

Class Diagram

Τεχνολογία Λογισμικού



Τεχνικό Κείμενο για την Τεχνολογία Λογισμικού

CEID, ECE
University of Patras

Η ομάδα μας

1. Βεργίνης Δημήτριος, AM: 10166634 , ECE
2. Βλαχογιάννης Δημήτριος, AM: 1067371, CEID
3. Κούρου Αγγελική, AM: 1067499 , CEID
4. Μητροπούλου Αικατερίνα - Quality Manager, AM: 1067409, CEID
5. Στεφανίδης Μάριος - Project Manager, AM:1067458, CEID

Περιεχόμενα

1 Περιγραφή	1
2 Class Diagram	2
3 Ανάλυση Κλάσεων	3
4 Στατικές Μέθοδοι	4

1 Περιγραφή

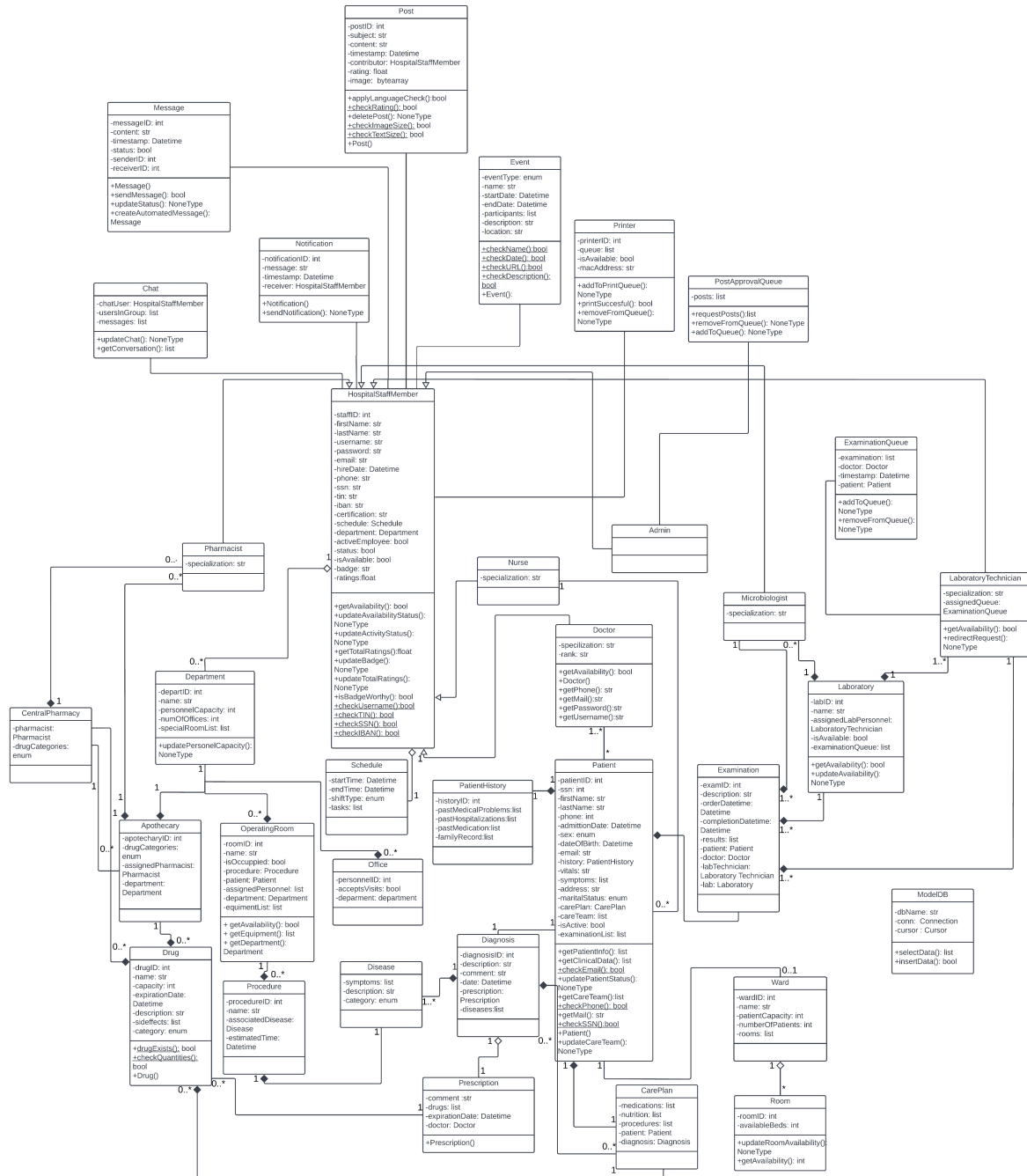
Στο παρακάτω κείμενο θα γίνει μια ολοκληρωμένη παρουσίαση των κλάσεων που απαρτίζουν το σχεδιασμό του **Medic World**. Για περαιτέρω βοήθεια στην κατανόηση πρέπει να γίνουν οι εξής διευκρινίσεις:

- Με απλή γραμμή συμβολίζουμε την απλή συσχέτιση μεταξύ των κλάσεων
- Με το τρίγωνο παρουσιάζουμε τις σχέσεις κληρονομικότητας
- Η γραμμή με τον άδειο ρόμβο αναπαριστά την σχέση συνάθροισης
- Ο μαύρος ρόμβος συμβολίζει σχέσεις σύνθεσης



2 Class Diagram

Παρακάτω παρουσιάζεται το class diagram.



Σημείωση: λόγω λήξης του premium πακέτου που διαθέταμε για το class diagram δε μας επιτρεπόταν η επεξεργασία του αρχείου, ενώ στην πορεία προστέθηκαν δύο νέες μέθοδοι στα sequence, επομένως οι συγκεκριμένες μέθοδοι αναφέρονται παρακάτω

1. **+checkCategory():** μέθοδος της κλάσης drug, bool
2. **+sharePost():** μέθοδος της κλάσης Post, NoneType

3 Ανάλυση Κλάσεων

- **HospitalStaffMemeber:** Είναι η βασική οντότητα που περιέχει όλο το προσωπικό του νοσοκομείου, περιλαμβάνει ιδιότητες μοναδικές για κάθε άτομο (π.χ. ονοματεπώνυμο, αμφ, μισθός κ.α.)
- **LaboratoryTechnician:** Ειδίκευση της οντότητας του προσωπικού. Υπεύθυνος για τη λειτουργία του Laboratory (εργαστηρίου)
- **Microbiologist:** Ειδίκευση της οντότητας του προσωπικού. Υπεύθυνος για τις μικροβιολογικές εξετάσεις
- **Pharmacist:** Ειδίκευση της οντότητας του προσωπικού. Υπεύθυνος διαχείρισής της οντότητας Apothecary (φαρμακείου)
- **CentralPharmacy:** Κεντρικό φαρμακείο του νοσοκομείου από το οποίο προμηθεύονται όλα τα Apothecary
- **Department:** Οντότητα που αναπαριστά τα διάφορα τμήματα του νοσοκομείου (π.χ. Ενδοκρινολογικό, Ακτινολογικό)
- **Laboratory:** Τμήμα του νοσοκομείου όπου αναλύονται τα δείγματα του κάθε ασθενή και προκύπτουν τα μικροβιολογικά αποτελέσματα
- **Apothecary:** Συστατικό μέρος του τμήματος, περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα για την εύρυθμη λειτουργία της υπηρεσίας, φάρμακα
- **Drug:** Οντότητα που περιέχει τις γενικές πληροφορίες για το κάθε φάρμακο (ημ.παραλαβής, από-θεμα) καθώς και σε ποιον ασθενή έχει συνταγογραφηθεί
- **OperatingRoom:** Αντιπροσωπεύει τα χειρουργεία του νοσοκομείου
- **Office:** Οντότητα που αναπαριστά το γραφείο του προσωπικού
- **Schedule:** Αποκλειστικό πρόγραμμα για κάθε έναν από τους υπαλλήλους, το οποίο δεν είναι σταθερό
- **Doctor:** Ειδίκευση της οντότητας του προσωπικού, συσχετίζεται με τους ασθενείς
- **Patient:** Κλάση που περιέχει όλες τις βασικές πληροφορίες για τον ασθενή
- **PatientHistory:** Ειδική οντότητα που περιλαμβάνει το ιστορικό του ασθενούς (παλαιότερες επισκέψεις, ασθένειες, κληρονομικότητα)
- **Diagnosis:** Η διάγνωση του ασθενούς που πραγματοποιείται για έναν ασθενή από το γιατρό
- **Prescription:** Η συνταγογράφηση του γιατρού προς τον ασθενή εφόσον αυτή κρίνεται απαραίτητη από την εξέταση
- **Ward:** Οντότητα που αναπαριστά την πτέρυγα του νοσοκομείου
- **Room:** Το δωμάτιο στο οποίο βρίσκονται οι ασθενείς
- **Nurse:** Ειδίκευση της οντότητας του προσωπικού, μια νοσοκόμα μπορεί να είναι υπεύθυνη για παραπάνω από έναν ασθενή
- **Admin:** Ο διαχειριστής του νοσοκομειακού συστήματος, υπεύθυνος για την τεχνική συντήρηση της εφαρμογής
- **Message:** Κλάση που αποθηκεύει τις πληροφορίες για το εκάστοτε μήνυμα μεταξύ των μελών του νοσοκομείου
- **Event:** Κλάση που αναπαριστά την εκδήλωση που μπορεί να φτιάξει κάποιος χρήστης της εφαρμογής

