

Εαρινό 2019-2020

- 1) Δημιουργία διαδικτυακής εφαρμογής διαχείρισης σημείων ενδιαφέροντος και απεικόνισης σε διαδραστικό χάρτη
- 2) Μελέτη της επίδρασης του φωτός στον ρεαλισμό των γραφικών
- 3) ΤΑΞΙΔΙΩΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ (ΑΘΗΝΑΣ)
- 4) Εφαρμογή εύρεσης καθημερινών αναγκών
- 5) Ανάπτυξη τουριστικής εφαρμογής σε περιβάλλον android για την καταχώρηση και προβολή τουριστικών δραστηριοτήτων σε χάρτη ως σημεία ενδιαφέροντος για το νησί της Κρήτης
- 6) Μελέτη της συσχέτισης απεικονιστικών οδοδεικτών με ιστοπαθολογικές εικόνες σχετικά με την κυτταροβρίθεια με σύγχρονες τεχνικές επεξεργασίας εικόνας.
- 7) Κατασκευή πλατφόρμας ανοιχτού κώδικα για την ποσοτικοποίηση σήματος από εικόνες ιστοπαθολογίας
- 8) Δημιουργία μοντέλου βαθιάς μάθησης σε δεδομένα γονιδιόματος και ιατρικών εικόνων για κατηγοριοποίηση ασθενών (Radiogenomics)
- 9) Σχεδιασμός και ανάπτυξη ενός ενσωματωμένου πράκτορα συνομιλίας (ECA) και εφαρμογή του για τη βελτίωση της ευημερίας (well-being) καρκινοπαθών
- 10) Ανάλυση του παγώματος βάδισης με την χρήση έξυπνης φορετής σόλας
- 11) Ανάλυση της αστάθειας θέσης (postural instability) με την χρήση έξυπνης φορετής σόλας
- 12) Ανάλυση της αστάθειας βάδισης (gait instability) με την χρήση έξυπνης φορετής σόλας
- 13) Ανίχνευση πόνου μέσω της ανάλυσης βιοσημάτων
- 14) Ανάλυση γονιδιακής έκφρασης με τη χρήση Νευρωνικών Δικτύων (gene expression and regulation analysis using deep learning)
- 15) Διαδικτυακή και διαδραστική οπτικοποίηση πολλαπλών γονιδιακών ρυθμιστικών δικτύων
- 16) Επέκταση αλγορίθμου κατηγορηματικής επισημείωσης με τη χρήση Διανυσματικών Παραστάσεων για γενομικά δεδομένα (categorical embedding for genetic variants)
- 17) Διαδικτυακή Εφαρμογή Διαχείρισης Ξενοδοχειακών Κρατήσεων (Hotel Reservation Management Web Application)
- 18) Συνδυασμός διακριτικών χαρακτηριστικών από πολλαπλά προ-εκπαιδευμένα μοντέλα βαθιάς μάθησης σε ιατρικές εικόνες για διαφοροποίηση καρκινικού ιστού
- 19) Διόρθωση κίνησης δεδομένων βίντεο υπερηχογραφήματος για ασθενείς με καρκίνο του μαστού

- 20) Σύγκριση λογισμικών Ραδιομικής ανάλυσης εικόνας
- 21) KLSTR Mobile controller
- 22) EPCON
- 23) Πλήρης τουριστικός οδηγός Κρήτης
- 24) Κατασκευή e-shop για Supermarket
- 25) e-shop για ένα κατάστημα γεωργικών προϊόντων
- 26) ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ ΣΕ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΧΩΡΟ
- 27) ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΤΗΛΕΣΚΟΠΙΟΥ
- 28) ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΞΥΠΝΟΥ ΣΥΝΤΡΙΒΑΝΙΟΥ ΜΕ ΗΧΟ ΚΑΙ ΦΩΣ
- 29) ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΡΟΜΠΟΤΙΚΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΡΗΣΗ
- 30) Διαδικτυακή εφαρμογή web conferencing με δυνατότητα συνεργατικής επεξεργασίας κειμένου σε πραγματικό χρόνο
- 31) Ανάπτυξη μιας λύσης διαμέρισης σε x86 αρχιτεκτονικές
- 32) Σύστημα διαχείρισης ιδιωτικής κλινικής :
- 33) E-SHOP για προϊόντα υγρού στίβου
- 34) Εφαρμογή παραγγελιοληψίας για εστιατόριο
- 35) A literature Review for Learning Management System
- 36) Ανάπτυξη εφαρμογής για την ανακύκλωση
- 37) Ανάπτυξη εφαρμογής εκμάθησης της ελληνικής γραμματικής.
- 38) Ανάπτυξη εκπαιδευτικού παιχνιδιού για την εκμάθηση των αριθμών και των βασικών πράξεων.

- 39) Πληροφοριακό Σύστημα για ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΜΕ No-SQL DATABASE

- 40) Lightweight RPCs on Hybrid Systems (Arduino/Linux)
- 41) Protosockets on Arduino
- 42) Techniques for CPU, Memory, Network and/or Energy Management on Linux & Embedded Real Time
- 43) Security Solutions for Vehicle-2-Base Communications
- 44) Υλοποίηση ενός fps 3d adventure game σε Unreal Engine
- 45) Σχεδιασμός και υλοποίηση 3rd-Person Action RPG Game στην Unity 3D
- 46) Κατασκευή 3D Animatable game-ready χαρακτήρα για Unity
- 47) Portal Για ραδιοφωνικό σταθμό
- 48) Σύστημα για την παροχή τουριστικών υπηρεσιών
- 49) PORTAL ΓΙΑ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ
- 50) ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΝΟΣ SOCIAL NETWORK ΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ ΣΚΟΠΟΥΣ
- 51) ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΤΑΞΙΔΙΩΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
- 52) Πληροφοριακό σύστημα για ασφαλής social network για εκπαιδευτικούς σκοπούς
- 53) ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
- 54) Serious Games Review
- 55) ΔΙΚΤΥΟ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ ΓΙΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ
- 56) ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΣΕ ΧΩΡΟ ΜΕΣΩ ΤΕΧΝΙΚΩΝ AR
- 57) ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟ ΕΝΤΥΠΟ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ AR
- 58) ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΑΣ ΓΙΑ ΤΡΙΑΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ
- 59) ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΕΛΕΓΚΤΗ ΤΥΠΟΥ ARDUINO
- 60) ΕΥΦΥΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΕΩΝ ΣΕ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΑ ΠΟΔΙΩΝ
- 61) ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ PROJECTION MAPPING
- 62) Αναγνώριση και κατηγοριοποίηση ανατομικών δομών προερχόμενες από ιατρικές εικόνες υπερήχων με σύγχρονες τεχνικές υπολογισμού χαρακτηριστικών υφής.
- 63) Ταυτοποίηση ατόμου με συνδυασμό βίντεο, εικόνας και ήχου
- 64) Ταυτοποίηση ανατομικής θέσης από τεχνικές ιατρικής απεικόνισης με πραγματική θέση σε ιστοπαθολογική εξέταση μέσω ενός 3D virtual grid
- 65) Πώς η κίνηση του ασθενή που απεικονίζεται με υπολογιστική τομογραφία επηρεάζει τους απεικονιστικούς βιοδείκτες αιμάτωσης.
- 66) Ανάλυση χρονοσειρών με τεχνικές βαθιάς μάθησης (deep learning for time series analysis)
- 67) Αυτόματη τμηματοποίηση εγκεφάλου απο εικόνα υπολογιστικής τομογραφίας (Computed tomography).
- 68) Ανάπτυξη Λογισμικού για μέτρηση απορρόφησης Ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας από διάφορα υλικά
- 69) Ανάπτυξη Λογισμικού για λήψη Μετρήσεων από Φορητό Αναλυτή Δικτυωμάτων (Network Analyzer)
- 70) Τυπωμένες Κεραίες: Θεωρητική Μελέτη & Εφαρμογές σε Σύγχρονα Συστήματα Ασύρματων Επικοινωνιών
- 71) ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΥΤΟΝΟΜΟΥ ΡΟΜΠΟΤΙΚΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΜΕΣΩ ROS
- 72) AVATARS ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΑ ΜΕΣΩ ΚΑΜΕΡΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ
- 73) Security solutions for in-vehicle networks
- 74) Μελέτη της έκθεσης του ανθρώπου από ηλεκτρομαγνητικά πεδία φορητών ηλεκτρονικών υπολογιστών
- 75) Worst-case scheduling for hard real-time communication (SystemC, Vivado HLS)
- 76) Lightweight Protothreads on Arduino
- 77) Real-time processing of healthcare data from STM32 medical pulse sensor devices
- 78) Interrupts in the design of real-time systems
- 79) ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΣΕ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ
- 80) ΕΞΥΠΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΕ ΟΙΚΙΑ
- 81) Μεθοδολογία χρήσης του Labview για απομακρυσμένο χειρισμό αναλυτών φάσματος
- 82) Μελέτη τύπων παρεμβολών και αντίστοιχων τεχνικών μετρήσεων σε ασύρματα περιβάλλοντα

1) Δημιουργία διαδικτυακής εφαρμογής διαχείρισης σημείων ενδιαφέροντος και απεικόνισης σε διαδραστικό χάρτη

Κατεύθυνση: Software Engineers

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 2810379196

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Δαγαλάκης Γιώργος AM 2730

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: php, sql

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Δημιουργία διαδικτυακής εφαρμογής με responsive σχεδίαση που θα εμφανίζει σε ένα διαδραστικό χάρτη σημεία ενδιαφέροντος (καφετέριες, εστιατόρια, βενζινάδικα κτλπ) ανά κατηγορία καθώς και θα παρέχει στον χειριστή την δυνατότητα να διαχειρίζεται τις κατηγορίες και τα σημεία ενδιαφέροντος. Το site θα πρέπει να προσαρμόζεται στις διαστάσεις του browser έτσι ώστε να εμφανίζονται τα περιεχόμενα με διαφορετικό τρόπο σε κάθε τύπο συσκευής ή ανάλυση οθόνης για την καλύτερη περιήγηση του χρήστη. Γλώσσες που θα χρησιμοποιηθούν html5, css3, javascript και php, mySql.

2) Μελέτη της επίδρασης του φωτός στον ρεαλισμό των γραφικών

Κατεύθυνση: Network Engineering

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: μαλάμος αθανάσιος

Τηλέφωνο: 2810379884

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Αισίτσα Ευγένια

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: Γραφική

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Στην εργασία αυτή θα μελετήσουμε την αλληλεπίδραση του φωτός με τις υφές και την σκιά σε δυναμικά γραφικά. Θα επικεντρωθούμε στη μελέτη και ανάλυση αλγορίθμων και πρακτικών που εφαρμόζονται στις κάρτες γραφικών. Στόχος της εργασίας είναι η εξαγωγή συμπερασμάτων βελτιστοποίησης της θέσης και των φυσικών χαρακτηριστικών του φωτός που εισάγεται σε ένα εικονικό περιβάλλον. Στα πλαίσια της εργασίας θα δημιουργηθούν και επιδεικτικές υλοποιήσεις φωτισμού σε δυναμικά περιβάλλοντα.

3) ΤΑΞΙΔΙΩΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ (ΑΘΗΝΑΣ)

Κατεύθυνση: Software Engineering

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 2810379196

Αριθμός Σπουδαστών: 2

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Αδάμ Λυκοβουνιωτης AM 2911 Βασιλης Ζερκουλης AM 2012

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: php, sql

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ: Σε αυτή την σελίδα θα αναφέρονται όλες οι κατηγορίες που πρέπει να γνωρίζει κάποιος πριν ταξιδέψει στον προορισμό της επιλογής του.

ΧΑΡΤΕΣ:

ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΙ – ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Σε αυτήν την σελίδα θα φαίνεται το μέρος που θα ταξιδέψει κάποιος, γεωγραφικά, η ιστορία, και ο πολιτισμός. **ΔΙΑΜΟΝΗ – ΦΑΓΗΤΟ:** Σε αυτή την σελίδα θα αναφέρονται όλα τα είδη των ξενοδοχείων ακριβά και οικονομικά καθώς και το φαγητό των ντόπιων κατοίκων.

ΠΕΡΙΗΓΗΣΕΙΣ – ΑΞΙΟΘΕΑΤΑ: Οργανωμένες εκδρομές σε μουσεία, τοπία, ιστορικούς χώρους κλπ (με ή χωρίς συνοδεία)

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ – ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: Αθλήματα εδάφους και θάλασσας, πεζοπορίες, αγορές σε τουριστικά μέρη κλπ.

ΠΑΚΕΤΑ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ: Σε αυτή την σελίδα θα φαίνονται ειδικές προσφορές που θα ισχύουν σε συγκεκριμένες εποχές του χρόνου.

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ & ΕΝΟΙΚΙΑΣΕΙΣ: Αυτοκίνητα, μηχανάκια και ειδικός εξοπλισμός σε κάποια τουριστικά μέρη θα είναι στην διάθεση των ταξιδιωτών

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ: Θα φαίνονται αναλυτικά όλα τα στοιχεία των τουριστικών γραφείων που θα μπορεί να επικοινωνήσει ο ενδιαφερόμενος.

4) Εφαρμογή εύρεσης καθημερινών αναγκών

Κατεύθυνση: Software Engineering

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 2810379196

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: B

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: php, sql

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία με θέμα “Εφαρμογή εύρεσης καθημερινών αναγκών” αναπτύσσεται ο σχεδιασμός μιας εφαρμογής η οποία παρέχει την δυνατότητα σε χρήστες να κάνουν εύρεση τράπεζας,εστιατορίων,νοσοκομείων που τους ενδιαφέρει. Η εφαρμογή απαιτεί την είσοδο του χρήστη μέσω Facebook login. Κάθε χρήστης θα αποθηκεύεται σε Fire base. Όταν ο χρήστης συνδέεται θα εμφανίζεται ο χάρτης και πληροφορίες της τοποθεσίας του(Geocoding API). Έπειτα θα δίνει την δυνατότητα στον χρήστη μέσω ενός πραγματικού χάρτη(real-time map) θα εμφανίζονται τα μέρη κοντά στην περιοχή του. Εν συνεχεία μέσω ενός αλγορίθμου,ο χρήστης θα βρίσκει την πλησιέστερη διαδρομή του μέρους που επέλεξε. Αφού επιλέξει το μέρος που τον ενδιαφέρει θα του εμφανίζονται πληροφορίες για αυτός όπως απόσταση

5) Ανάπτυξη τουριστικής εφαρμογής σε περιβάλλον android για την καταχώρηση και προβολή τουριστικών δραστηριοτήτων σε χάρτη ως σημεία ενδιαφέροντος για το νησί της Κρήτης

Κατεύθυνση: Software Engineering

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 2810379196

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: ΑΘΗΝΑ ΤΟΥΝΤΑ 1392

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: php, sql

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Ανάπτυξη τουριστικής εφαρμογής σε περιβάλλον android για την καταχώρηση και προβολή τουριστικών δραστηριοτήτων σε χάρτη ως σημεία ενδιαφέροντος για το νησί της Κρήτης. Περιλαμβάνει όλα όσα πιθανό να χρειαστεί ένας επισκέπτης.

Keywords: android sdk, java, geolocation, points of interest, material design

6) Μελέτη της συσχέτισης απεικονιστικών οδοδεικτών με ιστοπαθολογικές εικόνες σχετικά με την κυτταροβρίθεια με σύγχρονες τεχνικές επεξεργασίας εικόνας.

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: Μαριίας Κώστας

Τηλέφωνο: 2810361672 2810-379313

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Μαρίνα Κουρπά

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Καλή γνώση προγραμματισμού σε Matlab, Βασικές γνώσεις για την απεικόνιση μέσω μαγνητικού συντονισμού, τεχνικές υπολογιστικής όρασης για την αρίθμηση αντικειμένων σε εικόνες, βασική γνώση στατιστικών μέτρων ομοιότητας δειγμάτων

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Ο σκοπός της εργασίας είναι να μελετηθούν παράλληλα πληροφορίες από ποσοτικές μετρήσεις Απεικόνισης Μαγνητικού Συντονισμού και από εικόνες ιστοπαθολογικής ανάλυσης από τις ίδιες περιοχές, από ασθενή με όγκο μαλακών μορίων. Και από τις δύο μεθόδους η ιδιότητα ιστού που εξετάζεται είναι η κυτταροβρίθεια ως χαρακτηριστικό κακοήθειας. Στην πρώτη περίπτωση ο φοιτητής αναλύει και τμηματοποιεί παραμετρικούς χάρτες σε επιθυμητή ανάλυση τετράγωνων περιοχών ενδιαφέροντος και εξάγει σε μορφή κειμένου τις αριθμητικές τιμές του παραμετρικού χάρτη. Στην δεύτερη περίπτωση, από φωτογραφίες μικροσκοπίου των αντίστοιχων περιοχών αναγνωρίζεται το πρότυπο του πυρήνα και υπολογίζεται η πυκνότητα του ανά περιοχή και υπολογίζεται η μέση κυτταροβρίθεια από έναν αριθμό εικόνων της περιοχής. Τελικός σκοπός είναι η συσχέτιση της πληροφορίας από της δύο τεχνικές που χρησιμοποιούνται στην κλινική πράξη για την ανάδειξη περιοχών αυξημένης κακοήθειας με μαθηματικές μεθόδους.

