



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΔΙΔΑΚΤΟΡΩΝ/ΙΣΣΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΣΤΥΛΙΑΝΗ ΓΙΑΤΣΟΥ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ

Γρηγόριος Τζιάλλας
Βαθμίδα
Καθηγητής

Λαμία έτος 2023



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΤΥΠΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΔΙΔΑΚΤΟΡΩΝ/ΙΣΣΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

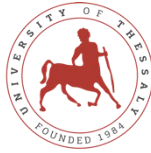
ΣΤΥΛΙΑΝΗ ΓΙΑΤΣΟΥ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ

Γρηγόριος Τζιάλλας
Βαθμίδα
Καθηγητής

Λαμία έτος 2023



UNIVERSITY OF
THESSALY

SCHOOL OF SCIENCE

DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE & TELECOMMUNICATIONS

APPLICATION DEVELOPMENT FOR MONITORING PHD CANDIDATES

STYLIANI GIATSOY

FINAL THESIS

ADVISOR

Grigorios Tziallas
Position
Professor

Lamia year 2023

«Με ατομική μου ευθύνη και γνωρίζοντας τις κυρώσεις ⁽¹⁾, που προβλέπονται από της διατάξεις της παρ. 6 του άρθρου 22 του Ν. 1599/1986, δηλώνω ότι:

1. Δεν παραθέτω κομμάτια βιβλίων ή άρθρων ή εργασιών άλλων αυτολεξεί **χωρίς να τα περικλείω σε εισαγωγικά** και χωρίς να αναφέρω το συγγραφέα, τη χρονολογία, τη σελίδα. Η αυτολεξεί παράθεση χωρίς εισαγωγικά χωρίς αναφορά στην πηγή, είναι λογοκλοπή. Πέραν της αυτολεξεί παράθεσης, λογοκλοπή θεωρείται και η παράφραση εδαφίων από έργα άλλων, συμπεριλαμβανομένων και έργων συμφοιτητών μου, καθώς και η παράθεση στοιχείων που άλλοι συνέλεξαν ή επεξεργάστηκαν, χωρίς αναφορά στην πηγή. Αναφέρω πάντοτε με πληρότητα την πηγή κάτω από τον πίνακα ή σχέδιο, όπως στα παραθέματα.

2. Δέχομαι ότι η αυτολεξεί **παράθεση χωρίς εισαγωγικά**, ακόμα κι αν συνοδεύεται από αναφορά στην πηγή σε κάποιο άλλο σημείο του κειμένου ή στο τέλος του, είναι αντιγραφή. Η αναφορά στην πηγή στο τέλος π.χ. μιας παραγράφου ή μιας σελίδας, δεν δικαιολογεί συρραφή εδαφίων έργου άλλου συγγραφέα, έστω και παραφρασμένων, και παρουσίασή τους ως δική μου εργασία.

3. Δέχομαι ότι υπάρχει επίσης περιορισμός στο μέγεθος και στη συχνότητα των παραθεμάτων που μπορώ να εντάξω στην εργασία μου εντός εισαγωγικών. Κάθε μεγάλο παράθεμα (π.χ. σε πίνακα ή πλαίσιο, κλπ), προϋποθέτει ειδικές ρυθμίσεις, και όταν δημοσιεύεται προϋποθέτει την άδεια του συγγραφέα ή του εκδότη. Το ίδιο και οι πίνακες και τα σχέδια

4. Δέχομαι όλες τις συνέπειες σε περίπτωση λογοκλοπής ή αντιγραφής.

Ημερομηνία: ..21../..11../2023...

Ο – Η Δηλ.

(1) «Όποιος εν γνώσει του δηλώνει ψευδή γεγονότα ή αρνείται ή αποκρύπτει τα αληθινά με έγγραφη υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 παρ. 4 Ν. 1599/1986 τιμωρείται με φυλάκιση τουλάχιστον τριών μηνών. Εάν ο υπαίτιος αυτών των πράξεων σκόπευε να προσπορίσει στον εαυτόν του ή σε άλλον περιουσιακό όφελος βλάπτοντας τρίτον ή σκόπευε να βλάψει άλλον, τιμωρείται με κάθειρξη μέχρι 10 ετών.»

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Μέχρι πρότινος, ο προγραμματισμός ήταν ο μοναδικός τρόπος ανάπτυξης προγραμμάτων, λογισμικών, ιστοσελίδων και εφαρμογών απαιτώντας χρόνο καθώς και εμπειρία στην ανάπτυξη κώδικα. Στις μέρες μας, νέες τεχνολογίες εμφανίζονται με σκοπό την απλοποίηση της διαδικασίας δημιουργίας εφαρμογών, ιστοσελίδων και άλλων λύσεων λογισμικών και την κάλυψη της εκτεταμένης ζήτησης των προαναφερόμενων με λίγο έως και καθόλου κώδικα, οι οποίες καλούνται low-code and no-code τεχνολογίες.

Βασικός στόχος της πτυχιακής εργασίας ήταν η εκμάθηση των low code και no code τεχνολογιών, η επιλογή κατάλληλου low code ή no code περιβάλλοντος με απώτερο σκοπό την ανάπτυξη εφαρμογής για την παρακολούθηση της προόδου των Υποψήφιων Διδακτόρων/ορισσών του τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, η οποία να παρέχει συγκεκριμένες λειτουργίες, όπως για παράδειγμα τη διαχείριση των αιτήσεων τόσο των Υποψήφιων Διδακτόρων/ορισσών όσο και των Καθηγητών/τριών αλλά των Μελών Επιτροπών και της Συνέλευσης του Τμήματος καθώς και την ενημέρωση των χρηστών με θέματα που αφορούν τις Διδακτορικές σπουδές.

ABSTRACT

Until recently, programming was the only way to develop programs, software, websites, and applications that required time as well as experience in developing code. Nowadays, new technologies aimed at simplifying the process of creating applications, websites and other software solutions and the widespread demand for the aforementioned with little to no code, called low-code and no-code technologies.

The main purpose of the thesis was to learn about low code and no code technologies, the selection of a suitable low code or no code environment with the ultimate goal of developing a standard application for the monitoring the progress of PhD Candidates of the Department of Information Technology and Telecommunications, of the University of Thessaly, which should provide specific functions, such as the management of the applications of both PhD Candidates and Professors, but also of Committee Members and the Assembly Members as well as informing users about issues related to PhD studies.

Table of Contents

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	I
ABSTRACT	III
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	2
1.1 Ο ΣΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	2
1.2 ΟΙ ΠΡΟΣΔΟΚΙΕΣ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	2
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 LOW CODE ΚΑΙ NO CODE DEVELOPMENT.....	4
2.1 ΤΙ ΕΝΝΟΟΥΜΕ ΜΕ ΤΟΥΣ ΟΡΟΥΣ LOW/NO CODE DEVELOPMENT	4
2.2 ΔΙΑΦΟΡΕΣ LOW CODE ΚΑΙ NO CODE ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ.....	4
2.3 ΟΦΕΛΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΩΝ LOW CODE/NO CODE ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ	5
2.4 ΣΥΓΚΡΙΣΗ LOW ΚΑΙ NO CODE ΠΛΑΤΦΟΡΜΩΝ.....	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 BUDIBASE PLATFORM	8
3.1 ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ BUDIBASE	8
3.2 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ BUDIBASE	8
3.3 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ.....	10
3.4 ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΕΥΕΛΙΞΙΑ.....	11
3.5 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ, ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΕΦΑΡΜΟΓΗ.....	14
4.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	14
4.2 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	14
4.2.Α ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	15
4.2.Β USER INTERFACE.....	31
4.2.Γ AUTOMATIONS.....	44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΕΠΙΔΕΙΞΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	46
5.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	46
5.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ/ΣΕΛΙΔΕΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	46
5.2.Α ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΔΙΔΑΚΤΟΡΩΝ/ΙΣΣΩΝ.....	51
5.2.Β ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ, ΜΕΛΩΝ ΕΠΙΤΡΟΠΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΕΛΕΥΣΕΩΣ	63
5.2.Γ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΩΝ/ΣΤΡΙΩΝ.....	78
5.2.Δ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	98
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	102

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 Εισαγωγή

1.1 Ο στόχος της πτυχιακής εργασίας

Βασικός στόχος της εργασίας ήταν η ανάπτυξη διαδικτυακής εφαρμογής για την παρακολούθηση της προόδου των Υποψήφιων Διδασκτόρων/ισσών του τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών με την επίτευξη συγκεκριμένων λειτουργιών σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Η πτυχιακή εργασία αποτελείται από δύο μέρη, το θεωρητικό μέρος και το δεύτερο σκέλος, το πρακτικό κομμάτι της πτυχιακής, δηλαδή την εφαρμογή. Στο πρώτο μέρος, αναλύεται τι είναι οι low code και no code τεχνολογίες, παρουσιάζονται οι διαφορές τους, γίνεται έρευνα για γρήγορο και αποτελεσματικό τρόπο ανάπτυξης διαδικτυακής εφαρμογής, δηλαδή μέσω low code ή no code τεχνολογιών, και επεξηγείται η εύρεση κατάλληλης πλατφόρμας που ικανοποιεί τις ανάγκες της πτυχιακής εργασίας. Στο δεύτερο μέρος, περιγράφεται η διαδικτυακή εφαρμογή μέσω της Budibase, μιας open source low code πλατφόρμας.

1.2 Οι προσδοκίες της πτυχιακής εργασίας

Μέσω της πτυχιακής εργασίας αναμένεται η κατανόηση και εκμάθηση low code και no code τεχνολογιών, η αλληλεπίδραση και χρήση της πλατφόρμας Budibase και η υλοποίηση της εφαρμογής για τους/τις Υποψήφιους/ες Διδάκτορες/όριστες του Τμήματος τόσο για την καλύτερη εξυπηρέτηση και παρακολούθηση της προόδου των Υποψήφιων όσο και για τη διευκόλυνση της Γραμματείας, των Καθηγητών και Καθηγητριών, των αρμόδιων μελών Επιτροπών και των μελών της Συνέλευσης του Τμήματος που συμμετέχουν στην παρακολούθηση των Διδακτορικών φοιτητών και φοιτητριών.

Πιο συγκεκριμένα και όσον αφορά τους/τις Υποψήφιους/ες Διδάκτορες/όριστες, κάποιες από προσδοκίες που τέθηκαν προς πραγματοποίηση ώστε να αξιοποιηθεί στο έπακρο η εφαρμογή ήταν η συγκέντρωση των προσωπικών στοιχείων μαζί με τα στοιχεία σπουδών, η αποστολή αιτήσεων προς την Γραμματεία και αργότερα προς τους/τις Επιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες ή τις αρμόδιες Επιτροπές για θέματα όπως η απαλλαγή επικουρικού έργου ως τελειόφοιτος/η, η αλλαγή θέματος διδακτορικής διατριβής, η αναστολή φοίτησης κλπ. καθώς και η επισύναψη ετήσιων αναλυτικών υπομνημάτων προόδου με την καταγραφή του σταδίου στο οποίο βρίσκονται πχ προς τη Συνέλευση του Τμήματος για έγκριση. Επιπλέον ενέργειες προς υλοποίηση για τους/τις Υποψήφιους Διδασκτόρους/ισσες ήταν η λήψη Ετήσιων Εκθέσεων Προόδου από τους/τις Επιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες, η λήψη Αναλυτικών Εισηγητικών Εκθέσεων από την Τριμελή Συμβουλευτική Επιτροπή αλλά και η λήψη Βεβαιώσεων Επικουρικού Έργου από τη Συνέλευση του Τμήματος και τέλος η καταγραφή ιστορικού των αιτήσεων των Υποψήφιων Διδασκτόρων/ισσών. Επιπρόσθετα, ως λειτουργίες για το περιβάλλον των Καθηγητών και Καθηγητριών και των Μελών Επιτροπών που έπρεπε να συμπεριληφθούν πέρα από την συγκέντρωση προσωπικών στοιχείων και την αποστολή αιτήσεων προς τη

Γραμματεία όπως και στο περιβάλλον των Υποψηφίων Διδασκόντων/ισσών ήταν η επίβλεψη των αιτήσεων των Υποψηφίων, η καταγραφή του σταδίου στο οποίο βρίσκονται αλλά και η δυνατότητα πρόσβασης στο ιστορικό του/της Υποψηφίου/ας Διδάκτορα/όρισσας που επιβλέπει ή είναι μέλος της Τριμελούς ή της Επταμελούς Επιτροπής του/της. Σχετικά με το περιβάλλον των μελών της Συντονιστικής Επιτροπής Διδακτορικών Σπουδών και της Συνελεύσεως του Τμήματος οι προσδόκιμες λειτουργίες που τέθηκαν ήταν η έγκριση αποφάσεων των αιτήσεων από τους χρήστες της εφαρμογής και η πρόσβαση στο ιστορικό των αιτήσεων των Υποψηφίων Διδασκόντων/ισσών καθώς και των Καθηγητών/τριών και των Μελών Επιτροπών. Τέλος, όσον αφορά τα μέλη της Γραμματείας η δυνατότητα δημιουργίας ανακοινώσεων και προσωπικών υπενθυμίσεων και η διαχείριση αιτήσεων κρίθηκε απαραίτητη για την ενημέρωση των χρηστών και τη σωστή λειτουργία της εφαρμογής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 Low Code και No Code Development

2.1 Τι εννοούμε με τους όρους low/no code development

Με τους όρους low code και no code development αναφερόμαστε σε εναλλακτικές μεθόδους ανάπτυξης ιστοσελίδων, εφαρμογών και άλλων λογισμικών που έχουν ως σκοπό την απλοποίηση της διαδικασίας αυτών. Πιο συγκεκριμένα, μέσω αυτών των λογισμικών δίνεται η ευκαιρία στους χρήστες να δημιουργήσουν γρήγορα εφαρμογές και να αυτοματοποιήσουν διαδικασίες χωρίς να γράφουν κώδικα γραμμή προς γραμμή. Ιστορικά, ο όρος “low code” αναφέρθηκε για πρώτη φορά το 2014 σε ένα άρθρο της Forester με τίτλο “New Development Platforms Emerge For Customer-Facing Applications” και στο οποίο οι επιχειρήσεις και οργανισμοί ισχυρίζονταν ότι προτιμούν χρήση ελάχιστου κώδικα για την ανάπτυξη εφαρμογής αφού η ανάπτυξη και παράδοσή της είναι 5 έως 10 φορές πιο γρήγορη σε σύγκριση με τη χρήση κώδικα που είναι ‘γραμμένος με το χέρι’.^[1] Ουσιαστικά οι low code και no code τεχνολογίες υπόσχονται εναλλακτικούς τρόπους ανάπτυξης εφαρμογών που επιτρέπει σε προγραμματιστές ή σε άτομα με λιγότερη γνώση γλωσσών προγραμματισμού να αναπτύσσουν μέσω visual tools με drag and drop δυνατότητες και pre-built components εφαρμογές. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση των προγραμματιστικών λαθών που μπορεί να συνέβαιναν με τον παραδοσιακό τρόπο ανάπτυξης εφαρμογής και του χρόνου παράδοσης της.

2.2 Διαφορές low code και no code τεχνολογιών

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, οι low code και no code τεχνολογίες μειώνουν τον χρόνο που σχετίζεται με τη δημιουργία εφαρμογών επιτρέποντας στα εκπαιδευτικά ιδρύματα, στους οργανισμούς και στις επιχειρήσεις τη γρήγορη ανάπτυξη εφαρμογών με λιγότερη προσπάθεια και ελάχιστο κόστος. Ωστόσο, ανάμεσα στις δύο αυτές μεθόδους παρατηρούνται διαφορές που αφορούν κυρίως τον τρόπο ανάπτυξης εφαρμογών και τις δυνατότητες που προσφέρονται από τις πλατφόρμες.

Οι low code και no code πλατφόρμες αποτελούνται από γραφικά περιβάλλοντα διεπαφής και prebuilt templates ώστε να επιταχύνουν την ανάπτυξη εφαρμογών. Μία από τις κύριες διαφορές μεταξύ των no code και low πλατφόρμων είναι ότι οι no code πλατφόρμες δεν απαιτούν καθόλου εγγραφή κώδικα έχοντας ως αποτέλεσμα οι εφαρμογές να μπορούν να επεκταθούν μόνο μέσω των δυνατοτήτων που παρέχονται από τα prebuilt στοιχεία.^[2] Αντιθέτως, στις low code πλατφόρμες παρέχεται η δυνατότητα χρήσης κώδικα αλλά εστιάζεται κυρίως στην λογική και στην προσαρμογή των prebuilt στοιχείων. Αυτό σημαίνει ότι έχουν μεγαλύτερη ευελιξία και μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν. Για παράδειγμα, οι χρήστες μπορούν να δημιουργήσουν custom plugins και συνδέσεις πηγών δεδομένων για να ταιριάζουν στις περιπτώσεις χρήσης τους και να τις επαναχρησιμοποιήσουν αργότερα.^[3] Ακόμη μία διαφορά ανάμεσα στις low code και no code

πλατφόρμες είναι η απαίτηση λιγότερου χρόνου στις no code πλατφόρμες σε σχέση με τις low code για τη δημιουργία εφαρμογών. Ο χρόνος δοκιμής στις no code πλατφόρμες μειώνεται διότι υπάρχει ελάχιστος κίνδυνος πιθανών σφαλμάτων που συνήθως εισάγονται μέσω κώδικα στις low code πλατφόρμες. Τέλος, οι no code πλατφόρμες μπορούν να χρησιμοποιηθούν από άτομα χωρίς καθόλου γνώση γλωσσών προγραμματισμού δημιουργώντας βασικές λύσεις λογισμικού ενώ η χρήση low code πλατφόρμων μπορεί να γίνει και από προγραμματιστές επιταχύνοντας την διαδικασία ανάπτυξης πιο πολύπλοκων εφαρμογών που απαιτούν κάποιο είδος προσαρμογής με κώδικα.

2.3 Οφέλη και περιορισμοί των low code/no code τεχνολογιών

Στις μέρες μας, λόγω της ανάπτυξης της τεχνολογίας και τις τάσεις για ψηφιοποίηση οι απαιτήσεις της κοινωνίας από τους προγραμματιστές αυξήθηκαν ραγδαία με αποτέλεσμα να κριθεί απαραίτητη η προσαρμογή των πανεπιστημιακών ιδρυμάτων, οργανισμών και επιχειρήσεων σε αυτό το ταχέως μεταβαλλόμενο περιβάλλον. Γι' αυτό το λόγο και παρόλο που οι low code και no code τεχνολογίες εμφανίστηκαν μόλις πριν από λίγα χρόνια, η ταχεία ανάπτυξη της υιοθέτησής τους υποδηλώνει μια αισιόδοξη προοπτική παρά τους περιορισμούς που ενδέχεται να υπάρχουν.

Ένας από τους κύριους λόγους προτίμησης και χρήσης low/no code πλατφόρμων είναι η δυνατότητα επιτάχυνσης της διαδικασίας ανάπτυξης μια εφαρμογής, ενός λογισμικού κτλ. Με τον αυτοματισμό μεγάλου μέρους της διαδικασίας κωδικοποίησης, αυτές οι πλατφόρμες επιτρέπουν στους προγραμματιστές να επικεντρωθούν στις πιο στρατηγικές πτυχές ανάπτυξης λογισμικού. Αυτό όχι μόνο επιτρέπει την επιτάχυνση του κύκλου ανάπτυξης εφαρμογής, αλλά βελτιώνει επίσης την ποιότητα του τελικού αποτελέσματος. Όπως παρουσιάστηκε στην έρευνα της Outsystems (2019)^[4], οι χρήστες low code τεχνολογιών μπορούσαν να κυκλοφορήσουν το 68% των διαδικτυακών εφαρμογών τους σε 4 μήνες, ενώ οι χρήστες παραδοσιακού τρόπου ανάπτυξης εφαρμογών μπορούσαν να παραδώσουν μόνο το 57% των διαδικτυακών εφαρμογών στον ίδιο χρόνο^[4]. Για τις mobile εφαρμογές, παρουσιάστηκε ένα παρόμοιο μοτίβο όπου οι χρήστες low code τεχνολογιών μπορούσαν να παραδώσουν το 64% των εφαρμογών σε 4 μήνες, αλλά εκείνοι που δεν χρησιμοποιούσαν low code τεχνολογίες μπορούσαν να παραδώσουν μόνο το 49% των εφαρμογών σε 4 μήνες (OutSystems, 2019)^[4]. Ένα ακόμη όφελος που προκύπτει από την χρήση low code πλατφόρμων είναι η απαλλαγή των προγραμματιστών από κουραστικές λεπτομέρειες ανάπτυξης εφαρμογών αφού οι low/no code πλατφόρμες μπορούν να χρησιμοποιηθούν από άτομα που δεν γνωρίζουν γλώσσες προγραμματισμού αλλά έχουν εμπειρία και γνώση σε άλλους τομείς. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, οι προγραμματιστές να μπορούν να επικεντρωθούν σε πιο σύνθετες και βασικές απαιτήσεις εφαρμογών. Τέλος, άλλο ένα πλεονέκτημα σύμφωνα με έρευνα της Outsystems (2019)^[4] αποτελεί η εξοικονόμηση χρόνου στις δοκιμές ασφαλείας της εφαρμογής καθώς οι προγραμματιστές χρειάζεται να δοκιμάσουν την ασφάλεια συγκεκριμένων blocks και την ασφάλεια των ίδιων των πλατφόρμων. Έτσι, η ανάπτυξη εφαρμογών με low/no code πλατφόρμες όχι μόνο μπορεί να αποφύγει κινδύνους ασφαλείας αλλά και να μειώσει μεγάλο φόρτο εργασίας δοκιμών ασφαλείας σε σύγκριση με τον παραδοσιακό τρόπο ανάπτυξης εφαρμογών.

Παρόλο που η ανάπτυξη εφαρμογών μέσω low/no code τεχνολογιών έχει σημαντικά πλεονεκτήματα, δεν υιοθετείται από όλους λόγω της ύπαρξης κάποιων περιορισμών. Η περιορισμένη δυνατότητα προσαρμογής και η έλλειψη ευελιξίας αποτελούν οι βασικότεροι λόγοι αποφυγής low/no code μεθόδων ανάπτυξης εφαρμογών. Μια προσέγγιση στην αντιμετώπιση αυτών των περιορισμών είναι η χρήση κώδικα και η ενσωμάτωση του σε low code πλατφόρμες, αλλά στερείται κυρίως συνέπειας και αποτελεσματικότητας. Ακόμα, είναι δύσκολο και χρονοβόρο να αναπτυχθούν λειτουργίες που δεν παρέχονται από τις ίδιες τις πλατφόρμες όπως για παράδειγμα εξαιρετικά πολύπλοκες εφαρμογές, data science μοντέλα ή workflows. Άλλος ένας περιοριστικός παράγοντας είναι η έλλειψη δυνατότητας επέκτασης. Οι περισσότερες από τις low/no code πλατφόρμες χρησιμοποιούνται κυρίως για την ανάπτυξη εφαρμογών μικρής κλίμακας, ενώ σπάνια χρησιμοποιούνται για πολύπλοκες ή κρίσιμες εφαρμογές. Σύμφωνα με τους Rymer και Richardson (2015), η μέση κλίμακα χρόνου εκτέλεσης των εφαρμογών που αναφέρθηκαν από χρήστες low code πλατφόρμων ήταν μεταξύ 200 και 2.000 ταυτόχρονων χρηστών^[5]. Επιπρόσθετος περιοριστικός λόγος αποφυγής ανάπτυξης εφαρμογών μέσω low/no code πλατφόρμων αποτελεί η ασφάλεια. Δεδομένου ότι οι περισσότεροι χρήστες low/no code πλατφόρμων δεν μπορούν ή δυσκολεύονται να προσαρμόσουν τις εφαρμογές, πρέπει να εμπιστεύονται πλήρως ότι οι υπηρεσίες δεν δημιουργούν τρωτά σημεία που προκαλούν σφάλματα ή διαρροές δεδομένων (Oltrogge et al., 2018)^[6] και ότι η ασφάλεια των δεδομένων και ο πηγαίος κώδικας δεν ελέγχονται από τους ίδιους τους χρήστες. Επιπλέον και όσον αφορά την ασφάλεια, λαμβάνεται υπόψιν ότι εάν οι υπηρεσίες της πλατφόρμας τερματιστούν τότε δεν θα υπάρξουν περαιτέρω ενημερώσεις ασφαλείας και οι χρήστες δεν θα μπορούν να διορθώσουν νέα ελαττώματα. Τέλος, η εξάρτηση του χρήστη από τις υπηρεσίες συγκεκριμένης low/no code πλατφόρμας καθιστά δύσκολη τη μετάβαση του χρήστη σε άλλη low/no code υπηρεσία αν αυτός το επιθυμεί. Έτσι, εάν ένας χρήστης επενδύσει σε έναν μεμονωμένο πάροχο τότε η μετάβαση της εφαρμογής, ιστοσελίδας ή λογισμικού σε άλλη πλατφόρμα θα κοστίσει περισσότερο και θα είναι πιο πολύπλοκη^[7].

2.4 Σύγκριση low και no code πλατφόρμων

Υπάρχουν διαφόρων ειδών low/no code πλατφόρμες έτοιμες προς χρήση, οι οποίες μπορεί να είναι είτε closed-source είτε open-source. Closed-source πλατφόρμες καλούνται οι πλατφόρμες που αποκλειστικό έλεγχο στον πηγαίο κώδικα καθώς και δυνατότητα τροποποίησής του έχει μόνο ο δημιουργός της πλατφόρμας. Αντιθέτως, ο πηγαίος κώδικας στις open-source low code πλατφόρμες διανέμονται δωρεάν και είναι διαθέσιμος σε τρίτους που θα ήθελαν να τον δουν, αντιγράψουν, τροποποιήσουν, κατεβάσουν ή μοιραστούν. Παρόλα αυτά, κάποιες open source πλατφόρμες παρέχουν επιπρόσθετες δυνατότητες έναντι κάποιας τιμής. Κάθε πλατφόρμα είτε closed-source είτε open-source παρέχει διαφορετικά πλεονεκτήματα και ξεχωριστές δυνατότητες, οπότε είναι σημαντικό να επιλέγεται η σωστή πλατφόρμα σύμφωνα με τις ανάγκες των χρηστών.

Για την κάλυψη των αναγκών της εφαρμογής υλοποιήθηκε έρευνα και έγινε σύγκριση ορισμένων low/no code πλατφόρμων. Πιο συγκεκριμένα, η έρευνα επικεντρώθηκε στις πλατφόρμες Outsystems, ToolJet και Budibase. Τα κύρια κριτήρια σύγκρισης για την επιλογή κατάλληλης πλατφόρμας ώστε να διεκπεραιωθεί η πτυχιακή εργασία ήταν το

κόστος, οι δυνατότητες για μελλοντικές προσαρμογές, η επεκτασιμότητα, οι δυνατότητες ενσωμάτωσης εξωτερικών βάσεων δεδομένων, άλλων υπηρεσιών καθώς και APIs, η ασφάλεια και τέλος η πρόσβαση σε ομάδες και έγγραφα σχετικά με την πλατφόρμα.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η επιλογή είτε open source είτε closed source low code πλατφόρμας εξαρτάται από τις ανάγκες και τις απαιτήσεις της εφαρμογής. Συγκεκριμένα, η πλατφόρμα Outsystems, η οποία αναφέρθηκε πρωτύτερα, είναι μια closed-source low code πλατφόρμα που επιτρέπει δωρεάν την ανάπτυξη mobile ή web εφαρμογής μέσω Προσωπικού Περιβάλλοντος. Ωστόσο είναι κατάλληλη για προσωπικές εφαρμογές έως 100 χρήστες^[8]. Ουσιαστικά, η χρήση της Outsystems δεν είναι κατάλληλη για πολύπλοκες εφαρμογές βαριάς χρήσης χωρίς την επιλογή εταιρικής συνδρομής με αποτέλεσμα την απόρριψη της συγκεκριμένης πλατφόρμας για την ανάπτυξη της εφαρμογής^[9]. Παρόλο αυτά, είναι η νούμερο ένα low code πλατφόρμα που απλοποιεί ριζικά τη διαδικασία δημιουργίας τόσο mobile όσο και web εφαρμογών εταιρικού επιπέδου με κυριότερα χαρακτηριστικά την παροχή ισχυρών δυνατοτήτων διασυνδέσεων με εξωτερικές πηγές δεδομένων, APIs και άλλων υπηρεσιών καθώς και την προσφορά χαρακτηριστικών ασφαλείας όπως την κρυπτογράφηση και τον έλεγχο ταυτότητας και εξουσιοδότησης. Αναφορικά με την σύγκριση των πλατφόρμων ToolJet και Budibase προκύπτει το συμπέρασμα ότι και οι δύο πλατφόρμες παρουσιάζουν πολύτιμες δυνατότητες για την εύκολη δημιουργία διαδικτυακών εφαρμογών. Η ToolJet, όπως και η Budibase, περιλαμβάνει επιλογές διασύνδεσης και ενσωμάτωσης με εργαλεία όπως Google Sheets, Slack κ.α., δημιουργεί εφαρμογές που προσαρμόζονται δυναμικά ανάλογα την συσκευή, έχουν δηλαδή responsive design, παρέχει drag and drop εργαλεία στο περιβάλλον εργασίας και επιτρέπει την ομαδική συνεργασία και την επίλυση τυχόν λαθών στην εφαρμογή ^[10]. Παρόλα αυτά κι ενώ η ToolJet παρέχει συνεργασία σε πραγματικό χρόνο, η εστίασή της στη φιλικότητα προς το χρήστη και την αποτελεσματικότητα ενδέχεται σε ορισμένες περιπτώσεις να οδηγεί σε περιορισμούς για τους χρήστες που αναζητούν εξαιρετικά εξειδικευμένες λειτουργίες ή περίπλοκες αποχρώσεις σχεδιασμού ^[11]. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την απόρριψη της πλατφόρμας ToolJet και την επιλογή της Budibase ως την καταλληλότερη για την ανάπτυξη της εφαρμογής, η οποία θα φιλοξενηθεί σε ήδη υπάρχοντες διακομιστές του Πανεπιστημίου, κυρίως επειδή προσφέρει εκτεταμένη προσαρμογή και plugin support, παρέχει την δυνατότητα δημιουργίας πινάκων διαχείρισης δεδομένων, όπως admin panels, δημιουργεί και αυτοματοποιεί φόρμες από τους πίνακες της βάσης δεδομένων και υπάρχει πληθώρα ρόλων που μπορούν να δοθούν στους χρήστες της εφαρμογής^[12] σε σχέση με την ToolJet που δεν προσφέρει αυτή την δυνατότητα χωρίς την επιλογή συνδρομής ^[13].

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 BUDIBASE PLATFORM

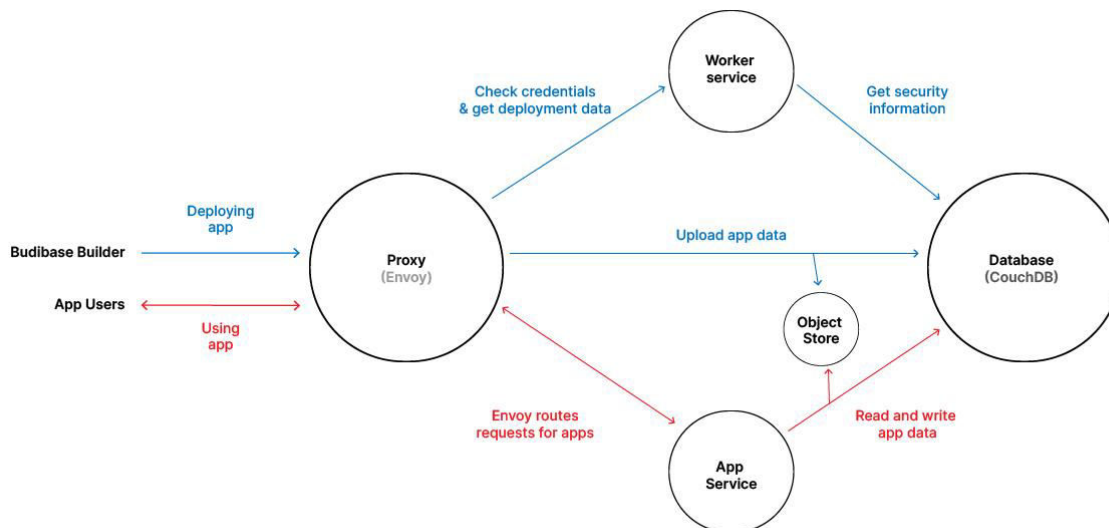
Στον τομέα της ταχείας ανάπτυξης εφαρμογών, η Budibase αναδύεται ως μια ισχυρή low code πλατφόρμα, προσαρμοσμένη για να εξοπλίσει τους προγραμματιστές με τα εργαλεία που χρειάζονται για τη γρήγορη ανάπτυξη εφαρμογών.

3.1 Τι είναι η πλατφόρμα budibase

Η Budibase είναι μία low code πλατφόρμα ανοιχτού κώδικα η οποία απλοποιεί τη δημιουργία, το σχεδιασμό και την αυτοματοποίηση εφαρμογών, όπως admin panels, φόρμες, workflows, user portals και πολλά άλλα. Μέσω της Budibase η δημιουργία CRUD εφαρμογών είναι λιγότερο χρονοβόρα σε σχέση με τον παραδοσιακό τρόπο ανάπτυξης όπου οι προγραμματιστές χρειάζοντουσαν περισσότερο χρόνο για να τις δημιουργήσουν. Προσφέρει ένα φιλικό προς το χρήστη περιβάλλον για την ανάπτυξη εφαρμογών και επιτρέπει στους χρήστες να συνδέονται σε μια εξωτερική πηγή δεδομένων, όπως για παράδειγμα την PostgreSQL και να αντλούν δεδομένα χρησιμοποιώντας RESTful API ή να ξεκινούν τη διαδικασία δημιουργίας εφαρμογής από την αρχή χρησιμοποιώντας ενσωματωμένη βάση δεδομένων της πλατφόρμας, την Budibase DB. Ακόμα, η Budibase αποτελείται από 30+ προκατασκευασμένα και δομικά στοιχεία, όπως γραφήματα, πίνακες κ.α. που χρησιμεύουν στη διαδικασία ανάπτυξης low/no code εφαρμογών. Πέρα όμως από τα προκατασκευασμένα δομικά στοιχεία, η συγκεκριμένη πλατφόρμα παρέχει τη δυνατότητα επεξεργασίας του στυλ των εφαρμογών μέσω CSS κώδικα. [\[14\]](#)

3.2 Αρχιτεκτονική της πλατφόρμας budibase

Η αρχιτεκτονική της Budibase είναι αρκετά απλή και αποτελείται από την hosted αρχιτεκτονική, η οποία έχει μερικές βασικές υπηρεσίες που αφορούν την self-hosted Budibase πλατφόρμα, την builder αρχιτεκτονική, μέρος που θα αναπτύσσεται το πρόγραμμα δημιουργίας της διαδικτυακής εφαρμογής και την web app αρχιτεκτονική, η οποία περιέχει μια συλλογή τεχνολογιών ανοιχτού κώδικα πάνω στις οποίες είναι κατασκευασμένη η Budibase.



Γενική επισκόπηση των υπηρεσιών που κάνουν την Budibase να λειτουργεί και πώς αλληλοεπιδρούν.

Όσον αφορά την hosted αρχιτεκτονική, οι βασικές υπηρεσίες που συνθέτουν την self-hosted Budibase πλατφόρμα είναι η Υπηρεσία Εφαρμογών, η Worker Service, η CouchDB, η MinIO και η Proxy. Ο πυρήνας της υποδομής Budibase είναι η Υπηρεσία Εφαρμογών ή αλλιώς App Service όπως αναφέρεται στα έγγραφα της επίσημης ιστοσελίδας της Budibase. Η Υπηρεσία Εφαρμογών φιλοξενεί τις διαδικτυακές εφαρμογές και παρέχει το REST API που θα χρησιμοποιείται για την πρόσβαση και την αποθήκευση των δεδομένων. Ακόμη μια υπηρεσία της self-hosted πλατφόρμας είναι η Worker Service η οποία χειρίζεται την ασφάλεια της πλατφόρμας, διασφαλίζοντας ότι οι χρήστες που επιχειρούν να αναπτύξουν εφαρμογές έχουν την άδεια να το κάνουν. Επιπλέον, βασική υπηρεσία για τη βάση δεδομένων της Budibase είναι η CouchDB, μια NoSQL επεκτάσιμη και αξιόπιστη πλατφόρμα που υποστηρίζει την αναπαραγωγή και το διαμερισμό των δεδομένων. Η αναπαραγωγή των δεδομένων κατά την ανάπτυξη εφαρμογών, είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για το συγχρονισμό ενός συμπλέγματος για αναπτύξεις μεγάλης κλίμακας βάσεων δεδομένων. Ο διαμερισμός της υπηρεσίας CouchDB σε συγκεκριμένες βάσεις δεδομένων για κάθε εφαρμογή, διαχωρίζει τα δεδομένα εύκολα και με ασφάλεια. Άλλη μια υπηρεσία της self-hosted υποδομής της Budibase είναι η MinIO, η οποία χρησιμοποιείται για την αποθήκευση μεγάλων αρχείων και λειτουργεί παρόμοια με το AWS S3. Τελευταία υπηρεσία που συνθέτει την self-hosted Budibase πλατφόρμα είναι η Proxy (NGINX), η οποία δρομολογεί όλα τα αιτήματα μέσω μιας μηχανής μεσολάβησης και καμία υπηρεσία δεν επικοινωνεί απευθείας με το χρήστη. Η χρήση αυτής της υπηρεσίας έχει ως αποτέλεσμα να απλοποιεί την ανάπτυξη και τη χρήση της πλατφόρμας Budibase και να παρέχει ισορροπία ανάμεσα στις υπηρεσίες καθώς η Budibase αναπτύσσεται. Οι παραπάνω υπηρεσίες που συνθέτουν την self-hosted Budibase πλατφόρμα είναι απαραίτητες τόσο για τη λειτουργία της Budibase όσο και για την ανάπτυξη της εφαρμογής ανεξάρτητα από τη μέθοδο αυτό-φιλοξενίας της.

Η builder αρχιτεκτονική ή αλλιώς η αρχιτεκτονική του προγράμματος δημιουργίας είναι το μέρος ανάπτυξης της διαδικτυακής εφαρμογής. Ουσιαστικά, είναι μια desktop εφαρμογή βασισμένη στην Electron δομή (framework) που επικοινωνεί με την πλατφόρμα Budibase (cloud ή φιλοξενούμενη κάπου αλλού) ώστε να μπορεί να δημοσιευθεί η εφαρμογή μόλις ολοκληρωθεί. Αποτελείται από τρία βασικά στοιχεία, την Builder Svelte App, μια συγκεκριμένη έκδοση της Υπηρεσίας Εφαρμογών ή αλλιώς App Service και τη Βιβλιοθήκη Πελάτη ή αλλιώς Client Library. Πιο συγκεκριμένα, η Builder Svelte App είναι το στοιχείο διεπαφής του προγράμματος δημιουργίας, δηλαδή το στοιχείο με το οποίο

αλληλοεπιδρά ο χρήστης όταν χρησιμοποιεί την Electron δομή. Η έκδοση της Υπηρεσίας Εφαρμογών ή αλλιώς App Service εκτελείται στο πρόγραμμα διότι βοηθάει τους χρήστες στην προεπισκόπηση των εφαρμογών πριν ολοκληρωθούν και χειρίζεται την αποθήκευση των μετα-δεδομένων που θα αποτελέσουν την εφαρμογή χρησιμοποιώντας μια τοπική βάση δεδομένων εκτός σύνδεσης την PouchDB. Τέλος, η Βιβλιοθήκη Πελάτη ή αλλιώς Client Library είναι μια Svelte εφαρμογή που διαμορφώνεται μέσα στην εφαρμογή του χρήστη κατά το χρόνο εκτέλεσης, χρησιμοποιώντας τις πληροφορίες που παρέχονται στο πρόγραμμα δημιουργίας.

Η web app αρχιτεκτονική είναι η πιο σημαντική διότι περιέχει μερικές βασικές βιβλιοθήκες, όπως την Svelte, την Client library και την Component library από τις οποίες αποτελείται κάθε Budibase εφαρμογή. Όλες οι διαδικτυακές εφαρμογές της Budibase στο πυρήνα τους είναι κατασκευασμένες με το Svelte, ένα JavaScript framework ανοιχτού κώδικα όπως το React framework για τη δημιουργία διαδραστικών ιστοσελίδων. Η client library υπάρχει σε κάθε Budibase εφαρμογή και παρέχει τη διαδραστικότητα και τις συνδέσεις δεδομένων που χρειάζεται ο χρήστης για τη λειτουργία της εφαρμογής. Τέλος, η Component library ή αλλιώς Βιβλιοθήκη στοιχείων διευκολύνει τη δημιουργία σταθερών διαδικτυακών εφαρμογών παρέχοντας ένα σύνολο στοιχείων που περιλαμβάνονται σε κάθε ανάπτυξη εφαρμογής. ^[15]

3.3 Ασφάλεια και προσβασιμότητα

Σε περίπτωση που η φιλοξενία της εφαρμογής δεν γίνει μέσω της cloud υπηρεσίας της Budibase τότε οι ίδιοι οι χρήστες θα πρέπει να φροντίσουν για την ασφαλή ανάπτυξη και δημοσίευση της εφαρμογής, την κατανόηση λειτουργίας και συντήρησης των διακομιστών καθώς και για την αντιμετώπιση τυχόν σφαλμάτων. ^[16]

Αν η φιλοξενία της εφαρμογής γίνει μέσω του Budibase Cloud, πληρώνοντας δηλαδή μία συνδρομή, τότε η Budibase ασφαρίζει τις εφαρμογές με διάφορους τρόπους. Αρχικά, η cloud υπηρεσία φιλοξενεί όλους τους διακομιστές στην Ιρλανδία σε κέντρα δεδομένων με SOC 1/2 και ISO 27001 πιστοποιήσεις και με ενεργοποιημένο το 2FA, τον έλεγχο ταυτοτήτων δύο παραγόντων, για εσωτερική πρόσβαση στην cloud υπηρεσία. Επιπρόσθετα, ασφαρίζει τις συνδέσεις με το HTTPS πρωτόκολλο, το οποίο υποδηλώνει ότι χρησιμοποιείται κανονικά το πρωτόκολλο HTTP, αλλά η σύνδεση γίνεται σε διαφορετική υπολογιστική πόρτα και τα δεδομένα ανταλλάσσονται κρυπτογραφημένα, με δυνατότητα κρυπτογράφησης TLS, Transport Layer Security. Ακόμη, στην Cloud υπηρεσία της Budibase κρατούνται πολύ τακτικά αντίγραφα ασφαλείας δεδομένων και στιγμιότυπα σε συνδυασμό με συνεπή αναπαραγωγή βάσης δεδομένων για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου απώλειας δεδομένων. Τέλος, η Budibase ελέγχει τακτικά τα εσωτερικά συστήματα της cloud υπηρεσίας της, κάνει πλήρη καταγραφή ελέγχου και πραγματοποιεί τακτικές δοκιμές διεύθυνσης και ελέγχους διαμόρφωσης ασφαλείας AWS από τρίτους προμηθευτές. ^[17]

Όσον αφορά την ασφάλεια των δεδομένων η πλατφόρμα Budibase λαμβάνει πολύ σοβαρά υπόψη τα προσωπικά δεδομένα των χρηστών και των δεδομένων των εφαρμογών. Αναλυτικότερα, αποθηκεύει τα πραγματικά δεδομένα μιας εφαρμογής μόνο αν ο χρήστης χρησιμοποιεί την εσωτερική βάση δεδομένων, την Budibase DB. Αυτή η βάση δεδομένων είναι αποθηκευμένη σε μία ασφαλή και επεκτάσιμη NoSQL βάση δεδομένων προσανατολισμένη σε έγγραφα ανοιχτού κώδικα, την CouchDB^[18] που εκτελείται σε AWS (Amazon web services) με τις πιο πρόσφατες ενημερώσεις ασφαλείας EC2. Το AWS EC2 είναι μια εικονική μηχανή που αντιπροσωπεύει έναν φυσικό διακομιστή και παρέχει ασφαλή υπολογιστική χωρητικότητα για την ανάπτυξη εφαρμογών ^[19]. Ακόμα, η CouchDB επιτρέπει στις εφαρμογές να αποθηκεύουν δεδομένα που έχουν συλλεχθεί τοπικά σε κινητές συσκευές και προγράμματα περιήγησης και, στη συνέχεια, συγχρονίζει αυτά τα

δεδομένα μόλις συνδεθούν ξανά στο διαδίκτυο. Όταν γίνεται χρήση εξωτερικών βάσεων δεδομένων, η Budibase λειτουργεί εξ ολοκλήρου ως διακομιστής μεσολάβησης και καλεί απευθείας τη βάση δεδομένων, επιστρέφοντας τα αποτελέσματα στον χρήστη της εφαρμογής. Έτσι, τα διαπιστευτήρια της βάσης δεδομένων εφαρμόζονται πάντα από την πλευρά του διακομιστή και δεν εκτίθενται ποτέ στο user interface. Η αυτο-φιλοξενούμενη έκδοση της budibase μπορεί να αναπτυχθεί εξ ολοκλήρου μέσα σε ξεχωριστό δίκτυο, σε ξεχωριστούς διακομιστές. Έτσι, υπάρχει απόλυτος έλεγχος προστασίας των δεδομένων με χρήση για παράδειγμα VPCs και VPNs.

3.4 Προσαρμογή και ευελιξία

Μερικές από τις δυνατότητες που βοηθάνε τους χρήστες της πλατφόρμας να αναπτύσσουν εφαρμογές που όχι μόνο θα προσαρμόζονται στις εκάστοτε προτιμήσεις τους αλλά και θα ανταποκρίνονται συνεχώς στις μεταβαλλόμενες μελλοντικές ανάγκες τους είναι οι δυνατότητες επεξεργασίας του σχεδιαστικού μέρους μέσω CSS κώδικα, σύνδεσης με εξωτερικές πηγές δεδομένων και ανάθεσης προσαρμοσμένων ρόλων στους χρήστες σε κάθε εφαρμογή ξεχωριστά.

Η Budibase πέρα από τα προκατασκευασμένα δομικά στοιχεία, όπως containers, tables κ.α. και έτοιμα theme σχεδιασμού για ολόκληρες τις οθόνες, το σχήμα και το μέγεθος των buttons, το φόντο του μενού και το χρώμα κειμένου του, παρέχει την δυνατότητα επεξεργασίας του στυλ των στοιχείων/components που χρησιμοποιούνται αλλά και ολόκληρων των σελίδων γράφοντας CSS κώδικα.^[20] Έτσι, η ανάπτυξη της κάθε εφαρμογής μπορεί να προσαρμόζεται δημιουργώντας μοναδικά χρωματικά χαρακτηριστικά.

Επιπλέον, ο χρήστης μπορεί εύκολα να προσθέσει νέες πηγές δεδομένων σε οποιαδήποτε εφαρμογή Budibase. Υπάρχει ένα ευρύ σύνολο διαθέσιμων εξωτερικών πηγών δεδομένων οι οποίες συνδέονται απευθείας από τη διεπαφή χρήστη Budibase (Budibase UI)^[21]. Η πλατφόρμα Budibase υποστηρίζει σύνδεση με μια σειρά απομακρυσμένων πηγών δεδομένων, όπως για παράδειγμα τις MongoDB, MySQL/MariaDB, PostgreSQL, Oracle, κ.α. δίνοντας στον χρήστη τη δυνατότητα να προσθέσει όσες πηγές δεδομένων χρειάζεται για την ανάπτυξη της εφαρμογής.^[22]

Τέλος, ο κύριος χρήστης του περιβάλλοντος Budibase, δηλαδή με άδεια διαχειριστή, μπορεί να προσαρμόσει τις άδειες πρόσβασης των υπόλοιπων χρηστών στο ίδιο το περιβάλλον της Budibase και τους ρόλους των υπόλοιπων χρηστών στην εφαρμογή του. Πιο συγκεκριμένα, μέσω της σελίδας διαχείρισης χρηστών (Users) ο δημιουργός της εφαρμογής έχει τη δυνατότητα να προσκαλέσει, να διαγράψει και να δημιουργήσει νέους χρήστες καθώς και να καθορίσει τις άδειες πρόσβασης των χρηστών στο Budibase περιβάλλον αλλά και τους ρόλους των χρηστών σε κάθε εφαρμογή ξεχωριστά μέσω της σελίδας πρόσβασης (Access) της εκάστοτε εφαρμογής. Ένας νέος χρήστης μπορεί να έχει πρόσβαση στο Budibase περιβάλλον ως διαχειριστής (admin), προγραμματιστής (developer) ή χρήστης εφαρμογής (app user). Ο χρήστης με άδεια διαχειριστή διαχειρίζεται τις άδειες των χρηστών στο περιβάλλον Budibase, οι οποίες δεν μπορούν να αλλάξουν, και καθορίζει τους ρόλους και την πρόσβαση των χρηστών στις εφαρμογές που αναπτύσσει. Ο χρήστης με άδεια προγραμματιστή έχει πρόσβαση σε συγκεκριμένες εφαρμογές και δικαίωμα στην επεξεργασία αυτών σε αντίθεση με το χρήστη εφαρμογής που μπορεί μόνο να δει τις δημοσιευμένες εφαρμογές που έχει πρόσβαση.^[23] Οι χρήστες αφού αποκτήσουν πρόσβαση στο Budibase περιβάλλον, με μία από τις παραπάνω άδειες, μπορούν να αποκτήσουν και συγκεκριμένους ρόλους σε κάθε εφαρμογή. Οι τρεις βασικοί ρόλοι είναι ο basic, ο κατώτερος ρόλος που μπορεί να ανατεθεί σε κάποιον χρήστη, ο power, που έχει τα δικαιώματα του basic ρόλου αλλά όχι του admin και ο admin, που είναι ο ανώτερος ρόλος ενός χρήστη με τα περισσότερα δικαιώματα. Οι βασικοί ρόλοι των χρηστών της εφαρμογής δεν μπορούν να διαγραφούν, ωστόσο μπορούν να προστεθούν και

να αφαιρεθούν εάν χρειαστεί πιο λεπτομερής έλεγχος πρόσβασης.^[24] Επιπλέον, η σειρά του ρόλου του χρήστη έχει σημασία καθώς οι ανώτεροι ρόλοι μπορούν να δουν τα πάντα από τους κατώτερους ρόλους καθώς και τους δικούς τους. Οι ρόλοι επηρεάζουν το τι θα μπορεί να κάνει και να δει ο χρήστης στην εφαρμογή ανάλογα με την πρόσβαση που έχει ανατεθεί σε κάθε σελίδα και σε κάθε table της βάσης δεδομένων. Ουσιαστικά, οι ρόλοι των χρηστών της εφαρμογής είναι αυτοί που καθορίζουν εάν ένας χρήστης έχει τα απαραίτητα δικαιώματα για να δει τις σελίδες ανάλογα με την πρόσβαση που έχει ανατεθεί σε κάθε σελίδα και εάν ένας χρήστης έχει δικαιώματα ανάγνωσης/εγγραφής των δεδομένων της σελίδας ανάλογα με τα δικαιώματα που έχουν ανατεθεί σε κάθε table της βάσης δεδομένων.^[25] Οι σελίδες ομαδοποιούνται και εμφανίζονται με βάση το επιλεγμένο επίπεδο πρόσβασης, δηλαδή αν έχει επιλεγθεί public, basic, power ή admin πρόσβαση. Για παράδειγμα, αν μια σελίδα έχει public πρόσβαση και οι υπόλοιπες σελίδες έχουν είτε basic είτε power ή admin τότε οι σελίδες θα ιεραρχηθούν από την κατώτερη πρόσβαση, public, προς την ανώτερη, admin, και οι χρήστες με ρόλο basic, θα έχουν πρόσβαση στις public και basic σελίδες, οι χρήστες με ρόλο power θα έχουν πρόσβαση στις public, basic και power σελίδες ενώ οι χρήστες με ρόλο admin θα έχουν πρόσβαση σε όλες τις σελίδες.^[26]

3.5 Πλεονεκτήματα, περιορισμοί και προκλήσεις

Στις μέρες μας, υπάρχουν αρκετά διαθέσιμα εργαλεία καθώς και frameworks που διευκολύνουν τη δημιουργία διαδικτυακών εφαρμογών. Ωστόσο, οι λόγοι που αναλύονται παρακάτω καθιστούν την Budibase την καλύτερη επιλογή για τη δημιουργία σύγχρονων, full-stack εφαρμογών και πιο συγκεκριμένα την καλύτερη επιλογή για τη δημιουργία παρακολούθησης των Υποψήφιων Διδακτόρων/ισσών του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών.

Ένα από τα πλεονεκτήματα της Budibase είναι η πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα της, ως open-source πλατφόρμα, τον οποίο ο χρήστης μπορεί να αναθεωρήσει και να αναπτύξει σύμφωνα με τη δική του υποδομή καθώς και να δημιουργήσει εφαρμογές με σιγουριά γνωρίζοντας ότι ο πηγαίος κώδικας της Budibase θα είναι πάντοτε διαθέσιμος. Ακόμη, η Budibase διαθέτει ενσωματωμένη βάση δεδομένων, συνδέσεις με εξωτερικές πηγές δεδομένων, γραφικό περιβάλλον σχεδιασμού και μια ενότητα αυτοματισμού, με την οποία ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει μια full-stack εφαρμογή απευθείας μέσα στην πλατφόρμα Budibase. Άλλο ένα πλεονέκτημα της Budibase είναι η ποικιλία στοιχείων, όπως tables, cards, containers κ.α. που σε αντίθεση με άλλες πλατφόρμες είναι προσβάσιμα και λειτουργούν άψογα σε επιτραπέζιους υπολογιστές αλλά και κινητά τηλέφωνα. Τέλος, η Budibase παρέχει τη δυνατότητα ανάπτυξης εφαρμογών δημόσιας προβολής, ιδιωτικής ή και τα δύο με απεριόριστο αριθμό σελίδων, οι οποίες σελίδες εμφανίζονται στους χρήστες με βάση το επιλεγμένο επίπεδο πρόσβασης.^[27]

Πέρα από τα παραπάνω πλεονεκτήματα της πλατφόρμας, υπάρχουν και κάποιοι περιορισμοί όπως σε κάθε open source low/no code πλατφόρμα που εκτός από την πρόσβαση στον πηγαίο κώδικά τους και τις δωρεάν εκδοχές τους, προσφέρουν και συνδρομητικές υπηρεσίες. Μερικοί από τους περιορισμούς που αφορούν το διαχειριστή της πλατφόρμας Budibase και κατ' επέκταση της ανεπτυγμένης εφαρμογής είναι η μη πρόσβαση στα αρχεία καταγραφής ελέγχου, η μη παροχή και δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας καθώς και η μη δυνατότητα προσαρμογής της επωνυμίας στην ολοκληρωμένη εφαρμογή. Πιο συγκεκριμένα, τα αρχεία καταγραφής ελέγχου που δεν παρέχονται στο self-host community πακέτο που επιλέχθηκε, είναι μια χρονολογική καταγραφή των δραστηριοτήτων του συστήματος. Αυτή η λειτουργία επιτρέπει στους διαχειριστές να παρακολουθούν συμβάντα που συμβαίνουν στην εγκατάσταση του Budibase, να προβάλλουν δεδομένα που σχετίζονται με αυτά τα συμβάντα, όπως ο χρήστης που το ενεργοποίησε ή η εφαρμογή από την οποία προέρχεται καθώς και να τα κατεβάσουν. Τα αρχεία καταγραφής ελέγχου εμφανίζονται σε έναν πίνακα, όπου ο διαχειριστής μπορεί να

παρακολουθεί, να φιλτράρει και να προβάλλει περισσότερες λεπτομέρειες για κάθε ένα από τα αρχεία καταγραφής. Υπάρχουν διάφοροι τρόποι φιλτραρίσματος των αρχείων καταγραφής ελέγχου. Μερικά από αυτά είναι το φιλτράρισμα από έναν ή πολλούς χρήστες χρησιμοποιώντας το πλαίσιο αναζήτησης στο αναπτυσσόμενο μενού για την πραγματοποίηση αναζήτησης σε όλους τους χρήστες του συστήματος, το φιλτράρισμα κατά μία ή πολλές εφαρμογές χρησιμοποιώντας το αναπτυσσόμενο μενού για να μπορούν να αναζητηθούν, το φιλτράρισμα κατά μεμονωμένα ή πολλαπλά συμβάντα κατά οποιοδήποτε εύρος ημερομηνιών με οποιοδήποτε εύρος να είναι επιτρεπτό και τέλος το φιλτράρισμα αναζήτησης πλήρους κειμένου σε όλες τις ιδιότητες μέσα σε ένα αρχείο καταγραφής ελέγχου όπου αναζητείται ένα αναγνωριστικό εφαρμογής ή τυχόν αρχεία καταγραφής ελέγχου. Ο διαχειριστής κάνοντας κλικ στο κουμπί «Λεπτομέρειες» που υπάρχει στον πίνακα, μπορεί να δει πολλά κομμάτια μεταδεδομένων, συμπεριλαμβανομένων της διεύθυνσης IP, του παράγοντα χρήστη καθώς και των αναγνωριστικών εφαρμογών και χρηστών. Κάθε τύπος συμβάντος θα έχει διαφορετικά μεταδεδομένα και ιδιότητες που σχετίζονται με αυτόν. Τέλος, ο διαχειριστής κάνοντας κλικ στο κουμπί λήψης μπορεί να κάνει λήψη όλων των αρχείων καταγραφής που συσχετίζονται με τα τρέχοντα φίλτρα σας ή λήψη όλων των αρχείων καταγραφής ελέγχου, εφόσον δεν εφαρμόζονται φίλτρα στον πίνακα.^[28] Άλλη μία δυνατότητα που απενεργοποιείται στο self-host community πακέτο της Budibase είναι η δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας. Ο διαχειριστής με την επιλογή συνδρομητικού πακέτου έχει την επιλογή να δημιουργεί αντίγραφο ασφαλείας και να βλέπει συγκεκριμένες λεπτομέρειες καθώς και να τις διαχειρίζεται. Οι επιλογές που προσφέρονται για την δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας είναι η μη αυτόματη δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας, ένας τύπος που υποδηλώνει πότε έγινε επαναφορά ενός αντιγράφου ασφαλείας, η προ-επαναφορά, ένα αντίγραφο ασφαλείας που δημιουργείται κάθε φορά που γίνεται επαναφορά από ένα υπάρχον αντίγραφο ασφαλείας, η δημοσίευση, ένα αντίγραφο ασφαλείας που δημιουργείται κάθε φορά που δημοσιεύεται μία εφαρμογή και όλοι οι παραπάνω τύποι μαζί. Επιπλέον, δίνεται η επιλογή φίλτρου κατά εύρος, δηλαδή μεταξύ δύο συγκεκριμένων ημερομηνιών και η λήψη αντιγράφου στον τοπικό υπολογιστή του χρήστη.^[29] Ο τρίτος και τελευταίος περιορισμός που αξίζει να σημειωθεί είναι η προσαρμογή της επωνυμίας της εφαρμογής, η οποία είναι διαθέσιμη είτε με Business συνδρομή στη self-host χρήση του Budibase περιβάλλοντος είτε με την επιλογή του Pro πακέτου μέσω της Cloud υπηρεσίας της Budibase. Ο διαχειριστής μέσω της δυνατότητας προσαρμογής της επωνυμίας μπορεί να καταστήσει ορατό το λογότυπο της εφαρμογής στο portal header (κεφαλίδα πύλης), στην πλοήγηση, στο μενού καθώς και στις login και ελέγχου ταυτότητας σελίδες. Επιπλέον, ο διαχειριστής στις login και ελέγχου ταυτότητας σελίδες μπορεί να προσαρμόσει τον τίτλο της εφαρμογής, το κείμενο “Log in to Budibase” που βρίσκεται κάτω από την επωνυμία, το κείμενο “Log in to Budibase” που εμφανίζεται στο κουμπί σύνδεσης καθώς και να αφαιρέσει τις αξιολογήσεις, οι οποίες είναι ενεργοποιημένες από προεπιλογή.^[30]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Το πρακτικό κομμάτι της πτυχιακής εργασίας αποτελείται από την διαδικτυακή εφαρμογή που αναπτύχθηκε μέσω της open source low code Budibase πλατφόρμας με σκοπό την παρακολούθηση των Υποψήφιων Διδασκτόρων/ισσών του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών.

