



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

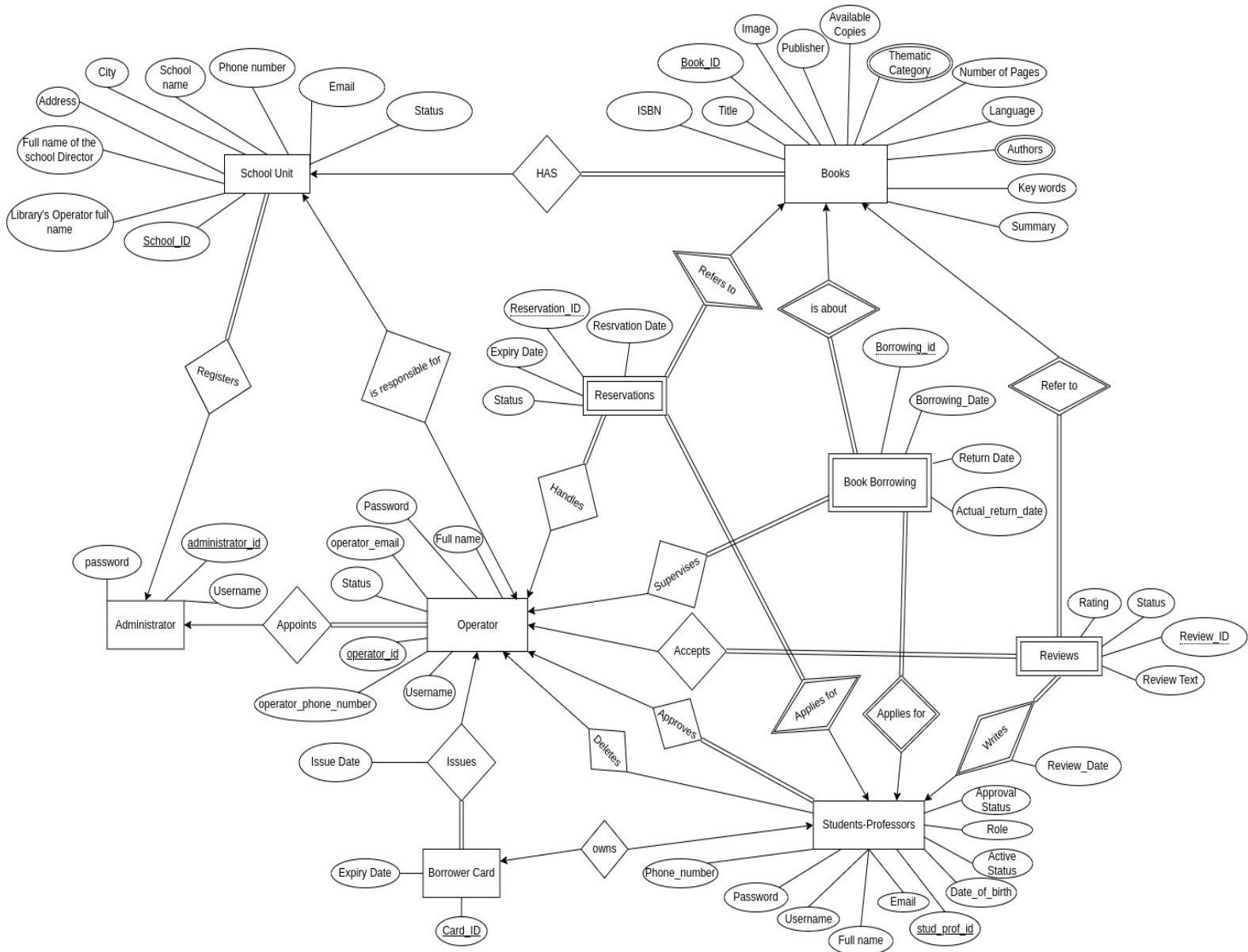
ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ 2022-2023

Εξαμηνιαία Εργασία
Μέλη Ομάδας-Project 81

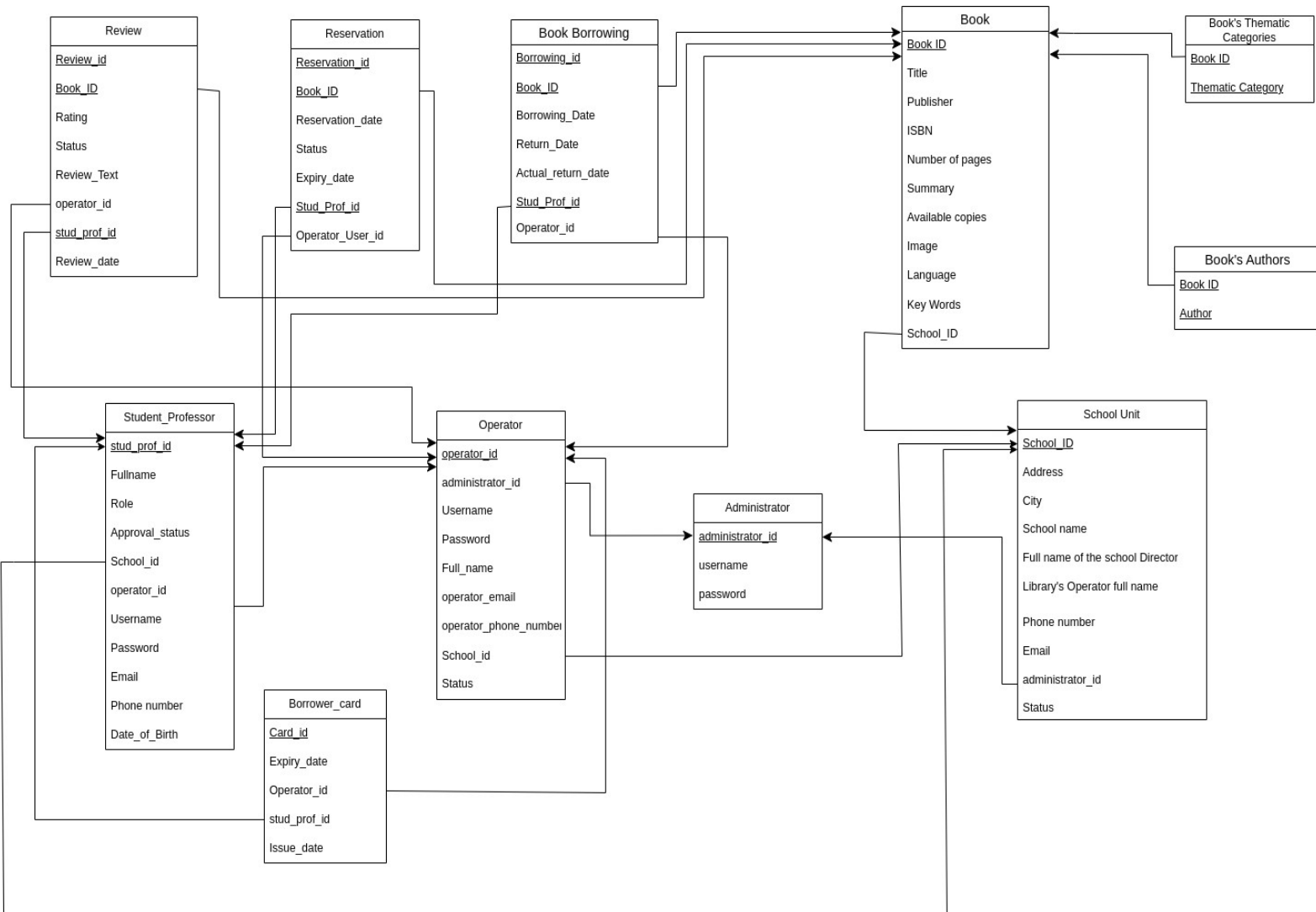
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΑΜ
Κράνιος Χρήστος	03119836
Λίτσος Ιωάννης	03119135
Ρεμούνδος Αθανάσιος-Ραφαήλ	03119820

1) ER and Relational diagram, Indexes

ER diagram:



Relational Diagram:



Κάθε σχέση που υπάρχει στο Relational Diagram αντιστοιχεί σε κάποιο entity από το ER Diagram και διαθέτει ένα μοναδικό ID που εξασφαλίζει την μοναδικότητα του κάθε tuple για να μην έχουμε αντίγραφα. Τα tables που χρησιμοποιήσαμε είναι τα εξής:

- **School Unit:** Έχει ως attributes τα School_ID, Address, City, School Name, Full name of the school Director, Library's Operator full name, Phone number, Email, administrator_id, Status με primary key το School_ID το οποίο είναι αρκετό να εξασφαλίσει την μοναδικότητα. Επίσης όλες οι σχολικές μονάδες ελέγχονται από τον μοναδικό διαχειριστή, το οποίο administrator ID είναι και foreign key. Το status διακρίνεται σε 'approved', 'not yet approved', 'denied', ώστε να

ξεχωρίζουμε ποιες σχολικές μονάδες είναι εγκεκριμένες από τον administrator και ποιες όχι.

- Administrator: Έχει attributes τα administrator_id, username, password με primary key να είναι το administrator_id του. Είναι ένας και έχει έλεγχο για όλες τις σχολικές μονάδες.
- Operator: Με attributes τα operator_id, administrator_id, Username, Password, Full_name, operator_email, operator_phone_number, School_id, Status με primary key operator_id και 2 foreign keys από τα οποία το ένα είναι το School_id που δείχνει με ποια σχολική μονάδα είναι δηλωμένος ο κάθε Operator. Το άλλο foreign key είναι το administrator_id το οποίο δείχνει ότι ο administrator ελέγχει τις αιτήσεις των operators. Το status διακρίνεται σε 'approved', 'not yet approved', 'denied', ώστε να ξεχωρίζουμε την κατάσταση των αιτήσεων εγγραφής ενός operator, τις οποίες εγκρίνει ή απορρίπτει ο administrator.
- Student_Professor: Με attributes τα stud_prof_id, Fullname, Role, Approval_status, School_id, operator_id, Username, password, Email, Phone number, Date_of_birth ορίζει τους μαθητές/καθηγητές ανά σχολική μονάδα. Το role δείχνει την ιδιότητα της οντότητας (Μαθητής/Καθηγητής), ενώ το approval status αν έχει εγκριθεί ο λογαριασμός από τον operator που είναι υπεύθυνος. Έχει ως primary key το stud_prof_id το οποίο είναι μοναδικό ανά οντότητα και έχει 2 foreign keys με το ένα να είναι το school_id που δείχνει σε ποια σχολική μονάδα ανήκουν ενώ το άλλο να είναι το operator_id που είναι ο υπεύθυνος της αντίστοιχης σχολικής μονάδας (από τον operator εξαρτάται το Approval status).
- Borrower_card: Με attributes Card_id, Expiry_date, Operator_id, stud_prof_id, Issue_date και primary key να είναι το Card_id, ανήκει σε κάθε χρήστη ο οποίος έχει γίνει αποδεκτός από τον αντίστοιχο operator της εκάστοτε σχολικής μονάδας. Επομένως foreign key τα operator_id και stud_prof_id.
- Book: Έχει ως Attributes το Book_ID, Title, Publisher, ISBN, Number of pages, Summary, Available copies, Image, Language, Key Words, School_ID με primary key το Book_ID του καθενός και 1 foreign key το School_ID που δείχνει την σχολική μονάδα που αναφέρεται. Τα Available copies είναι για κάθε σχολική μονάδα.
- Book's Thematic Categories: Έχει ως foreign key το Book_ID και έχει ως primary key το Thematic Category και Book_ID (καθώς είναι ένα multivalued attribute)
- Book's Authors: Είναι επίσης multivalued attribute και έχει ως attributes τα Book_ID, το οποίο είναι και foreign key και το Author μαζί με το Book_ID ως primary key.
- Book Borrowing: Έχει attributes τα borrowing_id, Book_ID, Borrowing_Date, Return_Date, Actual_return_date, Stud_prof_id,

Operator_id. Ως primary key έχει το Borrowing_id με foreign keys book_ID, Stud_prof_id και operator_id. Οι δανεισμοί ανάλογα το role του Stud_prof_id έχουν διαφορετικούς κανόνες ενώ περνάνε από έγκριση του operator.

- Reservation: Τα Attributes που έχει είναι τα Reservation_id, Book_ID, Reservation_date, Status, Expiry_date, Stud_Prof_id, Operator_User_id. Λειτουργούν όπως τα οι δανεισμοί (ανάλογα το role) και τις διαχειρίζεται ο κάθε operator της αντίστοιχης Σχολικής μονάδας. Το status αναδεικνύει εάν μια κράτηση είναι ενεργή (active) ή ανενεργή (expired). Το primary key του είναι το Reservation_id ενώ τα foreign keys είναι τα Book_ID, Stud_Prof_id, Operator_User_id.
- Review: Έχει τα attributes Review_id, Book_ID, Rating, Status, Review_Text, operator_id, Stud_prof_id, Review_date με το Review_id να είναι το primary key του. Αντίστοιχα τα foreign keys είναι τα Book_ID το οποίο δείχνει σε ποιο βιβλίο αναφέρεται το κάθε review επίσης το operator_id ώστε να ελέγχει το review και να το εγκρίνει αν είναι από μαθητή, ενώ το stud_prof_id είναι ο χρήστης που έκανε το review. Το Status διακρίνεται σε 'approved', 'not yet approved' και 'denied', ώστε να ξεχωρίζουμε τα κακόβουλα reviews (denied), από τα όχι ακόμα ελεγμένα από τον operator (not yet approved) και από τα εγκεκριμένα από τον operator τα οποία μπορούν να τα βλέπουν και τα υπόλοιπα μέλη της βιβλιοθήκης.

Στην συνέχεια, προσθέτουμε κατάλληλα indexes προκειμένου να επιταχύνουμε την εκτέλεση των ζητούμενων queries. Δεδομένου ότι η βάση μας υλοποιεί μια βιβλιοθήκη τότε δεν θα ήταν αποδοτικό να βάλουμε indexes σε columns από tables στα οποία γίνονται συχνά transactions/update/insert/delete, όπως είναι columns που αφορούν ημερομηνίες δανεισμού, κατάσταση δανεισμού κλπ. Έτσι λοιπόν επιλέγουμε να βάλουμε ευρετήρια σε attributes τα οποία δέχονται μικρό αριθμό από αλλαγές όπως τίτλος βιβλίου, συγγραφέας και κατηγορία:

```
--  
-- Indexes  
--  
  
CREATE INDEX idx_title ON book(title);  
CREATE INDEX idx_author ON book_authors(author);  
CREATE INDEX idx_category ON  
book_thematic_categories(thematic_category);
```

Ένα παράδειγμα έντονης χρήσης των indexes: idx_title, idx_author, idx_category αποτελούν τα queries 3.2.1) και 3.3.1) στα οποία ζητείται να γίνει εύρεση βιβλίων με βάση τον τίτλο, την κατηγορία και τον συγγραφέα.

2) DDL and DML scripts

DDL Script:

DROP

```
SCHEMA IF EXISTS library;  
CREATE SCHEMA library;  
USE library;
```

```
--  
-- Table structure for table 'administrator'  
--
```

```
CREATE TABLE administrator(  
    administrator_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    username VARCHAR(45) NOT NULL,  
    password VARCHAR(20) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY(administrator_id)  
);
```

```
--  
-- Table structure for tabel 'school_unit'  
--
```

```
CREATE TABLE school_unit(  
    school_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    school_name VARCHAR(50) NOT NULL,  
    address VARCHAR(80) NOT NULL,  
    city VARCHAR(45) NOT NULL,  
    school_director_full_name VARCHAR(45) NOT NULL,  
    library_operator_full_name VARCHAR(45) NOT NULL,  
    email VARCHAR(45) NOT NULL,  
    phone_number VARCHAR(45) NOT NULL,  
    status enum('approved','not approved','denied') NOT NULL,  
    administrator_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL,  
    PRIMARY KEY(school_id),  
    CONSTRAINT fk_school_unit_administrator FOREIGN  
KEY(administrator_id) REFERENCES administrator(administrator_id) ON  
DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE  
);
```

```
--  
-- Table structure for table 'operator'  
--
```

```
CREATE TABLE operator(  
    operator_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    username VARCHAR(45) NOT NULL,  
    password VARCHAR(45) NOT NULL,  
    fullname VARCHAR(45) NOT NULL,  
    operator_email VARCHAR(45) NOT NULL,  
    operator_phone_number VARCHAR(45) NOT NULL,  
    status enum ('approved','not approved','denied') NOT NULL,
```

```

        school_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL,
        administrator_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL,
        PRIMARY KEY(operator_id),
        CONSTRAINT fk_operator_administrator FOREIGN
KEY(administrator_id) REFERENCES administrator(administrator_id) ON
DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE,
        CONSTRAINT fk_operator_school_unit FOREIGN KEY(school_id)
REFERENCES school_unit(school_id) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE
CASCADE
    );

--
-- Table structure for table 'student_professor'
--

CREATE TABLE student_professor(
    stud_prof_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    fullname VARCHAR(45) NOT NULL,
    username VARCHAR(45) NOT NULL,
    password VARCHAR(45) NOT NULL,
    email VARCHAR(45) NOT NULL,
    phone_number VARCHAR(45) NOT NULL,
    date_of_birth DATE,
    role ENUM ("student", "professor") NOT NULL,
    approval_status ENUM ('approved', 'not approved', 'deactivated')
DEFAULT 'not approved',
    operator_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL,
    PRIMARY KEY(stud_prof_id),
    CONSTRAINT fk_student_professor_operator FOREIGN KEY(operator_id)
REFERENCES operator(operator_id) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE

);

--
-- Table structure for table 'borrower_card'
--

CREATE TABLE borrower_card(
    card_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    issue_date DATE NOT NULL,
    expiry_date DATE NOT NULL,
    stud_prof_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL,
    operator_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL,
    PRIMARY KEY(card_id),
    CONSTRAINT fk_borrower_card_student_professor FOREIGN
KEY(stud_prof_id) REFERENCES student_professor(stud_prof_id) ON
DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE,
    CONSTRAINT fk_borrower_card_operator FOREIGN KEY(operator_id)
REFERENCES operator(operator_id) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE
);

--
-- Table structure for table 'book'
--

CREATE TABLE book (

```

```

book_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,
school_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL,
title VARCHAR(255) NOT NULL,
publisher VARCHAR(255) NOT NULL,
ISBN VARCHAR(20) NOT NULL,
number_of_pages SMALLINT UNSIGNED NOT NULL,
image VARCHAR(255) NOT NULL,
language VARCHAR(50) NOT NULL,
available_copies SMALLINT UNSIGNED,
summary TEXT,
key_words TEXT,
PRIMARY KEY (book_id),
CONSTRAINT fk_book_school_unit FOREIGN KEY (school_id) REFERENCES
school_unit(school_id) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE
);

--
-- Table structure for table 'book_thematic_categories'
--

CREATE TABLE book_thematic_categories (
  book_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL,
  thematic_category VARCHAR(255) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (thematic_category, book_id),
  CONSTRAINT fk_book_thematic_categories_book FOREIGN KEY (book_id)
REFERENCES book(book_id) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

--
-- Table structure for table 'book_authors'
--

CREATE TABLE book_authors (
  book_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL,
  author VARCHAR(255) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (book_id, author),
  CONSTRAINT fk_book_authors_book FOREIGN KEY (book_id) REFERENCES
book(book_id) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

--
-- Table structure for table 'reviews'
--

CREATE TABLE reviews (
  review_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  book_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL,
  stud_prof_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL,
  -- operator_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL,
  rating DECIMAL(1,0) CHECK(rating>0 AND rating<6 ),
  review_date DATE NOT NULL,
  review_text TEXT,
  status ENUM('approved', 'not yet approved', 'denied') DEFAULT 'not
yet approved',
  PRIMARY KEY (review_id, book_id, stud_prof_id),
  CONSTRAINT fk_reviews_book FOREIGN KEY (book_id) REFERENCES
book(book_id) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

```



```

    CONSTRAINT fk_reviews_student_professor_book FOREIGN KEY
(stud_prof_id) REFERENCES student_professor(stud_prof_id) ON DELETE
CASCADE ON UPDATE CASCADE
    -- CONSTRAINT fk_reviews_operator FOREIGN KEY (operator_id)
REFERENCES operator(operator_id) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE
);

--
-- Table structure for table 'reservations'
--

CREATE TABLE reservations (
    reservation_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL auto_increment,
    book_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL,
    stud_prof_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL,
    -- operator_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL,
    reservation_date DATE NOT NULL,
    expiry_date DATE,
    status ENUM('expired', 'active'),
    PRIMARY KEY (reservation_id, book_id, stud_prof_id),
    CONSTRAINT fk_reservations_book FOREIGN KEY (book_id) REFERENCES
book(book_id) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
    CONSTRAINT fk_reservations_student_professor_book FOREIGN KEY
(stud_prof_id) REFERENCES student_professor(stud_prof_id) ON DELETE
CASCADE ON UPDATE CASCADE
    -- CONSTRAINT fk_reservations_operator FOREIGN KEY (operator_id)
REFERENCES operator(operator_id) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE
);

--
-- Table structure for table 'book-borrowing'
--

CREATE TABLE book_borrowing (
    borrowing_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL auto_increment,
    borrowing_date DATE NOT NULL,
    return_date DATE,
    actual_return_date DATE,
    book_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL,
    stud_prof_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL,
    -- operator_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL,
    PRIMARY KEY (borrowing_id, book_id, stud_prof_id),
    CONSTRAINT fk_book_borrowing_book FOREIGN KEY (book_id) REFERENCES
book(book_id) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
    CONSTRAINT fk_book_borrowing_student_professor_book FOREIGN KEY
(stud_prof_id) REFERENCES student_professor(stud_prof_id) ON DELETE
CASCADE ON UPDATE CASCADE
    -- CONSTRAINT fk_book_borrowing_operator FOREIGN KEY (operator_id)
REFERENCES operator(operator_id) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE
);

```

DML Script:

USE library;

```
-- DELETE data
DELETE FROM administrator;
DELETE FROM school_unit;
DELETE FROM book;
DELETE FROM book_thematic_categories;
DELETE FROM book_authors ;
DELETE FROM operator;
DELETE FROM book_borrowing;
DELETE FROM student_professor;
DELETE FROM reservations;
DELETE FROM reviews;
ALTER TABLE `administrator` auto_increment = 1;
ALTER TABLE `school_unit` auto_increment =1;
ALTER TABLE `book` auto_increment = 1;
ALTER TABLE `book_thematic_categories` auto_increment =1;
ALTER TABLE `book_authors` auto_increment = 1;
ALTER TABLE `operator` auto_increment = 1;
ALTER TABLE `book_borrowing` auto_increment = 1;
ALTER TABLE `student_professor` auto_increment = 1;
ALTER TABLE `reservations` auto_increment = 1;
ALTER TABLE `reviews` auto_increment = 1;

--
-- Insert 8 school_operators
--
INSERT INTO
operator(fullname,username,password,operator_email,operator_phone_num
ber,status,school_id,administrator_id) VALUES
    ('Dora Panteli', 'kristin60', '12',
'romerolance@example.org','(870)747-9717','approved','1','1'),
    ('Panagiotis Giadikiaroglou', 'jhill', '123',
'dennisrusso@example.com','9671127828','approved','2','1'),
    ('Alexandros Emmanouilidis', 'eatonjonathan', '@0_I%yww7T',
'kristiadams@example.net','342-283-3779x424','approved','3','1'),
    ('Thomas Walkup', 'qfernandez', 'r+QKo2wP*0',
'msanders@example.com','349-301-8402x47751','approved','4','1'),
    ('George Pappas', 'patelbrad', 'J$$kD1WBDp',
'bennettreginald@example.org','(327)763-
2867x2635','approved','5','1'),
    ('Kaiti Provia', 'kristin93', '$A9eYCi@r9',
'danielgregory@example.org','948.817.1472','approved','6','1'),
    ('Michael Velalopoulos', 'brendan21', 'L8rZU*Gz_d',
'tinawong@example.com','(459)206-5360x5928','approved','7','1'),
    ('Beril Mckissic', 'jclark', '!@VaDTqC2z',
'danielruiz@example.org','077.982.3338','approved','8','1');

--
-- Insert 8 school_units
--
```

```

INSERT INTO school_unit(school_name, address, city ,
school_director_full_name , library_operator_full_name, email ,
phone_number,status,administrator_id ) VALUES
('Peparithio','Doulidou 3','Skopelos','Philipos Lemonis','Dora
Panteli','apro56@otenet.gr' , '2424022172','approved',1 ),
#1
('Dimokrito' , 'Ermou 2', 'Drama' , 'Samaras Giorgos','Panagiotis
Giadikiaroglou','aktel@gmail.com', '2421023567' , 'approved',1),
#2
('Krifo Sxolio' , 'Georgiou 25', 'Kastoria' , 'Efthimiou
Nikos','Alexandros Emmanouilidis' , 'atp@yahoo.gr','2467086595'
, 'approved',1),
#3
('Mantoulidi','Chrisipou 20','Zografou', 'Askounis
Vaggelis','Thomas
Walkup','awq@hotmail.gr', '2356056793', 'approved',1),
#4
('Saint-Joseph','Egnatia 34', 'Thessaloniki','Kostas
Sloukas','George
Pappas','larentzakakis@kobra.gr', '2421045678', 'approved',1),
#5
('MIT' , 'Omonoias 45' , 'Kamatero','Giorgos Papagiannis','Kaiti
Provia','bochou@gmail.com', '2356089725', 'approved',1 ),
#6
('UCLA','Filis 21','Tinos','Pipis Remoundos','Michael
Velalopoulos','pip@otenet.gr', '2423028953', 'approved',1),
#7
('Princeton','Papagou 7','Ioannina','Charitos Giorgos','Beril
Mckissic','ntats@gmail.com', '2521057430', 'approved',1);
#8

