



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Σχολής Τεχνολογίας

**ΤΜΗΜΑ
ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΛΑΡΙΣΑΣ**

ΤΙΤΛΟΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Μελέτη Θεωρίας και Ανάπτυξη Εφαρμογής για Επαγγελματικό Προσανατολισμό

**Θεοδώρα Ράπτη : AM: 3119039
Θεοφάνης Λαχανάς: AM 3119253**

**ΟΝΟΜΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΑ ΚΑΘΗΓΗΤΗ
Ιατρέλλης Όμηρος**

Ευχαριστίες

Θα θέλαμε να εκφράσουμε τις ειλικρινείς μας ευχαριστίες σε όλους όσους συνέβαλαν στην ολοκλήρωση αυτής της εργασίας. Πρώτα απ' όλα, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον επιβλέποντα καθηγητή μας, [Όνομα Καθηγητή], για την καθοδήγηση, την υπομονή και την αδιάκοπη υποστήριξή του καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης αυτής της μελέτης. Οι συμβουλές του και οι γνώσεις του ήταν καθοριστικές για την ανάπτυξή της.

Επίσης, ευχαριστούμε θερμά τις οικογένειές μας για την αδιάκοπη στήριξη και κατανόηση, καθώς και για την υπομονή που επέδειξαν κατά τη διάρκεια της ερευνητικής μας προσπάθειας. Η στήριξή τους, τόσο συναισθηματικά όσο και πρακτικά, ήταν πολύτιμη.

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε επίσης τους συμφοιτητές και φίλους μας, που μας ενθάρρυναν και μοιράστηκαν μαζί μας αυτήν τη διαδρομή, προσφέροντας υποστήριξη και συμβουλές όταν τις χρειαζόμασταν.

Τέλος, θα θέλαμε να εκφράσουμε την ευγνωμοσύνη μας σε όλους τους καθηγητές και τις διοικητικές υπηρεσίες του ιδρύματος, που προσέφεραν τα εργαλεία και τους πόρους που χρειαζόμασταν για να ολοκληρώσουμε την εργασία μας.

Με βαθιά εκτίμηση,
Θεοδώρα Ράππη
Θεοφάνης Λαχανάς

Υπεύθυνη Δήλωση περί Ακαδημαϊκής Δεοντολογίας και Πνευματικών Δικαιωμάτων

«Με πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων, δηλώνουμε ρητά ότι η παρούσα πτυχιακή εργασία, καθώς και τα ηλεκτρονικά αρχεία και πηγαίοι κώδικες που αναπτύχθηκαν ή τροποποιήθηκαν στα πλαίσια αυτής της εργασίας αυτής, αποτελούν αποκλειστικά προϊόν προσωπικής μας εργασίας, δεν προσβάλλουν οποιασδήποτε μορφής δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας, προσωπικότητας και προσωπικών δεδομένων τρίτων, δεν περιέχουν έργα/εισφορές τρίτων για τα οποία απαιτείται άδεια των δημιουργών/δικαιούχων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον και πληρούν τους κανόνες της επιστημονικής παράθεσης. Τα σημεία όπου έχουμε χρησιμοποιήσει ιδέες, κείμενο, αρχεία ή/και πηγές άλλων συγγραφέων αναφέρονται ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή. Αναλαμβάνουμε πλήρως, ατομικά και προσωπικά, όλες τις νομικές και διοικητικές συνέπειες που δύναται να προκύψουν στην περίπτωση κατά την οποία αποδειχθεί, διαχρονικά, ότι η εργασία αυτή ή τμήμα της δεν μου ανήκει διότι είναι προϊόν λογοκλοπής.»

Ημερομηνία_____

Οι Δηλούντες

Θεοδώρα Ράππη – Θεοφάνης Λαχανάς

ABSTRACT

This paper focuses on the study of career guidance and the development of an application that provides personalized career suggestions to users based on their interests, skills, and professional preferences. The need for more dynamic and customized forms of career guidance has increased as the labor market continuously evolves, creating new challenges and opportunities. In this context, the developed application leverages modern technologies, such as artificial intelligence and data analysis algorithms, to offer targeted career recommendations tailored to each user's needs. Through this application, users can receive accurate and personalized career suggestions that consider the changing conditions of the labor market. Finally, the paper discusses future prospects for the expansion and improvement of the application, aiming to offer more comprehensive and flexible career guidance services.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αυτή η εργασία επικεντρώνεται στη μελέτη του επαγγελματικού προσανατολισμού και στην ανάπτυξη μιας εφαρμογής που παρέχει εξατομικευμένες προτάσεις καριέρας στους χρήστες, βασισμένες στα ενδιαφέροντα, τις δεξιότητες και τις επαγγελματικές τους προτιμήσεις. Η ανάγκη για πιο δυναμικές και προσαρμοσμένες μορφές επαγγελματικού προσανατολισμού έχει αυξηθεί, καθώς η αγορά εργασίας εξελίσσεται συνεχώς, δημιουργώντας νέες προκλήσεις και ευκαιρίες. Στο πλαίσιο αυτό, η εφαρμογή που αναπτύχθηκε αξιοποιεί σύγχρονες τεχνολογίες, όπως η τεχνητή νοημοσύνη και οι αλγόριθμοι ανάλυσης δεδομένων, για να προσφέρει στοχευμένες επαγγελματικές προτάσεις, προσαρμοσμένες στις ανάγκες του κάθε χρήστη. Μέσω αυτής της εφαρμογής, οι χρήστες μπορούν να λαμβάνουν ακριβείς και εξατομικευμένες προτάσεις καριέρας, οι οποίες λαμβάνουν υπόψη τις μεταβαλλόμενες συνθήκες της αγοράς εργασίας. Τέλος, η εργασία συζητά τις μελλοντικές προοπτικές για την επέκταση και βελτίωση της εφαρμογής, με στόχο την παροχή ακόμα πιο ολοκληρωμένων και ευέλικτων υπηρεσιών επαγγελματικής καθοδήγησης.

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1 ^ο : Εισαγωγή	8
1.1 Ορισμός του Επαγγελματικού Προσανατολισμού	10
1.2 Σημασία του Επαγγελματικού Προσανατολισμού στη Σύγχρονη Εποχή.....	11
1.3 Σκοπός και Στόχοι της Μελέτης.....	12
Κεφάλαιο 2 ^ο : Επαγγελματικός Προσανατολισμός και ιστορία	13
2.1 Ιστορική Αναδρομή του Επαγγελματικού Προσανατολισμού	13
2.2 Θεωρίες Επαγγελματικής Ανάπτυξης.....	15
2.2.1 Θεωρία των Holland Codes	15
2.2.2 Θεωρία της Σταδιοδρομικής Ανάπτυξης του Super	16
2.2.3 Θεωρία της Κοινωνικής Μάθησης του Krumboltz	18
2.3 Σύγχρονες Προσεγγίσεις και Τεχνολογίες	19
Κεφάλαιο 3 ^ο : Ανάλυση του Προβλήματος	21

3.1 Προβλήματα στις Παραδοσιακές Μεθόδους Επαγγελματικού Προσανατολισμού	21
3.2 Ανάγκες της Σύγχρονης Αγοράς Εργασίας	22
3.3 Χρησιμότητα της Εξατομικευμένης Καθοδήγησης.....	23
Κεφάλαιο 4ο: Σχεδιασμός της Εφαρμογής	25
4.1 Ανάλυση Απαιτήσεων	25
4.1.1 Σκεπτικό	25
4.1.1 Χαρακτηριστικά Χρηστών	27
4.1.2 Λειτουργικότητες της Εφαρμογής	27
4.2 Τεχνολογίες που θα Χρησιμοποιηθούν	28
Κεφάλαιο 5ο : Υλοποίηση της Εφαρμογής	29
5.1 Στάδια Ανάπτυξης	29
5.1.1 Προετοιμασία των παραγωγικών αρχείων της εφαρμογής	29
5.1.2 Σχεδιασμός Διεπαφής Χρήστη (UI/UX).....	33
5.1.3 Ανάπτυξη Backend	33
5.1.4 Ανάπτυξη Frontend.....	34
5.1.5 Δοκιμές και Αξιολόγηση	38
5.2 Βελτιστοποίηση της Εφαρμογής.....	38
Κεφάλαιο 6ο : Συμπεράσματα ανάπτυξης και θεωρίας.....	39
6.1 Επίτευξη των Στόχων της Μελέτης	39
6.2 Προοπτικές για Μελλοντική Ανάπτυξη	39
Βιβλιογραφία	42

Πίνακας Εικόνων

Εικόνα 1: Το πολύγωνο κατά Holland	16
Εικόνα 2: Super's Rainbow	17
Εικόνα 3: krumboltz theory.....	18
Εικόνα 4: O*NET OnLine.....	19
Εικόνα 5: My Next Move.....	19
Εικόνα 6: EduJob.gr	19
Εικόνα 7: Career Guidance Information Environment	24
Εικόνα 8: Διάγραμμα Διαδικασίας Crosswalk.....	27

Εικόνα 9: Διάγραμμα Οντοτήτων.....	31
Εικόνα 10: Διάγραμμα Ροής Διαδικασίας Δημιουργίας Ενεργού Αρχείου	32
Εικόνα 11: Διάγραμμα Ακολουθίας Backend.....	34
Εικόνα 12: Αρχική οθόνη	35
Εικόνα 13: Οθόνη επιλογής RIASEC.....	36
Εικόνα 14: Οθόνη εμφάνισης αποτελεσμάτων.....	36
Εικόνα 15: Το mini ip test	37
Εικόνα 16: Αποτελέσματα test κατά Group Esco.....	37
Εικόνα 17: Αποτελέσματα Επαγγελματών με κλικ στο Group	38

Παράρτημα Κώδικες:

Π.1: Κώδικας Δημιουργίας Αρχείων και φόρτωσης στη βάση δεδομένων (mkfiles.py)	<u>45</u>
Π.2: Κώδικας Backend (backend_last.py)	<u>51</u>
Π.3: Κώδικας frontend	<u>55</u>
Π.3.1 :Frontend Home	<u>55</u>
Π.3.2: Frontend Index	<u>67</u>
Π.3.3: Frontend Questions	<u>87</u>

Κεφάλαιο 1^ο : Εισαγωγή

Ο επαγγελματικός προσανατολισμός αποτελεί μια από τις πιο σημαντικές διαδικασίες στη ζωή ενός ατόμου, καθώς καθορίζει σε μεγάλο βαθμό την επαγγελματική του πορεία και τις επιλογές που θα διαμορφώσουν το μέλλον του. Πρόκειται για μια διαδικασία που δεν αφορά μόνο την αρχική επιλογή επαγγέλματος, αλλά συνοδεύει το άτομο σε κάθε στάδιο της επαγγελματικής του ανάπτυξης, βοηθώντας το να εξερευνήσει και να προσαρμοστεί στις αλλαγές της αγοράς εργασίας. Η ανάγκη για καθοδήγηση στο επαγγελματικό μονοπάτι προκύπτει από το γεγονός ότι οι επαγγελματικές επιλογές δεν είναι εύκολες και συχνά επηρεάζονται από πολλούς παράγοντες, όπως οι δεξιότητες, τα ενδιαφέροντα, οι προσωπικές αξίες, αλλά και οι εξελίξεις στην αγορά εργασίας (Amudson-J.Harris-S.Niles, 2008).

Η διαδικασία της εύρεσης της σωστής εργασίας έχει τις ρίζες της σε παλιότερες κοινωνίες, όταν οι επαγγελματικές επιλογές ήταν περιορισμένες και πιο προβλέψιμες. Σε παλαιότερες εποχές, οι άνθρωποι ακολουθούσαν κυρίως τα βήματα των γονιών τους ή εντάσσονταν σε παραδοσιακά επαγγέλματα που εξασφάλιζαν οικονομική σταθερότητα και κοινωνική αποδοχή. Ωστόσο, με την έλευση της Βιομηχανικής Επανάστασης, τα δεδομένα άρχισαν να αλλάζουν δραστικά. Η ανάπτυξη νέων βιομηχανιών και τεχνολογιών δημιούργησε την ανάγκη για πιο εξειδικευμένο εργατικό δυναμικό, με αποτέλεσμα την ανάπτυξη συστημάτων επαγγελματικού προσανατολισμού που βοηθούσαν τα άτομα να επιλέξουν επαγγέλματα που ταιριάζουν στις δεξιότητες και τα ταλέντα τους[βλ.1].

Στη σύγχρονη εποχή, η ανάγκη για επαγγελματικό προσανατολισμό είναι πιο επιτακτική από ποτέ. Οι ταχύτατες τεχνολογικές εξελίξεις και οι συνεχείς αλλαγές στην αγορά εργασίας δημιουργούν έναν κόσμο γεμάτο αβεβαιότητα, όπου οι παραδοσιακές σταθερές κλυδωνίζονται καθημερινά. Τα άτομα δεν μπορούν πλέον να βασίζονται σε σταθερές καριέρες που διαρκούν για μια ολόκληρη ζωή, καθώς οι απαιτήσεις της αγοράς εργασίας αλλάζουν συνεχώς, δημιουργώντας νέες προκλήσεις αλλά και νέες ευκαιρίες. Η πρόοδος στην τεχνητή νοημοσύνη, η αυτοματοποίηση, η εξ αποστάσεως εργασία, καθώς και η παγκοσμιοποίηση έχουν μεταμορφώσει τον τρόπο με τον οποίο εργαζόμαστε και αλληλοεπιδρούμε με τον επαγγελματικό κόσμο (E.Fries-Tersch-P.Moore-S.Wischniewski, 2022).

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, ο επαγγελματικός προσανατολισμός πρέπει να ανταποκριθεί στις ανάγκες των ατόμων που επιδιώκουν να βρουν το κατάλληλο επάγγελμα, να εξελίξουν τις δεξιότητές τους και να επιτύχουν μακροχρόνια επαγγελματική ικανοποίηση. Οι σύγχρονες μέθοδοι επαγγελματικού προσανατολισμού εστιάζουν όχι μόνο στην επιλογή επαγγέλματος, αλλά και στην παροχή στρατηγικών για τη συνεχή εξέλιξη και αναβάθμιση των δεξιοτήτων των ατόμων, προκειμένου να ανταποκρίνονται στις διαρκώς μεταβαλλόμενες απαιτήσεις της αγοράς εργασίας.

Επιπλέον, ο επαγγελματικός προσανατολισμός στη σύγχρονη εποχή πρέπει να λάβει υπόψη τις πολυδιάστατες ανάγκες των ατόμων. Δεν πρόκειται πλέον μόνο για την εύρεση μιας οικονομικά κερδοφόρας καριέρας ή ένα επάγγελμα βιοπορισμού, αλλά και για την αναζήτηση της προσωπικής ικανοποίησης, της ισορροπίας μεταξύ επαγγελματικής και προσωπικής ζωής, καθώς και της δυνατότητας να συνεισφέρουν στην κοινωνία μέσα από το επάγγελμά τους (T. Alexandra Beauregard, 2009). Οι νέες γενιές εργαζομένων δεν ενδιαφέρονται μόνο για τα χρηματικά οφέλη μιας καριέρας, αλλά και για την κοινωνική αξία και την περιβαλλοντική επίδραση των επαγγελματικών τους επιλογών. Ο σύγχρονος επαγγελματικός προσανατολισμός πρέπει να ενσωματώσει αυτές τις νέες παραμέτρους, προσφέροντας καθοδήγηση που ανταποκρίνεται στις αυξημένες απαιτήσεις των σύγχρονων επαγγελματιών.

Παράλληλα, είναι απαραίτητο να αναγνωριστεί ότι ο επαγγελματικός προσανατολισμός δεν είναι μια στατική διαδικασία που λαμβάνει χώρα μόνο μια φορά στη ζωή ενός ατόμου. Αντίθετα, πρόκειται για μια δυναμική διαδικασία που επεκτείνεται σε όλη τη διάρκεια της καριέρας, καθώς οι ανάγκες και οι στόχοι των ατόμων αλλάζουν με το πέρασμα του χρόνου. Η αύξηση του προσδόκιμου της ζωής και η επιμήκυνση του εργασιακού βίου είναι παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη. Η συνεχιζόμενη επαγγελματική εκπαίδευση, η δυνατότητα αλλαγής καριέρας και η προσαρμογή σε νέες συνθήκες είναι κρίσιμες παράμετροι για την επαγγελματική επιτυχία στη σύγχρονη εποχή. Ο επαγγελματικός προσανατολισμός πρέπει να παρέχει εργαλεία που θα βοηθούν τα άτομα να προσαρμόζονται στις αλλαγές και να λαμβάνουν έγκαιρα σωστές επαγγελματικές αποφάσεις καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους.

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να εξετάσει τη θεωρία του επαγγελματικού προσανατολισμού και να αναπτύξει μια σύγχρονη εφαρμογή

που θα βοηθήσει τους χρήστες να λάβουν καλύτερες επαγγελματικές αποφάσεις, βασισμένες στα προσωπικά τους δεδομένα, τα ενδιαφέροντα και τις δεξιότητές τους, που έχουν ήδη ή επιθυμούν να αναπτύξουν. Η εφαρμογή αυτή θα προσφέρει εξατομικευμένες προτάσεις καριέρας, χρησιμοποιώντας τεχνολογίες όπως η ανάλυση δεδομένων και η τεχνητή νοημοσύνη, για να παρέχει στους χρήστες πληροφορίες σχετικά με τις επαγγελματικές ευκαιρίες και τις απαιτήσεις της αγοράς εργασίας.

Η ανάγκη για τέτοιου είδους εφαρμογές είναι ιδιαίτερα έντονη, καθώς οι παραδοσιακές μέθοδοι επαγγελματικού προσανατολισμού είτε δεν ανταποκρίνονται πλέον στις ανάγκες της σύγχρονης αγοράς εργασίας είτε βρίσκονται κατακερματισμένες σε διαφορετικά πληροφοριακά σημεία. Με την ανάπτυξη αυτής της εφαρμογής, η μελέτη αυτή στοχεύει να προσφέρει μια πρακτική λύση στα άτομα που αναζητούν πιο στοχευμένες και εξατομικευμένες επαγγελματικές προτάσεις. Ταυτόχρονα, εξετάζει τον τρόπο με τον οποίο οι σύγχρονες τεχνολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παροχή πιο αποτελεσματικών υπηρεσιών επαγγελματικής καθοδήγησης.

Εν κατακλείδι, ο επαγγελματικός προσανατολισμός αποτελεί έναν κρίσιμο παράγοντα για την επαγγελματική επιτυχία και την ικανοποίηση των ατόμων, ενώ η ανάπτυξη σύγχρονων εργαλείων που αξιοποιούν την τεχνολογία μπορεί να συμβάλει σημαντικά στη βελτίωση της ποιότητας των επαγγελματικών αποφάσεων. Η παρούσα μελέτη επιδιώκει να συνδυάσει τη θεωρία και την πράξη για να προσφέρει μια ολοκληρωμένη και σύγχρονη προσέγγιση στον επαγγελματικό προσανατολισμό.

1.1 Ορισμός του Επαγγελματικού Προσανατολισμού

Ο επαγγελματικός προσανατολισμός είναι μια καθοριστική διαδικασία που βοηθά τα άτομα να κατανοήσουν και να εξετάσουν τις επιλογές καριέρας με στόχο να ανακαλύψουν το επάγγελμα που ταιριάζει καλύτερα στις δεξιότητές τους, τις ικανότητές τους και τα ενδιαφέροντά τους. Εξετάζει όχι μόνο την τρέχουσα κατάσταση της αγοράς εργασίας αλλά και την προσωπικότητα, τις αξίες και τα ενδιαφέροντα κάθε ατόμου. Αποτελεί έναν συνδυασμό μελέτης των προσωπικών χαρακτηριστικών και προτιμήσεων, που επιτρέπει στα άτομα να ανακαλύψουν πώς μπορούν να συνδυάσουν τα φυσικά τους talenta με τις απαιτήσεις της σύγχρονης αγοράς εργασίας.

Η έννοια του επαγγελματικού προσανατολισμού έχει εξελιχθεί σημαντικά τις τελευταίες δεκαετίες. Στο παρελθόν, οι επαγγελματικές επιλογές περιορίζονταν σε λίγα σταθερά επαγγέλματα, όπου τα άτομα ακολουθούσαν συχνά τα βήματα των γονέων τους ή ακολουθούσαν την πορεία που προσέφερε μεγαλύτερη ασφάλεια. Ωστόσο, με την αυξανόμενη πολυπλοκότητα της αγοράς εργασίας και την τεχνολογική ανάπτυξη, ο ρόλος του επαγγελματικού προσανατολισμού έχει επεκταθεί και εξελιχθεί σε ένα ευρύτερο πεδίο που εξετάζει και τις μακροπρόθεσμες προοπτικές της αγοράς, τις απαιτήσεις σε νέες δεξιότητες, αλλά και την προσωπική ικανοποίηση και ευτυχία που προέρχεται από την εργασία.

