

# ΠΛΗ24 «Διαγράμματα Περιπτώσεων Χρήσης»

Παπαθεοδώρου Κωνσταντίνος  
Καθηγητής Αρνός ΠΛΗ24



## Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης (Use Case Diagram)

- Τι είναι το Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης;
- Είναι ένα διάγραμμα στο οποίο σχεδιάζουμε τις δυνατότητες που έχουν οι χρήστες σε ένα σύστημα.



## Παράδειγμα Δυνατοτήτων Χρήστη

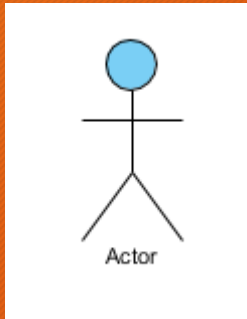
Σε ένα σύστημα κρατήσεων και πληρωμών αεροπορικών εισιτηρίων ένας χρήστης έχει τις εξής δυνατότητες:

- Εγγραφή στο σύστημα (Register)
- Εισαγωγή στο σύστημα (Login)
- Αναζήτηση αεροπορικής πτήσης
- Κράτηση αεροπορικών εισιτηρίων

Όλα τα παραπάνω αποτελούν περιπτώσεις χρήσης (use cases).

# Στοιχεία του Διαγράμματος Περιπτώσεων Χρήσης

- Actor



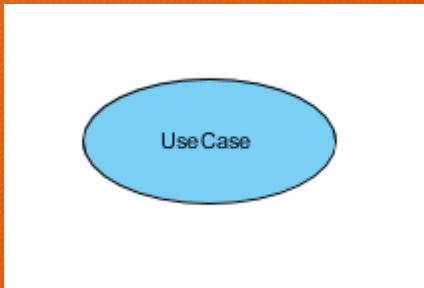
## Actor (Χρήστης)

- Ο χειριστής (actor) είναι κάποιος εξωτερικός χρήστης του συστήματος.
- Ο χειριστής μπορεί να αφορά κάποιο φυσικό πρόσωπο, (π.χ. Πελάτης, Διαχειριστής)
- ή κάποιο άλλο λογισμικό/σύστημα (π.χ. Βάση Δεδομένων, Σύστημα Προώθησης Παραγγελιών).



# Στοιχεία του Διαγράμματος Περιπτώσεων Χρήσης

- (Use Case)

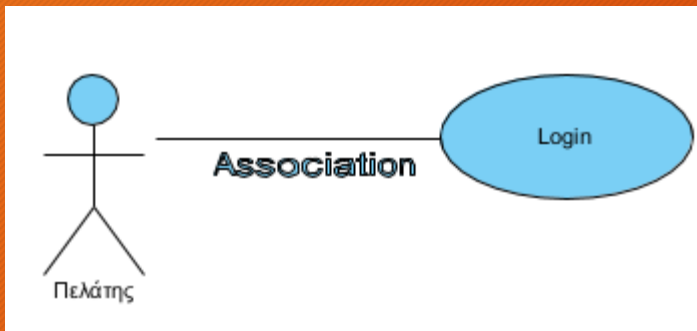


## Περίπτωση Χρήσης (Use Case)

- Κάθε περίπτωση χρήσης περιγράφεται με έναν κύκλο, όπου αναφέρεται το όνομά της.
- Εγγραφή Λογαριασμού (Register)
- Εισαγωγή στο σύστημα (Login)

# Στοιχεία του Διαγράμματος Περιπτώσεων Χρήσης

- (Association)



## Απλή Συσχέτιση (Association)

- Η απλή συσχέτιση χρησιμοποιείται για να συνδέσει έναν χειριστή με μία περίπτωση χρήσης, όταν ο χαρακτήρας αυτός διαδραματίζει κάποιον ρόλο (ενεργητικό ή παθητικό)
- Για παράδειγμα μπορούμε να συνδέσουμε τον χειριστή Πελάτης με την περίπτωση χρήσης Εισαγωγή στο σύστημα (Login).

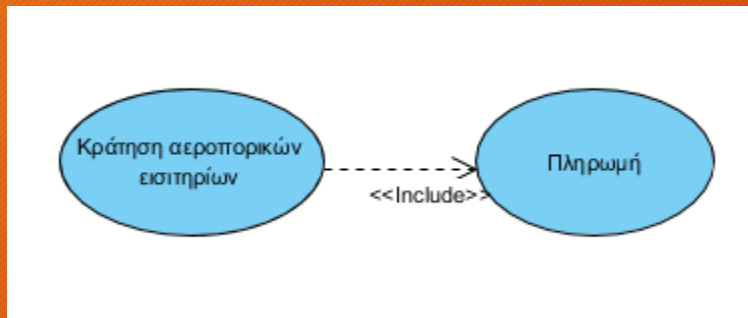


# Στοιχεία του Διαγράμματος Περιπτώσεων Χρήσης

- (include)

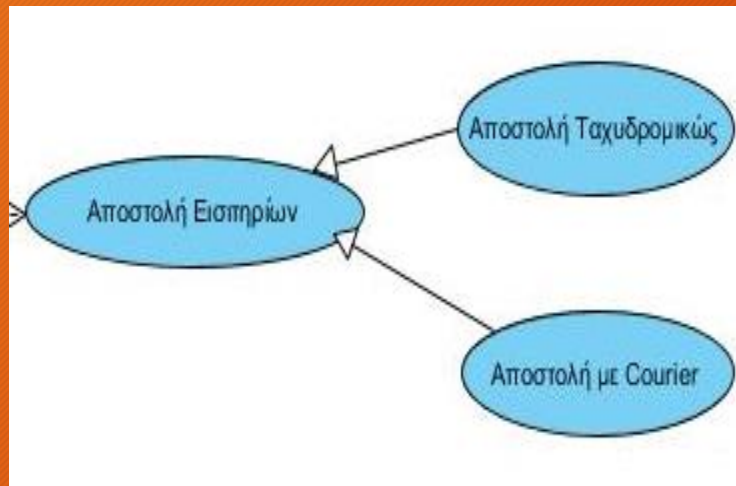
## Συσχέτιση (include)

- Μία τέτοια συσχέτιση δείχνει ότι μια περίπτωση χρήσης περιλαμβάνει τις λειτουργίες μιας άλλης περίπτωσης χρήσης. Χρησιμοποιείται κυρίως για την αποφυγή επανάληψης σεναρίων.
- Για παράδειγμα η περίπτωση χρήσης «Κράτηση αεροπορικών εισιτηρίων» περιλαμβάνει την περίπτωση χρήσης «Πληρωμή».



# Στοιχεία του Διαγράμματος Περιπτώσεων Χρήσης

- (Generalization)



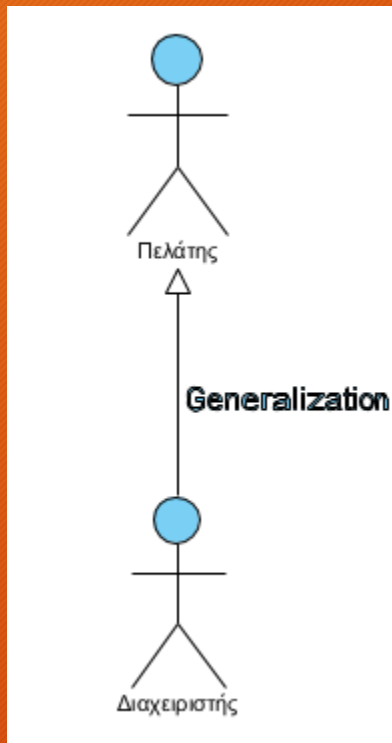
## Συσχέτιση Γενίκευσης

- Μία συσχέτιση γενίκευσης είναι στην ουσία μία σχέση κληρονομικότητας, όπου η περίπτωση χρήσης παιδί κληρονομεί την συμπεριφορά και το νόημα από την περίπτωση χρήσης πατέρας και την εξειδικεύει σε κάτι περισσότερο.
- Για παράδειγμα η περίπτωση χρήσης «Αποστολή Ταχυδρομικώς» και η περίπτωση χρήσης «Αποστολή με Courier» κληρονομούν την περίπτωση χρήσης «Αποστολή Εισητηρίων».



# Στοιχεία του Διαγράμματος Περιπτώσεων Χρήσης

- (Generalization)

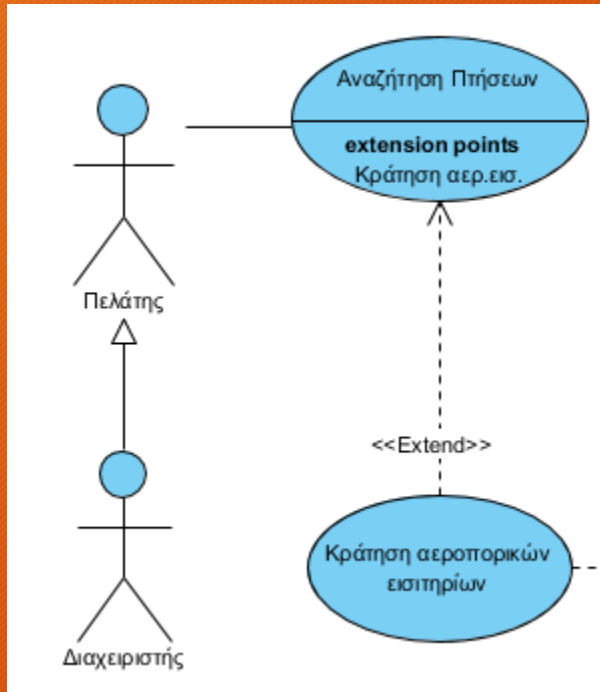


## Συσχέτιση Γενίκευσης

- Μία συσχέτιση γενίκευσης θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και μεταξύ χειριστών (actors). Για παράδειγμα ο Διαχειριστής αποτελεί επιμέρους κατηγορία Πελατών με ιδιαίτερα επιπρόσθετα χαρακτηριστικά

# Στοιχεία του Διαγράμματος Περιπτώσεων Χρήσης

- (extend)