4.1 Περιγραφή

Η εφαρμογή ονομάστηκε UthPhdApp και σχεδιάστηκε μέσω της Budibase πλατφόρμας, η οποία έχει φιλική προς τον χρήστη διεπαφή και είναι εύκολη στη χρήση της. Η UthPhdApp είναι μία διαδικτυακή εφαρμογή ή αλλιώς εφαρμογή Ιστού, δηλαδή προσβάσιμη χρησιμοποιώντας κάποιο είδος περιηγητή ιστού και έχοντας ενεργή σύνδεση στο Internet. Ο κύριος σκοπός είναι η διαχείριση των αιτήσεων τόσο των Υποψήφιων Διδασκτορικών Φοιτητών/τριών όσο και των Επιβλεπόντων/ουσών Καθηγητών/τριών, των Μελών Τριμελών Συμβουλευτικών Επιτροπών και των Μελών Επταμελών Εξεταστικών Επιτροπών από την Γραμματεία της Συντονιστικής Επιτροπής Διδασκτορικών Σπουδών, η επίβλεψη των Υποψήφιων Διδασκτόρων/ισσών από τους/τις Επιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες, τα μέλη των Τριμελών Συμβουλευτικών Επιτροπών, τα μέλη των Επταμελών Εξεταστικών Επιτροπών, τα μέλη της ΣΕΔΣ και τα μέλη της Συνέλευσης του Τμήματος καθώς και η ενημέρωση όλων των παραπάνω χρηστών της εφαρμογής σχετικά με τις αρμοδιότητες και τις υποχρεώσεις τους από τη Γραμματεία της ΣΕΔΣ. Μερικά από τα βασικά χαρακτηριστικά που αξίζουν να σημειωθούν είναι η δυνατότητα του/της Υποψήφιου/ας Διδάκτορα/όρισσας να παρακολουθεί την κατάσταση της αίτησης, για παράδειγμα αν είναι προς τον/την Επιβλέποντα/ουσα Καθηγητή/ήτρια και να διακρίνει από ποιο άτομο ενημερώθηκε τελευταία φορά η αίτησή του/της. Ακόμα, τα μέλη της Γραμματείας μπορούν να αποφασίζουν αν οι αιτήσεις των Επιβλεπόντων/ουσών Καθηγητών/τριών, των Μελών των Τριμελών Συμβουλευτικών Επιτροπών και των Επταμελών Εξεταστικών Επιτροπών θα πρέπει να γίνονται ορατές στους/στις αντιστοιχούς/ες Υποψήφιους/ες Διδάκτορες/όρισσες που επιβλέπουν ή είναι μέλη των Επιτροπών τους καθώς και να ενημερώνουν μεμονωμένα τους χρήστες για τυχόν αρμοδιότητες και υποχρεώσεις με τη χρήση tags.

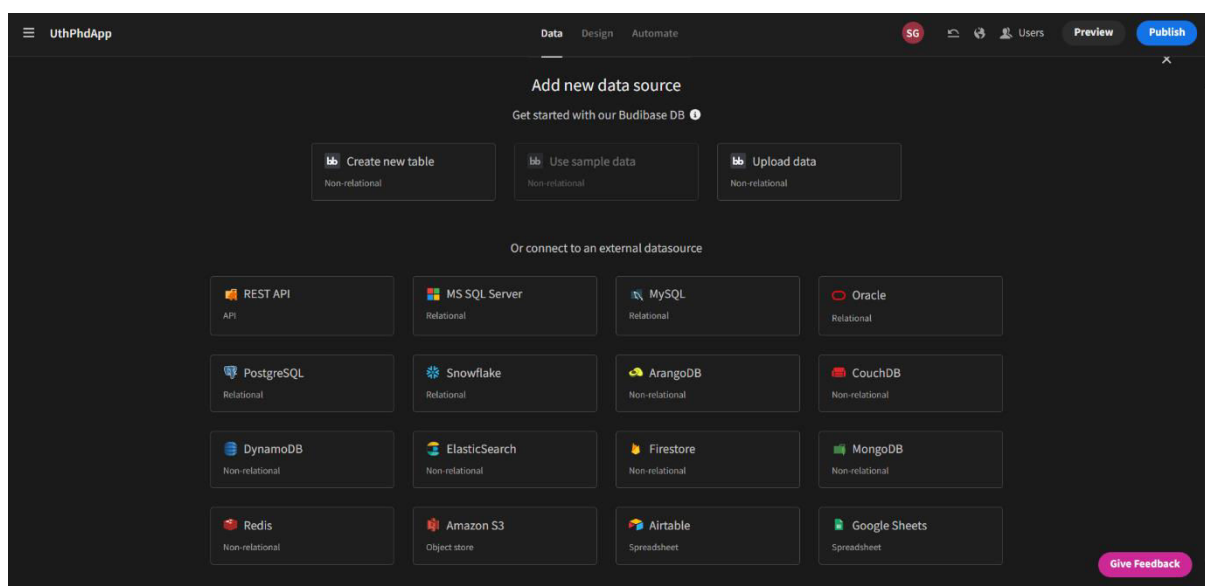
4.2 Αρχιτεκτονική της εφαρμογής

Η ανάπτυξη της διαδικτυακής εφαρμογής ολοκληρώθηκε μέσω της open-source low code Budibase πλατφόρμας επομένως η αρχιτεκτονική της UthPhdApp βασίζεται στην αρχιτεκτονική της Budibase. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω η αρχιτεκτονική είναι αρκετά απλή και ο διαχωρισμός μεταξύ των front-end (user interface) και back-end (επεξεργασία δεδομένων και επιχειρηματική λογική) στοιχείων της πλατφόρμας απλοποιεί σημαντικά την διαδικασία ανάπτυξης της εφαρμογής. Υπάρχουν τρεις ενότητες στη διεπαφή χρήστη Budibase (Budibase UI) που βοηθούν στην ανάπτυξη της εφαρμογής. Η ενότητα Data, η οποία απλοποιεί τη διαδικασία σχεδίασης της βάσης δεδομένων, η ενότητα Design που καθιστά ευκολότερη και ταχύτερη τη σχεδίαση και δημιουργία UIs και η ενότητα Automate που αυτοματοποιεί τη λογική του back-end στο χειρισμό διαδικασιών, όπως

αποστολή μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου όταν ενημερώνονται τα δεδομένα ή πληρούνται κάποιες προϋποθέσεις. Για τη χρήση όμως της πλατφόρμας Budibase και του Budibase UI επιλέχθηκε το self-host community πακέτο και χρειάστηκε να εγκατασταθεί η πλατφόρμα Docker με το εργαλείο Docker Compose. Το Docker είναι μια πλατφόρμα λογισμικού ανοιχτού κώδικα που υλοποιεί Εικονικοποίηση σε επίπεδο Λειτουργικού Συστήματος. Ουσιαστικά το Docker προσφέρει αυτοματοποιημένες διαδικασίες για την ανάπτυξη εφαρμογών σε απομονωμένες περιοχές χρήστη που ονομάζονται Software Containers. Η συγκεκριμένη πλατφόρμα λογισμικού χρησιμοποιεί τεχνολογίες του πυρήνα του Linux όπως τα cgroups και χώρους ονομάτων πυρήνα (kernel namespaces) για να επιτρέπει σε ανεξάρτητα Software Containers να εκτελούνται στο ίδιο λειτουργικό σύστημα. Έτσι, αποφεύγεται η χρήση επιπλέον υπολογιστικών πόρων που θα απαιτούσε μια εικονική μηχανή (virtual machine). Τα βασικά του τμήματα είναι το dockerfile, script που παρέχει πληροφορίες για το container που θα δημιουργηθεί, το image αρχείο που χρησιμοποιείται για να εκτελεστεί ο κώδικας του container, το container που περιγράφεται ως η "φούσκα" μέσα στην οποία τρέχουν οι εφαρμογές και το network, το οποίο συνδέει τα containers μεταξύ τους. Το Docker Compose είναι ένα εργαλείο για τον καθορισμό και την εκτέλεση των πολλαπλών containers των Docker εφαρμογών. [31] Έπειτα από την εγκατάσταση αυτών των πλατφόρμων και μέσω αυτών εγκαταστάθηκε η πλατφόρμα Budibase έχοντας κατεβάσει στον υπολογιστή το .env αρχείο, το οποίο περιέχει όλες τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις για την πλατφόρμα Budibase και το αρχείο docker-compose.yaml, το οποίο καθορίζει τις εικόνες που χρησιμοποιούνται από την πλατφόρμα Budibase και τον τρόπο ενορχήστρωσής τους. [32]

4.2.α Βάση δεδομένων

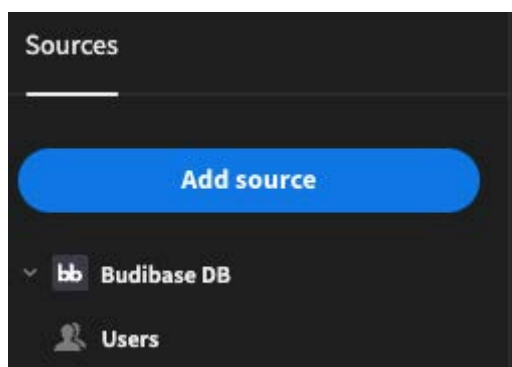
Η ενότητα Data ή αλλιώς ενότητα Δεδομένων στη διεπαφή χρήστη Budibase (Budibase UI) είναι η ενότητα όπου οι διαχειριστές της εφαρμογής μπορούν να προσθέτουν και να διαχειρίζονται τα δεδομένα. Μέσα στην ενότητα Data της διεπαφής χρήστη Budibase (Budibase UI) παρέχεται η δυνατότητα σύνδεσης με πολλές εξωτερικές πηγές δεδομένων αλλά υπάρχει και μια ενσωματωμένη πηγή δεδομένων, η Budibase DB.



Η Ενότητα Data με τις διαθέσιμες εσωτερικές και εξωτερικές πηγές δεδομένων

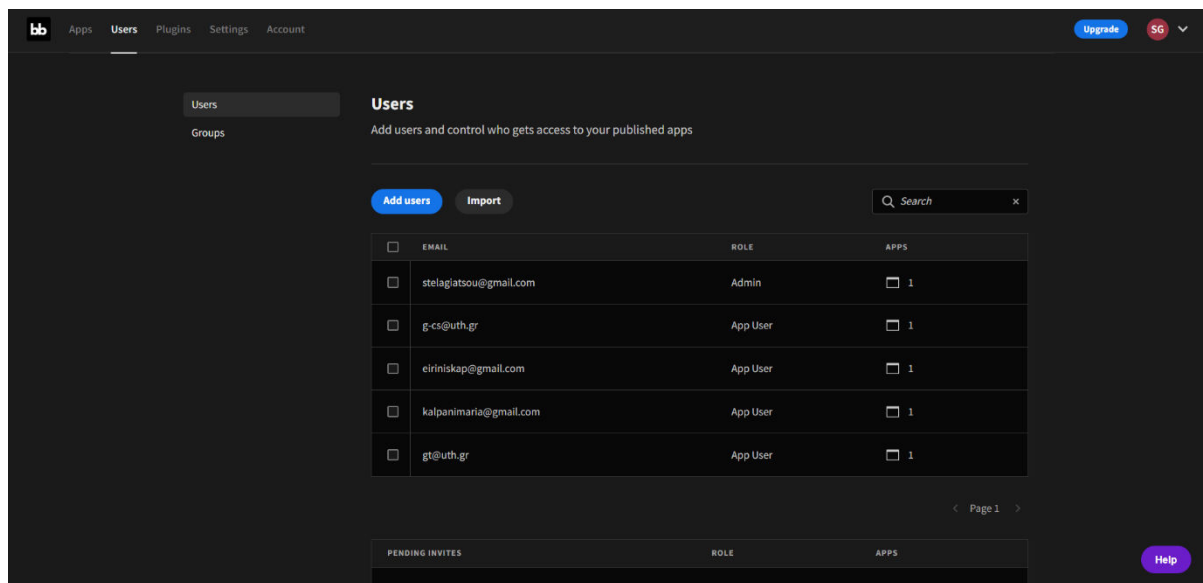
Η δομή των δεδομένων είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε να περιλαμβάνει συγκεκριμένα δομικά στοιχεία που συγκρατούν και παρουσιάζουν τα δεδομένα με δομημένο τρόπο, όπως πίνακες, στήλες και σειρές. Ο προκαθορισμός της δομής δεδομένων βοηθά πολύ στη δημιουργία διεπαφή χρήστη (User Interface) διότι μπορεί να δημιουργηθεί αυτόματα (Autogenerate Screens) με βάση τη δομή δεδομένων και διευκολύνει τη δημιουργία λογικής, όπως για παράδειγμα τη λογική της ταξινόμησης και του φιλτραρίσματος. Από προεπιλογή, κάθε εφαρμογή Budibase ξεκινά με τη BudibaseDB ως πηγή δεδομένων, η οποία και επιλέχθηκε για την αποθήκευση δεδομένων της εφαρμογής.^[33] Η BudibaseDB είναι μια NoSQL βάση δεδομένων με αποτέλεσμα να υπάρχουν περιορισμοί όσον αφορά το χειρισμό σχεσιακών δεδομένων για μεγάλες σύνθετες εφαρμογές. Ωστόσο, η εφαρμογή UthPhdApp αναπτύχθηκε μέσω αυτής λόγω της μη πολυπλοκότητά της και των απλών σχέσεων που κρίθηκαν απαραίτητη για την ομαλή λειτουργίας της. Η BudibaseDB χτίστηκε πάνω στη CouchDB για την αποθήκευση των μεταδεδομένων των εφαρμογών και για τα δεδομένα που αποθηκεύονται κατά τη χρήση των ενσωματωμένων πινάκων της Budibase καθώς και για τα αρχεία καταγραφής ελέγχου. Επιπλέον, χρειάστηκε να χρησιμοποιηθεί και η MinIO, ένας χώρος αποθήκευσης αντικειμένων διότι στην εφαρμογή οι αιτήσεις αποθηκεύονται ως συνημμένα έγγραφα. Οι πλήρεις προσβάσεις στην CouchDB και στην MinIO γίνονται μέσω των διευθύνσεων URLs `your-budibase-host/db/_utils` και `your-budibase-host/minio` αντίστοιχα. Για την πρόσβαση στη CouchDB χρειάστηκε ένα όνομα χρήστη (COUCH_DB_USER), ένας κωδικός πρόσβασης (COUCH_DB_PASSWORD) για να επιτευχθεί η σύνδεση και προώθηση στη θύρα 5984 (COUCH_DB_PORT) στο `.env` αρχείο^[34] ενώ για την πρόσβαση στη MinIO χρειάστηκε να είναι ενεργοποιημένη η τιμή της ρύθμισης MINIO_BROWSER (on) στο `docker-compose.yml` αρχείο και έπειτα από αποθήκευση και επανεκκίνηση να περιέχονται οι τιμές MINIO_ACCESS_KEY, MINIO_SECRET_KEY και MINIO_PORT στο `.env` αρχείο.^[35]

Η BudibaseDB περιέχει έναν πίνακα Users (Χρήστες) με μοναδικό εικονίδιο. Θεωρείται ειδικός πίνακας και περιλαμβάνει όλους τους χρήστες που έχουν πρόσβαση στην εφαρμογή, με τους αντίστοιχους ρόλους τους. Η λειτουργία της εφαρμογής εξαρτάται από αυτόν τον πίνακα και γι' αυτό το λόγο δεν μπορεί να αφαιρεθεί.

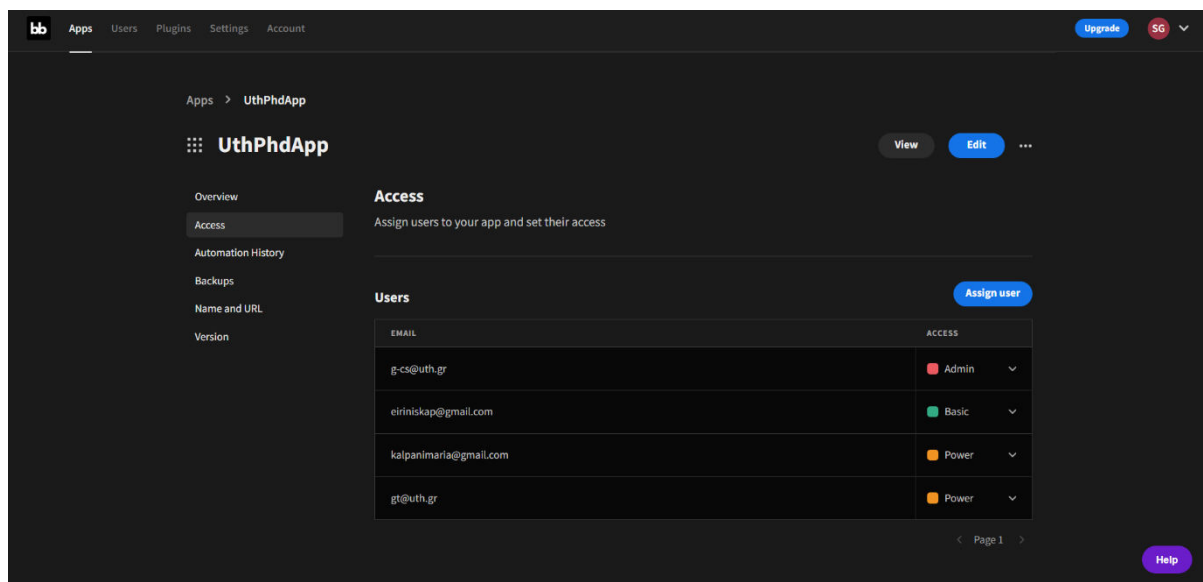


Ο ειδικός πίνακας Users στην BudibaseDB

Σε αντίθεση με τους κανονικούς πίνακες, ο διαχειριστής δεν μπορεί να προσθέσει σειρές στον πίνακα χρηστών. Επιπλέον, οι σειρές δεν μπορούν να διαγραφούν έτσι ώστε η διαδρομή ελέγχου (audit trail) να παραμείνει ίδια ακόμη και αν ανακληθεί η πρόσβαση ενός χρήστη. Η διαχείριση χρηστών πραγματοποιείται μέσω της πύλης του διαχειριστή (Admin Portal) και του πίνακα χρηστών (Users panel).^[35]

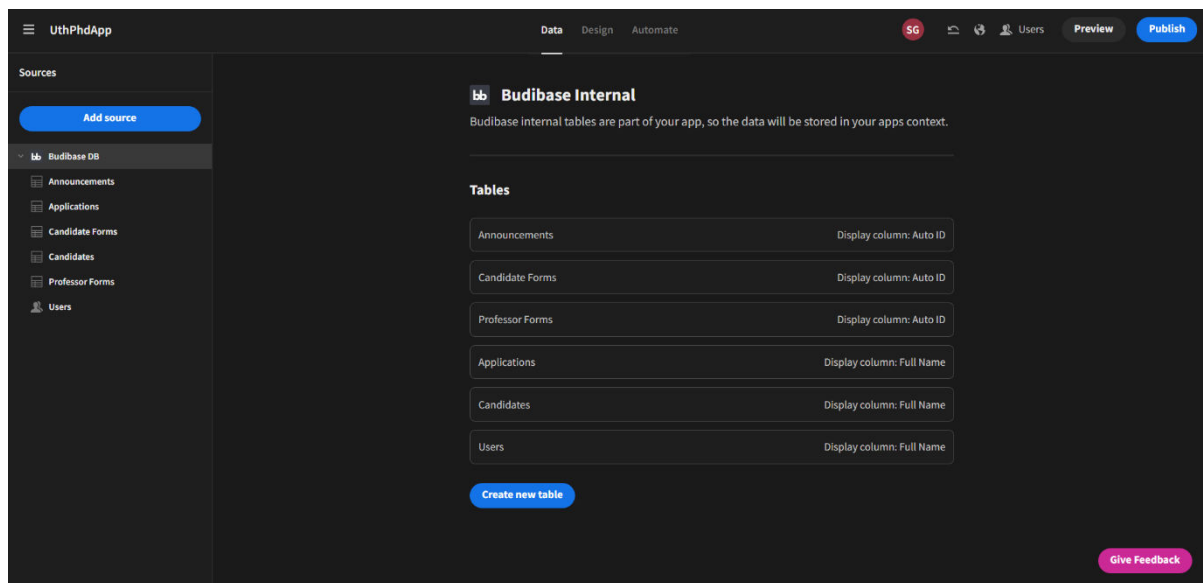


Users panel in Admin Portal



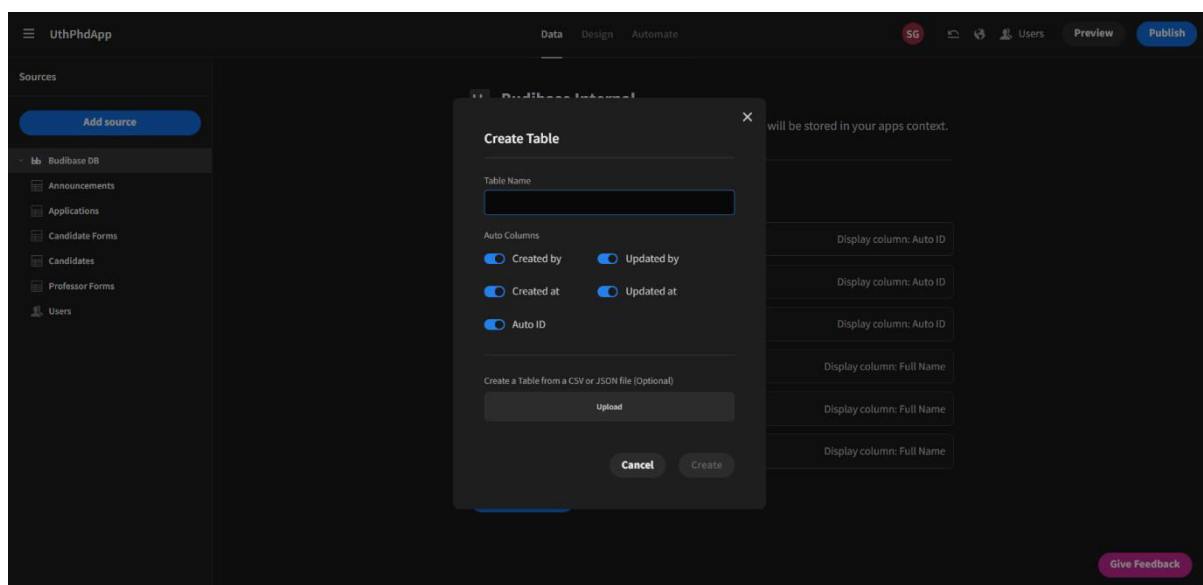
Users panel in Application portal

Μπορούν να προστεθούν τυχόν περαιτέρω πίνακες στην ίδια πηγή, οι οποίοι θα αποτελούνται από στήλες με κατάλληλα ονόματα και διαφόρων ειδών τύπους δεδομένων και γραμμές. Στην BudibaseDB της UthPhdApp προστέθηκαν πέντε επιπλέον πίνακες ώστε να αναπτυχθεί σωστά η εφαρμογή. Πιο συγκεκριμένα, προστέθηκαν ο πίνακας Applications, όπου αποθηκεύονται οι νέες αιτήσεις υποψηφιότητας Διδακτορικής Διατριβής από άτομα που δεν ανήκουν στους χρήστες της εφαρμογής, ο πίνακας Candidates, όπου αποθηκεύονται τα δεδομένα των ΥΔ, οι πίνακες Candidates Forms και Professor Forms στους οποίους αποθηκεύονται οι αιτήσεις των ΥΔ και των Καθηγητών/τριών αντίστοιχα, και ο πίνακας Announcements, όπου αποθηκεύονται οι ανακοινώσεις του Τμήματος σχετικά με τις Διδακτορικές Σπουδές.



Φωτογραφία 1.α

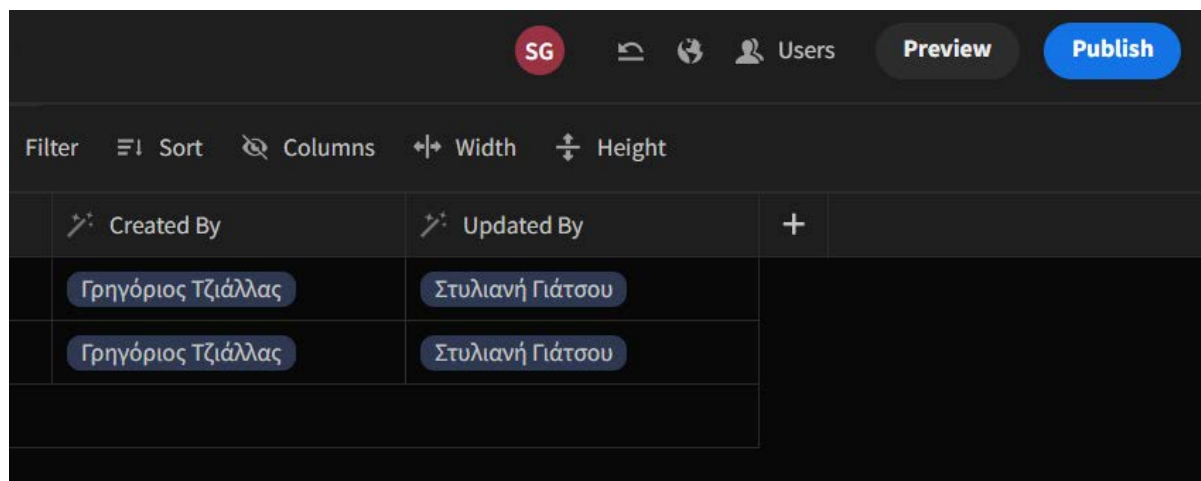
Κατά την δημιουργία των πέντε πινάκων ενεργοποιήθηκε η επιλογή για τη δημιουργία πέντε αυτοματοποιημένων στηλών με ονόματα Auto ID, Created By, Created At, Updated By και Updated At. Κατά τη δημιουργία αυτών των στηλών πλην της στήλης Auto ID δημιουργούνται συνδεδεμένες στήλες στον πίνακα Users (Χρήστες) με τις ακόλουθες μορφές ονόματος: [όνομα πίνακα]-Created By, [όνομα πίνακα]-Created At, [όνομα πίνακα]-Updated By και [όνομα πίνακα]-Updated At. Αυτές οι αυτοματοποιημένες στήλες χρησιμοποιούνται για την εμφάνιση των δεδομένων συγκεκριμένου χρήστη για τον τρέχοντα συνδεδεμένο χρήστη. Ουσιαστικά, όταν δημιουργείται μια σειρά μέσω της διεπαφής χρήστη, ο χρήστης εμφανίζεται στη στήλη "Created By". Αυτό ισχύει επίσης για μια ενημερωμένη σειρά, όπου ο χρήστης αποθηκεύεται αυτόματα στη στήλη "Updated By".^[36]



Επιλέγοντας τη δημιουργία Αυτοματοποιημένων στηλών

Για παράδειγμα, στην παρακάτω εικόνα παρουσιάζονται οι στήλες Created By και Updated By του πίνακα Professor Forms συμπληρωμένες με τα ονόματα χρηστών

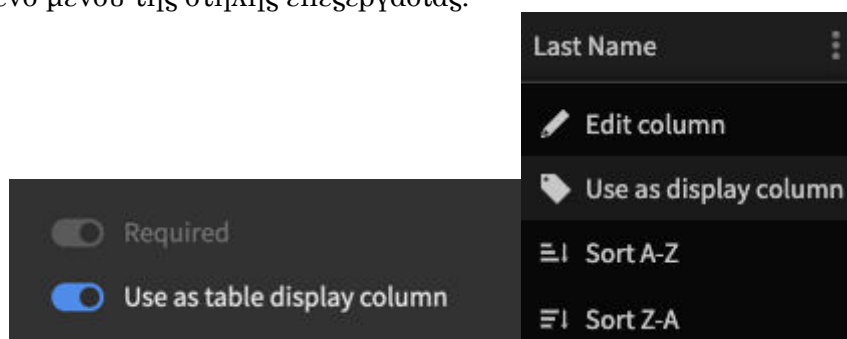
Γρηγόριος Τζιάλλας και Στυλιανή Γιάτσου από τον πίνακα Users διότι η αίτηση υποβλήθηκε από τον Καθηγητή Γρηγόριο Τζιάλλα και ενημερώθηκε από τη Στυλιανή Γιάτσου, διαχειρίστρια της εφαρμογής. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα οι στήλες είναι συμπληρωμένες με τα ονόματα και όχι πχ με τα email διότι ο πίνακας Users έχει την στήλη Full Name ως στήλη εμφάνισης.



Created By	Updated By
Γρηγόριος Τζιάλλας	Στυλιανή Γιάτσου
Γρηγόριος Τζιάλλας	Στυλιανή Γιάτσου

Auto columns Created By and Updated By from Professor Forms table

Κάθε πίνακας έχει μια στήλη εμφάνισης, display column όπως αναφέρεται στο Budibase UI, η οποία είναι μια σημαντική πτυχή όταν ρυθμίζονται οι σχέσεις ανάμεσα σε πίνακες και όταν δημιουργούνται ή ενημερώνονται οι αυτοματοποιημένες στήλες. Ο ορισμός της στήλης εμφάνισης μπορεί να γίνει κατά τη δημιουργία της στήλης ή εναλλακτικά από το αναπτυσσόμενο μενού της στήλης επεξεργασίας.

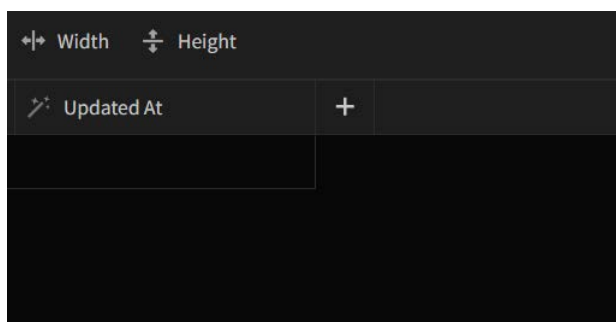


Ενεργοποίηση της στήλης εμφάνισης κατά τη δημιουργία της στήλης/Χρήση ως στήλη εμφάνισης από το αναπτυσσόμενο μενού επεξεργασίας

Η στήλη που επιλέγεται ως στήλη εμφάνισης θα είναι αυτή που εμφανίζεται οπτικά μέσα σε μια στήλη σχέσης σε έναν άλλο πίνακα και στις αυτοματοποιημένες στήλες.^[33] Από την φωτογραφία 1.α φαίνεται ότι οι πίνακες Candidate Forms, Professor Forms και Announcements έχουν ως στήλη εμφάνισης το αναγνωριστικό τους Auto ID, έναν κατά αύξοντα αριθμό ο οποίος δημιουργείται αυτόματα και οι πίνακες Applications, Candidates και Users έχουν ως στήλη εμφάνισης τη στήλη Full Name, δηλαδή το ονοματεπώνυμο.

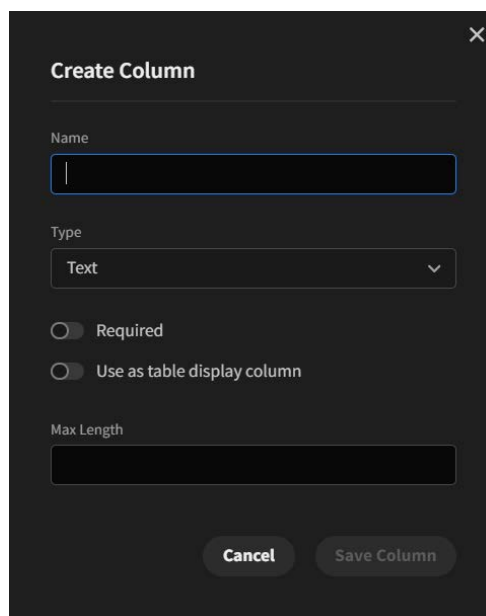
Όπως αναφέρθηκε προωτέρα, ο πίνακας Users (Χρήστες) αποθηκεύει όλους τους χρήστες που έχουν πρόσβαση στην εφαρμογή, με τους αντίστοιχους ρόλους τους. Από προεπιλογή, οι ρόλοι που μπορούν να ανατεθούν στους χρήστες είναι τέσσερις αλλά στην συγκεκριμένη εφαρμογή οι τρεις είναι αυτοί που χρειάζονται για την λειτουργία της. Αναλυτικότερα, χρησιμοποιείται ο ρόλος BASIC που ανατίθεται στους/στις Υποψήφιους/ές Διδάκτορες/όρισες του Τμήματος και έχουν πρόσβαση στις σελίδες με

public και basic πρόσβαση, ο ρόλος POWER που ανατίθεται στους Καθηγητές/ήτριες, τα μέλη επιτροπών και τα μέλη της Συνέλευσης του Τμήματος και έχουν πρόσβαση στις σελίδες με public, basic και power πρόσβαση και τέλος ο ρόλος ADMIN που ανατίθεται στα μέλη που απαρτίζουν τη Γραμματεία της ΣΕΔΣ και έχουν πρόσβαση σε όλες τις σελίδες της εφαρμογής. Ο πίνακας Users, εκτός από την τυπική στήλη Role, περιλαμβάνει επιπλέον προκαθορισμένες στήλες, τις First Name, Last Name, Email και Status, κάποιες από τις αυτοματοποιημένες στήλες που αναφέρθηκαν παραπάνω, τις Auto ID, Updated At, Created At, Applications-Created By, Applications-Updated By, Candidates-Updated By, Candidate Forms-Created By, Candidate Forms-Updated By, Professor Forms-Created By, Professor Forms-Updated By, Announcements-Created By και Announcements-Updated By και κάποιες επιπλέον στήλες που προστέθηκαν για τη λειτουργία της εφαρμογής. Οι αυτοματοποιημένες στήλες Auto ID, Updated At, Created At του πίνακα Users προκύπτουν από την ενεργοποίηση των πεδίων κατά τη δημιουργία του πίνακα και αφορούν όλους τους χρήστες. Οι υπόλοιπες αυτοματοποιημένες στήλες, δηλαδή οι Applications-Created By, Applications-Updated By, Candidates-Updated By, Candidate Forms-Created By, Candidate Forms-Updated By, Professor Forms-Created By, Professor Forms-Updated By, Announcements-Created By και Announcements-Updated By προκύπτουν από τη δημιουργία των υπόλοιπων πινάκων που ανήκουν στην BudibaseDB. Καθεμία από αυτές τις στήλες ενημερώνεται αυτόματα κάθε φορά που προστίθενται ή ενημερώνονται δεδομένα στον πίνακα Users και στους πίνακες που ανήκουν. Για παράδειγμα, η αυτοματοποιημένη στήλη Candidate Forms-Updated By στον πίνακα Users, προκύπτει από τη δημιουργία του πίνακα Candidate Forms, ο οποίος αποθηκεύει τις αιτήσεις που υποβάλλουν οι Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όριστες. Οι αιτήσεις μπορούν να ενημερωθούν από τον/την ίδιο/α ΥΔ εάν επιθυμούν να επεξεργαστούν τις αιτήσεις τους, δηλαδή χρήστες με basic ρόλο, από τους/τις Καθηγητές/ήτριες που μπορεί να είναι επιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες ή να ανήκουν σε κάποια Επιτροπή του/της ΥΔ και από μέλη της ΣΕΔΣ ή της Συνέλευσης του Τμήματος, δηλαδή χρήστες με power ρόλο και από τους/τις διαχειριστές/ίστριες της εφαρμογής, δηλαδή τα μέλη της Γραμματείας που έχουν πρόσβαση σε όλες τις αιτήσεις όλων των ΥΔ και ρόλο admin. Σύμφωνα με το παραπάνω παράδειγμα, η στήλη Candidate Forms-Created by αφορά τους/τις ΥΔ, δηλαδή χρήστες με ρόλο basic διότι μόνο μέσα από το περιβάλλον του/της ΥΔ μπορούν να αποθηκευτούν αιτήσεις στον συγκεκριμένο πίνακα, οι στήλες Professor Forms-Updated By και Applications-Updated By αφορούν τους/τις Καθηγητές/ήτριες και τους/τις Διαχειριστές/ίστριες, δηλαδή τους χρήστες με power και admin ρόλο διότι οι αιτήσεις των Καθηγητών/τριών και των νέων υποψηφίων μπορούν να ενημερωθούν από τους/τις Καθηγητές/ήτριες και τους/τις Διαχειριστές/ίστριες και οι στήλες Applications-Created By, Announcements-Created By και Announcements-Updated By αφορούν μόνο τους/τις Διαχειριστές/ίστριες, δηλαδή τους χρήστες με ρόλο admin διότι μπορούν να δημιουργήσουν τις νέες αιτήσεις από Υποψηφίους που καταθέτουν γραπτώς τις αιτήσεις τους αλλά και να ενημερώσουν τις ανακοινώσεις σχετικά με τις διδακτορικές σπουδές. Οι επιπρόσθετες στήλες στον πίνακα Users δημιουργήθηκαν κάνοντας κλικ στο κουμπί + στην επάνω δεξιά γωνία της προβολής πλέγματος για την κάθε στήλη ξεχωριστά.



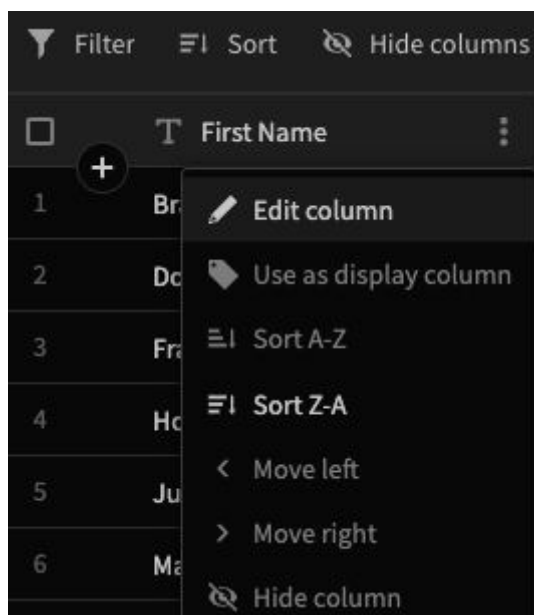
Κουμπί + για τη δημιουργία νέας στήλης

Έπειτα, συμπληρώθηκαν τα πεδία Name και Type στο popover ώστε να καθοριστεί το όνομα και ο τύπος των δεδομένων της στήλης αντίστοιχα.



Δημιουργία νέας στήλης με τα πεδία που πρέπει να συμπληρώνονται

Τα πεδία αυτά μπορεί να τα επεξεργαστεί ο/η διαχειριστής/ίστρια κάνοντας κλικ στις τρεις τελείες της στήλης και επιλέγοντας Edit column, δηλαδή Επεξεργασία στήλης όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Επιλογή Edit column για επεξεργασία της στήλης

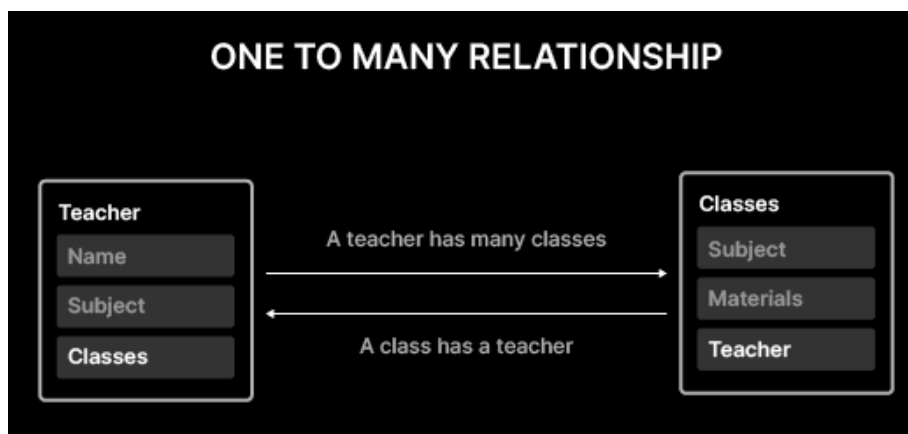
Στη BudibaseDB υπάρχουν διάφοροι τύποι δεδομένων προς επιλογή. Μερικοί από τους τύπους που χρησιμοποιήθηκαν στις επιπρόσθετες στήλες του πίνακα Users της εφαρμογής, είναι ο τύπος text στις επιπρόσθετες στήλες Full Name, Phone Number,

Office Location και Job Title για την αποθήκευση σύντομου κειμένου, ο τύπος options στη στήλη Department για την εμφάνιση προκαθορισμένης λίστας επιλογών όπως Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών ή Άλλο από τις οποίες μπορεί να επιλεγεί μόνο μία, ο τύπος attachment στη στήλη Files για την αποθήκευση αρχείου με περιορισμό στα 20MB ανά αρχείο και ο τύπος Boolean στις στήλες Supervisor, Member of SEDS, Member of Assembly για την αποθήκευση αληθούς/λάθους, δηλαδή αν ένας/μία Καθηγητής/ήτρια είναι Επιβλέπων/ουσα Καθηγητής/ήτρια, μέλος της ΣΕΔΣ, μέλος της Συνέλευσης του Τμήματος αντίστοιχα και τέλος ο τύπος relationship στις υπόλοιπες μη αυτοματοποιημένες στήλες για τη δημιουργία συνδέσεων μεταξύ του πίνακα Users και άλλων πινάκων.^[37]

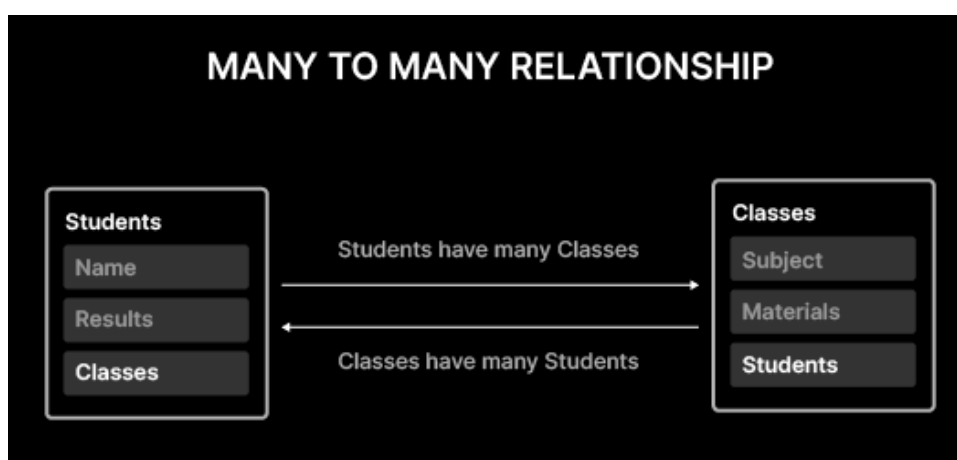
Στήλη Full Name του πίνακα Users με τύπο Text

Στήλη Department του πίνακα Users με τύπο Options

Μέσω του τύπου relationship, η BudibaseDB προσφέρει τη δυνατότητα δημιουργίας σχέσεων μεταξύ σειρών. Η σχέση είναι αμφίδρομη, καθώς όταν δημιουργείται, κάθε σειρά έχει μια σχέση με την άλλη. Μια σειρά επιτρέπεται να σχετίζεται με πολλές σειρές, πράγμα που σημαίνει ότι μπορούν να δημιουργηθούν one-to-many σχέσεις και πολλές σειρές επιτρέπεται να σχετίζονται με πολλές σειρές, δηλαδή μπορούν να δημιουργηθούν many-to-many σχέσεις.^[38]



Παράδειγμα one-to-many σχέσης από το documentation της Budibase



Παράδειγμα many-to-many σχέσης από το documentation της Budibase

Στον πίνακα Users κρίθηκε απαραίτητο να δημιουργηθούν one-to-many και many-to-many σχέσεις με τους πίνακες Applications, Candidates, Candidate Forms, Professor Forms και Announcements. Πιο αναλυτικά, ο τύπος relationship χρησιμοποιήθηκε στις στήλες Supervising και Responsible for για τη δημιουργία συνδέσεων με τον πίνακα Applications, στις στήλες Candidate, Candidates Supervision, Three Member Committee of και Seven Member Committee of για τη δημιουργία συνδέσεων με τον πίνακα Candidates, στις στήλες As Supervisor, As member of 3 και As member of 7 για τη δημιουργία συνδέσεων με τον πίνακα Candidate Forms, στις στήλες PF-As Supervisor, PF-As member of 3, PF-As member of 7, PF From Supervisor, PF From Member, PF From Examiner και PF From Assembly για τη δημιουργία συνδέσεων με τον πίνακα Professor Forms και στη στήλη Announcements για τη δημιουργία σύνδεσης με τον πίνακα Announcements. Οι στήλες και οι τύποι σχέσεων που χρησιμοποιήθηκαν αναλύονται παρακάτω στους υπόλοιπους πίνακες.

	T Full Name	T Email	T First name	T Last name	Role	Status
1	Γραμματεία	g.cs@uth.gr			ADMIN	active
2	Γρηγόριος Τζώλλας	gt@uth.gr			POWER	active
3	Ειρήνη Σκαπέτη	elriniskap@gmail.com			BASIC	active
4	Μαρία Καλπάνη	kalpanimaria@gmail.com			POWER	active
5	Στυλιανή Γιάντσου	stelagiatsou@gmail.com	Stella	Giatsou	ADMIN	active

Μερικές από τις στήλες του πίνακα Users

Ο πίνακας Applications αποθηκεύει νέες αιτήσεις υποψηφιότητας Διδακτορικής Διατριβής από άτομα που δεν είναι χρήστες της εφαρμογής. Πρόσβαση στην σελίδα με τη φόρμα για τη δημιουργία αίτησης Υποψηφιότητας Διδακτορικής Διατριβής έχει οποιοσδήποτε χρήστης που δεν ανήκει στην εφαρμογή μέσω της public Αρχικής σελίδας. Ο συγκεκριμένος πίνακας εκτός από τις αυτοματοποιημένες στήλες Auto ID, Created By, Created At, Updated By, Updated At περιέχει και κάποιες επιπρόσθετες ώστε να μπορούν οι αιτούντες να υποβάλλουν τις αιτήσεις τους σύμφωνα με τους Κανονισμούς Διδακτορικών Σπουδών. Οι στήλες που προστέθηκαν μαζί με τους τύπους τους είναι η στήλη Type με τύπο δεδομένων options και μοναδική επιλογή «Αίτηση Υποψηφιότητας Διδακτορικής Διατριβής» ώστε να ξέρει ο/η ενδιαφερόμενος/ή ότι η φόρμα αφορά την υποβολή αίτησης για Υποψηφιότητα Διδακτορικής Διατριβής, οι στήλες Full Name, Email και Phone Number με τύπους text για την αποθήκευση των προσωπικών στοιχείων, η στήλη Attachments με τύπο attachment για την αποθήκευση κατάλληλων εγγράφων όπως την αίτηση, τις συστατικές επιστολές κτλ., οι στήλες CandidateComments, SecretariatComments, ProfessorComments με τύπους long form text για την αποθήκευση μεγάλου μεγέθους κειμένου σε περίπτωση σχολίων από τους/τις Αιτούντες, τη Γραμματεία και τους/τις Καθηγητές/ήτριες αντίστοιχα, η στήλη Secretariat με τύπο options και επιλογές «Σε επεξεργασία, Ελέγχθηκε, Απορρίφθηκε» ώστε να αποθηκεύεται η απόφαση της Γραμματείας έπειτα από την αξιολόγηση της αίτησης, η στήλη Extra Files με τύπο attachment για την αποθήκευση επιπρόσθετων αρχείων από τη Γραμματεία, οι στήλες Supervisors και Three Member Committee με τύπους relationship για την ανάθεση Επιβλεπόντων/ουσών Καθηγητών/τριών και Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής, οι στήλες SupervisorThreeMemberCommittee και Assembly με τύπους options και επιλογές «Σε επεξεργασία, Εγκρίθηκε, Απορρίφθηκε» ώστε να αποθηκεύονται οι αποφάσεις των Επιβλεπόντων/ουσών Καθηγητών/τριών, των μελών της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής και της Συνέλευσης του Τμήματος αντίστοιχα και τέλος η στήλη Language με τύπο text για την αποθήκευση της γλώσσας συγγραφής της Διδακτορικής Διατριβής. Οι στήλες με τύπους relationship δηλαδή οι στήλες Supervisors και Three Member Committee, συνδέονται με many-to-many σχέσεις με τον πίνακα Users και αφορά τις στήλες Supervising και Responsible for στον πίνακα Users αντίστοιχα. Έτσι, πολλές νέες αιτήσεις μπορούν να έχουν πολλούς Επιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες και τρία μέλη στη Τριμελή Συμβουλευτική Επιτροπή τους και πολλοί

χρήστες μπορούν να είναι υπεύθυνοι για πολλές νέες αιτήσεις είτε ως Επιβλέποντες/ουσες είτε ως μέλη στις Τριμελείς Επιτροπές τους.

The 'Edit Column' dialog shows the 'Name' field with the value 'Type'. The 'Type' dropdown is set to 'Options'. The 'Required' toggle is turned on, and 'Use as table display column' is turned off. The 'Options' field contains the text 'Αίτηση Υποψηφιότητας Διδακτορικής Διατριβής'. At the bottom are 'Delete', 'Cancel', and 'Save Column' buttons.

Στήλη Type με τύπο δεδομένων options

The 'Edit Column' dialog shows the 'Name' field with the value 'Attachments'. The 'Type' dropdown is set to 'Attachment'. Both 'Required' and 'Use as table display column' toggles are turned off. At the bottom are 'Delete', 'Cancel', and 'Save Column' buttons.

Στήλη Attachments με τύπο δεδομένων attachment

The 'Edit Column' dialog shows the 'Name' field with the value 'CandidateComments'. The 'Type' dropdown is set to 'Long Form Text'. Both 'Required' and 'Use as table display column' toggles are turned off. The 'Formatting' section has 'Enable rich text support (markdown)' turned off. At the bottom are 'Delete', 'Cancel', and 'Save Column' buttons.

Στήλη CandidateComments με τύπο Long Form Text

*Στήλη Supervisors με τύπο δεδομένων relationship,
many-to-many σχέση της στήλης Supervisors του πίνακα Applications
με τη στήλη Supervising του πίνακα Users*

Ο πίνακας Candidates δημιουργήθηκε τόσο για την αποθήκευση προσωπικών δεδομένων των Υποψηφίων Διδασκτόρων/ισσών όσο και για τη δημιουργία σχέσεων με τους πίνακες Users, Candidate Forms και Professor Forms. Ο πίνακας Candidates περιέχει τις αυτοματοποιημένες στήλες Auto ID, Created At, Updated By, Updated At και κάποιες επιπρόσθετες. Αναλυτικότερα, δημιουργήθηκαν οι στήλες Full Name, Email, Phone Number, Address και City με τύπους δεδομένων text για την αποθήκευση των προσωπικών στοιχείων των ΥΔ, η στήλη Postal Code με τύπο number για την επιλογή αποθήκευσης του ταχυδρομικού κώδικα της κατοικίας των ΥΔ, οι στήλες Bachelor Degrees, Master Degrees και PhD Dissertation με τύπους long form text για την αποθήκευση των τίτλων των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών σπουδών καθώς και για τον τίτλο της Διδακτορικής Διατριβής αντίστοιχα, η στήλη Files για την αποθήκευση αρχείων όπως το βιογραφικό, πτυχία προπτυχιακών και μεταπτυχιακών σπουδών κτλ., οι στήλες User, Supervisors, Three Member Committee και Seven Member Committee με τύπους relationship για τη δημιουργία συνδέσεων με τον πίνακα Users, η στήλη Candidate Forms με τύπο relationship για τη δημιουργία σχέσης με τον πίνακα Candidate Forms και η στήλη Professor Forms με τύπο δεδομένων relationship για τη δημιουργία σχέσης με τον πίνακα Professor Forms. Η σύνδεση με τον πίνακα Users μέσω της στήλης User αφορά τους χρήστες με ρόλο basic ενώ οι συνδέσεις μέσω των στηλών Supervisors, Three Member Committee και Seven Member Committee αφορούν τους χρήστες με ρόλο power. Η σχέση της στήλης User του πίνακα Candidates με τη στήλη Candidate του πίνακα Users θα έπρεπε να είναι one-to-one ώστε κάθε εγγραφή σε κάθε πίνακα να εμφανίζεται μόνο μία φορά. Ωστόσο, η BudibaseDB δεν παρέχει one-to-one σχέσεις. Έτσι, η στήλη User του πίνακα Candidates με τύπο relationship συνδέεται με many-to-one σχέση με την στήλη Candidate του πίνακα Users.

×

Create Column

Name

User

Type

Relationship

Table

Users

Define the relationship

☐ Many Candidates rows → many Users rows
 ☐ One Users row → many Candidates rows
 ☒ One Candidates row → many Users rows

Column name in other table

Candidate

Cancel

Save Column

Many-to-one relationship μεταξύ των στηλών User-Candidate στον πίνακα Candidates

Αυτό σημαίνει ότι ένας/μία ΥΔ στον πίνακα Candidates μπορεί να συνδεθεί με πολλούς χρήστες από τον πίνακα Users αλλά ένας χρήστης από τον πίνακα Users μπορεί να ανήκει μόνο σε έναν/μία ΥΔ στον πίνακα Candidates. Αυτή η σχέση, όπως θα δούμε και στην περιγραφή του User Interface, δεν προκαλεί κάποια σύγχυση στην εφαρμογή διότι οι συνδέσεις θα μπορούν να γίνουν μόνο στον πίνακα Candidates στη σελίδα Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όρισες της εφαρμογής και θα υπάρχει περιορισμός στον αριθμό συνδέσεων που θα μπορούν να γίνουν, συγκεκριμένα θα μπορεί να γίνει σύνδεση μόνο με έναν λογαριασμό χρήστη.

UthPhdApp

Data

Design

Automate

SG

Users

Preview

Publish

Add source

Budibase DB

Announcements

Applications

Candidate Forms

Candidates

Professor Forms

Users

Add row

Add column

Add view

Access

Import

Export

Filter

Sort

Columns

Width

Height

Full Name	id	idate Forms	Professor Forms	User	Updated By	
Ειρήνη Σκαπέτη	5	17	14	15	11	12
Μαρία Παπά						

+

Search by Full Name

Γραμματεία

Γρηγόριος Τζώλλας

Ειρήνη Σκαπέτη

Give Feedback

Add source		Full Name	didate Forms	Professor Forms	User	Updated By	
1	☐	Ειρήνη Σκαπέτη	6 17 14 15	11 12	Ειρήνη Σκαπέτη	Στυλιανή Γιάτσου	
2	☐	Μαρία Παπά				Στυλιανή Γιάτσου	
+		CTRL					

Σύνδεση ΥΔ με χρήση της εφαρμογής

Add source		Full Name	didate Forms	Professor Forms	User	Updated By	
1	☐	Ειρήνη Σκαπέτη	6 17 14 15	11 12	Ειρήνη Σκαπέτη	Στυλιανή Γιάτσου	
2	☒	Μαρία Παπά			Ειρήνη Σκαπέτη	Στυλιανή Γιάτσου	
+		CTRL					

Μήνυμα ότι ο χρήστης από τον πίνακα Users έχει συνδεθεί ήδη μία φορά με άλλη ΥΔ

Επομένως, σε περίπτωση που η σύνδεση ενός/μίας ΥΔ γίνει με έναν χρήστη ο οποίος έχει ήδη συνδεθεί με κάποιον/α άλλον/η ΥΔ τότε θα εμφανιστεί αυτόματο μήνυμα ότι αυτή η εγγραφή έχει ήδη συνδεθεί με μία άλλη όπως φαίνεται και στην παραπάνω εικόνα. Οι σχέσεις των στηλών Supervisors, Three Member Committee και Seven Member Committee του πίνακα Candidates με τύπους relationship συνδέονται με many-to-many σχέσεις με τις στήλες CandidateSupervision, Three Member Committee of και Seven Member Committee of του πίνακα Users αντίστοιχα. Λόγω αυτής της σχέσης, πολλοί/ές ΥΔ μπορούν να έχουν πολλούς/ές Επιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες και αντιστρόφως πολλοί/ές Καθηγητές/ήτριες μπορούν να επιβλέπουν πολλούς/ές ΥΔ. Επιπλέον, ένας/μία ΥΔ έχει μια Τριμελή Συμβουλευτική Επιτροπή και μια Επταμελή Εξεταστική Επιτροπή, η οποία αποτελείται από τρεις και εφτά καθηγητές/ήτριες αντίστοιχα, και οι καθηγητές/ήτριες μπορούν να ανήκουν σε παραπάνω από μία Τριμελή Συμβουλευτική ή Επταμελή Εξεταστική Επιτροπή, δηλαδή να είναι υπεύθυνοι για παραπάνω από έναν/μία ΥΔ. Τέλος, περισσότερες λεπτομέρειες για τις σχέσεις των Candidate Forms και Professor Forms του πίνακα Candidates θα ειπωθούν παρακάτω, στη περιγραφή των πινάκων Candidate Forms και Professor Forms αντίστοιχα.

