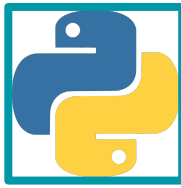


# Python & Επιστημονικός Υπολογισμός

Δαδαλιάρης Αντώνιος (dadaliaris@uth.gr)

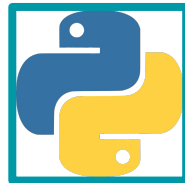
# Project Εξαμήνου



- Λογισμικό Διαχείρισης Βιβλιοπωλείων

- Κατά την έναρξη της εκτέλεσης του προγράμματος θα δημιουργούνται τα ακόλουθα DataFrames τα οποία θα αντλούν τις πληροφορίες τους από κατάλληλα .csv αρχεία.
  - user\_df (id (int), username (str), password (str), address (str), city (str), orders(list of ints), favorites (list of ints), balance (float))
  - admin\_df (id (int), username (str), password (str), bookstores (list of ints))
  - books\_df (id (int), title (str), author (str), publisher (str), categories (list of str), cost (float), shipping\_cost (float), availability (boolean), copies (int), bookstores (dict(bookstore: bookstore\_copies)))
- Ακολούθως θα ζητείται από τον χρήστη είτε να κάνει login ως admin είτε να δημιουργήσει έναν καινούριο λογαριασμό ως user ακολουθώντας μια σειρά από περιορισμούς (μοναδικό username, password 8 τουλάχιστον χαρακτήρων με υποχρεωτική χρήση ενός special character) και στην συνέχεια να πραγματοποιήσει κατάλληλο login.
  - (καθόλη την διάρκεια της εκτέλεσης του προγράμματος θα πρέπει να είμαστε σε θέση να αναγνωρίζουμε τον τρέχοντα χρήστη)
  - (σε περίπτωση τριών αποτυχημένων προσπαθειών η εκτέλεση του προγράμματος θα διακόπτεται)

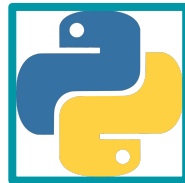
# Project Εξαμήνου



- Λογισμικό Διαχείρισης Βιβλιοπωλείων

- Ο εκάστοτε `admin` θα έχει την δυνατότητα:
  - Να μεταφορτώνει στο `books_df` τις πληροφορίες ενός συνόλου βιβλίων μέσω κατάλληλου αρχείου `.csv` (θα πρέπει να ληφθεί υπόψη και η περίπτωση προσθήκης βιβλίων που υπάρχουν ήδη στο `books_df`).
  - Να προσθέτει “ατομικά” `entries` στο `books_df` (θα πρέπει να ληφθεί υπόψη και η περίπτωση προσθήκης βιβλίων που υπάρχουν ήδη στο `books_df`).
  - Να τροποποιεί τα `entries` του `books_df` (`title`, `author`, `publisher`, `cost`, `shipping_cost`, `availability`, `copies`, `bookstores`), μόνο στην περίπτωση που έχει πρόσβαση στα συγκεκριμένα βιβλιοπωλεία.
  - Να διαγράφει `entries` του `books_df`, μόνο στην περίπτωση που έχει πρόσβαση στα συγκεκριμένα βιβλιοπωλεία.
  - Να εξάγει το `updated books_df` με την μορφή `.csv` αρχείου.
  - Να ελέγχει για την διαθεσιμότητα ενός βιβλίου βάσει τίτλου.
  - Να ελέγχει για την διαθεσιμότητα ενός βιβλίου βάσει τίτλου σε συγκεκριμένα βιβλιοπωλεία.
  - Να υπολογίζει το κόστος ενός βιβλίου.
  - Να υπολογίζει το συνολικό κόστος όλων των διαθέσιμων βιβλίων ανά εκδότη/ανά συγγραφέα/συνολικά.

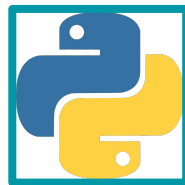
# Project Εξαμήνου



- Λογισμικό Διαχείρισης Βιβλιοπωλείων

- Ο εκάστοτε admin θα έχει την δυνατότητα:
  - Να παράγει τις ακόλουθες γραφικές παραστάσεις:
    - Αριθμός βιβλίων ανά εκδότη (λαμβάνοντας υπόψη τα αντίτυπα).
    - Αριθμός βιβλίων ανά εκδότη.
    - Αριθμός βιβλίων ανά συγγραφέα (λαμβάνοντας υπόψη τα αντίτυπα).
    - Αριθμός βιβλίων ανά συγγραφέα.
    - Αριθμός βιβλίων ανά κατηγορία.
    - Αριθμός βιβλίων ανά κατηγορία (λαμβάνοντας υπόψη τα αντίτυπα).
    - Αριθμός βιβλίων ανά κατάστημα (λαμβάνοντας υπόψη τα αντίτυπα).
    - Κατανομή κόστους διαθέσιμων βιβλίων.
    - Αριθμός χρηστών ανά πόλη.
  - Να διαγράφει χρήστες βάσει του username τους.