7) Κατασκευή πλατφόρμας ανοιχτού κώδικα για την ποσοτικοποίηση σήματος από εικόνες ιστοπαθολογίας

Κατεύθυνση: Software Engineering

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: Μαριίας Κώστας

Τηλέφωνο: 2810361672 2810-379313

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Στυλιανός Παπαγιαννάκης

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Πολύ καλή γνώση προγραμματισμού σε python, καλή γνώση τεχνικών μηχανικής μάθησης για επεξεργασία εικόνας, βιβλιοθήκη open cv σε python

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Η ποσοτικοποίηση των ιστοπαθολογικών εικόνων μικροσκοπίου για ερευνητικό και μη σκοπό αποτελεί μια δύσκολη διαδικασία λόγω της ανομοιομορφίας των κυττάρων και ιδιαίτερα δύσκολη σε καρκινικά κύτταρα. Επίσης, λόγω της έλλειψης προχωρημένων υπολογιστικών εργαλείων, η ποσοτικοποίηση των εικόνων αυτών αποτελεί μια χρονοβόρα διαδικασία. Στον τομέα αυτό χρησιμοποιούνται εργαλεία όπως το que path [1] και το imagej [2] τα οποία ποσοτικοποιούν σύμφωνα με τη βοήθεια του χρήστη ο οποίος συμβάλει στην διαγράμμιση των κυττάρων ένα προς ένα.

Σε αυτήν την εργασία σκοπός είναι ο φοιτητής να χρησιμοποιήσει σύγχρονες τεχνικές μηχανικής μάθησης σε εικόνες ιστοπαθολογίας (μικροσκοπίου και ανοσοφθορισμού) για τον διαχωρισμό του πυρήνα και του κυτταροπλάσματος καθώς και για τον υπολογισμό στατιστικών μέτρων [3]. Απώτερο σκοπό της εργασίας αυτής αποτελεί η κατασκευή ενός εργαλείου φιλικό προς τον χρήστη για την αυτόματη ποσοτικοποίηση των εικόνων ιστοπαθολογίας.

References

[1] <https://qupath.github.io/> [1]

[2] <https://imagej.net/Fiji> [2]

[3] K. Kalyvianaki et al., "Membrane androgen receptors (OXER1, GPRC6A AND ZIP9) in prostate and breast cancer: A comparative study of their expression," Steroids, vol. 142, pp. 100-108, Feb. 2019.

8) Δημιουργία μοντέλου βαθιάς μάθησης σε δεδομένα γονιδιόματος και ιατρικών εικόνων για κατηγοριοποίηση ασθενών (Radiogenomics)

Κατεύθυνση: Software Engineering

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: Μαριάς Κώστας

Τηλέφωνο: 2810361672 2810-379313

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Πέτρος-Κωσταντίνος Ιωσηφίδης

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Καλή γνώση προγραμματισμού σε python. Επιθυμητή εξοικείωση με συστήματα deep learning όπως Keras, Tensorflow

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Η βαθιά μάθηση (deep learning) είναι μια μεθοδολογία μηχανικής μάθησης (machine learning) που επικεντρώνεται στην ανάπτυξη βαθιών νευρωνικών δικτύων. Τα νευρωνικά δίκτυα έχουν αποδειχθεί τόσο αποτελεσματικά όσο και ευέλικτα, σε τομείς όπως η ταξινόμηση, η ομαδοποίηση, η

παραγωγή συνθετικών αλλά αληθοφανών δεδομένων, κ.α.

Η συγκεκριμένη εργασία θα εμβαθύνει στις εφαρμογές της στην βιοιατρική πληροφορική και πιο συγκεκριμένα στη δημιουργία ενός μοντέλου εκπαίδευσης το οποίο θα μπορεί να κατηγοριοποιεί ασθενείς εξάγοντας γνώση από ιατρικές εικόνες (αξονικές τομογραφίες μαγνητικές τομογραφίες) και από γενομικά δεδομένα (εκφράσεις γονιδίων, πολυμορφισμούς). Σκοπός της πρακτικής είναι να εκπαιδύσουμε ένα νευρωνικό δίκτυο για την κατηγοριοποίηση ασθενών, ένα πρόβλημα εξατομικευμένης ιατρικής, με τη χρήση γονιδιακής πληροφορίας και ιατρικών εικόνων.

References

- Mazurowski, M. A. (2015). Radiogenomics: what it is and why it is important. *Journal of the American College of Radiology*, 12(8), 862-866.
- Rutman, A. M., & Kuo, M. D. (2009). Radiogenomics: creating a link between molecular diagnostics and diagnostic imaging. *European journal of radiology*, 70(2), 232-241.
- Jansen, R. W., van Amstel, P., Martens, R. M., Kooi, I. E., Wesseling, P., de Langen, A. J., & Menke-Van der Houven, C. W. (2018). Non-invasive tumor genotyping using radiogenomic biomarkers, a systematic review and oncology-wide pathway analysis. *Oncotarget*, 9(28), 20134.
- Lambin, P., Leijenaar, R. T., Deist, T. M., Peerlings, J., De Jong, E. E., Van Timmeren, J., ... & van Wijk, Y. (2017). Radiomics: the bridge between medical imaging and personalized medicine. *Nature reviews Clinical oncology*, 14(12), 749.
- Gillies, R. J., Kinahan, P. E., & Hricak, H. (2015). Radiomics: images are more than pictures, they are data. *Radiology*, 278(2), 563-577.

9) Σχεδιασμός και ανάπτυξη ενός ενσωματωμένου πράκτορα συνομιλίας (ECA) και εφαρμογή του για τη βελτίωση της ευημερίας (well-being) καρκινοπαθών

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: τσικνάκης μανώλης

Τηλέφωνο: 2810379885

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων: Ειρήνη Γιαλελάκη

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: Καλή γνώση προγραμματισμού

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Τα τελευταία χρόνια, παρατηρείται αύξηση του ακαδημαϊκού ενδιαφέροντος σε σχέση με την ανάπτυξη ευφύων πρακτόρων συνομιλίας (conversational agents). Ένας πράκτορας συνομιλίας είναι οποιοδήποτε σύστημα διαλόγου που όχι μόνο υποστηρίζει την φυσική επεξεργασία γλώσσας αλλά και απαντά αυτόματα χρησιμοποιώντας την ανθρώπινη γλώσσα. Η κατανόηση της φυσικής γλώσσας (National Language Understanding - NLU) αποτελεί το υπόβαθρό για πολλές εφαρμογές σε

διαφορετικούς τομείς οικονομικής και κοινωνικής δραστηριότητας.

Η αυξανόμενη χρήση των συνομιλητών είναι αποτέλεσμα των προόδων της επεξεργασίας φυσικής γλώσσας, της τεχνητής νοημοσύνης και της αναγνώρισης φωνής. Παραδείγματα παραγόντων συνομιλίας είναι συστήματα όπως το Amazon Alexa, η Apple Siri, η Microsoft Cortana και το Google Now. Αντίστοιχα, οι ενσωματωμένοι πράκτορες συνομιλίας (ECA) είναι εξελιγμένες υπολογιστικές διαδραστικές διεπαφές σχεδιασμένες με στόχο την εμπλοκή των χρηστών στη συνεχή και μακροπρόθεσμη χρήση μιας εφαρμογής υποβάθρου. Τα πλεονεκτήματα και τα οφέλη αυτών των παραγόντων έχουν αξιοποιηθεί σε διάφορα συστήματα ηλεκτρονικής υγείας.

Οι ενσωματωμένοι πράκτορες συνομιλίας (ECA) φαίνεται να είναι καλοί υποψήφιοι για να λειτουργούν ως αυτοματοποιημένοι προπονητές (automated coaches) καθώς εισάγουν μια κοινωνική συνιστώσα στις αλληλεπιδράσεις ανθρώπου-ηλεκτρονικού υπολογιστή που τους καθιστά ιδιαίτερα κατάλληλους για να επηρεάσουν τη στάση ή τη συμπεριφορά του χρήστη (behavioral modification).

Η συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία θα εστιάσει στον σχεδιασμό και την ανάπτυξη ενός ενσωματωμένου πράκτορα συνομιλίας (ECA), ως μία εξατομικευμένη έξυπνη πλατφόρμα εικονικής καθοδήγησης, με στόχο τη βελτίωση της ευημερίας (well-being) καρκινοπαθών. Θα εστιάσει στα πιο συχνά αναφερόμενα σωματικά παράπονα τα οποία περιλαμβάνουν την κόπωση που σχετίζεται με τον καρκίνο (Cancer related Fatigue - CRF). Αναφορικά με τα κύρια ζητήματα συναισθηματικής και ψυχικής υγείας η εργασία θα εστιάσει στα συμπτώματα κατάθλιψης και της γνωστικής εξασθένησης που σχετίζεται με τη θεραπεία του καρκίνου.

References

- [1] Khan, R., De Angeli, A.: The attractiveness stereotype in the evaluation of embodied conversational agents. In: Gross, T., Gulliksen, J., Kotzé, P., Oestreicher, L., Palanque, P., Prates, R.O., Winckler, M. (eds.) INTERACT 2009. LNCS, vol. 5726, pp. 85–97. Springer, Heidelberg (2009).
- [2] van Wissen A., Vinkers C., van Halteren A. (2016) Developing a Virtual Coach for Chronic Patients: A User Study on the Impact of Similarity, Familiarity and Realism. In: Meschtscherjakov A., De Ruyter B., Fuchsberger V., Murer M., Tscheligi M. (eds) Persuasive Technology. PERSUASIVE 2016. Lecture Notes in Computer Science, vol 9638. Springer, Cham
- [3] Vardoulakis, L.P., Ring, L., Barry, B., Sidner, C., Bickmore, T.: Designing relational agents as long term social companions for older adults. *Intell. Virtual Agents* **7502**, 289–302 (2011)
- [4] J.K. Hendrix, An embodied Conversational Agent in a mobile Health Coaching Application, MSc Thesis, 2013, University of Twente.
- [5] L.N. Saligan, K. Olson, K. Filler, D. Larkin, F. Cramp, Y. Sriram, et al. The biology of cancer-related fatigue: a review of the literature *Support Care Cancer*, 23 (8) (2015), pp. 2461-2478.
- [6] M.J. Pullens, V.J. De, J.A. Roukema Subjective cognitive dysfunction in breast cancer patients: a systematic review *Psychooncology*, 19 (11) (2010), pp. 1127-1138

10) Ανάλυση του παγώματος βάδισης με την χρήση έξυπνης φορετής σόλας

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: τσικνάκης μανώλης

Τηλέφωνο: 2810379885

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Καλή γνώση προγραμματισμού σε Matlab ή σε κάποιο άλλο αντίστοιχο περιβάλλον (π.χ. GNU Octave) ή στην γλώσσα προγραμματισμού python.

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Η μελέτη της επαφής του ποδιού κατά τη διάρκεια της βάδισης είναι εξέχουσας σημασίας για τη διαχείριση πολλών ορθοπεδικών και νευρολογικών διαταραχών, και υπάρχει μια σταθερή αύξηση της ζήτησης των θεραπειών αποκατάστασής της καθώς ο αριθμός των ασθενών ή των ηλικιωμένων που πάσχουν από διαταραχές στη βάδιση αυξάνεται. Για αποτελεσματικές θεραπείες αποκατάστασης της βάδισης, η κατάσταση της βάδισης τους ασθενούς πρέπει να αναλυθεί με ακρίβεια. Σε αυτή την κατεύθυνση, η ανίχνευση “συμβάντος” βάδισης είναι ένα εργαλείο μέτρησης καθορισμένων γεγονότων/φάσεων για την ενίσχυση της ανάλυσής της, της αξιολόγησης των θεραπειών για το παθολογικό βάδισμα, καθώς και της ανάπτυξης συσκευών και αισθητήρων για την υποβοήθησή της. Η ακριβής ανίχνευση συμβάντων είναι λοιπόν θεμελιώδους σημασίας στην κλινική ανάλυση βάδισης για την ερμηνεία κινητικών και κινηματικών δεδομένων.

Η συγκεκριμένη εργασία θα εμβαθύνει στην ανάπτυξη αυτοματοποιημένων και αξιόπιστων μεθόδων ανάλυσης συμβάντων βάδισης με χρήση δεδομένων που θα παρέχονται από μια έξυπνη φορητή συσκευή στη μορφή σόλας που θα εισέρχεται στο παπούτσι και θα καταγράφει μετρήσεις όπως η πελματική πίεση, η επιτάχυνση, και η γωνιακή ταχύτητα. Ειδικότερα, θα διερευνηθεί η ανάπτυξη αλγορίθμου για την αναγνώριση και την δυνατότητα πρόβλεψης του “παγώματος βάδισης” (freezing of gait) που συναντάται κυρίως σε άτομα με την πάθηση του Πάρκινσον. Τα οφέλη μιας έγκαιρης διάγνωσης θα είναι πολλαπλά, τόσο για την εξέλιξη της πάθησης όσο και για την αποφυγή πιθανών πτώσεων.

References

- [1] Rovini E, Maremmani C and Cavallo F (2017) How Wearable Sensors Can Support Parkinson's Disease Diagnosis and Treatment: A Systematic Review., *Front. Neurosci.* 11:555. doi: 10.3389/fnins.2017.00555
- [2] Elke Heremans, Alice Nieuwboer, Sarah Verduyck, Freezing of Gait in Parkinson's Disease: Where Are We Now?, *Curr Neurol Neurosci Rep* (2013) 13:350, DOI 10.1007/s11910-013-0350-7
- [3] Scott Pardoel, Jonathan Kofman, Julie Nantel and Edward D. Lemai, Wearable-Sensor-Based Detection and Prediction of Freezing of Gait in Parkinson's Disease: A Review, *Sensors* 2019, 19, 5141; doi:10.3390/s19235141
- [4] Ana Lígia Silva de Lima, et al., Freezing of gait and fall detection in Parkinson's disease using wearable sensors: a systematic review, *J Neurol* (2017) 264:1642-1654, DOI 10.1007/s00415-017-8424-0
- [5] S. Chen, J. Lach, S. Member, B. Lo, and S. Member, “Toward pervasive gait analysis with wearable sensors: A systematic review,” *IEEE J. Biomed. Heal. informatics*, vol. 20, no. 6, pp. 1521-1537, 2016.
- [6] J. A. Ramirez-Bautista, J. A. Huerta-Ruelas, S. L. Chaparro-Cardenas, and A. Hernandez-Zavala, “A Review in Detection and Monitoring Gait Disorders Using In-Shoe Plantar Measurement Systems,” *IEEE Rev. Biomed. Eng.*, vol. 10, pp. 299-309, 2017.
- [7] Y. Okuma, “Freezing of gait in Parkinson's disease,” *J. Neurol.*, vol. 253, no. SUPPL. 7, pp. 27-32, 2006.
- [8] M. Ishii and K. Okuyama, “Characteristics associated with freezing of gait in actual daily living in Parkinson's disease,” *J. Phys. Ther. Sci.*, vol. 29, no. 12, pp. 2151-2156, 2017.
- [9] R. P. Duncan et al., “Balance Differences in People with Parkinson Disease with and without Freezing of Gait,” *Gait Posture*, vol. 42, no. 3, pp. 306-309, 2015.
- [10] D. Rodríguez-Martín et al., “Home detection of freezing of gait using Support Vector Machines through a single waist-worn triaxial accelerometer,” *PLoS One*, vol. 12, no. 2, pp. 1-26, 2017.

11) Ανάλυση της αστάθειας θέσης (postural instability) με την χρήση έξυπνης φορητής σόλας

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: τσικνάκης μανώλης

Τηλέφωνο: 2810379885

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: Καλή γνώση προγραμματισμού σε Matlab ή σε κάποιο άλλο αντίστοιχο περιβάλλον (π.χ. GNU Octave) ή στην γλώσσα προγραμματισμού python.

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Η μελέτη της επαφής του ποδιού κατά τη διάρκεια της βάδισης είναι εξέχουσας σημασίας για τη διαχείριση πολλών ορθοπεδικών και νευρολογικών διαταραχών, και υπάρχει μια σταθερή αύξηση της ζήτησης των θεραπειών αποκατάστασής της καθώς ο αριθμός των ασθενών ή των ηλικιωμένων που πάσχουν από διαταραχές στη βάδιση αυξάνεται. Για αποτελεσματικές θεραπείες αποκατάστασης της βάδισης, η κατάσταση της βάδισης τους ασθενούς πρέπει να αναλυθεί με ακρίβεια. Σε αυτή την κατεύθυνση, η ανίχνευση “συμβάντος” βάδισης είναι ένα εργαλείο μέτρησης καθορισμένων γεγονότων/φάσεων για την ενίσχυση της ανάλυσής της, της αξιολόγησης των θεραπειών για το παθολογικό βάδισμα, καθώς και της ανάπτυξης συσκευών και αισθητήρων για την υποβοήθησή της. Η ακριβής ανίχνευση συμβάντων είναι λοιπόν θεμελιώδους σημασίας στην κλινική ανάλυση βάδισης για την ερμηνεία κινητικών και κινηματικών δεδομένων.

Η συγκεκριμένη εργασία θα εμβαθύνει στην ανάπτυξη αυτοματοποιημένων και αξιόπιστων μεθόδων ανάλυσης συμβάντων βάδισης με χρήση δεδομένων που θα παρέχονται από μια έξυπνη φορητή συσκευή στη μορφή σόλας που θα εισέρχεται στο παπούτσι και θα καταγράφει μετρήσεις όπως η πελματική πίεση, η επιτάχυνση, και η γωνιακή ταχύτητα. Ειδικότερα, θα διερευνηθεί η ανάπτυξη αλγορίθμου για την αναγνώριση του μοτίβου της “αστάθειας θέσης” (postural instability) που συναντάται κυρίως σε ηλικιωμένους και σε άτομα με παθήσεις όπως το Πάρκινσον. Ο έλεγχος της ισορροπίας αποτελεί βασική προϋπόθεση για την επιτυχή κινητικότητα, και τα οφέλη μιας έγκαιρης διάγνωσης θα είναι πολλαπλά, τόσο για την εξέλιξη της πάθησης όσο και για την αποφυγή πιθανών πτώσεων.