Στον πίνακα Candidate Forms αποθηκεύονται οι αιτήσεις των εγγεγραμμένων πλέον ΥΔ. Αποτελείται από τις αυτοματοποιημένες στήλες Auto ID, Created By, Created At, Updated By, Updated At και κάποιες επιπρόσθετες στήλες ώστε να μπορούν να καταχωρούνται οι αιτήσεις των ΥΔ. Ο πίνακας περιλαμβάνει τη στήλη Type με τύπο options για την αποθήκευση του ονόματος της αίτησης και έχει ως επιλογές αιτήσεων τις εξής παρακάτω: Υπεύθυνη Δήλωση του ν.1599/1986, Ετήσιο Αναλυτικό Υπόμνημα Προόδου, Βεβαίωση Επικουρικού Έργου, Απαλλαγή Επικουρικού Έργου ως τελειόφοιτος, Αίτηση Αναστολής Φοίτησης, Αλλαγή Επιβλέποντος/ουσας Καθηγητή/ήτριας, Ατομική αίτηση αλλαγής Τριμελούς Επιτροπής, Ολοκλήρωση Διδακτορικής Διατριβής, Αίτηση Αλλαγής Θέματος, Αίτηση για συμμετοχή σε Τριμελή Επιτροπή, Αίτηση Υποστήριξης Διδακτορικής Διατριβής, Συντόμευση παρουσίασης και εξέτασης της διδακτορικής διατριβής και Άλλο, τις στήλες Other και Comment με τύπους long form text για την αποθήκευση άλλων αιτήσεων και τυχόν σχολίων που θέλει να υποβάλει ο/η ΥΔ, τη στήλη Candidate Files με τύπο attachment για την αποθήκευση των αιτήσεων και απαραίτητων εγγράφων, τη στήλη Record Statement με τύπο options και επιλογές «Ελλιπή Αίτηση, Σε επεξεργασία, Πρωτοκολλήθηκε» ώστε να αποθηκεύεται η απόφαση της Γραμματείας

έπειτα από την αξιολόγηση της αίτησης, τη στήλη Protocol Number με τύπο text για την αποθήκευση του Αριθμού Πρωτοκόλλου από τη Γραμματεία, τη στήλη Candidate με τύπο δεδομένων relationship για τη δημιουργία σχέσης με τον πίνακα Candidates, τις στήλες Supervisors, Three Member Committee και Seven Member Committee για τη δημιουργία σχέσεων με τον πίνακα Users και χρήστες με ρόλο power από τη Γραμματεία, τη στήλη Status με τύπο options για την αποθήκευση της κατάστασης μιας αίτησης αλλά όχι την καταγραφή ιστορικού των καταστάσεων από τη Γραμματεία, τις στήλες Secretariat Files, Supervisor Files, 3 Member Committee Files, SEDS Files με τύπους attachments για την αποθήκευση απαραίτητων αρχείων από τη Γραμματεία, τους/τις Επιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες, τα μέλη της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής και τα μέλη της ΣΕΔΣ αντίστοιχα, τις στήλες Supervisor Decision και 3 Member Committee Decision με τύπους options και επιλογές «Απορρίφθηκε, Σε επεξεργασία, Ελέγχθηκε, Εγκρίθηκε» για την αποθήκευση των αποφάσεων των Επιβλεπόντων/ουσών Καθηγητών/τριών και των μελών της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής αντίστοιχα, τις στήλες 7 Member Committee Decision, Decision of SEDS και Decision of Assembly με τύπους options και επιλογές «Απορρίφθηκε, Σε επεξεργασία, Εγκρίθηκε» για την αποθήκευση των αποφάσεων των μελών της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής, της ΣΕΔΣ και της Συνέλευσης του Τμήματος αντίστοιχα και τέλος τις στήλες Final title of PhD και PhD thesis language με τύπους text για την αποθήκευση του τελικού τίτλου και της γλώσσας της Διδακτορικής Διατριβής αν το απαιτεί η απόφαση για την ολοκλήρωση της αίτησης είτε από τη Γραμματεία είτε από τη Συνέλευση του Τμήματος. Η στήλη Status αποτελείται από τέσσερις επιλογές και σκοπός της στήλης είναι να ενημερώνει τον/την ΥΔ για την κατάσταση της αίτησης που υπέβαλλε. Οι καταστάσεις των αιτήσεων επιλέγονται και ανανεώνονται αποκλειστικά από τη Γραμματεία και διαφέρουν αναλόγως τον τύπο της αίτησης. Ως επιλογές στην συγκεκριμένη στήλη υπάρχουν οι εξής: Προς Επιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες, Προς Τριμελή Επιτροπή, Προς Επταμελή Επιτροπή, Προς ΣΕΔΣ, Προς Συνέλευση του Τμήματος και Ολοκληρώθηκε. Η στήλη Candidate του πίνακα Candidate Forms με τύπο relationship συνδέεται με τη στήλη Candidate Forms του πίνακα Candidate με many-to-one σχέση. Έτσι, μία γραμμή ή ένας/μία ΥΔ του πίνακα Candidates μπορεί να συνδεθεί με πολλές γραμμές ή αιτήσεις του πίνακα Candidate Forms αλλά οι αιτήσεις στο πίνακα Candidate Forms αφορά μόνο έναν/μία ΥΔ. Τέλος, οι στήλες Supervisors, Three Member Committee και Seven Member Committee συνδέονται με many-to-many σχέσεις με τις στήλες As Supervisor, As member of 3 και As member of 7 του πίνακα Users αντίστοιχα, διότι οι αιτήσεις των ΥΔ πρέπει να ελεγχθούν/εγκριθούν είτε από τους/τις Επιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες είτε από τα μέλη της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής ή από τα μέλη της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής του/της εκάστοτε ΥΔ και πολλοί χρήστες μπορεί να είναι Επιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες σε παραπάνω από έναν/μία ΥΔ είτε να ανήκουν σε παραπάνω από μία Τριμελή Συμβουλευτική ή Επταμελή Εξεταστική Επιτροπή με αποτέλεσμα να πρέπει να εξετάζουν πολλές αιτήσεις ΥΔ.

Στον πίνακα Professor Forms αποθηκεύονται οι αιτήσεις των Καθηγητών/τριών που συμμετέχουν στις Διδακτορικές Σπουδές του Τμήματος. Αποτελείται από τις αυτοματοποιημένες στήλες Auto ID, Created By, Created At, Updated By, Updated At και κάποιες επιπρόσθετες στήλες παρόμοιες με αυτές του πίνακα Candidate Forms ώστε να μπορούν να καταχωρούνται οι αιτήσεις των Καθηγητών/τριών. Οπότε, ο πίνακας περιλαμβάνει τη στήλη Type με τύπο options και επιλογές αιτήσεων τις εξής παρακάτω: Βεβαίωση Επικουρικού Έργου για Υ.Δ., Αλλαγή Επιβλέποντος/ουσας Υ.Δ., Ατομική αίτηση αλλαγής Τριμελούς Επιτροπής, Αίτηση για συμμετοχή σε Τριμελή Επιτροπή, Υποβολή Ετήσιας Έκθεσης Προόδου, Αναλυτική Εισηγητική Έκθεση, Αίτηση Σύστασης Επταμελούς Επιτροπής, Διαγραφή Υποψήφιου/ας Διδάκτορα/όρισσας και Άλλο για τη αποθήκευση του ονόματος της αίτησης, τις στήλες Other και Comment με τύπους long form text για την αποθήκευση άλλων αιτήσεων και τυχόν σχολίων που θέλει να υποβάλει

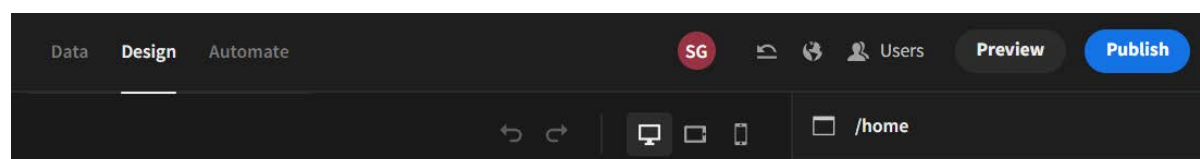
ο/η Καθηγητής/ήτρια, τη στήλη As με τύπο options και επιλογές «Ως επιβλέπων/ουσα καθηγητής/ήτρια, Ως μέλος Τριμελούς Επιτροπής, Ως μέλος Επταμελούς Επιτροπής, Ως μέλος της Συνέλευσης του Τμήματος» για την επιλογή της ιδιότητας με την οποία υποβάλλει την αίτηση ο/η καθηγητής/ήτρια, τη στήλη Professor Files με τύπο attachment για την αποθήκευση των αιτήσεων και των απαραίτητων εγγράφων, τη στήλη Record Statement με τύπο options και επιλογές «Ελληνική Αίτηση, Σε επεξεργασία, Πρωτοκολλήθηκε» ώστε να αποθηκεύεται η απόφαση της Γραμματείας έπειτα από την αξιολόγηση της αίτησης, τη στήλη Protocol Number με τύπο text για την αποθήκευση του Αριθμού Πρωτοκόλλου, τη στήλη Candidate με τύπο δεδομένων relationship για τη δημιουργία σχέσης με τον πίνακα Candidates από τον/την Καθηγητή/ήτρια που υποβάλλει την αίτηση, τις στήλες CandidateSupervisor, CandidateMember, CandidateExaminer, CandidateAssembly για τη δημιουργία σχέσεων με τους χρήστες που έχουν basic ρόλο στον πίνακα Users από τη Γραμματεία, τις στήλες Supervisors, Three Member Committee και Seven Member Committee για τη δημιουργία σχέσεων με τους χρήστες που έχουν power ρόλο στον πίνακα Users από τη Γραμματεία, τη στήλη Status με τύπο options για την αποθήκευση της κατάστασης μιας αίτησης αλλά όχι την καταγραφή ιστορικού των καταστάσεων από τη Γραμματεία, τις στήλες Secretariat Files, Supervisor Files, Three Member Committee Files, SEDS Files με τύπους attachments για την αποθήκευση απαραίτητων αρχείων από τη Γραμματεία, τους/τις Συνεπιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες, τα υπόλοιπα μέλη της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής και τα μέλη της ΣΕΔΣ αντίστοιχα, τη στήλη Supervisor Decision με τύπο options και επιλογές «Διαφωνώ, Σε επεξεργασία, Ενημερώθηκα/Συμφωνώ» για την αποθήκευση της απόφασης των Συνεπιβλεπόντων/ουσών Καθηγητών/τριών και τέλος τις στήλες 3 Member Committee Decision, 7 Member Committee Decision, Decision of SEDS και Decision of Assembly με τύπους options και επιλογές «Απορρίφθηκε, Σε επεξεργασία, Εγκρίθηκε» για την αποθήκευση των αποφάσεων των μελών της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής, της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής, της ΣΕΔΣ και της Συνέλευσης του Τμήματος αντίστοιχα. Η στήλη Status αποτελείται από τέσσερις επιλογές και ρόλος της στήλης είναι να ενημερώνει τον/την Καθηγητή/ήτρια για την κατάσταση της αίτησης που υπέβαλλε. Οι καταστάσεις των αιτήσεων επιλέγονται και ανανεώνονται αποκλειστικά από τη Γραμματεία και διαφέρουν αναλόγως τον τύπο της αίτησης. Ως επιλογές στην συγκεκριμένη στήλη υπάρχουν οι εξής: Προς Συνεπιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες, Προς μέλη Τριμελούς Επιτροπής, Προς μέλη Επταμελούς Επιτροπής, Προς ΣΕΔΣ, Προς Συνέλευση του Τμήματος και Ολοκληρώθηκε. Η στήλη Candidate του πίνακα Professor Forms με τύπο relationship συνδέεται με many-to-one σχέση με τη στήλη Professor Forms του πίνακα Candidates. Δηλαδή, μία γραμμή ή αλλιώς ένας/μία ΥΔ από τον πίνακα Candidates μπορεί να συνδεθεί με πολλές αιτήσεις του πίνακα Professor Forms αλλά μία αίτηση αφορά μόνο έναν/μία ΥΔ. Οι στήλες CandidateSupervisor, CandidateMember, CandidateExaminer και CandidateAssembly του πίνακα Professor Forms με τύπο relationship συνδέονται με τις στήλες PF From Supervisor, PF From Member, PF From Examiner, PF From Assembly του πίνακα Users αντίστοιχα και αφορά χρήστες με ρόλο basic. Έχουν one-to-many σχέση, δηλαδή μία γραμμή ή αλλιώς μία αίτηση του πίνακα Professor Forms αφορά μόνο έναν/μία ΥΔ αλλά οι χρήστες με ρόλο basic του πίνακα Users, δηλαδή οι ΥΔ συνδέονται με πολλές αιτήσεις από τον πίνακα Professor Forms. Τέλος, οι στήλες Supervisors, Three Member Committee και Seven Member Committee συνδέονται με many-to-many σχέσεις με τις στήλες PF-As Supervisor, PF-As member of 3 και PF-As member of 7 του πίνακα Users αντίστοιχα, διότι οι αιτήσεις των Καθηγητών/τριών πρέπει να ελεγχθούν/εγκριθούν είτε από τους Συνεπιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες είτε από τα υπόλοιπα μέλη της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής ή από τα υπόλοιπα μέλη της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής και πολλοί χρήστες με power ρόλο του πίνακα Users μπορεί να είναι Συνεπιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες σε παραπάνω από ένα/μία

Καθηγητή/ήτρια ή να ανήκουν σε παραπάνω από μία Τριμελή Συμβουλευτική ή Επταμελή Εξεταστική Επιτροπή με αποτέλεσμα να πρέπει να συμμετέχουν σε αρκετές αιτήσεις Καθηγητών/τριών.

Στον πίνακα Announcements αποθηκεύονται οι ανακοινώσεις που δημιουργούνται από τους χρήστες με ρόλο admin, δηλαδή από τα μέλη της Γραμματείας. Αποτελείται από τις αυτοματοποιημένες στήλες Auto ID, Created By, Created At, Updated By, Updated At και κάποιες επιπρόσθετες στήλες ώστε να μπορούν να καταχωρούνται οι λεπτομέρειες των ανακοινώσεων. Πιο συγκεκριμένα, ο πίνακας περιλαμβάνει τις στήλες Title και Subject με τύπους δεδομένων text για την αποθήκευση του τίτλου και του θέματος των ανακοινώσεων αντίστοιχα, τη στήλη Description με τύπο long form text για την αποθήκευση της περιγραφής των ανακοινώσεων, τη στήλη Access με τύπο options και επιλογές «Υποψήφιος/ες Διδάκτορες/όρισες, Καθηγητές/ήτριες, Μέλη ΣΕΔΣ, Όλους» για τη δημοσίευση των ανακοινώσεων σε συγκεκριμένες ομάδες όπως πχ μόνο σε μέλη της ΣΕΔΣ, τη στήλη Tag με τύπο relationship για τη δημιουργία σχέσης με τον πίνακα Users και τη στήλη Deadline για την αποθήκευση ενδεχόμενης προθεσμίας που πρέπει να κοινοποιηθεί και να αποθηκευτεί. Η στήλη Tag του πίνακα Announcements με τύπο relationship συνδέεται με τη στήλη Announcements του πίνακα Users. Έχουν many-to-many σχέση διότι σε πολλές ανακοινώσεις θα πρέπει να μπορεί το μέλος της Γραμματείας να κάνει tag πολλούς χρήστες και πολλοί χρήστες να έχουν γίνει tag σε πολλές ανακοινώσεις αντίστοιχως.

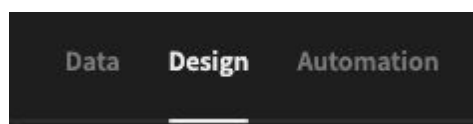
4.2.6 User Interface

Η Budibase απλοποιεί τη διαδικασία σχεδίασης καθιστώντας ευκολότερη και ταχύτερη τη δημιουργία όμορφων και responsive UI. Οι εφαρμογές που αναπτύσσονται μέσω της πλατφόρμας Budibase είναι εφαρμογές μιας σελίδας που περιέχουν είτε μία οθόνη είτε πολλές οθόνες. Μέσω απλών drag and drop τεχνικών και σημείων διακοπής (breakpoints) βελτιώνεται η σχεδίαση και η χρηστικότητα των εφαρμογών. Τα σημεία διακοπής είναι τα σημεία στο μέγεθος ή τον προσανατολισμό της οθόνης όπου ενεργοποιείται μια εφαρμογή για να προσαρμόσει τη διάταξή της. Η πλατφόρμα Budibase διαθέτει προεπιλεγμένα σημεία διακοπής και οι χρήστες δεν μπορούν να τα επεξεργαστούν. Ωστόσο, οι χρήστες μπορούν να οπτικοποιήσουν τα σημεία διακοπής στην ενότητα σχεδίασης.

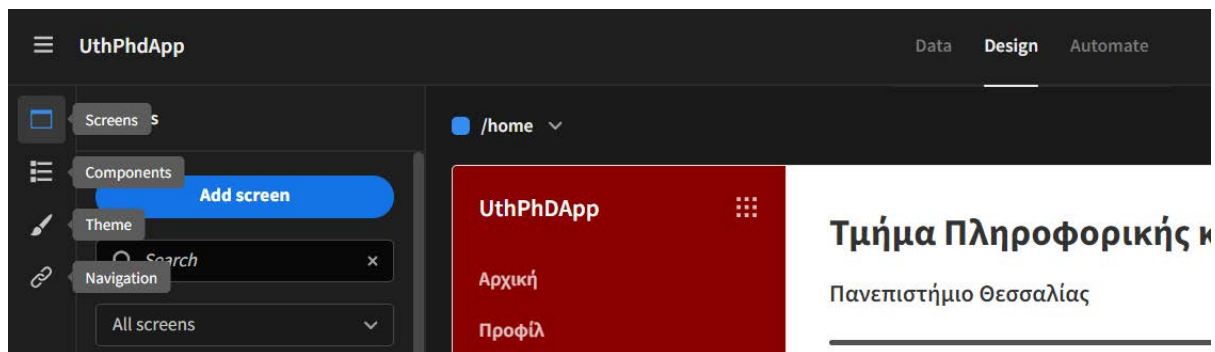


Στο κέντρο της φωτογραφίας διακρίνονται τα breakpoints της πλατφόρμας Budibase για την εφαρμογή

Η δημιουργία της διεπαφής της εφαρμογής γίνεται στην ενότητα Design ή αλλιώς ενότητα Σχεδίασης.

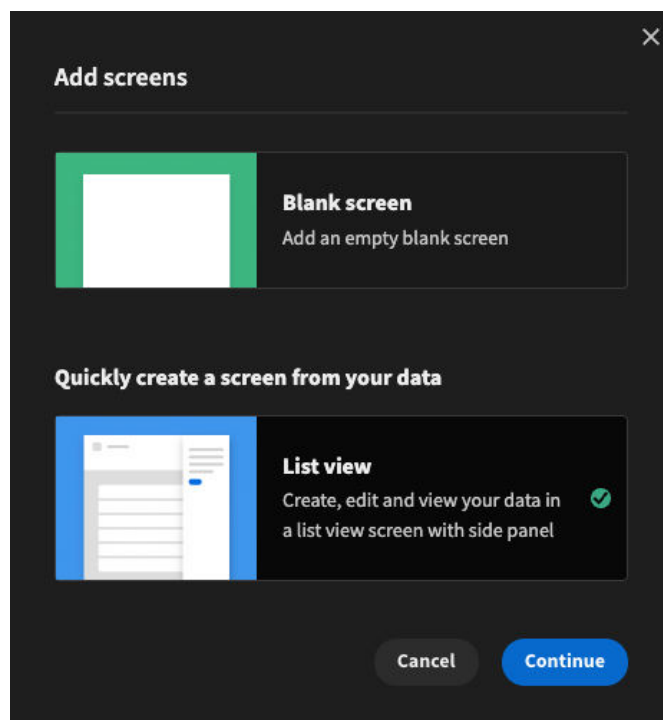


Αποτελείται από τέσσερις υπο-ενότητες, τις οθόνες, τα στοιχεία/συστατικά της κάθε οθόνης, το θέμα και την πλοήγηση. Οι υπο-ενότητες οθόνες και τα στοιχεία ήταν οι βασικότερες κατά τη δημιουργία της εφαρμογής.



Οι τέσσερις υπο-ενότητες, οθόνες(screens), στοιχεία(components), θέμα(theme) και πλοήγηση(navigation) της ενότητας Design

Στην υπο-ενότητα οθόνες (Screens) μπορούν να προστεθούν είτε κενές οθόνες (Blank screen) είτε οθόνες που δημιουργούνται αυτόματα (List view) σύμφωνα με τους πίνακες της βάσης δεδομένων.^[39]



Επιλογή προσθήκης είτε κενής είτε αυτόματης οθόνης

Με την προσθήκη κενής οθόνης, πρέπει να εισάγεται η διαδρομή, δηλαδή το link για τη νέα οθόνη. Τα κεφαλαία γράμματα και τα κενά δεν επιτρέπονται, και γι' αυτό το λόγο το modal τα μετατρέπει σε πεζά και παύλες, εάν χρειαστεί.

Enter details

Enter a URL for the new screen

http://localhost:10000/app/my-screen

Back Continue

Φωτογραφία από το documentation της Budibase

Μια οθόνη που δημιουργείται αυτόματα, είναι μια οθόνη που δημιουργείται από τα δεδομένα ενός πίνακα. Η πλατφόρμα Budibase, μπορεί να διαβάσει τα δεδομένα και να δημιουργήσει πίνακες και πλαϊνά πλαίσια (side panels) για τη διαχείριση αυτών των δεδομένων. Με την προσθήκη αυτόματης οθόνης, η Budibase προσθέτει μια οθόνη με ένα προκαθορισμένο μπλοκ πίνακα (Table block). Με την προσθήκη μιας οθόνης προβολής λίστας (List view), εμφανίζεται μια λίστα με όλους τους διαθέσιμους πίνακες που υπάρχουν, ομαδοποιημένοι ανά πηγή δεδομένων.

Autogenerated screens

Select which datasources you would like to use to create your screens

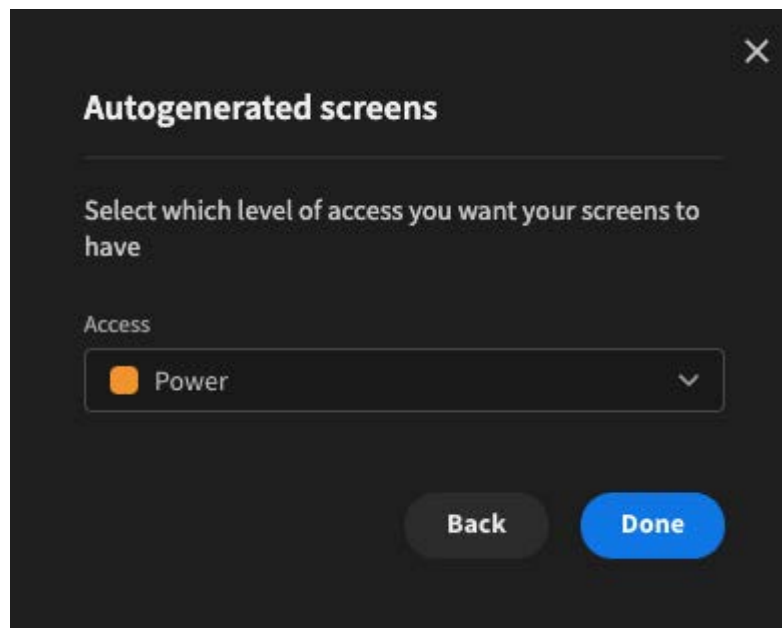
- ☒ Budibase DB
- ☐ Announcements
- ☐ Candidate Forms
- ☐ Professor Forms
- ☐ Applications
- ☐ Candidates

Back Confirm

Οι πίνακες της βάσης δεδομένων της εφαρμογής

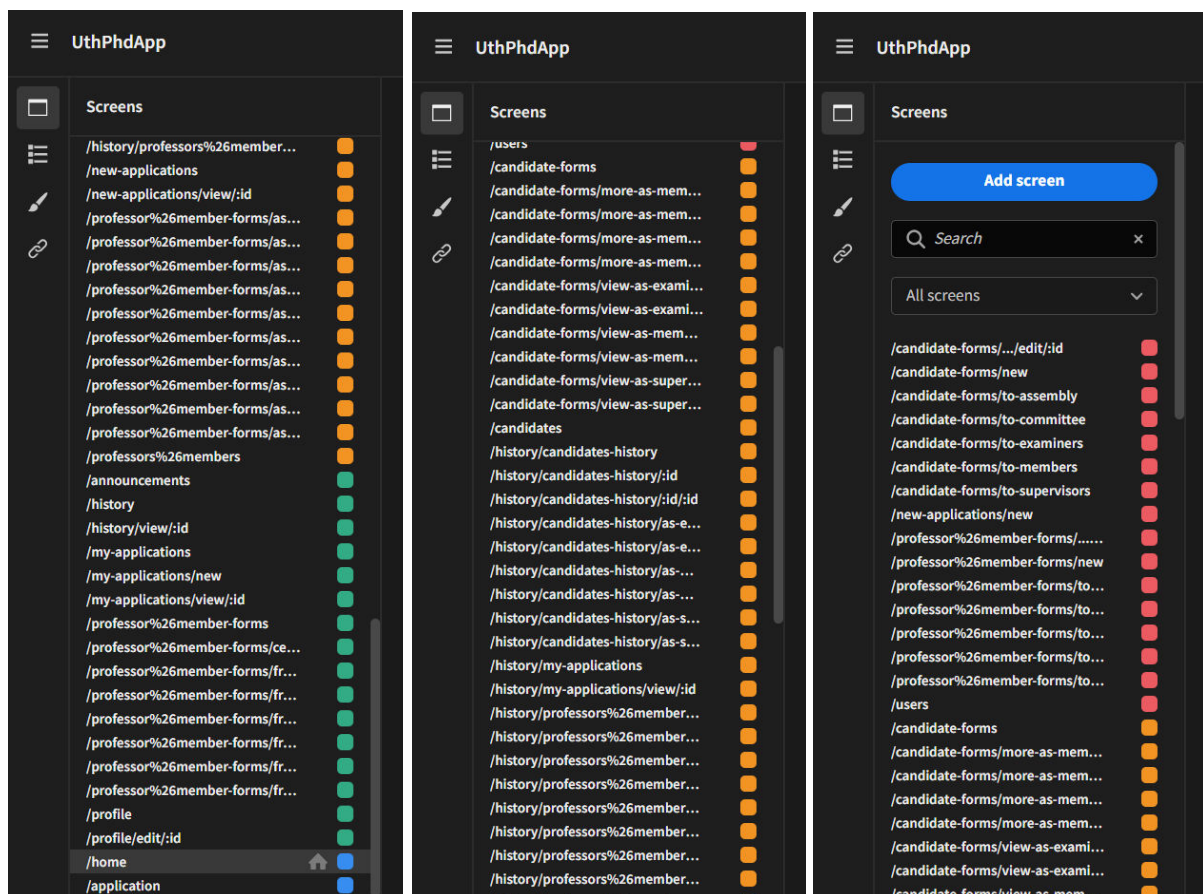
Επιλέγοντας τον κατάλληλο πίνακα δημιουργούνται πλαϊνά πλαίσια (side panels) που παρέχουν πλήρη λειτουργικότητα CRUD (Create, Read, Update, Delete), επιτρέποντας τη δημιουργία, ανάγνωση, ενημέρωση και διαγραφή δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα, η CRUD λειτουργία επιτυγχάνεται μέσω της χρήσης των πλαϊνών πάνελ «Δημιουργία» (Create row) και «Επεξεργασία λεπτομερειών». Σε επόμενο στάδιο είτε δημιουργίας κενών είτε αυτόματων οθονών, υπάρχει η επιλογή εκχώρησης ρόλου πρόσβασης για την οθόνη.

Τόσο η πρόσβαση όσο και η διαδρομή μιας οθόνης μπορούν να αλλάξουν σε οποιοδήποτε στάδιο μετά τη δημιουργία της οθόνης.^[40]

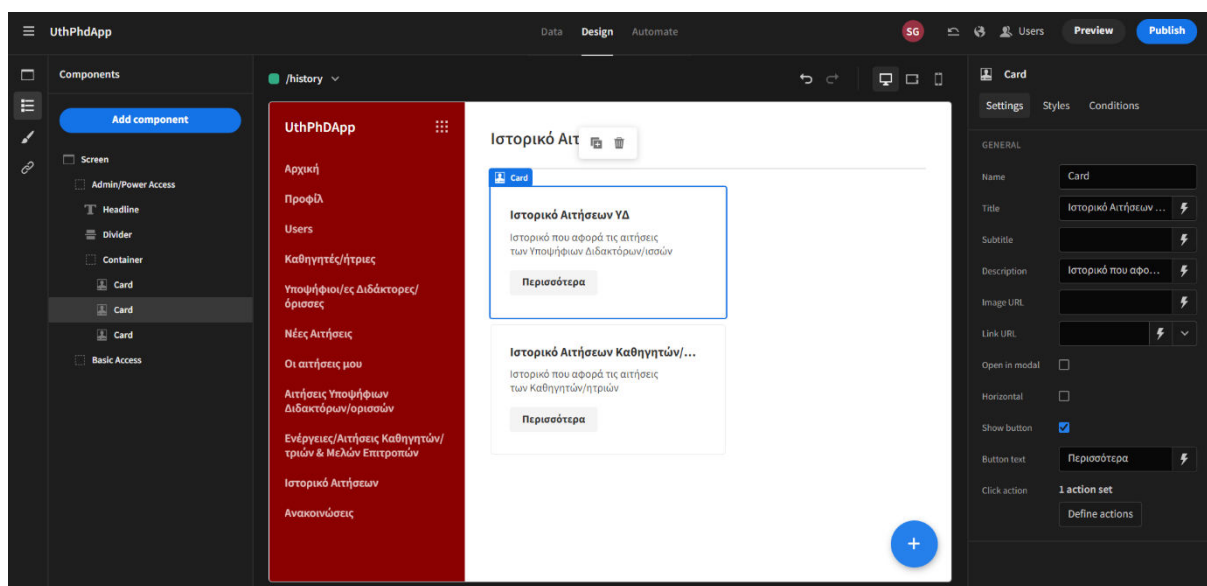


Πρόσβαση power αυτοματοποιημένης οθόνης

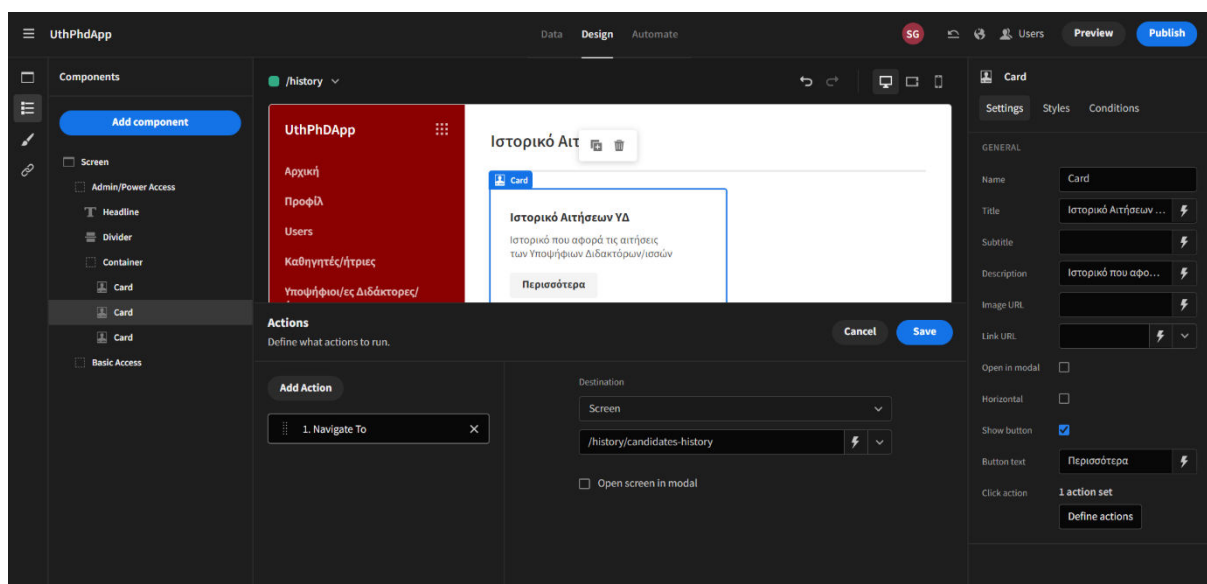
Στην εφαρμογή UthPhdApp δημιουργήθηκαν 79 οθόνες και κάθε μία από αυτές έχει το δικό της σύνδεσμο όπως φαίνεται στις παρακάτω φωτογραφίες.

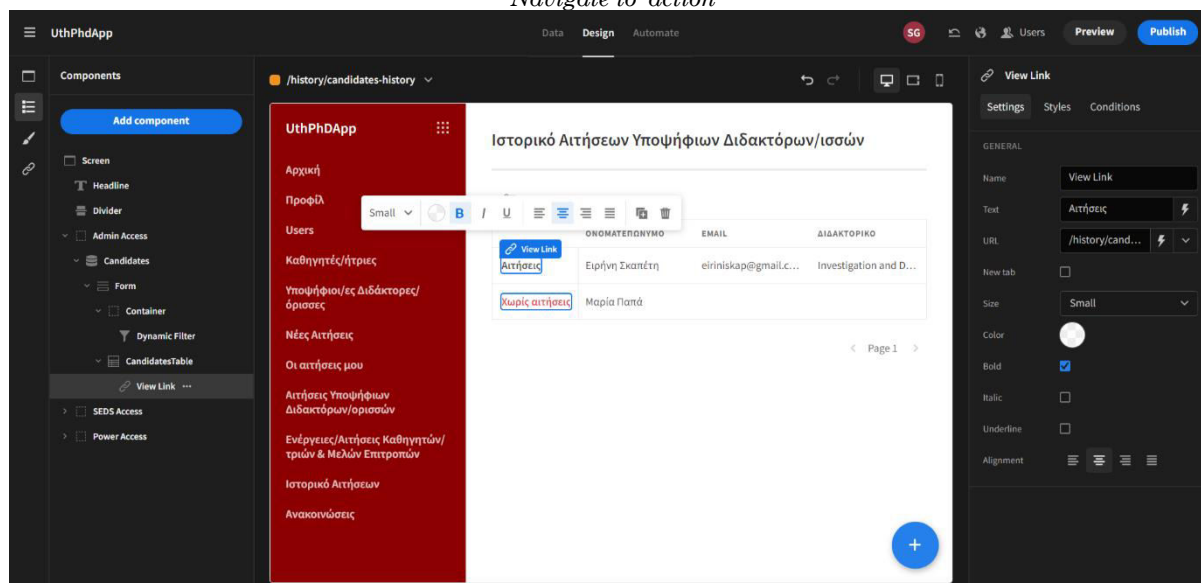


Μερικές από τις οθόνες, όπως για παράδειγμα οι οθόνες με συνδέσμους /applications, /candidates, /candidate-forms, /professor%26member-forms και /announcements, δημιουργήθηκαν μέσω της επιλογής List view επιλέγοντας τους πίνακες Applications, Candidates, Candidate Forms, Professor Forms και Announcements αντίστοιχα. Οι υπόλοιπες οθόνες διαμορφώθηκαν από την αρχή προσθέτοντας τα κατάλληλα στοιχεία (components) μέσω drag and drop κινήσεων. Σύμφωνα με την παραπάνω φωτογραφία, από τις 79 οθόνες, 2 οθόνες έχουν public πρόσβαση, 16 οθόνες έχουν basic πρόσβαση, 45 οθόνες έχουν power πρόσβαση και 16 οθόνες έχουν admin πρόσβαση. Όπως θα εξηγηθεί παρακάτω, το μενού πλοήγησης δεν αποτελείται από όλους τους συνδέσμους των οθονών αλλά μόνο από 11. Οι υπόλοιποι σύνδεσμοι που δεν ανήκουν στο μενού πλοήγησης ονομάζονται URL μεταβλητές και ο ρόλος τους είναι η μεταφορά δεδομένων μεταξύ των οθονών. Η πληροφορία μεταξύ των οθονών μέσω των URL μεταβλητών γίνεται με δύο τρόπους, με τη χρήση link που βρίσκεται στη λίστα των στοιχείων (Components) ή με τη χρήση ενέργειας 'Πλοήγηση σε' (Navigate to) που μπορεί να δημιουργηθεί στον πίνακα ρυθμίσεων ενός στοιχείου.



Χρήση 'Navigate to' action στην οθόνη Ιστορικό Αιτήσεων για χρήστες με Power και Admin ρόλους

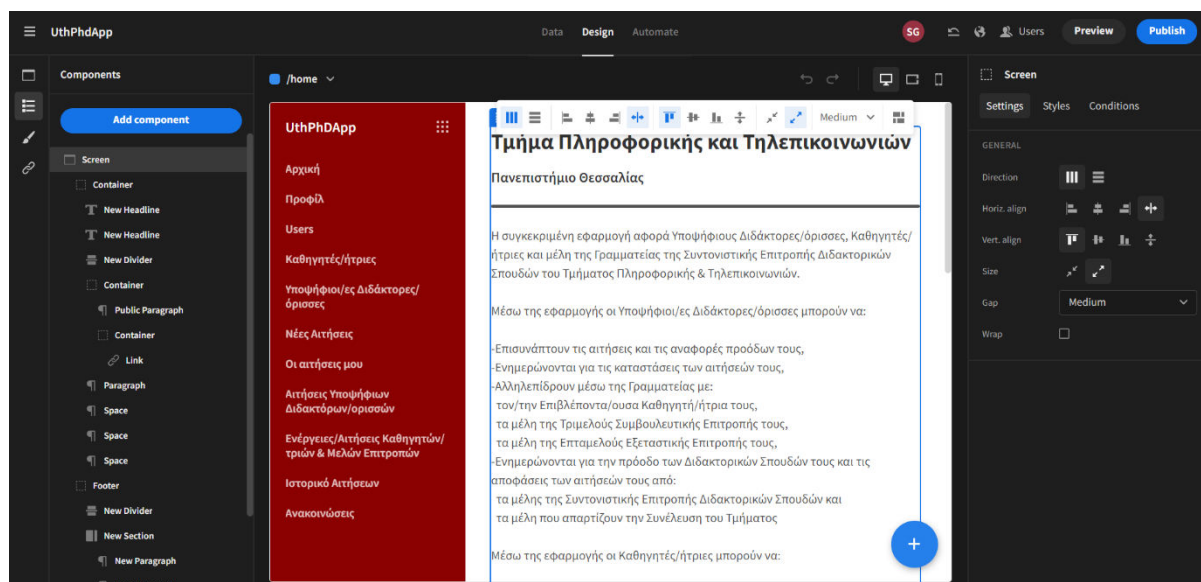




Χρήση Link για τη μεταφορά δεδομένων μεταξύ των οθονών /history/candidates-history και /history/candidates-history/:id, όπου id ο/η συγκεκριμένος/η ΥΔ

Περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τη λειτουργία των οθονών και τα στοιχεία από τα οποία αποτελούνται, θα παρουσιαστούν παρακάτω και στο Κεφάλαιο 5 όπου περιγράφεται η λειτουργία της εφαρμογής και επιδεικνύονται τα περιβάλλοντα των χρηστών.

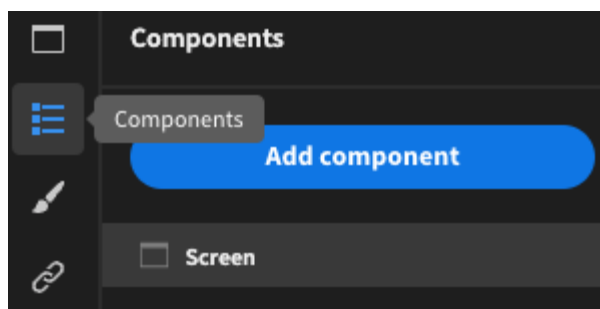
Στην υπο-ενότητα στοιχεία (Components) προβάλλονται και επεξεργάζονται τα στοιχεία της κάθε οθόνης. Ο τρόπος πλοήγησης στον πίνακα των στοιχείων μιας οθόνης μπορεί να γίνει εύκολα επιλέγοντας την κατάλληλη οθόνη.



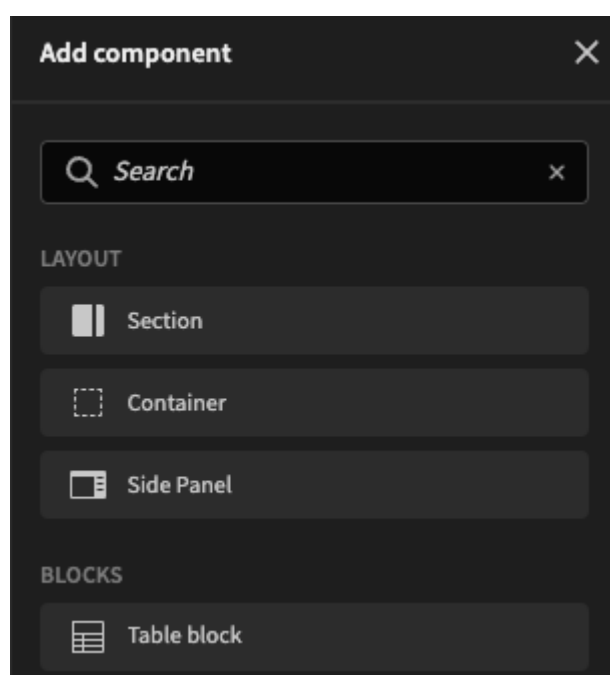
Τα στοιχεία της /home οθόνης με public πρόσβαση

Τα στοιχεία (Components) είναι τα στοιχεία διεπαφής χρήστη των εφαρμογών που δημιουργούνται μέσω της πλατφόρμας Budibase. Χρησιμοποιούνται για την κατασκευή της διεπαφής χρήστη της εφαρμογής, η οποία θα μπορούσε να είναι στοιχεία με τα οποία θα αλληλοεπιδράσει ο χρήστης της εφαρμογής ή στοιχεία για τη διάταξη και την εμφάνιση δεδομένων. Η πλατφόρμα Budibase χρησιμοποιεί το σύστημα σχεδιασμού Spectrum, δηλαδή στοιχεία και έτοιμα εργαλεία, που δημιουργήθηκε από την Adobe. Κάνοντας κλικ

στο κουμπί «Add component» παρουσιάζεται μια λίστα με δυνατότητα αναζήτησης και ομαδοποίηση στοιχείων από τα οποία μπορούν να επιλεγούν τα καταλληλότερα για τις ανάγκες της συγκεκριμένης οθόνης.

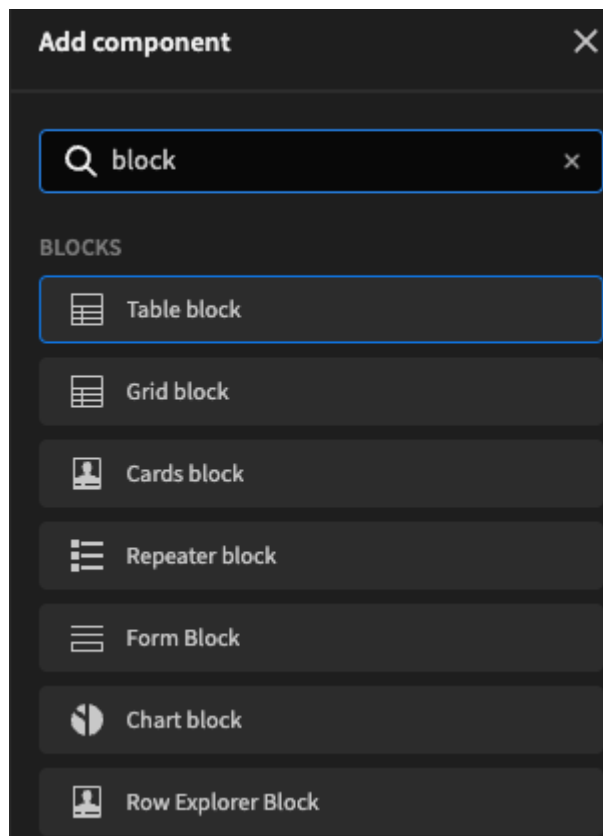


Add component

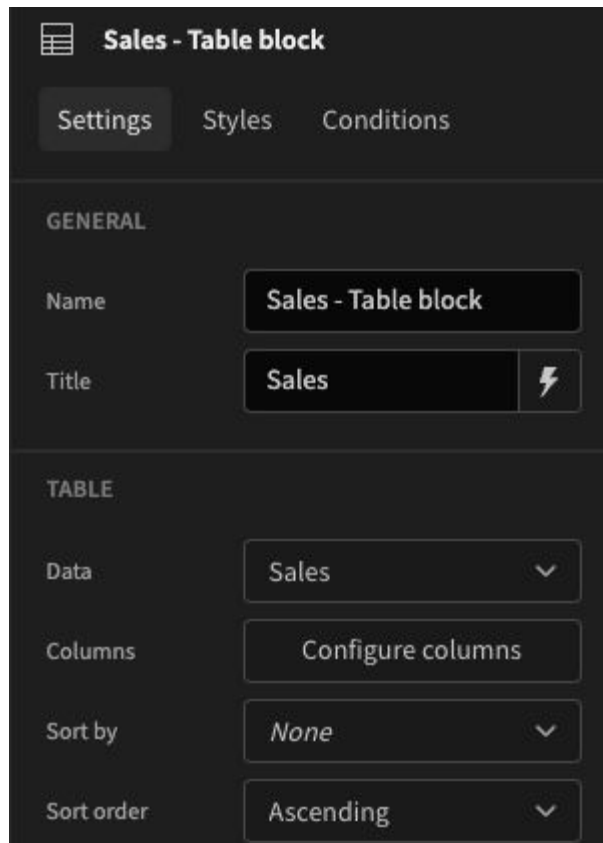


Ένα κομμάτι της λίστα στοιχείων

Μία σημαντική κατηγορία που υπάρχει στη λίστα στοιχείων είναι η κατηγορία των blocks. Τα μπλοκ είναι προκατασκευασμένα στοιχεία που τα ίδια αποτελούνται από πολλαπλά συγχωνευμένα στοιχεία. Όπως φαίνεται στην παρακάτω φωτογραφία, υπάρχουν επτά διαθέσιμοι τύποι μπλοκ.

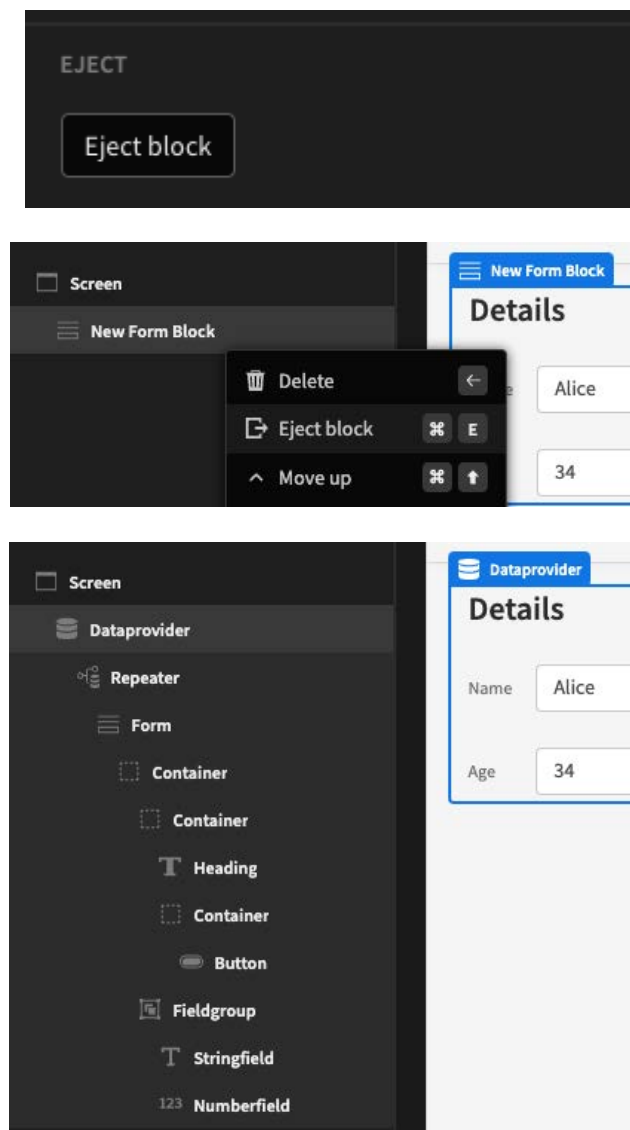


Αφού το μπλοκ επιλεγεί, μπορεί να διαμορφωθεί από τον πίνακα ρυθμίσεων (Settings).



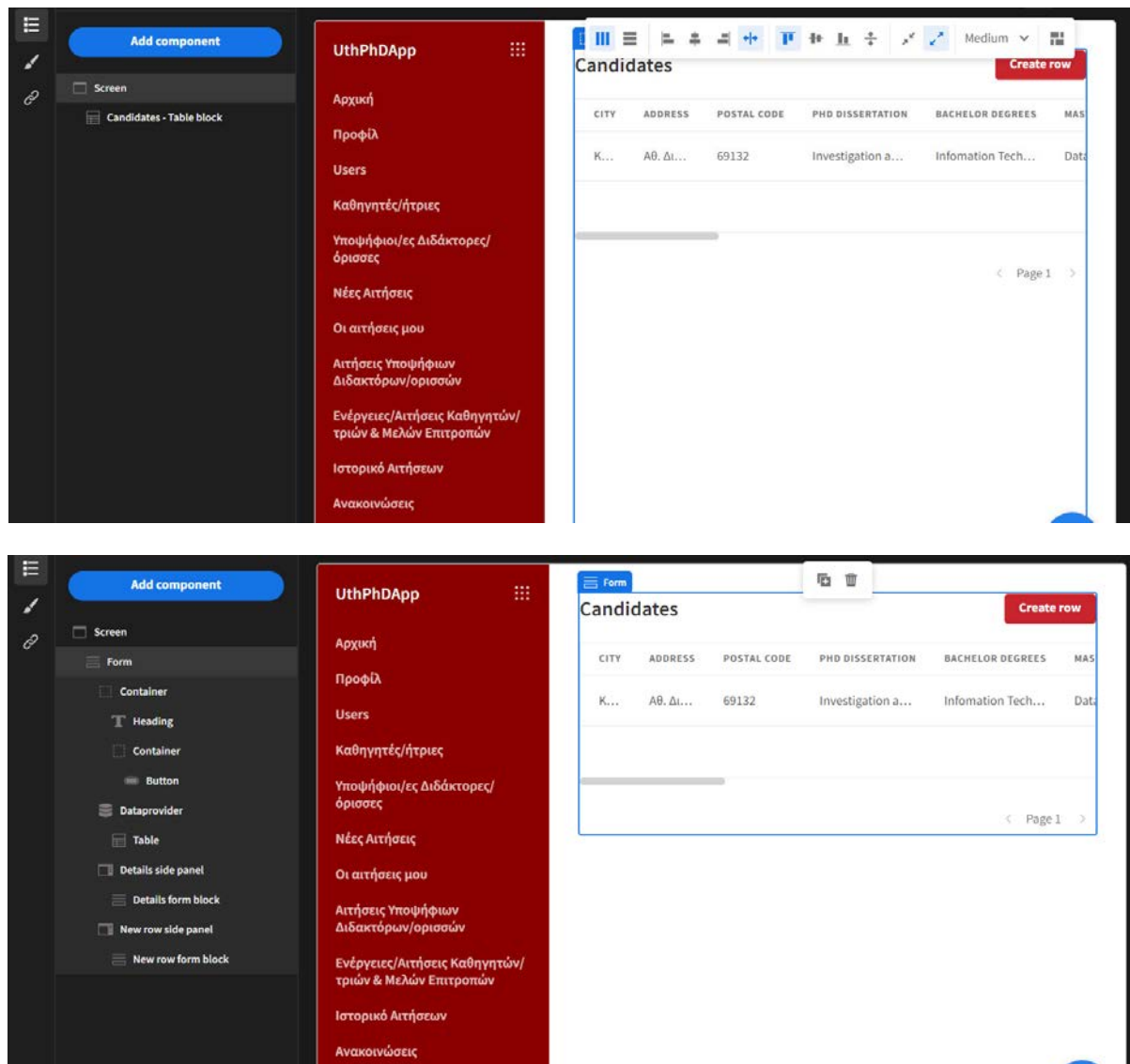
Παράδειγμα ενός πίνακα ρυθμίσεων από το documentation της Budibase

Η πιο σημαντική διαμόρφωση είναι η επιλογή του κατάλληλου πίνακα δεδομένων στην drag and drop επιλογή Data της ενότητας Table. Όλες οι υπόλοιπες επιλογές που υπάρχουν στον πίνακα ρυθμίσεων αποτελούνται από τα διαφορετικά στοιχεία που συγχωνεύτηκαν στο μπλοκ. Όπως αναφέρθηκε, τα μπλοκ συνδυάζουν διάφορα στοιχεία για ευκολία. Ενώ υπάρχουν πολλές ρυθμίσεις, μερικές φορές τα μπλοκ δεν παρέχουν πλήρη δικαιώματα επεξεργασίας. Σε αυτήν την περίπτωση, ένα συγχωνευμένο μπλοκ μπορεί να διασπαστεί στα μεμονωμένα στοιχεία από τα οποία αποτελείται. Για την διάσπαση του μπλοκ, υπάρχει το κουμπί Εξαγωγή μπλοκ (Eject block) στον πίνακα ρυθμίσεων (Settings). [\[41\]](#)

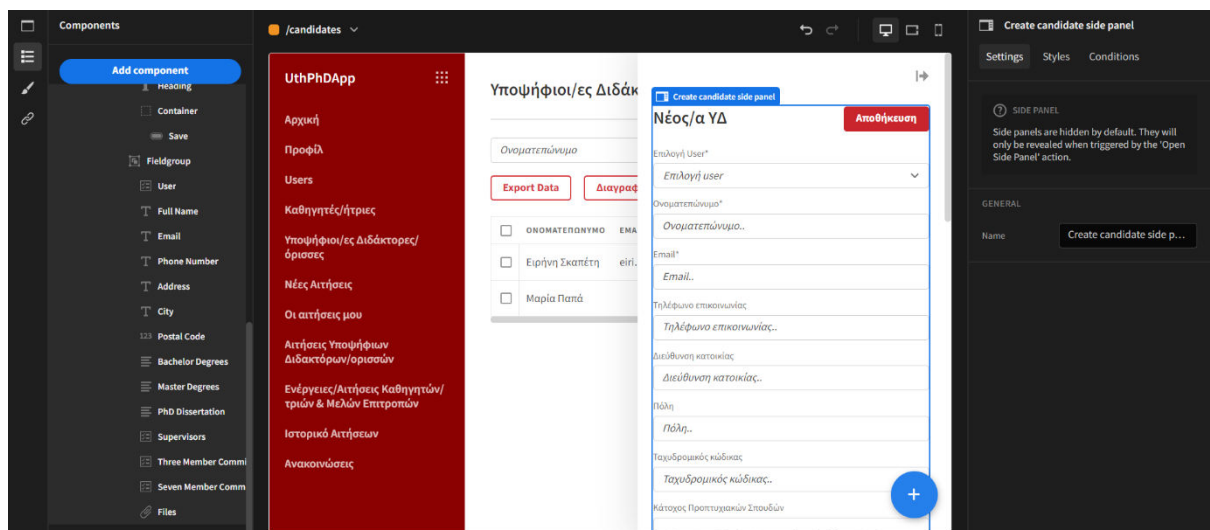
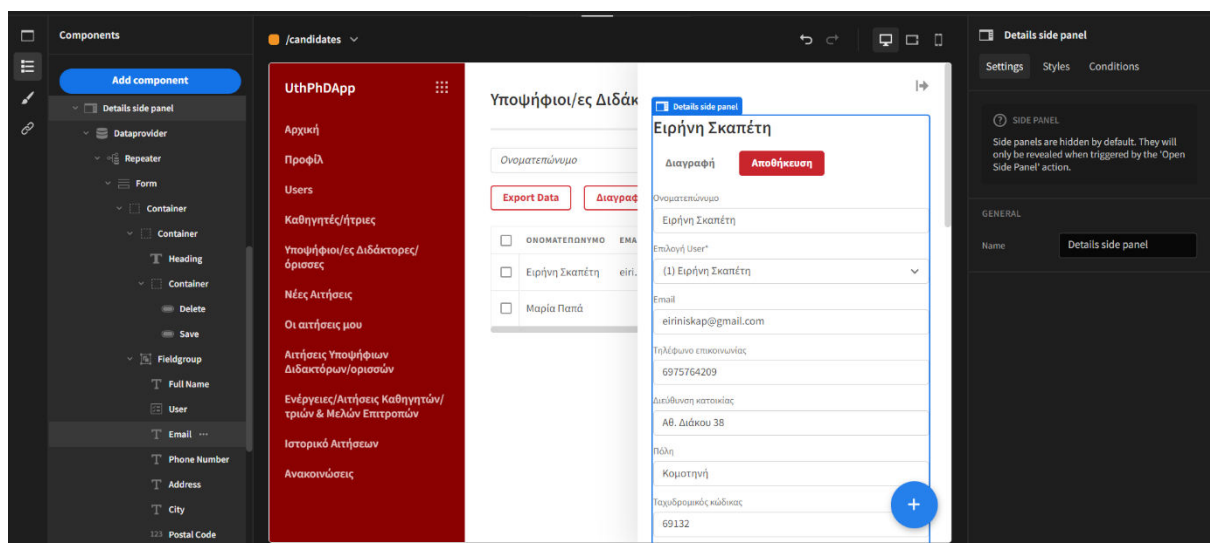
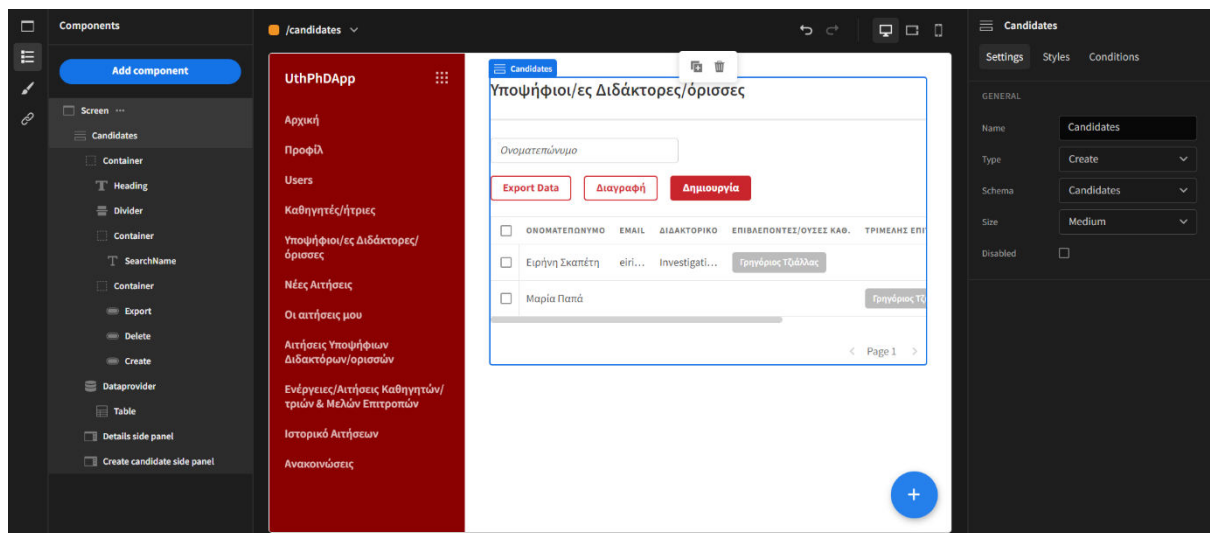


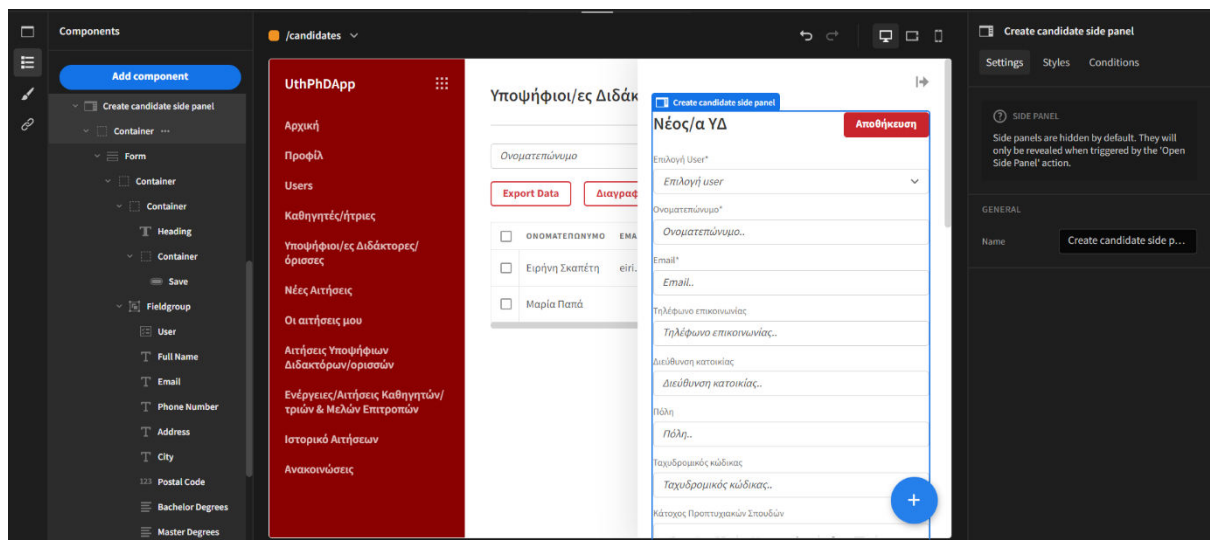
Τα στοιχεία μιας οθόνης εμφανίζονται ιεραρχικά και με συγκεκριμένη διάταξη. Μπορούν είτε να βρίσκονται το ένα κάτω από το άλλο είτε να βρίσκονται μέσα σε ένα γονικό στοιχείο. Τα γονικά στοιχεία περιλαμβάνουν αυτά που σχετίζονται με μια πηγή δεδομένων ή κάποια ποικιλία container και είναι τα εξής: ο Πάροχος Δεδομένων (Data Provider), ο Repeater, ο Πίνακας-τα στοιχεία μπορούν να προστεθούν σε κάθε σειρά (Table), οι Φόρμες (Forms), Βήματα φόρμας (Form steps) και Ομάδες πεδίων (Field groups), τα Container και οι Ενότητες (Sections). [\[42\]](#) Στην εφαρμογή χρησιμοποιήθηκαν όλα τα παραπάνω στοιχεία. Όπως αναφέρθηκε προτύττερα, με τη δημιουργία των οθονών Applications, Candidates, Candidate Forms, Professor Forms και Announcements μέσω της List view

επιλογής, δημιουργήθηκαν αυτόματα table blocks τα οποία στη συνέχεια διασπάστηκαν για να επεξεργαστούν. Για παράδειγμα, κατά τη δημιουργία της αυτόματης /candidates οθόνης, το Candidates-Table Block ήταν το μόνο στοιχείο που προστέθηκε, με επιλεγμένες και τις δύο επιλογές του πλαϊνού πλαισίου, 'Δημιουργία' και 'Επεξεργασία'.

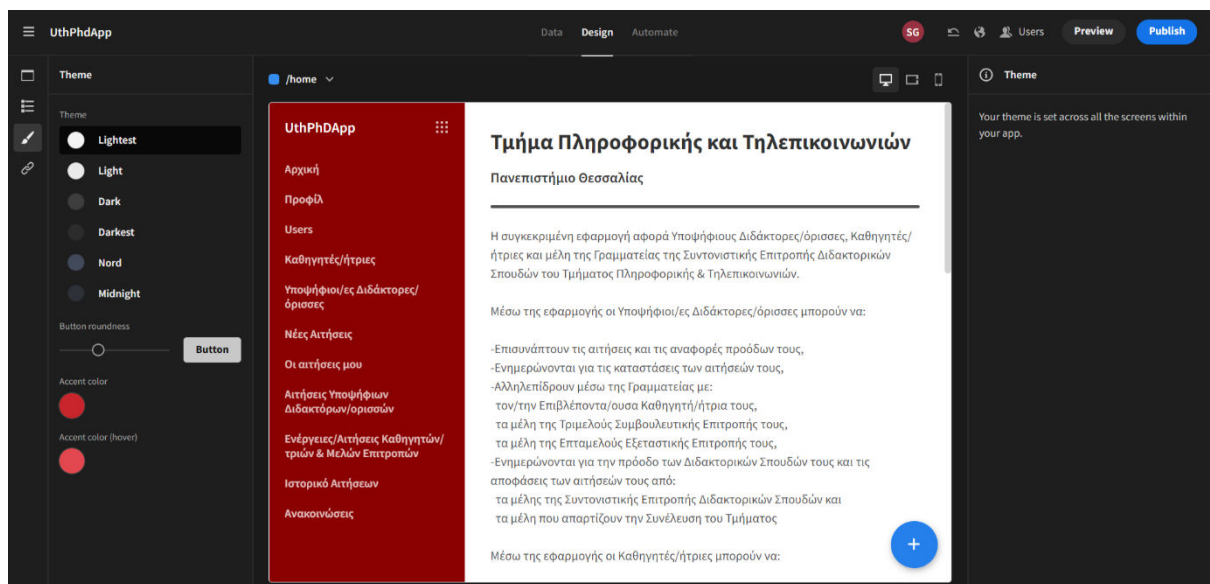


Η εξαγωγή των στοιχείων του Candidates-Table Block, του Details form block και του New row form block είχε ως αποτέλεσμα την αυτόματη δημιουργία ενός δέντρο στοιχείων, το οποίο επεξεργάστηκε και απεικονίζεται στις παρακάτω φωτογραφίες:





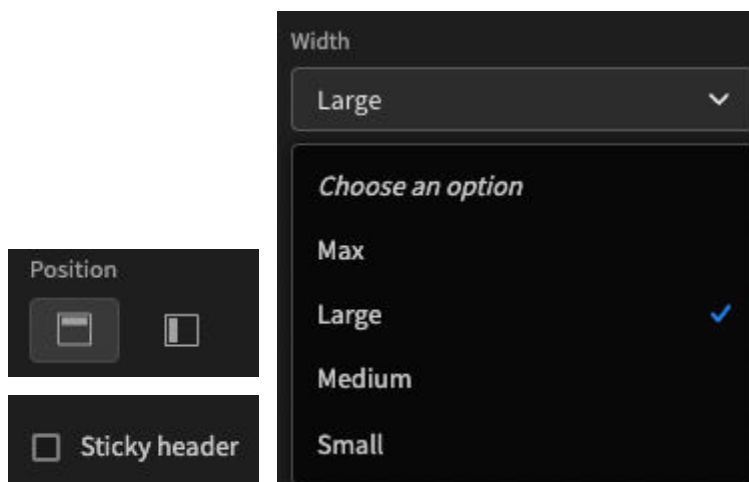
Η υπο-ενότητα θέμα βελτιστοποιεί τη διαδικασία της σχεδίασης διότι μπορεί να ενημερώσει τις ρυθμίσεις θέματος μέσω του πίνακα θεμάτων. Η ενημέρωση αυτών των ρυθμίσεων ενημερώνει το στυλ όλων των οθονών αλλάζοντας την παλέτα χρωμάτων που χρησιμοποιεί η εφαρμογή. Το προεπιλεγμένο θέμα είναι Light, ωστόσο υπάρχουν άλλα θέματα με διαφορετική φωτεινότητα, συμπεριλαμβανομένων των Nord και Midnight. Ακόμη μπορεί να προσαρμοστεί το σχήμα στρογγυλότητας των κουμπιών, το χρώμα εμφάνισής τους και το χρώμα αφού ο χρήστης έχει τοποθετήσει το ποντίκι του πάνω του. Στην UthPhdApp εφαρμογή ως θέμα επιλέχθηκε το Lightest και ως χρώματα κουμπιών για την εμφάνιση και το hover αυτών επιλέχθηκε το RED 700 και το RED 500 αντίστοιχα.



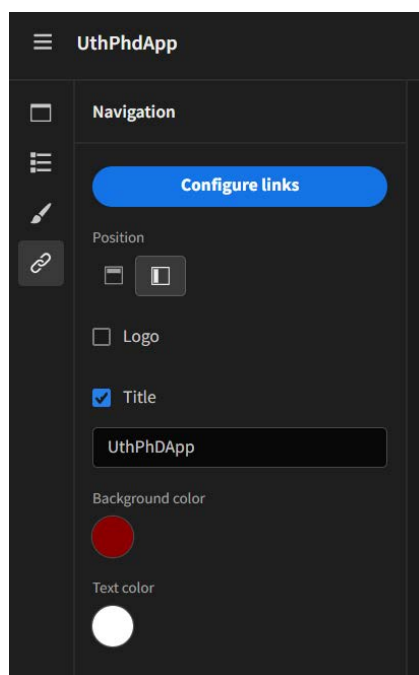
Οι επιλογές στην υπο-ενότητα θέμα της UthPhdApp εφαρμογής

Η υπο-ενότητα πλοήγηση της ενότητας Design επιτρέπει την τοποθέτηση και διαμόρφωση του μενού πλοήγησης της εφαρμογής καθώς και τους συνδέσμους από τους οποίους θα αποτελείται. Από προεπιλογή, το μενού πλοήγησης είναι ορατό για όλες τις οθόνες, ωστόσο μπορεί να ενεργοποιηθεί και ανά οθόνη. Η τοποθέτηση του μενού πλοήγησης μπορεί να γίνει είτε επάνω οριζόντια είτε στην αριστερή πλευρά των σελίδων της εφαρμογής μέσω της επιλογής 'position'. Ακόμη, για το μενού πλοήγησης αν επιλεχθεί

η επάνω οριζόντια τοποθέτηση τότε δίνεται η δυνατότητα να παραμένει ορατό στο επάνω μέρος της σελίδας μέσω της επιλογής 'Sticky header' και η δυνατότητα προσαρμογής του πλάτους του περιεχομένου.

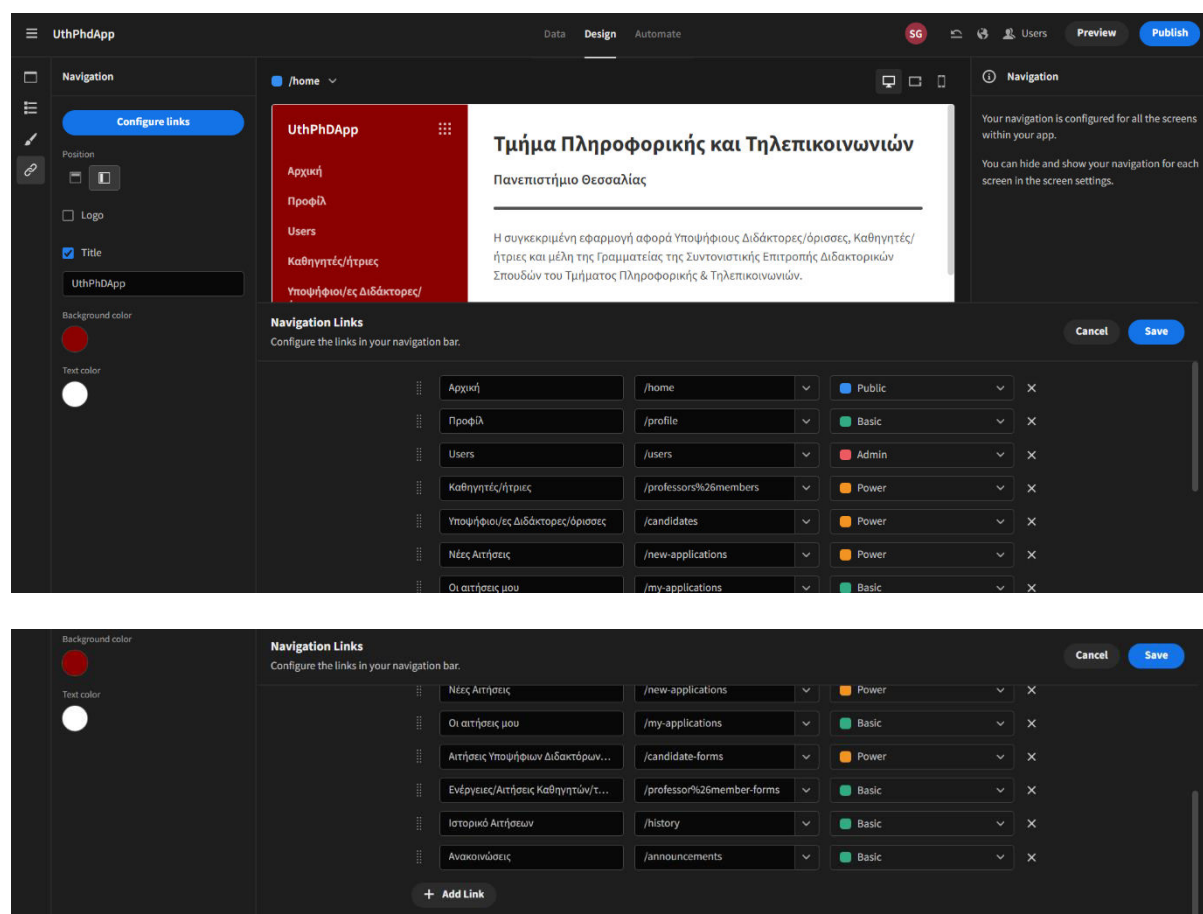


Επιπλέον, δίνεται η επιλογή εμφάνιση/απόκρυψης του καθορισμένου λογότυπου, δηλαδή του λογότυπου της Budibase σε μη συνδρομητικά πακέτα και η επιλογή εμφάνισης/απόκρυψης του καθορισμένου τίτλου του μενού πλοήγησης. Ακόμη, μέσω αυτής της υπο-ενότητας μπορούν να οριστούν τα χρώματα των συνδέσμων και το χρώμα τίτλου καθώς και το χρώμα φόντου του μενού πλοήγησης. Όσον αφορά τους συνδέσμους από τους οποίους αποτελείται το μενού πλοήγησης, μπορούν να διαμορφωθούν κάνοντας κλικ στο «Διαμόρφωση συνδέσμων» (Configure links). Συγκεκριμένα, μπορούν να καθοριστούν τα ονόματα των συνδέσμων, οι διαδρομές και οι ελάχιστοι ρόλοι χρήστη για τη κάθε σύνδεση. Στην εφαρμογή UthPhdApp το μενού πλοήγησης τοποθετήθηκε πλάγια, αποκρύφθηκε το λογότυπο της Budibase, καθορίστηκε ως τίτλος το όνομα της εφαρμογής, δηλαδή UthPhdApp, ως χρώμα φόντου επιλέχθηκε το #8B0000 και ως χρώματα συνδέσμων και τίτλου επιλέχθηκαν το Static white.



Οι επιλογές στην υπο-ενότητα πλοήγηση της UthPhdApp εφαρμογής

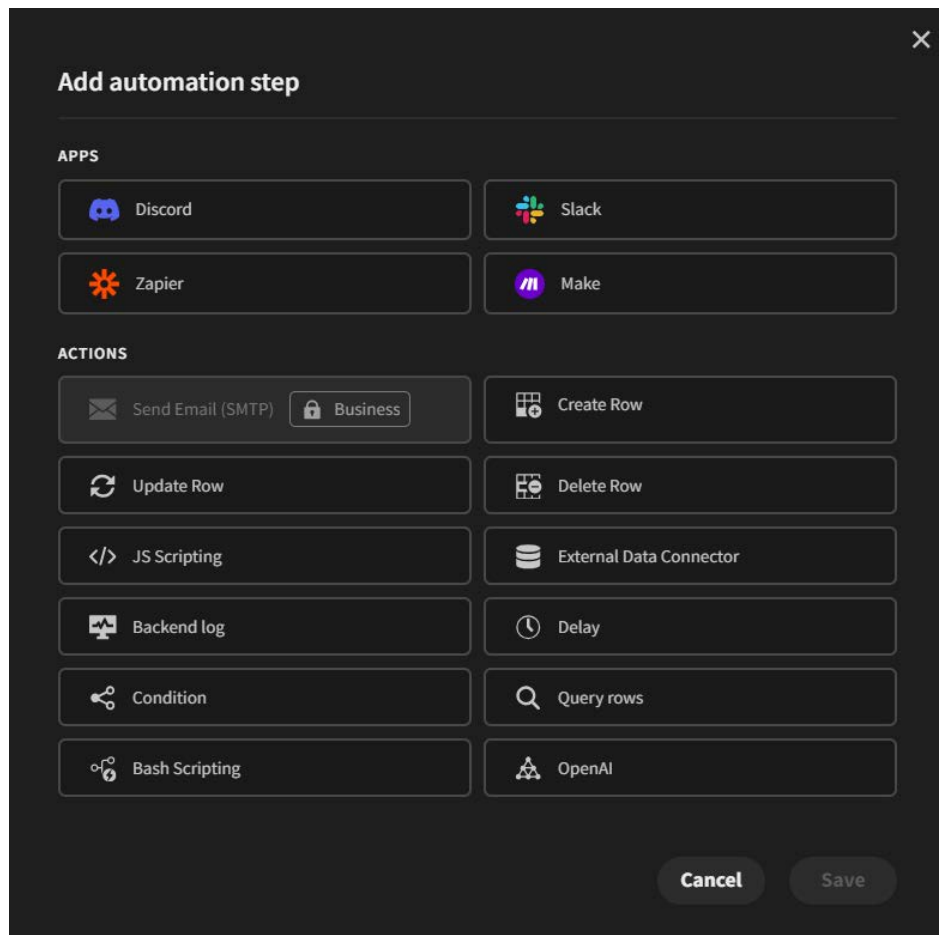
Τέλος, οι σύνδεσμοι του μενού πλοήγησης διαμορφώθηκαν σύμφωνα με τις παρακάτω φωτογραφίες:



4.2.γ Automations

Μέσω της ενότητας Automate ή αλλιώς Αυτοματοποίηση της Budibase δίνεται η δυνατότητα δημιουργίας backend λογικής και ο χειρισμός διαδικασιών όπως η αποστολή μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου όταν ενημερώνονται τα δεδομένα ή πληρείται μια προϋπόθεση. Οι αυτοματισμοί μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για ενοποίηση με εξωτερικές πλατφόρμες και υπηρεσίες για τη λήψη ή την αυτόματη αποστολή δεδομένων μεταξύ των δύο συστημάτων. Οι αυτοματισμοί δεν χρειάζονται για όλες τις περιπτώσεις χρήσης, ωστόσο προσφέρουν ισχυρές επιλογές ροής εργασιών, όπως Cron εργασίες και Webhooks ενσωματώσεις. Οι αυτοματισμοί είναι παρατηρητές που περιμένουν να εκπληρωθούν συγκεκριμένες συνθήκες και όταν εκπληρωθούν να ξεκινήσουν τις διαδικασίες που έχουν οριστεί. Υπάρχουν έξι τρόποι για την ενεργοποίηση ενός αυτοματισμού, όταν δημιουργείται μια νέα εγγραφή/σειρά σε έναν πίνακα, όταν μια νέα εγγραφή/σειρά διαγράφεται σε έναν πίνακα, όταν μια νέα εγγραφή/σειρά ενημερώνεται σε έναν πίνακα, ένας εξωτερικός αυτοματισμός με τη μορφή JSON Webhook, όταν μια συγκεκριμένη ενέργεια συμβαίνει σε μια εφαρμογή και μια CRON εργασία(ενεργοποίηση αυτού του αυτοματισμού στις 6 π.μ. κάθε μέρα). Οι Webhooks εργασίες είναι αυτοματοποιημένα μηνύματα που αποστέλλονται από εφαρμογές όταν συμβαίνει κάτι. Ουσιαστικά, έχουν ένα μήνυμα που αποστέλλεται σε μια μοναδική διεύθυνση URL, η οποία μπορεί να είναι ο αριθμός τηλεφώνου ή η διεύθυνση της εφαρμογής. Μια Cron εργασία δημιουργεί εργασίες σε επαναλαμβανόμενο χρονοδιάγραμμα, δηλαδή προορίζεται

για την εκτέλεση τακτικών προγραμματισμένων ενεργειών, όπως δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας, δημιουργία αναφορών και ούτω καθεξής. Οι αυτοματισμοί είναι εσωτερικοί στο σύστημα Budibase και επομένως δεν μπορούν εύκολα να αλλαχθούν. Στην εφαρμογή UthPhdApp δεν δημιουργήθηκαν αυτοματισμοί διότι στο self-host community πακέτο η επιλογή αποστολής email έπεντα από κάποια ενέργεια δεν είναι διαθέσιμη. Ωστόσο, μπορεί να γίνει σύνδεση με άλλες εξωτερικές υπηρεσίες, όπως με τη Slack, Zapier, Discord για την αποστολή μηνυμάτων ή ειδοποιήσεων.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΕΠΙΔΕΙΞΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

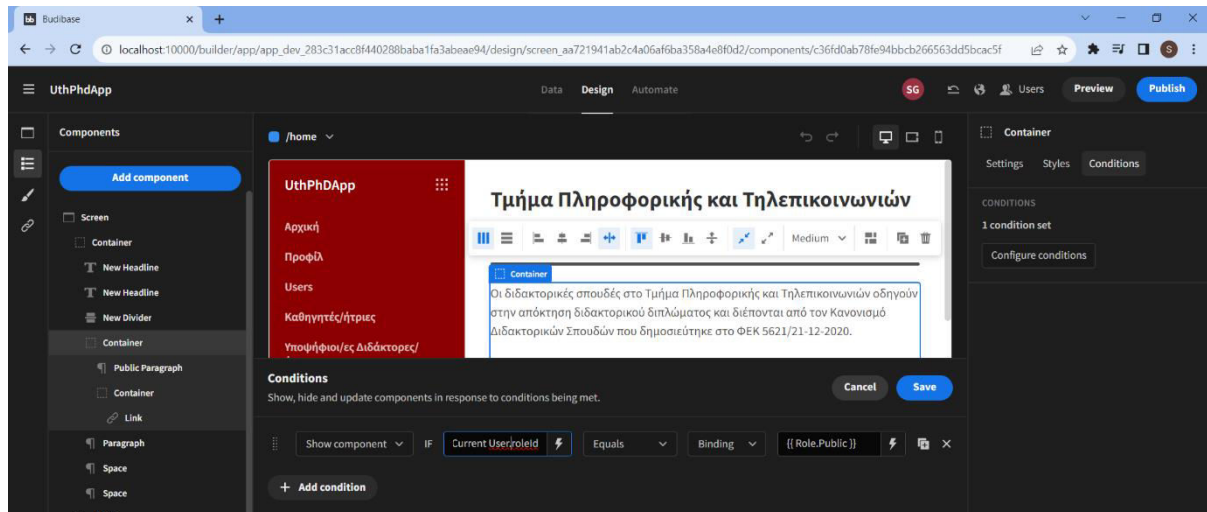
5.1 Λειτουργίες της εφαρμογής

Οι λειτουργίες της εφαρμογής είναι βασισμένες στον Κανονισμό Διδακτορικών Σπουδών του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Σύμφωνα με τον Κανονισμό Διδακτορικών Σπουδών όσοι ενδιαφερόμενοι υποψήφιοι γίνουν δεκτοί στις Διδακτορικές Σπουδές του Τμήματος θα πρέπει να ικανοποιήσουν συγκεκριμένες υποχρεώσεις και προϋποθέσεις για την Απονομή Διδακτορικού Διπλώματος. Αντίστοιχα, οι Επιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες, τα μέλη των Επιτροπών και τα μέλη της Συνέλευσης του Τμήματος θα πρέπει να ικανοποιήσουν τις υποχρεώσεις που έχουν αναλάβει κατά τη διάρκεια των Σπουδών των Υποψήφιων Διδακτόρων/ισσών. Η εφαρμογή καλύπτει τις ανάγκες του Τμήματος για την παρακολούθηση των Υποψήφιων Διδακτόρων/ισσών και των Καθηγητών/τριών με κύριο διαμεσολαβητή αυτών τη Γραμματεία του Τμήματος, η οποία σύμφωνα με τον Κανονισμό των Διδακτορικών Σπουδών αναλαμβάνει τη γραμματειακή υποστήριξη της Συντονιστικής Επιτροπής Διδακτορικών Σπουδών. Μέσω της εφαρμογής, οι ΥΔ υποβάλλουν αιτήσεις προς τη Γραμματεία. Στη συνέχεια, η Γραμματεία αποφασίζει τις καταστάσεις από τις οποίες θα πρέπει να μεταβούν οι αιτήσεις για την ολοκλήρωση τους. Ταυτόχρονα, οι ΥΔ ενημερώνονται για τις αποφάσεις της Γραμματείας όσον αφορά τις καταστάσεις των αιτήσεών τους και τις τελικές αποφάσεις της Συνέλευσης του Τμήματος. Επιπλέον, οι ΥΔ έχουν πρόσβαση στις Ετήσιες Εκθέσεις Προόδου, στις Αναλυτικές Εισηγητικές και στις Βεβαιώσεις που επισυνάπτονται από τους/τις Επιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες, τις Τριμελείς Συμβουλευτικές Επιτροπές και τα μέλη της Συνέλευσης του Τμήματος ή τα μέλη της Γραμματείας αντίστοιχα, έπειτα από τη διαμεσολάβηση της Γραμματείας. Οι Καθηγητές/ήτριες που συμμετέχουν στις Διδακτορικές Σπουδές επιβλέποντας Υποψήφιους/ιες Διδακτόρους/όρισες, ανήκοντας σε Τριμελείς Συμβουλευτικές Επιτροπές ή και σε Επιταμελείς Εξεταστικές Επιτροπές, στη ΣΕΔΣ, στη Συνέλευση του Τμήματος κτλ., υποβάλλουν και αποστέλλουν αιτήσεις προς τη Γραμματεία. Στη συνέχεια, όπως και με τις αιτήσεις των ΥΔ, η Γραμματεία αποφασίζει τις καταστάσεις από τις οποίες θα πρέπει να μεταβούν οι αιτήσεις για την ολοκλήρωση τους. Αναλόγως τον ρόλο που έχουν οι Καθηγητές/ήτριες, αν δηλαδή είναι επιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες, μέλη σε Επιτροπές ή και στη Συνέλευση του Τμήματος, έχουν πρόσβαση στις αιτήσεις των Υποψήφιων Διδακτόρων/ισσών και το δικαίωμα λήψης αποφάσεων (έγκριση/απόρριψη) έπειτα από τη διαμεσολάβηση της Γραμματείας. Τέλος, τόσο οι ΥΔ όσοι και οι Καθηγητές/ήτριες μπορούν να ενημερώνονται για τις Διδακτορικές Σπουδές μέσα από τη σελίδα των Ανακοινώσεων. Στη συγκεκριμένη σελίδα οι χρήστες της εφαρμογής μπορεί να δέχονται προσωπικές υπενθυμίσεις ή δημόσιες ανακοινώσεις από τη Γραμματεία του Τμήματος.

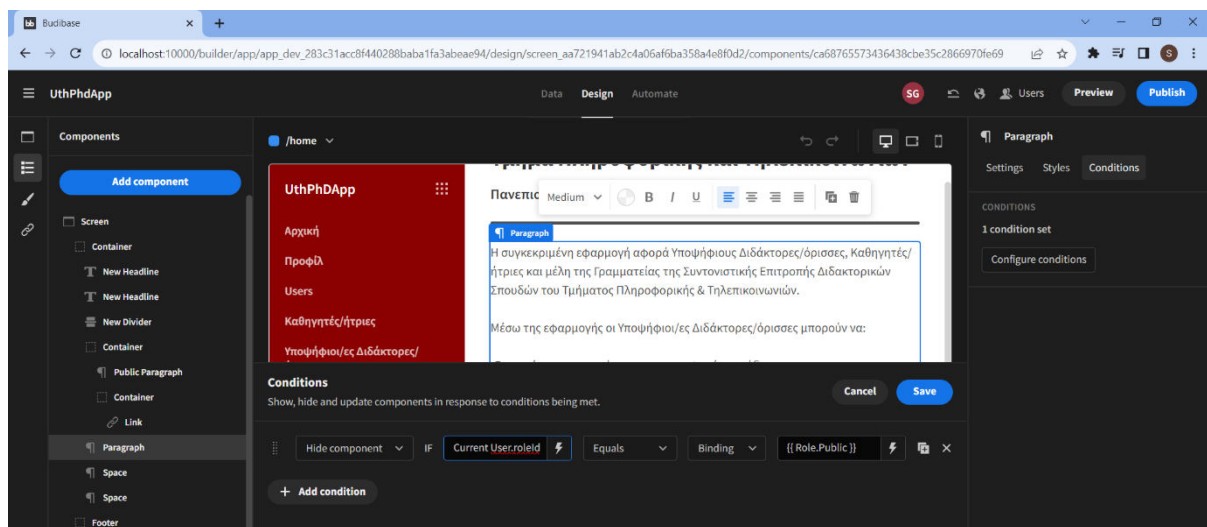
5.2 Περιβάλλοντα/σελίδες της εφαρμογής

Όπως ήδη έχει αναφερθεί, ο διαχειριστής της εφαρμογής αναθέτει στους χρήστες basic, power ή admin ρόλο και ορίζει τον ρόλο πρόσβασης της κάθε οθόνης της εφαρμογής. Οι υψηλότεροι ρόλοι, πχ οι χρήστες με ρόλο power, θα μπορούν να δουν, εκτός από τις οθόνες που έχουν ίδιο ρόλο πρόσβασης, όλες τις οθόνες που μπορούν να δουν οι χρήστες με χαμηλότερο ρόλο, πχ οι χρήστες με ρόλο basic. Ωστόσο, αυτό δεν σημαίνει ότι θα

εμφανίζονται τα ίδια στοιχεία διότι μπορεί να υπάρχει κάποια συνθήκη που να τα αποκρύπτει για χρήστες με διαφορετικό ρόλο. Για παράδειγμα, στη public σελίδα με URL /home ή αλλιώς Αρχική Σελίδα στο μενού πλοήγησης εμφανίζεται διαφορετικό κείμενο για τους μη εγγεγραμμένους χρήστες σε σχέση με αυτό που παρουσιάζεται στους χρήστες της εφαρμογής. Αυτό συμβαίνει διότι υπάρχουν οι παρακάτω συνθήκες που απεικονίζονται στις φωτογραφίες:

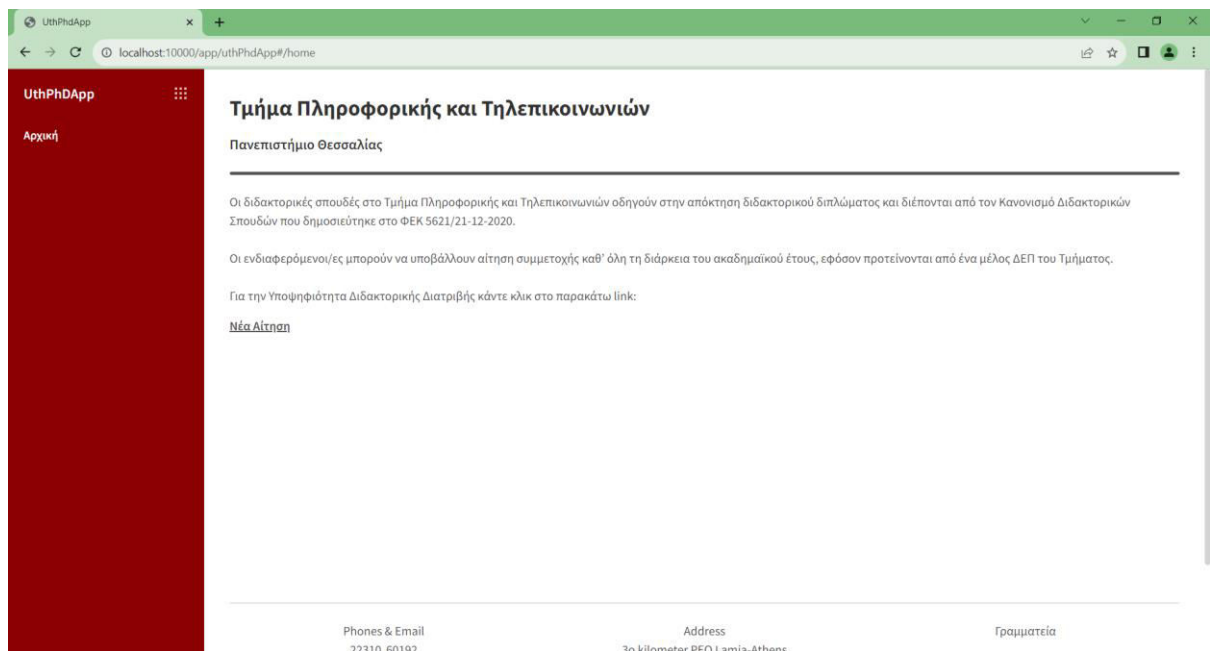


Παράγραφος που εμφανίζεται σε μη εγγεγραμμένους χρήστες της εφαρμογής

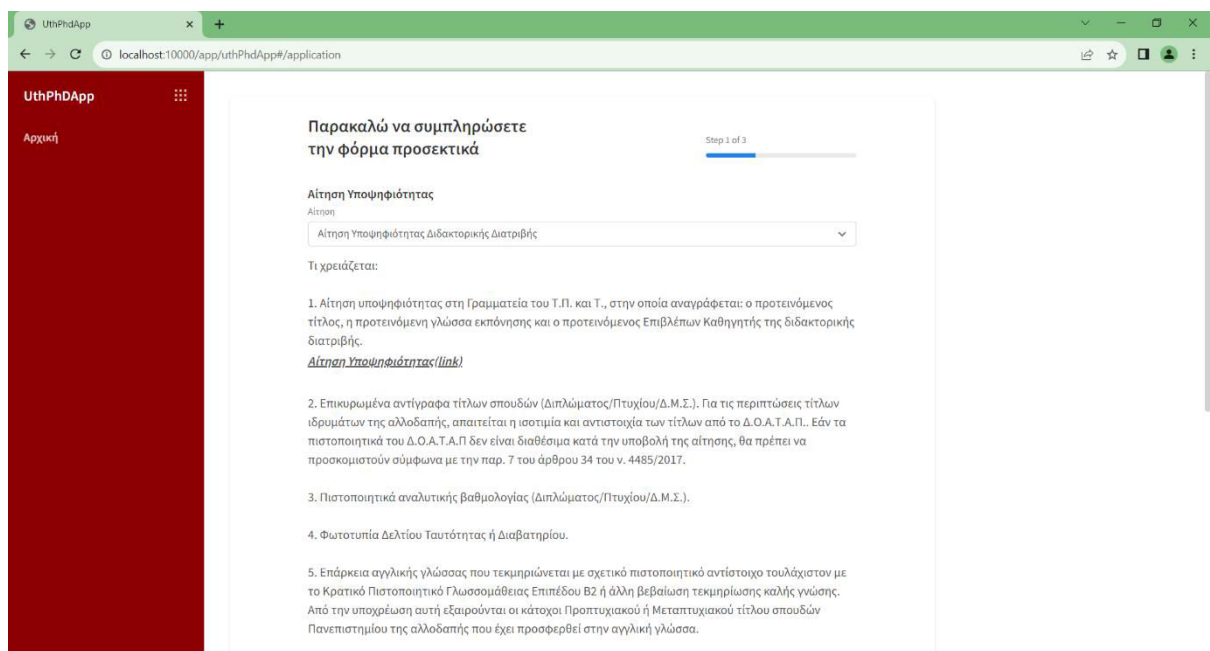


Παράγραφος που εμφανίζεται σε χρήστες της εφαρμογής

Πριν την επίδειξη των περιβάλλοντων που αφορούν τους χρήστες της εφαρμογής, παρουσιάζονται οι public σελίδες οι οποίες αφορούν άτομα τα οποία θέλουν να υποβάλλουν τις αιτήσεις τους για τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα των Διδακτορικών Σπουδών του Τμήματος. Παρακάτω απεικονίζονται οι συγκεκριμένες σελίδες:



Αρχική σελίδα για μη εγγεγραμμένους χρήστες της εφαρμογής



Σελίδα για τη συμπλήρωση της αίτησης υποψηφιότητας

UthPhdApp

Αρχική

3. Πιστοποιητικά αναλυτικής βαθμολογίας (Διπλώματος/Πτυχίου/Δ.Μ.Σ.).

4. Φωτοτυπία Δελτίου Ταυτότητας ή Διαβατηρίου.

5. Επάρκεια αγγλικής γλώσσας που τεκμηριώνεται με σχετικό πιστοποιητικό αντίστοιχο τουλάχιστον με το Κρατικό Πιστοποιητικό Γλωσσομάθειας Επιπέδου B2 ή άλλη βεβαίωση τεκμηρίωσης καλής γνώσης. Από την υποχρέωση αυτή εξαιρούνται οι κάτοχοι Προπτυχιακού ή Μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών Πανεπιστημίου της αλλοδαπής που έχει προσφερθεί στην αγγλική γλώσσα.

6. Τουλάχιστον δύο (2) συστατικές επιστολές, μέσω του ηλεκτρονικού συστήματος συστατικών επιστολών. Οι επιστολές πρέπει να είναι από μέλη Δ.Ε.Π. του εκπαιδευτικού ιδρύματος του υποψηφίου ή από μέλη Δ.Ε.Π. άλλων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων που είναι εξοικειωμένα με την επιστημονική κατάρτιση του υποψηφίου. Σε περίπτωση υποψηφίων με σημαντική επαγγελματική εμπειρία, μπορούν να προσκομίσουν και επιστολές προερχόμενες από άτομα που τους έχουν επιβλέψει επαγγελματικά.

7. Αναλυτικό βιογραφικό σημείωμα με:

- α) Σύνοψη έκθεσης γνωστικών και ερευνητικών ενδιαφερόντων στην οποία να αναφέρονται και οι λόγοι για τους οποίους ο υποψήφιος ενδιαφέρεται για μεταπτυχιακές/διδασκαρικές σπουδές στο Τ. Π. και Τ.
- β) Κατάλογος επιστημονικών δημοσιεύσεων, εφόσον υπάρχουν.
- γ) Περιλήψη διπλωματικής ή πτυχιακής εργασίας, εφόσον έχει εκπονηθεί ή εκπονείται από τον υποψήφιο, και
- δ) Πρόταση εκπόνησης διδακτορικής διατριβής σύμφωνα με το υπόδειγμα εγγράφου του Τμήματος

8. Έγκριση του θέματος της διδακτορικής διατριβής από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Τμήματος (όπου απαιτείται).

9. Επιπροσθέτως, μπορεί να συμπεριληφθεί οποιαδήποτε άλλη πληροφορία κρίνει ο υποψήφιος ότι υποστηρίζει την αίτησή του.

Επόμενο

Σελίδα για τη συμπλήρωση της αίτησης υποψηφιότητας

UthPhdApp

Αρχική

Παρακαλώ να συμπληρώσετε
την φόρμα προσεκτικά

Step 2 of 3

Στοιχεία Υποψηφίου/ας

Όνοματεπώνυμο*

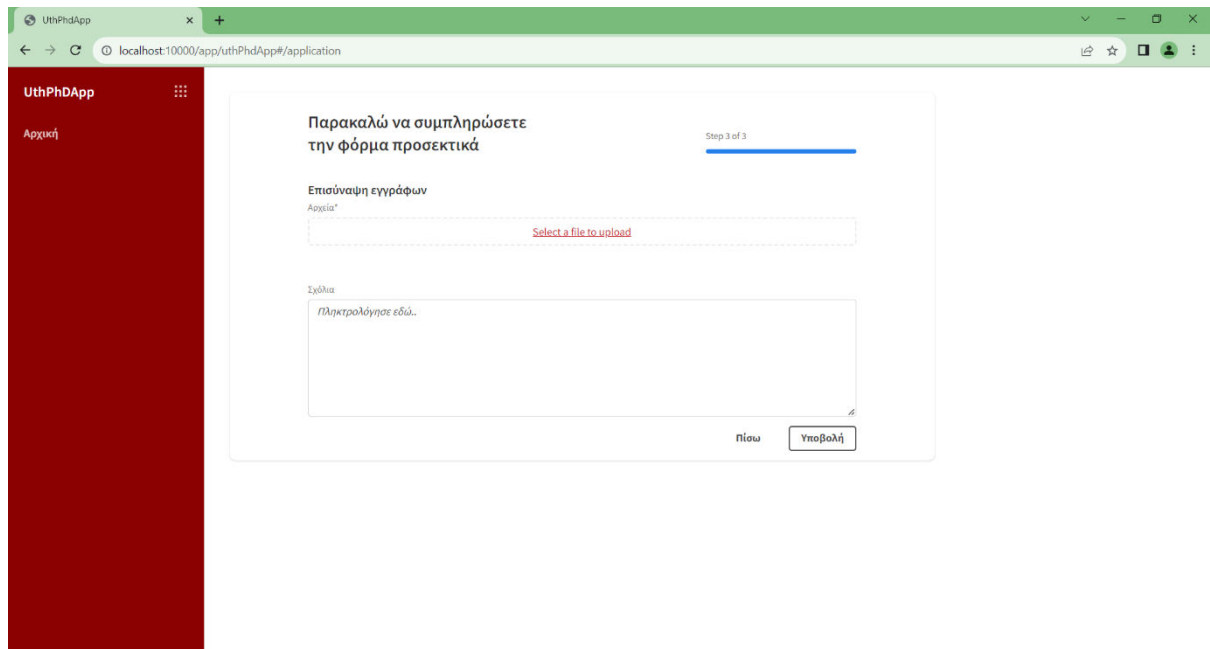
Εmail*

Τηλέφωνο Επικοινωνίας*

Τηλέφωνο

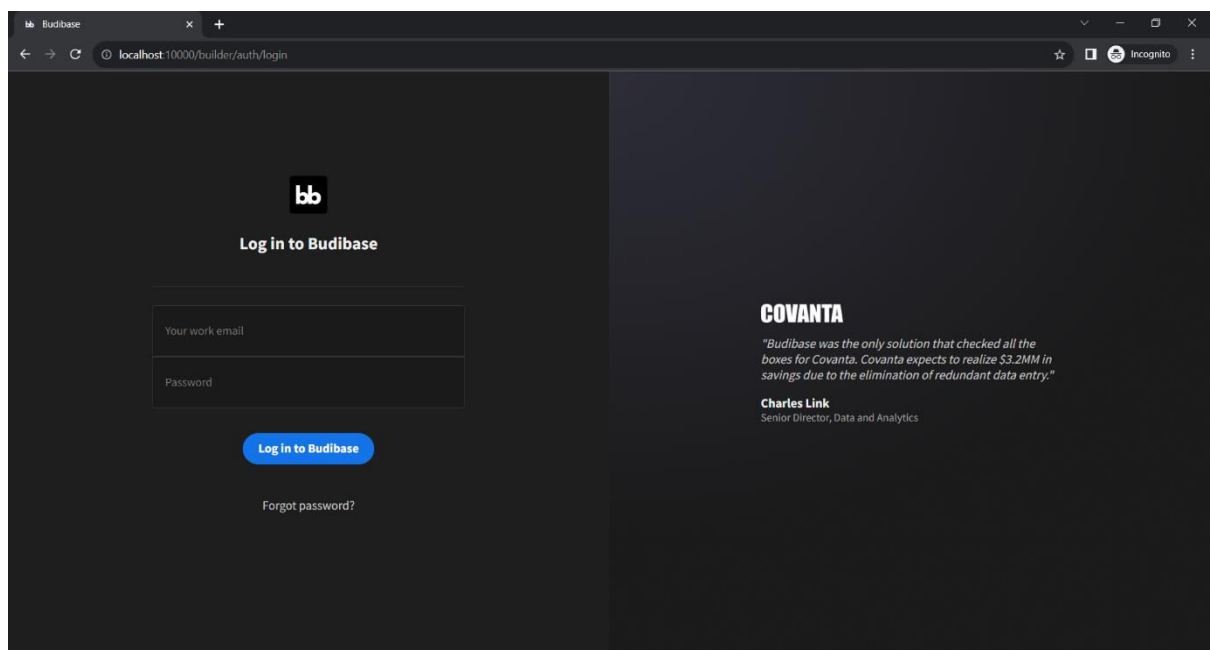
Πίσω Επόμενο

Σελίδα για τη συμπλήρωση της αίτησης υποψηφιότητας



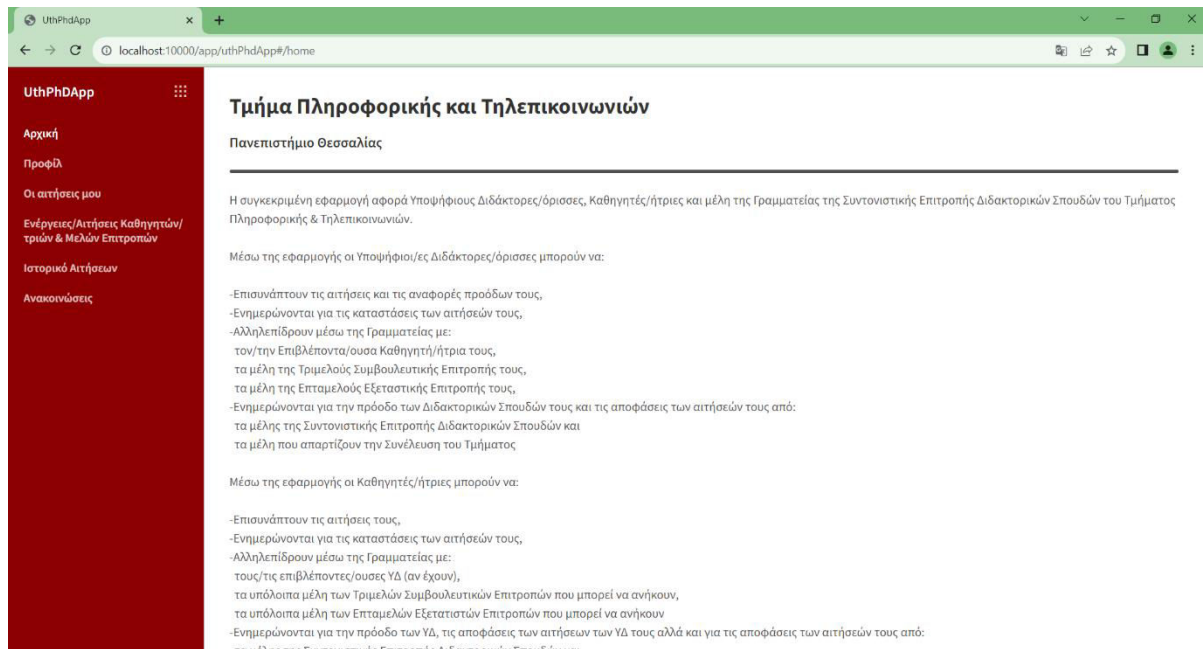
Σελίδα για τη συμπλήρωση της αίτησης υποψηφιότητας

Σχετικά με τα περιβάλλοντα των χρηστών και τη σύνδεση του στην εφαρμογή είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι το login το χειρίζεται η πλατφόρμα Budibase. Επομένως, η login σελίδα μοιάζει σύμφωνα με την παρακάτω φωτογραφία και έχουν πρόσβαση άτομα στα οποία έχει δώσει δικαιώματα ο διαχειριστής της εφαρμογής.



Login σελίδα

Ακόμη, πριν την ανάλυση των σελίδων με βάση τους ρόλους των χρηστών, να σημειωθεί ότι υπάρχουν κοινές σελίδες με public και basic πρόσβαση, οι οποίες είναι ίδιες ή παρόμοιες σε όλους χρήστες της εφαρμογής. Συγκεκριμένα, η σελίδα Αρχική με url /home και πρόσβαση public είναι ίδια στους ΥΔ, στους/στις Καθηγητές/ήτριες αλλά και στα μέλη της Γραμματείας.



Αρχική σελίδα για χρήστες της εφαρμογής με ρόλους basic, power και admin

Οι υπόλοιπες σελίδες που φαίνονται στο μενού πλοήγησης της παραπάνω φωτογραφίας, δηλαδή οι σελίδες Προφίλ, Οι αιτήσεις μου, Ενέργειες/Αιτήσεις Καθηγητών/τριών & Μελών Επιτροπών, Ιστορικό Αιτήσεων και Ανακοινώσεις έχουν basic πρόσβαση και θα εξηγηθούν στις παρακάτω υπο-ενότητες του Κεφαλαίου διότι διαμορφώθηκαν διαφορετικά, αναλόγως το ρόλο του χρήστη.

5.2.α Περιβάλλον Υποψήφιων Διδακτόρων/ισσών

Ο/Η ΥΔ έχει πρόσβαση σε 17 σελίδες της εφαρμογής. Το μενού πλοήγησης του/της ΥΔ περιέχει 6 σελίδες, την public Αρχική σελίδα που αναφέρθηκε παραπάνω και τις σελίδες Προφίλ, Οι αιτήσεις μου, Ενέργειες/Αιτήσεις Καθηγητών/τριών & Μελών Επιτροπών, Ιστορικό Αιτήσεων και Ανακοινώσεις που έχουν basic ρόλο πρόσβασης. Στη σελίδα 'Προφίλ' με URL /profile ο χρήστης μπορεί να δει και να επεξεργαστεί τα προσωπικά του δεδομένα.

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:10000/app/uthphdapp#/profile`. The page has a red sidebar on the left with the following menu items: Αρχική, Προφίλ, Οι αιτήσεις μου, Ενέργειες/Αιτήσεις Καθηγητών/τριών & Μελών Επιτροπών, Ιστορικό Αιτήσεων, and Ανακοινώσεις. The main content area is titled 'Προφίλ' and displays the following information:

Ειρήνη Σκαπέτη		Επεξεργασία
Όνοματεπώνυμο	Ειρήνη Σκαπέτη	
Email	elirinskapi@gmail.com	
Τηλέφωνο επικοινωνίας	6975764209	
Διεύθυνση κατοικίας	Αθ. Διάκου 38	
Πόλη	Κομοτηνή	
Ταχυδρομικός κώδικας	69132	
Κάτοχος Προπτυχιακών Σπουδών	Information Technology and Telecommunications	
Κάτοχος Μεταπτυχιακών Σπουδών	Data Science and Artificial Intelligence	

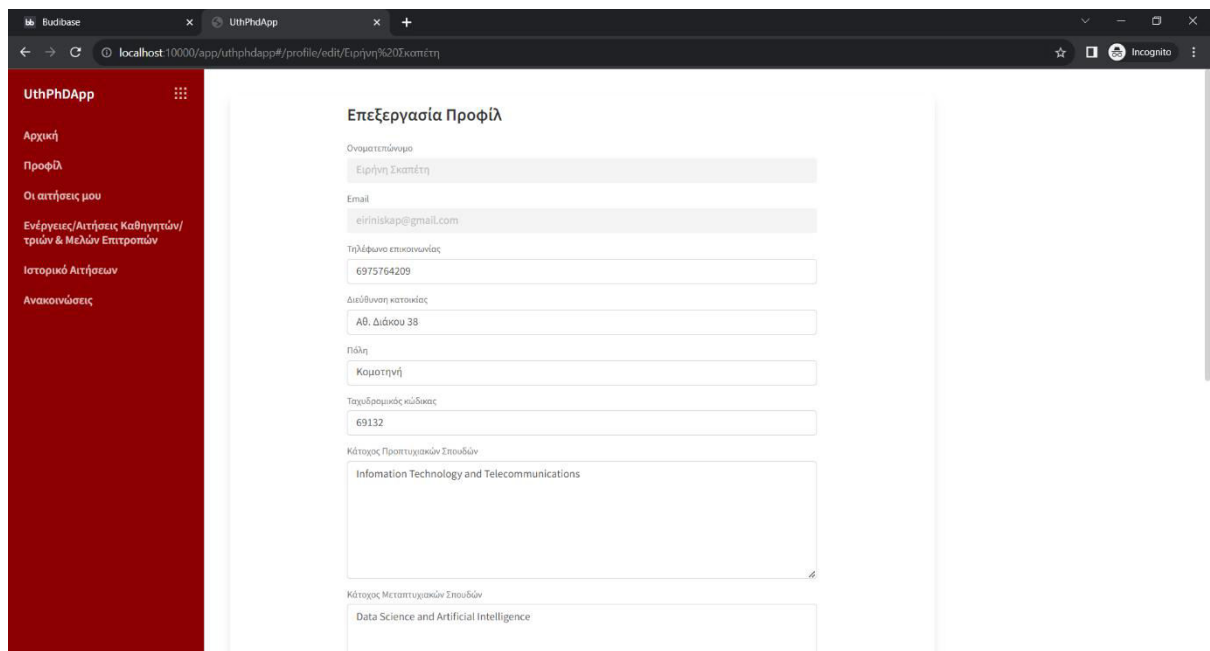
Παράδειγμα Προφίλ Υποψήφιας Διδακτόρισας

The screenshot shows the same web browser window, but the profile page displays additional information below the previous fields:

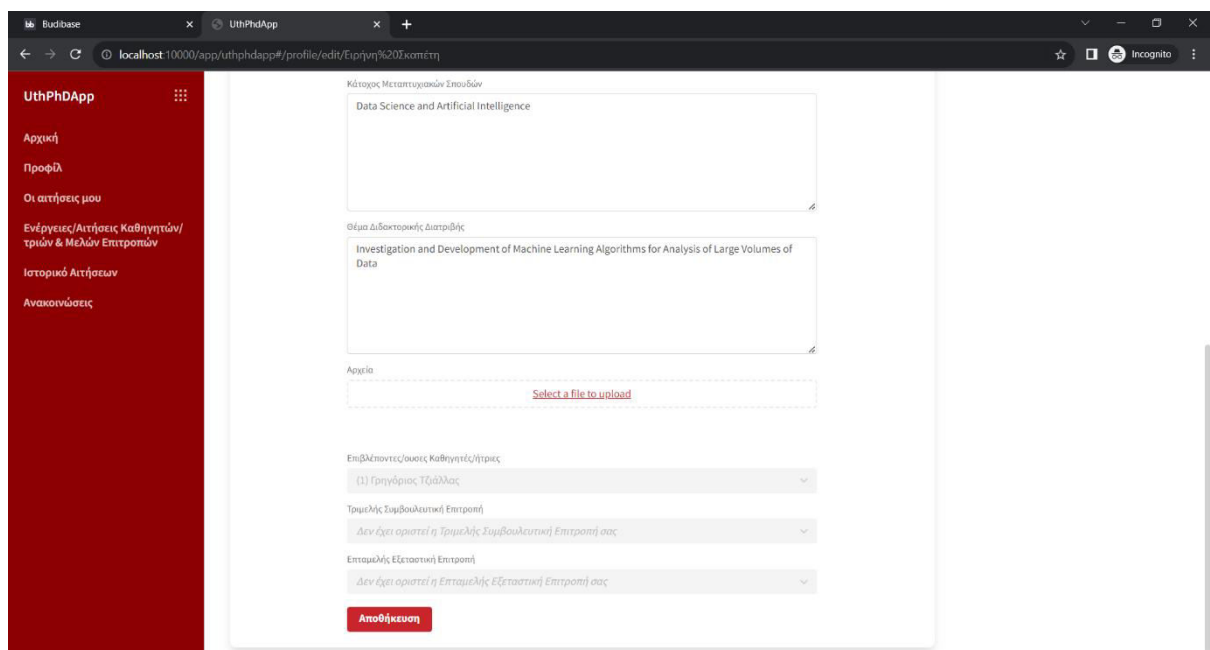
Κάτοχος Μεταπτυχιακών Σπουδών	Data Science and Artificial Intelligence	
Θέμα Διδακτορικής Διατριβής	Investigation and Development of Machine Learning Algorithms for Analysis of Large Volumes of Data	
Επιβλέποντες Καθηγητές/ήτριες	(1) Γρηγόριος Τζιάλλας	
Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή	Δεν έχει οριστεί η Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή σας	
Επταμελής Εξεταστική Επιτροπή	Δεν έχει οριστεί η Επταμελής Εξεταστική Επιτροπή σας	
Αρχείο		

Συνέχεια παραδείγματος Προφίλ Υποψήφιας Διδακτόρισας

Ο/Η ΥΔ κάνοντας κλικ στο link Επεξεργασία, έχει πρόσβαση στη σελίδα με URL `/profile/edit/:id` όπου id το μοναδικό αναγνωριστικό του χρήστη στον πίνακα Candidates. Έτσι, ο χρήστης μπορεί να επεξεργαστεί τα προσωπικά στοιχεία του εκτός από το Ονοματεπώνυμο, το Email, τους/τις Επιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες, τα μέλη της Τριμελούς Συμβουλευτικής και Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής του.

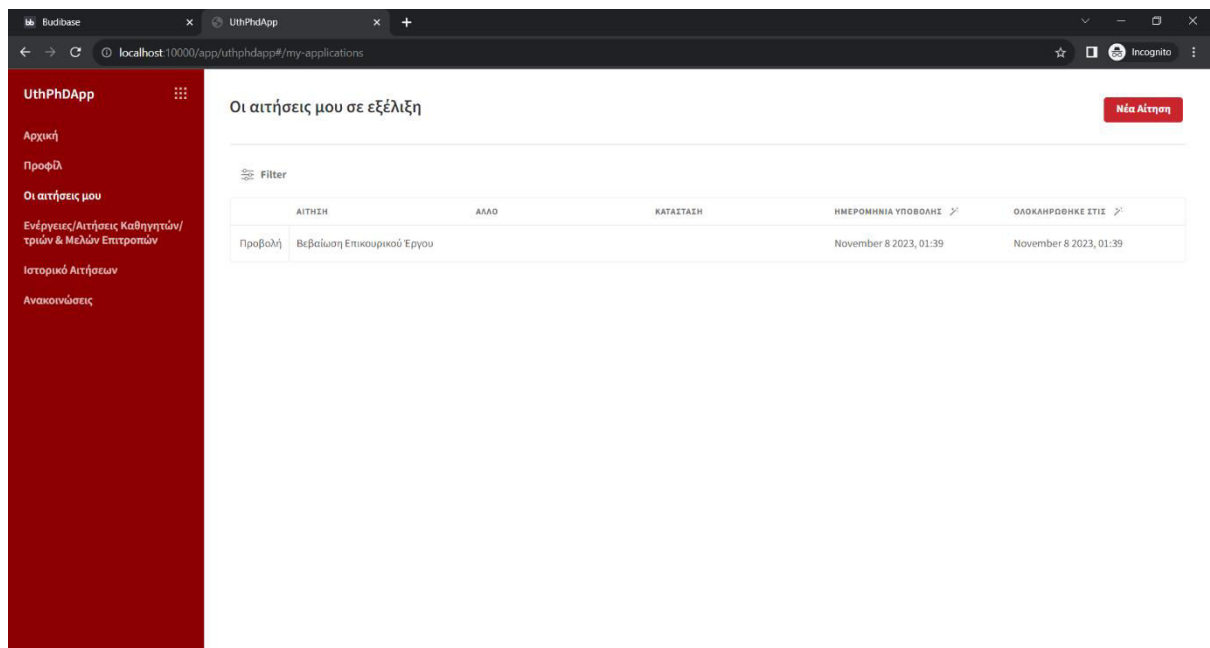


Παράδειγμα σελίδας /profile/edit/:id Υποψήφιας Διδακτόρισας



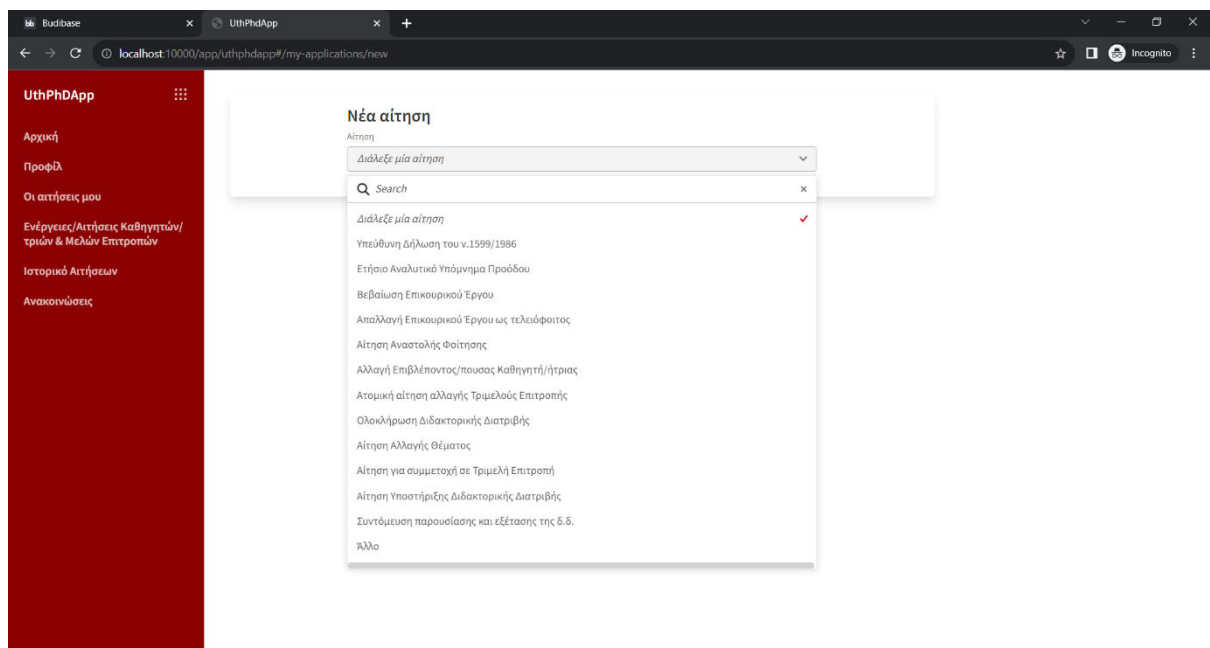
Παράδειγμα σελίδας /profile/edit/:id Υποψήφιας Διδακτόρισας

Στη σελίδα 'Οι αιτήσεις μου' με URL /my-applications ο χρήστης μπορεί να υποβάλλει μια νέα αίτηση κάνοντας κλικ στο κουμπί «Νέα Αίτηση» στην πάνω δεξιά γωνία, να δει τις αιτήσεις που έχει υποβάλλει και είναι σε εξέλιξη, δηλαδή σε ποια κατάσταση βρίσκονται και να τις επεξεργαστεί κάνοντας κλικ στο σύνδεσμο Προβολή. Οι καταστάσεις των αιτήσεων εξαρτώνται από τον τύπο τους, μπορεί να είναι Προς Επιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες, Προς Τριμελή Επιτροπή, Προς Επταμελή Επιτροπή, Προς ΣΕΔΣ ή Προς τη Συνέλευση του Τμήματος.

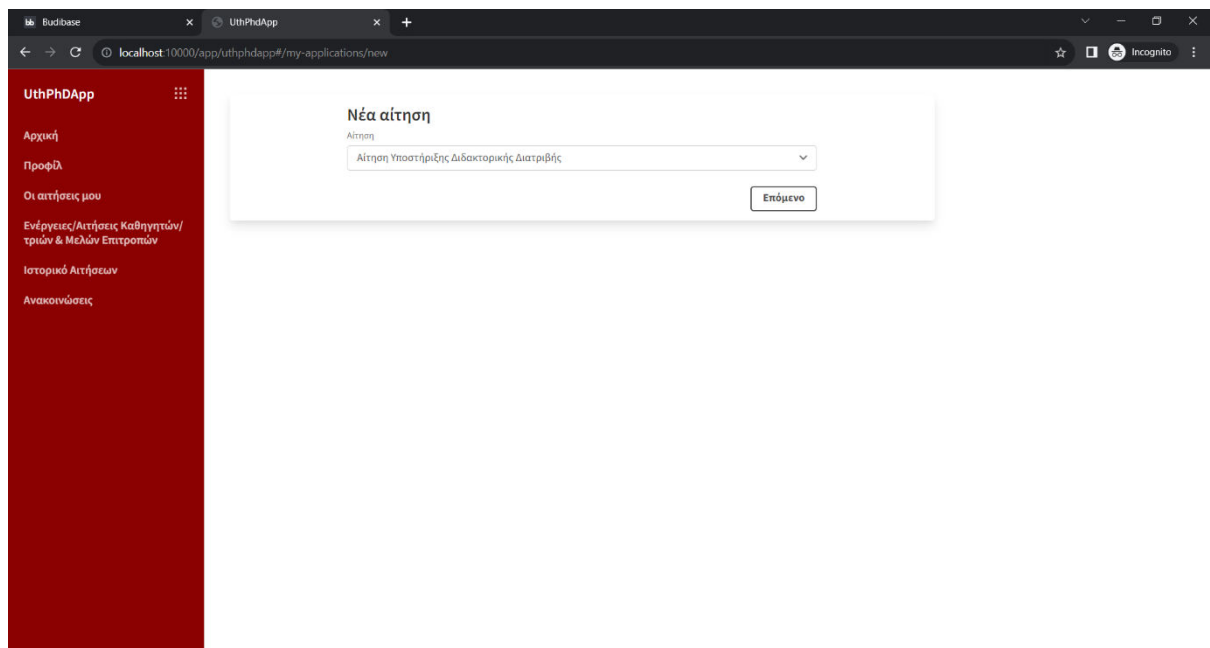


Παράδειγμα σελίδας 'Οι αιτήσεις μου' Υποψήφιας Διδακτόρισας

Κάνοντας κλικ στο κουμπί «Νέα Αίτηση», ο χρήστης έχει πρόσβαση στη σελίδα με URL /my-applications/new.

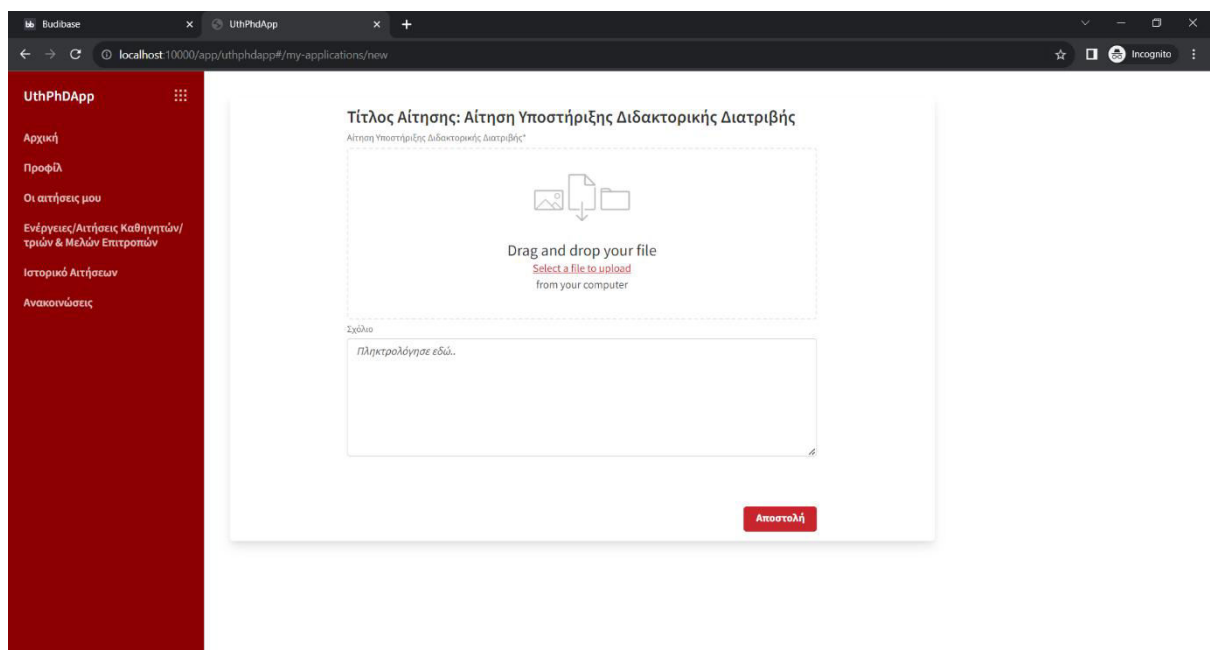


Πρώτο βήμα της σελίδας /my-applications/new

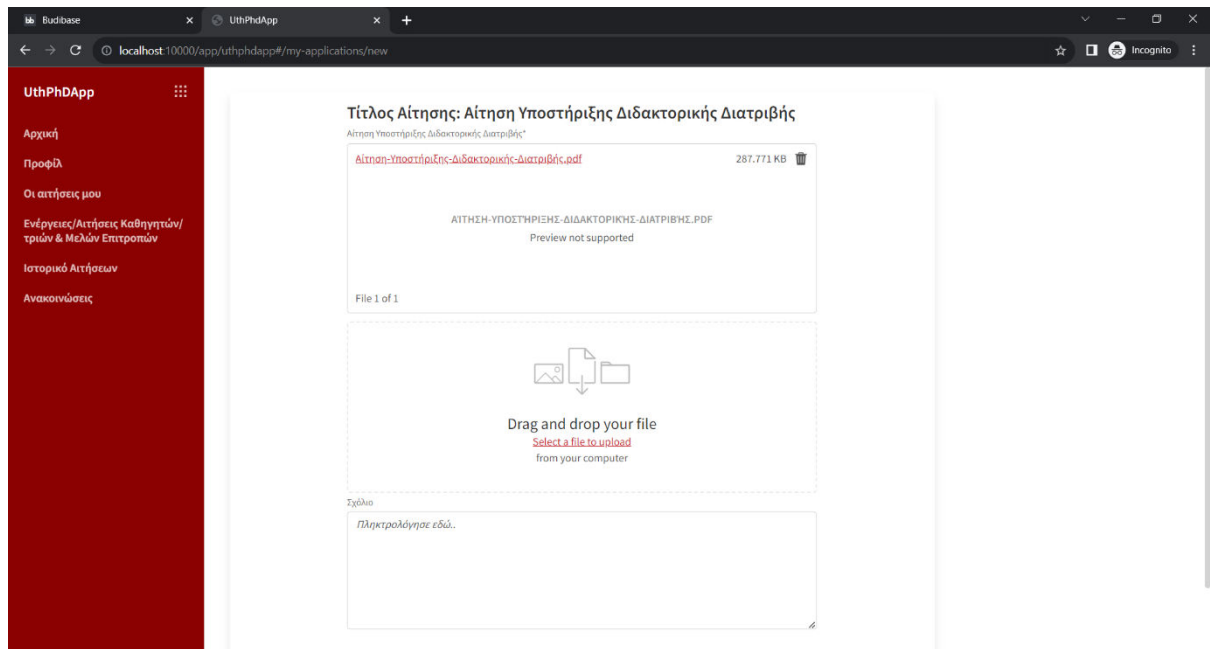


Συνέχεια πρώτου βήματος της σελίδας /my-applications/new

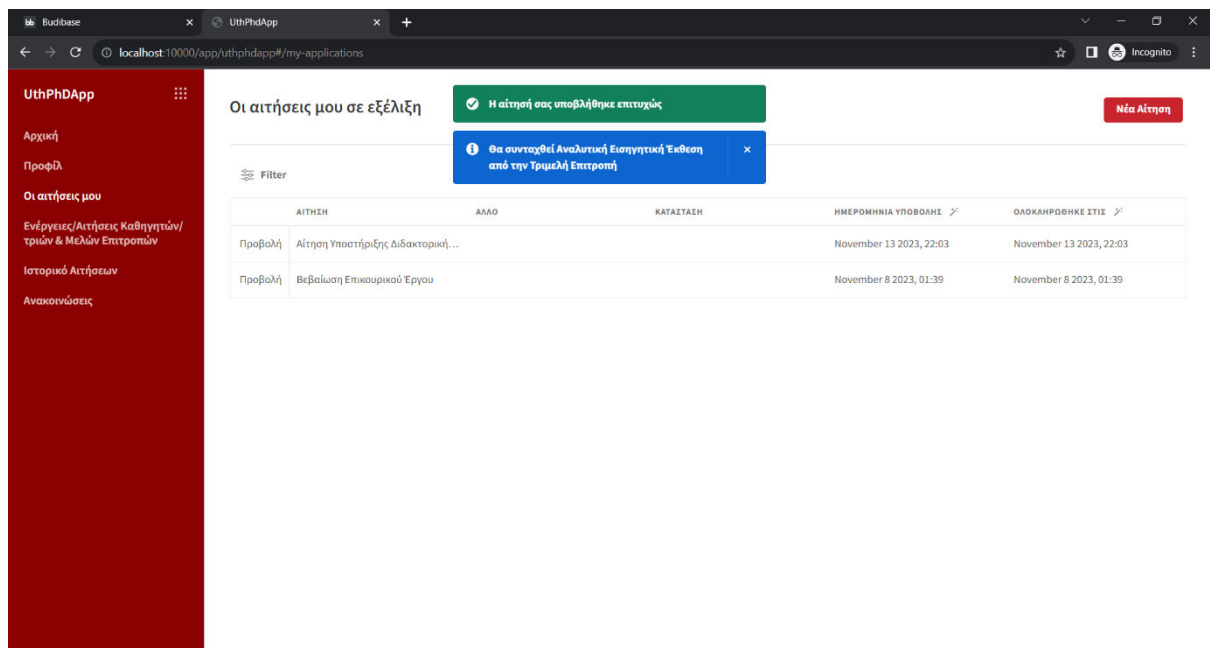
Στο δεύτερο βήμα της σελίδας /my-applications/new η στήλη Candidate Files του πίνακα Candidate Forms εμφανίζεται στο χρήστη αναλόγως τον τύπο της αίτησης. Ακόμη, έπειτα από την Αποστολή της αίτησης εμφανίζονται τα κατάλληλα μηνύματα.



Δεύτερο βήμα της σελίδας /my-applications/new



Συνέχεια δεύτερου βήματος της σελίδας /my-applications/new



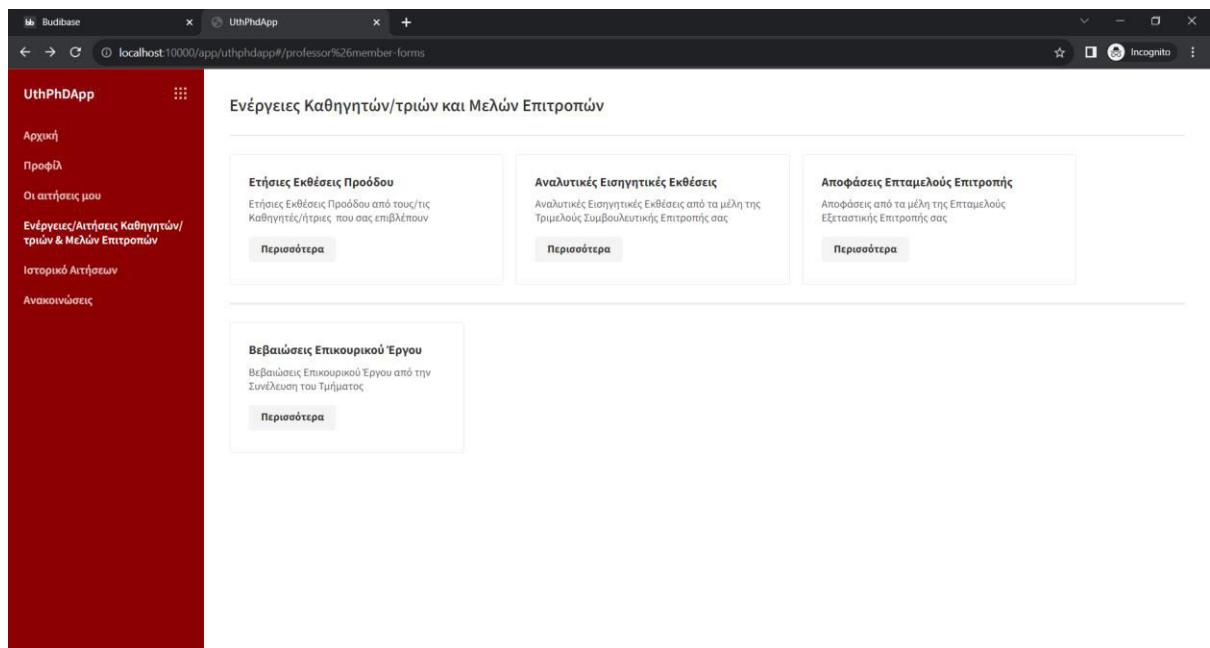
Εμφάνιση κατάλληλων μηνυμάτων

Κάνοντας κλικ στο σύνδεσμο Προβολή ο χρήστης έχει πρόσβαση στη σελίδα με URL /my-applications/view/:id όπου όπου id το μοναδικό αναγνωριστικό της αίτησης στον πίνακα Candidate Forms. Στη συγκεκριμένη σελίδα, ο χρήστης μπορεί να δει και μεταγενέστερα να επεξεργαστεί την αίτησή του.

Παράδειγμα αίτησης Βεβαίωση Επικουρικού Έργου της ΥΔ

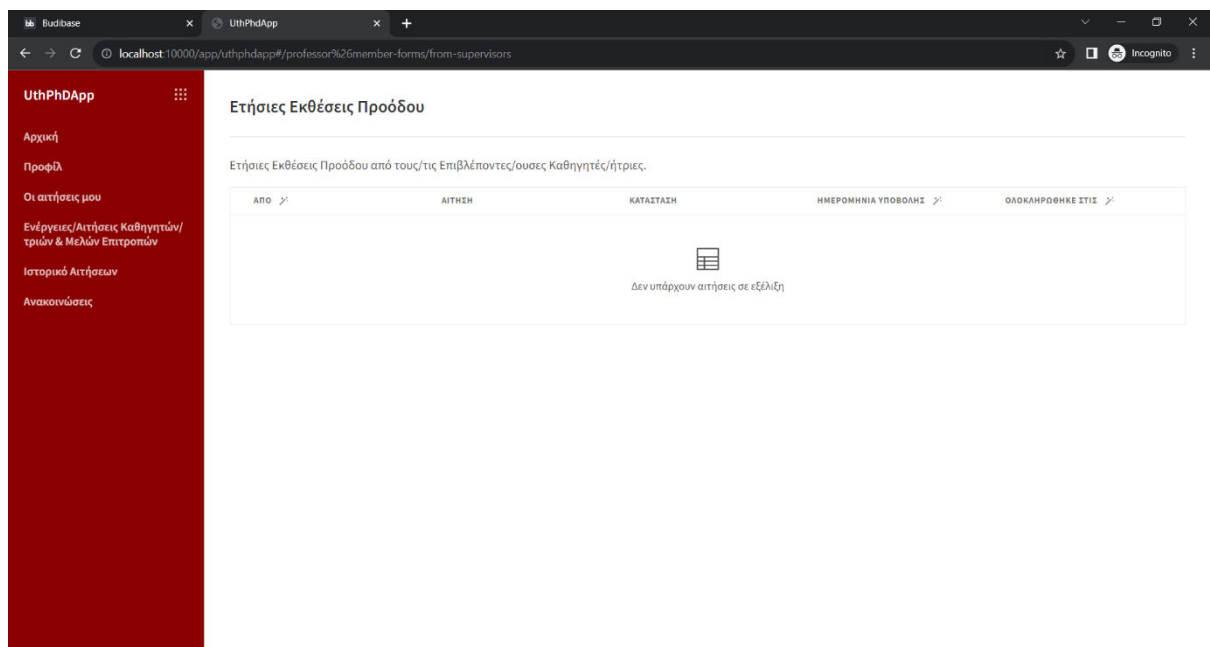
Παράδειγμα αίτησης Αίτηση Υποψηφιότητας Διδακτορικής Διατριβής της ΥΔ

Στη σελίδα 'Ενέργειες/Αιτήσεις Καθηγητών/τριών & Μελών Επιτροπών' με URL /professor%26member-forms ο χρήστης μπορεί να δει σχετικές ενέργειες που έχουν γίνει όπως τις Ετήσιες Εκθέσεις Προόδου που έχουν υποβάλλει οι Επιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες του, τις Αναλυτικές Εισηγητικές Εκθέσεις που έχουν υποβάλλει τα μέλη της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής του, τις Αποφάσεις τα μέλη της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής του, καθώς και τις Βεβαιώσεις Επικουρικού Έργου που έχει υποβάλλει κάποιος/α υπεύθυνη της Συνέλευσης του Τμήματος.



Παράδειγμα σελίδας 'Ενέργειες Καθηγητών/τριών & Μελών Επιτροπών' της ΥΔ

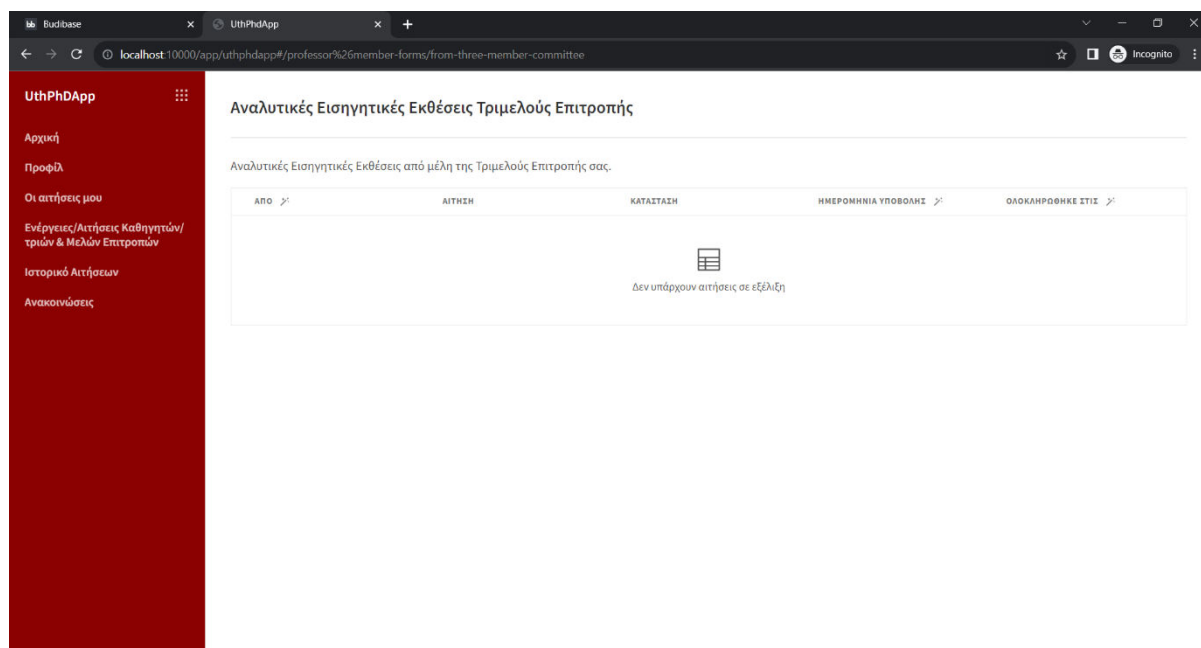
Κάθε κουμπί οδηγεί σε διαφορετικά URLs και σε κάθε σελίδα υπάρχουν πίνακες οι οποίοι περιέχουν συνδέσμους με όνομα Προβολή. Το κουμπί «Περισσότερα» της κάρτα Ετήσιες Εκθέσεις Προόδου οδηγεί στο URL `/professor%26member-forms/from-supervisors` και ο σύνδεσμος Προβολή του πίνακα, το οποίο εμφανίζεται εφόσον υπάρχει αίτηση όπως και στη σελίδα 'Οι αιτήσεις μου', οδηγεί στο URL `/professor%26member-forms/from-supervisors/:id` όπου id το μοναδικό αναγνωριστικό της αίτησης στον πίνακα Professor Forms.



Παράδειγμα σελίδας `/professor%26member-forms/from-supervisors`

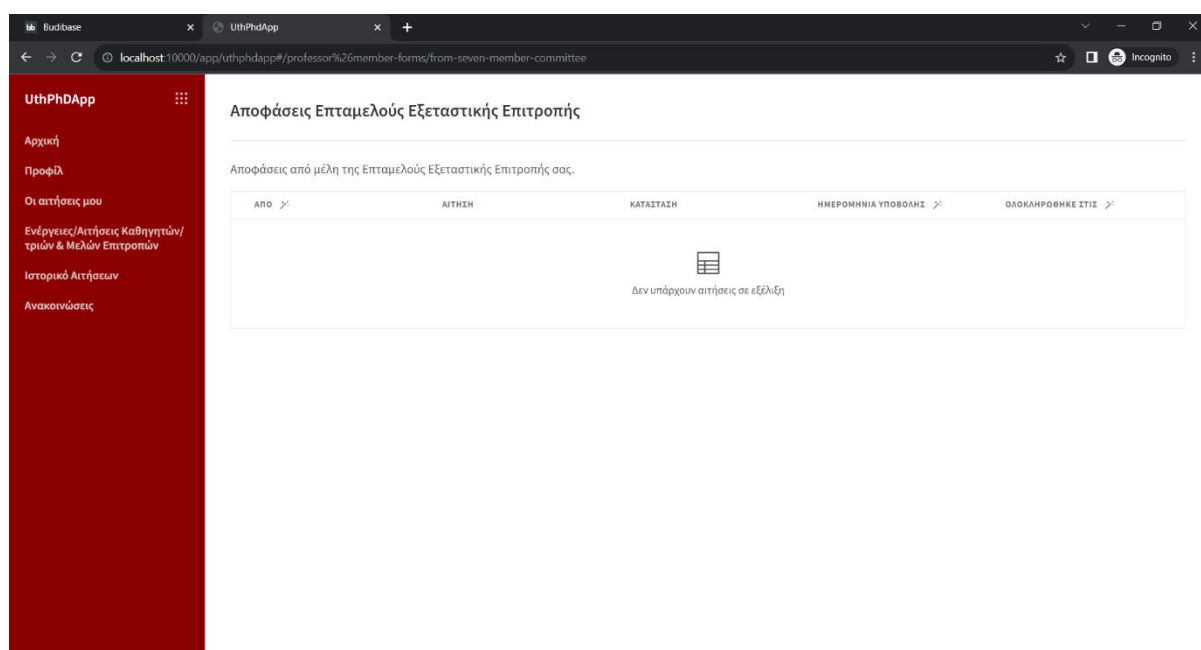
Το κουμπί «Περισσότερα» της κάρτα Αναλυτικές Εισηγητικές Εκθέσεις οδηγεί στο URL `/professor%26member-forms/from-three-member-committee` και ο σύνδεσμος Προβολή

του πίνακα οδηγεί στο URL `/professor%26member-forms/from-three-member-committee/:id` όπου id το μοναδικό αναγνωριστικό της αίτησης στον πίνακα Professor Forms.



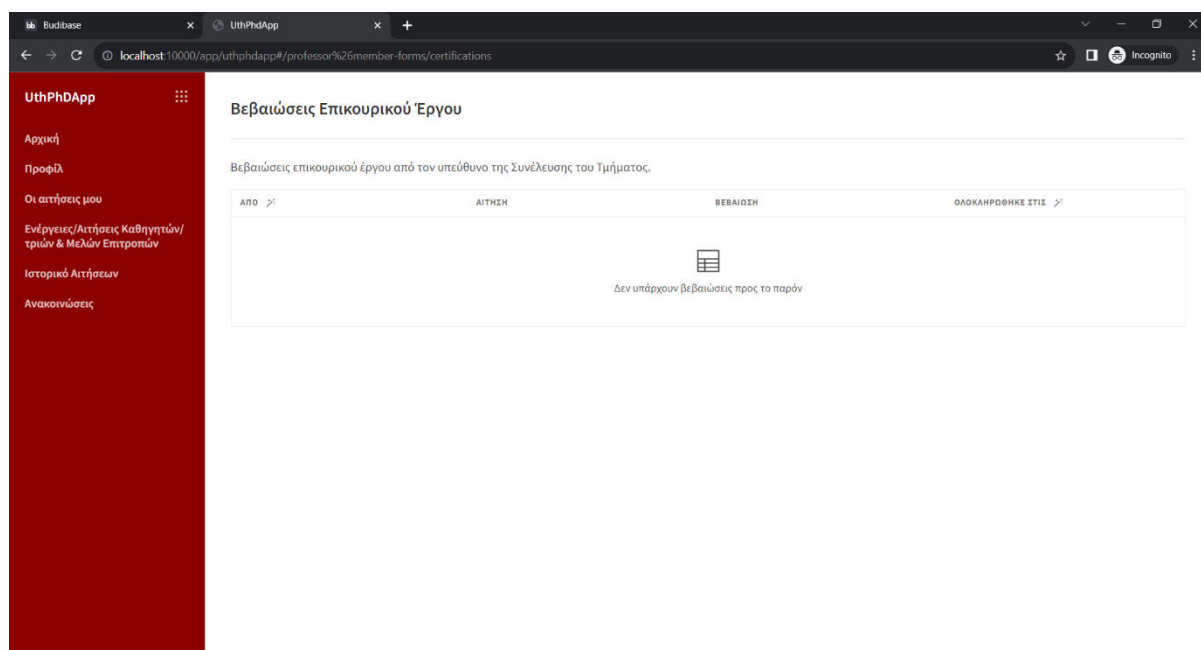
Παράδειγμα σελίδας `/professor%26member-forms/from-three-member-committee`

Το κουμπι «Περισσότερα» της κάρτα Αποφάσεις Επταμελούς Επιτροπής οδηγεί στο URL `/professor%26member-forms/from-seven-member-committee` και ο σύνδεσμος Προβολή του πίνακα οδηγεί στο URL `/professor%26member-forms/from-seven-member-committee/:id` όπου id το μοναδικό αναγνωριστικό της αίτησης στον πίνακα Professor Forms.



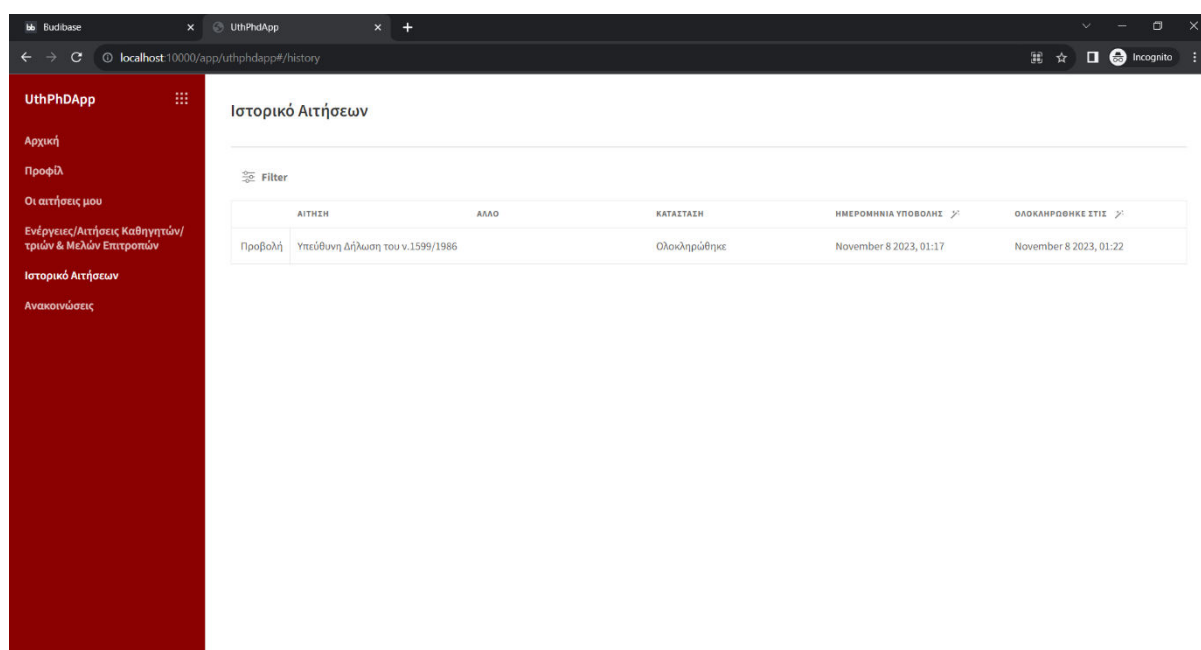
Παράδειγμα σελίδας `/professor%26member-forms/from-seven-member-committee`

Τέλος, το κουμπί «Περισσότερα» της κάρτα Βεβαιώσεις Επικουρικού Έργου οδηγεί στο URL `/professor%26member-forms/certifications` και ο σύνδεσμος Προβολή του πίνακα οδηγεί στο URL `/professor%26member-forms/certifications/:id` όπου id το μοναδικό αναγνωριστικό της αίτησης στον πίνακα Professor Forms.

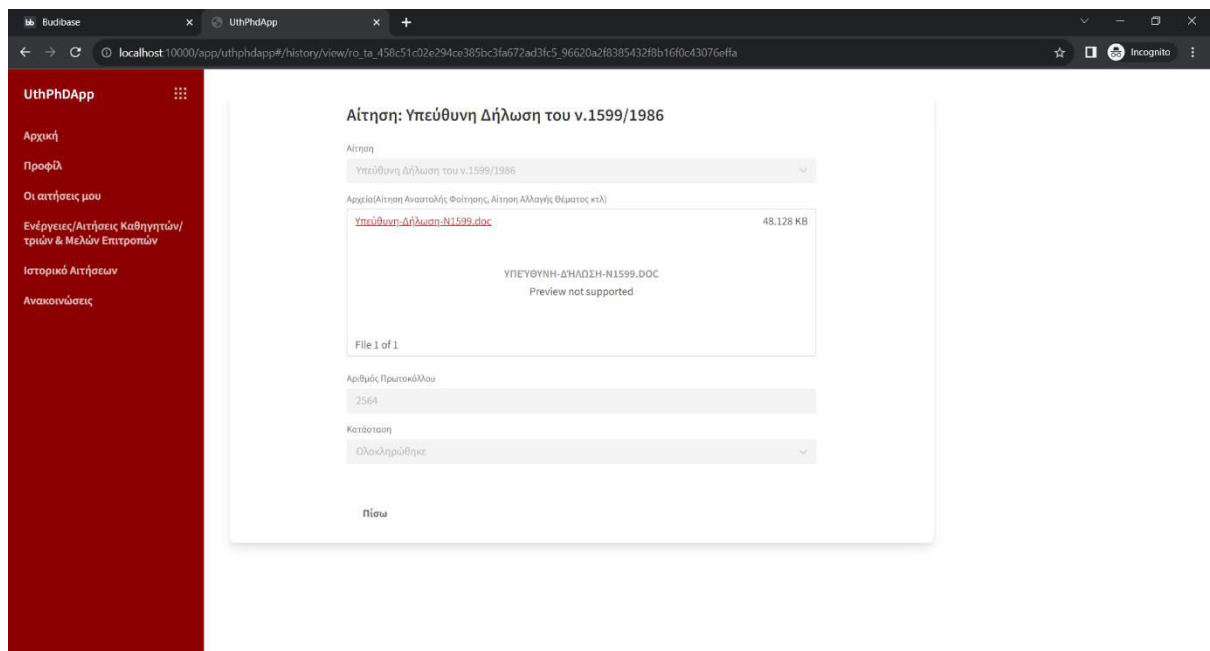


Παράδειγμα σελίδας `/professor%26member-forms/certifications`

Στη σελίδα 'Ιστορικό Αιτήσεων' με URL `/history` ο χρήστης μπορεί να δει τις αιτήσεις που έχουν ολοκληρωθεί ονομαστικά και μέσω του συνδέσμου Προβολή μπορεί να δει αναλυτικότερα τις αποφάσεις των Καθηγητών/τριών καθώς και τυχόν έγγραφα που μπορεί να έχουν επισυνάψει. Ο σύνδεσμος οδηγεί στο URL `/history/view/:id`.

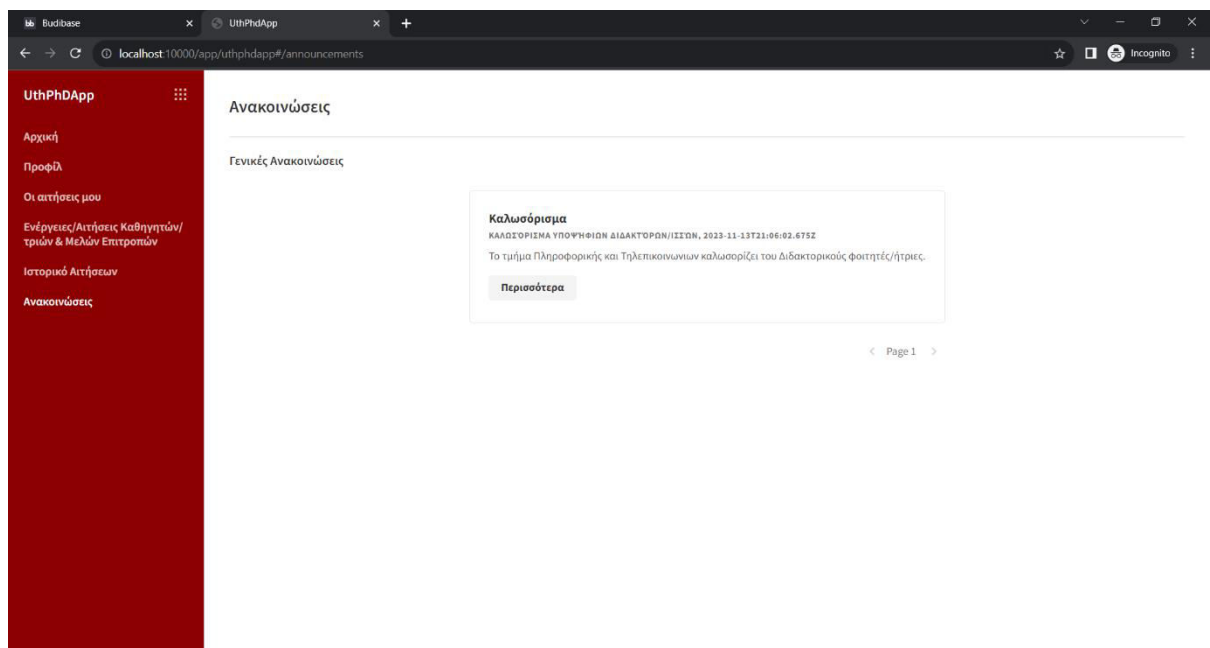


Παράδειγμα σελίδας 'Ιστορικό Αιτήσεων' της ΥΔ

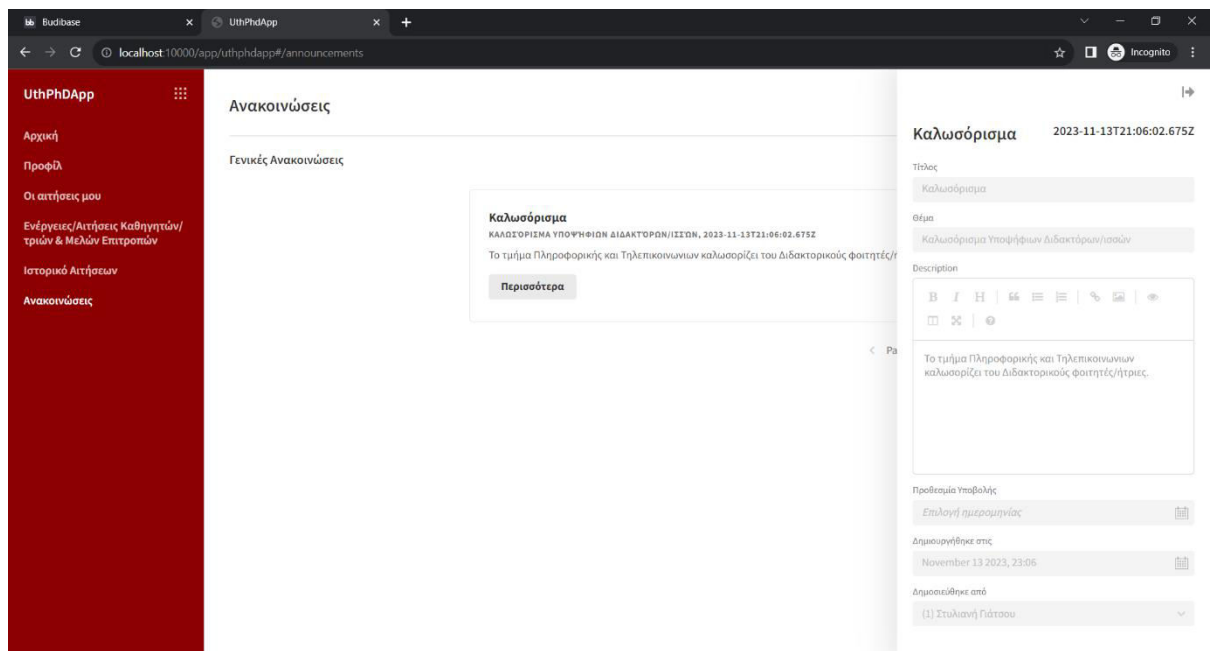


Παράδειγμα σελίδας /history/view/:id.

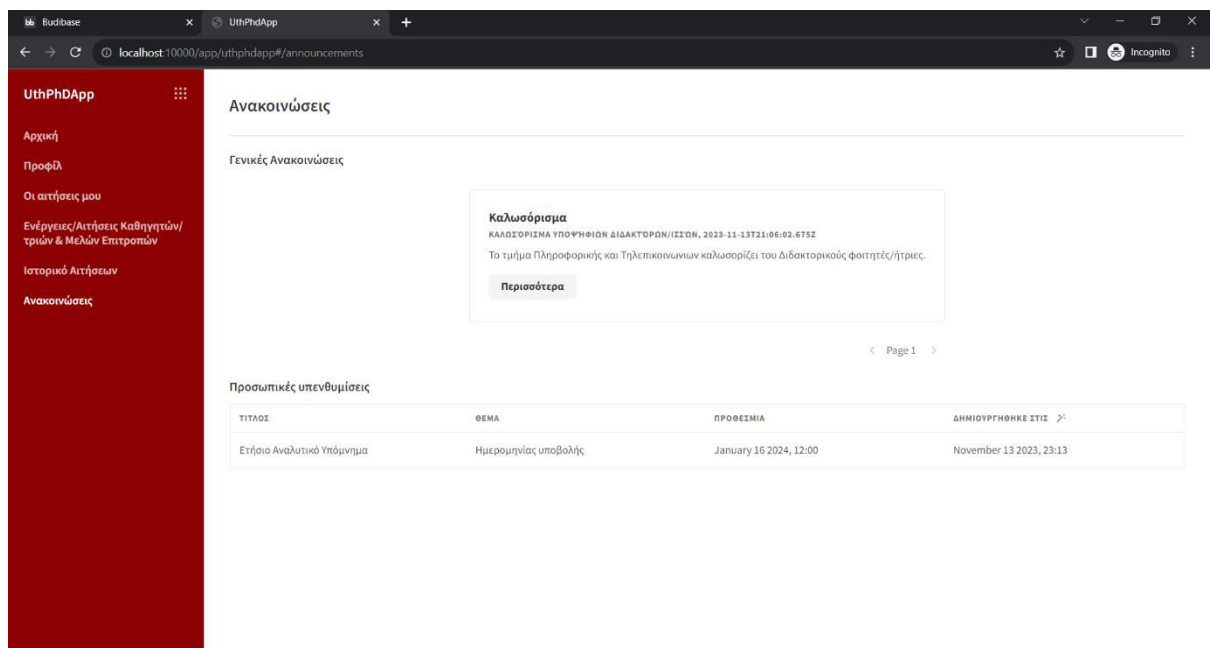
Τέλος, στη σελίδα 'Ανακοινώσεις' με URL /announcements ο χρήστης μπορεί να δει προσωπικές υπενθυμίσεις και γενικές ανακοινώσεις που αναρτούνται από μέλη της Γραμματείας.



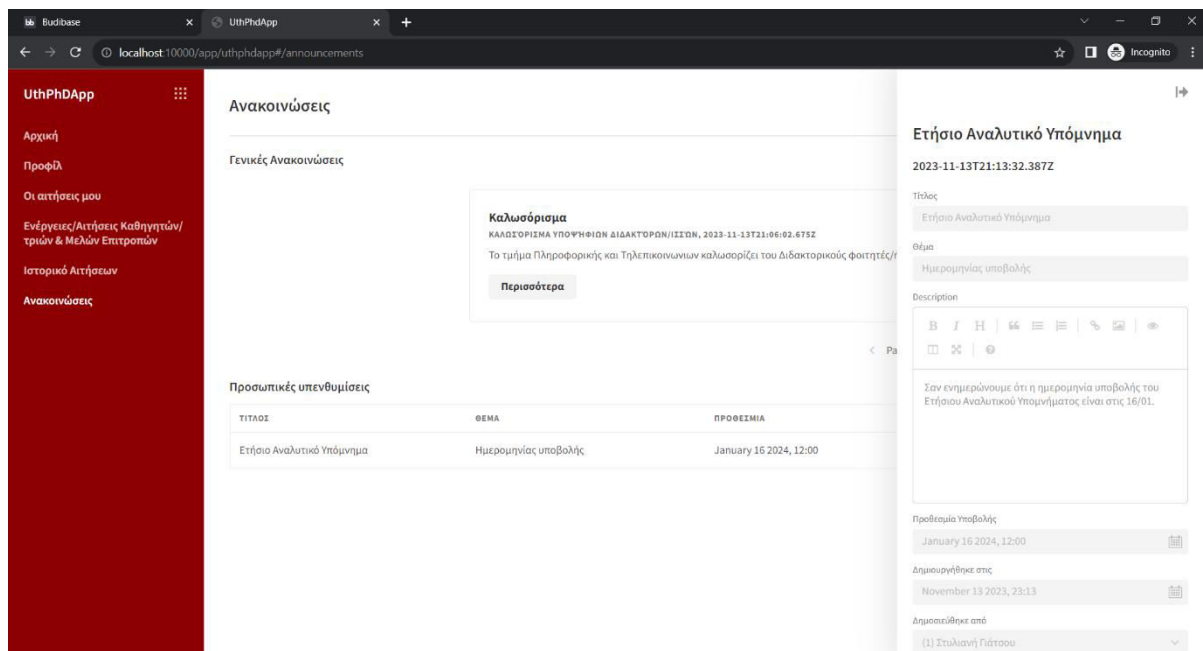
Γενικές Ανακοινώσεις στη σελίδα 'Ανακοινώσεις'



Λεπτομέρειες γενικών ανακοινώσεων στη σελίδα 'Ανακοινώσεις' κάνοντας κλικ στο κουμπί «Περισσότερα»



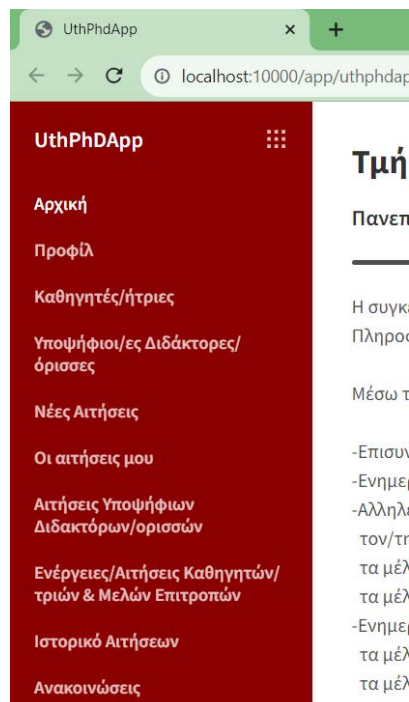
Προσωπικές υπενθυμίσεις στη σελίδα 'Ανακοινώσεις'



Λεπτομέρειες προσωπικών υπενθυμίσεων στη σελίδα 'Ανακοινώσεις' κάνοντας κλικ στη γραμμή του πίνακα

5.2.6 Περιβάλλον Καθηγητών/τριών, μελών Επιτροπών και Συνελεύσεως

Ο/Η Καθηγητής/ήτρια που συμμετέχει στις Διδακτορικές Σπουδές έχει πρόσβαση στις public και basic σελίδες και σε 45 ακόμη σελίδες με power πρόσβαση. Το μενού πλοήγησης του/της Καθηγητή/ήτριας περιέχει επιπλέον 3 σελίδες, στο σύνολο 9 με ρόλους πρόσβασης basic και power.



Το μενού πλοήγησης για τους/τις Καθηγητές/ήτριες

Στη σελίδα 'Προφίλ' με URL /profile ο/η Καθηγητής/ήτρια μπορεί να δει και να επεξεργαστεί ορισμένα από τα προσωπικά δεδομένα όπως απεικονίζεται στην παρακάτω φωτογραφία.

UthPhdApp

localhost:10000/app/uthPhdApp#/profile

Προφίλ

Γρηγόριος Τζιάλλας

Όνοματεπώνυμο: Γρηγόριος Τζιάλλας

Email: gr@uth.gr

Τηλέφωνο επικοινωνίας: Τηλέφωνο επικοινωνίας...

Διεύθυνση γραφείου: Διεύθυνση γραφείου...

Τίτλος εργασίας: Τίτλος Εργασίας...

Τμήμα Πανεπιστημίου: Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

Μέλος της ΣΕΔΣ: ☒ Ναι

Μέλος της Συνέλευσης του Τμήματος: ☒ Ναι

Επιβλέπων Καθηγητής/ήτρια: ☒ Ναι

Επιβλέπων Καθηγητής/ήτρια στους/στις Υ.Δ.: (1) Ειρήνη Σκαπέτη

Μέλος Τριμελούς Επιτροπής στους/στις Υ.Δ.: (1) Μαρία Παπά

Μέλος Επταμελούς Επιτροπής στους/στις Υ.Δ.: Δεν είστε μέλος προς το παρόν

Παράδειγμα Προφίλ Καθηγητή

Email: gr@uth.gr

Τηλέφωνο επικοινωνίας: Τηλέφωνο επικοινωνίας...

Διεύθυνση γραφείου: Διεύθυνση γραφείου...

Τίτλος εργασίας: Τίτλος Εργασίας...

