

**ΤΜΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ



ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΔΙΚΤΥΟΚΕΝΤΡΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Διπλωματική Εργασία

Υπηρεσιοστρεφής Δικτυακή Εφαρμογή Σχολικής Βιβλιοθήκης

Κων/νος Τυροβολάς ME11073

Επιβλέπων:

Αναπληρωτής Καθηγητής Δρ. Μαρίνος Θεμιστοκλέους

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ τον επιβλέποντα καθηγητή μου Δρ. Μαρίνο Θεμιστοκλέους για την εποπτεία, το ενδιαφέρον, την καθοδήγηση και τη συμπαράστασή του κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας.

Θα ήταν παράλειψη να μην αναφερθεί και το διδακτικό προσωπικό του μεταπτυχιακού προγράμματος "Διδακτική της Τεχνολογίας και Ψηφιακά Συστήματα" του τμήματος Ψηφιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Πειραιά για την άρτια οργάνωση του μεταπτυχιακού προγράμματος και την υψηλού επιπέδου κατάρτιση που μας παρείχε.

Περιεχόμενα

Εισαγωγή	5
Περίληψη	5
Το πρόβλημα.....	5
Σκοπός και επιμέρους στόχοι	6
Δομή εργασίας	6
Πληροφοριακά συστήματα: Υπηρεσιοστρεφείς αρχιτεκτονικές (Service Oriented Architectures- SOA) ..	7
Επιχειρησιακές Διαδικασίες	7
Επιχειρησιακές υπηρεσίες	9
Ιεραρχία Υπηρεσιών Παγκόσμιου Ιστού.....	11
BPMN (Business Process Model and Notation).....	12
Αυτοματοποίηση υπηρεσιών - Web Services	14
Λειτουργίες web services.....	15
Προτυποποίηση λειτουργιών Web υπηρεσιών	15
Προσεγγίσεις: SOAP based vs RESTfull Web Services	15
SOAP (Simple Object Access Protocol).....	16
WSDL (web services description language).....	17
UDDI (Universal Description, Discovery and Integration).....	19
Υλοποίηση web services.....	20
Σύνθεση επιχειρησιακών διαδικασιών με web services-BPEL	21
BPEL και BPMN 2.0	23
Enterprise Service Bus (ESB).....	24
Σχεδίαση υπηρεσιοστρεφούς δικτυακής εφαρμογής σχολικής βιβλιοθήκης.	25
Σύντομη περιγραφή της λειτουργικότητας της εφαρμογής.	25
Επισκέπτες:	25
Εγγεγραμμένοι χρήστες:	25
Διαχειριστές:	25
Περιπτώσεις χρήσης	27
Επισκέπτης.....	27
Εγγεγραμμένος χρήστης	27
Διαχειριστής.....	28
Περιγραφή της εφαρμογής με διαγράμματα επιχειρησιακών διαδικασιών.....	30
Επίπεδο 0:	31
Επίπεδο 0 - web services:	31
Επίπεδο 1	37
Επίπεδο 1 - web services	40

Επίπεδο 2	44
Επίπεδο 2 - Web services.....	48
Επίπεδο 3	65
Επίπεδο 3 - Web services.....	67
Διαγράμματα ιστοσελίδων - διαδικασιών.....	69
Διαγράμματα μετάβασης ιστοσελίδων	71
Τεχνική περιγραφή	73
Η εφαρμογή	73
Η βάση δεδομένων.....	75
Εγχειρίδιο χρήσης.....	78
Επισκέπτης.....	78
Εγγεγραμμένος Χρήστης	90
Διαχειριστής.....	98
Δοκιμή και δημοσίευση	120
Συμπεράσματα και προτάσεις για μελλοντικές επεκτάσεις.....	132
Παρατηρήσεις από τη χρήση:	132
Πιθανές μελλοντικές επεκτάσεις	132

Εισαγωγή

Περίληψη

Στην παρούσα εργασία επιχειρείται να δοθεί ένα εργαλείο διαχείρισης σχολικών βιβλιοθηκών που θα διευκολύνει τη λειτουργία τους στο περιορισμένο ωράριό τους.

Προς τούτο αναπτύχθηκε μια δικτυακή εφαρμογή διαχείρισης, η οποία είναι προσβάσιμη από τους ενδιαφερόμενους συνεχώς και ανεξάρτητα από ωράρια λειτουργίας .

Για την ανάπτυξη της χρησιμοποιήθηκε η υπηρεσιοστρεφής προσέγγιση, που εστιάζει στη δυναμική συμπεριφορά ενός συστήματος, στις διαδικασίες δηλαδή που εκτελούνται για να υλοποιηθούν οι διάφορες λειτουργίες του.

Για τη μοντελοποίηση της ροής των διαδικασιών ακολουθήθηκε το πρότυπο BPMN 2.0 και η υλοποίηση της εφαρμογής έγινε σε τεχνολογία ιστοσελίδων MS asp.net.

Στην εργασία επισυνάπτεται ο πηγαίος κώδικας και η βάση δεδομένων και παραδίδεται εν λειτουργία στον παγκόσμιο ιστό μέσω της υπηρεσίας Azure Cloud της Microsoft.

Το πρόβλημα

Οι βιβλιοθήκες που υπάρχουν πλέον στα περισσότερα σχολεία της χώρας, έχουν πολύ περιορισμένο ωράριο λειτουργίας, μιας και τις διαχειρίζονται εκπαιδευτικοί στις ώρες που δεν διδάσκουν.

Η λειτουργία τους συχνά δεν είναι καν καθημερινή, και στην καλύτερη των περιπτώσεων δεν ξεπερνάει τη μία - μιάμιση ώρα κάθε μέρα.

Αυτό δημιουργεί συνωστισμό στο χώρο και πολύ συχνά μαθητές δεν δανείζονται κάποιο βιβλίο, γιατί δεν έχουν το χρόνο και την άνεση να το διαλέξουν. Υπάρχει λοιπόν ουσιαστική εξοικονόμηση χρόνου, αν μπορούσαν οι χρήστες εκ των προτέρων να αναζητήσουν αυτό που τους ενδιαφέρει στα περιεχόμενα της βιβλιοθήκης και να βρουν αυτό που θέλουν (ή έστω να περιορίσουν τις επιλογές τους).

Επιπλέον, αν είναι σίγουροι για την επιλογή τους, να μπορούν να κάνουν μια κράτηση και πάνε στο χώρο μόνο για την παραλαβή.

Από την πλευρά του υπεύθυνου της βιβλιοθήκης ένα σύστημα παρακολούθησης και καταγραφής της κίνησης και του αποθέματος, όπως γίνεται εδώ και πολλά χρόνια σε επιχειρήσεις (ταινιοθήκες, ενοικιάσεις αυτ/των κ.λ.π), έχει προφανή πλεονεκτήματα. Σήμερα αυτό γίνεται ακόμα χειρόγραφα.

Επιπρόσθετα, λόγω του περιορισμένου χρόνου παρουσίας του στο χώρο, ωφελείται από τη δυνατότητα να μπορεί να έχει εποπτεία της κίνησης και των αποθεμάτων απομακρυσμένα, π.χ. από το σπίτι του σε ώρες που τον εξυπηρετεί.

Για τους παραπάνω λόγους επιλέγεται στην παρούσα εργασία η ανάπτυξη μιας εφαρμογής διαχείρισης διαθέσιμης δικτυακά, με τη μορφή ενός web site στο οποίο θα υπάρχει δημόσια πρόσβαση, με περιορισμούς ρόλων που εξασφαλίζονται από την προστασία των αντίστοιχων λειτουργιών του με περιορισμούς στην πρόσβαση μέσω ταυτοποίησης χρηστών με κωδικούς πρόσβασης.

Για την ανάπτυξη και το σχεδιασμό της εφαρμογής επιλέχθηκε η υπηρεσιοστρεφής προσέγγιση, που εστιάζει στην περιγραφή των διαδικασιών που εκτελούνται από το σύστημα, στις αλληλεπιδράσεις και στην επικοινωνία μεταξύ τους.

Για να καταδειχθούν τα παραπάνω, χρησιμοποιείται η διαγραμματική απεικόνισή τους σύμφωνα με το τρέχον πρότυπο BPMN 2.0 (Business Process Modeling Notation 2.0).

Ο υπηρεσιοστρεφής σχεδιασμός οδηγεί στην υλοποίηση των διαδικασιών με web services, που αποτελούν ένα επίπεδο αφαίρεσης της υλοποίησής τους, ανάλογο με αυτό των Libraries στον συμβατικό προγραμματισμό:

Η εφαρμογή συνθέτει με αυτά τις διαδικασίες, χρησιμοποιώντας μόνο την πληροφορία που διατίθεται στην περιγραφή τους, δηλαδή το όνομα κλήσης, τις παραμέτρους που δέχονται και τα δεδομένα που επιστρέφουν.

Σε μελλοντική αναδιοργάνωση των διαδικασιών η προσέγγιση επιτρέπει την επαναχρησιμοποίηση των services με μικρές ή και καθόλου τροποποιήσεις.

Μιας και αποτελούν καθολικό πρότυπο πλέον, διευκολύνεται η διαλειτουργικότητα, δηλαδή η συνεργασία με τυχόν εφαρμογές που θα αναπτυχθούν στο μέλλον.

Για την υλοποίηση της εφαρμογής επιλέχθηκε η τεχνολογία web application της Microsoft και για τα services το WCF framework της ίδιας εταιρίας.

Σκοπός και επιμέρους στόχοι

Σκοπός της παρούσας είναι η ανάπτυξη και υλοποίηση μιας δικτυακά διαθέσιμης εφαρμογής διαχείρισης σχολικής βιβλιοθήκης, προς διευκόλυνση των χρηστών και των διαχειριστών της.

Αυτό σημαίνει αναλυτικότερα τους παρακάτω επιμέρους στόχους:

- Καθορισμός και περιγραφή των λειτουργιών της εφαρμογής
- Απεικόνισή τους με διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης
- Καθορισμός των διαδικασιών που συνθέτουν τις λειτουργίες του συστήματος και των αλληλεπιδράσεών τους
- Σχεδιασμός των services που τις συνθέτουν.
- Περιγραφή και γραφική αναπαράσταση των διαδικασιών και των services χρησιμοποιώντας διαγράμματα BPMN.
- Υλοποίηση της εφαρμογής σε προγραμματιστικό περιβάλλον.
- Δημιουργία οδηγού χρήσης.

Δομή εργασίας

Στο κεφάλαιο [Πληροφοριακά συστήματα: Υπηρεσιοστρεφείς αρχιτεκτονικές](#) γίνεται βιβλιογραφική ανασκόπηση των υπηρεσιοστρεφών αρχιτεκτονικών, των προτύπων και υποδειγμάτων υλοποίησης web services.

Στο κεφάλαιο [Σχεδίαση υπηρεσιοστρεφούς δικτυακής εφαρμογής σχολικής βιβλιοθήκης](#) καθορίζονται και περιγράφονται οι λειτουργίες που διατίθενται από την εφαρμογή από τη σκοπιά των χρηστών της και παρατίθενται τα αντίστοιχα διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης.

Ακολουθεί η περιγραφή και ανάλυση των διαδικασιών και των web services που τις συνθέτουν μαζί με τα αντίστοιχα διαγράμματα.

Στο κεφάλαιο [Τεχνική περιγραφή](#) παρουσιάζεται η αρχιτεκτονική της εφαρμογής, οι τεχνικές λύσεις που επιλέχθηκαν για την υλοποίησή της και περιγράφεται η βάση δεδομένων που χρησιμοποιείται.

Το κεφάλαιο [Εγχειρίδιο χρήσης](#) είναι αφιερωμένο σε λεπτομερείς οδηγίες για τη λειτουργία της εφαρμογής για κάθε κατηγορία χρήστη.

Στο κεφάλαιο *Συμπεράσματα και προτάσεις για μελλοντικές επεκτάσεις* αποτιμάται το κατά πόσον η εφαρμογή εκπλήρωσε το στόχο για τον οποίο φτιάχτηκε και προτείνονται βελτιώσεις των οποίων η ανάγκη προέκυψε από τη δοκιμή της αλλά και περεταίρω προσθήκες λειτουργιών που θα αναβαθμίσουν τη χρηστικότητα της.

Πληροφοριακά συστήματα: Υπηρεσιοστρεφείς αρχιτεκτονικές (Service Oriented Arcitectures- SOA)

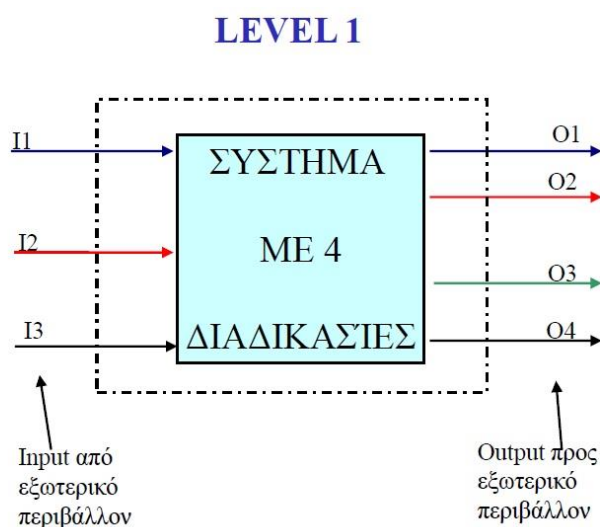
Επιχειρησιακές Διαδικασίες

Επιχειρησιακή διαδικασία (Business Process) είναι μια σειρά από δραστηριότητες η οποία δέχεται εισερχόμενα (δεδομένα) και παράγει εξερχόμενα αποτελέσματα που έχουν αξία για κάποιον. (Θεμιστοκλέους, 2012)

Ο όρος προέρχεται από την οικονομία, όπου μεγάλοι οργανισμοί-επιχειρήσεις προκειμένου να διαχειριστούν την πολυπλοκότητα και τον όγκο των δραστηριοτήτων τους, οργανώνουν τις δραστηριότητές τους με σαφή τρόπο, έτσι ώστε για κάθε λειτουργία προς τους πελάτες που καλούνται να επιτελέσουν, να υπάρχει και το αντίστοιχο «πρότυπο» δράσης, μια συγκεκριμένη δηλαδή διαδικασία.

Οι διαδικασίες αυτές είναι συνήθως πολύπλοκες, έτσι που για να πραγματοποιηθούν, χωρίζονται σε επιμέρους απλούστερες και αυτές ενδεχομένως σε ακόμα πιο απλές-βασικές. Πρόκειται δηλαδή για μια ιεραρχική δομή:

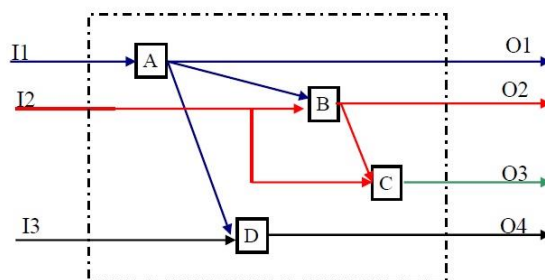
Παραδειγματικά μια διαδικασία με 3 ιεραρχικά επίπεδα θα μπορούσε να αποδοθεί όπως στα παρακάτω σχήματα:



Ένα σύστημα που δέχεται δεδομένα και παράγει αποτελέσματα (Θεμιστοκλέους, 2012)

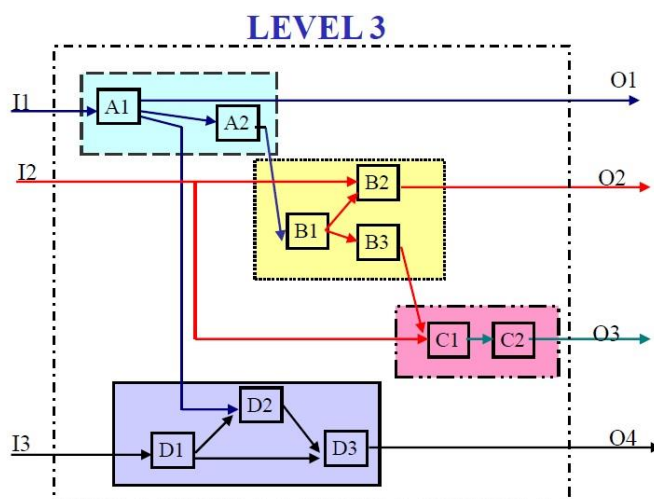
Η επεξεργασία που γίνεται στα δεδομένα είναι αρκετά πολύπλοκη, ώστε να μπορεί να αναλυθεί σε 4 πιο απλές διαδικασίες που εκτελούνται με καθορισμένη σειρά και τροφοδοτούνται με δεδομένα είτε από το εξωτερικό περιβάλλον, είτε από τη διαδικασία που εκτελέστηκε πιο πριν:

LEVEL 2



Οι 4 διαδικασίες που συνθέτουν την αρχική και οι εξαρτήσεις μεταξύ τους όσον αφορά στην είσοδο και έξοδο των δεδομένων που χρησιμοποιούν (Θεμιστοκλέους, 2012)

Κάθε μια από τις διαδικασίες A, B, C, D συντίθεται από απλούστερες, με τον ίδιο τρόπο που οι 4 συνθέτουν την αρχική:

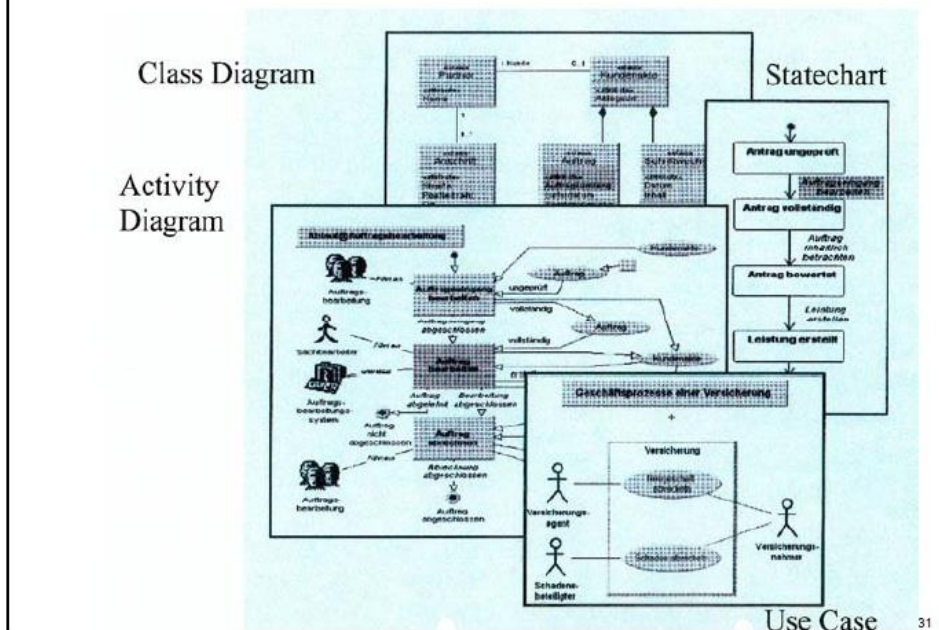


Το διάγραμμα επιπέδου 3 δείχνει ακριβέστερα τις εξαρτήσεις σε δεδομένα εισόδου – εξόδου των απλούστερων διαδικασιών που απαρτίζουν τις 4 του προηγούμενου επιπέδου (Θεμιστοκλέους, 2012)

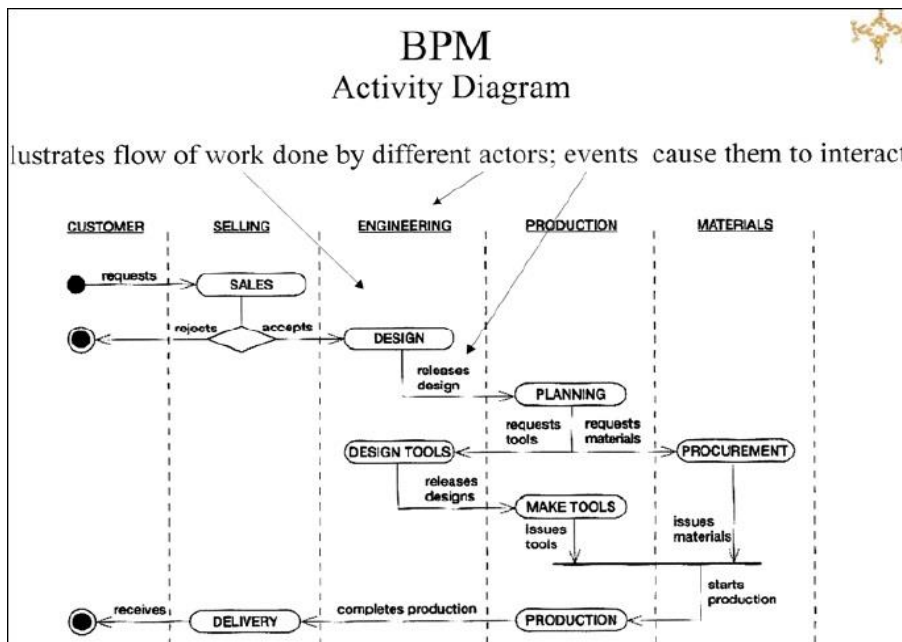
Η ιεραρχικού τύπου ανάλυση χρησιμοποιείται ακολούθως για να καθοριστεί η σειρά εκτέλεσης των απλών/βασικών διαδικασιών -activity diagrams - λαμβάνοντας υπόψη τις εξαρτήσεις σε δεδομένα μεταξύ τους, έτσι ώστε να μη διαταραχθεί – καθυστερήσει αναίτια η παραγωγή αποτελεσμάτων.

Στις σύγχρονες επιχειρήσεις, σχεδόν όλες οι διαδικασίες πλέον υποστηρίζονται από λογισμικό, πληροφοριακά συστήματα που συχνά τις αυτοματοποιούν ολόκληρες ή κατά το μεγαλύτερο μέρος τους

Της ανάλυσης των επιχειρηματικών διαδικασιών, έπεται ο μετασχηματισμός των τμημάτων τους που υλοποιούνται από λογισμικό σε αντίστοιχα μοντέλα του σύγχρονου software engineering (UML use cases, activity diagrams, state charts κλπ.



Business Process Model: UML modeling diagrams (Franchitti, 2010)

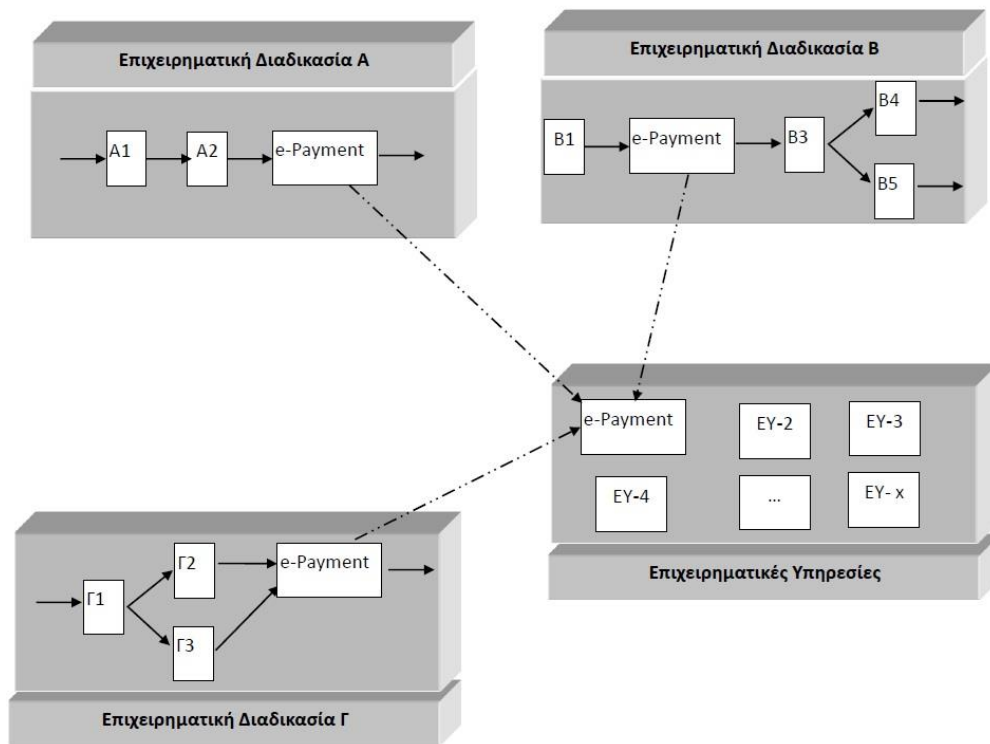


Business Process Modeling: Activity Diagram (Franchitti, 2010)

Επιχειρησιακές υπηρεσίες

Μια διαδικασία μπορεί να αυτοματοποιηθεί από μια - ή και περισσότερες- επιχειρησιακές υπηρεσίες, οι οποίες συνδυαζόμενες την ολοκληρώνουν .

Πρόκειται για αυτόνομες λογικές μονάδες, σαφώς προσδιορισμένες, που εκτελούν ένα σύνολο εργασιών (Θεμιστοκλέους, 2013)



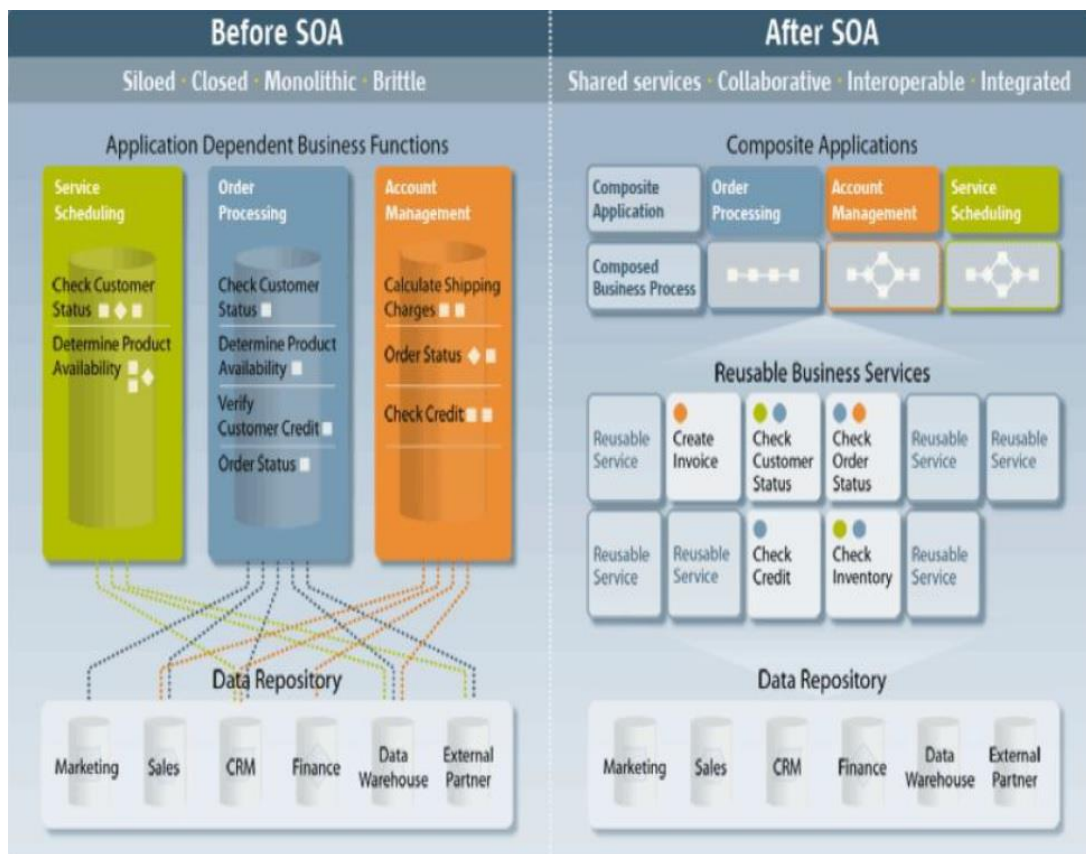
Επιχειρηματικές διαδικασίες: Χρήση υπηρεσιών (Θεμιστοκλέους, 2013)

Μια υπηρεσία μπορεί να αυτοματοποιηθεί με μία ή με συνδυασμό περισσότερων Υπηρεσιών Παγκόσμιου Ιστού (Web Services).

Κοινά παραδείγματα αυτοματοποιημένων μέσω λογισμικού επιχειρησιακών διαδικασιών, είναι η αγορά αγαθών μέσω ηλεκτρονικών καταστημάτων, όπου από την πλευρά της επιχείρησης η κατάρτιση της παραγγελίας, η πληρωμή, η συγκέντρωση στοιχείων του πελάτη γίνεται μέσω λογισμικού, χωρίς την παρέμβαση συνεργάτη της, η κράτηση θέσης σε πτήση, η παραγωγή λογιστικών καταστάσεων αφού εισαχθούν από κάποιον υπάλληλο τα οικονομικά στοιχεία κλπ.

Οι αρχιτεκτονικές λογισμικού που σχεδιάζονται βασισμένες στη χρήση επιχειρησιακών υπηρεσιών που διατίθενται από web services για την αυτοματοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών ενός οργανισμού, έχει επικρατήσει να αναφέρονται ως υπηρεσιοστρεφείς (SOA: Service Oriented Architectures).

Σε αντίθεση με τις παραδοσιακές μονολιθικές αρχιτεκτονικές λογισμικού στηρίζουν τη λειτουργικότητά τους στην υλοποίηση διαδικασιών με επαναχρησιμοποιήσιμα τμήματα λογισμικού, που δεν αποτελούν αναπόσπαστο μέρος τους και συχνά μπορεί να προέρχονται και από τρίτους:



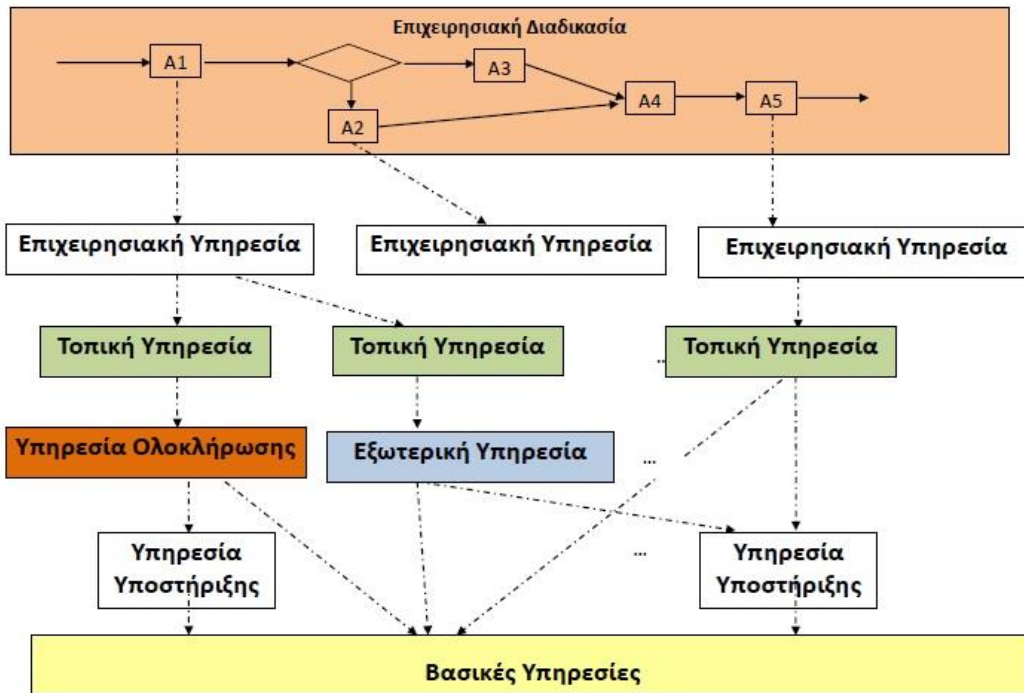
Παραδοσιακές σε αντιδιαστολή με SOA αρχιτεκτονικές (Θεμιστοκλέους, 2013)

Ιεραρχία Υπηρεσιών Παγκόσμιου Ιστού

Στο ανώτερο επίπεδο βρίσκονται οι διαδικασίες, οι οποίες συντίθενται από υπηρεσίες. Οι υπηρεσίες, ανάλογα με το εύρος τους -πλήθος και πολυπλοκότητα εργασιών που επιτελούν- δομούνται αντίστοιχα: Μια υπηρεσία υψηλού επιπέδου χρησιμοποιεί άλλες χαμηλότερου για να υλοποιηθεί.

Στο χαμηλότερο επίπεδο βρίσκονται οι βασικές υπηρεσίες, όπως για παράδειγμα ένας έλεγχος διαπιστευτηρίων χρήστη. Σε αμέσως ψηλότερο επίπεδο βρίσκονται οι υπηρεσίες υποστήριξης, ακολουθούμενες από τις εξωτερικές υπηρεσίες/πηρεσίες ολοκλήρωσης, τις τοπικές και τις επιχειρησιακές. (Θεμιστοκλέους, 2013)

Ενδεικτικά στο παρακάτω σχήμα οι εξαρτήσεις και η ιεραρχία μεταξύ υπηρεσιών:

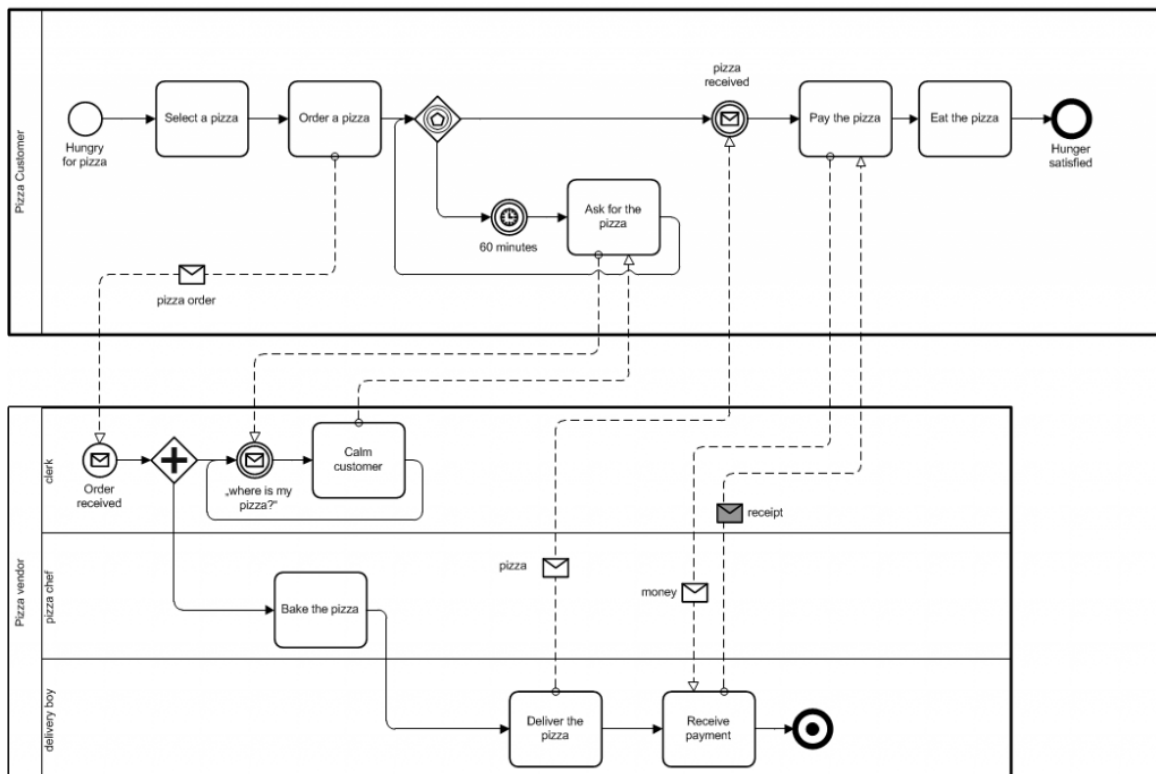


Ιεραρχία Υπηρεσιών Παγκόσμιου Ιστού (Θεμιστοκλέους, 2013)


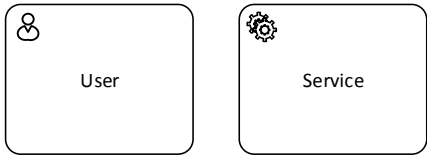
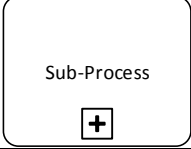
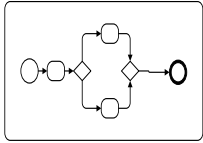
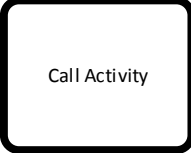
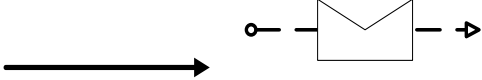

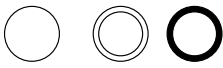

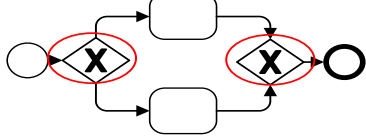
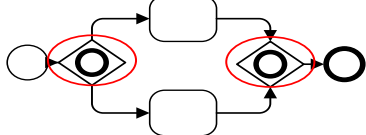
BPMN (Business Process Model and Notation)

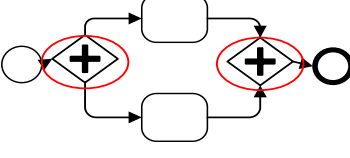
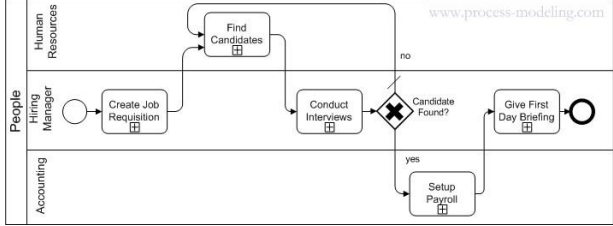
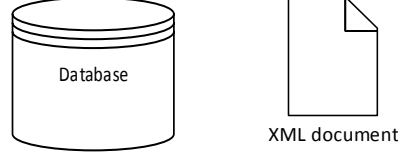
Οι επιχειρησιακές διαδικασίες περιγράφονται διαγραμματικά σύμφωνα με το παραπάνω πρότυπο, το οποίο βρίσκεται ήδη -09/2015- στην έκδοση 2.0 (Object Management Group Business Process Model and Notation)

Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται σαν παράδειγμα η περιγραφή της διαδικασίας παραγγελίας πίτσας:



BPMN Order Process for Pizza (Camunda - BPMN info)

<p>Task (Δραστηριότητα):</p>	
<p>Υπάρχει η δυνατότητα περαιτέρω καθορισμού του τύπου της, π.χ. δραστηριότητα που εκτελείται από τον χρήστη/πελάτη, ή είναι αυτοματοποιημένη υπηρεσία (service) κ.α.</p>	
<p>Collapsed Sub-Process (σύνθετη υποδιαδικασία). Αποτελείται από περισσότερες από μία δραστηριότητες</p>	
<p>Expanded Sub-Process: Αναλύεται σε ξεχωριστό διάγραμμα</p>	
<p>Call Activity: Διαδικασία ή δραστηριότητα που επαναλαμβάνεται σε περισσότερα από ένα σημεία της ροής δραστηριοτήτων</p>	
<p>Sequence Flow (Ροή Δραστηριοτήτων), Message Flow (Ροή Μηνυμάτων)</p>	
<p>Association (Συσχέτιση)</p>	
<p>Events (συμβάντα): Start (έναρξης), Intermediate (ενδιάμεσο) και End (Τέλους) αντίστοιχα</p>	
<p>Τα έναρξης και ενδιάμεσα συμβάντα μπορούν να προκύπτουν π.χ από μηνύματα, την παρέλευση κάποιου χρονικού διαστήματος, σήματα ή και περισσότερες από μία αιτίες (multiple - πολλαπλά) με τους αντίστοιχους συμβολισμούς</p>	
<p>Διακλαδώσεις ροής</p>	
<p>Exclusive -XOR (Αποκλειστικό H) Με βάση κάποια συνθήκη επιλέγεται μια μόνο από τις εναλλακτικές δραστηριότητες</p>	
<p>Inclusive - OR (H). Εκτελείται είτε η μία είτε και οι δυο εναλλακτικές. Εξυπακούεται ότι στην περίπτωση εκτέλεσης και των 2, η εκτέλεση συνεχίζεται όταν ολοκληρωθεί η εναλλακτική που διαρκεί περισσότερο</p>	

<p>Parallel -AND (ΚΑΙ). Εκτελούνται παράλληλα και οι δυο εναλλακτικές. Εδώ ο χρόνος εκτέλεσης ισούται πάντα με αυτόν του κλάδου που διαρκεί περισσότερο.</p>	
<p>Lanes (Διάδρομοι). Τμήματα της διαδικασίας εκτελούνται από διαφορετικά μέρη του συστήματος, που αφενός συγχρονίζονται μεταξύ τους αφετέρου αλληλεπιδρούν (π.χ. μέσω μηνυμάτων). Παράδειγμα η διαδικασία παραγγελίας πίτσας στη σελίδα 12</p>	
<p>Data Store, Data Object. Βάσεις δεδομένων στις οποίες οι καταχωρήσεις παραμένουν ακόμα και μετά το πέρας μιας διαδικασίας και αντικείμενα δεδομένων (π.χ. ένα αρχείο) που δίνονται σαν είσοδος σε μια διαδικασία ή είναι το αποτέλεσμα της, η έξοδος της</p>	

Μερικά από τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα σύμβολα στη BPMN 2.0
(Object Management Group, 2011)

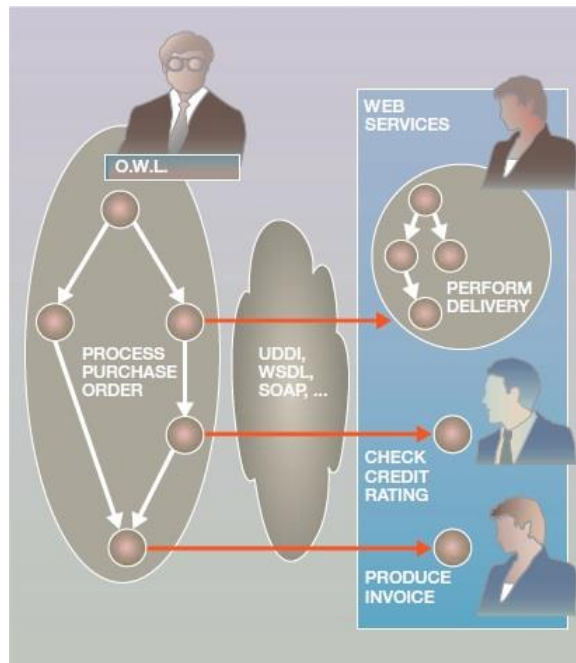
Αυτοματοποίηση υπηρεσιών - Web Services

Ένα web service είναι «a custom end-to-end application that interoperates with other commercial and custom software through a family of XML interfaces to perform useful business functions.» (Gartner - <http://www3.gartner.com>- cited in Zhang, 2003)

Είναι μια αυτόνομη, αυτοπεριγραφική μονάδα λογισμικού ανοικτού κώδικα (Θεμιστοκλέους, 2013)

Πρόκειται ουσιαστικά για την σύγχρονη τάση στην τεχνολογία λογισμικού, που προτείνει μια λύση στο παλαιό πρόβλημα της επαναχρησιμοποίησης ήδη υπάρχοντων μονάδων λογισμικού (Leymann, και συν., 2002).

Τα προγράμματα που εκτελούν τις επιχειρησιακές διαδικασίες μιας εταιρίας, υλοποιούν τις λειτουργίες τους με τέτοια ήδη υπάρχοντα δομικά στοιχεία – τις επιχειρησιακές υπηρεσίες, τα οποία συχνά μπορεί να μην ανήκουν καν σε αυτή, αλλά να παρέχονται από τρίτους. Η αλληλεπίδραση με αυτά στηρίζεται σε τεχνολογίες Web:



Η εταιρία O.W.L για να διεκπεραιώσει μια παραγγελία, βασίζει τις διαδικασίες της αποστολής, του πιστωτικού ελέγχου πελάτη και της έκδοσης τιμολογίου σε ήδη υπάρχοντα web services (Leymann, και συν., 2002)

Λειτουργίες web services

- Έκδοση – publish
- Αναζήτηση – find
- Σύνδεση και εκτέλεση – bind and invoke

Ο δημιουργός-πάροχος της υπηρεσίας, την καταχωρεί (εκδίδει) σε κάποιο μητρώο, ώστε να μπορεί να αναζητηθεί από το χρήστη. Αφού βρεθεί, συνδέεται με τον πάροχο για να κάνει χρήση (εκτέλεση):



Έκδοση, εύρεση και εκτέλεση-σύνδεση υπηρεσίας (Θεμιστοκλέους, 2013)

Προτυποποίηση λειτουργιών Web υπηρεσιών

Προσεγγίσεις: SOAP based vs RESTfull Web Services

Είναι οι τρέχουσες πιο δημοφιλείς στην πράξη. Και οι δύο χρησιμοποιούν για την επικοινωνία το http. Οι κυριότερες διαφορές τους επιγραμματικά:

SOAP (Simple Object Access Protocol)

REST (REpresentational State Transfer)

Πρωτόκολλο	Στιλ καθορισμού περιορισμών για δικτυακές υπηρεσίες
Πρόσβαση μέσα από διεπαφές (Interfaces): Παράμετροι εισόδου και εξόδου, πρωτόκολλα, λειτουργίες.	Πρόσβαση μέσω URI's (υπερσυνδέσμων του διαδικτύου) και 4 καθορισμένες λειτουργίες: PUT, GET, POST, DELETE
Δεδομένα μόνο σε μορφή XML αρχείου	Δεδομένα σε μορφή απλού κειμένου, XML, JSON, PDF, JPEG
Μεγαλύτερες απαιτήσεις σε δικτυακούς πόρους	Μικρότερες απαιτήσεις σε πόρους, καταλληλότερα π.χ. για εφαρμογές σε δίκτυα κινητής τηλεφωνίας

SOAP vs REST (Θεμιστοκλέους, 2013)

Στην παρούσα εργασία χρησιμοποιούνται αποκλειστικά services που βασίζονται σε SOAP και οι επόμενες ενότητες αφορούν αποκλειστικά σε αυτά.

SOAP (Simple Object Access Protocol)

Πρωτόκολλο επικοινωνίας βασισμένο σε XML. Χρησιμοποιεί HTTP. Είναι το διεθνές στάνταρ για την επικοινωνία με web services.

Κωδικοποιεί τα μηνύματα προς και από web services και προς και από το UDDI.

Στην ουσία πρόκειται για την ένα XML document, με όλες τις απαραίτητες πληροφορίες να περιέχονται σε προκαθορισμένα XML στοιχεία.

Απλό παράδειγμα SOAP μηνύματος:

```
POST /InStock HTTP/1.1
Host: www.example.org
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Content-Length: nnn
<?xml version="1.0"?>
<soap:Envelope
xmlns:soap="http://www.w3.org/2001/12/soap-envelope"
soap:encodingStyle="http://www.w3.org/2001/12/soap-encoding">
<soap:Body xmlns:m="http://www.example.org/stock">
  <m:GetStockPrice>
    <m:StockName>IBM</m:StockName>
  </m:GetStockPrice>
</soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Το πρόγραμμα-πελάτης, στέλνει ένα μήνυμα GetStockPrice με την παράμετρο StockName με τιμή «IBM» σε ένα web service, το οποίο επιστρέφει σαν απάντηση το παρακάτω μήνυμα:

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Content-Length: nnn
<?xml version="1.0"?>
<soap:Envelope
xmlns:soap="http://www.w3.org/2001/12/soap-envelope"
soap:encodingStyle="http://www.w3.org/2001/12/soap-encoding">
<soap:Body xmlns:m="http://www.example.org/stock">
  <m:GetStockPriceResponse> 34,5 </m:GetStockPriceResponse>
```



```
</soap:Body>  
</soap:Envelope>
```

Στην απάντηση περιέχεται ένα μήνυμα `GetStockPriceResponse` με την παράμετρο `Price` να έχει την τιμή 34,5.

Τα ονόματα των μηνυμάτων και των παραμέτρων καθώς και οι τύποι των τιμών που δέχονται, έχουν καθοριστεί στη WSDL περιγραφή του service από τον δημιουργό του. Εκεί ορίζεται και το ποιες λειτουργίες της υπηρεσίας θα κληθούν για κάθε μήνυμα.

WSDL (web services description language)

Το στάνταρ για την περιγραφή μιας υπηρεσίας παγκόσμιου ιστού. Περιλαμβάνει πληροφορίες για την υπηρεσία, τον πάροχο και τεχνικές πληροφορίες.

Είναι μια τύπου XML γλώσσα και σε αυτή βασίζεται η καταχώρηση και εύρεση μιας υπηρεσίας σε ένα μητρώο μέσω ίντερνετ. Τα βασικά στοιχεία μιας wsdl περιγραφής είναι (Θεμιστοκλέους, 2013):

- `<type>...</type>`: Ορισμός τύπων δεδομένων. Χρησιμοποιείται XML schema περιγραφή.
- `<message>...</message>`: Ορισμός μηνυμάτων και των τύπων δεδομένων τους.
- `<portType>..</portType>`: Είναι τα σημεία σύνδεσης της υπηρεσίας με τους χρήστες της. Περιγράφει τα ονόματα των λειτουργιών (operations) της και τα μηνύματα που εισόδου και εξόδου που χρησιμοποιούνται από αυτές .
- `<binding>...</binding>`: Για κάθε λειτουργία ορίζει το είδος της επικοινωνίας (rpc, document), το χρησιμοποιούμενο πρωτόκολλο (π.χ http, smtp), το φορμά των δεδομένων που ανταλλάσσονται μέσω των μηνυμάτων (literal, encoded) και η φυσική της θέση (το URL της), όπως φαίνεται αναλυτικότερα στο απλό παράδειγμα περιγραφής που ακολουθεί:

```
<?xml version="1.0"?>
```

```
<wsdl:definitions name="EndorsementSearch"
```

```
targetNamespace="http://namespaces.snowboard-info.com"  
xmlns:es="http://www.snowboard-info.com/EndorsementSearch.wsdl"  
xmlns:esxsd="http://schemas.snowboardinfo.com/EndorsementSearch.xsd"  
xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"  
xmlns:wsdl="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/">
```

Ορισμός namespaces που θα χρησιμοποιηθούν στην περιγραφή

```
<wsdl:types>
```

```
<xsd:schema targetNamespace="http://namespaces.snowboard-info.com"  
xmlns:xsd="http://www.w3.org/1999/XMLSchema">
```

```
<xsd:element name="GetEndorsingBoarder">  
  <xsd:complexType>  
    <xsd:sequence>  
      <xsd:element name="manufacturer" type="string"/>  
      <xsd:element name="model" type="string"/>  
    </xsd:sequence>  
  </xsd:complexType>  
</xsd:element>
```

Ορισμός τύπου με το όνομα GetEndorsingBoarder. Είναι σύνθετος, αποτελείται από δυο στοιχεία σε ακολουθία με τα ονόματα manufacturer και model. Και τα 2 στοιχεία είναι τύπου string

```
<xsd:element name="GetEndorsingBoarderResponse">  
  <xsd:complexType>  
    <xsd:all>  
      <xsd:element name="endorsingBoarder" type="string"/>  
    </xsd:all>  
  </xsd:complexType>  
</xsd:element>
```

```
</xsd:schema>
```

```
</wsdl:types>
```

Ορισμός μηνύματος που αποτελείται μόνο από ένα μέρος (part) ονόματι body, με τύπο GetEndorsingBoarder ο οποίος ορίστηκε λίγο πιο πάνω στο τμήμα types

```
<wsdl:message name="GetEndorsingBoarderRequest">  
  <wsdl:part name="body" element="esxsd:GetEndorsingBoarder"/>  
</wsdl:message>
```

```
<wsdl:message name="GetEndorsingBoarderResponse">  
  <wsdl:part name="body" element="esxsd:GetEndorsingBoarderResponse"/>  
</wsdl:message>
```

```
<wsdl:portType name="GetEndorsingBoarderPortType">  
  <wsdl:operation name="GetEndorsingBoarder">  
    <wsdl:input message="es:GetEndorsingBoarderRequest"/>  
    <wsdl:output message="es:GetEndorsingBoarderResponse"/>  
  </wsdl:operation>  
</wsdl:portType>
```

Το στοιχείο portType περιγράφει τη λειτουργία (operation) GetEndorsingBoarder και τους τύπους των μηνυμάτων που χρησιμοποιεί για είσοδο και έξοδο. Οι τύποι μηνυμάτων έχουν οριστεί στο τμήμα messages

```
<wsdl:binding name="EndorsementSearchSoapBinding"  
  type="es:GetEndorsingBoarderPortType">  
  
  <soap:binding style="document"  
    transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http"/
```

Ορίζεται το portType με το οποίο γίνεται η σύνδεση στο service, το style ως document και πρωτόκολλο μεταφοράς το http

```
<wsdl:operation name="GetEndorsingBoarder"  
  <soap:operation soapAction="http://www.snowboard-info.com/EndorsementSearch"/>
```

Τα operations που αφορούν στο συγκεκριμένο portType- εδώ υπάρχει μόνο ένα- και η φυσική διεύθυνση της υπηρεσίας (soap action)

```
<wsdl:input>  
  <soap:body use="literal"  
    namespace="http://schemas.snowboard-info.com/EndorsementSearch.xsd"/>  
</wsdl:input>  
  
<wsdl:output>  
  <soap:body use="literal"  
    namespace="http://schemas.snowboard-info.com/EndorsementSearch.xsd"/>  
</wsdl:output>  
</wsdl:operation>  
</wsdl:binding>  
</wsdl:definitions>
```

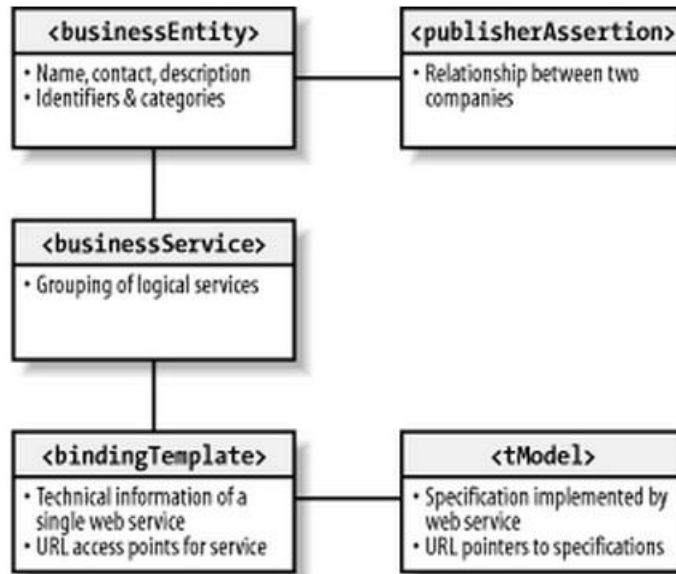
Κωδικοποίηση των μηνυμάτων εισόδου και εξόδου. Στην περίπτωσή μας literal

UDDI (Universal Description, Discovery and Integration)

Είναι ένα μητρώο καταχώρησης πληροφορίας σχετικά οργανισμούς/εταιρίες και τα παρεχόμενα απ' αυτές web services προσβάσιμο από το δίκτυο.

Σκοπός του είναι να επιτρέπει στους χρήστες να αναζητούν υπηρεσίες που χρειάζονται και στους δημιουργούς αυτών να τις κάνουν προσβάσιμες σε όλους. Εκτός των άλλων πληροφοριών, το μητρώο περιέχει για κάθε υπηρεσία τη φυσική της θέση (URL), καθώς και τεχνικές πληροφορίες απαραίτητες για τη σύνδεση με αυτή.