References

[1] Muro-de-la-Herran, B. García-Zapirain, and A. Méndez-Zorrilla, “Gait analysis methods: An overview of wearable and non-wearable systems, highlighting clinical applications,” *Sensors (Switzerland)*, vol. 14, no. 2, pp. 3362–3394, 2014.

[2] N. Hegde, M. Bries, and E. Sazonov, “A Comparative Review of Footwear-Based Wearable Systems,” *Electronics*, vol. 5, no. 3, p. 48, 2016

[3] hen, J. Lach, et al. “Toward pervasive gait analysis with wearable sensors: A systematic review,” *IEEE J. Biomed. Heal. Informatics*, vol. 20, no. 6, pp. 1521–1537, 2016.

[4] A. H. Abdul Razak, A. Zayegh, R. K. Begg, and Y. Wahab, “Foot plantar pressure measurement system: A review,” *Sensors (Switzerland)*, vol. 12, no. 7, pp. 9884–9912, 2012.

[5] . A. Ramirez-Bautista, J. A. Huerta-Ruelas, S. L. Chaparro-Cardenas, and A. Hernandez-Zavala, “A Review in Detection and Monitoring Gait Disorders Using In-Shoe Plantar Measurement Systems,” *IEEE Rev. Biomed. Eng.*, vol. 10, pp. 299–309, 2017.

[6] O. Pelykh, A. M. Klein, et al. "Dynamics of postural control in Parkinson patients with and without symptoms of freezing of gait," *Gait Posture*, vol. 42, no. 3, pp. 246–250, 2015.

[7] M. Kirchner, P. Schubert, T. Getrost, and C. T. Haas, "Effect of altered surfaces on postural sway characteristics in elderly subjects," *Hum. Mov. Sci.*, vol. 32, no. 6, pp. 1467–1479, 2013.

[8] M. Kirchner, P. Schubert, T. Getrost, and C. T. Haas, "Effect of altered surfaces on postural sway characteristics in elderly subjects," *Hum. Mov. Sci.*, vol. 32, no. 6, pp. 1467–1479, 2013.

12) Ανάλυση της αστάθειας βάδισης (gait instability) με την χρήση έξυπνης φορητής σόλας

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: τσικνάκης μανώλης

Τηλέφωνο: 2810379885

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Καλή γνώση προγραμματισμού σε Matlab ή σε κάποιο άλλο αντίστοιχο περιβάλλον (π.χ. GNU Octave) ή στην γλώσσα προγραμματισμού python.

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Η μελέτη της επαφής του ποδιού κατά τη διάρκεια της βάδισης είναι εξέχουσας σημασίας για τη διαχείριση πολλών ορθοπεδικών και νευρολογικών διαταραχών, και υπάρχει μια σταθερή αύξηση της ζήτησης των θεραπειών αποκατάστασής της καθώς ο αριθμός των ασθενών ή των ηλικιωμένων που πάσχουν από διαταραχές στη βάδιση αυξάνεται. Για αποτελεσματικές θεραπείες αποκατάστασης της βάδισης, η κατάσταση της βάδισης τους ασθενούς πρέπει να αναλυθεί με ακρίβεια. Σε αυτή την κατεύθυνση, η ανίχνευση "συμβάντος" βάδισης είναι ένα εργαλείο μέτρησης καθορισμένων γεγονότων/φάσεων για την ενίσχυση της ανάλυσής της, της αξιολόγησης των θεραπειών για το παθολογικό βάδισμα, καθώς και της ανάπτυξης συσκευών και αισθητήρων για την υποβοήθησή της. Η ακριβής ανίχνευση συμβάντων είναι λοιπόν θεμελιώδους σημασίας στην κλινική ανάλυση βάδισης για την ερμηνεία κινητικών και κινηματικών δεδομένων.

Η συγκεκριμένη εργασία θα εμβαθύνει στην ανάπτυξη αυτοματοποιημένων και αξιόπιστων μεθόδων ανάλυσης συμβάντων βάδισης με χρήση δεδομένων που θα παρέχονται από μια έξυπνη φορητή συσκευή στη μορφή σόλας που θα εισέρχεται στο παπούτσι και θα καταγράφει μετρήσεις όπως η πελματική πίεση, η επιτάχυνση, και η γωνιακή ταχύτητα. Ειδικότερα, θα διερευνηθεί η ανάπτυξη αλγορίθμου για την αναγνώριση του μοτίβου της "αστάθειας βάδισης" (gait instability) που συναντάται κυρίως σε ηλικιωμένους και σε άτομα με παθήσεις όπως το Πάρκινσον. Τα οφέλη μιας έγκαιρης διάγνωσης θα είναι πολλαπλά, τόσο για την εξέλιξη της πάθησης όσο και για την αποφυγή πιθανών πτώσεων.

References

[1] Rovini E, Maremmani C and Cavallo F (2017) How Wearable Sensors Can Support Parkinson's Disease Diagnosis and Treatment: A Systematic Review., *Front. Neurosci.* 11:555. doi: 10.3389/fnins.2017.00555

[2] A. Muro-de-la-Herran, et al. "Gait analysis methods: An overview of wearable and non-wearable systems, highlighting clinical applications," *Sensors*, vol. 14, no. 2, pp. 3362–3394, 2014.

[3] N. Hegde, M. Bries, and E. Sazonov, "A Comparative Review of Footwear-Based Wearable Systems," *Electronics*, vol. 5, no. 3, p. 48, 2016.

[4] S. Chen, J. Lach, et al., "Toward pervasive gait analysis with wearable sensors: A systematic review," *IEEE J. Biomed. Heal. Informatics*, vol. 20, no. 6, pp. 1521–1537, 2016.

[5] J. A. Ramirez-Bautista, et al., "A Review in Detection and Monitoring Gait Disorders Using In-Shoe Plantar Measurement Systems," *IEEE Rev. Biomed. Eng.*, vol. 10, pp. 299–309, 2017.

[6] J. Howcroft, E. D. Lemaire, J. Kofman, and C. Kendell, "Understanding responses to gait instability from plantar pressure measurement and the relationship to balance and mobility in lower-limb amputees," *Clin. Biomech.*, vol. 32, pp. 241–248, 2016.

[7] S. Kimmeskamp and E. M. Hennig, "Heel to toe motion characteristics in Parkinson patients during free walking," *Clin. Biomech.*, vol. 16, no. 9, pp. 806–812, 2001.

[8] K. Paterson, K. Hill, and N. Lythgo, "Stride dynamics, gait variability and prospective falls risk in active community dwelling older women," *Gait Posture*, vol. 33, no. 2, pp. 251–255, 2011.

13) Ανίχνευση πόνου μέσω της ανάλυσης βιοσημάτων

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: τσικνάκης μανώλης

Τηλέφωνο: 2810379885

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Μαρία Καλογεράκη

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Καλή γνώση προγραμματισμού σε Matlab ή σε κάποιο άλλο αντίστοιχο πρόγραμμα.

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

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

Αντικείμενο της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη αλγορίθμων επεξεργασίας και ανάλυσης βιοσημάτων (φυσιολογικά σήματα), με σκοπό την ανίχνευση, τη μελέτη και την αξιολόγηση του πόνου. Συγκεκριμένα, θα διερευνηθεί η εφαρμογή μίας προσέγγιση μάθησης πολλαπλών καθηκόντων (multitask learning) μέσω της οποίας θα αποδίδονται μεμονωμένες διαφορές στις αντιδράσεις του πόνου.

Για τις ανάγκες της πτυχιακής θα χρησιμοποιηθεί το ανοικτό σύνολο δεδομένων της βάσης δεδομένων BioVid Heat Pain Database, και συγκεκριμένα το υποσύνολο Part A αυτού, για τη δοκιμή των αλγορίθμων που θα επεξεργάζονται φυσιολογικά χαρακτηριστικά όπως: αγωγιμότητα του δέρματος, ηλεκτροκαρδιογράφημα, ηλεκτρομυογράφημα, τα οποία σχετίζονται με τις μη λεκτικές εκδηλώσεις πόνου.

Βιβλιογραφία

S. Walter, S. Gruss, H. Ehleiter, Jun-Wen Tan, H. C. Traue, S. C. Crawcour, P. Werner, A. Al-Hamadi, A. de Oliveira Andrade, "The BioVid Heat Pain Database: Data for the Advancement and Systematic Validation of an Automated Pain Recognition System", 2013 IEEE International Conference on Cybernetics (CYBCO), pp. 121-131, June 2013

P. Werner, A. Al-Hamadi, R. Niese, S. Walter, S. Gruss, H. C. Traue, "Towards Pain Monitoring: Facial Expression, Head Pose, a new Database, an Automatic System and Remaining Challenges", BMVC, 2013.

P. Werner, A. Al-Hamadi, R. Niese, S. Walter, S. Gruss, H. C. Traue, "Automatic Pain Recognition from Video and Biomedical Signals", 2014 22nd International Conference on Pattern Recognition, Stockholm, Sweden, August 2014.

D. Lopez-Martinez, R. Picard, "Multi-task Neural Networks for Personalized Pain Recognition from Physiological Signals", 2017 Seventh International Conference on Affective Computing and Intelligent Interaction Workshops and Demos (ACIIW), San Antonio, Texas, October 2017.

D. Lopez-Martinez, O. Rudovic, R. Picard, "Physiological and behavioral profiling for nociceptive pain estimation using personalized multitask learning", NIPS Workshop on Machine Learning for Healthcare, Long Beach, CA, December 2017.

14) Ανάλυση γονιδιακής έκφρασης με τη χρήση Νευρωνικών Δικτύων (gene expression and regulation analysis using deep learning)

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: Μαριάς Κώστας

Τηλέφωνο: 2810379124

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Γεώργιος Παναγιωτάκης

Βαθμός Δυσκολίας: A

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

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Η βαθιά μάθηση (deep learning) είναι μια μεθοδολογία μηχανικής μάθησης (machine learning) που επικεντρώνεται στην ανάπτυξη βαθιών νευρωνικών δικτύων. Τα νευρωνικά δίκτυα έχουν αποδειχθεί τόσο αποτελεσματικά όσο και ευέλικτα, σε τομείς όπως η ταξινόμηση, η ομαδοποίηση, η παραγωγή συνθετικών αλλά αληθοφανών δεδομένων, κ.α.

Η συγκεκριμένη εργασία θα εμβαθύνει στις εφαρμογές της στην βιοπληροφορική και πιο συγκεκριμένα στη δημιουργία ενός μοντέλου εκπαίδευσης το οποίο θα μπορεί να κατηγοριοποιεί ασθενείς εξάγοντας γνώση από γενομικά δεδομένα (εκφράσεις γονιδίων, πολυμορφισμούς). Σκοπός της πρακτικής είναι να εκπαιδύσουμε ένα νευρωνικό δίκτυο για την κατηγοριοποίηση ασθενών, ένα πρόβλημα εξατομικευμένης ιατρικής, με τη χρήση γενομικής πληροφορίας.

Βιβλιογραφία

Sakellaropoulos T, Vougas K, Narang S, Koinis F, Kotsinas A, Polyzos A, et al. A Deep Learning Framework for Predicting Response to Therapy in Cancer. Cell Rep 2019.

<https://doi.org/10.1016/j.celrep.2019.11.017> [3]

Liang M, Li Z, Chen T, Zeng J. Integrative Data Analysis of Multi-Platform Cancer Data with a Multimodal Deep Learning Approach. IEEE/ACM Trans Comput Biol Bioinforma 2015.

<https://doi.org/10.1109/TCBB.2014.2377729> [4]

Azarkhalili B, Saberi A, Chitsaz H, Sharifi-Zarchi A. DeePathology: Deep Multi-Task Learning for Inferring Molecular Pathology from Cancer Transcriptome. *Sci Rep* 2019.

<https://doi.org/10.1038/s41598-019-52937-5> [5]

Chen Y, Li Y, Narayan R, Subramanian A, Xie X. Gene expression inference with deep learning. *Bioinformatics* 2016. <https://doi.org/10.1093/bioinformatics/btw074> [6]

Hoffman GE, Bendl J, Girdhar K, Schadt EE, Roussos P. Functional interpretation of genetic variants using deep learning predicts impact on chromatin accessibility and histone modification. *Nucleic Acids Res* 2019. <https://doi.org/10.1093/nar/gkz808> [7]

15) Διαδικτυακή και διαδραστική οπτικοποίηση πολλαπλών γονιδιακών ρυθμιστικών δικτύων

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: τσικνάκης μανώλης

Τηλέφωνο: 2810379885

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Μάξιμος Καρακατσάνοβ

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Καλή γνώση javascript

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να υλοποιηθεί μια διαδικτυακή εφαρμογή που θα οπτικοποιεί και ενοποιεί γράφους/γενετικά κανονιστικά μονοπάτια τα οποία μοντελοποιούν τις αλληλεπιδράσεις των γονιδίων κατά τη διάρκεια βιολογικών διεργασιών. Γονιδιακά ρυθμιστικά δίκτυα μπορούμε να βρούμε από βιολογικές βάσεις δεδομένων όπως την KEGG (Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes). Κάθε ΓΡΔ περιγράφεται ως γράφημα, όπου οι κόμβοι αντιπροσωπεύουν γονίδια, ομάδες γονιδίων, ενώσεων ή άλλων δικτύων και οι ακμές αντιπροσωπεύουν γνωστές βιολογικές αλληλεπιδράσεις γονιδίων όπως ενεργοποίηση, αναστολή, έκφραση, φωσφορυλίωση, ένωση, διάσπαση κλπ.

Σκοπός είναι να δημιουργηθεί μια διαδραστική διαδικτυακή εφαρμογή που θα οπτικοποιεί και θα δίνει την δυνατότητα στους χρήστες να πλοηγηθούν σε ένα γράφο (γονιδιακό μονοπάτι). Θα χρησιμοποιηθεί η λειτουργικότητα της βιβλιοθήκης Cytoscape.js ή D3.js καθώς και βιβλιοθήκες css όπως bootstrap or materialize. Η λειτουργικότητα αυτή θα επεκταθεί και θα δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να πλοηγηθεί σε περισσότερους από ένα γράφους (διατηρώντας την τοπολογία τους) σε διαφορετικά επίπεδα (layered navigation or 3D navigation).

<http://www.genome.jp/kegg/pathway.html> [8]

Βιβλιογραφία

Franz, Max, Christian T. Lopes, Gerardo Huck, Yue Dong, Onur Sumer, and Gary D. Bader. "Cytoscape.js: a graph theory library for visualisation and analysis." *Bioinformatics* 32, no. 2 (2015): 309-311.

Ono, Keiichiro, Barry Demchak, and Trey Ideker. "Cytoscape tools for the web age: D3.js and Cytoscape.js exporters." *F1000Research* 3 (2014).

Zhu, Nick Qi. *Data visualization with D3.js cookbook*. Packt Publishing Ltd, 2013.

16) Επέκταση αλγορίθμου κατηγορηματικής επισημείωσης με τη χρήση Διανυσματικών Παραστάσεων για γενομικά δεδομένα (categorical embedding for genetic variants)

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: τσικνάκης μανώλης

Τηλέφωνο: 2810379885

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: Καλή γνώση προγραμματισμού σε java or pyhton. Επιθυμητή εξοικείωση με συστήματα deep learning όπως Keras, Tensorflow

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Η κατηγορηματική επισημείωση αφορά την εύρεση της κατάλληλης ετικέτας που εκφράζει το αντικείμενο αναφοράς. Μπορεί να φαίνεται σαν ένα πρόβλημα που θα λυνόταν με τη χρήση ενός εκτεταμένου λεξικού, αλλά η πολυπλοκότητα και η μεταβλητότητα των δεδομένων κάποιες φορές δεν το επιτρέπουν. Στην παρούσα πτυχιακή θα προσπαθήσουμε να λύσουμε ένα πρόβλημα κατηγορηματικής επισημείωσης στον τομέα της βιοπληροφορικής με σκοπό να εκπαιδεύσουμε ένα νευρωνικό δίκτυο για την κατηγοριοποίηση γονιδιακής πληροφορίας. Στόχος της παρούσας εργασίας είναι να εξελίξει έναν αλγόριθμο categorical embedding for deep learning για να μπορεί να διαχειριστεί λεξικό πολύ μεγάλου μεγέθους. Οι τρέχουσες υλοποιήσεις μπορούν να διαχειριστούν μέχρι ~800.000 λέξεις ενώ οι γνωστές μέχρι σήμερα γενετικές παραλλαγές στο ανθρώπινο γονιδίωμα είναι ~900 εκατομμύρια.

Βιβλιογραφία

Weston, Jason, Frédéric Ratle, Hossein Mobahi, and Ronan Collobert. "Deep learning via semi-supervised embedding." In *Neural Networks: Tricks of the Trade*, pp. 639-655. Springer, Berlin, Heidelberg, 2012.

Bian, Jiang, Bin Gao, and Tie-Yan Liu. "Knowledge-powered deep learning for word embedding." In *Joint European conference on machine learning and knowledge discovery in databases*, pp. 132-148. Springer, Berlin, Heidelberg, 2014.

Asgari, Ehsaneddin, and Mohammad RK Mofrad. "Continuous distributed representation of biological sequences for deep proteomics and genomics." *PLoS one* 10, no. 11 (2015): e0141287.

