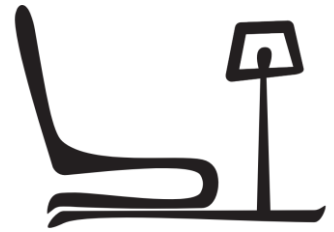


ROOM DESIGN



DOMAIN MODEL

ΈΚΔΟΣΗ 0.2

25/4/2023

Εφαρμογή για την διακόσμηση εσωτερικού χώρου

Οι φοιτητές/τριες :

	A. Μ	Έτος
Μίρα Ισλαμάι	1070736	5 ^ο
Χρυσούλα Κατσαντά	1067503	5 ^ο
Δήμητρα Μαυρίδου	1070770	6 ^ο
Ανδρέας Τσιρώνης	1063428	6 ^ο
Αθανάσιος Κουκίος	1064779	10 ^ο

Editors: Δήμητρα Μαυρίδου, Χρυσούλα Κατσαντά

Contributors: Ανδρέας Τσιρώνης, Μίρα Ισλαμάι

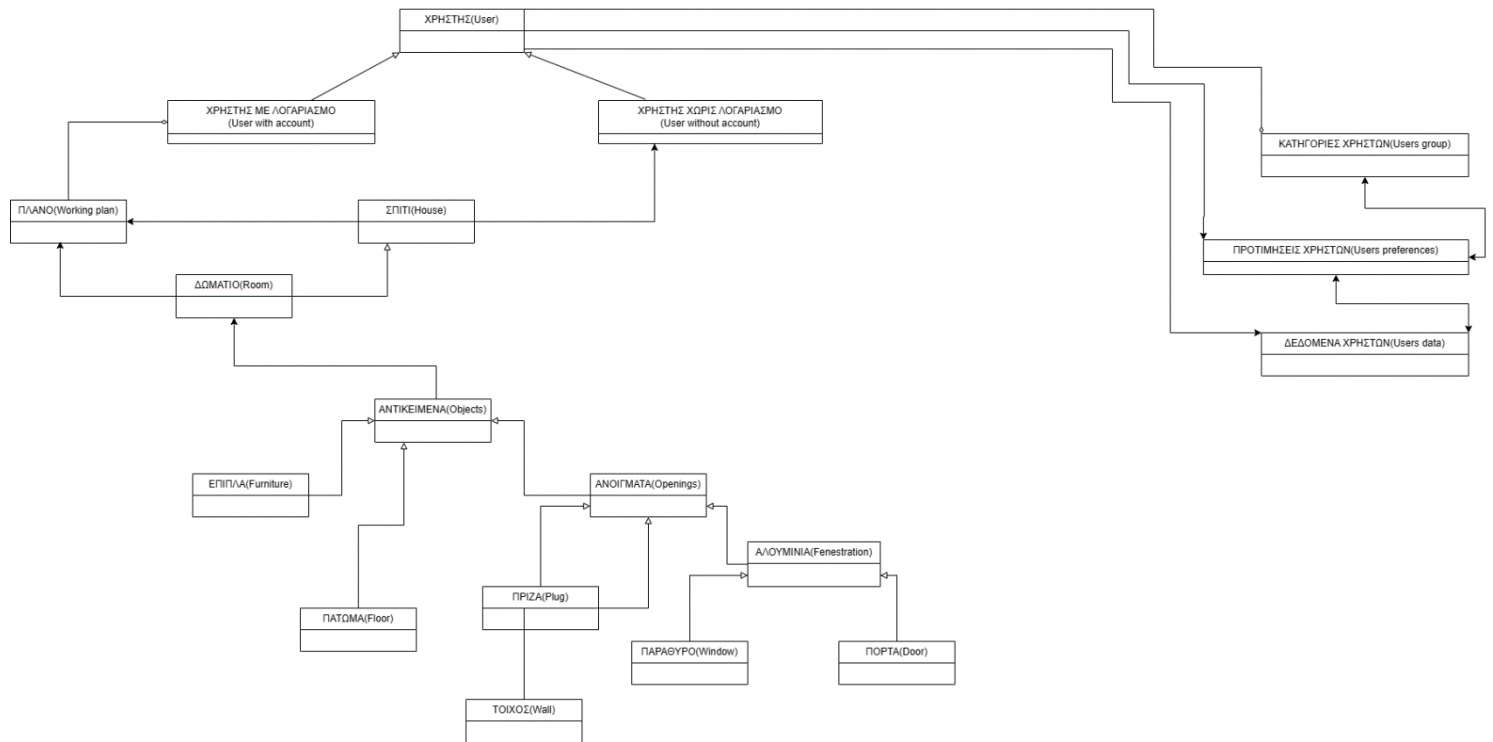
Αλλαγές που πραγματοποιήθηκαν

1. Έχουμε **διαγράψει την κλάση αλουμίνια** που περιείχε τις πόρτες και τα παράθυρα και έχουμε **μετακινήσει τις πρίζες από τα ανοίγματα, στα αντικείμενα**. Στην έκδοση 0.2, οι πόρτες και τα παράθυρα περιέχονται στην κλάση ανοίγματα, ενώ οι πρίζες μόνο στα αντικείμενα. Αυτό έγινε γιατί κατά τη συγγραφή του use case επεξεργασία ανοιγμάτων, καταλάβαμε ότι η περίπτωση των πριζών ήταν πάντα εξαίρεση και δεν είχε κοινά χαρακτηριστικά με τις πόρτες και τα παράθυρα.
2. Έχουμε **διαγράψει την κλάση δεδομένα χρηστών** γιατί μετά από αλλαγές στα use cases δε χρειαζόμασταν πλέον. Χρησιμοποιούμε μόνο τις προτιμήσεις χρηστών.
3. Έχουμε **αλλάξει τις συσχετίσεις** μεταξύ των κλάσεων. Στην προηγούμενη έκδοση δεν είχαμε καταλάβει ακριβώς πώς συσχετίζονταν οι κλάσεις μας, είχαμε βάλει αρκετές συσχετίσεις τυχαία και κάποιες που δεν υφίστανται ως συμβολισμοί. Αυτή τη φορά, βασιστήκαμε στη διάλεξη 6 της θεωρίας και χρησιμοποιήσαμε τις κατάλληλες συσχετίσεις (inheritance, association, aggregation, composition) ανάλογα με την περίπτωση.
4. Έχουμε **προσθέσει νέες κλάσεις**. Πιο συγκεκριμένα, έχουμε προσθέσει το καλάθι αντικειμένων χρήστη και τα τμήματα επίπλου. Οι προσθήκες αυτές έγιναν μετά από το σχεδιασμό των διαγραμμάτων ευρωστίας, γιατί κάλυπταν συγκεκριμένες ανάγκες.
5. Έχουμε **προσθέσει κάποια χαρακτηριστικά** σε κάποιες από τις κλάσεις μας. Αυτό έγινε βάσει των διαγραμμάτων ευρωστίας και των αλλαγών στα use cases. Ωστόσο θα γίνουν αρκετές αλλαγές και στην πορεία.