```

```

--
-- Insert 24 professors and 64 students
--

```

```

INSERT INTO
student_professor(fullname,username,password,email,phone_number,date_
of_birth,role,approval_status, operator_id) VALUES
('Brian Maldonado', 'manderson', '123',
'ashleyharrison@example.org', '167.215.9976x955', '1972-08-
07','professor','approved','1'),
#1
('Sherry Ford', 'danielle21', 'BE5+uLs4A',
'sanchezjohn@example.net', '001-032-001-9715x93734', '1969-11-
09','professor','approved','1'),
#2
('Jaime Riley', 'jesse15', 'd9+LU*s3c',
'vbrown@example.org', '696.293.3561x297', '1987-02-
28','professor','approved','1'),
#3
('Valerie Owens', 'kvalentine', 'b&x0#Tp9(*',
'jeffreysnyder@example.com', '(184)822-9465', '1975-03-
05','professor','approved','2'),
#4
('Katie Henson', 'powersbrandon', '#fb%3LXsdX',
'xjacobs@example.net', '+1-705-426-3712x40040', '1969-03-
28','professor','approved','2'),
#5
('Michelle Weaver', 'timothy71', '^o1L^CuqBq',
'kthompson@example.com', '869.682.5686x44129', '1986-09-
15','professor','approved','2'),
#6

```

('Amanda Thomas', 'whiteandre', '#3HVg)+QVI',
'ferrellsara@example.com', '001-323-261-0858x7648', '1977-09-04', 'professor', 'approved', '3'), #7
('Christopher Holmes', 'crystaljones', '&y42QUo3e^',
'ruizanthony@example.org', '057.862.8822x556', '1982-04-05', 'professor', 'approved', '3'), #8
('Jacqueline Williams', 'taramorris', 'q@d82Vc&r0',
'joshuajacobs@example.net', '564-666-9529x7096', '1983-11-29', 'professor', 'approved', '3'), #9
('Michael Warner', 'vickiebarnett', ')*\$BPzm+R8',
'natalie43@example.org', '216-395-0491', '1988-06-25', 'professor', 'approved', '4'), #10
('Robert Dean', 'dylan64', 'K550em&@i&',
'kmcfarland@example.com', '001-301-160-5381x45628', '1970-09-13', 'professor', 'approved', '4'), #11
('Jimmy McCormick', 'michaeladuke', 'x^G4TtBA&y',
'smithjames@example.com', '(746)304-6507', '1979-06-17', 'professor', 'approved', '4'), #12
('Christopher Dixon', 'benjamin12', '5Pt5Mt7&X(',
'stephaniegrant@example.org', '447.047.9804x820', '1979-12-31', 'professor', 'approved', '5'), #13
('Sabrina Stevens', 'robin13', '1d8hEog)*K',
'brianpowell@example.org', '(068)596-0878x755', '1989-01-11', 'professor', 'approved', '5'), #14
('Benjamin Bridges', 'jerryedwards', '\$b*R1S8ri7',
'hweber@example.net', '310-187-5084', '1970-04-10', 'professor', 'approved', '5'), #15
('Jennifer Wood', 'solisrobert', '*PhANEBrZ2',
'kramervanessa@example.org', '001-454-520-0714x340', '1970-08-06', 'professor', 'approved', '6'), #16
('Rebecca Terrell DVM', 'sosatimothy', 'h@DSL9Dx!0',
'ellismary@example.net', '3871779967', '1984-02-05', 'professor', 'approved', '6'), #17
('Mikayla Thomas', 'mackenziwoods', 'eF*\$v9GiAx',
'englishrichard@example.net', '571-593-5531', '1977-03-18', 'professor', 'approved', '6'), #18
('Lucas Pittman', 'jonathanjames', '3PFp1W5k_(',
'kevinsmith@example.net', '549-425-3446x89555', '1988-03-16', 'professor', 'approved', '7'), #19
('Joshua Jones', 'danielleburns', '3ke42BKp4*',
'masoneugene@example.net', '337-179-6723', '1995-08-08', 'professor', 'approved', '7'), #20
('Sean Mccall', 'kpeters', '%10&5lJ)u#',
'dennismichael@example.org', '581-317-2609x27161', '1980-05-14', 'professor', 'approved', '7'), #21
('Hannah Allen', 'marc82', 'pPR@1EUhC7',
'marissa49@example.org', '001-317-727-1690x15922', '1991-10-14', 'professor', 'approved', '8'), #22
('Brian Bryant', 'andersonroger', '72L6*D#z@v',
'ramirezmark@example.net', '587-257-4439', '1983-03-29', 'professor', 'approved', '8'), #23
('Lori Duffy', 'annette69', 'a+3DY6Tk(n',
'sparker@example.net', '(229)249-8552x061', '1979-08-25', 'professor', 'approved', '8'), #24
('Anita Williams', 'fphillips', '\$aSJ#7Fr@1',
'nsmith@example.com', '+1-371-296-3621', '2016-01-08', 'student', 'approved', '1'), #25

('Barbara James', 'nicholsamanda', 'K)R9Txr\$4)',
 'dylanking@example.com', '044-369-4340x291', '2014-04-
 15', 'student', 'approved', '1'), #26
 ('Mark Wood', 'rmoore', '+^S10P@O_w',
 'jenniferfrench@example.net', '7653140008', '2016-09-
 15', 'student', 'approved', '1'), #27
 ('Vanessa Brown', 'penningtonmorgan', '^)45Lc9b5E',
 'michaelanderson@example.org', '600-272-9245', '2014-06-
 24', 'student', 'approved', '1'), #28
 ('Melissa Barton', 'nancybaker', 'mW9Moqoa\$R',
 'dianafuller@example.org', '140-114-5452', '2015-03-
 31', 'student', 'approved', '1'), #29
 ('Linda Hernandez', 'hernandezmegan', ')%iWMicT82',
 'fjohnson@example.com', '619-859-4614x6454', '2013-05-
 19', 'student', 'approved', '1'), #30
 ('Susan Bond', 'daniel80', 'Z0GjQz1_@e',
 'bishopdawn@example.net', '+1-269-051-3596x03160', '2012-01-
 27', 'student', 'approved', '1'), #31
 ('Sarah Hooper', 'danielnelson', '##I0BqGecI',
 'bakeremily@example.net', '799.961.4646x1495', '2011-04-
 20', 'student', 'approved', '1'), #32
 ('Crystal Johnson', 'kristinedean', 'G!gn4E%gnu',
 'kellybrian@example.com', '743-900-6043x20173', '2012-05-
 01', 'student', 'approved', '2'), #33
 ('Mark Johnston', 'sosadylan', 'sT0YnuXti+',
 'ocarter@example.com', '287-572-6522', '2011-07-
 23', 'student', 'approved', '2'), #34
 ('Matthew Page', 'joshuaabbott', 'Wxmm2EFh7^',
 'erinwright@example.net', '(686)959-1346x23631', '2017-03-
 22', 'student', 'approved', '2'), #35
 ('Stacy Wright', 'birdnicholas', '1yAUZoYI)p',
 'ctownsend@example.com', '143.948.6112x3457', '2013-08-
 07', 'student', 'approved', '2'), #36
 ('Elizabeth Palmer', 'gjones', 'Bx!6TH&fX0',
 'tcole@example.org', '+1-064-327-9420x8335', '2011-12-
 10', 'student', 'approved', '2'), #37
 ('Wendy Spence', 'victorwalker', 'uu45ID54p!',
 'tammy90@example.org', '+1-722-578-4375x04436', '2015-08-
 12', 'student', 'approved', '2'), #38
 ('Monica Reyes', 'lorilewis', '&lQ5WpJb9p',
 'kennedyadam@example.org', '513-893-7197', '2015-02-
 14', 'student', 'approved', '2'), #39
 ('Linda Morales', 'cruzashley', '2_Y7hPd+Y@',
 'savannah29@example.net', '224.206.5675x4917', '2015-01-
 19', 'student', 'approved', '2'), #40
 ('Theresa Armstrong', 'montoyamichelle', '\$m80CDGtrt',
 'kelly28@example.com', '201-783-5672', '2008-09-
 16', 'student', 'approved', '3'), #41
 ('Kayla Webster', 'mccarthypatricia', '\$(4LNvNzgn',
 'nfarrell@example.org', '(321)304-1185', '2009-09-
 16', 'student', 'approved', '3'), #42
 ('Douglas Daniel', 'wrightalexander', 'Ba0HFaTFG^',
 'qnewman@example.org', '(716)849-7102x4073', '2008-06-
 10', 'student', 'approved', '3'), #43
 ('Tracey Zimmerman', 'mcneilllawrence', 'i4&UTW4f+C',
 'imiller@example.org', '104-930-5618x977', '2010-03-
 31', 'student', 'approved', '3'), #44

('Glen Dudley', 'zjackson', 'nqL8Xyd2h^',
'aacosta@example.com', '+1-401-119-7551x224', '2010-10-
23', 'student', 'approved', '3'), #45
('Timothy Hawkins', 'amanda81', '0E7PahpAY',
'pamela49@example.org', '835-555-9173x50430', '2009-07-
03', 'student', 'approved', '3'), #46
('Teresa Parsons', 'allison61', '4u+96Bs!_!',
'fbarron@example.com', '001-222-833-0805', '2010-03-
22', 'student', 'approved', '3'), #47
('Kevin Nichols', 'philipharris', 'G3tlC&ZW)R',
'cheryldelgado@example.com', '(393)313-2683x79017', '2008-09-
19', 'student', 'approved', '3'), #48
('Stacey Irwin', 'emilycook', 'U9*8W(rq4Z',
'walterevas@example.org', '(808)954-2991x49534', '2008-06-
04', 'student', 'approved', '4'), #49
('Mary Brooks', 'codychung', 'u)D7^PEdpW',
'ewingaustin@example.com', '001-497-930-6689x4840', '2009-08-
20', 'student', 'approved', '4'), #50
('Karen Smith', 'christopher13', '#5IFtoQq)&',
'warrenmariah@example.net', '(507)112-4786', '2009-11-
18', 'student', 'approved', '4'), #51
('Christian Stevens', 'jonathan95', 'y)6GXIpL@x',
'fishermichael@example.net', '(284)615-1468x542', '2009-11-
11', 'student', 'approved', '4'), #52
('Krystal Sharp', 'zrodriguez', 'v98f2EXr%#',
'dsimon@example.org', '394.283.8903', '2008-04-
16', 'student', 'approved', '4'), #53
('Sarah Watson', 'robert26', '&PJm)hGj\$4',
'hperkins@example.org', '542-691-1571', '2008-10-
26', 'student', 'approved', '4'), #54
('Carolyn Collins', 'millsalexander', 'q^_L9G+fDQ',
'melissasmith@example.net', '3603695599', '2010-07-
26', 'student', 'approved', '4'), #55
('Cristina Gonzalez', 'dhoover', 't7AR+zbr!l',
'carolyn67@example.net', '1677101589', '2008-08-
30', 'student', 'approved', '4'), #56
('Leslie Bennett', 'laura47', 'Km8%WvOJ#F',
'bakeremily@example.net', '001-133-575-2118', '2008-08-
30', 'student', 'approved', '5'), #57
('Charles Oneal', 'shannon42', '+t65)GHDs^',
'xharrison@example.com', '422-596-5680x5195', '2008-04-
11', 'student', 'approved', '5'), #58
('Christine Armstrong', 'rojastheresa', 'UI&l1HAt8b',
'christinebecker@example.net', '993-857-4428x768', '2010-05-
31', 'student', 'approved', '5'), #59
('Robert Hartman', 'usloan', 'ih2HDqI8*k',
'umiller@example.net', '(703)428-2904x1899', '2008-06-
01', 'student', 'approved', '5'), #60
('Lacey Torres', 'jeffrey59', '2mMM&6Sy^1',
'sfrederick@example.org', '001-619-766-9756', '2010-05-
15', 'student', 'approved', '5'), #61
('Anna Jackson', 'pamelabennett', '+2LC0jnd4y',
'uweaver@example.org', '968-303-8363x616', '2008-11-
04', 'student', 'approved', '5'), #62
('Katie Phillips', 'belinda57', '(!2g5!Dol&',
'vsoto@example.com', '214.695.8441', '2010-07-
07', 'student', 'approved', '5'), #63

('Kelly Sawyer', 'edwardsbrian', '*ux9Zy7s!0',
 'willisjohn@example.com', '(415)299-0931', '2008-08-
 29', 'student', 'approved', '5'), #64
 ('Matthew Gray', 'buckleydonna', '%7dVQigpj',
 'andreablake@example.com', '249-474-5298', '2010-12-
 19', 'student', 'approved', '6'), #65
 ('Veronica Jennings', 'alexmarquez', '5XNmas&6*9',
 'jgregory@example.net', '001-476-644-8036x71531', '2010-04-
 15', 'student', 'approved', '6'), #66
 ('Bruce Thompson', 'martinyolanda', 'o0*23NIjP_',
 'reginaldryan@example.org', '+1-125-094-8417x749', '2008-07-
 06', 'student', 'approved', '6'), #67
 ('Stephen Ferguson', 'etaylor', 'x7%WTG_4)w',
 'timothy58@example.org', '948.836.5899', '2010-06-
 25', 'student', 'approved', '6'), #68
 ('Jacqueline Atkins', 'gedwards', 'h)2Zdo^xps',
 'davidphillips@example.com', '001-200-254-3629x3328', '2009-08-
 09', 'student', 'approved', '6'), #69
 ('Dean Soto', 'apatterson', '7LkF8Fev^t',
 'benjamin14@example.org', '+1-288-291-1086x38489', '2009-10-
 31', 'student', 'approved', '6'), #70
 ('Tiffany Allen', 'zbradley', '(p3fJrU1\$o',
 'jenniferthompson@example.net', '+1-905-771-3851', '2010-11-
 01', 'student', 'approved', '6'), #71
 ('Shelby Robles', 'michaelhendricks', '+L36SYsp%8',
 'richardsonmichelle@example.net', '413-214-5295x8586', '2010-04-
 23', 'student', 'approved', '6'), #72
 ('Sabrina Dennis', 'robert63', '#6bH8bYLzB',
 'anthonygoodman@example.com', '080.771.3789x56299', '2005-11-
 12', 'student', 'approved', '7'), #73
 ('Brandon Richardson', 'garciamark', '%)7Dqo8sFK',
 'romanjennifer@example.org', '(394)565-9084', '2005-07-
 21', 'student', 'approved', '7'), #74
 ('Barry Pollard', 'dmiller', 'jj\$Y@3FpEF',
 'watersdavid@example.com', '104-528-1502x49506', '2005-12-
 29', 'student', 'approved', '7'), #75
 ('Joel Noble', 'petersbradley', '%_ekd8RabZ',
 'cmunoz@example.org', '361-935-4078x657', '2006-08-
 12', 'student', 'approved', '7'), #76
 ('Crystal Moore', 'esims', '*1tR5Pl+F7',
 'christywilson@example.net', '+1-265-984-2725x21377', '2007-04-
 09', 'student', 'approved', '7'), #77
 ('Andrea Crosby', 'anthony29', '%Gl0EpEmu#',
 'burkeedward@example.org', '(655)639-9795x766', '2007-09-
 23', 'student', 'approved', '7'), #78
 ('Edward Archer', 'torreskimberly', '^w8RZo*jSw',
 'olsonsheila@example.com', '315.703.8815x866', '2007-07-
 10', 'student', 'approved', '7'), #79
 ('Timothy Vaughan', 'watersmatthew', '\$5Xc8Lcs#6',
 'jonesjustin@example.net', '805-731-0139', '2007-10-
 01', 'student', 'approved', '7'), #80
 ('Jackie Carr', 'guerrerowilliam', ')4Xa0F0vRQ',
 'aramos@example.com', '001-117-485-8034x88814', '2005-07-
 19', 'student', 'approved', '8'), #81
 ('Kirk Bean', 'rubenleon', '#0TPq@ebcw',
 'jparker@example.org', '+1-834-671-1604x4571', '2006-01-
 03', 'student', 'approved', '8'), #82

('Donald Klein', 'lisaramirez', '*_8QtTmqBF',
'solissandra@example.org', '+1-762-024-9888', '2006-09-
14', 'student', 'approved', '8'), #83
('Joseph Friedman', 'whiterichard', '+Y#b2YHa%1',
'lambertmark@example.net', '235-333-8248x8419', '2007-06-
29', 'student', 'approved', '8'), #84
('Theodore Gibson', 'knappsarah', 'N*at2vI0qs',
'wilsonwilliam@example.net', '+1-065-547-5999x87842', '2006-10-
23', 'student', 'approved', '8'), #85
('Bryan Anthony', 'kjohnson', 'W5\$GMU@p+c',
'robyndixon@example.net', '001-799-844-7776x6014', '2007-05-
21', 'student', 'approved', '8'), #86
('Anthony Stephenson', 'michaelreyes', 'Q&h5Uv4!zl',
'jonathanpatrick@example.org', '126-952-6552x27945', '2005-08-
02', 'student', 'approved', '8'), #87
('Debra Williams', 'annahicks', '\$19I!vphV_',
'james32@example.com', '337-208-4511', '2006-04-
27', 'student', 'approved', '8'), #88

('Sar Jaskevicious', 'mandaersona', 'DaD6NEYXoS*',
'ashleyharrison@example.org', '167.215.9976x955', '1972-08-07',
'professor', 'approved', '1'), #89
('Dimitris Itoudis', 'efoster', 'Gv9saC4!p',
'emilyfoster@example.org', '532.624.9815x246', '1985-02-12',
'professor', 'approved', '1'), #90
('Daniel Hayes', 'dhayes', 'QWE8fjg@2',
'danielhayes@example.org', '628.837.4927x129', '1990-06-19',
'professor', 'approved', '2'), #91
('Olivia Thompson', 'othompson', 'mRj1a7K*p!',
'oliviathompson@example.org', '751.482.0159x374', '1989-11-25',
'professor', 'approved', '2'), #92
('Ethan Richardson', 'erichardson', 'b7CnHt2^s\$',
'ethanrichardson@example.org', '917.580.7236x512', '1982-04-30',
'professor', 'approved', '3'), #93
('Sophia Mitchell', 'smitchell', 'Vt4zKeG#6!',
'sophiamitchell@example.org', '376.975.3084x623', '1987-09-14',
'professor', 'approved', '3'), #94
('Michael Sanchez', 'msanchez', 'F8Mk2xd@7!',
'michaelsanchez@example.org', '624.309.7825x794', '1986-07-23',
'professor', 'approved', '4'), #95
('Ava Ramirez', 'aramirez', 'J3vLyXq\$9*',
'avaramirez@example.org', '213.617.4982x935', '1991-03-06',
'professor', 'approved', '4'), #96
('Matthew Cooper', 'mcooper', 'Kj9fXeB\$4!',
'matthewcooper@example.org', '489.725.1367x276', '1984-12-18',
'professor', 'approved', '5'), #97
('Charlotte Torres', 'ctorres', 'Yh6NwD1#p!',
'charlottetorres@example.org', '829.461.0523x742', '1983-10-01',
'professor', 'approved', '5'), #98
('James Patterson', 'jpatterson', 'Rv5LnG6@q!',
'jamespatterson@example.org', '215.874.3920x567', '1980-05-15',
'professor', 'approved', '6'), #99
('Amelia Hughes', 'ahughes', 'D5HtCw7%j!',
'ameliahughes@example.org', '647.283.9041x398', '1988-01-29',
'professor', 'approved', '6'), #100

('Benjamin Russell', 'brussell', 'N1VcK3d@f!',
'benjaminrussell@example.org', '736.519.2346x785', '1993-08-11',
'professor', 'approved', '7'), #101
(('Mia Collins', 'mcollins', 'U8qGzJ2\$b!',
'miacollins@example.org', '512.637.1984x469', '1992-06-25',
'professor', 'approved', '7'), #102
(('Alexander Martop', 'amartinez', 'T7PmD2s\$n!',
'alexandermartinez@example.org', '826.491.7358x853', '1979-03-09',
'professor', 'approved', '8'), #103

('Emma Johnson', 'ejohnson', 'L9XbS6R@j!',
'emmajohnson@example.org', '376.215.3098x637', '2000-09-01',
'student', 'approved', '1'), #104
(('Noah Davis', 'ndavis', 'C6PzH7X#g!', 'noahdavis@example.org',
'529.174.6253x469', '2001-04-15', 'student', 'approved', '1'),
#105
(('Oliver Wilson', 'owilson', 'F7RmK3S#j!',
'oliverwilson@example.org', '629.853.1742x718', '1999-11-30',
'student', 'approved', '2'), #106
(('Sophia Thompson', 'sthompson', 'B8XnH4J\$P!',
'sophiathompson@example.org', '738.509.3621x852', '2000-08-14',
'student', 'approved', '2'), #107
(('Isabella Martinez', 'imartinez', 'K6MhJ9F#n!',
'isabellamartinez@example.org', '913.429.1760x394', '1999-03-28',
'student', 'approved', '3'), #108
(('Liam Anderson', 'landerson', 'D3TyQ6V@h!',
'liamanderson@example.org', '542.930.1847x672', '2000-02-12',
'student', 'approved', '3'), #109
(('Charlotte Wilson', 'cwilson', 'P5BsD6F!r#',
'charlottewilson@example.org', '316.740.2958x257', '2001-07-26',
'student', 'approved', '4'), #110
(('Mason Roberts', 'mroberts', 'W9FrJ4B#g!',
'masonroberts@example.org', '453.918.5607x932', '2000-06-10',
'student', 'approved', '4'), #111
(('Amelia Smith', 'asmith', 'R7PvW3B#k!',
'ameliasmith@example.org', '629.401.8257x346', '1999-01-24',
'student', 'approved', '5'), #112
(('Elijah Johnson', 'ejohnson', 'S6NjE8V@l!',
'elijahjohnson@example.org', '534.197.3284x579', '2000-10-08',
'student', 'approved', '5'), #113
(('Ava Wilson', 'awilson', 'Q5HtM7R#j!', 'avawilson@example.org',
'826.613.4257x856', '2001-05-22', 'student', 'approved', '6'),
#114
(('Olivia Taylor', 'otaylor', 'E8VhN2M#p!',
'oliviataaylor@example.org', '489.736.2051x713', '2000-04-06',
'student', 'approved', '6'), #115
(('Sophia Davis', 'sdavis', 'W4DqJ5S#l!',
'sophiadavis@example.org', '639.428.1570x294', '2001-09-20',
'student', 'approved', '7'), #116
(('Jackson Wilson', 'jwilson', 'L5TsN9G#c!',
'jacksonwilson@example.org', '416.520.8379x628', '2000-08-04',
'student', 'approved', '8'), #117
(('Aiden Anderson', 'aanderson', 'G4FrP6K#n!',
'aidenanderson@example.org', '538.624.9730x412', '2001-01-18',
'student', 'approved', '8'), #118

```

        ('Pablo Escobar', 'pescobar', 'E4BcK9P@e!',
'pabloescobar@example.org', '713.582.9471x234', '1999-12-01',
'student', 'approved', '3'), #119
        ('Leonardo DiCaprio', 'ldicaprio', 'D7RjT6L@o!',
'leonardodicaprio@example.org', '521.946.7382x975', '1974-11-11',
'student', 'approved', '3'); #120

```

```

--
-- Insert 150 Book Data: 16 books(school_id = 1) + 18 (school_id =
2) + 18 (<<) + 19 (<<) + 19 (<<) + 20 (<<) + 20 (<<) + 20 (<<) = 150
books
--

```

```

INSERT INTO
book(title,publisher,ISBN,number_of_pages,image,language,available_co
pies,summary,key_words,school_id) VALUES
        ('The Enigmatic Conquest', 'Jessica Gray', '978-0-06-907517-1',
'249','https://dummyimage.com/977x500','Basque','1','Summary
1','[language, whose, leader]','1'), #1
        ('Echoes of Destiny', 'Emily Bush', '978-0-347-91921-0',
'250','https://picsum.photos/386/141','Chechen','2','Summary
2','[traditional, mother, choose]','1'), #2
        ('The Whispers of Serendipity', 'Nicholas Wright', '978-1-210-
19235-8',
'409','https://placekitten.com/11/948','Esperanto','4','Summary
3','[usually, team, line]','1'), #3
        ('Shadows of Redemption', 'Harry Ramos', '978-0-6488537-8-7',
'561','https://placekitten.com/766/866','Tswana','2','Summary
4','[develop, civil, pretty]','1'), #4
        ('The Forgotten Prophecy', 'Savannah Wallace', '978-0-444-60556-
6', '499','https://picsum.photos/401/6','Church Slavic','5','Summary
5','[goal, force, about]','1'), #5
        ('Fragments of Eternity', 'Jerry Ortiz', '978-0-9964128-0-3',
'346','https://picsum.photos/164/432','Bihari languages','1','Summary
6','[future, question, much]','1'), #6
        ('The Labyrinth of Secrets', 'Vincent James', '978-0-483-55770-
3', '352','https://picsum.photos/676/175','Walloon','1','Summary
7','[cold, local, PM]','1'), #7
        ('Journey to the Unknown', 'Andrea Glover', '978-0-13-591299-7',
'404','https://placekitten.com/679/251','Shona','1','Summary
8','[year, not, play]','1'), #8
        ('Beneath the Starlit Sky', 'Scott Morris', '978-0-86907-875-4',
'415','https://dummyimage.com/330x1011','Dzongkha','3','Summary
9','[want, suggest, with]','1'), #9
        ('The Silent Legacy', 'Carol Howard', '978-0-14-142329-6',
'392','https://dummyimage.com/964x620','Lithuanian','1','Summary
10','[contain, focus, board]','1'), #10
        ('Chronicles of the Lost Realm', 'Amanda Wang', '978-0-16-823702-
9', '371','https://dummyimage.com/984x1008','Uzbek','4','Summary
11','[situation, analysis, stop]','1'), #11
        ('A Song in the Wind', 'Michelle Bell', '978-0-942043-42-6',
'485','https://dummyimage.com/977x762','Dzongkha','1','Summary
12','[memory, compare, value]','1'), #12

```

('The Captives Dilemma', 'Courtney Roberts', '978-0-267-25793-5',
 '348', 'https://placekitten.com/879/844', 'North Ndebele', '4', 'Summary
 13', '[travel, energy, our]', '1'), #13
 ('Mysteries of the Unseen', 'Dawn Scott', '978-0-565-71777-3',
 '498', 'https://dummyimage.com/131x512', 'Kirghiz', '1', 'Summary
 14', '[arrive, fund, among]', '1'), #14
 ('The Last Voyage', 'John Rivers', '978-1-75588-762-7',
 '243', 'https://placekitten.com/510/965', 'French', '4', 'Summary
 15', '[evidence, general, policy]', '1'), #15
 ('The Crimson Crown', 'Kimberly Martin', '978-0-9596228-3-6',
 '395', 'https://placekitten.com/196/822', 'Sotho,
 Southern', '4', 'Summary 16', '[the, wait, fire]', '1'),
 #16
 ('Whispers in the Dark', 'Gwendolyn King', '978-0-927030-95-3',
 '302', 'https://placekitten.com/547/442', 'Kurdish', '1', 'Summary
 17', '[wide, surface, evidence]', '2'), #17
 ('Sands of Time', 'Omar Bowman', '978-1-329-09305-8',
 '515', 'https://dummyimage.com/771x23', 'Tsonga', '3', 'Summary
 18', '[close, into, food]', '2'),
 #18
 ('The Cursed Talisman', 'Renee Miller', '978-1-370-65788-9',
 '536', 'https://dummyimage.com/493x33', 'Czech', '1', 'Summary
 19', '[everything, series, consider]', '2'), #19
 ('Echoes from the Abyss', 'Angela Gonzales', '978-0-413-83026-5',
 '203', 'https://placekitten.com/467/769', 'Kongo', '3', 'Summary
 20', '[that, term, box]', '2'), #20
 ('The Enchanted Forest', 'Deanna Hood', '978-1-60375-783-6',
 '282', 'https://picsum.photos/271/932', 'Bihari languages', '2', 'Summary
 21', '[change, condition, into]', '2'), #21
 ('The Crystal Key', 'Mary Baker', '978-1-284-24911-8',
 '221', 'https://picsum.photos/246/486', 'Korean', '1', 'Summary
 22', '[task, worry, continue]', '2'),
 #22
 ('The Midnight Chronicles', 'Tracy Stark', '978-0-8303-2913-7',
 '506', 'https://placekitten.com/1004/690', 'Corsican', '4', 'Summary
 23', '[future, commercial, trouble]', '2'), #23
 ('Secrets of the Forbidden City', 'Pamela Herrera', '978-0-275-
 57482-6', '231', 'https://picsum.photos/898/414', 'South
 Ndebele', '4', 'Summary 24', '[to, fish, their]', '2'), #24
 ('Legends of the Moonstone', 'Lisa French', '978-1-56313-725-9',
 '153', 'https://picsum.photos/777/963', 'Kurdish', '5', 'Summary
 25', '[number, site, detail]', '2'), #25
 ('The Stolen Heirloom', 'Andrew Chavez', '978-1-912138-63-0',
 '324', 'https://picsum.photos/615/91', 'Romansh', '1', 'Summary
 26', '[method, heart, experience]', '2'), #26
 ('Echoes of the Forgotten', 'Jessica Moore', '978-1-06-085903-6',
 '594', 'https://placekitten.com/753/860', 'Kongo', '4', 'Summary
 27', '[magazine, evidence, generation]', '2'), #27
 ('The Lost Kingdom', 'Jason Murphy', '978-1-69421-685-4',
 '323', 'https://placekitten.com/451/513', 'Afar', '3', 'Summary
 28', '[according, computer, time]', '2'), #28
 ('Whispers of Betrayal', 'Hailey Cook', '978-0-930961-73-2',
 '187', 'https://placekitten.com/574/40', 'Ido', '1', 'Summary
 29', '[score, recognize, must]', '2'), #29
 ('The Ruby Amulet', 'Daniel Powers', '978-1-193-67551-0',
 '365', 'https://picsum.photos/936/461', 'Sango', '4', 'Summary

30', '[move, check, news]', '2'),
#30
('The Vanishing', 'Heather Patterson', '978-0-532-32904-6',
'125', 'https://picsum.photos/849/621', 'Kikuyu', '4', 'Summary
31', '[dark, probably, break]', '2'), #31
('The Hidden Path', 'Jason Mueller', '978-0-943794-64-8',
'123', 'https://dummyimage.com/43x157', 'Swahili', '4', 'Summary
32', '[care, old, require]', '2'), #32
('Sins of the Past', 'Travis Wilson', '978-0-15-903002-8',
'122', 'https://placekitten.com/145/273', 'Nauru', '1', 'Summary
33', '[number, important, stand]', '2'), #33
('The Shattered Mirror', 'Kimberly Sparks', '978-1-02-533213-0',
'251', 'https://dummyimage.com/914x810', 'Armenian', '5', 'Summary
34', '[public, world, can]', '2'), #34
('The Dark Prophecy', 'Michael Anderson', '978-1-64207-421-5',
'318', 'https://dummyimage.com/809x255', 'Kirghiz', '3', 'Summary
35', '[end, open, capital]', '3'), #35
('The Secret Society', 'Carla Price', '978-0-589-05008-5',
'329', 'https://picsum.photos/196/487', 'Persian', '1', 'Summary
36', '[majority, brother, bring]', '3'), #36
('The Isle of Whispers', 'Selena Williams', '978-1-4058-8810-3',
'450', 'https://dummyimage.com/634x434', 'Northern Sami', '5', 'Summary
37', '[clearly, film, figure]', '3'), #37
('The Forsaken Tower', 'Matthew Wong', '978-0-15-373721-3',
'314', 'https://picsum.photos/453/622', 'Maori', '1', 'Summary
38', '[surface, same, type]', '3'), #38
('Echoes of the Past', 'Melinda Torres', '978-0-642-10758-9',
'457', 'https://dummyimage.com/667x204', 'Ukrainian', '1', 'Summary
39', '[seek, second, where]', '3'), #39
('The Cursed Relic', 'Lynn Hicks', '978-0-87157-993-5',
'366', 'https://dummyimage.com/636x134', 'Pali', '1', 'Summary
40', '[technology, movie, guy]', '3'),
#40
('Whispers in the Mist', 'Mark Ray', '978-1-993507-70-7',
'146', 'https://placekitten.com/468/571', 'Arabic', '2', 'Summary
41', '[magazine, class, hospital]', '3'), #41
('The Shadows Embrace', 'Olivia Hughes', '978-1-5106-7905-4',
'226', 'https://dummyimage.com/90x0', 'Norwegian', '4', 'Summary
42', '[business, develop, car]', '3'), #42
('The Emerald Crown', 'Alexander Wright', '978-0-9622937-9-5',
'467', 'https://placekitten.com/861/565', 'Ndonga', '4', 'Summary
43', '[gun, born, could]', '3'), #43
('The Enigma of Time', 'Crystal Dickerson', '978-0-269-70812-1',
'483', 'https://dummyimage.com/795x600', 'Kuanyama', '1', 'Summary
44', '[human, art, as]', '3'), #44
('The Silent Sentinel', 'Kaitlyn Salinas', '978-0-87884-792-1',
'401', 'https://placekitten.com/639/617', 'Guarani', '3', 'Summary
45', '[save, vote, deep]', '3'), #45
('Secrets of the Crystal Cave', 'John Jones', '978-0-09-329820-
1', '586', 'https://dummyimage.com/51x131', 'Ndonga', '4', 'Summary
46', '[cut, explain, little]', '3'), #46
('The Chosen One', 'Nicole Wolf', '978-0-442-23609-0',
'379', 'https://placekitten.com/899/739', 'Italian', '5', 'Summary
47', '[save, view, could]', '3'), #47
('The Forgotten City', 'Marcus Carrillo', '978-0-633-65851-9',
'424', 'https://picsum.photos/735/594', 'Malay', '1', 'Summary
48', '[west, three, entire]', '3'), #48

('The Veil of Secrets', 'Hayley Hernandez', '978-0-9895823-4-6',
 '207', 'https://placekitten.com/268/688', 'Maori', '3', 'Summary
 49', '[cause, compare, as]', '3'), #49
 ('The Hidden Scroll', 'Rebecca Smith', '978-1-4061-4742-1',
 '229', 'https://picsum.photos/863/985', 'North Ndebele', '1', 'Summary
 50', '[change, raise, hard]', '3'), #50
 ('The Lost Chronicles', 'Bonnie Aguilar', '978-1-107-05031-0',
 '501', 'https://picsum.photos/112/272', 'Inupiaq', '2', 'Summary
 51', '[point, personal, enter]', '3'), #51
 ('Echoes from Beyond', 'Michael Acevedo', '978-1-294-97686-8',
 '111', 'https://placekitten.com/857/272', 'Western
 Frisian', '5', 'Summary 52', '[job, protect, something]', '3'),
 #52
 ('The Phantoms Curse', 'Franklin Henry', '978-1-948906-39-5',
 '206', 'https://picsum.photos/903/95', 'Nauru', '1', 'Summary
 53', '[discuss, industry, commercial]', '4'), #53
 ('The Enchanted Manuscript', 'Belinda Spencer', '978-0-8041-4171-
 0', '322', 'https://dummyimage.com/686x115', 'Norwegian
 Nynorsk', '5', 'Summary 54', '[system, name, trade]', '4'), #54
 ('Whispers of the Heart', 'David Brooks', '978-1-933024-97-4',
 '339', 'https://placekitten.com/406/85', 'Gujarati', '1', 'Summary
 55', '[boy, choose, within]', '4'), #55
 ('The Timekeepers Legacy', 'John Taylor', '978-0-17-926641-4',
 '493', 'https://dummyimage.com/461x512', 'Ojibwa', '5', 'Summary
 56', '[reason, stuff, since]', '4'), #56
 ('The Forgotten Land', 'Brianna Williams', '978-1-4954-1113-7',
 '565', 'https://picsum.photos/212/217', 'Russian', '3', 'Summary
 57', '[heavy, catch, after]', '4'), #57
 ('The Crystal Labyrinth', 'Jeremy Evans', '978-1-4542-9742-0',
 '523', 'https://dummyimage.com/725x20', 'Fijian', '5', 'Summary
 58', '[point, action, course]', '4'), #58
 ('The Crimson Rose', 'James Anderson', '978-1-4717-8771-3',
 '543', 'https://picsum.photos/270/537', 'Sardinian', '3', 'Summary
 59', '[need, think, event]', '4'), #59
 ('The Ghost of Avalon', 'Anna Anderson', '978-0-680-46309-8',
 '146', 'https://placekitten.com/157/76', 'Gujarati', '1', 'Summary
 60', '[crime, blue, more]', '4'), #60
 ('The Guardians Quest', 'Jeremy Hurley', '978-1-214-72869-0',
 '426', 'https://dummyimage.com/383x623', 'Slovak', '1', 'Summary
 61', '[rest, small, draw]', '4'), #61
 ('The Lost Prophecies', 'Sarah Guerrero', '978-1-77507-417-5',
 '535', 'https://placekitten.com/408/956', 'Norwegian', '2', 'Summary
 62', '[lot, day, either]', '4'), #62
 ('Echoes of the Enchanter', 'Colleen Garcia', '978-0-9802512-2-
 7', '281', 'https://picsum.photos/328/278', 'Hausa', '1', 'Summary
 63', '[wait, star, sign]', '4'), #63
 ('The Whispering Woods', 'Michelle Fry', '978-1-367-37527-7',
 '492', 'https://picsum.photos/879/906', 'Serbian', '5', 'Summary
 64', '[action, develop, mind]', '4'), #64
 ('The Oracles Secret', 'Paul Harris', '978-0-9702698-4-3',
 '394', 'https://picsum.photos/373/330', 'Malay', '4', 'Summary
 65', '[should, go, game]', '4'), #65
 ('The Haunting of Blackstone Manor', 'Anthony Smith', '978-0-01-
 567910-1',
 '181', 'https://placekitten.com/905/244', 'Tonga', '2', 'Summary
 66', '[choice, happy, south]', '4'), #66

('The Mystics Tale', 'Keith Clarke', '978-1-69195-844-3',
'376', 'https://dummyimage.com/11x667', 'Gaelic', '5', 'Summary
67', '[market, role, source]', '4'), #67
('The Enchanted Kingdom', 'Mary Mcdowell', '978-0-440-16839-3',
'368', 'https://placekitten.com/255/27', 'Navajo', '1', 'Summary
68', '[alone, make, future]', '4'), #68
('The Cursed Forest', 'Karen Berry', '978-0-405-76269-7',
'216', 'https://dummyimage.com/49x509', 'Thai', '5', 'Summary
69', '[action, eye, agent]', '4'), #69
('The Forgotten Tome', 'Kenneth Morgan', '978-1-85344-164-6',
'153', 'https://picsum.photos/244/692', 'Fulah', '1', 'Summary
70', '[form, allow, lot]', '4'), #70
('The Silent Scribe', 'Krystal Hunt', '978-1-903896-87-7',
'304', 'https://picsum.photos/180/225', 'Japanese', '1', 'Summary
71', '[maintain, which, board]', '4'), #71
('Whispers in the Shadows', 'Joshua Martinez', '978-1-136-08604-
5', '350', 'https://dummyimage.com/681x546', 'Belarusian', '1', 'Summary
72', '[resource, nothing, foreign]', '5'), #72
('The Serpents Kiss', 'Colton Green', '978-1-83458-019-7',
'377', 'https://placekitten.com/637/586', 'Albanian', '1', 'Summary
73', '[create, kitchen, police]', '5'), #73
('The Elixir of Life', 'Linda Middleton', '978-1-100-50591-6',
'547', 'https://placekitten.com/999/825', 'Greek', '2', 'Summary
74', '[available, floor, including]', '5'), #74
('The Lost Relic', 'Gary Weber', '978-0-00-324603-2',
'356', 'https://placekitten.com/938/446', 'Serbian', '5', 'Summary
75', '[Mrs, change, small]', '5'), #75
('The Secret Alchemy', 'Deborah Hopkins', '978-0-354-82915-1',
'584', 'https://dummyimage.com/797x644', 'Gaelic', '5', 'Summary
76', '[class, occur, enough]', '5'), #76
('The Crimson Eye', 'Alex Elliott', '978-0-7696-1483-0',
'193', 'https://dummyimage.com/390x616', 'Estonian', '2', 'Summary
77', '[individual, meet, enter]', '5'), #77
('The Enigmas Riddle', 'Arthur Ryan', '978-1-62440-238-8',
'295', 'https://picsum.photos/476/620', 'Walloon', '1', 'Summary
78', '[law, both, simply]', '5'), #78
('The Vanished Heiress', 'Jody Scott', '978-0-655-13545-6',
'561', 'https://picsum.photos/16/701', 'Belarusian', '4', 'Summary
79', '[discuss, spring, member]', '5'), #79
('The Forgotten Spell', 'Kim Alexander', '978-0-547-96884-1',
'181', 'https://placekitten.com/841/157', 'Fijian', '4', 'Summary
80', '[fish, fund, majority]', '5'), #80
('Echoes of Desolation', 'Angela Mccann', '978-0-9891930-0-9',
'560', 'https://placekitten.com/612/655', 'Xhosa', '1', 'Summary
81', '[send, degree, another]', '5'), #81
('The Ivory Tower', 'James Ramsey', '978-1-5309-8156-4',
'523', 'https://picsum.photos/78/371', 'Malagasy', '1', 'Summary
82', '[simple, until, station]', '5'), #82
('The Hidden Chamber', 'Francisco Hendrix', '978-0-393-79576-9',
'159', 'https://dummyimage.com/515x560', 'Fijian', '5', 'Summary
83', '[truth, thus, phone]', '5'), #83
('The Forbidden Tome', 'Anna Lee', '978-0-911388-30-5',
'291', 'https://placekitten.com/622/706', 'Maltese', '1', 'Summary
84', '[item, party, girl]', '5'), #84

('The Lost Symphony', 'Mark Cooley', '978-1-4648-0993-4',
'583', 'https://dummyimage.com/455x190', 'Catalan', '1', 'Summary
85', '[hit, hospital, which]', '5'), #85
('Whispers of Wisdom', 'Jordan Perez', '978-1-927831-41-0',
'424', 'https://placekitten.com/947/583', 'Samoan', '1', 'Summary
86', '[ten, in, phone]', '5'), #86
('The Haunted Manor', 'Johnny Walsh', '978-0-17-841274-4',
'457', 'https://placekitten.com/806/733', 'Portuguese', '5', 'Summary
87', '[data, room, pretty]', '5'), #87
('The Chalice of Secrets', 'Matthew Thomas', '978-1-72460-134-6',
'140', 'https://picsum.photos/609/935', 'Esperanto', '5', 'Summary
88', '[responsibility, less, alone]', '5'), #88
('The Mirrors Edge', 'Matthew Stephens', '978-0-216-21360-9',
'211', 'https://picsum.photos/114/918', 'Inupiaq', '1', 'Summary
89', '[federal, pattern, anything]', '5'), #89
('The Silent Cavern', 'Judy Clark', '978-0-04-072377-0',
'185', 'https://placekitten.com/392/103', 'Tatar', '5', 'Summary
90', '[strong, better, any]', '5'), #90
('The Shrouded Enigma', 'Adrienne Hernandez', '978-1-4733-0435-
2', '289', 'https://dummyimage.com/127x95', 'Sanskrit', '4', 'Summary
91', '[cold, religious, somebody]', '6'), #91
('The Enchanted Isle', 'Sharon Nelson', '978-1-128-23077-7',
'212', 'https://picsum.photos/126/113', 'Ossetian', '1', 'Summary
92', '[property, five, conference]', '6'), #92
('The Phantoms Embrace', 'Katherine Caldwell', '978-0-325-89250-
4', '385', 'https://placekitten.com/48/1000', 'Central
Khmer', '5', 'Summary 93', '[wind, modern, analysis]', '6'),
#93
('The Forgotten Empire', 'Jennifer Campbell', '978-1-69655-493-
0', '405', 'https://dummyimage.com/643x534', 'Urdu', '3', 'Summary
94', '[above, spend, left]', '6'), #94
('The Cursed Curse', 'Denise Moore', '978-1-5040-4043-3',
'358', 'https://picsum.photos/709/147', 'Oromo', '1', 'Summary
95', '[painting, forward, member]', '6'),
#95
('Whispers in the Moonlight', 'Ricky Watson', '978-0-581-28105-
0', '154', 'https://picsum.photos/640/397', 'Lingala', '1', 'Summary
96', '[peace, people, discussion]', '6'), #96
('The Shadowed Legacy', 'Corey Kim', '978-1-05-379185-5',
'121', 'https://placekitten.com/47/501', 'Uzbek', '1', 'Summary
97', '[likely, look, finally]', '6'), #97
('The Mystics Prophecy', 'Justin Smith', '978-1-232-27397-4',
'306', 'https://placekitten.com/830/296', 'Slovenian', '1', 'Summary
98', '[just, no, program]', '6'), #98
('The Vanishing Spell', 'Jason Espinoza', '978-1-00-787817-5',
'211', 'https://placekitten.com/605/535', 'Bosnian', '4', 'Summary
99', '[consider, role, news]', '6'), #99
('The Forbidden Scroll', 'Deborah Sanchez', '978-0-7628-7347-0',
'460', 'https://picsum.photos/296/298', 'Italian', '4', 'Summary
100', '[last, all, western]', '6'), #100
('The Iliad', 'Danielle Montgomery', '978-1-86116-860-3',
'579', 'https://placekitten.com/595/311', 'Italian', '1', 'Summary
101', '[only, health, take]', '6'), #101
('The Great Gatsby', 'Hannah Smith', '978-0-526-87127-8',
'225', 'https://placekitten.com/20/463', 'Slovenian', '4', 'Summary
102', '[recent, child, raise]', '6'), #102

('To Kill a Mockingbird', 'Kevin Cannon', '978-0-448-56096-0',
 '324', 'https://picsum.photos/359/641', 'Twi', '3', 'Summary
 103', '[daughter, player, raise]', '6'), #103
 ('1984', 'Veronica Pitts', '978-0-457-14463-2',
 '104', 'https://placekitten.com/979/904', 'Latvian', '5', 'Summary
 104', '[popular, ahead, book]', '6'),
 #104
 ('Pride and Prejudice', 'Roger Adams', '978-0-284-49466-5',
 '564', 'https://placekitten.com/779/918', 'Yoruba', '4', 'Summary
 105', '[allow, opportunity, call]', '6'), #105
 ('The Catcher in the Rye', 'Erik Guerra', '978-0-596-10233-3',
 '403', 'https://placekitten.com/208/433', 'Croatian', '3', 'Summary
 106', '[particular, crime, design]', '6'), #106
 ('The Lord of the Rings', 'Jeffrey Suarez', '978-0-591-47926-3',
 '227', 'https://picsum.photos/332/692', 'Luxembourgish', '1', 'Summary
 107', '[morning, the, follow]', '6'), #107
 ('Harry Potter and the Sorcerers Stone', 'Kristy Thomas', '978-1-
 61944-159-0',
 '339', 'https://picsum.photos/909/492', 'Gujarati', '5', 'Summary
 108', '[material, during, give]', '6'), #108
 ('The Chronicles of Narnia', 'Diana Sweeney', '978-0-8089-7801-
 5', '112', 'https://picsum.photos/895/255', 'Sinhala', '3', 'Summary
 109', '[around, million, all]', '6'), #109
 ('Moby-Dick', 'Eric Baker', '978-1-9831-5247-4',
 '104', 'https://dummyimage.com/83x480', 'Telugu', '5', 'Summary
 110', '[all, scene, consumer]', '6'),
 #110
 ('The Hobbit', 'Valerie Smith', '978-1-61195-657-3',
 '307', 'https://picsum.photos/510/455', 'Shona', '2', 'Summary 111', '[ok,
 kitchen, step]', '7'), #111
 ('The Great Gatsby', 'Joseph Hernandez', '978-1-78471-752-0',
 '158', 'https://placekitten.com/122/773', 'Icelandic', '4', 'Summary
 112', '[rate, write, never]', '7'), #112
 ('The Alchemist', 'Joshua Wright', '978-1-58571-342-4',
 '399', 'https://placekitten.com/414/156', 'Urdu', '4', 'Summary
 113', '[team, six, question]', '7'),
 #113
 ('Brave New World', 'Stephanie Gibson', '978-0-405-57558-7',
 '493', 'https://placekitten.com/799/1019', 'Marathi', '4', 'Summary
 114', '[human, two, dark]', '7'), #114
 ('Animal Farm', 'Elizabeth Holt', '978-1-75838-466-6',
 '193', 'https://dummyimage.com/851x487', 'Tamil', '2', 'Summary
 115', '[fear, themselves, every]', '7'),
 #115
 ('Gone with the Wind', 'Natasha Griffin', '978-0-8319-2975-6',
 '488', 'https://picsum.photos/414/464', 'Armenian', '4', 'Summary
 116', '[beyond, Mrs, color]', '7'), #116
 ('The Hunger Games', 'Miss Jennifer Sanchez', '978-0-18-558257-
 7', '325', 'https://placekitten.com/593/874', 'Maori', '1', 'Summary
 117', '[huge, goal, certainly]', '7'), #117
 ('The Da Vinci Code', 'David Lawson', '978-0-9766801-9-2',
 '428', 'https://dummyimage.com/780x516', 'Croatian', '2', 'Summary
 118', '[what, evening, experience]', '7'), #118
 ('The Hitchhikers Guide to the Galaxy', 'Stephanie Chang', '978-
 0-679-56923-7',
 '531', 'https://dummyimage.com/422x608', 'Azerbaijani', '4', 'Summary
 119', '[I, easy, among]', '7'), #119

('The Shining', 'Kimberly Vaughn', '978-0-7212-8432-3',
 '140', 'https://dummyimage.com/232x776', 'Javanese', '1', 'Summary
 120', '[democratic, guy, move]', '7'), #120
 ('The Picture of Dorian Gray', 'Kathleen Nguyen', '978-0-237-
 34038-4',
 '170', 'https://placekitten.com/543/466', 'Aragonese', '1', 'Summary
 121', '[project, fund, set]', '7'), #121
 ('Fahrenheit 451', 'Sara Gibson', '978-0-384-08996-9',
 '451', 'https://picsum.photos/559/167', 'Yiddish', '5', 'Summary
 122', '[style, choice, nature]', '7'),
 #122
 ('Jane Eyre', 'Dr. Briana Love', '978-0-269-44981-9',
 '587', 'https://dummyimage.com/888x15', 'Amharic', '3', 'Summary
 123', '[peace, might, lot]', '7'),
 #123
 ('The Odyssey', 'Alicia Ball', '978-1-313-08987-6',
 '212', 'https://placekitten.com/623/880', 'Kikuyu', '2', 'Summary
 124', '[always, technology, fire]', '7'),
 #124
 ('The Divine Comedy', 'Michael Fisher', '978-1-158-90730-4',
 '245', 'https://placekitten.com/349/270', 'Tsonga', '1', 'Summary
 125', '[money, carry, near]', '7'), #125
 ('The Girl with the Dragon Tattoo', 'Tracy Warren', '978-0-7036-
 9928-2',
 '242', 'https://placekitten.com/679/968', 'Kuanyama', '5', 'Summary
 126', '[lot, today, way]', '7'), #126
 ('The Kite Runner', 'John Dixon', '978-0-926850-14-9',
 '229', 'https://picsum.photos/628/36', 'Kinyarwanda', '3', 'Summary
 127', '[rule, appear, manage]', '7'), #127
 ('The Handmaids Tale', 'Kelly Sharp', '978-1-946517-33-3',
 '571', 'https://placekitten.com/912/939', 'Albanian', '3', 'Summary
 128', '[result, anything, middle]', '7'), #128
 ('The Book Thief', 'Robert Bell', '978-1-5041-3274-9',
 '385', 'https://placekitten.com/583/977', 'Croatian', '3', 'Summary
 129', '[despite, vote, for]', '7'), #129
 ('The Color Purple', 'Anthony Lawson', '978-0-86530-743-8',
 '104', 'https://placekitten.com/286/67', 'Afar', '5', 'Summary
 130', '[their, key, certain]', '7'), #130
 ('The Sun Also Rises', 'Thomas Nelson', '978-1-82429-852-1',
 '208', 'https://dummyimage.com/830x48', 'Tswana', '2', 'Summary
 131', '[matter, nation, food]', '8'), #131
 ('Catch-22', 'Dustin Castillo', '978-0-535-02311-8',
 '240', 'https://placekitten.com/607/323', 'Breton', '1', 'Summary
 132', '[notice, I, walk]', '8'),
 #132
 ('The Adventures of Huckleberry Finn', 'Jeff Cruz', '978-1-09-
 161877-0',
 '241', 'https://placekitten.com/988/689', 'Avaric', '1', 'Summary
 133', '[doctor, than, bag]', '8'), #133
 ('One Hundred Years of Solitude', 'Joseph Merritt', '978-1-268-
 21158-2',
 '275', 'https://placekitten.com/107/455', 'Wolof', '1', 'Summary
 134', '[surface, article, church]', '8'), #134
 ('Beloved', 'Michael McCormick', '978-0-8112-5953-8',
 '102', 'https://picsum.photos/813/654', 'Ganda', '4', 'Summary
 135', '[chance, conference, instead]', '8'),
 #135