Τμήμα Πανεπιστημίου: Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

Μέλος της ΣΕΔΣ: ☒ Ναι

Μέλος της Συνέλευσης του Τμήματος: ☒ Ναι

Επιβλέπων Καθηγητής/ήτρια: ☒ Ναι

Επιβλέπων Καθηγητής/ήτρια στους/στις Υ.Δ.: (1) Ειρήνη Σκαπέτη

Μέλος Τριμελούς Επιτροπής στους/στις Υ.Δ.: (1) Μαρία Παπά

Μέλος Επταμελούς Επιτροπής στους/στις Υ.Δ.: Δεν είστε μέλος προς το παρόν

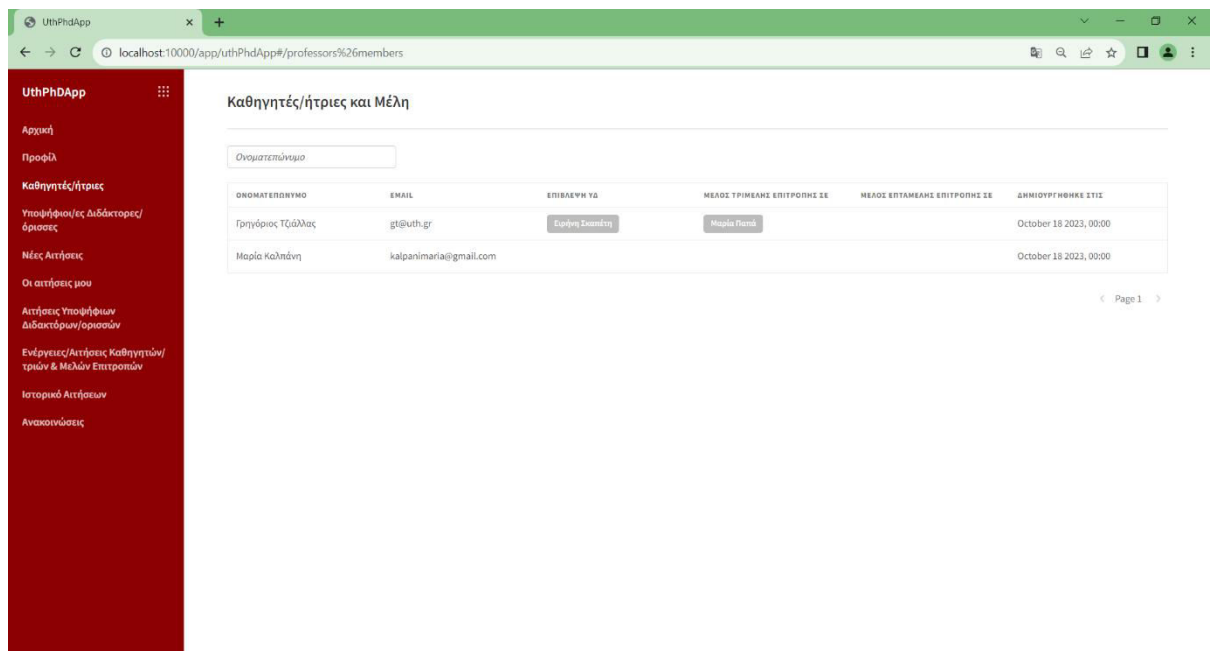
Αρχείο:

Ημερομηνία εγγραφής: October 18, 2023

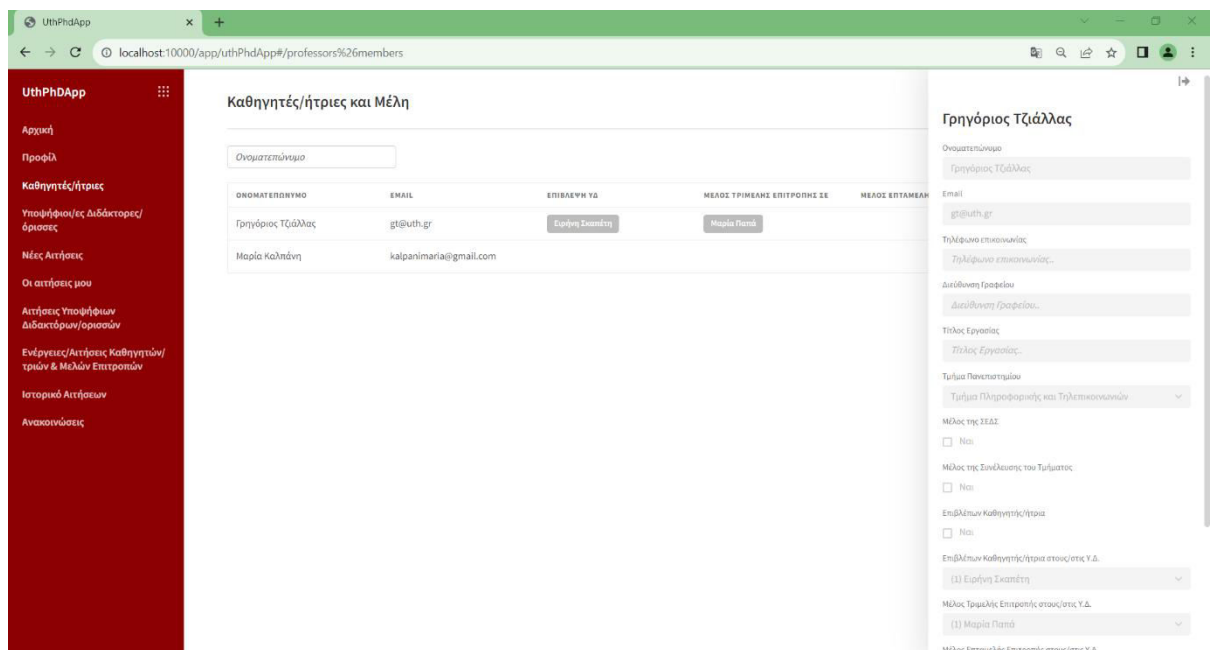
Αποθήκευση

Συνέχεια παραδείγματος Προφίλ Καθηγητή

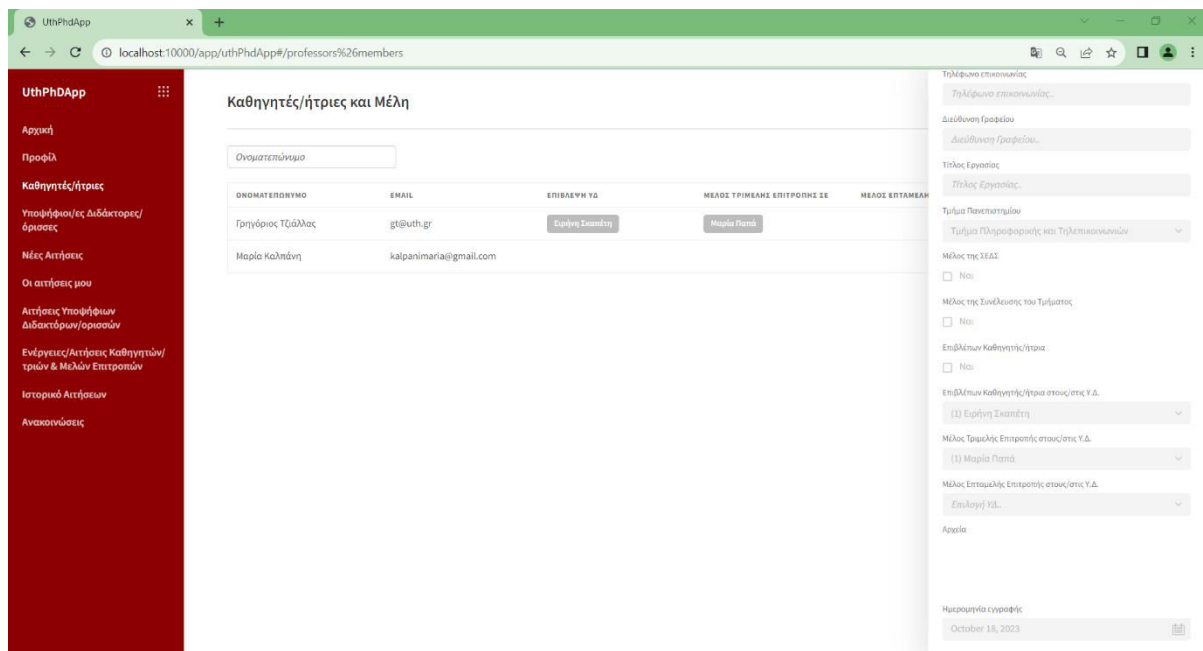
Στη σελίδα 'Καθηγητές/ήτριες' με URL /professors%26members ο χρήστης μπορεί να ενημερωθεί για τους/τις Καθηγητές/ήτριες και Μέλη που συμμετέχουν στις Διδακτορικές Σπουδές. Κάνοντας κλικ στη γραμμή του πίνακα μπορεί να δει λεπτομέρειες όπως τον/την ΥΔ που επιβλέπει ο/η συγκεκριμένος/η Καθηγητής/ήτρια, αν είναι μέλος της ΣΕΔΣ ή της Συνέλευσης του Τμήματος κτλ.



Παράδειγμα της σελίδας 'Καθηγητές/ήτριες'

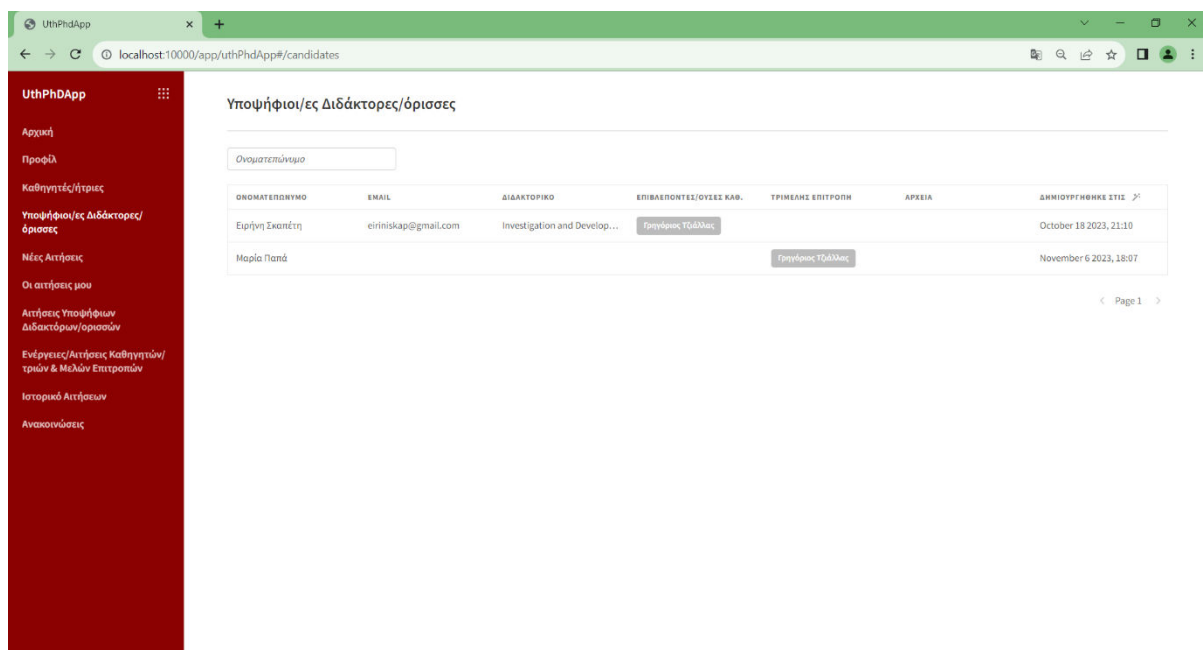


Συνέχεια της σελίδας 'Καθηγητές/ήτριες'

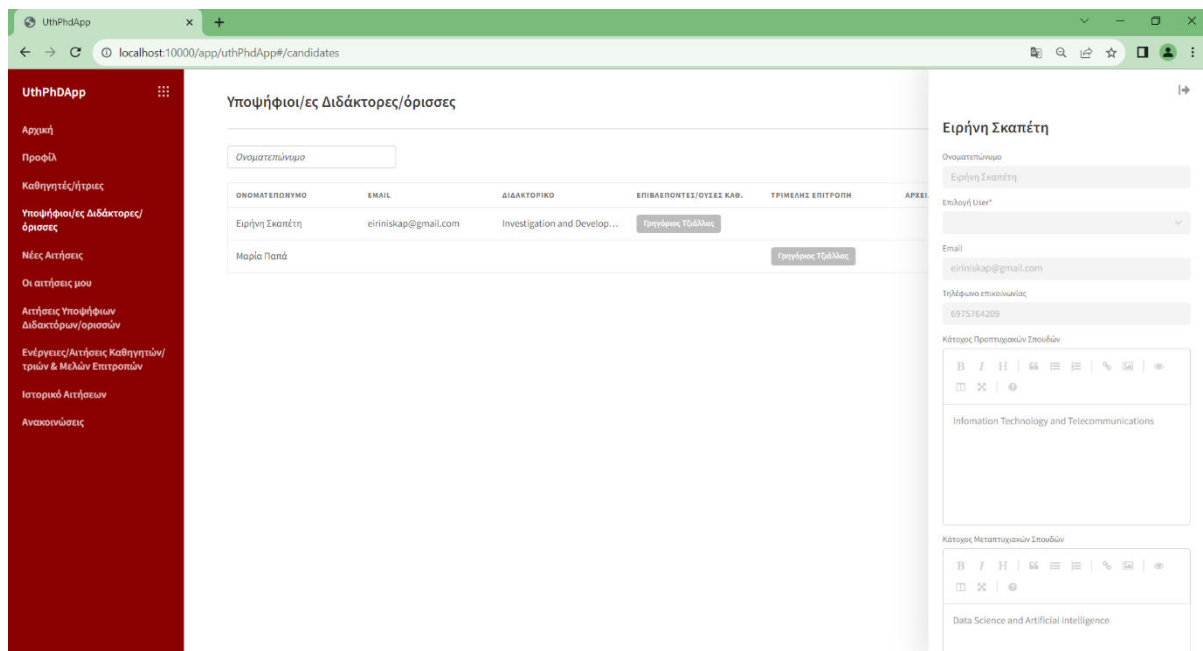


Συνέχεια της σελίδας 'Καθηγητές/ήτριες'

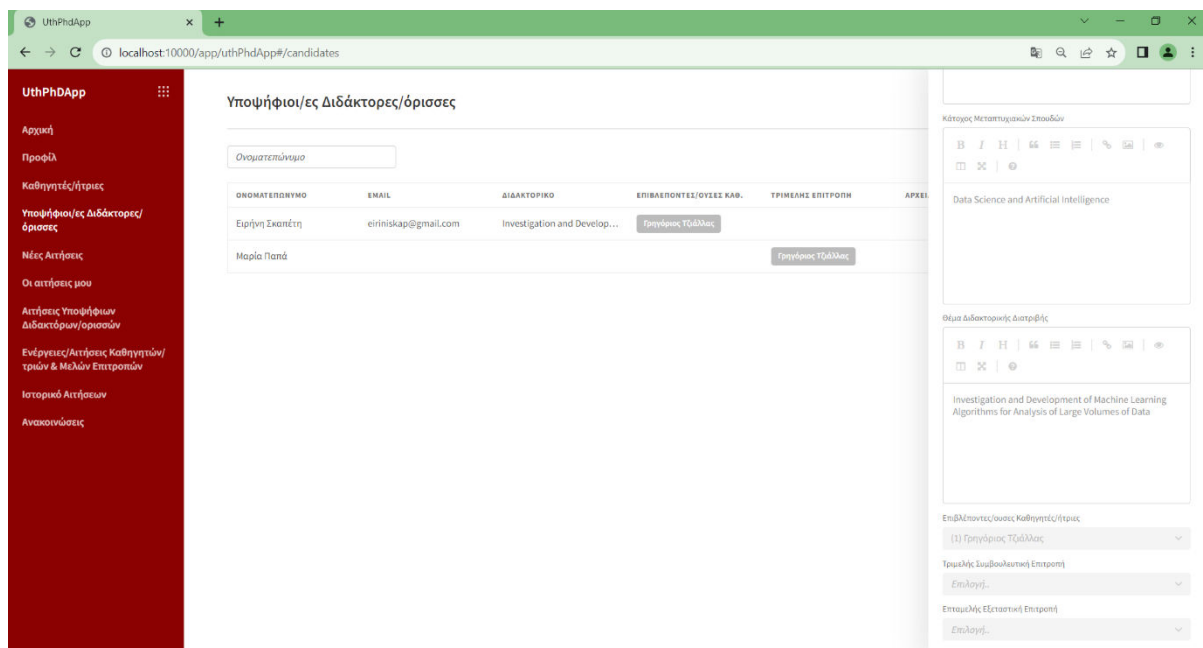
Στη σελίδα 'Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όριστες' με URL /candidates, ο χρήστης μπορεί να ενημερωθεί για όλους τους/τις ΥΔ που συμμετέχουν στις Διδακτορικές Σπουδές. Κάνοντας κλικ στη γραμμή του πίνακα μπορεί να δει ορισμένες λεπτομέρειες. Το στυλ της σελίδας είναι ίδιο με αυτό της σελίδας 'Καθηγητές/ήτριες'.



Παράδειγμα της σελίδας 'Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όριστες'

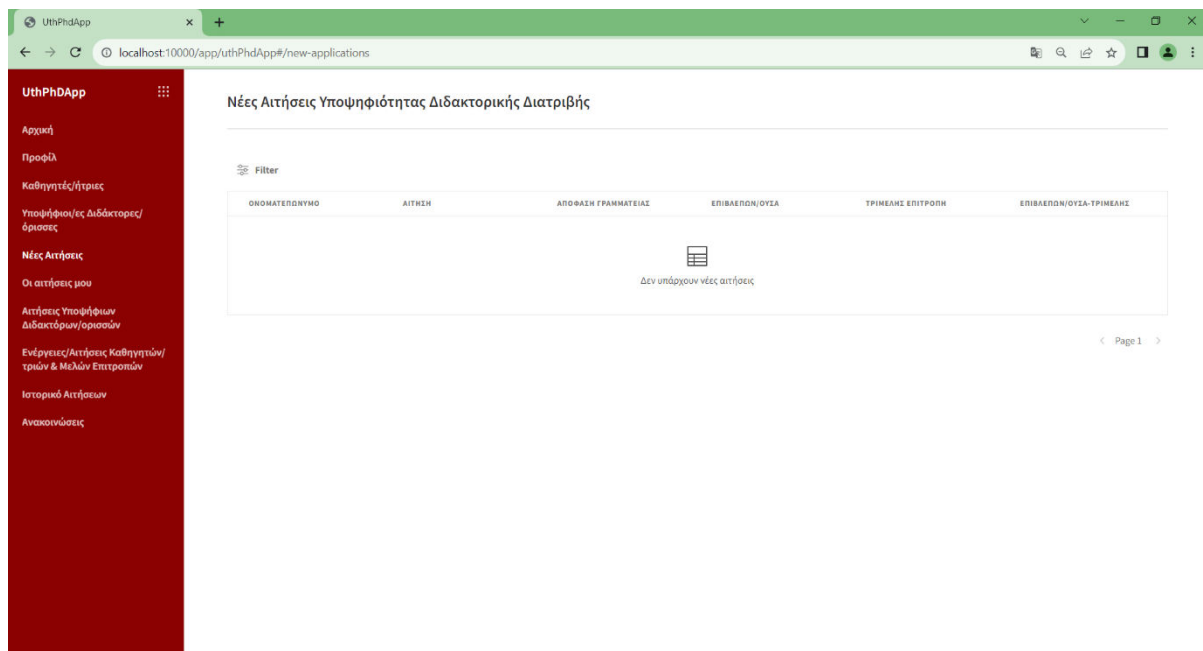


Συνέχεια της σελίδας 'Υποψήφιοι/ιες Διδάκτορες/όρισες'



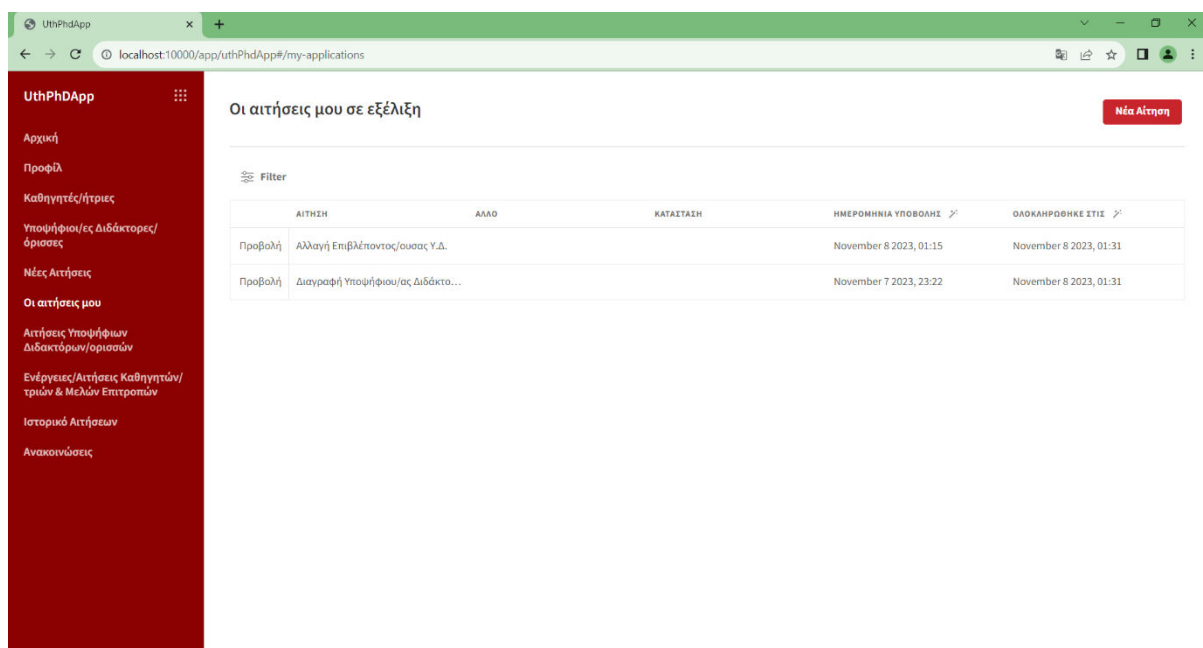
Συνέχεια της σελίδας 'Υποψήφιοι/ιες Διδάκτορες/όρισες'

Στη σελίδα 'Νέες Αιτήσεις' με URL /new-applications, ο χρήστης έχει πρόσβαση σε νέες αιτήσεις από άτομα που δεν είναι εγγεγραμμένα στις Διδακτορικές Σπουδές. Οι αιτήσεις εμφανίζονται αφού πρώτα ελεγχθούν από τη Γραμματεία και μόνο αν αφορούν τον ίδιο το χρήστη, εάν είναι δηλαδή προτεινόμενος/η επιβλέποντας/ουσα Καθηγητής/ήτρια ή ανήκει στην Τριμελή Επιτροπή του/της αιτούντα.

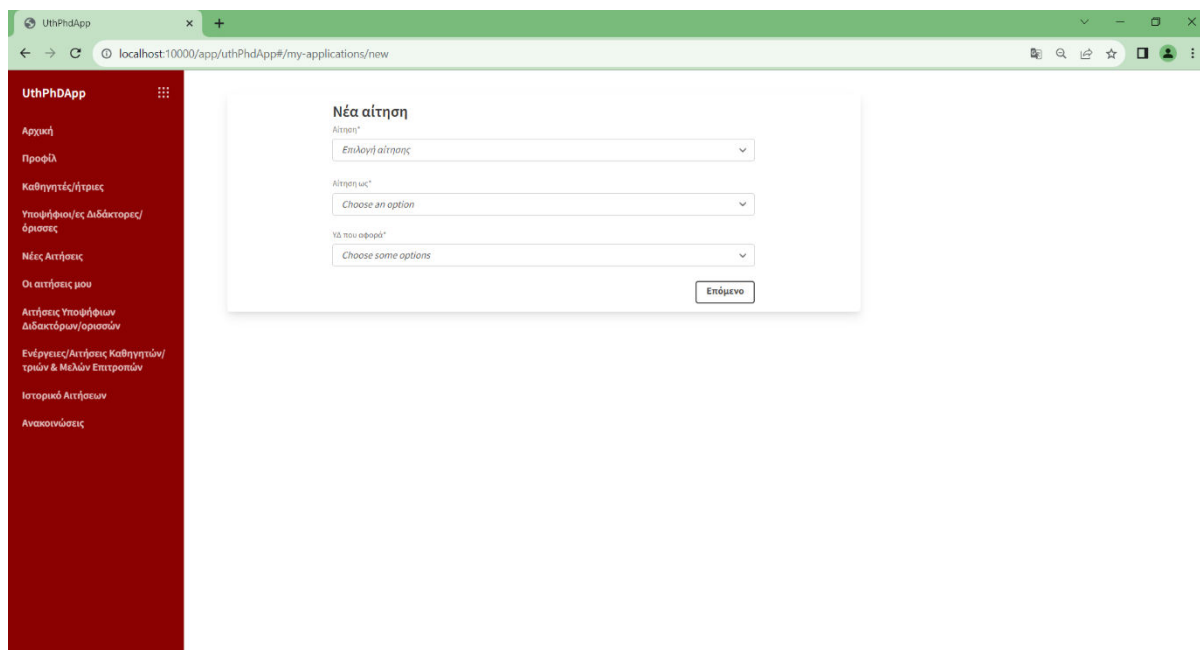


Παράδειγμα της σελίδας 'Νέες Αιτήσεις'

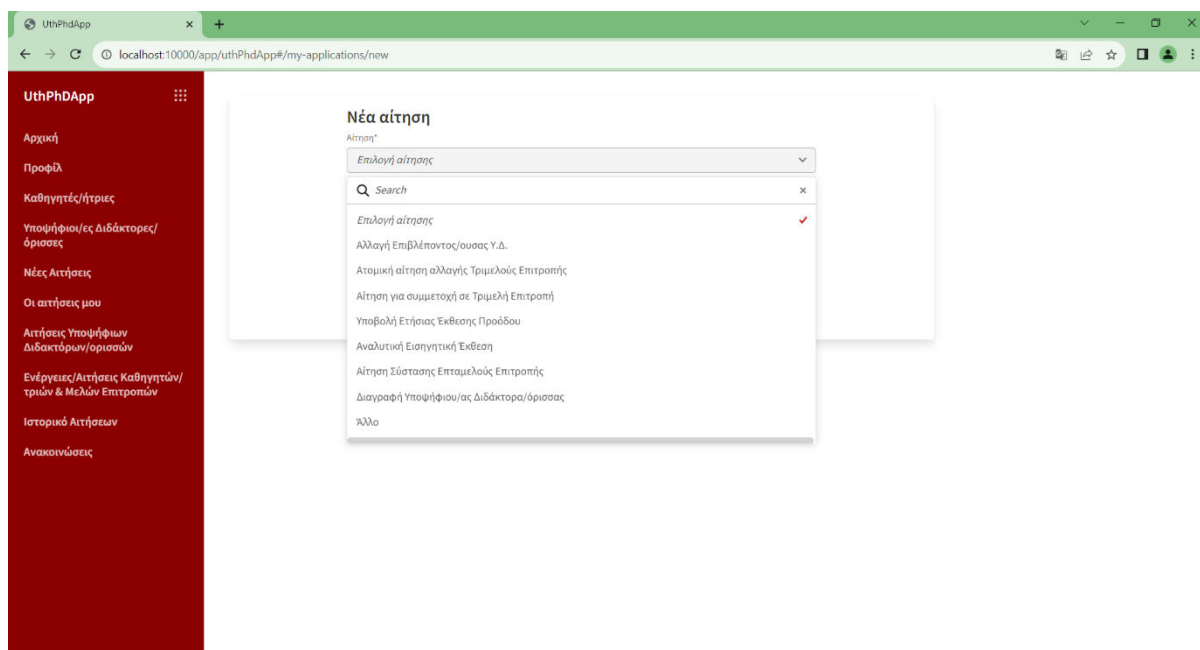
Η σελίδα 'Οι αιτήσεις μου' ενός χρήστη με ρόλο power είναι ίδια με τη σελίδα του/της ΥΔ αλλά με διαφορετικά πεδία εφόσον για την αποθήκευση των δεδομένων χρησιμοποιείται διαφορετικός πίνακας. Τα URLs της σελίδας και των συνδέσμων είναι τα ίδια που έχουν οι ΥΔ στη αντίστοιχη σελίδα. Ο χρήστης μπορεί να υποβάλλει μία νέα αίτηση κάνοντας κλικ στο κουμπί «Νέα Αίτηση» στην πάνω δεξιά γωνία, να δει τις αιτήσεις που έχει υποβάλλει και είναι σε εξέλιξη, δηλαδή σε ποια κατάσταση βρίσκονται και να τις επεξεργαστεί κάνοντας κλικ στο σύνδεσμο Προβολή. Οι καταστάσεις των αιτήσεων εξαρτώνται από τον τύπο τους, μπορεί να είναι Προς Συνεπιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες, Προς υπόλοιπα μέλη της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής, Προς υπόλοιπα μέλη της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής, Προς τη ΣΕΔΣ ή Προς τη Συνέλευση του Τμήματος.



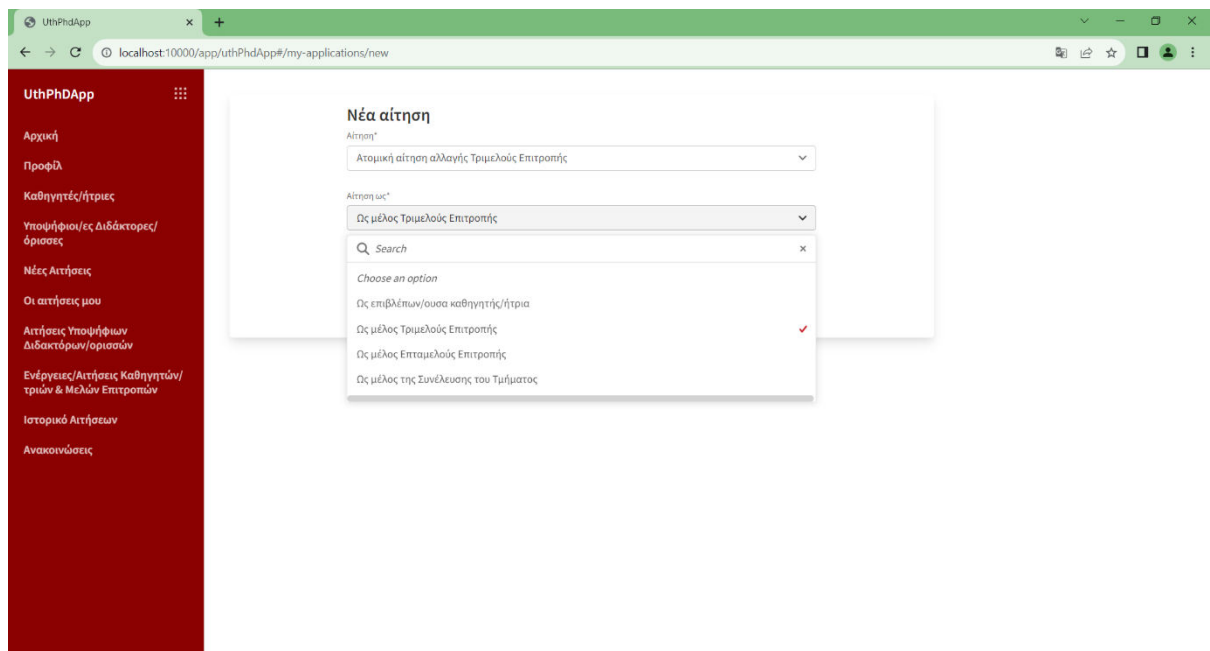
Παράδειγμα της σελίδας 'Οι αιτήσεις μου'



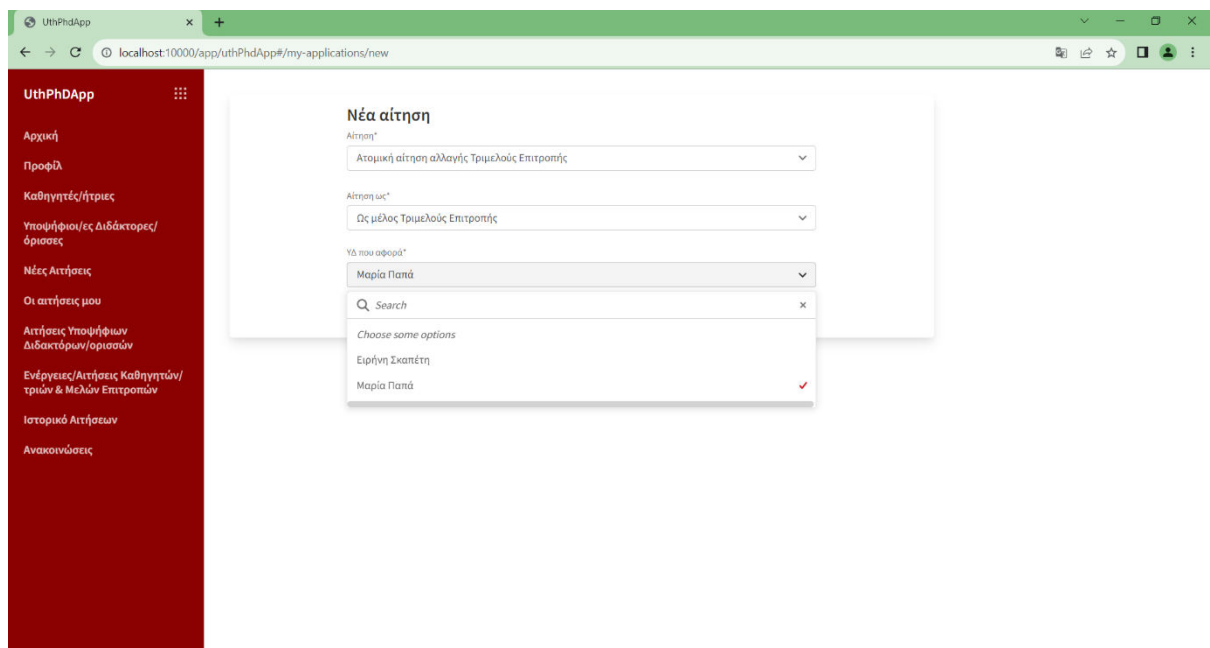
Πρώτο βήμα της σελίδας /my-applications/new



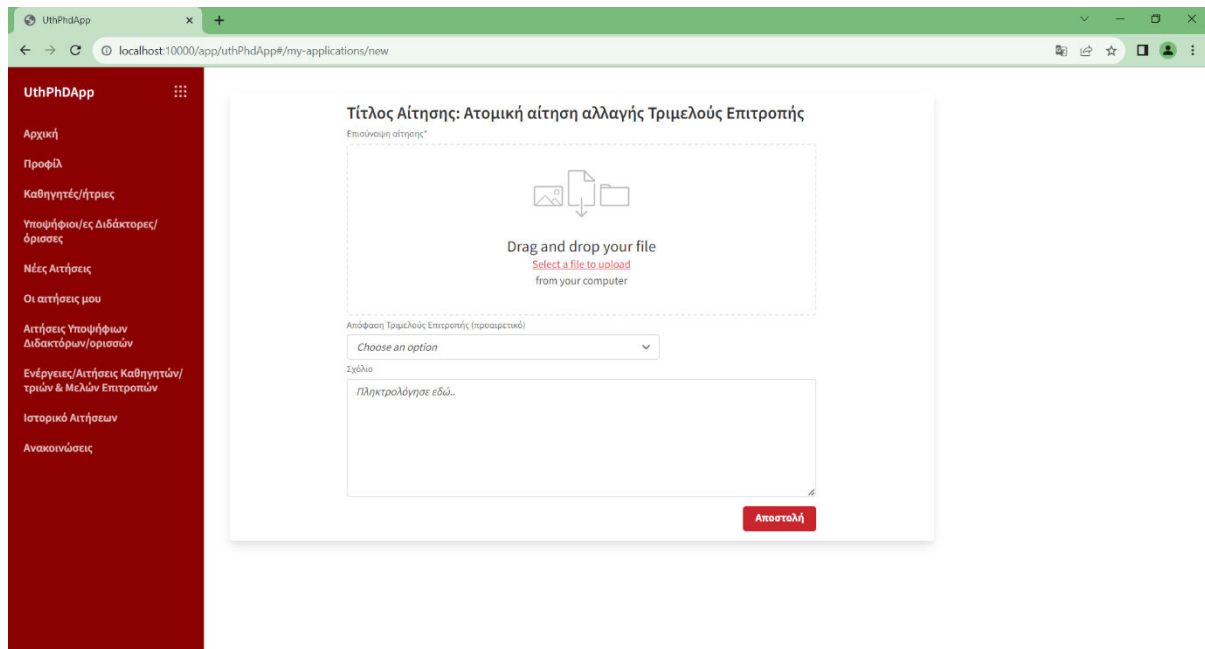
Συνέχεια πρώτου βήματος της σελίδας /my-applications/new



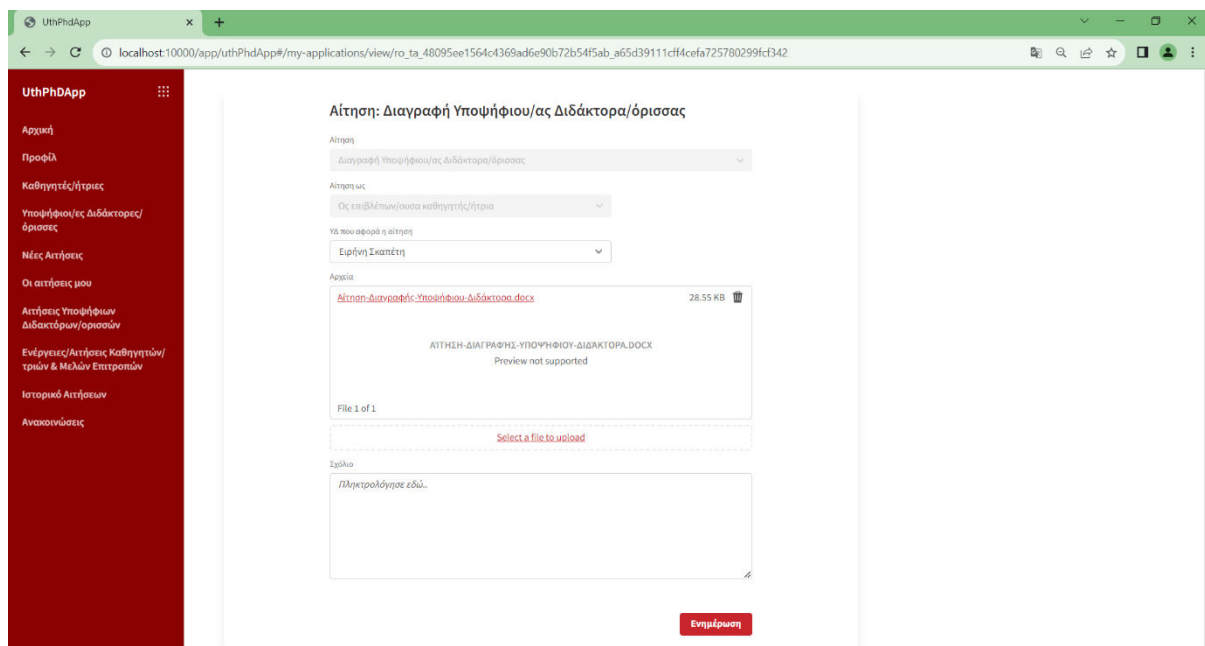
Συνέχεια πρώτου βήματος της σελίδας /my-applications/new



Συνέχεια πρώτου βήματος της σελίδας /my-applications/new

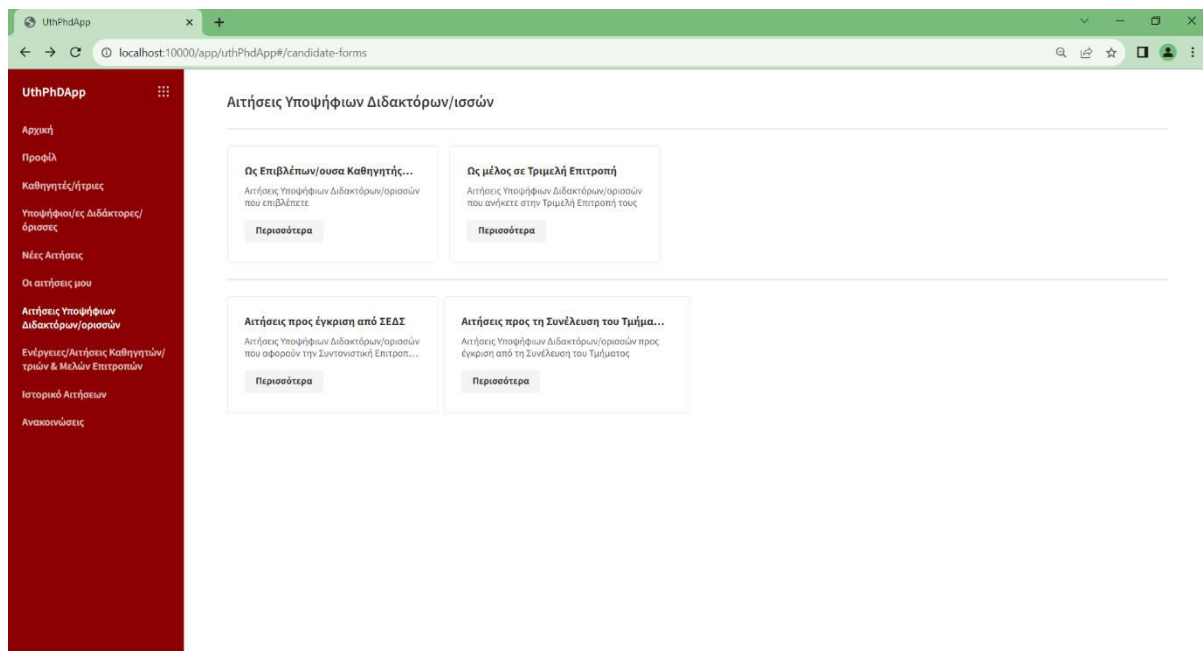


Δεύτερο βήμα της σελίδας /my-applications/new



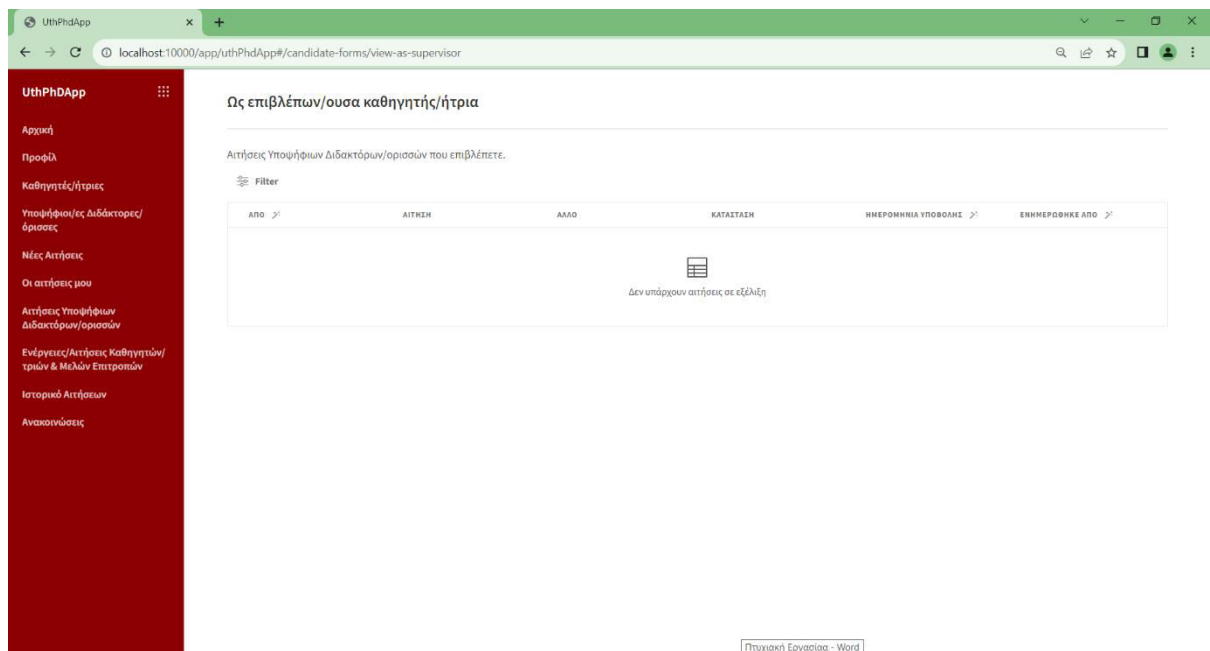
Παράδειγμα της σελίδας /my-applications/view/:id

Στη σελίδα 'Αιτήσεις Υποψηφίων Διδασκτόρων/ορισσών' με URL /candidate-forms, ο χρήστης έχει πρόσβαση στις αιτήσεις ΥΔ αναλόγως τη σχέση που μπορεί να έχει με τον/την ίδιο/α. Για παράδειγμα, αν ο/η Καθηγητής/ήτρια επιβλέπει κάποιον/α ΥΔ τότε στη σελίδα θα εμφανίζεται η καρτέλα με όνομα 'Ως Επιβλέπων/ουσα Καθηγητής/ήτρια'. Αντιστοίχα, θα εμφανιστούν οι υπόλοιπες καρτέλες που φαίνονται στην παρακάτω φωτογραφία εάν ο/η Καθηγητής/ήτρια είναι μέλος σε κάποια Τριμελή ή Επταμελή Επιτροπή, αν ανήκει στη ΣΕΔΣ ή και στη Συνέλευση του Τμήματος.



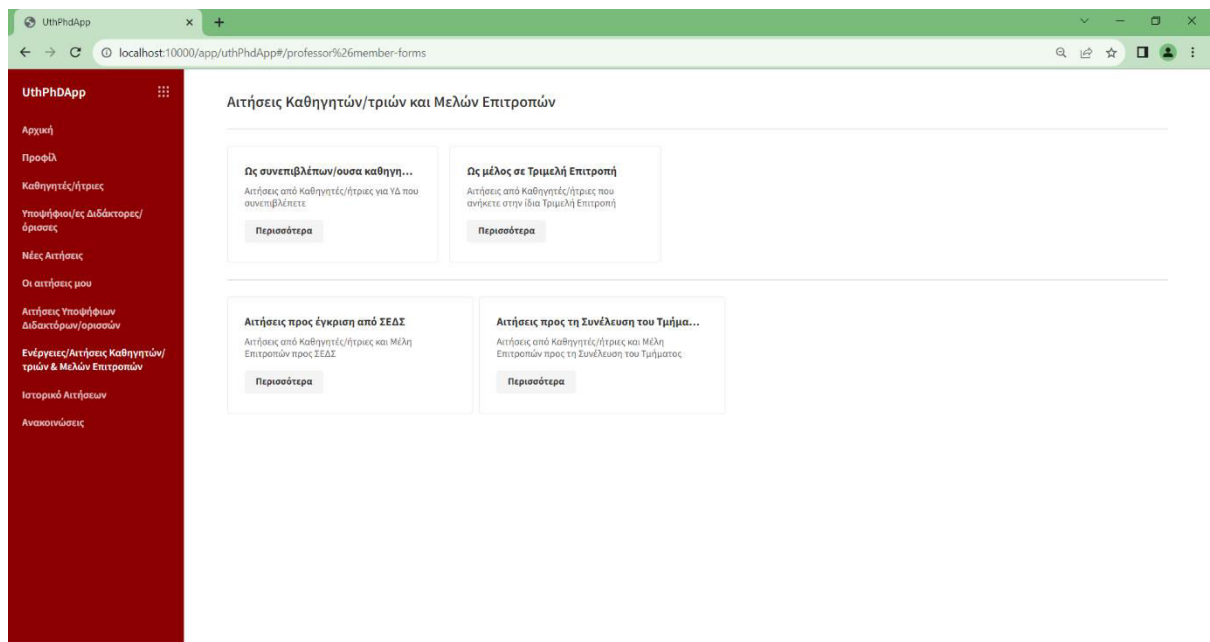
Παράδειγμα της σελίδας 'Αιτήσεις Υποψηφίων Διδακτόρων/ορισσών'

Κάθε κουμπί οδηγεί σε διαφορετικά URLs και σε κάθε σελίδα υπάρχουν πίνακες οι οποίοι περιέχουν συνδέσμους με όνομα Προβολή. Το κουμπί «Περισσότερα» της κάρτας 'Ως Επιβλέπων/ουσα Καθηγητής/ήτρια' οδηγεί στο URL /candidate-forms/view-as-supervisor και ο σύνδεσμος Προβολή του πίνακα, το οποίο εμφανίζεται εφόσον υπάρχει αίτηση όπως και στη σελίδα 'Οι αιτήσεις μου', οδηγεί στο URL /candidate-forms/view-as-supervisor/:id όπου id το μοναδικό αναγνωριστικό της αίτησης στον πίνακα Candidate Forms της αίτησης του/της συγκεκριμένου/ης ΥΔ. Παρόμοια, το κουμπί «Περισσότερα» της κάρτας 'Ως μέλος σε Τριμελή Επιτροπή' οδηγεί στο URL /candidate-forms/view-as-member και ο σύνδεσμος Προβολή του πίνακα οδηγεί στο URL /candidate-forms/view-as-member/:id. Το κουμπί «Περισσότερα» της κάρτας 'Ως μέλος σε Επταμελή Επιτροπή' οδηγεί στο URL /candidate-forms/view-as-examiner και ο σύνδεσμος Προβολή του πίνακα οδηγεί στο URL /candidate-forms/view-as-examiner/:id. Το κουμπί «Περισσότερα» της κάρτας 'Αιτήσεις προς Έγκριση από ΣΕΔΣ' οδηγεί στο URL /candidate-forms/more-as-member-of-committee και ο σύνδεσμος Προβολή του πίνακα οδηγεί στο URL /candidate-forms/more-as-member-of-committee/:id. Τέλος, το κουμπί «Περισσότερα» της κάρτας 'Αιτήσεις προς τη Συνέλευση του Τμήματος' οδηγεί στο URL /candidate-forms/more-as-member-of-assembly και ο σύνδεσμος Προβολή του πίνακα οδηγεί στο URL /candidate-forms/more-as-member-of-assembly/:id.



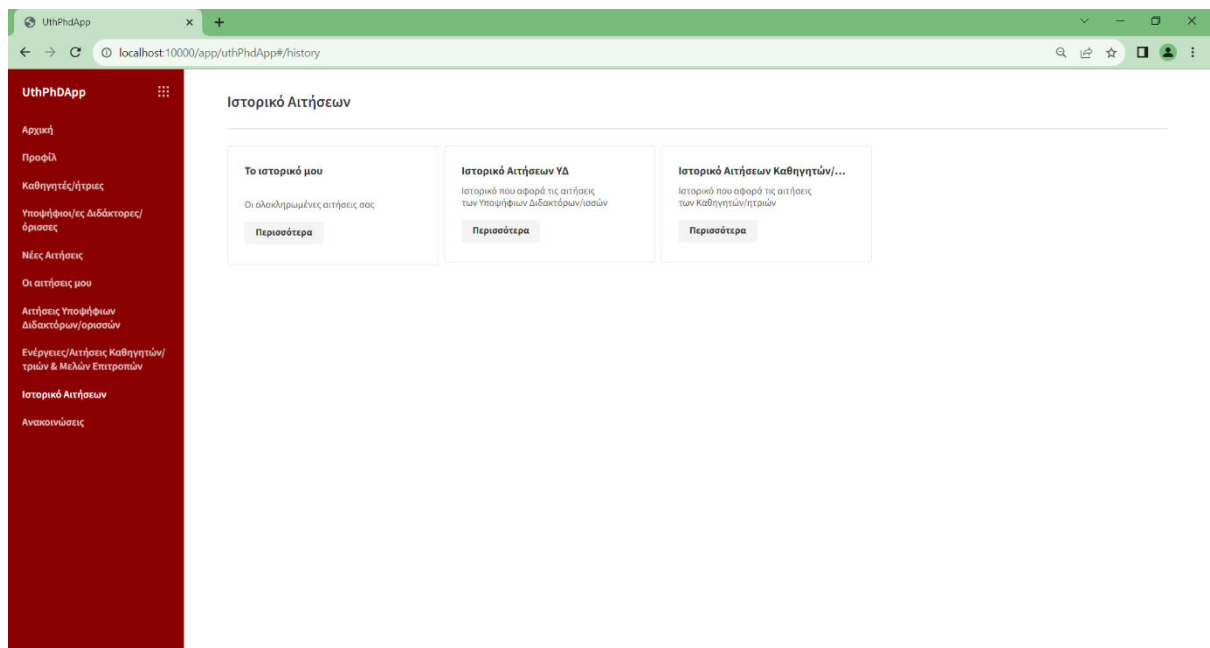
Παράδειγμα της σελίδας /candidate-forms/view-as-supervisor

Στη σελίδα 'Ενέργειες/Αιτήσεις Καθηγητών/τριών & Μελών Επιτροπών' με URL /professor%26member-forms, ο χρήστης έχει πρόσβαση στις αιτήσεις Συνεπιβλεπόντων/ουσών Καθηγητών/τριών εάν υπάρχει, υπόλοιπων μελών της Τριμελούς Επιτροπής εάν ανήκει σε κάποια Τριμελή, υπόλοιπων μελών της Επταμελούς Επιτροπής εάν ανήκει σε κάποια Επταμελή και σε όσες αιτήσεις είναι προς τη ΣΕΔΣ και τη Συνέλευση του Τμήματος εφόσον ο χρήστης ανήκει στη ΣΕΔΣ και στη Συνέλευση του Τμήματος αντίστοιχα. Η σελίδα και οι λειτουργίες είναι παρόμοιες με τη προηγούμενη. Κάθε κουμπί οδηγεί σε διαφορετικά URLs και σε κάθε σελίδα υπάρχουν πίνακες οι οποίοι περιέχουν συνδέσμους με όνομα Προβολή. Το κουμπί «Περισσότερα» της κάρτας 'Ως Συνεπιβλέπων/ουσα Καθηγητής/ήτρια' οδηγεί στο URL /professor%26member-forms/as-supervisor και ο σύνδεσμος «Προβολή» του πίνακα, το οποίο εμφανίζεται εφόσον υπάρχει αίτηση όπως και στη σελίδα 'Οι αιτήσεις μου', οδηγεί στο URL /professor%26member-forms/as-supervisor/:id όπου id το μοναδικό αναγνωριστικό της αίτησης στον πίνακα Professor Forms της αίτησης του/της συγκεκριμένου/ης Καθηγητή/ήτρια. Παρόμοια, το κουμπί «Περισσότερα» της κάρτας 'Ως μέλος σε Τριμελή Επιτροπή' οδηγεί στο URL /professor%26member-forms/as-member και ο σύνδεσμος «Προβολή» του πίνακα οδηγεί στο URL /professor%26member-forms/as-member/:id. Το κουμπί «Περισσότερα» της κάρτας 'Ως μέλος σε Επταμελή Επιτροπή' οδηγεί στο /professor%26member-forms/as-examiner και ο σύνδεσμος «Προβολή» του πίνακα οδηγεί στο URL /candidate-forms/view-as-examiner/:id. Το κουμπί «Περισσότερα» της κάρτας 'Αιτήσεις προς έγκριση από ΣΕΔΣ' οδηγεί στο URL /professor%26member-forms/as-member-of-committee και ο σύνδεσμος «Προβολή» του πίνακα οδηγεί στο URL /professor%26member-forms/as-member-of-committee/:id. Τέλος, το κουμπί «Περισσότερα» της κάρτας 'Αιτήσεις προς τη Συνέλευση του Τμήματος' οδηγεί στο URL /professor%26member-forms/as-member-of-assembly και ο σύνδεσμος «Προβολή» του πίνακα οδηγεί στο URL /professor%26member-forms/as-member-of-assembly/:id.

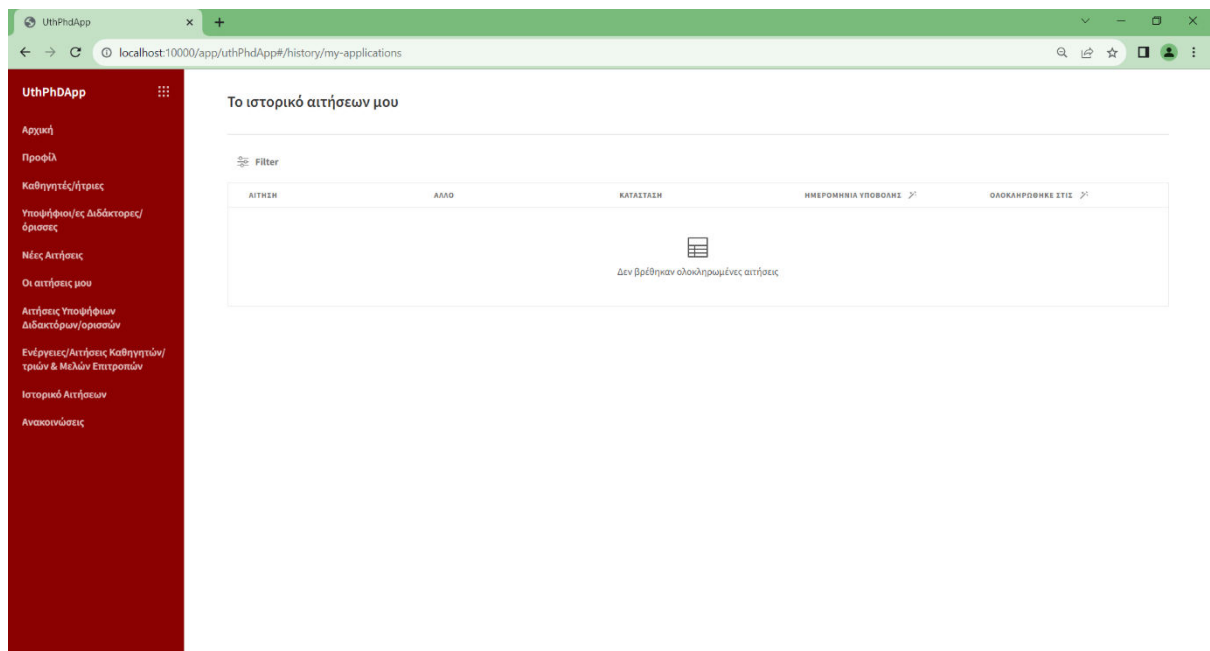


Παράδειγμα της σελίδας 'Ενέργειες/Αιτήσεις Καθηγητών/τριών & Μελών Επιτροπών'

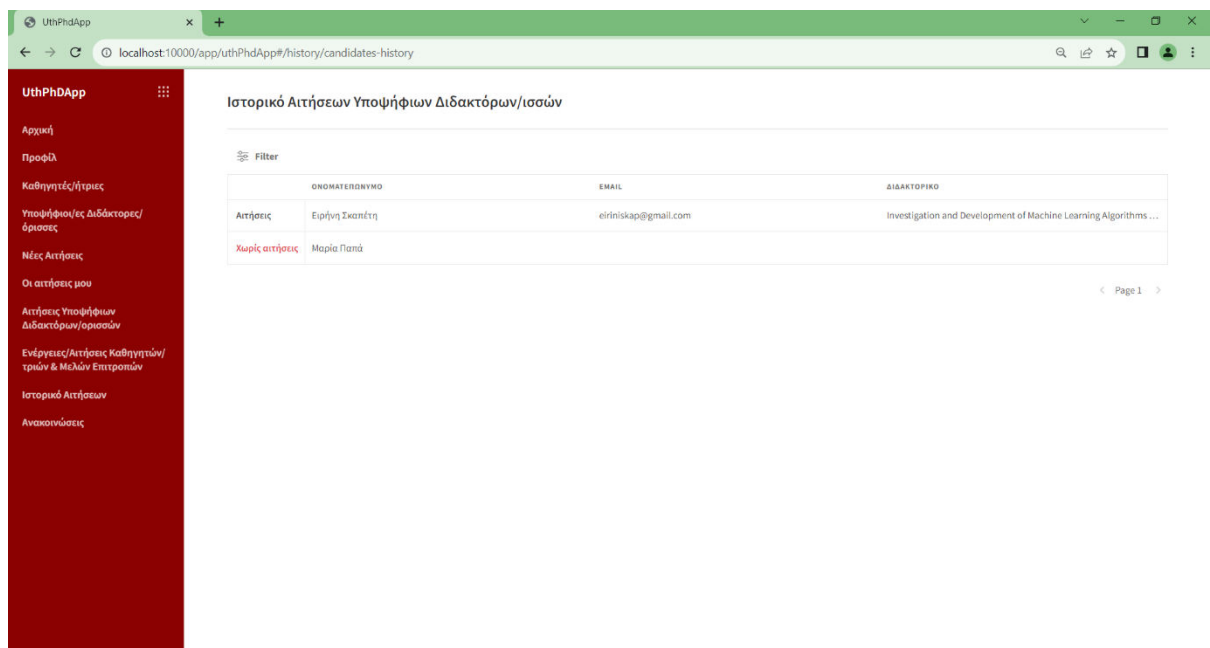
Στη σελίδα 'Ιστορικό Αιτήσεων' με URL /history ο χρήστης συναντά τρεις καρτέλες. Την καρτέλα 'Το ιστορικό μου', όπου βλέπει τις ολοκληρωμένες αιτήσεις του, την καρτέλα 'Ιστορικό Αιτήσεων ΥΔ', όπου βλέπει τους/τις Υποψήφιους Διδάκτορες/όρισες που επιβλέπει, ανήκει στη Τριμελή ή της Επταμελή Επιτροπή του/της και την καρτέλα 'Ιστορικό Αιτήσεων Καθηγητών/τριών και Μελών Επιτροπών', όπου βλέπει τους/τις Καθηγητές/ήτριες που επιβλέπουν τον/την ίδιο/α ΥΔ, ανήκουν στην ίδια Τριμελή ή Επταμελή Επιτροπή. Εάν ο χρήστης είναι μέλος στη ΣΕΔΣ ή στη Συνέλευση του Τμήματος τότε βλέπει όλους τους/τις ΥΔ και όλους τους/τις Καθηγητές/ήτριες.



Σελίδα 'Ιστορικό Αιτήσεων'



Σελίδα 'Το ιστορικό μου'



Σελίδα 'Ιστορικό Αιτήσεων ΥΔ' εάν ο χρήστης ανήκει στη ΣΕΔΣ ή στη Συνέλευση του Τμήματος

UthPhdApp

Αρχική
Προφίλ
Καθηγητές/ήτριες
Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όριστες
Νέες Αιτήσεις
Οι αιτήσεις μου
Αιτήσεις Υποψήφιων Διδασκόντων/ισών
Ενέργειες/Αιτήσεις Καθηγητών/τριών & Μελών Επιτροπών
Ιστορικό Αιτήσεων
Ανακοινώσεις

Ιστορικό Αιτήσεων Υποψήφιων Διδασκόντων/ισών

Υποψήφιοι/ες Διδάκτοροι/όριστες που επιβλέπεται.

