

---

**Εργασία:** Ομαδικό Προγραμματιστικό Project  
**Τίτλος Project:** MoMA (Museum of Modern Art)

---

Το MoMA (Museum of Modern Art) <https://www.moma.org/> είναι μουσείο μοντέρνας και σύγχρονης τέχνης στη Νέα Υόρκη. Διαθέτει μια από τις σημαντικότερες συλλογές με έργα των σπουδαιότερων σύγχρονων καλλιτεχνών όπως του Πάμπλο Πικάσσο, του Ανρί Ματίς, του Βίνσεντ βαν Γκογκ, του Σεζάν, του Νταλί και του Τζάκσον Πόλοκ.

Το MoMA διαθέτει τα δεδομένα της συλλογής του με άδεια CC0 στο <https://github.com/MuseumofModernArt/collection>.

Δημιουργήστε μια εφαρμογή Python που θα αποθηκεύει τα δεδομένα της συλλογής MoMA σε μια βάση δεδομένων και θα έχει διεπαφή μέσω της οποίας ο χρήστης θα μπορεί να περιηγηθεί στη συλλογή και να κάνει αναζήτηση έργων ή καλλιτεχνών με πολλαπλά κριτήρια σύμφωνα με τα μεταδεδομένα που είναι διαθέσιμα. Επιπλέον, ο χρήστης θα μπορεί να προσθέτει νέα έργα ή καλλιτέχνες στη βάση δεδομένων αλλά και να τα επεξεργάζεται. Τέλος, θα μπορεί να ζητάει να του εμφανιστεί ένα τυχαίο έργο από τη συλλογή.

### Παρατηρήσεις:

- (1) Για την ανάπτυξη της εφαρμογής MoMA θα πρέπει να μελετήσετε τις βιβλιοθήκες sqlite3 (που επιτρέπει τη δημιουργία μίας βάσης δεδομένων) και tkinter (που επιτρέπει τη δημιουργία μιας εφαρμογής Python με γραφική διεπαφή), καθώς και τη βιβλιοθήκη Image ή pillow για την εμφάνιση εικόνων.
- (2) Θα πρέπει να σχεδιάσετε μια βάση δεδομένων, που προτείνεται να έχει δύο πίνακες, artworks (τα στοιχεία των έργων) και artists (τα στοιχεία των καλλιτεχνών). Θα πρέπει να συσχετίσετε τους πίνακες, μέσω ξένου κλειδιού (foreign key). Θα πρέπει να γράψετε εντολές που δημιουργούν νέες εγγραφές στους πίνακες αυτούς σύμφωνα με τα στοιχεία που υπάρχουν στα αρχεία Artists.csv ή Artists.json και Artworks.csv ή Artworks.json στο github. Προτείνεται να εισάγετε μόνο τα έργα που ανήκουν στα Department Painting & Sculpture και Media and Performance.

(3) Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα ένας χρήστης να αναζητήσει έργα με πολλαπλά κριτήρια όπως:

- Τίτλος έργου ή μέρος του τίτλου
- Καλλιτέχνη
- Χώρα Καλλιτέχνη
- Φύλλο Καλλιτέχνη
- Διαστάσεις ή Διάρκεια (διάστημα τιμών)
- Χρονολογία Έργου
- Χρονολογία Απόκτησης του Έργου
- Μέσο Έργου

(4) Ο χρήστης θα μπορεί να ζητήσει να του εμφανίζει τα αποτελέσματα αναζήτησης με ταξινόμηση αύξουσα ή φθίνουσα της χρονολογίας, της διάστασης ή της διάρκειας κλπ.

(5) Ο χρήστης θα μπορεί να ζητήσει να του εμφανίζει στατιστικά στοιχεία όπως το πλήθος των έργων κάθε καλλιτέχνη, το πλήθος των έργων για κάθε μέσο, το πλήθος των έργων που δημιουργήθηκε ή αποκτήθηκε κάθε έτος, το πλήθος των έργων ανά κατηγορία (Classification) και το πλήθος των έργων ή καλλιτεχνών για κάθε χώρα.

(6) Ο χρήστης θα μπορεί να ανοίξει την καρτέλα ενός έργου όπου θα εμφανίζονται όλες οι διαθέσιμες πληροφορίες συμπεριλαμβανομένης και της εικόνας του έργου από το url που δίνεται.

(7) Αντίστοιχα, ο χρήστης θα μπορεί να ανοίξει την καρτέλα ενός Καλλιτέχνη όπου θα εμφανίζονται όλες οι διαθέσιμες πληροφορίες καθώς και στατιστικά στοιχεία όπως πλήθος έργων, πλήθος έργων ανά έτος δημιουργίας, πλήθος έργων ανά κατηγορία κλπ.

(8) Ο χρήστης θα μπορεί να ζητάει να του εμφανιστεί ένα τυχαίο έργο από τη συλλογή.

(9) Θα δίνεται η δυνατότητα στον χρήστη να προσθέσει νέους καλλιτέχνες και νέα έργα στη βάση δεδομένων

### **Παραδοτέα:**

Παραδίδετε ένα συμπιεσμένο αρχείο σε μορφότυπο zip που περιέχει:

1. Τον κώδικά σας (μπορεί να δομείται σε διαφορετικά αρχεία και φακέλους).
2. Οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης της εφαρμογής σας (**readme.txt**).
3. Έκθεση (5-10 σελίδων pdf) που θα εξηγεί: το πρόβλημα, πώς το λύσατε, πώς μοιράσατε τη δουλειά, ποια ήταν τα αποτελέσματα, γνωστοί περιορισμοί, πηγές. 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 ή άλλες παρόμοιες εφαρμογές που μελετήσατε).
5. Αρχείο με τις διαφάνειες της παρουσίασής σας.

6. **Προαιρετικά**, μπορείτε να αναρτήσετε τον κώδικά σας στο github, καθώς επίσης και να δημιουργήσετε εκτελέσιμο αρχείο. Σε αυτήν την περίπτωση βάλτε τα links στο κείμενο της έκθεσής σας.
-