17) Διαδικτυακή Εφαρμογή Διαχείρισης Ξενοδοχειακών Κρατήσεων (Hotel Reservation Management Web Application)

Κατεύθυνση: Software Engineering

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 2810379196

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Μανόλης Λιοδάκης, 4200

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: php, sql

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία κεντρικό θέμα αποτελεί η υλοποίηση μιας διαδικτυακής εφαρμογής διαχείρισης ξενοδοχειακών κρατήσεων. 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 δημιουργία λογαριασμού ή σύνδεση/πιστοποίηση του πελάτη και διαχείριση των κρατήσεων αυτού.

Σε ό,τι αφορά τον διαχειριστή της εφαρμογής, αυτός θα έχει τη δυνατότητα να πραγματοποιήσει σύνδεση για την διαχείριση/ενημέρωση κρατήσεων και την προσθήκη/αφαίρεση των δωματίων. Πιο συγκεκριμένα, και αναφορικά με τα δωμάτια, θα μπορεί να προσθέτει/αφαιρεί φωτογραφίες του εκάστοτε χώρου, τις παροχές του, τους όρους διαμονής και την τιμή διανυκτέρευσης.

Έπειτα, η υλοποίηση της εν λόγω εφαρμογής 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.

18) Συνδυασμός διακριτικών χαρακτηριστικών από πολλαπλά προ-εκπαιδευμένα μοντέλα βαθιάς μάθησης σε ιατρικές εικόνες για διαφοροποίηση καρκινικού ιστού

Κατεύθυνση: Software Engineering

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: Μαριάς Κώστας

Τηλέφωνο: 2810361672 2810-379313

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Καλή γνώση προγραμματισμού σε python. Επιθυμητή εξοικείωση με συστήματα deep learning όπως Keras

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Τα προ-εκπαιδευμένα δίκτυα βαθιάς μάθησης (deep learning) χρησιμοποιούνται ευρέως στο τομέα της ανάλυσης ιατρικής εικόνας. Τα βαθιά συνελκτικά δίκτυα (convolutional neural networks) μαθαίνουν να εξάγουν γνώση μέσω της σύνθεσης και ανάλυσης πολλαπλών χαρτών χαρακτηριστικών από χαμηλού επιπέδου ανιχνευτές χαρακτηριστικών.

Ο σκοπός αυτής της εργασίας είναι να προτείνει καινοτόμες μεθοδολογίες μείωσης και διαλογής χαρακτηριστικών ταυτόχρονα από πολλαπλά προ-εκπαιδευμένα μοντέλα με εφαρμογή σε κλινικά προβλήματα με περιορισμένο αριθμό

ιατρικών εικόνων.

References

Shie, Chuen-Kai, et al. "Transfer representation learning for medical image analysis." *2015 37th annual international conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC)*. IEEE, 2015.

Rampasek, Ladislav, and Anna Goldenberg. "Learning from everyday images enables expert-like diagnosis of retinal diseases." *Cell* 172.5 (2018): 893-895.

Christodoulidis, Stergios, et al. "Multisource transfer learning with convolutional neural networks for lung pattern analysis." *IEEE journal of biomedical and health informatics* 21.1 (2016): 76-84.

19) Διόρθωση κίνησης δεδομένων βίντεο υπερηχογραφήματος για ασθενείς με καρκίνο του μαστού

Κατεύθυνση: **Software Engineering**

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: **Μαριάς Κώστας**

Τηλέφωνο: **2810361672 2810-379313**

Αριθμός Σπουδαστών: **1**

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: **B**

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: **Καλή γνώση Matlab ή Python. Εξοικείωση με τεχνικές ανίχνευσης και παρακολούθησης αντικειμένου.**

Περίοδος Πτυχιακής: **Εαρινό 2019-2020**

Περιγραφή

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να αναπτυχθεί ένα εργαλείο για την επεξεργασία δεδομένων από υπερηχογράφημα. Τα δεδομένα θα είναι σε μορφή βίντεο και θα προέρχονται από ασθενείς που έχουν εκδηλώσει ύποπτες αλλοιώσεις στο μαστό που μπορεί να είναι καλοήθεις ή κακοήθεις. Θα χρειαστεί να μελετηθεί η βιβλιογραφία σχετικά με αλγορίθμους διόρθωσης κίνησης σε βίντεο και πιο συγκεκριμένα μέθοδοι κατάλληλες για την αφαίρεση της κίνησης που οφείλεται στην αναπνοή σε δεδομένα υπερηχογραφήματος. Θα γίνει υλοποίηση και βελτιστοποίηση των διαφόρων μεθόδων στο συγκεκριμένο dataset και θα αναπτυχθεί εργαλείο για την αυτόματη διόρθωση της κίνησης σε βίντεο υπερηχογραφήματος.

References

Yuan, Z., et al. (2013) 'Diagnostic value of contrast-enhanced ultrasound parametric imaging in breast tumors', *Journal of Breast Cancer*, 16(2), pp. 208-213.

Zhang, J., Ding, M., Meng, F., Yuchi, M., & Zhang, X. (2011). Respiratory motion correction in free-breathing ultrasound image sequence for quantification of hepatic perfusion. *Medical physics*,

38(8), ππ. 4737-4748.

20) Σύγκριση λογισμικών Ραδιομικής ανάλυσης εικόνας

Κατεύθυνση: Software Engineering

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: Μαριάς Κώστας

Τηλέφωνο: 2810361672 2810-379313

Αριθμός Σπουδαστών: 2

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: Καλή γνώση προγραμματισμού σε python. Επιθυμητή εξοικείωση με επεξεργασία εικόνας και αναγνώρισης προτύπων.

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Η τεχνικές ραδιομικής ανάλυσης (radiomics) έχουν φέρει επανάσταση στην επεξεργασία ιατρικής εικόνας βασισμένες στην εξαγωγή μεγάλου αριθμού χαρακτηριστικών υφής και σχήματος από ιατρικές εικόνες για την ακριβέστερη διάγνωση, τμηματοποίηση και κατηγοριοποίηση ιατρικών εικόνων.

Ο σκοπός της πτυχιακής θα είναι η σύγκριση των πιο διαδεδομένων λογισμικών εξαγωγής ραδιομικών χαρακτηριστικών (όπως της pyradiomics) με σκοπό την εκτίμηση του σφάλματος στα χαρακτηριστικά υφής και σχήματος ανάμεσα στις διαφορετικές υλοποιήσεις καθώς και τις επαναληψιμότητάς τους.

Επίσης θα γίνουν πειράματα σε ανοιχτά δεδομένα καρκίνου σχετικά με το πως επηρεάζεται η ακρίβεια μοντέλων πρόβλεψης από τη χρήση διαφορετικών λογισμικών radiomics.

References

<https://www.radiomics.io/> [9]

<https://github.com/Radiomics/pyradiomics> [10]

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6382170/> [11]

Liang ZG, Tan HQ, Zhang F, et al. Comparison of radiomics tools for image analyses and clinical prediction in nasopharyngeal carcinoma. *Br J Radiol.* 2019;92(1102):20190271.

doi:10.1259/bjr.20190271

Lambin, P., Leijenaar, R. T., Deist, T. M., Peerlings, J., De Jong, E. E., Van Timmeren, J., ... & van Wijk, Y. (2017). Radiomics: the bridge between medical imaging and personalized medicine. *Nature reviews Clinical oncology*, 14(12), 749.

21) KLSTR Mobile controller

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδουράκης γεώργιος

Τηλέφωνο: 6945334969**Αριθμός Σπουδαστών: 1****Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: ΜΑΡΙΑ ΠΑΥΛΟΥ****Βαθμός Δυσκολίας: Α****Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: καμία****Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020****Περιγραφή**

Η ομάδα Constell8 δημιουργήθηκε το 2018 με σκοπό να βρει λύση για το πρόβλημα των περιορισμών που αντιμετωπίζουν οι τεχνικοί, οι χειριστές φωτισμού και οι τεχνικοί συστημάτων σε festivals, θέατρα, συναυλίες, τηλεοπτικά στούντιο κ.ά. Οτιδήποτε σχετίζεται με τον χειρισμό αυτών των φωτών βασίζεται σε πρωτόκολλο 33 χρόνων. Το KLSTR εφευρέθηκε για να εξαλείψει όλους αυτούς τους περιορισμούς που αντιμετωπίζουν οι τεχνικοί και να μειώσει τα ανθρώπινα λάθη, προσφέροντας μία γρήγορη και αξιόπιστη λύση. Βασίζεται στην ενσωμάτωση ενός διαχειριζόμενου διακόπτη Ethernet σε κάθε συσκευή. Συνδυάζοντας τις πληροφορίες δικτύου με τις πληροφορίες των συσκευών, ο χρήστης έχει πρόσβαση σε όλα τα τμήματα της εγκατάστασης του. Η εφαρμογή εμφανίζει όλες αυτές τις πληροφορίες για τον χρήστη σε μια εύχρηστη διεπαφή, ενώ στο παρασκήνιο η τεχνολογία KLSTR χειρίζεται όλα τα σύνθετα βήματα εγκατάστασης για να γίνει plug and play.

Σε συνεργασία με φοιτητές από πανεπιστήμια διαφόρων χωρών, στα πλαίσια του προγράμματος Blended Academic International Mobility (BAIM), καλούμαστε να δημιουργήσουμε μία εφαρμογή για κινητό μέσω της οποίας ο τεχνικός θα ελέγχει αν η συσκευή λειτουργεί σωστά, θα μπορεί να κάνει αλλαγές στις ρυθμίσεις και να βλέπει τις πληροφορίες κάθε συσκευής. Αυτό θα επιτευχθεί με τη δημιουργία μίας συσκευής βασισμένη σε Arduino, που θα συνδέεται με το φως και θα στέλνει τις πληροφορίες του στην εφαρμογή κινητού μέσω NFC. Ένας φοιτητής από Νιγηρία, ο Dosu κι εγώ αποτελούμε την Hardware ομάδα που καλείται να φτιάξει αυτή τη συσκευή. Ο Dosu θα συναρμολογήσει τη συσκευή και εγώ θα την προγραμματίσω. Σκοπός μας είναι η συσκευή αυτή, να παίρνει τις πληροφορίες του φωτός και να τις στέλνει μέσω NFC, να εμφανίζει τις πληροφορίες σε μία οθόνη και να μπορούν να γίνουν αλλαγές μέσω αυτής από κουμπιά που διαθέτει.

22) EPCON

Κατεύθυνση: Computer Engineering**Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδουράκης γεώργιος****Τηλέφωνο: 6945334969****Αριθμός Σπουδαστών: 1****Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Irene Tsitsekidi****Βαθμός Δυσκολίας: Α****Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: καμία****Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020****Περιγραφή**

EPCON

Through the use of Real World Data and health records, Epcon is capable of identifying hidden patterns and causal relations in complex data and variables. This helps us to quantify risks for disease outbreaks on regional, community and individual level. Primary focus is Tuberculosis.

A disease that is curable and affects around 10 mio people every year. 1.6 mio will die every year due to poor access to health and resources. Next to our data platform we have developed algorithms that allow to identify anomalies in chest X-rays.

These are used by health care workers in screening for Tuberculosis patients.

Remote physicians and radiologists are now capable of taking a picture of a chest x-ray, upload them to our servers and get an instant diagnostic result in return.

(TB positive /TB negative) In many underserved communities, wireless networks are not always present and if available, they are not optimal for transferring large image files. For this reason this project is focussed on the following:

- development of application for offline usage (user identification, off-line storage of images, uploading to server once connection/network is optimal and the retrieving of diagnostic results, user engagement/community module)
- assess markets and identify regions that would most benefit from the free radiology solution
- identify and set up marketing campaign that promotes the usage, and stimulates engagement across the various target regions

As a team we splited the project on:

server app: we develop our endpoints in sql such as authentication, patients, screenings, users

android app: design it to run on a mobile device

and web app: a client-server program that the client runs in a web browser.

where we devide them into smaller tasks.

So far i had tasks on server such as: delete screenings by id and delete an account, on webapp such as privacy policy page and edit profile page.

Every week we get different tasks.

Languages: javascript, node.js, React, java, xml, scss

23) Πλήρης τουριστικός οδηγός Κρήτης

Κατεύθυνση: Software Engineering

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 2810379196

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων: ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ ΑΜ: 3762

Βαθμός Δυσκολίας: B

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: php, sql

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Το θέμα της πτυχιακής αναφέρεται στη δημιουργία ενός πλήρους τουριστικού οδηγού της Κρήτης. Ο τουριστικός αυτός οδηγός θα περιλαμβάνει για κάθε πόλη του νησιού εικόνες, χάρτες, τρόπους μετακίνησης, αξιοθέατα αλλά και προτεινόμενα ξενοδοχεία, εστιατόρια, καφετέριες, bar κτλ. Αρχικά, ο σχεδιασμός θα γίνει σε κάποιο βοηθητικό πρόγραμμα σχεδίασης (ίσως adobe flash player ή και κάποιο άλλο) και στη συνέχεια η υλοποίηση θα πραγματοποιηθεί με κώδικα html.

24) Κατασκευή e-shop για Supermarket

Κατεύθυνση: Software Engineers

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 2810379196

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Σιγάλας Νίκος ΑΜ: 2753

Βαθμός Δυσκολίας: Β

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: php, sql

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Στόχος της πτυχιακής είναι η δημιουργία ενός e-shop για ένα supermarket το οποίο θα μας δίνει την επιλογή να δούμε την λίστα το προϊόντων του καθώς και να προβάλουμε φωτογραφίες αυτών. Έπειτα θα υπάρχει η επιλογή αγοράς του είτε με αντικαταβολή είτε με χρεωστική κάρτα είτε με paypal. Θα υπάρχει το αντίστοιχο καλάθι για αγορές καθώς και φόρμα εγγραφής ή σύνδεσης χρήστη. Επίσης θα υπάρχει φόρμα επικοινωνίας καθώς και λίγα λόγια για το ποια είναι η επιχείρηση. Για την κατασκευή αυτού του e-shop θα χρησιμοποιήσουμε Wordpress καθώς και το plugin του WooCommerce. επίσης για αρχή θα δημιουργηθεί ένας τοπικός server και ίσως στη συνέχεια χρησιμοποιήσουμε κάποιο domain.

Πιθανά λογισμικά και υπηρεσίες και συσκευές:

- Wordpress
- WooCommerce (plugin)
- Xampp
- HTML
- PHP
- κ.ά.

25) e-shop για ένα κατάστημα γεωργικών προϊόντων

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 2810379196

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Αντώνης Πατεράκης

Βαθμός Δυσκολίας: Β

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: php, sql

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Σε αυτήν ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα εγγραφής και εισόδου στο κατάστημα, προβολή και επεξεργασία του προφίλ του, αναζήτηση προϊόντων μέσα από κατηγορίες και φίλτρα καθώς και μέσω ενός global search αναλόγα με τη λέξη κλειδί, προσθήκη στο καλάθι διάφορων προϊόντων, υπολογισμός κόστους και αποστολής παραγγελίας. Οι εγγεγραμμένοι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να αφήνουν σχόλια κάτω από οποιοδήποτε προϊόν. Επιπλέον ο χρήστης θα μπορεί να αποστείλει την παραγγελία του σαν επισκεπτής.

Θα υπάρχει σελίδα διαχείρισης του eshop στην οποία θα υπάρχει η δυνατότητα επεξεργασίας, προσθήκης ή αφαίρεσης κατηγοριών ή προϊόντων. Ο διαχειριστής θα μπορεί να δει τις παραγγελίες καθώς και να τις κατεβάσει σαν pdf. Θα μπορεί να προσθέσει εκπτώσεις σε αντικείμενα και αυτά να εμφανίζονται ως προσφορές. Επιπλέον θα μπορεί να αφαιρέσει ήδη εγγεγραμμένους χρήστες.

26) ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ ΣΕ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΧΩΡΟ

Κατεύθυνση: Compulsory

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παναγιωτάκης σπυρίδων

Τηλέφωνο: 2810379707

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: ARDUINO, ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ, ANDROID

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

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

27) ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΤΗΛΕΣΚΟΠΙΟΥ

Κατεύθυνση: Compulsory

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παναγιωτάκης σπυρίδων

Τηλέφωνο: 2810379707

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: ARDUINO, ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ, ANDROID

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΙΝΑΙ ΝΑ ΦΤΙΑΧΤΕΙ ΚΙΝΗΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ Η ΟΠΟΙΑ ΘΑ ΔΙΑΒΑΖΕΙ ΤΙΣ ΟΥΡΑΝΙΕΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΕΝΟΣ ΑΣΤΕΡΙΣΜΟΥ ΑΠΟ ΤΟ SKY-MAPS ΚΑΙ ΑΝΑΛΟΓΑ ΘΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΕΙ ΜΕΣΩ ΒΛΥΕΤΟΟΤΗ ΜΙΑ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΤΗΛΕΣΚΟΠΙΟΥ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ Ο ΑΣΤΕΡΙΣΜΟΣ ΤΗΝ ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ.

28) ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΞΥΠΝΟΥ ΣΥΝΤΡΙΒΑΝΙΟΥ ΜΕ ΗΧΟ ΚΑΙ ΦΩΣ

Κατεύθυνση: Compulsory

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παναγιωτάκης σπυρίδων

Τηλέφωνο: 2810379707

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: ARDUINO, ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΙΝΑΙ Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΝΟΣ ΣΥΝΤΡΙΒΑΝΙΟΥ ΠΟΥ ΘΑ ΑΝΑΛΥΕΙ ΤΗ ΜΟΥΣΙΚΗ ΠΟΥ ΔΕΧΕΤΑΙ ΜΕΣΩ ΒΛΥΕΤΟΟΤΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΟΓΑ ΤΩΝ ΑΡΜΟΝΙΚΩΝ ΠΟΥ ΘΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΖΕΙ ΘΑ ΣΥΝΤΟΝΙΖΕΙ ΜΟΥΣΙΚΗ, ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΦΩΣ ΠΡΟΚΕΙΜΕΝΟΥ ΝΑ ΕΠΙΤΥΓΧΑΝΕΤΑΙ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ.

29) ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΡΟΜΠΟΤΙΚΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΡΗΣΗ

Κατεύθυνση: Compulsory

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παναγιωτάκης σπυρίδων

Τηλέφωνο: 2810379707

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: ARDUINO, ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη και η κατασκευή ενός ρομποτικού βραχίονα για βιομηχανική χρήση. Η κατασκευή αυτή θα αποτελείται από ένα ρομποτικό βραχίονα με ικανούς βαθμούς ελευθερίας για την επιλογή και την τοποθέτηση υλικών σε στοίβα (παλετοποίηση). Ο ρομποτικός βραχίονας θα βρίσκεται πάνω σε μετακινούμενη πλατφόρμα πλησίον της οποίας θα υπάρχει μία μεταφορική ταινία που θα μετακινεί τις «έτοιμες προς φόρτωση» παλέτες για την περαιτέρω εξέλιξη της παραγωγικής διαδικασίας. Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την εν λόγω κατασκευή σε μικροκλίμακα, θα είναι κομμάτια από 3D εκτυπωτή τα οποία θα σχεδιαστούν σε αντίστοιχο πρόγραμμα (π.χ. Autodesk inventor, SketchUp, Fusion 360). Επιπρόσθετα, όλο αυτό το σύστημα θα λειτουργεί και θα ελέγχεται μέσω προγραμματιζόμενης πλακέτας Arduino (Arduino Mega 2560). Για την κίνηση και τοποθέτηση του βραχίονα, της πλατφόρμας και της μεταφορικής ταινίας θα χρησιμοποιηθούν σερβοκινητήρες ή βηματικοί κινητήρες, ενώ για τη διασφάλιση της σωστής λειτουργίας της κατασκευής θα χρησιμοποιηθούν ψηφιακοί αισθητήρες. Η εφαρμογή αποσκοπεί στη βελτίωση της βιομηχανικής παραγωγής και τη μείωση του χρονικού κόστους.

30) Διαδικτυακή εφαρμογή web conferencing με δυνατότητα συνεργατικής επεξεργασίας κειμένου σε πραγματικό χρόνο

Κατεύθυνση: Software Engineering

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: ακουμιανάκης δημοσθένης

Τηλέφωνο: 379190

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων: Αρχοντής-Δημήτριος Μαλετσάς

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Καλή γνώση προγραμματισμού

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Στόχος της πτυχιακής εργασίας είναι η ανάπτυξη μίας διαδικτυακής εφαρμογής που θα συνδυάζει το web conferencing με μία κατηγορία συνεργατικών εφαρμογών με το όνομα real-time collaborative text editors. Η εφαρμογή θα επιτρέπει σε μία ομάδα χρηστών να πραγματοποιούν συνδιασκέψεις μέσω του Διαδικτύου, με φωνή, χρησιμοποιώντας ένα μικρόφωνο, και βίντεο, χρησιμοποιώντας μία web camera. Επιπλέον, οι χρήστες που θα συνδιαλέγονται θα μπορούν να δημιουργούν και να επεξεργάζονται ταυτόχρονα ένα διαμοιραζόμενο έγγραφο κειμένου. Η εφαρμογή θα αξιοποιεί την τεχνολογία WebRTC, η οποία είναι διαθέσιμη σε όλους τους δημοφιλείς browsers και σε όλες τις πλατφόρμες, για να υλοποιήσει το κομμάτι της επικοινωνίας μεταξύ των χρηστών. Για τη συνεργατική επεξεργασία του εγγράφου θα διερευνηθούν τα ζητήματα που θέτει αυτή η κατηγορία εφαρμογών και οι τεχνολογικές λύσεις που υπάρχουν. Ειδικότερα, η υλοποίηση της

συνεργατικής επεξεργασίας κειμένου σε πραγματικό χρόνο θα βασιστεί σε διαθέσιμα συστήματα ανοιχτού λογισμικού όπως το Etherpad ή/και το Conclave καθώς και τις τεχνικές που αυτά υλοποιούν.

31) Ανάπτυξη μιας λύσης διαμέρισης σε x86 αρχιτεκτονικές

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: γραμματικάκης μιλτιάδης

Τηλέφωνο: 2810379706

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Νικόλαος Μουζακίτης

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: C/C++, Linux, x86

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Ανάπτυξη μιας λύσης διαμερίσεως στην αρχιτεκτονική x86, με στόχο την ταυτόχρονη εκτέλεση Linux και λειτουργικού συστήματος πραγματικού χρόνου. Εξομοιωτές και διάφορες ανοιχτές λύσεις για firmware θα επεκταθούν/μελετηθούν για τον σκοπό αυτό.

32) Σύστημα διαχείρισης ιδιωτικής κλινικής :

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 2810379196

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: 4407

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: JAVA,SQL, NO-SQL DATABASE

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Θα έχουμε 4 χρήστες:

- Admin
- Receptionist
- Doctor
- Patient

- Ο admin θα πρέπει να κάνει επαλήθευση με τα στοιχεία του (Login) για να έχει πρόσβαση στην admin page. Έπειτα θα μπορεί να κάνει add, update, delete και view όλους τους ασθενείς, receptionists και γιατρούς.
- Ο receptionist θα πρέπει να κάνει επαλήθευση των στοιχείων του (Login) και στη συνέχεια θα έχει πρόσβαση στη σελίδα του.
- Θα μπορεί να δει τα στοιχεία του, να κάνει add,update,delete,view τους patients .

- Θα μπορεί να κλείσει ραντεβού μεταξύ doctors και patients για εξετάσεις , να δει τα ραντεβού όλων των γιατρών και να ακυρώσει τυχών ραντεβού.
- Θα μπορεί να δώσει κρεβάτι σε ασθενείς. Επίσης θα βγάζει το συνολικό ποσό από τις εξετάσεις των ασθενών καθώς και από τις ημέρες διανυκτέρευσης(Η απόφαση για το αν κάποιος ασθενής θα είναι inpatient ή outpatient εξαρτάται από τον γιατρό).
- Θα μπορεί να δει την διαθεσιμότητα των κρεβατιών.
- Ο doctor θα πρέπει να κάνει επαλήθευση των στοιχείων του (Login) και στη συνέχεια θα έχει πρόσβαση στη σελίδα του.
- Θα μπορεί να δει τα στοιχεία του και τα ραντεβού του.
- Θα μπορεί να κλείσει ραντεβού με τυχών ασθενείς.
- Θα αποφασίζει αν ένας ασθενής είναι inpatient ή outpatient(Αν είναι outpatient η reception θα ενημερώνεται από τον doctor για το πόσες μέρες θα μείνει στην κλινική ο ασθενής έτσι ώστε να του δοθεί κρεβάτι.
- Τέλος θα μπορεί να δώσει στον ασθενή φάρμακα ανάλογα με το πόρισμα που έβγαλε αυτός από την εξέταση.
- Ο patient θα πρέπει να κάνει Sign In με τα στοιχεία του τα οποία είναι AMKA(unique) ,Name, Last name, Age,Sex,Phone.(Όταν ο patient κάνει εγγραφή θα γίνεται insert στη βάση ως outpatient έτσι ώστε ο γιατρός να αποφασίζει αν θα είναι inpatient έπειτα).
- Ο patient θα πρέπει να κάνει επαλήθευση των στοιχείων του (Login) και στη συνέχεια θα έχει πρόσβαση στη σελίδα του.
- Θα μπορεί να δει τα στοιχεία του καθώς και τα ραντεβού που τον αφορούν όπως επίσης και το συνολικό λογαριασμό που καλείται να εξοφλήσει ανάλογα με την τιμή της κάθε εξέτασης και των αριθμό διανυκτερεύσεων αν είναι inpatient.
- Επίσης θα μπορεί να κλείσει ραντεβού με γιατρούς ανάλογα με την εξέταση που θέλει να πραγματοποιήσει.

33) E-SHOP για προϊόντα υγρού στίβου

Κατεύθυνση: Software Engineers

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 2810379196

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: 4404

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: JAVA,SQL,JAVASCRIPT,SERLVET

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Θέλουμε να κατασκευάσουμε ένα πληροφοριακό σύστημα για ηλεκτρονικό εμπόριο μια εταιρίας η οποία συνεργάζεται με εταιρίες που προμηθεύονται είδη κολύμβησης. Χρειαζόμαστε να αποθηκεύουμε την παρακάτω πληροφορία :

1. Για κάθε κατάσταση της εταιρίας την διεύθυνση του, το όνομα του διευθυντή, το τηλέφωνο του.
2. Για κάθε προϊόν που πουλάει η εταιρία θέλομε να αποθηκεύομε τον κωδικό του, την τιμή του, την ονομασία του, την κατηγορία στην οποία ανήκει (π.χ. κινητή τηλεφωνία, φορητοί Η/Υ κτλ), και την εταιρία που το παράγει.
3. Για κάθε πελάτη θέλομε να αποθηκεύομε το όνομα του, την διεύθυνση, το τηλέφωνο του, τον αριθμό πιστωτικής και ένα μοναδικό κωδικό ο οποίος θα ανατίθεται στον πελάτη αυτόματα. Επίσης ο χρήστης θα έχει ένα username & passwd
4. Για κάθε παραγγελία, τον κωδικό της παραγγελίας (μοναδικός και αυτόματος κάθε φορά), τον πελάτη που την κάνει, και αν έχει διεκπεραιωθεί ή όχι καθώς και τον χρόνο που έγινε η παραγγελία και τον χρόνο που διεκπεραιώθηκε.
5. Για κάθε προϊόν θέλομε να αποθηκεύομε πληροφορία για τις διαθέσιμες ποσότητες που υπάρχουν σε κάθε υποκατάστημα.

Το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει τις παρακάτω διεργασίες

1. Εγγραφή ενός νέου χρήστη. Ο χρήστης θα δίνει όλα τα αναγκαία στοιχεία και θα επιλέγει ένα δικό του username/passwd. Το σύστημα θα ελέγχει αν είναι μοναδικό το username και αν δεν είναι θα ζητάει από τον χρήστη να δώσει ένα νέο.
2. Παραγγελίες μέσω διαδικτύου. Θα επιτρέπεται στον χρήστη να κάνει αναζήτηση τόσο ανά κατηγορία, όσο και ανά εταιρία και ανά συγκεκριμένο προϊόν. Ο χρήστης θα μπορεί να επιλέγει οποιοδήποτε προϊόν για το καλάθι αγορών.
3. Θα πρέπει να υποστηρίζεται ένας χρήστης διαχειριστής ο οποίος θα έχει δικαίωμα να αλλάζει τα αποθέματα προσθέτοντας/αφαιρώντας διαθέσιμες ποσότητες από τα προϊόντα κάθε υποκαταστήματος. Το σύστημα κάθε φορά που γίνεται μια παραγγελία θα πρέπει από μόνο του να αλλάζει τα αποθέματα. Επίσης θα πρέπει να μπορεί να ο διαχειριστής να κάνει ενημέρωση για ποιές παραγγελίες διεκπεραιώθηκαν.
4. Ο χρήστης/πελάτης έχει το δικαίωμα να ακυρώνει μια παραγγελία η οποία δεν έχει διεκπεραιωθεί.
5. Το σύστημα όταν γίνεται μια παραγγελία θα την αναθέτει στο κοντινότερο υποκατάστημα το οποίο μπορεί να την εξυπηρετήσει (έχει τα αποθέματα των προϊόντων που έχουν παραγγελθεί.)
6. Το σύστημα θα πρέπει με εντολή του διαχειριστή να τυπώνει τις παρακάτω συγκεντρωτικές αναφορές.
 - Οι παραγγελίες που διεκπεραιωθεί και αυτές που μένουν σε ένα κατάστημα, σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.
 - Ο μέσος χρόνος διεκπεραίωση των παραγγελιών ανά κατάστημα σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.
 - Οι παραγγελίες που έγινε σε κάθε προϊόν, σε κάθε κατηγορία προϊόντων και σε κάθε παρασκευάστρια εταιρία ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.
 - Οι εισπράξεις κάθε καταστήματος ταξινομημένες.

34) Εφαρμογή παραγγελιοληψίας για εστιατόριο

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: βιδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 379892

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Σαριδάκης Δημήτριος AM:2857

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: -

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Η εφαρμογή έχει σκοπό να αντικαταστήσει την χειρόγραφη παραγγελιοληψία σε εστιατόρια και να λύσει καθημερινά προβλήματα που προκύπτουν.

Η εφαρμογή θα περιέχει τα παρακάτω επιμέρους τμήματα:

- A. Interface για λήψη παραγγελίας εντός του καταστήματος
- B. Interface για λήψη παραγγελίας από απομακρυσμένο πελάτη
- C. Βάση δεδομένων για τήρηση του μενού, του τιμοκαταλόγου, των παραγγελιών, του προσωπικού, κτλ.
- D. Διαχείριση των παραγγελιών για παρουσίαση ή εκτύπωση και στην κουζίνα
- E. Interface για διαχείριση του μενού και του τιμοκαταλόγου από τον υπεύθυνο της επιχείρησης

Θα γίνουν υλοποιήσεις για tablet και Android smart devices.

Ενδεικτικές Τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν :

Java, JavaScript, HTML, relational DB, UML

35) A literature Review for Learning Management System

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: βιδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 379892

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: -

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Τις τελευταίες δεκαετίες έχει αυξηθεί ραγδαία ο ρόλος των Συστημάτων Διαχείρισης Μάθησης (LMS) στην διαδικασία της εκπαίδευσης. Ήδη από την αρχή της δεκαετίας το 65% των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων έχει αναγνωρίσει την ηλεκτρονική μάθηση ως κρίσιμο παράγοντα για την ανάπτυξη τους και έχουν προχωρήσει στην υιοθέτηση/χρήση συστημάτων. Η European Association of Distance Teaching Universities (EADTU) έχει πάνω από 200 πανεπιστήμια μέλη και περίπου 3 εκατομμύρια μαθητές. Επιπλέον ορισμένες χώρες περιλαμβάνουν στον στρατηγικό σχεδιασμό για την ανάπτυξη της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης την χρήση συστημάτων LMS ως ένα κρίσιμο στοιχείο. Το μέγεθος της αγοράς, σύμφωνα με μελέτη της DOCEDO, εκτιμήθηκε στα 165 δισεκατομμύρια δολάρια το 2015 με εκτιμώμενο ρυθμό ανάπτυξης πάνω από 5% για το διάστημα 2016-2023 υπερβαίνοντας τα 230 δισεκατομμύρια δολάρια. Υπήρχε η εκτίμηση ότι η αγορά των USA θα ξεπερνούσε τα 27 δισεκατομμύρια στο τέλος του 2016.

Στόχος της πτυχιακής εργασίας είναι:

- θα διερευνηθούν πληθώρα ακαδημαϊκών εγγράφων και θα παρουσιασθεί μια επισκόπηση (Review) των LMS
- θα γίνει αξιολόγηση των κυριότερων ανοικτού λογισμικού ή εμπορικών LMS
- θα εξεταστεί η εμφάνιση των Training Management Systems ως εξέλιξη των LMS

Βιβλιογραφία

1. Kalogiannakis, M., Panayotakis, S., Sifaki, E., Vassilakis K. (2011). Asynchronous distance learning at TEI of Crete. A case study of students' satisfaction from the service.
2. Nor Azura Adzharuddin, Lee Hwei Ling, (2013), Learning Management System (LMS) among University Students: Does It Work?
3. Allen, I. E., & Seaman, J. (2011). Going the Distance: Online Education in the United States, 2011. The Sloan Consortium.
4. ELEARNING MARKET TRENDS AND FORECAST 2017-2021, DOCEBO

36) Ανάπτυξη εφαρμογής για την ανακύκλωση

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: βιδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 379892

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: -

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Σύμφωνα με το[1], [2] ο ορός **Serious Games** διατυπώθηκε το 1968 από τον Clark Abt[1] στο βιβλίο του με τίτλο «Serious Games» . Ορισμοί που έχουν δοθεί για αυτά τα παιχνίδια λένε ότι :

- Πρόκειται για παιχνίδια που έχουν σαφή και προσεκτικά μελετημένο εκπαιδευτικό σκοπό. Δεν παίζονται για διασκέδαση, αλλά δεν σημαίνει ότι δεν είναι διασκεδαστικά[1], [2].
- Είναι παιχνίδια που παίζονται σε ηλεκτρονικό υπολογιστή, ακολουθώντας συγκεκριμένους κανόνες. Χρησιμοποιούνται στην παιδεία , στην υγεία, στην δημοσιότητα[3].
- Τα Serious Games είναι ψηφιακά παιχνίδια που είναι σχεδιασμένα για εκπαιδευτικό σκοπό[4].
- Δεν υπάρχει ενιαίος ορισμός για τα Serious Games, αν και πρόκειται για παιχνίδια με κάποιο σκοπό. Με αλλά λόγια, πέρα από τη ψυχαγωγία, χρησιμοποιούνται για την υποστήριξη της μάθησης με την ευρύτερη έννοια του ορού[5].
- Serious games χρησιμοποιούνται για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Έχουν το εκπαιδευτικό, θεραπευτικό και κοινωνικό αντίκτυπο και είναι χτισμένα με ή χωρίς μαθησιακά αποτελέσματα[6].

