

Έκθεση ομαδικής εργασίας ομάδας 18 – Εφαρμογή Εκδοτικού Οίκου

Προγραμματισμός Διαδικτύου, 2022

Σιτήστας Κωνσταντίνος Κυριάκος

A.M.: 1066577, up1066577@upnet.gr

Χαλαντζούκας Φοίβος

A.M.: 1066579, up1066579@upnet.gr

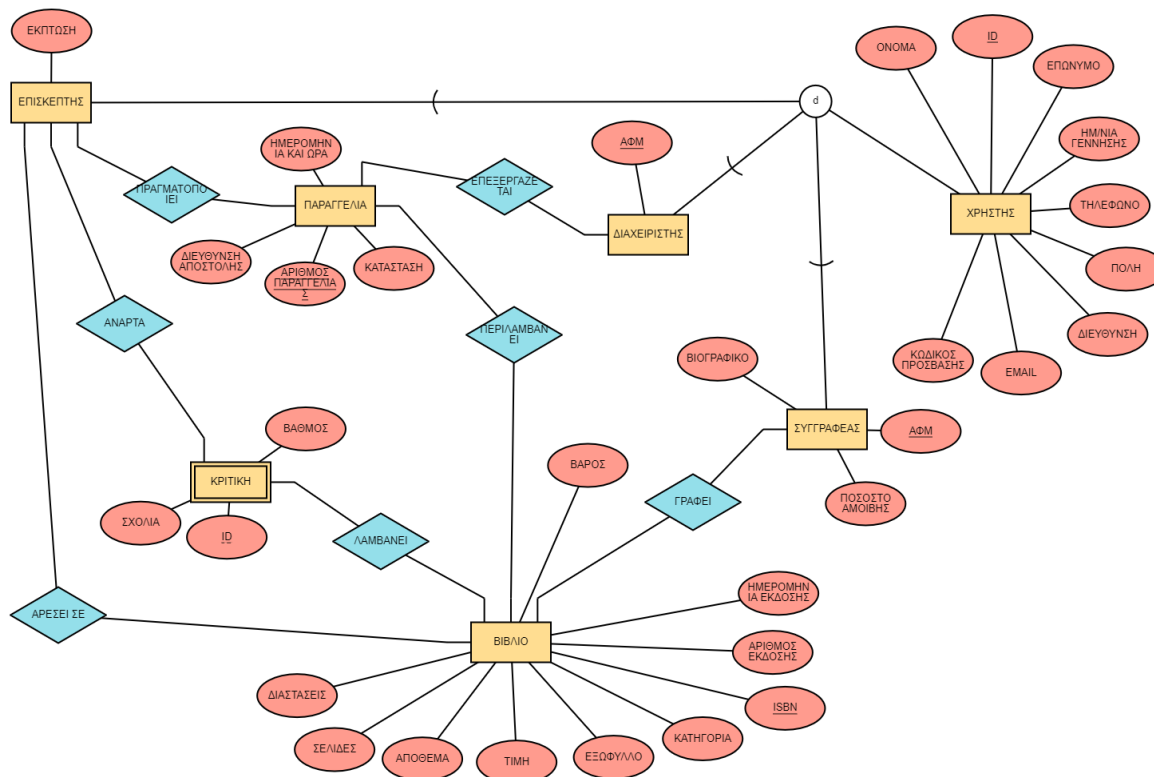
1 ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ζητούμενο της ομαδικής εργασίας που μας ανατέθηκε ήταν η ανάπτυξη εφαρμογής που θα καλύπτει τις ανάγκες ενός εκδοτικού οίκου. Για τη σχεδίαση αυτής της εφαρμογής αναζητήσαμε πληροφορίες σε διάφορους εκδοτικούς οίκους, ώστε να δούμε ποια είναι τα κυριότερα στοιχεία και ποιες οι κυριότερες λειτουργίες που πρέπει να υλοποιεί μια τέτοια εφαρμογή, τόσο από την πλευρά του χρήστη όσο και από την πλευρά του διαχειριστή. Αφού αντλήσαμε αυτές τις πληροφορίες, προχωρήσαμε στη σχεδίαση ενός εννοιολογικού μοντέλου και στην υλοποίηση μιας στοιχειώδους γραφικής διεπαφής, ώστε να καταλήξουμε στο πώς θα πρέπει να μοιάζει μετά το τέλος της εργασίας μας η ιστοσελίδα. Έπειτα, προσθέσαμε κάποια στοιχεία αλληλεπίδρασης με τον χρήστη και εν τέλει προχωρήσαμε στην πλήρη υλοποίηση της εφαρμογής από την πλευρά του εξυπηρετητή, έχοντας υλοποιήσει παράλληλα μία κατάλληλη βάση δεδομένων. Ο σημαντικότερος άξονας σε αυτή τη σχεδίαση ήταν η δυνατότητα αίτησης για έκδοση ενός έργου από έναν απλό χρήστη, καθώς και η επεξεργασία τέτοιων αιτημάτων από τον διαχειριστή.