## Συσχέτιση extend

- Μία τέτοια συσχέτιση δηλώνει ότι μια περίπτωση χρήσης ενδεχομένως να εκτελεστεί όσο εκτελείται μία άλλη, βασική περίπτωση χρήσης.
- Προστίθεται σε μια εξάρτηση και δηλώνει ότι η λειτουργία ενός use case εισάγεται στη λειτουργία ενός άλλου use case, δείχνοντας με αυτόν τον τρόπο την επιλεκτική ή προαιρετική ή υπό συνθήκη συμμετοχή του και χρήση του.
- Η συσχέτιση αυτή μας επιτρέπει την εισαγωγή σημείων επέκτασης.
- Για παράδειγμα η περίπτωση χρήσης «Κράτηση αεροπορικών εισιτηρίων» επεκτείνει την περίπτωση χρήσης «Αναζήτηση Πτήσεων».



# *Σύστημα Κρατήσεων και Πληρωμών Αεροπορικών Εισιτηρίων*

Παπαθεοδώρου Κωνσταντίνος  
Καθηγητής Αρνός ΠΛΗ24



# Σύστημα Κρατήσεων και Πληρωμών Αεροπορικών Εισιτηρίων

## Άσκηση 1 - Ά μέρος

- Πρόκειται να κατασκευαστεί ένα διαδικτυακό (web-based) σύστημα κρατήσεων και πληρωμών αεροπορικών εισιτηρίων, για το οποίο ισχύουν τα ακόλουθα:
- Οι πελάτες αποκτούν δωρεάν πρόσβαση (Login) ύστερα από την εγγραφή τους στο σύστημα (για την απόκτηση ενός username και password).
- Οι εγγεγραμμένοι χρήστες του συστήματος, οι οποίοι θεωρούνται πλέον πελάτες, μπορούν να αναζητήσουν αεροπορικές πτήσεις, μπορούν επίσης να επιλέξουν αεροπορική πτήση και να κάνουν κράτηση αεροπορικών εισιτηρίων (εφόσον υπάρχουν διαθέσιμα εισιτήρια), να πληρώσουν μέσω πιστωτικής κάρτας, καθώς και να επιλέξουν τον τρόπο αποστολής των αεροπορικών εισιτηρίων.



# Σύστημα Κρατήσεων και Πληρωμών Αεροπορικών Εισιτηρίων

## Άσκηση 1 -Β΄ Μέρος

- Η έκδοση των εισιτηρίων πραγματοποιείται από τον υπεύθυνο κρατήσεων της εφαρμογής και τα εισιτήρια αποστέλλονται, είτε ταχυδρομικώς, είτε με courier στον πελάτη. Ο ίδιος χρήστης είναι υπεύθυνος για την ενημέρωση του συστήματος για αλλαγές σε αεροπορικές πτήσεις/εισιτήρια.
- Οι πελάτες μπορούν να ακυρώσουν μια κράτηση αεροπορικών εισιτηρίων μέσα σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα από την κράτησή τους. Για την ολοκλήρωση της ακύρωσης μιας κράτησης απαιτείται η παρέμβαση ενός Διαχειριστή του Συστήματος (Administrator).
- Χρήστες με ρόλο Διαχειριστή, διαχειρίζονται την πληροφορία σχετικά με τους χρήστες του συστήματος (π.χ. τα δικαιώματα των χρηστών).

## Ερώτημα Α - Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης (ΠΧ)

- Να σχεδιάσετε το διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης του συστήματος που αντιστοιχεί στην παραπάνω περιγραφή.
- Όπου θεωρείτε ότι απαιτείται, να κάνετε τις αναγκαίες παραδοχές ώστε το διάγραμμα να είναι όσο το δυνατόν πλήρες.
- Στη συνέχεια, να τεκμηριώσετε σύντομα τις επιλογές σας.

