



Τεχνολογία Λογισμικού

Class-diagram-v1.0

Αστεκό ΚΤΕΛ

Εαρινό εξάμηνο 2020 – 2021

Μέλη ομάδας

Ονοματεπώνυμο	Αριθμός μητρώου	Έτος σπουδών	Ρόλος στο τρέχον κείμενο
Γερογιάννης Δημήτριος	1059616	4 ^ο	Editor
Κύρος Στέργιος	1059701	4 ^ο	Editor
Στρατηγόπουλος Γεώργιος	1020489	5 ^ο	Editor
Τριπολίτης Ιωάννης – Νικόλαος	1062662	4 ^ο	Editor

Τι άλλαξε σε σχέση με τη προηγούμενη έκδοση

Τελικά αποφασίστηκε να μετακινηθούν από τις βασικές κλάσεις ορισμένες μέθοδοι σε μια νέα κλάση που ονομάζεται Functions. Επίσης, προστέθηκε η βοηθητική κλάση Enums που περιέχει όλα τα enums που χρησιμοποιούνται, καθώς και κάποιες βοηθητικές μεθόδους για αυτά. Τέλος, αναθεωρήθηκαν ορισμένες μέθοδοι και πεδία και αφαιρέθηκαν μερικές περιττές μέθοδοι.

Σημαντικές παρατηρήσεις

- Όσον αφορά την τελική ονοματολογία των κλάσεων χρησιμοποιήσαμε Pascal.
- Όσον αφορά την τελική ονοματολογία των πεδίων χρησιμοποιήσαμε την εξής λογική, η οποία χρησιμοποιείται πολύ συχνά στη γλώσσα προγραμματισμού C#: Τα πεδία ξεκινάνε με underscore (_) και στη συνέχεια χρησιμοποιούν Camel casing. Στη συνέχεια υπάρχει ένα παράδειγμα: `_thisIsAnAttribute`
- Όσον αφορά την τελική ονοματολογία των μεθόδων χρησιμοποιήσαμε Pascal.
- Προσοχή πρέπει να δοθεί στον τρόπο ονομασίας των μεθόδων τύπου getter στη γλώσσα C#, τον οποίο και ακολουθήσαμε. Ο τρόπος είναι ο ακόλουθος: Έστω `_attribute` ένα πεδίο, τότε η αντίστοιχη getter είναι η εξής: `Attribute()` και ακόμα γενικότερα:

```
<scope> <data_type> _attribute;
<scope> <data_type> Attribute => _attribute;
<scope> <data_type> Attribute
{
    get { return _attribute; }
    set { _attribute = value; }
}
```

- Λαμβάνοντας υπόψη το τρόπο με τον οποίο οι getters έχουν γραφτεί, πρέπει να ξεκαθαριστεί πως ορισμένες μέθοδοι που υπάρχουν με όνομα του τύπου: `GetSomething()`, χρησιμοποιούνται για την ανάκτηση δεδομένων από την βάση δεδομένων.
- Η υλοποίηση σε κώδικα ανέδειξε και άλλη μια κλάση, η οποία είναι η `File`, τη περιγραφή της οποίας μπορείτε να δείτε στη συνέχεια.

Κλάσεις για την εφαρμογή

Βασισμένοι στα use cases, αλλά και στη περιγραφή του έργου, καταλήξαμε στις ακόλουθες πιθανές κλάσεις για την εφαρμογή μας:

User: Κλάση που περιέχει μέλη και μεθόδους για τους χρήστες της πλατφόρμας.

Client: Κλάση που κληρονομεί από την κλάση User και περιέχει μέλη και μεθόδους που αφορούν τον πελάτη.

Employee: Κλάση που κληρονομεί από την κλάση User και περιέχει μέλη και μεθόδους που αφορούν τον υπάλληλο της επιχείρησης.

BusDriver: Κλάση που κληρονομεί από την κλάση Employee και περιέχει μέλη και μεθόδους για τον οδηγό λεωφορείων.

Chief: Κλάση που κληρονομεί από την κλάση Employee και περιέχει μέλη και μεθόδους για τον προϊστάμενο.

ItineraryDistributionManager: Κλάση που κληρονομεί από την κλάση Employee και περιέχει μέλη και μεθόδους για τον υπεύθυνο κατανομής λεωφορείων.

QualityManager: Κλάση που κληρονομεί από την κλάση Employee και περιέχει μέλη και μεθόδους για τον υπεύθυνο εξασφάλισης ποιότητας υπηρεσιών.