Ο επαγγελματικός προσανατολισμός είναι επίσης σημαντικός, καθώς επιτρέπει στους νέους να αποφύγουν τις λάθος επιλογές καριέρας που συχνά οδηγούν σε επαγγελματική απογοήτευση, οικονομική αστάθεια ή και αλλαγή καριέρας αργότερα στη ζωή τους. Οι διαδικασίες αυτές καθιστούν τον επαγγελματικό προσανατολισμό ένα από τα πιο πολύτιμα εργαλεία στη διαμόρφωση ενός υγιούς και προοδευτικού επαγγελματικού μέλλοντος.

1.2 Σημασία του Επαγγελματικού Προσανατολισμού στη Σύγχρονη Εποχή

Ο επαγγελματικός προσανατολισμός έχει γίνει πιο κρίσιμος από ποτέ στη σύγχρονη εποχή, καθώς οι αλλαγές στον κόσμο της εργασίας είναι ταχύτατες και βαθιές. Η τεχνολογία έχει επηρεάσει σχεδόν κάθε τομέα, δημιουργώντας νέες επαγγελματικές ευκαιρίες αλλά και εξαφανίζοντας άλλες παραδοσιακές μορφές εργασίας. Σε έναν κόσμο όπου η σταδιοδρομία δεν είναι πλέον γραμμική, η σωστή καθοδήγηση είναι απαραίτητη για να μπορέσουν οι νέοι και οι επαγγελματίες να προσαρμοστούν στις νέες συνθήκες και να αναπτύξουν τις κατάλληλες δεξιότητες για το μέλλον.

Ο σύγχρονος επαγγελματικός προσανατολισμός πρέπει να λαμβάνει υπόψη πολλαπλούς παράγοντες. Για παράδειγμα, η εμφάνιση νέων τεχνολογιών όπως η τεχνητή νοημοσύνη, η μηχανική μάθηση και η ρομποτική έχουν δημιουργήσει την ανάγκη για εξειδικευμένα επαγγέλματα που δεν υπήρχαν πριν από λίγα

χρόνια. Οι επαγγελματικές ευκαιρίες πλέον δεν περιορίζονται μόνο σε μία συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή, καθώς η απομακρυσμένη εργασία έχει διευρύνει τα σύνορα της αγοράς εργασίας, επιτρέποντας στα άτομα να δουλεύουν για εταιρείες σε όλο τον κόσμο από την άνεση του σπιτιού τους.

Επιπλέον, ο σύγχρονος επαγγελματικός προσανατολισμός πρέπει να εξετάσει τον σημαντικό ρόλο που παίζουν οι κοινωνικές και περιβαλλοντικές αξίες στην επιλογή καριέρας. Οι νέοι σήμερα δείχνουν αυξανόμενο ενδιαφέρον για καριέρες που δεν προσφέρουν μόνο οικονομικές απολαβές, αλλά και κοινωνική συνεισφορά και περιβαλλοντική βιωσιμότητα. Ο επαγγελματικός προσανατολισμός πρέπει να ενσωματώσει αυτές τις τάσεις, προσφέροντας λύσεις που συνδυάζουν τις προσωπικές αξίες των ατόμων με τις επαγγελματικές τους επιδιώξεις.

Είναι επίσης σημαντικό να σημειωθεί ότι η ανάγκη για επαγγελματικό προσανατολισμό δεν περιορίζεται μόνο στους νέους που επιλέγουν την πρώτη τους καριέρα, αλλά επεκτείνεται και στους επαγγελματίες που θέλουν να αλλάξουν πορεία ή να αναβαθμίσουν τις δεξιότητές τους για να προσαρμοστούν στις νέες απαιτήσεις της αγοράς. Οι αλλαγές στην αγορά εργασίας απαιτούν συνεχή μάθηση και προσαρμοστικότητα, και ο επαγγελματικός προσανατολισμός μπορεί να βοηθήσει τα άτομα να επιλέξουν τις κατάλληλες εκπαιδευτικές ευκαιρίες και στρατηγικές καριέρας που θα τους επιτρέψουν να παραμείνουν ανταγωνιστικοί.

1.3 Σκοπός και Στόχοι της Μελέτης

Ο κύριος σκοπός αυτής της μελέτης είναι η ανάπτυξη μιας σύγχρονης εφαρμογής επαγγελματικού προσανατολισμού που θα χρησιμοποιεί εξατομικευμένα δεδομένα για να προσφέρει στοχευμένες πληροφορίες επαγγελματών με κριτήριο τα ενδιαφέροντα του χρήστη και τον χρόνο που θέλει να αφιερώσει για την απόκτηση των απαραίτητων δεξιοτήτων. Η εφαρμογή αυτή θα ενσωματώνει τις πιο σύγχρονες θεωρίες επαγγελματικής ανάπτυξης και τεχνολογίες, παρέχοντας στους χρήστες μια ολοκληρωμένη εμπειρία καθοδήγησης.

Οι στόχοι της μελέτης περιλαμβάνουν:

1. Την εξέταση των βασικών θεωριών επαγγελματικού προσανατολισμού, όπως οι θεωρίες του Holland και του Super, καθώς και πιο σύγχρονες προσεγγίσεις που ενσωματώνουν την κοινωνική μάθηση και την τεχνολογική πρόοδο.

2. Την ανάπτυξη μιας εφαρμογής που θα χρησιμοποιεί εξατομικευμένα δεδομένα, όπως τα ενδιαφέροντα, οι δεξιότητες και οι επαγγελματικοί στόχοι των χρηστών, για να παρέχει προτάσεις επαγγελματικών επιλογών με απλό και κατανοητό τρόπο.

3. Την παροχή πρακτικών εργαλείων για την καλύτερη κατανόηση της αγοράς εργασίας, όπως ενημερώσεις σχετικά με τις τάσεις και τις επαγγελματικές ευκαιρίες που ανταποκρίνονται στις δεξιότητες του χρήστη.

4. Την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της εφαρμογής μέσω δοκιμών και ανατροφοδότησης από τους χρήστες, με στόχο τη συνεχή βελτίωση της απόδοσής της.

Η εφαρμογή θα επιτρέψει στους χρήστες να λαμβάνουν ενημερωμένες και εξατομικευμένες επαγγελματικές συμβουλές, ενώ παράλληλα θα παρέχει πληροφορίες για τις απαιτούμενες δεξιότητες σε κάθε επάγγελμα και τις προοπτικές απασχόλησης. Η χρήση της τεχνολογίας θα προσφέρει αμεσότητα, ευκολία και ακρίβεια στη διαδικασία καθοδήγησης.

Κεφάλαιο 2ο : Επαγγελματικός Προσανατολισμός και ιστορία

2.1 Ιστορική Αναδρομή του Επαγγελματικού Προσανατολισμού

Ο επαγγελματικός προσανατολισμός έχει μια μακρά και πολυσύνθετη ιστορία, η οποία ξεκινά από τις απαρχές της σύγχρονης βιομηχανικής κοινωνίας. Κατά τη διάρκεια της Βιομηχανικής Επανάστασης τον 19ο αιώνα, οι κοινωνίες άρχισαν να μετασχηματίζονται ριζικά, με τις νέες τεχνολογίες και τις αλλαγές στον τρόπο παραγωγής να απαιτούν εξειδικευμένο εργατικό δυναμικό. Η αυξανόμενη ζήτηση για ειδικευμένους εργαζόμενους οδήγησε στην ανάγκη για επαγγελματική

καθοδήγηση, καθώς οι παραδοσιακές δομές εργασίας άρχισαν να κλυδωνίζονται και οι εργαζόμενοι έπρεπε να προσαρμοστούν στις νέες απαιτήσεις της βιομηχανίας.

Οι πρώτες προσπάθειες για επαγγελματική καθοδήγηση βασίζονταν κυρίως στις φυσικές ικανότητες και δεξιότητες των ατόμων. Οι σύμβουλοι εξέταζαν τα φυσικά ταλέντα των ατόμων και πρότειναν επαγγέλματα που θα μπορούσαν να ταιριάζουν σε αυτά τα ταλέντα. Ωστόσο, αυτές οι μέθοδοι ήταν αρκετά περιορισμένες και δεν λάμβαναν υπόψη τα ψυχολογικά ή κοινωνικά χαρακτηριστικά του ατόμου.

Με την ανάπτυξη της ψυχολογίας τον 20ο αιώνα, η έννοια του επαγγελματικού προσανατολισμού έγινε πιο ολοκληρωμένη και εξελιγμένη. Οι θεωρίες που αναπτύχθηκαν στηριζόμενες στην ψυχολογία και την εκπαιδευτική επιστήμη αναγνώρισαν ότι η επαγγελματική επιλογή δεν εξαρτάται μόνο από τις φυσικές ικανότητες, αλλά και από την προσωπικότητα, τα ενδιαφέροντα, τις αξίες και τους μακροπρόθεσμους στόχους του ατόμου.

Σημαντικοί επιστήμονες όπως ο John Holland και ο Donald Super έθεσαν τα θεμέλια για τον σύγχρονο επαγγελματικό προσανατολισμό, αναπτύσσοντας θεωρίες που βασίζονται στη σύνδεση της προσωπικότητας και των ενδιαφερόντων με τις επαγγελματικές επιλογές. Ο επαγγελματικός προσανατολισμός μετατράπηκε από μια απλή διαδικασία ανάλυσης των φυσικών ικανοτήτων σε μια πιο περίπλοκη και ολοκληρωμένη διαδικασία με την ανάμειξη πολλών επιστημονικών κλάδων και λαμβάνει υπόψη πλέον την ατομική ψυχολογία, τις κοινωνικές επιρροές και τις εξελίξεις της αγοράς εργασίας.

Σήμερα, ο επαγγελματικός προσανατολισμός έχει επεκταθεί ακόμη περισσότερο, ενσωματώνοντας τις νέες τεχνολογίες, όπως η τεχνητή νοημοσύνη και οι αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης, για να παρέχει πιο εξατομικευμένες και ακριβείς προτάσεις στους χρήστες προβλέποντας παράλληλα και την μελλοντική εξέλιξη των θέσεων εργασίας. Οι παραδοσιακές μέθοδοι, όπως οι προσωπικές συνεντεύξεις και τα γενικά τεστ επαγγελματικών ενδιαφερόντων, έχουν αντικατασταθεί από πιο διαδραστικές και δυναμικές πλατφόρμες που

προσφέρουν άμεση ανατροφοδότηση και συνεχή ενημέρωση σχετικά με τις επαγγελματικές ευκαιρίες και τάσεις.

2.2 Θεωρίες Επαγγελματικής Ανάπτυξης

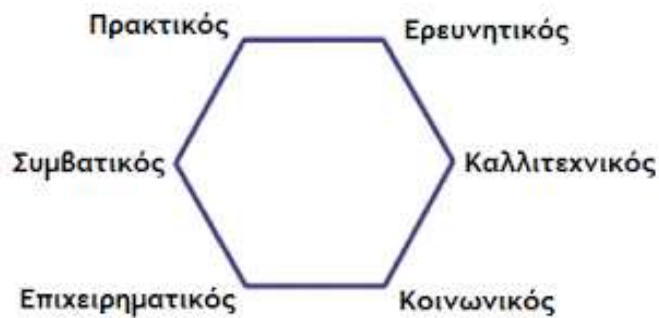
Οι θεωρίες επαγγελματικής ανάπτυξης έχουν διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση του σύγχρονου επαγγελματικού προσανατολισμού. Αυτές οι θεωρίες προσπαθούν να εξηγήσουν πώς τα άτομα κάνουν επαγγελματικές επιλογές και πώς αναπτύσσουν την καριέρα τους κατά τη διάρκεια της ζωής τους.

2.2.1 Θεωρία των Holland Codes

Η θεωρία του John Holland, γνωστή ως η θεωρία των Holland Codes, είναι μια από τις πιο διαδεδομένες και ευρέως χρησιμοποιούμενες θεωρίες επαγγελματικού προσανατολισμού (Holland, 1997). Η θεωρία αυτή βασίζεται στην ιδέα ότι τα άτομα μπορούν να ταξινομηθούν σε έξι διαφορετικούς τύπους προσωπικότητας, ενώ τα επαγγέλματα μπορούν επίσης να κατηγοριοποιηθούν με τον ίδιο τρόπο. Οι έξι τύποι προσωπικότητας που προτείνει ο Holland είναι οι εξής:

- **Ρεαλιστικός (Realistic):** Αυτά τα άτομα προτιμούν την εργασία με τα χέρια τους, την επίλυση πρακτικών προβλημάτων και την αλληλεπίδραση με μηχανήματα ή εργαλεία.
- **Ερευνητικός (Investigative):** Προτιμούν την εργασία που περιλαμβάνει την ανάλυση δεδομένων, την έρευνα και την κατανόηση θεωρητικών εννοιών.
- **Καλλιτεχνικός (Artistic):** Αυτά τα άτομα είναι δημιουργικά και εκφραστικά, και προτιμούν εργασίες που τους επιτρέπουν να εκφράσουν τις ιδέες και τα συναισθήματά τους μέσω της τέχνης.
- **Κοινωνικός (Social):** Αυτά τα άτομα προτιμούν την αλληλεπίδραση με άλλους ανθρώπους, την εκπαίδευση και την παροχή βοήθειας σε άλλους.

- **Επιχειρηματικός (Enterprising):** Προτιμούν να ηγούνται ομάδων, να αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες και να εμπλέκονται σε δραστηριότητες που απαιτούν διαπραγμάτευση και λήψη αποφάσεων.
- **Συμβατικός (Conventional):** Αυτά τα άτομα προτιμούν την εργασία που απαιτεί ακρίβεια και συνέπεια, όπως η διαχείριση δεδομένων και η οργάνωση πληροφοριών.



Εικόνα 1 Το πολύγωνο κατά Holland

Η θεωρία του Holland προτείνει ότι οι άνθρωποι είναι πιο ικανοποιημένοι και επιτυχημένοι όταν εργάζονται σε επαγγέλματα που ταιριάζουν στον τύπο προσωπικότητάς τους. Για παράδειγμα, ένα άτομο με “καλλιτεχνική” προσωπικότητα θα βρει μεγαλύτερη ικανοποίηση και επιτυχία σε επαγγέλματα που απαιτούν δημιουργικότητα, όπως η γραφιστική ή η μουσική, παρά σε επαγγέλματα που απαιτούν αυστηρή οργάνωση και ακρίβεια, όπως η λογιστική.

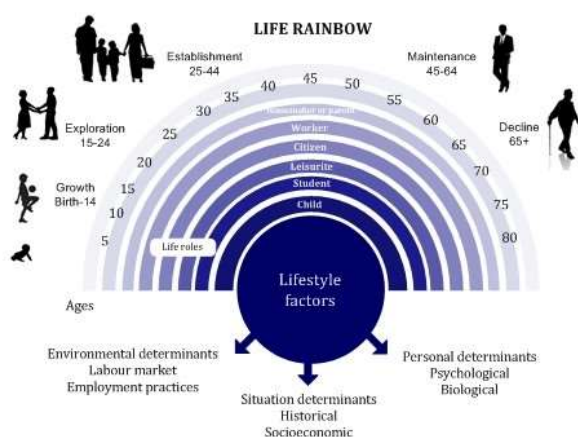
Η θεωρία αυτή παρέχει έναν πρακτικό τρόπο για να συνδέονται οι προσωπικές κλίσεις των ατόμων με τις επαγγελματικές τους επιλογές, προσφέροντας μια βάση για τον επαγγελματικό προσανατολισμό και τη συμβουλευτική καριέρας.

2.2.2 Θεωρία της Σταδιοδρομικής Ανάπτυξης του Super

Ο Donald Super ανέπτυξε μια πολυδιάστατη θεωρία της επαγγελματικής ανάπτυξης, η οποία αναγνωρίζει ότι η καριέρα ενός ατόμου είναι μια δυναμική διαδικασία που εξελίσσεται καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής (Super, 1957). Ο Super πρότεινε ότι τα άτομα περνούν από διάφορα στάδια στην επαγγελματική τους πορεία, καθένα από τα οποία συνοδεύεται από διαφορετικές προκλήσεις και απαιτήσεις.

Τα πέντε βασικά στάδια της σταδιοδρομικής ανάπτυξης που πρότεινε ο Super είναι τα εξής:

- **Ανάπτυξη (Growth):** Αυτό το στάδιο περιλαμβάνει την παιδική ηλικία και την εφηβεία, όπου τα άτομα αρχίζουν να διαμορφώνουν τις πρώτες τους αντιλήψεις για την εργασία και τις επαγγελματικές ευκαιρίες.
- **Διερεύνηση (Exploration):** Στο στάδιο αυτό, οι νέοι και οι νέες εξερευνούν διάφορες επαγγελματικές επιλογές και αποκτούν τις πρώτες επαγγελματικές εμπειρίες. Είναι μια περίοδος αναζήτησης και ανακάλυψης επαγγελμάτων που ταιριάζουν στις δεξιότητές τους και τις αξίες τους.
- **Σταθεροποίηση (Establishment):** Κατά τη διάρκεια της σταθεροποίησης, τα άτομα εδραιώνουν τη θέση τους στην αγορά εργασίας, συνήθως με τη λήψη πιο μακροχρόνιων αποφάσεων για την καριέρα τους.
- **Διατήρηση (Maintenance):** Αυτό το στάδιο περιλαμβάνει την προσπάθεια διατήρησης της επαγγελματικής τους θέσης και τη συνεχή ανάπτυξη των δεξιοτήτων τους για να παραμείνουν ανταγωνιστικοί στην αγορά εργασίας.
- **Απόσυρση (Decline):** Κατά τη διάρκεια αυτού του σταδίου, τα άτομα προετοιμάζονται για τη συνταξιοδότηση και τη μετάβαση από την επαγγελματική ζωή στην προσωπική ζωή.



Εικόνα 2 Super's Rainbow

Η θεωρία του Super τονίζει ότι οι επαγγελματικές επιλογές και οι στόχοι αλλάζουν καθώς τα άτομα προχωρούν σε διαφορετικά στάδια της ζωής τους. Η

καριέρα δεν είναι μια στατική πορεία, αλλά μια διαρκής διαδικασία που επηρεάζεται από τις εμπειρίες, τις δεξιότητες και τις ευκαιρίες που παρουσιάζονται κατά τη διάρκεια της ζωής.

2.2.3 Θεωρία της Κοινωνικής Μάθησης του Krumboltz

Η θεωρία της κοινωνικής μάθησης του Krumboltz προτείνει ότι οι επαγγελματικές επιλογές δεν καθορίζονται μόνο από τις φυσικές κλίσεις ή τις δεξιότητες ενός ατόμου, αλλά επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από κοινωνικούς παράγοντες και τυχαία γεγονότα. Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία, τα άτομα αναπτύσσουν τις επαγγελματικές τους επιλογές και δεξιότητες μέσω της μάθησης, της εμπειρίας και της αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον τους (John D. Krumboltz, 2010).

Ο Krumboltz τονίζει την έννοια της “προσαρμοστικότητας” και υποστηρίζει ότι τα άτομα πρέπει να είναι έτοιμα να προσαρμόσουν τις επαγγελματικές τους επιλογές και στόχους ανάλογα με τις αλλαγές που συμβαίνουν στο περιβάλλον τους. Αυτές οι αλλαγές μπορεί να είναι είτε εξωτερικές, όπως οι οικονομικές ή τεχνολογικές εξελίξεις, είτε προσωπικές, όπως οι αλλαγές στις αξίες, τις προτιμήσεις ή τις δεξιότητες του ατόμου.



Εικόνα 3 krumboltz theory

Η θεωρία της κοινωνικής μάθησης δίνει επίσης μεγάλη έμφαση στον ρόλο που παίζουν τα τυχαία γεγονότα στην επαγγελματική ανάπτυξη. Σύμφωνα με τον Krumboltz, οι ευκαιρίες καριέρας που παρουσιάζονται τυχαία μπορούν να

επηρεάσουν σημαντικά την επαγγελματική πορεία ενός ατόμου. Για παράδειγμα, ένα άτομο μπορεί να συναντήσει κάποιον επαγγελματία σε ένα κοινωνικό γεγονός που του προσφέρει μια απροσδόκητη ευκαιρία καριέρας. Αυτά τα “τυχαία” γεγονότα μπορεί να καθορίσουν σημαντικές αλλαγές στην επαγγελματική πορεία και να οδηγήσουν σε νέες ευκαιρίες.

2.3 Σύγχρονες Προσεγγίσεις και Τεχνολογίες

Οι σύγχρονες προσεγγίσεις στον επαγγελματικό προσανατολισμό επηρεάζονται από την τεχνολογική πρόοδο και τη χρήση ψηφιακών εργαλείων που διευκολύνουν την αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών και των συμβούλων. Η ανάπτυξη των διαδικτυακών πλατφορμών επαγγελματικού προσανατολισμού έχει προσφέρει στους χρήστες άμεση πρόσβαση σε πληθώρα πληροφοριών σχετικά με τις επαγγελματικές επιλογές και την αγορά εργασίας. Παρατίθενται ενδεικτικά:



Εικόνα 4 O*NET OnLine



Εικόνα 5 My Next Move



Εικόνα 6 EduJob.gr

Οι πλατφόρμες αυτές χρησιμοποιούν αλγορίθμους μηχανικής μάθησης και τεχνητής νοημοσύνης για να αναλύσουν τα δεδομένα που παρέχονται από τους χρήστες, όπως τα ενδιαφέροντα, τις δεξιότητες και τις επαγγελματικές τους προτιμήσεις, και να προτείνουν εξατομικευμένα επαγγέλματα που ταιριάζουν στις ανάγκες τους. Επιπλέον, παρέχουν συνεχή ενημέρωση για τις αλλαγές και τις τάσεις της αγοράς εργασίας, επιτρέποντας στους χρήστες να προσαρμόζουν τις επιλογές τους ανάλογα με τις εξελίξεις.