('Frankenstein', 'Susan Martin', '978-1-03-751378-7',
 '429', 'https://placekitten.com/814/301', 'Galician', '1', 'Summary
 136', '[tend, possible, economy]', '8'),
 #136
 ('The Scarlet Letter', 'Angel Cross', '978-1-86683-146-5',
 '222', 'https://picsum.photos/886/149', 'Bislama', '1', 'Summary
 137', '[after, response, institution]', '8'),
 #137
 ('The Grapes of Wrath', 'Derek Snow', '978-1-208-38579-3',
 '474', 'https://placekitten.com/1013/92', 'Cree', '4', 'Summary
 138', '[education, organization, without]', '8'),
 #138
 ('War and Peace', 'Lucas Nicholson', '978-0-624-60307-8',
 '382', 'https://placekitten.com/207/465', 'Pushto', '2', 'Summary
 139', '[entire, scientist, structure]', '8'),
 #139
 ('The Count of Monte Cristo', 'Haley Chavez', '978-1-05-092821-
 6', '145', 'https://dummyimage.com/102x70', 'Korean', '1', 'Summary
 140', '[scene, PM, sign]', '8'),
 #140
 ('Pride and Prejudice', 'Patricia Harris', '978-1-04-383414-2',
 '298', 'https://placekitten.com/846/742', 'Indonesian', '4', 'Summary
 141', '[story, idea, south]', '8'),
 #141
 ('Don Quixote', 'Douglas Parsons', '978-1-195-03759-0',
 '299', 'https://placekitten.com/289/530', 'Pali', '4', 'Summary
 142', '[itself, conference, I]', '8'),
 #142
 ('Wuthering Heights', 'Monique Fernandez', '978-1-5422-0689-1',
 '371', 'https://placekitten.com/584/622', 'North Ndebele', '1', 'Summary
 143', '[full, various, write]', '8'),
 #143
 ('The Lord of the Flies', 'Richard Jackson', '978-1-7339787-0-5',
 '595', 'https://picsum.photos/18/751', 'Afrikaans', '1', 'Summary
 144', '[ball, something, carry]', '8'),
 #144
 ('The Outsiders', 'Tonya Walton', '978-1-205-20605-3',
 '273', 'https://dummyimage.com/702x86', 'Haitian', '5', 'Summary
 145', '[simply, memory, let]', '8'),
 #145
 ('A Tale of Two Cities', 'Larry House', '978-1-69524-770-3',
 '535', 'https://picsum.photos/251/725', 'Norwegian', '1', 'Summary
 146', '[heavy, realize, dinner]', '8'),
 #146
 ('The Secret Garden', 'Nicholas Turner', '978-0-219-06219-8',
 '578', 'https://placekitten.com/294/5', 'Basque', '1', 'Summary
 147', '[tough, media, entire]', '8'),
 #147
 ('The Little Prince', 'Martin Chang', '978-0-291-44742-5',
 '140', 'https://dummyimage.com/534x919', 'Ndonga', '4', 'Summary
 148', '[race, special, music]', '8'),
 #148
 ('Les Misérables', 'Robert Durham', '978-1-334-82090-8',
 '350', 'https://placekitten.com/998/831', 'Fulah', '1', 'Summary
 149', '[accept, throughout, own]', '8'),
 #149
 ('The Iliad', 'Benjamin Ramirez', '978-0-15-159300-2',
 '119', 'https://dummyimage.com/837x647', 'Persian', '3', 'Summary
 150', '[condition, car, sport]', '8');
 #150

--

-- Insert 15 Book's Thematic Categories to the books

--

```

INSERT INTO book_thematic_categories(thematic_category,book_id)
VALUES
('Crime', 1),
('Drama', 1),
('Action', 1),
('Science Fiction', 2),
('Graphic Novel', 2),
('Thriller', 2),
('Crime', 3),
('Comedy', 3),
('Drama', 3),
('Action', 4),
('Crime', 4),
('Horror', 4),
('Comedy', 5),
('Drama', 5),
('Graphic Novel', 6),
('Thriller', 6),
('Self-Help', 6),
('Poetry', 7),
('Horror', 7),
('Action', 8),
('Biography', 8),
('Crime', 9),
('Mystery', 9),
('Self-Help', 9),
('Crime', 10),
('Graphic Novel', 10),
('Romance', 11),
('Graphic Novel', 12),
('Science Fiction', 12),
('Mystery', 12),
('Biography', 13),
('Fantasy', 13),
('Action', 14),
('Action', 15),
('Graphic Novel', 16),
('Action', 17),
('Horror', 17),
('Thriller', 17),
('Drama', 18),
('Action', 18),
('Horror', 18),
('Crime', 19),
('Romance', 20),
('Self-Help', 20),
('Action', 20),
('Action', 21),
('Poetry', 21),
('Romance', 21),
('Poetry', 22),
('Thriller', 23),
('Poetry', 23),
('Fantasy', 24),
('Fantasy', 25),
('Horror', 25),
('Action', 25),

```

('Self-Help', 26),
('Drama', 26),
('Science Fiction', 26),
('Crime', 27),
('Fantasy', 27),
('Comedy', 28),
('Horror', 29),
('Comedy', 29),
('Drama', 30),
('Science Fiction', 30),
('Fantasy', 30),
('Graphic Novel', 31),
('Crime', 31),
('Self-Help', 31),
('Biography', 32),
('Graphic Novel', 33),
('Adventure', 33),
('Comedy', 34),
('Adventure', 34),
('Romance', 34),
('Mystery', 35),
('Crime', 36),
('Drama', 36),
('Drama', 37),
('Biography', 37),
('Science Fiction', 38),
('Self-Help', 39),
('Crime', 40),
('Adventure', 41),
('Science Fiction', 41),
('Graphic Novel', 41),
('Romance', 42),
('Comedy', 43),
('Graphic Novel', 43),
('Adventure', 43),
('Adventure', 44),
('Biography', 45),
('Romance', 46),
('Comedy', 46),
('Crime', 47),
('Science Fiction', 47),
('Romance', 47),
('Thriller', 48),
('Action', 49),
('Science Fiction', 50),
('Fantasy', 50),
('Romance', 51),
('Action', 51),
('Crime', 51),
('Drama', 52),
('Romance', 52),
('Poetry', 52),
('Adventure', 53),
('Graphic Novel', 53),
('Mystery', 54),
('Crime', 55),
('Mystery', 55),

('Action', 55),
('Crime', 56),
('Action', 56),
('Horror', 56),
('Romance', 57),
('Mystery', 58),
('Action', 59),
('Thriller', 59),
('Biography', 60),
('Mystery', 61),
('Thriller', 61),
('Self-Help', 61),
('Crime', 62),
('Crime', 63),
('Poetry', 63),
('Thriller', 63),
('Mystery', 64),
('Poetry', 65),
('Drama', 65),
('Self-Help', 66),
('Mystery', 67),
('Adventure', 68),
('Horror', 69),
('Crime', 69),
('Poetry', 69),
('Poetry', 70),
('Thriller', 70),
('Drama', 70),
('Thriller', 71),
('Self-Help', 71),
('Adventure', 72),
('Science Fiction', 72),
('Graphic Novel', 72),
('Drama', 73),
('Self-Help', 73),
('Science Fiction', 73),
('Horror', 74),
('Fantasy', 74),
('Science Fiction', 75),
('Self-Help', 75),
('Drama', 76),
('Romance', 76),
('Romance', 77),
('Adventure', 78),
('Self-Help', 79),
('Adventure', 79),
('Action', 79),
('Drama', 80),
('Thriller', 81),
('Fantasy', 81),
('Romance', 82),
('Self-Help', 82),
('Crime', 82),
('Comedy', 83),
('Fantasy', 83),
('Graphic Novel', 84),
('Thriller', 85),

('Graphic Novel', 86),
('Horror', 86),
('Drama', 86),
('Adventure', 87),
('Romance', 88),
('Horror', 89),
('Comedy', 89),
('Action', 89),
('Graphic Novel', 90),
('Romance', 91),
('Thriller', 91),
('Horror', 92),
('Drama', 92),
('Graphic Novel', 93),
('Crime', 93),
('Fantasy', 94),
('Self-Help', 95),
('Thriller', 95),
('Poetry', 96),
('Horror', 96),
('Biography', 96),
('Fantasy', 97),
('Drama', 97),
('Horror', 98),
('Comedy', 98),
('Graphic Novel', 98),
('Romance', 99),
('Comedy', 99),
('Graphic Novel', 100),
('Comedy', 100),
('Self-Help', 101),
('Thriller', 101),
('Romance', 101),
('Thriller', 102),
('Comedy', 103),
('Graphic Novel', 104),
('Horror', 104),
('Science Fiction', 105),
('Fantasy', 105),
('Science Fiction', 106),
('Poetry', 106),
('Romance', 106),
('Action', 107),
('Poetry', 108),
('Thriller', 109),
('Comedy', 110),
('Poetry', 110),
('Graphic Novel', 111),
('Poetry', 111),
('Self-Help', 112),
('Graphic Novel', 112),
('Adventure', 113),
('Crime', 114),
('Thriller', 114),
('Self-Help', 115),
('Biography', 115),
('Fantasy', 115),

```
('Horror', 116),
('Biography', 117),
('Mystery', 117),
('Fantasy', 118),
('Biography', 119),
('Fantasy', 120),
('Thriller', 121),
('Graphic Novel', 121),
('Self-Help', 122),
('Science Fiction', 122),
('Crime', 123),
('Drama', 123),
('Poetry', 123),
('Thriller', 124),
('Horror', 124),
('Graphic Novel', 125),
('Poetry', 126),
('Horror', 127),
('Comedy', 128),
('Thriller', 129),
('Poetry', 130),
('Self-Help', 130),
('Action', 131),
('Crime', 131),
('Comedy', 132),
('Horror', 133),
('Biography', 134),
('Poetry', 134),
('Horror', 135),
('Fantasy', 136),
('Adventure', 137),
('Action', 138),
('Romance', 138),
('Comedy', 139),
('Romance', 139),
('Science Fiction', 139),
('Poetry', 140),
('Romance', 140),
('Mystery', 140),
('Horror', 141),
('Self-Help', 141),
('Comedy', 142),
('Mystery', 143),
('Biography', 144),
('Graphic Novel', 145),
('Horror', 145),
('Self-Help', 146),
('Crime', 146),
('Self-Help', 147),
('Science Fiction', 148),
('Romance', 149),
('Comedy', 149),
('Horror', 150),
('Fantasy', 150),
('Comedy', 150);
```

```

-- --
-- -- Insert an administrator
-- --
INSERT INTO administrator(username, password) VALUES
    ('admin', '123'); #1

--
-- Insert authors
--
INSERT INTO book_authors(author , book_id) VALUES
('Lucas Mitchell', 1),
('Michael Lee', 1),
('Angela Khan', 2),
('Todd Wolfe', 2),
('Brenda Ferguson', 3),
('Brenda Ferguson', 4),
('David Bender', 5),
('Charles Warren', 6),
('Brent Gomez', 6),
('Jessica Gonzalez', 7),
('Gwendolyn Wood', 7),
('Mrs. Teresa Gonzalez DDS', 8),
('Frank Gray', 9),
('Elizabeth Hansen', 9),
('Frank Gray', 10),
('Gwendolyn Wood', 10),
('Gwendolyn Wood', 11),
('Angela Williams', 11),
('Joseph Santos', 11),
('Michael Lee', 12),
('Paul Kelly', 12),
('Barbara Jones', 12),
('Elizabeth Hansen', 13),
('Sarah Moore', 14),
('Jennifer Smith', 14),
('Michael Lee', 14),
('Christopher Smith', 15),
('Janet Marks', 15),
('Robin Ramirez', 15),
('Cindy Nelson', 16),
('Felicia Smith', 16),
('Matthew Walker', 17),
('Andrew Macdonald', 18),
('Kimberly Bailey', 18),
('Chad Mcdaniel', 18),
('Lucas Mitchell', 19),
('Andrew Macdonald', 19),
('Sarah Moore', 19),
('Michael Lee', 20),
('Paul Kelly', 20),
('Janet Marks', 21),
('Amy Harris', 21),
('Angela Khan', 21),
('Deanna Green', 22),
('Taylor Johnson', 22),
('Felicia Smith', 22),

```


('Nicholas Mendez', 23),
('Frank Gray', 23),
('Angela Williams', 23),
('Steven Smith', 24),
('Barbara Jones', 25),
('Frank Gray', 25),
('Cindy Nelson', 26),
('Christopher Smith', 26),
('Lucas Mitchell', 27),
('Brenda Ferguson', 27),
('Sarah Moore', 28),
('Robert Foley', 28),
('Jeffrey Ross', 28),
('Chad Mcdaniel', 29),
('Jennifer Smith', 29),
('Barbara Jones', 29),
('Felicia Smith', 30),
('Chad Mcdaniel', 30),
('Elizabeth Hansen', 30),
('Amy Juarez', 31),
('Tracy Smith', 31),
('Christopher Smith', 31),
('Steven Smith', 32),
('Jessica Gonzalez', 33),
('Dana Mcdonald', 34),
('Janet Marks', 35),
('Emily Robinson', 36),
('Cindy Nelson', 36),
('Jeffrey Ross', 36),
('Brenda Ferguson', 37),
('Richard Rivas', 38),
('Michael Lee', 38),
('Elizabeth Hansen', 38),
('Brooke Adams', 39),
('Jamie Cooley', 40),
('Jordan Curry', 40),
('Felicia Smith', 40),
('Sarah Moore', 41),
('Jeffrey Garcia', 41),
('Frank Gray', 41),
('Elizabeth Hansen', 42),
('Jessica Gonzalez', 42),
('Christopher Smith', 43),
('Janet Marks', 43),
('Brent Gomez', 43),
('Emily Robinson', 44),
('Felicia Smith', 44),
('Jordan Curry', 45),
('Robin Ramirez', 45),
('Mrs. Teresa Gonzalez DDS', 45),
('Steven Smith', 46),
('Michael Lee', 47),
('Tracy Smith', 47),
('Richard Rivas', 47),
('Amy Harris', 48),
('Jennifer Smith', 49),
('Felicia Smith', 49),

('Janet Marks', 50),
('Brooke Adams', 50),
('Elizabeth Hansen', 51),
('Taylor Johnson', 51),
('Dana Mcdonald', 52),
('Jeffrey Ross', 53),
('Jessica Gonzalez', 53),
('Donald Gutierrez', 54),
('Jamie Cooley', 54),
('Michael Lee', 54),
('Brenda Ferguson', 55),
('Gwendolyn Wood', 55),
('Robin Ramirez', 55),
('Gwendolyn Wood', 56),
('Robin Ramirez', 56),
('Janet Marks', 57),
('Donna Craig', 57),
('Chad Mcdaniel', 58),
('Matthew Walker', 58),
('Felicia Smith', 59),
('Brooke Adams', 60),
('Michael Lee', 61),
('Paul Kelly', 61),
('Michael Lee', 62),
('Michael Lee', 63),
('Robin Ramirez', 63),
('Richard Rivas', 64),
('Matthew Walker', 64),
('Angela Khan', 65),
('Brent Gomez', 65),
('Amy Harris', 65),
('Kimberly Bailey', 66),
('Todd Wolfe', 66),
('Emily Robinson', 67),
('Tracy Smith', 67),
('Jennifer Smith', 68),
('Cindy Nelson', 68),
('Amy Juarez', 68),
('Mrs. Teresa Gonzalez DDS', 69),
('Robin Ramirez', 69),
('Paul Kelly', 70),
('Jordan Curry', 70),
('David Bender', 70),
('Paul Kelly', 71),
('Sarah Moore', 71),
('Gwendolyn Wood', 71),
('Tracy Smith', 72),
('Andrew Macdonald', 72),
('Dana Mcdonald', 73),
('Frank Gray', 73),
('Amy Harris', 74),
('Michael Lee', 75),
('David Bender', 75),
('Gwendolyn Wood', 75),
('Robert Foley', 76),
('Richard Rivas', 76),
('Tracy Smith', 76),

('Angela Williams', 77),
('Tracy Smith', 77),
('Janet Marks', 78),
('Nicholas Mendez', 78),
('Jennifer Smith', 78),
('Emily Robinson', 79),
('Brent Gomez', 79),
('Taylor Johnson', 80),
('Jeffrey Ross', 80),
('Matthew Simmons', 80),
('Jordan Curry', 81),
('Donna Craig', 82),
('Jordan Curry', 82),
('Cindy Nelson', 82),
('Deanna Green', 83),
('Dana Mcdonald', 83),
('Amy Juarez', 84),
('David Bender', 84),
('Michael Parker', 85),
('Dana Mcdonald', 85),
('Michael Lee', 86),
('Felicia Smith', 86),
('Frank Gray', 87),
('Felicia Smith', 87),
('Steven Smith', 87),
('Amy Harris', 88),
('Barbara Jones', 88),
('Amy Harris', 89),
('Gwendolyn Wood', 89),
('Brent Gomez', 89),
('Tracy Smith', 90),
('Jeffrey Garcia', 90),
('Robin Ramirez', 90),
('Felicia Smith', 91),
('Brent Gomez', 91),
('Steven Smith', 91),
('Michael Parker', 92),
('Emily Robinson', 93),
('Mrs. Teresa Gonzalez DDS', 93),
('Paul Kelly', 93),
('Elizabeth Hansen', 94),
('Donald Gutierrez', 95),
('Jamie Cooley', 95),
('Paul Kelly', 96),
('Christopher Smith', 96),
('Nicholas Mendez', 97),
('Brenda Ferguson', 97),
('Michael Parker', 98),
('Kimberly Bailey', 99),
('Cindy Nelson', 100),
('Gwendolyn Wood', 100),
('Amy Juarez', 100),
('Sophia Turner', 101),
('Oliver Mitchell', 101),
('Ella Thompson', 102),
('Emma Martinez', 103),
('Benjamin Turner', 103),

('Daniel Thompson', 103),
('Ava Adams', 104),
('Charlotte Carter', 105),
('Emily Lewis', 105),
('Ava Mitchell', 106),
('Jacob Scott', 106),
('Emily Walker', 107),
('Sophia Martinez', 107),
('Olivia Wright', 108),
('Alexander Roberts', 108),
('Liam Anderson', 108),
('Isabella Clark', 109),
('Oliver Lewis', 110),
('Emma Turner', 110),
('Alexander Johnson', 111),
('Ethan Anderson', 112),
('Jacob Scott', 113),
('Mia Johnson', 113),
('Emily Roberts', 113),
('Oliver Phillips', 114),
('Sophia Harris', 114),
('Liam Mitchell', 115),
('Emma Green', 116),
('Sophia Wilson', 116),
('James Turner', 117),
('Charlotte Harris', 117),
('Ethan Martinez', 118),
('Daniel Green', 118),
('Olivia Thompson', 118),
('Emily Baker', 119),
('Alexander Adams', 129),
('Olivia Davis', 120),
('James Thompson', 121),
('William Phillips', 122),
('Emma Anderson', 122),
('Elijah Young', 123),
('Ava Carter', 123),
('Isabella Wilson', 124),
('Emily Walker', 124),
('Olivia Hall', 124),
('James Clark', 125),
('Emily Anderson', 126),
('Oliver Mitchell', 127),
('Sophia Turner', 128),
('Jacob Harris', 129),
('Mia Turner', 130),
('Ethan Baker', 130),
('Charlotte Green', 131),
('Alexander Johnson', 132),
('Olivia Wilson', 133),
('James Thompson', 134),
('Emma Martinez', 134),
('Sophia Roberts', 135),
('Liam Scott', 135),
('Ava Walker', 135),
('Emily Adams', 136),
('Oliver Clark', 137),

```

('Isabella Turner', 138),
('Ella Wilson', 138),
('Jacob Phillips', 139),
('Mia Harris', 140),
('Olivia Anderson', 140),
('Daniel Martinez', 140),
('Sophia Baker', 141),
('Emily Wright', 141),
('Charlotte Turner', 142),
('Sophia Turner', 143),
('Olivia Collins', 144),
('Emma Martinez', 145),
('Daniel Thompson', 145),
('Charlotte Carter', 146),
('Ava Mitchell', 146),
('Emily Walker', 147),
('Oliver Wilson', 148),
('Liam Anderson', 148),
('Oliver Lewis', 148),
('Isabella Johnson', 149),
('Mia Davis', 150);

```

```
--
```

```
-- INSERT 240 BOOK BORROWINGS
```

```
--
```

```
INSERT INTO
```

```
book_borrowing(borrowing_date,return_date,actual_return_date,book_id,
stud_prof_id) VALUES
```

```

('2023-01-09', '2023-01-16', '2023-01-12', 9, 25),
('2023-01-20', '2023-01-27', '2023-01-24', 2, 27),
('2023-02-20', '2023-02-27', '2023-02-25', 9, 29),
('2022-05-10', '2022-05-17', '2022-05-15', 1, 26),
('2023-02-10', '2023-02-17', '2023-02-14', 9, 30),
('2023-04-20', '2023-04-27', '2023-04-23', 5, 1),
('2020-03-01', '2020-03-08', '2020-03-03', 3, 28),
('2023-04-01', '2023-04-08', '2023-04-05', 15, 3),
('2022-02-02', '2022-02-09', '2022-02-06', 6, 28),
('2023-04-20', '2023-04-27', '2023-04-22', 2, 29),

```

```

('2023-05-26', '2023-06-02', NULL, 10, 3),
('2023-04-10', '2023-04-17', NULL, 12, 27),
('2023-05-24', '2023-05-31', NULL, 1, 30),
('2023-05-10', '2023-05-17', NULL, 6, 28),
('2023-02-12', '2023-02-19', NULL, 7, 31),
('2023-04-03', '2023-04-10', NULL, 8, 2),
('2023-05-31', '2023-06-07', NULL, 13, 1),
('2023-04-05', '2023-04-12', NULL, 4, 32),
('2023-03-09', '2023-03-16', NULL, 14, 26),
('2023-02-10', '2023-02-17', NULL, 11, 25),

```

```

('2021-11-14', '2021-11-21', '2021-12-24', 5, 2),
('2020-06-18', '2020-06-25', '2020-12-25', 10, 25),

```

('2023-02-11' , '2023-02-18' , '2023-02-28' , 1, 27),
('2020-06-25' , '2020-07-02' , '2020-10-28' , 10, 3),
('2022-10-10' , '2022-10-17' , '2022-12-16' , 9, 28),
('2021-05-19' , '2021-05-26' , '2021-09-29' , 15, 3),
('2020-12-07' , '2020-12-14' , '2020-12-20' , 11, 3),
('2023-01-10' , '2023-01-17' , '2023-02-26' , 1, 32),
('2023-01-18' , '2023-01-25' , '2023-01-28' , 15, 1),
('2023-04-17' , '2023-04-24' , '2023-11-28' , 16, 26),

('2023-01-09' , '2023-01-16' , '2023-01-10' , 29, 33),
('2023-01-10' , '2023-01-17' , '2023-01-15' , 32, 35),
('2023-02-27' , '2023-03-06' , '2023-02-27' , 33, 37),
('2023-01-28' , '2023-02-04' , '2023-01-28' , 23, 34),
('2023-02-25' , '2023-03-03' , '2023-02-26' , 17, 4),
('2023-01-23' , '2023-01-30' , '2023-01-27' , 29, 6),
('2023-03-01' , '2023-03-08' , '2023-03-01' , 21, 36),
('2023-04-02' , '2023-04-09' , '2023-04-05' , 19, 38),
('2023-02-02' , '2023-02-09' , '2023-02-06' , 24, 36),
('2023-01-10' , '2023-01-17' , '2023-01-15' , 32, 5),

('2023-05-24' , '2023-05-31' , NULL, 26, 39),
('2023-03-13' , '2023-03-20' , NULL, 19, 6),
('2023-05-24' , '2023-05-31' , NULL, 23, 38),
('2023-05-10' , '2023-05-17' , NULL, 17, 36),
('2023-02-12' , '2023-02-19' , NULL, 21, 5),
('2023-04-03' , '2023-04-10' , NULL, 29, 4),
('2023-01-26' , '2023-02-02' , NULL, 33, 35),
('2023-04-05' , '2023-04-12' , NULL, 24, 40),
('2023-03-09' , '2023-03-16' , NULL, 22, 34),
('2023-02-10' , '2023-02-17' , NULL, 32, 33),

('2021-11-14' , '2021-11-21' , '2021-11-22' , 33, 5),
('2022-06-18' , '2022-06-25' , '2022-06-26' , 28, 33),
('2023-01-11' , '2023-01-18' , '2023-01-19' , 31, 37),
('2020-06-25' , '2020-07-02' , '2020-07-03' , 18, 6),
('2022-10-10' , '2022-10-17' , '2022-10-18' , 17, 36),
('2021-05-19' , '2021-05-26' , '2021-05-27' , 29, 6),
('2020-12-07' , '2020-12-14' , '2020-12-15' , 17, 40),
('2022-04-24' , '2022-05-01' , '2022-05-02' , 27, 5),
('2021-12-18' , '2021-12-25' , '2021-12-26' , 17, 4),
('2021-04-17' , '2021-04-24' , '2021-04-25' , 26, 34),