Bus: Κλάση που περιέχει μέλη και μεθόδους που αφορούν ένα λεωφορείο της επιχείρησης.

Itinerary: Κλάση που περιέχει μέλη και μεθόδους που αφορούν ένα προγραμματισμένο δρομολόγιο.

LastMinuteTravelRequest: Κλάση που περιέχει μέλη και μεθόδους που αφορούν μια αίτηση του πελάτη για καθυστέρημενη αγορά ηλεκτρονικού εισιτηρίου (αγορά εισιτηρίου για την τωρινή εβδομάδα).

BusLine: Κλάση που περιέχει μέλη και μεθόδους για μια γραμμή.

Reservation: Κλάση που περιέχει μέλη και μεθόδους για τις κρατήσεις (δεσμευμένα εισιτήρια) των πελατών.

Ticket: Κλάση που περιέχει μέλη και μεθόδους για την διαχείριση των εισιτηρίων από τους πελάτες-επιβάτες.

Transaction: Κλάση που περιέχει μέλη και μεθόδους για μια συναλλαγή (αγορά εισιτηρίου).

DiscountApplication: Κλάση που περιέχει μέλη και μεθόδους που αφορούν τις αιτήσεις που υποβάλουν οι πελάτες για έκπτωση στην αγορά εισιτηρίων τους.

Complaint: Κλάση που περιέχει μέλη και μεθόδους που αντιπροσωπεύουν μια καταγγελία.

SanitaryComplaint: Κλάση που κληρονομεί από την κλάση Complaint και περιέχει μέλη και μεθόδους που αντιπροσωπεύουν την καταγγελία από κάποιον οδηγό λεωφορείου για την παραβίαση των υγειονομικών μέτρων από κάποιο πελάτη.



ClientComplaint: Κλάση που κληρονομεί από την κλάση Complaint και περιέχει μέλη και μεθόδους που αντιπροσωπεύουν την καταγγελία από κάποιο πελάτη και αφορά την ανάρμοστη συμπεριφορά κάποιου οδηγού λεωφορείου.

DismissalPetition: Κλάση που περιέχει μέλη και μεθόδους που αντιπροσωπεύουν την εισήγηση για απόλυση οδηγού στον προϊστάμενο από το σύστημα.

DisciplinaryComment: Κλάση που περιέχει μέλη και μεθόδους που αντιπροσωπεύουν τις παρατηρήσεις για το πρόσωπο ενός οδηγού από τον υπεύθυνο διασφάλισης ποιότητας υπηρεσιών.

PaidLeaveApplication: Κλάση που περιέχει μέλη και μεθόδους που αντιπροσωπεύουν μια αίτηση άδειας από έναν οδηγό λεωφορείου.

AdvertisementContract: Κλάση που περιέχει μέλη και μεθόδους για ένα συμβόλαιο διαφήμισης.

AdvertisementComponent: Κλάση που περιέχει μέλη και μεθόδους για ένα συστατικό (μέγεθος λεωφορείων, μέρος διαφήμισης, πλήθος) ενός συμβολαίου διαφήμισης.

Poll: Κλάση που περιέχει μέλη και μεθόδους για μια δημοσκόπηση για την βελτίωση ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Feedback: Κλάση που περιέχει μέλη και μεθόδους για τις οδηγίες βελτίωσης που στέλνει ο υπεύθυνος διασφάλισης ποιότητας υπηρεσιών.

File: Κλάση που προστέθηκε κατά την υλοποίηση και περιέχει μέλη και μεθόδους που αφορούν τα αρχεία που επισύναπτονται κατά την υποβολή αίτησης για έκπτωση στις μεταφορές από τους πελάτες–επιβάτες.

Functions: Κλάση που προστέθηκε κατά την υλοποίηση και περιέχει ορισμένες βοηθητικές συναρτήσεις. Δεν περιέχεται στο class diagram.

Enums: Κλάση που περιέχει όλα τα enums και τις μεθόδους που τα αφορούν. Δεν περιέχεται στο class diagram.



Class diagram

Στη συνέχεια, παραθέτουμε το class diagram, το οποίο αποτελεί το domain model με προσθήκες που αφορούν σχεδιαστικές λεπτομέρειες της υλοποίησης. Σημασία πρέπει να δοθεί στο γεγονός ότι σε αντίθεση με το domain model η ονοματολογία που χρησιμοποιήθηκε στο class diagram για τις μεθόδους και τα πεδία των κλάσεων είναι αυτή που χρησιμοποιείται και στον κώδικα της υλοποίησης. Το διάγραμμα σχεδιάστηκε μέσω του draw.io:

