδοση, τηλεπικοινωνιακά συστήματα και κινητές επικοινωνίες

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Η παρούσα πτυχιακή αποσκοπεί στην θεωρητική μελέτη των παρεμβολών σε ασύρματα περιβάλλοντα και στην διερεύνηση των υφιστάμενων πρακτικών χαρακτηρισμού και μετρήσεων παρεμβολών.

Επίσης θα αναπτυχθεί μεθοδολογία εκτίμησης παρεμβολών από διαθέσιμο φορητό αναλυτή παρεμβολών (Interference Analyzer) του Εργαστηρίου Μή Ιοντιζουσών Ακτινοβολιών.

81) Συντακτικός Αναλυτής της Ελληνικής Γλώσσας

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: μαρακάκης εμμανουήλ

Τηλέφωνο: 2810379748

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: Α

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: Ο φοιτητής θα πρέπει να έχει άριστες γνώσεις σε Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας και να έχει περάσει με πολύ καλό βαθμό τα μαθήματα «Λογικός Προγραμματισμός» και «Τεχνητή Νοημοσύνη».

Περίοδος Πτυχιακής: ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022

Περιγραφή

Αυτή η πτυχιακή περιλαμβάνει την κατασκευή ενός συντακτικού αναλυτή (parser) σε Prolog ο οποίος θα αναγνωρίζει προτάσεις της Ελληνικής Γλώσσας και θα κατασκευάζει τη συντακτική τους δομή. Θα πρέπει για κάθε ουσιαστικό να υπάρχουν στο λεξικό τα ελάχιστα αναγκαία στοιχεία για το σχηματισμό όλων των πτώσεων για ενικό και πληθυντικό αριθμό. Παρομοίως για τα ρήματα να υπάρχουν στο λεξικό τα ελάχιστα αναγκαία στοιχεία ώστε να σχηματίζονται όλοι οι χρόνοι σε όλα τα πρόσωπα. Η υλοποίηση του συστήματος θα γίνει σε Prolog την οποία θα πρέπει να γνωρίζει άριστα ο φοιτητής. Επίσης, θα πρέπει να γνωρίζει πολύ καλά είτε Java είτε Visual Basic για υλοποίηση της διεπικοινωνίας του συστήματος. Ο φοιτητής θα πρέπει να έχει άριστη γνώση από Τεχνητή Νοημοσύνη της ενότητας που αφορά την επεξεργασία φυσικής γλώσσας. Επιπλέον, θα πρέπει να γνωρίζει άριστα την Ελληνική γλώσσα

82) Σύστημα Διάγνωσης και Αντιμετώπισης Καρδιακών Προβλημάτων σε Ενήλικες

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: μαρακάκης εμμανουήλ

Τηλέφωνο: 2810379748

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:**Βαθμός Δυσκολίας: A****Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής:** Θα πρέπει να έχει περάσει με πολύ καλό βαθμό τα μαθήματα. «Τεχνητή Νοημοσύνη», «Λογικό Προγραμματισμό», «Βάσεις Δεδομένων» και «Συστήματα Γνώσης».**Περίοδος Πτυχιακής:** ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022**Περιγραφή**

Αυτή η πτυχιακή περιλαμβάνει την ανάπτυξη συστήματος γνώσης για διάγνωση και αντιμετώπιση καρδιακών παθήσεων σε ενήλικες. Ο χρήστης του συστήματος θα εισάγει προσωπικά δεδομένα του ασθενή (καπνιστής ή όχι, κληρονομική προδιάθεση κτλ), τα συμπτώματα του ασθενή και τα δεδομένα από τις ιατρικές εξετάσεις (καρδιογράφημα, ακτινογραφία, τεστ κοπώσεων, κτλ) στο σύστημα γνώσης. Το σύστημα θα κάνει διάγνωση για το είδος της καρδιακής διαταραχής του ασθενή (αθηροσκλήρωση, στεφανιαία νόσος, ισχαιμική μυοκαρδιοπάθεια κτλ) και θα προτείνει τρόπους θεραπείας. Στους κανόνες τους συστήματος θα χρησιμοποιηθούν όπου απαιτείται παράγοντες βεβαιότητας (certainty factors) ή βάρη ή πιθανότητες για να εκφραστεί η βεβαιότητα της διάγνωσης. Για την υλοποίηση του συστήματος ο φοιτητής αναμένεται να έχει συνεντεύξεις με καρδιολόγους για εξαγωγή και τυποποίηση της απαιτούμενης γνώσης. Το διαγνωστικό σύστημα θα πρέπει να τρέχει στο διαδίκτυο. Η υλοποίηση του συστήματος θα γίνει σε Prolog την οποία θα πρέπει να γνωρίζει πολύ καλά ο φοιτητής. Ο φοιτητής θα πρέπει να έχει άριστες γνώσεις σε ανάπτυξη συστημάτων γνώσης καθώς και ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών σε Prolog.