2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Πριν ξεκινήσουμε την αρχική υλοποίηση της ιστοσελίδας, κάναμε μια έρευνα για το πώς υλοποιούνται οι λειτουργίες σε ιστοσελίδες διάφορων εκδοτικών οίκων στην Ελλάδα και το εξωτερικό. Αυτό που συμπεράναμε είναι ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των εκδοτικών οίκων λειτουργούν και ως ηλεκτρονικά καταστήματα, ωστόσο μετά την ενδιάμεση παρουσίαση, επιλέξαμε να μην υλοποιήσουμε τις λειτουργίες ενός «Ηλεκτρονικού Βιβλιοπωλείου», οπότε στοχεύσαμε περισσότερο στο κομμάτι της υποβολής έργων από συγγραφείς, και την διαδικασία έγκρισης / απόρριψής τους από τον εκδοτικό οίκο. Συνεπώς, καταγράψαμε κάποιους στόχους τους οποίους θέλαμε να πετυχαίνει η σελίδα μας, καθώς επίσης δημιουργήσαμε έναν μικρόκοσμο για το πώς σκεφτόμασταν σε αυτό το στάδιο την εφαρμογή μας.

Έπειτα, προχωρήσαμε στην δημιουργία ενός πρότυπου εννοιολογικού διαγράμματος, το οποίο μας βοήθησε όχι μόνο στην δημιουργία μιας αρχικής βάσης δεδομένων, αλλά και στο να κατανοήσουμε καλύτερα τον τρόπο με τον οποίο θα απεικονίζαμε τις λειτουργίες στους χρήστες της ιστοσελίδας. Για την δημιουργία του εννοιολογικού διαγράμματος, χρησιμοποιήσαμε το εργαλείο ERDmaker (<https://erdmaker.com/>). Ακολουθεί στιγμιότυπο από το αρχικό εννοιολογικό μοντέλο της βάσης μας, που παρουσιάσαμε και στην ενδιάμεση παρουσίαση του project:



Εικόνα 1: Αρχικό εννοιολογικό διάγραμμα της εφαρμογής μας

Δεδομένου ότι το project αυτό είναι ομαδικό, θεωρήσαμε απαραίτητο να κάνουμε χρήση του Git (και συγκεκριμένα του GitHub), ώστε η συνεργασία μας να είναι πιο αποτελεσματική κατά την διάρκεια του εξαμήνου. Η συγγραφή κώδικα και η συνεργασία μας διευκολύνθηκε σε μεγάλο βαθμό με αυτόν τον τρόπο. Όλα τα αρχεία και η πρόοδος μας στην διάρκεια του εξαμήνου βρίσκεται στον σύνδεσμο: https://github.com/sitistas/ECE_CK802-team_18. Ένα ακόμα εργαλείο που μας έλυσε τα χέρια είναι το Visual Studio Code (<https://code.visualstudio.com/>) και οι διάφορες επεκτάσεις του, αλλά και η ενσωμάτωση του Source Control με το GitHub, οπότε η διαδικασία του διαμοιρασμού του κώδικα μεταξύ μας ήταν αρκετά απλή διαδικασία.

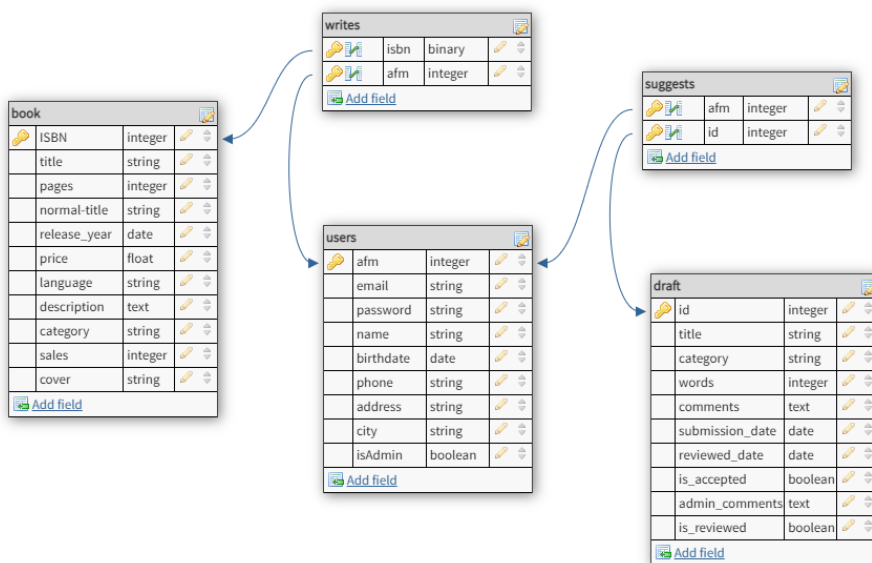
Όσον αφορά το πιο πρακτικό κομμάτι, προχωρήσαμε στην υλοποίηση κάποιων πρώτων σελίδων της εφαρμογής, με χρήση HTML και CSS, και ελάχιστης JavaScript, μόνο για σχεδιαστικούς σκοπούς. Δεν κάναμε χρήση σχεδιαστικών εργαλείων για την δημιουργία Mockups, ενώ δεν κάναμε και χρήση Bootstrap, η οποία ενδεχομένως θα μας διευκόλυνε αρκετά στην μετέπειτα εξέλιξη της εφαρμογής. Ξεκινήσαμε με την σχεδίαση της αρχικής σελίδας της ιστοσελίδας μας. Προσπαθήσαμε να χρησιμοποιήσουμε όσο το δυνατόν πιο συμβατικές πρακτικές κατά την διαδικασία αυτή, συμπεριλαμβάνοντας header, footer, navigation bar για πλοήγηση στις διάφορες υποσελίδες, δίνοντας προσοχή και στην εμφάνιση, ώστε να είναι σχετικά ελκυστική για τον επισκέπτη. Επίσης, είχαμε ως στόχο κατά τον σχεδιασμό την σωστή λειτουργία της σελίδας για διάφορες αναλύσεις, μικρότερες και μεγαλύτερες οθόνες, ωστόσο η τελική έκδοση είναι

βελτιστοποιημένη κυρίως για χρήση στον υπολογιστή, χωρίς να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη εμπειρία σε κινητές συσκευές. Τέλος, κάναμε χρήση animations και χρωματικών αλλαγών ώστε οι χρήστες να διευκολύνονται κατά την χρήση της σελίδας.

Μετά την ενδιάμεση παρουσίαση, προχωρήσαμε απευθείας στη δημιουργία του backend της σελίδας μας και της βάσης δεδομένων. Δεδομένου ότι είχαμε ήδη έναν αριθμό υλοποιημένων σελίδων, ήταν αρκετά σημαντικό να κάνουμε την μετάβαση σε Node.js και στο framework Express, ώστε να έχουμε πλήρη έλεγχο των λειτουργιών στο μη ορατό μέρος της εφαρμογής. Η διαδικασία αυτή ήταν σχετικά χρονοβόρα, λόγω της μικρής εξοικείωσής μας με τις backend τεχνολογίες, αλλά και της πολυπλοκότητας των διαφόρων λειτουργιών. Κάναμε την μετάβαση από τα απλά HTML αρχεία σε Handlebars, δημιουργώντας κάποια templates, αλλά και partial Handlebars αρχεία, που μας βοήθησαν σημαντικά στο να μην επαναλαμβάνουμε πολλές φορές κομμάτια κώδικα στα αρχεία μας. Όλα αυτά τα αρχεία βρίσκονται στον φάκελο views, και το βασικό template που χρησιμοποιούν όλες οι υποσελίδες μας είναι το main.hbs. Χρησιμοποιήσαμε επίσης σε πολύ μεγάλο βαθμό το framework Express για την υλοποίηση διαφόρων λειτουργιών του server. Σε μικρότερο βαθμό χρησιμοποιήσαμε επίσης τα πακέτα multer, bcrypt και greekUtils.

