



Πανεπιστήμιο Κρήτης
Τμήμα Επιστήμης Υπολογιστών

Σύστημα υποβοήθησης της διαδικασίας υποβολής αιτήσεων για Πρακτική Άσκηση φοιτητών

Ευάγγελος - Χαράλαμπος Σουγιάς

Επόπτης: Τζίτζικας Ιωάννης

Συνεπόπτης: Πλεξουσάκης Δημήτριος

Επιβλέπων: Τσατσάκης Νικόλαος

Χρονικό διάστημα: 20/02/2022 - 30/05/2022

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή.....	4
1.1. Γενική περιγραφή	4
2. Σενάρια Χρήσης και Τύποι Χρηστών	5
3. Οθόνες της Εφαρμογής.....	5
3.1 Αρχική σελίδα σύνδεσης στην εφαρμογή (Login Page)	5
3.2 Σελίδα Φοιτητών	6
3.2.1 Αρχική σελίδα Φοιτητών (Announcements)	6
3.2.2 Φόρμα αίτηση πρακτικής ΕΣΠΑ (espaForm)	7
3.2.3 Φόρμα αίτηση πρακτικής σε ιδιωτικούς φορείς (privForm)	9
3.3 Σελίδα Διαχειριστή	9
3.3.1 Αρχική σελίδα διαχειριστή - Ανακοινώσεις (Admin Home)	9
3.3.2 Επεξεργασία Ανακοινώσεων	10
3.3.3 Ενημέρωση διαστήματος περιόδου πρακτικής	11
3.3.4 Πίνακας αιτήσεων ΕΣΠΑ και λίστα συνημμένων (ESPN table)	12
3.3.5 Πίνακας αιτήσεων προς ιδιωτικούς φορείς και λίστα συνημμένων (Priv table)	13
3.3.5 Προσθήκη νέου χρήστη (Add New User)	14
4. Σχεδίαση και Μοντελοποίηση.....	15
4.1. Σχεδιασμός Βάσης Δεδομένων	15
4.2. Διαγράμματα Οντοτήτων	17
5. Τεχνολογία / frameworks used	21
6. Απαιτήσεις	22
6.1. Εξυπηρετητής	22
6.2. Πελάτης	23
7. Δοκιμή Συστήματος.....	23
7.1 Δοκιμή Χρηστικότητας.....	23
7.2 Δοκιμή Συμβατότητας	24
7.3 Δοκιμή Απόδοσης.....	24
7.4 Σύστημα Δοκιμών.....	27
7.4.1 Προσωπικός υπολογιστής (MacBook Air M1 2020)	27
8. Οδηγίες Χρήσεως του Συστήματος	27
9. Μελλοντικές Βελτιώσεις και Επεκτάσεις του Συστήματος.....	27
10. Στατικές δομές και σημεία παρέμβασης στον κώδικα	28
10.1 Δομή επιλογής καθηγητή στην αίτηση πρακτικής	28
10.2 Τοποθεσία φακέλου για αρχείο Yp_Dilosi_AMEA.doc	29
10.3 Φάκελος αποθήκευσης συνημμένων αρχείων από αιτήσεις.....	29
10.4 URL για στοιχεία θέσης atlas και ιδιωτικούς φορείς.....	30

10.5 URL για ηλεκτρονική βεβαίωση εγγράφου μέσω gov.gr.....	30
Πηγές.....	31

1. Εισαγωγή

Είναι αναπόφευκτη στις μέρες μας, με την τεχνολογία να εξελίσσεται με λιγγιώδεις ρυθμούς, η αυτοματοποίηση διαδικασιών προς όφελος του ανθρώπου. Με τη χρήση των υπολογιστών να είναι πλέον στον άνθρωπο καθημερινή και αναγκαία, η ανάπτυξη σύγχρονων συστημάτων, ηλεκτρονικών υπηρεσιών και εφαρμογών αποτελεί βασική προϋπόθεση.

Η ανάπτυξη υπηρεσιών και εφαρμογών ιστού (web services and applications) για χρήση από οποιαδήποτε συσκευή έχει πρόσβαση σε έναν φυλλομετρητή (browser), συνιστά καθιερωμένη πρακτική για την μετάβαση στην ψηφιακή παράδοση διαδικασιών στους εμπλεκόμενους σε αυτές. Η χρήση τους είναι απλή και δεν απαιτεί εγκατάσταση επιπλέον εφαρμογών τοπικά αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθούν απ' όλες τις έξυπνες συσκευές (smart devices) που έχουν πρόσβαση σε έναν φυλλομετρητή, ανεξάρτητα από το λογισμικό τους.

Στην παρούσα αναφορά γίνεται η περιγραφή της μεθοδολογίας και των τεχνολογιών ανάπτυξης μιας τέτοιας εφαρμογής, η οποία έχει ως στόχο την αυτοματοποίηση της διαδικασίας κατάθεσης αιτήσεων για εκπόνηση πρακτικής από τους φοιτητές του Τμήματος Επιστήμης Υπολογιστών του ΠΚ και την παρακολούθηση - διαχείριση αυτών από τον διαχειριστή του συστήματος, ο οποίος έχει και τον ρόλο του υπεύθυνου υποστήριξης του θεσμού σε διοικητικό επίπεδο. Επιπλέον, παρουσιάζονται η λειτουργικότητα του συστήματος γενικά και ειδικότερα ανά κατηγορία χρήστη και η απαιτούμενη διαδικασία πιστοποίησης για χρήση της υπηρεσίας.

1.1. Γενική περιγραφή

Το **Σύστημα Υποβοήθησης στην Υποβολή Αιτήσεων Πρακτικής Άσκησης (ΣΥΥΑΠΑ)** είναι μια διαδικτυακή εφαρμογή η οποία έχει σκοπό την υποβοήθηση της διαδικασίας αιτήσεων και των απαιτούμενων κατά περίπτωση δικαιολογητικών για συμμετοχή φοιτητών στο πρόγραμμα πρακτικής άσκησης. Η εφαρμογή αυτή ικανοποιεί την ανάγκη εκσυγχρονισμού της διαδικασίας, που μέχρι πρότινος βασιζόταν στην ανταλλαγή e-mail για τη συμπλήρωση του ψηφιακού φακέλου ή στην ανταλλαγή εγγράφων με αυτοπρόσωπη παρουσία του φοιτητή προκειμένου για τη συμπλήρωση του φυσικού φακέλου υποψηφιότητας. Από την πλευρά του φοιτητή η εφαρμογή στοχεύει στην πληρέστερη και αποτελεσματικότερη ενημέρωσή του, όσον αφορά στις προϋποθέσεις και το διάστημα υποβολής αιτήσεων και στη συνέχεια στην απλοποίηση της διαδικασίας υποβολής καθεαυτής. Από την πλευρά του διαχειριστή, στοχεύει στην καλύτερη οργάνωση των αιτήσεων και την εύκολη ενημέρωση και διάχυση των πληροφοριών που αφορούν τους φοιτητές.

2. Σενάρια Χρήσης και Τύποι Χρηστών

Το σύστημα υποστηρίζει 2 (δύο) τύπους χρηστών. Τους **Διαχειριστές** [Admins] και τους **Φοιτητές** [Students].

[1] Οι Διαχειριστές μπορούν να ενημερώνουν τις ανακοινώσεις για την πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος των φοιτητών και τον ορισμό διαστήματος υποβολής αιτήσεων για τις δυο κατηγορίες πρακτικής άσκησης (ΕΣΠΑ, Ιδιωτών). Επιπλέον, έχουν τη δυνατότητα προβολής αναλυτικών στοιχείων των αιτήσεων αλλά και τη λήψη των δικαιολογητικών που έχουν υποβληθεί από τους φοιτητές προκειμένου να φτιάξουν τον ηλεκτρονικό φάκελο κάθε αιτησης κατά τα οριζόμενα στο ισχύον θεσμικό πλαίσιο. Τέλος, έχουν την επιλογή να προσθέσουν ένα νέο χρήστη με τα στοιχεία ταυτοποίησης για σύνδεση και τον ρόλο (admin , student) που επιθυμούν.

[2] Οι Φοιτητές, έπειτα από την είσοδο τους στην εφαρμογή, έχουν αρχικά τη δυνατότητα να ενημερωθούν σχετικά με ενεργές προσκλήσεις εκδήλωσης ενδιαφέροντος, το διάστημα το οποίο έχουν την δυνατότητα να κάνουν αίτηση και τέλος αν το επιθυμούν να συμπληρώσουν αίτηση και να την υποβάλλουν.

3. Οθόνες της Εφαρμογής

3.1 Αρχική σελίδα σύνδεσης στην εφαρμογή (Login Page)

The screenshot shows the login interface of the Internship Application Platform. At the top, a blue header bar displays the text "Internship Application Platform". Below this, the main content area has a light gray background. In the center, there is a white rectangular form. At the top of the form is a purple circular icon containing a white padlock symbol, followed by the text "Είσοδος στην εφαρμογή". Below this are two input fields: one for "Email Address *" and one for "Password *". Underneath these fields is a blue rectangular button labeled "ΕΙΣΟΔΟΣ". Below the button is a green rectangular button labeled "ΕΙΣΟΔΟΣ ΜΕ ΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟ". At the bottom of the form, a small line of text reads "Copyright © University of Crete 2022."