('2023-01-09' , '2023-01-16' , '2023-01-16' , 47, 41),
('2021-01-20' , '2021-01-27' , '2021-01-27' , 50, 43),
('2021-02-27' , '2021-03-06' , '2021-03-06' , 51, 45),
('2022-01-28' , '2022-02-04' , '2022-02-04' , 41, 42),
('2020-02-25' , '2020-03-03' , '2020-03-03' , 35, 7),
('2022-04-23' , '2022-04-30' , '2022-04-30' , 47, 46),
('2020-03-01' , '2020-03-08' , '2020-03-08' , 39, 44),
('2023-04-02' , '2023-04-09' , '2023-04-09' , 37, 9),
('2022-02-02' , '2022-02-09' , '2022-02-09' , 42, 47),
('2022-04-26' , '2022-05-03' , '2022-05-03' , 50, 8),

('2023-05-24' , '2023-05-31' , NULL, 49, 46),
('2023-03-13' , '2023-03-20' , NULL, 35, 9),
('2023-05-24' , '2023-05-31' , NULL, 51, 7),
('2023-05-10' , '2023-05-17' , NULL, 36, 44),

('2023-02-12', '2023-02-19', NULL, 37, 43),
('2023-04-03', '2023-04-10', NULL, 38, 8),
('2023-01-26', '2023-02-02', NULL, 39, 45),
('2023-04-05', '2023-04-12', NULL, 44, 48),
('2023-03-09', '2023-03-16', NULL, 48, 42),
('2023-02-10', '2023-02-17', NULL, 50, 41),

('2021-11-14', '2021-11-21', '2021-11-22', 51, 8),
('2022-06-18', '2022-06-25', '2022-06-26', 46, 41),
('2022-06-11', '2022-06-18', '2022-06-19', 49, 43),
('2020-06-25', '2020-07-02', '2020-07-03', 36, 9),
('2022-10-10', '2022-10-17', '2022-10-18', 35, 44),
('2021-05-19', '2021-05-26', '2021-05-27', 47, 47),
('2020-12-07', '2020-12-14', '2020-12-15', 35, 9),
('2022-04-24', '2022-05-01', '2022-05-02', 45, 48),
('2021-12-18', '2021-12-25', '2021-12-26', 35, 7),
('2021-04-17', '2021-04-24', '2021-04-25', 44, 42),

('2023-01-09', '2023-01-16', '2023-01-16', 68, 49),
('2021-01-20', '2021-01-27', '2021-01-27', 60, 51),
('2021-02-27', '2021-03-06', '2021-03-06', 57, 49),
('2022-01-28', '2022-02-04', '2022-02-04', 61, 50),
('2020-02-25', '2020-03-03', '2020-03-03', 55, 10),
('2022-04-23', '2022-04-30', '2022-04-30', 64, 12),
('2020-03-01', '2020-03-08', '2020-03-08', 61, 52),
('2023-04-02', '2023-04-09', '2023-04-09', 55, 20),
('2022-02-02', '2022-02-09', '2022-02-09', 57, 52),
('2022-04-26', '2022-05-03', '2022-05-03', 69, 11),

('2023-05-24', '2023-05-31', NULL, 60, 54),
('2023-03-13', '2023-03-20', NULL, 56, 12),
('2023-05-24', '2023-05-31', NULL, 53, 53),
('2023-05-10', '2023-05-17', NULL, 70, 52),
('2023-02-12', '2023-02-19', NULL, 68, 10),
('2023-04-03', '2023-04-10', NULL, 71, 11),
('2023-01-26', '2023-02-02', NULL, 63, 51),
('2023-04-05', '2023-04-12', NULL, 61, 56),
('2023-03-09', '2023-03-16', NULL, 55, 50),
('2023-02-10', '2023-02-17', NULL, 68, 49),

('2021-11-14', '2021-11-21', '2021-11-22', 61, 11),
('2022-06-18', '2022-06-25', '2022-06-26', 63, 49),
('2022-06-11', '2022-06-18', '2022-06-19', 71, 51),
('2020-06-25', '2020-07-02', '2020-07-03', 55, 12),
('2022-10-10', '2022-10-17', '2022-10-18', 64, 52),
('2021-05-19', '2021-05-26', '2021-05-27', 70, 12),
('2020-12-07', '2020-12-14', '2020-12-15', 54, 12),
('2022-04-24', '2022-05-01', '2022-05-02', 61, 11),
('2021-12-18', '2021-12-25', '2021-12-26', 69, 10),
('2021-04-17', '2021-04-24', '2021-04-25', 69, 50),

('2023-01-09', '2023-01-16', '2023-01-10', 87, 57),
('2021-01-20', '2021-01-27', '2021-01-27', 79, 59),
('2021-02-27', '2021-03-06', '2021-03-06', 76, 57),
('2022-01-28', '2022-02-04', '2022-02-04', 80, 58),
('2020-02-25', '2020-03-03', '2020-03-03', 74, 13),
('2022-04-23', '2022-04-30', '2022-04-30', 83, 15),

('2020-03-01', '2020-03-08', '2020-03-08', 80, 60),
('2023-04-02', '2023-04-09', '2023-04-09', 74, 15),
('2022-02-02', '2022-02-09', '2022-02-09', 76, 60),
('2022-04-26', '2022-05-03', '2022-05-03', 88, 14),

('2023-05-24', '2023-05-31', NULL, 79, 61),
('2023-03-13', '2023-03-20', NULL, 86, 13),
('2023-05-24', '2023-05-31', NULL, 72, 62),
('2023-05-10', '2023-05-17', NULL, 89, 60),
('2023-02-12', '2023-02-19', NULL, 87, 63),
('2023-04-03', '2023-04-10', NULL, 81, 14),
('2023-01-26', '2023-02-02', NULL, 78, 15),
('2023-04-05', '2023-04-12', NULL, 73, 64),
('2023-03-09', '2023-03-16', NULL, 75, 58),
('2023-02-10', '2023-02-17', NULL, 84, 57),

('2021-11-14', '2021-11-21', '2021-11-24', 80, 14),
('2022-06-18', '2022-06-25', '2022-06-26', 82, 57),
('2022-06-11', '2022-06-18', '2022-06-19', 90, 59),
('2020-06-25', '2020-07-02', '2020-07-03', 74, 15),
('2022-10-10', '2022-10-17', '2022-10-18', 83, 60),
('2021-05-19', '2021-05-26', '2021-05-29', 89, 15),
('2020-12-07', '2020-12-14', '2020-12-20', 73, 15),
('2022-04-24', '2022-05-01', '2022-05-03', 80, 14),
('2021-12-18', '2021-12-25', '2021-12-28', 88, 13),
('2021-04-17', '2021-04-24', '2021-04-26', 88, 58),

('2023-01-09', '2023-01-16', '2023-01-10', 107, 65),
('2021-01-20', '2021-01-27', '2021-01-24', 108, 67),
('2021-02-27', '2021-03-06', '2021-02-27', 103, 65),
('2022-01-28', '2022-02-04', '2022-01-28', 95, 66),
('2020-02-25', '2020-03-03', '2020-03-01', 95, 16),
('2022-04-23', '2022-04-30', '2022-04-27', 99, 18),
('2020-03-01', '2020-03-08', '2020-03-02', 105, 68),
('2023-04-02', '2023-04-09', '2023-04-05', 101, 18),
('2022-02-02', '2022-02-09', '2022-02-06', 92, 68),
('2022-04-26', '2022-05-03', '2022-04-27', 104, 17),

('2023-05-24', '2023-05-31', NULL, 95, 70),
('2023-03-13', '2023-03-20', NULL, 92, 18),
('2023-05-24', '2023-05-31', NULL, 97, 67),
('2023-05-10', '2023-05-17', NULL, 96, 68),
('2023-02-12', '2023-02-19', NULL, 101, 16),
('2023-04-03', '2023-04-10', NULL, 105, 17),
('2023-01-26', '2023-02-02', NULL, 99, 71),
('2023-04-05', '2023-04-12', NULL, 98, 72),
('2023-03-09', '2023-03-16', NULL, 107, 66),
('2023-02-10', '2023-02-17', NULL, 103, 65),

('2021-11-14', '2021-11-21', '2021-11-22', 95, 17),
('2022-06-18', '2022-06-25', '2022-06-26', 96, 65),
('2022-06-11', '2022-06-18', '2022-06-25', 95, 67),
('2020-06-25', '2020-07-02', '2020-07-05', 108, 18),
('2022-10-10', '2022-10-17', '2022-10-19', 107, 68),
('2021-05-19', '2021-05-26', '2021-05-29', 93, 18),
('2020-12-07', '2020-12-14', '2020-12-20', 93, 18),
('2022-04-24', '2022-05-01', '2022-05-03', 91, 17),

('2021-12-18', '2021-12-25', '2021-12-29', 101, 16),
('2021-04-17', '2021-04-24', '2021-04-28', 102, 66),

('2023-01-09', '2023-01-16', '2023-01-10', 127, 73),
('2021-01-20', '2021-01-27', '2021-01-24', 128, 75),
('2021-02-27', '2021-03-06', '2021-02-27', 123, 73),
('2022-01-28', '2022-02-04', '2022-01-28', 115, 74),
('2020-02-25', '2020-03-03', '2020-03-02', 115, 19),
('2022-04-23', '2022-04-30', '2022-04-27', 119, 21),
('2020-03-01', '2020-03-08', '2020-03-05', 125, 76),
('2023-04-02', '2023-04-09', '2023-04-06', 121, 21),
('2022-02-02', '2022-02-09', '2022-02-06', 112, 76),
('2022-04-26', '2022-05-03', '2022-04-26', 124, 20),

('2023-05-24', '2023-05-31', NULL, 114, 19),
('2023-03-13', '2023-03-20', NULL, 119, 21),
('2023-05-24', '2023-05-31', NULL, 120, 78),
('2023-05-10', '2023-05-17', NULL, 116, 76),
('2023-02-12', '2023-02-19', NULL, 121, 75),
('2023-04-03', '2023-04-10', NULL, 125, 20),
('2023-01-26', '2023-02-02', NULL, 119, 79),
('2023-04-05', '2023-04-12', NULL, 118, 80),
('2023-03-09', '2023-03-16', NULL, 117, 74),
('2023-02-10', '2023-02-17', NULL, 123, 73),

('2021-11-14', '2021-11-21', '2021-11-24', 115, 20),
('2022-06-18', '2022-06-25', '2022-06-28', 116, 73),
('2022-06-11', '2022-06-18', '2022-06-20', 115, 75),
('2020-06-25', '2020-07-02', '2020-07-05', 128, 21),
('2022-10-10', '2022-10-17', '2022-10-19', 127, 76),
('2021-05-19', '2021-05-26', '2021-05-29', 113, 21),
('2020-12-07', '2020-12-14', '2020-12-20', 113, 21),
('2022-04-24', '2022-05-01', '2022-05-05', 111, 20),
('2021-12-18', '2021-12-25', '2021-12-28', 121, 19),
('2021-04-17', '2021-04-24', '2021-04-28', 122, 74),

('2023-01-09', '2023-01-16', '2023-01-10', 147, 81),
('2021-01-20', '2021-01-27', '2021-01-24', 148, 83),
('2021-02-27', '2021-03-06', '2021-02-27', 143, 81),
('2022-01-28', '2022-02-04', '2022-01-28', 135, 82),
('2020-02-25', '2020-03-03', '2020-03-01', 135, 22),
('2022-04-23', '2022-04-30', '2022-04-27', 139, 24),
('2020-03-01', '2020-03-08', '2020-03-01', 145, 84),
('2023-04-02', '2023-04-09', '2023-04-05', 141, 24),
('2022-02-02', '2022-02-09', '2022-02-06', 132, 84),
('2022-04-26', '2022-05-03', '2022-04-26', 144, 23),

('2023-05-24', '2023-05-31', NULL, 134, 83),
('2023-03-13', '2023-03-20', NULL, 132, 84),
('2023-05-24', '2023-05-31', NULL, 137, 86),
('2023-05-10', '2023-05-17', NULL, 133, 85),
('2023-02-12', '2023-02-19', NULL, 140, 22),
('2023-04-03', '2023-04-10', NULL, 143, 23),
('2023-01-26', '2023-02-02', NULL, 146, 24),
('2023-04-05', '2023-04-12', NULL, 138, 88),
('2023-03-09', '2023-03-16', NULL, 147, 82),
('2023-02-10', '2023-02-17', NULL, 149, 81),

```
( '2021-11-14', '2021-11-21', '2021-11-24', 135, 23),
( '2022-06-18', '2022-06-25', '2022-06-29', 136, 81),
( '2022-06-11', '2022-06-18', '2022-06-23', 135, 83),
( '2020-06-25', '2020-07-02', '2020-07-04', 148, 24),
( '2022-10-10', '2022-10-17', '2022-10-19', 147, 84),
( '2021-05-19', '2021-05-26', '2021-05-30', 133, 24),
( '2020-12-07', '2020-12-14', '2020-12-20', 133, 24),
( '2022-04-24', '2022-05-01', '2022-05-04', 131, 23),
( '2021-12-18', '2021-12-25', '2021-12-30', 141, 22),
( '2021-04-17', '2021-04-24', '2021-04-30', 142, 82);
```

```
--
-- Insert 49 reviews data
--
```

```
INSERT INTO reviews(stud_prof_id, rating,review_date, review_text,
status, book_id) VALUES
```

(1,5,'2022-04-28','review 1','approved',5),	#1
(2,4,'2022-04-28','review 2','approved',8),	#2
(2,1,'2023-04-09','review 3','not yet approved',5),	#3
(3,5,'2021-11-22','review 4','denied',15),	#4
(25,4,'2022-01-13','review 5','approved',9),	#5
(28,1,'2022-12-17','review 6','approved',9),	#6
(28,2,'2020-03-18','review 7','approved',3),	#7
(31,4,'2023-04-09','review 8','approved',7),	#8
(32,3,'2023-04-09','review 9','approved',4),	#9
(5,3,'2022-05-04','review 10','approved',32),	#10
(5,2,'2021-12-09','review 11','approved',33),	#11
(37,1,'2021-03-05','review 12','approved',33),	#12
(37,5,'2023-06-15','review 13','approved',31),	#13
(38,3,'2023-04-08','review 14','approved',19),	#14
(3,4,'2021-05-25','review 15','approved',15),	#15
(8,4,'2022-05-02','review 16','not yet approved',50),	#16
(9,3,'2023-04-10','review 17','approved',37),	#17
(41,5,'2023-01-15','review 18','denied',47),	#18
(41,1,'2022-06-20','review 19','approved',46),	#19
(44,2,'2020-03-07','review 20','approved',39),	#20
(47,3,'2022-02-08','review 21','approved',42),	#21
(48,4,'2023-05-09','review 22','denied',45),	#22
(11,2,'2022-05-02','review 23','approved',69),	#23
(12,3,'2022-04-29','review 24','denied',64),	#24
(53,5,'2023-05-31','review 25','approved',53),	#25
(51,3,'2021-02-01','review 26','approved',60),	#26
(49,2,'2023-01-14','review 27','approved',68),	#27
(56,3,'2023-04-09','review 28','approved',61),	#28
(15,4,'2023-04-09','review 29','approved',74),	#29
(14,2,'2021-12-09','review 30','approved',80),	#30
(15,4,'2022-04-29','review 31','denied',83),	#31
(58,1,'2022-02-03','review 32','not yet approved',80),	#32
(58,5,'2023-04-09','review 33','approved',75),	#33
(60,2,'2020-03-09','review 34','denied',80),	#34
(61,3,'2023-05-30','review 35','approved',79),	#35
(62,2,'2023-05-29','review 36','denied',72),	#36
(18,5,'2023-04-29','review 37','not yet approved',99),	#37
(18,4,'2023-04-09','review 38','denied',101),	#38

```

(68, 3, '2020-03-07', 'review 39', 'approved', 105), #39
(18, 1, '2020-12-14', 'review 40', 'approved', 93), #40
(18, 2, '2023-04-09', 'review 41', 'approved', 92), #41
(21, 3, '2022-04-25', 'review 42', 'approved', 119), #42
(80, 4, '2023-04-09', 'review 43', 'approved', 118), #43
(79, 1, '2023-04-09', 'review 44', 'approved', 119), #44
(23, 5, '2021-12-01', 'review 45', 'approved', 135), #45
(24, 4, '2020-07-15', 'review 46', 'not yet approved', 148), #46
(84, 5, '2020-03-09', 'review 47', 'approved', 145), #47
(86, 2, '2023-05-30', 'review 48', 'denied', 137), #48
(82, 1, '2020-03-07', 'review 49', 'approved', 135); #49

```

```

--
-- Insert 50 reservation data
--

```

```

INSERT INTO reservations(book_id, stud_prof_id, reservation_date,
expiry_date, status) VALUES
(1, 29, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(6, 105, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(7, 89, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(8, 90, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(10, 104, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(12, 104, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(14, 105, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(17, 91, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(19, 92, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(22, 106, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(26, 106, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(29, 107, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(33, 107, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(36, 93, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(38, 94, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(39, 108, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(44, 108, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(48, 109, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(50, 109, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(53, 95, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(55, 96, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(60, 110, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(61, 110, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(63, 111, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(68, 111, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(71, 55, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(73, 97, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(78, 98, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(81, 112, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(84, 112, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(86, 113, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(89, 113, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(92, 99, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(95, 100, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(96, 114, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),

```

```
(97, 114, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(98, 115, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(107, 115, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(117, 101, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(120, 102, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(121, 116, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(125, 116, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(132, 103, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(133, 118, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(134, 118, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(137, 117, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(140, 117, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(143, 119, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(146, 119, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(147, 120, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active'),
(149, 120, '2023-05-31', '2023-06-07', 'active');
```

Triggers:

```
--
-- Triggers
--

--
-- Procedures needed for Triggers
--

DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE book_borrowing_limitations_professors(IN
borrowing_date_ DATE, IN return_date_ DATE, IN actual_return_date_
DATE, IN book_id_ SMALLINT, IN stud_prof_id_ SMALLINT)
BEGIN
    DECLARE error_message VARCHAR(255);
    IF ((SELECT COUNT(stud_prof_id)
        FROM book_borrowing
        WHERE stud_prof_id = stud_prof_id_
        AND CURDATE() BETWEEN borrowing_date AND return_date)
    >= 1
        AND CURDATE() BETWEEN borrowing_date_ AND return_date_)
    THEN
        SET error_message = 'You have reached your limit of 1
borrowing per week.';
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = error_message;
    ELSEIF
        ((SELECT COUNT(stud_prof_id)
            FROM book_borrowing
            WHERE stud_prof_id = stud_prof_id_
            AND actual_return_date IS NULL
            AND CURDATE() > return_date) >= 1 AND DATEDIFF(CURDATE(),
borrowing_date_) <= 7) THEN
        SET error_message = 'Oops, You have an overdue book.';
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = error_message;
    ELSEIF
```

```

        ((SELECT available_copies
        FROM book
        WHERE book_id = book_id_) = 0 AND DATEDIFF(CURDATE(),
borrowing_date_) <= 7) THEN
        SET error_message = 'The selected book is not
available.';
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = error_message;
    ELSEIF
        book_id_ IN (SELECT book_id FROM book_borrowing WHERE
stud_prof_id = stud_prof_id_ AND CURDATE() BETWEEN borrowing_date AND
return_date) THEN
        SET error_message = 'You are not allowed to borrow an
already borrowed book.';
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = error_message;
    ELSEIF
        actual_return_date_ IS NULL THEN
        UPDATE book SET available_copies = available_copies - 1 WHERE
book_id = book_id_ AND available_copies > 0;
        END IF;
END $$
DELIMITER ;

```

```

DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE book_borrowing_limitations_students(IN
borrowing_date_ DATE, IN return_date_ DATE, IN actual_return_date_
DATE, IN book_id_ SMALLINT, IN stud_prof_id_ SMALLINT)
BEGIN
    DECLARE error_message VARCHAR(255);
    IF ((SELECT COUNT(stud_prof_id)
        FROM book_borrowing
        WHERE stud_prof_id = stud_prof_id_
        AND CURDATE() BETWEEN borrowing_date AND return_date)
    >= 2
        AND CURDATE() BETWEEN borrowing_date_ AND return_date_)
    THEN
        SET error_message = 'You have reached your limit of 2
borrowings per week.';
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT =
error_message;
    ELSEIF
        ((SELECT COUNT(stud_prof_id)
        FROM book_borrowing
        WHERE stud_prof_id = stud_prof_id_
        AND actual_return_date IS NULL
        AND CURDATE() > return_date) >= 1 AND
DATEDIFF(CURDATE(), borrowing_date_) <= 7) THEN
        SET error_message = 'Oops, You have an overdue
book.';
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT =
error_message;
    ELSEIF
        ((SELECT available_copies
        FROM book
        WHERE book_id = book_id_) = 0 AND DATEDIFF(CURDATE(),
borrowing_date_) <= 7) THEN

```

```

        SET error_message = 'The selected book is not
available.';
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT =
error_message;
    ELSEIF
        book_id_ IN (SELECT book_id FROM book_borrowing WHERE
stud_prof_id = stud_prof_id_ AND CURDATE() BETWEEN borrowing_date AND
return_date) THEN
        SET error_message = 'You are not allowed to borrow an
already borrowed book';
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = error_message;
    ELSEIF
        actual_return_date_ IS NULL THEN
        UPDATE book SET available_copies = available_copies - 1 WHERE
book_id = book_id_ AND available_copies > 0;

    END IF;
END $$
DELIMITER ;

DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE book_reservation_limitations_professors(IN book_id_
SMALLINT, IN stud_prof_id_ SMALLINT, IN reservation_date_ DATE, IN
expiry_date_ DATE)
BEGIN
    DECLARE error_message VARCHAR(255);
    IF ((SELECT COUNT(stud_prof_id)
        FROM reservations
        WHERE stud_prof_id = stud_prof_id_
        AND status = 'active'
        AND CURDATE() BETWEEN reservation_date AND expiry_date)
    >= 1
    AND CURDATE() BETWEEN reservation_date_ AND
expiry_date_) THEN
        SET error_message = 'You have reached your limit of 1
reservation per week.';
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT =
error_message;
    ELSEIF
        (SELECT COUNT(stud_prof_id)
        FROM book_borrowing
        WHERE stud_prof_id = stud_prof_id_
        AND actual_return_date IS NULL
        AND CURDATE() > return_date) >= 1 THEN
        SET error_message = 'Oops, You have an overdue
book.';
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT =
error_message;
    ELSEIF
        book_id_ IN (SELECT book_id FROM book_borrowing WHERE
stud_prof_id = stud_prof_id_ AND CURDATE() BETWEEN borrowing_date AND
return_date) THEN
        SET error_message = 'You are not allowed to reserve
an already borrowed book.';
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT =
error_message;

```

```

        END IF;
    END $$
DELIMITER ;

DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE book_reservation_limitations_students(IN book_id_
SMALLINT, IN stud_prof_id_ SMALLINT, IN reservation_date_ DATE, IN
expiry_date_ DATE)
BEGIN
    DECLARE error_message VARCHAR(255);
    IF ((SELECT COUNT(stud_prof_id)
        FROM reservations
        WHERE stud_prof_id = stud_prof_id_
        AND status = 'active'
        AND CURDATE() BETWEEN reservation_date AND expiry_date)
    >= 2
        AND CURDATE() BETWEEN reservation_date_ AND
expiry_date_) THEN
        SET error_message = 'You have reached your limit of 2
reservation per week.';
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT =
error_message;
    ELSEIF
        (SELECT COUNT(stud_prof_id)
        FROM book_borrowing
        WHERE stud_prof_id = stud_prof_id_
        AND actual_return_date IS NULL
        AND CURDATE() > return_date) >= 1 THEN
        SET error_message = 'Oops, You have an overdue
book. stud_prof_id: ';
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT =
error_message;
    ELSEIF
        book_id_ IN (SELECT book_id FROM book_borrowing WHERE
stud_prof_id = stud_prof_id_ AND CURDATE() BETWEEN borrowing_date AND
return_date) THEN
        SET error_message = 'You are not allowed to reserve
an already borrowed book.';
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT =
error_message;
    END IF;
END $$
DELIMITER ;

```

```

--
-- Triggers for INSERT
--

```

```

DELIMITER $$
CREATE TRIGGER trig_book_borrowing_limitations BEFORE INSERT ON
book_borrowing FOR EACH ROW
BEGIN
    IF (SELECT role FROM student_professor WHERE stud_prof_id =
NEW.stud_prof_id) = 'student' THEN

```

```

        CALL book_borrowing_limitations_students(NEW.borrowing_date,
NEW.return_date, NEW.actual_return_date, NEW.book_id,
NEW.stud_prof_id);
    ELSE
        CALL
book_borrowing_limitations_professors(NEW.borrowing_date,
NEW.return_date, NEW.actual_return_date, NEW.book_id,
NEW.stud_prof_id);
    END IF;
END $$
DELIMITER ;

```

```

DELIMITER $$
CREATE TRIGGER trig_book_reservation_limitations BEFORE INSERT ON
reservations FOR EACH ROW
BEGIN

```

```

    IF (SELECT role FROM student_professor WHERE stud_prof_id =
NEW.stud_prof_id) = 'student' THEN
        CALL book_reservation_limitations_students(NEW.book_id,
NEW.stud_prof_id, NEW.reservation_date, NEW.expiry_date + 7);
    ELSE
        CALL book_reservation_limitations_professors(NEW.book_id,
NEW.stud_prof_id, NEW.reservation_date, NEW.expiry_date + 7);
    END IF;
END $$
DELIMITER ;

```

```

DELIMITER $$
CREATE TRIGGER trig_operator_to_school_unit BEFORE INSERT ON operator
FOR EACH ROW
BEGIN
    IF NEW.fullname IN (SELECT fullname FROM operator) THEN
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'There is already
an operator with the same fullname';
    ELSEIF
        NEW.school_id IN (SELECT school_id FROM operator) THEN
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'There is already
an operator, who operates the same school unit ';
    END IF;
END $$
DELIMITER ;

```

```

DELIMITER $$
CREATE TRIGGER trig_reviews_check BEFORE INSERT ON reviews FOR EACH
ROW
BEGIN
    IF NEW.book_id NOT IN (SELECT book_id FROM book_borrowing WHERE
stud_prof_id = NEW.stud_prof_id) THEN
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'You cannot
review a book that you have never borrowed';
    END IF;
END $$
DELIMITER ;

```



```

DELIMITER $$
CREATE TRIGGER trig_creating_borrower_card_for_old_members AFTER
INSERT ON student_professor FOR EACH ROW
BEGIN
    IF NEW.approval_status = 'approved' THEN
        INSERT INTO borrower_card(issue_date, expiry_date,
stud_prof_id, operator_id) VALUES
            (CURDATE(), DATE_ADD(CURDATE(), INTERVAL 3
YEAR), NEW.stud_prof_id, NEW.operator_id);
    END IF;
END $$
DELIMITER ;

--
-- Triggers for update
--

DELIMITER $$
CREATE TRIGGER trig_book_returned AFTER UPDATE ON book_borrowing FOR
EACH ROW
BEGIN
    IF (OLD.actual_return_date IS NULL AND NEW.actual_return_date IS
NOT NULL) THEN
        UPDATE book SET available_copies = available_copies + 1 WHERE
book_id = OLD.book_id;
    END IF;
END $$
DELIMITER ;

DELIMITER $$
CREATE TRIGGER trig_creating_borrower_card AFTER UPDATE ON
student_professor FOR EACH ROW
BEGIN
    IF (OLD.approval_status = 'not approved' AND NEW.approval_status
= 'approved') THEN
        INSERT INTO borrower_card(issue_date, expiry_date,
stud_prof_id, operator_id) VALUES
            (CURDATE(), DATE_ADD(CURDATE(), INTERVAL 3 YEAR),
OLD.stud_prof_id, OLD.operator_id);
    END IF;
END $$
DELIMITER ;

--
-- Events
--

SET GLOBAL event_scheduler = ON;

DELIMITER $$

```

```

CREATE EVENT IF NOT EXISTS expire_reservations
ON SCHEDULE EVERY 1 DAY
DO BEGIN
    UPDATE reservations
    SET status = 'expired'
    WHERE CURDATE() > expiry_date
    AND status = 'active';
END $$
DELIMITER ;

```

Queries:

```

--
--  QUERIES
--

CREATE VIEW active_book_borrowings AS
SELECT bb.borrowing_id, bb.borrowing_date, bb.return_date,
bb.actual_return_date, b.title, b.ISBN, sp.fullname AS borrower_name,
sp.operator_id
FROM book_borrowing bb
JOIN book b ON bb.book_id = b.book_id
JOIN student_professor sp ON bb.stud_prof_id = sp.stud_prof_id
WHERE bb.actual_return_date IS NULL;

CREATE VIEW old_book_borrowings AS
SELECT sp.fullname AS borrower_name, bb.borrowing_date,
bb.actual_return_date, b.title, sp.operator_id
FROM book_borrowing bb
JOIN student_professor sp ON bb.stud_prof_id = sp.stud_prof_id
JOIN book b ON bb.book_id = b.book_id
WHERE bb.actual_return_date IS NOT NULL;

CREATE VIEW get_approved_reviews AS
SELECT o.operator_id, sp.fullname, b.title, r.rating, r.review_text
FROM reviews r
JOIN student_professor sp ON r.stud_prof_id = sp.stud_prof_id
JOIN book b ON r.book_id = b.book_id
JOIN operator o ON sp.operator_id = o.operator_id
WHERE r.status = 'approved';

CREATE VIEW get_denied_reviews AS
SELECT o.operator_id, sp.fullname, b.title, r.rating, r.review_text
FROM reviews r
JOIN student_professor sp ON r.stud_prof_id = sp.stud_prof_id
JOIN book b ON r.book_id = b.book_id
JOIN operator o ON sp.operator_id = o.operator_id
WHERE r.status = 'denied';

CREATE VIEW get_notyetapproved_reviews AS
SELECT r.review_id, o.operator_id, sp.fullname, b.title, r.rating,
r.review_text
FROM reviews r

```

```

JOIN student_professor sp ON r.stud_prof_id = sp.stud_prof_id
JOIN book b ON r.book_id = b.book_id
JOIN operator o ON sp.operator_id = o.operator_id
WHERE r.status = 'not yet approved';

```

```

CREATE VIEW get_active_reservations AS
SELECT r.reservation_date, r.reservation_id, r.book_id,
r.stud_prof_id, r.expiry_date, b.title AS book_title, sp.fullname,
sp.operator_id
FROM reservations r
JOIN book b ON r.book_id = b.book_id
JOIN student_professor sp ON r.stud_prof_id = sp.stud_prof_id
WHERE r.status = 'active';

```

```

--
-- Administrator
--

```

```

--
-- 3.1.1) List with the total number of loans per school (Search
criteria: year, calendar month, e.g. January).
--

```

```

CREATE VIEW book_borrowings_per_school_unit AS
SELECT new.borrowing_id, new.book_id, s.school_name,
new.borrowing_date
FROM
(
SELECT
    br.borrowing_id,
    b.book_id,
    b.school_id,
    br.borrowing_date
FROM
    book b
JOIN book_borrowing br ON
    b.book_id = br.book_id
) new
JOIN school_unit s ON
    s.school_id = new.school_id;

```

```

DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE book_borrowings_count_per_school (IN month SMALLINT,
IN year SMALLINT)
BEGIN
    IF month IS NULL AND year IS NULL THEN
        SELECT school_name, COUNT(borrowing_id) as books FROM
book_borrowings_per_school_unit GROUP BY school_name;
    ELSEIF month IS NULL THEN
        SELECT school_name, COUNT(borrowing_id) as books FROM
book_borrowings_per_school_unit WHERE YEAR(borrowing_date) = year
GROUP BY school_name;
    ELSEIF year IS NULL THEN

```

```

        SELECT school_name, COUNT(borrowing_id) as books FROM
book_borrowings_per_school_unit WHERE MONTH(borrowing_date) = month
GROUP BY school_name;
    ELSE
        SELECT school_name, COUNT(borrowing_id) as books FROM
book_borrowings_per_school_unit WHERE MONTH(borrowing_date) = month
AND YEAR(borrowing_date) = year GROUP BY school_name;
    END IF;
END $$
DELIMITER ;

```

```

--
-- 3.1.2) For a given book category (user-selected), which authors
belong to it and which teachers have borrowed books from that
category in the last year?
--

```

```

DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE authors_belong_to_category (IN category VARCHAR(30))
BEGIN
    SELECT DISTINCT a.author
    FROM book_authors a
    JOIN book_thematic_categories c
        ON a.book_id = c.book_id
    WHERE c.thematic_category = category;
END $$
DELIMITER ;

```

```

DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE teachers_borrowed_books_from_category (IN category
VARCHAR(30))
BEGIN
    SELECT DISTINCT fullname
    FROM student_professor
    WHERE stud_prof_id in
    (SELECT DISTINCT br.stud_prof_id
    FROM book_borrowing br
    JOIN book_thematic_categories c
    ON br.book_id = c.book_id
    WHERE c.thematic_category = category
    AND YEAR(br.borrowing_date) = YEAR(CURDATE()))
    AND role = 'professor';
END $$
DELIMITER ;

```

```

--
-- 3.1.3) Find all the professors under the age of 40 that have
borrowed the most books and the number of the books
--

```

```

CREATE VIEW prof_with_most_borrowings AS
SELECT sp.fullname, COUNT(bb.book_id) AS num_borrowed
FROM student_professor sp
JOIN book_borrowing bb ON sp.stud_prof_id = bb.stud_prof_id

```

```

WHERE sp.role = 'professor' AND TIMESTAMPDIFF(YEAR, sp.date_of_birth,
CURDATE()) < 40
GROUP BY sp.stud_prof_id
HAVING COUNT(bb.book_id) = (
    SELECT COUNT(bb2.book_id) AS max_books
    FROM student_professor sp2
    JOIN book_borrowing bb2 ON sp2.stud_prof_id = bb2.stud_prof_id
    WHERE sp2.role = 'professor' AND TIMESTAMPDIFF(YEAR,
sp2.date_of_birth, CURDATE()) < 40
    GROUP BY sp2.stud_prof_id
    ORDER BY max_books DESC
    LIMIT 1
);

```

```

--
-- 3.1.4) Find all the authors whose books have never been borrowed
--

```

```

CREATE VIEW authors_with_no_borrowing AS
SELECT DISTINCT ba.author
FROM book_authors ba
WHERE ba.book_id IN (
    SELECT book_id
    FROM book
    WHERE book_id NOT IN (SELECT book_id FROM book_borrowing)
)
AND ba.author NOT IN (
    SELECT DISTINCT ba2.author
    FROM book_authors ba2
    JOIN book_borrowing bb ON ba2.book_id = bb.book_id
);

```

```

--
-- 3.1.5) Find the operators that have loaned the most books(>20) in
a span of a year
--

```

```

CREATE VIEW oper_with_same_loans AS
SELECT op.fullname AS operator_name, COUNT(bb.book_id) AS
num_borrowed
FROM book_borrowing bb
JOIN student_professor sp ON bb.stud_prof_id = sp.stud_prof_id
JOIN operator op ON sp.operator_id = op.operator_id
WHERE YEAR(bb.borrowing_date) = YEAR(CURDATE()) AND
DATEDIFF(CURDATE(), bb.borrowing_date) <= 365
GROUP BY op.operator_id
HAVING num_borrowed > 20
ORDER BY num_borrowed DESC;

```

```

--
-- 3.1.6) Many books cover more than one category. Among field pairs
(e.g., history and poetry) that are common in books, find the top-3
pairs that appeared in borrowings.

```

--

```
CREATE VIEW top_3_pairs AS
SELECT th.Category1, th.Category2, COUNT(*) AS Score
FROM (SELECT c1.book_id, c1.thematic_category AS Category1,
c2.thematic_category AS Category2
FROM book_thematic_categories c1
JOIN book_thematic_categories c2
ON c1.book_id = c2.book_id AND c1.thematic_category >
c2.thematic_category) th
JOIN book_borrowing br
ON th.book_id = br.book_id
GROUP BY th.Category1, th.Category2
ORDER BY Score DESC LIMIT 3;
```

--

-- 3.1.7) Find all the authors that have written five or less books
than the author with the most books

--

```
CREATE VIEW authors_with_five_or_less AS
SELECT ba.author, COUNT(b.book_id) AS book_count
FROM book_authors ba
JOIN book b ON ba.book_id = b.book_id
GROUP BY ba.author
HAVING COUNT(b.book_id) <= (
    SELECT MAX(book_count) - 5
    FROM (
        SELECT COUNT(b.book_id) AS book_count
        FROM book_authors ba
        JOIN book b ON ba.book_id = b.book_id
        GROUP BY ba.author
    ) AS subquery
);
```

--

-- Operator

--

--

-- 3.2.1) All books by Title, Author (Search criteria: title/
category/ author/ copies).

--

```
CREATE VIEW book_info_3_joins AS
SELECT b.book_id, b.school_id , b.title, GROUP_CONCAT(DISTINCT
a.author) AS author, GROUP_CONCAT(DISTINCT c.thematic_category) AS
thematic_category, b.available_copies , b.summary , b.image
FROM book b
JOIN book_authors a
ON b.book_id = a.book_id
JOIN book_thematic_categories c
```

```
ON b.book_id = c.book_id
GROUP BY b.book_id;
```

```
DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE list_title_authors(
    IN School_id1 SMALLINT UNSIGNED,
    IN Title1 VARCHAR(100),
    IN Category1 VARCHAR(30),
    IN Author1 VARCHAR(70),
    IN Copies1 SMALLINT UNSIGNED
)
BEGIN
    IF Title1 IS NULL AND Category1 IS NULL AND Author1 IS NULL AND
Copies1 IS NULL THEN
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'At least one
field is required';
    ELSEIF Title1 IS NOT NULL AND Category1 IS NULL AND Author1 IS
NULL AND Copies1 IS NULL THEN
        SELECT title, GROUP_CONCAT(DISTINCT author) AS authors
        FROM book_info_3_joins
        WHERE school_id = School_id1
            AND (title LIKE CONCAT('%', Title1, '%'))
        GROUP BY book_id;
    ELSEIF Title1 IS NULL AND Category1 IS NOT NULL AND Author1 IS
NULL AND Copies1 IS NULL THEN
        SELECT title, GROUP_CONCAT(DISTINCT author) AS authors
        FROM book_info_3_joins
        WHERE school_id = School_id1
            AND (thematic_category LIKE CONCAT('%', Category1, '%'))
        GROUP BY book_id;
    ELSEIF Title1 IS NULL AND Category1 IS NULL AND Author1 IS NOT
NULL AND Copies1 IS NULL THEN
        SELECT title, GROUP_CONCAT(DISTINCT author) AS authors
        FROM book_info_3_joins
        WHERE school_id = School_id1
            AND (author LIKE CONCAT('%', Author1, '%'))
        GROUP BY book_id;
    ELSEIF Title1 IS NULL AND Category1 IS NULL AND Author1 IS NULL
AND Copies1 IS NOT NULL THEN
        SELECT title, author AS authors
        FROM book_info_3_joins
        WHERE school_id = School_id1
            AND (available_copies = Copies1);
    ELSEIF Title1 IS NOT NULL AND Category1 IS NOT NULL AND Author1
IS NULL AND Copies1 IS NULL THEN
        SELECT title, GROUP_CONCAT(DISTINCT author) AS authors
        FROM book_info_3_joins
        WHERE school_id = School_id1
            AND (title LIKE CONCAT('%', Title1, '%'))
            AND (thematic_category LIKE CONCAT('%', Category1, '%'))
        GROUP BY book_id;
    ELSEIF Title1 IS NULL AND Category1 IS NOT NULL AND Author1 IS
NOT NULL AND Copies1 IS NULL THEN
        SELECT title, GROUP_CONCAT(DISTINCT author) AS authors
        FROM book_info_3_joins
        WHERE school_id = School_id1
```

```

        AND (thematic_category LIKE CONCAT('%', Category1, '%'))
        AND (author LIKE CONCAT('%', Author1, '%'))
    GROUP BY book_id;
ELSEIF Title1 IS NULL AND Category1 IS NULL AND Author1 IS NOT
NULL AND Copies1 IS NOT NULL THEN
    SELECT title, GROUP_CONCAT(DISTINCT author) AS authors
    FROM book_info_3_joins
    WHERE school_id = School_id1
        AND (author LIKE CONCAT('%', Author1, '%'))
        AND (available_copies = Copies1)
    GROUP BY book_id;
ELSEIF Title1 IS NOT NULL AND Category1 IS NULL AND Author1 IS
NOT NULL AND Copies1 IS NULL THEN
    SELECT title, GROUP_CONCAT(DISTINCT author) AS authors
    FROM book_info_3_joins
    WHERE school_id = School_id1
        AND (title LIKE CONCAT('%', Title1, '%'))
        AND (author LIKE CONCAT('%', Author1, '%'))
    GROUP BY book_id;
ELSEIF Title1 IS NOT NULL AND Category1 IS NULL AND Author1 IS
NULL AND Copies1 IS NOT NULL THEN
    SELECT title, GROUP_CONCAT(DISTINCT author) AS authors
    FROM book_info_3_joins
    WHERE school_id = School_id1
        AND (title LIKE CONCAT('%', Title1, '%'))
        AND (available_copies = Copies1)
    GROUP BY book_id;
ELSEIF Title1 IS NULL AND Category1 IS NOT NULL AND Author1 IS
NULL AND Copies1 IS NOT NULL THEN
    SELECT title, GROUP_CONCAT(DISTINCT author) AS authors
    FROM book_info_3_joins
    WHERE school_id = School_id1
        AND (thematic_category LIKE CONCAT('%', Category1, '%'))
        AND (available_copies = Copies1)
    GROUP BY book_id;
ELSEIF Title1 IS NOT NULL AND Category1 IS NOT NULL AND Author1
IS NOT NULL AND Copies1 IS NULL THEN
    SELECT title, GROUP_CONCAT(DISTINCT author) AS authors
    FROM book_info_3_joins
    WHERE school_id = School_id1
        AND (title LIKE CONCAT('%', Title1, '%'))
        AND (thematic_category LIKE CONCAT('%', Category1, '%'))
        AND (author LIKE CONCAT('%', Author1, '%'))
    GROUP BY book_id;
ELSEIF Title1 IS NULL AND Category1 IS NOT NULL AND Author1 IS
NOT NULL AND Copies1 IS NOT NULL THEN
    SELECT title, GROUP_CONCAT(DISTINCT author) AS authors
    FROM book_info_3_joins
    WHERE school_id = School_id1
        AND (thematic_category LIKE CONCAT('%', Category1, '%'))
        AND (author LIKE CONCAT('%', Author1, '%'))
        AND (available_copies = Copies1)
    GROUP BY book_id;
ELSEIF Title1 IS NOT NULL AND Category1 IS NULL AND Author1 IS
NOT NULL AND Copies1 IS NOT NULL THEN
    SELECT title, GROUP_CONCAT(DISTINCT author) AS authors
    FROM book_info_3_joins

```



```

        WHERE school_id = School_id1
            AND (title LIKE CONCAT('%', Title1, '%'))
            AND (author LIKE CONCAT('%', Author1, '%'))
            AND (available_copies = Copies1)
        GROUP BY book_id;
    ELSEIF Title1 IS NOT NULL AND Category1 IS NOT NULL AND Author1
IS NULL AND Copies1 IS NOT NULL THEN
        SELECT title, GROUP_CONCAT(DISTINCT author) AS authors
        FROM book_info_3_joins
        WHERE school_id = School_id1
            AND (title LIKE CONCAT('%', Title1, '%'))
            AND (thematic_category LIKE CONCAT('%', Category1, '%'))
            AND (available_copies = Copies1)
        GROUP BY book_id;
    ELSE
        SELECT title, GROUP_CONCAT(DISTINCT author) AS authors
        FROM book_info_3_joins
        WHERE school_id = School_id1
            AND (title LIKE CONCAT('%', Title1, '%'))
            AND (thematic_category LIKE CONCAT('%', Category1, '%'))
            AND (author LIKE CONCAT('%', Author1, '%'))
            AND (available_copies = Copies1)
        GROUP BY title;
    END IF;
END $$

```

DELIMITER ;

```

--
-- 3.2.2) Find all borrowers who own at least one book and have
delayed its return. (Search criteria: First Name, Last Name, Delay
Days).
--

```

```

CREATE VIEW overdue_library_book AS
SELECT br.book_id, br.stud_prof_id, DATEDIFF(CURDATE(), return_date)
AS overdue_days, sp.fullname, sp.operator_id, b.title
FROM book_borrowing br
JOIN student_professor sp ON br.stud_prof_id = sp.stud_prof_id
JOIN book b ON br.book_id = b.book_id
WHERE actual_return_date IS NULL
AND DATEDIFF(CURDATE(), return_date) > 0;

```

```

DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE find_overdue_borrowers(IN operator_id_ SMALLINT, IN
first_name_ VARCHAR(20), IN last_name_ VARCHAR(20), IN overdue_days_
SMALLINT)
BEGIN
    IF first_name_ IS NULL AND last_name_ IS NULL AND overdue_days_
IS NULL THEN
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'At least one
field is required';
    ELSEIF first_name_ IS NOT NULL AND last_name_ IS NULL AND
overdue_days_ IS NULL THEN

```

```

        SELECT fullname, overdue_days
        FROM overdue_library_book
        WHERE operator_id = operator_id_
        AND (fullname LIKE CONCAT('%', first_name_, '%'));
    ELSEIF first_name_ IS NULL AND last_name_ IS NOT NULL AND
overdue_days_ IS NULL THEN
        SELECT fullname, overdue_days
        FROM overdue_library_book
        WHERE operator_id = operator_id_
        AND (fullname LIKE CONCAT('%', last_name_, '%'));
    ELSEIF first_name_ IS NULL AND last_name_ IS NULL AND
overdue_days_ IS NOT NULL THEN
        SELECT fullname, overdue_days
        FROM overdue_library_book
        WHERE operator_id = operator_id_
        AND overdue_days = overdue_days_;
    ELSEIF first_name_ IS NOT NULL AND last_name_ IS NOT NULL AND
overdue_days_ IS NULL THEN
        SELECT fullname, overdue_days
        FROM overdue_library_book
        WHERE operator_id = operator_id_
        AND (fullname LIKE CONCAT('%', first_name_, '%'))
        AND (fullname LIKE CONCAT('%', last_name_, '%'));
    ELSEIF first_name_ IS NULL AND last_name_ IS NOT NULL AND
overdue_days_ IS NOT NULL THEN
        SELECT fullname, overdue_days
        FROM overdue_library_book
        WHERE operator_id = operator_id_
        AND (fullname LIKE CONCAT('%', last_name_, '%'))
        AND overdue_days = overdue_days_;
    ELSEIF first_name_ IS NOT NULL AND last_name_ IS NULL AND
overdue_days_ IS NOT NULL THEN
        SELECT fullname, overdue_days
        FROM overdue_library_book
        WHERE operator_id = operator_id_
        AND (fullname LIKE CONCAT('%', first_name_, '%'))
        AND overdue_days = overdue_days_;
    ELSE
        SELECT fullname, overdue_days
        FROM overdue_library_book
        WHERE operator_id = operator_id_
        AND (fullname LIKE CONCAT('%', first_name_, '%'))
        AND (fullname LIKE CONCAT('%', last_name_, '%'))
        AND overdue_days = overdue_days_;
    END IF;
END $$
DELIMITER ;

--
-- 3.2.3) Average Ratings per borrower and category (Search criteria:
user/category)
--

CREATE VIEW reviews_borrowers_categories AS
SELECT r.stud_prof_id, r.book_id, r.status, r.rating,
c.thematic_category, sp.operator_id, sp.fullname

```

```

FROM reviews r
JOIN book_thematic_categories c
ON r.book_id = c.book_id
JOIN student_professor sp
ON r.stud_prof_id = sp.stud_prof_id
WHERE r.status = 'approved';

DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE avg_rating_borrowers_categories(IN operator_id_
SMALLINT, IN full_name_ VARCHAR(45), IN category_ VARCHAR(40))
BEGIN
    IF full_name_ IS NULL AND category_ IS NULL THEN
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'At least one
field is required';
    ELSEIF full_name_ IS NOT NULL AND category_ IS NULL THEN
        SELECT th.fullname, th.thematic_category, AVG(th.rating) AS
Average_rating
        FROM (SELECT fullname, rating, operator_id ,
thematic_category
        FROM reviews_borrowers_categories
        WHERE (fullname LIKE CONCAT('%', full_name_, '%'))
        AND operator_id = operator_id_
        GROUP BY book_id) AS th;
    ELSEIF full_name_ IS NULL AND category_ IS NOT NULL THEN
        SELECT th.thematic_category, AVG(th.rating) AS Average_rating
        FROM (SELECT stud_prof_id, book_id, rating, operator_id,
thematic_category
        FROM reviews_borrowers_categories
        WHERE thematic_category = category_
        AND operator_id = operator_id_) AS th;
    ELSE
        SELECT th.fullname, th.thematic_category, AVG(th.rating) AS
Average_rating
        FROM (SELECT fullname, thematic_category, rating, operator_id
        FROM reviews_borrowers_categories
        WHERE (fullname LIKE CONCAT('%', full_name_, '%'))
        AND thematic_category = category_
        AND operator_id = operator_id_) AS th;
    END IF;
END $$
DELIMITER ;

--
-- User: Student/Professor
--

--
-- 3.3.1) List with all books (Search criteria:
title/category/author), ability to select a book and create a
reservation request.
--

DELIMITER $$

```

```

CREATE PROCEDURE search_book_by_title_author_category(IN school_id_
SMALLINT, IN title_ VARCHAR(100), IN author_ VARCHAR(45), IN
category_ VARCHAR(30))
BEGIN
    IF title_ IS NULL AND author_ IS NULL AND category_ IS NULL THEN
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'At least one
field is required';
    ELSEIF title_ IS NOT NULL AND author_ IS NULL AND category_ IS
NULL THEN
        SELECT title , book_id,author, thematic_category,
available_copies ,summary , image
        FROM book_info_3_joins
        WHERE (title LIKE CONCAT('%', title_, '%'))
        AND school_id = school_id_;
    ELSEIF title_ IS NULL AND author_ IS NOT NULL AND category_ IS
NULL THEN
        SELECT title,book_id,author, thematic_category,
available_copies,summmary, image
        FROM book_info_3_joins
        WHERE (author LIKE CONCAT('%', author_, '%'))
        AND school_id = school_id_;
    ELSEIF title_ IS NULL AND author_ IS NULL AND category_ IS NOT
NULL THEN
        SELECT title, book_id,author, thematic_category,
available_copies,summmary, image
        FROM book_info_3_joins
        WHERE (thematic_category LIKE CONCAT('%', category_, '%'))
        AND school_id = school_id_;
    ELSEIF title_ IS NOT NULL AND author_ IS NOT NULL AND category_
IS NULL THEN
        SELECT title, book_id,author, thematic_category,
available_copies,summmary, image
        FROM book_info_3_joins
        WHERE (title LIKE CONCAT('%', title_, '%'))
        AND (author LIKE CONCAT('%', author_, '%'))
        AND school_id = school_id_;
    ELSEIF title_ IS NULL AND author_ IS NOT NULL AND category_ IS
NOT NULL THEN
        SELECT title, book_id,author, thematic_category,
available_copies,summmary, image
        FROM book_info_3_joins
        WHERE (author LIKE CONCAT('%', author_, '%'))
        AND (thematic_category LIKE CONCAT('%', category_, '%'))
        AND school_id = school_id_;
    ELSEIF title_ IS NOT NULL AND author_ IS NULL AND category_ IS
NOT NULL THEN
        SELECT title, book_id,author, thematic_category,
available_copies,summmary, image
        FROM book_info_3_joins
        WHERE (title LIKE CONCAT('%', title_, '%'))
        AND (thematic_category LIKE CONCAT('%', category_, '%'))
        AND school_id = school_id_;
    ELSE
        SELECT title, book_id,author, thematic_category,
available_copies,summmary, image
        FROM book_info_3_joins
        WHERE (title LIKE CONCAT('%', title_, '%'))

```

```

        AND (author LIKE CONCAT('%', author_, '%'))
        AND (thematic_category LIKE CONCAT('%', category_, '%'))
        AND school_id = school_id_;
    END IF;
END $$
DELIMITER ;

```

```

--
-- 3.3.2) List of all books borrowed by this user.
--

```

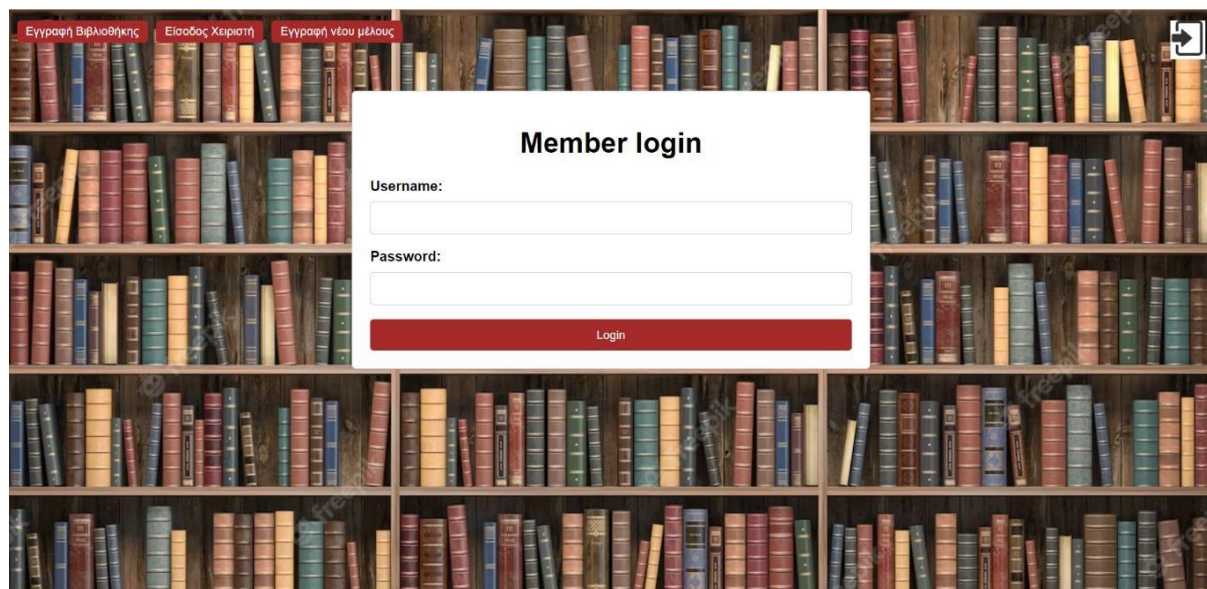
```

DELIMITER $$
CREATE PROCEDURE find_books_i_have_borrowed(IN stud_prof_id_
SMALLINT)
BEGIN
    SELECT DISTINCT new.title
    FROM (SELECT b.book_id, b.title
    FROM book_borrowing br
    JOIN book b
    ON br.book_id = b.book_id
    WHERE br.stud_prof_id = stud_prof_id_) new;
END $$
DELIMITER ;

```

USER MANUAL ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Ανοίγοντας την εφαρμογή βλέπουμε την παρακάτω εικόνα :



Στην κεντρική φόρμα συμπληρώνει τα στοιχεία του ένας χρήστης(καθηγητής ή μαθητής) που είναι ήδη μέλος της σχολικής του βιβλιοθήκης(έχει γίνει δηλαδή δεκτό το αίτημα εγγραφής του από τον αντίστοιχο Χειριστή). Εάν το αίτημα εγγραφής του χρήστη δεν έχει γίνει αποδεκτό ή ο λογαριασμός του έχει διαγραφεί ή απενεργοποιηθεί , ο χρήστης δεν μπορεί να κάνει login στην εφαρμογή. Πάνω αριστερά , βλέπουμε τρία κουμπιά : 'Εγγραφή βιβλιοθήκης', 'Είσοδος Χειριστή' και 'Εγγραφή νέου μέλους' . Πατώντας το κουμπί 'Εγγραφή βιβλιοθήκης' μεταφερόμαστε στην παρακάτω φόρμα υποβολής . Στην συγκεκριμένη φόρμα τοποθετεί ο εκάστοτε υποψήφιος Χειριστής ,μιας νέας Σχολικής Βιβλιοθήκης που θέλει να ενταχθεί στο σύστημα, τα στοιχεία της Σχολικής του μονάδας καθώς και τα δικά του στοιχεία επικοινωνίας. Η συγκεκριμένη αίτηση γίνεται δεκτή ή απορρίπτεται από τον Κεντρικό Διαχειριστή . Μέχρι την έγκρισή της ο Χειριστής δεν έχει πρόσβαση στο σύστημα.

Submission Form	
School Name:	<input type="text"/>
Address:	<input type="text"/>
City:	<input type="text"/>
School Director Full Name:	<input type="text"/>
School Email:	<input type="text"/>
School Phone Number:	<input type="text"/>
Library Operator Information:	
Library Operator Full Name:	<input type="text"/>
Username:	<input type="text"/>
Password:	<input type="text"/>
Email:	<input type="text"/>
Phone Number:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Submit"/>	

Αφού συμπληρωθούν όλα τα πεδία της παραπάνω φόρμας για να καταχωρηθεί η αίτηση πρέπει να πατηθεί το κουμπί 'Submit'. Εάν η αίτηση καταχωρηθεί με επιτυχία τότε μετά το πάτημα του κουμπιού θα πρέπει να μεταφερθούμε απευθείας στην αρχική σελίδα.

Πατώντας το κουμπί 'Εγγραφή νέου μέλους' της αρχικής σελίδας μεταφερόμαστε στην παρακάτω φόρμα εγγραφής:

User Registration

Full Name:

Username:

Password:

Confirm Password:

Email:

Phone Number:

Date of Birth:

Category:

☐ Student ☐ Professor

School Unit:

-- Select School Unit --

Εδώ ένας μαθητής ή καθηγητής που επιθυμεί να γίνει μέλος της εφαρμογής συμπληρώνει τα στοιχεία του επιλέγοντας και το σχολείο στο οποίο ανήκει(στο πεδίο School Unit υπάρχει droplist με όλες τις σχολικές μονάδες που βρίσκονται στο σύστημα και έχουν γίνει δεκτές από τον Administrator). Αφού συμπληρωθούν όλα τα πεδία της φόρμας ο χρήστης πρέπει να πατήσει το κουμπί 'Submit' για να καταχωρηθεί η αίτησή του. Μετά το πάτημα του κουμπιού 'Submit',εάν η καταχώρηση είναι επιτυχής μεταφερόμαστε αυτόματα στην αρχική σελίδα της εφαρμογής. Η αίτηση εγγραφής στο σύστημα γίνεται δεκτή μόνο μετά την έγκριση από τον αντίστοιχο Χειριστή. Μέχρι τότε ο μαθητής ή καθηγητής δεν έχει πρόσβαση στο σύστημα.

Πατώντας το κουμπί που βρίσκεται στην πάνω δεξιά γωνία της αρχικής σελίδας μεταφερόμαστε στην σελίδα όπου κάνει login ο Administrator:

Administrator Login

Admin Username:

Admin Password:

Login

Ο administrator συμπληρώνει τα στοιχεία του στην παραπάνω φόρμα (στην βάση έχουμε βάλει username: admin και password:123) και εφόσον αυτά είναι σωστά εισέρχεται στην κεντρική σελίδα του Διαχειριστή. Εάν τα στοιχεία που έχει υποβάλλει δεν είναι σωστά τότε πατώντας το κουμπί login παραμένει στην ίδια σελίδα. Η κεντρική σελίδα του Διαχειριστή είναι η παρακάτω:

Applications for new libraries and operatorsChange passwordBackup and restoreLog out

Ερώτημα 3.1.1

Βρείτε τον συνολικό αριθμό δανεισμών ανά σχολείο (Κριτήρια αναζήτησης: έτος, ημερολογιακός μήνας π.χ. Ιανουάριος).

Select a month ▼ | Select a year ▼

Check

Ερώτημα 3.1.2

Για συγκεκριμένη κατηγορία βρείτε ποιοι συγγραφείς ανήκουν σε αυτή και ποιοι εκπαιδευτικοί έχουν δανειστεί από αυτή το τελευταίο έτος.

Select a genre ▼

Check

Ερώτημα 3.1.3

Βρείτε τους νέους εκπαιδευτικούς (ηλικίας < 40) που έχουν δανειστεί τα περισσότερα βιβλία και τον αριθμό των βιβλίων.

Check

Ερώτημα 3.1.4

Βρείτε τους συγγραφείς των οποίων κανένα βιβλίο δεν έχει τύχει δανεισμού

Check

Ερώτημα 3.1.5

Βρείτε ποιοι χεριστές έχουν δανείσει τον ίδιο αριθμό βιβλίων σε διάστημα ενός έτους με περισσότερους από 20 δανεισμούς

Check

Ερώτημα 3.1.6

Ανάμεσα σε ζεύγη πεδίων (π.χ. ιστορία και ποίηση) που είναι κοινά στα βιβλία, βρείτε τα 3 κορυφαία (top-3) ζεύγη που εμφανίστηκαν σε δανεισμούς

Check

Ερώτημα 3.1.7

Βρείτε όλους τους συγγραφείς που έχουν γράψει τουλάχιστον 5 βιβλία λιγότερα από τον συγγραφέα με τα περισσότερα βιβλία

Check

Στο κεντρικό μέρος του της σελίδας βρίσκονται όλα τα ερωτήματα που μας ζητήθηκαν στην εκφώνηση για τον κεντρικό διαχειριστή. Πατώντας το κουμπί check(αφού πρώτα έχει επιλέξει στοιχείο από τις droplist όπου χρειάζεται) εμφανίζονται οι απαντήσεις στο εκάστοτε ερώτημα σε νέα σελίδα. Για παράδειγμα αυτή είναι η απάντηση στο ερώτημα 3.1.4:

Authors With No Borrowings

Authors

Isabella Clark

Emma Turner

Emily Anderson

Alexander Adams

Jacob Harris

Ethan Baker

Mia Turner

Mia Davis

Στην μπάρα που βρίσκεται στο πάνω μέρος της κεντρικής σελίδας του admin έχουμε 4 επιλογές : 'Applications for new libraries and operators' , 'change password' , 'Backup and Restore' και 'Log Out'. Επιλέγοντας το τελευταίο μεταφερόμαστε στην αρχική σελίδα της εφαρμογής. Πατώντας change password εμφανίζεται η παρακάτω σελίδα:

Update Administrator Password

New Password:

Update Password

Ο χρήστης εισάγει τον νέο κωδικό πρόσβασης και πατώντας update password , ανανεώνεται ο κωδικός του και μεταφέρεται αυτόματα στην κεντρική σελίδα του administrator.

Επιλέγοντας 'Applications for new libraries and operators' , ο χρήστης μεταφέρεται σε νέο παράθυρο όπου εμφανίζεται μία λίστα από όλα τα σχολεία και τους αντίστοιχους operators που έχουν κάνει αίτηση εγγραφής στην βιβλιοθήκη. Δίπλα από κάθε αίτηση υπάρχουν δύο κουμπιά που αντιστοιχούν στην αποδοχή και στην απόρριψη αντιστοίχως της αίτησης, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.

Applications for New Libraries and Operators

School Name	Address	City	School Director	Library Operator	Email	Phone Number	Operator Username	Operator Email	Operator Phone Number	Accept	Dismiss
1ο Δημοτικό	Ermou	Athens	Giannis Litsos	Dimitris Pappas	giannislitsos@gmail.com	6987977108	jimmy	apro56@otenet.gr	6976816265	<button>Accept</button>	<button>Dismiss</button>

Πατώντας το κουμπί 'Accept' η Σχολική μονάδα και ο αντίστοιχος Χειριστής καταχωρούνται στην βάση ως approved και έχουν πρόσβαση στην εφαρμογή. Πατώντας το κουμπί 'Dismiss' καταχωρούνται στην βάση ως 'denied' και δεν έχουν πρόσβαση στην εφαρμογή. Μετά το πάτημα κάθε κουμπιού μεταφερόμαστε αυτόματα στην κεντρική σελίδα του Διαχειριστή.

Πατώντας το κουμπί 'Είσοδος χειριστή' (που βρίσκεται στο πάνω μέρος της αρχικής σελίδας της εφαρμογής), μεταφερόμαστε στην φόρμα login του χειριστή

Operator Login

Operator Username:

Operator Password:

Login

Ο εκάστοτε χειριστής συμπληρώνει τα στοιχεία του και εισέρχεται στην κεντρική σελίδα του Χειριστή. Εάν τα στοιχεία του δεν είναι σωστά τότε μετά το πάτημα του κουμπιού Login παραμένει στην ίδια σελίδα. Η κεντρική σελίδα του Χειριστή είναι αυτή που φαίνεται παρακάτω:

[View all the books of the school](#)[Add a new book](#)[Change password](#)[Borrowings](#)[Reservations](#)[Reviews](#)[View all the school library members](#)[View applications for new library members](#)[Logout](#)

Ερώτηση 3.2.1

Βρείτε όλα τα βιβλία κατά Τίτλο, Συγγραφέα (Κριτήρια αναζήτησης: τίτλος/κατηγορία/συγγραφέας/αντίτυπα)

Τίτλος:

Κατηγορία:

-- Επιλέξτε κατηγορία --

Συγγραφέας:

Διαθέσιμα Αντίτυπα:

Check

Ερώτηση 3.2.2

Βρείτε όλους τους δανειζόμενους που έχουν στην κατοχή τους τουλάχιστον ένα βιβλίο και έχουν καθυστερήσει την επιστροφή του. (Κριτήρια αναζήτησης: Όνομα, Επώνυμο, Ημέρες Καθυστέρησης)

Όνομα:

Επώνυμο:

Ημέρες Καθυστέρησης:

Check
Find all

Ερώτηση 3.2.3

Μέσος Όρος Αξιολογήσεων ανά δανειζόμενο και κατηγορία (Κριτήρια αναζήτησης: χρήστης/ κατηγορία)

Ονοματεπώνυμο μαθητή:

Κατηγορία:

-- Επιλέξτε κατηγορία --

Check

Στο κεντρικό σώμα φαίνονται τα τρία ερωτήματα της εκφώνησης που αφορούν τον Χειριστή. Και στα τρία ερωτήματα είναι απαραίτητη η συμπλήρωση τουλάχιστον ενός πεδίου. Αφού συμπληρώσουμε τουλάχιστον ένα πεδίο σε κάποια από τις τρεις φόρμες και πατήσουμε το κουμπί 'Check' μεταφερόμαστε στην αντίστοιχη σελίδα με τα αποτελέσματα. Παρακάτω παρουσιάζουμε τις σελίδες στις οποίες θα μεταφερθούμε πατώντας το κουμπί 'Check' στο ερώτημα 3.2.1,3.2.2,3.2.3 αντίστοιχα:

Books with the chosen attributes

Title	Authors
The Enigmatic Conquest	Lucas Mitchell,Michael Lee
Shadows of Redemption	Brenda Ferguson
Journey to the Unknown	Mrs. Teresa Gonzalez DDS
Mysteries of the Unseen	Jennifer Smith,Michael Lee,Sarah Moore
The Last Voyage	Christopher Smith,Janet Marks,Robin Ramirez

Students with late returns

Student name	overdue Days
Jaime Riley	4

Average Rating per Borrower and Category

Full Name	Category	Average Rating
Sherry Ford	Action	3.6667

Οι παραπάνω απαντήσεις προέκυψαν επιλέγοντας Κατηγορία = Action και αφήνοντας τα υπόλοιπα πεδία κενά στην ερώτηση 3.2.1 , επιλέγοντας Overdue Days = 4 και αφήνοντας τα υπόλοιπα πεδία κενά στην ερώτηση 3.2.2 και επιλέγοντας Κατηγορία = Action στην ερώτηση 3.2.3 και αφήνοντας τα υπόλοιπα πεδία κενά.






Στο ερώτημα 3.2.2 πατώντας το κουμπί 'Find all' μεταφερόμαστε σε σελίδα που περιλαμβάνει όλους τους δανεισμούς που έχουν καθυστερήσει (για την εκάστοτε σχολική μονάδα).

Από αριστερά προς τα δεξιά της μπάρας που βρίσκεται στο πάνω μέρος της κεντρικής σελίδας του Χειριστή έχουμε τα παρακάτω κουμπιά:

- 'View all the books of the school': Μας μεταφέρει σε σελίδα που περιλαμβάνει τις πληροφορίες όλων των βιβλίων που έχει στην κατοχή της η εκάστοτε σχολική μονάδα. Δίπλα από κάθε βιβλίο υπάρχουν δύο κουμπιά : 'Edit' για την αλλαγή των στοιχείων του

βιβλίου και Delete για την διαγραφή του όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα:

Books of School Unit

Τίτλος	Εκδότης	ISBN2	Συγγραφείς	Αριθμός Σελίδων	Περίληψη	Διαθέσιμα Αντίτυπα	Εικόνα	Θεματική Κατηγορία	Γλώσσα	Λέξεις Κλειδιά	Ενέργειες
The Dark Prophecy	Michael Anderson	978-1-64207-421-5	Janet Marks	318	Summary 35	2		Mystery	Kirghiz	[end, open, capital]	Edit Delete
The Secret Society	Carla Price	978-0-589-05008-5	Cindy Nelson,Emily Robinson,Jeffrey Ross	329	Summary 36	0		Crime,Drama	Persian	[majority, brother, bring]	Edit Delete
The Isle of Whispers	Selena Williams	978-1-4058-8810-3	Brenda Ferguson	450	Summary 37	4		Biography,Drama	Northern Sami	[clearly, film, figure]	Edit Delete
The Forsaken Tower	Matthew Wong	978-0-15-373721-3	Elizabeth Hansen,Michael Lee,Richard Rivas	314	Summary 38	0		Science Fiction	Maori	[surface, same, type]	Edit Delete
Echoes of the Past	Melinda Torres	978-0-642-10758-9	Brooke Adams	457	Summary 39	0		Self-Help	Ukrainian	[seek, second, where]	Edit Delete

Πατώντας το κουμπί 'Delete' το βιβλίο διαγράφεται από την βάση(μαζί με όλα τα borrowings,reservations και reviews που έχουν γίνει για αυτό) και μεταφερόμαστε αυτόματα στην κεντρική σελίδα του Χειριστή. Πατώντας το κουμπί 'Edit' μεταφερόμαστε στην παρακάτω σελίδα:

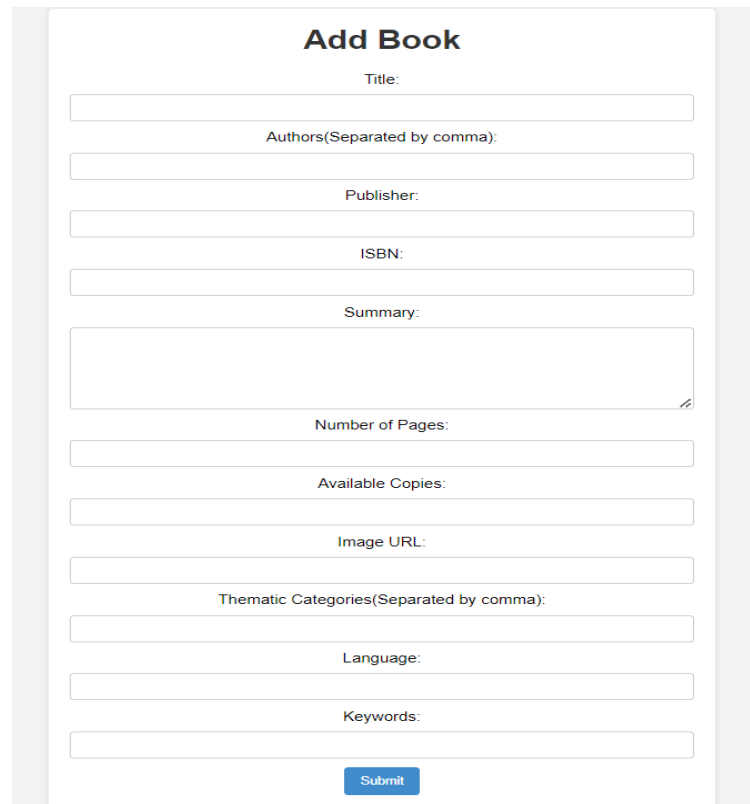
Edit Book

Attribute	Value
Τίτλος:	<input type="text" value="The Secret Society"/>
Εκδότης:	<input type="text" value="Carla Price"/>
ISBN:	<input type="text" value="978-0-589-05008-5"/>
Συγγραφείς:	<input type="text" value="Cindy Nelson, Emily Robinson, Jeffrey Ross"/>
Αριθμός Σελίδων:	<input type="text" value="329"/>
Περίληψη:	<input type="text" value="Summary 36"/>
Διαθέσιμα Αντίτυπα:	<input type="text" value="0"/>
Εικόνα:	<input type="text" value="https://picsum.photos/196/487"/>
Θεματική Κατηγορία:	<input type="text" value="Crime, Drama"/>
Γλώσσα:	<input type="text" value="Persian"/>
Λέξεις Κλειδιά:	<input type="text" value="[majority, brother, bring]"/>

Update

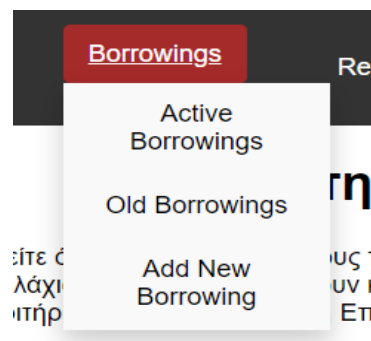
Εδώ ο Χειριστής μπορεί να κάνει όποια αλλαγή θέλει στις πληροφορίες του βιβλίου και πατώντας το κουμπί 'Update' να τις καταχωρίσει στο σύστημα. Μετά το πάτημα του κουμπιού μεταφερόμαστε αυτόματα στην κεντρική σελίδα του Χειριστή.

- ‘Add a new book’: Μας μεταφέρει σε φόρμα υποβολής νέου βιβλίου στο σύστημα όπως φαίνεται παρακάτω:



Για την υποβολή νέου βιβλίου είναι απαραίτητη η συμπλήρωση όλων των πεδίων. Μετά το πάτημα του κουμπιού ‘Submit’ μεταφερόμαστε στην κεντρική σελίδα του Χειριστή

- ‘Change password’: Μας μεταφέρει σε σελίδα όπου μπορεί ο χειριστής να αλλάξει τον κωδικό του (αντίστοιχη με αυτή του administrator)
- ‘Borrowings’: Περνώντας το βελάκι πάνω από αυτό εμφανίζονται τρεις επιλογές:



- ‘Active Borrowings’: Εμφανίζονται όλοι οι ενεργοί δανεισμοί. Δίπλα από κάθε ενεργό δανεισμό υπάρχει το κουμπί ‘Book Returned’, μέσω του οποίου καταχωρείται η επιστροφή ενός δανεισμένου βιβλίου, όπως φαίνεται παρακάτω:

Active book borrowings

Title	ISBN	Borrower Name	Borrowing Date	Return Date	Action
The Lost Chronicles	978-1-107-05031-0	Amanda Thomas	2023-05-23	2023-05-30	Book Returned
The Forsaken Tower	978-0-15-373721-3	Christopher Holmes	2023-04-02	2023-04-09	Book Returned
The Dark Prophecy	978-1-64207-421-5	Jacqueline Williams	2023-03-12	2023-03-19	Book Returned
The Hidden Scroll	978-1-4061-4742-1	Theresa Armstrong	2023-02-09	2023-02-16	Book Returned
The Forgotten City	978-0-633-65851-9	Kayla Webster	2023-03-08	2023-03-15	Book Returned
The Isle of Whispers	978-1-4058-8810-3	Douglas Daniel	2023-02-11	2023-02-18	Book Returned
The Secret Society	978-0-589-05008-5	Tracey Zimmerman	2023-05-09	2023-05-16	Book Returned
Echoes of the Past	978-0-642-10758-9	Glen Dudley	2023-01-25	2023-02-01	Book Returned
The Veil of Secrets	978-0-9895823-4-6	Timothy Hawkins	2023-05-23	2023-05-30	Book Returned
The Enigma of Time	978-0-269-70812-1	Kevin Nichols	2023-04-04	2023-04-11	Book Returned

Στην παραπάνω σελίδα η στήλη ‘Return Date’ αναφέρεται στην ημερομηνία επιστροφής που έχει οριστεί με βάση την ημερομηνία καταχώρησης του δανεισμού και όχι στην πραγματική ημερομηνία επιστροφής του βιβλίου

- ‘Old Borrowings’: Εμφανίζονται όλοι οι παλιοί δανεισμοί(βιβλία που έχουν επιστραφεί)

Old book borrowings

Borrower Name	Borrowing Date	Actual Return Date	Book Title
Amanda Thomas	2020-02-24	2020-03-02	The Dark Prophecy
Amanda Thomas	2021-12-17	2021-12-25	The Dark Prophecy
Christopher Holmes	2022-04-25	2022-05-02	The Hidden Scroll
Christopher Holmes	2021-11-13	2021-11-21	The Lost Chronicles
Jacqueline Williams	2023-04-01	2023-04-08	The Isle of Whispers
Jacqueline Williams	2020-06-24	2020-07-02	The Secret Society
Jacqueline Williams	2020-12-06	2020-12-14	The Dark Prophecy
Theresa Armstrong	2023-01-08	2023-01-15	The Chosen One
Theresa Armstrong	2022-06-17	2022-06-25	Secrets of the Crystal Cave
Kayla Webster	2022-01-27	2022-02-03	Whispers in the Mist
Kayla Webster	2021-04-16	2021-04-24	The Enigma of Time
Douglas Daniel	2021-01-19	2021-01-26	The Hidden Scroll
Douglas Daniel	2022-06-10	2022-06-18	The Veil of Secrets
Tracey Zimmerman	2020-02-29	2020-03-07	Echoes of the Past
Tracey Zimmerman	2022-10-09	2022-10-17	The Dark Prophecy
Glen Dudley	2021-02-26	2021-03-05	The Lost Chronicles
Timothy Hawkins	2022-04-22	2022-04-29	The Chosen One

- ‘Add new borrowing’: Εμφανίζεται μία φόρμα απευθείας υποβολής νέου δανεισμού συμπληρώνοντας στοιχεία τόσο του χρήστη που δανείζεται όσο και του βιβλίου.

