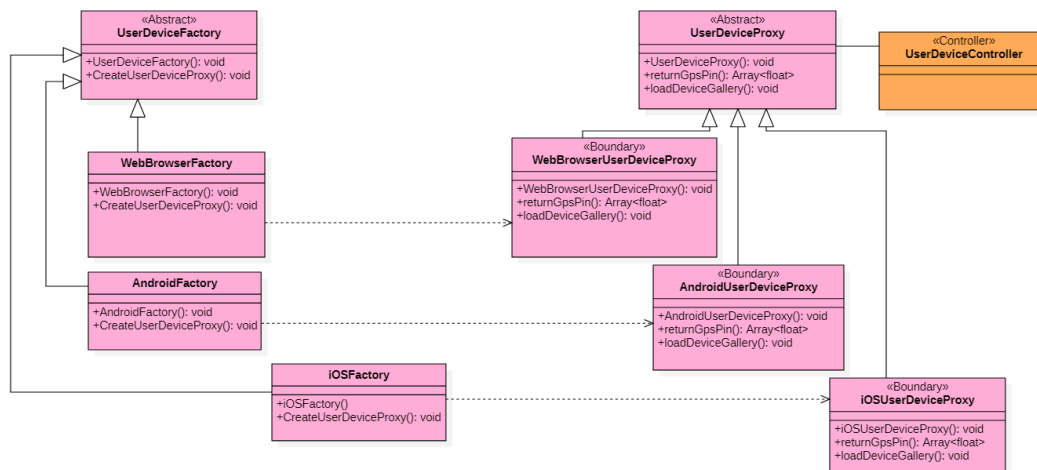




1. Πρότυπα Σχεδιασμού που υιοθετήθηκαν

1.1 Πρότυπο Abstract Factory

Πρόκειται για ένα **Δημιουργικό Πρότυπο**. Στο σύστημα μας με την χρήση του προτύπου Abstract Factory, το σύστημα μας μπορεί να υποστηρίξει διαφορετικού τύπου συσκευές (Android, iOS καθώς και web browsers) και να επικοινωνεί μαζί τους, κάτι το οποίο είναι απαραίτητο για την κάλυψη της ΜΛΑ-2 που ορίστηκε στο έγγραφο απαιτήσεων χρήστη. Συγκεκριμένα, μέσω των υλοποιήσεων του *Abstract Product* User Device Proxy, είναι εφικτή η λήψη του GPS στίγματος της τοποθεσίας του χρήστη και η πρόσβαση στα αρχεία πολυμέσων σε συσκευές διάφορων τύπων. Επίσης με χρήση αυτού του προτύπου δίνεται η δυνατότητα, εάν στο μέλλον υπάρξουν και νέες δημοφιλείς συσκευές, να μπορεί το σύστημα μας να αλληλοεπιδρά και με αυτές με την δημιουργία κατάλληλης concrete κλάσης στο κατάλληλο *Abstract Product*.

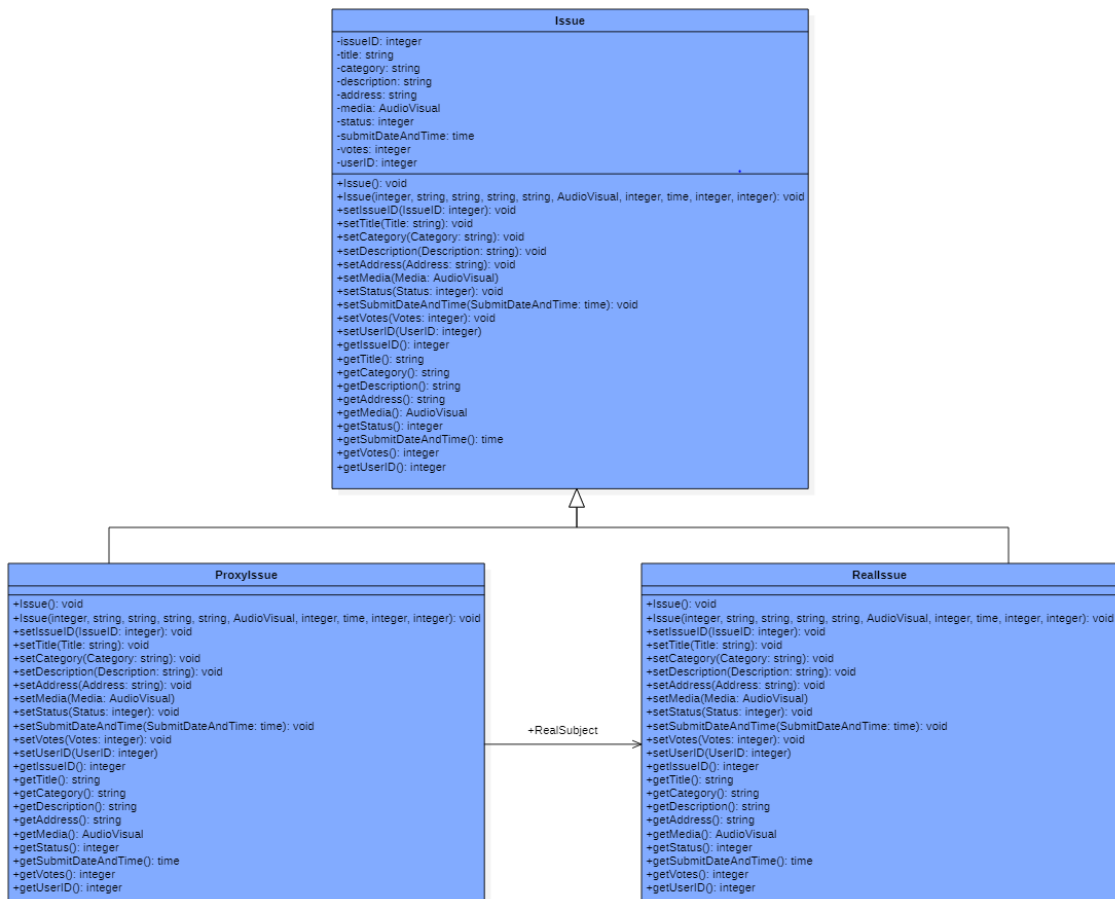


Σχήμα 1: Εφαρμογή προτύπου Abstract Factory.



1.2 Πρότυπο Proxy

Το πρότυπο proxy είναι ένα **δομικό πρότυπο**. Στο σύστημα myDimos, εφαρμόζεται με στόχο την κάλυψη των ΜΛΑ-1 και ΜΛΑ-5, που πραγματεύονται την **αξιοπιστία** και **ασφάλεια** του συστήματος έναντι κακόβουλων επιθέσεων και την προστασία των προσωπικών δεδομένων των χρηστών κατά GDPR, μέσω του ελέγχου πρόσβασης σε ένα αντικείμενο της κλάσης issue. Πιο συγκεκριμένα, ένα ζήτημα μπορεί να προβληθεί μόνο από ταυτοποιημένους χρήστες, οι οποίοι μάλιστα έχουν διαφορετικά δικαιώματα πρόσβασης ανάλογα με την ιδιότητα τους (απλός χρήστης ή διαχειριστής) ή εάν είναι δημιουργοί του ίδιου του ζητήματος. Επομένως, στην κλάση Issue εφαρμόσαμε ένα **protection proxy**. Επίσης το Proxy πρότυπο, με κατάλληλη υλοποίηση μπορεί να λειτουργήσει και ως virtual proxy, προκειμένου να φορτώνει ένα προσωρινό αντικείμενο (εικόνα), έως ότου δοθεί πρόσβαση στο πραγματικό περιεχόμενο ενός αντικειμένου. Η περίπτωση αυτή συμβάλλει στην ομαλότερη εμπειρία χρήστη.

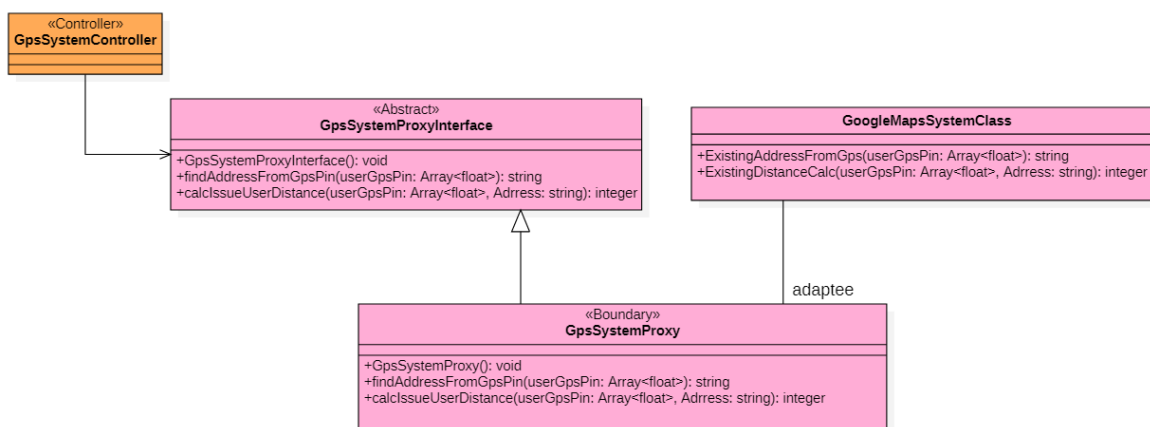


Σχήμα 2: Εφαρμογή προτύπου Proxy.



1.3 Πρότυπο Adapter

Το πρότυπο adapter είναι ένα **δομικό πρότυπο**. Στο σύστημα μας, το πρότυπο αυτό χρησιμοποιείται για την συνεργασία των διεπαφών του συστήματος μας, με το εξωτερικό σύστημα GoogleMaps, με στόχο την κάλυψη της της MΛΑ-3, κατά την οποία πρέπει να γίνεται ορθή διαχείριση των ιχνών GPS του χρήστη. Συγκεκριμένα χρησιμοποιείται για να μπορέσει να χρησιμοποιηθεί η λειτουργικότητα του συστήματος Google maps για τις ανάγκες του δικού μας συστήματος (λήψη διεύθυνσης από GPS στίγμα, υπολογισμός απόστασης μεταξύ στίγματος GPS χρήστη και συγκεκριμένης διεύθυνσης). Η κλάση **GoogleMapsSystemClass** αντιπροσωπεύει το API του συστήματος του οποίου θέλουμε να αξιοποιήσουμε την λειτουργικότητα. Επίσης με την χρήση αυτού του προτύπου επιτυγχάνεται, σε περίπτωση που το σύστημα διαχείρισης GPS (google maps) μεταβληθεί να είναι εφικτή η επαναχρησιμοποίηση του, απλά μεταβάλλοντας κατάλληλα την concrete κλάση GpsSystemProxy, χωρίς να χρειαστεί να μεταβληθεί κάποια άλλη κλάση ή υλοποίηση στην πλευρά του συστήματος μας.



Σχήμα 3: Εφαρμογή προτύπου Adapter.