

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
Τμήμα Πληροφορικής



Εργασία Μαθήματος **Εκπαιδευτικό Λογισμικό**

Αριθμός εργασίας – Τίτλος εργασίας	Απαλλακτική
Όνομα φοιτητή	Καλλίγερος Αναστάσιος Παπακώστας Γεώργιος
Αρ. Μητρώου	Π19253 Π19134
Ημερομηνία παράδοσης	17/06/2023

Εγχειρίδιο Ανάλυσης και Σχεδιασμού της εφαρμογής (Τεχνικό Εγχειρίδιο)



Εκφώνηση εργασίας

Μάθημα: Εκπαιδευτικό Λογισμικό Καθηγήτρια Μαρία Βίρβου- Αναπληρωτής Καθηγητής Ευάγγελος Σακκόπουλος Ακαδημαϊκό Έτος 2022-2023 Θέμα εργασίας: «Εκπαιδευτικό Λογισμικό για επαγγελματικό προσανατολισμό φοιτητών και αποφοίτων Τμημάτων Πληροφορικής» Ζητείται να γίνει ένα αλληλεπιδραστικό λογισμικό εκπαίδευσης για το παρακάτω πεδίο: «Επαγγελματικός προσανατολισμός φοιτητών και αποφοίτων τμημάτων Πληροφορικής». Η Πληροφορική είναι μια ταχύτατα αναπτυσσόμενη επιστήμη, η οποία είναι απαραίτητη για την στελέχωση κάθε είδους επιχειρήσεων και οργανισμών. Είναι πάρα πολλές οι κατευθύνσεις, οι οποίες μπορεί να ενδιαφέρουν τους νέους επιστήμονες και καθώς η Πληροφορική εξελίσσεται, οι κατευθύνσεις πολλαπλασιάζονται. Επομένως έχει νόημα να υπάρχει εκπαιδευτικό λογισμικό που να διδάσκει τον επαγγελματικό προσανατολισμό της Πληροφορικής σε ειδικότητες όπως Προγραμματιστής Λογισμικού (Software programmer), Μηχανικός Λογισμικού (Software Engineer), Ειδικός Μηχανικής Μάθησης και Τεχνητής Νοημοσύνης (AI/Machine learning Specialist), Σχεδιαστής Εμπειρίας Χρηστών (UX designer), Διαχειριστής έργων πληροφορικής (Informatics Project Manager), Προγραμματιστής Web (Web developer), Ειδικός Ασφάλειας και Προστασίας Δεδομένων (Cybersecurity and data protection specialist), Cloud architect κ.λπ. Το εκπαιδευτικό υλικό θα αποτελείται από πληροφορίες για μαθήματα που διδάσκονται σε Τμήματα Πληροφορικής, καθώς και πληροφορίες για τα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθημάτων και για τις ικανότητες που αναπτύσσονται στους φοιτητές που τα παρακολουθούν αλλά και για πιθανούς τρόπους που αυτά συνδυάζονται με επαγγελματικές κατευθύνσεις. Ως μια πρώτη προσέγγιση θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί, ως εκπαιδευτικό υλικό, το πρόγραμμα σπουδών (ή μέρος αυτού) του Τμήματος Πληροφορικής και οι προπτυχιακές ή μεταπτυχιακές κατευθύνσεις του ιδίου Τμήματος. Η εργασία αυτή θα περιλαμβάνει τρόπους παρουσίασης του διδακτικού υλικού με στόχο να γίνει το θέμα κατανοητό. Στη συνέχεια, αφού οι εκπαιδευόμενοι θα έχουν διαβάσει το διδακτικό υλικό, το σύστημα θα παρέχει δυο ειδών τεστ διαφορετικού σκοπού: Α. Ερωτήσεις και τεστ αξιολόγησης των εκπαιδευόμενων σχετικά με το πόσο καλά έχουν κατανοήσει τα αντικείμενα και τις κατευθύνσεις της Πληροφορικής, π.χ. Ποια είναι τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος Τεχνολογίας Λογισμικού; Ποιες είναι οι προαπαιτούμενες γνώσεις για τα Σήματα και Συστήματα; Ποια μαθήματα χρειάζονται για την καριέρα του UX designer; Ποιες ικανότητες απαιτούνται για τον Ειδικό Μηχανικής Μάθησης; Β. Ερωτηματολόγια στο πλαίσιο ενός μικρού υποσυστήματος συστάσεων προκειμένου να προτείνουν στους εκπαιδευόμενους κατευθύνσεις επαγγελματικών συναφών με την Πληροφορική και κατάλληλες μεταπτυχιακές σπουδές ή επαγγελματικούς χώρους. Για να προταθεί κάποια επιστημονική περιοχή ή ειδικότητα θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι προτιμήσεις των εκπαιδευόμενων, βαθμοί σε μαθήματα (που θα εισάγονται στο σύστημα) καθώς και οι ικανότητες και τα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθημάτων αυτών. Ο κύριος σκοπός της εργασίας είναι ο καλός σχεδιασμός και υλοποίηση του εκπαιδευτικού λογισμικού (διδασκαλία – αξιολόγηση του μαθητή- σύστημα προτάσεων) και όχι η εισαγωγή μεγάλου μέρους υλικού. Συγκεκριμένα ζητούνται τα παρακάτω: ΒΑΣΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ 1. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ 2. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ / ΤΕΣΤ ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ 2.1 Κατασκευή των τεστ. • Θα πρέπει να κατασκευάζονται τεστ για την αυτοαξιολόγηση των μαθητών, για κάθε ενότητα διδασκαλίας. • Στα επαναληπτικά τεστ, θα πρέπει να παρουσιάζονται ερωτήσεις απ' όλες τις ενότητες. • Η μορφή των ασκήσεων



μπορεί να είναι πολλαπλών επιλογών ή άλλης μορφής ανάλογα με τη δική σας ανάλυση απαιτήσεων και σχεδιασμό. 2.2 Αποθήκευση στατιστικών στοιχείων προόδου του μαθητή. Θα πρέπει να υπάρχει μια βάση δεδομένων όπου να αποθηκεύονται στοιχεία για κάθε μαθητή σχετικά με την πρόοδό του. Τα στοιχεία θα βασίζονται στην απόδοση των μαθητών στα τεστ αυτοαξιολόγησης αλλά και στα στατιστικά επισκεψιμότητας της παρουσίασης του θέματος. 3. ΠΑΡΟΧΗ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ Το μικρό υποσύστημα συστάσεων θα λειτουργεί με την συλλογή πληροφοριών για τους εκπαιδευόμενους και τις προτιμήσεις τους, όπως οι βαθμοί τους σε συναφή μαθήματα και οι ικανότητες που έχουν αποκτήσει σε αυτά τα μαθήματα. Στη συνέχεια, το υποσύστημα θα προσπαθεί να βρει τις κατευθύνσεις επαγγελματικής ανάπτυξης και των μεταπτυχιακών σπουδών που είναι πιο συναφείς με τις προτιμήσεις και τις ικανότητες του κάθε εκπαιδευόμενου. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης θα παρουσιάζονται στους εκπαιδευόμενους σε μια λίστα προτεινόμενων κατευθύνσεων και μεταπτυχιακών σπουδών που ταιριάζουν καλύτερα στις προτιμήσεις και τις ικανότητες τους. Β) Συνοδευτικά εγχειρίδια Η εφαρμογή θα πρέπει να συνοδεύεται από τα εξής εγχειρίδια: 1. Εγχειρίδιο χρήστη (user manual) 2. On-line help 3. Εγχειρίδιο Ανάλυσης και Σχεδιασμού της εφαρμογής (Τεχνικό Εγχειρίδιο). • Η εργασία θα πρέπει να γίνει από ομάδες των 2 ατόμων. • Η υλοποίηση της εργασίας να γίνει σε γλώσσα οπτικού-παραθυρικού προγραμματισμού (π.χ. Visual C#, Visual Basic, Visual J++ κ.τ.λ.). • Η παράδοση της εργασίας θα γίνει στα εργαστήρια του Τμήματος σε ημερομηνία που θα οριστεί από τους υπεύθυνους καθηγητές εντός των εξεταστικών περιόδων. • Η ισχύς της παρούσας εργασίας είναι για το ακαδημαϊκό έτος 2022-2023

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	
1 Εισαγωγή	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
2 Εγχειρίδιο Ανάλυσης και Σχεδιασμού της εφαρμογής (Τεχνικό Εγχειρίδιο)	4
3 Επίδειξη της εφαρμογής	9
4 Βιβλιογραφικές Πηγές.....	20



1 Εισαγωγή

Αρχικά, μετά από προσεκτική μελέτη της εκφώνησης αποφασίσαμε να την υλοποιήσουμε σε γλώσσα οπτικού-παραθυρικού προγραμματισμού Visual C# και ως εργαλείο ανάπτυξης της εφαρμογής επιλέξαμε την πιο νέα και πληρέστερη έκδοση του Visual Studio. Η λειτουργικότητα της εφαρμογής χωρίζεται σε τρεις υποκατηγορίες σύμφωνα με την εκφώνηση, οι οποίες είναι: Η **παρουσίαση διδασκαλίας** στον χρήστη, οι **ερωτήσεις/τεστ αυτοξιολόγησης** που ο χρήστης καλείται να απαντήσει καθώς και η **παροχή συστάσεων** που προκύπτει από την **αποθήκευση στατιστικών στοιχείων προόδου του μαθητή**.

2 Εγχειρίδιο Ανάλυσης και Σχεδιασμού της εφαρμογής (Τεχνικό Εγχειρίδιο)

- Η εφαρμογή μας ξεκινάει με μια φόρμα σύνδεσης όπου ο χρήστης πρέπει να βάλει τα στοιχεία του ώστε να μπορέσει να την χρησιμοποιήσει. Η φόρμα περιλαμβάνει τα πλεονεκτήματα να μην



γίνεται ορατός ο κωδικός του χρήστη αλλά μόνο όταν το επιλέξει ο ίδιος πατώντας το χαρακτηριστικό κουμπί και σε περίπτωση που δεν έχει συμπληρώσει όλα τα πεδία να μην του επιτρέπεται η είσοδος στην εφαρμογή εμφανίζοντας το μήνυμα: «Παρακαλώ συμπληρώστε όλα τα πεδία!». Επιπλέον δίνονται οι επιλογές να δημιουργήσει κάποιος έναν λογαριασμό εφόσον δεν διαθέτει πατώντας την φράση: «Δεν έχετε λογαριασμό; Εγγραφείτε!» και να θυμηθεί τον κωδικό του στην περίπτωση που τον έχει ξεχάσει πατώντας την φράση: «Ξεχάσατε τον κωδικό σας;».

Στην περίπτωση που ο χρήστης θέλει να δημιουργήσει έναν λογαριασμό οδηγείτε στην φόρμα εγγραφής. Εκεί πρέπει να συμπληρώσει όλα τα πεδία σωστά ώστε δημιουργήσει έναν. Τα πεδία που πρέπει να συμπληρώσει είναι τα εξής: Όνομα, Επίθετο, Όνομα Χρήστη, Email, Κωδικός, Επιβεβαίωση Κωδικού, Γένος και Ημερομηνία Γέννησης. Εδώ υπάρχουν οι ιδιαιτερότητες ότι δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα υπάρχων όνομα χρήστη αφού τότε εμφανίζεται το μήνυμα: «Το όνομα χρήστη υπάρχει ήδη!», το πεδίο του κωδικού με το πεδίο του επιβεβαίωση κωδικού πρέπει να έχουν το ίδιο περιεχόμενο αλλιώς εμφανίζεται το μήνυμα: «Δεν υπάρχει επιβεβαίωση κωδικού!» και ότι το email πρέπει να διαθέτει έγκυρη μορφή δηλαδή example@example.com αλλιώς εμφανίζεται το μήνυμα: «Λανθασμένη μορφή email!». Επιπρόσθετα προφανώς πρέπει και πάλι όπως και στην φόρμα σύνδεσης να συμπληρωθούν όλα τα πεδία καθώς και ο χρήστης έχει την δυνατότητα να επιστρέψει στην φόρμα σύνδεσης πατώντας την φράση: «Έχετε ήδη λογαριασμό; Συνδεθείτε!»

Στην περίπτωση που ο χρήστης ξέχασε τον κωδικό του οδηγείται στην φόρμα ξέχασες τον κωδικό σου; Εκεί εφόσον συμπληρώσει το όνομα χρήστη με το οποίο έχει εγγραφεί στην εφαρμογή μπορεί να δει τον κωδικό του. Αν πληκτρολογήσει όνομα χρήστη που δεν υπάρχει τότε εμφανίζεται το χαρακτηριστικό μήνυμα: «Δεν βρέθηκε κάποια αντιστοιχία. Παρακαλούμε προσπαθήστε ξανά!»

Αφού λοιπόν ο χρήστης βάλει τα σωστά στοιχεία στην φόρμα εισόδου εισέρχεται στην εφαρμογή.

- Στην συνέχεια παρουσιάζεται η κύρια σελίδα της εφαρμογής που παρέχει δυνατότητες (οι οποίες θα αναλυθούν παρακάτω) ώστε



ανάλογα την κατεύθυνση πληροφορικής που τον ενδιαφέρει και αφού πραγματοποιήσει την απαραίτητη διαδικασία να δει πιο μεταπτυχιακό ταιριάζει καλύτερα στα προσόντα του. Οι κατευθύνσεις είναι οι εξής: Διαδικτυακά και Υπολογιστικά Συστήματα, Πληροφοριακά Συστήματα και Υπηρεσίες και Τεχνολογία Λογισμικού και Ευφυή Συστήματα.

- Αξιοσημείωτο αναφοράς είναι ότι σε κάθε φόρμα της εφαρμογής μας παρέχεται On-line help, μια έξοδος για όποιον θέλει να αποχωρήσει καθώς και την δυνατότητα ο χρήστης να επιστρέφει στην εκάστοτε σελίδα.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΟΙ ΠΑΡΟΧΕΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αρχικά τα κοινά στοιχεία που εμφανίζουν όλες οι σελίδες της εφαρμογής:



On-line help:

Μέσω της συγκεκριμένης επιλογής δίνεται η δυνατότητα στον χρήστη σε περίπτωση ανάγκης πατώντας το συγκεκριμένο κουμπί να πάρει μια βοήθεια για την λειτουργικότητα της εφαρμογής.



Έξοδος:

Μέσω της συγκεκριμένης επιλογής ο χρήστης μπορεί όποια στιγμή θέλει να αποχωρήσει από την εφαρμογή



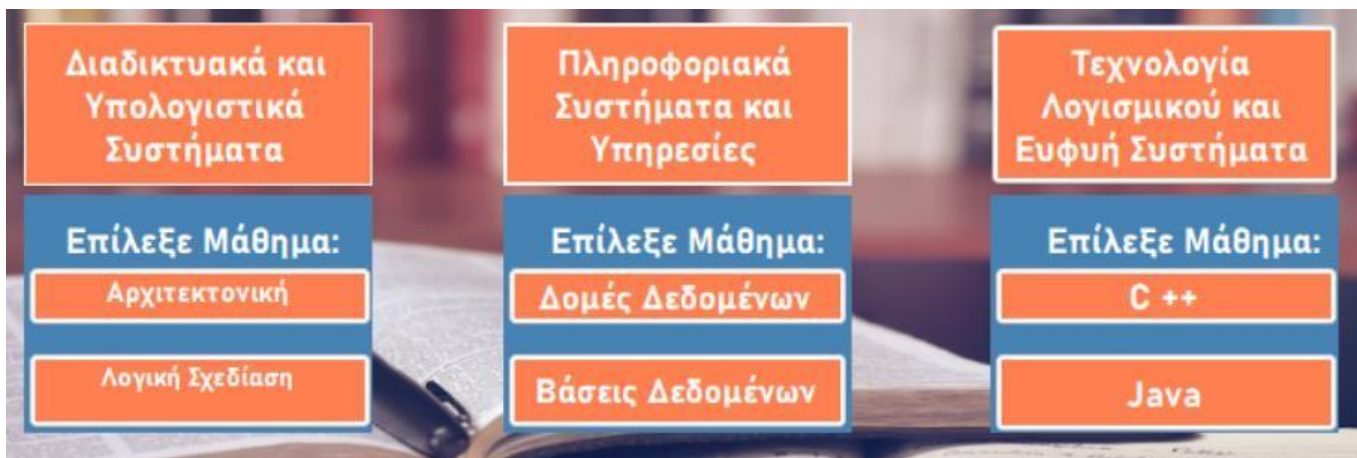
Κουμπί επιστροφής:

Μέσω της συγκεκριμένης επιλογής δίνεται η δυνατότητα στον χρήστη να επιστρέψει στην προηγούμενη σελίδα που χρησιμοποιούσε.

Οι παροχές της κεντρικής σελίδας:

Καλωσήρθες Maki!

Στο πάνω μέρος της κεντρικής σελίδας ο εκάστοτε χρήστης μπορεί να δει την φράση με την οποία τον καλωσορίζει η εφαρμογή με βάση μάλιστα το όνομα με το οποίο έχει εγγραφεί και όχι με το όνομα χρήστη με το οποίο εισήλθε.



Επιπλέον γίνονται ευδιάκριτες οι τρεις κατευθύνσεις στις οποίες όταν πατήσει πάνω ο χρήστης είναι σε θέση να δει και θα μαθήματα που περιλαμβάνουν.



Τέλος η κεντρική σελίδα παρέχει στον χρήστη συστάσεις τις οποίες μπορεί να δει εφόσον ολοκληρώσει την απαιτούμενη διαδικασία ώστε να τον κατευθύνει με βάση τις δυνατότητες του στο κατάλληλο μεταπτυχιακό γι' αυτόν.

Οι παροχές των μαθημάτων (εφόσον είναι κοινές σε όλα τα μαθήματα θα παρουσιάσουμε αναλυτικά ένα μάθημα):

Καλωσήρθες στην Αρχιτεκτονική Υπολογιστών

Στο πάνω μέρος όλων μαθημάτων ο εκάστοτε χρήστης μπορεί να δει την φράση με την οποία τον καλωσορίζει η εφαρμογή στο αντίστοιχο μάθημα όπως στο παράδειγμα.



Εδώ παρουσιάζεται το κεντρικό μενού του κάθε μαθήματος το οποίο είναι κοινό για όλα με διαφορετική βέβαια θεματολογία. Ο χρήστης καλείται πρώτα



να ασχοληθεί με την ενότητα: «ΘΕΩΡΙΑ ΘΕΜΑΤΩΝ» όπου και πρέπει να διαβάσει την εκάστοτε θεωρία. Στην συνέχεια και αφού έχει ολοκληρώσει το κομμάτι της θεωρίας μπορεί να ξεκινήσει με τα «ΤΕΣΤ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ». Εκεί πραγματοποιεί αρχικά τα τεστ που αντιστοιχούν στην κάθε ενότητα και στο τέλος κάνει το επαναληπτικό.



Τέλος η κεντρική σελίδα παρέχει στον χρήστη στατιστικά τα οποία μπορεί να δει εφόσον ολοκληρώσει τα τεστ ώστε να έχει μια εικόνα για το πως τα πήγε.

3 Επίδειξη της εφαρμογής

ΦΟΡΜΑ ΕΙΣΟΔΟΥ

ΦΟΡΜΑ ΕΙΣΟΔΟΥ

Όνομα Χρήστη:

Κωδικός:

ΣΥΝΔΕΣΗ

Δεν έχετε λογαριασμό; Εγγραφείτε!

Ξεχάσατε τον κωδικό σας;



ΦΟΡΜΑ ΕΓΓΡΑΦΗΣ

A screenshot of a registration form titled "ΦΟΡΜΑ ΕΓΓΡΑΦΗΣ". The form is set against a dark blue background with a network of glowing blue nodes and lines. It contains several input fields and buttons. At the top left is a blue circle with a white question mark, and at the top right is a blue circle with a white back arrow. The form fields are: "Όνομα:" (Name), "Email:", "Επίθετο:" (Surname), "Κωδικός:" (Code), "Όνομα Χρήστη:" (Username), and "Επιβεβαίωση Κωδικού:" (Confirm Code). Below these are radio buttons for "Γένος:" (Gender) with options "Αρσενικό" (Male) and "Γυναικείο" (Female), and a date field for "Ημερομηνία Γέννησης:" (Date of Birth) showing "26-11-2022". A red message box says "Έχετε ήδη λογαριασμό: Συνδεθείτε!". At the bottom is a large blue button with the text "ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ".

ΦΟΡΜΑ ΕΓΓΡΑΦΗΣ

Όνομα: Email:

Επίθετο: Κωδικός:

Όνομα Χρήστη: Επιβεβαίωση Κωδικού:

Γένος: ☐ Αρσενικό ☐ Γυναικείο Ημερομηνία Γέννησης: 26-11-2022

Έχετε ήδη λογαριασμό: Συνδεθείτε!

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ

ΞΕΧΑΣΕΣ ΤΟΝ ΚΩΔΙΚΟ ΣΟΥ;

A screenshot of a "Forgot Password" form titled "ΞΕΧΑΣΕΣ ΤΟΝ ΚΩΔΙΚΟ ΣΟΥ;". The form has the same dark blue background with glowing network nodes as the registration form. It features a blue circle with a white question mark at the top left and a blue circle with a white back arrow at the top right. The form includes a silhouette icon of a person, a red label "Όνομα Χρήστη:", and a white input field for the username. Below this is a large blue button with the text "ΘΥΜΙΣΟΥ ΤΟΝ ΚΩΔΙΚΟ ΣΟΥ". At the bottom left is a blue diamond button with a white left arrow.

ΞΕΧΑΣΕΣ ΤΟΝ ΚΩΔΙΚΟ ΣΟΥ;

Όνομα Χρήστη:

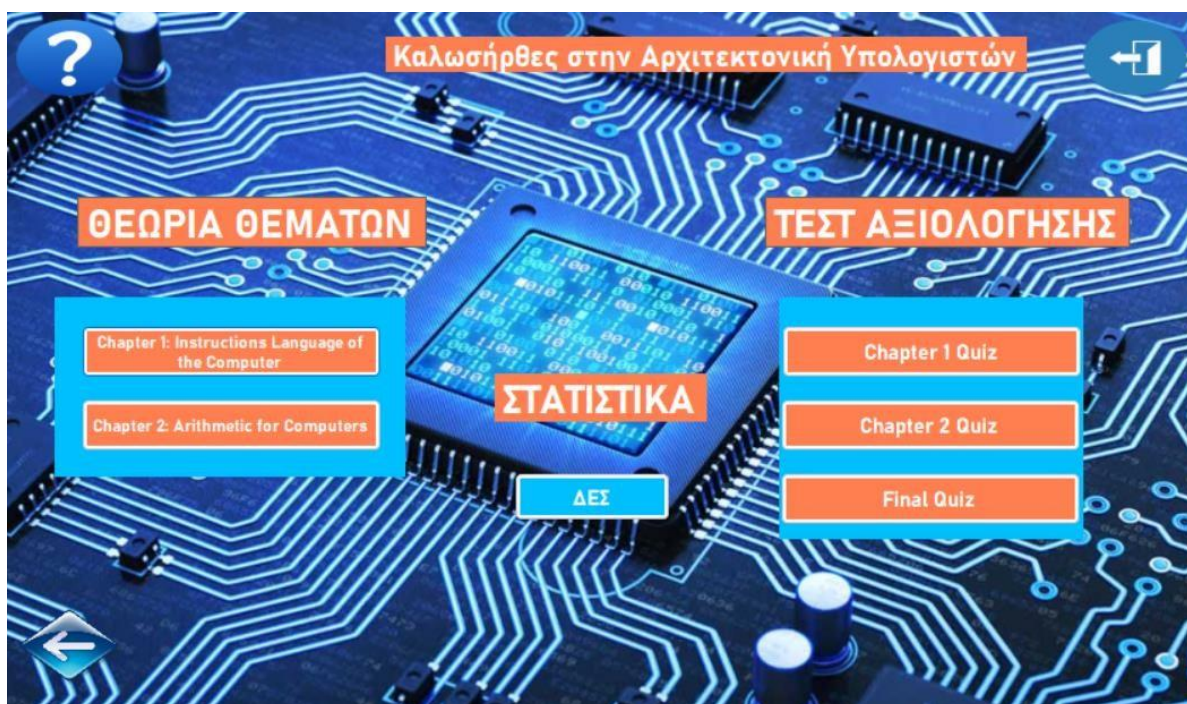
ΘΥΜΙΣΟΥ ΤΟΝ ΚΩΔΙΚΟ ΣΟΥ

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ

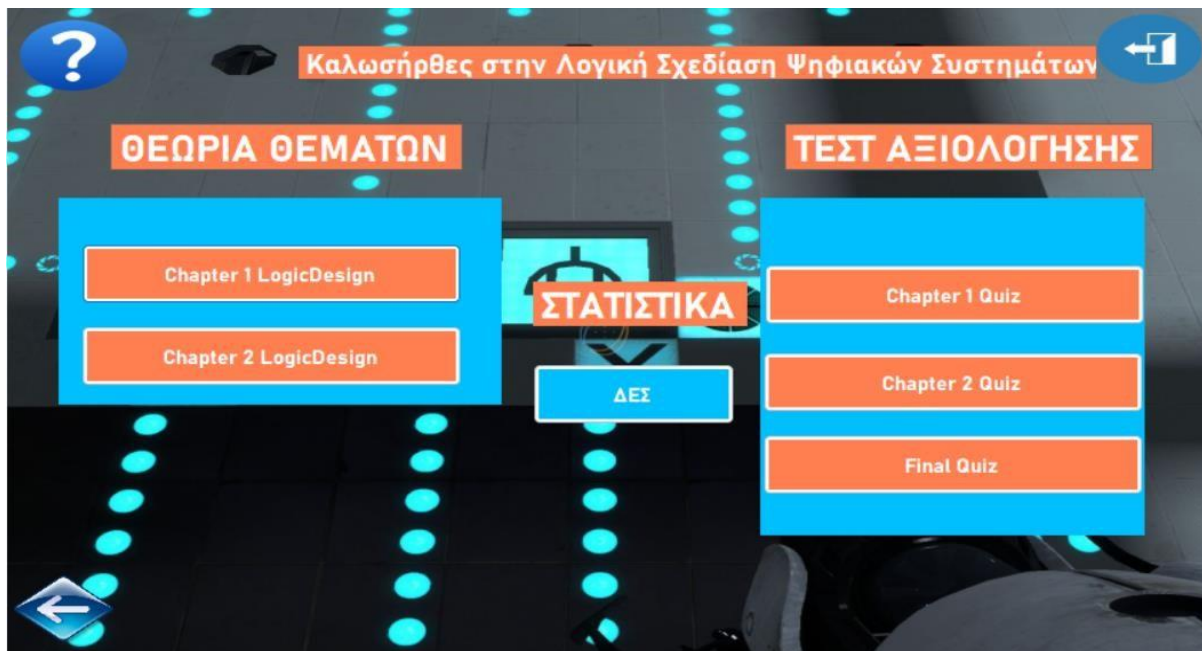


ΜΑΘΗΜΑΤΑ

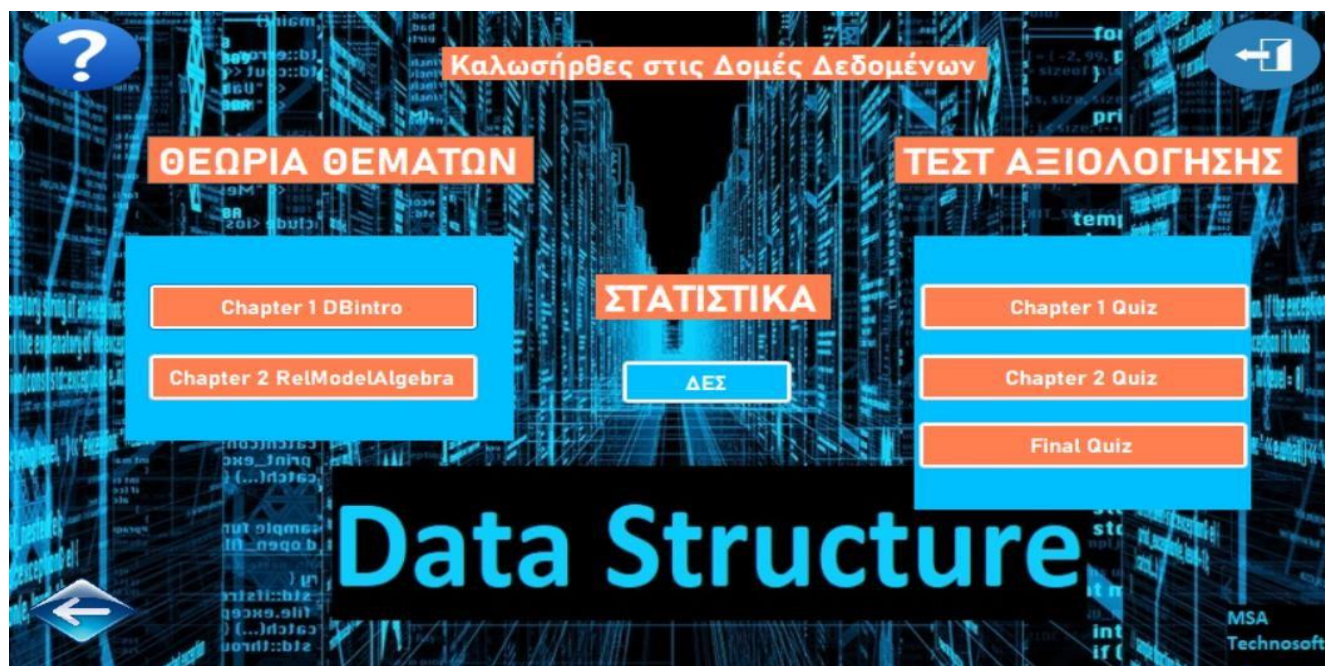
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ



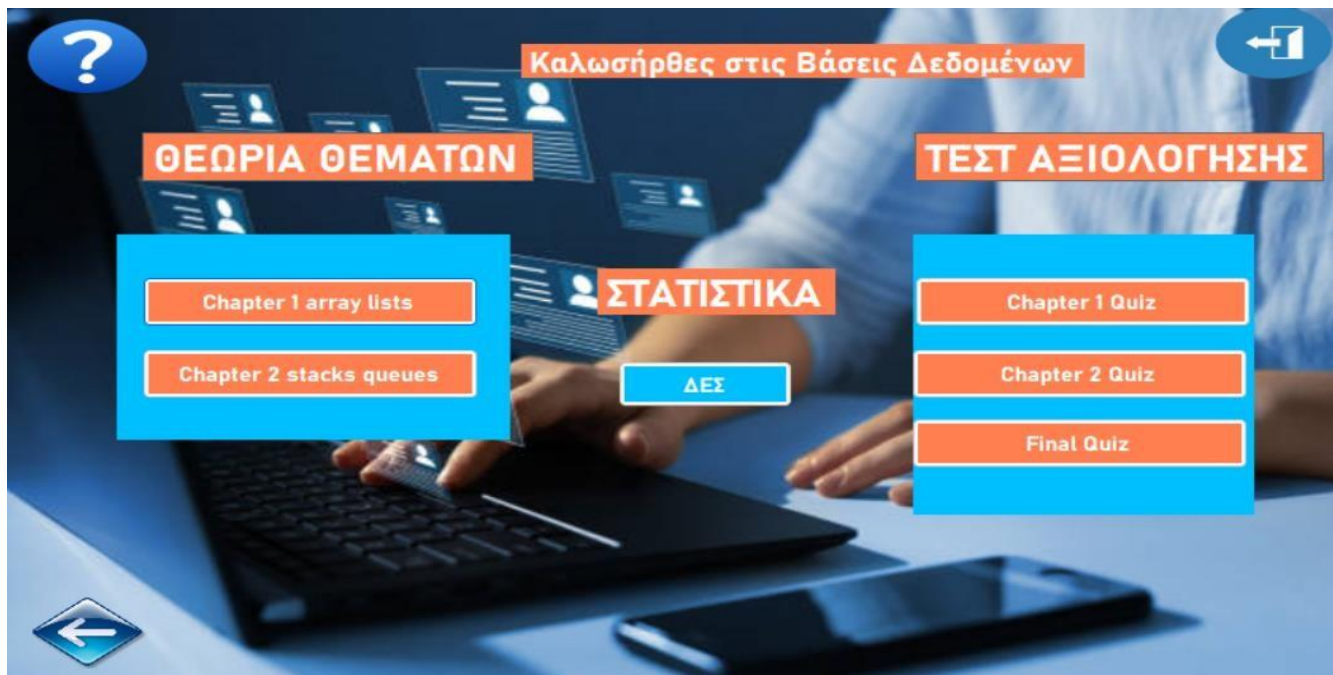
ΛΟΓΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ



ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ



ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ



C++



JAVA



Καλωσήρθες στην Java

ΘΕΩΡΙΑ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΤΕΣΤ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Chapter 1 Java1

Chapter 2 Java 2

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

ΔΕΙΞ

Chapter 1 Quiz

Chapter 2 Quiz

Final Quiz

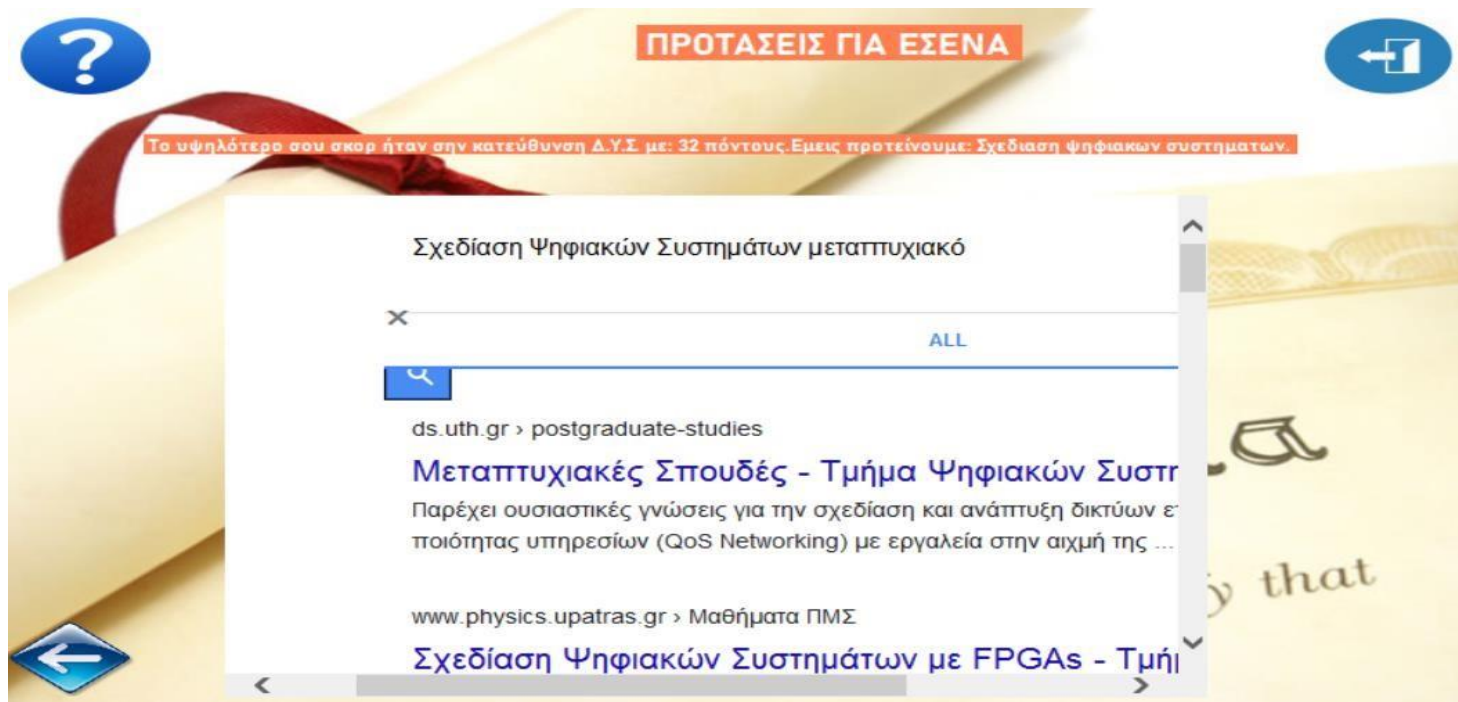
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

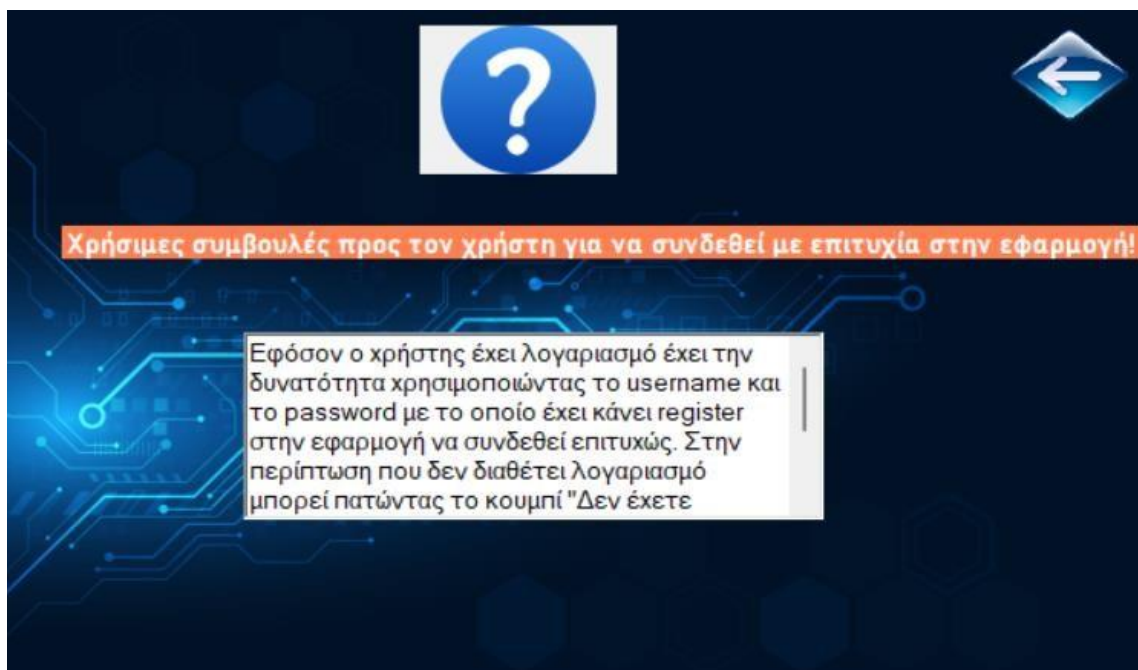
ΕΠΙΣΚΕΠΤΕΣ: 1

	Username	Architecture Quiz 1	Architecture Quiz 2	Architecture Final Quiz	Logical Quiz 1	Logical Quiz 2	Log
▶	makis	4	8	10	2	2	6
*							

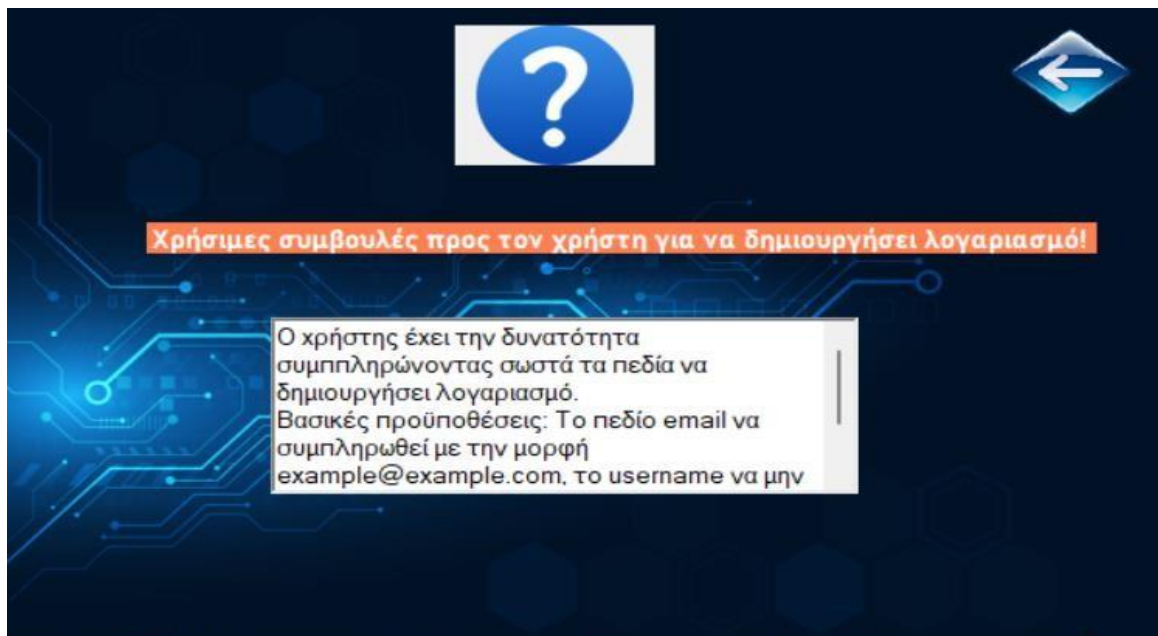
ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ



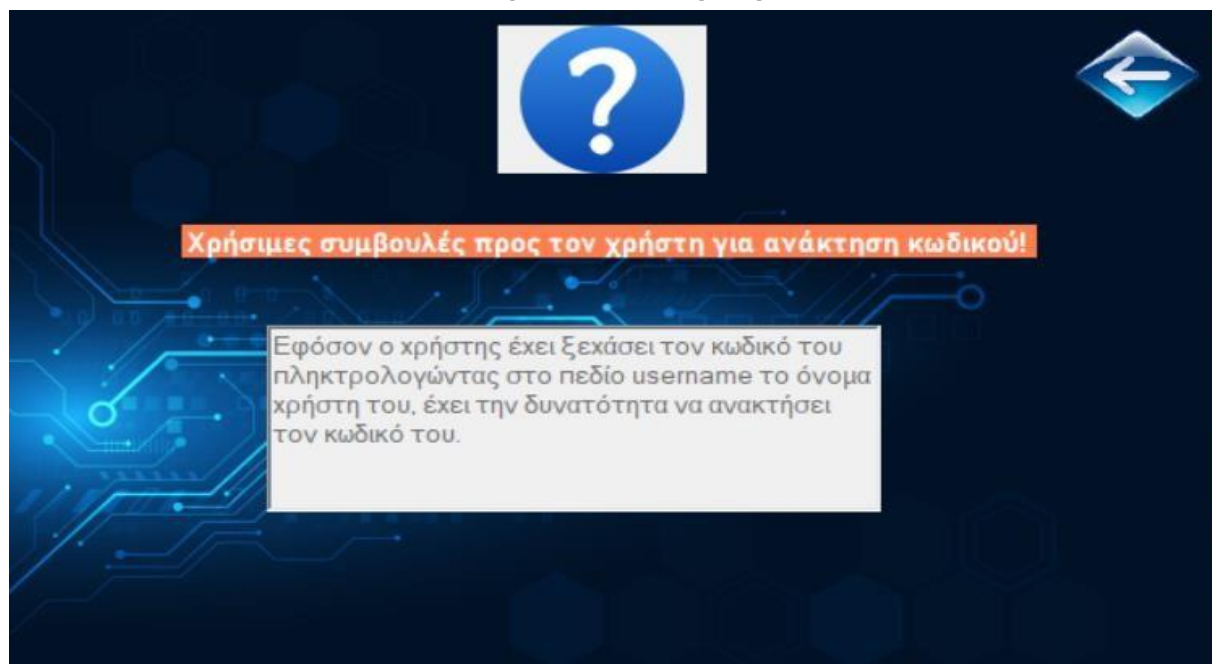
On-line help Εισόδου



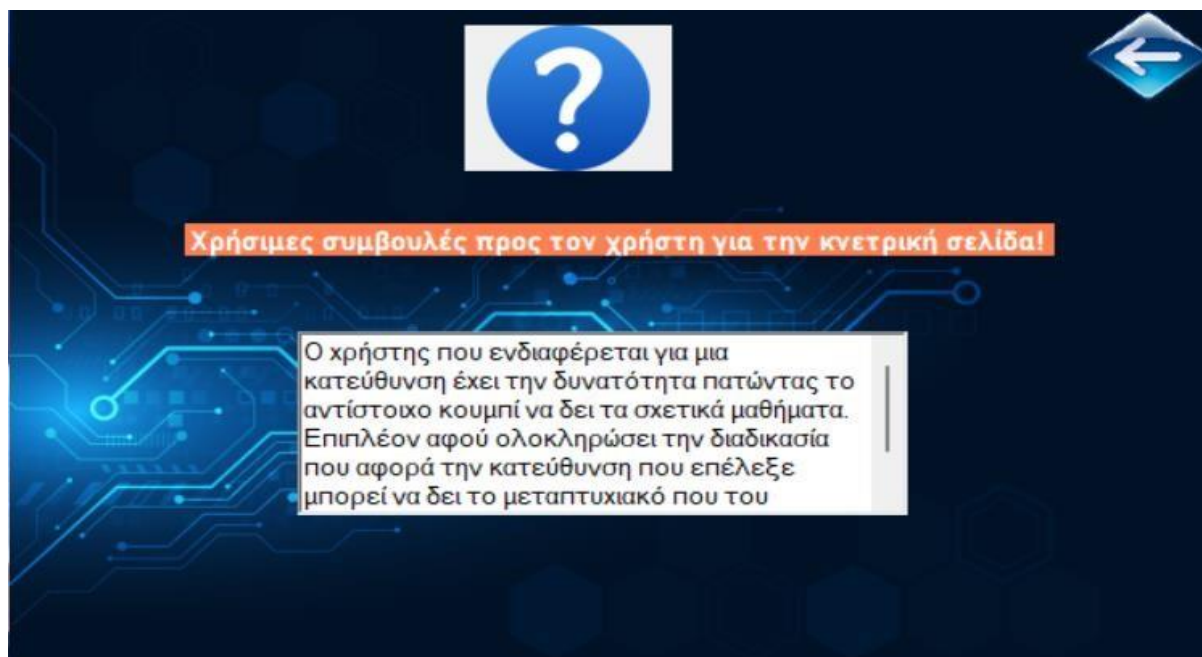
On-line help Εγγραφής



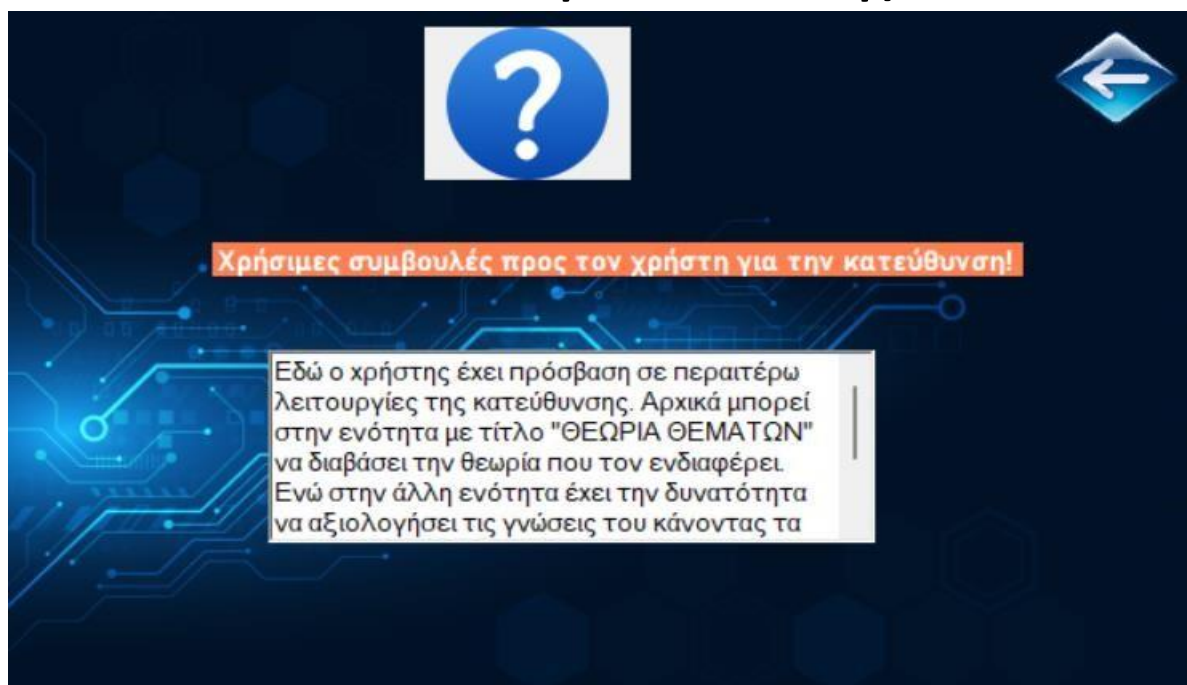
On-line help ανάκτησης κωδικού



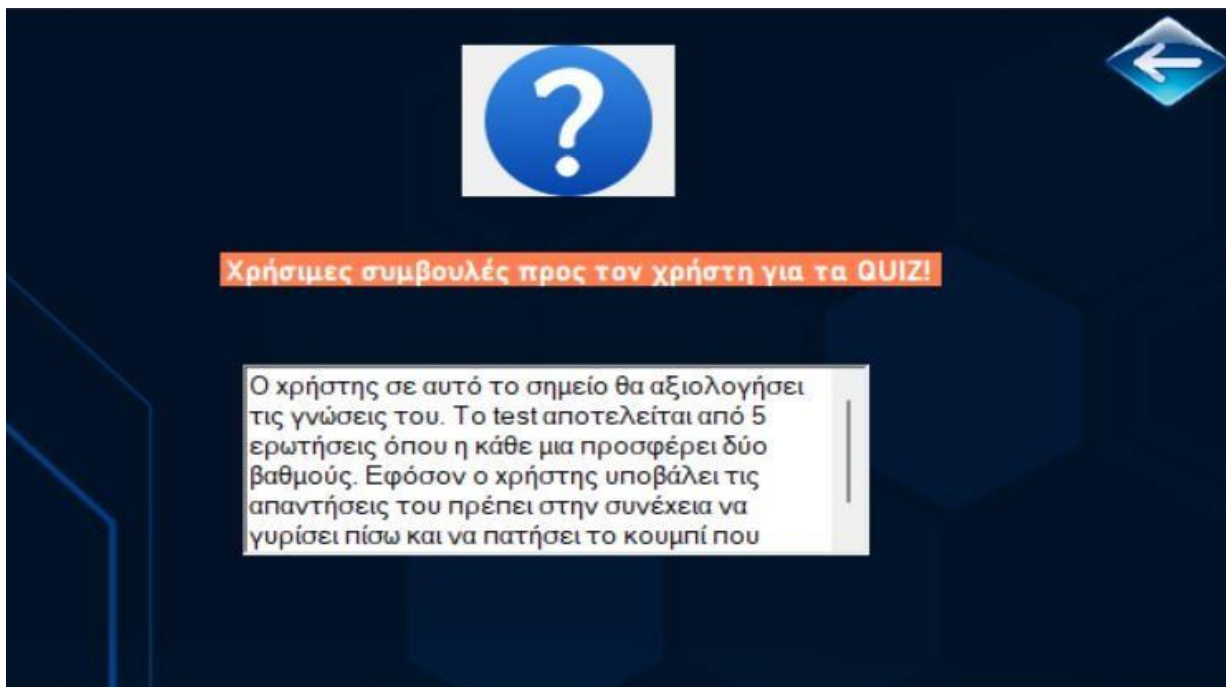
On-line help κεντρικής σελίδας



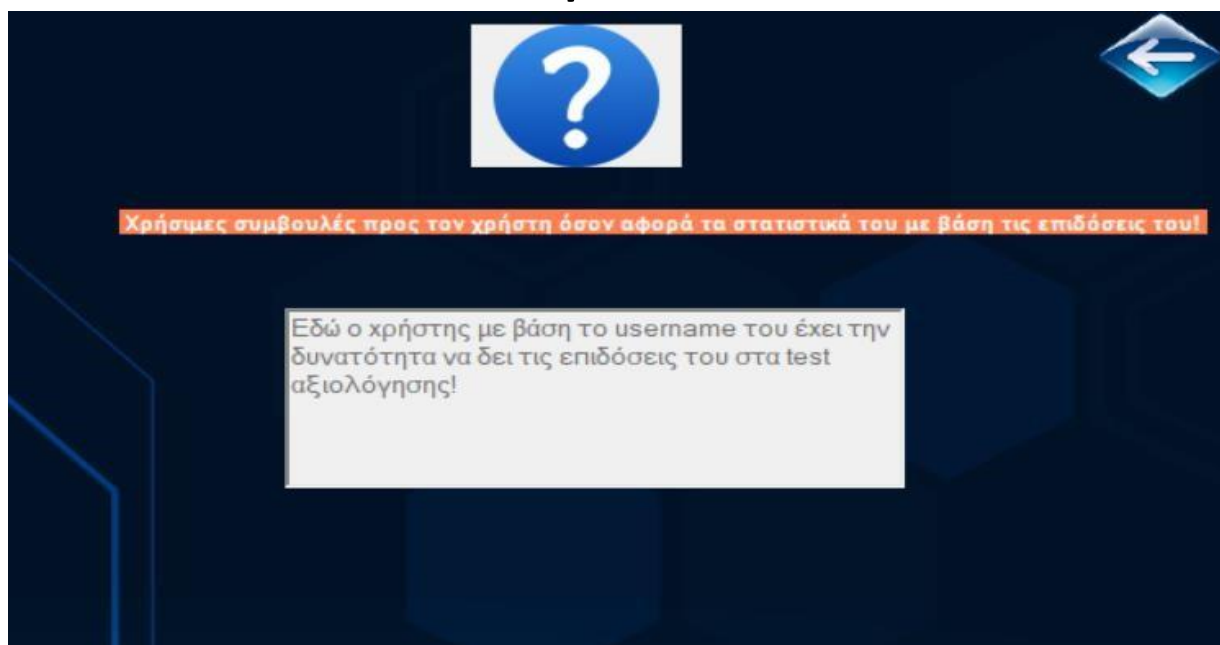
On-line help κατεύθυνσης



On-line help Quiz



On-line help στατιστικών






On-line help συστάσεων



Χρήσιμες συμβουλές προς τον χρήστη όσον αφορά τις προτάσεις της εφαρμογής με βάση την αξιολόγηση του!

Εφόσον ο χρήστης έχει ολοκληρώσει όλα τα test αξιολόγησης, η εφαρμογή του προτείνει ένα μεταπτυχιακό που θα μπορούσε να κάνει στο μέλλον!

QUIZ(ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ)



ΤΕΣΤ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

```
1. Για την πρόσθεση η αριθμών χρειάζεται να χρησιμοποιήσουμε:
System.out.println("Replace");
○ n/2+1 εντολές
○ n εντολές
} else {
```

```
2. Η προσπέλαση των καταχωρητών είναι γρηγορότερη από την προσπέλαση της μνήμης.
Scanner sc = new Scanner(System.in);
System.out.println("Replace");
○ Σωστό
○ Λάθος
```

```
Test {
3. Στην υπερχειλίσση, η πράξη A+B με A>0 και B>0 έχει ως αποτέλεσμα:
while (X>3,14) {
System.out.println("Replace");
i++;
○ Σωστό
○ Λάθος
return getNumber();
} else {
```

```
4. Οι μη αρνητικοί αριθμοί έχουν την ίδια απρόσμενη αναπαράσταση και σε συμπλήρωμα ως προς 2
public static double getNumber() {
Scanner sc = new Scanner(System.in);
○ Σωστό
○ Λάθος
```

```
5. Ο MIPS παρέχει ένα τρόπο για την αγνόηση της υπερχειλίσσης σε μερικές περιπτώσεις και την αναγνώρισή της σε άλλες:
public static void main(String[] args) {
int 2y=AX;
while (X>3,14) {
System.out.println("Replace");
○ <0
○ >=0
return getNumber();
```

Submit



4 Βιβλιογραφικές Πηγές

- Σημειώσεις GUNET2 (ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ).
- Διαλέξεις μαθήματος.