
Εργασία: Ομαδικό Προγραμματιστικό Project

Ακαδημαϊκό Έτος : 2021-2022

Τίτλος Project: Ανάπτυξη εφαρμογής διαχείρισης προσωπικών οικονομικών

ID Project: 06

Σκοπός του project είναι η μελέτη, ο σχεδιασμός και η υλοποίηση μιας εφαρμογής για την καταγραφή και διαχείριση των προσωπικών οικονομικών μιας οικογένειας (personal finance management).

Η εφαρμογή που θα αναπτύξετε θα πρέπει να καλύπτει, κατ' ελάχιστον, τις παρακάτω προδιαγραφές/ απαιτήσεις:

- Ο χρήστης δημιουργεί/ τροποποιεί/ διαγράφει κατηγορίες εσόδων (π.χ. μισθός, ενοίκιο, επίδομα) και εξόδων (π.χ. δάνειο, τρόφιμα, ένδυση, διασκέδαση, διακοπές).
- Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να καταχωρεί/ τροποποιεί/ διαγράφει τα έσοδα και έξοδα κάθε μήνα.
- Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να χαρακτηρίσει ένα έσοδο/ έξοδο ως μηνιαίο. Π.χ. ο μισθός είναι ένα σταθερό ποσό το οποίο αποτελεί έσοδο για κάθε μήνα, δε χρειάζεται ο χρήστης να το καταχωρεί συνεχώς. Ένα αντίστοιχο σταθερό μηνιαίο έξοδο θα μπορούσε να είναι η δόση ενός δανείου.
- Η εφαρμογή θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη για τη γραφική αναπαράσταση δεδομένων. Για λόγους απλότητας της υλοποίησης, επιλέξετε εσείς τουλάχιστον 3 ερωτήματα τα οποία θεωρείτε ότι πρέπει να υποστηρίζονται, Π.χ. γραφική αναπαράσταση των εξόδων για τρόφιμα για δοθέν από το χρήστη χρονικό εύρος (μήνας/ έτος). Για τη δημιουργία των γραφικών παραστάσεων μπορείτε να χρησιμοποιήσετε όποια βιβλιοθήκη επιθυμείτε (ενδεικτικά προτείνεται η χρήση της Matplotlib¹).
- Η εφαρμογή θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να εξαγει τα δεδομένα ενός συγκεκριμένου μήνα σε αρχείο Microsoft Excel ή σε Open Document Format (ods file), ότι από τα δύο επιθυμείτε, για τυχόν περαιτέρω επεξεργασία. Ενδεικτικά, για τη δημιουργία Microsoft Excel αρχείων μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το module XlsxWriter²
- Η αποθήκευση των δεδομένων της εφαρμογής σας θα πρέπει να γίνεται σε βάση δεδομένων (προτείνεται η χρήση SQLite ή εναλλακτικά η MySQL).

Μπορείτε να εμπλουτίσετε την εφαρμογή σας με όποιες λειτουργίες κρίνετε απαραίτητες.

¹ <https://matplotlib.org/>

² <https://pypi.org/project/XlsxWriter>

Η αλληλεπίδραση της εφαρμογής με τον χρήστη θα πρέπει να γίνεται μέσω ενός απλού γραφικού περιβάλλοντος (GUI). Για τη δημιουργία του γραφικού περιβάλλοντος προτείνεται να χρησιμοποιήσετε τη βιβλιοθήκη tkinter³.

Τέλος, στην αναφορά σας θα πρέπει να περιγράψετε τυχόν παραδοχές που κάνατε για τον τρόπο λειτουργίας της εφαρμογής. Για παράδειγμα, αν ο χρήστης επιλέξει να διαγράψει μια κατηγορία εσόδων, τι θα συμβεί; Θα διαγράφονται και οι εγγραφές εσόδων που αντιστοιχούν σε αυτή την κατηγορία; Το σύστημα δε θα επιτρέπει τη διαγραφή; Τα έσοδα θα μεταφέρονται αυτόματα σε μια προεπιλεγμένη κατηγορία εσόδων;

Παραδοτέα:

Παραδίδετε ένα αρχείο zip που περιέχει:

1. Τον κώδικά σας.
2. Οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης της εφαρμογής σας.
3. Έκθεση (5-10 σελίδων pdf) που θα εξηγεί: τί κάνατε, πώς το κάνατε, πώς μοιράσατε τη δουλειά, ποια ήταν τα αποτελέσματα. Βάλτε screenshots από την εκτέλεση της εφαρμογής σας (όχι screenshots του κώδικα!!!)
4. Επιπλέον, κάθε φοιτητής ξεχωριστά θα πρέπει να γράψει μια ατομική έκθεση 1-2 σελίδων pdf που θα εξηγεί τί ακριβώς έκανε ο ίδιος, πόσες ώρες δούλεψε και κατάλογο με βιβλιογραφία (τί μελέτησε, από ποιες πηγές, ακόμα κι αν αυτές δεν είναι βιβλία, αλλά ιστοσελίδες ή video). Μην ξεχάσετε να βάλετε το όνομά σας στο αρχείο.
5. Αρχείο pdf με τις διαφάνειες της παρουσίασής σας.
6. Προαιρετικά, μπορείτε να φτιάξετε video με την παρουσίασή σας στο youtube και να αναρτήσετε τον κώδικά σας στο github⁴. Σε αυτήν την περίπτωση βάλτε τα links στο κείμενο της έκθεσής σας.

³ <https://docs.python.org/3/library/tkinter.html>

⁴ <https://github.com/>