83) Σύστημα Διάγνωσης και Αντιμετώπισης Ασθενειών σε παιδιά**Κατεύθυνση:** Μηχανικοί Λογισμικού**Ονοματεπώνυμο Εισηγητή:** μαρακάκης εμμανουήλ**Τηλέφωνο:** 2810379748**Αριθμός Σπουδαστών:** 1**Ονοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:****Βαθμός Δυσκολίας: A****Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής:** Ο φοιτητής θα πρέπει να έχει άριστες γνώσεις σε ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών σε Prolog. Θα πρέπει να έχει περάσει με πολύ καλό βαθμό τα μαθήματα. «Τεχνητή Νοημοσύνη», «Λογικό Προγραμματισμό», «Βάσεις Δεδομένων» και «Συστήματα Γνώσης».**Περίοδος Πτυχιακής:** ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ 2021-2022**Περιγραφή**

διάγνωση και αντιμετώπιση ασθενειών σε παιδιά. Ο χρήστης του συστήματος θα εισάγει τα συμπτώματα του ασθενή ή/και τα δεδομένα από τις ιατρικές εξετάσεις (αιματολογικές, ουρολογικές, κτλ) στο σύστημα γνώσης. Το σύστημα θα κάνει διάγνωση για το είδος της ασθένειας του ασθενή και θα προτείνει τρόπους θεραπείας. Στους κανόνες τους συστήματος θα χρησιμοποιηθούν όπου απαιτείται παράγοντες βεβαιότητας (certainty factors) ή βάρη ή πιθανότητες για να εκφραστεί η βεβαιότητα της διάγνωσης. Για την υλοποίηση του συστήματος ο φοιτητής αναμένεται να έχει συνεντεύξεις με παιδιάτρους για εξαγωγή και τυποποίηση της απαιτούμενης γνώσης. Το διαγνωστικό σύστημα θα πρέπει να τρέχει στο διαδίκτυο. Η υλοποίηση του συστήματος θα γίνει σε Prolog την οποία θα πρέπει να γνωρίζει πολύ καλά ο φοιτητής. Επιπλέον, θα πρέπει να γνωρίζει ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών σε Prolog.

Source URL: <https://www.teicrete.gr/ie/el/node/1185/13298>

Links

- [1] <http://www.jcraft.com/jsch/>
- [2] <http://javaanpr.sourceforge.net/>
- [3] <https://www.hackerrank.com/>
- [4] <https://www.topcoder.com/>
- [5] <http://healthdesignchallenge.com/>
- [6] <https://doi.org/10.9790/9622-0703022024>
- [7] http://acgt.cs.tau.ac.il/multi_omic_benchmark/download.html
- [8] <https://www.cancer.gov/about-nci/organization/ccg/research/structural-genomics/tcga>
- [9] <https://www.ibm.com/cloud/learn/rpa>
- [10] <https://us.norton.com/internetsecurity-emerging-threats-what-is-social-engi>
- [11] <https://www.scantool.net/ecusim-2000/>
- [12] <https://www.microchip.com/en-us/development-tool/AC11C60A>
- [13] <http://hsoc.sourceforge.net>
- [14] <https://www.teicrete.gr/ie/el/print/1185>
- [15] <https://www.teicrete.gr/ie/el/printmail/1185>
- [16] <https://www.teicrete.gr/ie/el/printpdf/1185>