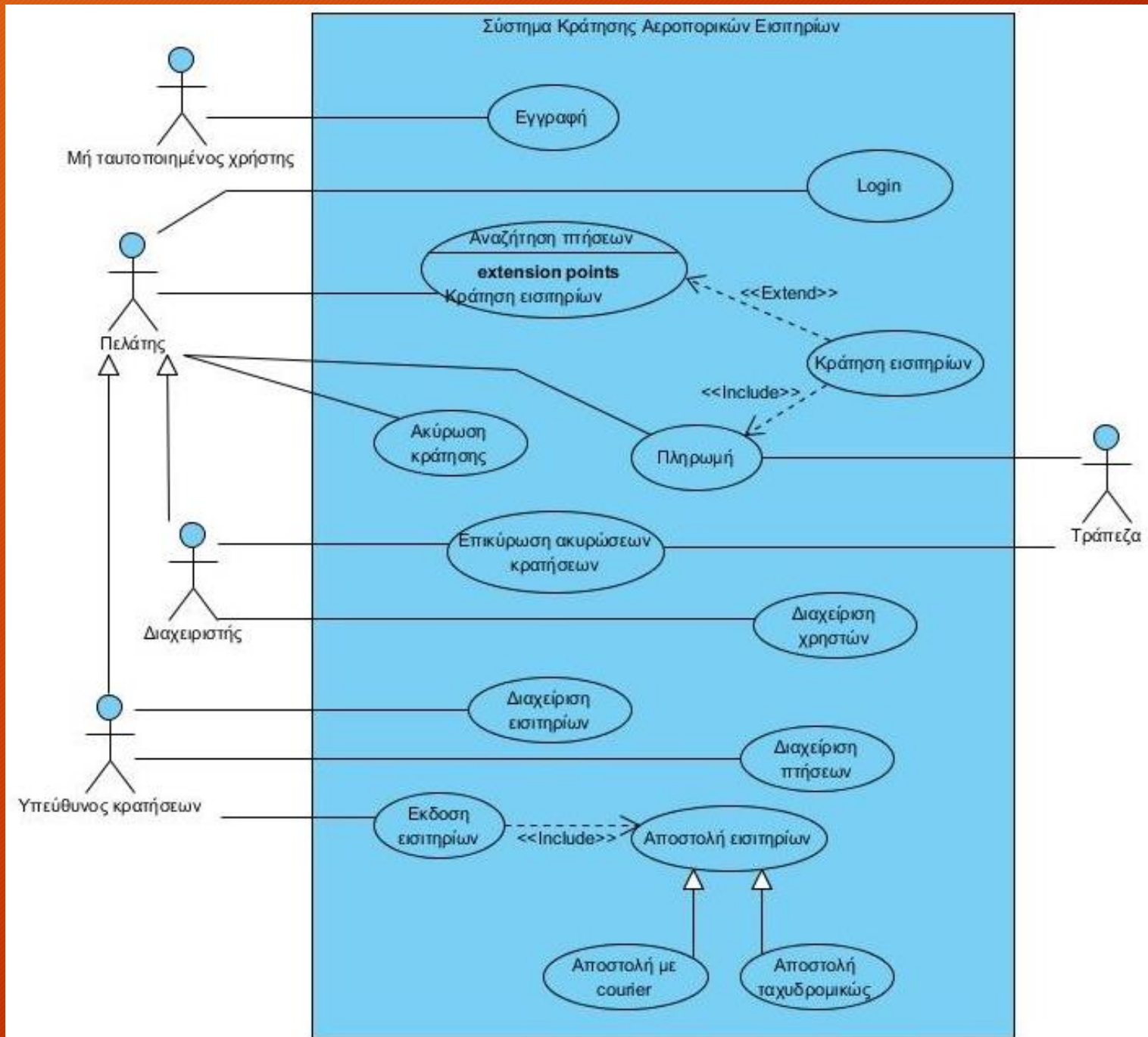


## Άσκηση 1 - Ά μέρος

Πρόκειται να κατασκευαστεί ένα διαδικτυακό (web-based) σύστημα κρατήσεων και πληρωμών αεροπορικών εισιτηρίων, για το οποίο ισχύουν τα ακόλουθα:

Οι πελάτες αποκτούν δωρεάν πρόσβαση (Login) ύστερα από την εγγραφή τους στο σύστημα (για την απόκτηση ενός username και password).

Οι εγγεγραμμένοι χρήστες του συστήματος, οι οποίοι θεωρούνται πλέον πελάτες, μπορούν να αναζητήσουν αεροπορικές πτήσεις, μπορούν επίσης να επιλέξουν αεροπορική πτήση και να κάνουν κράτηση αεροπορικών εισιτηρίων (εφόσον υπάρχουν διαθέσιμα εισιτήρια), να πληρώσουν μέσω πιστωτικής κάρτας, καθώς και να επιλέξουν τον τρόπο αποστολής των αεροπορικών εισιτηρίων.

