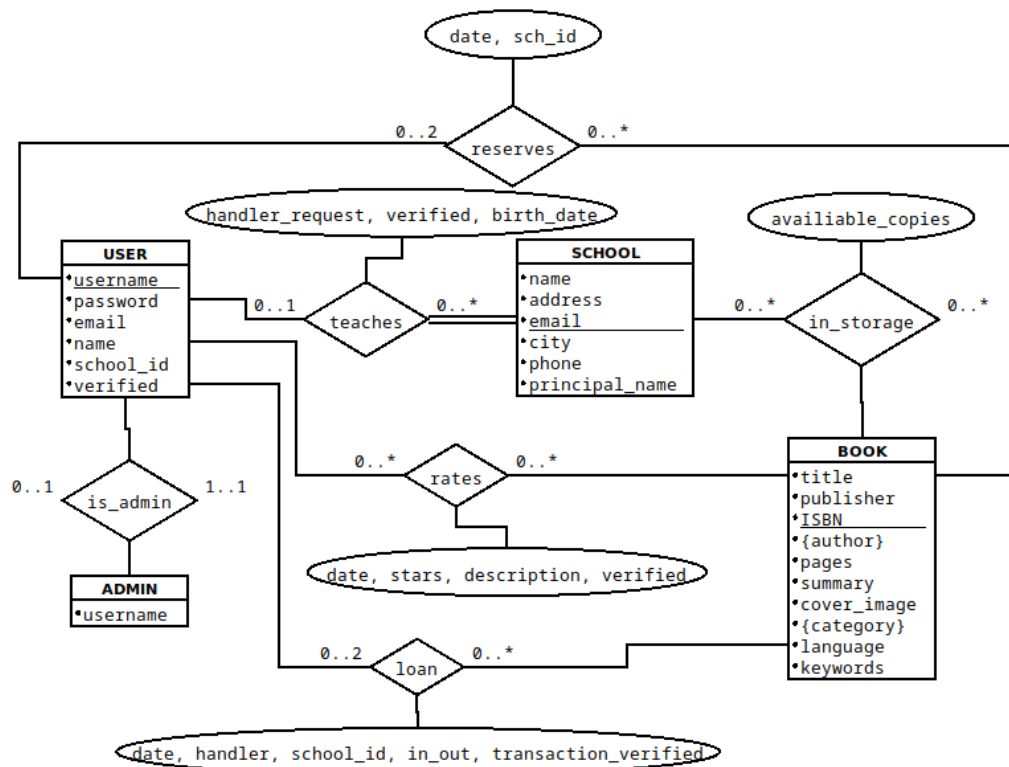


Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
Εργαστήριο Βάσεων Δεδομένων
04/06/2023

ΕΞΑΜΗΝΙΑΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑ

Κουριαννίδης Ιάσων-Χαράλαμπος ei20439
Χρήστος Καρβελάς ei20153

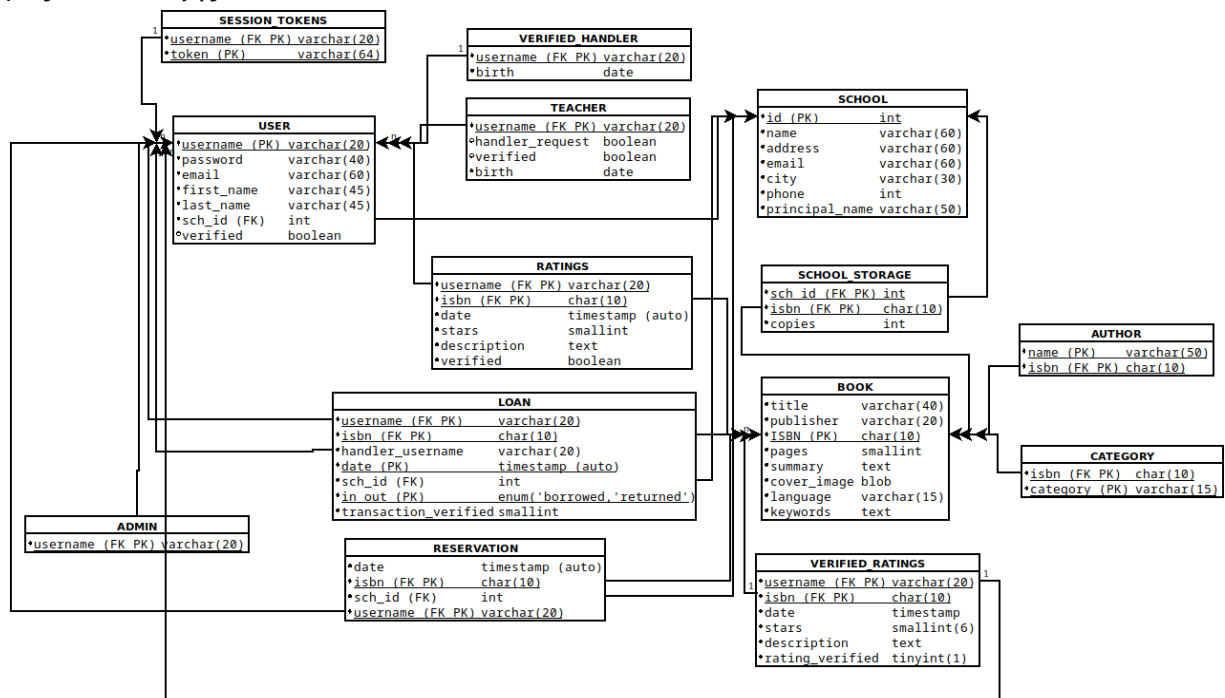
1. Σχεδιασμός του ER διαγράμματος που προκύπτει από την περιγραφή της εκφώνησης



Αναπτύχθηκε με Dia και βρίσκεται στο φάκελο [diagrams](#) ως er.dia

2. Σχεδιασμός σχεσιακού διαγράμματος και ανάπτυξη της βάσης δεδομένων

Το σχεσιακό διάγραμμα που προκύπτει από το DDL script bookbyte-schema.sql της βάσης μας είναι το εξής:



Αναπτύχθηκε με Dia και βρίσκεται στο φάκελο [diagrams](#) ως schema.dia

2.1. Συνολικά τα DDL και τα DML script μας βρίσκονται στο [φάκελο sql του github repository BookByte](#).

DDL: bookbyte-schema.sql
bookbyte-drop-objects.sql
DML: bookbyte-insert-data.sql
bookbyte-delete-data.sql
bookbyte-DML.sql

Τα DML scripts που υπάρχουν διασκορπισμένα στα αρχεία php της εφαρμογής συγκεντρώθηκαν στο αρχείο bookbyte-DML.sql.

2.2. Οι περιορισμοί που απαιτούνται εφαρμόστηκαν κατά τη δημιουργία του bookbyte-schema.sql. Εκεί μπορούμε να δούμε τα κλειδιά που ορίστηκαν σε κάθε πίνακα, τα πεδία τιμών, τον τύπο δεδομένων που είναι αποδεκτά για κάθε στοιχείο που ανήκει στη βάση. Οι περισσότεροι από τους περιορισμούς αυτούς γίνονται εύκολα αντιληπτοί και από το σχεσιακό διάγραμμα που παρατίθεται στο ερώτημα 2.

2.3. Η εισαγωγή πληροφοριών στη βάση δεδομένων έγινε με γεννήτριες δεδομένων γραμμένες στη γλώσσα Python. Τόσο οι γεννήτριες όσο και οι λίστες csv από τις οποίες τελικά προέκυψε το bookbyte-insert-data.sql dml αρχείο μας βρίσκονται στον φάκελο [data for population](#) του repository. Πιο συγκεκριμένα, δημιουργούνται από αυτά τα δεδομένα 6 σχολεία, πάνω από 60 κρατήσεις, πάνω από 230 δανεισμοί τίτλων, πάνω από 30 εκπαιδευτικοί και πάνω από 70 μαθητές. Παρά το πλήθος των δεδομένων δυστυχώς 2 από τα ερωτήματα δεν επιστρέφουν καμία πληροφορία, τα 3.1.5 και 3.1.7. Εκτιμούμε ότι θα χρειαζόνταν πολύ μεγαλύτερος αριθμός πλαστών δεδομένων οπότε τελικά ελέγξαμε ότι λειτουργεί ο αντίστοιχος κώδικας με μικρότερους περιορισμούς από αυτούς της εκφώνησης(περισσότερους από 10 δανεισμούς αντί 20 και τουλάχιστον 1 βιβλίο λιγότερο αντί 5 αντίστοιχα).

2.4. Κρίναμε ότι χρρίζουν ευρετηρίων 2 πίνακες της βάσης δεδομένων, ο username και ο book. Συγκεκριμένα, ορίσαμε ευρετήριο για τη στήλη username του user και τη στήλη isbn του book, καθώς αποτελούν στήλες κλειδιά και άρα χρησιμοποιούνται αρκετά συχνά για την αναζήτηση σειρών στους πίνακες αυτούς. Με τη χρήση ευρετηρίων η αναζήτηση αυτή γίνεται ταχύτερη και πιο αποδοτική.

3.Ανάπτυξη Εφαρμογής και Διεπαφής Χρήστη

Η εφαρμογή αναπτύχθηκε σε php, css και html. Τα αρχεία της βρίσκονται στο φάκελο [app](#) του repository και οι οδηγίες εγκατάστασης καθώς και το αναλυτικό εγχειρίδιο χρήσης είναι συνημμένα στο τέλος της αναφοράς, καθώς και αντίστοιχα στα αρχεία BookByte Installation Guide Gr, BookByte Installation Guide En και BookByte User Manual του [repository](#).

Τα ερωτήματα 3.1–3.3 έχουν υλοποιηθεί και βρίσκονται στην καρτέλα χρήστη της εφαρμογής, όπως φαίνεται και στο BookByte User Manual.

Repository Github Link: <https://github.com/chriskar02/BookByte>

BOOKBYTE

Οδηγός Εγκατάστασης

Εγκατάσταση σε λειτουργικό Windows

Κατεβάστε και κάντε εγκατάσταση του xampp [εδώ](#) ή από την ιστοσελίδα του [xampp](#). (κατά την εγκατάσταση το μόνο που θα πρέπει να κάνετε είναι να ορίσετε τον κωδικό του mariadb ως 1234 και στα υπόλοιπα βήματα απλώς συνέχεια)

Κατεβάστε και αποσυμπίστε το αποθετήριο του github [εδώ](#) ή από την ιστοσελίδα του [github](#).

Ανοίξτε το αρχείο http.conf που βρίσκεται στο φάκελο C:\xampp\apache\conf και εντοπίστε τις γραμμές σχετικές με "Document root". Αλλάξτε το DocumentRoot σε "~/BookByte/app" και <Directory to "~/BookByte/app" ώστε να δείχνουν στο φάκελο που αποσυμπιέσατε τα αρχεία του αποθετηρίου που κατεβάσατε.

Ανοίξτε το αρχείο php.ini που βρίσκεται στο φάκελο C:\xampp\php και εντοπίστε και αλλάξτε αν είναι απαραίτητο τα εξής πεδία:

short_open_tag = On

file_uploads = On

upload_max_filesize > 'Ορίστε το μέγεθος ως μία τιμή μεγαλύτερη των αρχείων της βάσης (πριν την εγκατάσταση ή πριν επιχειρήσετε επαναφορά)'

αποθηκεύστε το αρχείο και επανεκκινήστε το apache στο xampp control panel.

Εκκινήστε το mariadb εκτελώντας τις εξής εντολές στην γραμμή εντολών:

cd C:\Program Files\MariaDB X\bin where X is your mariadb version

mysql -u root -p

Στο πεδίο του κωδικού εισάγετε 1234 και πιάστε Enter

Τώρα μέσω της γραμμής εντολών mariadb εκτελέστε τις εξής εντολές κατά σειρά:

source ~/.\BookByte\sql\bookbyte-schema.sql

source ~/.\BookByte\sql\bookbyte-insert-data.sql

Όπου το μονοπάτι είναι αυτό στο οποίο αποσυμπιέσατε το αποθετήριο.

flush privileges; alter user 'root'@'localhost' identified by '1234';

Εισάγετε "quit" για έξοδο από το mariadb

Αφού επιβεβαιώσετε ότι το apache έχει εκκινηθεί (μέσω της εφαρμογής xampp control panel) επισκεφτείτε κάποιο πρόγραμμα περιήγησης και στο πεδίο της αναζήτησης εισάγετε localhost ή 127.0.0.1. Θα πρέπει τώρα να βλέπετε την αρχική σελίδα της εφαρμογής.

Εγκατάσταση σε λειτουργικό Linux

Στο τερματικό των λίνουξ:

```
sudo apt update  
sudo apt upgrade
```

-Εγκατάσταση apache

```
sudo apt-get install apache2  
dpkg --get-selections | grep apache  
sudo ufw app list  
sudo ufw allow in "Apache"  
sudo ufw status ----> Επιβεβαιώστε ότι είναι ενεργό (active)
```

Αναζητήστε localhost σε ένα πρόγραμμα περιήγησης. Αν δεν μπορείτε να δείτε την αρχική σελίδα του apache εκτελέστε στο τερματικό:

```
sudo apt-get -o DPkg::Options::="--force-confmiss" --reinstall install apache2
```

-Εγκατάσταση mariadb

```
sudo apt install mariadb-server  
sudo systemctl status mariadb (επιβεβαιώστε ότι τρέχει το mariadb (running))  
mysql -v (επιβεβαιώστε την εγκατάσταση)  
sudo mysql_secure_installation
```

Γράψτε κάποιο κωδικό ή αφήστε το πεδίο κενό. Στα επόμενα βήματα επανειλημμένα πιέστε Y και Enter.

-Εγκατάσταση php

```
sudo apt install php libapache2-mod-php php-mysql  
php -v (επιβεβαιώστε την εγκατάσταση)
```

Διαμόρφωση

```
sudo a2enmod phpX (όπου X σε αυτό και στα επόμενα βήματα θα είναι η έκδοση php αν  
π.χ. 8.1.2 τότε όπου X —> 8.1)  
sudo service apache2 restart
```

Εντοπίστε και επεξεργαστείτε το αρχείο php.ini εκτελώντας “sudo nano” για ένα από τα ακόλουθα:

```
sudo nano /etc/php/php.ini  
or sudo nano /etc/phpX/php.ini  
or sudo nano /etc/php/X/php.ini  
or sudo nano /etc/php/X/cli/php.ini
```

εντοπίστε και αλλάξτε αν είναι απαραίτητο τα εξής πεδία:

```
short_open_tag = On  
file_uploads = On  
upload_max_filesize > 'Ορίστε το μέγεθος ως μία τιμή μεγαλύτερη των αρχείων της βάσης  
(πριν την εγκατάσταση ή πριν επιχειρήσετε επαναφορά)  
και έπειτα Ctrl + X, Y για να επιβεβαιώσετε τις αλλαγές και Enter για έξοδο
```