Έπειτα, κάναμε deploy της εφαρμογής μας στο Heroku, όπου είναι προσβάσιμη μέσω του ακόλουθου συνδέσμου: <https://web-project-team18.herokuapp.com/>. Διασυνδέοντας την εφαρμογή με το GitHub, ενεργοποιήσαμε την δυνατότητα για αυτόματο deployment της εφαρμογής στο Heroku, κάθε φορά που εμείς ανανεώναμε τον κώδικα στο GitHub. Αυτό μας έκανε την διαδικασία πιο εύκολη, καθώς δεν χρειαζόταν να ανησυχούμε κάθε φορά για την αυτόματη ανανέωση της ιστοσελίδας (χωρίς να εκτελούμε χειροκίνητα την εντολή `git push heroku main`). Στο Heroku κάναμε σύνδεση και 2 επιπλέον εφαρμογών, της Heroku Postgres και της Simple File Upload για τις οποίες θα μιλήσουμε στην συνέχεια.

Για την βάση δεδομένων της εφαρμογής μας, κάναμε χρήση της PostgreSQL. Στο στάδιο αυτό, η σχεδίαση της βάσης μας άλλαξε σημαντικά, λόγω της αλλαγής προσανατολισμού που κάναμε, αλλά και λόγω των απαιτήσεων της ιστοσελίδας. Έτσι, το τελικό εννοιολογικό διάγραμμα που έχουμε είναι το παρακάτω (δημιουργημένο μέσω του εργαλείου dbdesigner - <https://app.dbdesigner.net/>):



Εικόνα 2: Τελικό εννοιολογικό διάγραμμα της εφαρμογής μας

Την βάση δεδομένων την δημιουργήσαμε απευθείας στο Heroku, χρησιμοποιώντας την εφαρμογή Heroku Postgres (<https://www.heroku.com/postgres>). Επεξεργασία των δεδομένων και εκτέλεση queries κάναμε μέσω του CLI, της εφαρμογής pgAdmin και της εφαρμογής DBeaver.

Η άλλη εφαρμογή που χρησιμοποιήσαμε για δυναμική αποθήκευση αρχείων στο Cloud είναι η Simple File Upload (<https://www.simplefileupload.com/>). Η εφαρμογή αυτή προσφέρει αρκετά απλή διαδικασία για το ανέβασμα αρχείων στο cloud, ωστόσο έχει μέγιστη χωρητικότητα 20 MB, κάτι που δεν μας εμπόδισε στα πλαίσια του project. Κάναμε προσπάθεια και για ενσωμάτωση της υπηρεσίας S3 των Amazon Web Services, όμως αντιμετωπίσαμε πολλές δυσκολίες κατά την ενσωμάτωση στην υλοποίηση του server μας, οπότε τελικά εγκαταλείψαμε αυτή την προσπάθεια. Η αποθήκευση των αρχείων γίνεται στην υπηρεσία Simple File Upload, η οποία χρησιμοποιεί την υπηρεσία S3 των AWS, και ο σύνδεσμος των αρχείων αυτών αποθηκεύεται στην βάση δεδομένων μας.

Δεν κάνουμε πιο εκτεταμένη ανάλυση όλων των υπηρεσιών που χρησιμοποιήσαμε για το backend, καθώς αυτό απαιτεί πολύ μεγάλη τεκμηρίωση, και μπορείτε να δείτε απευθείας την υλοποίηση στον κώδικα που αναπτύξαμε.