New Borrowing

Book Title

ISBN

Borrower's Full Name

Borrower's Phone Number

Add borrowing

Ο Χειριστής πρέπει να συμπληρώσει όλα τα πεδία που εμφανίζονται στην φόρμα και να πατήσει το κουμπί 'Add Borrowing'. Εάν ο Χειριστής βάλει στοιχεία βιβλίου που δεν υπάρχει στην Σχολική του βιβλιοθήκη και πατήσει το κουμπί 'Add Borrowing' τότε μεταφέρεται στην παρακάτω σελίδα :

Book Not Found

The book you are trying to loan does not exist!

[Go Back](#)

Εάν όλα τα στοιχεία που έχει συμπληρώσει αντιστοιχούν σε μαθητή/καθηγητή και βιβλίο της Σχολικής Βιβλιοθήκης αλλά είτε δεν υπάρχουν διαθέσιμα αντίτυπα είτε ο εκάστοτε δανειζόμενος δεν δικαιούται τον δανεισμό λόγω κάποιου από τους περιορισμούς που αναφέρονται στην εκφώνηση , τότε πατώντας το κουμπί 'Add Borrowing ' μεταφερόμαστε στην παρακάτω σελίδα:

Invalid Book Borrowing

You are not allowed to make this book boorowing! There are either no available copies of the book or the student/professor is not allowed to borrow the book!

[Go Back](#)

Εάν όλα τα στοιχεία που έχει καταχωρήσει ο Χειριστής είναι σωστά και ο δανειζόμενος δικαιούται τον δανεισμό τότε με το πάτημα του κουμπιού 'Add Borrowing' καταχωρείται ο δανεισμός και μεταφερόμαστε στην κεντρική σελίδα του Χειριστή.

- 'Reservations':Εμφανίζονται όλες οι ενεργές κρατήσεις και δίπλα από κάθε μία υπάρχει ένα κουμπί 'Upgrade to Borrowing' μέσω του οποίου ο Χειριστής μπορεί να μετατρέψει μία κράτηση σε δανεισμό:

Active Reservations

Full Name	Title	Reservation Date	Expiry Date	Action
Melissa Barton	The Enigmatic Conquest	2023-05-30	2023-06-06	Upgrade to Borrowing
Sar Jaskevicious	The Labyrinth of Secrets	2023-05-30	2023-06-06	Upgrade to Borrowing
Dimitris Itoudis	Journey to the Unknown	2023-05-30	2023-06-06	Upgrade to Borrowing
Emma Johnson	The Silent Legacy	2023-05-30	2023-06-06	Upgrade to Borrowing
Emma Johnson	A Song in the Wind	2023-05-30	2023-06-06	Upgrade to Borrowing
Noah Davis	Fragments of Eternity	2023-05-30	2023-06-06	Upgrade to Borrowing
Noah Davis	Mysteries of the Unseen	2023-05-30	2023-06-06	Upgrade to Borrowing

Εάν το βιβλίο για το οποίο θέλουμε η κράτηση να αναβαθμιστεί σε δανεισμό δεν έχει διαθέσιμα αντίτυπα και πατήσουμε το κουμπί 'Upgrade to Borrowing' τότε μεταφερόμαστε στην παρακάτω σελίδα :

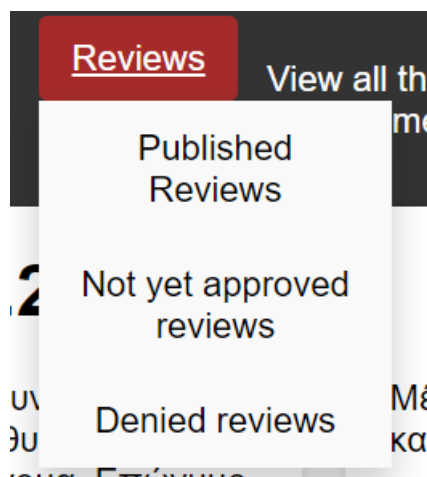
Not available book copies

There are no available copies for the book you want to loan!!!

Go Back

Εάν υπάρχουν διαθέσιμα αντίτυπα τότε πατώντας το κουμπί 'Upgrade to Borrowing' καταχωρείται νέος δανεισμός στην βάση και μεταφερόμαστε αυτόματα στην κεντρική σελίδα του Χειριστή

- 'Reviews': Πατώντας το βελάκι πάνω από αυτό εμφανίζονται τρεις επιλογές:



- 'Published reviews': Εμφανίζονται όλες οι δημοσιευμένες κριτικές βιβλίων που έχουν γίνει για κάποιο τίτλο βιβλίου της εκάστοτε Σχολικής βιβλιοθήκης

Published Reviews

Title	Rating	Reviewer	Review Text
The Forgotten Prophecy	5	Brian Maldonado	review 1
Journey to the Unknown	4	Sherry Ford	review 2
The Last Voyage	4	Jaime Riley	review 15
Beneath the Starlit Sky	4	Anita Williams	review 5
Beneath the Starlit Sky	1	Vanessa Brown	review 6
The Whispers of Serendipity	2	Vanessa Brown	review 7
The Labyrinth of Secrets	4	Susan Bond	review 8
Shadows of Redemption	3	Sarah Hooper	review 9

- ‘Not yet approved reviews’: Εμφανίζονται όλες οι κριτικές βιβλίων που έγιναν από μαθητές και περιμένουν την έγκριση ή μη του Χειριστή.

Reviews that have not been approved yet

Title	Rating	Reviewer	Review Text	Action
The Forgotten Prophecy	1	Sherry Ford	review 3	<button>Accept</button> <button>Deny</button>

Μετά το πάτημα του ‘Accept’ η κριτική καταχωρείται στην βάση ως ‘approved’ και μεταφερόμαστε αυτόματα στην κεντρική σελίδα του Χειριστή. Εάν πατήσουμε το κουμπί ‘Deny’ τότε η κριτική καταχωρείται ως ‘denied’ στην βάση, δεν περιλαμβάνεται στις δημοσιευμένες κριτικές και μεταφερόμαστε αυτόματα στην κεντρική σελίδα του Χειριστή.

- ‘Denied Reviews’: Εμφανίζονται όλες οι κριτικές βιβλίων που έχουν απορριφθεί από τον Χειριστή

Denied Reviews

Title	Rating	Reviewer	Review Text
The Last Voyage	5	Jaime Riley	review 4

- ‘View all the school library members’: Εμφανίζει όλα τα ενεργά μέλη της βιβλιοθήκης . Δίπλα από κάθε μέλος βρίσκονται δύο κουμπιά μέσω των οποίων ο Χειριστής μπορεί είτε να διαγράψει είτε να απενεργοποιήσει λογαριασμούς

All the school library members

Full Name	Username	Email	Phone Number	Date of Birth	Role	Actions
Brian Maldonado	manderson	ashleyharrison@example.org	167.215.9976x955	1972-08-06	professor	<button>Delete</button> <button>Deactivate</button>
Sherry Ford	danielle21	sanchezjohn@example.net	001-032-001-9715x93734	1969-11-08	professor	<button>Delete</button> <button>Deactivate</button>
Jaime Riley	jesse15	vbrown@example.org	696.293.3561x297	1987-02-27	professor	<button>Delete</button> <button>Deactivate</button>
Anita Williams	fphillips	nsmith@example.com	+1-371-296-3621	2016-01-07	student	<button>Delete</button> <button>Deactivate</button>
Barbara James	nicholsamanda	dylanking@example.com	044-369-4340x291	2014-04-14	student	<button>Delete</button> <button>Deactivate</button>
Mark Wood	rmoore	jenniferfrench@example.net	7653140008	2016-09-14	student	<button>Delete</button> <button>Deactivate</button>
Vanessa Brown	penningtonmorgan	michaelanderson@example.org	600-272-9245	2014-06-23	student	<button>Delete</button> <button>Deactivate</button>
Melissa Barton	nancybaker	dianafuller@example.org	140-114-5452	2015-03-30	student	<button>Delete</button> <button>Deactivate</button>
Linda Hernandez	hernandezmegan	fjohnson@example.com	619-859-4614x6454	2013-05-18	student	<button>Delete</button> <button>Deactivate</button>
Susan Bond	daniel80	bishopdawn@example.net	+1-269-051-3596x03160	2012-01-26	student	<button>Delete</button> <button>Deactivate</button>
Sarah Hooper	danielnelson	bakeremily@example.net	799.961.4646x1495	2011-04-19	student	<button>Delete</button> <button>Deactivate</button>

Πατώντας το κουμπί ‘Delete’ ο Χειριστής διαγράφει τον χρήστη και μαζί όλους τους δανεισμούς , κρατήσεις και reviews που έχουν γίνει από αυτόν. Μετά το πάτημα του κουμπιού μεταφερόμαστε αυτόματα στην κεντρική σελίδα του Χειριστή. Με το πάτημα το κουμπιού ‘Deactivate’ ο Χειριστής απενεργοποιεί τον λογαριασμό του χρήστη .Αυτό

σημαίνει ότι τα στοιχεία του χρήστη παραμένουν στην βάση αλλά αυτός δεν μπορεί να κάνει login και άρα δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει την εφαρμογή. Μετά το πάτημα του κουμπιού μεταφερόμαστε αυτόματα στην κεντρική σελίδα του Χειριστή.

- 'View applications for new library members': Εμφανίζει μια λίστα από όλους τους χρήστες των οποίων η αίτηση εγγραφής δεν έχει γίνει ακόμα δεκτή. Ο Χειριστής μπορεί είτε να την αποδεχτεί είτε να την κάνει dismiss μέσω των αντίστοιχων κουμπιών.

Applications for New Library Members

Fullname: Giannis Litsos
Username: johnli7
Email: giannislitsos@gmail.com
Phone Number: 6987977108
Date of Birth: Wed Jun 06 2001 00:00:00 GMT+0300 (Eastern European Summer Time)
Role: student

Accept

Dismiss

Εάν ο Χειριστής αποδεχτεί την αίτηση μέσω του κουμπιού 'Accept' τότε ο χρήστης καταχωρείται ως 'approved' στην βάση και άρα έχει πρόσβαση στην εφαρμογή. Εάν αντιθέτως ο Χειριστής πατήσει το κουμπί 'Dismiss' τότε η αίτηση του διαγράφεται από την βάση και προφανώς δεν έχει πρόσβαση στην εφαρμογή. Μετά το πάτημα οποιουδήποτε κουμπιού μεταφερόμαστε αυτόματα στην κεντρική σελίδα του Χειριστή.

- 'Logout': Μας μεταφέρει στην αρχική σελίδα της εφαρμογής

Εάν ο χρήστης κάνει login από την αρχική σελίδα της εφαρμογής μεταφέρεται στην παρακάτω σελίδα:

ReviewsMy BorrowingsMy ReservationsMy ProfileChange PasswordLog Out

Ερώτημα 3.3.1 (To see all the books of your school unit leave all the fields empty and press 'search for book')

Title:

Author:

Category:

Select Category

Search for book

Στο κεντρικό σώμα της σελίδας βλέπουμε μία φόρμα που αντιστοιχεί στο ερώτημα 3.3.1 . Εκεί ο χρήστης συμπληρώνει τον τίτλο , ή τον συγγραφέα ή την κατηγορία του βιβλίου που ψάχνει και πατώντας το κουμπί ‘Search for Book’ μεταφέρεται σε μία σελίδα όπου παρουσιάζονται όλα τα βιβλία της σχολικής του μονάδας με τα χαρακτηριστικά που υπέβαλε ο χρήστης. Εάν ο χρήστης αφήσει όλα τα πεδία κενά και πατήσει το κουμπί ‘Search for book’ τότε θα μεταφερθεί σε σελίδα που περιλαμβάνει όλα τα βιβλία που έχει καταχωρήσει η εκάστοτε Σχολικά βιβλιοθήκη. Η σελίδα με την λίστα των βιβλίων είναι αυτή που φαίνεται παρακάτω:

Search results						
Title	Author	Thematic Category	Available Copies	Summary	Image	Action
The Enigmatic Conquest	Lucas Mitchell,Michael Lee	Action,Crime,Drama	0	Summary 1	977 x 500	Make Reservation
Echoes of Destiny	Angela Khan,Todd Wolfe	Graphic Novel,Science Fiction,Thriller	2	Summary 2		Make Reservation
The Whispers of Serendipity	Brenda Ferguson	Comedy,Crime,Drama	4	Summary 3		Make Reservation
Shadows of Redemption	Brenda Ferguson	Action,Crime,Horror	1	Summary 4		Make Reservation
The Forgotten Prophecy	David Bender	Comedy,Drama	5	Summary 5		Make Reservation

Επιλέγοντας το κουμπί ‘Make reservation’ που βρίσκεται δίπλα από κάθε τίτλο βιβλίου , ο χρήστης μπορεί να κάνει μία κράτηση για τον συγκεκριμένο τίτλο. Εάν ο χρήστης δεν δικαιούται να κάνει κράτηση σύμφωνα με τους περιορισμούς που αναφέρονται στην εκφώνηση της εργασίας τότε μετά το πάτημα του κουμπιού θα μεταφερθεί στην παρακάτω σελίδα:

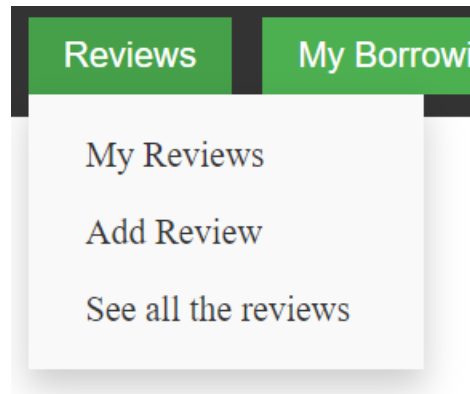
You are not allowed to make the reservation!

[Back](#)

Εάν ο χρήστης δικαιούται να κάνει κράτηση και πατήσει το κουμπί ‘Make reservation’ τότε θα καταχωρηθεί στην βάση νέα κράτηση και ο χρήστης θα μεταφερθεί αυτόματα στην κεντρική σελίδα των χρηστών.

Από αριστερά προς τα δεξιά της μπάρας που βρίσκεται στο πάνω τμήμα της κεντρικής σελίδας των χρηστών παρατηρούμε τα παρακάτω κουμπιά:

- 'Reviews': Περνώντας το βελάκι πάνω από την επιλογή αυτή εμφανίζονται τρία κουμπιά όπως φαίνεται παρακάτω:



- 'My Reviews': Μεταφερόμαστε σε σελίδα που περιλαμβάνει όλες τις κριτικές που έχει γράψει ο χρήστης (ακόμα και αυτές που δεν έχουν ελεγχθεί ακόμα από τον Χειριστή εάν πρόκειται για μαθητή):

My Reviews			
Title	Rating	Review Text	Status
The Forgotten Prophecy	5	review 1	approved

Στα δεξιά βλέπουμε εάν η κριτική έχει γίνει δεκτή, έχει απορριφθεί ή δεν έχει γίνει ακόμα δεκτή από τον εκάστοτε χειριστή. Για τους καθηγητές (των οποίων η κριτική δημοσιεύεται απευθείας) η στήλη αυτή έχει πάντα την τιμή approved .

- 'Add review': Μεταφερόμαστε σε μία φόρμα υποβολής νέας κριτικής :

Add Review

Book Title:

ISBN:

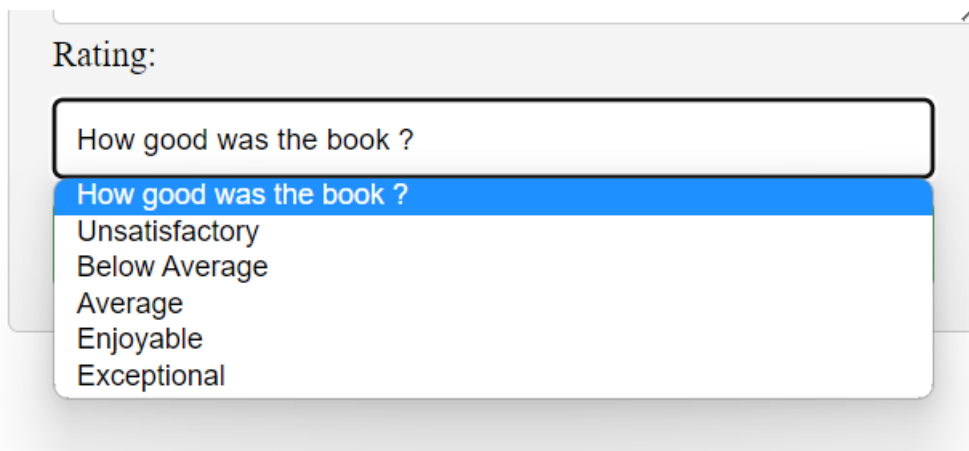
Review Text:

Rating:

How good was the book ?

Submit Review

Ο χρήστης συμπληρώνει τα στοιχεία του βιβλίου για το οποίο θέλει να κάνει κριτική, την κριτική και επιλέγει με βάση τη κλίμακα Likert σε ποιο βαθμό του άρεσε το βιβλίο :



Rating:

How good was the book ?

How good was the book ?

Unsatisfactory

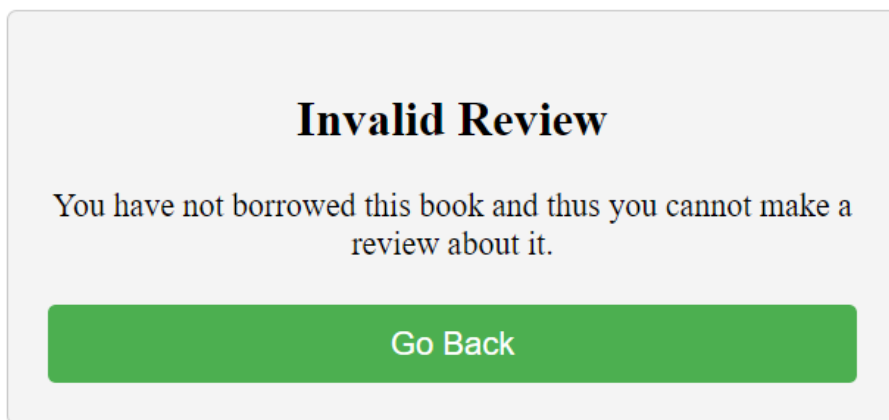
Below Average

Average

Enjoyable

Exceptional

Εάν ο χρήστης συμπληρώσει στοιχεία βιβλίου το οποίο δεν έχει δανειστεί ποτέ και πατήσει το κουμπί 'Submit review', τότε θα μεταφερθεί στην παρακάτω σελίδα:



Invalid Review

You have not borrowed this book and thus you cannot make a review about it.


Go Back

Εάν όλα τα στοιχεία είναι δεκτά και ο χρήστης έχει όντως δανειστεί το συγκεκριμένο τίτλο βιβλίου τότε πατώντας το κουμπί 'Add review' υποβάλλει την κριτική του και μεταφέρεται στην κεντρική σελίδα των χρηστών. Εάν πρόκειται για καθηγητή τότε η κριτική που μόλις υποβλήθηκε θεωρείται κατευθείαν 'approved' και άρα δημοσιεύεται , ενώ αν πρόκειται για μαθητή η κριτική θεωρείται 'not yet approved' και περιμένει την έγκριση του εκάστοτε χειριστή.


- 'See all the reviews': Μεταφερόμαστε σε σελίδα η οποία περιλαμβάνει όλες τις κριτικές που έχουν γίνει για βιβλία της Σχολικής Μονάδας στην οποία ανήκει ο χρήστης. Η συγκεκριμένη σελίδα έχει την παρακάτω μορφή:

Reviews


The Hidden Path
Borrower's name: Katie Henson
Rating: 3
Review Text: review 10




Sins of the Past
Borrower's name: Katie Henson
Rating: 2
Review Text: review 11



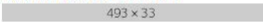
Sins of the Past
Borrower's name: Elizabeth Palmer
Rating: 1
Review Text: review 12



The Vanishing
Borrower's name: Elizabeth Palmer
Rating: 5
Review Text: review 13



The Cursed Talisman
Borrower's name: Wendy Spence
Rating: 3
Review Text: review 14



- 'My Borrowings': Ο χρήστης μεταφέρεται σε σελίδα που περιλαμβάνει όλους τους δανεισμούς (ενεργούς και μη):

My Borrowings			
Title	Borrowing Date	Return Date	Actual Return Date
The Cursed Talisman	2023-04-01	2023-04-08	2023-04-04
The Midnight Chronicles	2023-05-23	2023-05-30	

Εάν ο δανεισμός είναι ενεργός τότε προφανώς η στήλη actual_return_date θα είναι κενή. Εάν το βιβλίο έχει επιστραφεί τότε στο actual_return_date περιλαμβάνεται η ημερομηνία που ο χρήστης επέστρεψε το βιβλίο.

- 'My Reservations': Ο χρήστης μεταφέρεται σε σελίδα που περιλαμβάνει όλες τις ενεργές του κρατήσεις

My Reservations

Echoes of Destiny

Reservation Date: Tue Jun 06 2023 00:00:00 GMT+0300 (Eastern European Summer Time)
Expiry Date: Tue Jun 13 2023 00:00:00 GMT+0300 (Eastern European Summer Time)

[Delete](#)

Στην σελίδα συμπεριλαμβάνεται ο τίτλος για τον οποίο έγινε η κράτηση, η ημερομηνία της κράτησης καθώς και η ημερομηνία που λήγει η κράτηση. Μέσω του κουμπιού 'Delete' ο χρήστης μπορεί να διαγράψει την κράτηση.

- 'My profile': Μεταφερόμαστε στην σελίδα που περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία του χρήστη. Εάν πρόκειται για μαθητή τότε ο χρήστης μπορεί μόνο να δει τα στοιχεία του :


Student Profile

Full Name:	Barbara James
Username:	nicholsamanda
Password:	K)R9Txr\$4)
Email:	dylanking@example.com
Phone Number:	044-369-4340x291
Date of Birth:	2014-04-14

Go Back

Εάν, ωστόσο, πρόκειται για καθηγητή τότε ο χρήστης μέσω της σελίδας αυτής μπορεί να αλλάξει τα στοιχεία του:

Professor Profile Page

Full Name:	<input type="text" value="Brian Maldonadd"/>
Username:	<input type="text" value="manderson"/>
Email:	<input type="text" value="ashleyharrison@example.or"/>
Phone Number:	<input type="text" value="167.215.9976x955"/>
Date of Birth:	<input type="text" value="08/06/1972"/> 
Password:	<input type="text" value="123"/>

Update Profile

Πατώντας το κουμπί 'Update Profile' ο χρήστης/καθηγητής αποθηκεύει τις αλλαγές που έκανε στα στοιχεία του προφίλ του και μεταφέρεται στην κεντρική σελίδα των χρηστών. Σημειώνουμε ότι ο χρήστης /καθηγητής δεν μπορεί να αλλάξει τον κωδικό του από την παραπάνω σελίδα καθώς αυτό μπορεί να γίνει μέσω της σελίδας στην οποία οδηγούμαστε από το κουμπί 'Change Password'.

- 'Change Password': : Μας μεταφέρει σε σελίδα όπου μπορεί ο χρήστης να αλλάξει τον κωδικό του(αντίστοιχη με αυτή του administrator και του operator).
- 'Log out': Επιστροφή στην αρχική σελίδα της εφαρμογής.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Για την εγκατάσταση της εφαρμογής σε συστήματα Windows 10/11 απαιτούνται τα παρακάτω βήματα:

- Εγκατάσταση του XAMPP
- Εγκατάσταση του MySQL Workbench
- Εγκατάσταση της NodeJS
- Εγκατάσταση των εξής Dependencies:
 - ❖ express
 - ❖ mysql2
 - ❖ ejs
 - ❖ express-session
 - ❖ connect-flash
 - ❖ nodemon
 - ❖ chalk
 - ❖ custom-env
 - ❖ html-js-confirm
- Τρέχουμε ως administrators το XAMPP και κάνουμε start την MySQL
- Ανοίγουμε το Workbench και προσθέτουμε ένα νέο connection μέσα στο οποίο ανοίγουμε τα αρχεία library-schema και library-insert που βρίσκονται μέσα στο folder MySQL
- Ελέγχουμε ότι τα host και user που βρίσκονται στο αρχείο database.js ταυτίζονται με αυτά που τρέχει η βάση μας, ελέγχοντάς το από το connection του Workbench . Σε αντίθετη περίπτωση τα τροποποιούμε κατάλληλα.
- Αρχικά τρέχουμε το schema αρχείο το οποίο περιέχει και όλα τα απαραίτητα constraints, triggers, views και indexes και στη συνέχεια τρέχουμε το insert αρχείο (προσοχή να ΜΗΝ βρισκόμαστε σε safe updates mode στο Workbench, Edit -> Preferences -> SQL Editor)
- Ανοίγουμε το command window και μεταφερόμαστε στο path του folder Databases_Project_2023_Team81/application που κατεβάσαμε από το GitHub
- Εκτελούμε την εντολή npm start
- Ανοίγουμε έναν browser, δοκιμάστηκε σε Google Chrome και Microsoft Edge, και μεταφερόμαστε στη διεύθυνση localhost:3000

https://github.com/johnskop7/Databases_Project_2023_Team81

Για οποιοδήποτε πρόβλημα σχετικά με την εγκατάσταση της εφαρμογής :
giannislitsos@gmail.com thanasisrem@gmail.com x.kranias2@gmail.com