Η τεχνολογία αυτή καθιστά τον επαγγελματικό προσανατολισμό πιο προσιτό και αποτελεσματικό, καθώς οι χρήστες μπορούν να λαμβάνουν συμβουλές και προτάσεις οποιαδήποτε στιγμή και από οπουδήποτε, χωρίς την ανάγκη προσωπικών συναντήσεων με συμβούλους. Η αμεσότητα και η ακρίβεια των προτάσεων καθιστούν αυτές τις πλατφόρμες απαραίτητο εργαλείο για τη σύγχρονη αγορά εργασίας.

Κατά την έρευνα διαπιστώθηκε ότι η πληρέστερη ανοικτή στο κοινό πλατφόρμα επαγγελματικών πληροφοριών ήταν η [O*NET OnLine](#) και η [mynextmove](#) απλοποιημένη εφαρμογή κυρίως για φοιτητές και για άτομα που αναζητούν εργασία. Και οι δύο εφαρμογές αναπτύχθηκαν για το Υπουργείο Εργασίας των ΗΠΑ από το Εθνικό Κέντρο Ανάπτυξης O*NET.

Στην Ευρωπαϊκή Ήπειρο ήδη η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει κηρύξει το έτος 2023 ως Ευρωπαϊκό Έτος Δεξιοτήτων με εστίαση κυρίως στις ψηφιακές και πράσινες τεχνολογικές δεξιότητες. Η έναρξη του προγράμματος ήταν η 9^η Μαΐου 2023 και λήξη η 8^η Μαΐου 2024 (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2023). Αυτό ήρθε ως συνέχεια της Ευρωπαϊκής Ατζέντας Δεξιοτήτων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής που δημοσιεύτηκε τον Αύγουστο του 2020 (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020).

Προς την κατεύθυνση αυτή, στον Ελλαδικό χώρο, το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης επικαιροποίησε το 2022 τη στρατηγική για την αναβάθμιση των δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού ((Δ.ΥΠ.Α.), 2022) και τη διασύνδεση με την αγορά εργασίας, με τον νόμο πλαίσιο 4921/2022, σύμφωνα με τον οποίο η διακυβέρνηση του Εθνικού Συστήματος Ανάπτυξης Δεξιοτήτων στη χώρα μας αποτυπώνεται ως εξής:

- Κυβερνητική Επιτροπή
- Εθνικό Συμβούλιο Δεξιοτήτων Εργατικού Δυναμικού

- Επιστημονική Επιτροπή Δεξιοτήτων Εργατικού Δυναμικού
- Δημόσια Υπηρεσία Απασχόλησης (Δ.ΥΠ.Α.)
- Συμβούλιο των Κοινωνικών Εταίρων

Ομοίως σε επίπεδο επαγγελματικού προσανατολισμού το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων μέσω του φορέα ΕΟΠΠΕΠ (Εθνικός Οργανισμός Πιστοποίησης Προσόντων και Επαγγελματικού Προσανατολισμού) έχει αναπτύξει διαδικτυακά εργαλεία στην Εθνική Πύλη Διά Βίου Συμβουλευτικής Σταδιοδρομίας όπως και Ενιαίο Πρόγραμμα Αγωγής Σταδιοδρομίας για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση (ΕΟΠΠΕΠ, 2025).

Η δυσκολία όμως προσέγγισης του σύγχρονου επαγγελματικού προσανατολισμού, στα παραπάνω μέτρα Ευρωπαϊκό και Ελληνικό, αποτυπώνεται στην τελική φράση της μελέτης «η Αποτίμηση επιπτώσεων του συστήματος διακυβέρνησης δεξιοτήτων (Λαλιώτη, 2023) που καταλήγει *«κλείνοντας, και ως ένα γενικό σχόλιο, θα μπορούσε να πει κανείς πως η διάγνωση και η αντιστοίχιση δεξιοτήτων με τις ανάγκες του ανθρώπινου δυναμικού, των επιχειρήσεων και των εθνικών αναπτυξιακών στρατηγικών αποτελεί μια δύσκολη εξίσωση, η επίλυση της οποίας, εάν ληφθούν υπόψη παράγοντες όπως οι παγκόσμιες αναταράξεις, οι ασταθείς οικονομικές συνθήκες και οι ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις, καθίσταται ακόμα δυσκολότερη. Την ίδια στιγμή, οι πολιτικές δεξιοτήτων, για να αποδώσουν και να αξιολογηθούν, απαιτούν συστηματική και μακροχρόνια εφαρμογή. Αυτός είναι, ωστόσο, και ο μόνος –αν και απαιτητικός– δρόμος»*.

Κεφάλαιο 3^ο: Ανάλυση του Προβλήματος

3.1 Προβλήματα στις Παραδοσιακές Μεθόδους Επαγγελματικού Προσανατολισμού

Οι παραδοσιακές μέθοδοι επαγγελματικού προσανατολισμού, αν και αποτελεσματικές σε ορισμένες περιπτώσεις, παρουσιάζουν πολλά προβλήματα και περιορισμούς, ιδίως στις σύγχρονες συνθήκες της αγοράς εργασίας. Μία από τις μεγαλύτερες αδυναμίες των παραδοσιακών μεθόδων είναι η γενικότητα των

συμβουλών που παρέχουν. Τα γενικά τεστ επαγγελματικών ενδιαφερόντων και οι προσωπικές συνεντεύξεις με συμβούλους παρέχουν συνήθως ευρείες και αόριστες πληροφορίες που δεν ανταποκρίνονται πάντα στις ανάγκες του κάθε ατόμου.

Επίσης δεν λαμβάνουν υπόψη τις αλλαγές και τις νέες τάσεις της αγοράς εργασίας. Οι πληροφορίες που παρέχουν μπορεί να είναι παρωχημένες, καθώς η αγορά εργασίας εξελίσσεται συνεχώς και οι νέες τεχνολογίες δημιουργούν νέες απαιτήσεις για εξειδικευμένες δεξιότητες. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι επαγγελματικές επιλογές που προτείνονται από τις παραδοσιακές μεθόδους να μην ανταποκρίνονται πάντα στις πραγματικές ανάγκες της αγοράς.

Ένα άλλο πρόβλημα είναι η έλλειψη εξατομίκευσης. Οι παραδοσιακές μέθοδοι βασίζονται συχνά σε γενικά δεδομένα και δεν λαμβάνουν υπόψη τις μοναδικές δεξιότητες, αξίες και προτιμήσεις του κάθε ατόμου. Αυτό σημαίνει ότι οι προτάσεις που παρέχουν δεν είναι πάντα προσαρμοσμένες στις ανάγκες και τις δυνατότητες του χρήστη.

Επιπλέον, η διαδικασία του επαγγελματικού προσανατολισμού στις παραδοσιακές μορφές είναι συχνά χρονοβόρα και κοστοβόρα, καθώς απαιτεί προσωπικές συναντήσεις με συμβούλους και συνεχή επικοινωνία για να παρακολουθείται η πρόοδος του χρήστη. Σε έναν ταχύτατα εξελισσόμενο κόσμο, αυτή η διαδικασία καθίσταται αναποτελεσματική, καθώς οι χρήστες χρειάζονται άμεσες και πρακτικές λύσεις.

3.2 Ανάγκες της Σύγχρονης Αγοράς Εργασίας

Η σύγχρονη αγορά εργασίας είναι περισσότερο ανταγωνιστική και μεταβαλλόμενη από ποτέ, με αποτέλεσμα οι εργαζόμενοι να χρειάζονται διαρκώς νέες δεξιότητες και να προσαρμόζονται γρήγορα στις αλλαγές. Οι παραδοσιακές σταθερές επαγγελματικές πορείες που ακολουθούνταν σε όλη τη διάρκεια της ζωής ενός ατόμου έχουν πλέον αντικατασταθεί από πιο ευέλικτες, δυναμικές και μεταβαλλόμενες καριέρες, οι οποίες απαιτούν συνεχή ανανέωση γνώσεων και δεξιοτήτων.

Η τεχνολογία, η παγκοσμιοποίηση και οι αλλαγές στις κοινωνικές δομές έχουν οδηγήσει στη δημιουργία νέων επαγγελμάτων, ενώ ορισμένα παραδοσιακά

επαγγέλματα έχουν εξαφανιστεί ή μειωθεί σημαντικά σε ζήτηση. Για παράδειγμα, τα επαγγέλματα στον τομέα της πληροφορικής, της τεχνητής νοημοσύνης και της ανάλυσης δεδομένων έχουν αναπτυχθεί με ραγδαίους ρυθμούς, ενώ οι θέσεις εργασίας σε τομείς όπως η παραδοσιακή βιομηχανία και η χειροτεχνία έχουν μειωθεί.

Οι εργαζόμενοι χρειάζονται πλέον εξειδικευμένες δεξιότητες και εξοικείωση με τις νέες τεχνολογίες για να παραμείνουν ανταγωνιστικοί στην αγορά εργασίας. Επιπλέον, η ζήτηση για “μαλακές δεξιότητες” (soft skills), όπως η ηγεσία, η συνεργασία, η επίλυση προβλημάτων και η συναισθηματική νοημοσύνη, έχει αυξηθεί σημαντικά, καθώς οι εργοδότες αναζητούν άτομα που μπορούν να προσαρμόζονται σε νέες καταστάσεις και να εργάζονται αποτελεσματικά σε ομάδες.

Η ανάγκη για διαρκή εκπαίδευση και επανακατάρτιση έχει επίσης αυξηθεί, καθώς οι εργαζόμενοι πρέπει να ενημερώνονται συνεχώς για τις νέες εξελίξεις στην τεχνολογία και την αγορά εργασίας. Ο επαγγελματικός προσανατολισμός πρέπει να παρέχει στους χρήστες τα εργαλεία που θα τους βοηθήσουν να αναγνωρίσουν τις αλλαγές στην αγορά εργασίας και να προσαρμόσουν τις επαγγελματικές τους επιλογές ανάλογα με τις ανάγκες του παρόντος και του μέλλοντος, διανύοντας ήδη την 4^η Βιομηχανική Επανάσταση (Zogoroulos, 2024).

3.3 Χρησιμότητα της Εξατομικευμένης Καθοδήγησης

Η εξατομικευμένη καθοδήγηση αποτελεί την απάντηση στα προβλήματα που παρουσιάζουν οι παραδοσιακές μέθοδοι επαγγελματικού προσανατολισμού. Χρησιμοποιώντας δεδομένα που συλλέγονται από τους χρήστες, όπως οι δεξιότητες, τα ενδιαφέροντα, οι αξίες και οι επαγγελματικοί στόχοι, η εξατομικευμένη καθοδήγηση προσφέρει ακριβείς και προσαρμοσμένες προτάσεις καριέρας.

Η εξατομικευμένη καθοδήγηση χρησιμοποιεί σύγχρονες τεχνολογίες, όπως η ανάλυση δεδομένων και η μηχανική μάθηση, για να παρέχει στους χρήστες πιο ακριβείς και ενημερωμένες προτάσεις καριέρας. Αυτές οι τεχνολογίες επιτρέπουν την άμεση ανάλυση των απαντήσεων των χρηστών και τη δημιουργία

εξατομικευμένων επαγγελματικών προτάσεων που λαμβάνουν υπόψη τις μοναδικές ανάγκες και δυνατότητες του καθενός.

Η δυνατότητα αυτή προσφέρει στους χρήστες την ευελιξία να εξετάζουν μια ποικιλία επαγγελματικών επιλογών, λαμβάνοντας υπόψη τις αλλαγές στην αγορά εργασίας και τις προσωπικές τους φιλοδοξίες. Επιπλέον, η εξατομικευμένη καθοδήγηση ενθαρρύνει τη συνεχή εκπαίδευση και ανάπτυξη δεξιοτήτων, επιτρέποντας στους χρήστες να προσαρμόζονται στις νέες επαγγελματικές απαιτήσεις και να αναπτύσσουν τις δυνατότητές τους καθ' όλη τη διάρκεια της επαγγελματικής τους ζωής.

Με την καθιέρωση της τεχνητής νοημοσύνης είναι πλέον εφικτή η χρήση ψηφιακής εξατομικευμένη καθοδήγησης καριέρας και οι τάσεις οδηγούν προς αυτή την κατεύθυνση (S.Bankins-S.Jooss-S.Lloyd-D.Restubog-M.Marrone-A.Carmella-Ocampo-M.Shoss, 2024), (St.Westman-J.Kauttonen-A.Klemett-N.Korhonen-M.Manninen-A.Mononen-S.Niittymäki-H.Paananen, 2021)



Εικόνα 7 Career Guidance Information Environment

Κεφάλαιο 4^ο: Σχεδιασμός της Εφαρμογής

4.1 Ανάλυση Απαιτήσεων

4.1.1 ΣΚΕΠΤΙΚΟ

Ως νεαροί φοιτητές οι ίδιοι, με την αγωνία της επαγγελματική μας αποκατάστασης σε όλη αυτή την σύγχρονη χαοτική κατάσταση που αναπτύχθηκε στα προηγούμενα κεφάλαια, θέλουμε να παρουσιάσουμε ένα ρεαλιστικό λειτουργικό μοντέλο εφαρμογής με συγκεκριμένες στοχευμένες σύντομες πληροφορίες που είναι ιδιαίτερα χρήσιμες στην επιλογή καριέρας και επαγγέλματος. Το μοντέλο θα στηρίζεται στην απάντηση των ερωτημάτων, που απασχολούν κυρίως τους νέους:

- Ποιο επάγγελμα μου ταιριάζει;
- Έχει μέλλον;
- Ποιες δεξιότητες χρειάζεται να αποκτήσω;
- Πόσος χρόνος χρειάζεται για τις αποκτήσω;
- Πως θα τις αποκτήσω;
- Τί αποδοχές θα έχω;

Με πυξίδα τις απαντήσεις στα παραπάνω ερωτήματα πραγματοποιήσαμε μια πολύμηνη έρευνα σε ιστοσελίδες φορέων, χρηστών, μελετών και καταλήξαμε στις εξής παραδοχές:

- Το CareerOneStop και το O*NET OnLine είναι δύο συνδεδεμένες πηγές που χρηματοδοτούνται από το Υπουργείο Εργασίας των ΗΠΑ και παρέχουν πολύτιμες πληροφορίες για την καριέρα και την αγορά εργασίας και που απαντάνε σε όλα τα παραπάνω ερωτήματα.

- Το CareerOneStop, από τη μια πλευρά, προσφέρει εργαλεία και πόρους για την εξερεύνηση καριέρας, την αναζήτηση εργασίας και την εκπαίδευση. Από την άλλη πλευρά, το O*NET OnLine είναι μια εκτενής βάση δεδομένων που περιγράφει διάφορα επαγγέλματα, παρέχοντας λεπτομερείς πληροφορίες για τα καθήκοντα, τις δεξιότητες, την εκπαίδευση και τις τάσεις της αγοράς εργασίας.

- Με λίγα λόγια, το CareerOneStop βοηθά τους χρήστες να βρουν και να προετοιμαστούν για ευκαιρίες καριέρας, ενώ το O*NET OnLine παρέχει τις λεπτομερείς πληροφορίες που χρειάζονται για να κατανοήσουν καλύτερα τα επαγγέλματα και τις απαιτήσεις τους.

- Και τα δύο παραπάνω συστήματα-πλατφόρμες διασυνδέονται με το σύστημα της εκπαίδευσης με διασταύρωση των κωδικών SOC (U.S. Standard Occupational Classification) και CIP (U.S. Classification of Instructional Programs) (Institute of Education Sciences , 2020) .

- Στην περίπτωση μας θα χρησιμοποιήσουμε δεδομένα από την O*NET.

- Η παραπάνω πλατφόρμα υιοθετεί, έχει αναπτύξει και κωδικοποιήσει το προφίλ επαγγελματικού ενδιαφέροντος της θεωρίας Holland (RIASEC) (J.Rounds-T.Smith-L.Hubert-P.Lewis-D.Rivkin, 1999). Σε κάθε επάγγελμα αποδίδονται οι τρεις επικρατέστεροι χαρακτήρες RIASEC.

- Το σύστημα βελτιώνεται συνεχώς και έγινε επιτυχή προσπάθεια με μηχανική μάθηση για την επικαιροποίηση και συμπλήρωση των προφίλ επαγγελματικού ενδιαφέροντος (RIASEC) για 923 επαγγέλματα (D.Putka-J.Dahlke-M.Burke-J.Rounds-P.Lewis, 2023).

- Στην O*NET επίσης υπάρχει διαθέσιμη η πληροφορία Ζώνη επαγγέλματος Job Zone που αφορά στον χρόνο εκπαίδευσης ή εμπειρίας που απαιτείται κάθε επάγγελμα. Διακρίνονται πέντε ζώνες: επαγγέλματα που χρειάζονται ελάχιστη ή καθόλου προετοιμασία, επαγγέλματα που χρειάζονται κάποια προετοιμασία, επαγγέλματα που χρειάζονται μέτρια προετοιμασία, επαγγέλματα που χρειάζονται σημαντική προετοιμασία, επαγγέλματα που χρειάζονται εκτεταμένη προετοιμασία (Office-of-Workforce-Investment, 2008).

- Το αντίστοιχο Ευρωπαϊκό σύστημα ESCO (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations) παρέχει περιγραφές για 3.099 επαγγέλματα και 13,939 δεξιότητες που συνδέονται με αυτά τα επαγγέλματα με τις σχετικές κωδικές ταξινομήσεις, οι οποίες παρέχονται μεταφρασμένες σε 28 γλώσσες (Ευρωπαϊκή-Επιτροπή, 2025).

- Το Ευρωπαϊκό σύστημα ταξινόμησης επαγγελμάτων ESCO διασταυρώθηκε με το Αμερικάνικο σύστημα SOC (Standard Occupational Classification) με κοινή ομάδα εργασίας (ESCO(EU)-O*NET(US), 2022).

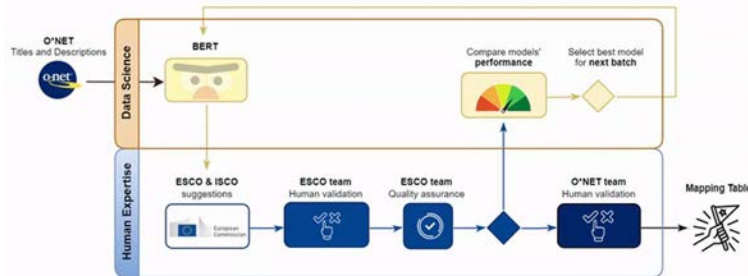


Figure 8 Διάγραμμα Διαδικασίας Crosswalk

- Στις λήψεις δεδομένων <https://ec.europa.eu/esco/download/> υπάρχουν τα Ελληνοποιημένα αρχεία ESCO.

Με βάση τις παραπάνω παραδοχές γεννήθηκε η ιδέα να μελετηθεί η περίπτωση διασταύρωσης των δεδομένων και να παρουσιαστούν στους χρήστες.

4.1.1 Χαρακτηριστικά Χρηστών

Η εφαρμογή θα απευθύνεται σε μια ευρεία γκάμα χρηστών, όπως μαθητές που βρίσκονται στη φάση επιλογής επαγγέλματος, φοιτητές που αναζητούν καριέρα, καθώς και επαγγελματίες που θέλουν να αλλάξουν επάγγελμα ή να αναβαθμίσουν τις δεξιότητές τους. Τα δεδομένα που θα συλλέγονται από τους χρήστες περιλαμβάνουν τις προσωπικές τους πληροφορίες, τις επαγγελματικές τους επιθυμίες και τις δεξιότητές τους.

4.1.2 Λειτουργικότητες της Εφαρμογής

Η εφαρμογή θα περιλαμβάνει μια σειρά λειτουργικοτήτων που θα επιτρέπουν στους χρήστες να λαμβάνουν εξατομικευμένες προτάσεις καριέρας. Αυτές οι λειτουργικότητες περιλαμβάνουν:

Διαδραστικά τεστ ενδιαφερόντων και δεξιοτήτων: Οι χρήστες θα συμπληρώνουν τεστ που θα αναλύουν τις επαγγελματικές τους προτιμήσεις και δεξιότητες.

Προτάσεις καριέρας: Με βάση τα αποτελέσματα των τεστ, η εφαρμογή θα παρέχει προτάσεις για επαγγέλματα που ταιριάζουν στο προφίλ του χρήστη.

Συνεχής ενημέρωση για την αγορά εργασίας: Η εφαρμογή θα ενημερώνει τους χρήστες για τις νέες τάσεις της αγοράς εργασίας και τις ευκαιρίες απασχόλησης που αναδύονται.