Όλες οι αλλαγές είναι εμφανείς στις εικόνες 1 και 2.

Αλλαγές στην ενότητα περιγραφής υποψήφιων κλάσεων θα σημειωθούν με μπλε χρώμα.

Παλιό και νέο διάγραμμα



Εικόνα 1 Domain model version 0.1



Χρήστης(User): Οντότητα που περιγράφει τα χαρακτηριστικά ενός χρήστη είτε είναι συνδεδεμένος είτε όχι. Αυτή η οντότητα έχει ως χαρακτηριστικό την κατηγορία, η οποία δείχνει σε ποια κατηγορία ανήκει ο χρήστης. Επίσης ένας χρήστης διαθέτει ένα καλάθι αντικειμένων, που είναι μία επιπλέον κλάση που θα αναλυθεί πιο κάτω.

Προτιμήσεις Χρηστών(User preferences): Οντότητα για να ορίσουμε τις προτιμήσεις των χρηστών που θα συλλέγουμε από τους χρήστες. Κατά την διάρκεια της χρήσης της εφαρμογής αυτή η οντότητα πιθανόν να αποκτήσει κι άλλα χαρακτηριστικά.

Χρήστης με λογαριασμό(User with account): Υποκατηγορία χρηστών που έχει λογαριασμό και κληρονομεί στοιχεία από την οντότητα χρήστη(User). Αυτή η υποκατηγορία χρηστών έχει ως χαρακτηριστικά το όνομα χρήστη και τη λίστα πλάνων.

Χρήστης χωρίς λογαριασμό(User without account): Υποκατηγορία χρηστών που δεν έχουν κάνει εγγραφή στο σύστημα. Ο χρήστης χωρίς λογαριασμό δε διαθέτει λίστα πλάνων αλλά μόνο ένα πλάνο, και έτσι το χαρακτηριστικό του είναι ο κωδικός πλάνου.

Πλάνο(Working plan): Οντότητα για τον καθορισμό του πλάνου που μπορεί να φτιάξει ο χρήστης. Μέσα σε αυτήν μπορεί ο χρήστης να δημιουργήσει Σπιτι(House).

Σπίτι(House): Υπερκλάση που περιλαμβάνει δωμάτια και ορίζει την σύνδεση των δωματίων. Είναι υποχρεωτικό να υπάρχει αυτή αν υπάρχουν δωμάτια. Έχουμε προσθέσει κάποια χαρακτηριστικά, τα οποία δε θα αναλύσουμε ακόμα, γιατί είναι προς συζήτηση.

Δωμάτια(Room): Οντότητα με χαρακτηριστικά ενός δωματίου όπως το είδος, τις διαστάσεις, τη θέση κ.α. Η θέση περιγράφει τη θέση του δωματίου μέσα στο σπίτι.

Αντικείμενα(Objects): Οντότητα που περιγράφει οτιδήποτε μπορεί να επιλεγεί και τοποθετηθεί μέσα σε ένα δωμάτιο. Έχουν, ύψος, πλάτος, μήκος και θέση μέσα στο δωμάτιο, τα οποία κληρονομούνται στις υποκλάσεις της.

Έπιπλα(Furniture): Οντότητα που περιέχει όλα τα πιθανά έπιπλα και διακοσμητικά που μπορούν να προστεθούν σε ένα δωμάτιο. Έχουν υλικό και χρώμα και αποτελούνται από μια κλάση που ονομάζουμε τμήματα επίπλων και θα αναλυθεί παρακάτω.

Πάτωμα(Floor): Οντότητα για την περιγραφή του πατώματος ενός δωματίου στο οποίο θα μπορούν να τοποθετηθούν έπιπλα. Το πάτωμα μπορεί να έχει διαφορετικά χρώματα, υφές και άλλα. Έχει υλικό και χρώμα.

Ανοίγματα(Openings): Σε αυτή την οντότητα μπορούν να είναι οτιδήποτε αντικείμενα προκαλούν κάποια αλλαγή στο σχήμα των τοίχων. Έχουν υλικό και χρώμα και μπορούν να είναι ανοιγόμενα ή συρόμενα.

Πρίζα(Plug): Οντότητα που μπορεί να εφαρμοστεί σε τοίχους μόνο και περιγράφει την παροχή ρεύματος.

Τοίχος(Wall): Οντότητα για την περιγραφή των τοίχων του σπιτιού. Μπορεί να είναι υποκλάση των ανοιγμάτων γιατί υπάρχει η δυνατότητα να αφαιρεθεί αν ο χρήστης θέλει να ενώσει δύο δωμάτια.

Παράθυρα(Window): Αντικείμενο για την περιγραφή παραθύρων σε ένα σπίτι. Έχουμε προσθέσει ως χαρακτηριστικά κουρτίνες, κουρτινόξυλο και παντζούρι, τα οποία είναι εξαρτώμενα από τα παράθυρα. Ίσως στην επόμενη εκδοχή να μπουν σε κάποια ξεχωριστή κλάση.

Πόρτα(Door): Οντότητα για την περιγραφή πόρτας σε ένα σπίτι. Επίσης χρησιμοποιείται για την περιγραφή της έξω πόρτας. Γι'αυτό έχουμε προσθέσει χαρακτηριστικά εσωτερική ή εξωτερική καθώς και αν είναι ασφαλείας ή όχι.

Καλάθι αντικειμένων χρήστη: Περιέχει τα έπιπλα που διαλέγει ο χρήστης κατά την προσθήκη επίπλων. Δηλαδή, αναζητά έναν καναπέ, τον επιλέγει. Μετά θέλει να επιλέξει και κάτι άλλο, πχ ένα τραπέζι. Ο καναπές θα βρίσκεται στο καλάθι αντικειμένων χρήστη ώστε να μην τον χάσει.

Τμήματα επίπλου: Κάθε έπιπλο αποτελείται από διαφορετικά τμήματα, τα οποία ο χρήστης μπορεί να επεξεργαστεί ξεχωριστά κατά την επεξεργασία επίπλων.

Περιγραφή Σχέσεων μεταξύ των οντοτήτων και Παραδοχές:

- Ο χρήστης με λογαριασμό και ο χρήστης χωρίς λογαριασμό **έχουν σχέση κληρονομικότητας με την** οντότητα χρήστη που ιεραρχικά είναι πιο πάνω από αυτές.
- Μία κατηγορία χρηστών μπορεί να ανήκει σε πολλούς χρήστες.
- Ένας χρήστης με λογαριασμό μπορεί να φτιάξει πολλά πλάνα , ενώ ο χρήστης χωρίς λογαριασμό δεν μπορεί να φτιάξει πάνω από ένα.
- Το δωμάτιο είναι υποκλάση ενός σπιτιού **και συνδέονται με σχέση aggregation καθώς ένα σπίτι αποτελείται από πολλά δωμάτια. Ομοίως και για το πλάνο και το σπίτι, ένα πλάνο αποτελείται από σπίτι.**
- Ένα αντικείμενο μπορεί να έχει πολλά διαφορετικά έπιπλα. Για παράδειγμα ένα αντικείμενο καρέκλα μπορεί να έχει ένα έπιπλο σκαμπό, μία καρέκλα γραφείου κτλ.
- Τα τμήματα επίπλων εξαρτώνται από τα έπιπλα και δε μπορούν να υπάρχουν χωρίς αυτά, οπότε συνδέονται μέσω της σχέσης composition. Ομοίως , το καλάθι αντικειμένων χρήστη εξαρτάται από το χρήστη. Αν ο χρήστης δεν προσθέτει έπιπλα, τότε δε μπορεί να υπάρχει, άρα με αυτή τη λογική οι δύο κλάσεις συνδέονται με τη σχέση composition.