Εικόνα 1

Στη σελίδα αυτή ο χρήστης μπορεί να πραγματοποιήσει την είσοδο του στην εφαρμογή με τους παρακάτω τρόπους.

Για τους φοιτητές, βασική προϋπόθεση είναι να έχουν ενεργό ιδρυματικό λογαριασμό για πρόσβαση στις υπηρεσίες που προσφέρονται ψηφιακά από το Τμήμα και το Πανεπιστήμιο εν γένει. Για όσους εισέρχονται πρώτη φορά στην εφαρμογή, το σύστημα πραγματοποιεί επαλήθευση των στοιχείων τους μέσω IMAP του mailhost του τμήματος και στην συνέχεια προσθέτει ένα νέο χρήστη (User). Την επόμενη φορά που θα πραγματοποιηθεί είσοδος στο σύστημα από τον φοιτητή, η εφαρμογή θα επαληθεύσει τα στοιχεία του από τον πίνακα Users της βάσης δεδομένων που διατηρεί.

Ο δεύτερος τρόπος για να συνδεθεί ένας χρήστης στο σύστημα, είναι χρησιμοποιώντας στοιχεία του admin (σύνδεση ως διαχειριστής) ή συμπληρώνοντας τα στοιχεία που έχει καταχωρήσει ο admin από την αντίστοιχη σελίδα του (AdminHome - Προσθήκη Χρήστη), στον πίνακα χρηστών.

Το σύστημα για να εξασφαλίσει την ασφάλεια του χρήστη, αποθηκεύει στην βάση δεδομένων τον κωδικό κρυπτογραφημένο μέσω του module bcrypt. Όταν ο χρήστης θα συνδεθεί ξανά στην εφαρμογή, το σύστημα συγκρίνει το password που έχει δώσει ο χρήστης και το hash που είναι αποθηκευμένο στην βάση μέσω της bcrypt.compare().

3.2 Σελίδα Φοιτητών

3.2.1 Αρχική σελίδα Φοιτητών (Announcements)

The screenshot shows the 'Internship Application Platform' interface. At the top, there's a blue header bar with the platform name and a search icon. Below it, a white header says 'Οι αιτήσεις μου'. A table follows, listing two announcements:

Προς	Α.Π.	Όνομα	Επίθετο	Email	Τηλέφωνο	Εξόρμηση	Υπεύθυνος καθηγητής	Κωδικός θέσης 1	Όνομα φορέα	Τηλέφωνο	Κωδικός θέσης 2	Όνομα φορέα	Τηλέφωνο	Βασική	
espa	Akis	Souglas		csd3479@csd.uoc.gr	6947517372	5	Manolis G.H. Kavenevis	1234	Test Compo	695695659	1212	Ecorp	696969123	16/12/2	
private	101	Akis	Souglas	csd3479@csd.uoc.gr	6947517372	5	Manolis G.H. Kavenevis	231	sdfs						01/09/2

Below the table, there are two expanded announcement boxes:

Ανακοίνωσης
But I must explain to you how all this mistaken idea of denouncing pleasure and praising pain was born and I will give you a complete account of the system, and expound the actual teachings of the great explorer of the truth, the master-builder of human happiness. No one rejects, dislikes, or avoids pleasure itself, because it is pleasure, but because those who do not know how to pursue pleasure rationally encounter consequences that are extremely painful. Nor again is there anyone who loves or pursues or desires to obtain pain of itself, because it is pain, but because occasionally circumstances occur in which toil and pain can procure him some great pleasure. To take a trivial example, which of us ever undertakes laborious physical exercise, except to obtain some advantage from it? But who has any right to find fault with a man who chooses to enjoy a pleasure

Ανακοίνωση ΕΣΠΑ
behind the word mountains, far from the countries Vokalia and Consonantia, there live the blind texts. Separated they live in Bookmarksgrove right at the coast of the Semantics, a large language ocean. A small river named Duden flows by their place and supplies it with the necessary regelalicia. It is a paradesemicatic country, in which roasted parts of sentences fly into your mouth. Even the all-powerful Pointing has no control about the blind texts it is an almost unorthographic life One day however a small line of blind text by the name of Lorem Ipsum decided to leave for the far World of Grammar. The Big Oxmox advised her not to do so, because there were thousands of bad Commas, wild Question Marks and devious Semikoli, but

Διάστημα αιτήσεων:
Έναρξη: 05/07/2022
Λήξη: 21/07/2022
Αίτηση

Ανακοίνωση Ιδιωτικού φορέας
One morning, when Gregor Samsa woke from troubled dreams, he found himself transformed in his bed into a horrible vermin. He lay on his armour-like back, and if he lifted his head a little he could see his brown belly, slightly domed and divided by arches into stiff sections. The bedding was hardly able to cover it and seemed ready to slide off any moment. His many legs, pitifully thin compared with the size of the rest of him, waved about helplessly as he looked. "What's happened to me?" he thought. It wasn't a dream. His room, a proper human

Διάστημα αιτήσεων:
Έναρξη: 07/07/2022
Λήξη: 28/07/2022
Αίτηση

Οι φοιτητές (students) μεταφέρονται μετά την είσοδο τους σε μια σελίδα με ανακοινώσεις (δείτε εικόνα 2). Έχουν τη δυνατότητα να διαβάσουν τις ανακοινώσεις που έχουν καταχωρηθεί από τον admin, να ελέγξουν το διάστημα αιτήσεων και να προχωρήσουν στην υποβολή αίτησης για φορείς κάθε μιας από τις δύο κατηγορίες χρηματοδότησης των θέσεων (μέσω ΕΣΠΑ ή από ιδιώτες) ξεχωριστά. Επιπλέον το σύστημα θα εμφανίζει στους χρήστες που έχουν ήδη υποβάλει κάποια αίτηση, πίνακα με τα στοιχεία που έχουν συμπληρώσει.

3.2.2 Φόρμα αίτηση πρακτικής ΕΣΠΑ (espaForm)

The screenshot shows the Internship Application Platform (espaForm) interface. It includes sections for basic information (Name, Address, Email, Phone, Birthdate), contact details (two sets of address, phone, and email), and the start date of the internship. There are also sections for attachments (analytical resume, AMEA documents, and other files) and a signature area.

Βασικά στοιχεία																																																																																																				
Όνομα*	Επίθετο*																																																																																																			
<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																																																			
Email*	Τηλέφωνο*	Εξάμηνο*																																																																																																		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																																																		
Υπεύθυνος καθηγητής πρακτικής																																																																																																				
<input type="text"/> Επιλογή																																																																																																				
Στοιχεία ΑΤΛΑΣ																																																																																																				
Μετάβαση στην σελίδα																																																																																																				
Κωδικός ΑΤΛΑΣ *	Όνομα φορέα*	Τηλέφωνο φορέα																																																																																																		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																																																		
Θέση 1																																																																																																				
Κωδικός ΑΤΛΑΣ 2	Όνομα φορέα 2	Τηλέφωνο φορέα 2																																																																																																		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																																																																																		
Θέση 2																																																																																																				
Ημερομηνία έναρξης πρακτικής																																																																																																				
Κύρια ημερομηνία*				Εναλλακτική ημερομηνία																																																																																																
<table border="1"> <tr><td><</td><td><</td><td>July 2022</td><td>></td><td>>></td></tr> <tr><td>MON</td><td>TUE</td><td>WED</td><td>THU</td><td>FRI</td><td>SAT</td><td>SUN</td></tr> <tr><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td></tr> <tr><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td></tr> <tr><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td></tr> </table>				<	<	July 2022	>	>>	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	<table border="1"> <tr><td><</td><td><</td><td>July 2022</td><td>></td><td>>></td></tr> <tr><td>MON</td><td>TUE</td><td>WED</td><td>THU</td><td>FRI</td><td>SAT</td><td>SUN</td></tr> <tr><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td></tr> <tr><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td></tr> <tr><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td></tr> </table>			<	<	July 2022	>	>>	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
<	<	July 2022	>	>>																																																																																																
MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN																																																																																														
27	28	29	30	1	2	3																																																																																														
4	5	6	7	8	9	10																																																																																														
11	12	13	14	15	16	17																																																																																														
18	19	20	21	22	23	24																																																																																														
25	26	27	28	29	30	31																																																																																														
<	<	July 2022	>	>>																																																																																																
MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN																																																																																														
27	28	29	30	1	2	3																																																																																														
4	5	6	7	8	9	10																																																																																														
11	12	13	14	15	16	17																																																																																														
18	19	20	21	22	23	24																																																																																														
25	26	27	28	29	30	31																																																																																														
Συνημμένα																																																																																																				
Αναλυτική βαθμολογία* <input type="file"/> Choose file No file chosen																																																																																																				
Υπεύθυνη δήλωση AMEA <input checked="" type="checkbox"/> Ολόγραφη <input type="file"/> Choose file No file chosen																																																																																																				
Δήλωση υπεύθυνης δήλωσης <input type="file"/> Ψηφιακή Βεβοίωση Εγγράφου Gov.gr <input type="file"/> Choose file No file chosen																																																																																																				
Έγγραφα για κοινωνικά και οικονομικά κριτήρια <input type="file"/> Choose files No file chosen																																																																																																				
Βιογραφικό σημείωμα <input type="file"/> Choose file No file chosen																																																																																																				
<input type="button" value="Υποβολή δήλωσης"/>																																																																																																				

Εικόνα 3.1

Η διεπαφή αυτή (εικόνα 3.1) αποτελεί την φόρμα συμπλήρωσης για να πραγματοποιήσει ο φοιτητής υποβολή δήλωσης η οποία αφορά σε θέση πρακτικής με χρηματοδότηση μέσω ΕΣΠΑ. Η φόρμα χωρίζεται σε 3 βασικά μέρη και ο φοιτητής πρέπει να συμπληρώσει κατ' ελάχιστο τα

υποχρεωτικά πεδία που περιέχουν αστερίσκο (*) στον τίτλο τους, για να μπορεί να υποβάλει την αίτηση.