Εντοπίστε και επεξεργαστείτε το αρχείο apache2.conf εκτελώντας
sudo nano /etc/apache2/apache2.conf
Εντοπίστε και επεξεργαστείτε το <Directory /var/www> ώστε να γίνει:
<Directory /var/www>
Options Indexes FollowSymLinks
Allow Override All
Require all granted
</Directory>

Και προσθέστε στο τέλος του προγράμματος(αν δεν υπάρχουν αλλού) τις:
AddType application/x-httpd-php .php
AddHandler application/x-httpd-php .php
και έπειτα Ctrl + X, Enter

sudo service apache2 restart

Αποθετήριο

Κατεβάστε και αποσυμπιέστε το αποθετήριο του github [εδώ](#) ή από την ιστοσελίδα του [github](#).
εκκινήστε το mysql με την εντολή
sudo mysql -u root -p
Εάν ζητηθεί κωδικός και δεν θέσατε κάποιον κατά την εγκατάσταση πιέστε απλώς Enter
Στη γραμμή εντολών του mariadb εκτελέστε τις:
source ~/.BookByte/sql/bookbyte-schema.sql
source ~/.BookByte/sql/bookbyte-insert-data.sql
Όπου το μονοπάτι είναι αυτό στο οποίο αποσυμπιέσατε το αποθετήριο.
Εισάγετε "quit" για έξοδο από το mariadb

Τοποθέτηση αρχείων εφαρμογής

apachectl -M (ελέγξτε mod_rewrite είναι ενεργό)
Αν δεν είναι ενεργό:
sudo a2enmod rewrite
sudo systemctl restart apache2
Αντιγράψτε τα αρχεία από το φάκελο BookByte/app/ στο φάκελο /var/www
sudo chmod -R 777 /var/www (για να αποκτηθούν δικαιώματα ανάγνωσης και εγγραφής στο φάκελο /var/www)

Επισκεφτείτε κάποιο πρόγραμμα περιήγησης και στο πεδίο της αναζήτησης εισάγετε localhost ή 127.0.0.1. Θα πρέπει τώρα να βλέπετε την αρχική σελίδα της εφαρμογής.

BOOKBYTE

Installation Guide

Windows Installation

Download and install xampp [here](#) or by visiting [xampp](#). (during the installation only set mariadb password to 1234 and just continue on the rest of the steps)

Download and unzip git repo files [here](#) or by visiting the repo in [github](#).

Open the http.conf file located in C:\xampp\apache\conf and find the lines referring to Document root. Change DocumentRoot to “~/BookByte/app” and <Directory to “~/BookByte/app” so that they now point to where the app files are stored in the repo you downloaded and extracted.

Open the file php.ini located in C:\xampp\php and locate and change if needed the following:
short_open_tag = On
file_uploads = On
upload_max_filesize > ‘Set this to a value greater than the db sql files(new or restoration)’
save the file and restart apache via the xampp control panel

Launch mariadb by opening command prompt and typing the following commands:
cd C:\Program Files\MariaDB X\bin where X is your mariadb version
mysql -u root -p
1234 for the password then Enter

While in the mariadb command prompt give the following commands in order:
source ~\BookByte\sql\bookbyte-schema.sql
source ~\BookByte\sql\bookbyte-insert-data.sql
Where the path should be the one leading to the repo you downloaded and extracted.
flush privileges; alter user ‘root’@‘localhost’ identified by ‘1234’;
type quit to exit mariadb

Now while confirming that apache is running in xampp control panel launch any browser and type localhost or 127.0.0.1 to access the app.

Linux Installation

In the linux terminal:

```
sudo apt update  
sudo apt upgrade
```

-To install apache

```
sudo apt-get install apache2  
dpkg --get-selections | grep apache  
sudo ufw app list  
sudo ufw allow in "Apache"  
sudo ufw status ----> and confirm that it is active
```

Now type localhost in your browser. If you can't view the apache homepage run in terminal:

```
sudo apt-get -o DPkg::Options::="--force-confmiss" --reinstall install apache2
```

-To install mariadb

```
sudo apt install mariadb-server  
sudo systemctl status mariadb (confirm that mariadb is running)  
mysql -v (confirm installation)  
sudo mysql_secure_installation  
as the password enter '1234'. For the rest of the steps just hit y and enter for all
```

-To install php

```
sudo apt install php libapache2-mod-php php-mysql  
php -v (confirm installation)
```

Configuration

sudo a2enmod phpX (where X from now on will be the php -v version where if i.e. 8.1.2 keep the 8.1 only)

```
sudo service apache2 restart
```

locate and edit the file php.ini with "sudo nano" in one of the following directories:

```
sudo nano /etc/php/php.ini  
or sudo nano /etc/phpX/php.ini  
or sudo nano /etc/php/X/php.ini  
or sudo nano /etc/php/X/cli/php.ini
```

locate and change if needed the following:

```
short_open_tag = On  
file_uploads = On  
upload_max_filesize > 'Set this to a value greater than the db sql files(new or restoration)  
then ctrl + x, y to save and enter to exit
```

```
sudo nano /etc/apache2/apache2.conf
locate edit the <Directory /var/www> so that it becomes:
<Directory /var/www>
Options Indexes FollowSymLinks
Allow Override All
Require all granted
</Directory>
```

then add the lines(if they do not exist):
AddType application/x-httpd-php .php
AddHandler application/x-httpd-php .php
then ctrl + x, y and enter

```
sudo service apache2 restart
```

Repository

Download git repo files [here](#) or by visiting the repo in [github](#).
launch mysql with
sudo mysql -u root -p
enter password or leave blank if you set none at the installation step
in the mariadb terminal type
source ~\BookByte\sql\bookbyte-schema.sql
source ~\BookByte\sql\bookbyte-insert-data.sql
(where ~ is the directory you saved the repo in)
flush privileges; alter user 'root'@'localhost' identified by '1234';
type quit to exit mariadb

Placing the app files

apachectl -M (check if mod_rewrite is enabled)
if not enabled:
sudo a2enmod rewrite
sudo systemctl restart apache2
copy the files in BookByte/app/ to the /var/www directory
sudo chmod -R 777 /var/www (to gain read write access to /var/www directory)

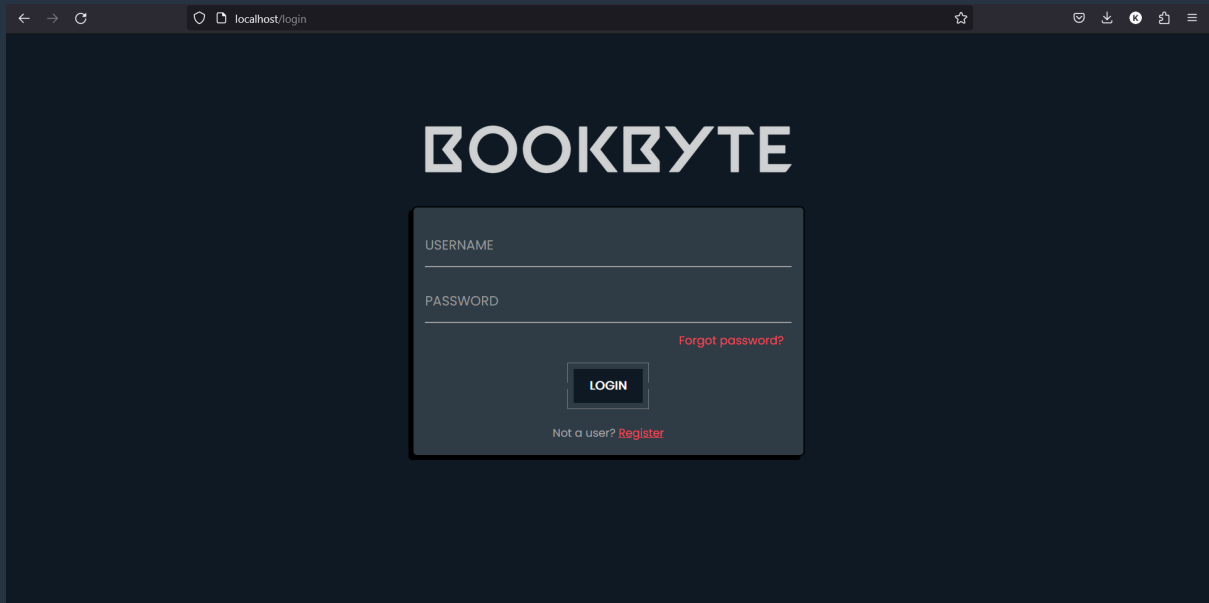
Now by visiting any browser and typing localhost or 127.0.0.1 you can access the app

BOOKBYTE

Εγχειρίδιο Χρήσης Εφαρμογής

Έναρξη εφαρμογής:

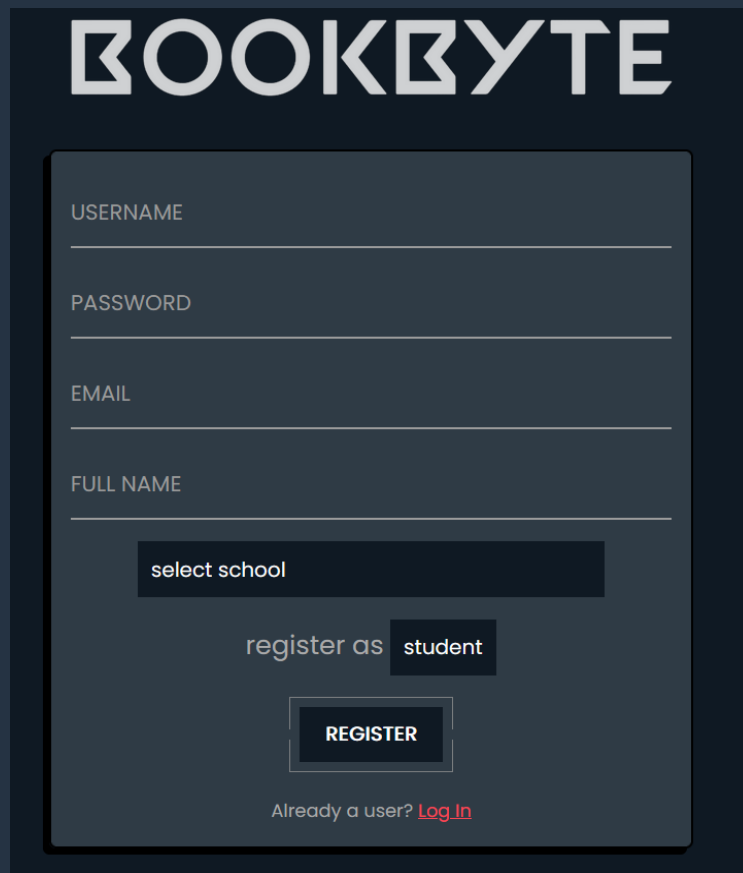
Μετά την εγκατάσταση και αφού επιβεβαιώσετε ότι είναι σε λειτουργία το apache, στον browser της επιλογής σας επισκεφτείτε τη σελίδα localhost ή 127.0.0.1. Θα πρέπει να εμφανιστεί το εξής παράθυρο:



Αν είστε υπάρχον χρήστης εισάγετε τα ψευδώνυμο και τον κωδικό σας στα αντίστοιχα πεδία και επιλέγετε LOGIN. Αν είστε νέος χρήστης κάνετε κλικ στην επιλογή **Register**.

Σύνδεση στην εφαρμογή:

Αφού μεταβείτε στη σελίδα



The image shows a registration form for 'BOOKBYTE'. The form is set against a dark background. It includes input fields for USERNAME, PASSWORD, EMAIL, and FULL NAME. Below these is a dropdown menu labeled 'select school'. There is a 'register as' section with a 'student' button selected. A 'REGISTER' button is centered below. At the bottom, it says 'Already a user? [Log In](#)'.

BOOKBYTE

USERNAME

PASSWORD

EMAIL

FULL NAME

select school

register as student

REGISTER

Already a user? [Log In](#)

εισάγετε στα πεδία ένα ψευδώνυμο, τον κωδικό που θα χρησιμοποιείτε για πρόσβαση στην εφαρμογή, το email σας και το Ονοματεπώνυμό σας. Έπειτα επιλέγετε σε ποιο από τα διαθέσιμα σχολεία υπάγεστε και αν είστε μαθητής ή καθηγητής (στην περίπτωση που επιλέξετε εγγραφή ως καθηγητής θα πρέπει να επιβεβαιώσετε και την ημερομηνία γέννησής σας).

Αρχική σελίδα:

Μετά τη σύνδεσή σας στην εφαρμογή θα μεταβείτε στην αρχική σελίδα:

BOOKBYTEandrewmorales **LOGOUT**

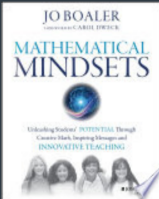
Search for Title, ISBN, Author...

SEARCH

sort by **popularity** , **rating** , **copies** , or select category: **all categories**

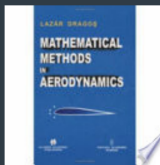
Όπου μπορείτε να αναζητήσετε οποιοδήποτε βιβλίο εγγεγραμμένο στην εφαρμογή βάσει τίτλου, συγγραφέα, λέξεων κλειδιών ή και μοναδικού αναγνωριστικού isbn. Στα αποτελέσματα μπορούν επίσης να εφαρμοστούν φίλτρα βάσει δημοτικότητας, κριτικής, διαθέσιμων αντιγράφων ή και κατηγορίας.

found 3 results for "Math"



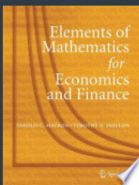
Mathematical Mindsets

★★★★☆



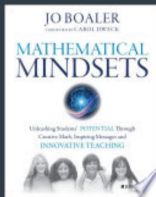
Mathematical Methods in Aerodynamics

★★★★☆



Elements of Mathematics for Economics and Finance

★★★★★



Mathematical Mindsets

Jo Boaler

Education

★★★★☆

publ: John Wiley & Sons
320 pages
ISBN: 0470844521
language: en
keywords: math,oken,math,concepts,middle,that

Banish math anxiety and give students of all ages a clear roadmap to success Mathematical Mindsets provides practical strategies and activities to help teachers and parents show all children, even those who are convinced

Borrow **Reviews**

ADD REVIEW

Δανεισμός:

Επιλέγοντας κάποιο βιβλίο ως χρήστης μπορείτε να κάνετε αίτημα δανεισμού με την επιλογή borrow.

Borrow

Reviews

borrowed last 7 days: 0
overdue: 0
reservations last 7 days: 0
your available loans or reservations: 2

27th Elementary School of New Ryanmouth *free copies: 18 (queue: 0)*

BORROW

23th Elementary School of Baileytown *free copies: 9 (queue: 0)*

BORROW

Έχετε δικαίωμα έως και 2 δανεισμών ανά εβδομάδα με μέγιστη διάρκεια δανεισμού ανά βιβλίο μίας εβδομάδας. Σε περίπτωση που κάποιο βιβλίο δεν έχει κανένα διαθέσιμο αντίγραφο θα μπορείτε αντίστοιχα να κάνετε αίτημα κράτησης και να το δανειστείτε όταν γίνει διαθέσιμο.

Πληροφορίες λογαριασμού:

Επιλέγοντας πάνω δεξιά στο πεδίο που αναγράφει το ψευδώνυμό σας μπορείτε να μεταβείτε στη σελίδα με τις λεπτομέρειες του λογαριασμού σας:

BOOKBYTEandrewmorales **LOGOUT**



USER

My Account

Loans

Reservations


Reviews

Username	andrewmorales	 
Password	defaultpass75	
Full Name	Natalie Johnson	
Email	andrewmorales@bookbyte.com	
Verified	Yes	
School	27th Elementary School of New Ryanmouth	

DELETE SESSION TOKENS

DELETE ACCOUNT

DEACTIVATE ACCOUNT

Στην καρτέλα **My Account** μπορείτε να δείτε και να αλλάξετε τα στοιχεία σας , να διαγράψετε (delete account) ή να απενεργοποιήσετε προσωρινά (deactivate account) το λογαριασμό σας, καθώς και να σβήσετε το διακριτικό της παρούσας συνεδρίας (delete session token) .

Στην καρτέλα **Loans** μπορείτε να δείτε τους διαγωνισμούς σας, στην καρτέλα **Reservations** να δείτε και να ακυρώσετε τις κρατήσεις σας και στην καρτέλα **Reviews** να δείτε και να επεξεργαστείτε τις κριτικές σας.

Αποσύνδεση:

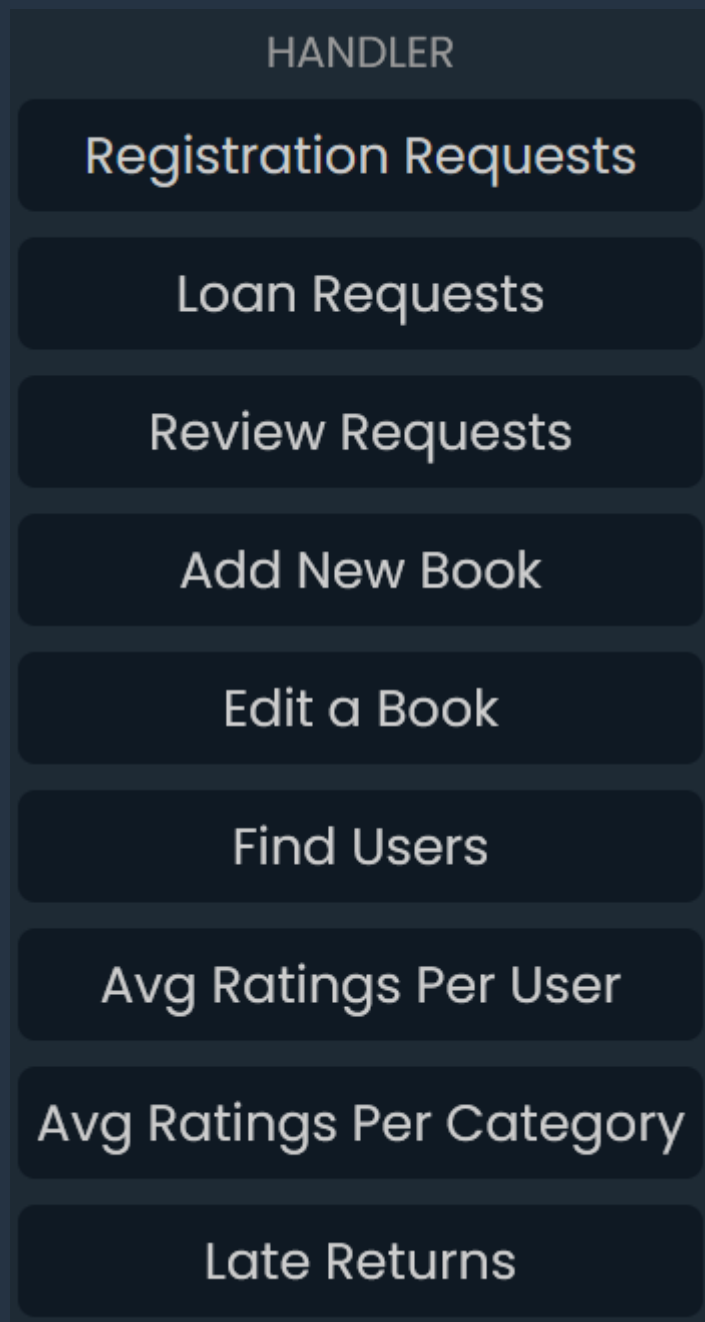
Για να αποσυνδεθείτε από την εφαρμογή επιλέγετε πάνω δεξιά το πλήκτρο LOGOUT.

Καθηγητές:

Εάν είστε καθηγητής στην περιοχή των πληροφοριών λογαριασμού υπάρχει η επιπρόσθετη επιλογή να αιτηθείτε να γίνετε χειριστής στη σχολική σας μονάδα με το πλήκτρο **Become Handler**.

Χειριστές:

Ως χειριστής έχετε στη διάθεσή σας στο πεδίο του λογαριασμού της εξής επιπρόσθετες επιλογές:



Στην καρτέλα **Registration Requests** μπορείτε να δείτε αιτήματα εγγραφής στο σχολείο σας και να τα αποδεχτείτε ή απορρίψετε παντώντας **Accept** ή **Decline** αντίστοιχα.