Filter

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	EMAIL	ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟ
Αιτήσεις	Ειρήνη Σκαπέτη	elirinskapp@gmail.com
		Investigation and Development of Machine Learning Algorithms fo...

Υποψήφιοι/ες Διδάκτοροι/όριστες που ανήκουν στην Τριμελή Συμβουλευτική Επιτροπή τους.

Filter

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	EMAIL	ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟ
Αιτήσεις	Μαρία Παπά	

Σελίδα 'Ιστορικό Αιτήσεων ΥΔ' εάν ο χρήστης δεν ανήκει ούτε στη ΣΕΔΣ ούτε στη Συνέλευση του Τμήματος

Ο σύνδεσμος Αιτήσεις των δύο παραπάνω φωτογραφιών οδηγεί στις ολοκληρωμένες αιτήσεις του/της εκάστοτε ΥΔ όπως φαίνεται στη παρακάτω φωτογραφία.

UthPhdApp

Αρχική
Προφίλ
Καθηγητές/ήτριες
Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όριστες
Νέες Αιτήσεις
Οι αιτήσεις μου
Αιτήσεις Υποψήφιων Διδασκόντων/ισών
Ενέργειες/Αιτήσεις Καθηγητών/τριών & Μελών Επιτροπών
Ιστορικό Αιτήσεων
Ανακοινώσεις

Ειρήνη Σκαπέτη

Όνοματεπώνυμο
Ειρήνη Σκαπέτη

Email
elirinskapp@gmail.com

Επιβλέπων/ες Καθηγητές/ήτριες
(1) Γρηγόριος Τζούλας

Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή
Choose some options

Επιμελής Εξεταστική Επιτροπή
Choose some options

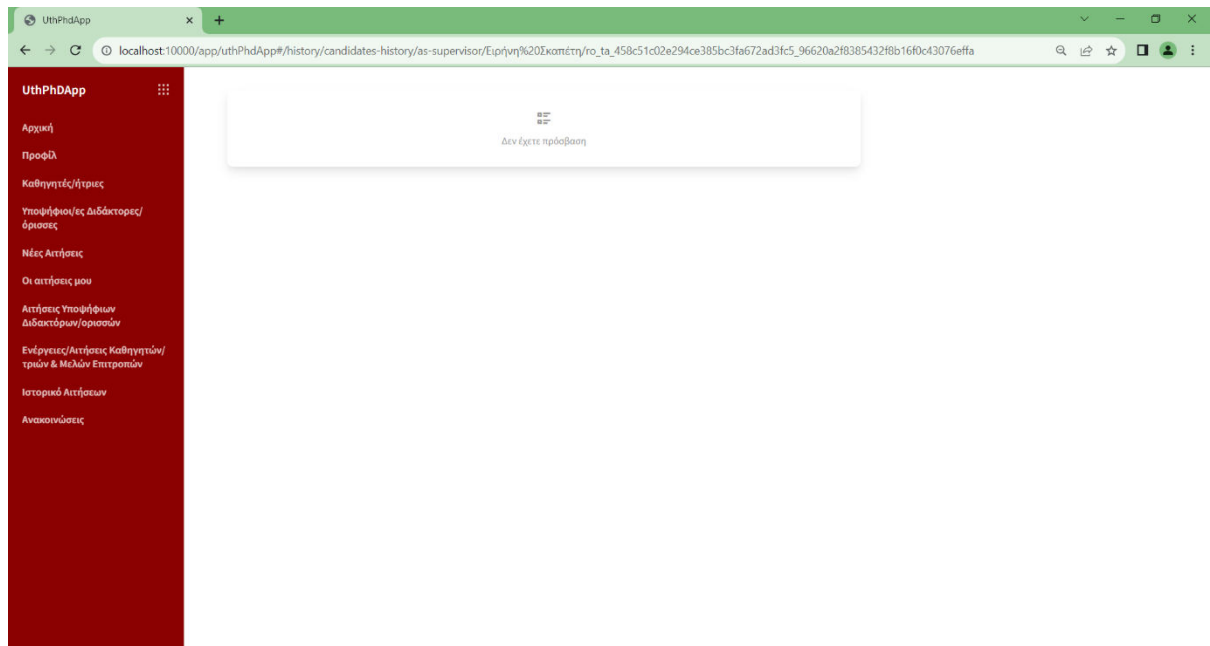
Τίτλος Διδασκαλίας
Investigation and Development of Machine Learning Algorithms for Analysis of Large Volumes of Data

Αιτήσεις από Ειρήνη Σκαπέτη

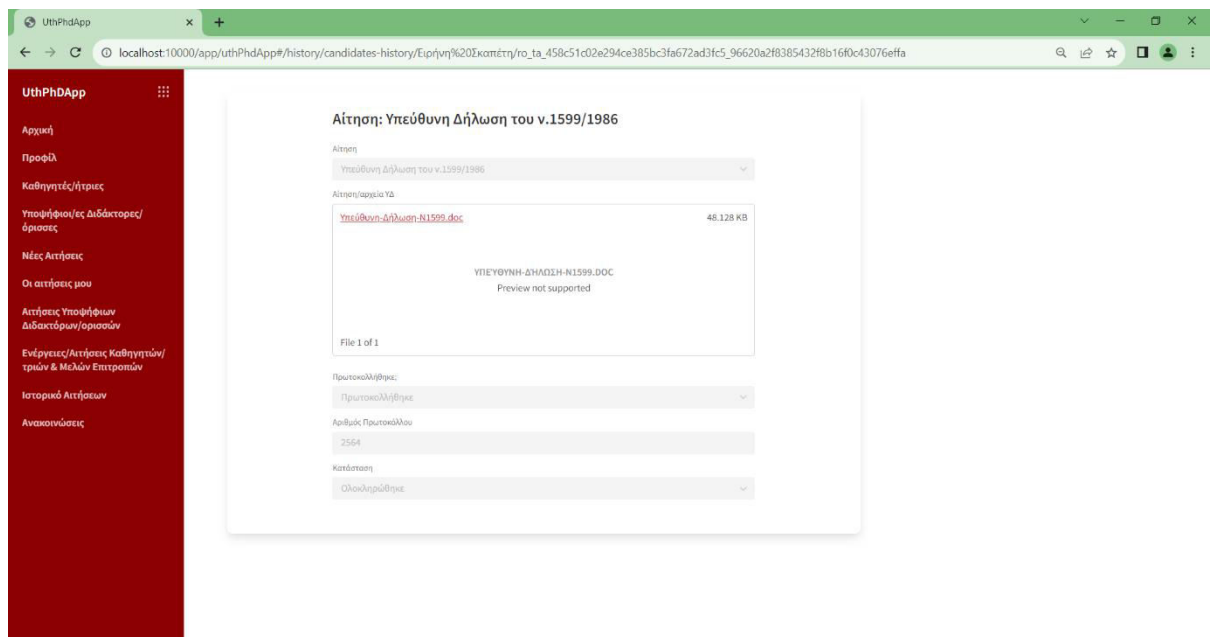
Επιλογή αίτησης...

ΑΙΤΗΣΗ	ΑΛΛΟ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ ΣΤΙΣ	ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ ΣΤΙΣ
Προβολή	Υπεύθυνη Δήλωση του ν.1599/1986	Ολοκληρώθηκε	November 8 2023, 01:17	November 8 2023, 01:22

Έπειτα μέσω του συνδέσμου Προβολή ο/η Καθηγητής/ήτρια μπορεί να δει την αίτηση του/της ΥΔ που τον/την αφορά. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, η αίτηση που υπέβαλλε η ΥΔ με τίτλο «Υπεύθυνη Δήλωση του ν.1599/1986» δεν αφορά τον/την Καθηγητή/ήτρια εάν δεν ανήκει στη ΣΕΔΣ ή στη Συνέλευση του τμήματος με αποτέλεσμα να μην έχει πρόσβαση σε παραπάνω πληροφορίες και να εμφανίζεται το παρακάτω μήνυμα.



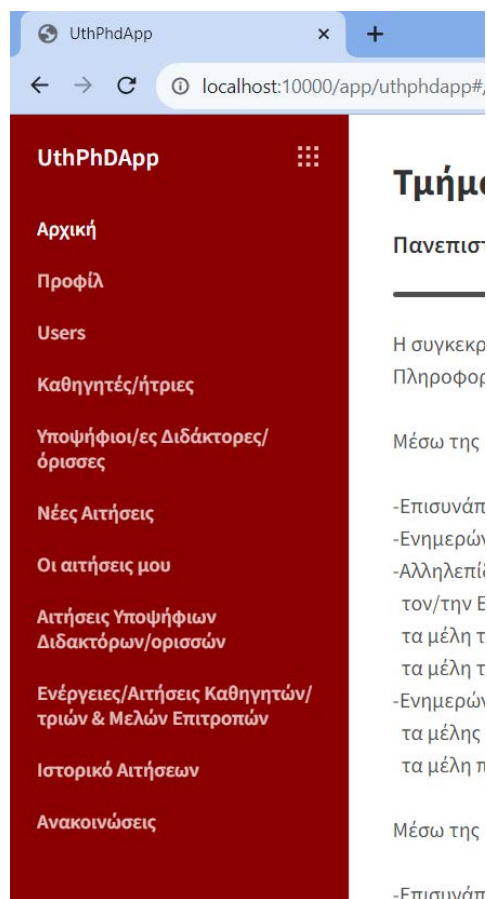
Ενώ εάν ο/η Καθηγητής/ήτρια ανήκε στη ΣΕΛΣ ή στη Συνέλευση του Τμήματος θα είχε πρόσβαση στην ολοκληρωμένη αίτηση της ΥΔ.



Τέλος, στη σελίδα 'Ανακοινώσεις' με URL /announcements ο χρήστης μπορεί να δει προσωπικές υπενθυμίσεις και γενικές ανακοινώσεις που αναρτούνται από μέλη της Γραμματείας όπως ακριβώς απεικονίζεται και στο περιβάλλον των Υποψήφιων Διδακτόρων/ισών.

5.2.γ Περιβάλλον Διαχειριστών/στριών

Οι διαχειριστές/ίστριες έχουν πρόσβαση σε όλες τις προηγούμενες σελίδες και σε 16 επιπλέον. Το μενού πλοήγησης περιέχει μία επιπλέον σελίδα, στο σύνολο 10 με ρόλους πρόσβασης basic power και admin.



Το μενού πλοήγησης για τους/τις Διαχειριστές/ίστριες

Η σελίδα 'Προφίλ' είναι παρόμοια με τη σελίδα των Καθηγητών/τριών αλλά με διαφορετικούς τύπους δεδομένων.

UthPhdApp

Αρχική
Προφίλ
Users
Καθηγητές/ήτριες
Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όριστες
Νέες Αιτήσεις
Οι αιτήσεις μου
Αιτήσεις Υποψήφιων Διδασκόντων/οριστών
Ενέργειες/Αιτήσεις Καθηγητών/τριών & Μελών Επιτροπών
Ιστορικό Αιτήσεων
Ανακοινώσεις

Προφίλ

Στυλιανή Γιάτσου

Όνοματεπώνυμο: Στυλιανή Γιάτσου

Email: stelagiatsou@gmail.com

Role: ADMIN

Κατάσταση: ☒ active ☐ inactive

Τηλέφωνο επικοινωνίας: Τηλέφωνο επικοινωνίας...

Διεύθυνση Γραφείου: Διεύθυνση Γραφείου...

Ημερομηνία εγγραφής: October 13, 2023

Αποθήκευση

Παράδειγμα Προφίλ Διαχειριστή/ίστριας

Η σελίδα 'Users' είναι η νέα σελίδα που προστέθηκε και περιλαμβάνει δεδομένα από τον πίνακα Users.

UthPhdApp

Αρχική
Προφίλ
Users
Καθηγητές/ήτριες
Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όριστες
Νέες Αιτήσεις
Οι αιτήσεις μου
Αιτήσεις Υποψήφιων Διδασκόντων/οριστών
Ενέργειες/Αιτήσεις Καθηγητών/τριών & Μελών Επιτροπών
Ιστορικό Αιτήσεων
Ανακοινώσεις

Users

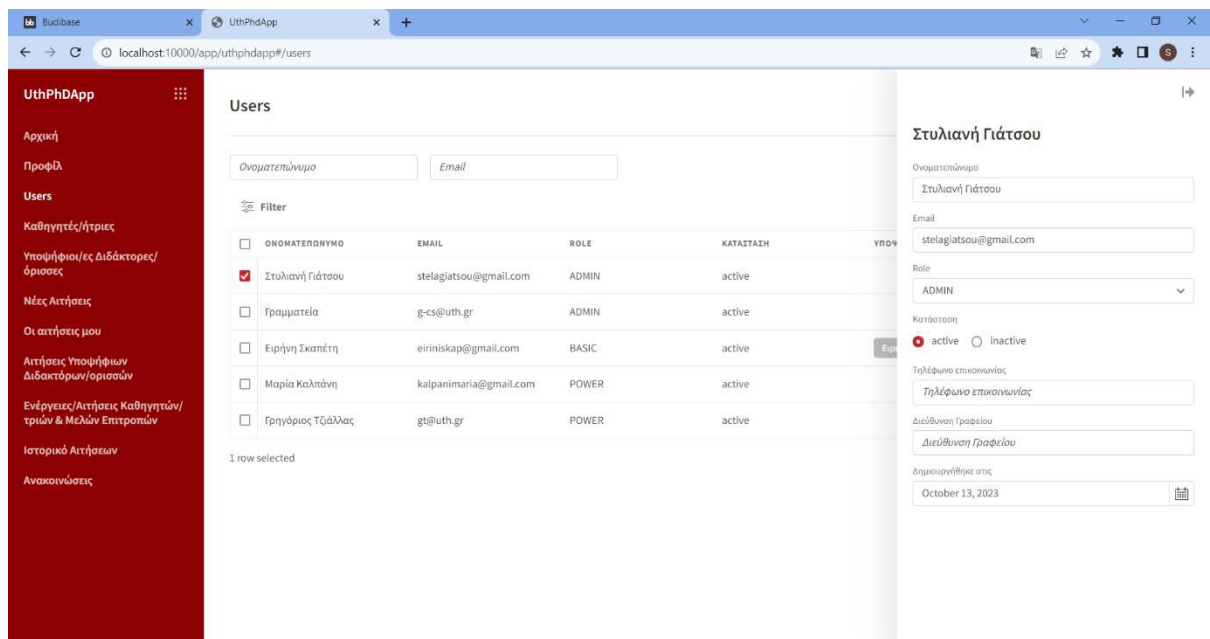
Όνοματεπώνυμο: Email:

Filter

☐	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	EMAIL	ROLE	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΥΠΟΨΗΦΙΟΣ/Α ΔΙΔΑΚΤΟΡΑΣ/ΟΡΙΣΤΑ	ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ ΣΤΙΣ
☐	Στυλιανή Γιάτσου	stelagiatsou@gmail.com	ADMIN	active		October 13 2023, 00:00
☐	Γραμματέα	g-cs@uth.gr	ADMIN	active		October 18 2023, 00:00
☐	Ειρήνη Σκαπέτη	eiriniskap@gmail.com	BASIC	active	Ειρήνη Σκαπέτη	October 18 2023, 00:00
☐	Μαρία Καλπάνη	kalpanimaria@gmail.com	POWER	active		October 18 2023, 00:00
☐	Γιργόριος Τζάλλας	gt@uth.gr	POWER	active		October 18 2023, 00:00

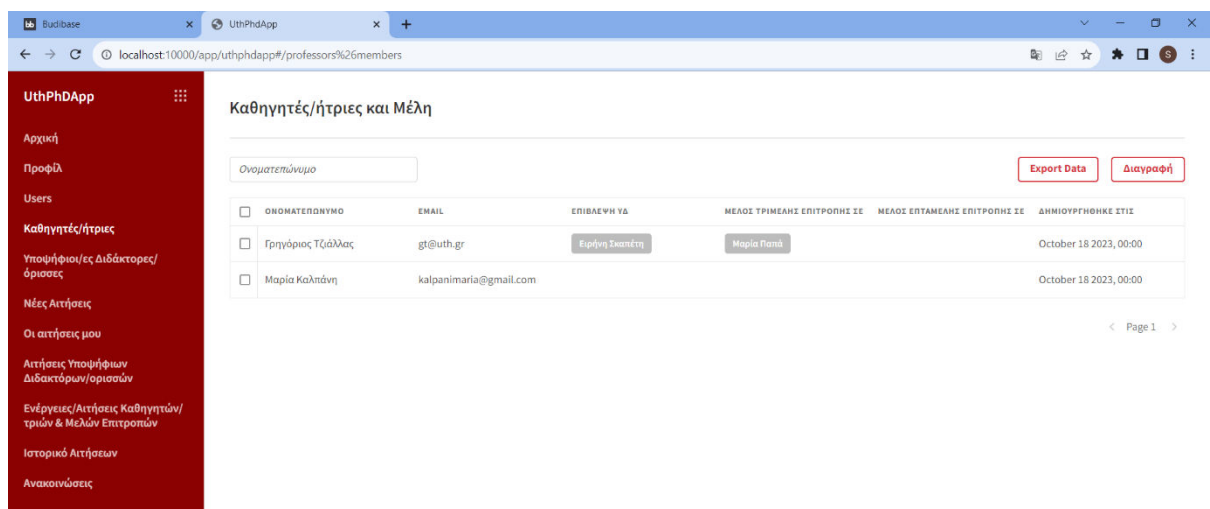
< Page 1 >

Παράδειγμα σελίδας 'Users'



Παράδειγμα σελίδας 'Users'

Η σελίδα 'Καθηγητές/ήτριες' είναι παρόμοια με την αντίστοιχη σελίδα στο περιβάλλον των Καθηγητών/τριών. Οι διαφορές είναι ότι οι διαχειριστές/ίστριες μπορούν να διαγράψουν Καθηγητές/ήτριες, να κάνουν export τα δεδομένα τους και να επεξεργάζονται τα στοιχεία αυτών.



Παράδειγμα σελίδας 'Καθηγητές/ήτριες'

UthPhDApp

Αρχική
Προφίλ
Users
Καθηγητές/ήτριες
Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όριστες
Νέες Αιτήσεις
Οι αιτήσεις μου
Αιτήσεις Υποψήφιων Διδακτόρων/οριστών
Ενέργειες/Αιτήσεις Καθηγητών/τριών & Μελών Επιτροπών
Ιστορικό Αιτήσεων
Ανακοινώσεις

Καθηγητές/ήτριες και Μέλη

Ονοματεπώνυμο

☐	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	EMAIL	ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΥΔ	ΜΕΛΟΣ ΤΡΙΜΕΛΟΥΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΣΕ	ΜΕΛΟΣ
☒	Γρηγόριος Τζιάλλας	gt@uth.gr	Ειρήνη Σκαπέτη	Μαρία Παπά	
☐	Μαρία Καλπώνη	kalpanimaria@gmail.com			

1 row selected

Γρηγόριος Τζιάλλας

Διαγραφή Αποθήκευση

Ονοματεπώνυμο
Γρηγόριος Τζιάλλας

Email
gt@uth.gr

Τηλέφωνο επικοινωνίας
Τηλέφωνο επικοινωνίας..

Role
POWER

Κατάσταση
☒ active ☐ inactive

Διεύθυνση Γραφείου
Διεύθυνση Γραφείου..

Τίτλος Εργασίας
Τίτλος Εργασίας..

Τμήμα Πανεπιστημίου
Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

Μέλος της ΣΕΔΣ
☐ Ναι

Παράδειγμα σελίδας 'Καθηγητές/ήτριες'

UthPhDApp

Αρχική
Προφίλ
Users
Καθηγητές/ήτριες
Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όριστες
Νέες Αιτήσεις
Οι αιτήσεις μου
Αιτήσεις Υποψήφιων Διδακτόρων/οριστών
Ενέργειες/Αιτήσεις Καθηγητών/τριών & Μελών Επιτροπών
Ιστορικό Αιτήσεων
Ανακοινώσεις

Καθηγητές/ήτριες και Μέλη

Ονοματεπώνυμο

☐	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	EMAIL	ΕΠΙΣΤΑΣΗ ΥΔ	ΜΕΛΟΣ ΤΡΙΜΕΛΟΥΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΣΕ	ΜΕΛΟΣ
☒	Γρηγόριος Τζιάλλας	gt@uth.gr	Ειρήνη Σκαπέτη	Μαρία Παπά	
☐	Μαρία Καλπώνη	kalpanimaria@gmail.com			

1 row selected

Γρηγόριος Τζιάλλας

Διαγραφή Αποθήκευση

Ονοματεπώνυμο
Γρηγόριος Τζιάλλας

Email
gt@uth.gr

Τηλέφωνο επικοινωνίας
Τηλέφωνο επικοινωνίας..

Role
POWER

Κατάσταση
☒ active ☐ inactive

Διεύθυνση Γραφείου
Διεύθυνση Γραφείου..

Τίτλος Εργασίας
Τίτλος Εργασίας..

Τμήμα Πανεπιστημίου
Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

Μέλος της ΣΕΔΣ
☒ Ναι

Επιβλέπων Καθηγητής/ήτρια
☒ Ναι

Επιβλέπων Καθηγητής/ήτρια στους/στις Υ.Δ.
(1) Ειρήνη Σκαπέτη

Μέλος Τριμελούς Επιτροπής στους/στις Υ.Δ.
(1) Μαρία Παπά

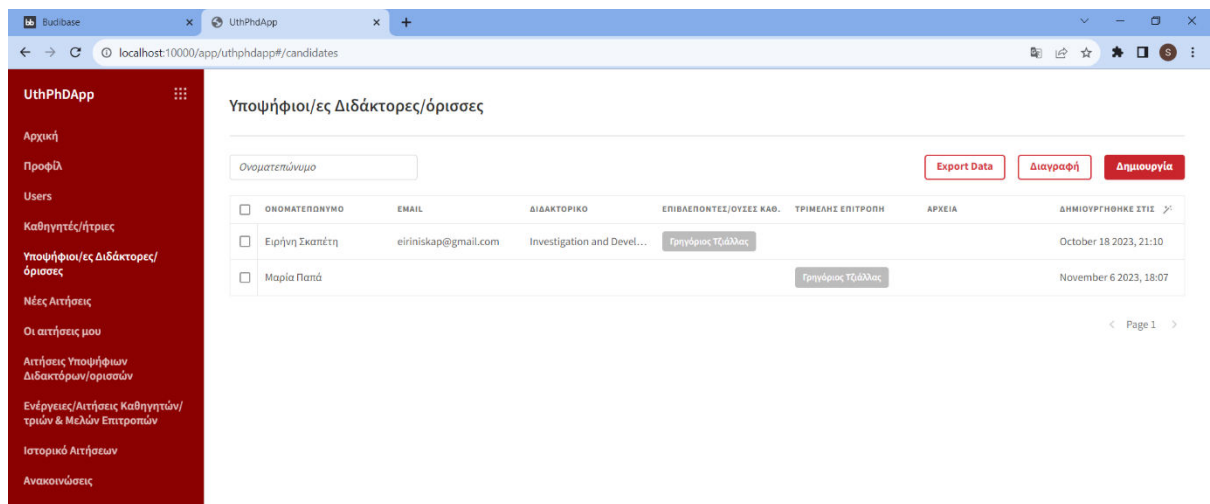
Μέλος Επαγγελματικής Επιτροπής στους/στις Υ.Δ.
Επιλογή ΥΔ..

Αρχείο
Select a file to upload

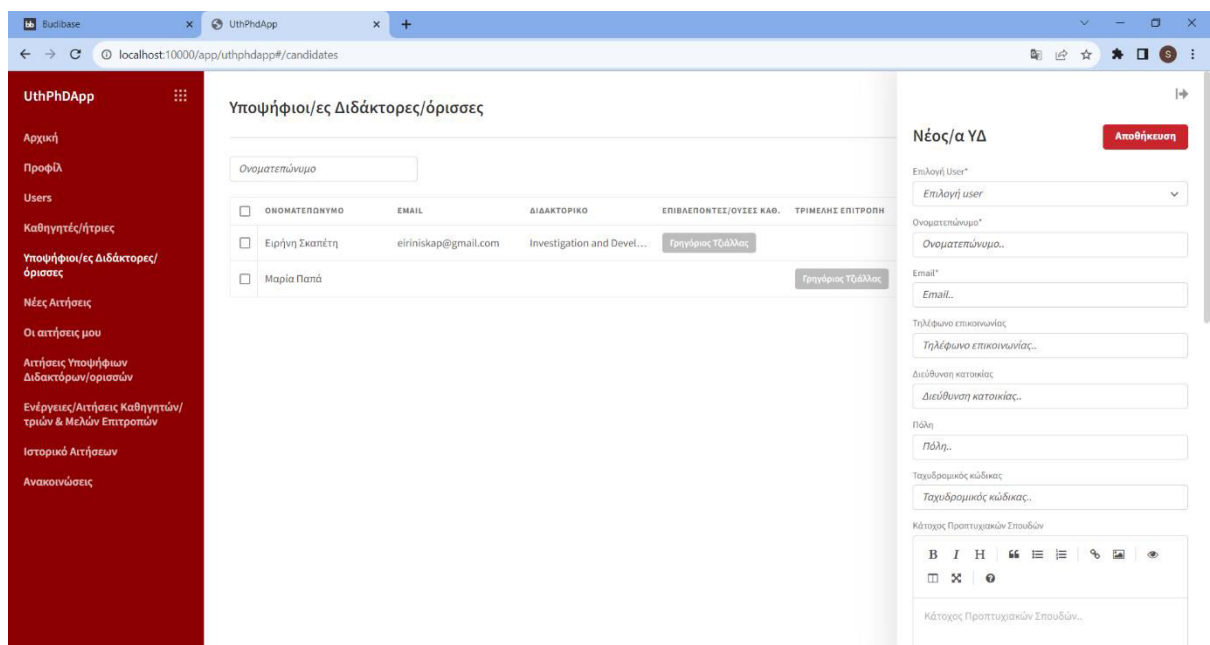
Ημερομηνία εγγραφής
October 18, 2023

Παράδειγμα σελίδας 'Καθηγητές/ήτριες'

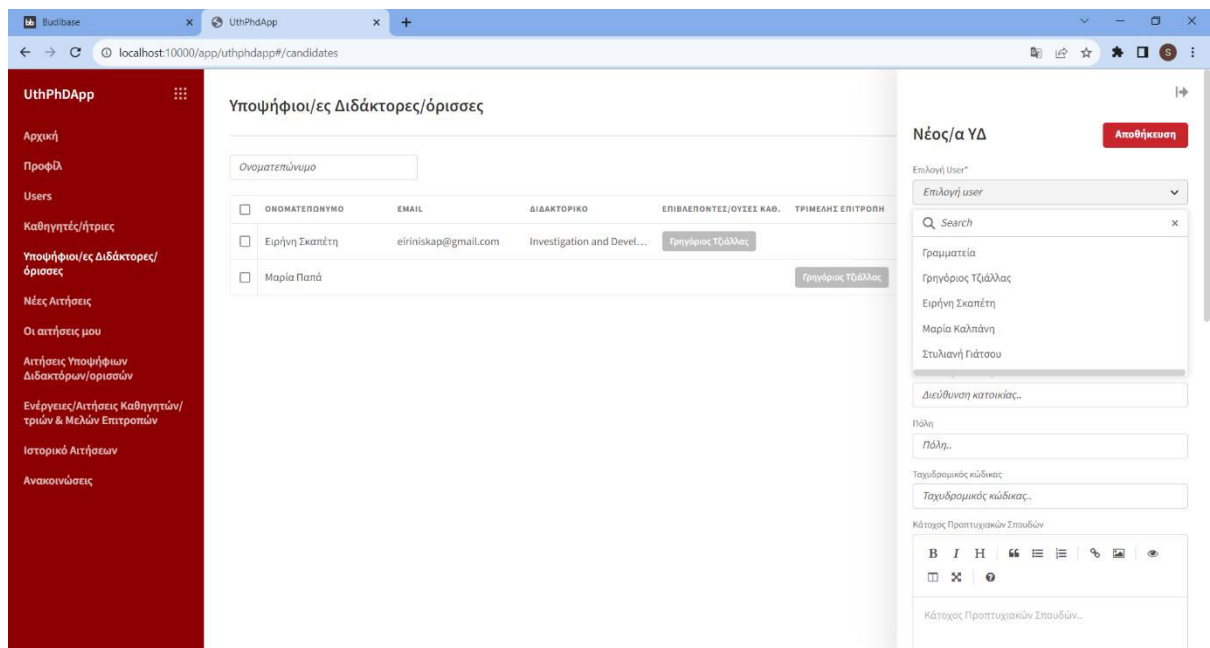
Η σελίδα 'Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όριστες' είναι παρόμοια με την αντίστοιχη σελίδα στο περιβάλλον των Καθηγητών/τριών με μόνες διαφορές τις δυνατότητες δημιουργίας προφίλ ΥΔ, διαγραφής, export και επεξεργασίας δεδομένων.



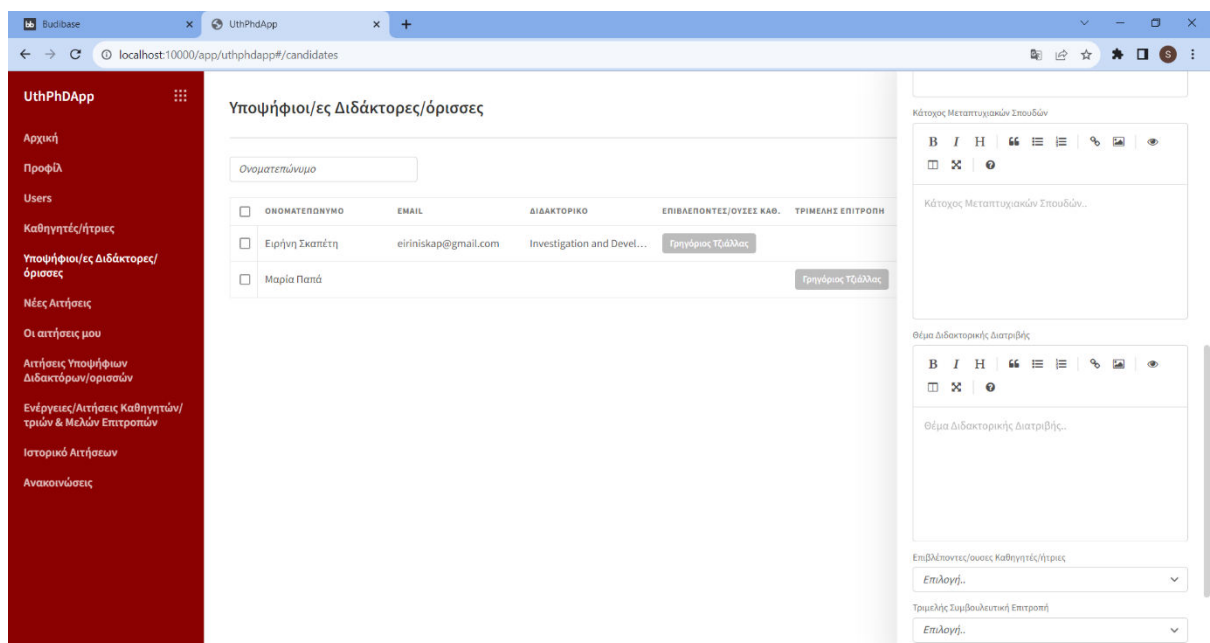
Παράδειγμα σελίδας 'Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όριστες'



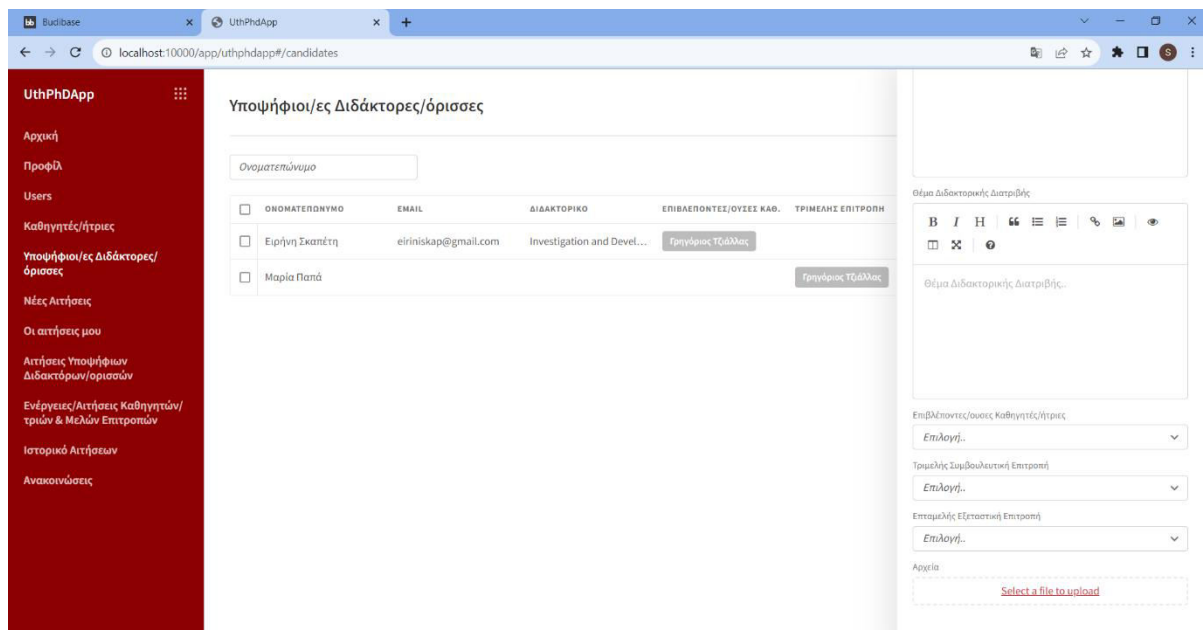
Παράδειγμα σελίδας 'Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όριστες'



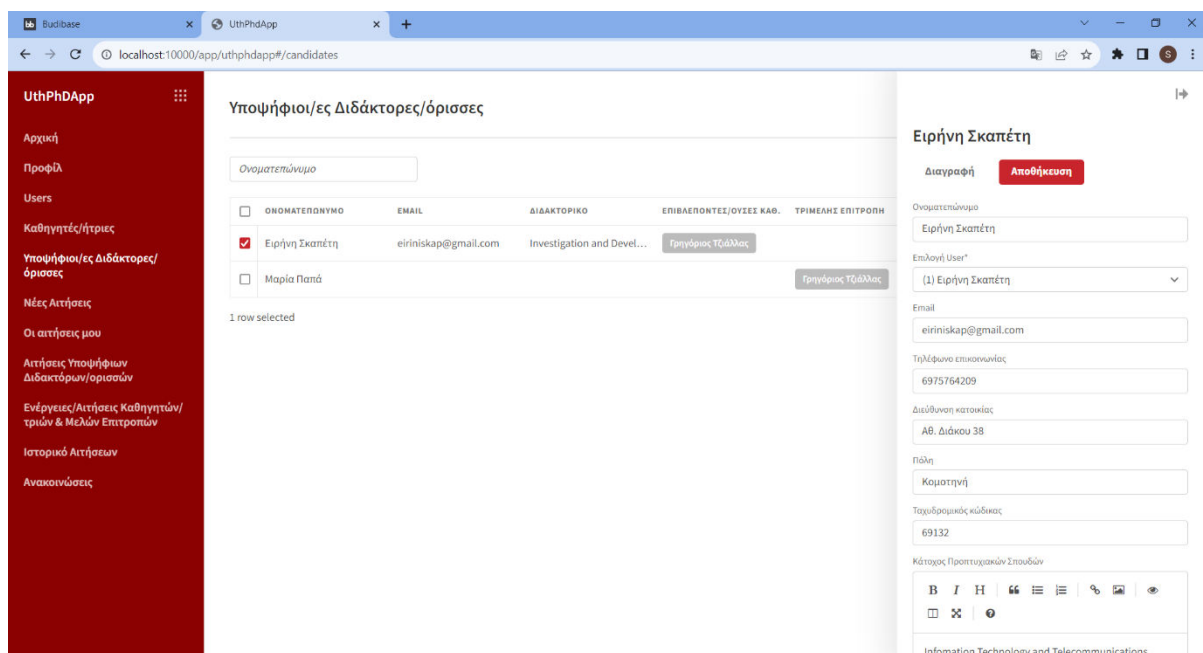
Παράδειγμα σελίδας 'Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όρισες'



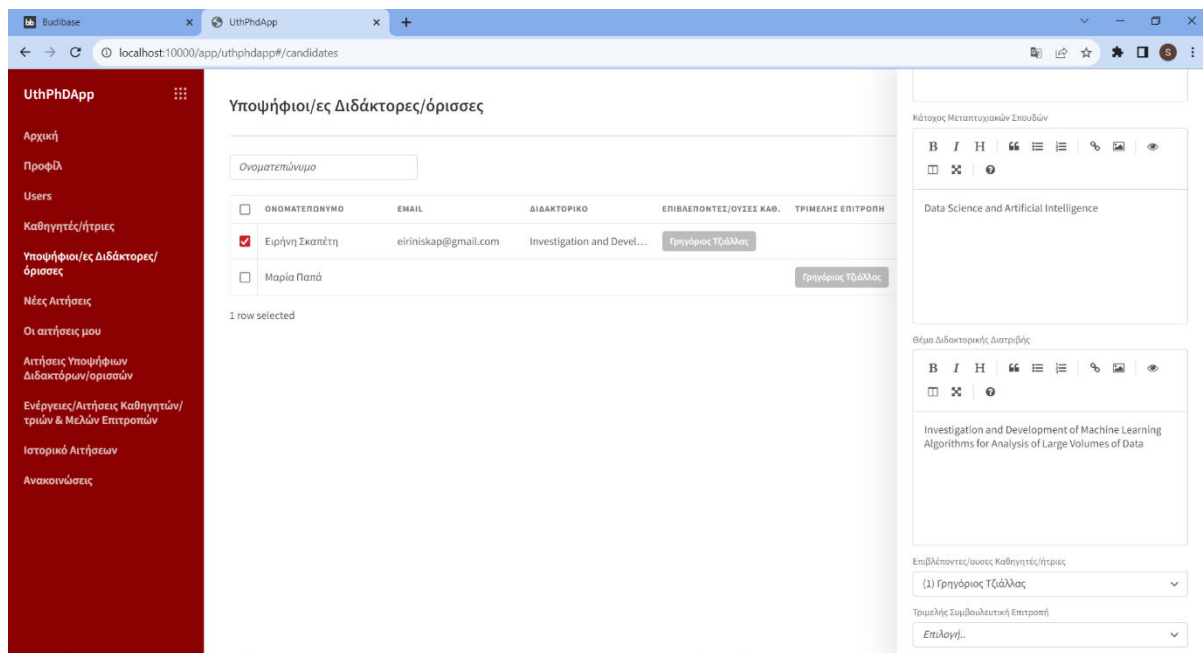
Παράδειγμα σελίδας 'Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όρισες'



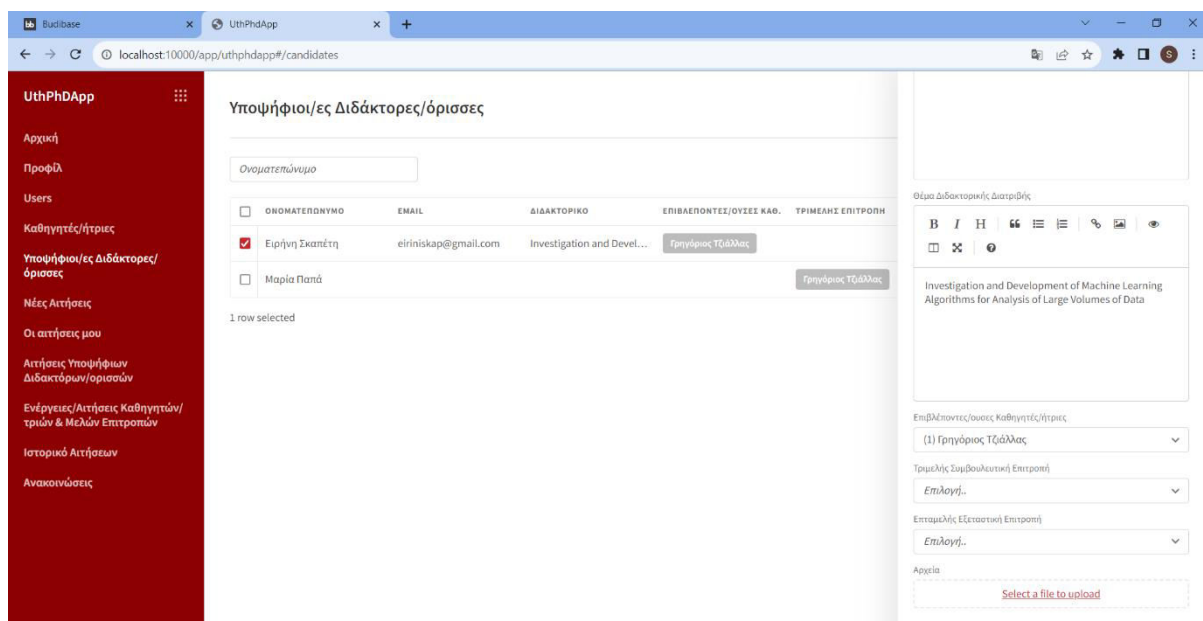
Παράδειγμα σελίδας 'Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όρισεις'



Παράδειγμα σελίδας 'Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όρισεις'

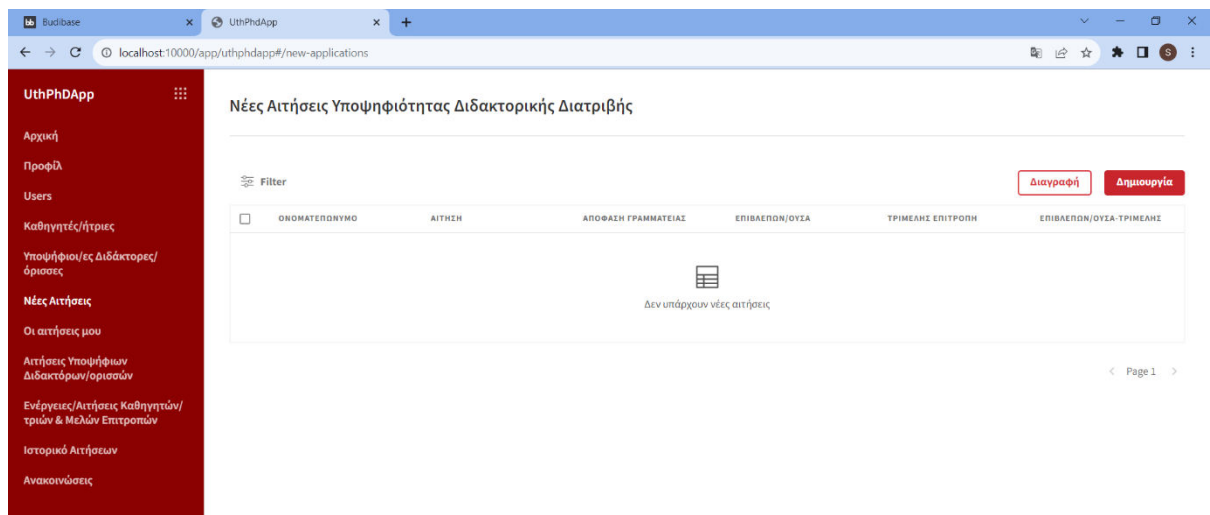


Παράδειγμα σελίδας 'Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όριστες'

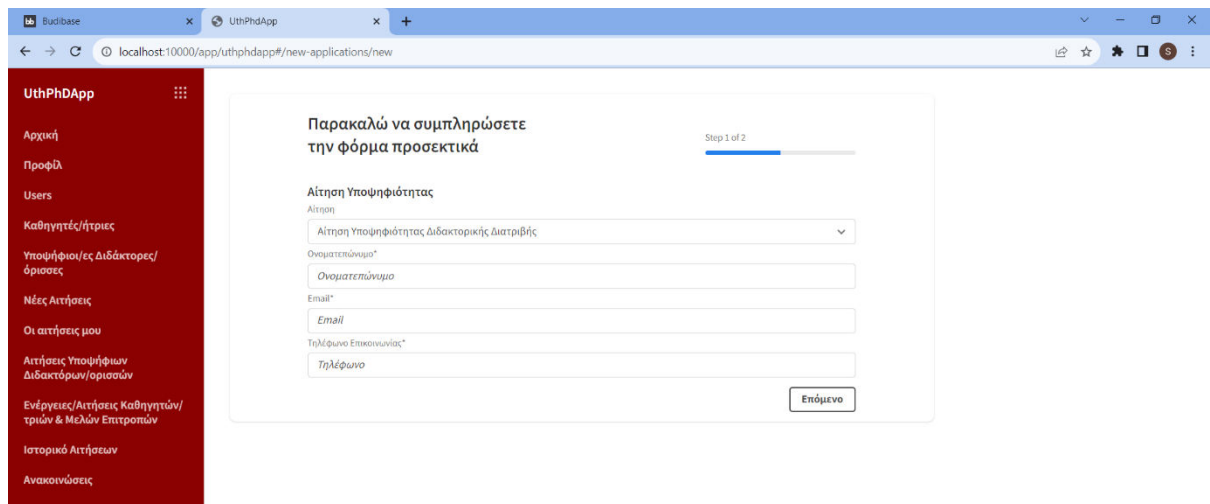


Παράδειγμα σελίδας 'Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όριστες'

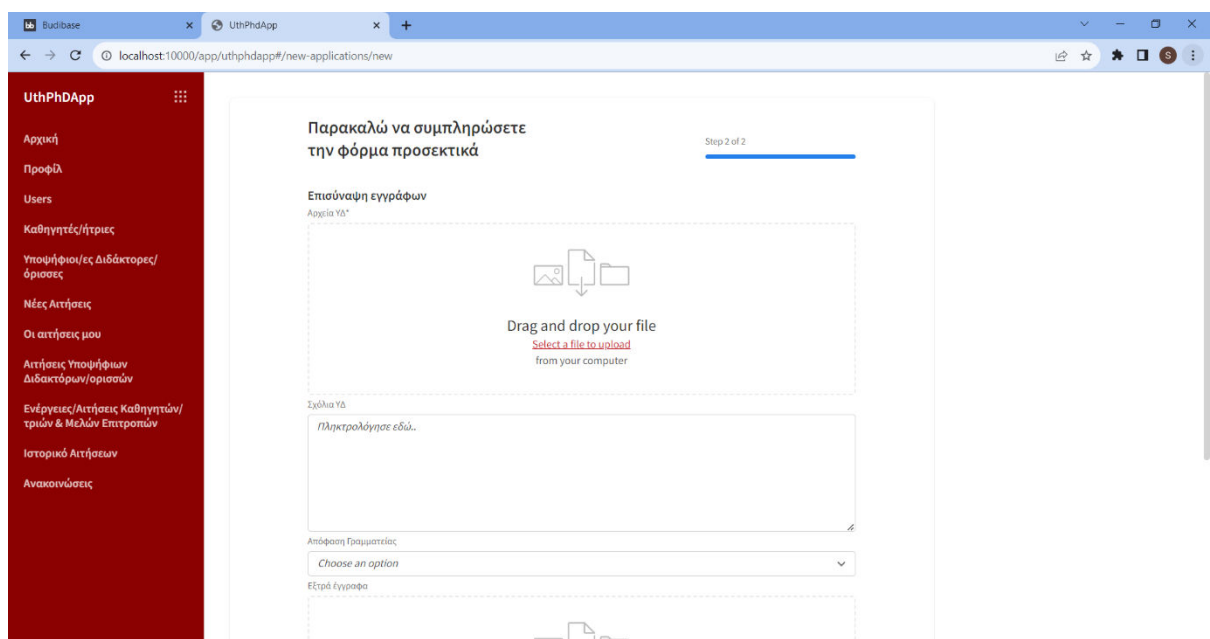
Η σελίδα 'Νέες Αιτήσεις' είναι παρόμοια με αυτή στο περιβάλλον των Καθηγητών/τριών με μόνες διαφορές τις δυνατότητες διαγραφής και δημιουργίας νέων αιτήσεων σε περίπτωση που η υποβολή υποψηφιότητας δεν γίνει ηλεκτρονικά αλλά με αποστολή εγγράφων στη Γραμματεία του Τμήματος.

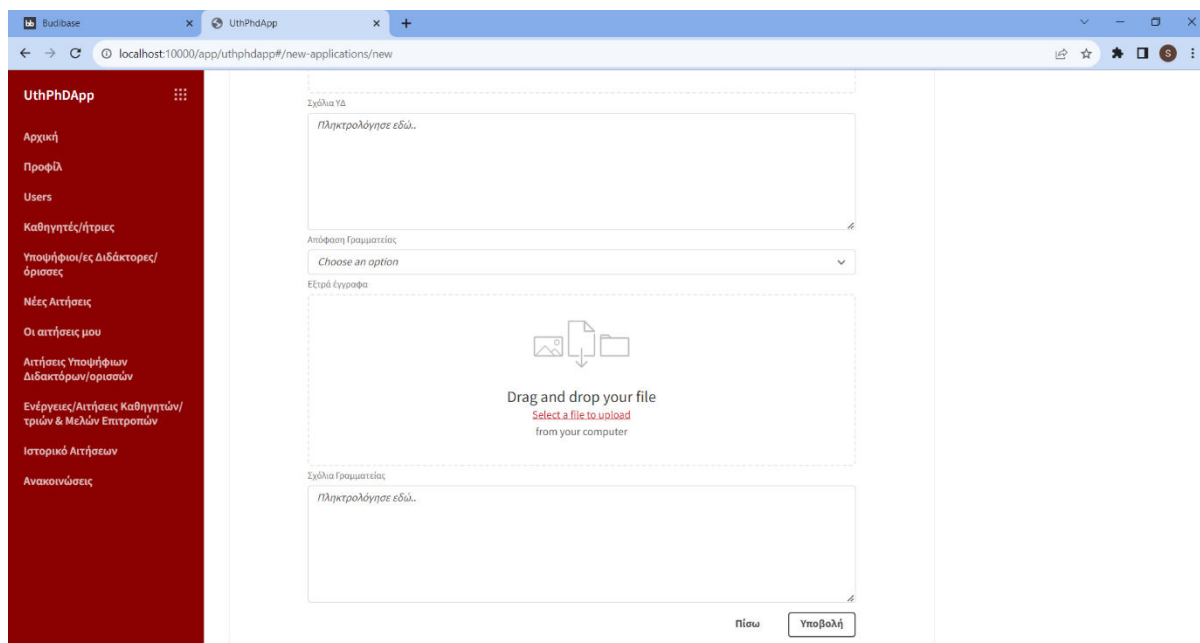


Παράδειγμα σελίδας 'Νέες Αιτήσεις'



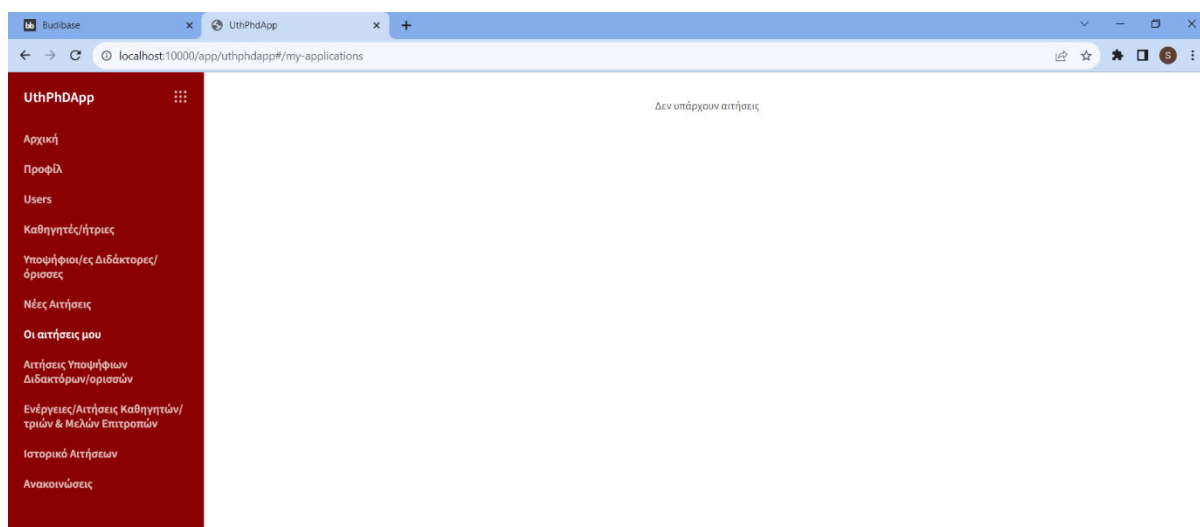
Παράδειγμα δημιουργίας νέας αίτησης





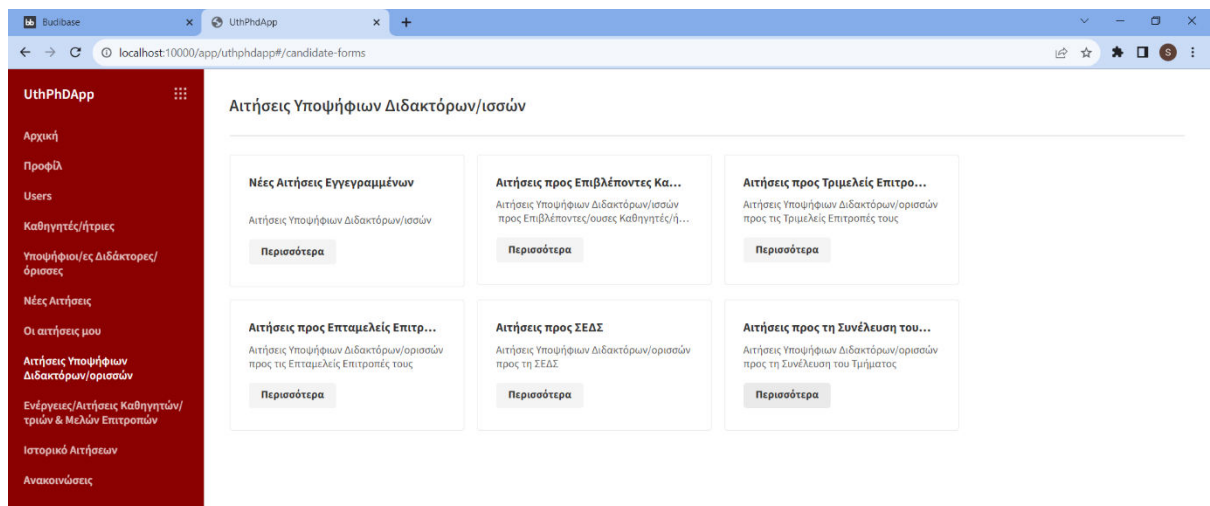
Παράδειγμα δημιουργίας νέας αίτησης

Η σελίδα 'Οι αιτήσεις μου' περιλαμβάνει το μήνυμα «Δεν υπάρχουν αιτήσεις».

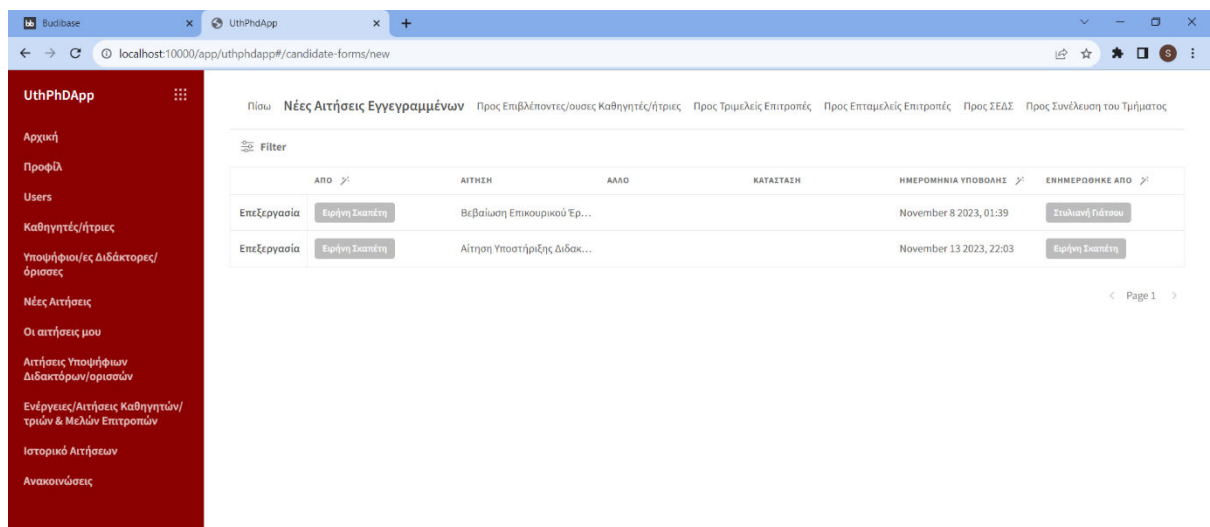


Παράδειγμα σελίδας 'Οι αιτήσεις μου'

Στη σελίδα 'Αιτήσεις Υποψήφιων Διδασκτόρων/ορισμών' με URL /candidate-forms, οι διαχειριστές/ίτριες έχουν πρόσβαση στις καρτέλες που απεικονίζονται παρακάτω.



Η καρτέλα 'Νέες Αιτήσεις ΥΔ' αφορά τις αιτήσεις που μόλις έχουν υποβληθεί από τους ΥΔ και δεν βρίσκονται σε κάποια κατάσταση. Το κουμπί «Περισσότερα» της καρτέλας 'Νέες Αιτήσεις ΥΔ' οδηγεί στο URL /candidates-forms/new όπου περιέχει έναν πίνακα με τις νέες αιτήσεις. Κάθε γραμμή του πίνακα περιέχει έναν σύνδεσμο, τον /candidate-forms/.../:id που οδηγεί στην φόρμα επεξεργασίας της εκάστοτε αίτησης. Οι διαχειριστές/ίστριες μπορούν να επεξεργαστούν τις αιτήσεις των ΥΔ και να τις ενημερώσουν.