Αρχικά, το πρώτο μέρος της φόρμας αποτελείται από τα βασικά στοιχεία (ταυτότητας) του φοιτητή και την επιλογή του υπεύθυνου καθηγητή για την πρακτική. Στη συνέχεια, βρίσκονται τα στοιχεία του συστήματος ΑΤΛΑΣ¹ όπου ο φοιτητής έχει τη δυνατότητα να συμπληρώσει στοιχεία για μέχρι θέσεις πρακτικής άσκησης. Επιπλέον, έχει την επιλογή μέσω κατάλληλου συνδέσμου να μεταφερθεί στην σελίδα του ΑΤΛΑΣ και να αναζητήσει τα στοιχεία των θέσεων που είναι διαθέσιμες. Στη συνέχεια, μπορεί να επιλέξει από τα 2 ημερολόγια την επιθυμητή ημερομηνία έναρξης της πρακτικής. Τα ημερολόγια διαθέτουν περιορισμούς ως προς τις ημερομηνίες που μπορεί να επιλέξει ο χρήστης, τις οποίες έχει ρυθμίσει ο admin από την σελίδα του [AdminHome - UpdateDates]. Έτσι αποτρέπεται η υποβολή λανθασμένων ημερομηνιών έναρξης ΠΑ και η διαδικασία υλοποιείται χωρίς προσκόμματα.

Τέλος, το τρίτο μέρος της φόρμας αποτελείται από single και multiple file/s inputs, στα οποία ο φοιτητής μπορεί να υποβάλει τα απαραίτητα συνοδευτικά έγγραφα. Το σύστημα δέχεται αρχεία με μορφότυπο pdf και όλους τους αποδεκτούς μορφότυπους αρχείων εικόνας. Για την υποβολή αιτήσεων για διεκδίκηση θέσεων που αντιστοιχούν σε ΑΜΕΑ, το κουμπί «Οδηγίες» περιέχει το κείμενο με τα βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν για την λήψη την υπεύθυνης δήλωσης και την ψηφιακή βεβαίωση μιας συμπληρωμένης τέτοιας δήλωσης μέσω της αντίστοιχης υπηρεσίας του [gov.gr](#).

Internship Application Platform
Βασικά στοιχεία

Όνομα* Επίθετο*

Email* Τηλέφωνο* Εξέμηνο*

Υπεύθυνος καθηγητής πρακτικής
Επιλογή

Στοιχεία θέσης πρακτικής άσκησης
[Μεταβοτική ιστονοσελίδα](#)

Κωδικός θέσης * Όνομα φορέα* Τηλέφωνο φορέα

Θέση 1 Κωδικός θέσης 2 Όνομα φορέα 2 Τηλέφωνο φορέα 2

Θέση 2

Ημερομηνία έναρξης πρακτικής

Κύρια ημερομηνία Εναλλακτική ημερομηνία

MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Συνημμένα

Αναλυτική βιβλιολογία*
Choose file | No file chosen

Βιογραφικό σημείωμα
Choose file | No file chosen

[Υποβολή δηλώσης](#)

¹ Ο Ατλας είναι μία κεντρική διαδικτυακή υπηρεσία, η οποία διασυνδέει τους φορείς που παρέχουν θέσεις πρακτικής άσκησης (ΠΑ) με όλα τα ακαδημαϊκά Ιδρύματα της επικράτειας, δημιουργώντας μία ενιαία βάση θέσεων πρακτικής άσκησης οι οποίες είναι διαθέσιμες προς επιλογή στα Ιδρύματα.

Στην συνέχεια, ο χρήστης μπορεί να υποβάλει την αίτηση, να ενημερωθεί με αντίστοιχο μήνυμα ότι η αίτηση έχει υποβληθεί επιτυχώς και να ανακατευθυνθεί στην αρχική σελίδα των ανακοινώσεων [Announcements].

3.2.3 Φόρμα αίτηση πρακτικής σε ιδιωτικούς φορείς (privForm)

Η φόρμα για υποβολή αίτησης πρακτικής άσκησης σε θέσεις που χρηματοδοτούνται από ιδιωτικούς φορείς είναι αντίστοιχη με αυτήν της αίτησης με χρηματοδότηση ΕΣΠΑ (εικόνα 3.2). Περιέχει τα ίδια πεδία και περιορισμούς, με τη μόνη διαφορά να παρατηρείται στα απαιτούμενα δικαιολογητικά, τα οποία περιλαμβάνουν μόνο αναλυτική βαθμολογία και βιογραφικό σημείωμα.

3.3 Σελίδα Διαχειριστή

The screenshot shows the Internship Application Platform interface. At the top, there's a blue header bar with the text "Internship Application Platform". Below it, the main content area has three tabs:

- Επεξεργασία Ανακοινώσεων**: This tab contains a text box with a quote from "The Metamorphosis" by Franz Kafka. The quote discusses the birth of the idea of denouncing pleasure and praising pain, and the creation of a system based on the teachings of the great explorer of the truth, the master-builder of human happiness. It also mentions the "paradigmatic country" where people fly into your mouth.
- Ανακοίνωση ΕΣΠΑ**: This tab contains a text box with a quote from "The Metamorphosis" by Franz Kafka. The quote describes Gregor Samsa's transformation into a vermin and his subsequent state of being unable to cover his body with bedding.
- Ανακοίνωση Ιδιωτικοί φορείς**: This tab contains a text box with a quote from "The Metamorphosis" by Franz Kafka. The quote describes Gregor Samsa's transformation into a vermin and his subsequent state of being unable to cover his body with bedding.

On the right side of the interface, there are two date input fields with placeholder "dd/mm/yyyy":

- Έναρξη: 15/07/2022
- Λήξη: 20/08/2022

At the bottom center of the interface is a blue button labeled "Ενημέρωση".

Εικόνα 4.2

3.3.1 Αρχική σελίδα διαχειριστή - Ανακοινώσεις (Admin Home)

Η εικόνα 4.1 δείχνει την αρχική σελίδα του διαχειριστή της εφαρμογής, η οποία αποτελείται από τέσσερεις καρτέλες (tab cards).

Στην καρτέλα ανακοινώσεις που φαίνεται παραπάνω, ο admin μπορεί να διαβάσει τις ανακοινώσεις που είναι αναρτημένες στην σελίδα των φοιτητών. Με το κουμπί Επεξεργασία μπορεί να μεταβεί στην σελίδα για την επεξεργασία των πληροφοριών. Επιπλέον, στα κουμπιά “Μετάβαση Στην Σελίδα” το σύστημα τον ανακατευθύνει στην ιστοσελίδα του Τμήματος με τα κείμενα εκδήλωσης ενδιαφέροντος για ΠΑ, όπως επίσημα ανακοινώνονται από τη διοίκηση. Τέλος, στην ενότητα «Διάστημα πρακτικής» φαίνεται η χρονική περίοδος που έχει οριστεί για την έναρξη και λήξη της ΠΑ για ενεργές προσκλήσεις την οποία μπορεί να αλλάξει πατώντας στο κουμπί «Ενημέρωση».

3.3.2 Επεξεργασία Ανακοινώσεων

Στην εικόνα 4.2 φαίνεται η διεπαφή μέσω της οποίας ένας χρήστης με ρόλο admin μπορεί να ενημερώσει τις ανακοινώσεις και τα διαστήματα έναρξης και λήξης των αιτήσεων και για τις δυο κατηγορίες πρακτικής άσκησης. Πατώντας «Ενημέρωση» ο διαχειριστής επιστρέφει στην αρχική σελίδα.

The screenshot shows the Admin Page of the Internship Application Platform. At the top, there's a blue header bar with the text "Internship Application Platform". Below it, the main title "Admin Page" is centered. A navigation menu at the top includes tabs for "Ανακοινώσεις" (Announcements), "Αιτήσεις ΕΣΠΑ", "Αιτήσεις Ιδιώτη", and "Προσθήκη χρήστη". A prominent blue button labeled "Επεξεργασία" with a pencil icon is located below the menu. The main content area is divided into two sections:

- Ανακοινώσεις**: This section contains a detailed announcement about pleasure and pain, attributed to Seneca. It includes a "Μετάβαση Στην Σελίδα" button.
- Ανακοίνωση ΕΣΠΑ**: This section displays information about a job opening for a Semanticist. It includes details like "Διάστημα αιτήσεων:", "Έναρξη: 22/10/25", "Λήξη: 30/10/23", and a "Μετάβαση Στην Σελίδα" button.
- Ανακοίνωση Ιδιωτικοί φορείς**: This section displays information about a dreamer's transformation. It includes details like "Διάστημα αιτήσεων:", "Έναρξη: 22/01/24", "Λήξη: 30/01/24", and a "Μετάβαση Στην Σελίδα" button.

At the bottom of the page, there's a footer section titled "Διάστημα πρακτικής" with a timestamp "Έναρξη: 01/06/2022" and a "Ενημέρωση" button.

3.3.3 Ενημέρωση διαστήματος περιόδου πρακτικής

Internship Application Platform

Ημερομηνίες διαστήματος πρακτικής

Έναρξη:

June 2022						
MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	1	2	3

Λήξη:

June 2022						
MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	1	2	3

[Ενημέρωση](#)

Εικόνα 4.3

Διεπαφή(εικόνα 4.3) η οποία ορίζει το διάστημα που οι φοιτητές μπορούν να πραγματοποιήσουν την πρακτική τους. Το διάστημα αυτό ορίζει τους περιορισμούς στο ημερολόγιο των αιτήσεων των φοιτητών, στη φόρμα υποβολής της αίτησης.

3.3.4 Πίνακας αιτήσεων ΕΣΠΑ και λίστα συνημμένων (ESPA table)

Internship Application Platform ↔

Admin Page

[Ανακοινώσεις](#) [Αιτήσεις ΕΣΠΑ](#) [Αιτήσεις Ιδιώτη](#) [Προσθήκη χρήστη](#)

A.Π.	Όνομα	Επίθετο	Email	Τηλέφωνο	Εξάμηνο	Υπεύθυνος καθηγητής	Κωδικός ΑΤΛΑΣ 1	Όνομα φορέα	Τηλέφωνο	Κωδικός ΑΤΛΑΣ 2	Όνομα φορέα	Τηλέφωνο
Akis	Soulias		csd3479@csd.uoc.gr	69696969	5	4	1234	Test Compo	695695659	1212	Ecorp	696969123
Manos	Papadakis	μανηραπ		6964054504	3	Giannis Tzitzikas	23232	Company test	468432909	21314	Company 123	2124
Test	Downlo		testDownlo@gmail.com	782371982	12	Angelos Bilas	453	Dowdow	34532	21314	Etna	1204232
Test	Downlo		testDownlo@gmail.com	782371982	12	Angelos Bilas	453	Dowdow	34532	21314	Etna	1204232
SOUGIAS	CHARA		akis.soulias96@gmail.com	6947517372	4	Antonis Argyros	123123	asda	2214901			

Rows per page: 10 1–10 of 25 < >

[Εξαγωγή Πίνακα](#)

Αρχεία

Χρήστης	Αρχείο
saadas@csd.gr	• test.jpeg
saadas@csd.gr	• Business model canvas FINAL.png • Screenshot 2022-05-09 at 1.43.46 PM.png
saadas@csd.gr	• test.jpeg
saadas@csd.gr	• Business model canvas FINAL.png • Screenshot 2022-05-09 at 1.43.46 PM.png
saadas@csd.gr	• test.jpeg

Εικόνα 4.4

Στην καρτέλα αυτή (εικόνα 4.4) ο διαχειριστής μπορεί να δει όλες τις αιτήσεις που έχουν υποβληθεί για εκπόνηση ΠΑ που χρηματοδοτείται μέσω ΕΣΠΑ. Στο δεύτερο μέρος της σελίδας, μπορεί να επιλέξει από τα αρχεία τα οποία έχει ανεβάσει ο κάθε φοιτητής, και να προχωρήσει σε λήψη και στη συνέχεια στη δημιουργία του ηλεκτρονικού φακέλου κάθε αίτησης.

3.3.5 Πίνακας αιτήσεων προς ιδιωτικούς φορείς και λίστα συνημμένων (Priv table)

Internship Application Platform													
Ανακοινώσεις		Αιτήσεις ΕΣΠΑ		Αιτήσεις Ιδιώτη		Προσθήκη χρήστη							
Α.Π.	Όνομα	Επίθετο	Email	Τηλέφωνο	Εξάμηνο	Υπεύθυνος καθηγητής	Κωδικός θέσης	Όνομα φορέα	Τηλέφωνο	Κωδικός θέσης 2	Όνομα φορέα 2	Τηλέφωνο 2	Βασική
101	Akis	Sougias	csd3479@csd.uoc.gr	6947517372	5	Manolis G.H. Katevenis	231	sdfs					01/09/2022
102	KYPIAKH	ΣΟΥΓΙΑ	kiriaki.sougia@gmail.com	6940844008	2	Επιλογή	2312	ascas					16/07/2022
103	Akis	Sougias	asd@csd.gr	6947517372	3	Επιλογή	123	Test Comp					16/07/2022
104	Nikos	Kapa	nikosK@gmail.com	2312312312	3	Επιλογή	123	dasda					16/07/2022
105	Stelios	Ksi	stelios@gmail.com	2312123123	3	Επιλογή	13123	sdcos					16/07/2022

Rows per page: 10 ▾ 1–9 of 9 < >

[Εξαγωγή Πίνακα](#)

Αρχεία

Χρήστης	Αρχείο
saadas@csd.gr	<ul style="list-style-type: none"> Business model canvas FINAL.png Screenshot 2022-05-09 at 1.43.46 PM.png
anastasia@gmail.com	<ul style="list-style-type: none"> test.jpeg
manrap	<ul style="list-style-type: none"> Screenshot 2022-06-15 at 9.25.07 PM (2).png
testDownlo@gmail.com	<ul style="list-style-type: none"> white_.png
akis.sougias96@gmail.com	<ul style="list-style-type: none"> black.png
kiriaki.sougia@gmail.com	<ul style="list-style-type: none"> test.jpeg

Στην καρτέλα αυτή (εικόνα 4.5) ο διαχειριστής, όπως και στην προηγούμενη σελίδα, μπορεί να δει τις αιτήσεις που έχουν κατατεθεί αλλά αυτήν τη φορά για ΠΑ χρηματοδοτούμενη από ιδιωτικούς φορείς και να κάνει λήψη των αρχείων που έχουν αναρτηθεί ως συνημμένα σε κάθε αίτηση.

3.3.5 Προσθήκη νέου χρήστη (Add New User)

The screenshot shows the 'Admin Page' of the Internship Application Platform. At the top, there is a blue header bar with the text 'Internship Application Platform'. Below it, the page title 'Admin Page' is displayed. A navigation menu at the top includes links for 'Ανακοινώσεις', 'Αιτήσεις ΕΣΠΑ', 'Αιτήσεις Ιδιώτη', and a red button labeled 'Προσθήκη χρήστη'. The main content area is titled 'Νέος χρήστης' (New User). It contains three input fields: 'Username' (empty field with placeholder 'Please fill in this field.'), 'Password' (empty field with placeholder '_'), and 'Role' (dropdown menu set to 'Admin'). A blue 'Προσθήκη' (Add) button is located below the role selection.

Εικόνα 4.6

Στην τελευταία καρτέλα του Admin Page (εικόνα 4.6), ο διαχειριστής μπορεί να προσθέσει χειροκίνητα ένα νέο χρήστη στο σύστημα με τον ρόλο που θα επιλέξει (Admin , Student). Με την προσθήκη το σύστημα ενημερώνει με το ανάλογο μήνυμα.

4. Σχεδίαση και Μοντελοποίηση

4.1. Σχεδιασμός Βάσης Δεδομένων

Announcements				
Attribute	Key	Type	Required	Default
_id	primary	ObjectId	default	default generated
announcement	-	String	1	-
espalInfo	-	String	1	-
espaOpen	-	String	1	-
espaDeadline	-	String	1	-
privInfo	-	String	1	-
privOpen	-	String	1	-
privDeadline	-	String	1	-

User				
Attribute	Key	Type	Required	Default
_id	primary	ObjectId	default	default generated
username	unique	String	1	-
password	-	String	1	-
userType	-	Enum	1	admin

StudentForm				
Attribute	Key	Type	Required	Default

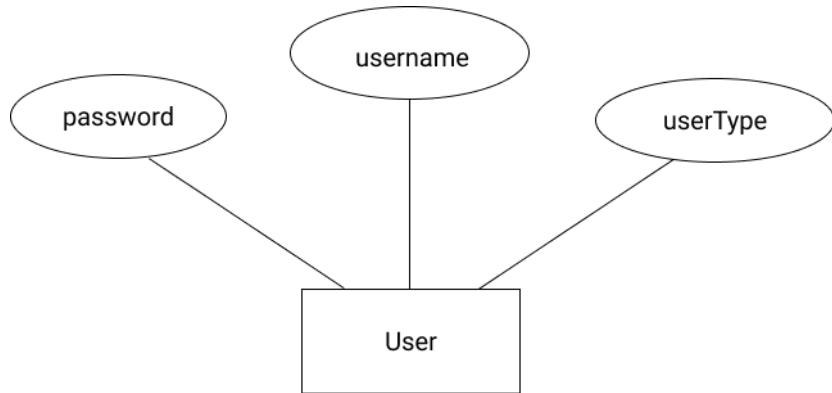
StudentForm				
_id	primary	ObjectId	default	default generated
firstName	-	String	1	-
lastName	-	String	1	-
email	-	String	1	-
telephone	-	String	1	-
supervisor	-	String	0	“Επιλογή”
semester	-	Number	1	-
atlas1	-	Number	1	-
atlas2	-	Number	0	-
company1	-	String	1	-
company2	-	String	0	-
companyTel1	-	Number	0	-
companyTel2	-	Number	0	-
date1	-	Date	1	-
date2	-	Date	0	-
applicationType	-	Enum	1	-
protocolNum	-	Number	1	-