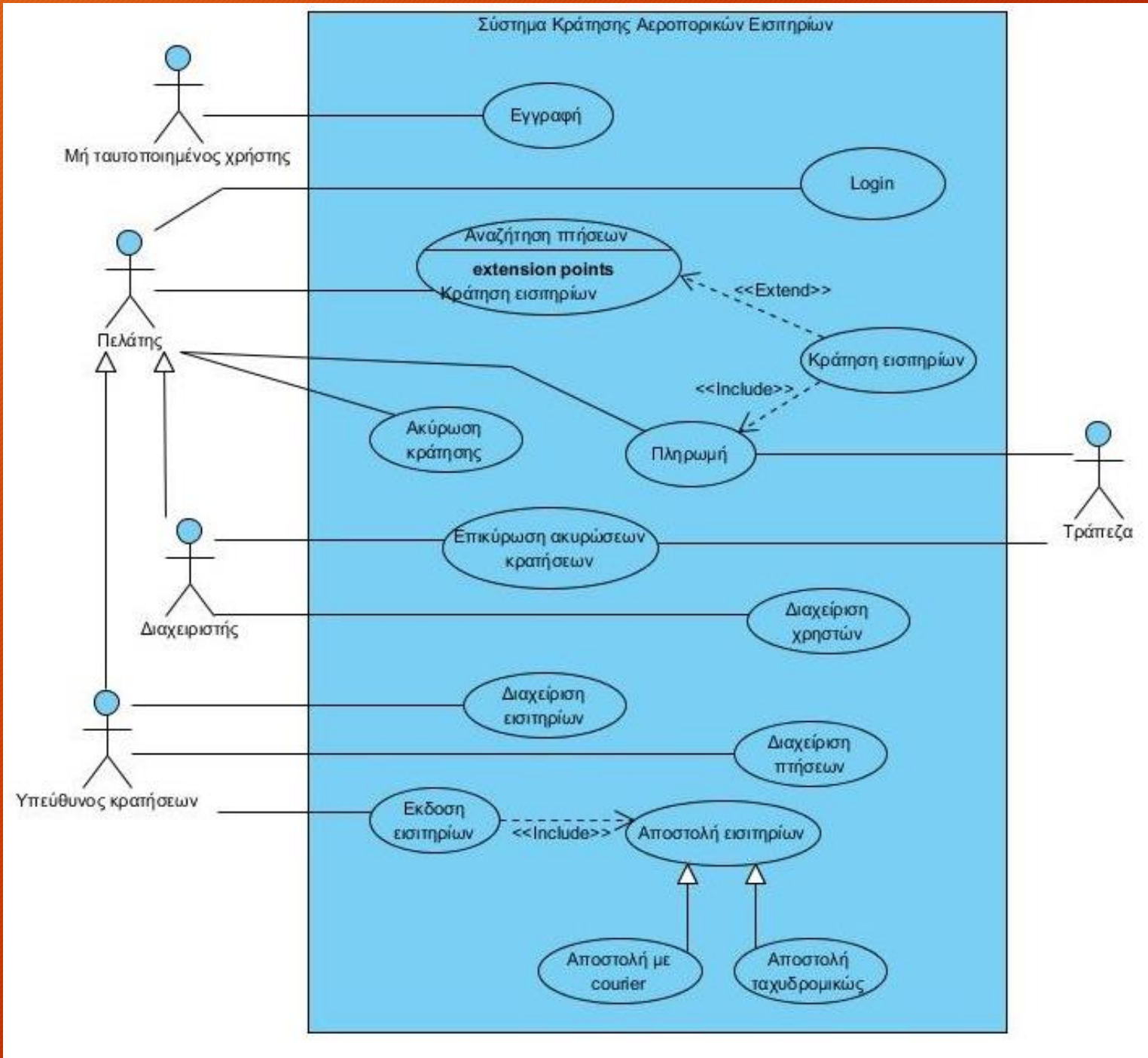


## Άσκηση 1 -Β΄ Μέρος

Η έκδοση των εισιτηρίων πραγματοποιείται από τον υπεύθυνο κρατήσεων της εφαρμογής και τα εισιτήρια αποστέλλονται, είτε ταχυδρομικώς, είτε με courier στον πελάτη. Ο ίδιος χρήστης είναι υπεύθυνος για την ενημέρωση του συστήματος για αλλαγές σε αεροπορικές πτήσεις/εισιτήρια.

Οι πελάτες μπορούν να ακυρώσουν μια κράτηση αεροπορικών εισιτηρίων μέσα σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα από την κράτησή τους. Για την ολοκλήρωση της ακύρωσης μιας κράτησης απαιτείται η παρέμβαση ενός Διαχειριστή του Συστήματος (Administrator).

Χρήστες με ρόλο Διαχειριστή, διαχειρίζονται την πληροφορία σχετικά με τους χρήστες του συστήματος (π.χ. τα δικαιώματα των χρηστών).



