**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

**ΤΟΜΕΑΣ: Ηλεκτρονικής και Υπολογιστών**

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ :** **Εργαστήριο Διαδραστικών Τεχνολογιών**

# 

**Διπλωματική Εργασία**

του φοιτητή του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και

Τεχνολογίας Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του

Πανεπιστημίου Πατρών

Μουρατίδης Νικόλαος του Γεωργίου

Αριθμός Μητρώου: 1019943

Θέμα

**Μελέτη και ανάπτυξη διαδικτυακής εφαρμογής υποστήριξης φοιτητικής μέριμνας πανεπιστημίου**

Επιβλέπων

Αβούρης Νικόλαος

**Αριθμός Διπλωματικής Εργασίας:**

Πάτρα, (Γράφετε Μήνα και Έτος)

**ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ**

Πιστοποιείται ότι η Διπλωματική Εργασία με θέμα

**Μελέτη και ανάπτυξη διαδικτυακής εφαρμογής υποστήριξης φοιτητικής μέριμνας πανεπιστημίου**

Του φοιτητή του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών

Μουρατίδης Νικόλαος του Γεωργίου

Αριθμός Μητρώου:1019943

Παρουσιάστηκε δημόσια και εξετάστηκε στο Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών στις

…….../……../………

Ο Επιβλέπων Ο Διευθυντής του Τομέα

Αβούρης Νικόλαος (Γράφετε ονοματεπώνυμο

Καθηγητής και βαθμίδα επιβλέποντος)

**Αριθμός Διπλωματικής Εργασίας:**

**Μελέτη και ανάπτυξη διαδικτυακής εφαρμογής υποστήριξης φοιτητικής μέριμνας πανεπιστημίου**

Φοιτητής: Επιβλέπων:

Περίληψη

(Περιγράφεται με λίγα λόγια το αντικείμενο της εργασία σας)

Περιεχόμενα

[Επεξήγηση επιστημονικών όρων. 6](#_Toc510562815)

[Περιγραφή του προβλήματος 7](#_Toc510562816)

[Κεντρική ιδέα επίλυσης του προβλήματος 7](#_Toc510562817)

[Τελικοί χρήστες μιας βάσης δεδομένων 9](#_Toc510562818)

[Χρήστες της συγκεκριμένης βάσης δεδομένων 9](#_Toc510562819)

[Site σίτισης 10](#_Toc510562820)

[Διαδικασία αίτησης 10](#_Toc510562821)

[Ενημέρωση και αγορά κουπονιών 10](#_Toc510562822)

[Επεξεργασία αίτησης από την φοιτητική μέριμνα 11](#_Toc510562823)

[Είσοδος στο εστιατόριο 12](#_Toc510562824)

[Εννοιολογικός σχεδιασμός 13](#_Toc510562825)

[Ακαδημαϊκός πολίτης-Δικαιούχος σίτισης 13](#_Toc510562826)

[Ανάγνωση barcode 14](#_Toc510562827)

[Βιβλιογραφία 15](#_Toc510562828)

Πίνακας Εικόνων

[Εικόνα 1 : Κεντρική Ιδέα 8](#_Toc510562629)

[Εικόνα 2: Διαδικασία Αίτησης 10](#_Toc510562630)

[Εικόνα 3: Επεξεργασία αίτησης από την φοιτητική μέριμνα 11](file:///C:\Users\nikos\Dropbox\Μελέτη%20και%20ανάπτυξη%20διαδικτυακης%20εφαρμογης%20υποστήριξης%20φοιτητικής%20μέριμνας%20πανεπιστημίου\Επόμενα%20βήματα%20στην%20διπλωματική\Προηγούμενες%20εκδωσεις%20αναφορας\Ανάπτυξη%20της%20διπλωματικής%20v3_1_2.doc#_Toc510562631)

[Εικόνα 4 : Είσοδος στο εστιατόριο 12](#_Toc510562632)

[Εικόνα 5: Ακαδημαϊκός πολίτης-Δικαιούχος σίτισης 13](#_Toc510562633)