Δεν υπάρχει κάποια συμφωνία για των ορισμό των Serious Games, ωστόσο υπάρχει μια συναίνεση ότι αυτά τα παιχνίδια[2]:

- Έχουν στόχο την μάθηση (είτε είναι ρητή είτε όχι).
- Αποτελούν ένα ευχάριστο διαδραστικό μέσο.
- Έχουν κάποια στοιχεία από παιχνίδι.

Στόχος της πτυχιακής εργασίας είναι ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη μιας ομάδας serious games με χρήση τεχνολογίας augmented reality που θα απευθύνεται σε παιδιά δημοτικού. Τα παιχνίδια θα επικεντρώνονται στην δημιουργία οικολογικής συνείδησης και την προώθηση της ανακύκλωσης ως τρόπου ζωής. Τα παιχνίδια θα επικεντρωθούν τόσο στην αναγνώριση των υλικών που μπορούν να

χρησιμοποιηθούν όσο και στην κατανόηση του αποτελέσματος αυτής.

Η σχεδίαση θα βασίζεται σε μαθησιακούς στόχους που θα προκύπτουν από διάφορες θεματικές ενότητες, με επίπεδα δυσκολίας και προσωποποιημένα προγράμματα μάθησης. Θα χρησιμοποιηθούν τεχνικές gamification για την αύξηση της ελκυστικότητας, της κατανόησης και της εντατικοποίησης της χρήσης. Η εφαρμογή θα υλοποιηθεί ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε φορητές και σταθερές εφαρμογές. Παράλληλα η εφαρμογή θα έχει τα απαραίτητα API ώστε να μπορεί να χρησιμοποιείται από Learning Management Systems(LMS) (Moodle, ecalss, sakai, κτλ.) και να αποθηκεύει πληροφορίες για την μαθησιακή εξέλιξη του χρήστη σε συστήματα Learning Record Store (LRS).

Βιβλιογραφία

1. CLARK C. ABT, Serious Games, 1970 by Viking Press., University Press of America
2. Games in Education: Serious Games
http://media.futurelab.org.uk/resources/documents/lit_reviews/Serious-Games_Review.pdf [12]
3. Zyda, M., 2005. From visual simulation to virtual reality to games. Computer, p25.
<https://pdfs.semanticscholar.org/a459/2975c28861b8aee4870e23612388cdfda67a.pdf> [13]
4. Sorensen, b.H. & Meyer, b., 2007. Serious games in language learning and teaching-a theoretical perspective. in Proceedings of the 2007 Digital Games research Association Conference. pp. 559-566.
5. Stone, b., 2008. Human Factors Guidelines for interactive 3D and Games-based training Systems Design
6. Felicia, P., 2009. Digital games in schools: A handbook for teachers, european Schoolnet, euN Partnership AiSbl: belgium. Available at:
http://games.eun.org/upload/GIS_HANDBOOK_EN.PDF [14].
7. Σχεδίαση και ανάπτυξη εργαλείου για την εκμάθηση των αριθμών,
<https://apothesis.lib.hmu.gr/handle/11713/2993> [15]
8. Handbook for learning the greek alphabet, <https://apothesis.lib.hmu.gr/handle/11713/3909> [16]
9. Stefan Göbel, Sandro Hardy, Viktor Wendel, Florian Mehm, Ralf Steinmetz, 2010. Serious Games for Health – Personalized Exergames

37) Ανάπτυξη εφαρμογής εκμάθησης της ελληνικής γραμματικής.

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: βιδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 379892

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: -

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Σύμφωνα με το[1], [2] ο όρος **Serious Games** διατυπώθηκε το 1968 από τον Clark Abt[1] στο βιβλίο του με τίτλο «Serious Games» . Ορισμοί που έχουν δοθεί για αυτά τα παιχνίδια λένε ότι :

- Πρόκειται για παιχνίδια που έχουν σαφή και προσεκτικά μελετημένο εκπαιδευτικό σκοπό. Δεν παίζονται για διασκέδαση, αλλά δεν σημαίνει ότι δεν είναι διασκεδαστικά[1], [2].
- Είναι παιχνίδια που παίζονται σε ηλεκτρονικό υπολογιστή, ακολουθώντας συγκεκριμένους κανόνες. Χρησιμοποιούνται στην παιδεία , στην υγεία, στην δημοσιότητα[3].

- Τα Serious Games είναι ψηφιακά παιχνίδια που είναι σχεδιασμένα για εκπαιδευτικό σκοπό[4].
- Δεν υπάρχει ενιαίος ορισμός για τα Serious Games, αν και πρόκειται για παιχνίδια με κάποιο σκοπό. Με αλλά λόγια, πέρα από τη ψυχαγωγία, χρησιμοποιούνται για την υποστήριξη της μάθησης με την ευρύτερη έννοια του ορού[5].
- Serious games χρησιμοποιούνται για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Έχουν το εκπαιδευτικό, θεραπευτικό και κοινωνικό αντίκτυπο και είναι χτισμένα με ή χωρίς μαθησιακά αποτελέσματα[6].

Δεν υπάρχει κάποια συμφωνία για των ορισμό των Serious Games, ωστόσο υπάρχει μια συναίνεση ότι αυτά τα παιχνίδια[2]:

- Έχουν στόχο την μάθηση (είτε είναι ρητή είτε όχι).
- Αποτελούν ένα ευχάριστο διαδραστικό μέσο.
- Έχουν κάποια στοιχεία από παιχνίδι.

Στόχος της πτυχιακής εργασίας είναι ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ενός serious game με χρήση τεχνολογίας augmented reality που θα απευθύνεται σε παιδιά δημοτικού. Το παιχνίδι θα επικεντρώνεται στην εκμάθηση της ελληνικής γραμματικής(χρόνοι, επιρρήματα, μετοχές, κτλ.) , ενός αντικειμένου ιδιαίτερα απαιτητικού και κρίσιμου για την καλή γνώση και κατανόηση της ελληνικής γλώσσας.

Η σχεδίαση θα βασίζεται σε μαθησιακούς στόχους που θα προκύπτουν από διάφορες θεματικές ενότητες, με επίπεδα δυσκολίας και προσωποποιημένα προγράμματα μάθησης. Θα γίνεται παραμετροποίηση του παιχνιδιού ανάλογα με τη μαθησιακή ετοιμότητα, την πορεία της εκμάθησης και τις ανάγκες του κάθε παιδιού. Θα χρησιμοποιηθούν τεχνικές gamification για την αύξηση της ελκυστικότητας, της κατανόησης και της εντατικοποίησης της χρήσης. Η εφαρμογή θα υλοποιηθεί ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε φορητές και σταθερές εφαρμογές. Παράλληλα η εφαρμογή θα έχει τα απαραίτητα API ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από Learning Management Systems(LMS) (Moodle, ecalss, sakai, κτλ.)και να αποθηκεύει πληροφορίες για την μαθησιακή εξέλιξη του χρήστη σε συστήματα Learning Record Store (LRS).

Βιβλιογραφία

1. CLARK C. ABT, Serious Games, 1970 by Viking Press., University Press of America
2. Games in Education: Serious Games
http://media.futurelab.org.uk/resources/documents/lit_reviews/Serious-Games_Review.pdf [12]
3. Zyda, M., 2005. From visual simulation to virtual reality to games. Computer, p25.
<https://pdfs.semanticscholar.org/a459/2975c28861b8aae4870e23612388cdfda67a.pdf> [13]
4. Sorensen, b.H. & Meyer, b., 2007. Serious games in language learning and teaching-a theoretical perspective. in Proceedings of the 2007 Digital Games research Association Conference. pp. 559-566.
5. Stone, b., 2008. Human Factors Guidelines for interactive 3D and Games-based training Systems Design
6. Felicia, P., 2009. Digital games in schools: A handbook for teachers, european Schoolnet, euN Partnership AiSbl: belgium. Available at:
http://games.eun.org/upload/GIS_HANDBOOK_EN.PDF [14].
7. Σχεδίαση και ανάπτυξη εργαλείου για την εκμάθηση των αριθμών,
<https://apothesis.lib.hmu.gr/handle/11713/2993> [15]
8. Handbook for learning the greek alphabet, <https://apothesis.lib.hmu.gr/handle/11713/3909> [16]
9. Stefan Göbel, Sandro Hardy, Viktor Wendel, Florian Mehm, Ralf Steinmetz, 2010. Serious Games for Health – Personalized Exergames

38) Ανάπτυξη εκπαιδευτικού παιχνιδιού για την εκμάθηση των αριθμών και των βασικών πράξεων.

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: βιδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 379892

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: -

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Σύμφωνα με το[1], [2] ο ορός **Serious Games** διατυπώθηκε το 1968 από τον Clark Abt[1] στο βιβλίο του με τίτλο «Serious Games». Ορισμοί που έχουν δοθεί για αυτά τα παιχνίδια λένε ότι :

- Πρόκειται για παιχνίδια που έχουν σαφή και προσεκτικά μελετημένο εκπαιδευτικό σκοπό. Δεν παίζονται για διασκέδαση, αλλά δεν σημαίνει ότι δεν είναι διασκεδαστικά[1], [2].
- Είναι παιχνίδια που παίζονται σε ηλεκτρονικό υπολογιστή, ακολουθώντας συγκεκριμένους κανόνες. Χρησιμοποιούνται στην παιδεία, στην υγεία, στην δημοσιά ταξη[3].
- Τα Serious Games είναι ψηφιακά παιχνίδια που είναι σχεδιασμένα για εκπαιδευτικό σκοπό[4].
- Δεν υπάρχει ενιαίος ορισμός για τα Serious Games, αν και πρόκειται για παιχνίδια με κάποιο σκοπό. Με αλλά λόγια, πέρα από τη ψυχαγωγία, χρησιμοποιούνται για την υποστήριξη της μάθησης με την ευρύτερη έννοια του ορού[5].
- Serious games χρησιμοποιούνται για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Έχουν το εκπαιδευτικό, θεραπευτικό και κοινωνικό αντίκτυπο και είναι χτισμένα με ή χωρίς μαθησιακά αποτελέσματα[6].

Δεν υπάρχει κάποια συμφωνία για των ορισμό των Serious Games, ωστόσο υπάρχει μια συναίνεση ότι αυτά τα παιχνίδια[2]:

- Έχουν στόχο την μάθηση (είτε είναι ρητή είτε όχι).
- Αποτελούν ένα ευχάριστο διαδραστικό μέσο.
- Έχουν κάποια στοιχεία από παιχνίδι.

Στόχος της πτυχιακής εργασίας είναι ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ενός serious game με χρήση τεχνολογίας augmented reality που θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας 5 έως 6 ετών. Το παιχνίδι θα επικεντρώνεται στην εκμάθηση:

- των αριθμών
- της πρόσθεσης
- και της αφαίρεσης

Η σχεδίαση θα βασίζεται σε μαθησιακούς στόχους που θα προκύπτουν από διάφορες θεματικές ενότητες. Επίσης θα γίνεται παραμετροποίηση του παιχνιδιού ανάλογα με τη μαθησιακή ετοιμότητα, την πορεία της εκμάθησης και τις ανάγκες του κάθε παιδιού. Θα χρησιμοποιηθούν τεχνικές gamification για την αύξηση της ελκυστικότητας και της εντατικοποίησης της χρήσης. Η εφαρμογή θα υλοποιηθεί ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε φορητές και σταθερές εφαρμογές. Παράλληλα η εφαρμογή θα έχει τα απαραίτητα API ώστε να μπορεί να χρησιμοποιείται από Learning Management Systems(LMS) (Moodle, ecalss, sakai, κτλ.) και να αποθηκεύει πληροφορίες για την μαθησιακή εξέλιξη του χρήστη σε συστήματα Learning Record Store (LRS).

Βιβλιογραφία

1. CLARK C. ABT, Serious Games, 1970 by Viking Press., University Press of America
1. Games in Education: Serious Games
http://media.futurelab.org.uk/resources/documents/lit_reviews/Serious-Games_Review.pdf [12]
2. Zyda, M., 2005. From visual simulation to virtual reality to games. Computer, p25.
<https://pdfs.semanticscholar.org/a459/2975c28861b8aae4870e23612388cdfda67a.pdf> [13]
3. Sorensen, b.H. & Meyer, b., 2007. Serious games in language learning and teaching-a theoretical perspective. in Proceedings of the 2007 Digital Games research Association Conference. pp. 559-566.
4. Stone, b., 2008. Human Factors Guidelines for interactive 3D and Games-based training Systems Design
5. Felicia, P., 2009. Digital games in schools: A handbook for teachers, european Schoolnet, euN Partnership AiSbl: belgium. Available at:
http://games.eun.org/upload/GIS_HANDBOOK_EN.PDF [14].
6. Σχεδίαση και ανάπτυξη εργαλείου για την εκμάθηση των αριθμών,
<https://apothesis.lib.hmu.gr/handle/11713/2993> [15]
7. Handbook for learning the greek alphabet, <https://apothesis.lib.hmu.gr/handle/11713/3909> [16]

Stefan Göbel, Sandro Hardy, Viktor Wendel, Florian Mehm, Ralf Steinmetz, 2010. Serious Games for Health – Personalized Exergames

39) Πληροφοριακό Σύστημα για ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΜΕ No-SQL DATABASE

Κατεύθυνση: **Software Engineering**

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: **παπαδάκης νικόλαος**

Τηλέφωνο: **2810379196**

Αριθμός Σπουδαστών: **1**

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων: **4407**

Βαθμός Δυσκολίας: **A**

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: **JAVA,SQL,JAVASCRIPT**

Περίοδος Πτυχιακής: **Εαρινό 2019-2020**

Περιγραφή

Η πτυχιακή περιλαμβάνει την δημιουργία πληροφοριακό σύστημα για νοσοκομείο.

40) Lightweight RPCs on Hybrid Systems (Arduino/Linux)

Κατεύθυνση: **Computer Engineering**

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: **γραμματικάκης μιλτιάδης**

Τηλέφωνο: **2810379706**

Αριθμός Σπουδαστών: **1**

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: **A**

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: **C/C++, Arduino Libraries, Linux**

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

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) για το σχεδιασμό και την υλοποίηση συστημάτων που επιταχύνουν σειριακά προγράμματα που τρέχουν στο Arduino υποστηρίζοντας υβριδικές αρχιτεκτονικές (απλουστευμένο ARM Big-Little).

Μέσω πρότυπης κατασκευής θα μελετηθούν

- α) τα όρια αποδοτικότητας ουργίας της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής
- 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 αναφέρεται σε επεκτάσεις του uip network stack προς την κατελυθυνη ενός "mini" υβριδικού RPC.

41) Protosockets on Arduino

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: γραμματικάκης μιλτιάδης

Τηλέφωνο: 2810379706

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: B

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

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

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.

Μέσω πρότυπης κατασκευής που αναφέρεται σε υλοποίηση επικοινωνιακών συστημάτων θα μελετηθούν

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

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

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: γραμματικάκης μιλτιάδης

Τηλέφωνο: 2810379706

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Προγραμματισμός σε C + Linux

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

We survey kernel-level management techniques for CPU, Network and Memory bandwidth, and Energy budget. We consider both Linux (mainly ARMv7 boards, such as Zedboard, Odroid XU3/4), and Embedded Real Time Systems (e.g. Renesas Synergy S7G2 running ThreadX).

We hope 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 Automotive systems. Power consumption will be estimated via Odroid Smartpower, or where appropriate, TI's INA219/231 sensor devices.

43) Security Solutions for Vehicle-2-Base Communications

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: γραμματικάκης μιλτιάδης

Τηλέφωνο: 2810379706

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Προγραμματισμός σε C + Linux

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Η πτυχιακή εργασία αφορά στη μελέτη και ανάπτυξη πρωτοκόλλων ασφάλειας σε καταναμημένα 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, έμφαση δίνεται α) στην μελέτη της δυνατότητας για hacking π.χ. μέσω συσκευής HackRF, και β) στην υλοποίηση (porting) κατάλληλων πρωτοκόλλων ασφαλούς επικοινωνίας. Αυτά περιλαμβάνουν μηχανισμούς σε software ή κυκλώματα κρυπτογράφησης (crypto 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.

44) Υλοποίηση ενός fps 3d adventure game σε Unreal Engine

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Δικτύων Τ.Ε.

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παχουλάκης ιωάννης

Τηλέφωνο: 9388

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: Τροχίδης Βασίλης (AM 4377)

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: Εμπειρία σε OO programming

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Στόχος της πτυχιακής είναι η κατασκευή ενός παιχνιδιού First Person Shooter, σε Unreal, C++ και blueprints. Κύρια χαρακτηριστικά θα είναι η ανάπτυξη ενός ρεαλιστικού περιβάλλοντος, το οποίο ο χρήστης θα μπορεί να το εξερευνήσει και να ολοκληρώσει την ιστορία του παιχνιδιού ολοκληρώνοντας τις απαραίτητες αποστολές με σκοπό να βρει κάποια αντικείμενα ενώ παράλληλα, πολεμώντας τους εχθρούς που θα συναντά.

Η πτυχιακή έχει ως κύριο σκοπό την υλοποίηση ενός περιβάλλοντος (landscape) με τέτοιο τρόπο ώστε τα γραφικά να είναι όσο πιο ρεαλιστικά (terrain, materials, foliage) γίνετε διατηρώντας παράλληλα υψηλά frame rates για την καλύτερη εμπειρία του παιχνιδιού, κατασκευάζοντας τα κατάλληλα materials (shaders) και χρησιμοποιώντας τεχνικές όπως LOD's (levels of detail), culling effects, distance overlay και διάφορες ακόμα τεχνικές, για την επίτευξη του κατάλληλου αποτελέσματος.

Το παιχνίδι θα είναι First Person και θα υλοποιηθούν τα παρακάτω:

- AI enemy system
- Realistic landscape (Materials, Heightmaps etc.)
- Realistic foliage (grass, trees, rocks)
- Character model creation (Blender)
- Weapon model creation (Blender)
- Objectives (missions) system
- Particle FXs (Particle System)
- Sound Design
- Rigging
- Animations
- Buildings Models (Blender)

Τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν είναι τα εξής:

- Unreal Engine που θα είναι το game engine.
- Blender για την δημιουργία μοντέλων (χαρακτήρων, κτιρίων κλπ.), αλλά και για rigging και έπειτα animations.
- xNormal για την παραγωγή normal maps διάφορων μοντέλων.
- Substance Painter για textures.
- Quixel Bridge, Quixel Mixer, Quixel Megascans για textures, materials, foliage.

45) Σχεδιασμός και υλοποίηση 3rd-Person Action RPG Game στην Unity 3D

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Δικτύων Τ.Ε.

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παχουλάκης ιωάννης

Τηλέφωνο: 9388

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων: Μπελαδάκης Γιώργος (AM 4177)

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Εμπειρία σε OO programming

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Σκοπός της πτυχιακής εργασίας είναι ο σχεδιασμός και η υλοποίηση ενός 3rd-Person Action RPG Game (ARPG) στην παιχνιδιομηχανή Unity. Θα δοθεί έμφαση στην ανάπτυξη ενός AI για τις δυνατές ενέργειες μιας οντότητας με βάση τις τρέχουσες συνθήκες.

Με το ρόλο ενός χαρακτήρα του παιχνιδιού, ο παίκτης θα προσπαθήσει να ολοκληρώσει αποστολές που βασίζονται σε μια αφήγηση που λαμβάνει μέρος σε ένα φανταστικό/μεσαιωνικό κόσμο. Με δεδομένα τα παραπάνω ο παίκτης με την ολοκλήρωση των αποστολών/quests και την εξερεύνηση του κόσμου καθώς και επιλογών που θα πάρει, θα εξελίσσεται ο ίδιος, θα βελτιώνει τις ικανότητες του και θα μαζεύει αντικείμενα που θα τον βοηθούν στην πορεία του.

Ορισμένα από τα χαρακτηριστικά του παιχνιδιού:

- Περιοχή περιήγησης (Playable area)
- Γραφικό περιβάλλον χρήστη (GUI)
- Τεχνητή νοημοσύνη (AI)
- Χαρακτήρες, φιλικοί & εχθρικοί (NPCs, friendly & hostile)
- Μάχη σε πραγματικό χρόνο (Real-time combat)
- Ικανότητες και στατιστικά (Abilities and stats)
- Χώρος αποθήκευσης (Inventory)
- Αντικείμενα (Useable items)
- Σύστημα διαλόγου (Dialogue system)
- Αποστολές (Quests)

Η ανάπτυξη του παιχνιδιού θα γίνει σε C# στη Unity game engine, ενώ προγράμματα όπως το Blender θα χρησιμοποιηθούν για την δημιουργία κατάλληλων χαρακτήρων και το GIMP για την επεξεργασία εικόνων.

46) Κατασκευή 3D Animatable game-ready χαρακτήρα για Unity

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Δικτύων Τ.Ε.

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παχουλάκης ιωάννης

Τηλέφωνο: 9388

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων: ΑΝΔΡΕΑΣ ΑΥΔΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΗΡΗΣ AM 4176

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Εμπειρία σε κατασκευή 3D μοντέλων

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Σκοπός της πτυχιακής εργασίας είναι η δημιουργία ενός 3D animated χαρακτήρα σε μορφή asset για το Unity Game Engine με απώτερο σκοπό τη χρήση του σε διαδραστικές εφαρμογές. Μερικά από τα πακέτα που θα χρησιμοποιηθούν:

- Το Krita για να ζωγραφιστούν ένας αριθμός 2D concept art samples πριν ξεκινήσει η υλοποίηση σε 3D.
- Το Zbrush 2018 (free trial) της Pixologic για την δημιουργία του πολυγωνικού μοντέλου (mesh).
- Το Maya / student version της Autodesk για τον ανασχεδιασμό (Retopology) του μοντέλου και την σκελετοποίησή του (rigging).
- Το Comet Joint Orient Tool του Michael Comet για την διόρθωση των θρόμβων στους σωστούς γεωμετρικούς άξονες στο Maya.
- Το Substance Painter της Allegorithmic (free version) για την απόδοση υφής (textures) στις επιφάνειες του μοντέλου.

Ο χειρισμός των κινήσεων του μοντέλου θα συνάδει με τον τρόπο που χειρίζεται η Unity τους humanoid χαρακτήρες.

47) Portal Για ραδιοφωνικό σταθμό

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού Τ.Ε.

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 2810379196

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων: 3536

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: JAVA,SQL,ANDROID

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Περιλαμβάνει την πλήρη μηχανογράφηση ενός ραδιοφωνικού σταθμού

48) Σύστημα για την παροχή τουριστικών υπηρεσιών

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού Τ.Ε.

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 2810379196

Αριθμός Σπουδαστών: 2

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων: 4025,4205

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: JAVA,SQL,ANDROID

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

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)). Πληροφορίες για την χρέωση.
- II. Πληροφορία για το κάθε μηχανάκι/μηχανή που διαθέτει το κάθε γραφείο (αριθμό κυκλοφορία, κυβικά και κατηγορία). Πληροφορίες για την χρέωση.
 1. Πληροφορίες για τα μουσεία (ονομασία, διεύθυνση, τιμή κτλ)
 2. Πληροφορίες για τα αξιοθέατα (ονομασία, διεύθυνση, τιμή κτλ)
 3. 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.
 4. 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.

Πρέπει να υποστηρίζονται οι παρακάτω διεργασίες

1. Όταν ο χρήστης δημιουργήσει λογαριασμό στην συγκεκριμένη ιστοσελίδα και κάνει Log In, να υπάρχουν ειδικές προσφορές και εκπτώσεις (μουσεία, δρομολόγια κλπ)
2. Θα υπάρχει μια εφαρμογή στην οποία θα γίνεται αντιγραφή-επικόλληση ενός κειμένου της ιστοσελίδας και θα βγαίνει ο ήχος από το μικρόφωνο, έτσι θα μπορούν να λειτουργήσουν την ιστοσελίδα και τυφλοί ανθρωποι

49) PORTAL ΓΙΑ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ

Κατεύθυνση: Software Engineering

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 2810379196

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων: ΤΠ4607

Βαθμός Δυσκολίας: Γ

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: php, java, mysql

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

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. Ποίες εκδρομές διοργανώνει (αφετηρία προορισμό και ώρες που γίνονται) και ποιες 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 δίκλινα, 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.**

50) ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΝΟΣ SOCIAL NETWORK ΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ ΣΚΟΠΟΥΣ

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 2810379196

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων: 3385

Βαθμός Δυσκολίας: B

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: JAVA,SQL

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Η πτυχιακή περιλαμβάνει την δημιουργία ενός κοινωνικού δικτύου το οποίο θα περιλαμβάνει τις δυνατότητες ενός LMS, ώστε να μπορεί να υποστηρίξει εκπαιδευτικές λειτουργίες.

51) ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΤΑΞΙΔΙΩΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού Τ.Ε.

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 2810379196

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων: 3501

Βαθμός Δυσκολίας: Α

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: JAVA,SQL,JAVASCRIPT,SERLVET

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

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

Τα ξενοδοχεία της περιοχής (ονομασία, διεύθυνση, κατηγορία, τηλέφωνο, αριθμός & κατηγορία δωματίων)

Τα γραφεία ενοικιάσεων αυτοκινήτων (ονομασία, διεύθυνση, τηλέφωνο) καθώς και 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.

Πληροφορία για το κάθε μηχανάκι/μηχανή που διαθέτει το κάθε γραφείο(αριθμό κυκλοφορία, κυβικά και κατηγορία). Πληροφορίες για την χρέωση.

Πληροφορίες για τα μουσεία (ονομασία, διεύθυνση, τιμή κτλ)

Πληροφορίες για τα αξιοθέατα (ονομασία, διεύθυνση, τιμή κτλ)

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.

Πληροφορίες για τα εκδρομικά γραφεία της περιοχής (ονομασία, διεύθυνση, τηλέφωνο). Για κάθε γραφείο θα περιέχονται πληροφορίες για

Ποίες εκδρομές διοργανώνει (αφετηρία προορισμό και ώρες που γίνονται) και ποίες είναι οι τιμές.

Πακέτα προσφορών για πολλά άτομα ή πολλές εκδρομές.

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

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 δίκλινα, 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. 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.

52) Πληροφοριακό σύστημα για ασφαλής social network για εκπαιδευτικούς σκοπούς

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού Τ.Ε

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 2810379196

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων: 3385

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: JAVA,SQL,JAVASCRIPT,SERLVET, γνώσεις

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Σκοπός της πτυχιακής εργασία είναι να φτιαχτεί ένα κοινωνικό δίκτυο το οποίο θα υποστηρίζει εκπαίδευση μαθημάτων. Πρέπει να υποστηρίζει discussion, posts κτλπ. Επίσης θα πρέπει να υποστηρίζει διαδικασίες πιστοποίησης και ασφάλειας

53) ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

Κατεύθυνση: Software Engineers

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παπαδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 2810379196

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων: 2787

Βαθμός Δυσκολίας: B

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: php,java,mysql

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

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 αποθηκεύομε 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 αποθηκεύομε 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 δίκλινα, 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.**

54) Serious Games Review

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Λογισμικού Τ.Ε.

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: βιδάκης νικόλαος

Τηλέφωνο: 379892

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: Good English

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Σύμφωνα με το[1], [2] ο ορός Serious Games διατυπώθηκε το 1968 από τον Clark Abt[1] στο βιβλίο του με τίτλο «Serious Games» . Ορισμοί που έχουν δοθεί για αυτά τα παιχνίδια λένε ότι :

- Πρόκειται για παιχνίδια που έχουν σαφή και προσεκτικά μελετημένο εκπαιδευτικό σκοπό. Δεν παίζονται για διασκέδαση, αλλά δεν σημαίνει ότι δεν είναι διασκεδαστικά[1], [2].
- Είναι παιχνίδια που παίζονται σε ηλεκτρονικό υπολογιστή, ακολουθώντας συγκεκριμένους κανόνες. Χρησιμοποιούνται στην παιδεία , στην υγεία, στην δημοσιά ταξη[3].
- Τα Serious Games είναι ψηφιακά παιχνίδια που είναι σχεδιασμένα για εκπαιδευτικό σκοπό[4].
- Δεν υπάρχει ενιαίος ορισμός για τα Serious Games, αν και πρόκειται για παιχνίδια με κάποιο σκοπό. Με αλλά λόγια, πέρα από τη ψυχαγωγία, χρησιμοποιούνται για την υποστήριξη της μάθησης με την ευρύτερη έννοια του ορού[5].
- Serious games χρησιμοποιούνται για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Έχουν το εκπαιδευτικό, θεραπευτικό και κοινωνικό αντίκτυπο και είναι χτισμένα με ή χωρίς μαθησιακά αποτελέσματα[6]. Δεν υπάρχει κάποια συμφωνία για των ορισμό των Serious Games, ωστόσο υπάρχει μια συνάντηση ότι αυτά τα παιχνίδια[2]:
- Έχουν στόχο την μάθηση (είτε είναι ρητή είτε όχι).
- Αποτελούν ένα ευχάριστο διαδραστικό μέσο.
- Έχουν κάποια στοιχεία από παιχνίδι.

Στα πλαίσια της πτυχιακής εργασίας, θα διερευνηθούν πληθώρα ακαδημαϊκών εγγράφων και θα παρουσιασθεί μια επισκόπηση (Review) των Serious Games.

Βιβλιογραφία

[1] CLARK C. ABT, Serious Games, 1970 by Viking Press., University Press of America

[2] Games in Education: Serious Games

http://media.futurelab.org.uk/resources/documents/lit_reviews/Serious-Ga... [12]

[3] Zyda, M., 2005. From visual simulation to virtual reality to games. Computer, p25.

<https://pdfs.semanticscholar.org/a459/2975c28861b8aae4870e23612388cdfda6...> [13]

[4] Sorensen, b.H. & Meyer, b., 2007. Serious games in language learning and teaching-a theoretical perspective. in Proceedings of the 2007 Digital Games research Association Conference. pp. 559-566.

[5] Stone, b., 2008. Human Factors Guidelines for interactive 3D and Games-based training Systems Design

[6] Felicia, P., 2009. Digital games in schools: A handbook for teachers, european Schoolnet, euN Partnership AiSbl: belgium. Available at: http://games.eun.org/upload/GIS_HANDBOOK_EN.PDF [14].

55) ΔΙΚΤΥΟ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ ΓΙΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ

Κατεύθυνση: Compulsory

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: παναγιωτάκης σπυρίδων

Τηλέφωνο: 2810379707

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: ARDUINO, ΔΙΚΤΥΑ

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

ΣΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΙΝΑΙ Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΥΤΟΝΟΜΩΝ ΑΣΥΡΜΑΤΩΝ ΚΟΜΒΩΝ ΕΦΟΔΙΑΣΜΕΝΩΝ ΜΕ ΤΟΥΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΥΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ. ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΘΑ ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟ ΣΕ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΓΙΑ ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΕΝΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΩΝ.

56) ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΣΕ ΧΩΡΟ ΜΕΣΩ ΤΕΧΝΙΚΩΝ AR

Κατεύθυνση: Compulsory

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: παναγιωτάκης σπυρίδων

Τηλέφωνο: 2810379707

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: UNITY, ANDROID

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

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.

57) ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟ ΕΝΤΥΠΟ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ AR

Κατεύθυνση: Compulsory

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: παναγιωτάκης σπυρίδων

Τηλέφωνο: 2810379707

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: UNITY, ANDROID

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

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

58) ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΑΣ ΓΙΑ ΤΡΙΑΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ

Κατεύθυνση: Compulsory

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: παναγιωτάκης σπυρίδων

Τηλέφωνο: 2810379707

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: ARDUINO, ΠΟΛΥΜΕΣΑ

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

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.

59) ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΕΛΕΓΚΤΗ ΤΥΠΟΥ ARDUINO

Κατεύθυνση: Compulsory

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παναγιωτάκης σπυρίδων

Τηλέφωνο: 2810379707

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ, ΝΕΥΡΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΙΝΑΙ ΝΑ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΙ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΕΛΕΓΚΤΗ ΤΥΠΟΥ ARDUINO ΠΡΟΚΕΙΜΕΝΟΥ ΝΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΖΕΙ ΜΕΣΩ ΤΩΝ ΕΙΣΟΔΩΝ ΠΟΥ ΛΑΜΒΑΝΕΙ ΚΑΠΟΙΟ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΜΟΤΙΒΟ.

60) ΕΥΦΥΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΕΩΝ ΣΕ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΑ ΠΟΔΙΩΝ

Κατεύθυνση: Compulsory

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παναγιωτάκης σπυρίδων

Τηλέφωνο: 2810379707

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ, ΝΕΥΡΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΙΝΑΙ ΝΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΕΙ ΕΝΑ ΕΥΦΥΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΙΑ ΝΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΖΕΙ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΑΤΟΥΣΕΣ ΑΝΘΡΩΠΩΝ ΚΑΙ ΝΑ ΠΑΡΕΧΕΙ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΠΟΙΙΑΣ.

61) ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ PROJECTION MAPPING

Κατεύθυνση: Compulsory

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παναγιωτάκης σπυρίδων

Τηλέφωνο: 2810379707

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: ARDUINO, ΠΟΛΥΜΕΣΑ

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

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.

62) Αναγνώριση και κατηγοριοποίηση ανατομικών δομών προερχόμενες από ιατρικές εικόνες υπερήχων με σύγχρονες τεχνικές υπολογισμού χαρακτηριστικών υφής.

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: Μαριάς Κώστας

Τηλέφωνο: 6977094202

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: B

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Python ή matlab, βασική γνώση επεξεργασίας εικόνας ή σήματος.

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Στα πλαίσια αυτής της πτυχιακής εργασίας θα αναπτυχθούν και θα δοκιμαστούν εργαλεία για αυτόματη αναγνώριση δομών σε ιατρική εικόνα προερχόμενη από υπερήχους (εμβλαστικά) με σύγχρονες μεθόδους υπολογισμού χαρακτηριστικών και υφής εικόνας. Τα αποτελέσματα θα χρησιμοποιούνται ώστε να τοποθετηθούν σημεία ενδιαφέροντος που θα καθιστούν εφικτή την ταύτιση δομών με ταύτο διαφορετικών εξετάσεων ή/και τον υπολογισμό φόρτου ασθενούς/ποσοστού στένωσης αγγείου για τον ασθενή.

63) Ταυτοποίηση ατόμου με συνδυασμό βίντεο, εικόνας και ήχου

Κατεύθυνση: Software Engineering

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: τσικνάκης μανώλης

Τηλέφωνο: 6977094202

Αριθμός Σπουδαστών: 2

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: B

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Python ή matlab, βασική γνώση επεξεργασίας εικόνας ή σήματος.