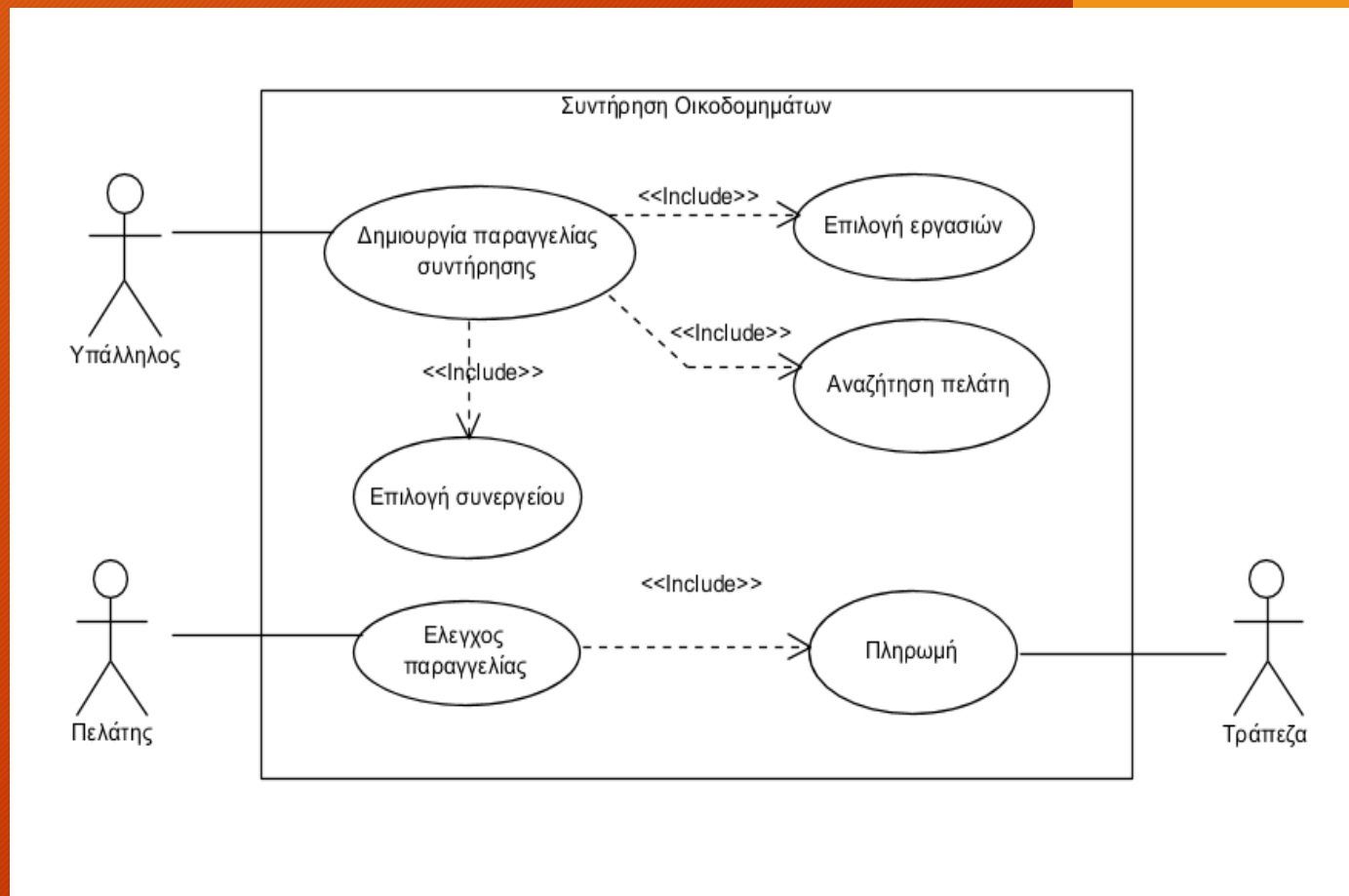


# Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης 1<sup>Η</sup> ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΛΗ24 2017-18

Παπαθεοδώρου Κωνσταντίνος  
Καθηγητής Αρνός ΠΛΗ24



- Σύστημα Διαχείρισης Συντήρησης Οικοδομημάτων
- Μία εταιρεία συντηρήσεων οικοδομημάτων σχεδιάζει ένα σύστημα διαχείρισης συντηρήσεων για οικοδομήματα όπως: διαμερίσματα ή μονοκατοικίες. Οι μονοκατοικίες μπορεί να έχουν κήπο αλλά όχι υποχρεωτικά.
- Η εταιρεία διαθέτει δικά της συνεργεία οικοδομημάτων και κήπων η σύνθεση των οποίων είναι προκαθορισμένη.
- Ο υπάλληλος της εταιρείας δημιουργεί παραγγελίες συντήρησης. Μια παραγγελία συντήρησης αποτελείται από μια λίστα επιμέρους εργασιών συντήρησης, σύμφωνα με τις ανάγκες του πελάτη. Επίσης ο υπάλληλος συντήρησης θα πρέπει να επιλέξει το κατάλληλο διαθέσιμο συνεργείο, που θα υλοποιήσει τις εργασίες για το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα που ζητάει ο πελάτης.
- Αντίστοιχα ο πελάτης μπορεί είτε να επιβεβαιώσει την ορθότητα της παραγγελίας, είτε να την αποδεχθεί, είτε να επιβεβαιώσει την ολοκλήρωση των εργασιών. Τελικά η συναλλαγή ολοκληρώνεται με την πληρωμή.



Ερώτημα 1 [10 μονάδες] Να σχεδιαστούν για το σύστημα που περιγράφεται: α) το διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης (Π.Χ.)

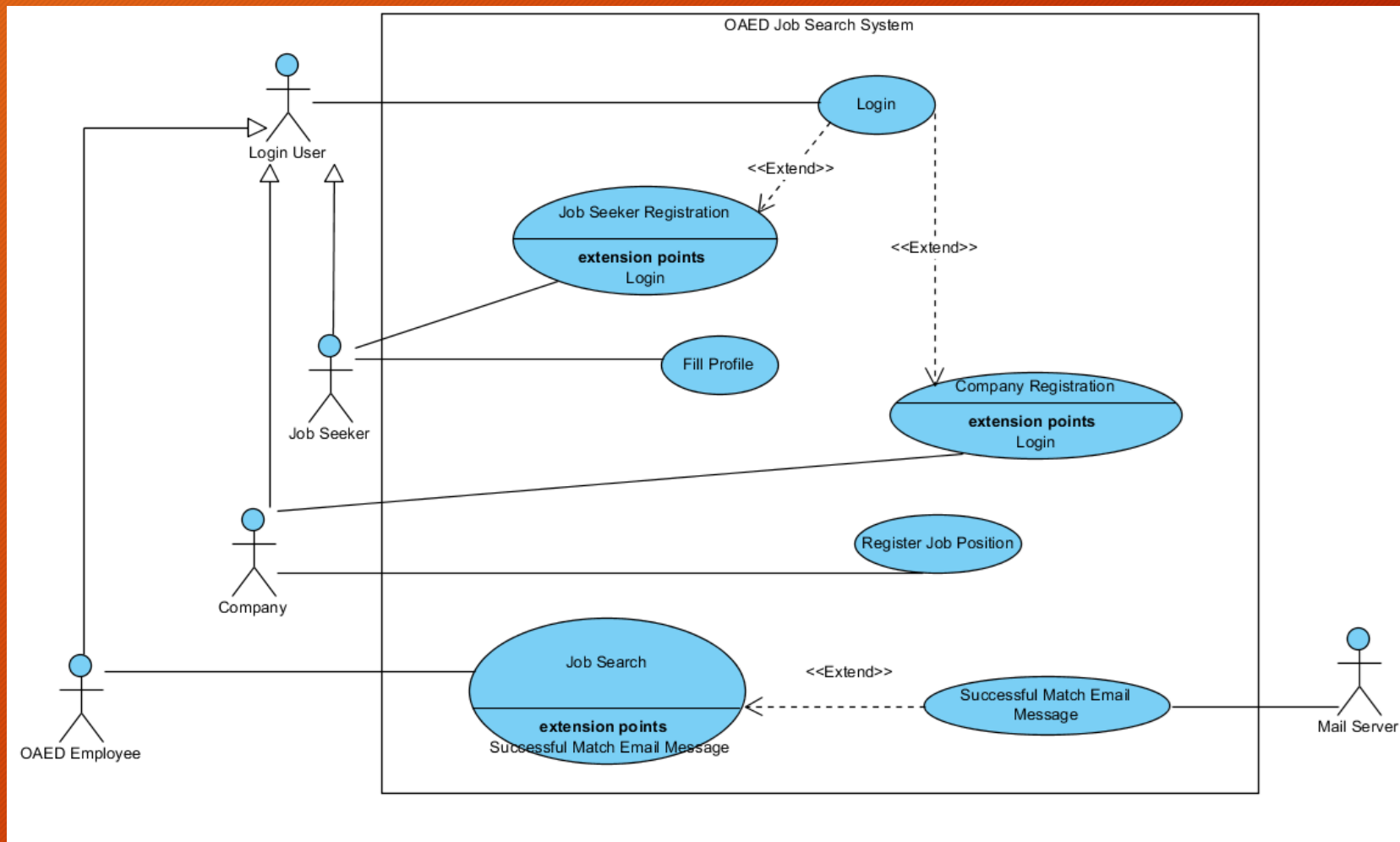


# Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης 2<sup>Η</sup> ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΛΗ24 2017-18

Παπαθεοδώρου Κωνσταντίνος  
Καθηγητής Αρνός ΠΛΗ24



- Σύστημα Διαχείρισης Εύρεσης Εργασίας
- Ο ΟΑΕΔ αναπτύσσει ένα σύστημα Εύρεσης εργασιών για ανέργους ή εργαζόμενους που επιθυμούν αλλαγή εργασίας.
- Ο κάθε υποψήφιος προς αναζήτηση εργασίας, αφού εγγραφεί στο σύστημα και αποκτήσει κωδικούς πρόσβασης, καταχωρεί το προφίλ του όπως και το είδος της εργασίας που επιθυμεί.
- Η κάθε εταιρεία-εργοδότης, αφού εγγραφεί στο σύστημα και αποκτήσει κωδικούς πρόσβασης, μπορεί να καταχωρεί θέσεις απασχόλησης για πρόσληψη ατόμων διαφόρων ειδικοτήτων, όπως: γραφείου, τεχνικών, αορίστου χρόνου ή με σύμβαση χρόνου, πλήρους ή μερικής απασχόλησης.
- Ο υπάλληλος του ΟΑΕΔ εκτελεί καθημερινά την λειτουργία «Αναζήτηση θέσεων εργασίας σε Υποψήφιους» η οποία στέλνει email στα άτομα που το προφίλ τους ταιριάζει στα απαιτούμενα της/των εταιρείας/ών-εργοδότη.