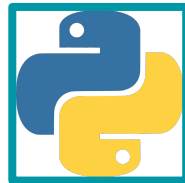
# Project Εξαμήνου



- Λογισμικό Διαχείρισης Βιβλιοπωλείων

- ο Ο εκάστοτε user θα έχει την δυνατότητα:
  - Να μεταφορτώνει στο users\_df (μόνο στο δικό του entry) ένα σύνολο βιβλίων που θέλει να παραγγείλει (favorites) μέσω κατάλληλου αρχείου αρχείου .csv (θα πρέπει να ληφθεί υπόψη και η περίπτωση προσθήκης βιβλίων που προϋπάρχουν).
  - Να προσθέτει “ατομικά” entries στο users\_df (μόνο στο δικό του entry, όπου θα πρέπει να ληφθεί υπόψη και η περίπτωση προσθήκης βιβλίων που προϋπάρχουν).
  - Να τροποποιεί τα προσωπικά του στοιχεία.
  - Να αδειάζει την λίστα favorites.
  - Να ελέγχει το υπόλοιπο του λογαριασμού του.
  - Να ελέγχει την διαθεσιμότητα και την τιμή όλων ή κάποιων από τα βιβλία που περιλαμβάνονται στα favorites.
  - Να βλέπει το σύνολο των παραγγελιών του.
  - Να τροποποιεί τις παραγγελίες του (διαγραφή και επιστροφή χρημάτων, προσθήκη και αφαίρεση αντιτίμου από το υπόλοιπο).
  - Να υπολογίζει τον αριθμό αντιτύπων ενός συγκεκριμένου βιβλίου που μπορεί να παραγγείλει βάσει του υπολοίπου του και της διαθεσιμότητας του βιβλίου.
  - Να λαμβάνει προτάσεις βάσει των κατηγοριών στις οποίες ανήκουν τα βιβλία που βρίσκονται στα favorites. Οι προτάσεις θα πρέπει να είναι “τυχαίες”, να βασίζονται στην κατηγορία που έχει τις περισσότερες αναφορές και να μην υπάρχουν εντός των favorites και orders.

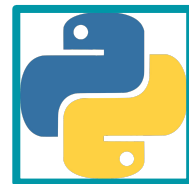
# Project Εξαμήνου



- Λογισμικό Διαχείρισης Βιβλιοπωλείων

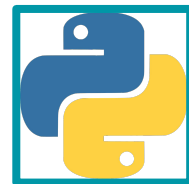
- Ο εκάστοτε user θα έχει την δυνατότητα:
  - Να πραγματοποιεί αξιολόγηση πάνω σε κάποιο από τα βιβλία που έχει αποθηκευμένα στο orders.
    - Περιγράψτε τι θα πρέπει να προστεθεί στο books\_df.
    - Τροποποιήστε κατάλληλα το books\_df.
    - Η συνάρτηση για την πραγματοποίηση κάποιας αξιολόγησης θα πρέπει να εμφανίζει στην κονσόλα κατάλληλο διάλογο μέσω του οποίου ο χρήστης θα δίνει την βαθμολογία του και κάποια επιπρόσθετα σχόλια εάν το επιθυμεί.
    - Ο εκάστοτε admin θα έχει την δυνατότητα να διαγράψει οποιαδήποτε κριτική ή μέρος αυτής.
- Να υλοποιηθεί κατάλληλη συνάρτηση για την εξαγωγή όλων των DataFrames σε κατάλληλη μορφή (.csv, .json) όπως και οι αντίστοιχες συναρτήσεις για το διάβασμα των προαναφερθέντων αρχείων προκειμένου να είναι δυνατή η επαναχρησιμοποίησή τους.

# Project Εξαμήνου



- Λογισμικό Διαχείρισης Βιβλιοπωλείων
  - Παρατηρήσεις:
    - Πλήθος καταστημάτων  $> 4$
    - Πλήθος βιβλίων  $> 50$
    - Πλήθος συγγραφέων  $> 5$
    - Πλήθος εκδοτών  $> 5$
    - Πλήθος κατηγοριών  $> 3$

# Project Εξαμήνου



- ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ:

- Το τελικό παραδοτέο πρέπει να αποσταλεί το αργότερο μέχρι τις 14/6 (23:59). Σε διαφορετική περίπτωση δεν είναι δυνατή η συμμετοχή σας στην εξέταση του μαθήματος.
- Τελικό παραδοτέο: ένα αρχείο .zip το οποίο θα περιλαμβάνει όλα τα .py αρχεία και την αναφορά (.pdf).
- Αναφορά:
  - Ποια ήταν η λειτουργικότητα που υλοποιήθηκε;
  - Ποια είναι η λειτουργικότητα της κάθε συνάρτησης;
  - .....
- Όνομα αρχείου: ONOMATEΠΩΝΥΜΟ\_AM.zip
- Αποστολή στο: [dadaliaris@uth.gr](mailto:dadaliaris@uth.gr)