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Τα μονομερή βιομετρικά συστήματα ταυτοποίησης ανθρώπου αντιμετωπίζουν ποικιλίες προβλημάτων όπως μεγάλα ποσοστά σφαλμάτων και ευαισθησία στον θόρυβο. Με δεδομένο ότι η ταυτοποίηση του ατόμου αποτελεί όλο και μεγαλύτερη προτεραιότητα για ασφαλή διαχείριση προσωπικών δεδομένων, τραπεζικές συναλλαγές και πρόσβαση, γίνεται προσπάθεια ανάπτυξης μεθόδων βασισμένες σε πολυτροπικά βιομετρικά δεδομένα για την ασφαλέστερη ταυτοποίηση, μια ερευνητική κατεύθυνση που θεωρείται το μέλλον της διαδικτυακής ασφάλειας [1]. Η πτυχιακή περιλαμβάνει την δημιουργία υπολογιστικού περιβάλλοντος ταυτοποίησης που θα μπορεί να ταυτοποιεί με υψηλή ακρίβεια άτομα μέσα από συνδυασμό βίντεο, εικόνας και φωνής. Η επαλήθευση του συστήματος θα γίνει με χρήση ανοιχτών πολυτροπικών βιομετρικών βάσεων δεδομένων (π.χ. [2-3]).

[1] <http://www.fortr3ss.com/2017/09/28/video-why-biometrics-the-future-of-on...> [17]

[2] <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031320306004304> [18]

[3] https://link.springer.com/chapter/10.1007/3-540-44887-X_98 [19]

64) Ταυτοποίηση ανατομικής θέσης από τεχνικές ιατρικής απεικόνισης με πραγματική θέση σε ιστοπαθολογική εξέταση μέσω ενός 3D virtual grid

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: Μαριίας Κώστας

Τηλέφωνο: 6977094202

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Python ή matlab, βασική γνώση επεξεργασίας εικόνας ή σήματος.

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Πολύ συχνά καταγράφεται η ανάγκη ταύτισης περιοχών που αναγνωρίζονται σε ιατρικές τομογραφικές εικόνες με την πραγματική τους θέση μέσα σε χειρουργικό παρασκευάσμα. Συχνά το τελευταίο συρρικνώνεται ελαφρά ή τέμνεται σε στροφή σε σχέση με τον προσανατολισμό της ιατρικής εικόνας. Αναγνωρίζονται χαρακτηριστικά του ιστού τα οποία είναι ανάγκη να ταυτιστούν με περιοχές της ιατρικής απεικόνισης. Ο προτεινόμενος τρόπος είναι η δημιουργία ενός εικονικού πλέγματος με διαστάσεις παρόμοιες με τις τομές της ιστοπαθολογικής ανάλυσης όπου με ημιαυτόματο τρόπο θα ταυτίζονται ορθογώνιες περιοχές ενδιαφέροντος της εικόνας με το υλικό που συλλέγεται και αναλύεται ιστοπαθολογικά. Ο χρήστης-ιατρός θα καθορίζει το πάχος των τομών και τις διαστάσεις του ορθογώνιου πλέγματος καθώς και τη συνολική διάσταση της περιοχής-ενδιαφέροντος-βλάβης. Το αποτέλεσμα της επεξεργασίας θα είναι η εικονική τομή της εικόνας σε ισάριθμα πεδία ενδιαφέροντος τα οποία με την σειρά τους μπορούν να αποτελέσουν την είσοδο σε επόμενα στάδια επεξεργασίας τη εικόνας. Αυτό θα κάνει εφικτή τη συλλογή και μελέτη δεδομένων με συγκεκριμένη ταυτότητα από ετερογενείς όγκους.

65) Πώς η κίνηση του ασθενή που απεικονίζεται με υπολογιστική τομογραφία επηρεάζει τους απεικονιστικούς βιοδείκτες αιμάτωσης.

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: Μαριίας Κώστας

Τηλέφωνο: 6977094202

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Βασικές γνώσεις επεξεργασίας εικόνας και προγραμματισμού.

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Κατα την εξέταση αιματικής διήθησης υπολογιστικής τομογραφίας (συνεχής λήψη εικόνων στο χρόνο μετά την έγχυση σκιαγραφικού) οι ασθενείς δεν είναι πάντα σταθεροί με αποτέλεσμα τα μαθηματικά μοντέλα που περιγράφουν το φαινόμενο της αιμάτωσης να μην μπορούν να βγάλουν αξιόπιστους βιο-δείκτες. Για τον λόγο αυτό χρησιμοποιούνται αλγόριθμοι ευθυγράμμισης εικόνων.

Σε αυτή την εργασία ο φοιτητής θα κληθεί να παρουσιάσει τα αποτελέσματα των μοντέλων πριν και μετά την ευθυγράμμιση των εικόνων στο χρόνο.

66) Ανάλυση χρονοσειρών με τεχνικές βαθιάς μάθησης (deep learning for time series analysis)

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: Μαριάς Κώστας

Τηλέφωνο: 6977094202

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Βασική γνώση επεξεργασίας εικόνας, Python/Matlab, μηχανικής μάθησης

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Στα πλαίσια αυτής της πτυχιακής εργασίας θα αναπτυχθούν και θα δοκιμαστούν τεχνικές βαθιάς μάθησης (deep learning) για την ανάλυση χρονοσειρών. Για την ανάλυση θα χρησιμοποιηθούν ανοιχτά ιατρικά δεδομένα και ιατρικές εικόνες από την βάση <https://physionet.org/physiobank/database/mimic3cdb/> [20]

67) Αυτόματη τμηματοποίηση εγκεφάλου απο εικόνα υπολογιστικής τομογραφίας (Computed tomography).

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Η/Υ

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: Μαριάς Κώστας

Τηλέφωνο: 6977094202

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: B

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: Βασική γνώση επεξεργασίας εικόνας και αναγνώρισης προτύπων, βασικές γνώσεις Python.

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Στα πλαίσια αυτής της πτυχιακής εργασίας θα αναπτυχθούν και θα δοκιμαστούν εργαλεία για αυτόματη τμηματοποίηση του εγκεφάλου απο εικόνες υπολογιστικής τομογραφίας. Κύριοι αλγόριθμοι που θα χρησιμοποιηθούν (region growing, K-means clustering).

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

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Δικτύων Τ.Ε.

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: στρατάκης δημήτριος

Τηλέφωνο: +30 2810379760

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

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: Εαρινό 2019-2020

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 (Graphical 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 καταγράψει και να αποθηκεύσει τις ρυθμίσεις μιας συγκεκριμένης μέτρησης, καθώς και τις μετρούμενες ποσότητες,
- Να μπορεί να κάνει γραφική παρουσίαση των καταγραμμένων και αποθηκευμένων δεδομένων μετρήσεων.

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

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Δικτύων Τ.Ε.

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: στρατάκης δημήτριος

Τηλέφωνο: +30 2810379760

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

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: Εαρινό 2019-2020

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 κεραιών,
- Να μπορεί να καταγράψει και να αποθηκεύσει τις ρυθμίσεις μιας συγκεκριμένης μέτρησης, καθώς και τις μετρούμενες ποσότητες των παραπάνω παραμέτρων,
- Να μπορεί να κάνει γραφική παρουσίαση των καταγραμμένων και αποθηκευμένων μετρήσεων.

70) Τυπωμένες Κεραίες: Θεωρητική Μελέτη & Εφαρμογές σε Σύγχρονα Συστήματα Ασύρματων Επικοινωνιών

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Δικτύων Τ.Ε.

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: στρατάκης δημήτριος

Τηλέφωνο: +30 2810379760

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: Α

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

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

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 εκτενή βιβλιογραφική ανασκόπηση και θεωρητική μελέτη των επικρατέστερων δομών, τυπωμένων κεραιών μικροταινίας (Microstrip Antennas), που βρίσκουν εφαρμογή στα σύγχρονα συστήματα ασύρματων επικοινωνιών, όπως W-LAN, LTE, WiMax κ.α.

Στα πλαίσια της πτυχιακής εργασίας, θα μελετηθούν θεωρητικά και θα διερευνηθούν:

- Τα επικρατέστερα δομικά στοιχεία (patches) των επίπεδων τυπωμένων κεραιών, όσο και οι συστοιχίες αυτών (patch array) για ικανοποιητική λειτουργία στην περιοχή του ραδιοφάσματος των ασύρματων συστημάτων όπως π.χ. το W-LAN (2.4 & 5 GHz), LTE κ.α.
- Οι τυπωμένες κεραίες μικροταινίας ευρυζωνικής λειτουργίας (broadband microstrip antennas), με χαρακτηριστικά παραδείγματα τις κεραίες τύπων Vivaldi, παπιγιόν (Bow-Tie), και σπειροειδούς μορφής, όπου μπορούν ικανοποιητικά να υποστηρίξουν τη λειτουργία πληθώρας ασύρματων συστημάτων.
- Θα κατασκευαστεί τυπωμένη κεραία και θα μετρηθούν οι βασικές παράμετροι της με χρήση αναλυτή δικτυωμάτων (Network Analyzer)

71) ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΥΤΟΝΟΜΟΥ ΡΟΜΠΟΤΙΚΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΜΕΣΩ

ROS

Κατεύθυνση: Compulsory

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: παναγιωτάκης σπυρίδων

Τηλέφωνο: 2810379707

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: arduino, raspberry, LINUX

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

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.

72) AVATARS ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΑ ΜΕΣΩ ΚΑΜΕΡΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ

Κατεύθυνση: Compulsory

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: παναγιωτάκης σπυρίδων

Τηλέφωνο: 2810379707

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: raspberry, unity

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

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.

73) Security solutions for in-vehicle networks

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Ονοματεπώνυμο Εισηγητή: γραμματικάκης μιλτιάδης

Τηλέφωνο: 2810379706

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Ονοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

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

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

Η πτυχιακή εργασία αφορά στη μελέτη και ανάπτυξη πρωτοκόλλων ασφάλειας σε καταναμεημένα, ενσωματωμένα συστήματα ελέγχου πραγματικού χρόνου για την προστασία κρίσιμων παραμέτρων λειτουργίας ενός συστήματος. Πιο συγκεκριμένα οι φοιτητές καλούνται μέσα από την επέκταση υπάρχουσας πλατφόρμας που υλοποιεί σημαντικά υποσυστήματα ενός έξυπνου αυτοκινήτου να εξετάσουν θέματα ασφάλειας που αναφέρονται σε απειλές σε in-vehicle networks και να προτείνουν, υλοποιήσουν και αξιολογήσουν κατάλληλες λύσεις χαμηλού κόστους.

Αρχικά απαιτείται να μελετηθεί κατά πόσον ένα CAN bus network (και οι συνιστώσες του ήτοι Engine Control Units - ECUSIM2000 ή/και peripheral OBD sensor/actuator devices) είναι δυνατόν να αντέξουν σε δικτυακές επιθέσεις συγκεκριμένου τύπου, π.χ. bus-off. Έμφαση κατά την μελέτη δίνεται σε θέματα α) σύνθεσης και υλοποίησης πραγματικής πλατφόρμας για οπτικοποίηση και επίδειξη των επιθέσεων (Odroid XU3/4 με συνδεδεμένα OBD Development kit (UART-to-CAN) ή Renesas board με CAN interfaces, και διασύνδεση με ECUSIM), β) ανάπτυξης λύσεων ασφάλειας (security, isolation, safety/reliability) μέσω νέων μηχανισμών και γ) μελέτης του κόστους και της ενεργο-αποδοτικότητας των λύσεων.

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

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

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Δικτύων Τ.Ε.

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: στρατάκης δημήτριος

Τηλέφωνο: +30 2810379760

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: Α

Προϋποθέσεις Ανάληψης 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: Εαρινό 2019-2020

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 καταγραμμένων 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

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

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: γραμματικάκης μιλτιάδης

Τηλέφωνο: +30 - 2810379706

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: C/C++, Linux

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

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 που θα υποστηρίζει real-time, rapid prototyping με Vivado HLS για υλοποίηση σε Zedboard είτε PYNQ-Z1, δημιουργία κατάλληλων οδηγών συναρτήσεων (device drivers) για configuration/operation και συμβολή στο open source <http://hsoc.sourceforge.net> [21].

76) Lightweight Protothreads on Arduino

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: γραμματικάκης μιλτιάδης

Τηλέφωνο: +30 - 2810379706

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: B

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

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

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) Real-time processing of healthcare data from STM32 medical pulse sensor devices

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: γραμματικάκης μιλτιάδης

Τηλέφωνο: +30 - 2810379706

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων: Τάσος Κουμαρέλης

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: C/C++, Linux, GNU software development

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

The project targets the growing demand for real-time distributed embedded solutions using low-cost microprocessors. It focuses on the ST Micro BodyGateway pulse sensors with STM32 running a real-time operating system (RTOS) offering Bluetooth connection and Olimex EKG/EMG shield or HeartyPatch which connects to Arduino. The devices are programmed via a relatively standardized communication interface of a custom Linux driver in order to transmit periodically data (ECG, respiratory or accelerometer via Bluetooth or wireless interface) to a server where data can be further analyzed and visualized. The server is also a Linux embedded system (e.g. Hardkernel Odroid XU3/4) running pre-emptive scheduling.

Linux tasks for analysis of arrhythmias and visualization run on a concurrent ARMv7 or x86 hospital server (Hardkernel Odroid XU3/4, Lemaker HiKey or Qualcomm Dragonboard 410c running Linux). On the server, we balance time-critical computation/communication tasks to avoid packet loss, enable soft real-time performance (one way delay measurements), and support scalability and mixed criticality by utilizing netfilter-based kernel modules. Security considerations are also investigated, mainly at the level of the device driver. Energy-efficiency is evaluated via Intel Power Gadget, Odroid Smartpower, and/or where appropriate, INA219 sensor devices.

78) Interrupts in the design of real-time systems

Κατεύθυνση: Computer Engineering

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: γραμματικάκης μιλτιάδης

Τηλέφωνο: +30 - 2810379706

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων: Άγγελος Μουζακίτης

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάλυσης Πτυχιακής: operating systems, interrupts, multithreading

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

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 και η υλοποίηση αυτών σε υπάρχον ή νέο λειτουργικό σύστημα πραγματικού χρόνου.

79) ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΣΕ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Κατεύθυνση: Compulsory

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παναγιωτάκης σπυρίδων

Τηλέφωνο: 0030 2810 379707

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: POSTGRESQL, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ, ARDUINO

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΙΝΑΙ Η ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΕ ΧΑΡΤΗ OPEN STREET MAP ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΑΠΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ ΣΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΝΟΣ GIS ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.

80) ΕΞΥΠΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΕ ΟΙΚΙΑ

Κατεύθυνση: Compulsory

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: παναγιωτάκης σπυρίδων

Τηλέφωνο: 0030 2810 379707

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

Προϋποθέσεις Ανάληψης Πτυχιακής: ARDUINO, RASPBERRY, ANDROID, WEB

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

Περιγραφή

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΙΝΑΙ Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΝΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΙΟΤ ΠΟΥ ΘΑ ΕΛΕΓΧΕΙ ΤΗΝ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΕ ΟΙΚΙΑ ΜΕΣΩ ΒΙΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΩΝ ΕΝΟΙΚΩΝ ΤΟΥ.

81) Μεθοδολογία χρήσης του Labview για απομακρυσμένο χειρισμό αναλυτών φάσματος

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Δικτύων

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: στρατάκης δημήτριος

Τηλέφωνο: +30 2810-379760

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

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

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

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 Μή Ιοντιζουσών Ακτινοβολιών και αποθήκευση των δεδομένων μετρήσεων του.

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

Κατεύθυνση: Μηχανικοί Δικτύων

Όνοματεπώνυμο Εισηγητή: στρατάκης δημήτριος

Τηλέφωνο: +30 2810-379760

Αριθμός Σπουδαστών: 1

Όνοματεπώνυμα Σπουδαστών/ριων:

Βαθμός Δυσκολίας: A

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

Περίοδος Πτυχιακής: Εαρινό 2019-2020

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.

Source URL: <https://www.teicrete.gr/ie/el/node/1185/13295>

Links

[1] <https://qupath.github.io/>

[2] <https://imagej.net/Fiji>

[3] <https://doi.org/10.1016/j.celrep.2019.11.017>

[4] <https://doi.org/10.1109/TCBB.2014.2377729>

[5] <https://doi.org/10.1038/s41598-019-52937-5>

[6] <https://doi.org/10.1093/bioinformatics/btw074>

[7] <https://doi.org/10.1093/nar/gkz808>

[8] <http://www.genome.jp/kegg/pathway.html>

- [9] <https://www.radiomics.io/>
- [10] <https://github.com/Radiomics/pyradiomics>
- [11] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6382170/>
- [12] http://media.futurelab.org.uk/resources/documents/lit_reviews/Serious-Games_Review.pdf
- [13] <https://pdfs.semanticscholar.org/a459/2975c28861b8aae4870e23612388cdfda67a.pdf>
- [14] http://games.eun.org/upload/GIS_HANDBOOK_EN.PDF
- [15] <https://apothesis.lib.hmu.gr/handle/11713/2993>
- [16] <https://apothesis.lib.hmu.gr/handle/11713/3909>
- [17] <http://www.fortr3ss.com/2017/09/28/video-why-biometrics-the-future-of-online-security-biometric-and-personal-security-engineer-foteini-agrafioti-says-passwords-are-broken-and-when-you-look-at-the-recent-high-data-breach-rate-you/>
- [18] <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031320306004304>
- [19] https://link.springer.com/chapter/10.1007/3-540-44887-X_98
- [20] <https://physionet.org/physiobank/database/mimic3cdb/>
- [21] <http://hsoc.sourceforge.net>
- [22] <https://www.teicrete.gr/ie/el/print/1185>
- [23] <https://www.teicrete.gr/ie/el/printmail/1185>
- [24] <https://www.teicrete.gr/ie/el/printpdf/1185>