UthPhDApp

Αρχική
Προφίλ
Users
Καθηγητές/ήτριες
Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όριστες
Νέες Αιτήσεις
Οι αιτήσεις μου
Αιτήσεις Υποψηφίων Διδασκόντων/οριστών
Ενέργειες/Αιτήσεις Καθηγητών/τριών & Μελών Επιτροπών
Ιστορικό Αιτήσεων
Ανακοινώσεις

Τίτλος Αίτησης: Αίτηση Υποστήριξης Διδακτορικής Διατριβής

Αίτηση
Αίτηση Υποστήριξης Διδακτορικής Διατριβής

Δημιουργήθηκε από
(1) Ειρήνη Σκαπέτη

Υποψήφιος διδάκτορας*
Choose an option

Add

Επόμενο

UthPhDApp

Αρχική
Προφίλ
Users
Καθηγητές/ήτριες
Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όριστες
Νέες Αιτήσεις
Οι αιτήσεις μου
Αιτήσεις Υποψηφίων Διδασκόντων/οριστών
Ενέργειες/Αιτήσεις Καθηγητών/τριών & Μελών Επιτροπών
Ιστορικό Αιτήσεων
Ανακοινώσεις

Τίτλος Αίτησης: Αίτηση Υποστήριξης Διδακτορικής Διατριβής

Αίτηση
Αίτηση Υποστήριξης Διδακτορικής Διατριβής

Δημιουργήθηκε από
(1) Ειρήνη Σκαπέτη

Υποψήφιος διδάκτορας*
Ειρήνη Σκαπέτη

Add

Search

Choose an option

Ειρήνη Σκαπέτη

Μαρία Παπά

Επόμενο

UthPhDApp

Αρχική
Προφίλ
Users
Καθηγητές/ήτριες
Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όριστες
Νέες Αιτήσεις
Οι αιτήσεις μου
Αιτήσεις Υποψηφίων Διδασκόντων/οριστών
Ενέργειες/Αιτήσεις Καθηγητών/τριών & Μελών Επιτροπών
Ιστορικό Αιτήσεων
Ανακοινώσεις

Τίτλος Αίτησης: Αίτηση Υποστήριξης Διδακτορικής Διατριβής

Αρχείο Υποψηφίου Διδάκτορα
[Αίτηση Υποστήριξης Διδακτορικής Διατριβής.pdf](#) 287.771 KB

ΑΙΤΗΣΗ-ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ-ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ-ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ.PDF
Preview not supported

File 1 of 1

Πρωτοκολλήθηκε:
Choose an option

Αριθμός Πρωτοκόλλου
Πληκτρολόγησε εδώ...

Επισυνάψτε αρχεία (αν είναι απαραίτητα)

Drag and drop your file
Select a file to upload from your computer

Κατάσταση
Choose an option

Στοιχεία του Υποψηφίου Διδάκτορα

UthPhDApp

Αρχική
Προφίλ
Users
Καθηγητές/ήτριες
Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όριστες
Νέες Αιτήσεις
Οι αιτήσεις μου
Αιτήσεις Υποψηφίων Διδασκόντων/οριστών
Ενέργειες/Αιτήσεις Καθηγητών/τριών & Μελών Επιτροπών
Ιστορικό Αιτήσεων
Ανακοινώσεις

Τίτλος Αίτησης: Αίτηση Υποστήριξης Διδακτορικής Διατριβής

Αρχείο Υποψηφίου Διδάκτορα
Αίτηση-Υποστήριξης-Διδακτορικής-Διατριβής.pdf 287.771 KB

ΑΙΤΗΣΗ-ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ-ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ-ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ.PDF
Preview not supported

File 1 of 1

Πρωτοκολλήθηκε:
Choose an option

Αριθμός Πρωτοκόλλου
Πληκτρολόγησε εδώ...

Choose an option

Εκλητή Αίτηση
Σε επεξεργασία
Πρωτοκολλήθηκε

Drag and drop your file
Select a file to upload from your computer

Κατάσταση
Choose an option

Στοιχεία του Υποψηφίου Διδάκτορα

Συμπληρώνοντας την κατάσταση της αίτησης ο/η διαχειριστής/ίστρια στη συνέχεια συμπληρώνει τα πεδία «Επιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες, Τριμελή Επιτροπή, Επταμελής Επιτροπή».

UthPhDApp

Αρχική
Προφίλ
Users
Καθηγητές/ήτριες
Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όριστες
Νέες Αιτήσεις
Οι αιτήσεις μου
Αιτήσεις Υποψηφίων Διδασκόντων/οριστών
Ενέργειες/Αιτήσεις Καθηγητών/τριών & Μελών Επιτροπών
Ιστορικό Αιτήσεων
Ανακοινώσεις

Drag and drop your file

Select a file to upload from your computer

Κατάσταση
Choose an option

Search

Choose an option

Προς Επιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες
Προς Τριμελή Επιτροπή
Προς Επταμελή Επιτροπή
Προς ΣΕΔΣ
Προς Συνέλευση του Τμήματος
Ολοκληρώθηκε

Επταμελής Επιτροπή
Choose some options

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ/ΟΥΣΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ/ΗΤΡΙΕΣ
ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ/ΗΤΡΙΕΣ
ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ
ΕΠΤΑΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Προς Τριμελή Επιτροπή
Προς Επταμελή Επιτροπή
Προς ΣΕΔΣ
Προς Συνέλευση του Τμήματος
Ολοκληρώθηκε

Επταμελής Επιτροπή
Choose some options

Απόφαση ΣΕΔΣ
Choose an option

Απόφαση Συνέλευσης του Τμήματος
Choose an option

Πίσω Αποστολή

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι τα πεδία «Επιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες, Τριμελή Επιτροπή, Επταμελής Επιτροπή» πρέπει να συμπληρώνονται μόνο όταν οι αιτήσεις αυτές πρέπει να γίνονται ορατές στους/στις Επιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες, στα μέλη της Τριμελούς Επιτροπής και στα μέλη της Επταμελούς Επιτροπής των ΥΔ αντίστοιχα. Παρόμοιες είναι και οι υπόλοιπες καρτέλες της σελίδας 'Αιτήσεις Υποψήφιων Διδασκόντων/ορισμών'.

Στη σελίδα 'Ενέργειες/Αιτήσεις Καθηγητών/τριών & Μελών Επιτροπών' υπάρχουν παρόμοιες καρτέλες με αυτές στη προηγούμενη σελίδα.

Η καρτέλα 'Νέες Αιτήσεις ΥΔ' αφορά τις αιτήσεις που μόλις έχουν υποβληθεί από τους/τις ΥΔ και δεν βρίσκονται σε κάποια κατάσταση. Το κουμπί «Περισσότερα» της καρτέλας 'Νέες Αιτήσεις ΥΔ' οδηγεί στο URL /professor%26member-forms/new όπου περιέχει έναν πίνακα με τις νέες αιτήσεις των Καθηγητών/τριών. Κάθε γραμμή του πίνακα περιέχει έναν σύνδεσμο, τον /professor%26member-forms/.../:id που οδηγεί στην φόρμα επεξεργασίας της εκάστοτε αίτησης. Οι διαχειριστές/ίστριες μπορούν να επεξεργαστούν τις αιτήσεις των Καθηγητών/τριών και να τις ενημερώσουν.

UthPhDApp

Αρχική
Προφίλ
Users
Καθηγητές/ήτριες
Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όριστες
Νέες Αιτήσεις
Οι αιτήσεις μου
Αιτήσεις Υποψήφιων Διδακτόρων/ορισμών
Ενέργειες/Αιτήσεις Καθηγητών/τριών & Μελών Επιτροπών
Ιστορικό Αιτήσεων
Ανακοινώσεις

Πίνα

Νέες Αιτήσεις

Προς Συνεπιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες

Προς μέλη Τριμελών Επιτροπών

Προς μέλη Επταμελών Επιτροπών

Προς ΣΕΔΣ

Προς τη Συνέλευση του Τμήματος

Filter

	ΑΠΟ	ΑΙΤΗΣΗ	ΑΛΛΟ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ	ΕΝΗΜΕΡΩΘΗΚΕ ΑΠΟ
Επεξεργασία	Γρηγόριος Τζιάλλας	Διαγραφή Υποψήφιου/ας ...			November 7 2023, 23:22	Σταλμένη Γύττου
Επεξεργασία	Γρηγόριος Τζιάλλας	Αλλαγή Επιβλέποντος/ουσα...			November 8 2023, 01:15	Σταλμένη Γύττου

Page 1

UthPhDApp

Αρχική
Προφίλ
Users
Καθηγητές/ήτριες
Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όριστες
Νέες Αιτήσεις
Οι αιτήσεις μου
Αιτήσεις Υποψήφιων Διδακτόρων/ορισμών
Ενέργειες/Αιτήσεις Καθηγητών/τριών & Μελών Επιτροπών
Ιστορικό Αιτήσεων
Ανακοινώσεις

Τίτλος Αίτησης: Διαγραφή Υποψήφιου/ας Διδάκτορα/όριστες

Δημιουργήθηκε από
(1) Γρηγόριος Τζιάλλας

Αίτηση
Διαγραφή Υποψήφιου/ας Διδάκτορα/όριστες

Αίτηση ως
Ος επιβλέπων/ουσα καθηγητής/ήτρια

Στοιχεία του/της Αιτούντα/ς

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ/ΟΥΣΑ ΥΔ	ΜΕΛΟΣ ΣΕ ΤΡΙΜΕΛΗ ΤΟΥ	ΜΕΛΟΣ ΣΕ ΕΠΤΑΜΕΛΗ ΤΟΥ
Γρηγόριος Τζιάλλας	Ειρήνη Σκαπέτη	Μαρία Παπά	

Αφορά του/την ΥΔ
Ειρήνη Σκαπέτη

Εμφάνιση σε ΥΔ (πχ αν αφορά Ετήσια Έκθεση Προόδου)
Επιλογή ενός/μίας ΥΔ

Επόμενο

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι το πεδίο «Εμφάνιση σε ΥΔ» στο πρώτο βήμα επεξεργασίας της αίτησης πρέπει να συμπληρώνεται μόνο όταν οι αιτήσεις αυτές πρέπει να γίνονται ορατές στους/στις ΥΔ.

UthPhDApp

Αρχική
Προφίλ
Users
Καθηγητές/ήτριες
Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όριστες
Νέες Αιτήσεις
Οι αιτήσεις μου
Αιτήσεις Υποψήφιων Διδασκόντων/οριστών
Ενέργειες/Αιτήσεις Καθηγητών/τριών & Μελών Επιτροπών
Ιστορικό Αιτήσεων
Ανακοινώσεις

Τίτλος Αίτησης: Διαγραφή Υποψήφιου/ας Διδάκτορα/όριστες

Αρχείο
[ΑΙΤΗΣΗ-ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ-ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ-ΔΙΔΑΚΤΟΡΑ.DOCX](#) 28.55 KB
ΑΙΤΗΣΗ-ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ-ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ-ΔΙΔΑΚΤΟΡΑ.DOCX
Preview not supported
File 1 of 1

Πρωτοκολλήθηκε:
Choose an option

Αριθμός Πρωτοκόλλου
Πληκτρολόγησε εδώ...

Επισυνάψτε αρχεία (αν είναι απαραίτητα)

Drag and drop your file
[Select a file to upload](#)
from your computer

Κατάσταση
Choose an option

Στοιχεία του Υποψήφιου Διδάκτορα που αφορά

Συμπληρώνοντας την κατάσταση της αίτησης ο/η διαχειριστής/ίστρια στη συνέχεια συμπληρώνει τα πεδία «(Συν)επιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες, Μέλη Τριμελούς Επιτροπής και Μέλη Επταμελούς Επιτροπής».

Drag and drop your file
[Select a file to upload](#)
from your computer

Κατάσταση
Choose an option

Στοιχεία του Υποψήφιου Διδάκτορα που αφορά

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ	ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ/ΗΤΡΙΕΣ	ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ	ΕΠΤΑΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ
Ειρήνη Σκαπέτη	Investigation and Develop...	Γρηγόριος Τσιόλλας		

(Συν)επιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες
Choose some options

Μέλη Τριμελούς Επιτροπής
Choose some options

Μέλη Επταμελούς Επιτροπής
Choose some options

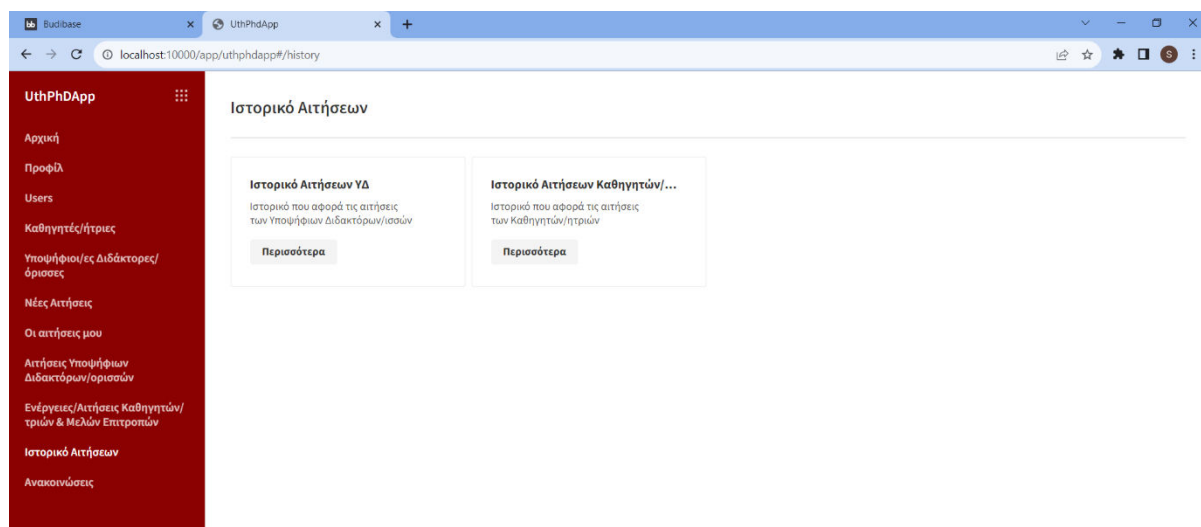
Απόφαση ΣΕΔΕ
Choose an option

Απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος
Choose an option

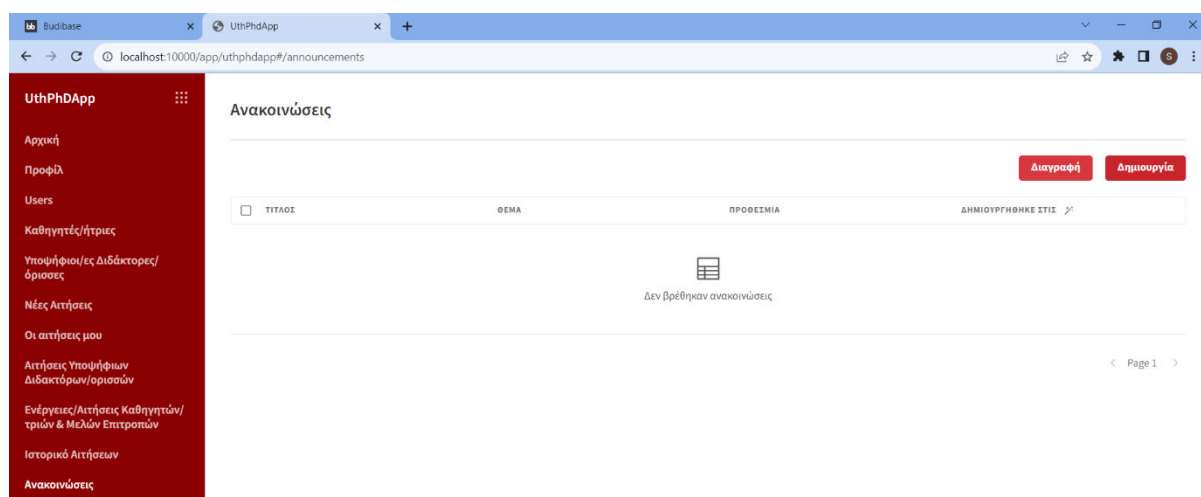
Πίσω **Αποστολή**

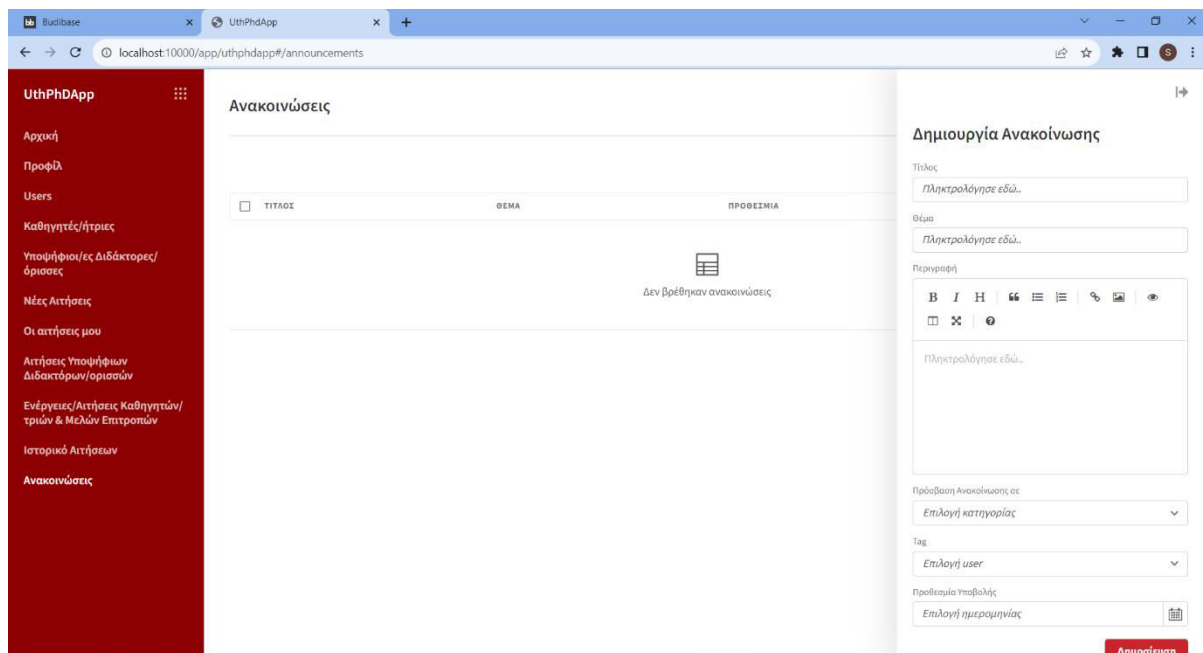
Τα πεδία «(Συν)επιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες, Μέλη Τριμελούς Επιτροπής και Μέλη Επταμελούς Επιτροπής» πρέπει να συμπληρώνονται μόνο όταν οι αιτήσεις αυτές πρέπει να γίνονται ορατές στους/στις Συνεπιβλέποντες/ουσες Καθηγητές/ήτριες εάν υπάρχουν, στα υπόλοιπα μέλη της Τριμελούς ή της Επταμελούς Επιτροπής αντίστοιχα.

Η σελίδα 'Ιστορικό Αιτήσεων' των διαχειριστών/στριών είναι ίδια με αυτή των Καθηγητών/τριών που ανήκουν στη ΣΕΔΣ ή στη Συνέλευση του Τμήματος χωρίς όμως την καρτέλα 'Το ιστορικό μου'.

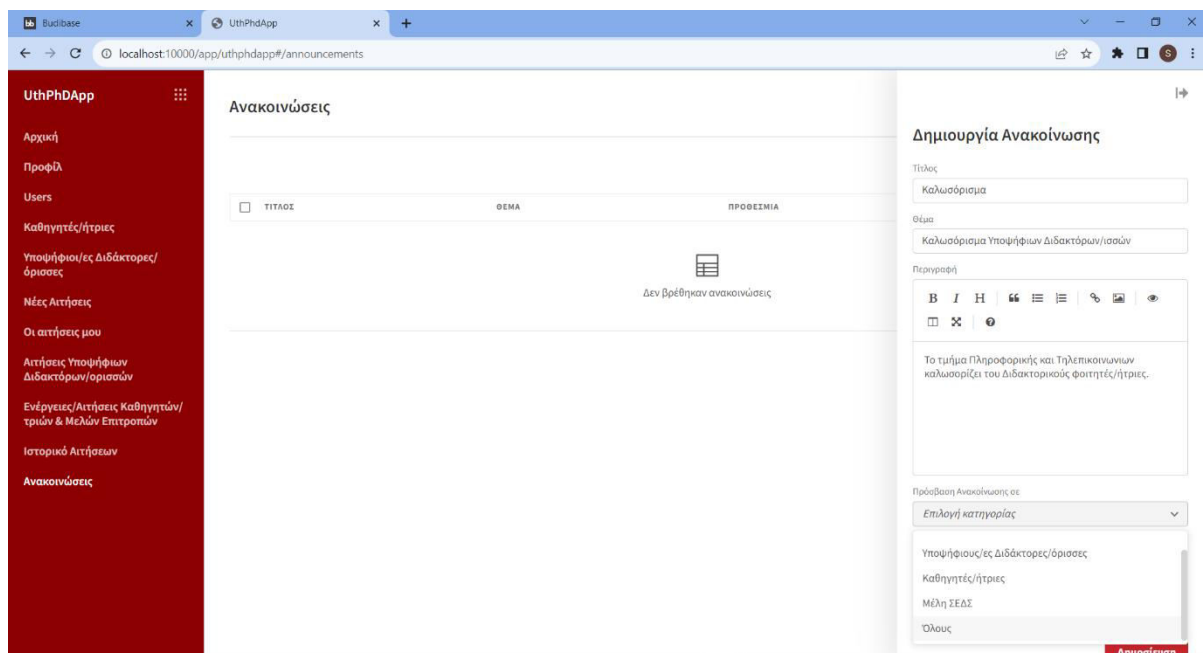


Τέλος, στη σελίδα 'Ανακοινώσεις', οι διαχειριστές/ίστριες δημιουργούν προσωπικές υπενθυμίσεις και γενικές δημοσιεύσεις σύμφωνα με τις παρακάτω φωτογραφίες.





Οι διαχειριστές/ίτριες μέσα από το πεδίο «Πρόσβαση Ανακοίνωσης σε» καθορίζουν τα άτομα τα οποία έχουν πρόσβαση στις Γενικές Ανακοινώσεις.



UthPhDApp

Αρχική
Προφίλ
Users
Καθηγητές/ήτριες
Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όριστες
Νέες Αιτήσεις
Οι αιτήσεις μου
Αιτήσεις Υποψήφιων Διδασκόντων/ορισμών
Ενέργειες/Αιτήσεις Καθηγητών/τριών & Μελών Επιτροπών
Ιστορικό Αιτήσεων
Ανακοινώσεις

Ανακοινώσεις

✓ Η ανακοίνωση δημοσιεύθηκε επιτυχώς

Διαγραφή Δημιουργία

☐	ΤΙΤΛΟΣ	ΘΕΜΑ	ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ	ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΗΚΕ ΣΤΙΣ
☐	Καλωσόρισμα	Καλωσόρισμα Υποψήφιων Διδασκόντων/ισών		November 13 2023, 23:06

< Page 1 >

UthPhDApp

Αρχική
Προφίλ
Users
Καθηγητές/ήτριες
Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όριστες
Νέες Αιτήσεις
Οι αιτήσεις μου
Αιτήσεις Υποψήφιων Διδασκόντων/ορισμών
Ενέργειες/Αιτήσεις Καθηγητών/τριών & Μελών Επιτροπών
Ιστορικό Αιτήσεων
Ανακοινώσεις

Ανακοινώσεις

1 row selected

☐	ΤΙΤΛΟΣ	ΘΕΜΑ	ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ
☒	Καλωσόρισμα	Καλωσόρισμα Υποψήφιων Διδασκόντων/ισών	

Καλωσόρισμα 2023-11-13T21:06:02.675Z

Τίτλος
Καλωσόρισμα

Θέμα
Καλωσόρισμα Υποψήφιων Διδασκόντων/ισών

Description

B I H

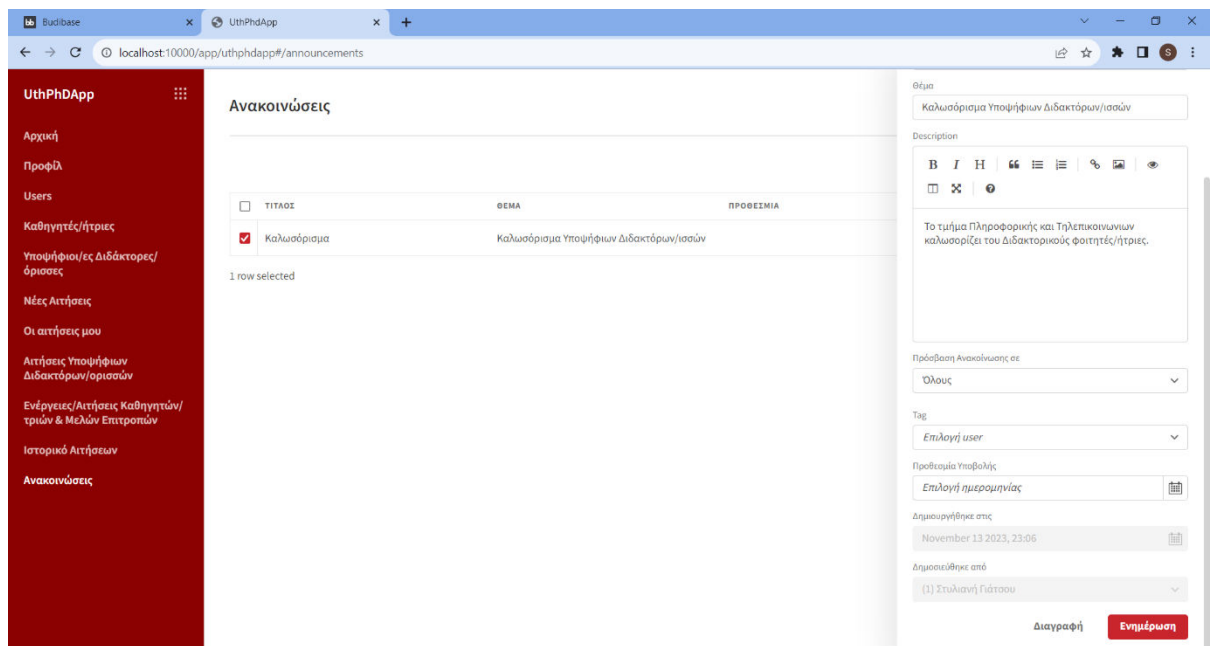
Το τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών καλωσορίζει του Διδακτορικούς φοιτητές/ήτριες.

Πρόσβαση Ανακοίνωσης σε
Όλους

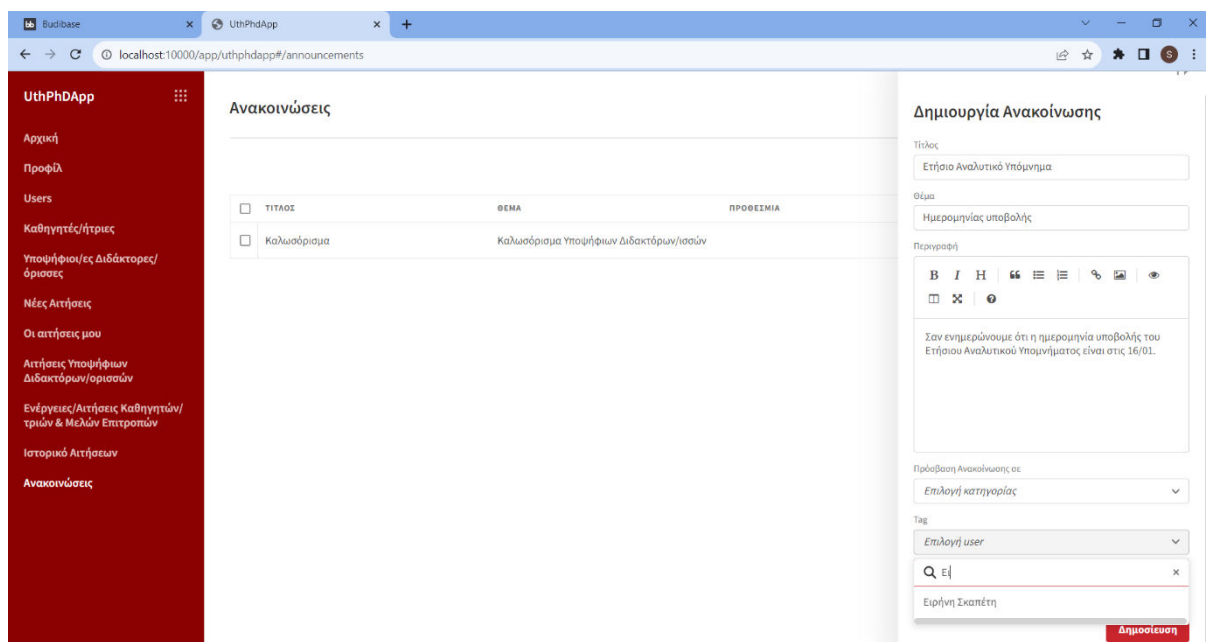
Tag
Επιλογή user

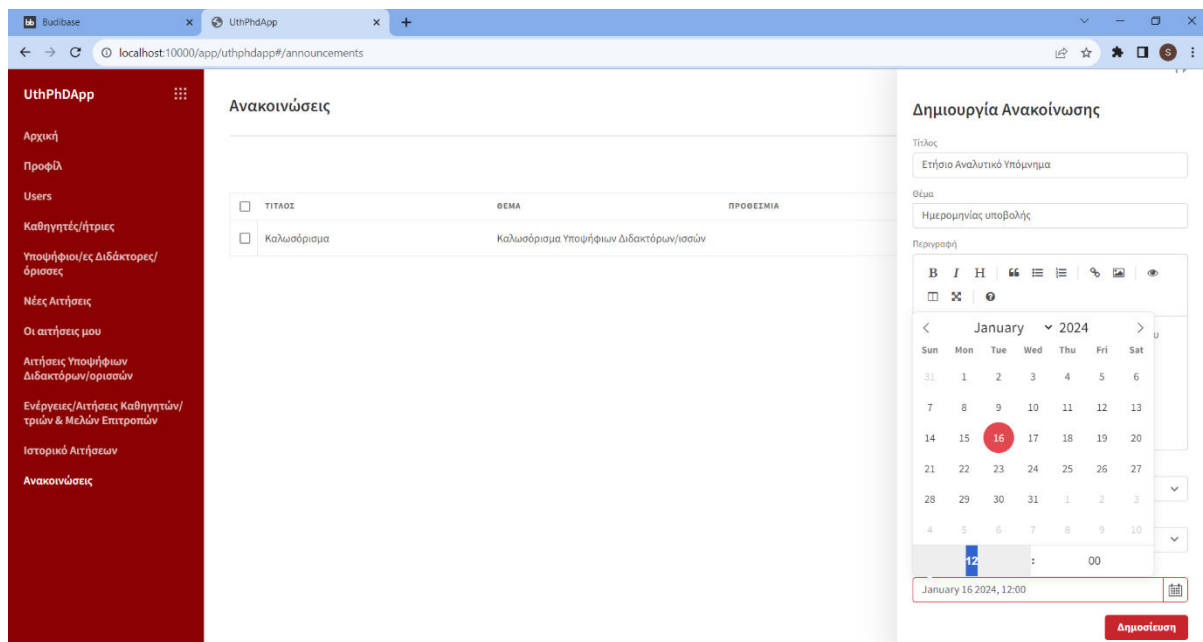
Προβλεπόμενη Υποβολής
Επιλογή ημερομηνίας

Δημοσιεύθηκε στις



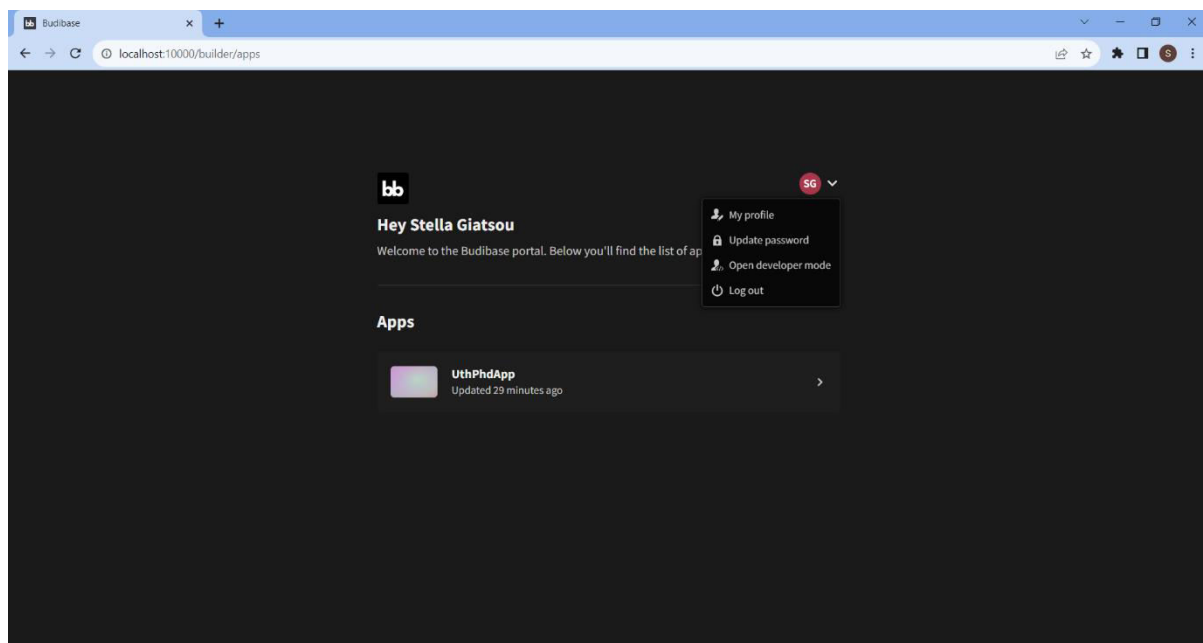
Μέσα από το πεδίο «Tag» καθορίζουν τα άτομα τα οποία έχουν πρόσβαση στις προσωπικές υπενθυμίσεις των χρηστών.



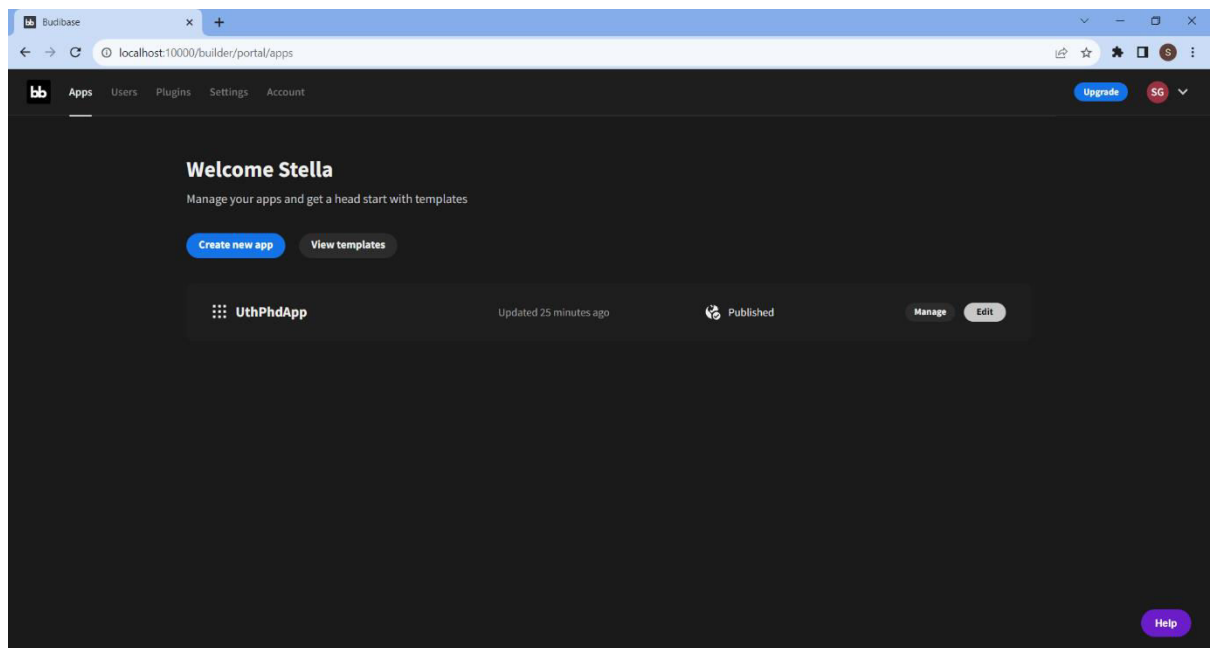


5.2.6 Περιβάλλον Ανάπτυξης

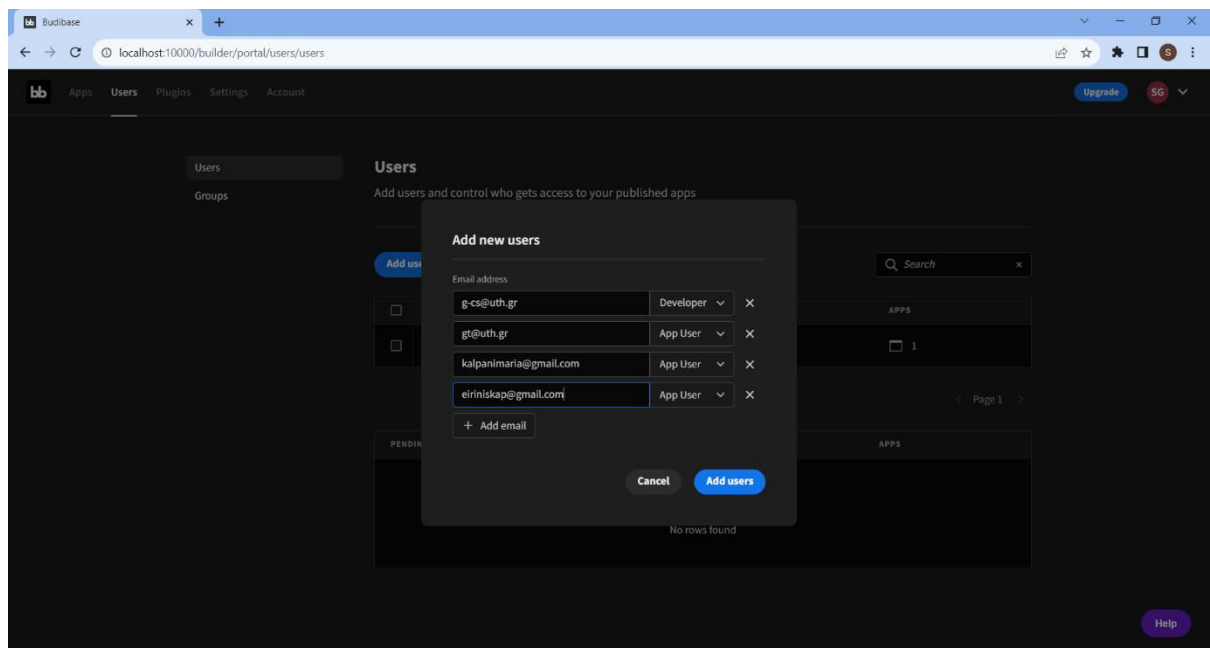
Πρόσβαση στο περιβάλλον Ανάπτυξης της εφαρμογής έχει ο developer ο οποίος κατά την είσοδο του στη πλατφόρμα Budibase έχει την επιλογή 'Open developer mode' που φαίνεται στη παρακάτω φωτογραφία.

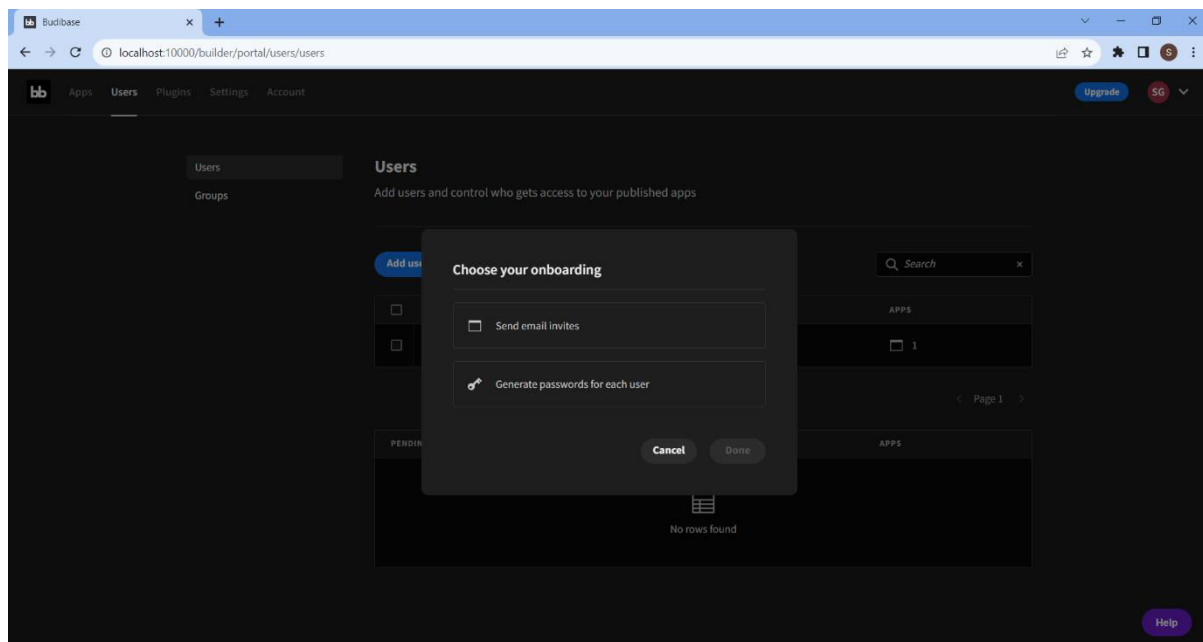


Ο developer της εφαρμογής εκτός από τα δικαιώματα ενός admin χρήστη είναι υπεύθυνος/η για την προσθήκη των χρηστών στην εφαρμογή. Κάνοντας κλικ στην επιλογή 'Open developer mode' ο χρήστης βρίσκεται στο περιβάλλον ανάπτυξης της παρακάτω φωτογραφίας.

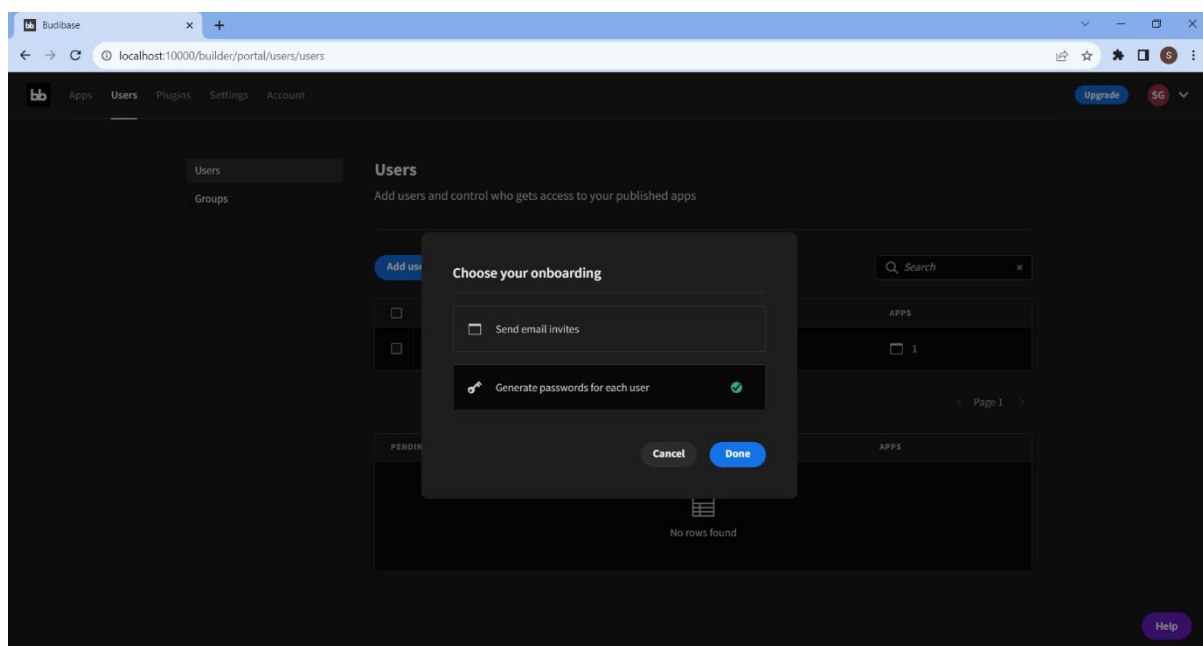


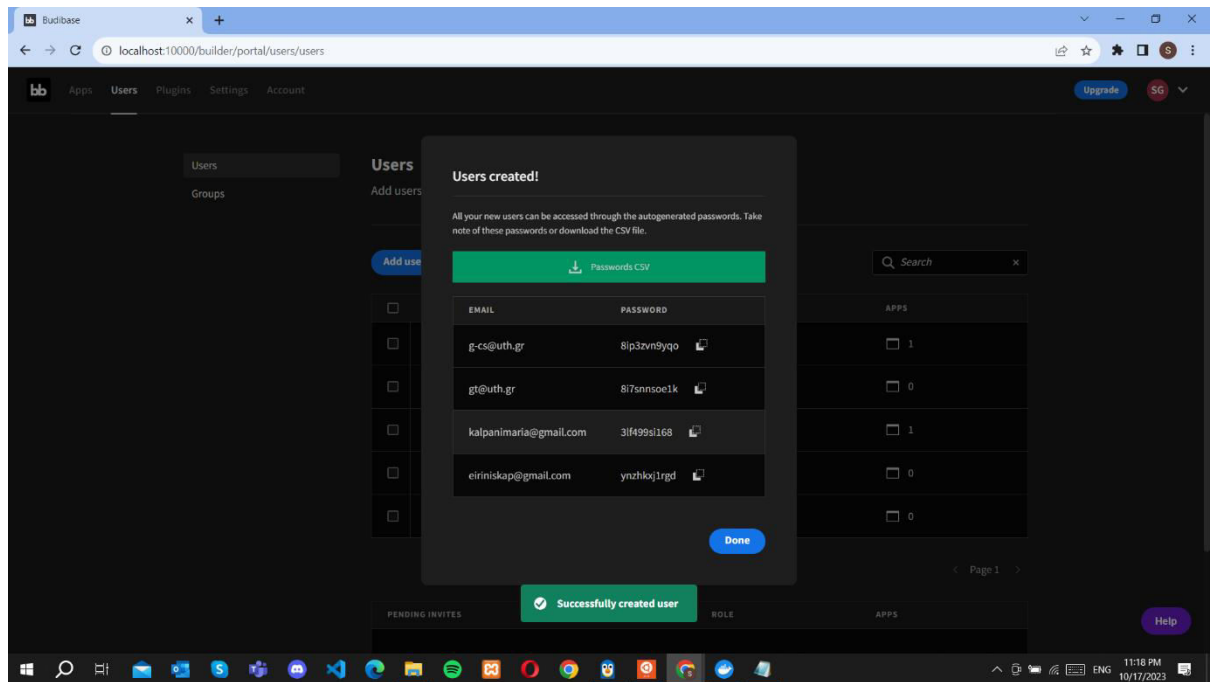
Στην καρτέλα Users πατώντας το κουμπί «Add users» γίνεται η εισαγωγή χρηστών γενικά στο περιβάλλον της Budibase.



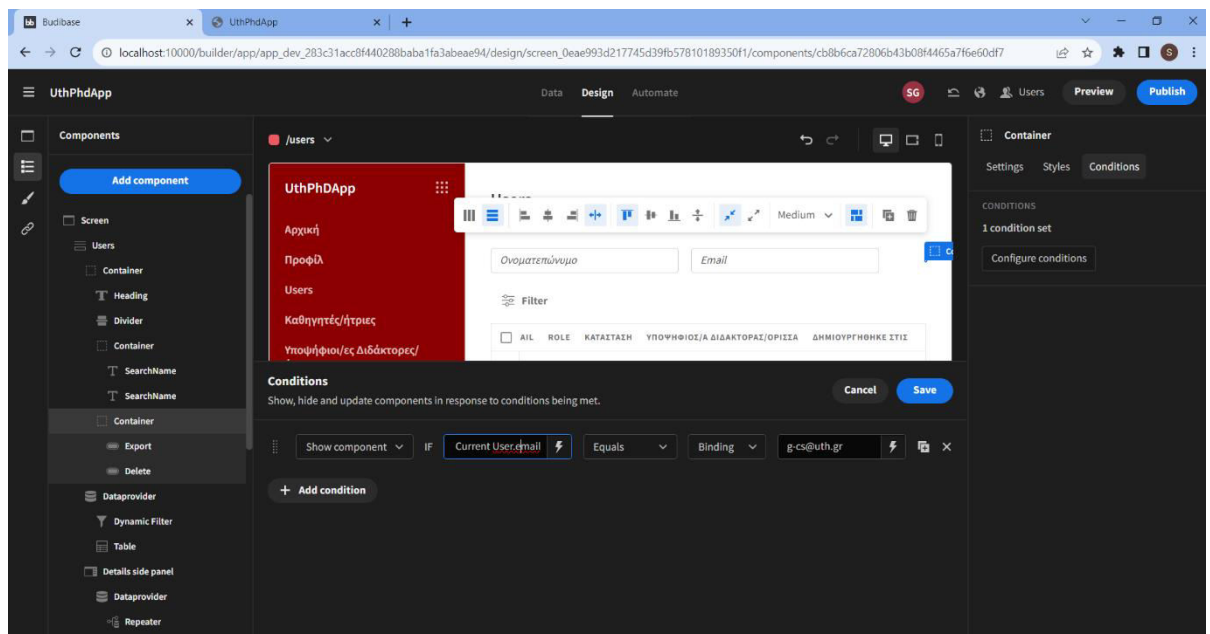


Στο δωρεάν πακέτο προσφέρεται μόνο η επιλογή 'Generate passwords for each user'. Μέσω αυτής της επιλογής δημιουργείται ένα Excel αρχείο το οποίο περιέχει τους κωδικούς των χρηστών.





Τέλος, για την διαγραφή των Users και τη δυνατότητα export των δεδομένων τους προστέθηκε η παρακάτω συνθήκη στη σελίδα 'Users' της εφαρμογής.



Έτσι, εάν ο developer της εφαρμογής συνδέεται για παράδειγμα με το email της Γραμματείας του Τμήματος, θα μπορεί μέσω της εφαρμογής και όχι μόνο του developer mode να διαγράψει και να κάνει export τα δεδομένα του πίνακα Users. Διαφορετικά αυτές οι ενέργειες θα γίνονταν μέσω του developer mode, στην ενότητα data.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η αποτελεσματική διαχείριση των αιτήσεων των Υποψήφιων Διδασκτόρων/ισσών και των Καθηγητών/τριών είναι κρίσιμη για την ομαλή λειτουργία των Διδακτορικών Σπουδών του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών. Η low-code Budibase πλατφόρμα που χρησιμοποιήθηκε επιτρέπει την ανάπτυξη μιας προηγμένης εφαρμογής διαχείρισης των αιτήσεων χωρίς τον κλασικό προγραμματισμό.

Σκοπός της εφαρμογής ήταν ο καλύτερος χειρισμός στη μεταφορά των αιτήσεων από τους Υποψήφιους Διδασκτόρους και τους Καθηγητές προς τη Γραμματεία και αντιστρόφως. Έτσι, με απλότητα και ευελιξία, οι Υποψήφιοι/ες Διδάκτορες/όρισες της εφαρμογής μπορούν να στέλνουν αιτήσεις στη Γραμματεία του Τμήματος και να παρακολουθούν τις αποφάσεις των αιτήσεων τους αλλά και των αιτήσεων των Καθηγητών/τριών που τους αφορά, βελτιώνοντας την πρόοδό τους. Αντίστοιχα, οι Καθηγητές/τριες μπορούν να ελέγχουν την πρόοδο των συμμετεχόντων στις Διδακτορικές Σπουδές με μεγαλύτερη ευκολία και αξιοπιστία. Οι γραφικές αναφορές στο Κεφάλαιο 5 παρέχουν σαφή εικόνα των λειτουργιών της εφαρμογής.

Συνοψίζοντας, η ανάπτυξη της συγκεκριμένης εφαρμογής αποτελεί ένα παράδειγμα πως μέσω των low code τεχνολογιών μπορούν να αναπτυχθούν εφαρμογές σε σύντομο χρονικό διάστημα διότι αποφεύγονται προγραμματιστικά λάθη και μπορούν να τροποποιηθούν και να διαμορφωθούν σύμφωνα με τις ανάγκες του ιδρύματος από άτομα που μπορεί να μην έχουν προγραμματιστική γνώση.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] Richardson, C. & Rymer, J. R. (2014, June). *New Development Platforms Emerge For Customer-Facing Applications*. Forrester.
<https://silo.tips/download/new-development-platforms-emergeforcustomer-facing-applications>
- [2] From Wikipedia, No-code Development platform,
https://en.wikipedia.org/wiki/No-code_development_platform
- [3] From Wikipedia, Low-code Development platform,
https://en.wikipedia.org/wiki/Low-code_development_platform
- [4] The State of Application Development, Outsystems
https://www.outsystems.com/-/media/E0A6E7121AAD4A4C975828265B3639ED.ashx?mkt_tok=eyJpIjoiT1RsbU56azNNakJsWVRaaiIsInQiOiIyNlBCdGlrRnVHclVEY2c3TWtSSEUwNWtTU3FBVVE0M2gwK0xoSW0xaktSZ3dWS2t6amQxOFU2WlFCRllwR256aUhMTHVWa0ROSnZrU2tRUlZ4cTV5RFJXb2o5Wlphc21jaFR4bXY4ZmU3U3BrTkFNMm1BZm9MWkNsRHg0YjIzayJ9
- [5] Rymer, J. R., & Richardson, C. (2015, August). *Low-Code Platforms Deliver Customer-Facing Apps Fast, But Will They Scale Up?* Forrester.
<https://www.forrester.com/report/LowCode-Platforms-Deliver-CustomerFacing-Apps-Fast-But-Will-They-Scale-Up/RES122546>
- [6] Oltrogge, M., Derr, E., Stransky, C., Acar, Y., Fahl, S., Rossow, C., Pellegrino, G., Bugiel, S., & Backes, M. (2018). *The Rise of the Citizen Developer: Assessing the Security Impact of Online App Generators*. 2018 IEEE Symposium on Security and Privacy (SP), 634–647.
<https://doi.org/10.1109/sp.2018.00005>
- [7] *The Impacts of Low/No-Code Development on Digital Transformation and Software Development*
https://www.researchgate.net/publication/357417399_The_Impacts_of_LowNo-Code_Development_on_Digital_Transformation_and_Software_Development
- [8] *Outsystems Pricing*
<https://www.outsystems.com/pricing-and-editions/>
- [9] *What is Outsystems Personal Environment*
https://success.outsystems.com/support/licensing/what_is_an_outsystems_personal_environment/
- [10] *Comparison Of Top 20+ Open Source Low Code Platforms On GitHub, Budibase VS ToolJet*
<https://synodus.com/blog/low-code/open-source-low-code-platforms/>

- [11] On-premises ToolJet Community Plan
<https://www.tooljet.com/pricing>
- [12] User roles, Budibase
<https://docs.budibase.com/docs/user-roles#app-specific-roles>
- [13] Managing Users and Groups, ToolJet
<https://docs.tooljet.com/docs/tutorial/manage-users-groups/>
- [14] Budibase Overview, from Budibase Documentation
<https://docs.budibase.com/docs/what-is-budibase>
- [15] Budibase architecture, from Budibase Documentation
<https://docs.budibase.com/docs/budibase-architecture>
- [16] Self-host Budibase, from Budibase Documentation
<https://docs.budibase.com/docs/hosting-methods>
- [17] Security, from Budibase Documentation
<https://docs.budibase.com/docs/security>
- [18] Apache CouchDB, Wikipedia
https://en.wikipedia.org/wiki/Apache_CouchDB
- [19] Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)
<https://aws.amazon.com/ec2/ec2-get-started/>
- [20] Custom CSS, from Budibase Documentation
<https://docs.budibase.com/docs/custom-css>
- [21] Introduction to data, Adding new datasources, from Budibase Documentation
<https://docs.budibase.com/docs/data#adding-new-datasources>
- [22] Datasources, from Budibase Documentation
<https://docs.budibase.com/docs/data-sources>
- [23] User Roles, Access permission, from Budibase Documentation
<https://docs.budibase.com/docs/user-roles#access-permission>
- [24] User Roles, Adding custom roles, from Budibase Documentation
<https://docs.budibase.com/docs/user-roles#adding-custom-roles>
- [25] User Roles, App specific roles, from Budibase Documentation
<https://docs.budibase.com/docs/user-roles#app-specific-roles>
- [26] Screen, Access level, from Budibase Documentation
<https://docs.budibase.com/docs/screens#access-level>
- [27] Overview, Why Budibase, from Budibase Documentation
<https://docs.budibase.com/docs/what-is-budibase#why-budibase>
- [28] Audit logs, from Budibase Documentation

- <https://docs.budibase.com/docs/audit-logs>
- [29] Backups, from Budibase Documentation
<https://docs.budibase.com/docs/backups-1>
- [30] Branding, from Budibase Documentation
<https://docs.budibase.com/docs/branding>
- [31] Docker, Wikipedia
<https://el.wikipedia.org/wiki/Docker>
- [32] Docker-compose, from Budibase Documentation
<https://docs.budibase.com/docs/docker-compose>
- [33] Data, from Budibase Documentation
<https://docs.budibase.com/docs/data>
- [34] Accessing CouchDB, from Budibase Documentation
<https://docs.budibase.com/docs/accessing-couchdb>
- [35] Users table, from Budibase Documentation
<https://docs.budibase.com/docs/users-table>
- [36] Auto columns, from Budibase Documentation
<https://docs.budibase.com/docs/users-table#created-by--updated-by-columns>
- [37] Data types, from Budibase Documentation
<https://docs.budibase.com/docs/budibasedb#data-types>
- [38] Relationships, from Budibase Documentation
<https://docs.budibase.com/docs/relationships>
- [39] Design, from Budibase Documentation
<https://docs.budibase.com/docs/quickstart#design>
- [40] Screens, from Budibase Documentation
<https://docs.budibase.com/docs/screens>
- [41] Components, from Budibase Documentation
<https://docs.budibase.com/docs/components>
- [42] Blocks, from Budibase Documentation
<https://docs.budibase.com/docs/blocks>