IntershipDates				
Attribute	Key	Type	Required	Default
_id	primary	ObjectId	default	default generated
start	-	Date	1	current date
end	-	Date	1	current date

MultipleFiles				
Attribute	Key	Type	Required	Default
_id	primary	ObjectId	default	default generated
user	email	String	1	form email
files	-	Array (O)	0	-

4.2. Διαγράμματα Οντοτήτων

User:

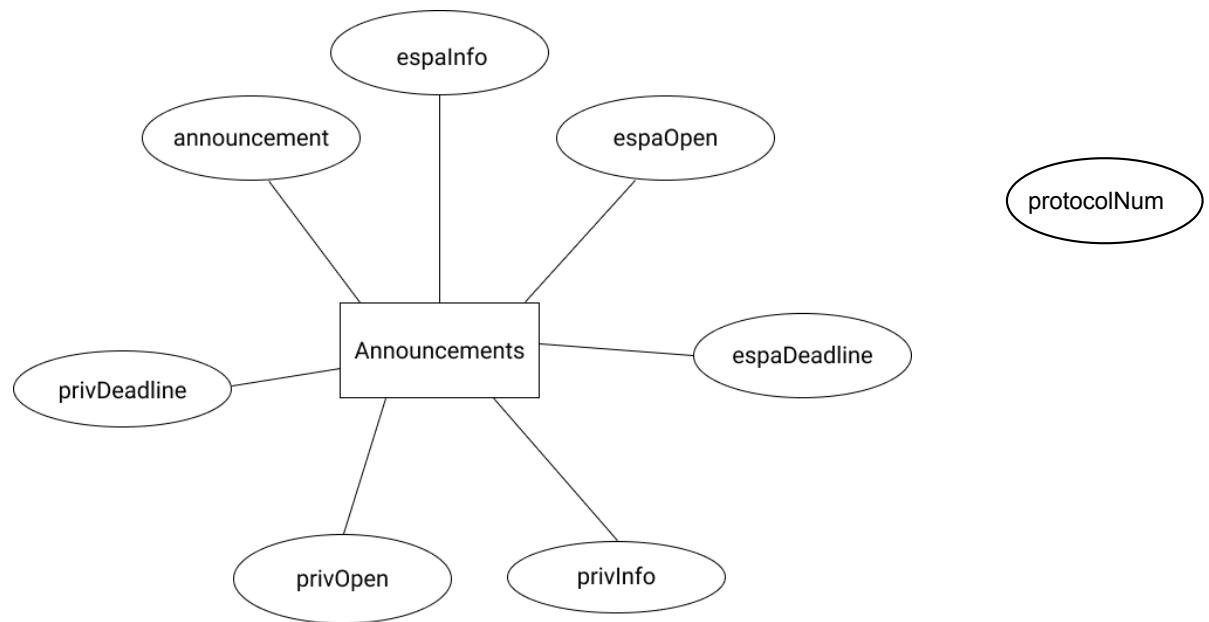


username: Το όνομα χρήστη.

password: Ο κωδικός του χρήστη.

userType: Ο ρόλος του χρήστη στην εφαρμογή (admin - student).

Announcements:



announcement: Το περιεχόμενο της κεντρικής ανακοίνωσης.

espalInfo: Η ανακοίνωση που αφορά την πρακτική μέσω ΕΣΠΑ.

espaOpen: Η ημερομηνία έναρξης αιτήσεων για πρακτική ΕΣΠΑ.

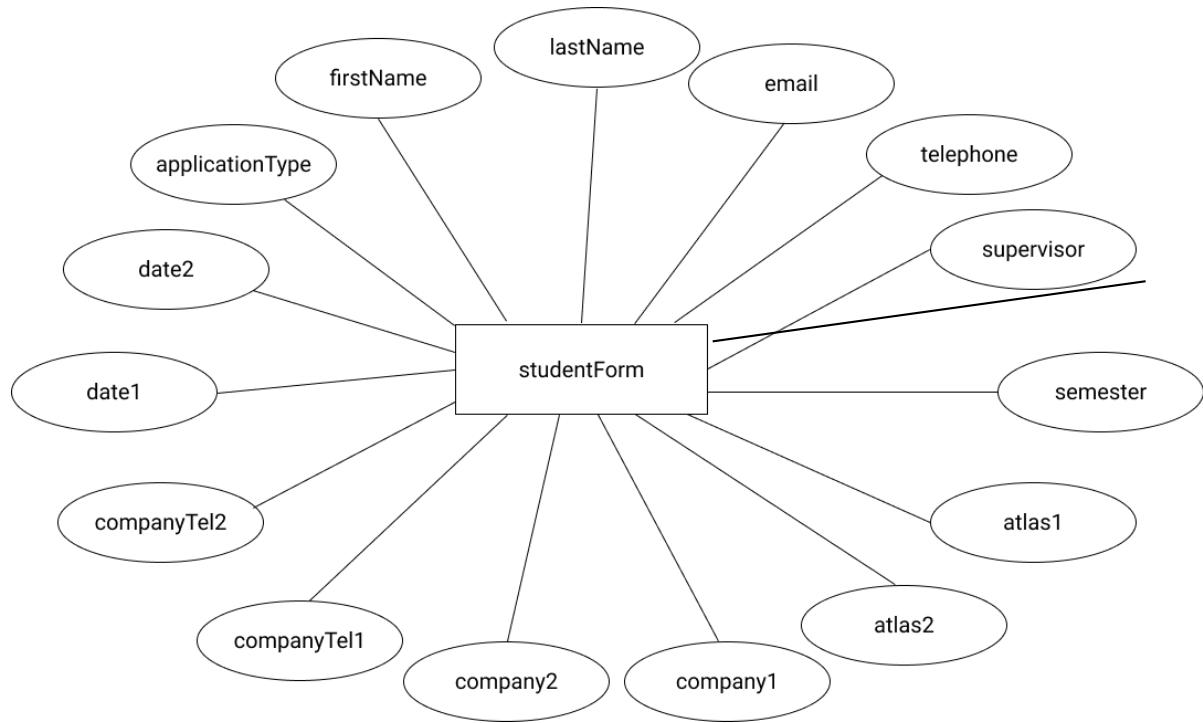
espaDeadline: Η ημερομηνία λήξης της περιόδου αιτήσεων πρακτικής μέσω ΕΣΠΑ.

privInfo: Η ανακοίνωση για πρακτική σε ιδιωτικούς φορείς.

privOpen: Ημερομηνία έναρξης αιτήσεων πρακτικής με χρηματοδότηση από ιδιωτικούς φορείς.

privDeadline: Η ημερομηνία λήξης διαστήματος αιτήσεων πρακτικής σε ιδιωτικούς φορείς.

studentForm:



firstName: Όνομα φοιτητή.

lastName: Επίθετο φοιτητή.

email: Η διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του φοιτητή.

telephone: Τηλέφωνο φοιτητή.

supervisor: Επιβλέπων καθηγητής πρακτικής.

semester: Αριθμός εξαμήνου φοιτητή.

atlas1: Κωδικός ΑΤΛΑΣ για θέση 1.

atlas2: Κωδικός ΑΤΛΑΣ για θέση 2.

company1: Επωνυμία εταιρείας για θέση 1.

company2: Επωνυμία εταιρείας για θέση 2.

companyTel1: Τηλέφωνο εταιρείας για θέση 1.
companyTel2: Τηλέφωνο εταιρείας για θέση 2.

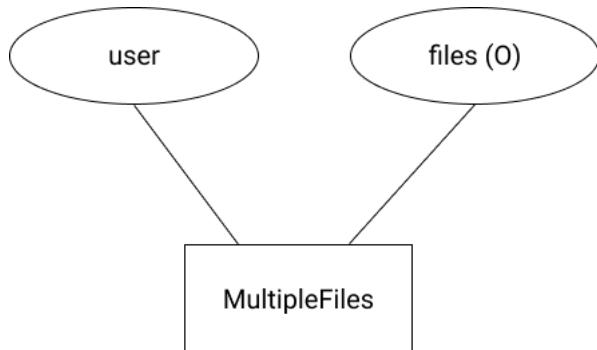
date1: Βασική ημερομηνία έναρξης πρακτικής άσκησης.

date2: Εναλλακτική ημερομηνία έναρξης πρακτικής.

applicationType: Είδος αίτησης (ΕΣΠΑ - Ιδιωτικός φορέας)

protocolNum: Αριθμός πρωτοκόλλου αίτησης

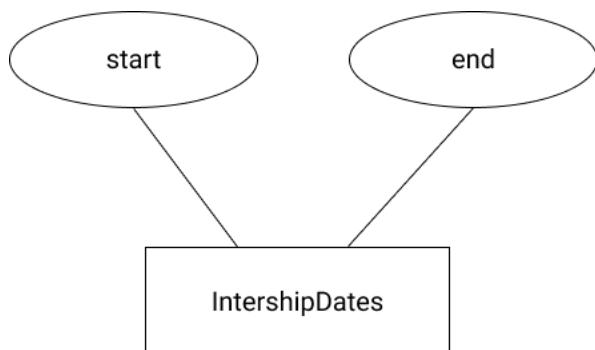
MultipleFiles:



user: Email του χρήστη που κάνει την αίτηση.

files: Array of objects τύπου files. Τα αρχεία που ανεβάζει ο φοιτητής στην αίτηση.

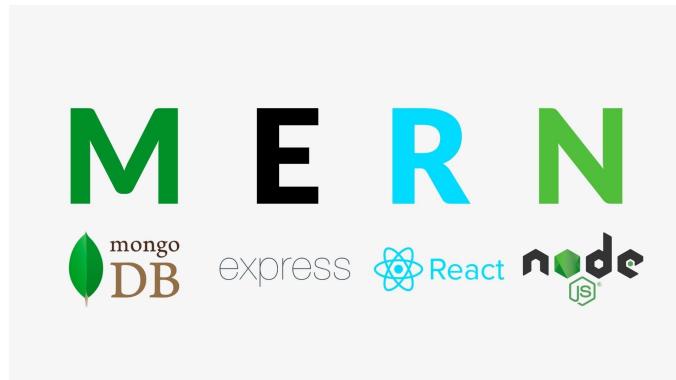
IntershipDates:



start: Ημερομηνία έναρξης επιτρεπόμενου διαστήματος πρακτικής.

end: Ημερομηνία τερματισμού επιτρεπόμενου διαστήματος πρακτικής.

5. Τεχνολογία / frameworks used



Το ΣΥΥΑΠΑ είναι διαδικτυακή εφαρμογή υλοποιημένη σε MERN stack. Πρόκειται για συνδυασμό από JavaScript τεχνολογίες που συνεργάζονται για την υλοποίηση του front-end αλλά και του back-end μιας διαδικτυακής εφαρμογής. Είναι ιδανική επιλογή καθώς χρησιμοποιεί τα μεγαλύτερα σε ζήτηση frameworks που παρέχουν στον developer μεγάλη υποστήριξη online καθώς και καλά ενημερωμένη τεκμηρίωση (documentation). Ένα από τα πλεονεκτήματα επίσης είναι ότι χρησιμοποιεί μια μόνο γλώσσα, γεγονός το οποίο κάνει την ανάπτυξη και την μετάβαση από back-end σε front-end ευκολότερη και αποτελεσματικότερη. Αναλυτικά οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται είναι :

DATABASE:

- **MongoDB** : Είναι μια noSQL βάση δεδομένων, η οποία χρησιμοποιεί JSON format data για την αποθήκευση των δεδομένων. Αποτέλεσμα αυτού του χαρακτηριστικού της βάσης είναι τα δεδομένα να αποθηκεύονται και να χρησιμοποιούνται με τον ίδιο τρόπο με τον οποίο σχηματίζονται σε μια εφαρμογή υλοποιημένη σε JavaScript. Αυτό επιτρέπει στους προγραμματιστές τη γρηγορότερη ανάπτυξη της εφαρμογής με λιγότερο κώδικα και σφάλματα.

Στο συγκεκριμένο σύστημα έχει χρησιμοποιηθεί μια cloud-based έκδοση της MongoDB, με την ονομασία MongoDB Atlas, η οποία μας επιτρέπει την γρηγορότερη ανάπτυξη της εφαρμογής καθώς δεν χρειάζεται κάποια υποδομή για την εγκατάσταση της.

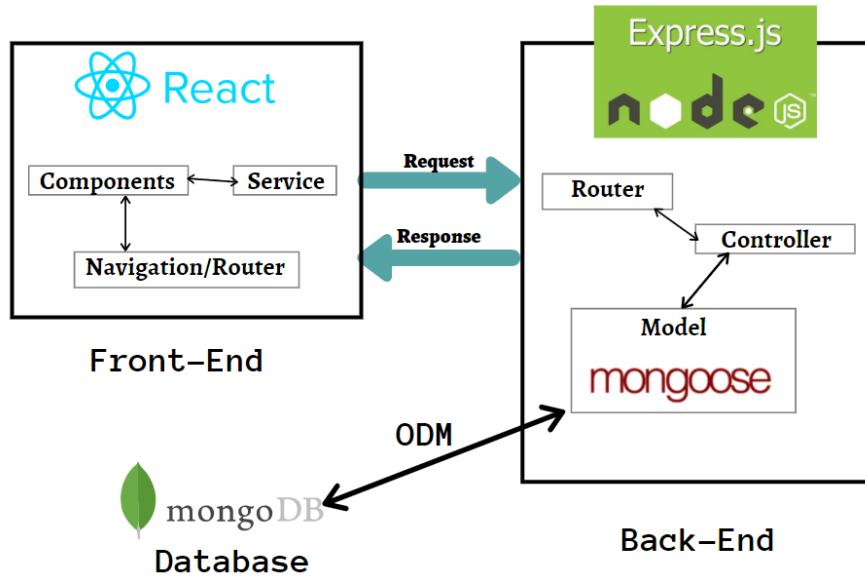
BACK-END:

- **Node.js**: Είναι μια πλατφόρμα χτισμένη σε JavaScript που μας επιτρέπει την ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών. Λειτουργεί στην εφαρμογή μας με τον συνδυασμό του framework Express.js και μας επιτρέπει τον εύκολο ορισμό URIs για την ανάπτυξη server-side συναρτήσεων. Επιπλέον, διαχειρίζεται ιδανικά JSON δεδομένα από τη βάση και τον πελάτη.

FRONT-END:

- **React** : Είναι μια Javascript βιβλιοθήκη ανοιχτού κώδικα για την ανάπτυξη User Interfaces ή UI Components. Αποτελεί σημαντικό εργαλείο για τη διαχείριση των δεδομένων και την εμφάνιση τους μέσω HTML με τη χρήση Components και React Hooks.

6. Απαιτήσεις



6.1. Εξυπηρετητής

Για την λειτουργία του εξυπηρετητή χρειάζεται η εγκατάσταση του node.js. Με τη λειτουργία του NPM (Node package manager) που εγκαθίσταται μαζί με το Node θα γίνει η εγκατάσταση και των υπολοίπων πακέτων που χρειάζεται το back-end για να λειτουργήσει.

Ελάχιστες απαιτήσεις λογισμικού:

Για τη σύνδεση με τη βάση δεδομένων MongoDB θα πρέπει να υπάρχει ενεργός λογαριασμός στο MongoDB Atlas για επικοινωνία με τον cluster και να έχει γίνει εγκατάσταση του MongoDB Node.js driver.

Back-end packages που εγκαταστάθηκαν:

§ [cors](#) : Version 2.8.5 License MIT

CORS is a node.js package for providing a Connect/Express middleware that can be used to enable **CORS** with various options.

§ [jsonwebtoken](#) : Version 8.5.1 License MIT

Node.js package for authorization using JWT. [JSON web token](#)

§ [mongoose](#) : Version 6.2.7 License MIT

MongoDB object modeling tool designed to work in an asynchronous environment.

§ [multer](#) : Version 1.4.4 License MIT

Multer is a node.js middleware for handling multipart/form-data, which is primarily used for uploading files.

§ [new-date](#) : Version 1.0.3 License MIT

Create a new Date, accepting more input types than normal, like Unix timestamps.

§ [nodemon](#) : Version 2.0.15 License MIT

nodemon is a tool that helps develop Node.js based applications by automatically restarting the node application when file changes in the directory are detected.

6.2. Πελάτης

Για τη χρήση της εφαρμογής από τον client δεν χρειάζεται η εγκατάσταση επιπλέον λογισμικού. Η πρόσβαση στο σύστημα γίνεται μέσω φυλλομετρητή και σύνδεσης στο διαδίκτυο.

Ελάχιστες απαιτήσεις λογισμικού :

Εγκατάσταση ενός εκ των παρακάτω web-browsers :

- Google Chrome
- Internet Explorer 10, 11
- Microsoft Edge
- Mozilla Firefox 38 Extended Support Release (ESR)
- Mozilla Firefox 45 Extended Support Release (ESR)
- Mozilla Firefox 52 Extended Support Release (ESR)

7. Δοκιμή Συστήματος

7.1 Δοκιμή Χρηστικότητας

Στο σύστημα έγινε προσπάθεια να τηρηθούν βασικοί κανόνες χρηστικότητας καθώς αποτελεί βασικό σχεδιαστικό κομμάτι μιας εφαρμογής. Το στάδιο της δοκιμής ενέχει τη χρήση του

συστήματος από τυχαίους χρήστες, ώστε να διαπιστωθούν τυχόν σχεδιαστικά και λειτουργικά λάθη.