4.2 Τεχνολογίες που θα Χρησιμοποιηθούν

Η ανάπτυξη της εφαρμογής θα βασιστεί σε μια σειρά τεχνολογιών που θα επιτρέψουν την αλληλεπίδραση με τους χρήστες, την ανάλυση των δεδομένων και την παροχή εξατομικευμένων προτάσεων καριέρας. Η εφαρμογή θα αναπτυχθεί ως web-based πλατφόρμα χρησιμοποιώντας HTML, CSS και JavaScript για το frontend, παρέχοντας μια φιλική και διαδραστική διεπαφή για τους χρήστες. Τα εργαλεία αυτά επιτρέπουν τη δημιουργία ενός εύχρηστου περιβάλλοντος με γρήγορη απόκριση και διαδραστικότητα.

Στο backend, θα χρησιμοποιηθεί η γλώσσα προγραμματισμού Python. Η Python, λόγω της ευελιξίας της και της υποστήριξής της σε εργαλεία ανάλυσης δεδομένων και τεχνητής νοημοσύνης, μπορεί να επεξεργάζεται τα δεδομένα που εισάγουν οι χρήστες και να εκτελεί αλγόριθμους για την παροχή εξατομικευμένων προτάσεων.

Για τη διαχείριση της βάσης δεδομένων, μελλοντικά θα χρησιμοποιηθεί ένα σύστημα διαχείρισης όπως η Sqlite (χρησιμοποιείται στην εργασία), η MySQL ή η PostgreSQL, προσφέροντας την απαιτούμενη ευελιξία και ταχύτητα στην αποθήκευση και ανάκτηση δεδομένων. Προς το παρόν αυτό δεν κρίθηκε αναγκαίο λόγω των μικρών σε όγκο δεδομένων.

Η εφαρμογή θα βασίζεται επίσης σε αλγόριθμους μηχανικής μάθησης για την ανάλυση των δεδομένων και την προσαρμογή των προτάσεων σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά και τις προτιμήσεις των χρηστών. Αυτοί οι αλγόριθμοι θα εκπαιδεύονται για να αναλύουν τα δεδομένα και να προσφέρουν ακριβείς κατευθύνσεις καριέρας, βελτιώνοντας συνεχώς τα αποτελέσματα με βάση την ανατροφοδότηση.

Το έργο των Sampson, Peterson, Lenz και Reardon με τη *Career Thoughts Inventory* (CTI) επικεντρώνεται στην ανάλυση των σκέψεων των ατόμων σχετικά με την καριέρα τους, επισημαίνοντας το πώς αρνητικές σκέψεις μπορούν να εμποδίσουν τη λήψη επαγγελματικών αποφάσεων. Η συγκεκριμένη μεθοδολογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως έμπνευση για την εφαρμογή, παρέχοντας στους χρήστες αναλυτικά εργαλεία που εντοπίζουν αρνητικές ή παρεμποδιστικές σκέψεις κατά τη διάρκεια της καριέρας τους. Με αυτόν τον τρόπο, η εφαρμογή μπορεί να προσφέρει όχι μόνο προτάσεις καριέρας, αλλά και υποστήριξη στον ψυχολογικό τομέα της λήψης αποφάσεων. Μέσα από τις εξατομικευμένες προτάσεις και την παρακολούθηση των σκέψεων των χρηστών, η εφαρμογή μπορεί να βοηθήσει στην καλύτερη προετοιμασία και καθοδήγηση προς μια επιτυχημένη καριέρα.

Η βάση δεδομένων θα είναι υπεύθυνη για την αποθήκευση των πληροφοριών των χρηστών και των επιλογών, ενώ οι αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης θα χρησιμοποιηθούν για την ανάλυση των δεδομένων και την παραγωγή των προτάσεων.

Κεφάλαιο 5^ο : Υλοποίηση της Εφαρμογής

5.1 Στάδια Ανάπτυξης

5.1.1 Προετοιμασία των παραγωγικών αρχείων της εφαρμογής

Για να δημιουργηθεί το βασικό αρχείο της εφαρμογής με όλες τις απαραίτητες και διαθέσιμες πληροφορίες χρησιμοποιήθηκε η γλώσσα προγραμματισμού python με τις βιβλιοθήκες pandas, requests, zipfile, sqlite3 io και os. Το πρόγραμμα κατεβάζει τα αρχεία από τις πηγές τους ως εξής:

- Από τον ιστότοπο <https://ec.europa.eu/esco/download/> το Ελληνοποιημένο αρχείο ESCO_dataset_el.zip από το οποίο παίρνουμε το αρχείο occupations_el.csv. Σε αυτό περιλαμβάνονται 3.039 επαγγέλματα.

- Από τον ιστότοπο <https://esco.ec.europa.eu/system/files/> το αρχείο esco_crosswalk.csv. Σε αυτό περιλαμβάνονται 940 επαγγέλματα στο Ομοσπονδιακό Σύστημα Ταξινόμησης Επαγγελματίων της Αμερικής (Standard Occupational Classification SOC), διασταυρούμενα με το Ευρωπαϊκό Σύστημα Ταξινόμησης Επαγγελματίων (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations ESCO) σε 2.652 επαγγέλματα.

Εντολή	Αποτέλεσμα
SELECT `O*NET Id`, COUNT (*) FROM esco_crosswalk GROUP BY `O*NET Id`;	Execution finished without errors. Result: 940 rows returned in 24ms At line 1: SELECT `O*NET Id`, COUNT(*) FROM esco_crosswalk GROUP BY `O*NET Id`;
SELECT `ESCO or ISCO URI`, COUNT (*) FROM esco_crosswalk GROUP BY `ESCO or ISCO URI`;	Execution finished without errors. Result: 2652 rows returned in 22ms At line 1: SELECT `ESCO or ISCO URI`, COUNT(*) FROM esco_crosswalk GROUP BY `ESCO or ISCO URI`;

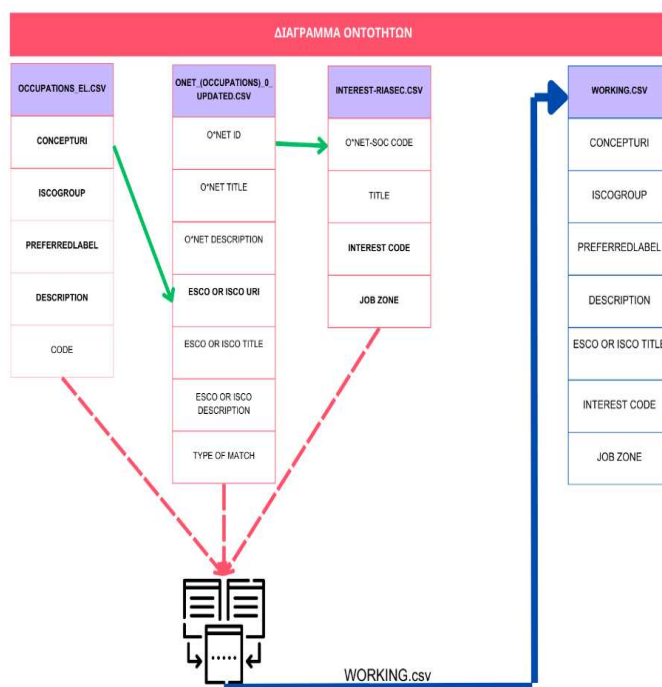
Figure 9 Εικόνα αποτελεσμάτων ερωτημάτων εγγραφών στο esco_crosswalk

- Από τον ιστότοπο https://www.onetcenter.org/dl_files/database/ το αρχείο Interests.xlsx με τις πληροφορίες των RIASEC codes για κάθε επάγγελμα. Γίνεται διαδικασία σύγκρισης και παίρνονται τα τρία επικρατέστερα ενδιαφέροντα (High Scores) και αφού γίνουν string δημιουργείται ένα αρχείο INTEREST-RIASEC.csv με το ONET id, τον τίτλο και το interest string. Σε αυτό περιλαμβάνονται 923 επαγγέλματα κατά SOC.

- Από τον ιστότοπο https://www.onetcenter.org/dl_files/database/ το αρχείο Job_Zones.xlsx που μετατρέπεται και αυτό σε csv, συνδυάζεται με το προηγούμενο αρχείο και προστίθεται σε αυτό η στήλη Job Zone.

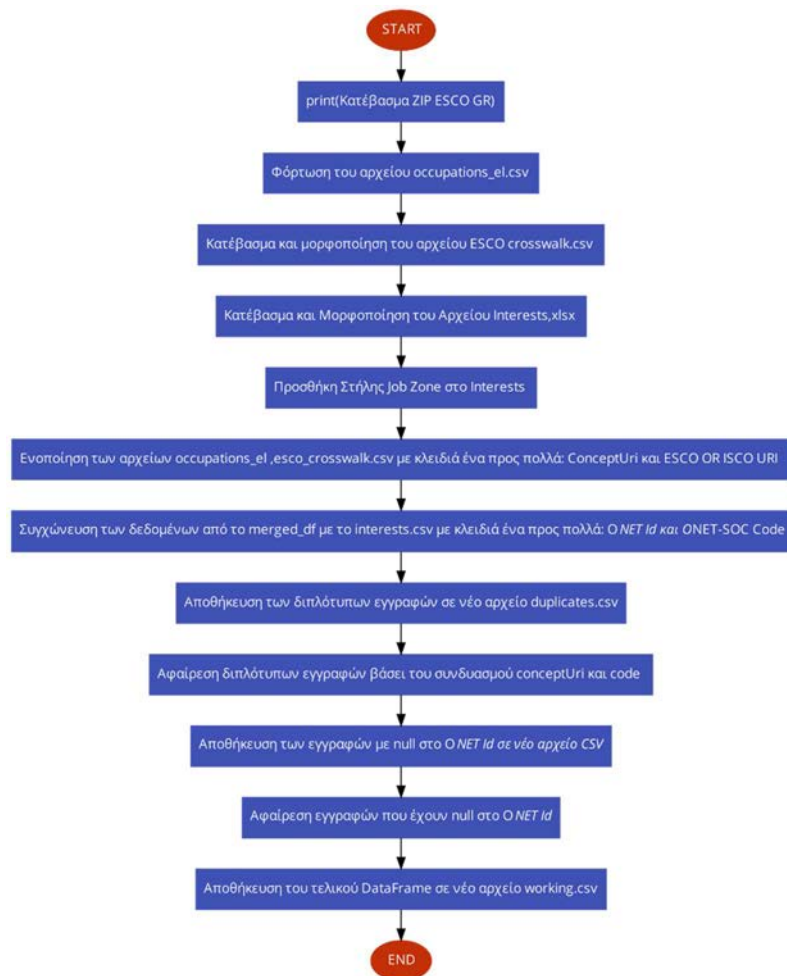
- Τα τρία πλέον αρχεία occupations_el.csv, esco_crosswalk.csv και INTEREST-RIASEC.csv συνδυάζονται και παράγουν το τελικό αρχείο working.csv που θα χρησιμοποιεί η εφαρμογή. Τα κοινά πεδία των αρχείων είναι Από το occupations_el το [conceptUri], από το esco_crosswalk το [ESCO or ISCO URI] για σύνδεση με το occupations_el και το [O*NET Id] για σύνδεση με το [O*NET-SOC Code] του INTEREST-RIASEC.

Στην παρακάτω εικόνα φαίνονται οι οντότητες και οι σχέσεις τους:



Εικόνα 10 Διάγραμμα Ροής δημιουργίας ενεργού αρχείου

Ακολουθεί το διάγραμμα ροής της διαδικασίας δημιουργίας του ενεργού αρχείου:



Εικόνα 11 Διάγραμμα Ροής Διαδικασίας Δημιουργίας Ενεργού Αρχείου

και το Entity-Relationship Diagram (ERD) της βάσης δεδομένων:

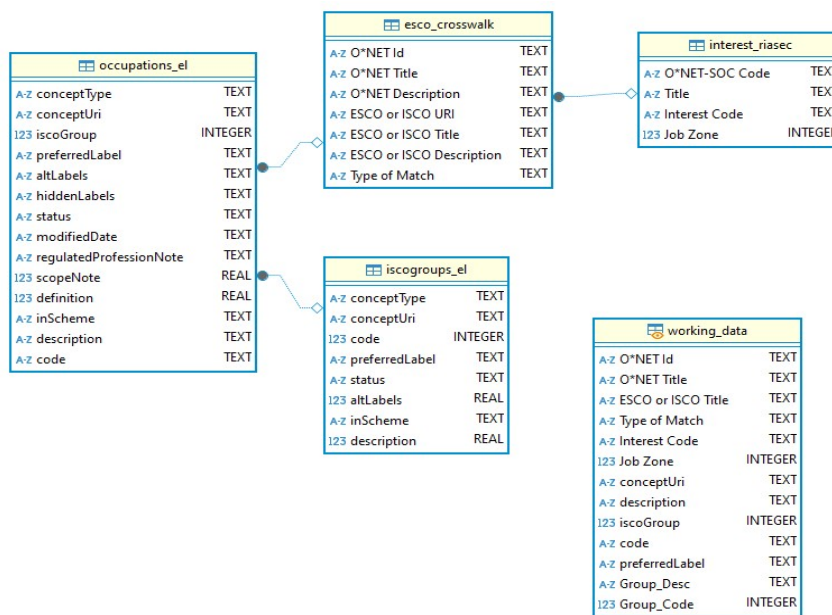


Figure 12 ERD της Βάσης Δεδομένων

- Μετά την επιτυχή δημιουργία του αρχείου, αυτό μαζί με τους σχετικούς πίνακες, φορτώθηκε στο σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων sqlite3, λόγω της ταχύτητας και της ευελιξίας που παρέχει αυτή, με σκοπό μελλοντικά να προστεθούν επιπλέον δεδομένα και σχέσεις.

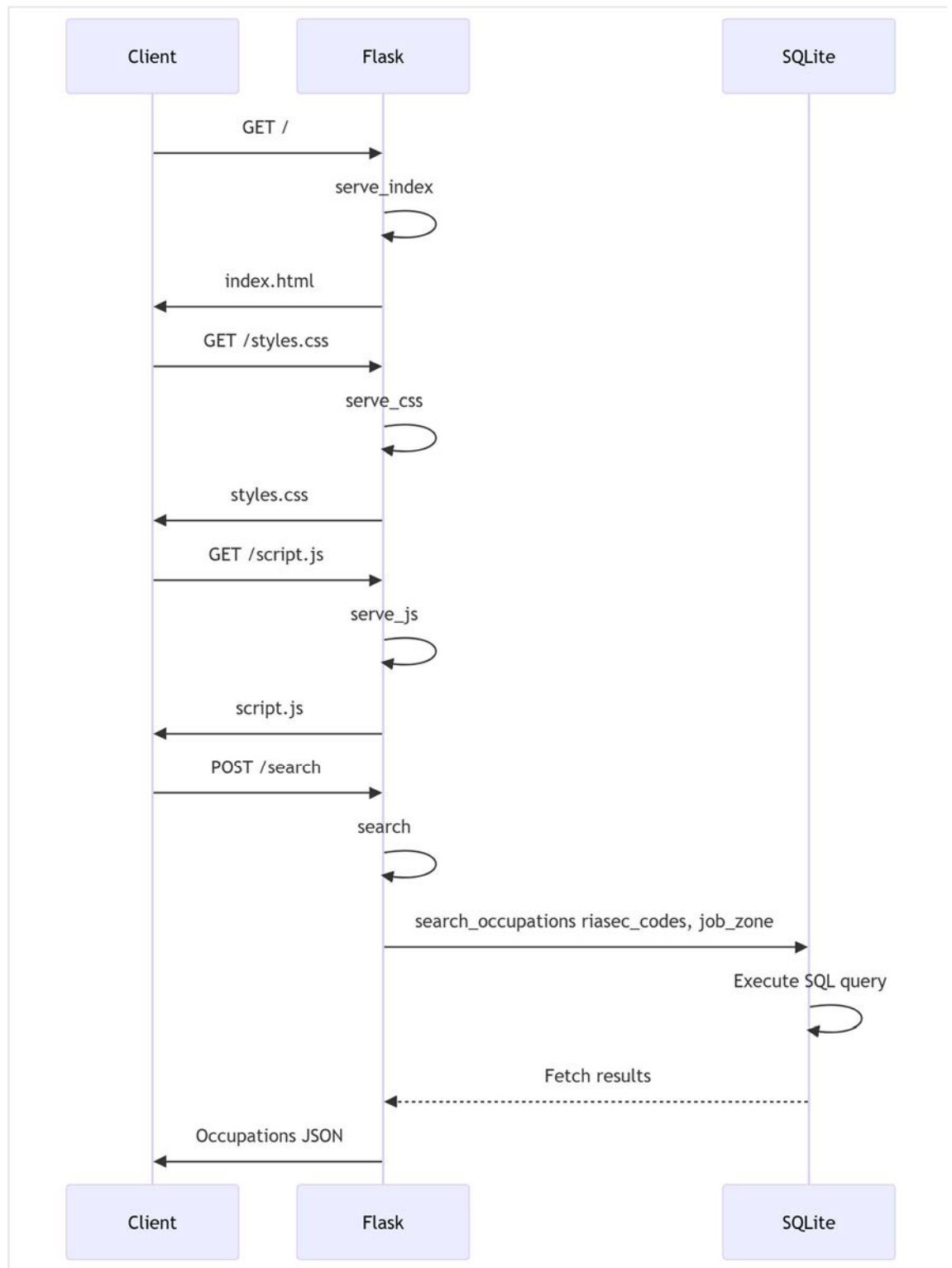
5.1.2 Σχεδιασμός Διεπαφής Χρήστη (UI/UX)

Ο σχεδιασμός της διεπαφής θα επικεντρωθεί στη δημιουργία μιας φιλικής προς τον χρήστη πλατφόρμας, με εύκολη πλοήγηση και διαδραστικά στοιχεία που θα διευκολύνουν την αλληλεπίδραση με την εφαρμογή. Τα χρώματα, τα κουμπιά και τα μενού θα σχεδιαστούν με τρόπο που να δημιουργούν μια ευχάριστη και πρακτική εμπειρία χρήσης. Στην μορφή της διεπαφής θα είναι κλιμακωτή και εύκολα τροποποιήσιμη ακολουθώντας τις σύγχρονες τάσεις.

5.1.3 Ανάπτυξη Backend

1. Το backend της εφαρμογής θα αναλάβει τη διαχείριση της βάσης δεδομένων και την επεξεργασία των δεδομένων των χρηστών. Αναπτύχθηκε στο περιβάλλον Visual Studio Code, γλώσσα προγραμματισμού Python με το όνομα αρχείου backend.py και χρησιμοποιεί τις βιβλιοθήκες sqlite3 και flask.