- **Post:** Οντότητα που περιλαμβάνει τις πληροφορίες για μια ανάρτηση ενός μέλους του προσωπικού στην πλατφόρμα της εφαρμογής
- **Examination:** Οι εξετάσεις που ο γιατρός συνταγογραφεί σε έναν ασθενή
- **CarePlan:** Αποτελεί όλο το πλάνο θεραπείας του ασθενούς καθ' όλη την διάρκεια της διαμονής του στο νοσοκομείο
- **Procedure:** Επεμβάσεις στις οποίες μπορεί να υποβληθεί ένας ασθενής
- **Disease:** Οι διάφορες ασθένειες με τις οποίες μπορεί να διαγνωσθεί ένας ασθενής
- **Chat:** Κλάση που αναπαριστά τη συνομιλία μεταξύ των χρηστών της εφαρμογής
- **Notification:** Κλάση που αντιπροσωπεύει τις ειδοποιήσεις για την οποιαδήποτε αλλαγή προκύψει και πρέπει να ειδοποιηθεί το προσωπικό
- **Printer:** Οντότητα του εκτυπωτή, για τις λειτουργίες του νοσοκομείου
- **PostApprovalQueue:** Ουρά που διαχειρίζεται ο admin του νοσοκομείου για την έγκριση των post
- **ExaminationQueue:** Οι ιατρικές εξετάσεις που αιτείται ένας γιατρός τοποθετούνται σε μία ουρά και στη συνέχεια θεωρούνται assigned και unassigned, ανάλογα με το αν τις έχει αναλάβει κάποιος από τους υπεύθυνους εργαστηρίου
- **ModelDB:** Αποτελεί την κλάση που διακπεραιώνει όλες τις κλήσεις από και προς την βάση, εφόσον δημιουργηθεί δημιουργεί μια σύνδεση και ένα αντικείμενο Cursor που εκτελεί τις CRUD εντολές

Σημείωση: στην κλάση "Hospital Staff Member" φαίνονται τρία attributes που περιγράφουν κάποια status, τα οποία παρουσιάζονται παρακάτω

- **activeEmployee:** υποδεικνύει το αν η σύμβαση του εργαζομένου με το νοσοκομείο είναι ενεργή ή όχι
- **isActive:** boolean μεταβλητή που βγαίνει "αληθής" όταν ο χρήστης μεταφέρεται στην καρτέλα των μηνυμάτων και "ψευδής" αντίστοιχα όταν αποχωρεί από τη συγκεκριμένη καρτέλα
- **status:** boolean μεταβλητή που δηλώνει αν ο χρήστης είναι διαθέσιμος (λ.χ. κάποιος γιατρός βρίσκεται σε κάποιο χειρουργείο, οπότε δεν είναι διαθέσιμος για να αξιοποιηθεί σε κάποια άλλη εργασία)

4 Στατικές Μέθοδοι

Στο παραπάνω διάγραμμα ορισμένες μέθοδοι παρουσιάζονται υπογραμμισμένες. Πρόκειται για στατικές μεθόδους, οι οποίες όπως οι μέθοδοι μίας κλάσης, είναι δεσμευμένες από την ίδια την κλάση αλλά όχι από κάποιο στιγμιοτύπου της κλάσης. Χρησιμοποιούνται καθώς δεν είναι απαραίτητη η δημιουργία ενός αντικειμένου για να κληθούν, επομένως μας επιτρέπουν να εκτελέσουμε ορισμένους ελέγχους μέσω των κλάσεων των αντικειμένων που επιθυμούμε να δημιουργήσουμε. Λόγου χάρι κατά τη δημιουργία μίας δημοσίευσης γίνεται ο έλεγχος του μεγέθους του κειμένου μέσω της κλάσης "Post" χωρίς να έχει δημιουργηθεί το αντικείμενο τύπου "Post" ακόμα.