# Επεξήγηση επιστημονικών όρων.

* Ακαδημαϊκός πολίτης χρησιμοποιείται στην θέση οποιουδήποτε ανθρώπου είναι κάτοχος ακαδημαϊκής ταυτότητας όπως ο φοιτητής (προπτυχιακού, μεταπτυχιακού, διδακτορικού επιπέδου),ο ερευνητής και ο καθηγητής.
* Υπάλληλος υποδοχής χρησιμοποιείται στην θέση του εργαζόμενου στην είσοδο του εστιατορίου όποιος είναι ελέγχει σκανάροντας το barcode της κάρτας αν μπορεί να εισέλθει ο κάτοχος της για παραλάβει μια μερίδα φαγητού.

# Περιγραφή του προβλήματος

Ο τομέας σίτισης του ακαδημαϊκού πολίτη παρουσιάζει μερικά κενά ως προς την γρήγορη και εύχρηστη χρήση του δικαιώματος σίτισης. Ο ακαδημαϊκός πολίτης που επιθυμεί να σιτίζετε στον εστιατόριο του πανεπιστήμιου καλείτε να διεκπεραιώσει ορισμένες χρονοβόρες διαδικασίες. Ένα μέρος εκ των οποίων πρέπει να διεκπεραιωθεί εντός ενός αυστηρά ορισμένου χρονικού πλαίσιού. Συγκεκριμένα καλείτε να εκτυπώσει μερικά δικαιολογητικά τα οποία μαζί με την εκτυπωμένη αίτηση του να καταθέσει σε μια θυρίδα στο γραφείο της φοιτητικής μέριμνας και να αναμένει για την έκδοση της κάρτας σίτισης. Η παραλαβή της κάρτας σίτισης πρέπει να γίνει συγκεκριμένη ώρα της ημέρας 11-14 στο οποίο πιθανών να έχει μάθημα. Το μέγεθος της κάρτας δυσκολεύει την αποθήκευση του για την περεταίρω χρησιμοποίηση της. Ταυτόχρονα για όσους δεν δικαιούνται δωρεάν σίτιση ή επιθυμούν επιπλέων μερίδα μπορούν να αγοράσουν κουπόνια, η αγορά των οποίων μπορεί επίσης να είναι δύσκολη λόγο της περιορισμένου χρονικού διαστήματος στο οποίο είναι διαθέσιμη η αγορά τους. Τέλος ο πολίτης καλείται να επαναλαμβάνει την παραπάνω διαδικασία είτε κάθε χρόνο για την κάρτα σίτισης είτε αρκετά συχνότερα σε περίπτωση κουπονιών.

# Κεντρική ιδέα επίλυσης του προβλήματος

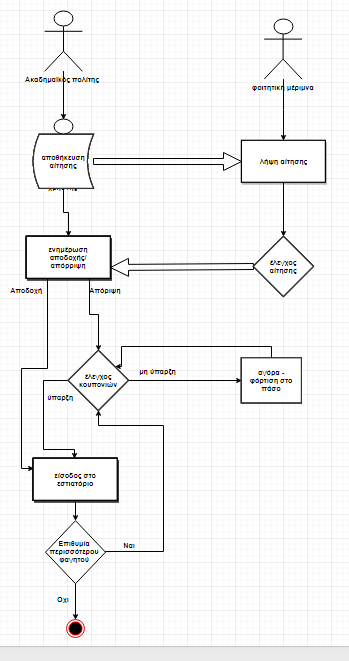
Η κάρτα σίτισης μπορεί να αντικατασταθεί με την ακαδημαϊκή ταυτότητα, την οποία έχει στην κατοχή του κάθε ακαδημαϊκός πολίτης. Έτσι μπορεί να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα της αποθήκευσης καθώς και της παραλαβής της κάρτας. Για να επιτευχθεί αυτό είναι αναγκαίο να αναπτυχθεί μια εφαρμογή μέσω της οποίας η εργαζόμενοι της φοιτητικής μεριμνά θα <<εκχωρούν> το δικαίωμα σίτισης στην ακαδημαϊκή ταυτότητα. Επίσης χεριάζετε η ανάπτυξη μιας εφαρμογής ή ώστε να μπορεί να γίνετε ο έλεγχος της ταυτότητας πριν την είσοδο στο εστιατόριο.

Η ανάπτυξη μιας διαδικτυακής εφαρμογής θα μπορούσε να δώσει την δυνατότητα στο ακαδημαϊκό πολίτη να δημιουργεί και να στέλνει ηλεκτρονικά την αίτηση με τα δικαιολογητικά του στην φοιτητική μεριμνά. Ταυτόχρονα δηλώνοντας το νούμερο της ακαδημαϊκής ταυτότητας θα μπορεί να εγκριθεί το αίτημα του χωρίς να χρειαστεί να παρευρεθεί στο γραφείο της φοιτητικής μέριμνας. Επιπλέον στην εφαρμογή δύναται να υπάρχει η αγορά ηλεκτρονικών κουπονιών τα οποία θα <φορτίζονται> στην ακαδημαϊκή ταυτότητα. Με αυτό τον τρόπο θα αντιμετωπιστεί το πρόβλημα που υπάρχει σχετικά με τον περιορισμένο χρόνο αγοράς τον κουπονιών και της παράδοσης δικαιολογητικών .

Αυτή η επίλυση χωρίζετε σε δύο σκέλη :

* Σχεδιασμός και ανάπτυξη της Βάσης δεδομένων στην οποία θα αποθηκεύονται οι πληροφορίες για τους χρήστες
* Σχεδιασμός και ανάπτυξη της διαδικτυακής εφαρμογής που θα αξιοποιήσει την βάση δεδομένων και θα παρέχει την δυνατότητα στους χρήστες να διαβάζουν και να επεξεργάζονται τα δεδομένα από την βάση Δεδομένων

Μια εικόνα οπού παρουσιάζεται η κεντρική ιδέα είναι:



Εικόνα : Κεντρική Ιδέα

# Τελικοί χρήστες μιας βάσης δεδομένων

Τελικοί χρήστες είναι τα άτομα που η εργασία τους απαιτεί προσπέλαση βάση δεδομένων για ερωτήσεις/ενημέρωση/παραγωγή αναφορών - η βάση δεδομένων υφίσταται κυρίως για δική τους χρήση. Υπάρχουν αρκετές κατηγορίες τελικών χρηστών:

* **Περιστασιακοί τελικοί χρήστες** είναι αυτοί που προσπελάζουν κατά καιρούς τη βάση δεδομένων αλλά μπορεί να χρειάζονται διαφορετικές πληροφορίες κάθε φορά. Χρησιμοποιούν περίπλοκη γλώσσα ερωτήσεων βάσεων δεδομένων για να προσδιορίσουν τις ερωτήσεις και στην τυπική περίπτωση είναι μεσαία ή υψηλόβαθμα διοικητικά στελέχη ή περιστασιακοί χρήστες
* **Οι απλοϊκοί ή παραμετρικοί χρήστες** αποτελούν ένα μεγάλο τμήμα των τελικών χρηστών μιας βάσης δεδομένων. Η κύρια εργασία τους επικεντρώνεται σε συνεχείς ερωτήσεις και ενημερώσεις της βάσης δεδομένων, χρησιμοποιώντας τις ενημερώσεις που λέγονται προκατασκευασμένες δοσοληψίες οι οποίες έχουν προγραμματιστεί και ελεγχθεί προσεκτικά. Οι εργασίες που εκτελούν αυτοί οι χρήστες ποικίλουν
* **Οι εξειδικευμένοι τελικοί χρήστες** περιλαμβάνουν μηχανικούς, επιστήμονες, αναλυτές επιχειρήσεων και άλλους που μαθαίνουν σε βάθος τις δυνατότητες των Συστημάτων διαχείρισης βάσεων δεδομένων για να μπορούν να ανταποκριθούν στις πολύπλοκες απαιτήσεις της δουλειάς τους
* **Οι μεμονωμένοι χρήστες** διατηρούν προσωπικές βάσεις δεδομένων χρησιμοποιώντας έτοιμα πακέτα πρόγραμμα που παρέχουν εύχρηστες διεπαφές βασισμένες σε μενού ή γραφικά. Ένα παράδειγμα είναι ο χρήστης ενός φορολογικού πακέτου που αποθηκεύει διάφορα προσωπικά οικονομικά δεδομένα για φορολογικούς λόγους

Ένα τυπικό σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων παρέχει πολλές ευκολίες για τη διαχείριση μιας βάσης δεδομένων. Οι απλοϊκοί τελικοί χρήστες αρκεί να ξέρουν πολύ λίγα για τις δυνατότητες που παρέχει το σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων. Το μόνο που χρειάζεται να καταλάβουν είναι οι διεπαφές των τυποποιημένων δοσοληψιών που έχουν σχεδιαστεί και υλοποιηθεί για χρήση από αυτούς οι περιστασιακοί χρήστες μαθαίνουν λίγες μόνο δυνατό που μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά επανάληψη. Οι εξειδικευμένοι χρήστες προσπαθούν να μάθουν τις περισσότερες δυνατότητες ενός συστήματος διαχείρισης βάσεων δεδομένων προκειμένου να ικανοποιήσουν τις πολύπλοκες απαιτήσεις τους. Οι μεμονωμένοι χρήστες συνήθως γίνονται ειδήμονες τη χρήση ενός συγκεκριμένου πακέτου λογισμικού . (Elmasri & Navathe, 2016)

## Χρήστες της συγκεκριμένης βάσης δεδομένων

**Απλοϊκοί ή παραμετρικοί χρήστες:**

* Ο υπάλληλος υποδοχής καρτών στο εστιατόριο
* Ο υπάλληλος της φοιτητικής μέριμνας που είναι υπεύθυνος για τον έλεγχο τον δικαιολογητικών
* Ο ακαδημαϊκός πολίτης

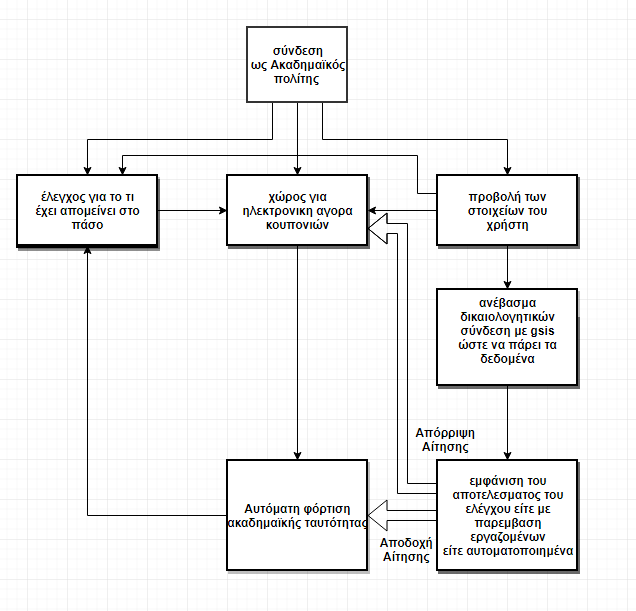
**Οι εξειδικευμένοι τελικοί χρήστες**

* Ο υπεύθυνος συντήρησης της βάσης δεδομένων

# Site σίτισης

## Διαδικασία αίτησης

Ο ακαδημαϊκός πολίτης θα συνδέεται στο site της σίτισης όπου θα ανεβάζει τα δικαιολογητικά και θα υποβάλλει την αίτηση του. Ακολούθως θα γίνεται η επεξεργασία του αιτήματος του και ο ίδιος μέσω του site θα ενημερώνεται για το στάδιο επεξεργασίας και στο τέλος για την έγκριση ή απόρριψη του αιτήματος του.



Εικόνα 2: Διαδικασία Αίτησης

## Ενημέρωση και αγορά κουπονιών

Ο ακαδημαϊκός πολίτης εκτός από την διαδικασία της αίτησης θα μπορεί ανεξάρτητα από το αποτέλεσμα της αίτησης του , θα μπορεί όταν συνδέετε στο site της μέριμνας να ενημερώνετε για την τρέχουσα κατάσταση της ακαδημαϊκής ταυτότητας δηλαδή αν έχει χρησιμοποιηθεί το δωρεάν γεύμα(μεσημεριανό) ή δείπνο της ημέρας , αν έχει υπολειπόμενα κουπόνια (γεύματος ή δείπνου ) καθώς και πόσα είναι.

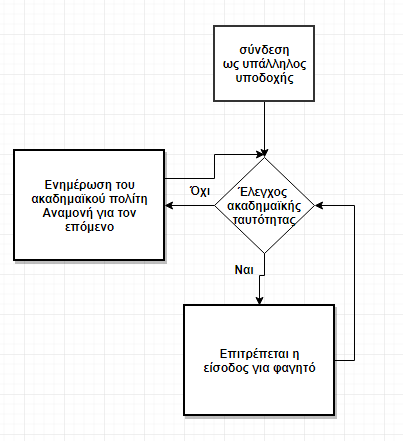
Τέλος μπορεί να αγοράζει κουπόνια όπου θα φορτώνονται στο πάσο του.

## Επεξεργασία αίτησης από την φοιτητική μέριμνα

Εικόνα 3: Επεξεργασία αίτησης από την φοιτητική μέριμνα

Όταν υποβάλλεται μια αίτηση ένας εργαζόμενος της φοιτητικής μέριμνας όπου ασχολείται με την αποδοχή αιτήσεων θα εξετάζει τα δικαιολογητικά του χρήστη και με την βοήθεια ενός ημι-αυτοματοποιημένο ή πλήρως αυτοματοποιημένου προγράμματος και θα εγκρίνει η θα απορρίπτει το αίτημα του.

# Είσοδος στο εστιατόριο



Εικόνα : Είσοδος στο εστιατόριο

Σε περίπτωση έγκρισης του αιτήματος δωρεάν σίτισης ή αν έχει αγοράσει κουπόνια, ο ακαδημαϊκός πολίτης θα μπορεί να εισέρχεται στο χώρο εστίασης που θα επιδεικνύει την ακαδημαϊκή ταυτότητα του στον υπάλληλο υποδοχής. Έπειτα ο αποδέκτης εφόσον δικαιούται να εισέλθει θα σερβίρετε.

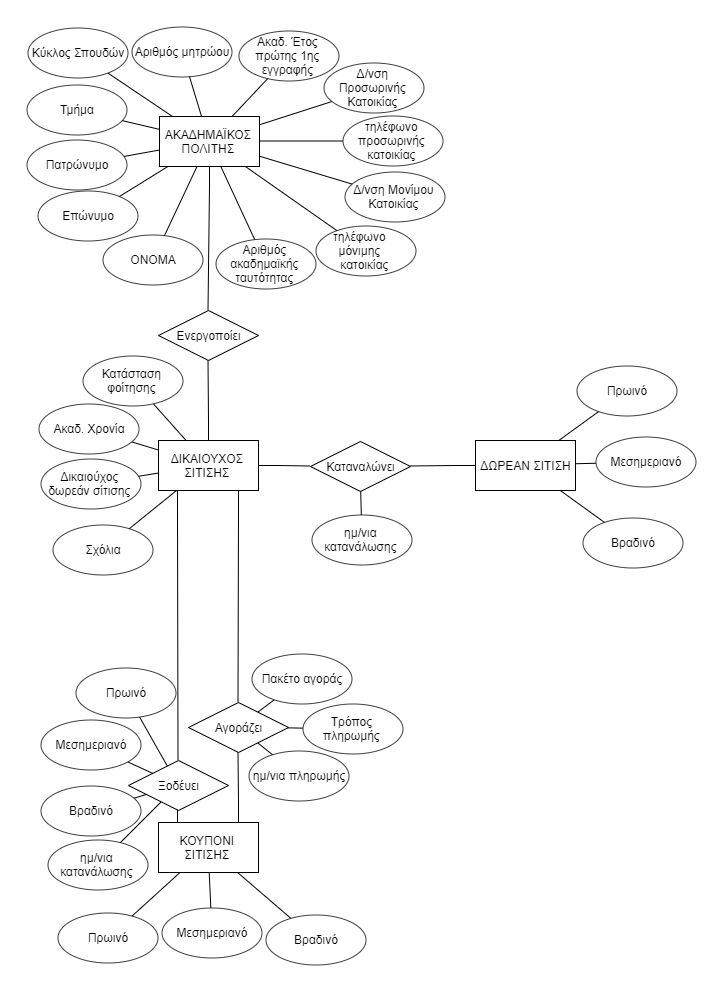
Ο έλεγχος χωρίζεται σε 2 μέρη:

* Αν του έχει εγκριθεί η δυνατότητα σίτισης και αν δεν έχει ήδη καταναλώσει το δωρεάν γεύμα που δικαιούται
* Αν δεν του έχει εγκριθεί ή έχει ήδη καταναλώσει το δωρεάν γεύμα που δικαιούται όπου θα αναζητείτε αν έχει κουπόνια για κατανάλωση

Σε κάθε περίπτωση ο έλεγχος θα ολοκληρώνετε με τον ακαδημαϊκό πολίτη να ενημερώνετε από τον υπάλληλο υποδοχής αν μπορεί να εισέλθει ή όχι στον χώρο του εστιατορίου.

# Εννοιολογικός σχεδιασμός

## Ακαδημαϊκός πολίτης-Δικαιούχος σίτισης



Εικόνα : Ακαδημαϊκός πολίτης-Δικαιούχος σίτισης

Απαρτίζετε από τέσσερις οντότητες :

* ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΟΣ ΠΟΛΙΤΗΣ οπού ανήκουν οι πολίτες του πανεπιστημιακού χώρου
* ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΣ ΣΙΤΙΣΗΣ: οπού ανήκουν οι πολίτες του πανεπιστημιακού χώρου που επιθυμούν να σιτιστούν.
* ΔΩΡΕΑΝ ΦΑΓΗΤΟ: όπου περιγράφετε η κατανάλωση του ακαδημαϊκού πολίτη ανά μέρα η οποία είναι δωρεάν λόγω παροχών της εστίας.
* ΚΟΥΠΟΝΙ ΣΙΤΙΣΗΣ: όπου καταχωρείτε το πλήθος τον διαθέσιμων κουπονιών (ανά κατηγορία) που μπορεί να χρησιμοποιήσει για να σιτιστεί ο πολίτης.

Υπάρχουν τέσσερις σχέσεις μεταξύ των οντοτήτων:

Πίνακας 1: Σχέσεις Οντωτήτων

|  |  |
| --- | --- |
| Σχέση | Επεξήγηση |
| Ενεργοποιεί\* | Ο ακαδημαϊκός πολίτης ενεργοποιεί την δυνατότητα σίτισης |
| Καταναλώνει | Ο δικαιούχος δωρεάν σίτισης καταναλώνει κάποιο από τα δωρεάν γεύματα που δικαιούται |
| Ξοδεύει | Ο δικαιούχος σίτισης ξοδεύει(στην είσοδο του εστιατορίου) κουπόνια για να σιτιστεί |
| Αγοράζει | Ο δικαιούχος σίτισης αγοράζει -νέα- κουπόνια για να σιτιστεί |

**\*Υπάρχει σφάλμα σε αυτήν την υλοποίηση? είναι ότι ο δικαιούχος σίτισης δεν έχει δικαίωμα να καταναλώσει τα υπολειπόμενα κουπόνια από τα προηγούμενα έτη κάτι που δικαιούται στην πραγματικότητα**

# Ανάγνωση barcode

Η ακαδημαϊκή κάρτα έχει έναν 12ψίφιο κωδικό ( barcode)όπου είναι κωδικοποιημένος σε Code

# Βιβλιογραφία

Elmasri, R., & Navathe, S. (2016). *ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΑΡΧΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ*. (Μ. Χατζόπουλος, Ed.) (7th ed.). Αθήνα: Δίαυλος. Retrieved from http://www.diavlos-books.gr/product/1003/themeliodeis-arxes-timaton-baseon-dedomenon-7i-ekdosi-anatheorimeni-