Το UDDI χρησιμοποιεί ένα XML schema με 5 κύριες δομές δεδομένων. Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζονται σύντομες περιγραφές όπως και οι σχέσεις μεταξύ τους :



UDDI primary data structures (Jewell, et al., 2002)

Το UDDI διαθέτει διεπαφή για προγραμματιστές (API), με λειτουργίες για καταχώρηση/τροποποίηση των στοιχείων του και για αναζήτηση σε αυτό.

Υπάρχουν βιβλιοθήκες (libraries) για το API σε όλες τις διαδεδομένες γλώσσες προγραμματισμού (Java, PHP, Vb, C#). Η επικοινωνία με το UDDI γίνεται μέσω μηνυμάτων SOAP που παράγονται αυτόματα από τις μεθόδους τους.

Υλοποίηση web services

Όλα οι ευρέως χρησιμοποιούμενες γλώσσες προγραμματισμού περιλαμβάνουν βιβλιοθήκες που ελαττώνουν τον προγραμματισμό και τη χρήση web services σε δημιουργία κλάσεων, μεθόδων και αντικειμένων. Οι wsdl περιγραφές και τα soap μηνύματα δημιουργούνται αυτόματα.

Το παρακάτω παράδειγμα είναι από το WCF Framework της Microsoft σε γλώσσα C# :

```
namespace db_services
{
    public interface ILogin
    {
        [OperationContract]
        student check_log_in(string username, string password);
    }
    [DataContract]
    public class student
    {
        [DataMember]
        public string fName { get; set; }

        [DataMember]
        public string lName { get; set; }
    }
}
```

Ορισμός service με το όνομα ILogin

Ορισμός μιας λειτουργίας με όνομα check_log_in

Ορισμός του σύνθετου τύπου δεδομένων student, ο οποίος χρησιμοποιείται από τη λειτουργία check_log_in

Η υλοποίηση γίνεται όπως για οποιαδήποτε κλάση ενός συμβατικού προγράμματος:

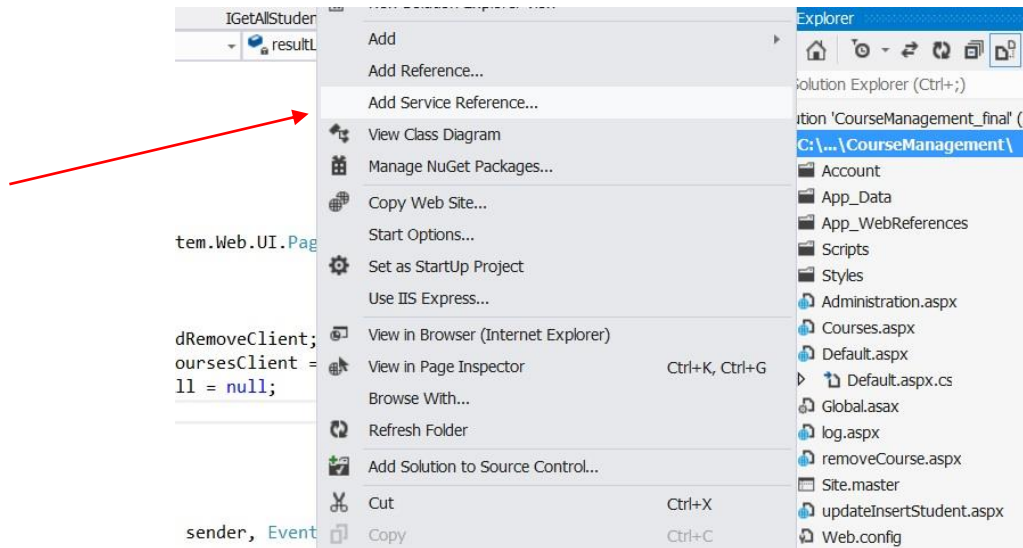
```
namespace db_services
{
    public class Login : ILogin
    {
        private string connectionString = Properties.Settings.Default.DBconnectionString;
        public student check_log_in(string username, string password)
        {
            string selectQuery= "SELECT id, FROM dbo.students WHERE
            username= @username AND password= @password";
            student st = null;
            ...
            ...
        }
    }
}
```

Η κλάση Login υλοποιεί το interface ILogin

Υλοποίηση μεθόδου check_log_in

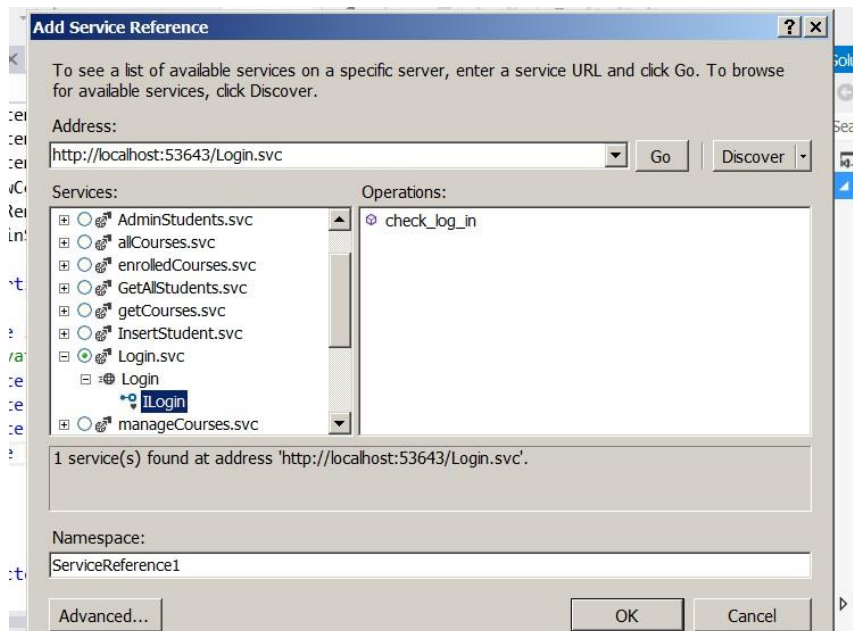
Δημιουργία αντικειμένου τύπου student, το οποίο επιστρέφει η μέθοδος check_log_in

Από την πλευρά του προγράμματος-πελάτη η asp.net εφαρμογή δίνει τη δυνατότητα να προστεθεί μια αναφορά στο web service έτσι ώστε να μπορεί να κληθεί:



Προσθήκη αναφοράς web service

Η αναζήτηση ζητά από το χρήστη τη διεύθυνση ενός server και εμφανίζει όλα τα διαθέσιμα services με τις λειτουργίες τους:



Αναζήτηση στα διαθέσιμα web services

Ο χρήστης μπορεί να δώσει στην αναφορά ότι όνομα επιθυμεί.

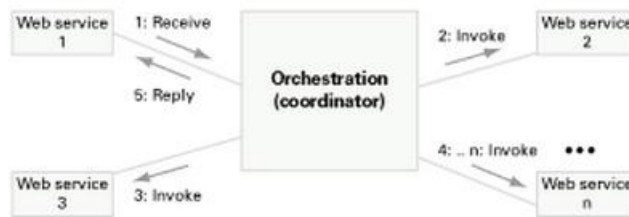
Σύνθεση επιχειρησιακών διαδικασιών με web services-BPEL

Η BPEL –Business Process Execution Language- είναι μια τύπου XML γλώσσα περιγραφής της εκτέλεσης μιας επιχειρησιακής διαδικασίας σαν σύνθεση από web services.

Η BPEL βασίζεται στην WSDL για τον ορισμό των web services, στο XML schema για τον ορισμό δομών δεδομένων και στην XPath για την εύρεση στοιχείων σε ένα XML έγγραφο. (Mendling, 2006)
 Η BPEL εκτελείται από εξειδικευμένο ενδιάμεσο λογισμικό (BPEL engine).

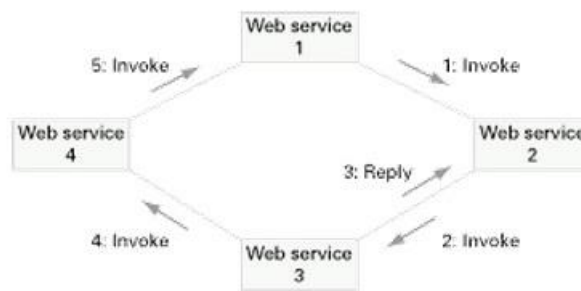
Υποστηρίζει δύο τύπους οργάνωσης για την εκτέλεση των υπηρεσιών που απαρτίζουν μια επιχειρησιακή διαδικασία: (Juriz)

- **Ενορχήστρωση (Orchestration):** Χρησιμοποιείται συνήθως όταν οι υπηρεσίες που απαρτίζουν τη διαδικασία ανήκουν όλες στον ίδιο οργανισμό. Μια κεντρική διαδικασία (μπορεί να είναι και αυτή ένα web service) ελέγχει συντονίζει την εκτέλεση λειτουργιών των διάφορων web services που εμπλέκονται στην υλοποίησή της. Τα επιμέρους services δεν «γνωρίζουν» ότι χρησιμοποιούνται για την επίτευξη ενός αποτελέσματος:



Ενορχήστρωση (Juriz)

- **Χορογραφία (Choreography):** Συνηθίζεται στην περίπτωση που τα εμπλεκόμενα services ανήκουν και σε άλλους οργανισμούς. Στηρίζεται στην ανταλλαγή μηνυμάτων μεταξύ δημόσια διαθέσιμων υπηρεσιών.
-



Χορογραφία (Juriz)

Η BPEL υποστηρίζει την ενορχήστρωση μέσω δημιουργίας εκτελέσιμων διαδικασιών (Executable Processes) καθορίζοντας όλες τις εσωτερικές λεπτομέρειες για την εκτέλεση μιας διαδικασίας και τη χορογραφία μέσω των αφαιρετικών επιχειρησιακών πρωτοκόλλων (Abstract Business Protocols), που καθορίζουν μόνο την ανταλλαγή μηνυμάτων μεταξύ δημοσίων υπηρεσιών. Τα πρωτόκολλα αυτά δεν είναι εκτελέσιμα.

Κάθε διαδικασία που περιγράφεται σε BPEL αποτελείται από βήματα (steps). Κάθε βήμα αντιστοιχεί σε μια δραστηριότητα (activity). Υπάρχουν στοιχειώδεις δραστηριότητες (primitive activities) όπως:

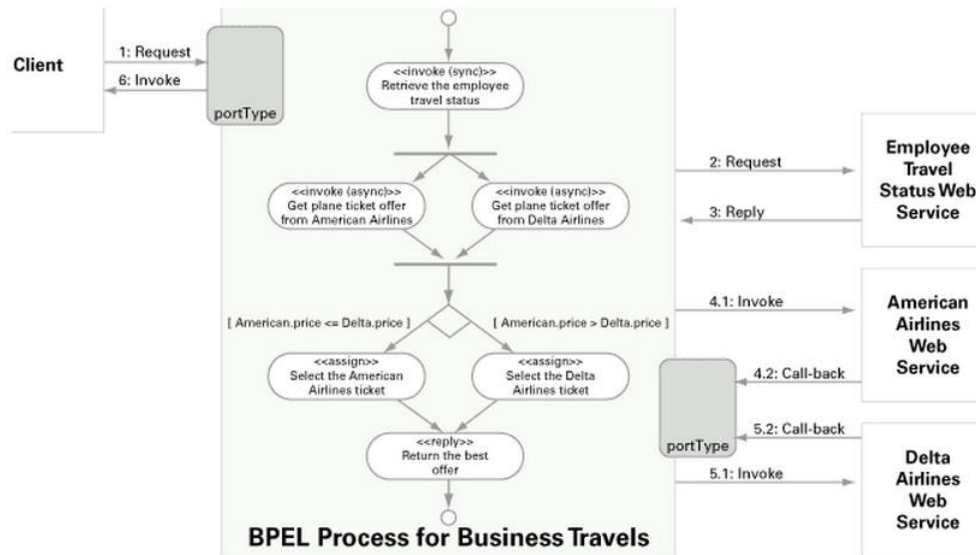
- <invoke> για την κλήση web services
- <receive> η διαδικασία βρίσκεται σε αναμονή κλήσης από πελάτη
- <reply> αποστολή απάντησης –για λειτουργίες που εκτελούνται σύγχρονα
- <assign> απόδοση τιμών σε μεταβλητές
- <throw> για μηνύματα λάθους και exceptions

Οι στοιχειώδεις δραστηριότητες μπορούν να συνδυαστούν για να δομήσουν πολύπλοκους αλγόριθμους που περιγράφουν με ακρίβεια τα βήματα μιας διαδικασίας.

Για το συνδυασμό τους χρησιμοποιούνται δομικές δραστηριότητες (structure activities) όπως:

- <flow> για δραστηριότητες που εκτελούνται παράλληλα
- <sequence> για δραστηριότητες που εκτελούνται με συγκεκριμένη σειρά
- <switch> για δημιουργία δομών επιλογής
- <while> για δομές επανάληψης
- <pick> για την επιλογή μιας από πολλές εναλλακτικές ροές εκτέλεσης.

Στο παρακάτω παράδειγμα περιγράφεται μια –υπεραπλουστευμένη- διαδικασία σε BPEL:



Επιχειρησιακή διαδικασία για επαγγελματικά ταξίδια (Juriz)

Η διαδικασία –και η ίδια είναι ένα web service ανωτέρου επιπέδου-είναι προσβάσιμη από χρήστες μέσω του portType που ορίζεται στη WSDL περιγραφή της. Ξεκινά με την σύγχρονη κλήση ενός web service που επιστρέφει στοιχεία για τον εργαζόμενο που πρόκειται να ταξιδέψει.

Στη συνέχεια καλούνται ασύγχρονα (<invoke (async)>) 2 services αεροπορικών εταιριών και επιλέγεται (σύμβολα switch, <assign>) το φθηνότερο εισιτήριο, το οποίο στέλνεται και ως απάντηση στον χρήστη της διαδικασίας (<reply>)

Η απάντηση από τα web services των αεροπορικών εταιριών γίνεται μέσω callbacks αφού έχουν κληθεί ασύγχρονα. Η υλοποίηση των callbacks γίνεται από τη διαδικασία.

BPEL και BPMN 2.0

Στο αρχικό πρότυπο BPMN 1.0 υπήρχε σαφής διάκριση μεταξύ οπτικοποίησης των διαδικασιών μέσω διαγραμμάτων και της περιγραφής των διαδικασιών για εκτέλεση σε BPEL.

Τα διαγράμματα απευθύνονταν πρωτίστως σε ανθρώπους - τους εμπλεκόμενους χρήστες, τους αναλυτές που τις σχεδιάζουν, τους προγραμματιστές που θα κληθούν να τις υλοποιήσουν προγραμματιστικά, ενώ η BPEL σε μηχανές εκτέλεσης.

Η μετάβαση από την σχετικά ασαφή μη αυστηρή δομή των διαγραμμάτων σε εκτελέσιμες διαδικασίες με αυστηρή περιγραφή XML δεν ήταν ποτέ απλή, κυρίως γιατί υπάρχουν ευρέως χρησιμοποιούμενα στοιχεία στη BPMN που δεν είχαν άμεσο ανάλογο σε δομές BPEL. (BPEL vs. BPMN 2.0: Should You Care?, 2010).

Στο πρότυπο BPMN 2.0 έχουν ενσωματωθεί επεκτάσεις που επιτρέπουν την εκτέλεση των

διαγραμμάτων διαδικασιών από αντίστοιχες μηχανές. Στην ουσία, ένα υποσύνολο της BPMN 2.0 παρέχει οπτική αναπαράσταση και της εκτέλεσης των διαδικασιών σε BPEL. (Object Management Group, 2011, σελ 455-504) .

Μηχανές εκτέλεσης συμβατές με BPMN 2.0 διατίθενται ήδη π.χ. (μεταξύ άλλων) από τις εταιρίες Bonitasoft (www.bonitasoft.com), Sydle (www.sydle.com/en/bpms), Camunda (camunda.org).

Enterprise Service Bus (ESB)

Είναι ο πυρήνας των υπηρεσιοστρεφών αρχιτεκτονικών. Πρόκειται για το μεσολογισμικό (middleware) που επιτρέπει την ολοκλήρωση (integration) μεταξύ των λογισμικών των συνεργαζόμενων επιχειρηματικών εταίρων (business partners) και υλοποιεί την αφαίρεση (virtualization) μεταξύ του χρήστη και του παρόχου μιας υπηρεσίας: (Flurry, 2007)



Service Virtualization (Flurry, 2007)

Οι τεχνολογίες στις οποίες βασίζονται τα web services (XML, XML schema, SOAP, WSDL, UDDI, BPEL) παρέχονται από το ESB. (Oracle, 2009)

Σχεδίαση υπηρεσιοστρεφούς δικτυακής εφαρμογής σχολικής βιβλιοθήκης.

Σύντομη περιγραφή της λειτουργικότητας της εφαρμογής.

Στην εφαρμογή διακρίνονται 3 είδη χρηστών:

Επισκέπτες:

Μπορούν να περιηγηθούν στα περιεχόμενά της:

Να κάνουν επισκόπηση των βιβλίων είτε συνολικά είτε με αναζήτηση κατά κατηγορία ή τίτλο ή όνομα συγγραφέα και να δουν τις καταχωρημένες στο σύστημα λεπτομέρειες για το κάθε ένα.

Έχουν τη δυνατότητα να εγγραφούν και αφού ενεργοποιήσουν το λογ/σμό τους μέσω e-mail ενεργοποίησης που τους αποστέλλεται αυτόματα, να γίνουν εγγεγραμμένοι χρήστες. Αν η αποστολή e-mail ή η ενεργοποίηση αποτύχει, μπορεί να ζητηθεί επανάληψη της αποστολής μέχρι 2 φορές.

Αν εξαντληθούν άκαρπες και αυτές, η ενεργοποίηση μπορεί να γίνει μόνο από τον διαχειριστή.

Εγγεγραμμένοι χρήστες:

Επιπλέον των δυνατοτήτων επισκόπησης περιεχομένου των επισκεπτών, μπορούν να καταχωρήσουν κράτηση για ένα αντίτυπο κάποιου τίτλου. Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν προσωρινώς διαθέσιμα αντίτυπα, η κράτηση μπαίνει σε αναμονή. Ενεργοποιείται αυτόματα όταν ακυρωθεί κάποια που αφορά στον ίδιο τίτλο, ή επιστραφεί αντίτυπο από δανεισμό.

Οι κρατήσεις υπόκεινται σε περιορισμούς:

Δεν μπορούν να υπερβούν τον αριθμό που αντιστοιχίζεται αυτόματα στο χρήστη κατά την εγγραφή του.

Ο διαχειριστής έχει τη δυνατότητα να αυξήσει αυτό το όριο ξεχωριστά για κάθε χρήστη.

Έχουν περιορισμένη διάρκεια: Μετά από αυτή ακυρώνονται αυτόματα και ο χρήστης ενημερώνεται από μήνυμα που θα δει την επόμενη φορά που θα εισέλθει στο σύστημα (και πάλι ο διαχ/στής μπορεί να επηρεάσει τη διάρκεια κράτησης κάθε χρήστη)

Δεν επιτρέπεται η κράτηση αν εκκρεμεί επιστροφή που καθυστέρησε. Και φυσικά δεν επιτρέπεται κράτηση του ίδιου τίτλου 2 φορές και κράτηση ενώ είναι ακόμα δανεισμένο και δεν έχει επιστραφεί..

Βλέπουν επίσης τον αριθμό των κρατήσεων, δανεισμών και των νέων (αυτών που καταχωρήθηκαν μετά την τελευταία τους είσοδο) μηνυμάτων από το σύστημα.

Έχουν πρόσβαση στο λεπτομερές ιστορικό των κινήσεών τους: Κρατήσεις (ακόμα ενεργές ή παρελθούσες) , δανεισμούς (εν ισχύ ή παρελθόντες) επιστροφών που καθυστέρησαν και μηνυμάτων , (νέων αλλά και όλων των παλαιότερων).

Αν θέλουν μπορούν να ακυρώσουν κάποια τρέχουσα κράτηση.

Μπορούν να δουν και να αλλάξουν ορισμένα (ονόματα, τηλέφωνο, αναγνωριστικό) από τα στοιχεία που δήλωσαν κατά την εγγραφή τους.

Διαχειριστές:

Έχουν όλες τις δυνατότητες του απλού χρήστη και επιπλέον:

Εποπτεία των κρατήσεων και των δανεισμών, είτε συνολικά είτε κατόπιν αναζήτησης ανά χρήστη.

Οι επιστροφές που έχουν καθυστερήσει προβάλλονται ξεχωριστά.

Μπορούν να καταχωρήσουν την επιστροφή ενός δανεισμένου τίτλου.

Μπορούν να καταχωρήσουν το δανεισμό ενός αντιτύπου όταν υπάρχει κράτηση για τον συγκεκριμένο τίτλο, υπό την προϋπόθεση ότι πληρούνται οι περιορισμοί ορίων δανεισμού του χρήστη και ότι δεν έχει

καθυστερήσει κάποια επιστροφή τους.

Καταχωρούν επίσης δανεισμό και χωρίς κράτηση, κατόπιν αναζήτησης χρήστη και τίτλου, αν ο χρήστης πληρεί τα κριτήρια δανεισμού που αναφέρθηκαν πιο πάνω και αν υπάρχουν διαθέσιμα αντίτυπα από τον τίτλο στο απόθεμα

Έχουν τη δυνατότητα να επεξεργαστούν όλα τα στοιχεία των βιβλίων που περιλαμβάνονται στο σύστημα (τίτλο, περιγραφή, κατηγορία, προσθήκη/αφαίρεση συγγραφέων, προσθήκη αφαίρεση αντιτύπων, εικόνα εξωφύλλου κλπ) και να προσθέσουν νέα.

Μπορούν να επεξεργαστούν τα ονόματα των συγγραφέων που είναι ήδη καταχωρημένοι στο σύστημα αλλά να προσθέσουν και νέα, εφόσον δεν συμπίπτουν με κάποιο από τα ήδη υπάρχοντα.

Μπορούν να αλλάξουν το όνομα μιας κατηγορίας (δεν μπορεί να είναι ίδιο με κάποιας άλλης στο ίδιο επίπεδο ιεραρχίας) ή να προσθέσουν νέες σε οποιοδήποτε επίπεδο - με την προϋπόθεση ότι είναι μοναδικές, δεν υπάρχει δηλαδή ήδη κάποια με το ίδιο όνομα.

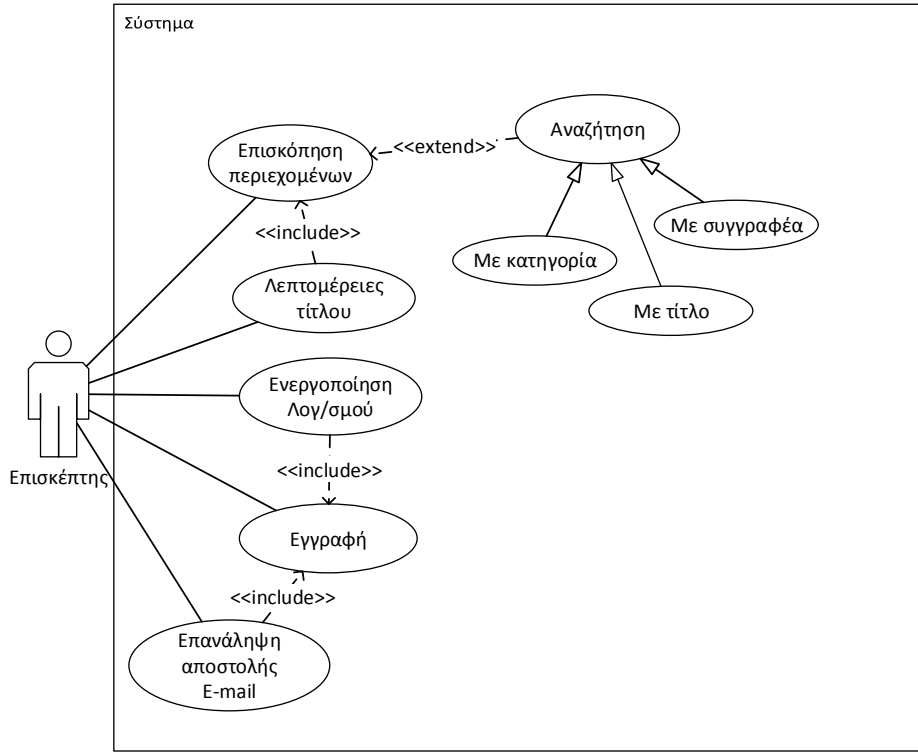
Βλέπουν και μπορούν να αλλάξουν τα στοιχεία των χρηστών: Ονόματα, αριθ. τηλεφώνων, όρια και διάρκεια κρατήσεων. Έχουν τη δυνατότητα να μεταβάλουν τον τύπο ενός λογαριασμού (από εγγεγραμμένο χρήστη σε διαχειριστή και το αντίστροφο) ή να τον απενεργοποιήσουν, με τον περιορισμό ότι δεν μπορούν να απενεργοποιήσουν ή να μετατρέψουν λογαριασμό διαχειριστή σε κοινό, όταν αυτός είναι μοναδικός, δηλ. όταν δεν υπάρχουν άλλοι λογ/σμοι διαχειριστή στο σύστημα. Αν αλλάξουν και το e-mail ενός χρήστη, ο λογαριασμός του θα χρειαστεί επανενεργοποίηση μέσω του e-mail που του στέλνεται αυτόματα εκ νέου.

Τέλος μπορούν να αλλάξουν τις ρυθμίσεις του λογαριασμού e-mail του συστήματος: Διεύθυνση, κωδικό, σέρβερ, θύρα.

Περιπτώσεις χρήσης

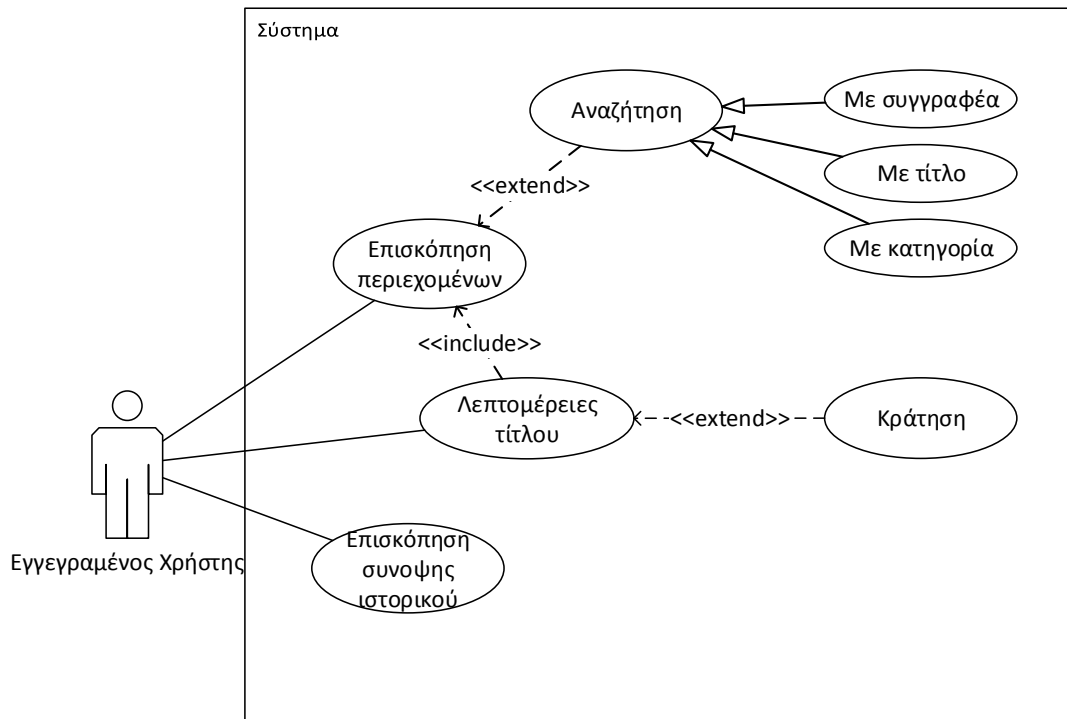
Για κάθε ρόλο χρήστη ακολουθούν τα αντίστοιχα διαγράμματα. Για τον εγγεγραμμένο χρήστη και τον διαχειριστή, οι περιπτώσεις χρήσεις λόγω πλήθους παρουσιάζονται σε δύο και 3 διαγράμματα αντίστοιχα για καλύτερη αναγνωσιμότητα.

Επισκέπτης

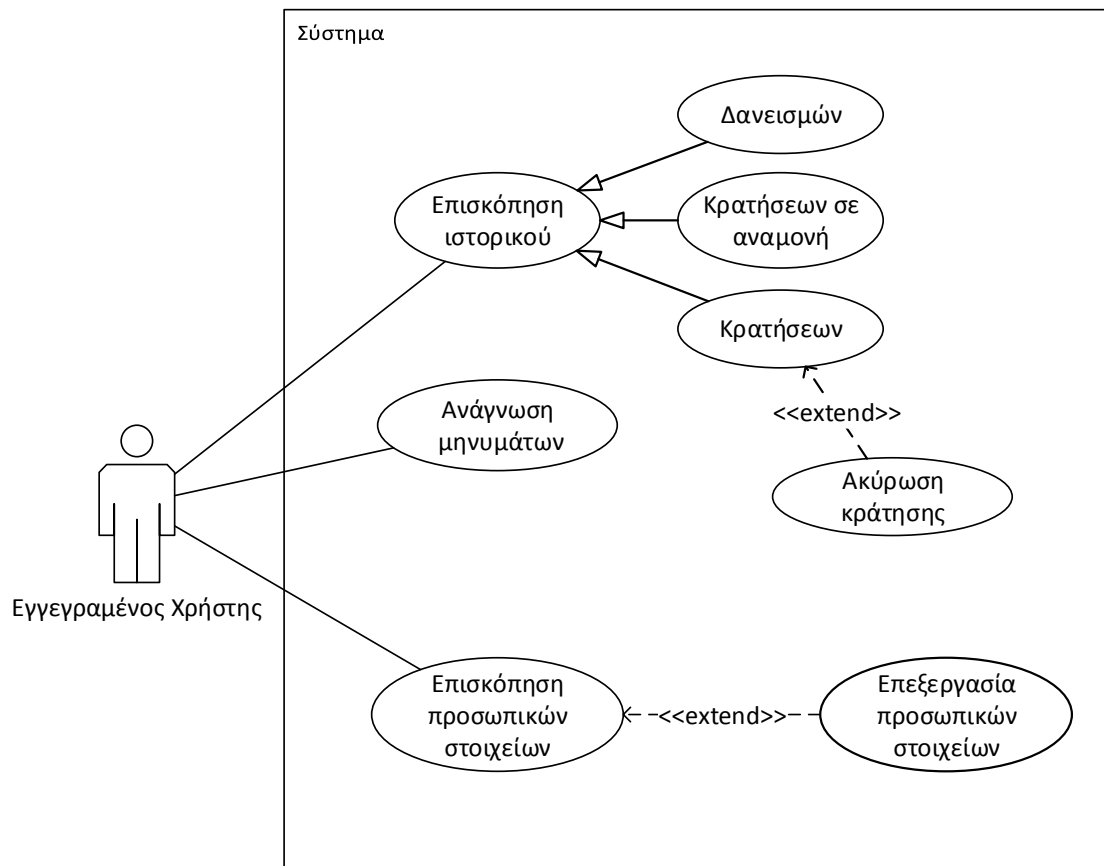


Περιπτώσεις χρήσης: Επισκέπτης

Εγγεγραμμένος χρήστης

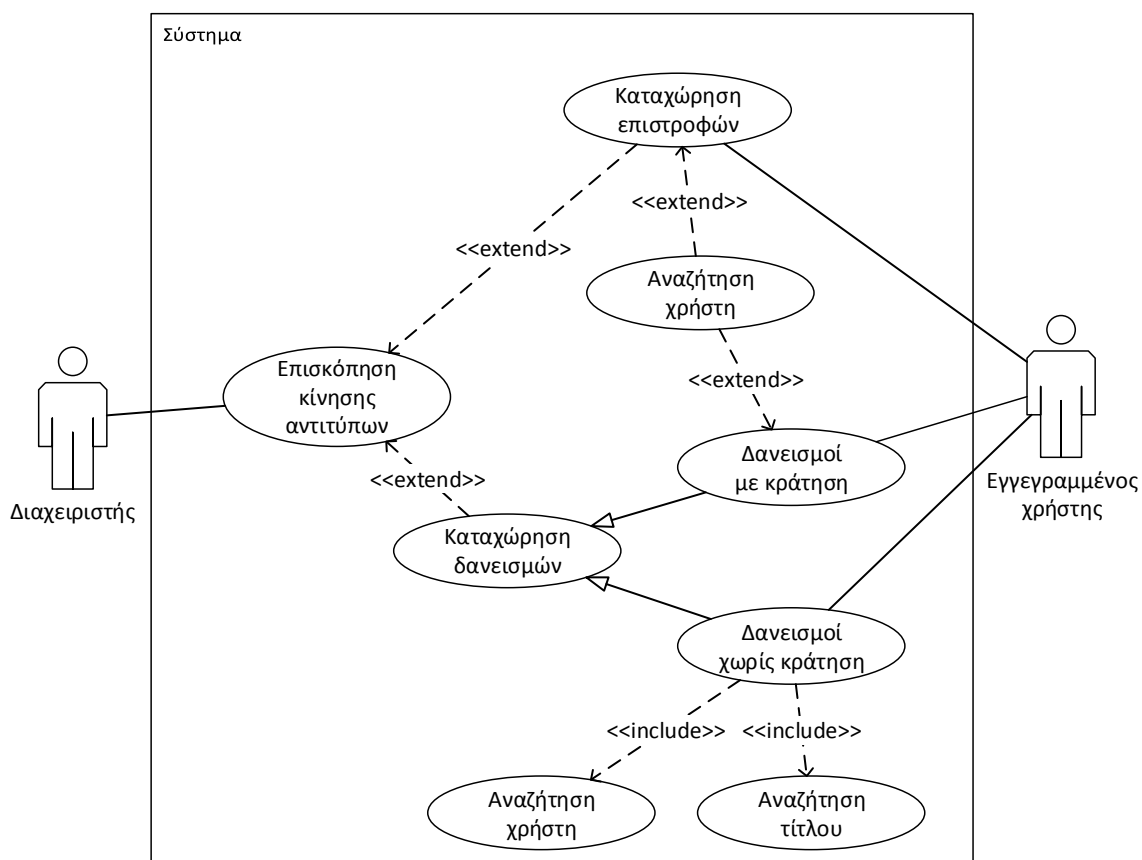


Περιπτώσεις χρήσης: Εγγεγραμμένος χρήστης - 1



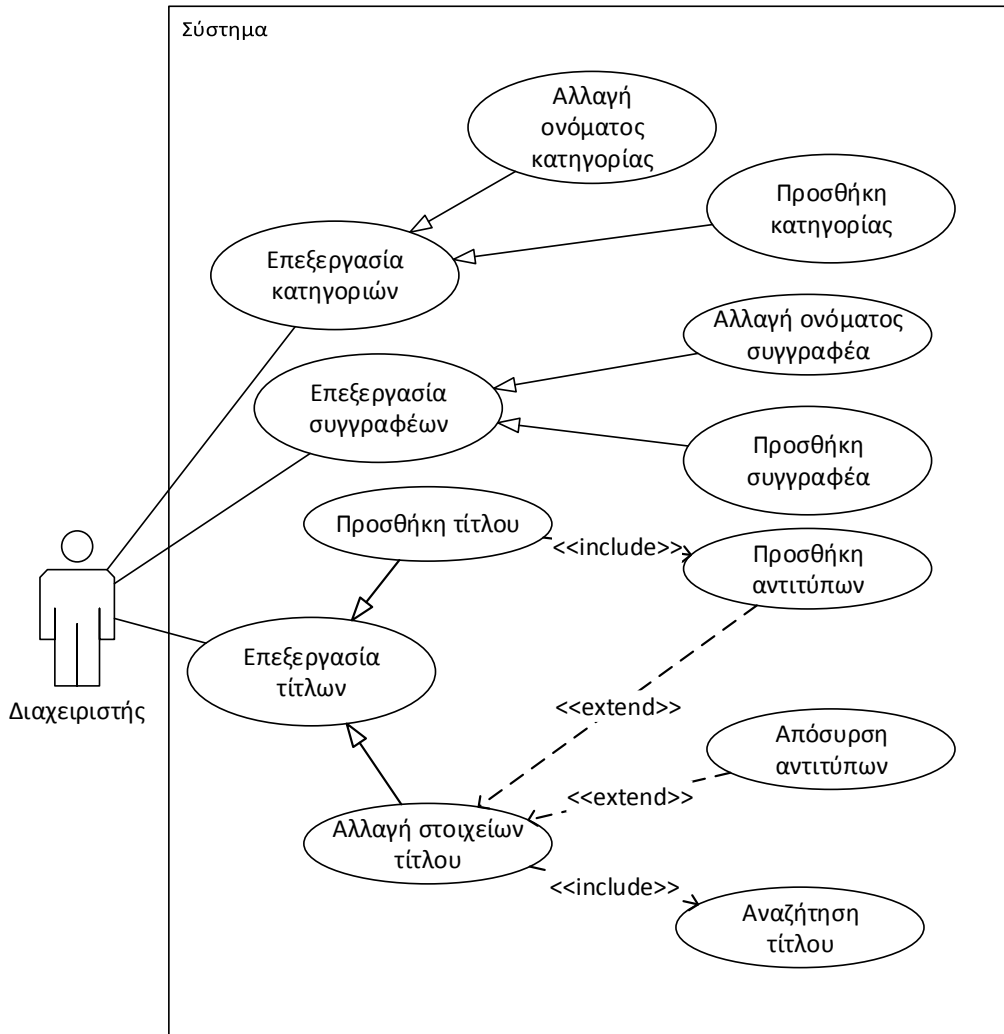
Περιπτώσεις χρήσης: Εγγεγραμμένος χρήστης - 2

Διαχειριστής

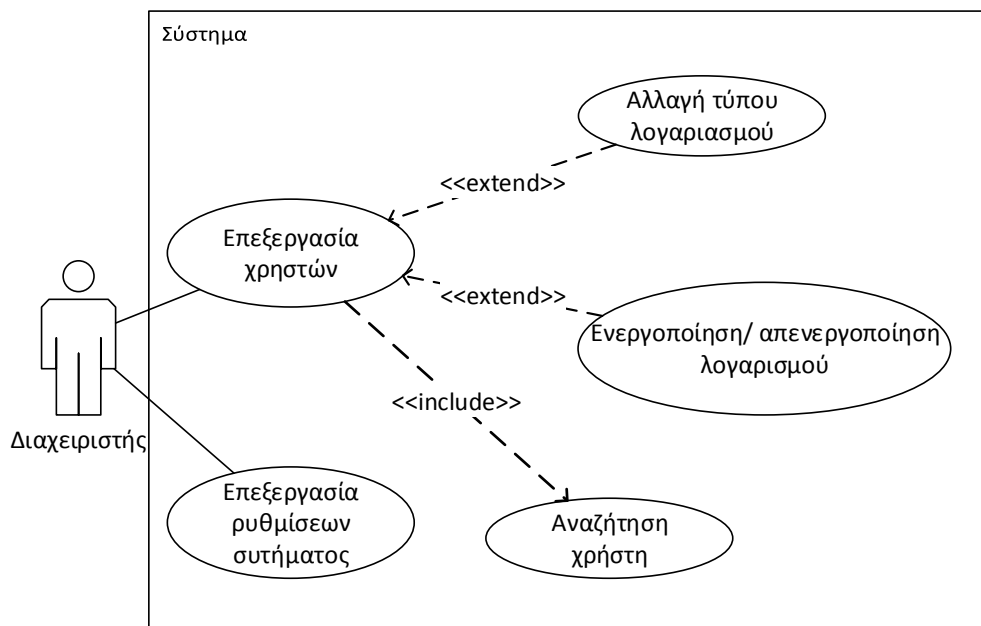


Περιπτώσεις χρήσης: Διαχειριστής - 1

Οι περιπτώσεις χρήσης "Δανεισμοί χωρίς κράτηση", "Δανεισμοί με κράτηση" και "Καταχώρηση επιστροφής" του διαχειριστή, προϋποθέτουν τη φυσική παρουσία ενός εγγεγραμμένου χρήστη, ο οποίος και συμπεριλαμβάνεται στο πιο πάνω διάγραμμα.



Περιπτώσεις χρήσης: Διαχειριστής - 2



Περιπτώσεις χρήσης: Διαχειριστής - 3

Περιγραφή της εφαρμογής με διαγράμματα επιχειρησιακών διαδικασιών.

Η περιγραφή ακολουθεί το πρότυπο BPMN 2.0 και είναι δομημένη ιεραρχικά σε επίπεδα, από τις πιο σύνθετες διαδικασίες που αποτελούνται από άλλες απλούστερες, μέχρι τις βασικές.

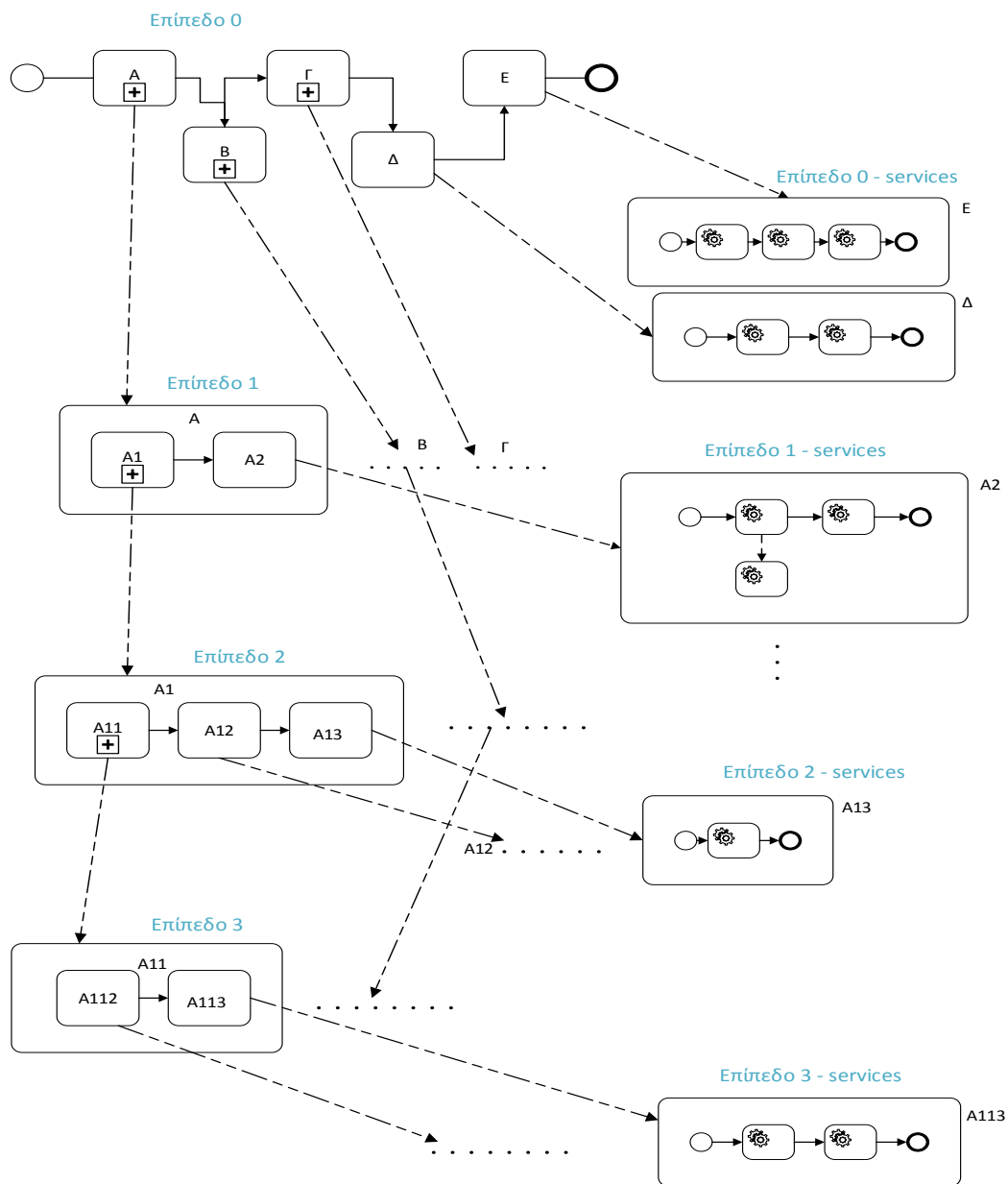
Εκτείνεται σε 4 επίπεδα (0,1,2,3).

Στο κάθε ένα περιέχονται απλές διαδικασίες, για τις οποίες το αμέσως κατώτερο επίπεδο ανάλυσης είναι τα services που τις αποτελούν. Αυτά περιγράφονται άμεσα, στην ενότητα π.χ. Επίπεδο 2 - services.

Τα 3 πρώτα επίπεδα περιέχουν και σύνθετες διαδικασίες, των οποίων η λειτουργικότητα αναφέρεται λεκτικά, η σύνθεση τους από απλούστερες περιγράφεται στο αμέσως επόμενο επίπεδο.

Το επίπεδο 3 περιέχει μόνο απλές διαδικασίες που αντιστοιχούν στην ανάλυση των δύο σύνθετων διαδικασιών του επιπέδου 2.

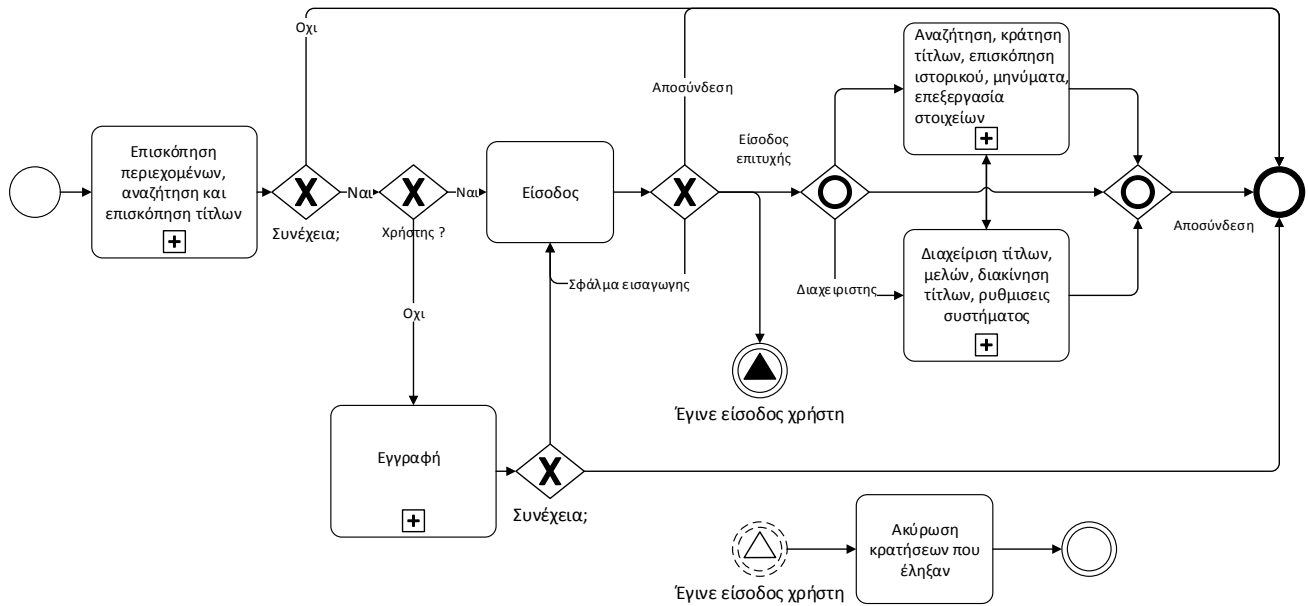
Σχηματικά η δομή της περιγραφής αποτυπώνεται στο παρακάτω διάγραμμα. Οι διαδικασίες που φαίνονται εκεί δεν αντιστοιχούν στις πραγματικές, είναι απλουστευμένα παραδείγματα:



Δομή της περιγραφής των διαγραμμάτων διαδικασιών

Επίπεδο 0:

Το σύνολο της εφαρμογής.



Δανειστική σχολική βιβλιοθήκη: Συνολικό διάγραμμα διαδικασιών

Ο επισκέπτης μιας σελίδας εκτελεί τη σύνθετη διαδικασία που περιλαμβάνει επισκόπηση και αναζήτηση περιεχομένων, καθώς και επισκόπηση μεμονωμένων τίτλων. Μπορεί είτε να τερματίσει την εφαρμογή είτε να συνεχίσει.

Αν δεν είναι ήδη εγγεγραμμένος χρήστης, μπορεί να εγγραφεί για να αποκτήσει περαιτέρω πρόσβαση. Αν έχει ήδη ολοκληρώσει τη διαδικασία της εγγραφής και είναι απλός χρήστης μπορεί να προχωρήσει στη διαδικασία εισόδου, εισάγοντας τα διαπιστευτήριά του.

Κάθε φορά που εισέρχεται με επιτυχία οποιοσδήποτε χρήστης, εκτελείται η διαδικασία **Ακύρωση κρατήσεων που έληξαν** που απενεργοποιεί όσες έχουν ημερομηνία λήξης προγενέστερη της τρέχουσας.

Μετά την επιτυχή είσοδο εκτελεί τη σύνθετη διαδικασία, που επιπλέον των λειτουργιών του απλού χρήστη επιτρέπει την κράτηση τίτλων και την επισκόπηση του ιστορικού του και των μηνυμάτων του. Έχει επίσης τη δυνατότητα αλλαγής προσωπικών του στοιχείων.

Σαν διαχειριστής, εναλλακτικά και επιπλέον των παραπάνω (ο διαχειριστής έχει και λειτουργικότητα απλού χρήστη) μπορεί να εκτελεί διακίνηση και επεξεργασία τίτλων, καθώς και επεξεργασία χρηστών. Μπορεί να μετακινείται από τις διεργασίες χρήστη σε αυτές του διαχειριστή ανά πάσα στιγμή σε όλη τη διάρκεια της σύνδεσής του στην εφαρμογή.

Επίπεδο 0 - web services:

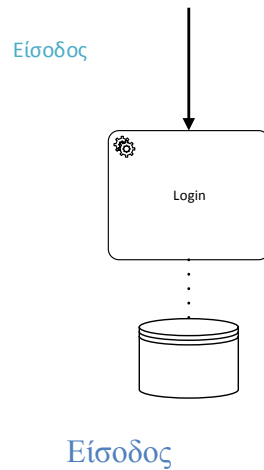
Η διαδικασία **Είσοδος** υλοποιείται από web services ως εξής:

Login

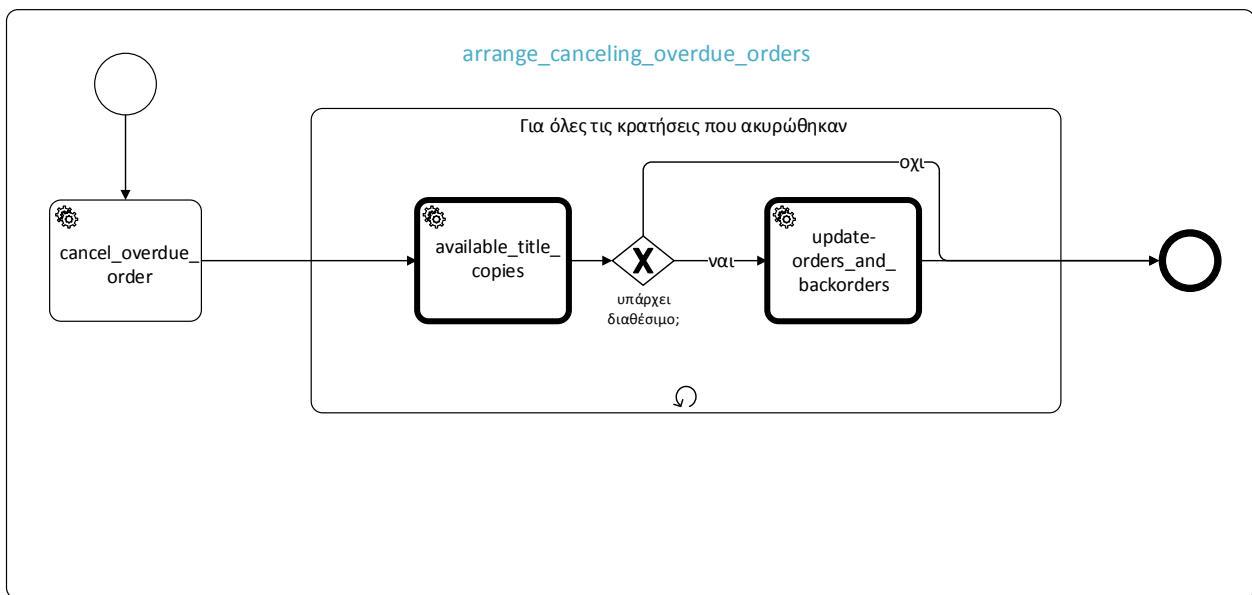
Είσοδος: e-mail χρήστη, κωδικός χρήστη

Επιστρέφει: ακεραία τιμή (0 για λάθος κωδικό, -1 για ανύπαρκτο χρήστη, 1 για επιτυχές log in).

Το service *Login* ελέγχει τη συμφωνία user name και password με τα καταχωρημένα στη βάση. Επιστρέφει στην εφαρμογή αριθμητικές τιμές που αντιστοιχούν στα πιθανά αποτελέσματα των ελέγχων: (0 για λάθος στοιχεία, αναγνωριστικό χρήστη για επιτυχή σύνδεση).



Η διαδικασία *Ακύρωση κρατήσεων που έληξαν* υλοποιείται από το service *arrange_canceling_overdue_orders*:



Ακύρωση κρατήσεων που έληξαν

arrange_canceling_overdue_orders

Είσοδος: -

Επιστρέφει: ακέραια τιμή. Το πλήθος των τίτλων για τους οποίους έγιναν νέες κρατήσεις

Χρησιμοποιεί τα ακόλουθα services:

cancel_overdue_order

Είσοδος: -

Επιστρέφει: Λίστα με τα μοναδικά αναγνωριστικά των τίτλων (ακέραιες τιμές) για τους οποίους ακυρώθηκε κράτηση.

update_orders_and_back_orders

Είσοδος: ακέραια τιμή (μοναδικό αναγνωριστικό τίτλου)

Επιστρέφει: ακέραια τιμή (πλήθος νέων κρατήσεων)

available_title_copies

Είσοδος: μοναδικό αναγνωριστικό αντιγράφου (ακέραια τιμή).

Έξοδος: ακέραια τιμή (το αναγνωριστικό του πρώτου από τα διαθέσιμα αντίτυπα, 0 αν δεν υπάρχουν, -1 αν οι κρατήσεις μαζί με τους δανεισμούς υπερβαίνουν τον αριθμό των υπαρχόντων - μπορεί να συμβεί μόνο σε περίπτωση διαγραφής αντιτύπου).

Καλεί πρώτα το σέρβις *cancel_overdue_order*. που ακυρώνει τις κρατήσεις που έχουν λήξει. Για κάθε τίτλο για τον οποίο ακυρώθηκε κράτηση από τη λίστα που επιστράφηκε, ελέγχει τη διαθεσιμότητα αντιτύπων με το σέρβις *available_title_copies* και εφόσον υπάρχει διαθεσιμότητα καλεί για αυτόν το σέρβις *update_orders_and_back_orders*.

Το σέρβις *cancel_overdue_order* χρησιμοποιεί τα services:

get_overdue_orders

Είσοδος: Ακέραια τιμή. Μοναδικό αναγνωριστικό χρήστη αν θέλουμε μόνο ενός συγκριμένου, ή 0 για όλες τις κρατήσεις. Εδώ καλείται με 0.

Επιστρέφει: Τα στοιχεία των κρατήσεων που έχουν λήξει (σε δομή δεδομένων DataTable)

Το *get_overdue_orders* χρησιμοποιεί το βασικό σέρβις

order_details:

Είσοδος: Ακέραια τιμή (0 για όλες τις κρατήσεις, αναγνωριστικό για αυτές συγκεκριμένου χρήστη. Εδώ καλείται με 0)

Επιστρέφει: Όλα τα στοιχεία κρατήσεων σε δομή δεδομένων DataTable.

change_order_state (βασικό)

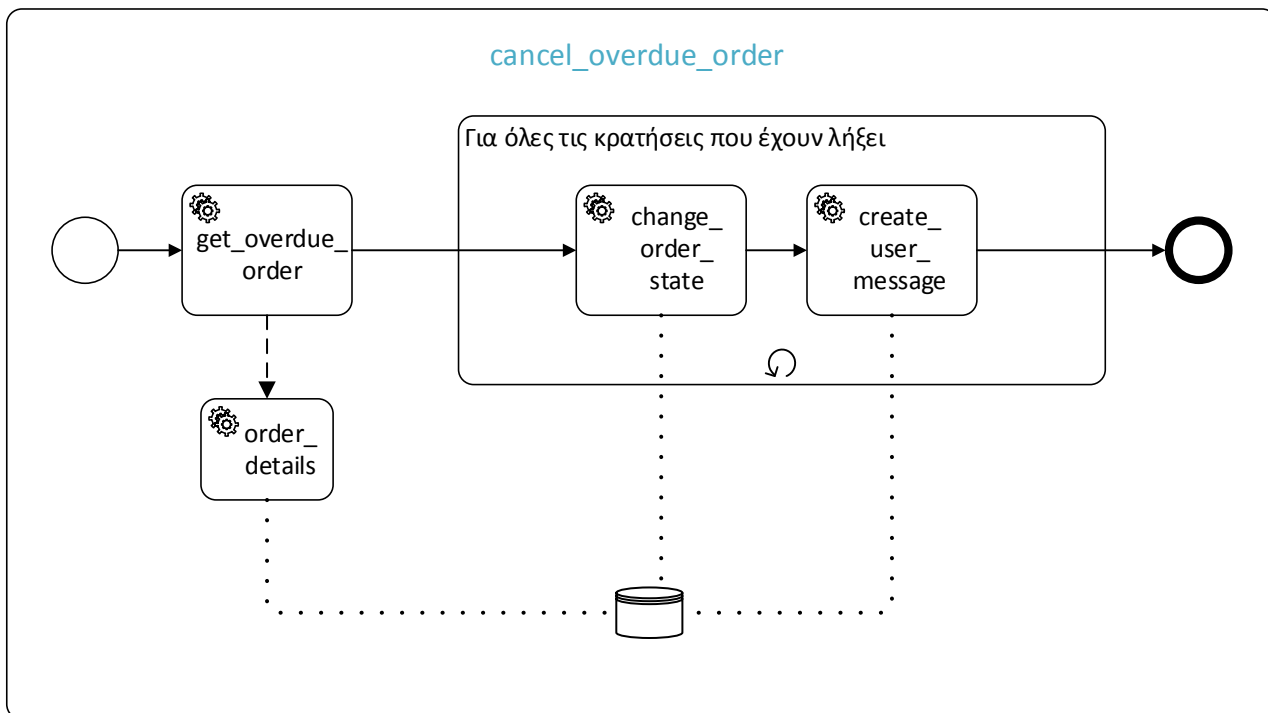
Είσοδος: Ακέραια τιμή (μοναδικό αναγνωριστικό κράτησης), Ακέραια τιμή (4 αν πρόκειται για ακύρωση από το χρήστη, 3 από το σύστημα, 2 αν η κράτηση μετατράπηκε σε δανεισμό, 1 αν είναι ακόμα ενεργή. Εδώ καλείται με 3)

Επιστρέφει: Ακέραια τιμή (μοναδικό αναγνωριστικό του τίτλου για τον οποίο υπήρχε η κράτηση)

create_user_message

Είσοδος: Ακέραια τιμή (μοναδικό αναγνωριστικό χρήστη), κείμενο (τυποποιημένο μήνυμα ακύρωσης με τον τίτλο του οποίου η κράτηση ακυρώθηκε)

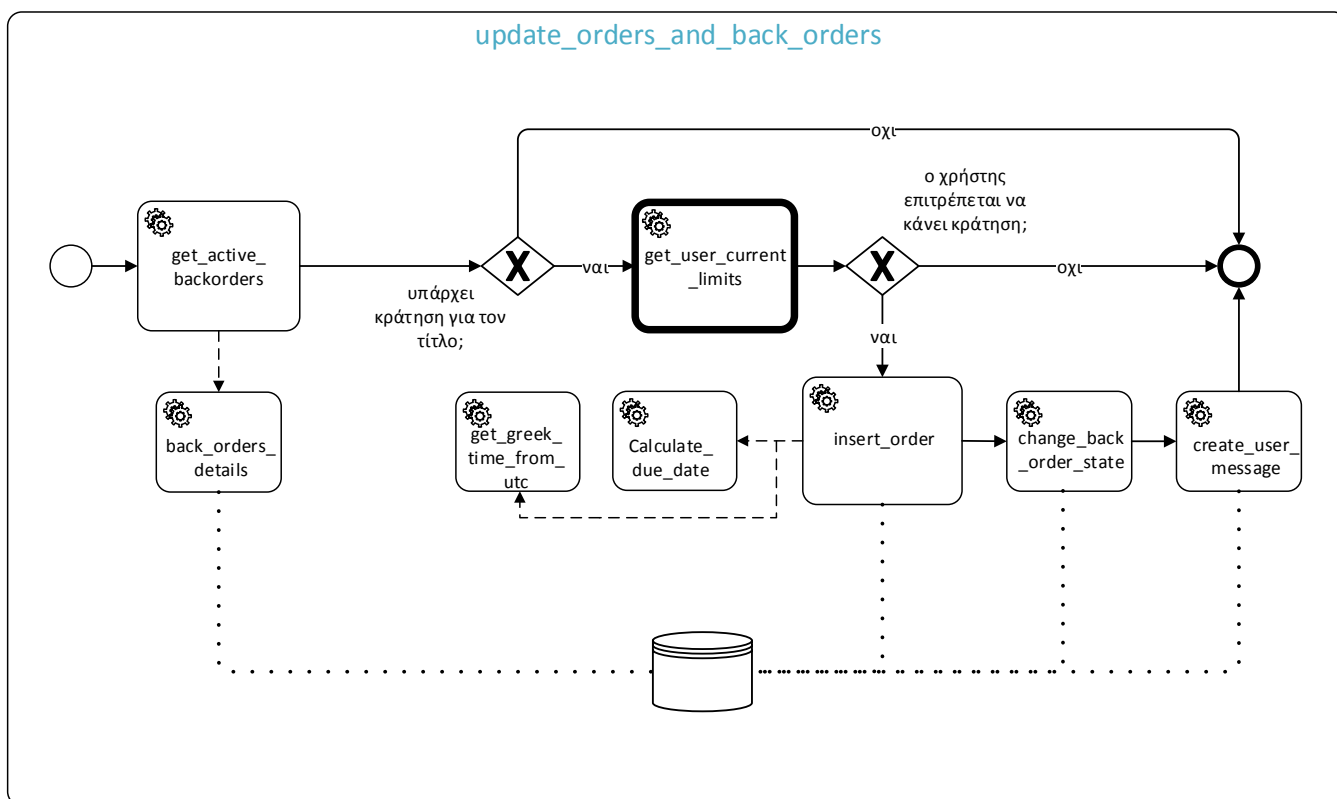
Επιστρέφει: Ακέραια τιμή (1 επιτυχής καταχώρηση, 0 αλλιώς).



cancel_overdue_order service

Για όλες τις κρατήσεις που επιστρέφονται από το *get_overdue_order*, γίνεται ακύρωση με το *change_order_state* και καταχωρείται αντίστοιχο μήνυμα για το χρήστη που είχε κάνει την κράτηση με το *create_user_message*.

Το σέρβις *update_orders_and_back_orders* χρησιμοποιεί τα services:



update_orders_and_back_orders service

get_active_backorders

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη), ακέραια τιμή (αναγνωριστικό τίτλου)

Επιστρέφει: Τα στοιχεία των κρατήσεων σε αναμονή που είναι ακόμη ενεργές.

Το *get_active_backorders* χρησιμοποιεί το σέρβις

back_order_details:

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη), ακέραια τιμή (αναγνωριστικό τίτλου)

Επιστρέφει: Αν το αναγνωριστικό τίτλου είναι 0, ελέγχει το αναγνωριστικό χρήστη και επιστρέφει είτε τις κρατήσεις που έχει ο συγκεκριμένος σε αναμονή, είτε όλες αν είναι 0.

Αν το αναγνωριστικό τίτλου δεν είναι 0, επιστρέφει όλες τις κρατήσεις σε αναμονή για τον συγκεκριμένο τίτλο. Εδώ καλείται με το εκάστοτε αναγνωριστικό τίτλου και 0 για αναγν. χρήστη

change_back_order_state

Είσοδος: ακέραια τιμή (αναγνωριστικό κράτησης σε αναμονή), ακέραια τιμή (1 σε αναμονή, 2 ενεργοποίηση, 3 ακυρώθηκε)

Επιστρέφει: Το αναγνωριστικό του τίτλου για τον οποίο έγινε η αλλαγή, 0 αλλιώς.

insert_order

Είσοδος: ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη), ακέραια τιμή (αναγν. τίτλου), ακέραια τιμή (ημέρες δανεισμού)

Επιστρέφει: Την ημερομηνία που λήγει η κράτηση.

Χρησιμοποιεί τα επίσης βασικά

get_greek_time_from_utc

Είσοδος:-

Επιστρέφει: Την ημερομηνία στο γεωγρ. πλάτος της Ελλάδας

calc_due_date

Είσοδος: Ημερομηνία (τρέχουσα), ακέραια τιμή (αριθμός ημερών)

Επιστρέφει: Ημερομηνία μετά την παρέλευση του αριθμού ημερών

create_user_message

Περιγράφηκε στη στη σελίδα 33

get_user_current_limits

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη), ακέραια τιμή (1: δανεισμός, 2: κράτηση, 3: κράτηση σε αναμονή)

Επιστρέφει: Ακέραια τιμή (1: δικαιούται κράτηση, 2: εξαντλήθηκε το όριο)

Το service *get_user_current_limits* υλοποιείται με κατώτερου επιπέδου services:

get_pending_returns:

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη ή 0 για όλες)

Επιστρέφει: Τους δανεισμούς που δεν έχουν επιστραφεί ακόμη σε τύπο δεδομένων DataTable

Χρησιμοποιεί το βασικό

issues_details:

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη ή 0 για όλα)

Επιστρέφει: Όλους τους δανεισμούς σε τύπο δεδομένων DataTable

get_active_orders. Ίδια λειτουργικότητα με το προηγούμενο, αλλά για τις κρατήσεις που είναι ακόμα ενεργές

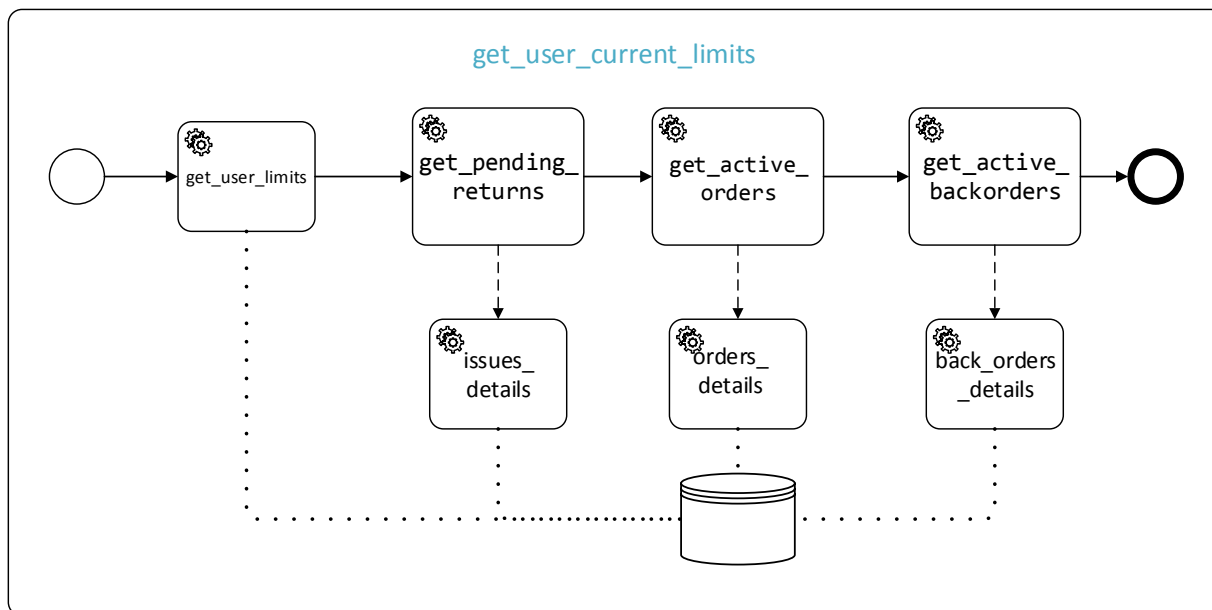
Χρησιμοποιεί το βασικό *orders_details* που περιγράφηκε στη σελίδα 33

get_active_backorders που περιγράφηκε παραπάνω

get_user_limits:

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη)

Επιστρέφει: Τα όρια του χρήστη (τύπος δεδομένων με 4 ακεραίους: όριο δανεισμού, κρατήσεων, κρατήσεων σε αναμονή, ημέρες κράτησης)



get_user_current_limits service

Το σέρβις **update_orders_and_back_orders** παίρνει από το **get_active_backorders** όλες τις κρατήσεις χρηστών που είναι σε αναμονή για έναν συγκεκριμένο τίτλο -αν υπάρχουν- με χρονολογική σειρά καταχώρησης. Ελέγχει αν ο χρήστης που εμπλέκεται έχει ακόμα περιθώρια να κάνει κράτηση, μέσω του σέρβις **get_user_current_limits**. Αν ναι, καταχωρεί κράτηση για τον χρήστη με το σέρβις **insert_order** και ένα μήνυμα για τον χρήστη με τον τίτλο και την ημερομηνία λήξης της κράτησης, το οποίο θα δει την επόμενη φορά που μπει στο σύστημα.

Αν ο χρήστης δεν μπορεί να κάνει κράτηση, προχωρά στην επόμενη - εφόσον υπάρχει - για τον τίτλο για να ελέγξει το χρήστη αυτής.

Το service **available_title_copies** χρησιμοποιεί τα ακόλουθα services:

title_copies_on_hold

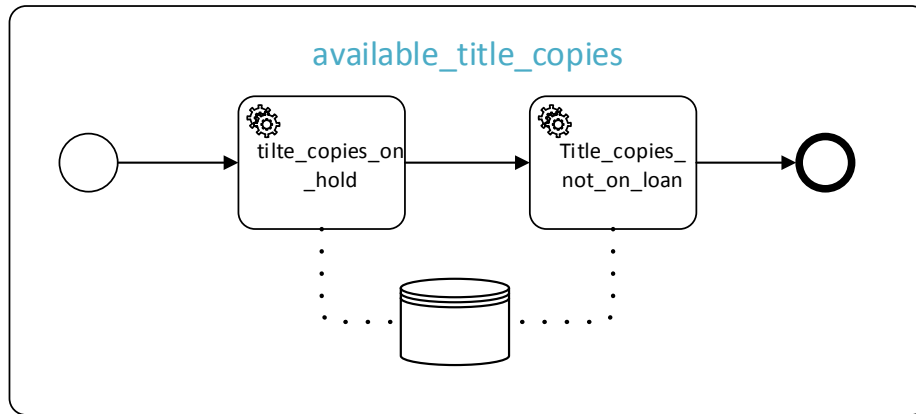
Είσοδος: Ακέραια τιμή (μοναδικός κωδικός τίτλου)

Επιστρέφει: Ακέραια τιμή (πλήθος αντιτύπων σε κράτηση)

title_copies_not_on_loan

Είσοδος: Ακέραια τιμή (μοναδικός κωδικός τίτλου)

Επιστρέφει: Λίστα ακεραίων (κωδικοί αντιτύπων που δεν είναι δανεισμένα)

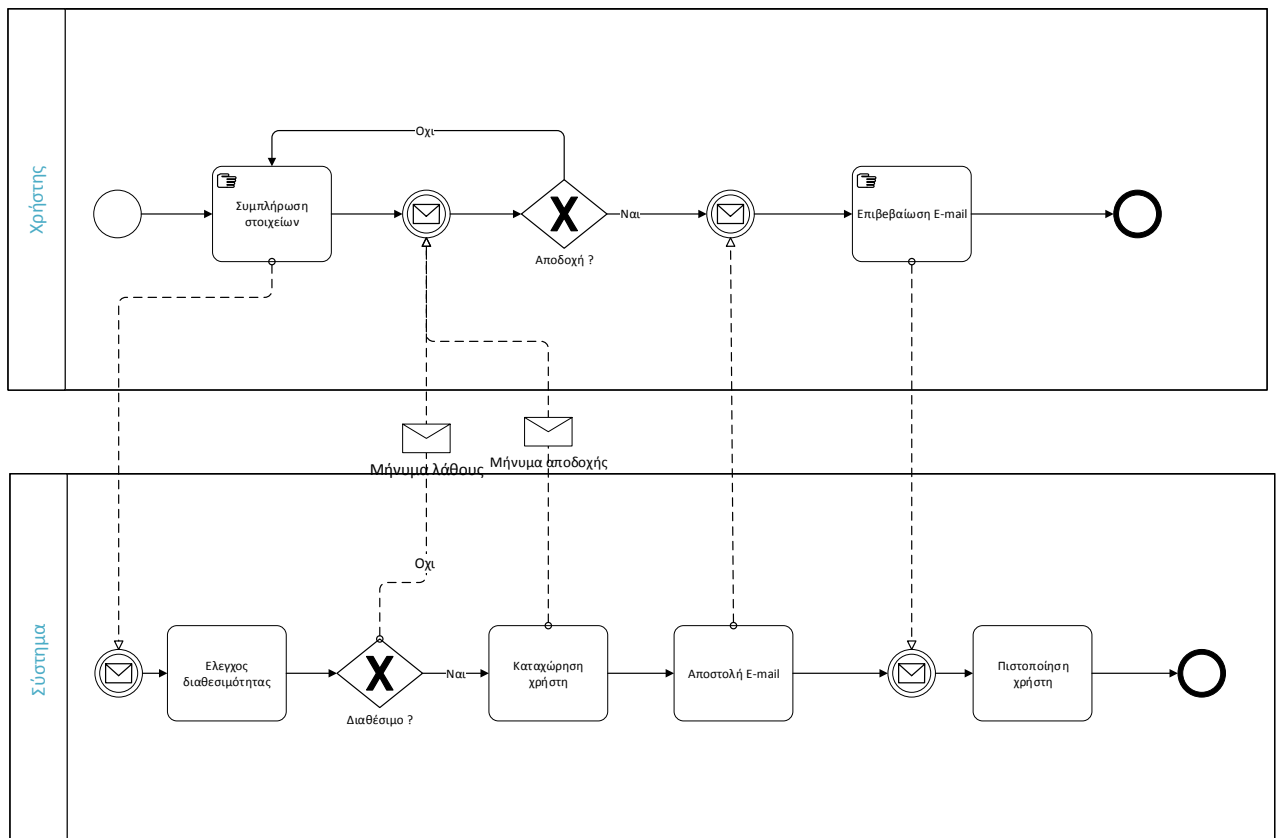


available_title_copies service

Οι σύνθετες διαδικασίες που συναντάμε στο επίπεδο 0 αναλύονται παρακάτω.

Επίπεδο 1

Σύνθετη διαδικασία Εγγραφή :



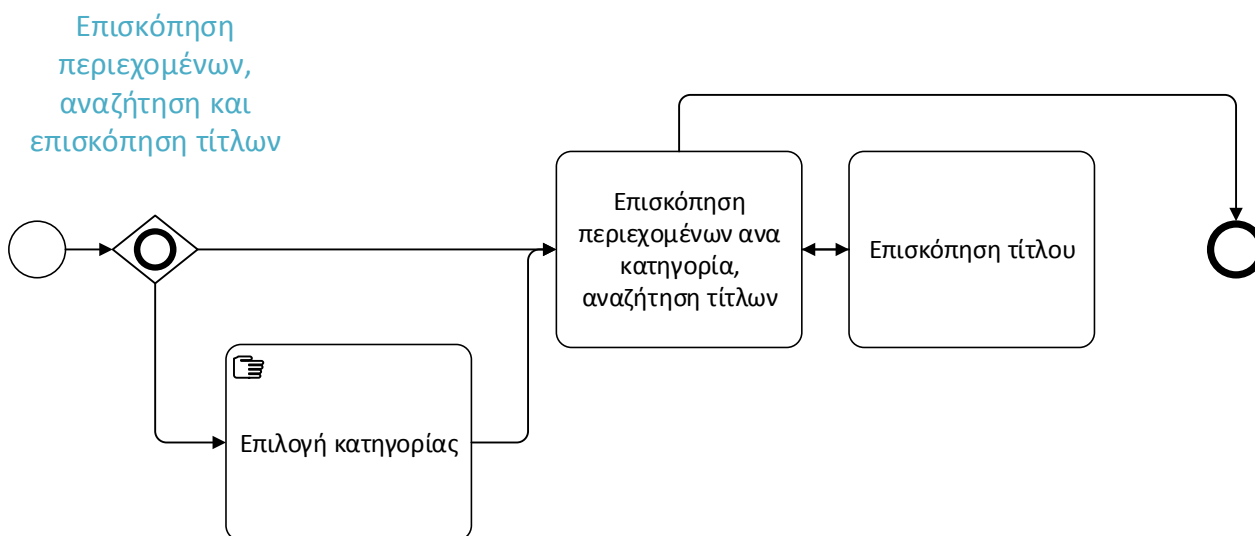
Εγγραφή

Ο χρήστης εκτελεί χειροκίνητα τη διαδικασία **Συμπλήρωση στοιχείων** με αποτέλεσμα να σταλεί μήνυμα στο σύστημα που μέσω της διαδικασίας **Ελεγχος διαθεσιμότητας** του ελέγχει αν είναι διαθέσιμο το όνομα χρήστη που επιλέγει.

Αν ναι, εκτελείται από το σύστημα η διαδικασία **Καταχώρηση χρήστη**, που προσθέτει το χρήστη στο σύστημα ενημερώνοντάς τον με ανάλογα μηνύματα και ακολούθως η διαδικασία **Αποστολή E-mail**, που στέλνει e-mail ενεργοποίησης στον λογ/σμό που δήλωσε.

Η εκτέλεση (επίσης χειροκίνητα) από το χρήστη της διαδικασίας **Επιβεβαίωση E-mail**, προκαλεί την εκτέλεση της διαδικασίας του συστήματος **Πιστοποίηση χρήστη**, που τον καταχωρεί ως πιστοποιημένο ή αν η πιστοποίηση αποτύχει τον ενημερώνει ανάλογα.

Σύνθετη διαδικασία **Επισκόπηση Περιεχομένων, αναζήτηση και επισκόπηση τίτλων**



Επισκόπηση περιεχομένων, αναζήτηση και επισκόπηση τίτλων

Η διαδικασία **Επισκόπηση περιεχομένων ανά κατηγορία, αναζήτηση τίτλων** επιτρέπει στον επισκέπτη να βλέπει όλους τους τίτλους που ανήκουν σε μια συγκεκριμένη κατηγορία και/ή στις υποκατηγορίες της και να αναζητήσει κάποιον/ους με βάση τον τίτλο ή/και το όνομα του συγγραφέα.

Η διαδικασία **Επισκόπηση τίτλου** δείχνει λεπτομέρειες για ένα επιλεγμένο από τα αποτελέσματα της αναζήτησης βιβλίο.

Σύνθετη διαδικασία **Αναζήτηση, κράτηση τίτλων, επισκόπηση ιστορικού, μηνύματα, επεξεργασία στοιχείων**.

Πρόκειται για τη σύνθετη διαδικασία που εκτελείται από κάθε χρήστη μετά την είσοδό του στο σύστημα.

Αναλύεται στις ακόλουθες απλούστερες διαδικασίες:

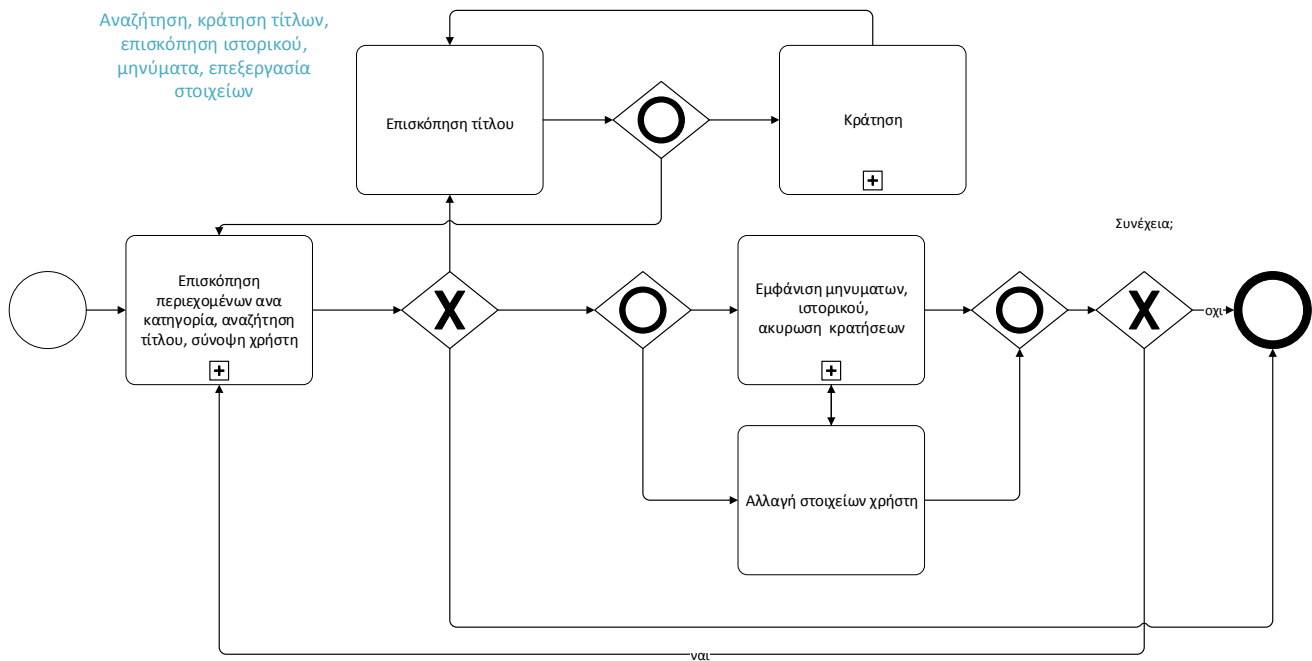
Επισκόπηση περιεχομένων ανά κατηγορία, αναζήτηση τίτλου, σύνοψη χρήστη. Είναι η ίδια διαδικασία με αυτή στον μη εγγεγραμμένο χρήστη, με επιπλέον προβολή συνοπτικού ιστορικού του και ειδοποίησης για τυχόν νέα μηνύματα από το σύστημα.

Το ίδιο ισχύει και για τη διαδικασία **Επισκόπηση τίτλου**.

Η διαδικασία **Κράτηση** καταχωρεί -υπό προϋποθέσεις κράτησης για τον εκάστοτε τίτλο σε επισκόπηση.

Στη διαδικασία **Εμφάνιση μηνυμάτων, ιστορικού, ακύρωση κρατήσεων** ο χρήστης περιηγείται στις παλαιότερες και τρέχουσες κρατήσεις και δανεισμούς, όπως και στα μηνύματα που έχει πάρει από το σύστημα. Έχει τη δυνατότητα να ακυρώσει κάποια τρέχουσα κράτηση.

Τέλος, στην **Αλλαγή στοιχείων χρήστη** μπορεί να μεταβάλλει ορισμένα από τα στοιχεία που δήλωσε κατά την εγγραφή του στο σύστημα.



Αναζήτηση, κράτηση τίτλων, επισκόπηση ιστορικού, μηνύματα, επεξεργασία στοιχείων

Σύνθετη διαδικασία Διαχείριση τίτλων , μελών, διακίνηση τίτλων, ρυθμίσεις συστήματος

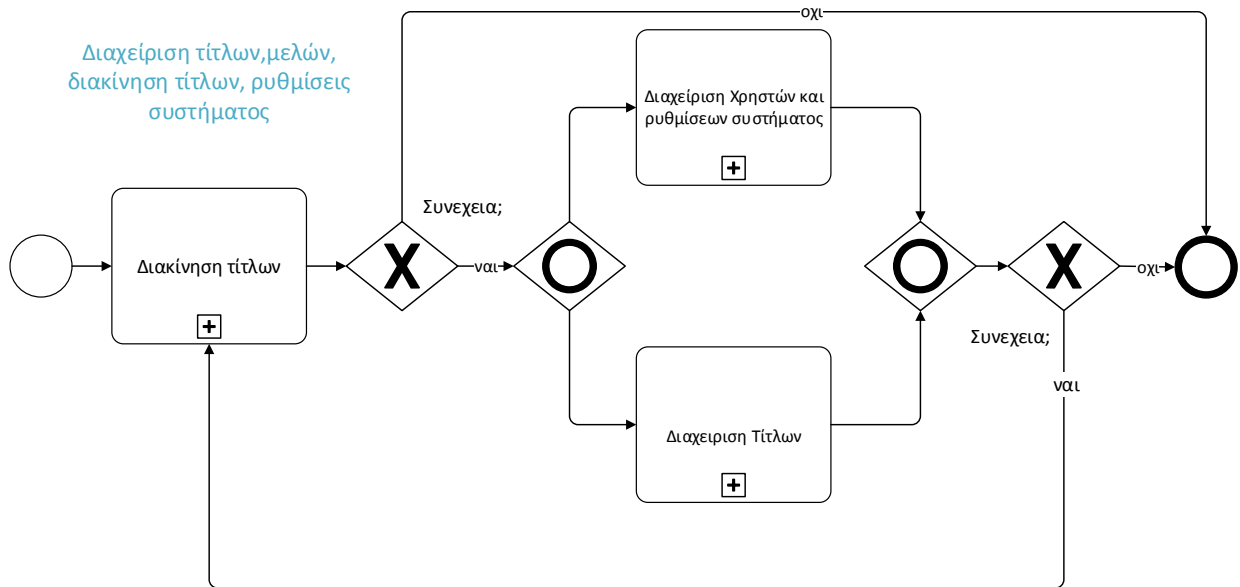
Διαδικασία που είναι διαθέσιμοι μόνο σε χρήστες που είναι καταχωρημένοι ως διαχειριστές του συστήματος.

Στη σύνθετη διαδικασία **Διακίνηση τίτλων** εμφανίζονται οι δανεισμοί και οι κρατήσεις στο σύστημα και μπορεί να γίνει αναζήτηση για αυτές ενός μόνο χρήστη.

Επιπλέον εκεί γίνεται και η καταχώρηση των δανεισμών αντιτύπων στους χρήστες κατά την παραλαβή τους, είτε έπειτα από κράτηση είτε απευθείας.

Στη σύνθετη διαδικασία **Διαχείριση τίτλων** μπορούν να μεταβληθούν τα στοιχεία των ήδη υπαρχόντων βιβλίων, να προστεθούν ή αφαιρεθούν αντίτυπα, και να προστεθούν νέοι τίτλοι. Υπάρχει επίσης η δυνατότητα να προστεθούν κατηγορίες στις ήδη υπάρχουσες.

Στην **Διαχείριση χρηστών και ρυθμίσεις συστήματος** μεταβάλλονται τα στοιχεία των χρηστών και προστίθενται νέοι. Μπορούν επίσης να αλλάξουν οι ρυθμίσεις αποστολής E-mail της εφαρμογής.



Διαχείριση τίτλων, μελών, διακίνηση τίτλων, ρυθμίσεις συστήματος

Επίπεδο 1 - web services

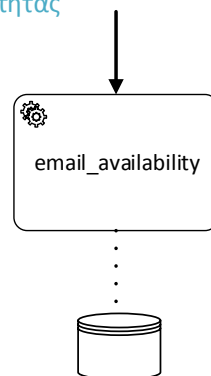
Διαδικασίες από την σύνθετη διαδικασία Εγγραφή

Η διαδικασία Έλεγχος διαθεσιμότητας υλοποιείται από το σέρβις *email_availability* :

Είσοδος: e-mail χρήστη

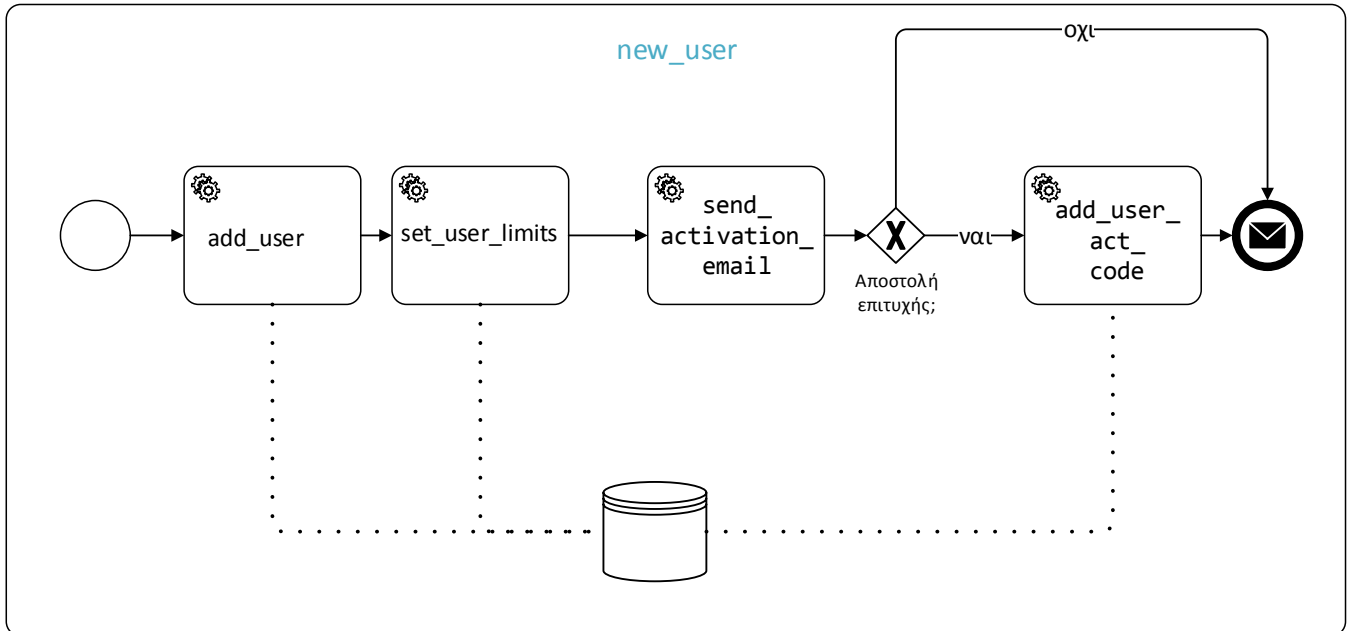
Επιστρέφει: ακέραια τιμή. (-1 αν δεν υπάρχει ο χρήστης, 1 αν υπάρχει)

Έλεγχος διαθεσιμότητας



Έλεγχος διαθεσιμότητας

Η διαδικασία Καταχώρηση χρήστη και η Αποστολή E-mail υλοποιούνται με το σέρβις *new_user*:



Καταχώρηση χρήστη, αποστολή E-mail

new_user:

Είσοδος: Τα στοιχεία του χρήστη (όνομα, επίθετο, e-mail, κωδικός, τηλέφωνο), έναν τυχαίο κωδικό για την ενεργοποίηση και το url της σελίδας ενεργοποίησης λογαριασμού.

Επιστροφή: Μήνυμα κειμένου.

Το *new_user* χρησιμοποιεί τα ακόλουθα βασικά:

add_user

Είσοδος: Τα στοιχεία χρήστη όπως έχουν δοθεί από το *new_user*

Επιστρέφει: ακεραία τιμή (μοναδικό αναγνωριστικό χρήστη)

set_user_limits:

Είσοδος: Ακεραία τιμή (αναγνωριστικό χρήστη), 4 ακεραίες τιμές (όριο δανεισμού, κρατήσεων, κρατήσεων σε αναμονή, ημέρες κράτησης) και παράμετρο τύπου κειμένου ("insert" για εισαγωγή, "update" για αλλαγή). Οι τιμές για την περίπτωση της εισαγωγής είναι προκαθορισμένες στην εφαρμογή)

Επιστρέφει: το αναγνωριστικό χρήστη σε περίπτωση επιτυχούς καταχώρησης, -1 αλλιώς.

send_activation_email

Είσοδος: Διεύθυνση παραλήπτη, τυχαίος κωδικός ενεργοποίησης, αναγνωριστικό χρήστη, url σελίδας ενεργοποίησης.

Επιστρέφει: Μήνυμα κειμένου (επιτυχής αποστολή ή όχι).

add_user_act_code

Είσοδος: Ακεραία τιμή (αναγνωριστικό χρήστη), συμβολοσειρά (τυχαίος κωδικός)

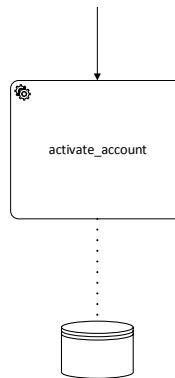
Επιστρέφει: Ακεραία τιμή (αναγν. χρήστη για επιτυχή καταχώρηση, -1 αλλιώς)

Το *new_user* καλεί το *add_user*, οποίο μετά την επιτυχή προσθήκη του χρήστη καλεί το *set_user_limits* που καταχωρεί τα όρια κινήσεων για το νέο χρήστη και επιστρέφει μήνυμα επιβεβαίωσης. Ακολούθως στέλνεται μέσω του *send_activation_email* και εφόσον η αποστολή είναι επιτυχής, προστίθεται με το *add_user_act_code* ο τυχαίος κωδικός ενεργοποίησης στα στοιχεία του χρήστη στο σύστημα.

Η διαδικασία [Πιστοποίηση χρήστη](#) υλοποιείται από το σέρβις *activate_account*

Είσοδος: συμβολοσειρά (κωδικός ενεργοποίησης), ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη)
Επιστρέφει: Ακέραια τιμή (1: επιτυχία, 0: αποτυχία)

Πιστοποίηση χρήστη



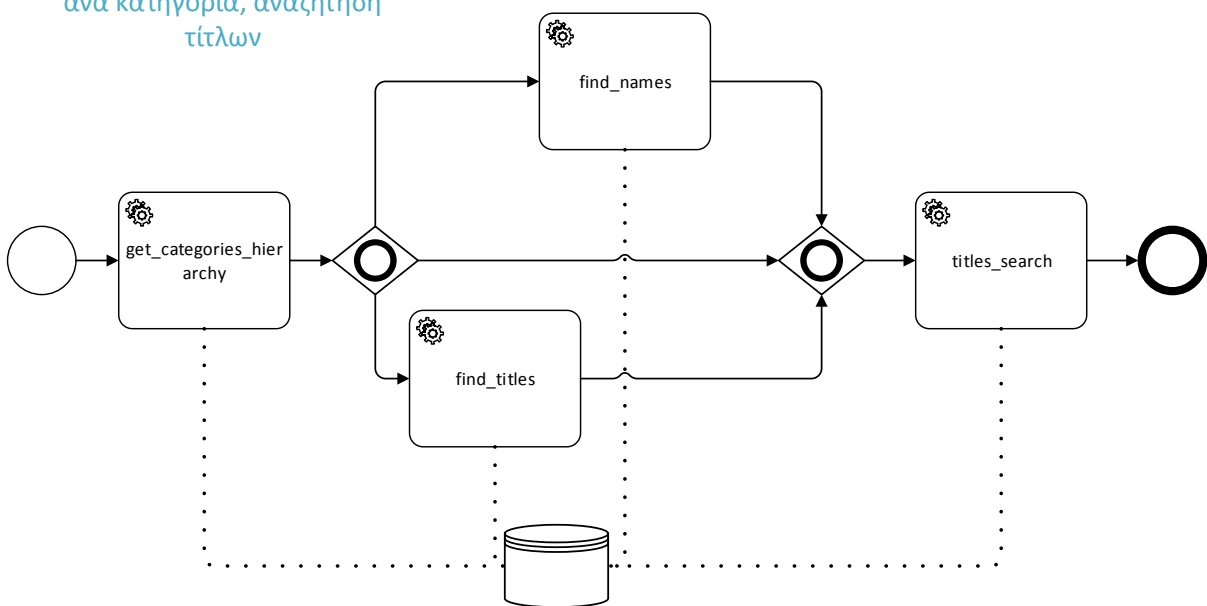
Πιστοποίηση χρήστη

Διαδικασίες από τη σύνθετη διαδικασία

Επισκόπηση περιεχομένων, αναζήτηση και επισκόπηση τίτλων

Η διαδικασία Επισκόπηση περιεχομένων ανά κατηγορία, αναζήτηση τίτλων υλοποιείται όπως δείχνει το διάγραμμα που ακολουθεί:

Επισκόπηση περιεχομένων
ανά κατηγορία, αναζήτηση
τίτλων



Επισκόπηση περιεχομένων ανά κατηγορία, αναζήτηση τίτλων

get_categories_hierarchy

Είσοδος: -

Επιστρέφει: Όλες τις κατηγορίες βιβλίων που υπάρχουν στο σύστημα. Για κάθε μία το μοναδικό αναγνωριστικό της, το ονομά της και το αναγνωριστικό της αμέσως ανώτερης κατηγορίας. Σε τύπο δεδομένων DataSet.

find_titles

Είσοδος: Συμβολοσειρά (τουλάχιστον 2 χαρακτήρες)

Επιστρέφει: Λίστα με τους τίτλους βιβλίων, των οποίων τα ονόματα περιέχουν τους χαρακτήρες της

εισόδου.

find_names

Είσοδος: Συμβολοσειρά (τουλάχιστον 2 χαρακτήρες)

Επιστρέφει: Λίστα με ονόματα συγγραφέων, τα οποία περιέχουν τους χαρακτήρες της εισόδου.

titles_search

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό κατηγορίας), συμβολοσειρά (τίτλος βιβλίου), συμβολοσειρά (όνομα συγγραφέα)

Επιστρέφει: Ορισμένα (εξώφυλλο, τίτλο, συγγραφέα) από τα στοιχεία των βιβλίων που πληρούν τα κριτήρια της εισόδου σε τύπο δεδομένων DataTable.

Με το *titles_search* γίνεται η αναζήτηση βιβλίου/ων είτε μόνο κατά κατηγορία, είτε με συνδυασμό και των 3 κριτηρίων.

Καλείται πρώτα το *get_categories_hierarchy* για να εμφανιστούν στο χρήστη οι κατηγορίες με την ιεραρχική δομή τους. Η κλήση των *find_titles* και *find_names* είναι προαιρετική, με αυτά επιλέγει ο χρήστης τίτλο και/ή όνομα συγγραφέα από τα καταχωρημένα στο σύστημα..

Η διαδικασία **Επισκόπηση τίτλου** υλοποιείται από τα σέρβις *title_details*, *title_copies_not_on_loan* και *title_copies_on_hold*.

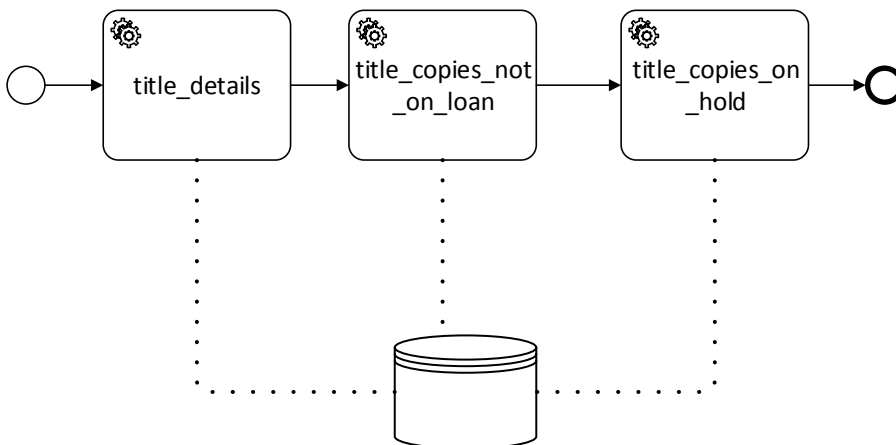
title_details

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό τίτλου)

Επιστρέφει: Όλα τα στοιχεία του βιβλίου σε τύπο δεδομένων DataTable.

Τα *title_copies_not_on_loan* και *title_copies_on_hold* περιγράφηκαν ήδη στη σελίδα 36

Επισκόπηση τίτλου



Επισκόπηση τίτλου

Για κάθε βιβλίο εμφανίζονται τα πλήρη στοιχεία του και ο αριθμός των αντιτύπων που είναι διαθέσιμος.

Διαδικασίες απο την σύνθετη διαδικασία

Αναζήτηση, κράτηση τίτλων, επισκόπηση ιστορικού, μηνύματα, επεξεργασία στοιχείων

Η διαδικασία **Αλλαγή στοιχείων χρήστη** χρησιμοποιεί τα σέρβις *user_details* και *edit_user*.

user_details:

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αν αγνωριστικό χρήστη), ακέραια τιμή (1: μη πιστοποιημένοι χρήστες, 2:

πιστοποιημένοι, 3: διαχειριστές)

Επιστρέφει: Όλα τα στοιχεία του χρήστη σε τύπο δεδομένων DataTable.

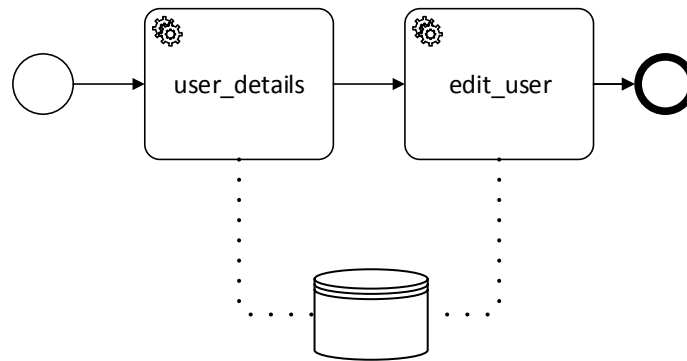
edit_user:

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη), συμβολοσειρά (όνομα), συμβολοσειρά (επώνυμο), συμβολοσειρά (κωδικός), ακέραια τιμή (τηλέφωνο), ακέραια τιμή (κατάσταση λογ/σμού:

1- ενεργός, 0 - απενεργοποιημένος), ακέραια τιμή (τύπος λογαριασμού. 1- εγγεγραμμένος χρήστης, 2 - πιστοποιημένος χρήστης, 3 - διαχειριστής).

Επιστρέφει: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη, ή σε περίπτωση αποτυχίας, μηδέν)

Αλλαγή στοιχείων χρήστη



Αλλαγή στοιχείων χρήστη

Καλείται το *user_details* που δείχνει στο χρήστη τα καταχωρημένα στοιχεία του. Μπορεί να μεταβάλει το όνομα, το επίθετο, τον κωδικό και το τηλέφωνο, αλλά όχι το E-mail το ρόλο του στο σύστημα και να ενεργοποιήσει ή απενεργοποιήσει το λογαριασμό του. Το σέρβις *edit_user* που καταχωρεί τις αλλαγές, διατηρεί για τις τρεις τελευταίες τιμές τις αρχικές.

Επίπεδο 2

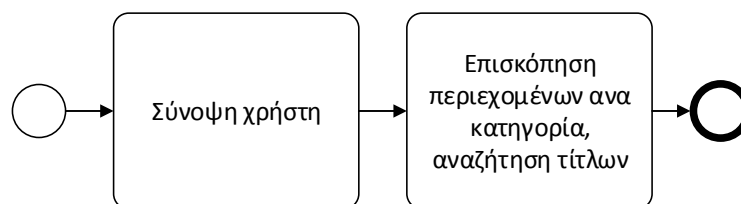
Αναλύονται περαιτέρω οι σύνθετες διαδικασίες του επιπέδου 1

Σύνθετη διαδικασία Επισκόπηση περιεχομένων ανά κατηγορία, αναζήτηση τίτλου, σύνοψη χρήστη

Εκτελείται όταν εισέρχεται επιτυχώς στο σύστημα εγγεγραμμένος χρήστης.

Πρόκειται για την συνδυασμό της διαδικασίας Επισκόπηση περιεχομένων ανά κατηγορία, αναζήτηση τίτλων που εκτελείται μετά την Σύνοψη χρήστη:

Επισκόπηση περιεχομένων ανά κατηγορία, αναζήτηση τίτλων, σύνοψη χρήστη



Επισκόπηση περιεχομένων ανά κατηγορία, σύνοψη χρήστη

Η διαδικασία [Επισκόπηση περιεχομένων ανά κατηγορία, αναζήτηση τίτλων](#) περιγράφηκε στη σελίδα 42

Η διαδικασία [Σύνοψη χρήστη](#) εμφανίζει πληροφορίες για τον αριθμό των δανεισμένων τίτλων και αν έχει καθυστερήσει κάποια επιστροφή, τον αριθμό των κρατήσεων που είναι ακόμα ενεργές, τον αριθμό των κρατήσεων που βρίσκονται σε αναμονή και τον αριθμό των τυχόν νέων μηνυμάτων που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα για το συγκεκριμένο χρήστη, από την τελευταία φορά που εισήλθε στην εφαρμογή.

Σύνθετη διαδικασία Εμφάνιση μηνυμάτων, ιστορικού, ακύρωση κρατήσεων

Εμφάνιση μηνυμάτων, ιστορικού, ακύρωση κρατήσεων



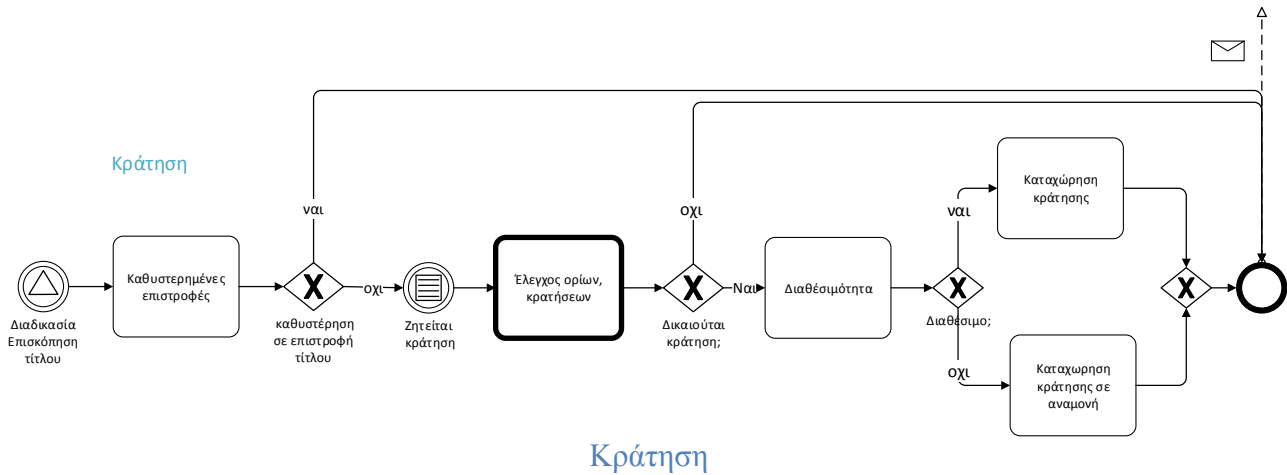
Εμφάνιση μηνυμάτων, ιστορικού, ακύρωση κρατήσεων

Η διαδικασία [Εμφάνιση μηνυμάτων, ιστορικού](#) εμφανίζει όλα τα μηνύματα που έχουν καταχωρηθεί για τον χρήστη. Όσα έχουν καταχωρηθεί μετά την προτελευταία είσοδό του εμφανίζονται ξεχωριστά. Δείχνει επιπλέον τα στοιχεία (τίτλο, εξώφυλλο, ημερομηνίες) των δανεισμών, κρατήσεων και κρατήσεων σε αναμονή του χρήστη. Εμφανίζει ξεχωριστά κινήσεις που είναι ακόμα ενεργές, π.χ δανεισμένοι τίτλοι που δεν έχουν επιστραφεί, κρατήσεις που ισχύουν ακόμα) από αυτές που έχουν ολοκληρωθεί.

Οι δύο παραπάνω διαδικασίες εκτελούνται μαζί.

Αν ο χρήστης επιλέξει να ακυρώσει κράτηση, εκτελείται η διαδικασία [Ακύρωση κρατήσεων](#).

Σύνθετη διαδικασία Κράτηση



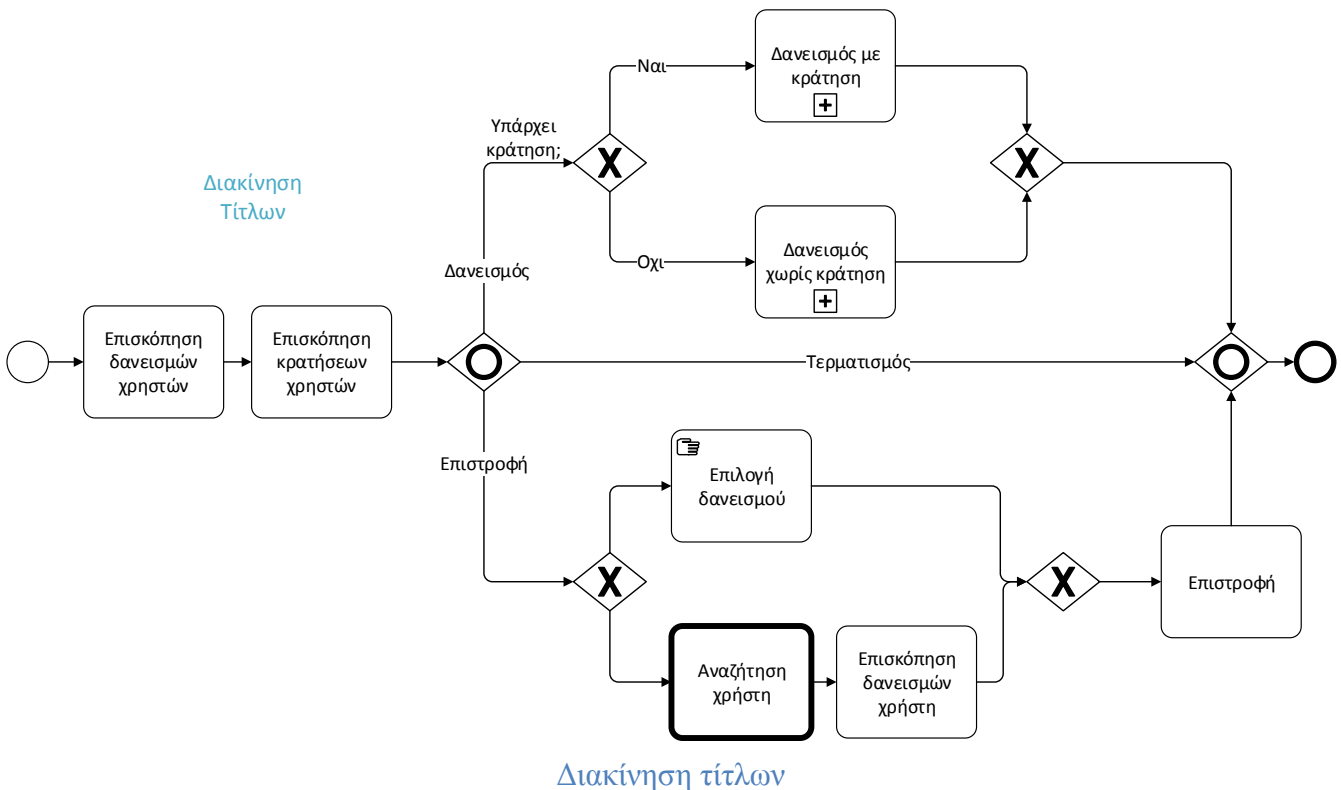
Κράτηση

Η διαδικασία εκτελείται με την έναρξη της διαδικασίας Επισκόπηση τίτλου ελέγχοντας μέσω της απλής διαδικασίας **Καθυστερημένες επιστροφές** αν υπάρχουν βιβλία που θα έπρεπε ο χρήστης να έχει ήδη επιστρέψει. Αν ναι τερματίζεται με ανάλογο μήνυμα.

Αν όχι, σε περίπτωση που ο χρήστης επιλέξει να κάνει κράτηση, ελέγχεται περαιτέρω με τη διαδικασία **Έλεγχος ορίων, κρατήσεων** αν έχει ξεπεράσει το όριο κινήσεων ή αν υπάρχει ήδη κράτησή του - δανεισμός για τον τίτλο αυτό. Αν ναι τερματίζεται η διαδικασία με ανάλογο μήνυμα.

Αν δικαιούται να κάνει κράτηση ελέγχεται η διαθεσιμότητα του τίτλου με τη διαδικασία **Διαθεσιμότητα**. Ανάλογα με το αποτέλεσμα της εκτελείται είτε η **Καταχώρηση κράτησης** είτε η **Καταχώρηση κράτησης σε αναμονή** και στέλνονται στο χρήστη αντίστοιχα μηνύματα

Σύνθετη διαδικασία Διακίνηση τίτλων



Διακίνηση τίτλων

Με την είσοδο στην περιοχή διαχείρισης εκτελούνται οι διαδικασίες **Επισκόπηση κρατήσεων χρηστών** και **Επισκόπηση δανεισμών χρηστών** που εμφανίζουν τις κρατήσεις και δανεισμούς όλων των χρηστών.

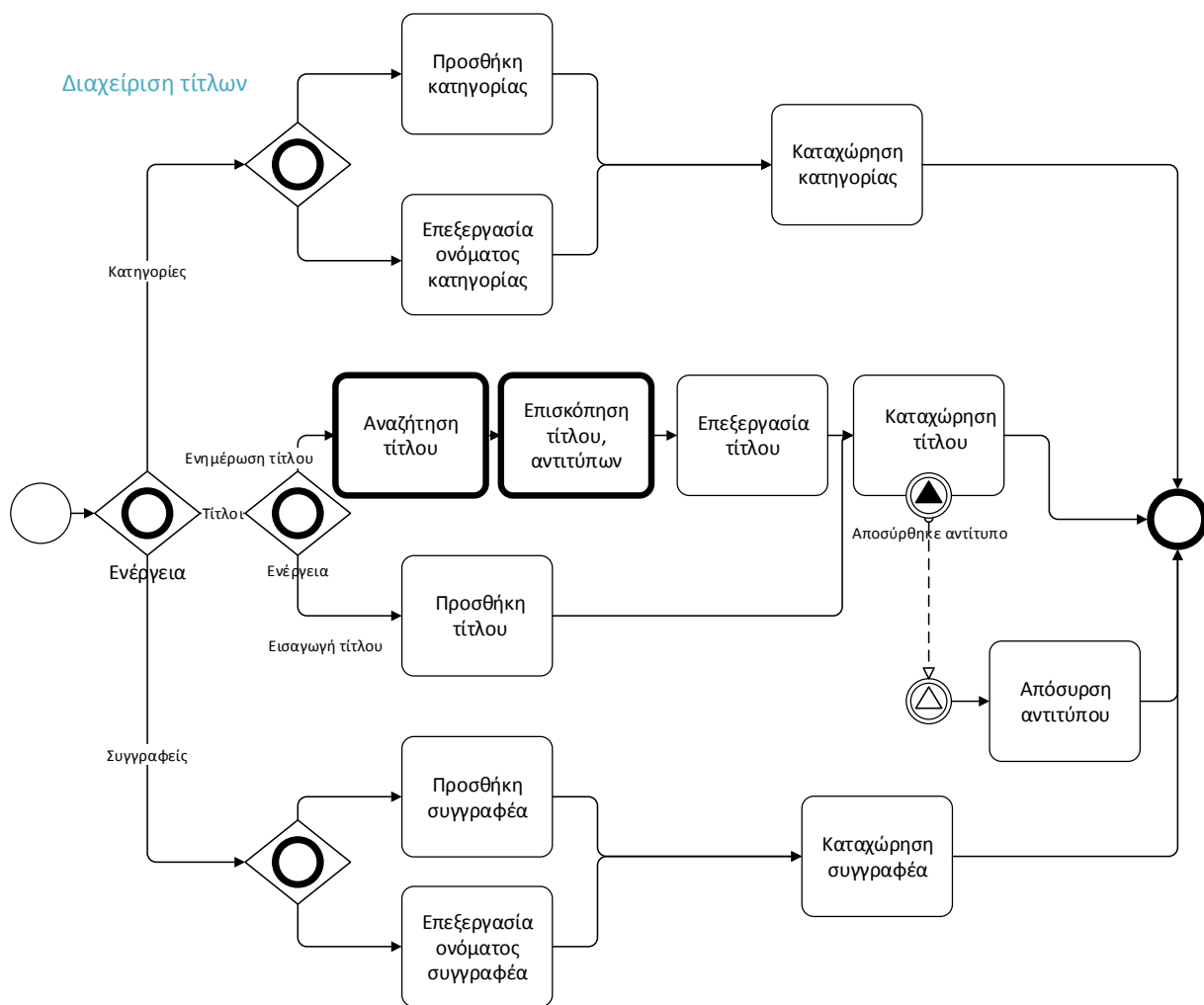
Αν εμφανιστούν χρήστες, ανάλογα με τον αν πρόκειται για επιστροφή δανεισμένου ή νέο δανεισμό, εκτελούνται οι αντίστοιχοι κλάδοι.

Στην περίπτωση της επιστροφής, ο διαχειριστής είτε επιλέγει από τη λίστα της επισκόπησης χειροκίνητα την αντίστοιχη καταχώρηση (**Επιλογή δανεισμού**), είτε εκτελώντας την **Αναζήτηση χρήστη** και την **Επισκόπηση δανεισμών χρήστη** μπορεί να καταχωρήσει την επιστροφή (διαδικασία **Επιστροφή**).

Σε περίπτωση δανεισμού, διακρίνονται 2 περιπτώσεις, ανάλογα με αν έχει ή όχι γίνει κράτηση.

Εκτελούνται κατά περίπτωση οι διακριτές σύνθετες διαδικασίες **Δανεισμός με κράτηση** ή **Δανεισμός χωρίς κράτηση** που αναλύονται στην επόμενη ενότητα

Σύνθετη διαδικασία Διαχείριση τίτλων



Διαχείριση τίτλων

Η σύνθετη διαδικασία **Διαχείριση τίτλων** περιλαμβάνει τη διαχείριση των βιβλίων, των κατηγοριών τους και των συγγραφέων που είναι καταχωρημένα στο σύστημα.

Στην περίπτωση της διαχείρισης βιβλίων, μπορούν να προστεθούν νέοι με τις διαδικασίες **Προσθήκη**

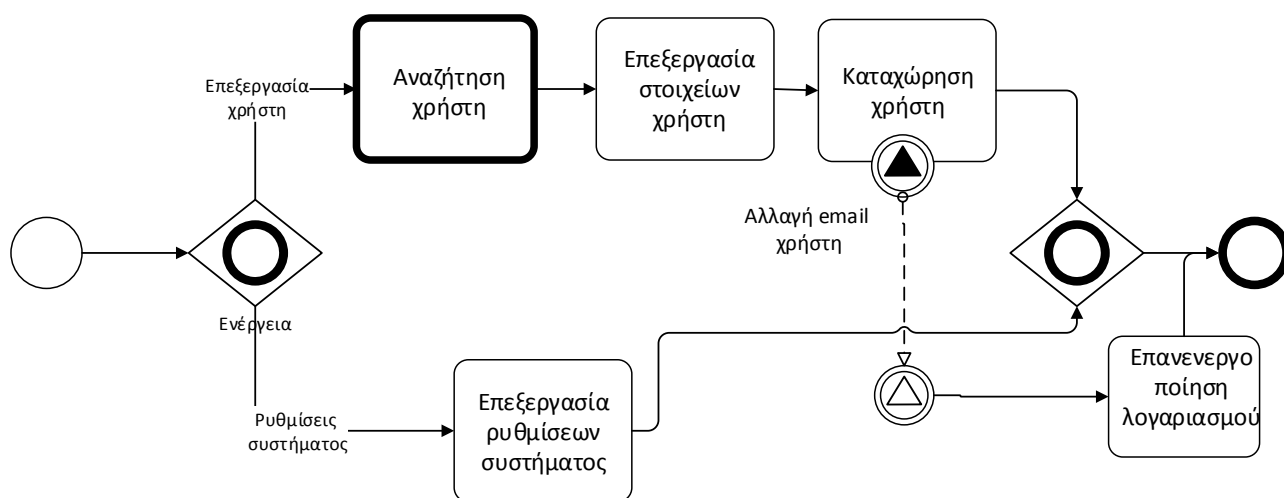
τίτλου, όπου εισάγονται από το χρήστη τα στοιχεία ενός νέου τίτλου και **Καταχώρηση** για να εισαχθεί στο σύστημα, ή να τροποποιηθούν υπάρχοντες, με τις διαδικασίες **Αναζήτηση τίτλου**, **Επισκόπηση τίτλου**, **αντιτύπων** και **Επεξεργασία τίτλου**. Οι αλλαγές εισάγονται στο σύστημα επίσης με τη διαδικασία **Καταχώρηση**. Σε περίπτωση που κατά την καταχώρηση διαπιστωθεί ότι αποσύρθηκε αντίτυπο, εκτελείται η διαδικασία **Απόσυρση αντιτύπου**, που το καταχωρεί ως αποσυρθέν και ακυρώνει την τελευταία χρονικά κράτηση για τον τίτλο, αν ο αριθμός των εναπομεινάντων αντιτύπων δεν επαρκεί για όλες τις κρατήσεις.

Το ίδιο μπορεί να γίνει και με τις κατηγορίες στις οποίες κατατάσσονται τα βιβλία. Μπορεί είτε να γίνει επεξεργασία του ονόματός τους με την διαδικασία **Επεξεργασία ονόματος κατηγορίας**, είτε προσθήκη νέας με τη διαδικασία **Προσθήκη κατηγορίας**. Οι αλλαγές - προσθήκες αποθηκεύονται στο σύστημα με τη διαδικασία **Καταχώρηση κατηγορίας**.

Τα ονόματα των συγγραφέων που είναι αποθηκευμένα στο σύστημα και αντιστοιχίζονται σε βιβλία μπορούν είτε να τροποποιηθούν με τη διαδικασία **Επεξεργασία ονόματος συγγραφέα** είτε να συμπληρωθούν με την διαδικασία **Προσθήκη συγγραφέα**. Οι αλλαγές - προσθήκες αποθηκεύονται στο σύστημα με τη διαδικασία **Καταχώρηση συγγραφέα**.

Σύνθετη διαδικασία Διαχείριση χρηστών και ρυθμίσεων συστήματος

Διαχείριση Χρηστών και ρυθμίσεων συστήματος



Διαχείριση χρηστών και ρυθμίσεων συστήματος

Στη διαδικασία **Διαχείριση Χρηστών και ρυθμίσεων συστήματος** μπορούν να αλλαχθούν οι ρυθμίσεις email του δικτυακού τόπου με τη διαδικασία **Επεξεργασία ρυθμίσεων συστήματος**.

Επίσης με τις διαδικασίες **Αναζήτηση χρήστη** και **Επεξεργασία στοιχείων χρήστη** μπορούν να τροποποιηθούν όλα τα στοιχεία τα δικαιώματα πρόσβασης και τα όρια συναλλαγών του και να καταχωρηθούν με τη διαδικασία **Καταχώρηση χρήστη**. Αν κατά την καταχώρηση διαπιστωθεί ότι έχει αλλάξει το email του χρήστη, εκτελείται η διαδικασία **Επανενεργοποίηση λογαριασμού**.

Επίπεδο 2 - Web services

Οι διαδικασίες που περιγράφηκαν στο επίπεδο αυτό υλοποιούνται με web services, όπως περιγράφεται ακολούθως για κάθε μία.

Διαδικασίες από τη σύνθετη διαδικασία

Επισκόπηση περιεχομένων ανα κατηγορία, αναζήτηση τίτλων, σύνοψη χρήστη

Τα web services της διαδικασίας [Επισκόπηση περιεχομένων ανά κατηγορία, αναζήτηση τίτλων](#) περιγράφηκαν στη σελίδα 42

Η διαδικασία [Σύνοψη χρήστη](#) υλοποιείται από τα παρακάτω web services, το διάγραμμα αλληλεπίδρασης των οποίων παρατίθεται στο τέλος της περιγραφής.

get_delayed_issues

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη)

Επιστρέφει: Στοιχεία δανεισμών του χρήστη που έχει παρέλθει η ημερομηνία επιστροφής τους σε τύπο δεδομένων DataTable.

Χρησιμοποιεί το service *issues_details*

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη)

Επιστρέφει: Στοιχεία όλων των δανεισμών σε τύπο δεδομένων DataTable

get_pending_returns

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη)

Επιστρέφει: Στοιχεία ενεργών δανεισμών του χρήστη που δεν έχει παρέλθει η ημερομηνία επιστροφής τους σε τύπο δεδομένων DataTable.

Χρησιμοποιεί το service *issues_details*

get_active_orders

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη)

Επιστρέφει: Τα στοιχεία των κρατήσεων του χρήστη οι οποίες είναι ακόμη ενεργές σε τύπο δεδομένων DataTable.

Χρησιμοποιεί το service *orders_details* που περιγράφηκε στη σελίδα 33

get_active_back_orders

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη)

Επιστρέφει: Τα στοιχεία όλων των ενεργών κρατήσεων σε αναμονή του χρήστη σε τύπο σε δεδομένων DataTable.

Χρησιμοποιεί το service *back_order_details*

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη), ακέραια τιμή (0 για όλους τους τίτλους, το αναγνωριστικό του για κάποιον συγκεκριμένο

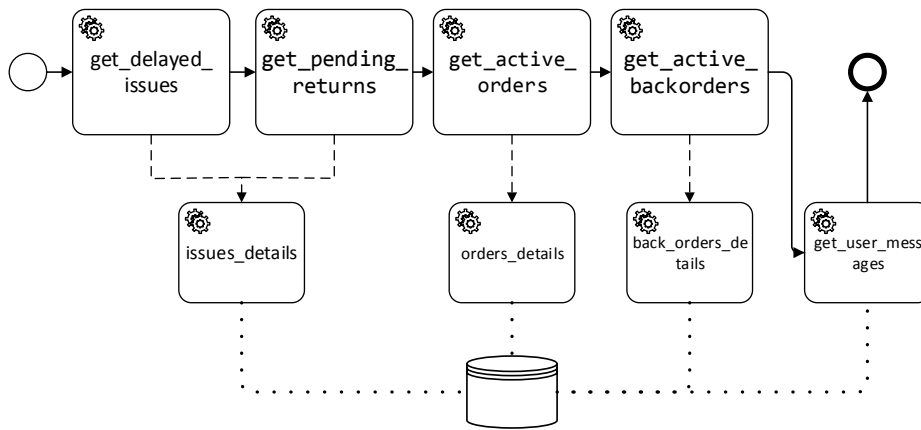
Επιστρέφει: Τα στοιχεία όλων των ενεργών κρατήσεων σε αναμονή του χρήστη)

get_user_messages

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη), Ακέραια τιμή (1 για νέα, 0 για ήδη διαβασμένα)

Επιστρέφει: Τα νέα μηνύματα που έχουν καταχωρηθεί μετά την τελευταία είσοδό του σε τύπο δεδομένων DataTable

Σύνοψη χρήστη



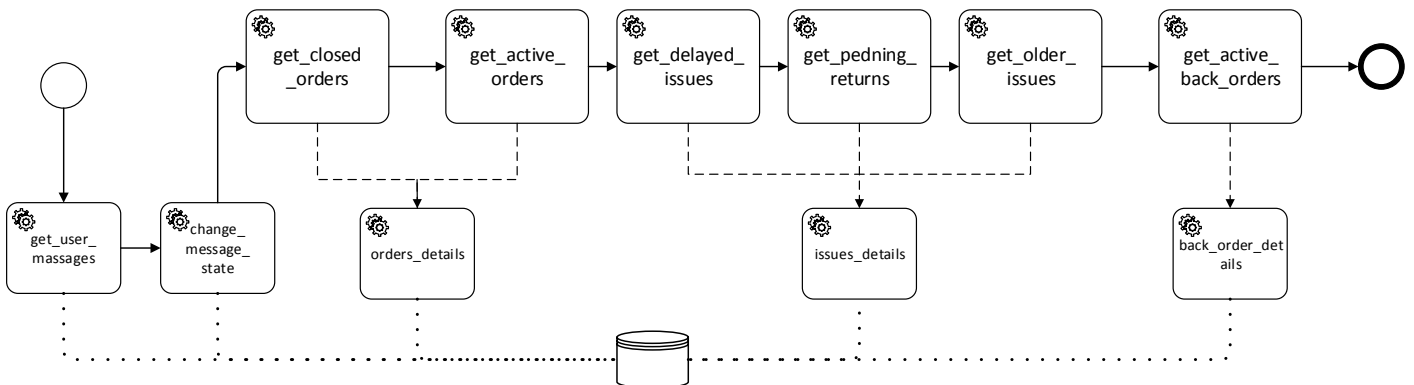
Σύνοψη χρήστη

Διαδικασίες από τη σύνθετη διαδικασία

Εμφάνιση μηνυμάτων, ιστορικού, ακύρωση κρατήσεων

Η διαδικασία **Εμφάνιση μηνυμάτων, ιστορικού** χρησιμοποιεί τα services το διάγραμμα ιεραρχίας των οποίων φαίνεται στο σχήμα που ακολουθεί.

Εμφάνιση μηνυμάτων, ιστορικού



Εμφάνιση μηνυμάτων, ιστορικού

Καλεί με τη σειρά τα services:

`get_closed_orders`

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη για τις παρελθούσες κρατήσεις του χρήστη, 0 για όλες)

Επιστρέφει: Τα στοιχεία των μη ενεργών πλέον κρατήσεων του χρήστη σε τύπο δεδομένων DataTable

Χρησιμοποιεί το service `orders_details` που περιγράφηκε ήδη στη σελίδα 33

`get_active_orders`, `get_active_back_orders` που περιγράφηκαν στη σελίδα 35

`get_delayed_issues`

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη ή 0 για όλες)

Επιστρέφει: Τα στοιχεία δανεισμών του χρήστη που έχει καθυστερήσει η επιστροφή τους.

Χρησιμοποιεί το βασικό `issues_details` που περιγράφηκε ήδη στη σελίδα 35

`get_pending_returns`, `get_active_backorders` που περιγράφηκαν στη σελίδα 35

get_older_issues

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη, ή 0 για όλους)

Επιστρέφει: Τα στοιχεία δανεισμών του χρήστη για τους οποίους έχει γίνει επιστροφή, σε τύπο δεδομένων DataTable

get_user_messages που περιγράφηκε στη σελίδα 49

change_message_state

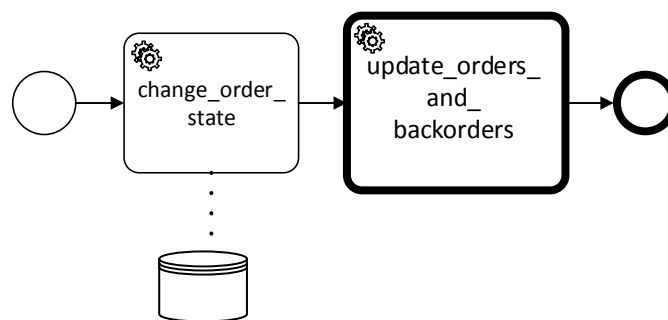
Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη)

Επιστρέφει: Ακέραια τιμή (το πλήθος των μηνυμάτων για τα οποία άλλαξε το χαρακτηρισμό σε διαβασμένα).

Αφού κληθούν όλα τα services που εμφανίζουν τις παραπάνω πληροφορίες (το *get_user_messages* καλείται δύο φορές, μία για τα νέα και μία για τα ήδη διαβασμένα) καλείται τελευταίο το *change_message_state* έτσι ώστε τα μηνύματα που τώρα εμφανίστηκαν ως νέα να ανήκουν στα διαβασμένα και να εμφανιστούν με αυτά την επόμενη φορά που θα ξαναφορτωθεί η σελίδα (π.χ όταν ξαναμπεί ο χρήστης στην εφαρμογή).

Η διαδικασία **Ακύρωση κρατήσεων** αποτελείται από τα services των οποίων το διάγραμμα ιεραρχίας ακολουθεί:

Ακύρωση κρατήσεων



Ακύρωση κρατήσεων

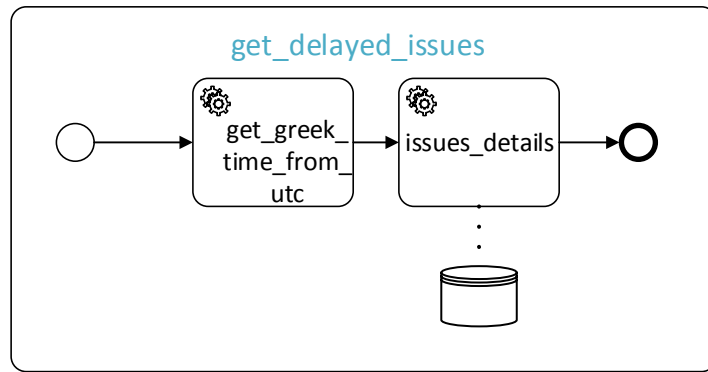
Καλείται το *change_order_state* και με το αναγνωριστικό του τίτλου για τον οποίο ακυρώθηκε η κράτηση που επιστρέφεται σαν παράμετρο, καλείται το σύνθετο service *update_orders_and_back_orders*.

Και τα δύο έχουν περιγραφεί λεπτομερώς στη σελίδα 34

Διαδικασίες από τη σύνθετη διαδικασία Κράτηση

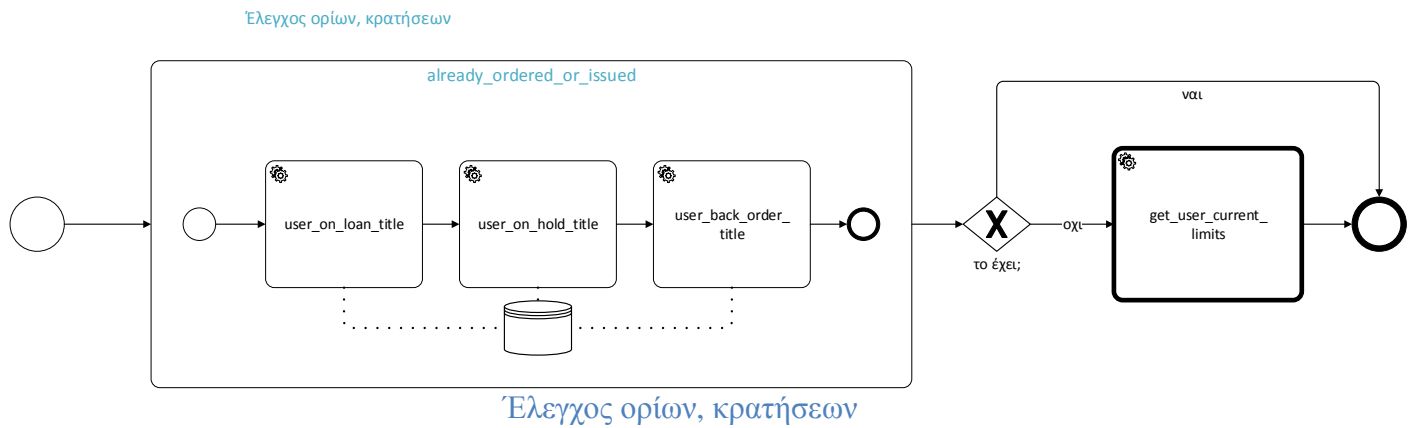
Η διαδικασία **Καθυστερημένες επιστροφές** υλοποιείται από το service *get_delayed_issues* που περιγράφηκε στη σελίδα 49

Χρησιμοποιεί τα βασικά services *get_greek_time_from_utc* και *issues_details* που περιγράφηκαν στη σελίδα 35.



Καθυστερημένες επιστροφές -

Η διαδικασία Έλεγχος ορίων, κρατήσεων υλοποιείται από services ως εξής:



Καλείται πρώτα το service *already_ordered_or_issued*

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη), Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό τίτλου)

Επιστρέφει: συμβολοσειρά (μήνυμα αν το έχει ήδη κρατήσει, δανεισθεί ή όχι)

Χρησιμοποιεί τα βασικά services:

user_on_loan_title

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη), ακέραια τιμή (αναγνωριστικό τίτλου)

Επιστρέφει: ακέραια τιμή (1 αν είναι στα δανεισμένα του χρήστη που δεν έχουν επιστραφεί, 0 αν όχι)

user_on_hold_title

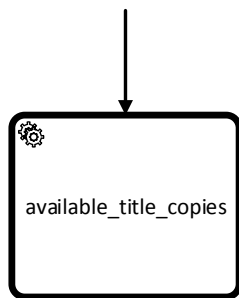
Το ίδιο, αλλά για τις ενεργές κρατήσεις.

user_back_order_title

Το ίδιο, αλλά για τις κρατήσεις σε αναμονή.

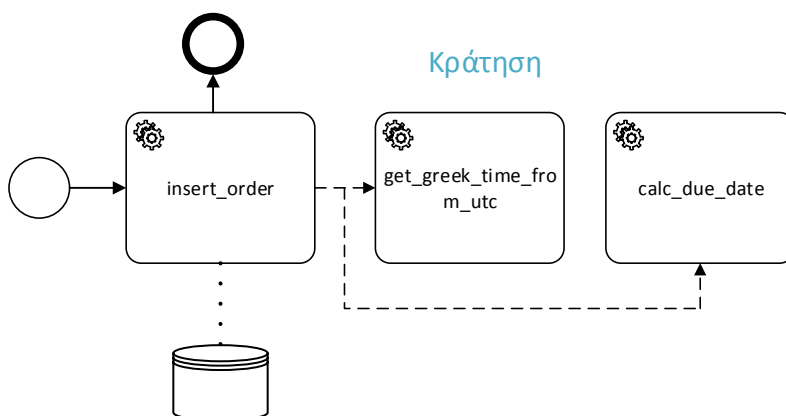
Αν επιστραφεί αρνητική απάντηση, καλεί το service *get_user_current_limits* που έχει περιγραφεί στη σελίδα 35.

Η διαδικασία Διαθεσιμότητα καλείται μετά από θετική απάντηση της προηγούμενης και υλοποιείται από το σέρβις *available_title_copies* που περιγράφηκε στη σελίδα 36



Διαθεσιμότητα

Η διαδικασία **Καταχώρηση κράτησης** εκτελείται αν υπάρχει διαθεσιμότητα αντιτύπων καλώντας το service *insert_order* που χρησιμοποιεί τα services *get_greek_time_from_utc* και *calc_due_date* όπως περιγράφηκαν στη σελίδα 35



Κράτηση

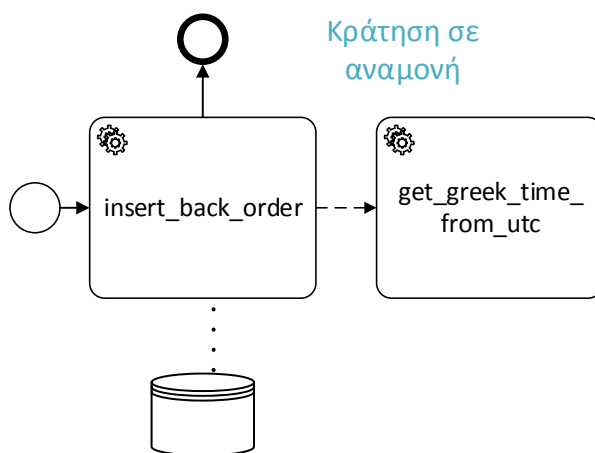
Η διαδικασία **Καταχώριση κράτησης σε αναμονή** αν δεν υπάρχει διαθέσιμο αντίτυπο υλοποιείται με το *insert_back_order*

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη), ακέραια τιμή (αναγνωριστικό τίτλου)

Επιστρέφει: ακέραια τιμή (1 για επιτυχία, 0 αλλιώς)

χρησιμοποιεί το *get_greek_time_from_utc* που περιγράφηκε στη σελίδα 35

Ακολουθεί το διάγραμμα των services που τη συνθέτουν:



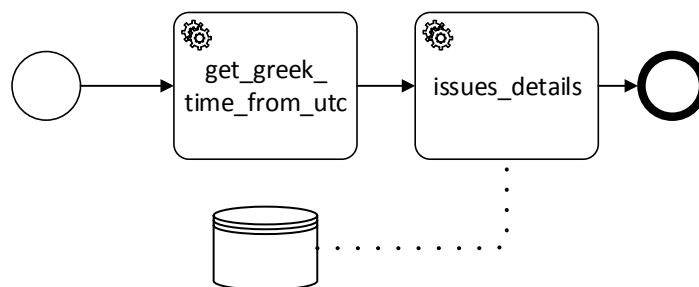
Κράτηση σε αναμονή

Διαδικασίες από τη σύνθετη διαδικασία Διακίνηση τίτλων

Η διαδικασία **Επισκόπηση δανεισμών χρηστών** εμφανίζει όλα τα στοιχεία για κάθε δανεισμό καταχωρημένο στο σύστημα: Τίτλο, εικόνα εξωφύλλου τίτλου, ημερομηνίες.
Χρησιμοποιεί τα services:

issues_details και *get_greek_time_from_utc*, που έχουν περιγραφεί αναλυτικά στη σελίδα 35 και 35 αντίστοιχα και των οποίων το διάγραμμα ακολουθεί:

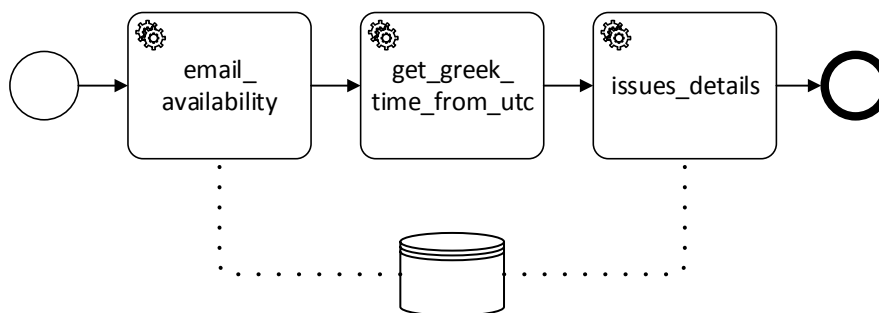
Επισκόπηση δανεισμών χρηστών



Επισκόπηση δανεισμών χρήστη

Η διαδικασία **Επισκόπηση δανεισμών χρήστη** έχει ακριβώς την ίδια λειτουργικότητα και χρησιμοποιεί τα ίδια services, με χρήστη που επιστρέφεται από τη διαδικασία Αναζήτηση, παρέχει το αναγνωριστικό χρήστη για να κληθεί το *issues_details*. Το διάγραμμα των services που την συνθέτουν φαίνεται παρακάτω:

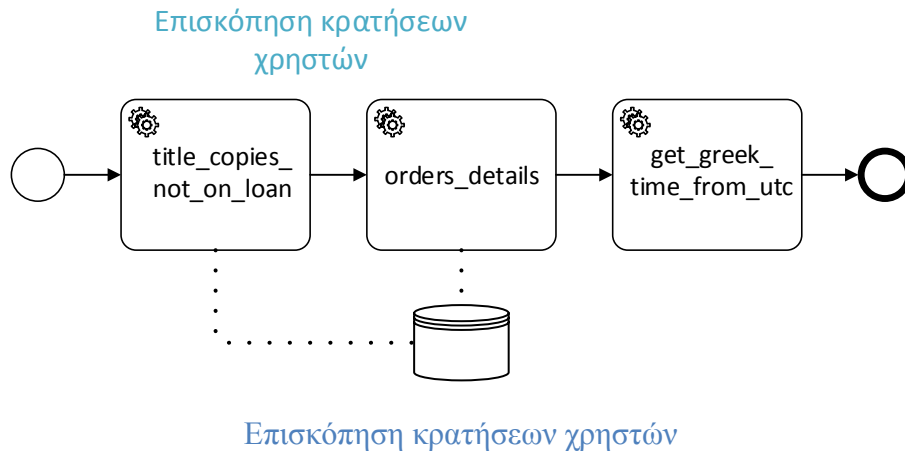
Επισκόπηση δανεισμών χρήστη



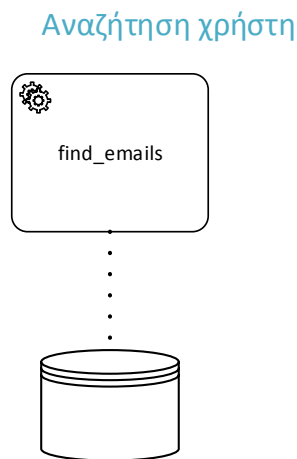
Επισκόπηση δανεισμών χρήστη

Διαδικασία **Επισκόπηση κρατήσεων χρηστών**:

Χρησιμοποιεί τα services *orders_details* (on page 33), *title_copies_not_on_loan* και *get_greek_time_from_utc* (on page 35), με το διάγραμμα που φαίνεται παρακάτω:



Η διαδικασία [Αναζήτηση χρήστη](#) εμφανίζει το αναγνωριστικό χρήστη προκειμένου να χρησιμοποιηθεί για την εύρεση κρατήσεων και δανεισμών.



Αναζήτηση χρήστη

Χρησιμοποιεί το service *find_emails*

Είσοδος: Συμβολοσειρά (τουλάχιστον 2 χαρακτήρες)

Επιστρέφει: Λίστα συμβολοσειρών (διευθύνσεις e-mail που ταιριάζουν με τα κριτήρια αναζήτησης).

Η διαδικασία [Επιστροφή](#) υλοποιείται από το service *arrange_title_return*:

Είσοδος: Ακέραια τιμή (το μοναδικό αναγνωριστικό του συγκεκριμένου δανεισμού)

Επιστρέφει: Ακέραια τιμή (πλήθος των αλλαγών που έγιναν στις κρατήσεις λόγω της επιστροφής)

Χρησιμοποιεί τα services:

return_title

Είσοδος: ακέραια τιμή (αναγνωριστικό δανεισμού)

Επιστρέφει: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικού αντιτύπου που είχε δανεισθεί)

Χρησιμοποιεί το service *get_greek_time_from_utc* (περιγραφή στη σελίδα 35)

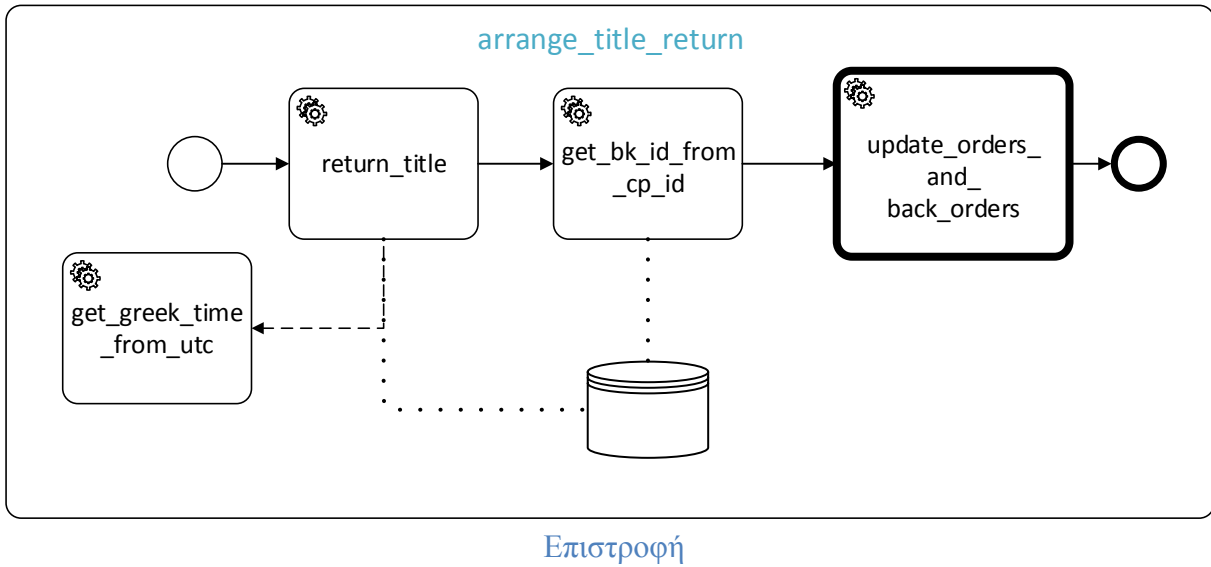
get_bk_id_from_cp_id

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό αντιτύπου)

Επιστρέφει: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό τίτλου)

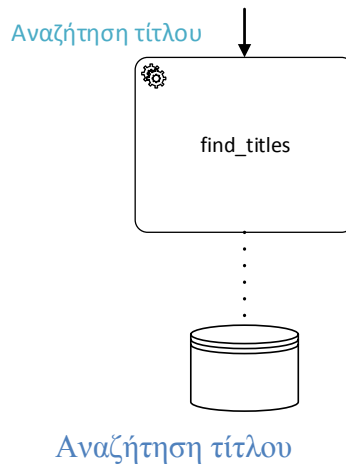
update_orders_and_back_orders που περιγράφηκε στη σελίδα 34

Διάγραμμα αλληλεπίδρασης των services που συνθέτουν το *arrange_title_return*:



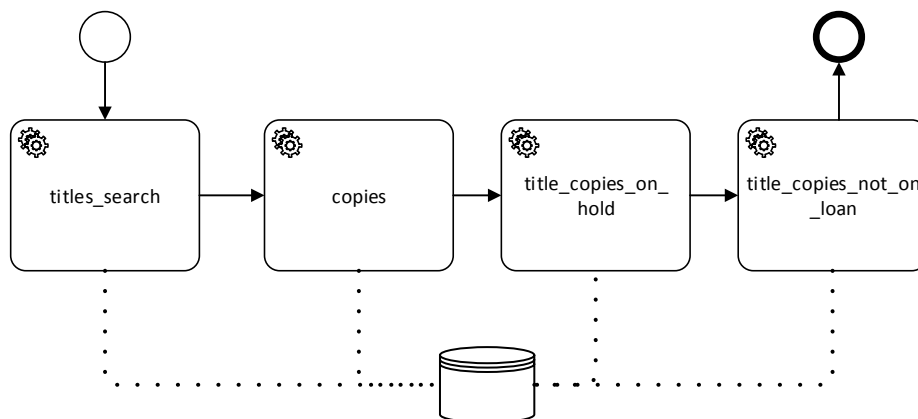
Διαδικασίες από τη σύνθετη διαδικασία Διαχείριση τίτλων

Η διαδικασία Αναζήτηση τίτλου υλοποιείται με το service *find_titles* που περιγράφηκε στη σελίδα 42:



Η διαδικασία *Επισκόπηση τίτλου*, αντιτύπων χρησιμοποιεί τα services:

Επισκόπηση τίτλου, αντιτύπων



Επισκόπηση τίτλου, αντιτύπων

titles_search που περιγράφηκε στη σελίδα 43.

title_copies_not_on_loan και *title_copies_on_hold* που περιγράφηκαν στη σελίδα 36 και *copies*:

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό τίτλου), ακέραια τιμή (0 για όσα έχουν αποσυρθεί, 1 για τα κυκλοφορούντα - εδώ καλείται με 1).

Επιστρέφει: Τα στοιχεία των αντιτύπων ενός τίτλου σε τύπο δεδομένων DataTable.

Η διαδικασία [Επεξεργασία τίτλου](#) εμπλουτίζει με σκοπό την επεξεργασία τα προβαλλόμενα στοιχεία από τη διαδικασία [Επισκόπηση τίτλου, αντιτύπων](#) με δυνατότητες -πέρα από την αλλαγή στατικών στοιχείων του τίτλου- (τίτλος, εκδότης, έτος, σύντομη περιγραφή) να προστεθούν ή αφαιρεθούν συγγραφείς, αντίτυπα, η εικόνα του εξωφύλλου, ή να γίνει και αλλαγή της κατηγορίας στην οποία είναι καταχωρημένος ο τίτλος.

Χρησιμοποιεί τα services:

get_author:

Είσοδος: Ακέραια τιμή (-1 για αναζήτηση με το όνομα, 0 για όλους, μοναδικό αναγνωριστικό συγγραφέα για αναζήτηση με αυτό), Συμβολοσειρά (όνομα συγγραφέα για αναζήτηση)

Επιστρέφει: Τα στοιχεία των συγγραφέων σε τύπο δεδομένων DataTable

get_categories_hierarchy: Περιγράφηκε στη σελίδα 42

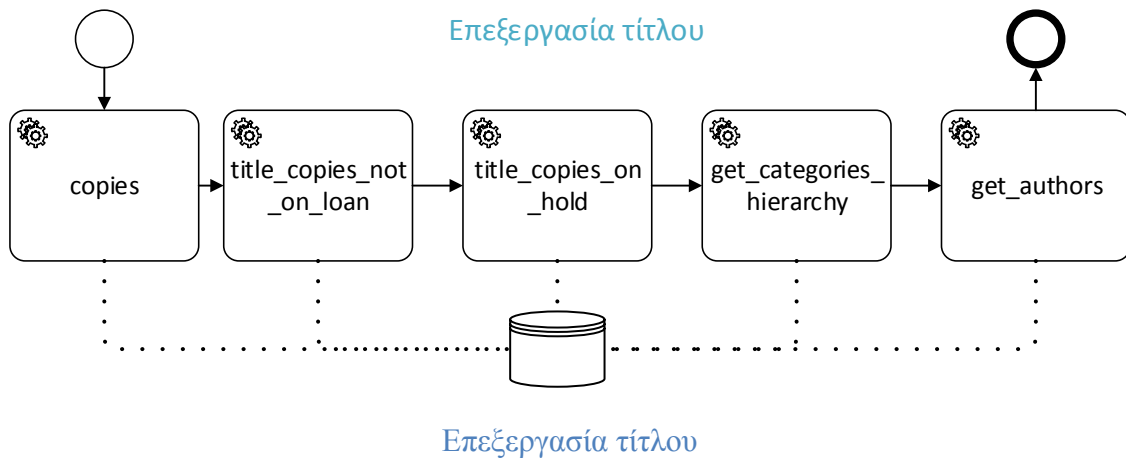
copies:

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό τίτλου), ακέραια τιμή (0 για όσα έχουν αποσυρθεί, 1 για όσα είναι ακόμα σε κυκλοφορία)

Επιστρέφει: Τα στοιχεία των αντιτύπων του χρήστη σε τύπο δεδομένων DataTable.

title_copies_on_hold και *title_copies_not_on_loan* που έχουν ήδη περιγραφεί στη σελίδα 36

Παρακάτω παρατίθεται διαγραμματικά η αλληλουχία των services:



Η διαδικασία **Καταχώρηση τίτλου** υλοποιείται από το service *handle_books*:

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό τίτλου, ή 0 όταν πρόκειται για νέα προσθήκη), συμβολοσειρά (τίτλος), συμβολοσειρά (εκδότης), ακέραια τιμή (έτος), συμβολοσειρά (περιγραφή), ακέραια τιμή (αναγν. κατηγορίας), Λίστα ακεραίων (αναγνωριστικά συγγραφέων), ακέραια τιμή (αναγνωριστικό αντιτύπου -για διαγραφή), ακέραια τιμή (πλήθος αντιτύπων που θα προστεθούν), Εικόνα (εξώφυλλο).
 Επιστρέφει: Λίστα ακεραίων (αναγνωριστικά αντιτύπων που προστέθηκαν), ακέραια τιμή (αναγνωριστικό τίτλου για τον οποίο γίνεται η επεξεργασία ή η εισαγωγή), ακέραια τιμή (1 για προσθήκη εξωφύλλου, 0 αλλιώς), ακέραια τιμή (πλήθος συγγραφέων που προστέθηκαν), ακέραια τιμή (αναγνωριστικό τίτλου που -ενδεχομένως- αποσύρθηκε).

Χρησιμοποιεί τα services:

update_book:

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό τίτλου, ή 0 όταν πρόκειται για νέα προσθήκη), συμβολοσειρά (τίτλος), συμβολοσειρά (εκδότης), ακέραια τιμή (έτος), συμβολοσειρά (περιγραφή), ακέραια τιμή (αναγν. κατηγορίας).

Επιστρέφει: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό τίτλου που άλλαξαν στοιχεία του)

add_book:

Είσοδος: Ίδια με του *update_book*

Επιστρέφει: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό τίτλου που προστέθηκε)

book_copies:

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγν. τίτλου), ακέραια τιμή (αναγνωριστικό αντιτύπου προς απόσυρση, ακέραια τιμή (πλήθος αντιτύπων που θα προστεθούν).

Επιστρέφει: Λίστα ακεραίων (αναγνωριστικά αντιτύπων που προστέθηκαν), ακέραια τιμή αναγνωριστικό αντιτύπου που διαγράφηκε.

Χρησιμοποιεί τα services:

book_copies_add:

Είσοδος: ακέραια τιμή: (πλήθος αντιτύπων προς προσθήκη)

Επιστρέφει: Λίστα ακεραίων (τα αναγνωριστικά των αντιτύπων που προστέθηκαν)

book_copy_delete:

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό αντιτύπου προς απόσυρση)

Επιστρέφει: ακέραια τιμή (το αναγνωριστικό σε περίπτωση επιτυχίας, 0 αλλιώς)

book_authors:

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό τίτλου), Λίστα ακεραίων (αναγνωριστικά συγγραφέων)

Επιστρέφει: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό τίτλου σε περίπτωση επιτυχίας, -1 αλλιώς)

Χρησιμοποιεί τα services:

book_delete_authors:

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγν. τίτλου)

Επιστρέφει: Ακέραια τιμή: (αναγν. τίτλου για επιτυχία, -1 αλλιώς)

book_add_authors :

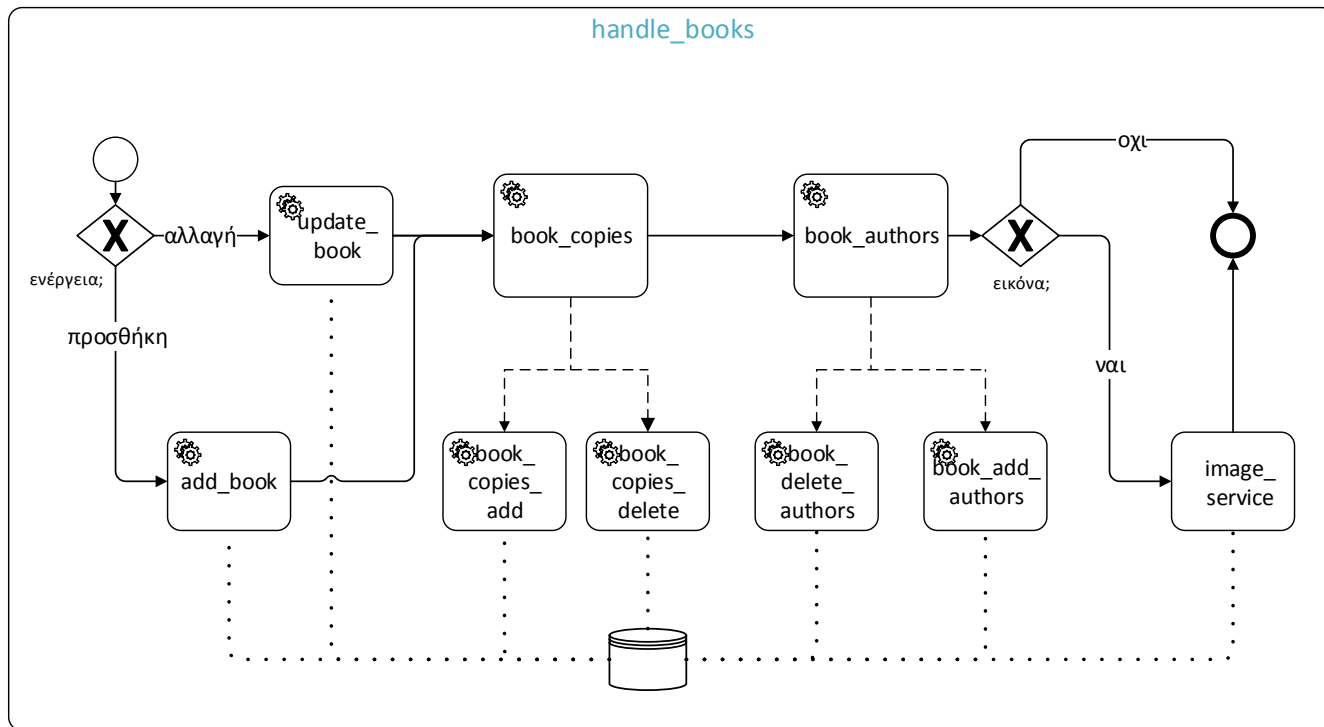
Είσοδος: Λίστα ακεραίων (αναγνωριστικά συγγραφέων), ακέραια τιμή (αναγν. τίτλου)

Επιστρέφει: Ακέραια τιμή (αναγν. τίτλου για επιτυχία, -1 αλλιώς)

image_service:

Είσοδος: ακέραια τιμή (αναγν. τίτλου), ψηφιοποιημένη εικόνα -ByteStream (εξώφυλλο)

Επιστρέφει: Συμβολοσειρά: ("ok" για επιτυχία, μήνυμα αποτυχίας αλλιώς).



Καταχώρηση τίτλου

Το service *handle_books* καλεί είτε το *update_book* (αν πρόκειται για αλλαγές σε υπάρχοντα τίτλο) είτε το *add_book* (εισαγωγή νέου), που καταχωρούν βασικά στοιχεία για το βιβλίο: Τίτλο, εκδότη, έτος, περιγραφή, κατηγορία). Ακολούθως καλείται το *book_authors* που με τη σειρά του καλώντας είτε το *book_delete_authors* (αφαίρεση συγγραφέων) είτε το *book_add_authors* (προσθήκη συγγραφέων στον τίτλο από τους υπάρχοντες στο σύστημα) αντιστοιχίζει σε κάθε βιβλίο τους συγγραφείς του.

Το *book_copies* που έπεται, χρησιμοποιεί το *book_copies_add* για να προσθέσει αντίτυπα αν απαιτείται, ή το *book_copies_delete* για να καταχωρήσει την ένδειξη "σε απόσυρση" αν κάποιος πρέπει να αποσυρθεί από την κυκλοφορία.

Τέλος, αν υπάρχει εικόνα εξωφύλλου είτε για αντικατάσταση υπάρχουσας είτε για εισαγωγή νέου, καλείται το *image_service*.

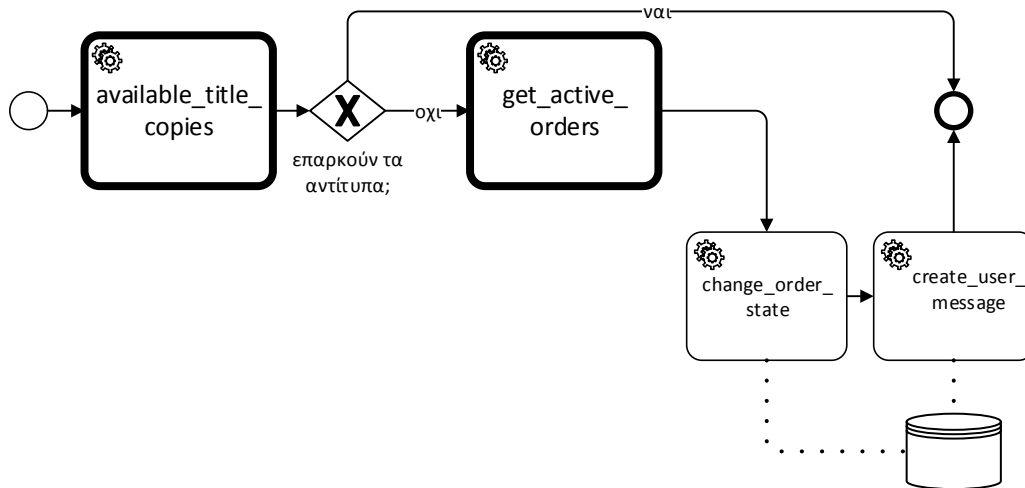
Η διαδικασία [Απόσυρση αντιτύπου](#) χρησιμοποιεί τα services:

available_title_copies: Σύνθετο service που περιγράφηκε στη σελίδα 36

get_active_orders: Σύνθετο service που περιγράφηκε στη σελίδα 35

change_order_state και *create_user_message* που περιγράφηκαν στη σελίδα 33.

Απόσυρση αντιτύπου

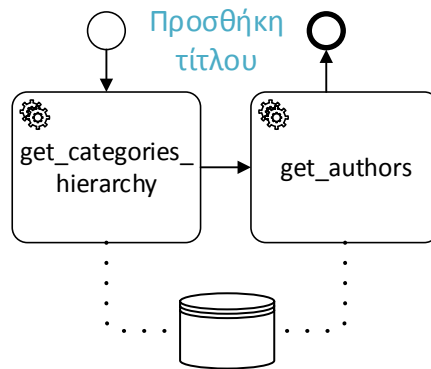


Απόσυρση αντιτύπου

Εκτελείται αν κατά την [Καταχώρηση τίτλου](#) διαγραφεί αντίτυπο.

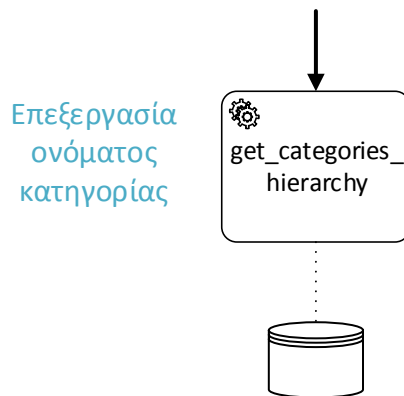
Καλείται πρώτα το `available_title_copies` με το αναγνωριστικό του υπό επεξεργασία τίτλου. Αν η επιστραφείσα τιμή είναι -1, σημαίνει ότι μετά τη διαγραφή τα αντίτυπα δεν επαρκούν για όλες τις κρατήσεις. Καλείται τότε το `get_active_orders` που επιστρέφει όλες τις ενεργές κρατήσεις για τον τίτλο με χρονολογική σειρά. Επιλέγεται η πιο πρόσφατη και ακυρώνεται με το service `change_order_state`. Ο χρήστης που είχε κάνει την κράτηση ενημερώνεται με μήνυμα καλώντας το service `create_user_message`.

Κατά τη διαδικασία [Προσθήκη τίτλου](#) ο χρήστης συμπληρώνει χειροκίνητα τα βασικά στοιχεία του τίτλου και επιπρόσθετα με τα services `get_categories_hierarchy` (περιγραφή στη σελίδα 42) και `get_author` (περιγράφηκε στη σελίδα 57) έχει τη δυνατότητα να επιλέξει κατηγορία και συγγραφείς από τα ήδη καταχωρημένα στο σύστημα για να αντιστοιχίσει στο νέο βιβλίο που εισάγει:



Προσθήκη τίτλου

Η διαδικασία [Επεξεργασία ονόματος κατηγορίας](#) επιτρέπει στο χρήστη να αλλάξει το όνομα μιας κατηγορίας και χρησιμοποιεί το service `get_categories_hierarchy` (περιγραφή στη σελίδα 42), για να προβάλει στο χρήστη τις κατηγορίες ιεραρχικά, ώστε να επιλέξει ποιιά θα επεξεργαστεί.



Επεξεργασία ονόματος κατηγορίας

Το ίδιο service χρησιμοποιείται και για την διαδικασία **Προσθήκη κατηγορίας**, για να μπορέσει ο χρήστης να επιλέξει σε ποιά κατηγορία θα εισαχθεί ως υποκατηγορία η νέα που εισάγει.

Η διαδικασία **Καταχώρηση κατηγορίας** αποθηκεύει τις αλλαγές. Χρησιμοποιεί τα services:

find_category:

Είσοδος: συμβολοσειρά (όνομα κατηγορίας), ακέραια τιμή (αναγνωριστικό της άμεσα ανώτερης της ιεραρχικά)

Επιστρέφει: Τα στοιχεία της κατηγορίας που έγινε επεξεργασία/προστέθηκε σε τύπο δεδομένων DataTable

category_exists:

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό άμεσα ανώτερης κατηγορίας σε περίπτωση προσθήκης)

Επιστρέφει: Τα στοιχεία της κατηγορίας σε τύπο δεδομένων DataTable.

categories_process:

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό κατηγορίας, ή 0 για νέα), συμβολοσειρά (όνομα), ακέραια τιμή (αναγνωριστικό της άμεσα ανώτερης κατηγορίας)

Επιστρέφει: Τα στοιχεία της κατηγορίας που έγινε επεξεργασία/προστέθηκε σε τύπο δεδομένων DataTable.

Χρησιμοποιεί τα services:

category_add:

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό ανώτερης κατηγορίας ή 0 αν αυτή που προστίθεται είναι στο πρώτο επίπεδο ιεραρχίας).

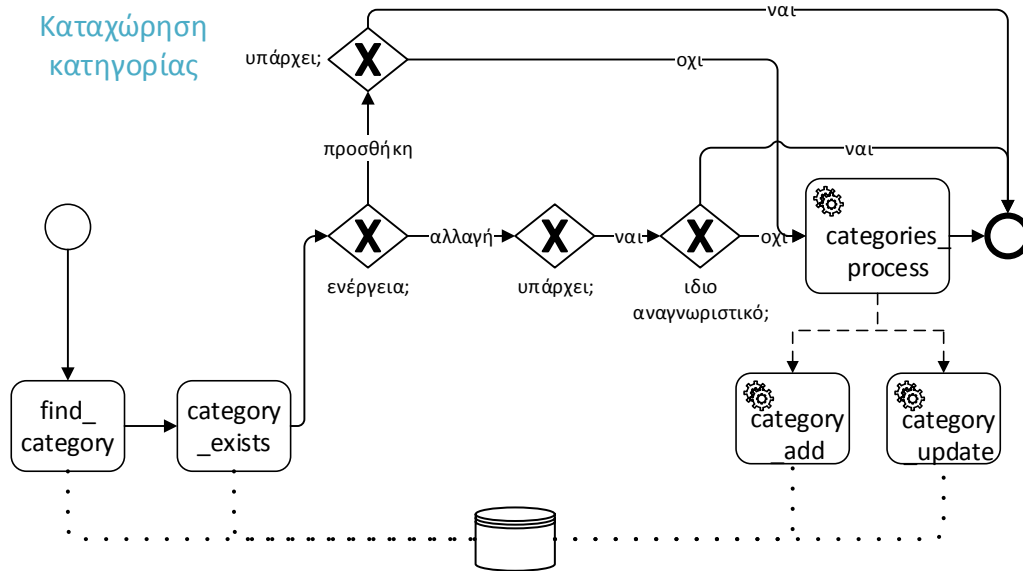
Επιστρέφει: Τα στοιχεία της κατηγορίας που προστέθηκε σε τύπο δεδομένων DataTable.

category_update:

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό κατηγορίας που άλλαξε όνομα), συμβολοσειρά (όνομα)

Επιστρέφει: Τα στοιχεία της κατηγορίας στην οποία έγινε επεξεργασία σε τύπο δεδομένων DataTable.

Ακολουθεί η διαγραμματική αναπαράσταση των services που τη συνθέτουν:



Καταχώρηση κατηγορίας

Με τα services *category_exists* και *find_category* ελέγχεται αν υπάρχει ήδη στο ίδιο επίπεδο ιεραρχίας κατηγορία με το ίδιο όνομα, ώστε να αποτραπεί η προσθήκη ομώνυμης. Μόνο στην περίπτωση που - κατά την επεξεργασία- συμφωνεί το αναγνωριστικό της ομώνυμης με αυτό της υπό επεξεργασία επιτρέπεται η καταχώρηση, για να μπορούν να διορθωθούν λάθη τονισμού και λάθη σε μικρά-κεφαλαία, που δεν αναγνωρίζονται από την αναζήτηση.

Η καταχώρηση γίνεται είτε από το *category_add* (προσθήκη νέας), είτε από το *category update* (αλλαγή ονόματος υπάρχουσας).

Η διαδικασία **Επεξεργασία ονόματος συγγραφέα** χρησιμοποιεί το service *get_author* (περιγραφή στη σελίδα 57), για να δείξει στο χρήστη τα ονόματα όλων των συγγραφέων έτσι ώστε να επιλέξει το προς επεξεργασία:



Επεξεργασία ονόματος συγγραφέα

Η διαδικασία **Προσθήκη συγγραφέα** εκτελείται αποκλειστικά χειροκίνητα, με το χρήστη να συμπληρώνει το όνομα που θέλει να προσθέσει. Μπορεί να ελέγξει ποιά ονόματα υπάρχουν ήδη από τη λίστα που εμφανίζεται στη διαδικασία **Επεξεργασία ονόματος συγγραφέα**.

Η διαδικασία **Καταχώρηση συγγραφέα** χρησιμοποιεί τα services:

authors_process:

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό συγγραφέα για επεξεργασία, -1 για εισαγωγή νέου), συμβολοσειρά (όνομα συγγραφέα)

Επιστρέφει: Τα στοιχεία του συγγραφέα σε τύπο δεδομένων DataTable

Χρησιμοποιεί τα services:

get_author (περιγραφή στη σελίδα 57) για να ελεγχθεί στην περίπτωση εισαγωγής αν το όνομα υπάρχει ήδη.

update_author:

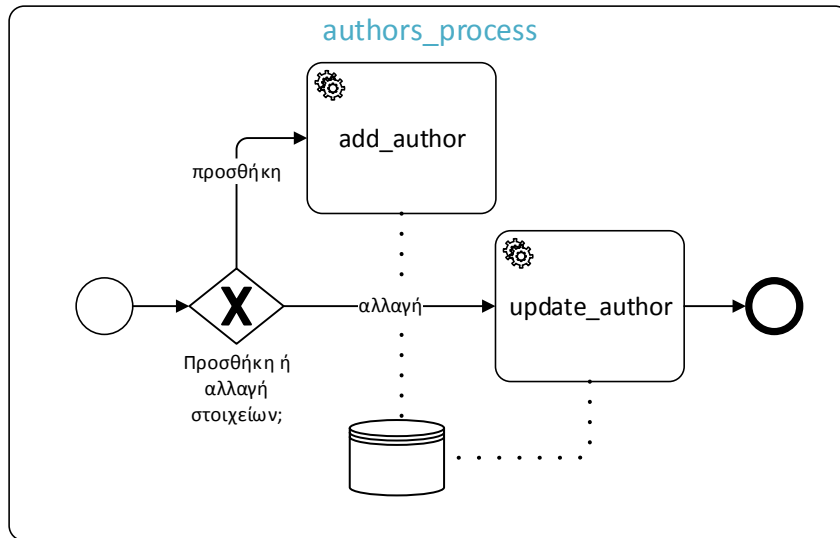
Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό συγγραφέα), συμβολοσειρά (όνομα)

Επιστρέφει: Στοιχεία του συγγραφέα που μεταβλήθηκε το όνομά του σε τύπο δεδομένων DataTable.

add_author:

Είσοδος: Συμβολοσειρά (όνομα συγγραφέα)

Επιστρέφει: Στοιχεία συγγραφέα που προστέθηκε σε τύπο δεδομένων DataTable.



Καταχώρηση συγγραφέα

Κατά την καταχώρηση μετά από επεξεργασία ελέγχεται με το service *get_author* αν το όνομα υπάρχει ήδη. Αν ναι, και το αναγνωριστικό του είναι ίδιο με αυτό του συγγραφέα που ήταν υπό επεξεργασία, επιτρέπεται η καταχώρηση των αλλαγών, για να μπορεί να διορθωθεί ο τονισμός ή η ορθογραφία μικρά-κεφαλαία, που η αναζήτηση δεν τα ξεχωρίζει.

Αν τα αναγνωριστικά είναι διαφορετικά, δεν γίνεται καταχώρηση, γιατί το όνομα υπάρχει ήδη, έστω και διαφορετικά τονισμένο ή π.χ με μικρά αντί κεφαλαία.

Διαδικασίες από τη σύνθετη διαδικασία

Διαχείριση χρηστών και ρυθμίσεων συστήματος

Η διαδικασία *Αναζήτηση χρήστη* έχει περιγραφεί στη σελίδα 43.

Η διαδικασία *Επεξεργασία στοιχείων χρήστη* χρησιμοποιεί τα services:

email_availability: (περιγραφή στη σελίδα 40)

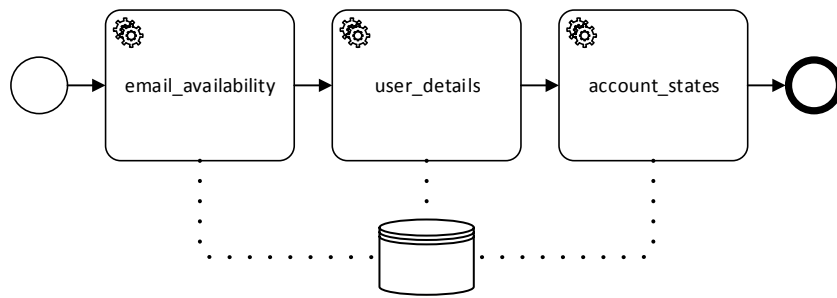
user_details: (περιγραφή στη σελίδα 43)

account_states:

Είσοδος: -

Επιστρέφει: Τα είδη λογαριασμών (χρήστης, πιστοποιημένος χρήστης, διαχειριστής) με τους κωδικούς τους (1,2,3) σε τύπο δεδομένων DataTable.

Επεξεργασία στοιχείων χρήστη



Επεξεργασία στοιχείων χρήστη

Το *email_availability* παρέχει το αναγνωριστικό χρήστη από το email του που επέστρεψε η διαδικασία [Αναζήτηση χρήστη](#), για να κληθεί το *user_details* που επιστρέφει όλα τα καταχωρημένα στοιχεία για τον χρήστη. Ακολούθως το *account_states* εμφανίζει τα είδη των λογ/σμών για να μπορούν να τύχουν επεξεργασίας. Αν ο χρήστης επιλέξει να μεταβάλει το είδος λογ/σμού διαχειριστή ή να τον απενεργοποιήσει, ξανά με το *user_details* ελέγχεται αν υπάρχει και άλλος διαχειριστής. Αν όχι, η αλλαγή δεν επιτρέπεται.

Αν αλλάξει το email, ξανακαλείται το *email_availability* για να διαπιστωθεί αν το νέο είναι διαθέσιμο.

Η διαδικασία [Καταχώρηση χρήστη](#) χρησιμοποιεί τα services:

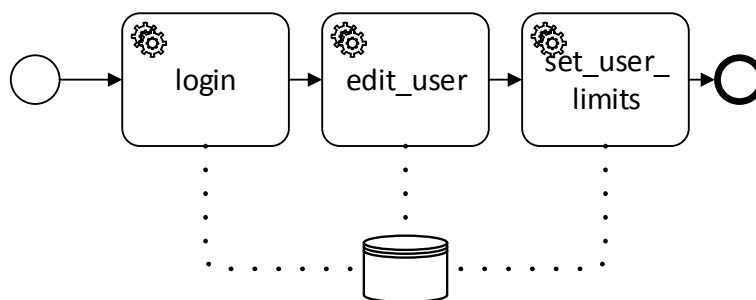
login: (περιγραφή στη σελίδα 31)

edit_user: (περιγραφή στη σελίδα 44)

set_user_limits

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη), ακέραια τιμή (μέγιστο δανεισμού), ακέραια τιμή (μέγιστο κρατήσεων), ακέραια τιμή (μέγιστο κρατήσεων σε αναμονή), ακέραια τιμή (ημέρες κράτησης).
Επιστρέφει: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη ή 0 αν απέτυχε η καταχώρηση).

Καταχώρηση χρήστη



Καταχώρηση χρήστη

Για να καταχωρηθούν αλλαγές σε χρήστη πρέπει ο διαχ/στής να συμπληρώσει τον κωδικό του. Η συμφωνία με τα αποθηκευμένα στοιχεία του διαχ/στή ελέγχεται με το service *login* για να προχωρήσει η διαδικασία.

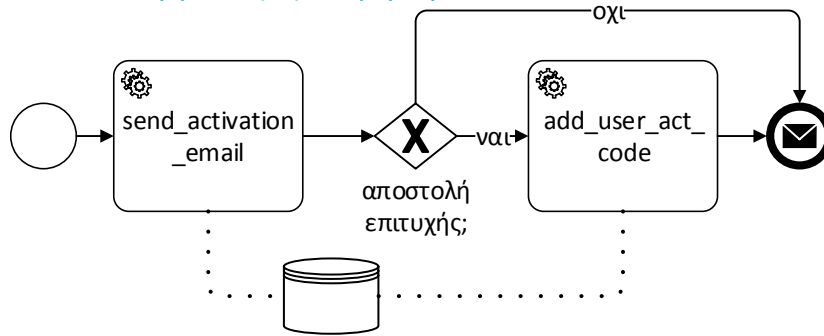
Το service *edit_user* καταχωρεί τις αλλαγές και μετά ενημερώνει τα όρια του χρήστη με το *set_user_limits*.

Η διαδικασία [Επανενεργοποίηση λογαριασμού](#) χρησιμοποιεί τα services:

send_activation_email (περιγραφή στη σελίδα 41) και

add_user_act_code (περιγραφή στη σελίδα 41).

Επανενεργοποίηση λογαριασμού



Επανενεργοποίηση λογαριασμού

Εκτελείται αν έχει αλλάξει το email του χρήστη. Αν ναι, στέλνει εκ νέου email και αν η αποστολή είναι επιτυχής, καταχωρεί κωδικό ενεργοποίησης.

Η διαδικασία **Επεξεργασία ρυθμίσεων συστήματος** χρησιμοποιεί τα services:

get_mail_settings:

Είσοδος: -

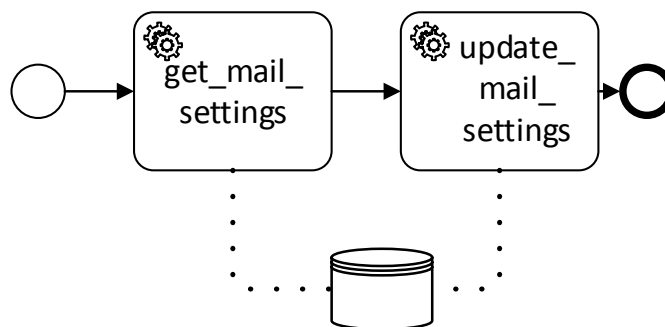
Επιστρέφει: Τα στοιχεία email της εφαρμογής σε τύπο δεδομένων DataTable

update_mail_settings:

Είσοδος: Συμβολοσειρά (server), συμβολοσειρά (username), συμβολοσειρά (password), ακέραια τιμή (port).

Επιστρέφει: Ακέραια τιμή (1 για επιτυχή καταχώρηση των αλλαγών, 0 αλλιώς)

Επεξεργασία ρυθμίσεων συστήματος

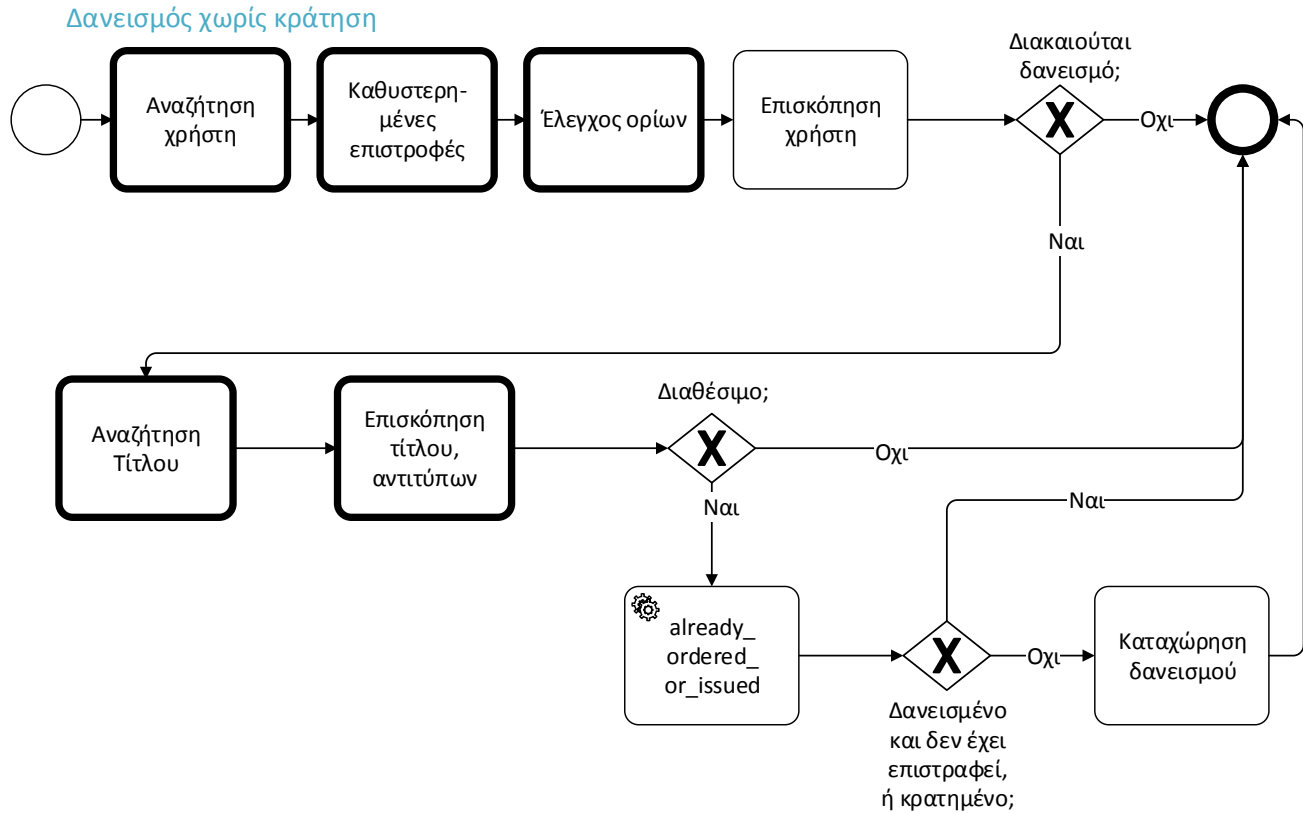


Επεξεργασία ρυθμίσεων συστήματος

Το service *get_mail_settings* εμφανίζει στο χρήστη τις ρυθμίσεις. Αφού γίνουν τυχόν αλλαγές, καταχωρούνται καλώντας το *update_mail_settings*.

Επίπεδο 3

Αναλύονται παρακάτω οι σύνθετες διαδικασίες του επιπέδου 2:

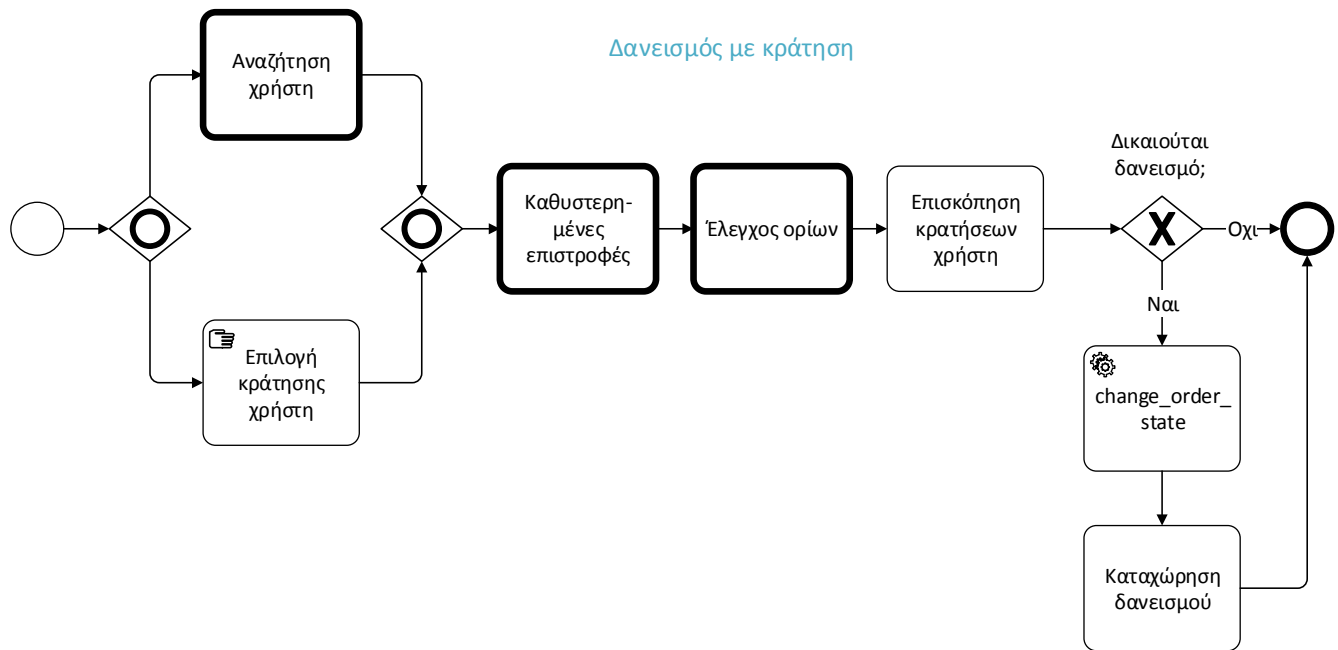


Δανεισμός χωρίς κράτηση

Αν δεν έχει προηγηθεί κράτηση και ο χρήστης επιλέξει ένα αντίτυπο, ο διαχειριστής αναζητά πρώτα τα στοιχεία του (διαδικασία [Αναζήτηση χρήστη](#), που περιγράφηκε στη σελίδα 55). Από το σύστημα εκτελούνται με τη σειρά οι διαδικασίες [Καθυστερημένες επιστροφές](#), [Έλεγχος ορίων](#) και [Επισκόπηση χρήστη](#) όπου γίνεται εμφανές αν δικαιούται δανεισμό ή όχι.

Αν ναι, εκτελούνται με τη σειρά η [Αναζήτηση Τίτλου](#) και η [Επισκόπηση τίτλου, αντιτύπων](#), για να διαπιστωθεί αν υπάρχει διαθέσιμο αντίτυπο. Σε καταφατική περίπτωση, εκτελείται το service *already_ordered_or_issued* που περιγράφηκε στη σελίδα 52, και αποτρέπει το δανεισμό αν ο ίδιος τίτλος είναι ήδη στην κατοχή του χρήστη και δεν έχει επιστραφεί, ή αν υπάρχει ενεργή κράτηση από μέρους του γι' αυτόν. Αν δεν συντρέχουν τα παράπανω, εκτελείται η διαδικασία [Καταχώρηση δανεισμού](#).

Σύνθετη διαδικασία Δανεισμός με κράτηση



Δανεισμός με κράτηση

Αν έχει προηγηθεί κράτηση και ο χρήστης έρχεται για παραλαβή, ο διαχειριστής μπορεί είτε να την επιλέξει από το σύνολο των κρατήσεων (Επιλογή κράτησης χρήστη), είτε να εκτελέσει την Αναζήτηση χρήστη (περιγραφή στη σελίδα 55), για να δει μόνο τις κρατήσεις του συγκεκριμένου.

Και στις 2 περιπτώσεις εκτελούνται με τη σειρά οι διαδικασίες Καθυστερημένες επιστροφές, Έλεγχος ορίων (για δανεισμό μόνο) και Επισκόπηση κρατήσεων χρήστη όπου φαίνεται αν δικαιούται να παραλάβει (δεν μπορεί, αν στο μεταξύ έχει καθυστερήσει επιστροφή ή αν έχει ήδη αριθμό δανεισμών που δεν έχουν επιστραφεί, ο οποίος καλύπτει το όριο του, όπως είναι αποθηκευμένο στο σύστημα).

Εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις, εκτελείται το service *change_order_state* (περιγραφή στη σελίδα 33), που καταχωρεί το ότι η κράτηση κατέληξε σε δανεισμό και μετά η διαδικασία Καταχώρηση δανεισμού που εισάγει τα δεδομένα του δανεισμού στο σύστημα.

Επίπεδο 3 - Web services

Διαδικασίες από τη σύνθετη διαδικασία

Δανεισμός με κράτηση

Η διαδικασία *Επιλογή κράτησης χρήστη* συνίσταται στην επιλογή από τον διαχειριστή της αντίστοιχης κράτησης από τη λίστα που εμφανίζεται.

Η διαδικασία *Αναζήτηση χρήστη* περιγράφηκε στη σελίδα 55

Η διαδικασία *Καθυστερημένες επιστροφές* περιγράφηκε στη σελίδα 51στη σελίδα 49

Η διαδικασία *Έλεγχος ορίων* υλοποιείται από το service *get_user_current_limits*, που περιγράφηκε στη σελίδα 35

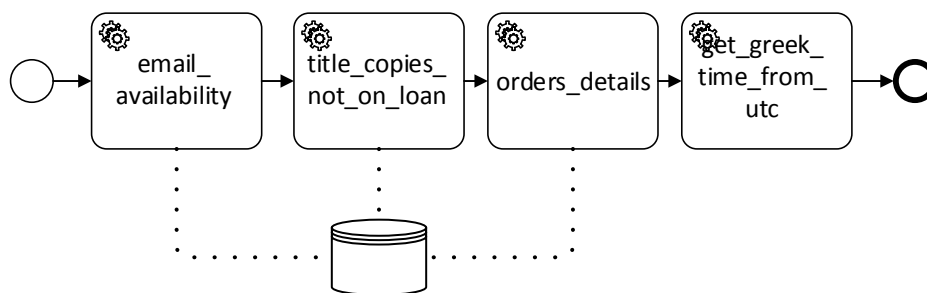
Η διαδικασία *Επισκόπηση κρατήσεων χρήστη* υλοποιείται από τα services *email_availability* (περιγράφεται στη σελίδα 40)

orders_details (περιγραφή στη σελίδα 33)

title_copies_not_on_loan (περιγραφή στη σελίδα 36)

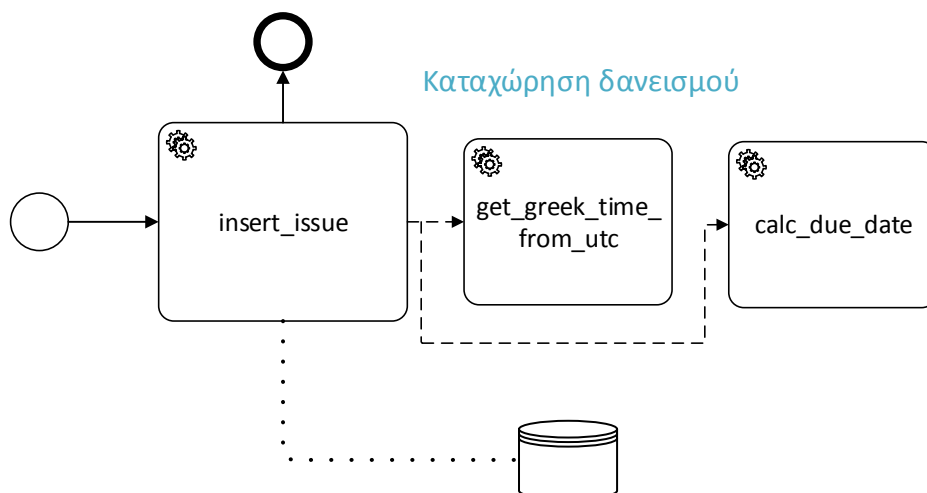
get_greek_time_from_utc (περιγραφή στη σελίδα 35)

Επισκόπηση κρατήσεων χρήστη



Επισκόπηση κρατήσεων χρήστη

Εμφανίζονται μαζί με τα στοιχεία της κράτησης και μηνύματα για το αν μπορεί να μετατραπεί η κράτηση σε δανεισμό. Αν επιτρέπεται ο δανεισμός, ενημερώνεται η υπάρχουσα κράτηση (χαρακτηρίζεται ότι κατέληξε σε δανεισμό) με το *service change_order_state* (περιγράφηκε στη σελίδα 33) και πραγματοποιείται δανεισμός με τη διαδικασία **Καταχώρηση δανεισμού**.



Καταχώρηση δανεισμού

Η καταχώρηση γίνεται από το service *insert_issue* :

Είσοδος: Ακέραια τιμή (αναγνωριστικό χρήστη), ακέραια τιμή (αναγνωριστικό αντιτύπου), ακέραια τιμή (αριθμός ημερών δανεισμού)

Επιστρέφει: Ημερομηνία επιστροφής.

Χρησιμοποιεί τα services:

get_greek_time_from_utc (περιγραφή στη σελίδα 35)

calc_due_date (περιγραφή στη σελίδα 35)

Διαδικασίες από τη σύνθετη διαδικασία

Δανεισμός χωρίς κράτηση

Η διαδικασία **Αναζήτηση χρήστη** έχει περιγραφεί στη σελίδα 55.

Η **Καθυστερημένες επιστροφές** περιγράφεται στη σελίδα 51

Η διαδικασία **Έλεγχος ορίων** υλοποιείται από το service *get_user_current_limits* που περιγράφεται στη

σελίδα 35.

Η διαδικασία [Επισκόπηση χρήστη](#) εμφανίζει τα παραπάνω στοιχεία και ενεργοποιείται ή όχι η δυνατότητα δανεισμού.

Υλοποιείται από τα services

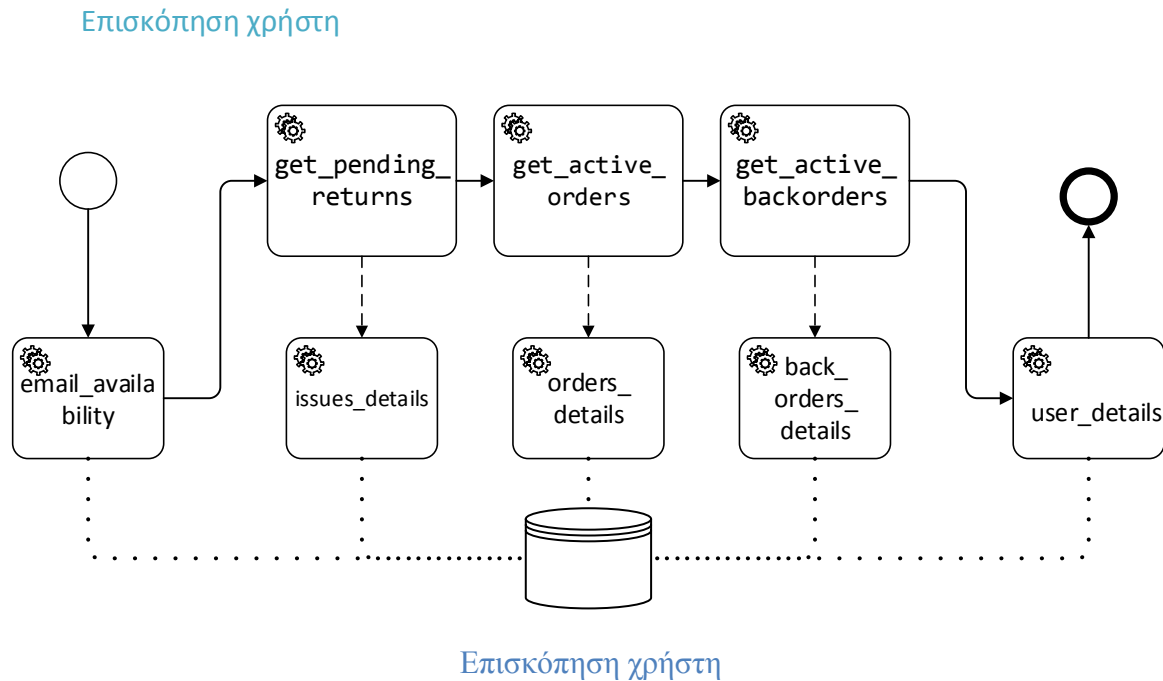
email_availability που έχει περιγραφεί στη σελίδα 40,

get_pending_returns που περιγράφηκε στη σελίδα 35στη σελίδα 35,

get_active_orders, *get_active_backorders* που περιγράφονται στη σελίδα 35 και

user_details περιγραφή του οποίου έγινε ήδη στη σελίδα 43.

Ακολουθεί το διάγραμμα των services που την συνθέτουν:



Η διαδικασία [Αναζήτηση τίτλου](#) περιγράφηκε στη σελίδα 56.

Η διαδικασία [Επισκόπηση τίτλου, αντιτύπων](#) περιγράφηκε στη σελίδα 56

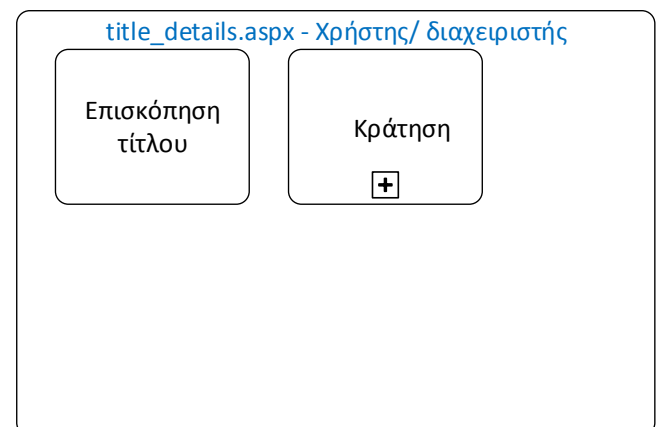
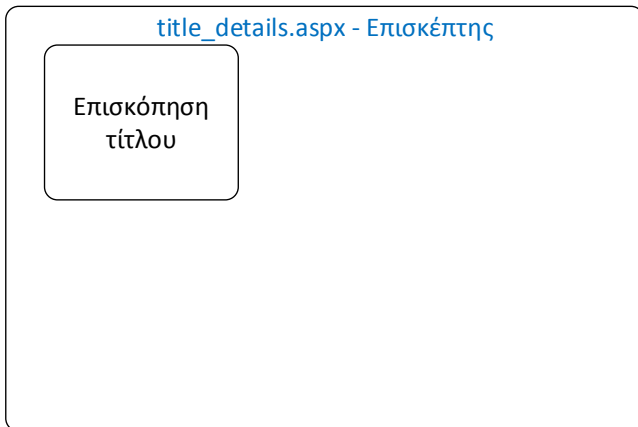
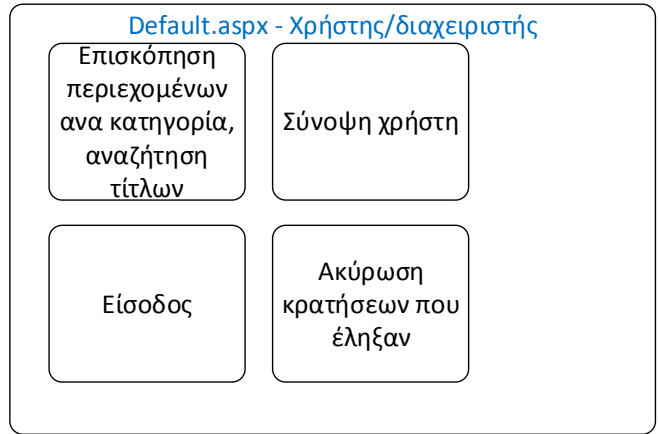
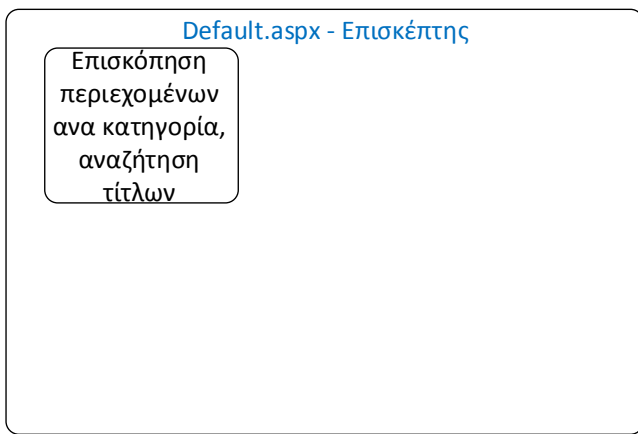
Η διαδικασία [Καταχώρηση δανεισμού](#) είναι αυτή που εκτελείται και στην περίπτωση του δανεισμού με κράτηση και περιγράφηκε στη σελίδα 68.

Διαγράμματα ιστοσελίδων - διαδικασιών

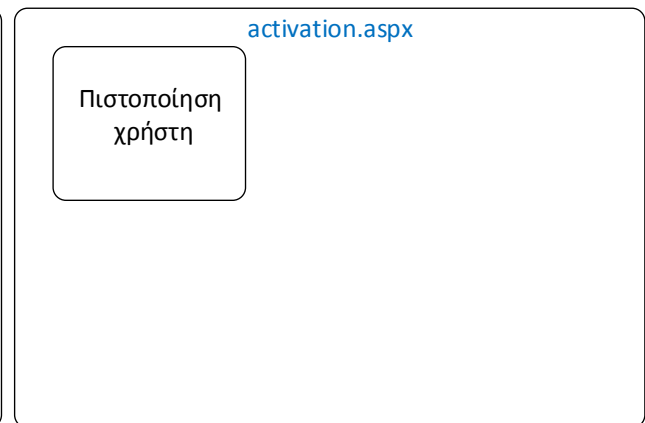
Στην εφαρμογή υπάρχουν οι ακόλουθες ιστοσελίδες:

Στα διαγράμματα που ακολουθούν φαίνονται οι διαδικασίες που εκτελούνται σε κάθε μία.

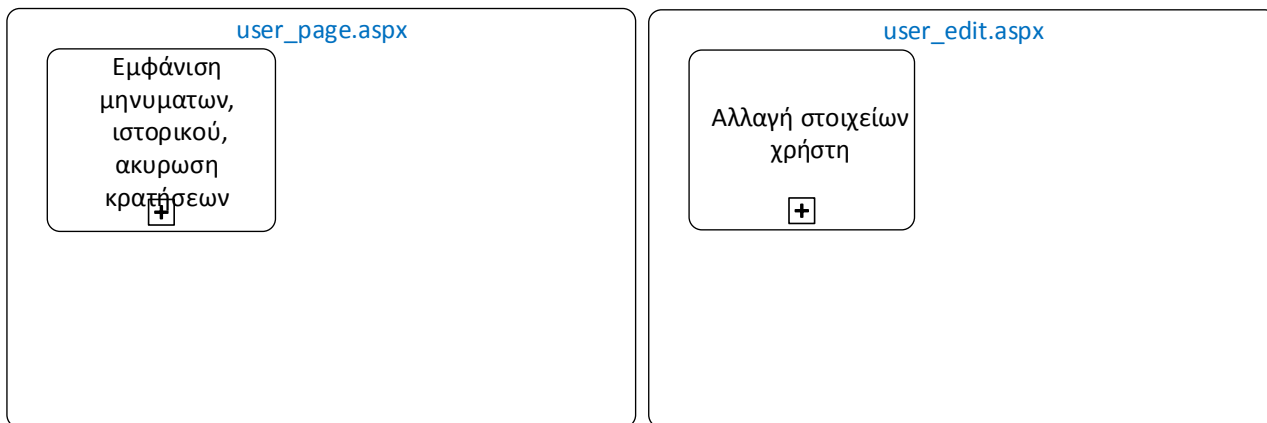
Η **Default.aspx** και η **title_details.aspx** έχουν δύο διαφορετικές όψεις: Επισκέπτη και χρήστη - διαχειριστή.



Οι **register.aspx** και **activation.aspx** είναι προσβάσιμες στους επισκέπτες και σε χρήστες που έχουν εγγραφεί, αλλά δεν έχουν ακόμη ενεργοποιήσει το λογαριασμό τους



Οι `user_page.aspx` και `user_edit.aspx` είναι προσβάσιμες σε χρήστες και διαχειριστές, αφού οι δεύτεροι έχουν και τη λειτουργικότητα του απλού χρήστη.



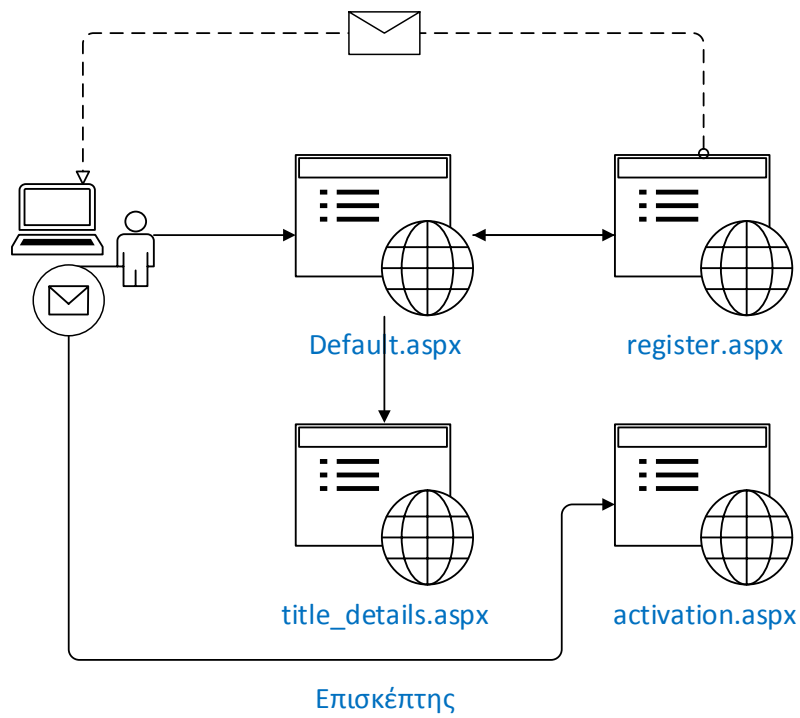
Οι υπόλοιπες σελίδες - με το πρόθεμα `admin` στο όνομα - είναι προσβάσιμες μόνο σε διαχειριστές.



Διαγράμματα μετάβασης ιστοσελίδων

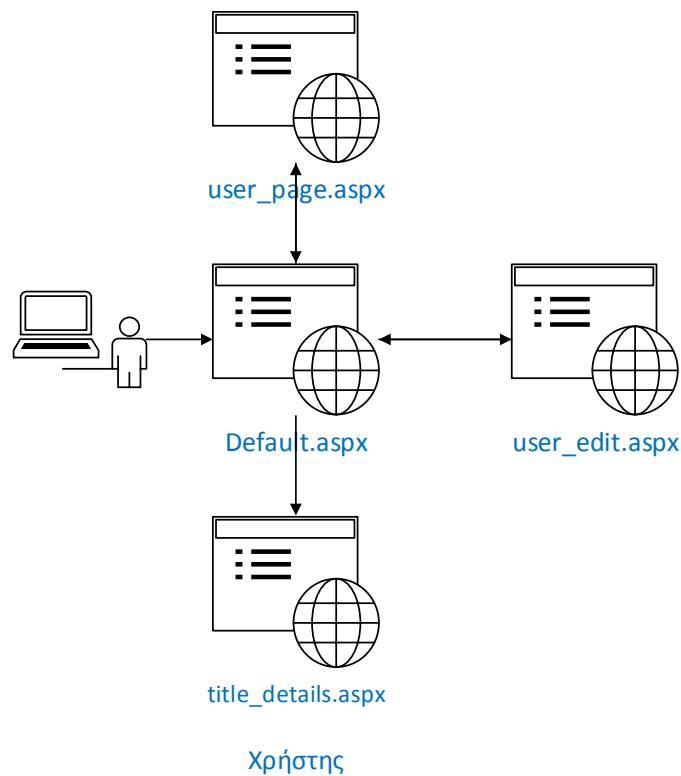
Ανάλογα με την ιδιότητα του χρήστη διακρίνουμε 3 περιπτώσεις: Επισκέπτη, χρήστη και διαχειριστή, με αντίστοιχες διαφοροποιήσεις στην πρόσβαση των σελίδων.

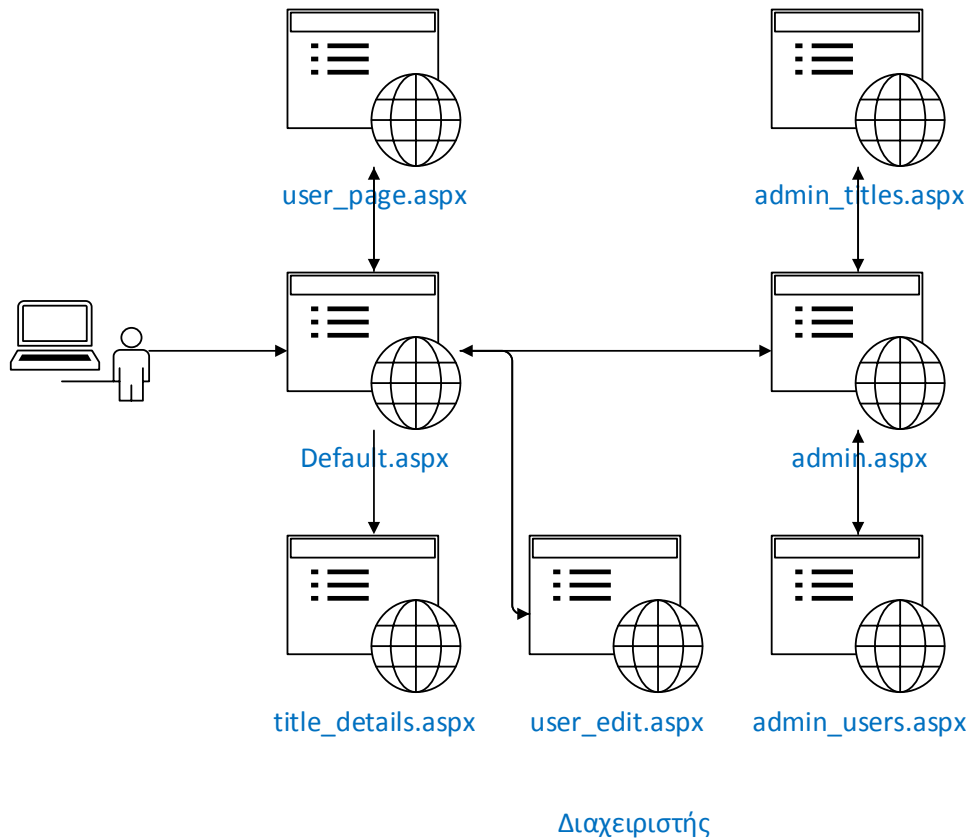
Επισκέπτης:



Περιηγείται στις Default.aspx και title_details.aspx (με τους περιορισμούς που αναφέρθηκαν στις διαδικασίες που μπορεί να εκτελέσει εκεί). Μέσω του e-mail από την εγγραφή που κάνει στην register.aspx, έχει πρόσβαση άπαξ στην activation.aspx όπου ενεργοποιείται ο λογ/σμός του.

Χρήστης:



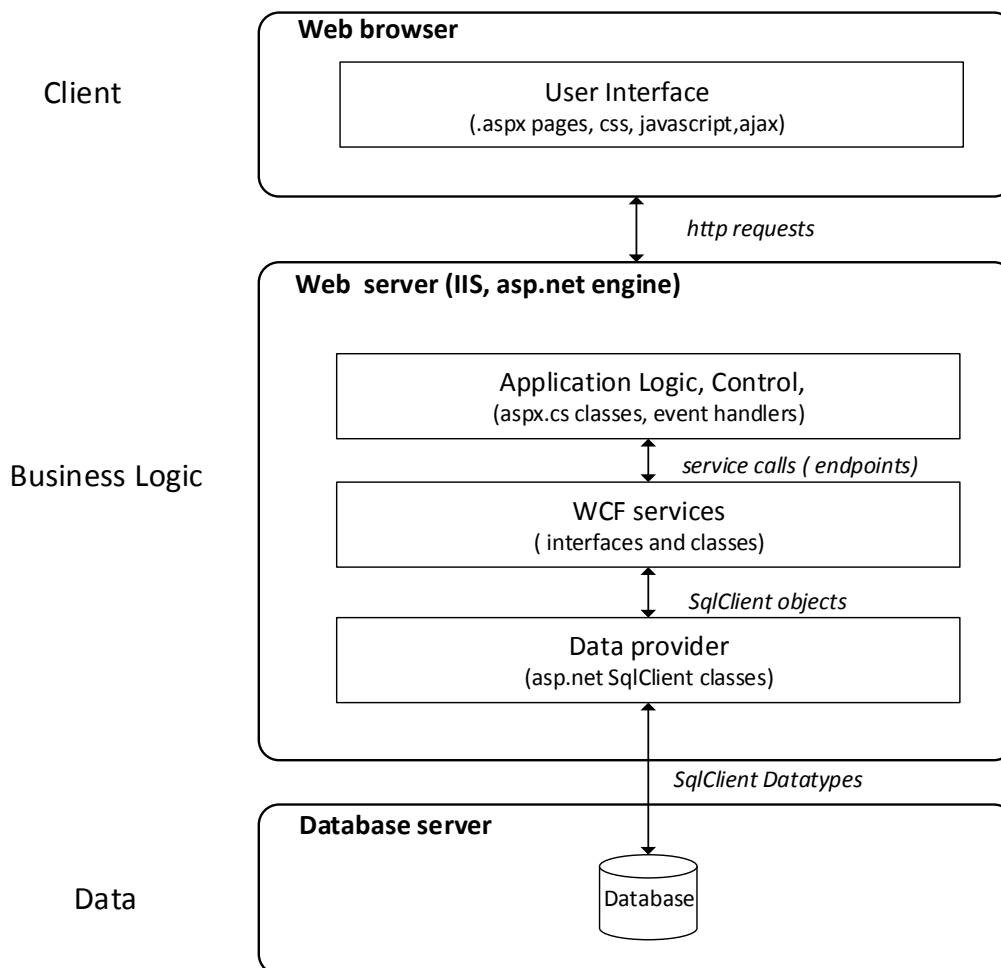


Έχει και λειτουργικότητα χρήστη, εξ' ου και η πρόσβαση σε όλες τις αντίστοιχες σελίδες, και επιπλέον σε αυτές της διαχείρισης.

Τεχνική περιγραφή

Η εφαρμογή

Ακολουθεί την κλασική για δικτυακές εφαρμογές αρχιτεκτονική 3 επιπέδων (3 tier) και υλοποιήθηκε με τεχνολογία Microsoft σαν asp.net 4.5 web application σε γλώσσα C#. Το παρακάτω διάγραμμα απεικονίζει τα επιμέρους τμήματά της:



Αρχιτεκτονικό διάγραμμα της εφαρμογής

Στον φυλλομετρητή του χρήστη εκτελούνται οι .aspx σελίδες μαζί με client-side λειτουργίες σε javascript: Validation - όπου απαιτείται, όπως π.χ. για τον έλεγχο του τύπου και του μεγέθους αρχείου στις εικόνες εξωφύλλου, για κενά πεδία κλπ, JQuery, για την αναζήτηση με αυτόματη συμπλήρωση, ajax για τη μερική ανανέωση τμημάτων της σελίδας (partial updates).

Ειδικά για τα τελευταία χρησιμοποιείται το ενσωματωμένο control UpdatePanel του asp.net και όχι απευθείας javascript κώδικας, τον οποίο παράγει το control.

Η διαχείριση της επικοινωνίας γίνεται από τον web server (IIS 8) που καλεί για κάθε εργασία που απαιτεί επεξεργασία το asp.net engine όπου εκτελούνται οι aspx.cs κλάσεις και οι event handlers κάθε σελίδας.

Τα web services υλοποιούνται με το WCF framework της ίδιας πλατφόρμας, σαν interfaces με τις αντίστοιχες κλάσεις.

Υπάρχουν και 3 web services παλαιότερου τύπου - .asmx - λόγω απλούστερης συνεργασίας με την JQuery που χρησιμοποιείται για την αναζήτηση με αυτόματη συμπλήρωση και τα αναδυόμενα μηνύματα.

Τα services επικοινωνούν με τη βάση δεδομένων μέσω αντικειμένων SqlClient κλάσεων που είναι επίσης μέρος της πλατφόρμας asp.net.

Η βάση δεδομένων είναι SQL server 2008R2. Η περιγραφή των πινάκων και των σχέσεων και το διάγραμμά της παρατίθενται παρακάτω:

Η βάση δεδομένων.

Αποτελείται από τους παρακάτω πίνακες και σχέσεις μεταξύ τους:

Ο πίνακας των χρηστών. Οι στήλες Active και Role, παραπέμπουν στους αντίστοιχους πίνακες με τη λεκτική περιγραφή της κατάστασης και του τύπου του λογ/σμού:

```
TABLE [users]
[UserID] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL, PRIMARY KEY
[Surname] [nvarchar](50) NOT NULL,
[Name] [nvarchar](50) NOT NULL,
[Email] [nvarchar](50) NOT NULL,
[Password] [nvarchar](50) NOT NULL,
[Phone] [nvarchar] NOT NULL,
[Active] [int] NOT NULL, FOREIGN KEY REFERENCES [activ_state_description] ([act_type])
[Role] [int] NOT NULL, FOREIGN KEY REFERENCES [roles] ([RoleId])
[activation_code] [nvarchar](50) NULL, /**** τυχαίος κωδικός ενεργοποίησης ****/
[mails_send] [int] NULL /**** πλήθος e-mail ενεργοποίησης που έχουν σταλεί ****/
```

Πίνακας τύπου λογ/σμού. (1: Εγγεγραμμένος Χρήστης, 2: Πιστοποιημένος Χρήστης, 3: Διαχειριστής)

```
TABLE [roles]
[RoleId] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL, PRIMARY KEY
[description] [nvarchar](50) NULL,
```

Πίνακας κατάστασης λογ/σμού.

```
TABLE [activ_state_description] /**** Πίνακας κατάστασης λογ/σμού. (1: Ενεργός, 2: απενεργοποιημένος)
[act_type] [int] NOT NULL, IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY
[act_descr] [nvarchar](50) NULL,
```

```
TABLE [messages] /***
[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL, PRIMARY KEY
[text] [nvarchar](300) NULL,
[date_created] [date] NOT NULL,
[user_id] [int] NOT NULL, FOREIGN KEY REFERENCES [users]([UserID])
[date_readed] [date] NOT NULL /**** 01-01-1990 για μηνύματα που δεν έχουν διαβαστεί ακόμη *****/
```

```
TABLE [user_limits]
[user_id] [int] NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES [users]([UserID])
[on_loan] [int] NOT NULL
[on_hold] [int] NOT NULL,
[on_back_order] [int] NOT NULL,
[hold_days] [int] NULL
```

```
TABLE [books] /**** Ο πίνακας των βιβλίων ****/
[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL, PRIMARY KEY
[title] [nvarchar](50) NOT NULL,
[publisher] [nvarchar](50) NULL,
[year] [int] NULL,
[isbn] [int] NULL,
[description] [nvarchar](max) NULL,
[cover] [varbinary](max) NULL, /**** εικόνα εξωφύλλου *****/
[category] [int] NULL, FOREIGN KEY REFERENCES [categories] ([id])
```

Πίνακας κατηγοριών (self adjoint relationship) με τις κατηγορίες και τις σχέσεις υποκατηγορίας μεταξύ τους

TABLE [categories] /**** Πίνακας κατηγοριών ****/
[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL, PRIMARY KEY
[description] [nvarchar](50) NOT NULL,
[parent_category] [int] NULL FOREIGN KEY REFERENCES [categories] ([id])

Πίνακας αντιτύπων για κάθε τίτλο. Η στήλη condition εκφράζει το αν είναι σε κυκλοφορία (τιμή 1) ή αν έχει αποσυρθεί (τιμή 0)

TABLE [copies]
[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL, PRIMARY KEY
[Book] [int] NOT NULL, FOREIGN KEY REFERENCES [books]([id])
[condition] [int] NOT NULL

TABLE [authors]
[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL, PRIMARY KEY
[surname] [nvarchar](50) NOT NULL,

TABLE [books_authors]
[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL, PRIMARY KEY
[book_id] [int] NOT NULL, FOREIGN KEY REFERENCES [books]([id])
[author_id] [int] NOT NULL, FOREIGN KEY REFERENCES [authors]([id])

Πίνακας δανεισμών. Αν δεν έχει γίνει επιστροφή, στη στήλη return_date καταχωρείται η ημερομηνία 01-01-1990

TABLE [issue]
[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL, PRIMARY KEY
[user_id] [int] NOT NULL, FOREIGN KEY REFERENCES [users]([UserID])
[copy_id] [int] NOT NULL, FOREIGN KEY REFERENCES [copies]([id])
[issue_date] [date] NOT NULL,
[due_date] [date] NOT NULL,
[return_date] [date] NULL,

Πίνακας κρατήσεων. Η στήλη state είναι αναφορά στον πίνακα order_state, που περιέχει την περιγραφή της κατάστασης της κράτησης.

TABLE [holdCopy]
[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL, PRIMARY KEY
[user_id] [int] NOT NULL, FOREIGN KEY REFERENCES [users]([UserID])
[title_id] [int] NOT NULL, FOREIGN KEY REFERENCES [books]([id])
[ord_date] [date] NULL,
[due_date] [date] NULL,
[state] [int] NULL, FOREIGN KEY REFERENCES [order_state]([id])

Πίνακας περιγραφής κατάστασης κράτησης: (1:Ενεργή, 2: Έγινε δανεισμός, 3: Ακυρώθηκε από το σύστημα, 4: Ακυρώθηκε από το χρήστη)

TABLE [order_state]
[id] [int] NOT NULL, PRIMARY KEY
[description] [nvarchar](50) NOT NULL,

Πίνακας κρατήσεων σε αναμονή. Η στήλη state είναι αναφορά στον πίνακα back_order_state, που περιέχει την περιγραφή της κατάστασης της κράτησης

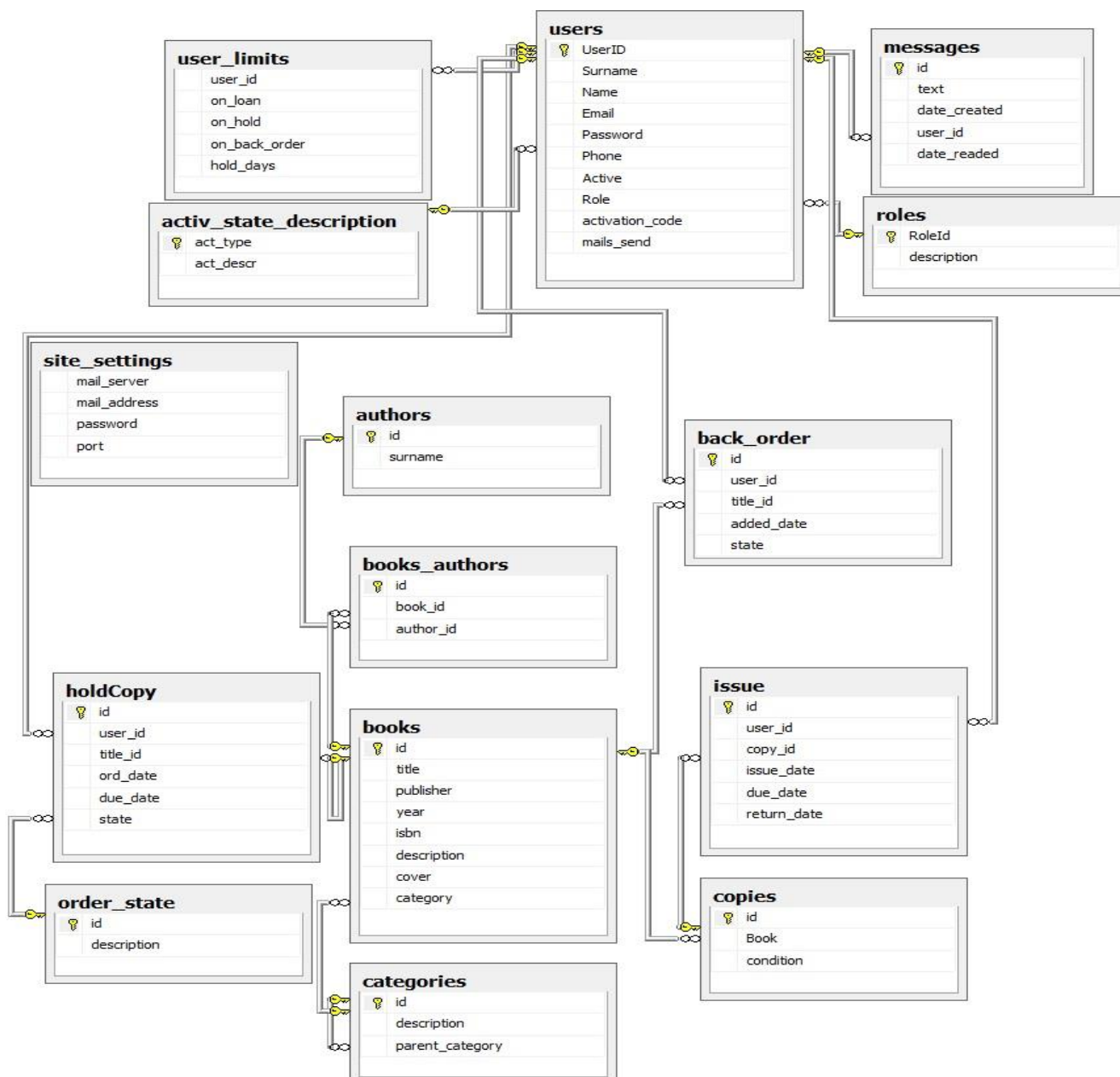
TABLE [back_order]
[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL, PRIMARY KEY
[user_id] [int] NOT NULL, FOREIGN KEY REFERENCES [users]([UserID])
[title_id] [int] NOT NULL, FOREIGN KEY REFERENCES [books]([id])
[added_date] [date] NOT NULL,
[state] [int] NOT NULL, FOREIGN KEY REFERENCES [back_order_state]([id])

Πίνακας περιγραφής κατάστασης για κρατήσεις σε αναμονή. (1: Σε αναμονή, 2: Καταχωρήθηκε κράτηση, 3: Ακυρώθηκε από το χρήστη)

```
TABLE [back_order_state]
[id] [int] NOT NULL, PRIMARY KEY
[description] [nvarchar](50) NOT NULL
```

```
TABLE [site_settings]
[mail_server] [nvarchar](50) NULL,
[mail_address] [nvarchar](50) NULL,
[password] [nvarchar](50) NULL,
[port] [int] NULL
```

Οι πίνακες και οι σχέσεις απεικονίζονται και διαγραμματικά παρακάτω:



Σχηματικό διάγραμμα της βάσης δεδομένων

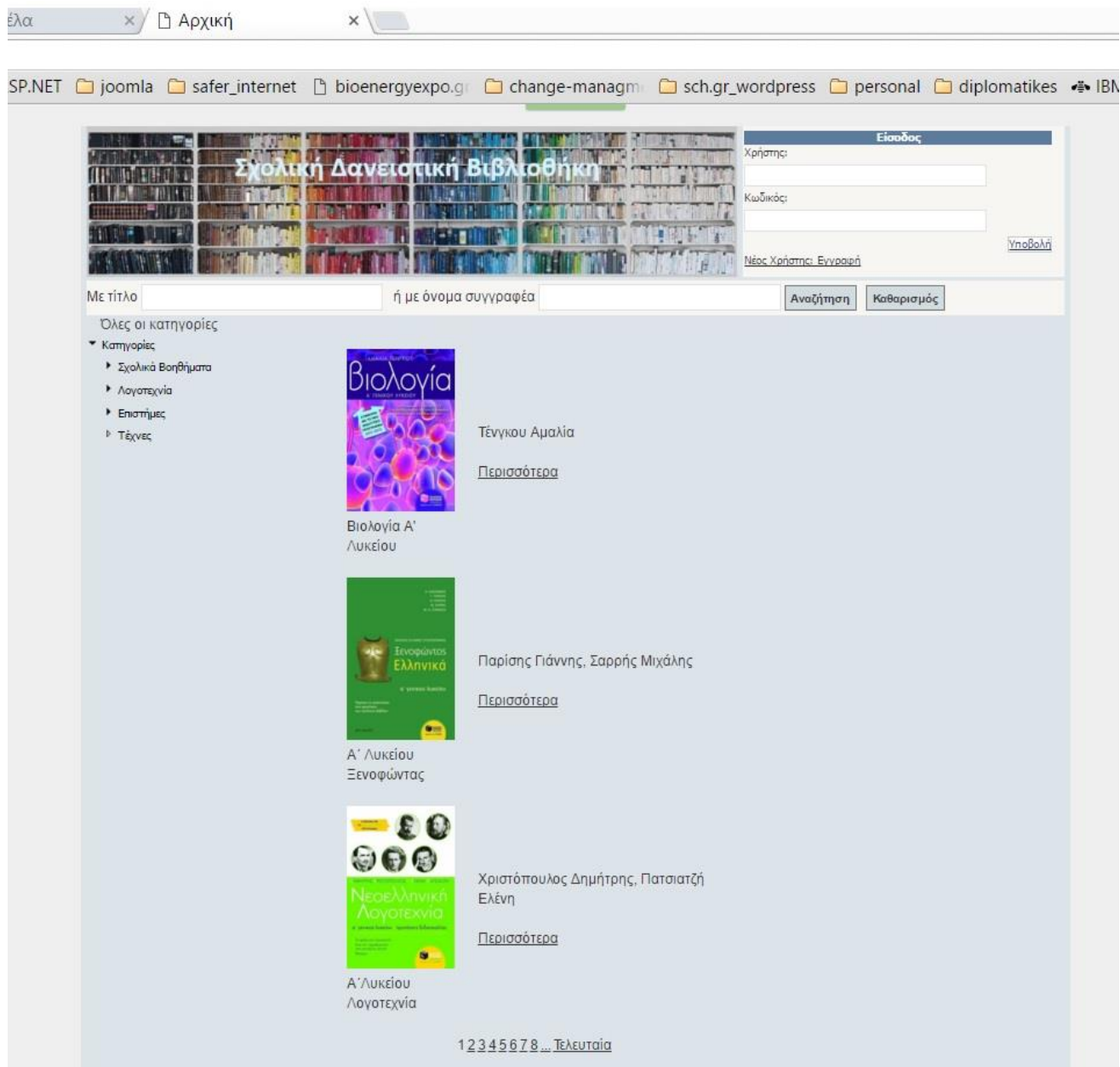
Τέλος, η ανάπτυξη όλης της εφαρμογής έγινε σε περιβάλλον MS Visual Studio 2012.

Εγχειρίδιο χρήσης

Επισκέπτης

Επισκόπηση ανά κατηγορία αναζήτηση τίτλων

Στην αρχική σελίδα Default.aspx, εμφανίζονται όλα τα διαθέσιμα βιβλία ανά 3 (σελιδοποίηση).



The screenshot shows a web browser window with the URL 'http://www.bioenergyexpo.gr'. The page title is 'Σχολική Δανειοτική Βιβλιοθήκη'. The main content area displays a search results page for books. On the left, there is a sidebar with a category list: 'Όλες οι κατηγορίες', 'Κατηγορίες', 'Σχολικά Βοηθήματα', 'Λογοτεχνία', 'Επιστήμες', and 'Τέχνες'. The main area shows three book covers with their titles and authors:

- Βιολογία Α' Λυκείου** by Τένγκου Αμαλία. [Περισσότερα](#)
- Α' Λυκείου Ξενοφώντας** by Παρίσης Γιάννης, Σαρρής Μιχάλης. [Περισσότερα](#)
- Α' Λυκείου Λογοτεχνία** by Χριστόπουλος Δημήτρης, Πατσιατζή Ελένη. [Περισσότερα](#)

At the bottom of the page, there is a pagination control showing '1 2 3 4 5 6 7 8 ... Τελευταία'.

Κεντρική σελίδα - εμφάνιση όλων των βιβλίων

Από την επιλογή κατηγοριών στα αριστερά, μπορούν να προβληθούν τα βιβλία οποιασδήποτε κατηγορίας, συμπεριλαμβανομένων και των υποκατηγοριών της, όπως παρακάτω που προβάλλονται όλα τα βιβλία της Β' Τάξης και στην επόμενη εικόνα μόνο αυτά των μαθηματικών:

Αρχική

joomla safer_internet bioenergyexpo.gr change-managm sch.gr_wordpress personal diplomatikes

Σχολική Δανειστική Βιβλιοθήκη

Είσοδος

Χρήστης:

Κωδικός:

[Υποβολή](#)

Νέος Χρήστης: [Εγγραφή](#)

Με τίτλο ή με όνομα συγγραφέα

[Αναζήτηση](#) [Καθαρισμός](#)

Σχολικά Βοηθήματα: Β Τάξη

Κατηγορίες

- Σχολικά Βοηθήματα
 - A Τάξη
 - B Τάξη**
 - Γ Τάξη
 - Λογοτεχνία
 - Επιστήμες
 - Τέχνες

Τρουλάκης Μάνος

[Περισσότερα](#)

B' Λυκείου
Αρχαία Κείμενα

Γατινάρης Βασίλης, Χαλιάσος Κώστας

[Περισσότερα](#)

B' Λυκείου
Γεωμετρία

Ασλανίδης Άρης, Μαζκοπάκη Αντωνία

[Περισσότερα](#)

B' Λυκείου
Πρότζεκτ

1 2 3

Αναζήτηση ανά κατηγορία: Β' Τάξη

Archikí

joomla safer_internet bioenergyexpo.gr change-managm sch.gr_wordpress personal diplomatikes

Σχολική Δανειοτική Βιβλιοθήκη

Είσοδος

Χρήστης:

Κωδικός:

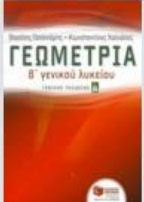
Νέος Χρήστης: [Εγγραφή](#)

Με τίτλο ή με όνομα συγγραφέα

Σχολικά Βοηθήματα: Β Τάξη: Μαθηματικά

Κατηγορίες


- Σχολικά Βοηθήματα
 - A Τάξη
 - B Τάξη
 - Πληροφορική
 - Μαθηματικά**
 - Φυσική
 - Χημεία
 - Βιολογία
 - Οικονομία
 - Κοινωνικές Επιστήμες
 - Αρχαία Ελληνικά
 - Νέα Ελληνικά
 - Ιστορία
 - Γ Τάξη
 - Λογοτεχνία
 - Επιστήμες
 - Τέχνες



Β' Λυκείου
Γεωμετρία

Γατινάρης Βασίλης, Χαλιάσος Κώστας


[Περισσότερα](#)



Β' Λυκείου
Άλγεβρα

Σκιαδάς αντώνης, Μιχαηλίδης Τεύκτρος

[Περισσότερα](#)



Β' Λυκείου
Άλγεβρα

Γατινάρης Βασίλης

[Περισσότερα](#)

Αναζήτηση ανά κατηγορία: Β' Τάξη - Μαθηματικά

Πληκτρολογώντας 2 τουλάχιστον γράμματα στο πεδίο "Με τίτλο" εμφανίζεται λίστα με όλους τους τίτλους της επιλεγμένης κατηγορίας που τα περιέχουν. Στην πιο κάτω εικόνα η επιλεγμένη κατηγορία είναι "Όλες":

The screenshot shows a Joomla! website interface for a library. At the top, there's a navigation bar with the Joomla! logo and several folders. Below that is a header section with a large image of bookshelves and the title "Σχολική Δανειστική Βιβλιοθήκη". To the right of the header is a login form with fields for "Χρήστης" (Username) and "Κωδικός" (Password), and a "Υποβολή" (Submit) button. Below the header is a search bar with the text "Με τίτλο" (By title) and "ή με όνομα συγγραφέα" (or by author name). The search term "ar" is entered in the first field. To the right of the search bar are buttons for "Αναζήτηση" (Search) and "Καθαρισμός" (Clear). Below the search bar is a dropdown menu showing a list of categories. The main content area displays search results for the term "ar". The first result is "A' Lyceum Xenophon" with a book cover image and the author "Παρίσης Γιάννης, Σαρρής Μιχάλης". The second result is "A' Lyceum Rhetoric" with a book cover image and the author "Χριστόπουλος Δημήτρης, Πατσιατζή Ελένη". At the bottom of the page, there is a pagination control showing "1 2 3 4 5 6 7 8 ... Τελευταία" (Last).

Αναζήτηση τίτλου σε όλες τις κατηγορίες

Η ίδια αναζήτηση στην υποκατηγορία Σχολικά Βοηθήματα-Γ' Λυκείου:

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'bioenergyexpo.g'. The page title is 'Σχολική Δανειστική Βιβλιοθήκη'. On the right, there is a login section titled 'Είσοδος' with fields for 'Χρήστης' and 'Κωδικός', and a 'Υποβολή' button. Below the login section, there is a search bar with the text 'Με τίτλο αρ' and a dropdown menu for 'ή με όνομα συγγραφέα'. The search results are displayed in a list format. The first result is 'Ανάπτυξη Εφαρμογών Γ' Λυκείου' by Σπαθάρη Ελένη, with a 'Περισσότερα' link. The second result is 'Ανάπτυξη Εφαρμογών Γ' Λυκείου' by Ψαλτίδου Αλεξάνδρα, Λουκάκης Στύρος, with a 'Περισσότερα' link. The third result is 'Ανάπτυξη Εφαρμογών Γ' Λυκείου' by Καρύδης Νικόλαος, with a 'Περισσότερα' link. At the bottom of the page, there is a pagination link '123456'.

Αναζήτηση τίτλου στην κατηγορία Σχολικά Βοηθήματα - Γ' Λυκείου

Τα αποτελέσματα προβάλλονται πατώντας το κουμπί "Αναζήτηση". Σελιδοποίηση γίνεται αν είναι πάνω από 3.

Αρχική

joomla safer_internet bioenergyexpo.gr change-managm sch.gr_wordpress personal diplomatikes

Σχολική Δανειστική Βιβλιοθήκη

Είσοδος

Χρήστης:

Κωδικός:

[Υποβολή](#)

Νέος Χρήστης: Εγγραφή

Με τίτλο ή με όνομα συγγραφέα

[Αναζήτηση](#) [Καθαρισμός](#)

Σχολικά Βοηθήματα: Γ Τάξη

Κατηγορίες

- Σχολικά Βοηθήματα
 - A Τάξη
 - B Τάξη
 - Γ Τάξη
 - Λογοτεχνία
 - Επιστήμες
 - Τέχνες

Ψαλτίδου Αλεξάνδρα, Λουκάκης Σπύρος

[Περισσότερα](#)

Ανάπτυξη Εφαρμογών Γ' Λυκείου

Καρύδης Νικόλαος

[Περισσότερα](#)

Ανάπτυξη Εφαρμογών Γ' Λυκείου

Αποτελέσματα αναζήτησης με τίτλο

Αντίστοιχα λειτουργεί και η αναζήτηση με το όνομα συγγραφέα:

The screenshot shows a Joomla! website interface for a library. At the top, there's a navigation bar with 'Αρχική' and a search bar. Below that, a banner for 'Σχολική Δανειοτική Βιβλιοθήκη' is visible. On the right, there's a login section titled 'Είσοδος' with fields for 'Χρήστης:' and 'Κωδικός:', and a 'Υποβολή' button. Below the banner, there's a search bar with 'Με τίτλο' and 'ή με όνομα συγγραφέα' options. The search results are displayed in a grid. The first row shows a book cover for 'Βιολογία Α' Λυκείου' by Τένγκου Α. The second row shows 'Ξενοφώντας Ελληνικά' by Παρίσης Γιάννης, Σαρρής Μιχάλης. The third row shows 'Νεοελληνική Λογοτεχνία' by Χριστόπουλος Δημήτρης, Πατσιατζή Ελένη. A dropdown menu is open over the search bar, showing a list of authors starting with 'Ντ': Διαμαντίδης Δημήτριος, Μαζοκοπάκη Αντωνία, Σκιαδάς αντώνης, Στάμου Κωνσταντίνα, Κλαρκ Ντέιβιντ, Ντέιβις Πωλ, Γκετζ Ντένι, Φέινμαν Ρίτσαρντ, Μπράντ Τζον, Ρόμπερτς Άνταμ, Γκόλντινγκ Τζούλια, Ίσεργουντ, Κέλμαν Ντάνιελ, Λούπτον Ρόζαμουντ, Μαντά Λένα. At the bottom, there's a pagination bar showing '1 2 3 4 5 6 7 8 ... Τελευταία'.

Αναζήτηση με όνομα συγγραφέα

Αρχική

joomla safer_internet bioenergyexpo.gr change-managm sch.gr_wordpress personal diplomatikes

Σχολική Δανειστική Βιβλιοθήκη

Είσοδος

Χρήστης:

Κωδικός:

[Υποβολή](#)


Νέος Χρήστης: [Εγγραφή](#)

Με τίτλο ή με όνομα συγγραφέα Γκετζ Ντένι

[Αναζήτηση](#) [Καθαρισμός](#)

Όλες οι κατηγορίες


- Κατηγορίες
 - Σχολικά Βοηθήματα
 - A Τάξη
 - B Τάξη
 - Γ Τάξη
 - Λογοτεχνία
 - Επιστήμες
 - Τέχνες



Έπαιλη ανδρών

Γκετζ Ντένι

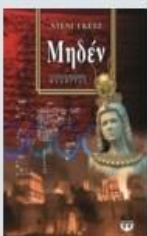
[Περισσότερα](#)



Το θεώρημα του παπαγάλου

Γκετζ Ντένι

[Περισσότερα](#)



Μηδέν

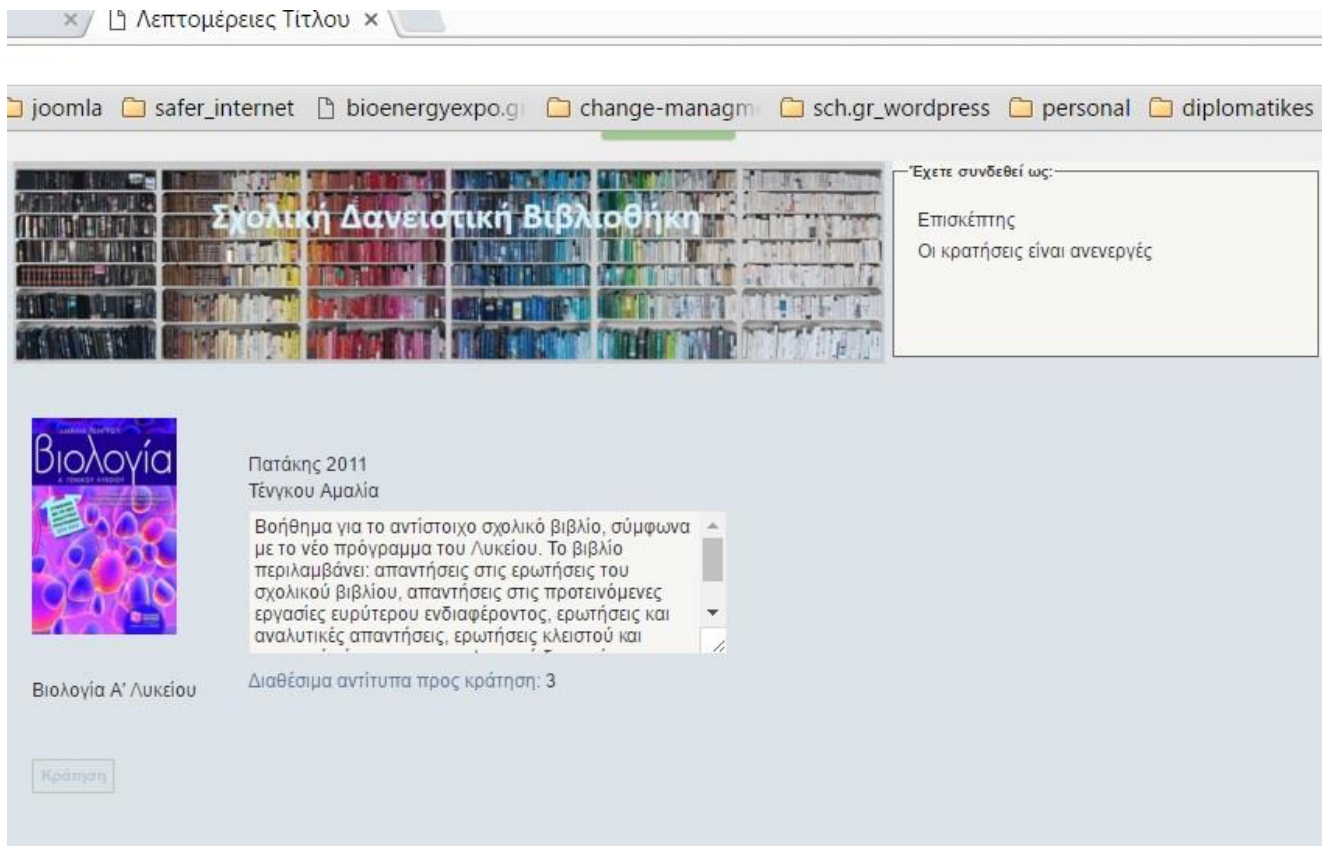
Γκετζ Ντένι

[Περισσότερα](#)

Αποτελέσματα αναζήτησης με όνομα συγγραφέα

Επισκόπηση τίτλου

Πατώντας δίπλα σε κάθε περιγραφή το σύνδεσμο "Περισσότερα" μεταφέρεται στη σελίδα `title_details.aspx`, που προβάλλει επιπλέον διαθέσιμα στοιχεία για το βιβλίο:



Λεπτομέρειες τίτλου.

Εγγραφή

Από το σύνδεσμο εγγραφή της αρχικής σελίδας ο χρήστης οδηγείται στην `register.aspx` όπου συμπληρώνει και υποβάλει τα στοιχεία του για δημιουργία λογαριασμού. Κατά την καταχώρησή τους γίνονται έλεγχοι εγκυρότητας, μεταξύ άλλων και για το αν το e-mail που θέλει ως αναγνωριστικό είναι διαθέσιμο, δεν ανήκει ήδη σε χρήστη:

Ελα x Εγγραφή x

SP.NET joomla safer_internet bioenergyexpo.gr change-managm sch.gr_wordpress personal diplomatikes IBM c

Σχολική Δανειστική Βιβλιοθήκη

Εγγραφή

Συμπληρώστε όλα τα πεδία

[Επιστροφή στην αρχική σελίδα](#)

Διεύθυνση Email
schill95@outlook.com.gr Μη διαθέσιμο

Κωδικός πρόσβασης

Επιβεβαίωση κωδικού

Επώνυμο

Όνομα

Τηλέφωνο

Εγγραφή - Email μη διαθέσιμο

α x Εγγραφή x

SP.NET joomla safer_internet bioenergyexpo.gr change-managm sch.gr_wordpress personal diplomatikes IBM c

Σχολική Δανειστική Βιβλιοθήκη

Εγγραφή

Συμπληρώστε όλα τα πεδία

[Επιστροφή στην αρχική σελίδα](#)

Διεύθυνση Email
schill95@sch.gr Διαθέσιμο

Κωδικός πρόσβασης

Επιβεβαίωση κωδικού

Επώνυμο

Όνομα

Τηλέφωνο

Εγγραφή - Email διαθέσιμο

Μετά την επιτυχή καταχώρηση των στοιχείων και την υποβολή, εμφανίζεται μήνυμα επιβεβαίωσης και στέλνεται e-mail με σύνδεσμο ενεργοποίησης:

joomla safer_internet change-managm sch.gr_wordpress personal diplomatikes IBM developerWo

Σχολική Δανειστική Βιβλιοθήκη

Εγγραφή

Συμπληρώστε όλα τα πεδία

[Επιστροφή στην αρχική σελίδα](#)

Διεύθυνση Email
schlibuser1@gmail.com Διαθέσιμο

Κωδικός πρόσβασης

Επιβεβαίωση κωδικού

Επώνυμο
Argyr

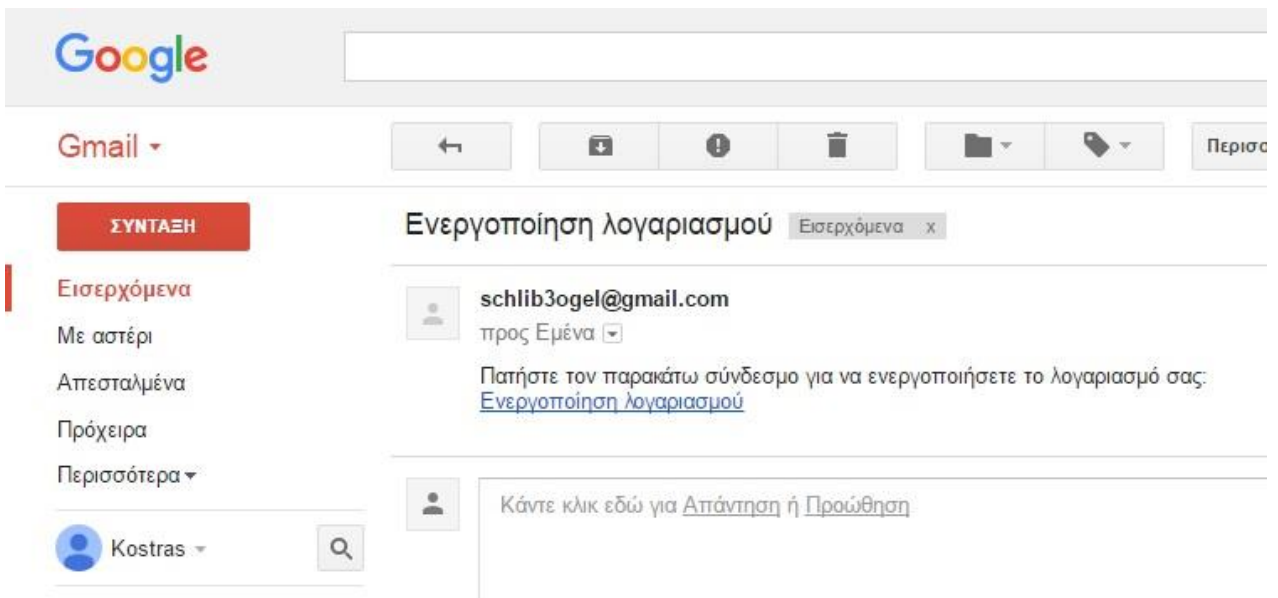
Όνομα
Kostas

Τηλέφωνο
6948899453

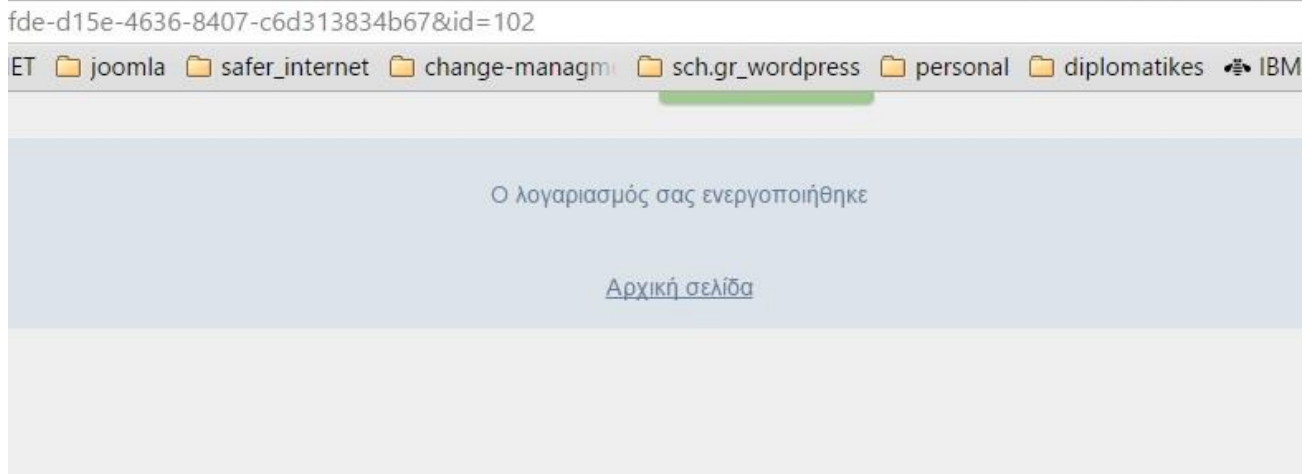
Μήνυμα συστήματος:

Ο λογαριασμός σας δημιουργήθηκε.
Έχει σταλεί μήνυμα ενεργοποίησης στο E-mail που δηλώσατε

Εγγραφή - επιτυχής καταχώρηση



E-mail ενεργοποίησης



Επιτυχής ενεργοποίηση

Αν επιχειρήσει είσοδο χωρίς να έχει ενεργοποιήσει το λογαριασμό, έχει δυνατότητα να ζητήσει εκ νέου αποστολή e-mail ενεργοποίησης, μέχρι 2 φορές. Μετά ο λογαριασμός ενεργοποιείται μόνο από τον διαχειριστή:

The screenshot shows the 'Σχολική Δανειστική Βιβλιοθήκη' (School Library) website. At the top, there is a header with the site name and a user profile box. The profile box contains the text: 'Έχετε συνδεθεί ως: Εγγεγραμμένος Χρήστης Kostas Argyr', with links for 'Επεξεργασία στοιχείων χρήστη' and 'Αποσύνδεση'. Below the header, there is a search bar with the text 'Με τίτλο' and 'ή με όνομα συγγραφέα', and buttons for 'Αναζήτηση' and 'Καθαρισμός'. On the left, there is a sidebar with a tree view of categories: 'Όλες οι κατηγορίες', 'Κατηγορίες', 'Σχολικά Βοηθήματα', 'Λογοτεχνία', 'Επιστήμες', and 'Τέχνες'. The main content area displays two book listings. The first listing is for 'Βιολογία' by Τένγκου Αμαλία, with a 'Περισσότερα' link. The second listing is for 'Νεοελληνική Λογοτεχνία' by Χριστόπουλος Δημήτρης, Πατσιατζή Ελένη, also with a 'Περισσότερα' link. A system message dialog box is overlaid on the page, with the title 'Μήνυμα συστήματος:' and the text: 'Αποστολή επιτυχής. Ενεργοποιήστε το λογ/σμό και επανασυνδεθείτε.' with an 'OK' button. At the bottom of the page, there is a pagination control showing '1 2 3 4 5 6 7 8 ... Τελευταία'.

Επανάληψη αποστολής Email

Σαν εγγεγραμμένος αλλά όχι ακόμα πιστοποιημένος χρήστης, έχει τη δυνατότητα να μεταβάλει στοιχεία που έχει δηλώσει ακολουθώντας το σύνδεσμο "Επεξεργασία στοιχείων χρήστη".

Εγγεγραμμένος Χρήστης

Κάνοντας επιτυχή είσοδο στο σύστημα μετά την ενεργοποίηση, επιπλέον της αναζήτησης τίτλων που δεν διαφέρει σε τίποτα από αυτή του επισκέπτη, μπορεί να κάνει κράτηση ενός τίτλου μέχρι μια ημερομηνία που ορίζεται από το σύστημα, να επεξεργαστεί κάποια από τα στοιχεία που έχει δηλώσει, να δει το ιστορικό κρατήσεών του, να ακυρώσει κάποια που είναι ακόμα ενεργή και να διαβάσει τυχόν μηνύματα που έχουν καταχωρηθεί γι' αυτόν στο σύστημα.

Στην αρχική σελίδα προστίθενται τα στοιχεία του, σύνδεσμοι για τις παραπάνω δυνατότητες και μια αριθμητική σύνοψη των κρατήσεων, των δανεισμών που είναι ενεργοί και τυχόν νέων μηνυμάτων - δηλ που καταχωρήθηκαν μετά την προτελευταία είσοδό του:

Αρχική

joomla safer_internet bioenergyexpo.gr change-managm sch.gr_wordpress personal diplomatikes

Έχετε συνδεθεί ως:

Πιστοποιημένος Χρήστης
Τυροβολάς Κων/νος
[Επεξεργασία στοιχείων χρήστη](#)
[Αποσύνδεση](#)

Με τίτλο ή με όνομα συγγραφέα

Όλες οι κατηγορίες

- Κατηγορίες
 - Σχολικά Βοηθήματα
 - Λογοτεχνία
 - Επιστήμες
 - Τέχνες

Βιολογία

Τένγκου Αμαλία

[Περισσότερα](#)

Βιολογία Α' Λυκείου

Σύνοψη πληροφόρησης χρήστη:
Επιστροφές που εκκρεμούν: 0

Κρατήσεις ενεργές: 1
Κρατήσεις σε αναμονή: 0

[Λεπτομέρειες στη σελίδα προσωπικής πληροφόρησης...](#)

Ξενοφώντας Ελληνικά

Παρίσης Γιάννης, Σαρρής Μιχάλης

[Περισσότερα](#)

Α' Λυκείου
Ξενοφώντας

Νεοελληνική Λογοτεχνία

Χριστόπουλος Δημήτρης, Πατσιατζή Ελένη

[Περισσότερα](#)

Α' Λυκείου
Λογοτεχνία

1 2 3 4 5 6 7 8 ... Τελευταία

Κεντρική σελίδα - Πιστοποιημένος χρήστης

Κράτηση

Από το σύνδεσμο "περισσότερα" του κάθε βιβλίου μεταβαίνει στη σελίδα title_details.aspx, όπου μπορεί - υπό προϋποθέσεις - να κρατήσει ένα αντίτυπο για να το παραλάβει μέσα στο χρονικό διάστημα που ορίζεται από το σύστημα:

λεπτομέρειες Τίτλου x

joomla safer_internet change-managm sch.gr_wordpress personal diplomatikes IBM developerWo

Σχολική Δανειστική Βιβλιοθήκη

Έχετε συνδεθεί ως: Πιστοποιημένος Χρήστης Τυροβολάς Κωννος

Σύνοψη πληροφόρησης χρήστη
Επιστροφές που εκκρεμούν: 0

Κρατήσεις ενεργές: 2
Κρατήσεις σε αναμονή: 0

Πατάκης 2012
Πρωτοπαπάς Νεκτάριος

Πλήρες βοήθημα για τη Φυσική γενικής παιδείας της Β' Λυκείου, σύμφωνα με το νέο αναλυτικό πρόγραμμα που ισχύει από το σχολικό έτος 2012-2013. Η ύλη είναι καταμεμημένη σε δύο τόμους, με αναλυτική θεωρία, πολλές λυμένες εφαρμογές και μεγάλο πλούτο ασκήσεων για εξάσκηση.

Β' Λυκείου Φυσική Γενικής

Διαθέσιμα αντίτυπα προς κράτηση: 1

Κράτηση

Κρατήθηκε μέχρι τις 11-04-2016

Κράτηση - επιτυχής

Η κράτηση δεν είναι δυνατή αν ο χρήστης έχει εξαντλήσει το όριο κρατήσεών του (στο παράδειγμα που ακολουθεί είναι 2):

λεπτομέρειες Τίτλου x Νέα καρτέλα x

joomla safer_internet change-managm sch.gr_wordpress personal diplomatikes IBM developerWo

Σχολική Δανειστική Βιβλιοθήκη

Έχετε συνδεθεί ως: Πιστοποιημένος Χρήστης Τυροβολάς Κωννος

Σύνοψη πληροφόρησης χρήστη
Επιστροφές που εκκρεμούν: 0

Κρατήσεις ενεργές: 2
Κρατήσεις σε αναμονή: 0

Πατάκης 2011
Σκιαδάς αντώνης, Μιχαηλίδης Τεύκτρος

Βοήθημα για την Άλγεβρα Β' Γενικού Λυκείου από συγγραφείς-μαθηματικούς που είναι γνωστοί για το έργο τους στην επιστημονική κοινότητα των μαθηματικών. Περιλαμβάνει: Ομαδοποίηση ασκήσεων βάσει μεθοδολογίας

Β' Λυκείου Άλγεβρα

Διαθέσιμα αντίτυπα προς κράτηση: 2

Κράτηση

Έχετε εξαντλήσει το όριο κρατήσεων

Κράτηση - υπέρβαση ορίου

Επίσης, αν έχει δανεισθεί βιβλίο και έχει καθυστερήσει την επιστροφή και αν έχει απενεργοποιηθεί ο λογαριασμός του από τον διαχειριστή. Σε αυτές τις περιπτώσεις η δυνατότητα κράτησης είναι απενεργοποιημένη.

Λεπτομέρειες Τίτλου

joomla safer_internet change-managm sch.gr_wordpress personal diplomatikes IBM developerWo

Σχολική Δανειστική Βιβλιοθήκη

Έχετε συνδεθεί ως:
Πιστοποιημένος Χρήστης
Κώστας Τριπολίτης

Εκκρεμεί επιστροφή. Οι κρατήσεις είναι απενεργοποιημένες

Σύνοψη πληροφόρησης χρήστη
Επιστροφές που εκκρεμούν: 0
Από αυτές καθυστερημένες: 1
Κρατήσεις ενεργές : 0
Κρατήσεις σε αναμονή: 0

Ρόμβος 2012
Τρουλάκης Μάνος

Άγνωστα κείμενα αρχαίας ελληνικής γραμματείας αντίστοιχου επιπέδου δυσκολίας με αυτά του σχολικού βιβλίου.

Β' Λυκείου Αρχαία Κείμενα

Διαθέσιμα αντίτυπα προς κράτηση: 2

Κράτηση

Κράτηση - επιστροφή που καθυστέρησε

Λεπτομέρειες Τίτλου

joomla safer_internet change-managm sch.gr_wordpress personal diplomatikes IBM developerWo

Σχολική Δανειστική Βιβλιοθήκη

Έχετε συνδεθεί ως:
Πιστοποιημένος Χρήστης
Τυροβολάς Κωννος

Λογαριασμός σε αναστολή λειτουργίας. Οι κρατήσεις είναι απενεργοποιημένες. Επικοινωνήστε με τον διαχειριστή

Σύνοψη πληροφόρησης χρήστη
Επιστροφές που εκκρεμούν: 0
Κρατήσεις ενεργές : 0
Κρατήσεις σε αναμονή: 0

Πατάκης 2013
Παρίσης Γιάννης, Σαρής Μιχάλης

Νέα αναμορφωμένη και συμπληρωμένη έκδοση. Πλήρες βοήθημα με βάση τα νέα αναλυτικά προγράμματα.

Α' Λυκείου Ξενοφώντας

Διαθέσιμα αντίτυπα προς κράτηση: 2

Κράτηση

Κράτηση - λογαριασμός απενεργοποιημένος

Επισκόπηση ιστορικού, μηνυμάτων, ακύρωση κρατήσεων

Από το σύνδεσμο της κύριας σελίδας "Λεπτομέρειες στη σελίδα προσωπικής πληροφόρησης" ανοίγει η user_page.aspx, όπου φαίνεται το πλήρες ιστορικό του: Δανεισμοί, κρατήσεις, κρατήσεις σε αναμονή, μηνύματα.

Επιστροφές σε καθυστέρηση:
Δεν υπάρχουν επιστροφές που καθυστερούν

Επιστροφές που εκκρεμούν:
Δεν υπάρχουν τίτλοι προς επιστροφή

Ιστορικό δανεισμού:

Άλγεβρα Α' Λυκείου
Ημ/νία δανεισμού: 22-01-2016
Ημ/νία επιστροφής: 02-02-2016
Επεστράφηκε στις: 30-01-2016

Α' Λυκείου Λογοτεχνία
Ημ/νία δανεισμού: 20-01-2016
Ημ/νία επιστροφής: 29-01-2016
Επεστράφηκε στις: 13-03-2016

Ενεργοποιημένες κρατήσεις:

Ο ύπνος των αγαλμάτων
Ημ/νία καταχώρησης: 09-04-2016
Ημ/νία λήξης: 12-04-2016
[Ακύρωση](#)

Ιστορία κατεύθυνσης Γ' Λυκείου
Ημ/νία καταχώρησης: 09-04-2016
Ημ/νία λήξης: 12-04-2016
[Ακύρωση](#)

Νέα μηνύματα
Δεν υπάρχουν νέα μηνύματα

Ιστορικό μηνυμάτων
Ένα αντίτυπο του βιβλίου με τίτλο 'Α' Λυκείου Λογοτεχνία' κρατήθηκε μέχρι τις 11-04-2016
Καταχωρήθηκε στις 06-04-2016
Διαβάστηκε στις 06-04-2016

Ιστορικό κρατήσεων :

Α' Λυκείου Λογοτεχνία
Ημ/νία καταχώρησης: 06-04-2016
Ημ/νία λήξης: 11-04-2016
Κατάσταση: Ακυρώθηκε από το χρήστη

Β' Λυκείου Φυσική Γενικής
Ημ/νία καταχώρησης: 08-04-2016
Ημ/νία λήξης: 11-04-2016
Κατάσταση: Ακυρώθηκε από το χρήστη


12

Κρατήσεις σε αναμονή
Δεν υπάρχουν κρατήσεις σε αναμονή

Σελίδα πληροφόρησης χρήστη

Έχει τη δυνατότητα να ακυρώσει τυχόν ενεργοποιημένες κρατήσεις:


[joomla](#) [safer_internet](#) [change-managm](#) [sch.gr_wordpress](#) [personal](#) [diplomatikes](#) [IBM developerWc](#)



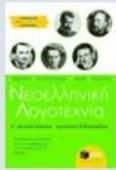
Επιστροφές σε καθυστέρηση:
Δεν υπάρχουν επιστροφές που καθυστερούν

Επιστροφές που εκκρεμούν:
Δεν υπάρχουν τίτλοι προς επιστροφή

Ιστορικό δανεισμού:




Άλγεβρα Α' Λυκείου
 Ημ/νία δανεισμού: 22-01-2016
 Ημ/νία επιστροφής: 02-02-2016
 Επεστράφηκε στις: 30-01-2016




Α' Λυκείου Λογοτεχνία
 Ημ/νία δανεισμού: 20-01-2016
 Ημ/νία επιστροφής: 29-01-2016
 Επεστράφηκε στις: 13-03-2016

Ενεργοποιημένες κρατήσεις:



Ιστορία κατεύθυνσης Γ' Λυκείου
 Ημ/νία καταχώρησης: 09-04-2016
 Ημ/νία λήξης: 12-04-2016
[Ακύρωση](#)

Ιστορικό κρατήσεων :



Ο ύπνος των αγαλμάτων
 Ημ/νία καταχώρησης: 09-04-2016
 Ημ/νία λήξης: 12-04-2016
 Κατάσταση: Ακυρώθηκε από το χρήστη

Κρατήσεις σε αναμονή
 Δεν υπάρχουν κρατήσεις σε αναμονή

Έχετε συνδεθεί ως:

Πιστοποιημένος Χρήστης
 Τυροβολάς Κων/νος
[Επιστροφή στην αρχική σελίδα](#)

Νέα μηνύματα
 Δεν υπάρχουν νέα μηνύματα

Ιστορικό μηνυμάτων
 Ένα αντίτυπο του βιβλίου με τίτλο 'Α' Λυκείου Λογοτεχνία' κρατήθηκε μέχρι τις 11-04-2016
 Καταχωρήθηκε στις 06-04-2016
 Διαβάστηκε στις 06-04-2016

[Πρώτη ... 2 3](#)

Σελίδα πληροφόρησης χρήστη - ακύρωση κράτησης

Επεξεργασία στοιχείων

Από το σύνδεσμο της κύριας σελίδας "Επεξεργασία στοιχείων χρήστη" μεταβαίνει στη σελίδα user_edit.aspx όπου βλέπει τα στοιχεία που έχει δηλώσει στο και τα όρια στις κινήσεις που του έχουν τεθεί από το σύστημα:

ρήστη ×

[joomla](#) [safer_internet](#) [change-managm](#) [sch.gr_wordpress](#) [personal](#) [diplomatikes](#) [IBM developerWc](#)



Έχετε συνδεθεί ως:

Πιστοποιημένος Χρήστης
 Τυροβολάς Κων/νος
[Επιστροφή στην αρχική σελίδα](#)

Email: schill95@outlook.com.gr	Όρια συναλλαγών	
Όνομα: Τυροβολάς	Δανεισμός: 2	
Επίπνομο: Κων/νος	Κρατήσεις: 2	Επεξεργασία
Τηλέφωνο: 2109655610	Κρατήσεις σε αναμονή: 2	
	Ημέρες κράτησης: 4	

Επεξεργασία στοιχείων - επισκόπηση

Ορισμένα από αυτά μπορούν να αλλαχθούν: Το ονοματεπώνυμο, το τηλέφωνο, και ο μυστικός κωδικός. Γίνονται οι συνήθεις έλεγχοι εγκυρότητας των πεδίων.

Καμία αλλαγή δεν καταχωρείται αν δεν δοθεί ο υπάρχων κωδικός χρήστη, ο οποίος ελέγχεται κατά την υποβολή:

Όνομα: Τυροβολάς

Επίπνομο:

Τηλέφωνο: a210ud

Κωδικός:

Αν δεν θέλετε αλλαγή κωδικού πρόσβασης αφήστε τα πεδία νέου κωδικού κενά

Νέος κωδικός:

Επιβεβαίωση:

Έχετε συνδεθεί ως: Πιστοποιημένος Χρήστης Τυροβολάς Κωννος

[Επιστροφή στην αρχική σελίδα](#)

[Ακύρωση](#)

[Υποβολή](#)

- Συμπληρώστε επώνυμο.
- Μη έγκυρος τηλεφωνικός αριθμός
- Συμπληρώστε κωδικό.

Επεξεργασία στοιχείων - έλεγχοι εγκυρότητας

Όνομα: Τυροβολάς

Επίπνομο: Κωννος

Τηλέφωνο: 2109655610

Κωδικός:

Αν δεν θέλετε αλλαγή κωδικού πρόσβασης αφήστε τα πεδία νέου κωδικού κενά

Νέος κωδικός:

Επιβεβαίωση:

Έχετε συνδεθεί ως: Πιστοποιημένος Χρήστης Τυροβολάς Κωννος

[Επιστροφή στην αρχική σελίδα](#)

[Ακύρωση](#)

[Υποβολή](#)

- Λανθασμένος κωδικός

Επεξεργασία στοιχείων - λανθασμένος κωδικός

The screenshot displays the user interface of the 'Σχολική Δανειστική Βιβλιοθήκη' (School Library). At the top, there is a header with the library's name and a navigation box containing the text: 'Έχετε συνδεθεί ως: Πιστοποιημένος Χρήστης Τυροβολάς Κωνίος' and a link for 'Επιστροφή στην αρχική σελίδα'. Below the header, user details are listed: Email: schill95@outlook.com.gr, Όνομα: Κωνίος, Επώνυμο: Τυροβολάς, Τηλέφωνο: 6987534578. To the right, under 'Όρια συναλλαγών', the following limits are shown: Δανεισμός: 2, Κρατήσεις: 2, Κρατήσεις σε αναμονή: 2, and Ημέρες κράτησης: 4. A link for 'Επεξεργασία' is also present. In the center of the page, a system message dialog box is open, titled 'Μήνυμα συστήματος:', with the message 'Οι αλλαγές σας καταχωρήθηκαν' and an 'OK' button.

Επεξεργασία στοιχείων - επιτυχής καταχώρηση

Διαχειριστής

Ο διαχειριστής μπορεί να εκτελέσει όλες τις λειτουργίες του πιστοποιημένου χρήστη - αναζήτηση τίτλων, κρατήσεις και έχει επιπλέον, με σύνδεσμο που εμφανίζεται στην κεντρική σελίδα όταν εισέρχεται στο σύστημα, πρόσβαση στην αρχική σελίδα της περιοχής διαχείρισης, την admin.aspx, όπου γίνονται όλες οι λειτουργίες που απαιτούνται για τη διακίνηση των τίτλων.

Διακίνηση τίτλων

Προβάλλονται όλοι οι δανεισμοί και οι κρατήσεις. Με τα πεδία αναζήτησης χρήστη μπορούν να εμφανιστούν μόνο αυτές ενός συγκεκριμένου. Για τον δανεισμό χωρίς προηγούμενη κράτηση υπάρχει ξεχωριστή αναζήτηση τίτλου και χρήστη στο κάτω μέρος της σελίδας.

Διαχείριση

Εχετε συνδεθεί ως:

Διαχειριστής [Αρχική σελίδα](#)
Κωνσταντίνος Τυροβολάς
[Διαχείριση τίτλων](#)
[Διαχείριση χρηστών](#) [Αποσύνδεση](#)

Αναζήτηση δανεισμών χρήστη

Αναζήτηση κρατήσεων χρήστη

Δανεισμοί Τίτλων:

	Άλγεβρα Α' Λυκείου Χρήστης: schill95@otenet.gr Ημ/νία δανεισμού: 10-10-2015 Προς επιστροφή στις: 18-10-2015 Επιστράφηκε στις: 17-10-2015
	Γλώσσα Α' Λυκείου Χρήστης: schill95@otenet.gr Ημ/νία δανεισμού: 05-11-2015 Προς επιστροφή στις: 13-11-2015 Επιστράφηκε στις: 14-11-2015
	Άλγεβρα Α' Λυκείου Χρήστης: schill95@yahoo.gr Ημ/νία δανεισμού: 10-01-2016 Προς επιστροφή στις: 20-01-2016 Επιστράφηκε στις: 12-01-2016

1 2 3 4 ... [Τελευταία](#)

Κρατήσεις Τίτλων:

	Α' Λυκείου Λογιστεχνία Χρήστης: schill95@otenet.gr Ημ/νία καταχώρησης: 02-04-2016 Ημερομηνία λήξης: 05-04-2016 Ακυρώθηκε από το σύστημα
	Α' Λυκείου Λογιστεχνία Χρήστης: schill95@outlook.com.gr Ημ/νία καταχώρησης: 06-04-2016 Ημερομηνία λήξης: 11-04-2016 Ακυρώθηκε από το χρήστη
	Β' Λυκείου Φυσική Γενικής Χρήστης: schill95@outlook.com.gr Ημ/νία καταχώρησης: 08-04-2016 Ημερομηνία λήξης: 11-04-2016 Ακυρώθηκε από το χρήστη

1 2 3 ... [Τελευταία](#)

Αναζήτηση Χρήστη

Αναζήτηση Τίτλου

Χρήστης:
Δεν έχει επιλεγεί χρήστης

Τίτλος:
Δεν έχει επιλεγεί τίτλος

Διαχειριστής - διακίνηση τίτλων

Η αναζήτηση χρηστών για να προβληθούν οι κρατήσεις και οι δανεισμοί τους γίνεται με ανάλογο τρόπο όπως και στη σελίδες των τίτλων με αυτόματη συμπλήρωση και επιλογή από λίστα των email τους, αφού πληκτρολογηθούν 2 τουλάχιστον γράμματα.

Εμφανίζονται στις κρατήσεις που είναι ενεργές: Επιλογή για να πραγματοποιηθεί δανεισμός, οι κωδικοί των διαθέσιμων αντιτύπων για να καταχωρηθεί ποιά θα πάρει ο χρήστης και ένα αριθμητικό πεδίο για τον αριθμό των ημερών που θα κρατήσει το βιβλίο.

Στους δανεισμούς υπάρχει η επιλογή της επιστροφής.

The screenshot shows a Joomla! website interface for a library. At the top, there are navigation tabs for 'Διαχείριση' (Management) and a user profile box for 'Κωνσταντίνος Τυροβολάς'. The main content area is divided into two columns: 'Δανεισμοί Τίτλων:' (Loans by Title) and 'Κρατήσεις Τίτλων:' (Reservations by Title). Each column contains a search form and a list of items with book covers, user names, and dates. The 'Δανεισμοί' section lists three items: 'Α' Λυκείου Λογοτεχνία', 'Άλγεβρα Α' Λυκείου', and 'Βιολογία Α' Λυκείου'. The 'Κρατήσεις' section lists three items: 'Ιστορία κατεύθυνσης Γ' Λυκείου', 'Το Φίλι του Δράκου', and 'Πράγα'. At the bottom, there are search forms for 'Χρήστης' (User) and 'Τίτλος' (Title), both with a message 'Δεν έχει επιλεγεί...' (None selected...).

Αναζήτηση δανεισμών και κρατήσεων χρηστών

Με το δανεισμό εμφανίζεται μήνυμα και επικαιροποιείται η λίστα κρατήσεων του χρήστη:

The screenshot shows a Joomla! website interface for a library. The main header features a banner for "Σχολική Δανειστική Βιβλιοθήκη" (School Library) with a background image of bookshelves. Below the banner, there are two search sections: "Αναζήτηση δανεισμών χρήστη" (Search user loans) and "Αναζήτηση κρατήσεων χρήστη" (Search user reservations). The "Δανεισμοί Τίτλων:" (Loans by title) section lists three items with their respective cover images, titles, user information, and return dates. The "Κρατήσεις Τίτλων:" (Reservations by title) section lists two items with their cover images, titles, user information, and reservation dates. A system message dialog box is overlaid on the page, displaying the text "Μήνυμα συστήματος: Δανεισμός μέχρι 14-04-2016" (System message: Loan until 14-04-2016) and an "OK" button. The bottom of the page contains two more search sections: "Αναζήτηση Χρήστη" (Search user) and "Αναζήτηση Τίτλου" (Search title).

Διακίνηση τίτλων - Δανεισμός από κράτηση

Δανεισμός χωρίς κράτηση

Με την αναζήτηση χρήστη στο κάτω αριστερό μέρος της σελίδας επιλέγεται ο χρήστης που πρόκειται να δανεισθεί και εμφανίζονται τα απαραίτητα στοιχεία για το δανεισμό:

Προς επιστροφή στις: 18-04-2016

[Επιστροφή](#)

Βιολογία Α' Λυκείου
Χρήστης: schill95@otenet.gr
Ημ/νία δανεισμού: 09-04-2016

Προς επιστροφή στις: 14-04-2016

[Επιστροφή](#)

Α' Λυκείου Λογοτεχνία
Χρήστης: schill95@yahoo.gr
Ημ/νία δανεισμού: 01-04-2016

Προς επιστροφή στις: 12-04-2016

[Επιστροφή](#)

1 2 3 4 ... [Τελευταία](#)

Ημερομηνία λήξης: 12-04-2016

Ημέρες δανεισμού: 5

[Δανεισμός](#)

Ιστορία κατεύθυνσης Γ' Λυκείου
Χρήστης: schill95@outlook.com.gr
Ημ/νία καταχώρησης: 09-04-2016

Ημερομηνία λήξης: 12-04-2016

Έγινε δανεισμός

Ιστορία κατεύθυνσης Γ' Λυκείου
Χρήστης: schill95@outlook.com.gr
Ημ/νία καταχώρησης: 09-04-2016

Ημερομηνία λήξης: 12-04-2016

Έγινε δανεισμός

1 2 3 ... [Τελευταία](#)

Αναζήτηση Χρήστη

schill95@outlook.com.gr

[Αναζήτηση](#) [Καθαρισμός](#)

Χρήστης:
schill95@outlook.com.gr

Αναζήτηση Τίτλου

[Αναζήτηση](#) [Καθαρισμός](#)

Τίτλος:
Δεν έχει επιλεγεί τίτλος







Τρέχοντες δανεισμοί : 1
Κρατήσεις ενεργές: 1
Κρατήσεις σε αναμονή: 0

Χρήστης: schill95@outlook.com.gr Τίτλος:
Ημέρες δανεισμού: 5 Κωδικός αντιτύπου:

[Δανεισμός](#)

Διακίνηση τίτλων - δανεισμός χωρίς κράτηση: χρήστης

Αν ο χρήστης δεν μπορεί να δανεισθεί - έχει ξεπεράσει το όριο, ή έχει καθυστερήσει επιστροφή, η δυνατότητα δανεισμού είναι απενεργοποιημένη.


Αναζήτηση δανεισμών χρήστη	Αναζήτηση κρατήσεων χρήστη
<input type="text"/> <input type="button" value="Αναζήτηση"/> <input type="button" value="Καθαρισμός"/>	<input type="text"/> <input type="button" value="Αναζήτηση"/> <input type="button" value="Καθαρισμός"/>
Δανεισμοί Τίτλων:	Κρατήσεις Τίτλων:
 <p>A' Λυκείου Ενοφώντας Χρήστης: schill95@otenet.gr Ημ/νία δανεισμού: 09-04-2016 Προς επιστροφή στις: 18-04-2016 Επιστροφή</p>	 <p>Το Φιλί του Δράκου Χρήστης: schill95@outlook.com.gr Ημ/νία καταχώρησης: 09-04-2016 Ημερομηνία λήξης: 12-04-2016 Κωδικός αντιτύπου: 122 Ημέρες δανεισμού: 5 Δανεισμός</p>
 <p>Βιολογία Α' Λυκείου Χρήστης: schill95@otenet.gr Ημ/νία δανεισμού: 09-04-2016 Προς επιστροφή στις: 14-04-2016 Επιστροφή</p>	 <p>Ιστορία κατεύθυνσης Γ' Λυκείου Χρήστης: schill95@outlook.com.gr Ημ/νία καταχώρησης: 09-04-2016 Ημερομηνία λήξης: 12-04-2016 Έγινε δανεισμός</p>
 <p>A' Λυκείου Λογοτεχνία Χρήστης: schill95@yahoo.gr Ημ/νία δανεισμού: 01-04-2016 Προς επιστροφή στις: 12-04-2016 Επιστροφή</p>	 <p>Ιστορία κατεύθυνσης Γ' Λυκείου Χρήστης: schill95@outlook.com.gr Ημ/νία καταχώρησης: 09-04-2016 Ημερομηνία λήξης: 12-04-2016 Έγινε δανεισμός</p>
1 2 3 4 ... Τελευταία	1 2 3 ... Τελευταία
Αναζήτηση Χρήστη <input type="text" value="schill95@otenet.gr"/> <input type="button" value="Αναζήτηση"/> <input type="button" value="Καθαρισμός"/> Χρήστης: schill95@otenet.gr Τρέχοντες δανεισμοί : 2 Κρατήσεις ενεργές: 0 Κρατήσεις σε αναμονή: 0 Δεν είναι δυνατός ο δανεισμός: Συμπλήρωση ορίου	Αναζήτηση Τίτλου <input type="text"/> <input type="button" value="Αναζήτηση"/> <input type="button" value="Καθαρισμός"/> Τίτλος: Δεν έχει επιλεγεί τίτλος

Διακίνηση τίτλων - δανεισμός χωρίς κράτηση: υπέρβαση ορίου χρήστη


Με τον ίδιο τρόπο γίνεται η αναζήτηση βιβλίου με τον τίτλο του, όπου εμφανίζονται τα στοιχεία που χρειάζονται για δανεισμό, όπως η επιλογή αντιτύπου από τα διαθέσιμα και η διάρκεια.

Αναζήτηση **Καθαρισμός**


Δανεισμοί Τίτλων:



Α' Λυκείου Ενοφώντας
Χρήστης: schill95@otenet.gr
Ημ/νία δανεισμού: 09-04-2016
Προς επιστροφή στις: 18-04-2016
[Επιστροφή](#)



Ιστορία κατεύθυνσης Γ Λυκείου
Χρήστης: schill95@outlook.com.gr
Ημ/νία δανεισμού: 09-04-2016
Προς επιστροφή στις: 14-04-2016
[Επιστροφή](#)




Βιολογία Α' Λυκείου
Χρήστης: schill95@otenet.gr
Ημ/νία δανεισμού: 09-04-2016
Προς επιστροφή στις: 14-04-2016
[Επιστροφή](#)


1 2 3 4 ... [Τελευταία](#)

Αναζήτηση **Καθαρισμός**


Κρατήσεις Τίτλων:



Το Φιλί του Δράκου
Χρήστης: schill95@outlook.com.gr
Ημ/νία καταχώρησης: 09-04-2016
Ημερομηνία λήξης: 12-04-2016
Κωδικός αντιτύπου: 122
Ημέρες δανεισμού: 5
[Δανεισμός](#)



Ιστορία κατεύθυνσης Γ Λυκείου
Χρήστης: schill95@outlook.com.gr
Ημ/νία καταχώρησης: 09-04-2016
Ημερομηνία λήξης: 12-04-2016
Έγινε δανεισμός



Ιστορία κατεύθυνσης Γ Λυκείου
Χρήστης: schill95@outlook.com.gr
Ημ/νία καταχώρησης: 09-04-2016
Ημερομηνία λήξης: 12-04-2016
Έγινε δανεισμός

1 2 3 ... [Τελευταία](#)

Αναζήτηση Χρήστη

schill95@outlook.com.gr **Αναζήτηση** **Καθαρισμός**


Χρήστης:
schill95@outlook.com.gr

Τρέχοντες δανεισμοί : 1
Κρατήσεις ενεργές: 1
Κρατήσεις σε αναμονή: 0

Χρήστης: schill95@outlook.com.gr Τίτλος:
 Ημέρες δανεισμού: 5 Κωδικός αντιτύπου:








Αναζήτηση Τίτλου

Περί χρόνου **Αναζήτηση** **Καθαρισμός**

Τίτλος:

 Περί χρόνου
 Κωδικός αντιτύπου:
 81

Διακίνηση τίτλων - δανεισμός χωρίς κράτηση: τίτλος

Μπορεί να επιλεγεί ο κωδικός του αντιτύπου από τους διαθέσιμους που εμφανίζονται και μετά το σύνδεσμος επιλογή να συμπληρωθεί ο τίτλος και το αντίτυπο στα αντίστοιχα πεδία του χρήστη.

Αναζήτηση		Καθαρισμός	
Δανεισμοί Τίτλων:		Κρατήσεις Τίτλων:	
	A' Λυκείου Ξενοφώντας Χρήστης: schill95@otenet.gr Ημ/νία δανεισμού: 09-04-2016 Προς επιστροφή στις: 18-04-2016 Επιστροφή		Το Φιλί του Δράκου Χρήστης: schill95@outlook.com.gr Ημ/νία καταχώρησης: 09-04-2016 Ημερομηνία λήξης: 12-04-2016 Κωδικός αντιτύπου: 122 Ημέρες δανεισμού: 5 Δανεισμός
	Ιστορία κατεύθυνσης Γ Λυκείου Χρήστης: schill95@outlook.com.gr Ημ/νία δανεισμού: 09-04-2016 Προς επιστροφή στις: 14-04-2016 Επιστροφή		Ιστορία κατεύθυνσης Γ Λυκείου Χρήστης: schill95@outlook.com.gr Ημ/νία καταχώρησης: 09-04-2016 Ημερομηνία λήξης: 12-04-2016 Έγινε δανεισμός
	Βιολογία Α' Λυκείου Χρήστης: schill95@otenet.gr Ημ/νία δανεισμού: 09-04-2016 Προς επιστροφή στις: 14-04-2016 Επιστροφή		Ιστορία κατεύθυνσης Γ Λυκείου Χρήστης: schill95@outlook.com.gr Ημ/νία καταχώρησης: 09-04-2016 Ημερομηνία λήξης: 12-04-2016 Έγινε δανεισμός
1 2 3 4 ... Τελευταία		1 2 3 ... Τελευταία	
Αναζήτηση Χρήστη		Αναζήτηση Τίτλου	
schill95@outlook.com.gr <input type="button" value="Αναζήτηση"/> <input type="button" value="Καθαρισμός"/>		Περί χρόνου <input type="button" value="Αναζήτηση"/> <input type="button" value="Καθαρισμός"/>	
Χρήστης: schill95@outlook.com.gr		Τίτλος: 	
Τρέχοντες δανεισμοί : 1 Κρατήσεις ενεργές: 1 Κρατήσεις σε αναμονή: 0		Κωδικός αντιτύπου: 80 Επιλογή Ακύρωση	
Χρήστης: schill95@outlook.com.gr Τίτλος: Περί χρόνου			
Ημέρες δανεισμού: 5		Κωδικός αντιτύπου: 80	
<input type="button" value="Δανεισμός"/>			

Δανεισμός χωρίς κράτηση - επιλογή τίτλου

Η επιλογή μπορεί να ακυρωθεί πατώντας το σύνδεσμο "Ακύρωση" στην περιγραφή του βιβλίου.
Κατά την καταχώρηση του δανεισμού εμφανίζεται το ανάλογο μήνυμα με την ημ/νία επιστροφής:

The screenshot displays a library interface with two columns: "Δανεισμοί Τίτλων:" (Book Borrowings) and "Κρατήσεις Τίτλων:" (Book Reservations). The left column lists borrowed books with their covers, user information, and due dates. The right column shows reserved books with similar details. A central modal window titled "Μήνυμα συστήματος:" (System Message) displays the text "Δανεισμός μέχρι 14-04-2016" (Borrowing until 14-04-2016) and an "OK" button. Below the main content, there are search filters for "Αναζήτηση Χρήστη" (Search User) and "Αναζήτηση Τίτλου" (Search Title). The user search section shows the user "schill95@outlook.com.gr" with statistics: 1 active borrowing, 1 active reservation, and 0 reservations in progress. The title search section shows a search for "Περί χρόνου" (About Time) with a reservation code of 81 and a link to "Επιλογή Ακύρωση" (Select Cancellation).

Δανεισμός χωρίς κράτηση - επιτυχής.

Αν πρόκειται για βιβλίο για το οποίο δεν υπάρχουν διαθέσιμα αντίτυπα, η δυνατότητα επιλογής του είναι απενεργοποιημένη:

The screenshot displays a web interface for library management. It is divided into two main columns. The left column, titled 'Αναζήτηση δανεισμών χρήστη', shows search results for books. Three results are visible, each with a book cover, title, user information, and due date. The right column, titled 'Αναζήτηση κρατήσεων χρήστη', shows search results for reservations. It includes a search form with fields for title, user, and due date, and a list of reservations with details like book cover, title, user, and due date. At the bottom, there is a search form for titles with a dropdown menu for user selection and a search button.

Δανεισμός χωρίς κράτηση - δεν υπάρχουν διαθέσιμα αντίτυπα

Διαχείριση τίτλων

Από την κεντρική σελίδα διαχείρισης admin.aspx ακολουθώντας το σύνδεσμο "Διαχείριση τίτλων" ανοίγει η σελίδα admin_titles.aspx.

Εδώ μπορεί ο διαχειριστής να επεξεργαστεί (μεταβάλλει) τα στοιχεία των καταχωρημένων βιβλίων και να προσθέσει νέα. Επιπλέον μπορεί να επεξεργαστεί/προσθέσει κατηγορίες και ονόματα συγγραφέων.

Προσθήκη τίτλου

Η σελίδα εμφανίζεται με πεδία για την εισαγωγή στοιχείων όπως τίτλος, εκδότης, έτος και περιγραφή. Ο αριθμός των αντιτύπων που θα προστεθούν είναι τουλάχιστον ένα. Μπορεί να επιλεγεί κατηγορία από τη λίστα που τις εμφανίζει με την ιεραρχική τους δομή. Για τα πεδία που είναι απαραίτητα γίνεται έλεγχος. Αν δεν συμπληρωθεί εκδότης ή έτος καταχωρούνται αρχικά "Άγνωστος εκδότης" και 0000 για έτος:

Έχετε συνδεθεί ως: Διαχειριστής [Αρχική σελίδα](#)
Κωνσταντίνος Τυροβολάς
[Αρχική σελίδα διαχείρισης](#)
[Διαχείριση χρηστών](#) [Αποσύνδεση](#)

Αναζήτηση τίτλου:

Προσθήκη νέου τίτλου

Συγγραφείς:

Επιλογή κατηγορίας:

- Σχολικά Βοηθήματα
- Σχολικά Βοηθήματα
- A Τάξη
 - Πληροφορική
 - Μαθηματικά
 - Φυσική
 - Χημεία
 - Βιολογία
 - Πρότζεκτ
 - Κοινωνικές Επιστήμες
 - Αρχαία Ελληνικά
 - Νέα Ελληνικά
 - Ιστορία
- B Τάξη
 - Πληροφορική
 - Μαθηματικά
 - Φυσική
 - Χημεία
 - Βιολογία
 - Οικονομία
 - Κοινωνικές Επιστήμες

Σύντομη Περιγραφή:

Καταχώρηση

Προσθήκη αντιτύπων: Επιλέξτε πλήθος:

Εικόνα εξωφύλλου (προαιρετική): Δεν επιλέχθηκε κανένα αρχείο

Επεξεργασία Κατηγοριών

Επιλέξτε κατηγορία για επεξεργασία:

Επεξεργασία Συγγραφέα

Επιλέξτε όνομα για επεξεργασία:

Επιλέξτε σε ποιά ανώτερη κατηγορία θα προστεθεί η νέα:


Προσθήκη συγγραφέα

Προσθήκη τίτλου-1: Επιλογή κατηγορίας, έλεγχοι κενών πεδίων

Υπάρχει ήδη μια λίστα με τους καταχωρημένους συγγραφείς και πρέπει υποχρεωτικά να επιλεγεί κάποιος (υπάρχει και η επιλογή "Άγνωστος"). Μπορούν όμως να προστεθούν κι άλλες λίστες (μέχρι 6) για βιβλία που έχουν παραπάνω από ένα συγγραφέα.

Αυτές έχουν σαν αρχική τιμή "Επιλογή" και να δεν επιλεγθεί συγκεκριμένος συγγραφέας δεν λαμβάνονται καθόλου υπόψη κατά την καταχώρηση.

Προαιρετική είναι και η προσθήκη εικόνας εξωφύλλου. Αν επιλεγεί αρχείο, γίνεται έλεγχος να είναι αρχείο εικόνας και να μην υπερβαίνει σε μέγεθος τα 80KB για να γίνει δεκτό.



Σχολική Δανειστική Βιβλιοθήκη

Έχετε συνδεθεί ως: Κωνσταντίνος Τυροβολάς

[Διαχειριστής](#) [Αρχική σελίδα](#)
[Αρχική σελίδα διαχείρισης](#)
[Διαχείριση χρηστών](#) [Αποσύνδεση](#)

Αναζήτηση τίτλου: Αναζήτηση Καθαρισμός

Προσθήκη νέου τίτλου

Τίτλος:

Συγγραφείς:

▼
 ▼
 ▼
 ▼

Προσθήκη συγγραφέα

Επιλογή κατηγορίας: ▼

Εκδότης:

Έτος:

Σύντομη Περιγραφή:

[Καταχώρηση](#)
[Καθαρισμός](#)

Προσθήκη αντιτύπων:
Επιλέξτε πλήθος: ▼

Εικόνα εξωφύλλου (προαιρετική): Δεν επιλέχθηκε κανένα αρχείο. Μέγιστο μέγεθος αρχείου 80 KB

Επεξεργασία Κατηγοριών

Επιλέξτε κατηγορία για επεξεργασία: ▼

Καταχώρηση Καθαρισμός

Επεξεργασία Συγγραφέα

Επιλέξτε όνομα για επεξεργασία: ▼

Καταχώρηση Καθαρισμός

Προσθήκη κατηγορίας

Επιλέξτε σε ποιά ανώτερη κατηγορία θα προστεθεί η νέα: ▼

Προσθήκη Καθαρισμός

Προσθήκη συγγραφέα

Προσθήκη Καθαρισμός

Προσθήκη τίτλου-2: Πολύ μεγάλο αρχείο εικόνας για εξώφυλλο

Μετά την καταχώρηση εμφανίζεται μήνυμα με τους κωδικούς των αντίτυπων που προστέθηκαν και επαναφορτώνεται η σελίδα για να τον δείξει καταχωρημένο με όλα τα στοιχεία του.

Σχολική Δανειστική Βιβλιοθήκη

Έχετε συνδεθεί ως:
Διαχειριστής [Αρχική σελίδα](#)
Κωνσταντίνος Τυροβολάς
[Αρχική σελίδα διαχείρισης](#)
[Διαχείριση χρηστών](#) [Αποσύνδεση](#)

Αναζήτηση τίτλου:

Πουκαμισάς 2010
Κωδικοί αντιτύπων
Σε δανεισμό:
0
Διαθέσιμα: Κατηγορία:

Καίαφα Ειρήνη
Τσαμίλη Ελένη

Γ' Λυκείου Λατινικά

[Προσθήκη νέου τίτλου](#)
1 2

Επεξεργασία Κατηγοριών
Επιλέξτε κατηγορία για επεξεργασία:

Επιλέξτε σε ποιά ανώτερη κατηγορία θα προστεθεί η νέα:

Επεξεργασία Συγγραφέα
Επιλέξτε όνομα για επεξεργασία:

Προσθήκη συγγραφέα

Μήνυμα συστήματος:
Οι αλλαγές καταχωρήθηκαν
Νέα αντίτυπα: 313 314

Το βιβλίο αυτό ακολουθεί το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών για το μάθημα των Λατινικών και αναλύει κάθε κείμενο του σχολικού βιβλίου με τον ακόλουθο τρόπο: Λατινικό κείμενο και μετάφραση σε αντιστοιχία. Γραμματική αναγνώριση των λέξεων με σχόλια και

[Επεξεργασία](#)

Καταχώρηση τίτλου


Επεξεργασία τίτλου

Επιλέγοντας τον σύνδεσμο "Επεξεργασία" δίπλα σε κάθε εμφανιζόμενο τίτλο, μεταβαίνει σε κατάσταση επεξεργασίας, όπου -όπως και στην προσθήκη- μπορούν να τύχουν επεξεργασίας όλα τα στοιχεία του και επιπλέον να διαγραφεί κάποιο αντίτυπο από τα υπάρχοντα (π.χ σε περίπτωση φθοράς).

Εχετε συνδεθεί ως:

Διαχειριστής [Αρχική σελίδα](#)
Κωνσταντίνος Τυροβολάς
[Αρχική σελίδα διαχείρισης](#)
[Διαχείριση χρηστών](#) [Αποσύνδεση](#)

Αναζήτηση τίτλου: Α' Λυκείου Ξενοφώντας



Επιλέξτε αντίγραφο για διαγραφή:

1

Αν δεν επιλεγεί αρχείο, διατηρείται η υπάρχουσα εικόνα εξωφύλλου: Δεν επιλέχθηκε κανένα αρχείο.

Επεξεργασία Κατηγοριών
Επιλέξτε κατηγορία για επεξεργασία:

Επιλέξτε σε ποιά ανώτερη κατηγορία θα προστεθεί η νέα:

Επεξεργασία Συγγραφέα
Επιλέξτε όνομα για επεξεργασία:

Επιλέξτε ονομασία συγγραφέα:


Εκδότης: Πατάκης
Έτος: 2013
Κατηγορία: Σχολικά Βοηθήματα: Α Τάξη: Αρχαία Ελληνικά
Αλλαγή κατηγορίας:

Νέα αναμορφωμένη και συμπληρωμένη έκδοση. Πλήρες βοήθημα με βάση τα νέα αναλυτικά προγράμματα. [Ακύρωση](#)
[Καταχώρηση](#)

Προσθήκη αντιτύπων.Επιλέξτε πλήθος:

Επεξεργασία τίτλου: Επιλογή αντιτύπου για διαγραφή

Με την καταχώρηση των αλλαγών επαναφορτώνονται τα στοιχεία του βιβλίου. Αν τυχόν υπήρχαν κρατήσεις και ο αριθμός των αντιτύπων που απέμεινε δεν επαρκεί, ακυρώνεται η πιο πρόσφατη:



Αναζήτηση τίτλου:


Έχετε συνδεθεί ως:

Διαχειριστής [Αρχική σελίδα](#)

Κωνσταντίνος Τυροβολάς

[Αρχική σελίδα διαχείρισης](#)

[Διαχείριση χρηστών](#) [Αποσύνδεση](#)



Α' Λυκείου
Ξενοφώντας

Πατάκης 2013

Κωδικοί αντιτύπων

Σε δανεισμό: 20

Διαθέσιμα: 0

Κρατήσεις για τον τίτλο: 0

Έχουν αποσυρθεί: 21

Κατηγορία

Σχολικά Βοηθήματα: Α Τάξη:

Αρχαία Ελληνικά

Νέα αναμορφωμένη και συμπληρωμένη έκδοση. Πλήρες βοήθημα με βάση τα νέα αναλυτικά προγράμματα.

[Επεξεργασία](#)

[Προσθήκη νέου τίτλου](#)

1

Επεξεργασία Κατηγοριών

Επιλέξτε κατηγορία για επεξεργασία:

Επεξεργασία Συγγραφέα

Επιλέξτε όνομα για επεξεργασία:

Μήνυμα συστήματος:

Οι αλλαγές καταχωρήθηκαν
Ακυρώθηκε κράτηση του χρήστη
schill95@yahoo.gr

Επεξεργασία τίτλου: Καταχώρηση αλλαγών

Προσθήκη κατηγορίας

Στην ίδια σελίδα γίνεται και η επεξεργασία και προσθήκη κατηγοριών. Για να προστεθεί μια κατηγορία, πρέπει να επιλεγεί από τη λίστα των υπάρχοντων η αμέσως ανώτερή της ή η ένδειξη "Δεν θα είναι υποκατηγορία", αν πρόκειται να είναι στο πρώτο επίπεδο ιεραρχίας. Στο πεδίο καταχώρησης ονόματος συμπληρώνεται η ένδειξη "Νέα κατηγορία", η οποία πρέπει να αλλαχθεί.

Έλεγχος γίνεται επίσης, αν στο ίδιο επίπεδο (δηλ. υποκατηγορία της ίδιας ανώτερης) υπάρχει ήδη το όνομα αυτό σε κάποια καταχώρηση. Αν ναι δεν γίνεται δεκτό.

Προσθήκη κατηγορίας - το όνομα υπάρχει ήδη

Μετά από επιτυχή καταχώρηση, το χρώμα του μηνύματος γίνεται μπλε, η ένδειξη αλλάζει σε "καταχωρήθηκε" και επικαιροποιούνται οι λίστες κατηγοριών της σελίδας:

Προσθήκη κατηγορίας - νέο όνομα

Επιλογή κατηγορίας: Σχολικά Βοηθήματα

Επιλογή αρχείου: Διάφορα

Επιλέξτε κατηγορία για επεξεργασία: Επιλογή

Καταχώρηση Καθαρισμός

Επιλέξτε ονομα για επεξεργασία: Επιλογή

Καταχώρηση Καθαρισμός

Επιλέξτε σε ποιά ανώτερη κατηγορία θα προστεθεί η νέα: Επιλογή

Καταχωρήθηκε

Προσθήκη κατηγορίας

Καταχώρηση Καθαρισμός

Προσθήκη κατηγορίας - καταχώρηση και επικαιροποίηση λιστών

Επεξεργασία ονόματος κατηγορίας

Στο αριστερό πεδίο συμπληρώνεται με επιλογή από τη λίστα το όνομα της κατηγορίας που θα τύχει επεξεργασίας.

Επιλογή αρχείου: Διάφορα

Επιλέξτε κατηγορία για επεξεργασία: Τέχνες

Τέχνες Καταχώρηση Καθαρισμός

Επιλέξτε ονομα για επεξεργασία: Επιλογή

Καταχώρηση Καθαρισμός

Επιλέξτε σε ποιά ανώτερη κατηγορία θα προστεθεί η νέα: Επιλογή

Καταχωρήθηκε

Προσθήκη κατηγορίας

Καταχώρηση Καθαρισμός

Επεξεργασία κατηγορίας - επιλογή

Εκτός από τον έλεγχο για κενό πεδίο, ελέγχεται και πάλι αν υπάρχει στο ίδιο επίπεδο το ίδιο όνομα και αποτρέπεται η αλλαγή:

Επιλογή αρχείου: Διάφορα

Επιλέξτε κατηγορία για επεξεργασία: Τέχνες

Διάφορα Καταχώρηση Καθαρισμός

Το όνομα υπάρχει ήδη

Επιλέξτε ονομα για επεξεργασία: Επιλογή

Καταχώρηση Καθαρισμός

Επιλέξτε σε ποιά ανώτερη κατηγορία θα προστεθεί η νέα: Επιλογή

Καταχωρήθηκε

Προσθήκη κατηγορίας

Καταχώρηση Καθαρισμός

Επεξεργασία κατηγορίας - το όνομα υπάρχει ήδη

Η αλλαγή επιτρέπεται, αν πρόκειται για υπάρχον και αλλάζουμε τη γραφή όσον αφορά τόνους και μικρά-κεφαλαία:

Επεξεργασία Κατηγοριών

Επιλέξτε κατηγορία για επεξεργασία: Τέχνες

τεχνες Καταχώρηση Καθαρισμός

Επεξεργασία Συγγραφέα

Επιλέξτε όνομα για επεξεργασία: Επιλογή

Καταχωρήθηκε

Προσθήκη κατηγορίας

Επιλέξτε σε ποιά ανώτερη κατηγορία θα προστεθεί η νέα: Επιλογή

Προσθήκη Καθαρισμός

Καταχωρήθηκε

Προσθήκη συγγραφέα

Προσθήκη Καθαρισμός

Επεξεργασία κατηγορίας - αλλαγή ορθογραφίας ονόματος

Μετά την επιτυχή καταχώρηση εμφανίζεται μήνυμα όπως και στην περίπτωση της προσθήκης και επικαιροποιούνται οι λίστες κατηγοριών της σελίδας:

Τίτλος:

Εικόνα εξωφύλλου (προαιρετική):

Επεξεργασία Κατηγοριών

Επιλέξτε κατηγορία για επεξεργασία: Επιλογή

Καταχώρηση Καθαρισμός

Καταχωρήθηκε

Επεξεργασία Συγγραφέα

Επιλέξτε όνομα για επεξεργασία: Επιλογή

Καταχώρηση Καθαρισμός

Πληροφορική
Μαθηματικά
Φυσική
Χημεία
Βιολογία
Οικονομία
Κοινωνικές Επιστήμες
Αρχαία Ελληνικά
Νέα Ελληνικά
Ιστορία
Λατινικά
Λογοτεχνία
Ελληνική
Ξένη
Επιστήμες
Θετικές
Περιβάλλον
Ανθρωπιστικές

Επιλογή κατηγορίας:

Σχολικά Βοηθήματα

Εκδότης:

Έτος:

0000

Προσθήκη αντιτύπων.

Επιλέξτε πλήθος: 1

Προσθήκη κατηγορίας

Επιλέξτε σε ποιά ανώτερη κατηγορία θα προστεθεί η νέα: Επιλογή

Προσθήκη Καθαρισμός

Καταχωρήθηκε

Προσθήκη συγγραφέα

Προσθήκη Καθαρισμός

Επεξεργασία κατηγορίας - καταχώρηση

Προσθήκη συγγραφέα

Εισάγεται το όνομα και ελέγχεται αν υπάρχει ήδη:

Εικόνα εξωφύλλου (προαιρετική): Επιλογή αρχείου Δεν επιλέχθηκε κανένα αρχείο.

Επεξεργασία Κατηγοριών

Επιλέξτε κατηγορία για επεξεργασία: Επιλογή

Καταχώρηση Καθαρισμός

Καταχωρήθηκε

Επεξεργασία Συγγραφέα

Επιλέξτε όνομα για επεξεργασία: Επιλογή

Καταχώρηση Καθαρισμός

Προσθήκη κατηγορίας

Επιλέξτε σε ποιά ανώτερη κατηγορία θα προστεθεί η νέα: Επιλογή

Προσθήκη Καθαρισμός

Καταχωρήθηκε

Προσθήκη συγγραφέα

Αγνωστος

Προσθήκη Καθαρισμός

Αυτό το όνομα υπάρχει ήδη

Προσθήκη συγγραφέα - το όνομα υπάρχει ήδη

Αν όχι, καταχωρείται. Εμφανίζεται μήνυμα και επικαιροποιούνται οι λίστες συγγραφέων της σελίδας:

Επίλεξε κατηγορία για επεξεργασία: [Επιλογή]

Καταχωρήθηκε

Επεξεργασία Συγγραφέα

Επίλεξε όνομα για επεξεργασία: [Επιλογή]

Καταχώρηση Καθαρισμός

Ετος: 0000

Προσθήκη αντιτύπων. Επίλεξε πλήθος: 1

Προσθήκη κατηγορίας

Επίλεξε σε ποιά ανώτερη κατηγορία θα προστεθεί η νέα: [Επιλογή]

Καταχωρήθηκε

Προσθήκη συγγραφέα

Παναγιωτίδης Δημήτρης

Καταχωρήθηκε

Προσθήκη συγγραφέα - καταχώρηση

Επεξεργασία συγγραφέα

Επιλέγοντας από τη λίστα συγγραφέων αριστερά, συμπληρώνεται το όνομα στο πεδίο. Ελέγχεται αν το νέο υπάρχει ήδη:

Επεξεργασία Συγγραφέα

Επίλεξε όνομα για επεξεργασία: [Γκετζ Ντένι]

Διάφοροι

Καταχώρηση Καθαρισμός

Αυτό το όνομα υπάρχει ήδη

Επεξεργασία συγγραφέα - το όνομα υπάρχει ήδη

Μπορεί να αλλαχθεί όμως η ορθογραφία υπάρχοντος ως προς μικρά-κεφαλαία και ο τονισμός (ενώ για την αναζήτηση είναι το ίδιο). Με την καταχώρηση εμφανίζεται μήνυμα και επικαιροποιούνται οι λίστες συγγραφέων:

Επεξεργασία Συγγραφέα

Επίλεξε όνομα για επεξεργασία: [Αγνωστος]

αγνωστος

Καταχώρηση Καθαρισμός

Επεξεργασία συγγραφέα - αλλαγή ονόματος

Αιγανιωτάκη Αναστασία
 αγνωστος
 Αρχων Μάρκος
 Ασλανίδης Άρης
 Αυγολούπης Σπύρος
 Γάκος Γάκος
 Γασιναράς Βασίλης
 Γκάμαν Νηλ
 Γκάσος Νίκος
 Γκετζ Ντένι
 Γκόλντινγκ Τζούλια
 Γκρέιβις Ρόμπερτ
 Γραμματικός Γιώργος
 Γριμανέλλης Παναγιώτης
 Δεληκωριακίδης Ηλίας
 Δημόπουλος Ιωάννης
 Δημοσλά Κική
 Δημοσλίδου Χρύσα
 Διακογιάννης Νίκος
 Διαμαντίδης Δημήτριος

Ετος: 0000

Προσθήκη αντιτύπων.
 Επιλέξτε πλήθος: 1

Εικόνα εξωφύλλου (προαιρετική):
 Επεξεργασία Κατηγοριών
 Επιλέξτε κατηγορία για επεξεργασία:
 Καταχωρήθηκε
 Επεξεργασία Συγγραφέα
 Επιλέξτε όνομα για επεξεργασία:
 Καταχωρήθηκε

χθηκε κανένα αρχείο.
 Καθαρισμός

Προσθήκη κατηγορίας
 Επιλέξτε σε ποιά ανώτερη κατηγορία θα προστεθεί η νέα: Επιλογή
 Προσθήκη Καθαρισμός

Καταχωρήθηκε
 Προσθήκη συγγραφέα
 Παναγιωτίδης Δημήτρης
 Προσθήκη Καθαρισμός

Καταχωρήθηκε

Επεξεργασία συγγραφέα - καταχώρηση

Διαχείριση χρηστών

Από το σύνδεσμο "Διαχείριση χρηστών" της κεντρικής σελίδας ανοίγει η admin.users.aspx όπου ο διαχειριστής μπορεί να μεταβάλει όλα τα στοιχεία των χρηστών, αλλά και τις ρυθμίσεις e-mail του συστήματος.

Επεξεργασία χρήστη

Με την αναζήτηση εμφανίζονται τα στοιχεία του εκάστοτε χρήστη, και πατώντας το σύνδεσμο "Επεξεργασία", μπορεί ο διαχειριστής να μεταβάλει όλα τα καταχωρημένα δεδομένα του:

Σχολική Δανετοσική Βιβλιοθήκη

Έχετε συνδεθεί ως:
 Διαχειριστής Αρχική σελίδα
 Κωνσταντίνος Τυροβολάς
 Αρχική σελίδα διαχείρισης
 Διαχείριση τίτλων Αποσύνδεση


Ρυθμίσεις e-mail δικτυακού τόπου:
 Διεύθυνση: schlib3ogel@gmail.com Εξυπηρετητής: smtp.gmail.com
 Κωδικός: ccc11kkk Θύρα: 587 [Επεξεργασία](#)

Αναζήτηση Email χρήστη: sc Αναζήτηση Καθαρισμός

Δεν έχει επιλεγεί χρήστης

- [schill95@otenet.gr](#)
- [schill95@outlook.com.gr](#)
- [schill95@yahoo.gr](#)
- [schill95@gmail.com](#)
- [schlibuser1@gmail.com](#)

Διαχείριση χρηστών - αναζήτηση



Έχετε συνδεθεί ως:


Διαχειριστής [Αρχική σελίδα](#)
 Κωνσταντίνος Τυροβολάς
[Αρχική σελίδα διαχείρισης](#)
[Διαχείριση τίτλων](#) [Αποσύνδεση](#)

Ρυθμίσεις e-mail δικτυακού τόπου:
 Διεύθυνση: schlib3ogel@gmail.com Εξυπηρετητής: smtp.gmail.com
 Κωδικός: ccc11kkk Θύρα: 587 [Επεξεργασία](#)

Αναζήτηση Email χρήστη: schill95@otenet.gr

Όνομα χρήστη: schill95@otenet.gr	Ρυθμίσεις Χρήστη		
Κωδικός: 1	Όριο δανεισμού:	2	
Όνομα: Κωνσταντίνος	Όριο κρατήσεων:	2	
Επώνυμο: Τυροβολάς	Κρατήσεις σε αναμονή:	2	Επεξεργασία
Τηλέφωνο: 2109968276	Ημέρες κράτησης:	5	
	Τύπος λογαριασμού:	Διαχειριστής	
	Κατάσταση λογαριασμού:	Ενεργός	

Διαχείριση χρηστών - επισκόπηση



Έχετε συνδεθεί ως:

Διαχειριστής [Αρχική σελίδα](#)
 Κωνσταντίνος Τυροβολάς
[Αρχική σελίδα διαχείρισης](#)
[Διαχείριση τίτλων](#) [Αποσύνδεση](#)


Ρυθμίσεις e-mail δικτυακού τόπου:
 Διεύθυνση: schlib3ogel@gmail.com Εξυπηρετητής: smtp.gmail.com
 Κωδικός: ccc11kkk Θύρα: 587 [Επεξεργασία](#)

Αναζήτηση Email χρήστη: schill95@otenet.gr

Όνομα χρήστη: schill95@otenet.gr		Κωδικός Διαχειριστή:	<input type="text"/>
Κωδικός: 1	Όρια κινήσεων:	<input type="text" value="2"/>	
Όνομα: Κωνσταντίνος	Ημέρες κράτησης:	<input type="text" value="5"/>	
Επώνυμο: Τυροβολάς	Τύπος λογαριασμού:	<input type="text" value="Διαχειριστής"/>	Ακύρωση
Τηλέφωνο: 2109968276	Κατάσταση λογαριασμού:	<input type="text" value="Ενεργός"/>	Καταχώρηση

Διαχείριση χρηστών - επεξεργασία

Οι λογαριασμοί διαχειριστών δεν απενεργοποιούνται και δεν μετατρέπονται σε απλού χρήστη αν δεν υπάρχει και άλλος διαχειριστής στο σύστημα:



Σχολική Δανειστική Βιβλιοθήκη

Ρυθμίσεις e-mail δικτυακού τόπου:
 Διεύθυνση: schlib3ogel@gmail.com Εξυπηρετητής: smtp.gmail.com
 Κωδικός: ccc11kkk Θύρα: 587

Αναζήτηση Email χρήστη: schill95@otenet.gr [Αναζήτηση](#) [Καθαρισμός](#)

Όνομα χρήστη: schill95@otenet.gr Κωδικός Διαχειριστή: 1

Κωδικός: 1 Όρια κινήσεων: 2 ▾

Όνομα: Κωνσταντίνος Ημέρες κράτησης: 5 ▾

Επώνυμο: Τυροβολάς Τύπος λογαριασμού: Πιστοποιημένος Χρήστης ▾

Τηλέφωνο: 2109968276 Κατάσταση λογαριασμού: Ενεργός ▾

Υπάρχει μόνο ένας διαχ/στής. Δεν μπορεί να αλλάξει ο τύπος του λογ/σμού


Έχετε συνδεθεί ως:

Διαχειριστής [Αρχική σελίδα](#)
 Κωνσταντίνος Τυροβολάς
[Αρχική σελίδα διαχείρισης](#)
[Διαχείριση τίτλων](#) [Αποσύνδεση](#)

[Επεξεργασία](#)

Διαχείριση χρηστών - επεξεργασία: Σφάλμα μοναδικού διαχειριστή

Αν αλλάξει το e-mail ενός χρήστη, ο λογαριασμός χρειάζεται εκ νέου ενεργοποίηση:



Σχολική Δανειστική Βιβλιοθήκη

Ρυθμίσεις e-mail δικτυακού τόπου:
 Διεύθυνση: schlib3ogel@gmail.com Εξυπηρετητής: smtp.gmail.com
 Κωδικός: ccc11kkk Θύρα: 587

Αναζήτηση Email χρήστη: constant@sch.gr [Αναζήτηση](#) [Καθαρισμός](#)

Όνομα χρήστη: schill95@yahoo.gr Κωδικός Διαχειριστή:

Κωδικός: 4 Όρια κινήσεων: 2 ▾

Όνομα: Κώστας Ημέρες κράτησης: 4 ▾

Επώνυμο: Τριπολίτης Τύπος λογαριασμού: Εγγεγραμμένος Χρήστης ▾

Τηλέφωνο: 2109955816 Κατάσταση λογαριασμού: Ενεργός ▾

Έχετε συνδεθεί ως:

Διαχειριστής [Αρχική σελίδα](#)
 Κωνσταντίνος Τυροβολάς
[Αρχική σελίδα διαχείρισης](#)
[Διαχείριση τίτλων](#) [Αποσύνδεση](#)

[Επεξεργασία](#)

Διαχείριση χρηστών: Αλλαγή Email

Διαχείριση χρηστών: Αλλαγή Email - καταχώρηση

Διαχείριση ρυθμίσεων συστήματος

Στο πάνω μέρος της ίδιας σελίδας, μπορούν να αλλαχθούν τα στοιχεία του διακομιστή και του λογ/σμού e-mail της εφαρμογής. Γίνονται οι συνήθεις έλεγχοι για κενά πεδία και αριθμητική τιμή στο πεδίο 'Θύρα':

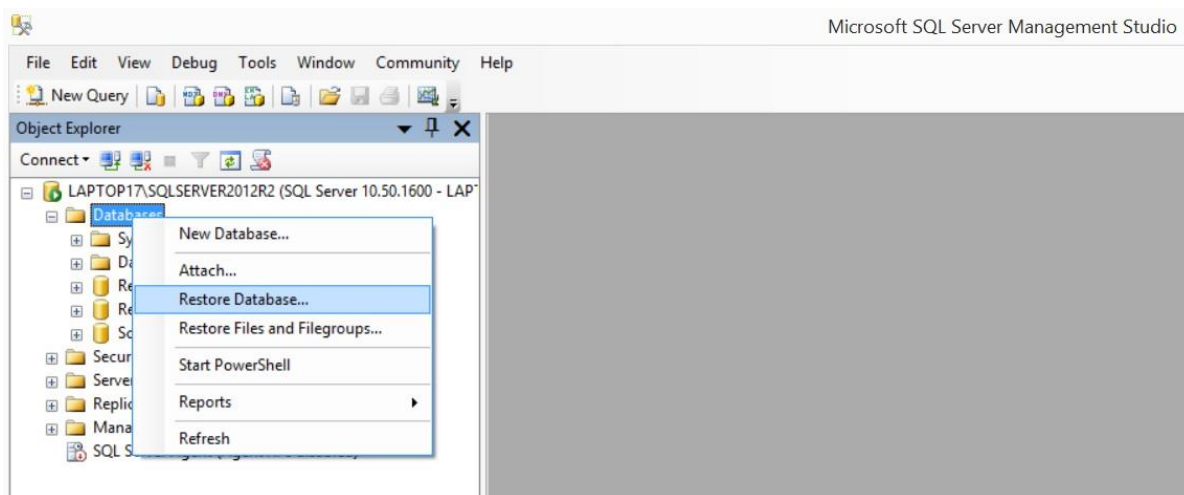
Διαχείριση ρυθμίσεων: Σφάλματα καταχώρησης

Δοκιμή και δημοσίευση

Δοκιμή σε περιβάλλον Visual Studio 2012

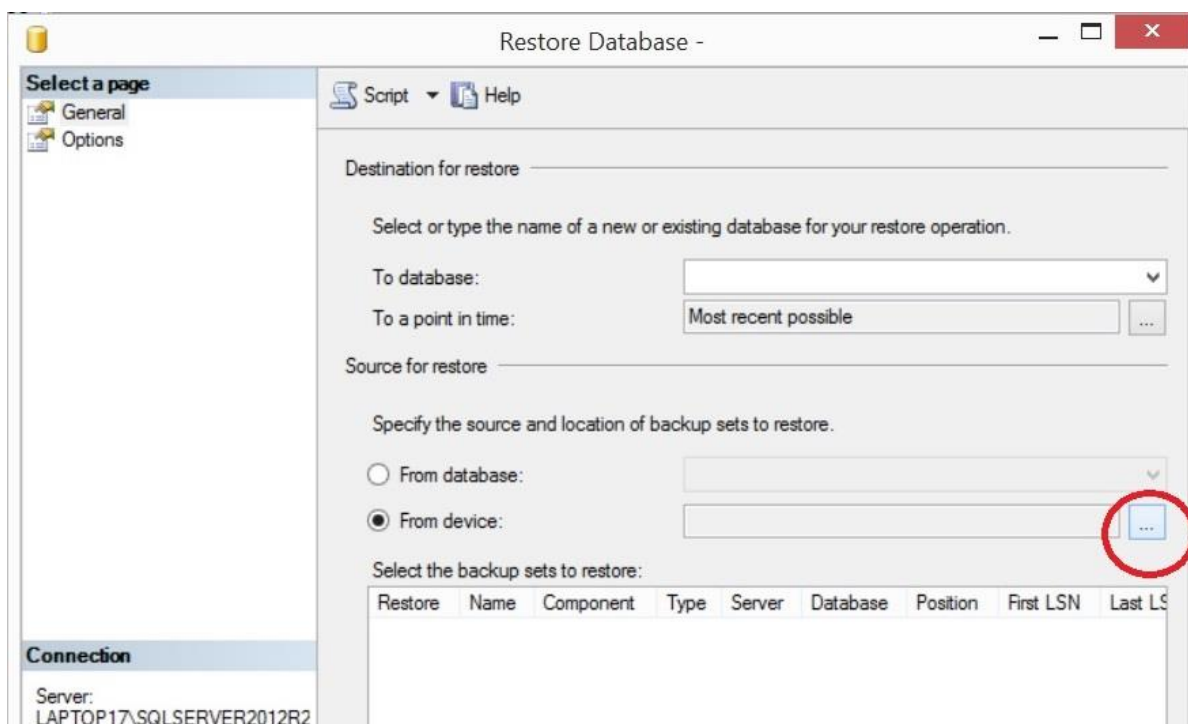
Μεταφορά της βάσης δεδομένων

Η βάση απαιτεί SQL SERVER 2008R2 και νεότερο. Αντιγράφουμε το αρχείο **SchoolLib.bak** κάπου στο σκληρό δίσκο. Από την εφαρμογή MS SQL SERVER Management Studio επιλέγουμε "restore database":



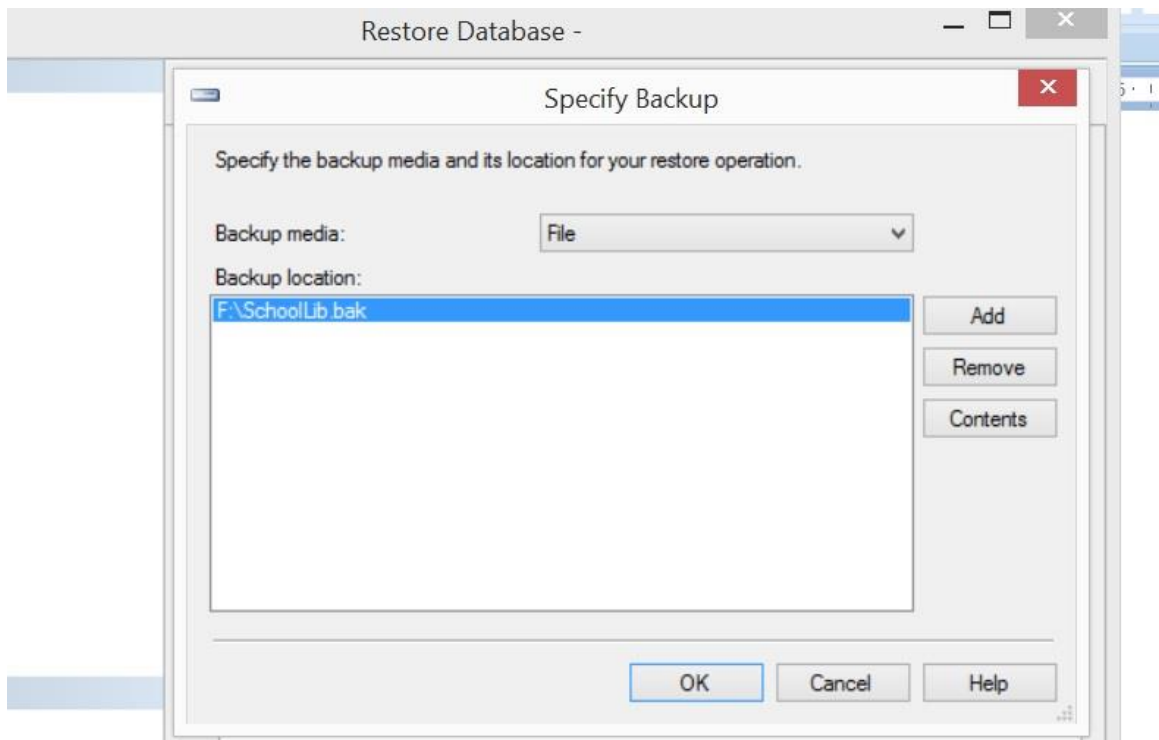
Δημιουργία βάσης δεδομένων - 1

Στο παράθυρο διαλόγου Restore Database που ανοίγει επιλέγουμε "From device" και ακολούθως το κουμπί που είναι σε κόκκινο κύκλο:



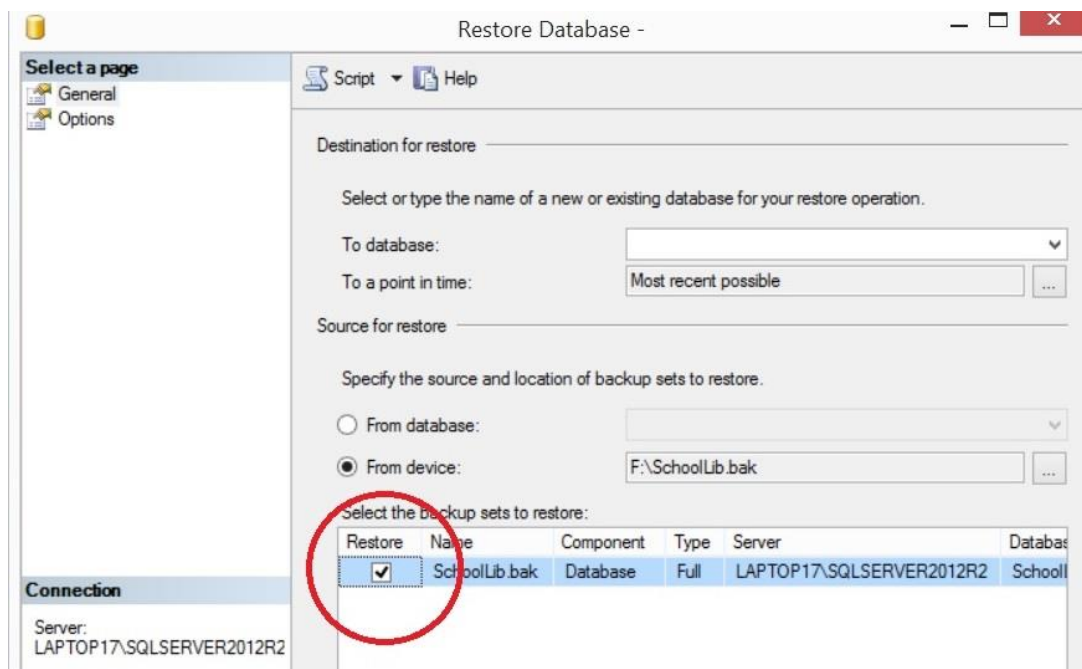
Δημιουργία βάσης δεδομένων - 2

Στο νέο παράθυρο επιλέγουμε Add και αναζητούμε το αρχείο. Στο παράδειγμα εδώ ήταν στο δίσκο F:\



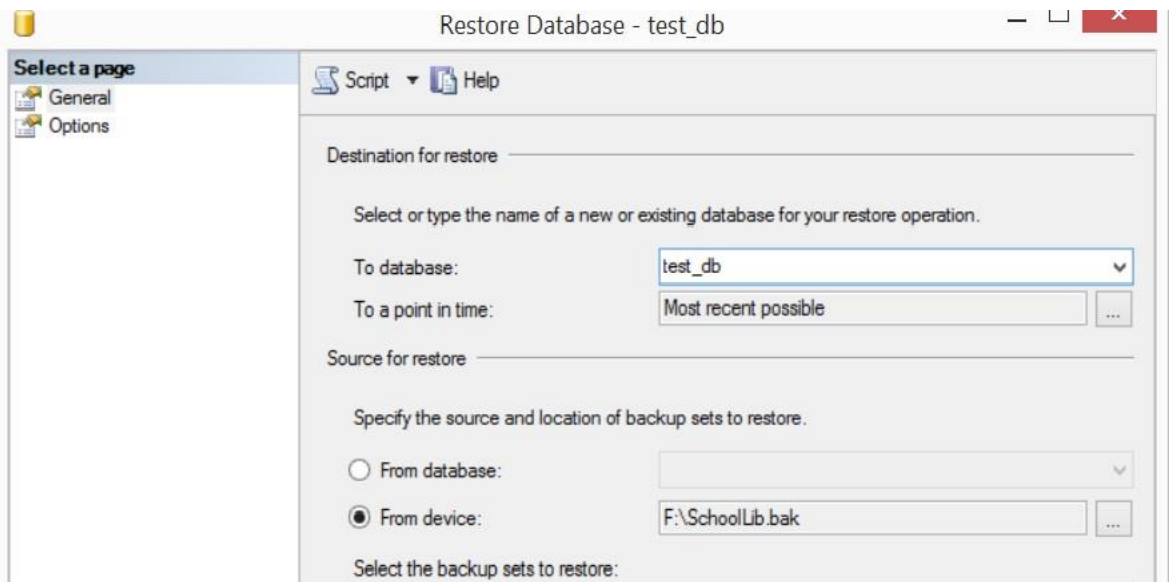
Δημιουργία βάσης δεδομένων - 3

Επιστρέφουμε στο παράθυρο Restore Database και επιλέγουμε το backup που έχει εμφανιστεί στο κάτω μέρος:

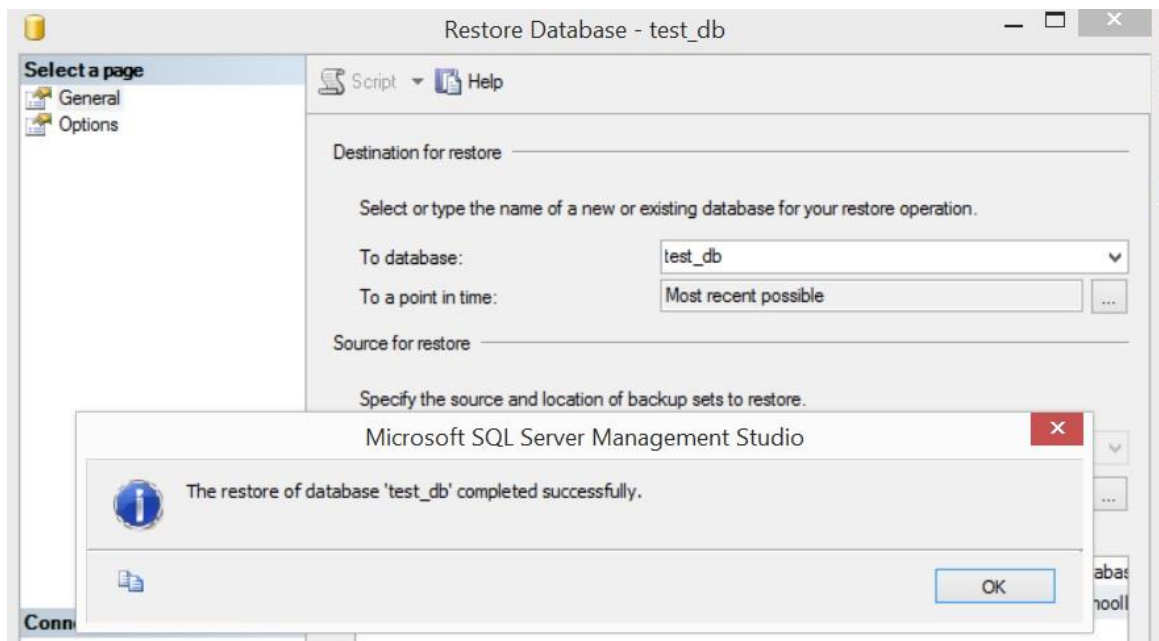


Δημιουργία βάσης δεδομένων - 4

Δίνουμε όνομα στη βάση που θα δημιουργηθεί. Μπορούμε να διατηρήσουμε και το ίδιο (SchoolLib). Εδώ χρησιμοποιήθηκε το όνομα test_db:

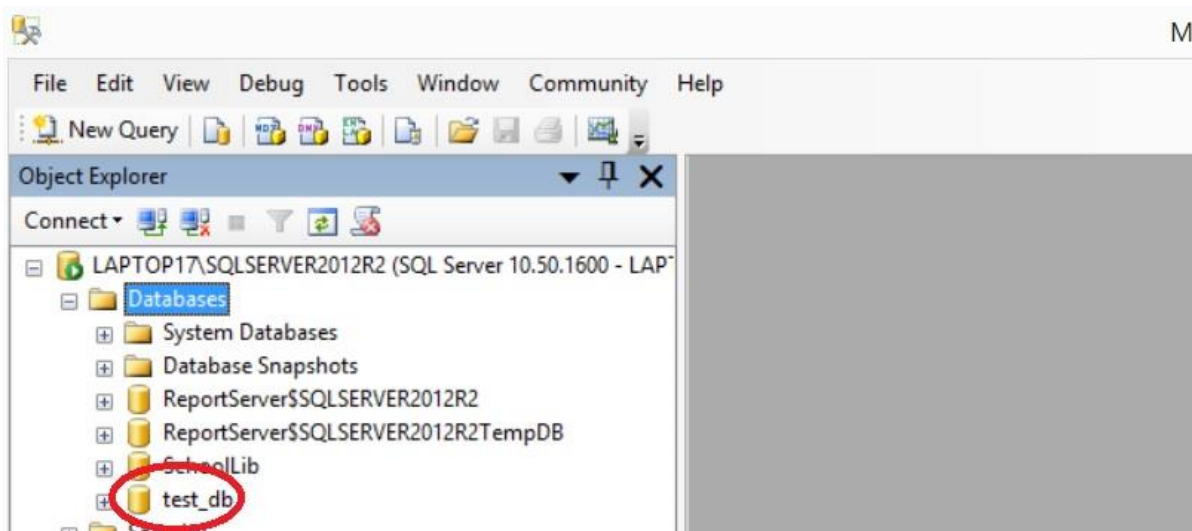


Δημιουργία βάσης δεδομένων - 5



Δημιουργία βάσης δεδομένων - 6: Επιτυχής αποκατάσταση

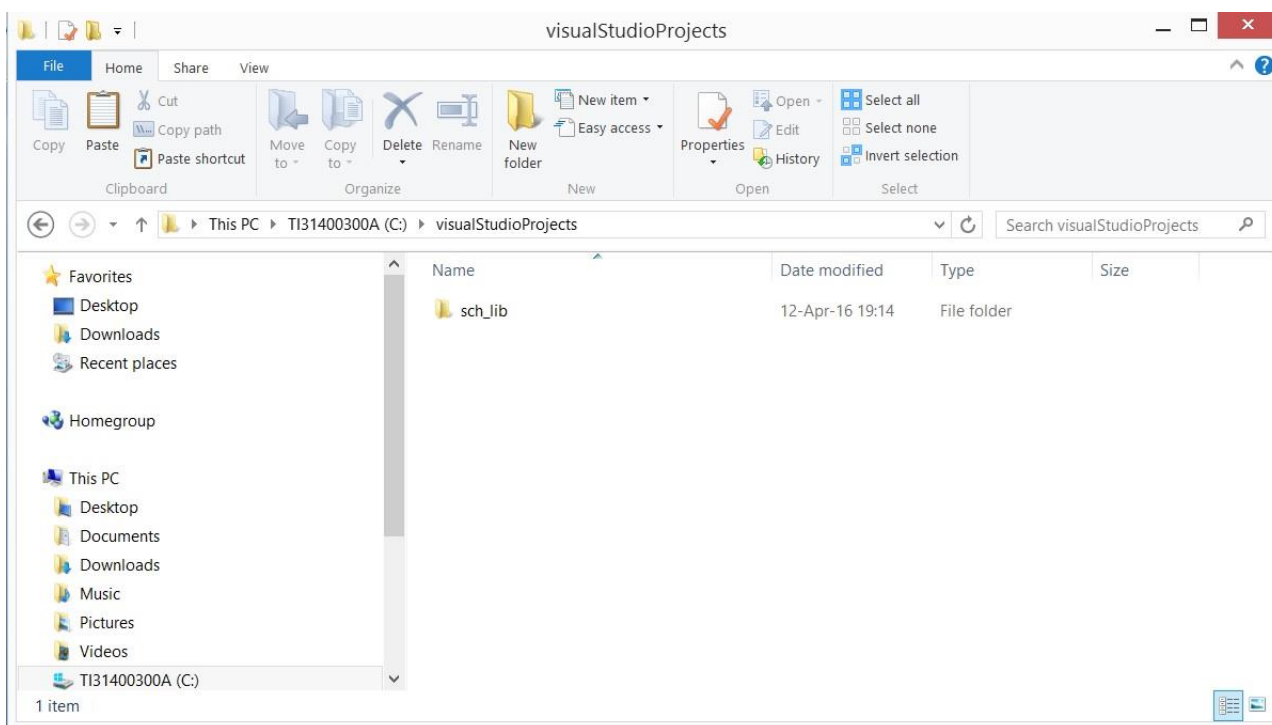
Η βάση εμφανίζεται στο παράθυρο επισκόπησης του Management studio:



Δημιουργία βάσης δεδομένων - 7: Ολοκλήρωση

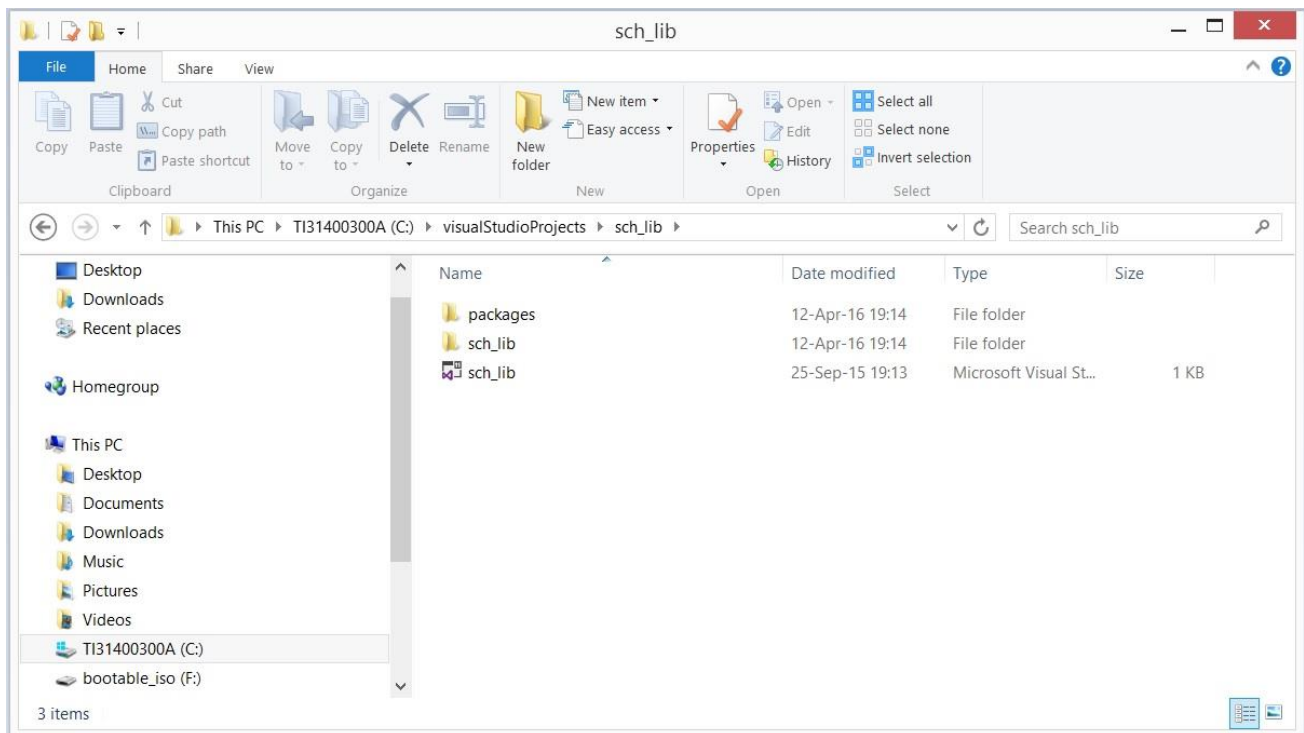
Μεταφορά της εφαρμογής

Αντιγραφή του φακέλου sch_lib στον δίσκο. Στο παράδειγμα που ακολουθεί αντιγράφηκε στον φάκελο C:\visualStudioProjects:



Αντιγραφή φακέλου

Άνοιγμα του φακέλου, επιλογή του **sch_lib.sln** και άνοιγμα με το Visual Studio:



Επιλογή αρχείου sch_lib.sln

Πρέπει να καταχωρηθεί στο αρχείο Web.config η διαδρομή για την εύρεση της βάσης δεδομένων. Αυτό γίνεται διορθώνοντας το connection string:

```

Web.config+  find_category.svc.cs  lcategory_exists.cs  lfind_category.cs  get_pending_returns.svc.cs  test_page.aspx.cs  admin.aspx  Default.aspx
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!--
  For more information on how to configure your ASP.NET application, please visit
  http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=169433
-->
<configuration>
  <configSections>
    <!-- For more information on Entity Framework configuration, visit http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=237468 -->
    <section name="entityFramework" type="System.Data.Entity.Internal.ConfigFile.EntityFrameworkSection, EntityFramework, Version=5.0.0.0, Culture=
  </configSections>
  <connectionStrings>
    <add name="Default" providerName="System.Data.SqlClient" connectionString="Data Source=LAPTOP17\SQLSERVER2012R2;Initial Catalog=SchoolLib;
      Integrated Security=True"/>
  </connectionStrings>
  <system.web>
    <compilation debug="true" targetFramework="4.5" />
  </system.web>
</configuration>

```

Σύνδεση με τη βάση δεδομένων

Στο παράδειγμα εδώ Data Source είναι η θέση του SQL SERVER, που είναι της μορφής Όνομα_υπολογιστή\Όνομα_sql_server. Στο initial catalog μπαίνει το όνομα της βάσης - εδώ SchoolLib. Αν χρησιμοποιείται windows authentication στον sql server, το Integrated Security είναι true όπως εδώ. Αν η σύνδεση γίνεται με SQL authentication, το τμήμα αυτό αντικαθίσταται με π.χ

```

Integrated Security=False;User Id=userid; Password=password;
MultipleActiveResultSets=True"

```

όπου userid είναι το όνομα χρήστη και password ο κωδικός του.

Δημοσίευση.

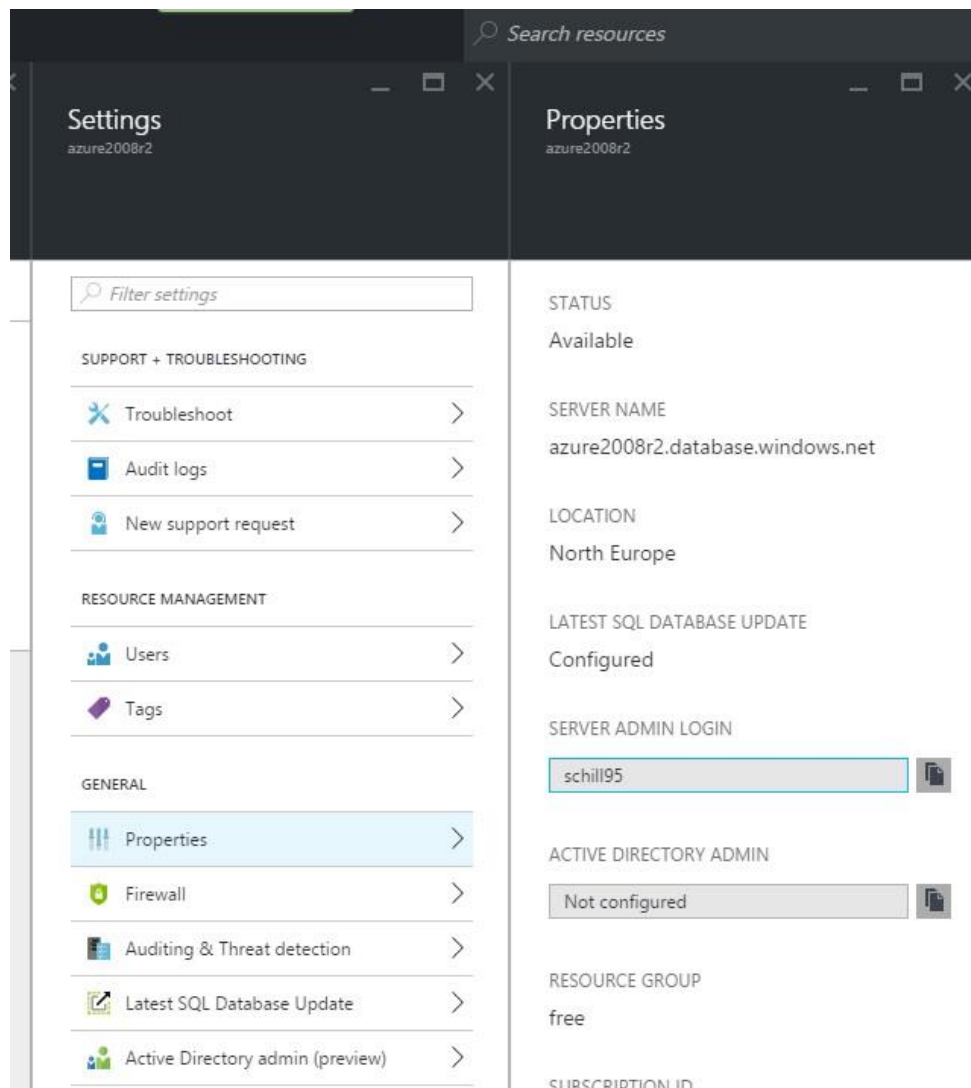
Παρά τις ιδιαιτερότητες για τη δημοσίευση εφαρμογών ανάλογα με τον πάροχο και/ή τις ρυθμίσεις της υποδομής του, εντούτοις υπάρχουν κοινά βήματα που πρέπει να γίνουν σε κάθε περίπτωση. Γι αυτό το λόγο δίνεται ένα παράδειγμα δημοσίευσης στην υπηρεσία Azure Cloud της Microsoft.

Η μεταφορά της εφαρμογής προϋποθέτει έναν ενεργό λογ/σμό στις υπηρεσίες του παρόχου και τη δημιουργία SQL Server και ενός Web App στην υποδομή του, ακολουθώντας τις σχετικές οδηγίες: (Microsoft - SQL Database Tutorial) και (Microsoft -Create a web app in an App Service Environment).

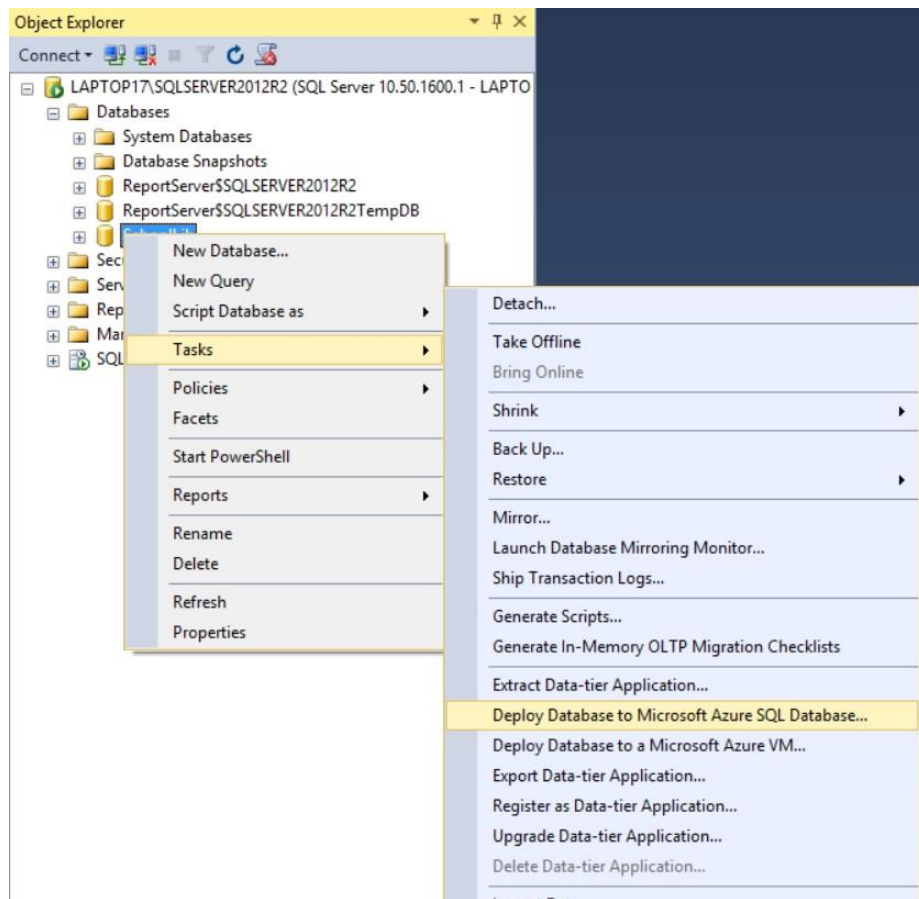
Βάση δεδομένων

Για τη δημοσίευση της βάσης χρειάζονται οι ρυθμίσεις του sql server που έχει δημιουργηθεί στο Azure, δηλ. το URL του server, το username και το password.

Η δημοσίευση γίνεται μέσα από το -τοπικό- εργαλείο διαχείρισης SQL server management studio, που συνοδεύει τις εγκαταστάσεις MS SQL server:

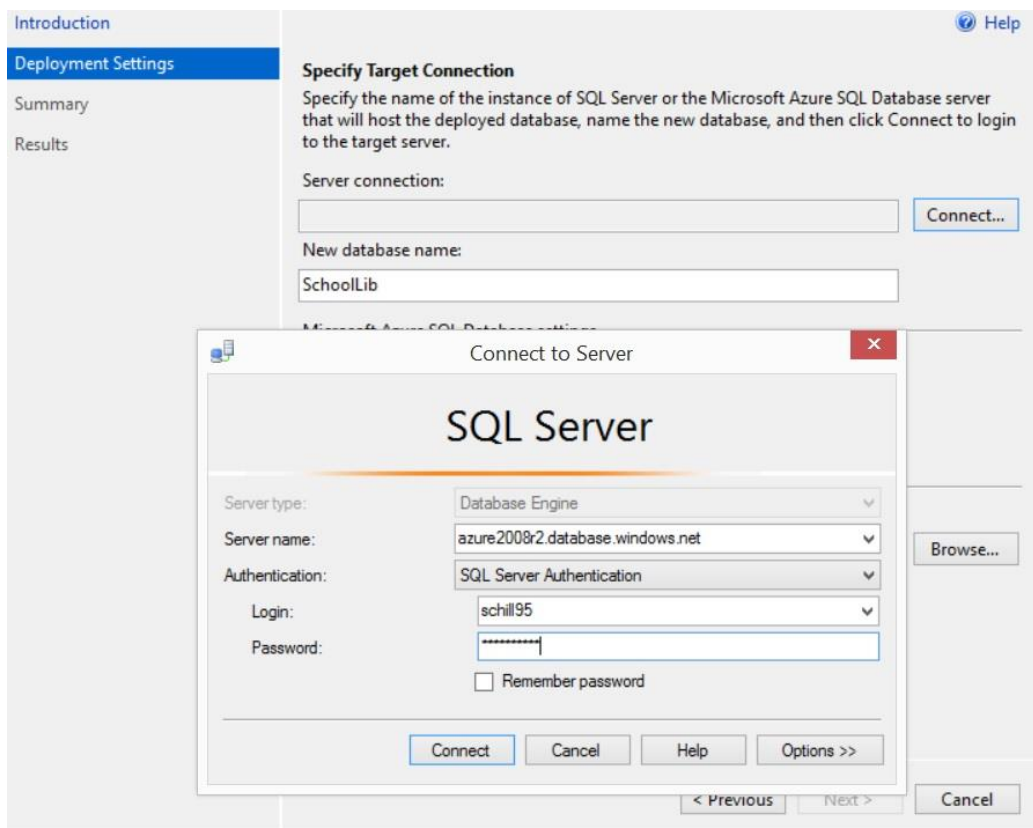


Ρυθμίσεις Azure SQL Server



Επιλογή της τοπικής βάσης δεδομένων στο SQL Server Management Studio

Εισάγονται οι ρυθμίσεις από τον SQL server του Azure:



Ρυθμίσεις του δημόσιου Server στο SQL Server Management Studio

Αφού πραγματοποιηθεί η σύνδεση στον απομακρυσμένο server συμπληρώνουμε όνομα για τη βάση (μπορεί να είναι ίδιο με την τοπική, αρκεί φυσικά να είναι μοναδικό):

Server connection: azure2008r2 (schill95) Connect...

New database name: SchoolLib

Microsoft Azure SQL Database settings

Edition of Microsoft Azure SQL Database: Basic

Maximum database size (GB): 2

Service Objective: Basic

Other settings

Temporary file name: C:\Users\kt\AppData\Local\Temp\SchoolLib-20160424142758.bacpac Browse...

< Previous Next > Cancel

Σύνδεση και απόδοση ονόματος στη βάση δεδομένων

συνεχίζουμε την εκτέλεση του οδηγού και η νέα βάση δεδομένων εμφανίζεται πλέον στην περιοχή διαχείρισης του λογ/σμού μας:

NAME	TYPE	RESOURCE GROUP	LOCATION	SUBSCRIPTION
azure2008r2	SQL server	free	North Europe	Free Trial
SchoolLib	SQL database	free	North Europe	Free Trial
Default0	App Service plan	Default-Web-WestEurope	West Europe	(Disabled) 3-Month Free Trial
eupeFree	App Service plan	free	North Europe	Free Trial
kdt	App Service	Default-Web-WestEurope	West Europe	(Disabled) 3-Month Free Trial
schill95storage	Storage account	group1	North Europe	Free Trial
schoolLibrary	Application Insights	free	Central US	Free Trial
schoolLibrary	App Service	free	North Europe	Free Trial

Η βάση δεδομένων στο Azure Cloud Services

Εφαρμογή

Από την περιοχή διαχείρισης του Azure Cloud Portal βρίσκουμε την εφαρμογή που έχουμε ήδη δημιουργήσει (στο παράδειγμά μας ονομάζεται schoolLibrary) και κατεβάζουμε το αρχείο publish profile:

The screenshot shows the Azure App Services portal for a web application named 'schoolLibrary'. In the left-hand navigation pane, the 'schoolLibrary' app is selected and highlighted with a blue background and a red circle. The main pane displays the 'Essentials' section for this app, showing various configuration details:

Resource group	free	URL	http://schoollibrary.azurewebsites.net
Status	Running	App Service plan/pricing tier	europaFree (Free)
Location	North Europe	FTP/Deployment username	No FTP/deployment user set
Subscription name	Free Trial	FTP hostname	ftp://waws-prod-db3-049.ftp.azurewebsites...
Subscription ID	fb078c4c-3a64-4cc9-a4f7-1353307fe348	FTPS hostname	ftps://waws-prod-db3-049.ftp.azurewebsites...

In the top right corner of the portal, the 'Get publish profile' button is circled in red, indicating the next step in the deployment process.

Ανάκτηση του αρχείου publish profile

Η δημοσίευση της εφαρμογής γίνεται μέσα από το Visual Studio. Πριν προχωρήσουμε, πρέπει να προσαρμόσουμε όποιες ρυθμίσεις της εφαρμογής διαφέρουν από αυτές που έχει όταν εκτελείται τοπικά. Υπάρχει η δυνατότητα να διατηρήσουμε και τις τοπικές και να καθορίσουμε να χρησιμοποιούνται διαφορετικές μόνο για τη δημοσίευση.

Είδαμε στην προηγούμενη ενότητα, ότι σημαντικές ρυθμίσεις για τη λειτουργία της εφαρμογής βρίσκονται καταχωρημένες στο XML αρχείο Web.config που τη συνοδεύει.

Εκτός από αυτό υπάρχει και το Web.Release.config. Εκεί τοποθετούμε κατά περίπτωση μετασχηματισμούς που όταν επιλέγουμε να δημοσιεύσουμε την Release έκδοση (η επιλογή αυτή γίνεται παρακάτω) αντικαθιστούν τις αρχικές με άλλες.

Στην περίπτωση μας αυτό ισχύει για το connection string (οδηγίες σύνδεσης με τη βάση δεδομένων).

Χρησιμοποιώντας την XDT (Microsoft XML Transformation Library) καθορίζουμε έναν μετασχηματισμό των τιμών του, ο οποίος θα εφαρμόζεται για τη δημοσιευμένη εφαρμογή και θα αντικαθιστά τις αρχικές τιμές του με αυτές για την online βάση δεδομένων.


```
Web.Release.config* user_page.aspx admin_users.aspx admin_titles.aspx Web.config Default.aspx
<configuration xmlns:xdt="http://schemas.microsoft.com/XML-Document-Transform">
  <connectionStrings>
    <add name="Default" providerName="System.Data.SqlClient"
      connectionString="Data Source=tcp:azure2008r2.database.windows.net,1433;Initial Catalog=SchoolLib;
      Integrated Security=false; User ID=schill95@azure2008r2;
      Password=;Encrypt=True;TrustServerCertificate=False;Connection Timeout=30;"
      xdt:Transform="SetAttributes" xdt:Locator="Match(name)"/>
    </connectionStrings>
  <system.web>
    <compilation xdt:Transform="RemoveAttributes(debug)" />
    <customErrors defaultRedirect="GenericError.htm"
      mode="Off" xdt:Transform="Replace">
    </customErrors>
  </system.web>
</configuration>
```

Μετασχηματισμοί στο αρχείο Web.Release.config

Διακρίνουμε το URL του Database server (ετικέτα Data Source), το όνομα της βάσης (Initial Catalog) και τα στοιχεία σύνδεσης User ID και Password που είναι αυτά που καθορίσαμε κατά τη δημιουργία του SQL server στο Azure Cloud.

Ο δεύτερος μετασχηματισμός αφορά στη σελίδα σφάλματος και δεν χρειάζεται να αλλάξει εκτός αν θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε κάποια άλλη δικής μας κατασκευής αντί της default για προβολή τυχόν σφαλμάτων.

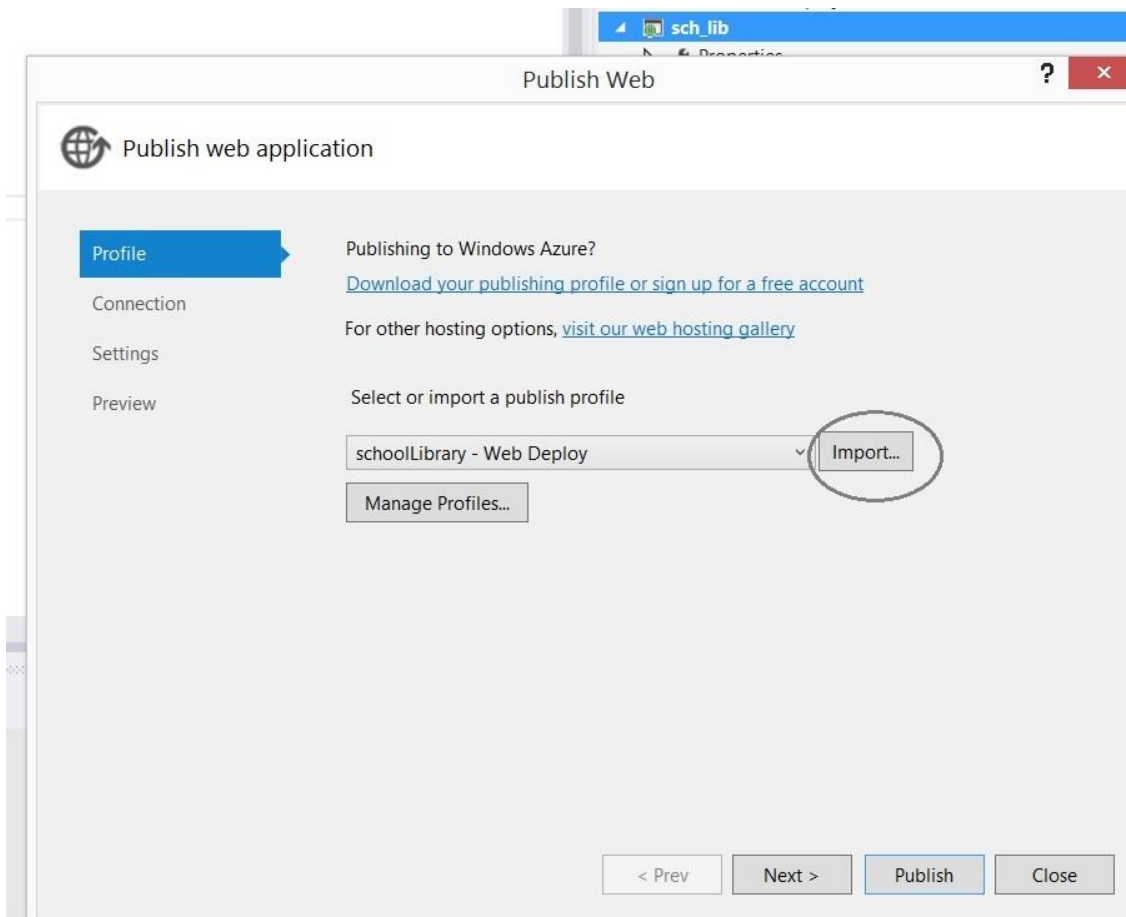
Με τα στοιχεία αυτά και το αρχείο Publish Profile προχωράμε στη δημοσίευση, επιλέγοντας για το project που αντιστοιχεί στην εφαρμογή (δεξί κλικ) "publish.."

Στον οδηγό που ανοίγει εισάγουμε το αρχείο profile και συνεχίζοντας συμπληρώνονται αυτόματα όλες οι ρυθμίσεις σύνδεσης με το Azure Cloud.

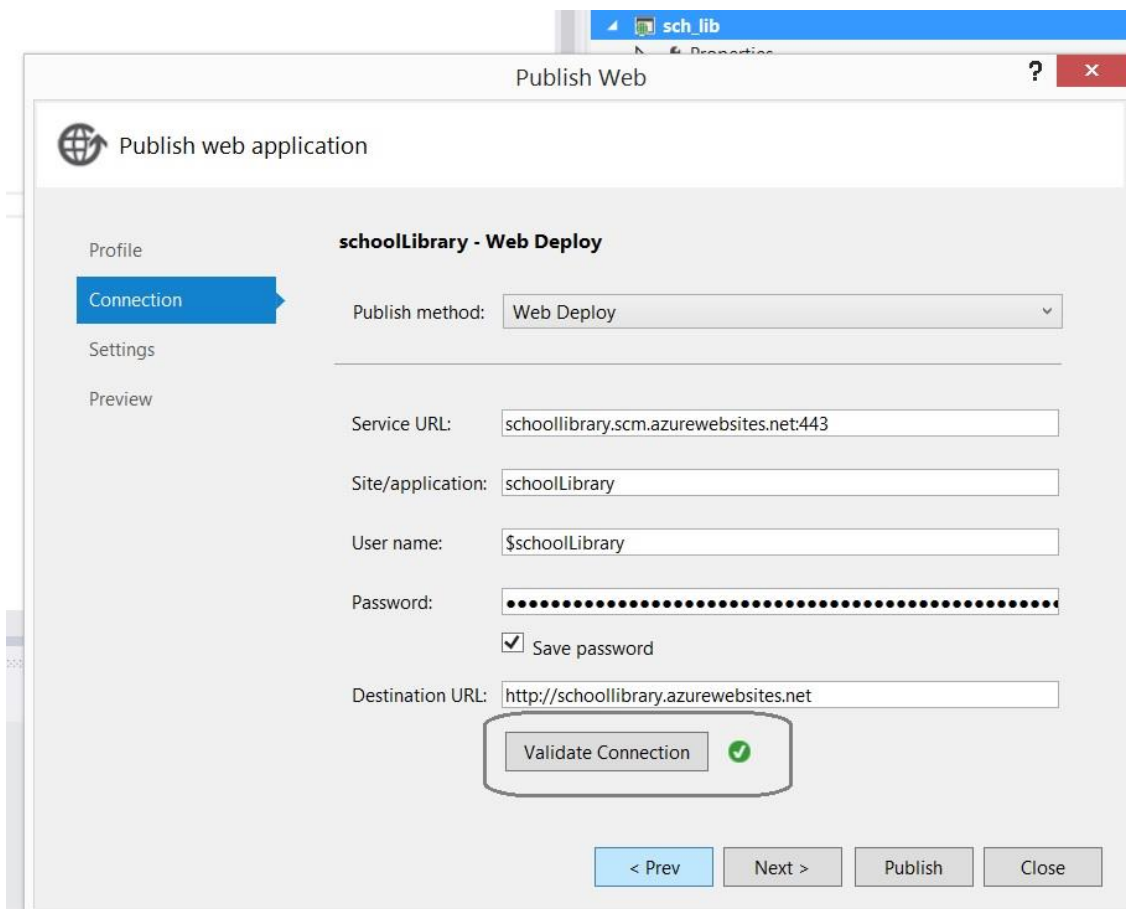
Στο στάδιο αυτό ελέγχουμε τη σύνδεση με τον απομακρυσμένο διακομιστή.

Στο επόμενο βήμα προσέχουμε στο πεδίο configuration η επιλογή να είναι Release, για να ισχύσουν οι ρυθμίσεις μας για την online εκδοχή της εφαρμογής.

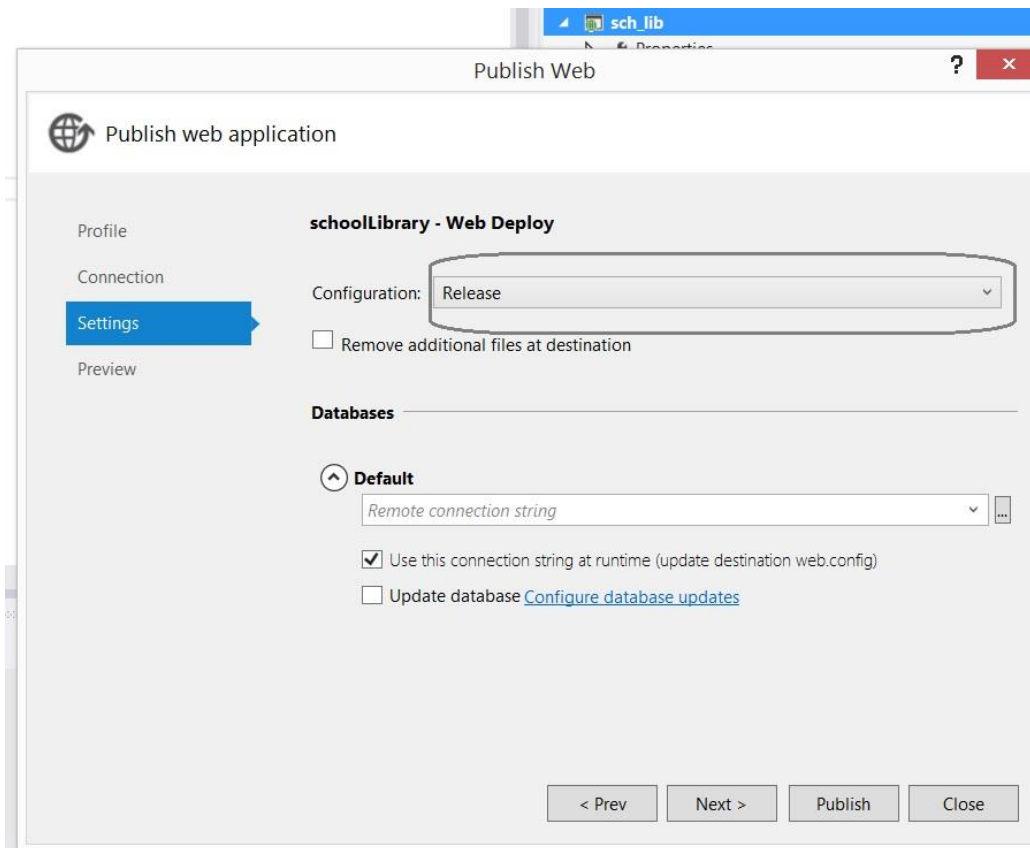
Μόλις ο οδηγός ολοκληρώσει τη δημοσίευση ανοίγει τη σελίδα στον προεπιλεγμένο browser.



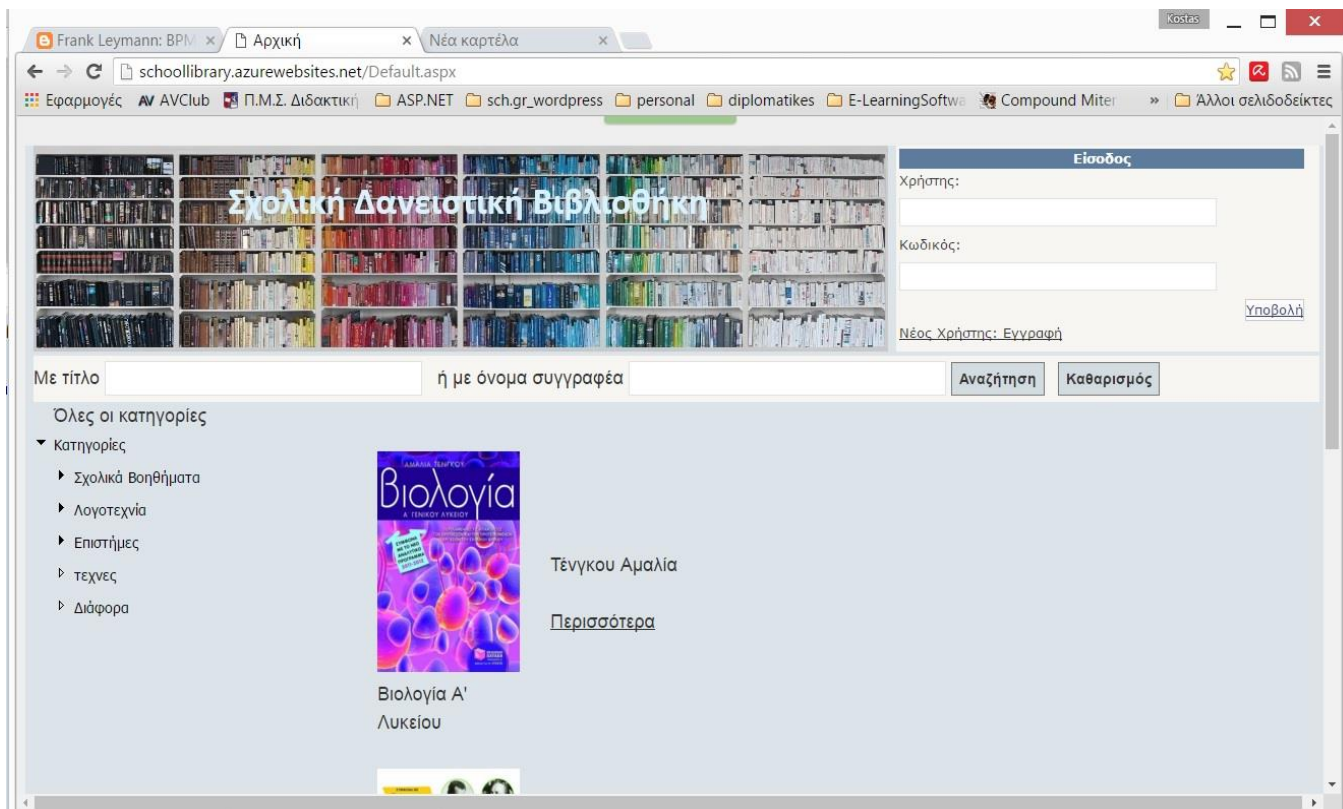
Δημοσίευση - εισαγωγή αρχείου profile



Δημοσίευση - αυτόματη συμπλήρωση ρυθμίσεων, δοκιμή σύνδεσης



Δημοσίευση - επιλογή Configuration



Δημοσίευση - αρχική σελίδα

Συμπεράσματα και προτάσεις για μελλοντικές επεκτάσεις

Παρατηρήσεις από τη χρήση:

Η εφαρμογή εκπληρώνει πλήρως τους σκοπούς για τους οποίους φτιάχτηκε.

Προσφέρει μέσα από μια εύχρηστη και απλή διεπαφή τη δυνατότητα στους χρήστες να μειώσουν σημαντικά τον απαιτούμενο χρόνο παραμονής στο χώρο για να διαλέξουν ένα βιβλίο, ενδεχομένως και να τον μειώσουν στον ελάχιστο που απαιτείται για μια απλή παραλαβή.

Μπορούν να ενημερωθούν από οπουδήποτε και ανα πάσα στιγμή για τις προθεσμίες κράτησης και επιστροφής που έχουν. Μέσω του ιστορικού τους, μπορούν να δουν άμεσα αν π.χ. έχουν ήδη παλαιότερα δανειστεί κάποιο βιβλίο.

Αυτό βοηθάει ιδιαίτερα με τα σχολικά βοηθήματα, τα οποία έχουν πολλές ομοιότητες (αντικείμενο, συχνά και τίτλο).

Δεν είναι σπάνιο φαινόμενο να μην θυμάται κανείς μετά από π.χ 6 μήνες, αν όντως είχε το συγκεκριμένο βοήθημα άλγεβρας -άρα έχει λύσει και τις ασκήσεις του- ή κάποιο παρεμφερές.

Ο διαχειριστής προφανώς ωφελείται λιγότερο από την απομακρυσμένη διαχείριση, μιας και οι ενέργειες που κάνει (επιστροφές, δανεισμοί, διαχείριση αποθέματος) απαιτούν τη φυσική του παρουσία:.

Η μεγάλη διευκόλυνση γι αυτόν προέρχεται από το ότι το σύστημα είναι πλέον μηχανοργανωμένο και του προσφέρει άμεση εποπτεία της λειτουργίας της βιβλιοθήκης.

Επιπλέον, μερικές αυτοματοποιημένες λειτουργίες του, όπως η ακύρωση κρατήσεων μετά την παρέλευση της προθεσμίας παραλαβής που τίθεται αυτόματα, η καταχώρηση μηνυμάτων για το χρήστη και ο αποκλεισμός του από τις κρατήσεις αν καθυστερήσει επιστροφή, μειώνουν το φόρτο της διαχείρισης

Παρόλ' αυτά, η δυνατότητα που του δίνεται να μπορεί να προγραμματίσει εκ των προτέρων ένα μέρος των δραστηριοτήτων της επόμενης μέρας (πόσοι δανεισμοί, επιστροφές αναμένονται), λειτουργεί υποστηρικτικά.

Πιθανές μελλοντικές επεκτάσεις

Σε καθαρά τεχνικό επίπεδο, μπορεί να προστεθεί η αυτόματη αποστολή και e-mail στους χρήστες, πέρα από την ειδοποίηση που καταχωρείται και τον αποκλεισμό τους από τις κρατήσεις, που και τα δύο είναι ορατά μόνον όταν κάνει είσοδο στην εφαρμογή. Στην τωρινή μορφή η αποστολή μπορεί να γίνει μόνο χειροκίνητα από το διαχειριστή, που βλέπει ξεχωριστά τις καθυστερήσεις στην περιοχή διαχείρισης.

Επιπλέον, ο διαχειριστής έχει περιορισμένη δυνατότητα να αναδιαμορφώσει την ταξινόμηση κατά κατηγορίες: Μπορεί να επεξεργαστεί τα ονόματά τους και να προσθέσει νέες, αλλά όχι να αφαιρέσει. Το τελευταίο προϋποθέτει ανακατανομή των τίτλων που ενδεχομένως αντιστοιχίζονται στην υπό κατάργηση κατηγορία και κατάργηση όλων των υποκατηγοριών -αν υπάρχουν.

Σε επίπεδο περιεχομένου, θα μπορούσε να προστεθεί πέρα από την περιγραφή για κάθε βιβλίο (συμπίπτει με την περιγραφή στο οπισθόφυλλο) να προστεθεί και ένα δείγμα σελίδων (π.χ. περιεχόμενα), για να έχει ο χρήστης καλύτερη εικόνα για το βιβλίο. Απαιτείται για αυτό ψηφιοποίηση τμημάτων των βιβλίων, που έχει κόστος σε ώρες εργασίας προσωπικού.

Αυτό θα μπορούσε βαθμιαία να επεκταθεί στο μέλλον στην παροχή ολόκληρου του περιεχομένου σε ψηφιακή μορφή, πράγμα που θα εξάλειφε σχεδόν και την ανάγκη κρατήσεων/δανεισμών, δηλ. της φυσικής παρουσίας των χρηστών στο χώρο
Εδώ, πέρα από το κόστος σε ανθρωποώρες, εγείρονται και ζητήματα πνευματικής ιδιοκτησίας.
Θα πρέπει να περιοριστεί η πρόσβαση στο περιεχόμενο αυτό σε μη εγγεγραμμένους χρήστες και να αυτοματοποιηθεί περεταίρω η διαδικασία ταυτοποίησης, που τώρα γίνεται άτυπα από τον διαχειριστή όταν παραλαμβάνεται για πρώτη φορά βιβλίο.

Βιβλιογραφία

A Pitfall with BPMN Execution. **Gutschier, Christian, et al. 2014.** s.l. : The Second International Conference on Building and Exploring Web Based Environments, 2014.

Arndt, Christian. 2006. Enterprise Application Integration - Grundlagen und Konzepte des EAI. Muenster : Westfaelische Wilhelms Universitaet Muenster - Wirtschaftsinformatik, 2006. Σειρά Διαλέξεων.

Bizagi. 2014. *BPMN by Example.* 2014.

BPEL vs. BPMN 2.0: Should You Care? **Leymann, Frank. 2010.** Potsdam, Germany : Springer Berlin Heidelberg, 2010. Business Process Modeling Notation: Second International Workshop, BPMN 2010, October 13-14,. Proceedings. pp. 8-13.

Brookshier, Daniel. 2011. *BPMN 2.0 Tutorial.* [Εγγραφο] s.l. : No Magic Inc, 09 19, 2011.

Camunda - BPMN info. BPMN info. [Online] <http://www.bpmn.info/tutorials/bpmn-hardware-retailer/>.

Camunda. BPMN Modeling Reference. [Online] [Cited: 09 01, 2015.] <https://camunda.org/bpmn/reference/>.

Dhara, Kamala, Dharmala, Madhuri and Sharma, Chamma. 2015. *A Survey Paper on Service Oriented Architecture Approach and Modern Web Services.* s.l. : Governors State University, 2015.

Flurry, Greg. 2007. Exploring the Enterprise Service Bus, Part 1. *IBM Developer Works: Technical Library.* [Online] 04 18, 2007. [Cited: 09 12, 2013.] <http://www.ibm.com/developerworks/webservices/library/ar-esbpat1/>.

Franchitti, Jean Claude. 2010. *Business Model Engineering.* New York : New York University, Computer Science Department, 2010.

Fredlund, Lars. Web Services and Business Processes: An Overview. *Universidad Politécnica de Madrid.* [Online] [Cited: 10 10, 2015.] <http://babel.ls.fi.upm.es/~fred/sbc/webServicesBusinessProcesses.pdf>.

Jewell, Tyler and Chapell, David. 2002. UDDI Tutorial. *Java Web Services.* s.l. : O'Reilly, 2002.

Jones, David and Brown, Rod. 2012. *Understanding the Role and Importance of Gateways in BPMN 2.0.* s.l. : Orbus software, 2012.

jQuery. Ajax. *jQuery API Documentation*. [Online] [Cited: 12 2, 2015.]
<http://api.jquery.com/category/ajax/>.

Juriz, Matjaz. A Hands-on Introduction to BPEL. *Oracle Technology Network*. [Online] [Cited: 09 04, 2013.] <http://www.oracle.com/technetwork/articles/matjaz-bpel1-090575.html>.

Leymann, F., Roller, D. and Schmidt, M. 2002. Web services and business process management. *IBM SYSTEMS JOURNAL*. 2002, Vol. 41, 2.

McKendrick, Joe. 2008. From Web to Boarding Area: Delta's SOA is Ready. [Online] 2 24, 2008. [Cited: 12 12, 2015.]
http://www.ebizq.net/blogs/soainaction/2008/02/from_web_to_boarding_area_delt.php.

Mendling, Jan. 2006. *Business Process Execution Language for Web Service*. s.l. : Vienna University of Economics and Business Administration, 2006.

Microsoft - SQL Database Tutorial. SQL Database Tutorial. <https://azure.microsoft.com>. [Online] [Cited: 3 25, 2016.] <https://azure.microsoft.com/en-us/documentation/articles/sql-database-get-started/>.

Microsoft - Create a web app in an App Service Environment. Create a web app in an App Service Environment. <https://azure.microsoft.com>. [Online] [Cited: 3 25, 2016.] <https://azure.microsoft.com/en-us/documentation/articles/app-service-web-how-to-create-a-web-app-in-an-ase/>.

Microsoft. Microsoft API and reference catalog. [Online] [Cited: 04 16, 2016.]
<https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms123401.aspx>.

—. Principles of Service Oriented Design. *Microsoft Developer Network*. [Online] [Cited: 11 10, 2015.]
<https://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb972954.aspx>.

—. WCF Web HTTP Programming Model Overview. *Microsoft Developer Network*. [Online] [Cited: 02 15, 2016.] [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb412172\(v=vs.100\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb412172(v=vs.100).aspx).

Object Management Group. 2011. BPMN 2.0 . *Object Management Group*. [Online] 1 2011. [Cited: 4 15, 2016.] <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/>.

Object Management Group Business Process Model and Notation. [Online] [Cited: 09 01, 2015.]
<http://www.bpmn.org/>.

Oracle. 2009. *Oracle Service Bus Essential Concepts*. [PDF] s.l. : Oracle, 2009.

Qusay, Mahmud. 2005. Service-Oriented Architecture (SOA) and Web Services: The Road to Enterprise Application Integration (EAI). *SOA and Web Services*. [Online] 2005. [Cited: 10 01, 2015.]
<http://www.oracle.com/technetwork/systems/soa-142870.html>.

REST vs. SOAP: Making the Right Architectural Decision. **Pautasso, Cesare. 2008.** Amsterdam : 1st SOA International Symposium 2008, 2008.

Rosen, Micahel, et al. 2008. *Applied SOA: Service-Oriented Architecture and Design Strategies*. Indianapolis : Wiley Publishing Inc., 2008.

W3C. 2007. SOAP Version 1.2. *W3C Recommendation*. [Online] 4 27, 2007. [Cited: 12 4, 2015.]

Zhang, Dongsong. 2006. *Web Services Composition for Process Management in E-Business.* Baltimore : Department of Information Systems, University of Maryland, 2006.

Γκανάτσιος, Δημήτρης - Ηλίας. 2011. Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενών με χρήση XML, Web Services και BPEL. Πειραιάς : Πανεπιστήμιο Πειραιά, Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων, ΠΜΣ "Διδακτική της Τεχνολογίας και Ψηφιακά Συστήματα", 2011.

Δάρα, Αικατερίνη. 2006. Προσαρμοζόμενη Αναζήτηση Διαδικτυακών Υπηρεσιών (Web Services) με υποστήριξη χαρακτηριστικών ποιότητας υπηρεσίας. Πάτρα : Πανεπιστήμιο Πατρών, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής - Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης, 2006.

Θεμιστοκλέους, Μαρίνος. 2012. Διαχείριση Επιχειρησιακών Διαδικασιών. *Διαλέξεις ομώνυμου Μαθήματος του ΠΜΣ "Ηλεκτρονική Μάθηση" κατεύθυνση Δικτυοκεντρικών Συστημάτων, Χειμερινό Εξάμηνο 2012-2013.* [Σημειώσεις διαλέξεων Μεταπτυχιακού Προγράμματος " Ηλεκτρονική Μάθηση - κατεύθυνση Δικτυοκεντρικών Συστημάτων"]. s.l. : Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Πειραιά, 2012.

Θεμιστοκλέους, Μαρίνος και Μαντζάνα, Βασιλική. 2010. *Υπηρεσίες Παγκόσμιου Ιστού και Υπηρεσιοστρεφείς Αρχιτεκτονικές.* 2010.

Θεμιστοκλέους, Μαρίνος. 2013. Υπηρεσιοστρεφείς Αρχιτεκτονικές. *Διαλέξεις ομώνυμου Μαθήματος του ΠΜΣ "Ηλεκτρονική Μάθηση" κατεύθυνση Δικτυοκεντρικών Συστημάτων, Θερινό Εξάμηνο 2013.* [Σημειώσεις διαλέξεων Μεταπτυχιακού Προγράμματος " Ηλεκτρονική Μάθηση - κατεύθυνση Δικτυοκεντρικών Συστημάτων"]. s.l. : Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Πειραιά, 2013.

Φωτεινού, Ασπασία. 2012. Λεπτομερής Καταγραφή και Ανάλυση Λειτουργιών Γραμματείας Ψηφιακών Συστημάτων. Πειραιάς : Πανεπιστήμιο Πειραιά, Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων, ΠΜΣ "Διδακτική της Τεχνολογίας και Ψηφιακά Συστήματα", 2012.