3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Ως πρώτο κριτήριο αξιολόγησης είχαμε την πλήρη κατανόηση των απαιτήσεων των χρηστών μιας εφαρμογής όπως αυτή που μας ανατέθηκε, και κατά συνέπεια τον καθορισμό των λειτουργιών που αυτή θα πρέπει να προσφέρει. Έπειτα, καθώς προχωρήσαμε στην σχεδίαση της αρχικής διεπαφής της εφαρμογής μας, είχαμε ως κύριο στόχο την σχεδίαση μίας ιστοσελίδας που θα ήταν κατάλληλα δομημένη και διακοσμημένη, έτσι ώστε να φαίνεται κομψή χωρίς να είναι φορτωμένη με αχρείαστο διακοσμητικό περιεχόμενο. Ακολούθως, αφού λάβαμε τα σχόλια και τις παρατηρήσεις των διδασκόντων

στην ενδιάμεση παρουσίαση, δώσαμε έμφαση στην υλοποίηση των απαραίτητων διορθώσεων στη διάρθρωση της εφαρμογής μας. Τέλος, καθώς προχωρήσαμε στην υλοποίηση της εφαρμογής από την πλευρά του εξυπηρετητή, θέσαμε ως θεμελιώδη στόχο την κατασκευή μιας εφαρμογής που θα είναι πλήρως λειτουργική, χωρίς πολλά bugs και ατέλειες, προσφέροντας στο χρήστη τις κατάλληλες πληροφορίες σε περίπτωση που αυτός συναντάει προβλήματα στην περιήγησή του.

4 ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Για το συγκεκριμένο project δεν επιλέξαμε κάποια συγκεκριμένη πηγή δεδομένων, αλλά επιλέξαμε να συλλέξουμε δεδομένα – δηλαδή βιβλία – από διάφορους εκδοτικούς οίκους και ηλεκτρονικά καταστήματα, ώστε να υλοποιήσουμε έναν εκδοτικό οίκο με τα κριτήρια και το περιεχόμενο που εμείς θεωρούμε ιδανικό, χωρίς να δεσμευόμαστε από τους περιορισμούς που θα επέβαλε η επιλογή μιας μοναδικής πηγής δεδομένων. Συνεπώς η λήψη και εισαγωγή των δεδομένων στην ιστοσελίδα μας έγινε χειροκίνητα.

5 ΚΑΤΑΜΕΡΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Σε γενικές γραμμές, και τα 2 μέλη της ομάδας ασχοληθήκαμε από κοινού σε όλες τις φάσεις της σχεδίασης και υλοποίησης της εφαρμογής μας, έχοντας τη δυνατότητα να δουλέψουμε τόσο στον ίδιο χώρο, λόγω κοινού σε γενικές γραμμές προγράμματος, όσο και εξ αποστάσεως με τη χρήση τεχνολογιών code versioning (GitHub). Ταυτόχρονα επικοινωνούσαμε τακτικά ώστε να ανταλλάσσουμε πληροφορίες και απόψεις για τη δουλειά του καθενός, και να λαμβάνουμε τις απαραίτητες αποφάσεις που χρειάζονταν για να προχωρήσει το έργο.

Με τη διαχείριση των αρχείων και τη γραφική διεπαφή ασχολήθηκε κυρίως ο Κωνσταντίνος, ενώ με την υλοποίηση των sessions και την σύνδεση της σελίδας με τη βάση ασχολήθηκε κυρίως ο Φοίβος.

6 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Μάρτιος – ενδιάμεση παρουσίαση του project: Ανάλυση των απαιτήσεων της εφαρμογής, σχεδίαση εννοιολογικού διαγράμματος

Απρίλιος – Μάιος: Υλοποίηση της γραφικής διεπαφής, προσθήκη στοιχειωδών λειτουργιών JavaScript, σχεδίαση βάσης δεδομένων

Μάιος – Ιούνιος: Υλοποίηση της εφαρμογής από την πλευρά του εξυπηρετητή

7 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

7.1 Σύνδεσμοι του project

- 1) Η ιστοσελίδα βρίσκεται σε δημόσιο URL <https://web-project-team18.herokuapp.com/>
- 2) Το project βρίσκεται στο GitHub στο σύνδεσμο https://github.com/sitistas/ECE_CK802-team_18/

7.2 Οδηγίες Εγκατάστασης

- 1) Κάνουμε git clone https://github.com/sitistas/ECE_CK802-team_18/
- 2) Προσθέτουμε στον root folder το αρχείο .env που έχει υποβληθεί στο eclass
- 3) Τρέχουμε την εντολή npm install
- 4) Εκτελούμε το πρόγραμμα με την εντολή heroku local web

7.3 Οδηγίες χρήσης

Για να δείτε την πλήρη υλοποίηση της ιστοσελίδας (από την πλευρά ενός συνδεδεμένου χρήστη και από την πλευρά του διαχειριστή) μπορείτε να συνδεθείτε με τα εξής στοιχεία:

Απλός χρήστης συγγραφέας: email = avouris@test.gr, password = 123

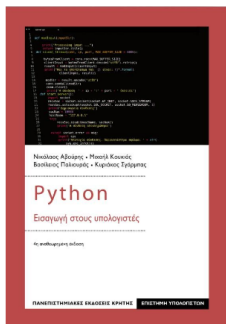
Διαχειριστής: email = test@test.gr, password = 123


7.4 Στιγμιότυπα χρήσης της εφαρμογής

Προβολή βιβλίων μιας συγκεκριμένης κατηγορίας:



Προβολή ενός συγκεκριμένου βιβλίου

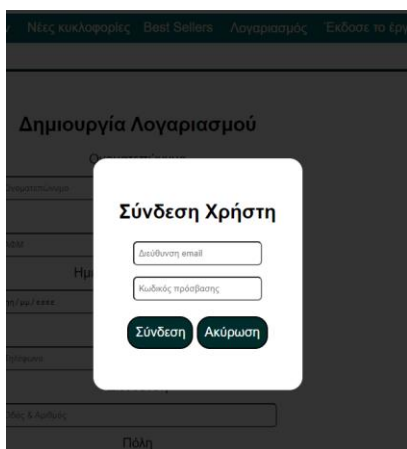


Κατέβασε το εξώφυλλο του βιβλίου 

Python: Εισαγωγή στους υπολογιστές

Συγγραφέας: Νικόλαος Αβούρης
Κατηγορία: Πανεπιστημιακά Συγγράμματα
Έτος Έκδοσης: 2018
ISBN: 9789605245290
Σελίδες: 543
Τιμή: 20.1€
Γλώσσα: Ελληνικά

Σύνδεση χρήστη



Σύνδεση

Email

Κωδικός πρόσβασης

Ο κωδικός πρόσβασης είναι λάθος

Δημιουργία αιτήματος έκδοσης έργου

Έκδοσε το δικό σου βιβλίο

Τίτλος

Προγραμματίζοντας τον Server

Επιλογή κατηγορίας:

Πανεπιστημιακά Συγγράμματα

Αριθμός Λέξεων

40000

Περίληψη

Drop file to upload

Σύντομη Ανάλυση του περιεχομένου (2-3 σελίδες)

Drop file to upload

Ενδεικτικό απόσπασμα

Drop file to upload

Σχόλια

Σχόλια (προαιρετικά)

Υποβολή

Προβολή αιτημάτων ενός χρήστη

Τα αιτήματά μου		
Εκκρεμή	Εγκεκριμένα	Απορριφθέντα
Τίτλος: Προγραμματίζοντας τον server Αριθμός Αιτήματος: 8	Τίτλος: Εισαγωγή στην Κωδικοποίηση Αριθμός Αιτήματος: 5	Τίτλος: Εισαγωγή στην Υπολογιστική Όραση Αριθμός Αιτήματος: 6
		Τίτλος: Διαδραστικές Τεχνολογίες Αριθμός Αιτήματος: 9

Στοιχεία αιτήματος

Αριθμός αιτήματος

8

Συγγραφέας

Νικόλαος Αβούρης

Τίτλος

Προγραμματίζοντας τον server

Κατηγορία

Πανεπιστημιακά Συγγράματα

Αριθμός λέξεων

40000

Περίληψη

[Περίληψη](#)

Σύντομη ανάλυση

[Σύντομη ανάλυση](#)

Ενδεικτικό απόσπασμα

[Ενδεικτικό απόσπασμα](#)

Σχόλια

Κατάσταση αιτήματος

Έχει υποβληθεί

Σχόλια διαχείρισης

Ενημέρωση αιτήματος

Προσθήκη βιβλίου

Τίτλος βιβλίου

The Outsider

Συγγραφέας

Stephen King

Αρ. Σελίδων

672

Περιγραφή

Περιγραφή

ISBN

9789604618910

Τιμή σε €

20

Επιλογή κατηγορίας:

Ξένη Λογοτεχνία

Έτος έκδοσης

Έτος έκδοσης

Επιλογή γλώσσας:

Ελληνικά

Προσθήκη Εξωφύλλου (όριο 2 MB)