Μερικοί από τους κανόνες που ακολουθήθηκαν :

- Responsive design : Δοκιμή της εφαρμογής σε διαφορετικά μεγέθη οθονών
- Consistency : Διατήρηση συνοχής του UX της εφαρμογής για όλες τις σελίδες.
- Συνεκτικότητα στην σχεδίαση : Χρήση ίδιων χρωμάτων, κενό μεταξύ των στοιχείων και αναγνωσιμότητα στην γραμματοσειρά.

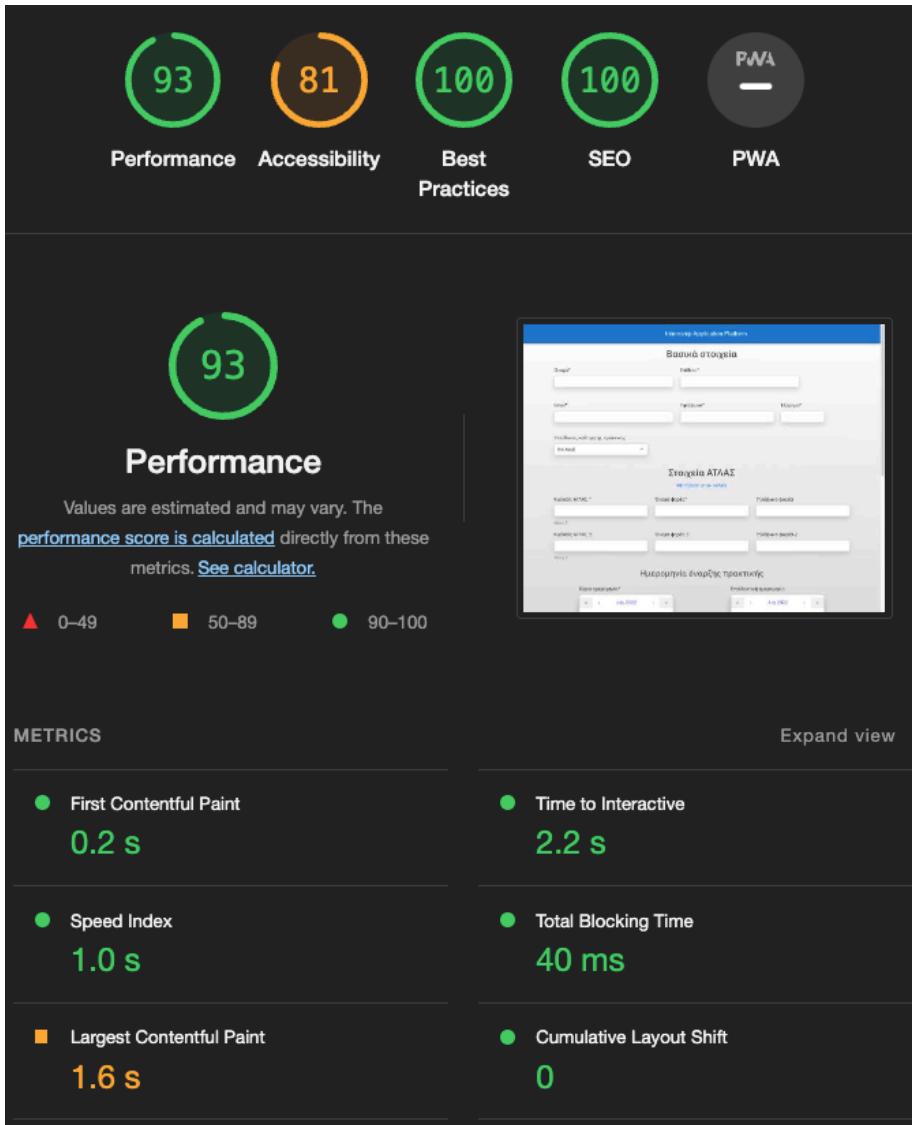
7.2 Δοκιμή Συμβατότητας

Το σύστημα δοκιμάστηκε για να εξεταστεί σε διαφορετικά λειτουργικά συστήματά και συσκευές μέσω της cloud υπηρεσίας [SmartBear BitBar](#).

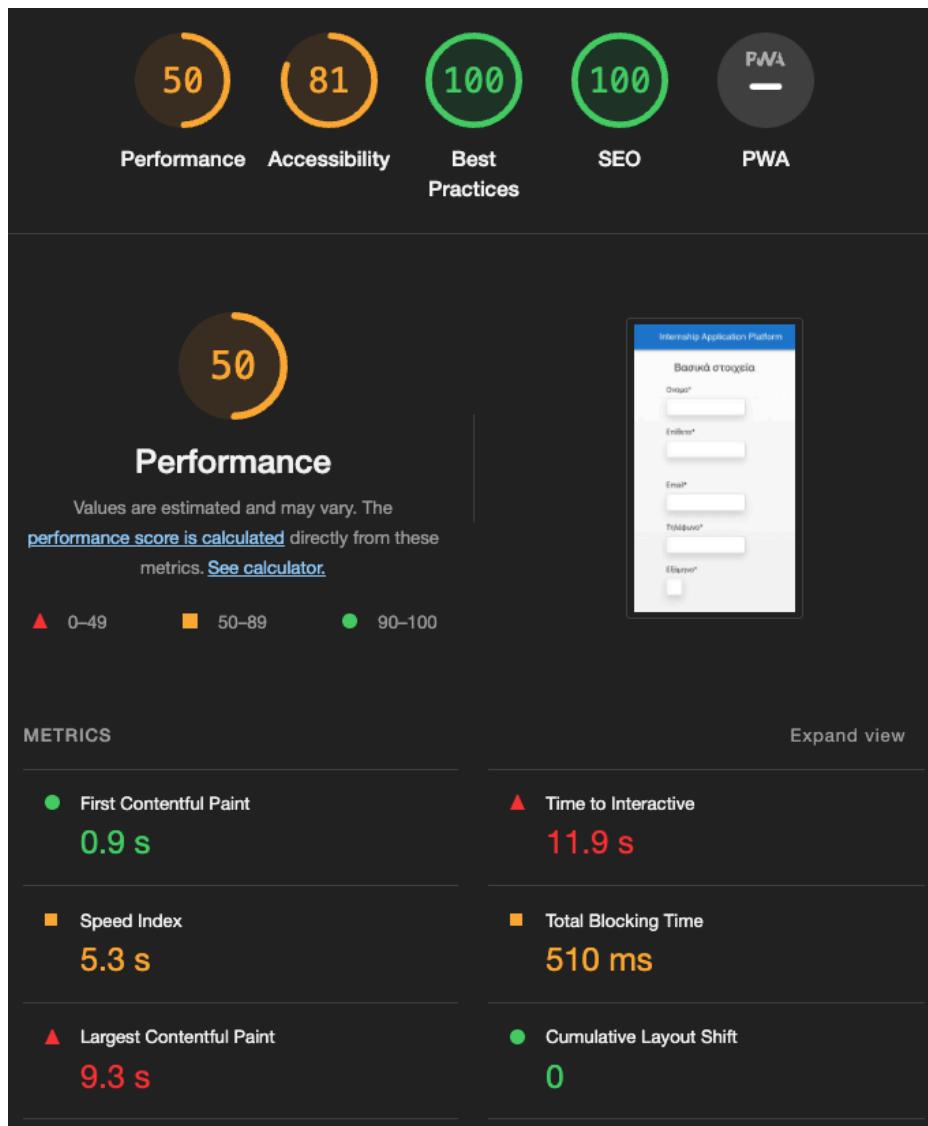
7.3 Δοκιμή Απόδοσης

Η εφαρμογή δοκιμάστηκε μέσω του συστήματος [Lighthouse](#) της Google. Το LightHouse αποτελεί ένα εργαλείο ανοιχτού κώδικα για την βελτίωση της απόδοσης, ποιότητας και ορθότητας των διαδικτυακών εφαρμογών.

Αποτελέσματα μετρήσεων για desktop:



Αποτελέσματα μετρήσεων για mobile:



7.4 Σύστημα Δοκιμών

Το σύστημα χρησιμοποιήθηκε και ελέγχθηκε στα παρακάτω μηχανήματα :

7.4.1 Προσωπικός υπολογιστής (MacBook Air M1 2020)



8. Οδηγίες Χρήσεως του Συστήματος

Για να εκκινήσουμε το client αρκεί να εκτελέσουμε την εντολή **npm start** στον φάκελο intershipSubmit/client και την εντολή **npm start** στον φάκελο intershipSubmit/server για να ξεκινήσει ο server.

```
Compiled successfully!
You can now view client in the browser.
Local:          http://localhost:3000
On Your Network: http://192.168.0.104:3000
Note that the development build is not optimized.
To create a production build, use npm run build.
assets by path static/js/*.* 4.81 MiB
asset static/js/bundle.js 4.8 MiB [emitted] (name: main) 1 related asset
asset static/js/node_modules_web-vitals_dist_web-vitals_js.chunk.js 6.92 KiB [emitted] 1 related asset
asset index.html 1.68 KiB [emitted]
asset asset-manifest.json 458 bytes [emitted]
cached modules 4.24 MiB [cached] 1080 modules
runtime modules 32.5 KiB 16 modules
webpack 5.70.0 compiled successfully in 1519 ms
akis@Akiss-MacBook-Air server % npm start
> server@1.0.0 start
> nodemon index.js
[nodemon] 2.0.15
[nodemon] to restart at any time, enter `rs`
[nodemon] watching path(s): ***!
[nodemon] watching extensions: js,mjs,json
[nodemon] starting 'node index.js'
Listening on port: 5500
□
```

9. Μελλοντικές Βελτιώσεις και Επεκτάσεις του Συστήματος.

Σ Προσθήκη SessionID μέσω express session έτσι ώστε οι φοιτητές να έχουν μια πιο προσωποποιημένη εμπειρία εφόσον θα μπορεί το σύστημα να αποθηκεύει τα προσωπικά στοιχεία τους και τις αιτήσεις που έχουν υποβάλει.

§ Δυνατότητα στον διαχειριστή να μπορεί να τερματίζει τον κύκλο αιτήσεων στο τέλος της περιόδου και να δημιουργεί ιστορικό αιτήσεων (log file) για κάθε περίοδο χωριστά.

§ Πλήρης απαλοιφή των στατικών δομών του συστήματος.

§ Δυνατότητα διαγραφής χρηστών από την βάση από τον διαχειριστή του συστήματος μέσω διεπαφής.

§ Αυτόματη συμπλήρωση βασικών στοιχείων στην φόρμα σε περίπτωση υποβολής δεύτερης αίτησης με σκοπό την αποφυγή ασυμφωνίας στοιχείων.

§ Εξαγωγή από τον διαχειριστή .zip αρχείου με τα συνοδευτικά δικαιολογητικά που έχουν καταχωρηθεί στη βάση από τους αιτούντες φοιτητές.

Στον κώδικα υπάρχει μια αρχική υλοποίηση με την χρήση του module [express-zip](#). Το πρόβλημα που έχει παρουσιαστεί και χρήζει περαιτέρω διερεύνησης είναι ότι, ενώ το σύστημα πραγματοποιεί request με τα file paths των αρχείων που αντιστοιχούν στα καταχωρημένα δικαιολογητικά, φτάνει ένα response στο front-end για το οποίο δεν μπορεί να γίνει διαχείριση, καθώς αφορά σε raw data μορφή του αρχείου .zip.

10. Στατικές δομές και σημεία παρέμβασης στον κώδικα

10.1 Δομή επιλογής καθηγητή στην αίτηση πρακτικής

Για αίτηση Ιδιώτη : client/src/components/pages/privForm/privForm.js

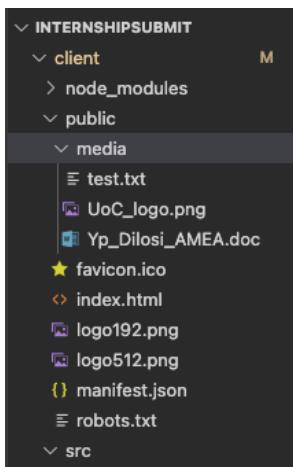
```
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183      <Row className="mx-5 mb-3">
        <Form.Group as={Col} className="mb-3 text-start" lg={4} md={4} xs={10}>
          <Form.Label>
            Υπεύθυνος καθηγητής πρακτικής
          </Form.Label>
          <Form.Select aria-label="Supervisor" name="supervisor">
            <option>Επιλογή</option>
            <option value="Maria Papadopouli">Maria Papadopouli</option>
            <option value="Giannis Tzitzikas">Giannis Tzitzikas</option>
            <option value="Manolis G.H. Katevenis">Manolis G.H. Katevenis</option>
            <option value="Antonis Argyros">Antonis Argyros</option>
            <option value="Angelos Bilas">Angelos Bilas</option>
            <option value="Georgios Georgakopoulos">Georgios Georgakopoulos</option>
            <option value="Panagiota Fatourou">Panagiota Fatourou</option>
            <option value="Kostas Magoutis">Kostas Magoutis</option>
            <option value="Evangelos Markatos">Evangelos Markatos</option>
            <option value="Dimitris Plexousakis">Dimitris Plexousakis</option>
          </Form.Select>
        </Form.Group>
      </Row>
```

Για αίτηση ΕΣΠΑ : client/src/components/pages/espaForm/espaForm.js

```
233 <Row className="mx-3 mb-3">
234   <Form.Group as={Col} className="mb-3 text-start" lg={4} md={4} xs={10}>
235     <Form.Label>
236       | Υπεύθυνος καθηγητής πρακτικής
237     </Form.Label>
238     <Form.Select aria-label="Supervisor" name="supervisor" className="shadow mb-2 bg-white rounded">
239       <option>Επιλογή</option>
240       <option value="Maria Papadopouli">Maria Papadopouli</option>
241       <option value="Giannis Tzitzikas">Giannis Tzitzikas</option>
242       <option value="Manolis G.H. Katevenis">Manolis G.H. Katevenis</option>
243       <option value="Antonis Argyros">Antonis Argyros</option>
244       <option value="Angelos Bilas">Angelos Bilas</option>
245       <option value="Georgios Georgakopoulos">Georgios Georgakopoulos</option>
246       <option value="Panagiota Fatourou">Panagiota Fatourou</option>
247       <option value="Kostas Magoutis">Kostas Magoutis</option>
248       <option value="Evangelos Markatos">Evangelos Markatos</option>
249       <option value="Dimitris Plexousakis">Dimitris Plexousakis</option>
250     </Form.Select>
251   </Form.Group>
252 </Row>
```

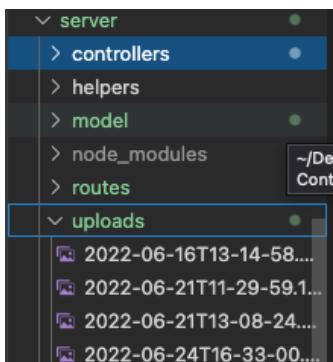
10.2 Τοποθεσία φακέλου για αρχείο Yp_Dilosi_AMEA.doc

client/public/media



10.3 Φάκελος αποθήκευσης συνημμένων αρχείων από αιτήσεις

server/uploads



10.4 URL για στοιχεία θέσης atlas και ιδιωτικούς φορείς

client/src/components/pages/espaForm/espaForm.js

```
254 |           <h2 className="mt-2 mb-1">Στοιχεία ΑΤΛΑΣ</h2>
255 |           <Form.Group className="mb-3 text-center" lg={4} md={4} xs={8}>
256 |             <a href="https://submit-atlas.grnet.gr/" target="_blank" rel="noopener noreferrer"><
257 |               </a>
258 |           </Form.Group>
259 |           <Row className="mx-5">
```

client/src/components/pages/privForm/privForm.js

```
188 |           <h2 className="mt-2 mb-1">Στοιχεία θέσης πρακτικής άσκησης</h2>
189 |           <Form.Group className="mb-3 text-center" lg={4} md={4} xs={8}>
190 |             <a href="https://submit-atlas.grnet.gr/" target="_blank" rel="noopener noreferrer"><
191 |               </a>
192 |           </Form.Group>
193 |           <Row className="mx-5">
194 |             <Form.Group as={Col} className="mb-3 text-start" lg={4} md={4} xs={6} >
```

10.5 URL για ηλεκτρονική βεβαίωση εγγράφου μέσω gov.gr

client/src/components/pages/espaForm/espaForm.js

```
362 |           <Form.Group as={Col} className="mb-3 mt-4 " lg={4} md={4} xs="auto">
363 |             <a href="/media/Yp_Dilosi_AMEA.doc" download target="_blank" rel="noopener noreferrer" >
364 |               <Button variant="link">Λήψη υπεύθυνης δήλωσης</Button>
365 |             </a>
366 |           </Form.Group>
367 |           <Form.Group as={Col} className="mb-3 mt-4 text-start" lg={4} md={4} xs="auto">
368 |             <a href="https://www.gov.gr/piresies/polites-kai-kathemerinoteta/psephiaka-eggrapha-gov-gr/psephiaki-
369 |               <Button variant="link">Ψηφιακή Βεβαίωση Εγγράφου Gov.gr</Button>
370 |             </a>
371 |           </Form.Group>
```

Πηγές

Εισαγωγή:

[Web application - definition](#)

[Mern stack - A brief description](#)

Τεχνολογία:

[React - JavaScript Library](#)

[Express.js - Wikipedia](#)

[MongoDB - Wikipedia](#)

[MongoDB Atlas - Technical Overview & Benefits of cloud databases](#)

[IMAP \(Internet Message Access Protocol \)](#)

Υλοποίηση:

[React Hooks - Introduction](#)

[React : Hooks vs Class components](#)

[React Router - W3schools](#)

[JWT \(JSON Web Token \) - Wikipedia](#)

[React Bootstrap Form](#)

[React Bootstrap Components](#)

[Material UI Components](#)

[Multer - Upload files with express](#)

[React Calendar Component](#)

[Start a MERN stack Project from scratch](#)

[Building a React CRUD application](#)

Διαγράμματα - πίνακες βάσης

[Figma](#)

Μετρήσεις και απαιτήσεις συστήματος

[Smartbear Bitbar - CrossBrowsingTesting](#)

[MongoDB disk and memory requirements](#)

[Lighthouse - Google extension for web apps measurements](#)