2. Στην παρακάτω εικόνα παρατίθεται το Διάγραμμα Ακολουθίας του Backend:



Εικόνα 13: Διάγραμμα Ακολουθίας Backend

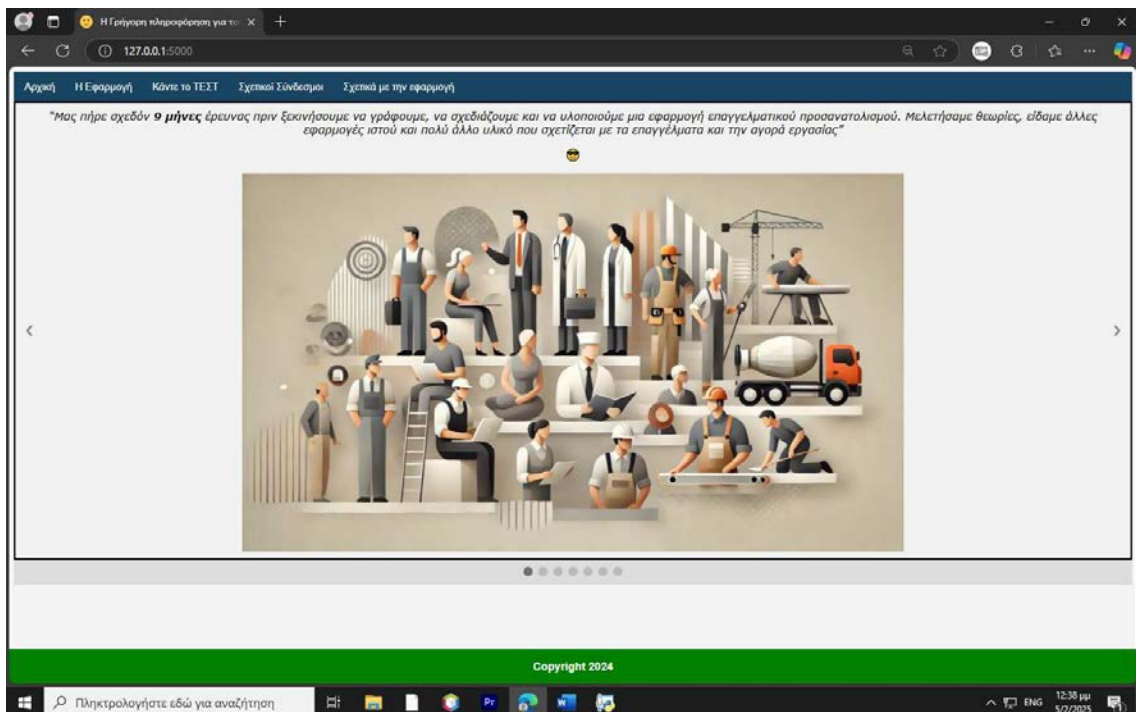
5.1.4 Ανάπτυξη Frontend

Το frontend της εφαρμογής θα αναπτυχθεί χρησιμοποιώντας HTML, CSS και JavaScript, με στόχο την ανάπτυξη μιας διαδραστικής και φιλικής προς τον

χρήστη διεπαφής. Η χρήση της JavaScript θα επιτρέψει την άμεση επεξεργασία των δεδομένων και την παρουσίαση των αποτελεσμάτων στον χρήστη. Για τη λειτουργία της είναι αρκετό ο χρήστης να ανοίξει σε έναν browser και να μεταβεί στη διεύθυνση : <http://127.0.0.1:5000> που έχει οριστεί από το backend για stand alone σύστημα. Για διαδικτυακή χρήση είναι απαραίτητες κάποιες προσαρμογές στον κώδικα. **Είναι απαραίτητο να τρέχει το backend.py!**

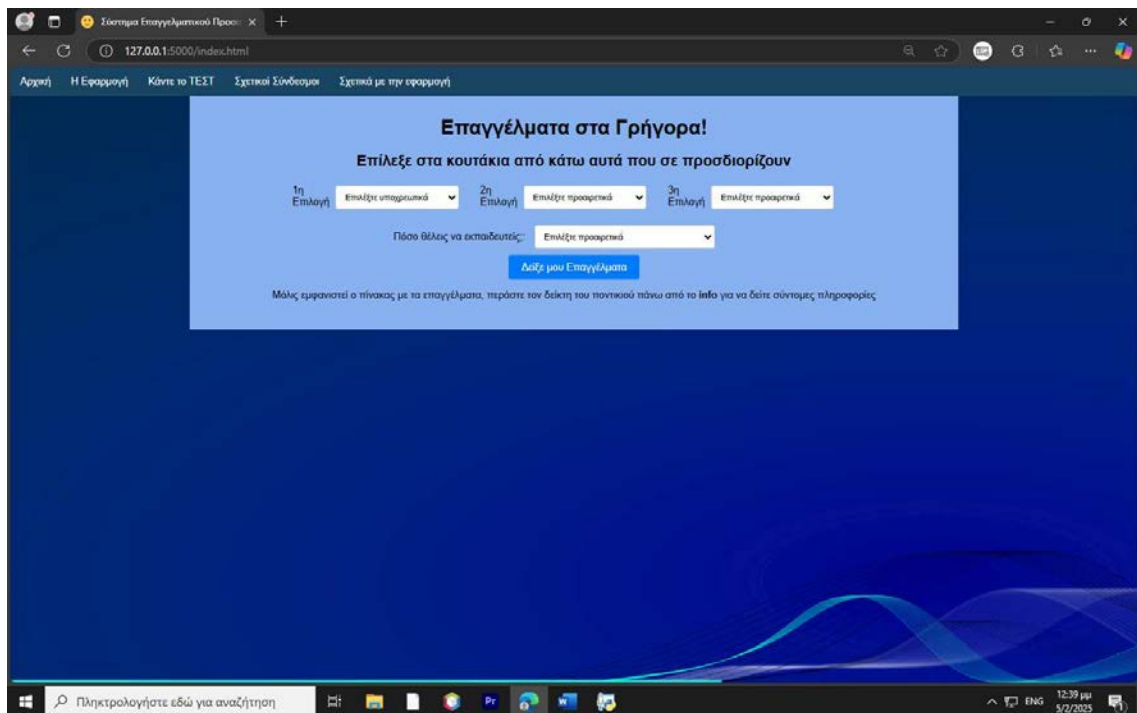
Οθόνες εφαρμογής:

- Αρχική: Σε αυτή παρέχονται γενικές πληροφορίες για την ανάπτυξη του συστήματος όπως και πληροφορίες για τον επαγγελματικό προσανατολισμό. Μελλοντικά μπορεί να επεκταθεί περαιτέρω με νέα, συμβουλές κλπ.



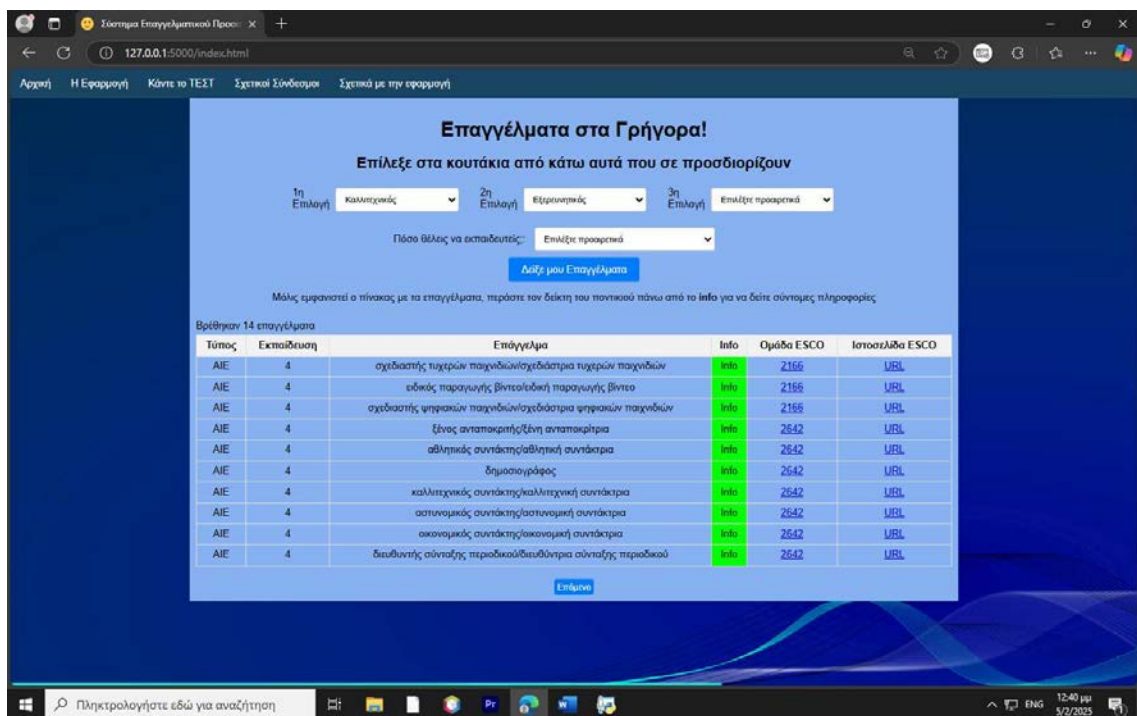
Εικόνα 12: Αρχική οθόνη

- Η Εφαρμογή (πριν γίνει αναζήτηση): Σε αυτήν ο χρήστης, εφόσον γνωρίζει τους επικρατέστερους τύπους της προσωπικότητάς του, μπορεί να αναζητήσει επαγγέλματα με βάση αυτούς. Επιπλέον μπορεί να επιλέξει και τον χρόνο που μπορεί να διαθέσει για να εκπαιδευτεί στο επάγγελμα.



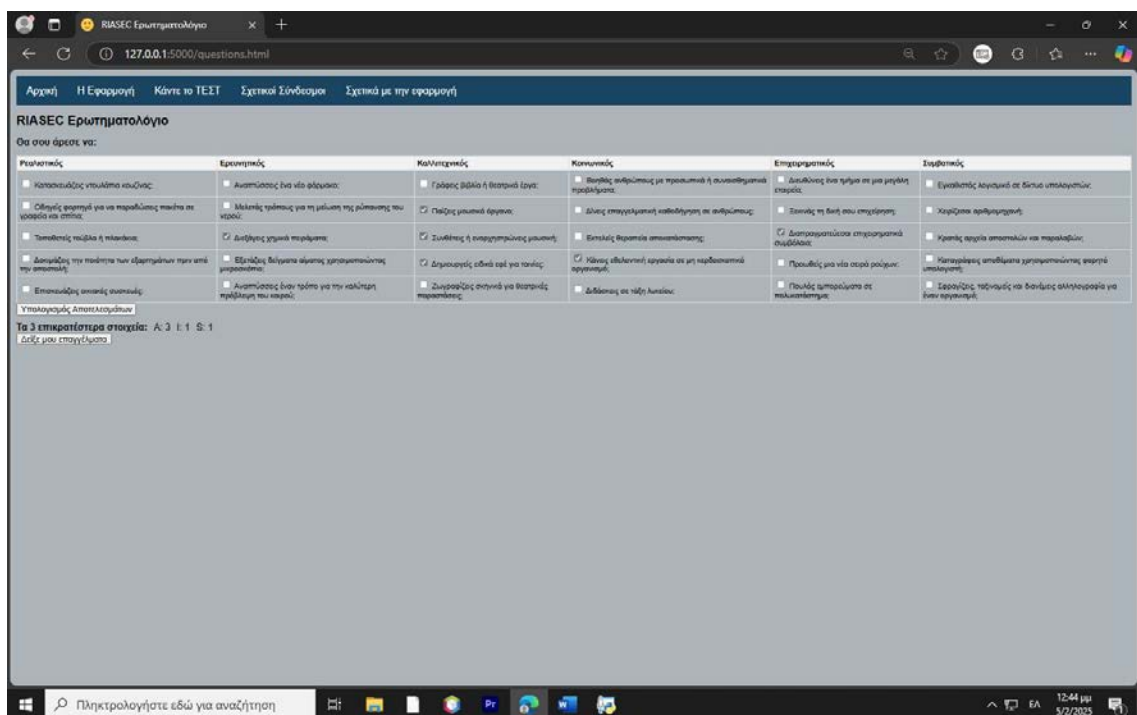
Εικόνα 14: Οθόνη επιλογής RIASEC

Η Εφαρμογή (μετά την αναζήτηση):



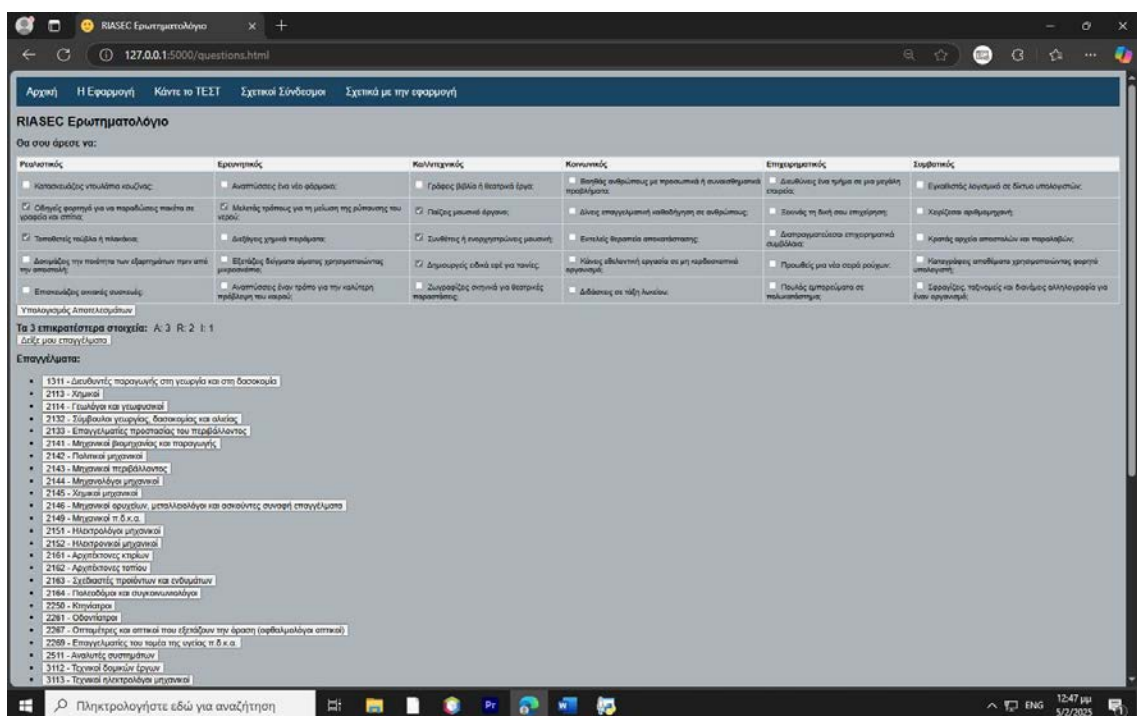
Εικόνα 15: Οθόνη εμφάνισης αποτελεσμάτων

- Το σύντομο test Holland 30 ερωτήσεων, κατά το mynextmove/miniip



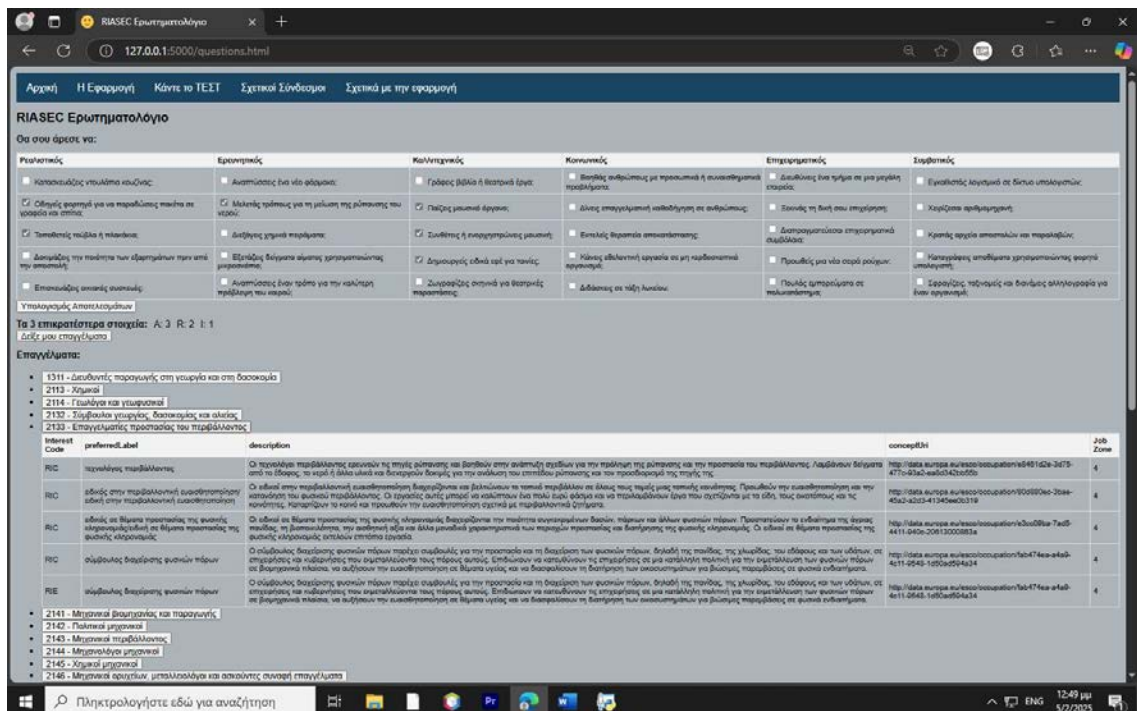
Εικόνα 16: Το mini ip test

- Και το αποτέλεσμα της επιλογής, κατά Group ESCO.



Εικόνα 17: Αποτελέσματα test κατά Group Esco

- Και τα επαγγέλματα ανά Group ESCO:



Εικόνα 18: Αποτελέσματα Επαγγελμάτων με κλικ στο Group

5.1.5 Δοκιμές και Αξιολόγηση

Μετά την ανάπτυξη της εφαρμογής, θα πραγματοποιηθούν δοκιμές για να διασφαλιστεί η σωστή λειτουργία όλων των δυνατοτήτων της. Οι δοκιμές θα περιλαμβάνουν τόσο τη λειτουργικότητα των τεστ όσο και τη συνολική εμπειρία χρήστη, ενώ θα ληφθούν υπόψη και οι προτάσεις των χρηστών για τη βελτίωση της εφαρμογής.

5.2 Βελτιστοποίηση της Εφαρμογής

Η βελτιστοποίηση της εφαρμογής αποτελεί ένα κρίσιμο βήμα στη διαδικασία ανάπτυξης και εξέλιξης, καθώς εξασφαλίζει ότι το τελικό προϊόν είναι λειτουργικό, αποτελεσματικό και χρήσιμο για τους χρήστες. Αφού ολοκληρωθούν οι αρχικές δοκιμές και η αξιολόγηση, η εφαρμογή θα αναλυθεί διεξοδικά με βάση τα σχόλια και τις παρατηρήσεις των χρηστών. Η διαρκής ανατροφοδότηση αποτελεί τη βάση για τη βελτίωση της εφαρμογής και την προσαρμογή της στις πραγματικές ανάγκες της αγοράς και των χρηστών.

Κατά τη διαδικασία των δοκιμών, θα αξιολογηθούν διάφοροι παράγοντες, όπως η **ταχύτητα φόρτωσης της εφαρμογής**, η συνολική εμπειρία του χρήστη (UX), η αλληλεπίδραση και η πλοήγηση, καθώς και η ακρίβεια των προτάσεων καριέρας που παρέχονται. Ένα από τα κύρια ζητήματα που αντιμετωπίζουν οι χρήστες στις σύγχρονες εφαρμογές είναι η ταχύτητα φόρτωσης.

Η ταχύτητα με την οποία ανταποκρίνεται μια εφαρμογή μπορεί να επηρεάσει δραματικά την εμπειρία του χρήστη, ιδιαίτερα σε μια εποχή όπου η αμεσότητα και η γρήγορη πρόσβαση στην πληροφορία αποτελούν βασικά κριτήρια για την επιτυχία μιας ψηφιακής πλατφόρμας. Για τον λόγο αυτό, η **βελτιστοποίηση της ταχύτητας φόρτωσης** είναι μια από τις πρώτες προτεραιότητες στη διαδικασία βελτίωσης. Η χρήση πιο αποδοτικών αλγορίθμων, η βελτιστοποίηση των βάσεων δεδομένων και η μείωση του μεγέθους των αρχείων που φορτώνονται μπορεί να συμβάλει καθοριστικά στη μείωση του χρόνου φόρτωσης της εφαρμογής.

Κεφάλαιο 6° : Συμπεράσματα ανάπτυξης και θεωρίας

6.1 Επίτευξη των Στόχων της Μελέτης

Η παρούσα μελέτη κατάφερε να αναπτύξει μια εφαρμογή που χρησιμοποιεί τις πιο σύγχρονες θεωρίες και τεχνολογίες για την παροχή εξατομικευμένων προτάσεων καριέρας στους χρήστες. Μέσω της εφαρμογής, οι χρήστες μπορούν να εξερευνήσουν τις επαγγελματικές τους επιλογές και να προσαρμόσουν τις στρατηγικές τους ανάλογα με τις απαιτήσεις της αγοράς εργασίας.

6.2 Προοπτικές για Μελλοντική Ανάπτυξη

Ο επαγγελματικός προσανατολισμός αποτελεί μια κρίσιμη διαδικασία που επηρεάζει άμεσα την επαγγελματική εξέλιξη και την ικανοποίηση των ατόμων από την εργασία τους. Καθώς η αγορά εργασίας συνεχίζει να εξελίσσεται, οι ανάγκες για πιο ευέλικτες και εξατομικευμένες μορφές επαγγελματικού προσανατολισμού γίνονται όλο και πιο επιτακτικές. Στο μέλλον, ο επαγγελματικός

προσανατολισμός δεν θα περιορίζεται απλώς στην επιλογή καριέρας κατά τη νεαρή ηλικία, αλλά θα πρέπει να επεκταθεί σε όλη τη διάρκεια της επαγγελματικής ζωής των ατόμων, προσφέροντας συνεχή καθοδήγηση, επανακατάρτιση και υποστήριξη σε διάφορες φάσεις της επαγγελματικής τους πορείας.

Καθώς οι παραδοσιακές σταθερές σταδιοδρομίας αντικαθίστανται από πιο ευέλικτες και μη γραμμικές επαγγελματικές διαδρομές, ο επαγγελματικός προσανατολισμός θα πρέπει να προσαρμοστεί ώστε να ανταποκρίνεται σε αυτές τις νέες προκλήσεις. Στο μέλλον, θα δούμε μεγαλύτερη ανάγκη για συστήματα καθοδήγησης που θα επικεντρώνονται στη **συνεχή παρακολούθηση της επαγγελματικής ανάπτυξης των ατόμων**. Αυτή η εξέλιξη θα επιτρέπει στους εργαζόμενους να διαμορφώνουν δυναμικές επαγγελματικές πορείες, προσαρμοσμένες στις εξελισσόμενες συνθήκες της αγοράς εργασίας, αλλά και στις προσωπικές τους ανάγκες και αξίες.

Η **διά βίου μάθηση** θα καταστεί κεντρική έννοια στην επαγγελματική ανάπτυξη του μέλλοντος. Οι εργαζόμενοι δεν θα περιορίζονται σε μια στατική απόκτηση δεξιοτήτων στην αρχή της καριέρας τους, αλλά θα καλούνται να εξελίσσουν συνεχώς τις δεξιότητές τους για να παραμείνουν ανταγωνιστικοί. Αυτό θα απαιτεί την ύπαρξη μηχανισμών καθοδήγησης που θα βοηθούν τα άτομα να εντοπίζουν τις δεξιότητες που είναι πιο σημαντικές και τις εκπαιδευτικές ευκαιρίες που χρειάζονται για να προσαρμοστούν. Ο επαγγελματικός προσανατολισμός του μέλλοντος θα πρέπει να ενσωματώσει αυτήν την προσέγγιση, παρέχοντας συνεχή ανατροφοδότηση και παρακολούθηση της πορείας των ατόμων, προτείνοντας συγκεκριμένα μονοπάτια επανακατάρτισης και αναβάθμισης δεξιοτήτων.

Παράλληλα, καθώς η αγορά εργασίας παγκοσμιοποιείται, είναι αναγκαίο να υπάρξει ένας επαγγελματικός προσανατολισμός που θα ανταποκρίνεται στις πολυδιάστατες απαιτήσεις των εργαζομένων που εξετάζουν **διεθνείς επαγγελματικές ευκαιρίες**. Η προσαρμογή των εργαλείων επαγγελματικού προσανατολισμού σε διαφορετικές γλώσσες και πολιτισμούς θα καταστεί αναγκαία για να εξυπηρετήσει τις ανάγκες ενός παγκόσμιου πληθυσμού. Οι εργαζόμενοι θα χρειάζονται πληροφορίες όχι μόνο για τις τοπικές αγορές εργασίας αλλά και για τις απαιτήσεις και τις προοπτικές απασχόλησης σε άλλες χώρες. Έτσι, ο επαγγελματικός προσανατολισμός θα πρέπει να παρέχει ακριβή δεδομένα για τις τάσεις και τις ευκαιρίες εργασίας σε διαφορετικά μέρη του

κόσμου, καθώς και συμβουλές για τις πολιτισμικές ιδιαιτερότητες και τις επαγγελματικές απαιτήσεις ανά γεωγραφική περιοχή.

Επιπλέον, οι **νέες τεχνολογίες**, όπως η τεχνητή νοημοσύνη και οι αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης, θα διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο στη μελλοντική ανάπτυξη του επαγγελματικού προσανατολισμού. Αυτές οι τεχνολογίες θα μπορούν να αναλύουν δεδομένα σε πραγματικό χρόνο, να παρακολουθούν τις εξελίξεις της αγοράς εργασίας και να προβλέπουν τις μελλοντικές τάσεις. Μέσω της ανάλυσης μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων, θα είναι σε θέση να παρέχουν πιο ακριβείς και εξατομικευμένες προτάσεις, λαμβάνοντας υπόψη όχι μόνο τις τρέχουσες δεξιότητες και ενδιαφέροντα των ατόμων, αλλά και τις μελλοντικές ανάγκες της αγοράς. Οι τεχνολογίες αυτές θα επιτρέψουν την ανάπτυξη πιο **προγνωστικών εργαλείων επαγγελματικής καθοδήγησης**, που θα προσφέρουν προβλέψεις σχετικά με τις μελλοντικές απαιτήσεις σε συγκεκριμένους τομείς και θα βοηθούν τους χρήστες να προετοιμαστούν για αυτές τις αλλαγές.

Εκτός από τις τεχνολογικές και πολιτισμικές εξελίξεις, ο επαγγελματικός προσανατολισμός θα πρέπει να ενσωματώσει τις αλλαγές που παρατηρούνται στις **κοινωνικές και περιβαλλοντικές αξίες** των εργαζομένων. Οι νέες γενιές δείχνουν ολοένα και μεγαλύτερο ενδιαφέρον για επαγγέλματα που προσφέρουν κοινωνική συνεισφορά και προάγουν τη βιωσιμότητα. Έτσι, ο επαγγελματικός προσανατολισμός του μέλλοντος θα πρέπει να είναι σε θέση να εντοπίζει και να προτείνει καριέρες που συνάδουν με τις προσωπικές αξίες των ατόμων, όπως η προστασία του περιβάλλοντος, η κοινωνική δικαιοσύνη και η ηθική επιχειρηματικότητα. Αυτό θα δώσει τη δυνατότητα στους εργαζόμενους να βρίσκουν καριέρες που τους προσφέρουν όχι μόνο οικονομικές απολαβές, αλλά και ικανοποίηση από την κοινωνική τους συμβολή.

Μια πολύ σημαντική προοπτική για τον επαγγελματικό προσανατολισμό είναι η δυνατότητα δημιουργίας ενός **διαδραστικού οικοσυστήματος καθοδήγησης και συνεργασίας**. Ο επαγγελματικός προσανατολισμός δεν θα πρέπει να περιορίζεται στη μεμονωμένη καθοδήγηση, αλλά θα μπορούσε να εξελιχθεί σε μια πλατφόρμα που να επιτρέπει την αλληλεπίδραση μεταξύ επαγγελματιών, συμβούλων, εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και εργοδοτών.

Βιβλιογραφία

- (Δ.ΥΠ.Α.), Δ. Υ. (2022). ΔΥΠΑ. Ανάκτηση από
<https://www.dypa.gov.gr/storage/news/stratighiki-deksiotiton/stratighiki-deksiotiton.pdf>
- Amudson-J.Harris-S.Niles, N. (2008). *Βασικές Αρχές Επαγγελματικής Συμβουλευτικής: Διαδικασίες και Τεχνικές (Ελληνική Έκδοση)*. ΕΚΕΠ.
Ανάκτηση από <http://repository.edulll.gr/edulll/retrieve/3858/1151.pdf>
- Brown, S. D. (2013). *Career Development and Counseling: Putting Theory and Research to Work (2nd ed.)*. John Wiley & Sons.
- Commission, E. (2017). *ESCO strategic framework*. (European Commission)
Ανάκτηση από ESCO strategic framework:
<https://esco.ec.europa.eu/en/about-esco/publications/publication/esco-strategic-framework>
- D.Putka-J.Dahlke-M.Burke-J.Rounds-P.Lewis. (2023). *Using Machine Learning to Develop Occupational Interest Profiles and High-Point Codes for the O*NET System*. Ανάκτηση από onetcenter.org:
https://www.onetcenter.org/dl_files/ML_OIPs.pdf
- E.Fries-Tersch-P.Moore-S.Wischniewski, P.-E. (2022). *Advanced robotics, artificial intelligence and the automation of tasks: definitions,uses, policies and strategies and Occupational Safety and Health*. European Agency for Safety and Health at Work – EU-OSHA.
- ESCO(EU)-O*NET(US). (2022). *The crosswalk between ESCO and O*NET*.
Ανάκτηση από [esco.ec.europa.eu](https://esco.ec.europa.eu/en/about-esco/publications/publication/crosswalk-between-esco-and-onet-technical-report): <https://esco.ec.europa.eu/en/about-esco/publications/publication/crosswalk-between-esco-and-onet-technical-report>
- Gregory, C. (2016). *Linking Client Assessment Profiles to O*NET® Occupational Profiles Within the O*NET Interest Profiler Short Form and Mini Interest Profiler (Mini-IP)*. North Carolina State University Phil Lewis National Center for O*NET Development .
- Holland, J. L. (1997). *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments (3rd ed.)*. Psychological Assessment Resources.
- Institute of Education Sciences . (2020). *Guidelines for Using the Classification of Instructional Programs to Standard Occupational Classification (CIP-SOC) Crosswalk*. Ανάκτηση από nces.ed.gov:

https://nces.ed.gov/ipeds/cipcode/Files/IES2020_CIP_SOC_Crosswalk_508C.pdf

International Labour Organization (ILO), D. o. (2023). *Companion Guide*. Ανάκτηση από <https://www.ilo.org/>: <https://www.ilo.org/publications/international-standard-classification-occupations-isco-08-companion-guide>

J.Rounds-T.Smith-L.Hubert-P.Lewis-D.Rivkin. (1999). *onecenter.org*. Ανάκτηση από <https://www.onetcenter.org/>: https://www.onetcenter.org/dl_files/OIP.pdf

John D. Krumboltz, A. S. (2010). *Luck is no accident: Making the most of happenstance in your life and career*. Impact Publishers.

Lent, R. W. (1994). Toward a unifying social cognitive theory of career and academic interest, choice, and performance. *Journal of Vocational Behavior*, σσ. 79-122.

Office-of-Workforce-Investment. (2008). *Job Zone Procedure*. Ανάκτηση από [onetcenter.org](https://www.onetcenter.org/): https://www.onetcenter.org/dl_files/JobZoneProcedure.pdf

S.Bankins-S.Jooss-S.Lloyd-D.Restubog-M.Marrone-A.Carmella-Ocampo-M.Shoss. (2024). *sciencedirect.com*. Ανάκτηση από www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001879124000526#s0150

Savickas, M. L. (2005). *The theory and practice of career construction*. In S. D. Brown & R. W. Lent (Eds.), *Career development and counseling: Putting theory and research to work* (pp. 42-70). John Wiley & Sons.

St.Westman-J.Kauttonen-A.Klemett-N.Korhonen-M.Manninen-A.Mononen-S.Niittymäki-H.Paananen. (2021). *IAFOR Journal of Education*, v9 n4 p43-62 2021. Ανάκτηση από eric.ed.gov: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1318705.pdf>

Super, D. E. (1957). *The psychology of careers*. Harper & Brothers.

T. Alexandra Beauregard, L. C. (2009). Making the link between work-life balance practices and organizational performance. *sciencedirect.com-Human Resource Management Review*, σσ. 9-22. Ανάκτηση από sciencedirect.com: <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2008.09.001>.

Zogopoulos, C. P. (2024). Students' Perceptions of the Skills in the Labor Market in the 4th Industrial Revolution. *European Journal of Humanities and Social Sciences*, σσ. 1-17.

- ΕΟΠΠΕΠ. (2025). *e-stadiodromia*. Ανάκτηση από Εθνική Πύλη Διά Βίου Συμβουλευτικής Σταδιοδρομίας.: <https://e-stadiodromia.eoppep.gr/>
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2020). Ανάκτηση από Ευρωπαϊκή Επιτροπή: https://employment-social-affairs.ec.europa.eu/policies-and-activities/skills-and-qualifications/european-skills-agenda_en
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2023). *Ευρωπαϊκή Επιτροπή*. Ανάκτηση από European Year of Skills: https://year-of-skills.europa.eu/index_en?prefLang=el
- Ευρωπαϊκή-Επιτροπή. (2025). *esco.ec.europa.eu*. Ανάκτηση από <https://esco.ec.europa.eu/el/about-esco/what-esco>
- Λαλιώτη, Β. (. (2023). *imegsevee.gr*. Ανάκτηση από ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ: https://imegsevee.gr/wp-content/uploads/2023/05/epiptwseis_dexiotites_laliwti.pdf

Π1:Κώδικες

Π.1: Κώδικας Δημιουργίας Αρχείων και φόρτωσης στη βάση δεδομένων (mkfiles.py):

```
import pandas as pd

import requests #για τα κατεβάσματα των αρχείων

import zipfile #για το zip των Ελληνικών

import io

import os #για τις διαγραφές των μη απαραίτητων αρχείων

import sqlite3 #για τη δημιουργία της βάσης και την εισαγωγή των csv

# Κατέβασμα του αρχείου ZIP με τα Ελληνικά

print("Κατέβασμα αρχείου ESCO_dataset_el.zip ")

url = "https://ec.europa.eu/esco/download/ESCO%20dataset%20-%20v1.2.0%20-%20classification%20-%20el%20-%20csv.zip"

response = requests.get(url)

arxeio_zip = zipfile.ZipFile(io.BytesIO(response.content))

arxeio_zipname = "ESCO_dataset_el.zip"

print("Το αρχείο ZIP κατέβηκε.")

with open(arxeio_zipname, "wb") as file:

    file.write(response.content)

# Αποσυμπίεση του αρχείου ZIP

arxeio_zip.extractall()

# Φόρτωση του αρχείου occupations_el.csv

with arxeio_zip.open('occupations_el.csv') as file:

    occupations_df = pd.read_csv(file)

print("Το αρχείο occupations_el.csv φορτώθηκε.")

# Κατέβασμα του αρχείου ESCO crosswalk

print("Κατέβασμα αρχείου esco_crosswalk.csv")
```

```

esco_url = "https://esco.ec.europa.eu/system/files/2023-08/ONET_%28Occupations%29_0_updated.csv"

esco_response = requests.get(esco_url)

with open("esco_crosswalk.csv", "wb") as file:

    file.write(esco_response.content)

# Φόρτωση του αρχείου ESCO crosswalk και αφαίρεση των πρώτων 15 σειρών
γιατί περιέχουν άσχετες πληροφορίες.

esco_crosswalk_df = pd.read_csv("esco_crosswalk.csv", skiprows=15)

# Θέτουμε τις επικεφαλίδες στην 16η σειρά για να δουλέψει σωστά η ανάγνωση
esco_crosswalk_df.columns = esco_crosswalk_df.iloc[0]

esco_crosswalk_df = esco_crosswalk_df[1:]

# Αποθήκευση του τελικού DataFrame στο αρχείο esco_crosswalk.csv
esco_crosswalk_df.to_csv('esco_crosswalk.csv', index=False)

print("Το αρχείο esco_crosswalk.csv κατέβηκε και ενημερώθηκε επιτυχώς")

#Εδώ ξεκινάει η περίπλοκη διαδικασία με τα Interests

# URL του αρχείου Excel

url = 'https://www.onetcenter.org/dl_files/database/db_29_1_excel/Interests.xlsx'


# Κατέβασμα του αρχείου Excel Interests

print("Κατέβασμα αρχείου Interests.xlsx ")

response = requests.get(url)

with open('Interests.xlsx', 'wb') as file:

    file.write(response.content)

# Φόρτωση του αρχείου Excel

df = pd.read_excel('Interests.xlsx')

# Δημιουργία του νέου DataFrame

print("Το αρχείο διαμορφώνεται κατάλληλα Interests.xlsx ")

new_df = pd.DataFrame(columns=['O*NET-SOC Code', 'Title', 'Interest Code'])

# Ομαδοποίηση των δεδομένων

```

```

grouped = df.groupby('O*NET-SOC Code')

for name, group in grouped:

    # Φιλτράρισμα των γραμμών που αφορούν τα ενδιαφέροντα (Occupational
    Interests)

    interest_group = group[group['Scale ID'] == 'OI']

    # Λήψη των τιμών της στήλης Data Value στις πρώτες 6 γραμμές

    values = interest_group['Data Value'].iloc[:6].astype(float)

    # Δημιουργία λεξικού για τις τιμές RIASEC

    riasec_dict = {'R': values.iloc[0], 'I': values.iloc[1], 'A': values.iloc[2], 'S':
    values.iloc[3], 'E': values.iloc[4], 'C': values.iloc[5]}

    # Λήψη των 3 γραμμών με τις καλύτερες τιμές από το IH

    top_3_rows = group[group['Scale ID'] == 'IH'].iloc[:3]

    # Δημιουργία του RIASEC string από το λεξικό

    riasec_string = ".join([list(riasec_dict.keys())[int(row['Data Value']) - 1] for index,
    row in top_3_rows.iterrows() if row['Data Value'] != 0])

    # Λήψη της πρώτης γραμμής του group

    first_row = group.iloc[0]

    # Προσθήκη της νέας γραμμής στο νέο DataFrame

    new_row = pd.DataFrame({

        'O*NET-SOC Code': [first_row['O*NET-SOC Code']],

        'Title': [first_row['Title']],

        'Interest Code': [riasec_string]

    })

    new_df = pd.concat([new_df, new_row], ignore_index=True)

    # Αποθήκευση του νέου DataFrame ως αρχείο CSV

    new_csv_file = 'INTEREST-RIASEC.csv'

    new_df.to_csv(new_csv_file, index=False, encoding='utf-8')

```

```

print(f"Το νέο αρχείο CSV δημιουργήθηκε επιτυχώς και αποθηκεύτηκε ως
INTEREST-RIASEC.csv")

#ΠΡΟΣΘΕΤΟΥΜΕ ΤΟ job ZONE

# URL του αρχείου Excel

url_job_zones =
'https://www.onetcenter.org/dl_files/database/db_29_1_excel/Job%20Zones.xlsx'

# Κατέβασμα του αρχείου Excel Job Zones

print("Κατέβασμα αρχείου Job Zones.xlsx ")

response_job_zones = requests.get(url_job_zones)

with open('Job_Zones.xlsx', 'wb') as file:

    file.write(response_job_zones.content)

# Φόρτωση του αρχείου Excel Job Zones

df_job_zones = pd.read_excel('Job_Zones.xlsx')

df_job_zones['Job Zone'] = df_job_zones['Job Zone'].apply(lambda x: str(int(x)) if
pd.notna(x) else x)

# Μετατροπή του αρχείου Job Zones σε CSV

df_job_zones.to_csv('job_zones.csv', index=False)

# Φόρτωση του αρχείου INTEREST-RIASEC.csv

df_interest_riasec = pd.read_csv('INTEREST-RIASEC.csv')

# Συγχώνευση των δύο DataFrames με βάση τη στήλη O*NET-SOC Code

merged_df = pd.merge(df_interest_riasec, df_job_zones[['O*NET-SOC Code', 'Job
Zone']], on='O*NET-SOC Code', how='left')

```



```

# Αποθήκευση του νέου DataFrame ως αρχείο CSV
new_csv_file = 'INTEREST-RIASEC.csv'
merged_df.to_csv(new_csv_file, index=False)

print("Τα αρχεία Interests και Job Zones ενοποιήθηκαν στο αρχείο INTEREST-RIASEC.csv και ενημερώθηκε με τη στήλη Job Zone")


# Διαδικασία βάσης δεδομένων, δημιουργία και φόρτωση csvs στους αντίστοιχους πίνακες


# Λίστα με τα ονόματα των αρχείων CSV και τους αντίστοιχους πίνακες
csv_files = [
    {'file': 'occupations_el.csv', 'table': 'occupations_el'},
    {'file': 'esco_crosswalk.csv', 'table': 'esco_crosswalk'},
    {'file': 'INTEREST-RIASEC.csv', 'table': 'interest_riasec'},
    {'file': 'ISCOGroups_el.csv', 'table': 'iscogroups_el'},
]


# Δημιουργία της βάσης δεδομένων
conn = sqlite3.connect('jobs.db')
cursor = conn.cursor()


# Εισαγωγή δεδομένων από κάθε αρχείο CSV στον αντίστοιχο πίνακα
for csv_file in csv_files:
    file_path = csv_file['file']
    table_name = csv_file['table']

    # Ανάγνωση του CSV αρχείου χρησιμοποιώντας pandas
    df = pd.read_csv(file_path)

```

```

# Εισαγωγή των δεδομένων στο SQLite πίνακα

df.to_sql(table_name, conn, if_exists='replace', index=False)

print(f"Εισαγωγή των δεδομένων από το αρχείο {file_path} στον πίνακα
{table_name} ολοκληρώθηκε.")


# Κλείσιμο της σύνδεσης με τη βάση δεδομένων

conn.close()


# Διαγραφή αρχείων

# Λίστα με τα ονόματα των αρχείων για διαγραφή
files_to_delete = [

    "ESCO_dataset_el.zip",

    "esco_crosswalk.csv",

    "Interests.xlsx",

    "Job_Zones.xlsx",

    "INTEREST-RIASEC.csv",

    "job_zones.csv"

]

for filename in arxeio_zip.namelist():

    if os.path.exists(filename):

        os.remove(filename)

        print(f"Το αρχείο {filename} διαγράφηκε")

    else:

        print(f"Το αρχείο {filename} δεν βρέθηκε.")


# Διαγραφή των αρχείων

for file in files_to_delete:

    if os.path.exists(file):

```

```
os.remove(file)

print(f"Το αρχείο {file} διαγράφηκε επιτυχώς.")

else:

    print(f"Το αρχείο {file} δεν βρέθηκε.")
```

Π.2: Κώδικας Backend (backend_last.py):

```
from flask import Flask, request, jsonify, send_from_directory, make_response, g
import sqlite3
```

```
app = Flask(__name__, static_folder='')

DATABASE = 'jobs.db'

def get_db():

    if 'db' not in g:

        g.db = sqlite3.connect(DATABASE)

        g.db.row_factory = sqlite3.Row

    return g.db
```

```
@app.teardown_appcontext

def close_db(exception):

    db = g.pop('db', None)

    if db is not None:

        db.close()
```

```
def query_db(query, args=(), one=False):

    cur = get_db().execute(query, args)

    rv = cur.fetchall()

    cur.close()

    return (rv[0] if rv else None) if one else rv
```

```

def search_occupations(riasec_codes, job_zone):

    try:

        query = "SELECT * FROM working_data WHERE `Interest Code` LIKE ?"
        params = [f"{riasec_codes}%"]

        if job_zone:
            query += " AND `Job Zone` = ?"
            params.append(int(job_zone))

        results = query_db(query, params)

        if not results:
            print("No results found")
            return []

        # Εκτύπωση των αποτελεσμάτων πριν την επεξεργασία
        print(f"Results from database: {results}")

        columns = [desc for desc in results[0].keys()]
        results = [dict(zip(columns, row)) for row in results]

        # Εκτύπωση των επεξεργασμένων αποτελεσμάτων
        print(f"Processed results: {results}")

        return results

    except Exception as e:

```

```

        print(f"Error during search: {e}")

        return []

@app.route('/')
def serve_index():
    response = make_response(send_from_directory("", 'Home.html'))
    response.headers['X-Content-Type-Options'] = 'nosniff'
    return response

@app.route('/styles.css')
def serve_css():
    response = make_response(send_from_directory("", 'styles.css'))
    response.headers['X-Content-Type-Options'] = 'nosniff'
    return response

@app.route('/script.js')
def serve_js():
    response = make_response(send_from_directory("", 'script.js'))
    response.headers['X-Content-Type-Options'] = 'nosniff'
    return response

@app.route('/questions.js')
def serve_questions_js():
    return send_from_directory("", 'questions.js')

@app.route('/search', methods=['POST'])
def search():
    try:

```

```

    data = request.get_json()

    riasec_codes = data.get('riasec_codes', '')
    job_zone = data.get('job_zone', '')

    print("Received data:", data)

    occupations = search_occupations(riasec_codes, job_zone)

    print("Occupations found:", occupations)

    response = make_response(jsonify(occupations))

    response.headers['X-Content-Type-Options'] = 'nosniff'

    return response

except Exception as e:

    print(f"Error during search endpoint: {e}")

    response = make_response(jsonify({"error": "Internal Server Error"}), 500)

    response.headers['X-Content-Type-Options'] = 'nosniff'

    return response


@app.route('/fetch_jobs', methods=['POST'])
def fetch_jobs():

    data = request.get_json()

    riasec = data.get('riasec')

    query = """

    SELECT `Interest Code`, `preferredLabel`, `iscoGroup`, `Group_Desc`,
    `description`, `Job Zone`, `conceptUri`

    FROM working_data

    WHERE `Interest Code` LIKE ?

    ORDER BY `Interest Code`

    """

    jobs = query_db(query, [f'{riasec}%'])

```

```

# Εκτύπωση των αποτελεσμάτων της ερώτησης
print(f"Jobs from database: {jobs}")

jobs_list = [dict(job) for job in jobs]

# Εκτύπωση των δεδομένων που θα αποσταλούν στο frontend
print(f"Jobs list to be sent: {jobs_list}")

return jsonify(jobs_list)

if __name__ == '__main__':
    app.run(debug=True)

```

Π.3: Κώδικας frontend:

Π.3.1 :Frontend Home:

Home.html:

```

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

    <title>Η Γρήγορη πληροφόρηση για τον επαγγελματικό προσανατολισμό!</title>

    <link rel="stylesheet" href="styles_home.css">

    <link rel="stylesheet" href="common.css">

</head>

```

```

<body>

<div class="navbar">

  <a href="home.html">Αρχική</a>

  <a href="index.html">Η Εφαρμογή</a>

  <a href="questions.html">Κάντε το ΤΕΣΤ</a>

  <div class="dropdown">

    <button class="dropbtn" onclick="myLinks()">Σχετικοί Σύνδεσμοι

      <i class="fa fa-caret-down"></i>

    </button>

    <div class="dropdown-content" id="myDropdown">

      <a href="https://e-stadiodromia.eoppep.gr/" target="_blank" >e-stadiodromia
      (ΕΟΠΠΕΠ)</a>

      <a href="https://ploigos.eoppep.gr/ekep/external/main-page" target="_blank"
      >Εθνική Βάση Δεδομένων Εκπαιδευτικών Ευκαιριών</a>

      <a href="https://mdaae.gr/o-michanismos/" target="_blank" >Μηχανισμός
      Διάγνωσης Αγοράς Εργασίας</a>

      <a href="https://esco.ec.europa.eu/el/classification/occupation_main"
      target="_blank" >ESCO Επαγγέλματα (Ευρώπη)</a>

      <a href="https://www.onetonline.org/" target="_blank" >O*NET ON LINE
      (Αμερική)</a>

      <a href="https://www.mynextmove.org/explore/ip" target="_blank" >Test
      Ενδιαφέροντων (Αμερική)</a>

    </div>

  </div>

  <a href="/About.html">Σχετικά με την εφαρμογή</a>

</div>

<div class="slideshow-container">

```


<div class="mySlides">

<q>Μας πήρε σχεδόν 9 μήνες έρευνας πριν ξεκινήσουμε να γράφουμε, να σχεδιάζουμε και να υλοποιούμε μια εφαρμογή επαγγελματικού προσανατολισμού. Μελετήσαμε θεωρίες, είδαμε άλλες εφαρμογές ιστού και πολύ άλλο υλικό που σχετίζεται με τα επαγγέλματα και την αγορά εργασίας</q>

<p class="Emoji">😎</p>

</div>

<div class="mySlides">

<q>Καταλήξαμε λοιπόν ότι δεν έχουμε τις γνώσεις για να φτιάξουμε μια εφαρμογή με <mark>ψυχολογικές και άλλες παραμέτρους</mark> γιατί δεν είναι στο γνωστικό μας αντικείμενο</q>

<p class="Emoji">👍</p>

</div>

<div class="mySlides">

<q>Βάλαμε λοιπόν κάτω όλη τη γνώση της έρευνας που κάναμε το 9μηνο και αποφασίσαμε να συνδέσουμε επίσημα δεδομένα που μέχρι σήμερα ήταν ασύνδετα μεταξύ τους και να δώσουμε στους χρήστες μια συνοπτική εικόνα για τα επαγγέλματα, σύμφωνα με την προσωπικότητα του καθενός και τα ενδιαφέροντά του</q>

<p class="Emoji">😎</p>

</div>

<div class="mySlides">

<q>Αυτό δίνει αυτή η εφαρμογή. Χωρίς login, χωρίς πολλές παραμέτρους. Μια γρήγορη συνοπτική γνώση και σύνδεση με επίσημες διαδικτυακές πηγές <mark>(ESCO EUROPE, O*NET USA κλπ)</mark></q>

<p class="Emoji">😊</p>

</div>

<div class="mySlides">

<q>Η εφαρμογή στηρίζεται στους τύπους της προσωπικότητας του χρήστη. Αυτοί, κατά τη θεωρία του Holland, είναι 6: Ρεαλιστικός, Ερευνητικός, Καλλιτεχνικός, Κοινωνικός, Επιχειρηματικός και Συμβατικός και στα αγγλικά από τα αρχικά των λέξεων Realistic, Investigative, Artistic, Social, Enterprising, Conventional προκύπτει το <mark>RIASEC Codes</mark></q>

<p class="Emoji">✓</p>

</div>

<div class="mySlides">

<q>Εάν δεν γνωρίζετε τους τρεις κυρίαρχους τύπους της προσωπικότητάς σας, μπορείτε να μεταβείτε εδώ, ή εδώ για να κάνετε ένα test και να επιστρέψετε με τα αποτελέσματα! Επίσης υπάρχει test στο mynextmove.org ένα μικρό 60 ερωτήσεων εδώ και ένα μεγαλύτερο εδώ εάν γνωρίζετε Αγγλικά (tip: δεξί κλικ στη σελίδα από PC και επιλογή μετάφραση στα Ελληνικά)</q>

<p class="Emoji">🎁</p>

</div>

<div class="mySlides">

<q>Πατήστε εδώ για να
συνεχίσετε!</q>

<p class="Emoji">👉</p>

</div>

⏪

⏩

</div>

<div class="dot-container">

</div>

</div>

<script src="home.js"></script>

</body>

<div class="footer">

<p>Copyright 2024</p>

</div>

</html>

Home.js:

```
function myLinks() {  
    document.getElementById("myDropdown").classList.toggle("show");  
}
```

// Close the dropdown if the user clicks outside of it

```
window.onclick = function(e) {  
    if (!e.target.matches('.dropbtn')) {  
        var myDropdown = document.getElementById("myDropdown");  
        if (myDropdown.classList.contains('show')) {  
            myDropdown.classList.remove('show');  
        }  
    }  
}
```

// gia ta slides sto home.html

```
let slideIndex = 1;  
showSlides(slideIndex);
```

```
function plusSlides(n) {  
    showSlides(slideIndex += n);  
}
```

```
function currentSlide(n) {  
    showSlides(slideIndex = n);  
}
```

```

function showSlides(n) {
    let i;
    let slides = document.getElementsByClassName("mySlides");
    let dots = document.getElementsByClassName("dot");
    if (n > slides.length) {slideIndex = 1}
    if (n < 1) {slideIndex = slides.length}
    for (i = 0; i < slides.length; i++) {
        slides[i].style.display = "none";
    }
    for (i = 0; i < dots.length; i++) {
        dots[i].className = dots[i].className.replace(" active", "");
    }
    slides[slideIndex-1].style.display = "block";
    dots[slideIndex-1].className += " active";
}

//telos kodika slides

```

Styles_home.css:

```

.header{
    padding: 1px;
    text-align: center;
    /*background: white;*/
}

.header h1 {
    font-size: 20px;
    color: aqua;
}

.navbar {

```

```

overflow: hidden;

background-color: #194563;

font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
}

.navbar a {

float: left;

font-size: 16px;

color: white;

text-align: center;

padding: 14px 16px;

text-decoration: none;
}


.dropdown {

float: left;

overflow: hidden;
}

.dropdown .dropbtn {

cursor: pointer;

font-size: 16px;

border: none;

outline: none;

color: white;

padding: 14px 16px;

background-color: inherit;

font-family: inherit;

margin: 0;
}

```

```

.navbar a:hover, .dropdown:hover .dropbtn, .dropbtn:focus {
    background-color: rgb(29, 127, 139);
}

.dropdown-content {
    display: none;
    position: absolute;
    background-color: #e0d7d7;
    min-width: 160px;
    box-shadow: 0px 8px 16px 0px rgba(0,0,0,0.2);
    z-index: 1;
}

.dropdown-content a {
    float: none;
    color: rgb(72, 96, 168);
    padding: 12px 16px;
    text-decoration-thickness: 8px;
    /*text-decoration: none;*/
    display: block;
    text-align: left;
}

.dropdown-content a:hover {
    background-color: #ddd;
}

.show {
    display: block;
}

/* εμφανίζουμε τα κείμενα σε slides*/

/* Slideshow container */

```

```

.slide-show-container {
    box-sizing: border-box;
    position: relative;
    background: #f1f1f1;
    font-family: "Verdana", "sans-serif";
    margin: 0;
    border: 3px solid black;
}

/* Slides */
.mySlides {
    display: none;
    padding: 10px;
    text-align: center;
}

.centered-image {
    display: block;
    margin-left: auto;
    margin-right: auto;
    text-align: center;
    width: 60%; /* Προσαρμογή του πλάτους στο 70% του πλαισίου */
    height: 30%; /* Μείωση του ύψους στο 30% */
}

/* Next & previous buttons */
.prev, .next {
    cursor: pointer;

```



```
position: absolute;
top: 50%;
width: auto;
margin-top: -30px;
padding: 16px;
color: #888;
font-weight: bold;
font-size: 20px;
border-radius: 0 3px 3px 0;
user-select: none;
}
```

```
/* Position the "next button" to the right */
```

```
.next {
position: absolute;
right: 0;
border-radius: 3px 0 0 3px;
}
```

```
/* On hover, add a black background color with a little bit see-through */
```

```
.prev:hover, .next:hover {
background-color: rgba(0,0,0,0.8);
color: white;
}
```

```
/* The dot/bullet/indicator container */
```

```
.dot-container {
text-align: center;
```

```
padding: 10px;
background: #ddd;
}
```

```
/* The dots/bullets/indicators */
```

```
.dot {
  cursor: pointer;
  height: 15px;
  width: 15px;
  margin: 0 2px;
  background-color: #bbb;
  border-radius: 50%;
  display: inline-block;
  transition: background-color 0.6s ease;
}
```

```
/* Add a background color to the active dot/circle */
```

```
.active, .dot:hover {
  background-color: #717171;
}
```

```
/* Italic font style to all quotes */
```

```
q {font-style: italic;}
```

```
/* Footer */
```

```
.footer {
  position: fixed;
  left: 0;
```

```

bottom: 0;

width: 100%;

background-color: green;

color: white;

text-align: center;
}

body {

font-family: Arial, sans-serif;

font-size: 110%;

color: Black;

background-color: #f4f4f4;

margin: 20;

padding: 0;

background-size: cover;

background-attachment: fixed;
}

```

Π.3.2: Frontend Index:

Index.html:

```

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

    <title>Σύστημα Επαγγελματικού Προσανατολισμού</title>

    <link rel="stylesheet" href="styles.css">

    <link rel="stylesheet" href="common.css">

</head>

```

```

<body>

  <div class="navbar">

    <a href="home.html">Αρχική</a>

    <a href="index.html">Η Εφαρμογή</a>

    <a href="questions.html">Κάντε το ΤΕΣΤ</a>

    <div class="dropdown">

      <button class="dropbtn" onclick="myLinks()">Σχετικοί Σύνδεσμοι

        <i class="fa fa-caret-down"></i>

      </button>

      <div class="dropdown-content" id="myDropdown">

        <a href="https://e-stadiodromia.eoppep.gr/" target="_blank" >e-stadiodromia
        (ΕΟΠΠΕΠ)</a>

        <a href="https://ploigos.eoppep.gr/ekep/external/main-page" target="_blank"
        >Εθνική Βάση Δεδομένων Εκπαιδευτικών Ευκαιριών</a>

        <a href="https://mdaae.gr/o-michanismos/" target="_blank" >Μηχανισμός
        Διάγνωσης Αγοράς Εργασίας</a>

        <a href="https://esco.ec.europa.eu/el/classification/occupation_main"
        target="_blank" >ESCO Επαγγέλματα (Ευρώπη)</a>

        <a href="https://www.onetonline.org/" target="_blank" >O*NET ON LINE
        (Αμερική)</a>

        <a href="https://www.mynextmove.org/explore/ip" target="_blank" >Test
        Ενδιαφέροντων (Αμερική)</a>

      </div>

    </div>

    <a href="About.html">Σχετικά με την εφαρμογή</a>

  </div>

  <div class="container">

    <h1>Επαγγέλματα στα Γρήγορα!</h1>

```

<h2>Επίλεξε στα κουτάκια από κάτω αυτά που σε προσδιορίζουν</h2>

<form id="riasecForm">

<div class="riasec-row">

<label for="riasec_code1">1η Επιλογή </label>

<select id="riasec_code1" name="riasec_code1" required>

<option value="" title="Επιλέξτε υποχρεωτικά">Επιλέξτε
υποχρεωτικά</option>

<option value="R" title="wiki: προτίμηση σε δραστηριότητες που
συνεπάγονται ρητό, διατεταγμένο ή συστηματικό χειρισμό αντικειμένων,
εργαλείων, μηχανών και ζώων ... Αυτές οι συμπεριφορικές τάσεις οδηγούν με τη
σειρά τους στην απόκτηση χειρωνακτικών, μηχανικών, γεωργικών, ηλεκτρικών και
τεχνικών ικανοτήτων.">Ρεαλιστικός</option>

<option value="I" title="wiki: προτίμηση σε δραστηριότητες που
συνεπάγονται την παρατηρησιακή, συμβολική, συστηματική και δημιουργική
διερεύνηση φυσικών, βιολογικών και πολιτιστικών φαινομένων (προκειμένου να
κατανοήσουμε και να ελέγξουμε τέτοια φαινόμενα). Αυτές οι συμπεριφορικές
τάσεις οδηγούν με τη σειρά τους στην απόκτηση επιστημονικών και μαθηματικών
ικανοτήτων.">Εξερευνητικός</option>

<option value="A" title="wiki: σε διφορούμενες, ελεύθερες, μη
συστηματοποιημένες δραστηριότητες που συνεπάγονται χειραγώγηση φυσικών,
λεκτικών ή ανθρώπινων υλικών για τη δημιουργία μορφών τέχνης ή προϊόντων.
Αυτές οι συμπεριφορικές τάσεις οδηγούν με τη σειρά τους στην απόκτηση
καλλιτεχνικών ικανοτήτων.wiki">Καλλιτεχνικός</option>

<option value="S" title="wiki: προτίμηση σε δραστηριότητες που
συνεπάγονται τη χειραγώγηση άλλων για να ενημερώσουν, να εκπαιδεύσουν, να
αναπτύξουν, να θεραπεύσουν ή να διαφωτίσουν. Αυτές οι συμπεριφορικές τάσεις
οδηγούν με τη σειρά τους στην απόκτηση ικανοτήτων στις ανθρώπινες
σχέσεις.">Κοινωνικός</option>

<option value="E" title="wiki: προτίμηση για ενεργά που συνεπάγονται τη
χειραγώγηση άλλων για την επίτευξη οργανωτικών στόχων ή οικονομικού κέρδους.
Αυτές οι συμπεριφορικές τάσεις οδηγούν με τη σειρά τους στην απόκτηση
ηγετικών, διαπροσωπικών και πειστικών ικανοτήτων">Επιχειρηματικός</option>

<option value="C" title="wiki: προτίμηση για ενεργά στοιχεία που
συνεπάγονται ρητό, διατεταγμένο, συστηματικό χειρισμό δεδομένων (τήρηση
αρχείων, αρχειοθέτηση υλικών, αναπαραγωγή υλικών, οργάνωση επιχειρηματικών
μηχανών και εξοπλισμού επεξεργασίας δεδομένων για την επίτευξη οργανωτικών

ή οικονομικών στόχων). Αυτές οι συμπεριφορικές τάσεις οδηγούν με τη σειρά τους στην απόκτηση ικανοτήτων κληρικού, υπολογιστικού και επιχειρηματικού συστήματος">Συμβατικός</option>

</select>

<label for="riasec_code2">2η Επιλογή </label>

<select id="riasec_code2" name="riasec_code2">

<option value="" title="Επιλέξτε προαιρετικά">Επιλέξτε προαιρετικά</option>

<option value="R" title="Ρεαλιστικός: Πρακτικός και χειροπιαστός">Ρεαλιστικός</option>

<option value="I" title="Εξερευνητικός: Αναλυτικός και ερευνητικός">Εξερευνητικός</option>

<option value="A" title="Καλλιτεχνικός: Δημιουργικός και εκφραστικός">Καλλιτεχνικός</option>

<option value="S" title="Κοινωνικός: Συνεργατικός και υποστηρικτικός">Κοινωνικός</option>

<option value="E" title="Επιχειρηματικός: Φιλόδοξος και ηγετικός">Επιχειρηματικός</option>

<option value="C" title="Συμβατικός: Οργανωτικός και λεπτομερής">Συμβατικός</option>

</select>

<label for="riasec_code3">3η Επιλογή </label>

<select id="riasec_code3" name="riasec_code3">

<option value="" title="Επιλέξτε προαιρετικά">Επιλέξτε προαιρετικά</option>

<option value="R" title="Ρεαλιστικός: Πρακτικός και χειροπιαστός">Ρεαλιστικός</option>

<option value="I" title="Εξερευνητικός: Αναλυτικός και ερευνητικός">Εξερευνητικός</option>

<option value="A" title="Καλλιτεχνικός: Δημιουργικός και εκφραστικός">Καλλιτεχνικός</option>

<option value="S" title="Κοινωνικός: Συνεργατικός και υποστηρικτικός">Κοινωνικός</option>

<option value="E" title="Επιχειρηματικός: Φιλόδοξος και ηγετικός">Επιχειρηματικός</option>

<option value="C" title="Συμβατικός: Οργανωτικός και λεπτομερής">Συμβατικός</option>

</select>

</div>

<div class="job-zone-row">

<label for="job_zone">Πόσο θέλεις να εκπαιδευτείς;</label>

<select id="job_zone" name="job_zone">

<option value="" title="Επιλέξτε προαιρετικά">Επιλέξτε προαιρετικά</option>

<option value="1" title="1: Λίγη ή καθόλου προετοιμασία">1: Λίγη ή καθόλου προετοιμασία</option>

<option value="2" title="2: Απαιτείται Υποχρεωτική Εκπαίδευση">2: Απαιτείται Υποχρεωτική Εκπαίδευση</option>

<option value="3" title="3: Απαιτείται Μεταδευτεροβάθμια Εκπαίδευση">3: Απαιτείται Μεταδευτεροβάθμια Εκπαίδευση</option>

<option value="4" title="4: Απαιτείται Τίτλος Πανεπιστημίου">4: Απαιτείται Τίτλος Πανεπιστημίου</option>

<option value="5" title="5: Απαιτείται Μεταπτυχιακό">5: Απαιτείται Μεταπτυχιακό</option>

</select>

</div>

<button type="submit" class="center-button">Δείξε μου Επαγγέλματα</button>

<p>Μόλις εμφανιστεί ο πίνακας με τα επαγγέλματα, περάστε τον δείκτη του ποντικιού πάνω από το info για να δείτε σύντομες πληροφορίες</p>

</form>

```

    <div id="resultsCount"></div> <!-- Προσθέσαμε αυτό το div για να εμφανίζουμε
τον αριθμό των αποτελεσμάτων -->

    <div id="results"></div>

    <div class="navigation-buttons">

        <button id="prevButton" style="display:none;">Προηγούμενο</button>

        <button id="nextButton" style="display:none;">Επόμενο</button>

    </div>

</div>

<!-- Προσθέσαμε το modal για να εμφανίζουμε τις πληροφορίες -->

<div id="descriptionModal" class="modal">

    <div class="modal-content" id="modalContent"></div>

</div>

<script src="script.js"></script>

</body>

</html>

```

script.js:

```

let currentPage = 0;

let resultsPerPage = 10;

let allResults = [];

document.getElementById('riasecForm').addEventListener('submit', async (event)
=> {

    event.preventDefault();

    const riasec_code1 =
document.getElementById('riasec_code1').value.trim().toUpperCase();

    const riasec_code2 =
document.getElementById('riasec_code2').value.trim().toUpperCase();

```



```

    const riasec_code3 =
document.getElementById('riasec_code3').value.trim().toUpperCase();

    const job_zone = document.getElementById('job_zone').value;

const riasec_codes = riasec_code1.concat(riasec_code2, riasec_code3);

try {
    const response = await fetch('/search', {
        method: 'POST',
        headers: {
            'Content-Type': 'application/json; charset=utf-8'
        },
        body: JSON.stringify({ riasec_codes, job_zone })
    });

    const data = await response.json();

    allResults = data;

    currentPage = 0;

    displayResults();

    displayResultsCount(allResults.length); // Εμφάνιση του αριθμού των
αποτελεσμάτων
    } catch (error) {
        console.error('Error:', error);
    }
});

document.getElementById('nextButton').addEventListener('click', () => {

    currentPage++;

    displayResults();

});

```

```

document.getElementById('prevButton').addEventListener('click', () => {
    currentPage--;
    displayResults();
});

function displayResults() {
    const resultsDiv = document.getElementById('results');
    resultsDiv.innerHTML = "";

    // Ταξινόμηση του πίνακα επαγγελματών κατά χρόνια σπουδών.
    allResults.sort((a, b) => {
        if (a['Job Zone'] < b['Job Zone']) return -1;
        if (a['Job Zone'] > b['Job Zone']) return 1;
    });

    const start = currentPage * resultsPerPage;
    const end = start + resultsPerPage;
    const resultsToShow = allResults.slice(start, end);

    if (resultsToShow.length > 0) {
        let table =
        '<table><thead><tr><th>Τύπος</th><th>Εκπαίδευση</th><th>Επάγγελμα</th><th>Info</th><th>Ομάδα ESCO</th><th>Ιστοσελίδα ESCO</th></tr></thead><tbody>';

        resultsToShow.forEach(result => {
            const iscoGroupLink =
            `https://esco.ec.europa.eu/el/classification/occupation/subcontent?uri=http://data.europa.eu/esco/isco/C${result['iscoGroup']}&selectedVersion=v1.2.0`;

```

```

        const escoUriLink =
        `https://esco.ec.europa.eu/el/classification/occupation?uri=${result['conceptUri']}
        `;

        table += `<tr><td>${result['Interest Code']}

```

```

const modalContent = document.getElementById('modalContent');
modalContent.innerText = description;
modal.style.display = 'block';
}

```

```

function hideDescription() {
    const modal = document.getElementById('descriptionModal');
    modal.style.display = 'none';
}

```

```

const riasecSelects = ['riasec_code1', 'riasec_code2', 'riasec_code3'];
riasecSelects.forEach(selectId => {
    document.getElementById(selectId).addEventListener('change',
updateDropdownOptions);
});

```

```

function updateDropdownOptions() {
    const selectedValues = riasecSelects.map(selectId =>
document.getElementById(selectId).value);
    riasecSelects.forEach(selectId => {
        const selectElement = document.getElementById(selectId);
        const options = selectElement.querySelectorAll('option');
        options.forEach(option => {
            if (selectedValues.includes(option.value) && option.value !==
selectElement.value) {
                option.style.display = 'none';
            } else {
                option.style.display = 'block';
            }
        });
    });
}

```

```

    });

});

}

// Κλείσιμο του modal όταν ο χρήστης κάνει κλικ έξω από αυτό
window.onclick = function(event) {

    const modal = document.getElementById('descriptionModal');

    if (event.target == modal) {

        modal.style.display = 'none';

    }

}

function myLinks() {

    document.getElementById("myDropdown").classList.toggle("show");

}

// Close the dropdown if the user clicks outside of it
window.onclick = function(e) {

    if (!e.target.matches('.dropbtn')) {

        var myDropdown = document.getElementById("myDropdown");

        if (myDropdown.classList.contains('show')) {

            myDropdown.classList.remove('show');

        }

    }

}

// για τα slides στο home.html

let slideIndex = 1;

```

```
showSlides();
```

```
function showSlides() {  
    let slides = document.getElementsByClassName("mySlides");  
    let dots = document.getElementsByClassName("dot");  
    for (let i = 0; i < slides.length; i++) {  
        slides[i].style.display = "none";  
    }  
    slideIndex++;  
    if (slideIndex > slides.length) {slideIndex = 1}  
    for (let i = 0; i < dots.length; i++) {  
        dots[i].className = dots[i].className.replace(" active", "");  
    }  
    slides[slideIndex-1].style.display = "block";  
    dots[slideIndex-1].className += " active";  
    setTimeout(showSlides, 2000); // Αλλαγή εικόνας κάθε 2 δευτερόλεπτα  
}
```

```
function plusSlides(n) {  
    slideIndex += n;  
    if (slideIndex > slides.length) {slideIndex = 1}  
    if (slideIndex < 1) {slideIndex = slides.length}  
    showSlides();  
}
```

```
function currentSlide(n) {  
    slideIndex = n;  
    showSlides();  
}
```

```
}  
  
// τέλος κώδικα slides
```

Styles.css:

```
:root {  
    --primary-color: #194563;  
    --secondary-color: #007bff;  
    --hover-color: rgb(29, 127, 139);  
    --background-color: #f4f4f4;  
    --container-background: #88b1f2;  
    --text-color: white;  
    --border-color: #ccc;  
    --modal-background: rgba(0,0,0,0.4);  
}  
  
.header {  
    padding: 1px;  
    text-align: center;  
    /*background: white;*/  
}  
  
.header h1 {  
    font-size: 20px;  
    color: aqua;  
}  
  
.navbar {  
    overflow: hidden;
```

```
background-color: var(--primary-color);  
font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;  
}
```

```
.navbar a {  
  float: left;  
  font-size: 16px;  
  color: var(--text-color);  
  text-align: center;  
  padding: 14px 16px;  
  text-decoration: none;  
}
```

```
.dropdown {  
  float: left;  
  overflow: hidden;  
}
```

```
.dropdown .dropbtn {  
  cursor: pointer;  
  font-size: 16px;  
  border: none;  
  outline: none;  
  color: var(--text-color);  
  padding: 14px 16px;  
  background-color: inherit;  
  font-family: inherit;  
  margin: 0;
```



```
}
```

```
.navbar a:hover, .dropdown:hover .dropbtn, .dropbtn:focus {  
    background-color: var(--hover-color);  
}
```

```
.dropdown-content {  
    display: none;  
    position: absolute;  
    background-color: #e0d7d7;  
    min-width: 160px;  
    box-shadow: 0px 8px 16px 0px rgba(0,0,0,0.2);  
    z-index: 1;  
}
```

```
.dropdown-content a {  
    float: none;  
    color: rgb(72, 96, 168);  
    padding: 12px 16px;  
    text-decoration-thickness: 8px;  
    /*text-decoration: none;*/  
    display: block;  
    text-align: left;  
}
```

```
.dropdown-content a:hover {  
    background-color: #ddd;  
}
```

```
.show {  
    display: block;  
}
```

```
body {  
    font-family: Arial, sans-serif;  
    background-color: var(--background-color);  
    margin: 0;  
    padding: 0;  
    background-image: url('background.png');  
    background-size: cover;  
    background-attachment: fixed;  
}
```

```
.container {  
    max-width: 1200px;  
    margin: auto auto;  
    padding: 10px;  
    background-color: var(--container-background);  
    box-shadow: 0 0 10px rgba(0, 0, 0, 0.1);  
}
```

```
h1, h2 {  
    text-align: center;  
}
```

```
form {
```

```
display: flex;
flex-direction: column;
align-items: center;
margin-bottom: 10px;
}
```

```
.riasec-row {
display: flex;
align-items: center;
justify-content: flex-start;
margin-bottom: 10px;
}
```

```
.job-zone-row {
margin-top: 10px;
}
```

```
label {
margin-right: 10px;
}
```

```
input[type="text"], select {
padding: 10px;
margin-top: 5px;
border: 1px solid var(--border-color);
border-radius: 4px;
width: 50%;
margin-right: 34px;
}
```

```
}

/* κουμπί δείξε μου επαγγέλματα στο κέντρο */
.center-button {
  padding: 10px 20px;
  margin-top: 10px;
  font-size: 16px;
  align-self: center;
}

button {
  padding: 5px 5px;
  border: none;
  background-color: var(--secondary-color);
  color: var(--text-color);
  border-radius: 4px;
  cursor: pointer;
  margin-top: 2px;
}

button:hover {
  background-color: #0056b3;
}

#results {
  margin-top: 5px;
}
```

```

table {
    width: 100%;
    border-collapse: collapse;
    margin-top: 5px;
}

th, td {
    border: 1px solid #ddd;
    padding: 8px;
    text-align: center;
    line-height: 1; /* Μειώσαμε το ύψος των γραμμών */
}

th {
    background-color: #f2f2f2;
}

.navigation-buttons {
    display: flex;
    justify-content: center;
    margin-top: 20px;
}

.navigation-buttons button {
    margin: 0 10px;
}

/* Modal styles */

```

```
.modal {  
    display: none;  
    position: fixed;  
    z-index: 1;  
    left: 0;  
    top: 0;  
    width: 100%;  
    height: 100%;  
    overflow: auto;  
    background-color: var(--modal-background);  
}
```

```
.modal-content {  
    background-color: #ffffff;  
    margin: 15% auto;  
    padding: 20px;  
    border: 1px solid #888;  
    width: 100%;  
    max-width: 600px;  
    text-align: left;  
}
```

```
/* κουμπί Info */
```

```
.info-button {  
    font-size: 200%;  
}
```

```
/* κείμενο πληροφοριών */
```

```
.info-text {  
    text-align: center;  
    margin-top: 10px;  
}
```

Π.3.3: Frontend Questions:

Questions.html:

```
<!DOCTYPE html>  
  
<html lang="el">  
  
<head>  
  
    <meta charset="UTF-8">  
  
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">  
  
    <title>RIASEC Ερωτηματολόγιο</title>  
  
    <link rel="stylesheet" href="styles_questions.css">  
  
    <link rel="stylesheet" href="common.css">  
  
    <link rel="icon" href="favicon.ico" type="image/x-icon">  
  
</head>  
  
  
<body>  
  
    <div class="navbar">  
  
        <a href="home.html">Αρχική</a>  
  
        <a href="index.html">Η Εφαρμογή</a>  
  
        <a href="questions.html">Κάντε το ΤΕΣΤ</a>  
  
        <div class="dropdown">  
  
            <button class="dropbtn" onclick="myLinks()">Σχετικοί Σύνδεσμοι  
  
                <i class="fa fa-caret-down"></i>  
  
            </button>
```

```
<div class="dropdown-content" id="myDropdown">

  <a href="https://e-stadiodromia.eoppep.gr/" target="_blank" >e-stadiodromia
  (ΕΟΠΠΕΠ)</a>

  <a href="https://ploigos.eoppep.gr/ekep/external/main-page" target="_blank"
  >Εθνική Βάση Δεδομένων Εκπαιδευτικών Ευκαιριών</a>

  <a href="https://mdaae.gr/o-michanismos/" target="_blank" >Μηχανισμός
  Διάγνωσης Αγοράς Εργασίας</a>

  <a href="https://esco.ec.europa.eu/el/classification/occupation_main"
  target="_blank" >ESCO Επαγγέλματα (Ευρώπη)</a>

  <a href="https://www.onetonline.org/" target="_blank" >O*NET ON LINE
  (Αμερική)</a>

  <a href="https://www.mynextmove.org/explore/ip" target="_blank" >Test
  Ενδιαφέροντων (Αμερική)</a>

</div>

</div>

<a href="About.html">Σχετικά με την εφαρμογή</a>

</div>
```

```
<h1>RIASEC Ερωτηματολόγιο</h1>
```

```
<h2>Θα σου άρεσε να:</h2>
```

```
<form id="riasecForm">
```

```
<table>
```

```
<thead>
```

```
<tr>
```

```
<th>Ρεαλιστικός</th>
```

```
<th>Ερευνητικός</th>
```

```
<th>Καλλιτεχνικός</th>
```

```
<th>Κοινωνικός</th>
```

```
<th>Επιχειρηματικός</th>
```

```
<th>Συμβατικός</th>
```



```

        </tr>

    </thead>

    <tbody id="questionsTable">

        <!-- Εδώ θα προσθέσουμε τις ερωτήσεις -->

    </tbody>

</table>

</form>

<button id="calculateButton">Υπολογισμός Αποτελεσμάτων</button>

<div class="result" id="result"></div>

<button id="showJobsButton" style="display: none;">Δείξε μου
επαγγέλματα</button>

<div id="jobsResult"></div>

<script src="questions.js"></script>

<script src="common.js"></script>

</body>

</html>

```

Questions.js:

```

document.addEventListener('DOMContentLoaded', function() {

    const questions = [

        { question: "Κατασκευάζεις ντουλάπια κουζίνας;", profiler: "R" },

        { question: "Αναπτύσσεις ένα νέο φάρμακο;", profiler: "I" },

        { question: "Γράφεις βιβλία ή θεατρικά έργα;", profiler: "A" },

        { question: "Βοηθάς ανθρώπους με προσωπικά ή συναισθηματικά
προβλήματα;", profiler: "S" },

        { question: "Διευθύνεις ένα τμήμα σε μια μεγάλη εταιρεία;", profiler: "E" },

        { question: "Εγκαθιστάς λογισμικό σε δίκτυο υπολογιστών;", profiler: "C" },

        { question: "Οδηγείς φορτηγό για να παραδώσεις πακέτα σε γραφεία και
σπίτια;", profiler: "R" },

```

{ question: "Μελετάς τρόπους για τη μείωση της ρύπανσης του νερού;", profiler: "I" },

{ question: "Παίζεις μουσικό όργανο;", profiler: "A" },

{ question: "Δίνεις επαγγελματική καθοδήγηση σε ανθρώπους;", profiler: "S" },

{ question: "Ξεκινάς τη δική σου επιχείρηση;", profiler: "E" },

{ question: "Χειρίζεσαι αριθμομηχανή;", profiler: "C" },

{ question: "Τοποθετείς τούβλα ή πλακάκια;", profiler: "R" },

{ question: "Διεξάγεις χημικά πειράματα;", profiler: "I" },

{ question: "Συνθέτεις ή ενορχηστρώνεις μουσική;", profiler: "A" },

{ question: "Εκτελείς θεραπεία αποκατάστασης;", profiler: "S" },

{ question: "Διαπραγματεύεσαι επιχειρηματικά συμβόλαια;", profiler: "E" },

{ question: "Κρατάς αρχεία αποστολών και παραλαβών;", profiler: "C" },

{ question: "Δοκιμάζεις την ποιότητα των εξαρτημάτων πριν από την αποστολή;", profiler: "R" },

{ question: "Εξετάζεις δείγματα αίματος χρησιμοποιώντας μικροσκόπιο;", profiler: "I" },

{ question: "Δημιουργείς ειδικά εφέ για ταινίες;", profiler: "A" },

{ question: "Κάνεις εθελοντική εργασία σε μη κερδοσκοπικό οργανισμό;", profiler: "S" },

{ question: "Πρωθείς μια νέα σειρά ρούχων;", profiler: "E" },

{ question: "Καταγράφεις αποθέματα χρησιμοποιώντας φορητό υπολογιστή;", profiler: "C" },

{ question: "Επισκευάζεις οικιακές συσκευές;", profiler: "R" },

{ question: "Αναπτύσσεις έναν τρόπο για την καλύτερη πρόβλεψη του καιρού;", profiler: "I" },

{ question: "Ζωγραφίζεις σκηνικά για θεατρικές παραστάσεις;", profiler: "A" },

{ question: "Διδάσκεις σε τάξη λυκείου;", profiler: "S" },

{ question: "Πουλάς εμπορεύματα σε πολυκατάστημα;", profiler: "E" },

{ question: "Σφραγίζεις, ταξινομείς και διανέμεις αλληλογραφία για έναν οργανισμό;", profiler: "C" }

```

];

const form = document.getElementById('riasecForm');
const tableBody = document.getElementById('questionsTable');

for (let i = 0; i < questions.length; i += 6) {
    const row = document.createElement('tr');
    for (let j = 0; j < 6; j++) {
        const cell = document.createElement('td');
        if (questions[i + j]) {
            cell.innerHTML = `
                <label>

                <input type="checkbox" name="question${i + j}" value="${questions[i +
j].profiler}">

                ${questions[i + j].question}
            </label>

            `;
        }
        row.appendChild(cell);
    }
    tableBody.appendChild(row);
}

document.getElementById('calculateButton').addEventListener('click',
calculateResults);

function calculateResults() {
    const formData = new FormData(form);
    const scores = { R: 0, I: 0, A: 0, S: 0, E: 0, C: 0 };

```

```

formData.forEach(value => {
    scores[value]++;
});

const filteredScores = Object.entries(scores).filter(([key, value]) => value > 0);
const sortedScores = filteredScores.sort((a, b) => b[1] - a[1]);
const top3 = sortedScores.slice(0, 3);

const resultDiv = document.getElementById('result');
resultDiv.innerHTML = `
    <div class="inline-results">
        <h2>Τα 3 επικρατέστερα στοιχεία:</h2>
        <ul>
            ${top3.map(item => `<li>${item[0]}: ${item[1]}</li>`).join("")}
        </ul>
    </div>
`;

document.getElementById('showJobsButton').style.display = 'inline-block';
document.getElementById('showJobsButton').addEventListener('click',
function() {
    const riasecString = top3.map(item => item[0]).join("");
    fetchJobs(riasecString);
});
}

function fetchJobs(riasecString) {

```

```

fetch('/fetch_jobs', {
  method: 'POST',
  headers: {
    'Content-Type': 'application/json'
  },
  body: JSON.stringify({ riasec: riasecString })
})
.then(response => response.json())
.then(data => {
  const jobsResult = document.getElementById('jobsResult');
  const groupedData = data.reduce((acc, job) => {
    if (!acc[job.iscoGroup]) {
      acc[job.iscoGroup] = { jobs: [], description: job.Group_Desc };
    }
    acc[job.iscoGroup].jobs.push(job);
    return acc;
  }, {});

  jobsResult.innerHTML = `
    <h2>Επαγγέλματα:</h2>
    <ul>
      ${Object.keys(groupedData).map(group => `
        <li>
          <button onclick="toggleGroup('group-${group}')">${group} -
            ${groupedData[group].description}</button>
          <div id="group-${group}" style="display: none;">
            <table>
              <thead>

```

```

        <tr>
            <th>Interest Code</th>
            <th>preferredLabel</th>
            <th>description</th>
            <th>conceptUri</th>
            <th>Job Zone</th>
        </tr>
    </thead>
    <tbody>
        ${groupedData[group].jobs.map(job => `
            <tr>
                <td>${job["Interest Code"]}</td>
                <td>${job.preferredLabel}</td>
                <td>${job.description}</td>
                <td>${job.conceptUri}</td>
                <td>${job["Job Zone"]}</td>
            </tr>
        `).join("")}
    </tbody>
</table>
</div>
</li>
    `).join("")}
</ul>
`;
})
.catch(error => console.error('Error fetching jobs:', error));
}

```

```
// Ensure toggleGroup is defined in the global scope

window.toggleGroup = function(group) {

    console.log(` Toggling group: ${group} `); // Προσθήκη μηνύματος κονσόλας

    const groupDiv = document.getElementById(group);

    groupDiv.style.display = groupDiv.style.display === 'none' ? 'block' : 'none';

};

});
```

Styles_questions.css:

```
body {

    font-family: Arial, sans-serif;

    margin: 10px;

    background-color: #acb4b9;

}

h1 {

    text-align: left;

    font-size: 20px; /* Μείωση μεγέθους γραμματοσειράς */

}

h2 {

    text-align: left;

    font-size: 15px; /* Μείωση μεγέθους γραμματοσειράς */

}

table {

    width: 100%;

    border-collapse: collapse;

}

th, td {

    border: 1px solid #ddd;
```

```

padding: 4px; /* Μείωση padding για να γίνει πιο στενός ο πίνακας */
text-align: left;
font-size: 12px; /* Μείωση μεγέθους γραμματοσειράς */
}
th {
background-color: #f2f2f2;
font-size: 12px; /* Μείωση μεγέθους γραμματοσειράς */
}
th {
cursor: pointer;
}

th.sort-asc::after {
content: " ▲";
}

th.sort-desc::after {
content: " ▼";
}
.result {
margin-top: 10px;
font-size: 10px; /* Μείωση μεγέθους γραμματοσειράς */
}
.result ul {
display: flex;
list-style-type: none;
padding: 0;
}

```



```
.result ul li {  
    margin-right: 10px;  
    font-size: 15px; /* Μείωση μεγέθους γραμματοσειράς */  
}  
  
.inline-results {  
    display: flex;  
    align-items: center;  
}  
  
.inline-results h2, .inline-results ul {  
    margin: 0 10px 0 0;  
}}
```