Στην καρτέλα **Loan Requests** μπορείτε να δείτε αιτήματα δανεισμού και να τα αποδεχτείτε ή απορρίψετε παντώντας **Accept Borrow** ή **Decline Borrow** αντίστοιχα. Επίσης μπορείτε να επιβεβαιώσετε την επιστροφή βιβλίων επιλέγοντας **Return**.

Στην καρτέλα **Review Requests** μπορείτε να δείτε κριτικές χρηστών και να τις δημοσιεύσετε ή απορρίψετε παντώντας **Publish** ή **Delete** αντίστοιχα.

Στην καρτέλα **Add New Book** μπορείτε να ενημερώσετε τα διαθέσιμα αντίγραφα ενός υπάρχοντος βιβλίου, καθώς και να προσθέσετε εκ νέου στο σύστημα βιβλιοθηκών ένα νέο βιβλίο, συμπληρώνοντας τα αντίστοιχα πεδία.

Στην καρτέλα **Edit Book** μπορείτε να επεξεργαστείτε όλες τις λεπτομέρειες ενός υπάρχοντος βιβλίου, εκτός από το μοναδικό αναγνωριστικό του(isbn). Στην περίπτωση που χρειάζεται να αλλάξει το isbn θα πρέπει το βιβλίο να εισαχθεί εκ νέου στην καρτέλα **Add New Book**.

Στην καρτέλα **Find User** μπορείτε να αναζητήσετε κάποιον χρήστη με το ψευδώνυμό του και να δείτε της πληροφορίες του λογαριασμού του μαζί με όλες τις λειτουργίες που αναφέρθηκαν παραπάνω (επεξεργασία στοιχείων, διαγραφή, απενεργοποίηση, δανεισμοί, κριτικές...) .

Στην καρτέλα **Avg Ratings per User** μπορείτε να δείτε τον μέσο όρο επαληθευμένων κριτικών ανά χρήστη.

Στην καρτέλα **Avg Ratings per Category** μπορείτε να δείτε τον μέσο όρο επαληθευμένων κριτικών ανά κατηγορία.

Στην καρτέλα **Late Returns** μπορείτε να δείτε ποιοι χρήστες έχουν καθυστέρηση την επιστροφή βιβλίου, πόση είναι η καθυστέρηση, καθώς και τους επιβεβαιωμένους δανεισμούς.

Διαχειριστές:

Ως διαχειριστής έχετε στη διάθεσή σας στο πεδίο του λογαριασμού της εξής επιπρόσθετες επιλογές:



Στην καρτέλα **Backup / Restore** να δημιουργήσετε ένα αντίγραφο ασφαλείας όλων των δεδομένων της εφαρμογής πατώντας την επιλογή **CREATE A BACKUP** και έπειτα να αποθηκεύσετε το αρχείο αυτό στον τοπικό σας υπολογιστή πατώντας [Download Backup](#). Μπορείτε επίσης να επαναφέρετε το σύστημα από ένα τέτοιο αρχείο ανεβάζοντάς το με την επιλογή **Browse...** και επιλέγοντας **RESTORE**.

Στην καρτέλα **Handler Requests** μπορείτε να δείτε αιτήματα καθηγητών να γίνουν χειριστές και να τα αποδεχτείτε ή απορρίψετε παντώντας **Accept** ή **Decline** αντίστοιχα.

Στην καρτέλα **New School** μπορείτε να προσθέσετε ένα νέο σχολείο στο δίκτυο βιβλιοθηκών συμπληρώνοντας τα αντίστοιχα πεδία και επιλέγοντας **SUBMIT**.

Έπειτα είναι διαθέσιμες και οι επιλογές **3.1.1** - **3.1.7**:

3.1.1 Παρουσίαση λίστας με συνολικό αριθμό δανεισμών ανά σχολείο(αναζήτηση με ημερολογιακό μήνα και έτος)

3.1.2 Επιλογή κατηγορίας και εύρεση των συγγραφέων που ανήκουν σε αυτή και των εκπαιδευτικών που έχουν δανειστεί βιβλία της το τελευταίο έτος.

3.1.3 Παρουσίαση των νέων εκπαιδευτικών (κάτω των 40 ετών) που έχουν δανειστεί τα περισσότερα βιβλία και τον αριθμό τους.

3.1.4 Παρουσίαση των συγγραφέων των οποίων τα βιβλία δεν έχουν τύχει δανεισμού.

3.1.5 Παρουσίαση των χειριστών που έχουν δανείσει τον ίδιο αριθμό βιβλίων σε διάστημα ενός έτους με πάνω από 20 δανεισμούς.

3.1.6 Παρουσίαση των τριών κορυφαίων ζευγών κατηγοριών για βιβλία που ανήκουν σε πάνω από μία κατηγορίες.

3.1.7 Παρουσίαση όλων των συγγραφέων που έχουν γράψει τουλάχιστον 5 βιβλία λιγότερα από τον συγγραφέα που έχει γράψει τα περισσότερα βιβλία.