## Ερώτημα 1 [10 μονάδες]

Να σχεδιαστούν α) το μοντέλο Περιπτώσεων Χρήσης του συστήματος που περιγράφεται

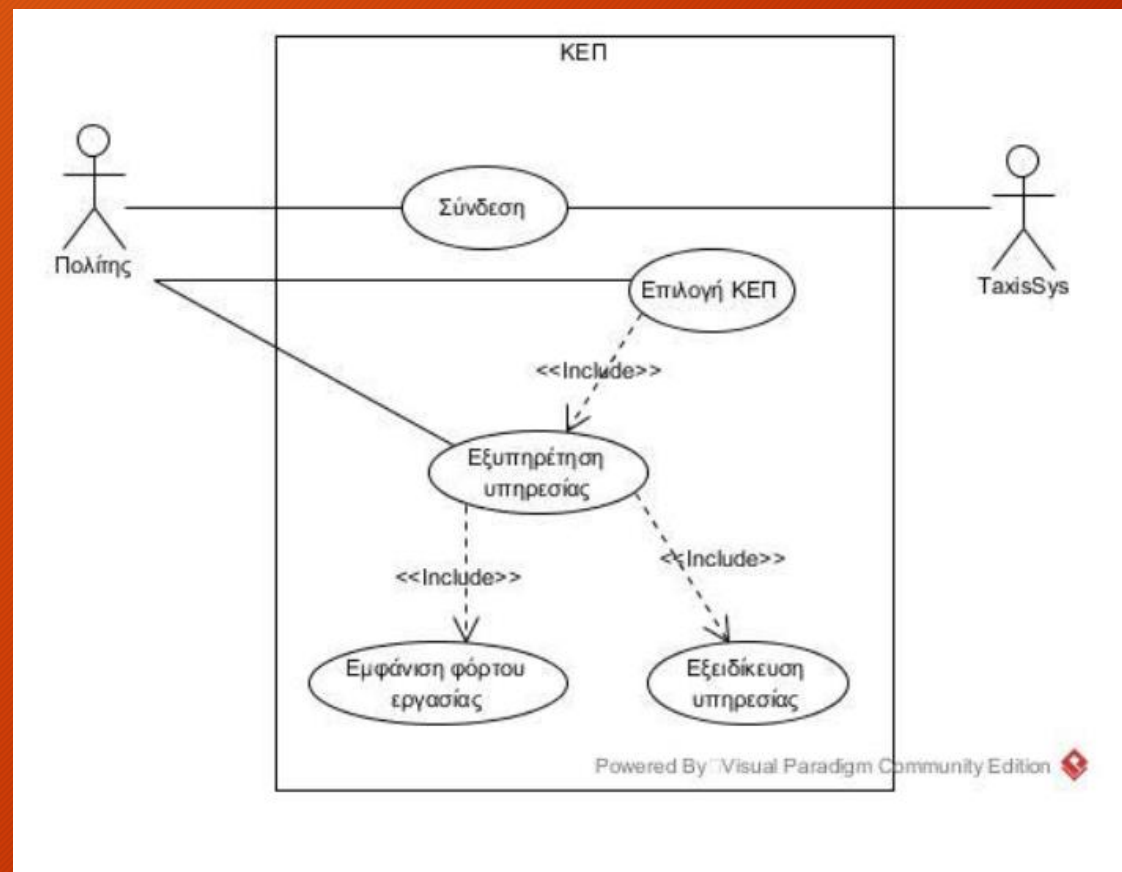


# Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης 1<sup>Η</sup> ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΛΗ24 2016-17

Παπαθεοδώρου Κωνσταντίνος  
Καθηγητής Αρνός ΠΛΗ24



- Σύστημα Προεπεξεργασίας Αιτημάτων ΚΕΠ
- Το Υπουργείο Διοικητικής Μεταρρύθμισης αποφάσισε την υλοποίηση ενός διαδικτυακού συστήματος για την ελάττωση της αναμονής των πολιτών στα Κέντρα Εξυπηρέτησης Πολίτη. Στο σύστημα αυτό:
- Ο πολίτης θα πραγματοποιεί σύνδεση στην εφαρμογή με την εισαγωγή του προσωπικού του αριθμού ΑΦΜ, του οποίου θα επιβεβαιώνεται η ορθότητα μέσω του συστήματος TAXIS.
- Κατόπιν της έγκρισης του ΑΦΜ, ο πολίτης θα μπορεί να επιλέγει από μια λίστα το ΚΕΠ που επιθυμεί. Στη συνέχεια, ο πολίτης θα μπορεί να επιλέγει μέσα από μια ξεχωριστή φόρμα το είδος της υπηρεσίας που επιθυμεί. Θα εμφανίζεται αρχικά μία λίστα με γενικές κατηγορίες υπηρεσιών (π.χ. Υποβολή Αιτήματος ή Κατάθεση Δικαιολογητικών) και ο πολίτης θα επιλέγει μία από αυτές.
- Στη συνέχεια μια νέα λίστα θα εξειδικεύει την υπηρεσία (π.χ. θα μπορούν να καθορισθούν επακριβώς ποια είναι τα δικαιολογητικά που κατατίθενται).
- Το σύστημα θα γνωρίζει το φόρτο εργασίας του ΚΕΠ και θα προτείνει μια ώρα προσέλευσης. Στην περίπτωση που ο πολίτης δεν συμφωνεί, θα εμφανίζεται μία επόμενη δυνατή ώρα προσέλευσης. Όταν ο πολίτης συμφωνήσει με την ώρα προσέλευσης, το σύστημα θα ενημερώνει το ημερολόγιο του ΚΕΠ με το ραντεβού που συμφωνήθηκε και το είδος της υπηρεσίας που θα ζητηθεί. Κατόπιν επιβεβαίωσης της ώρας προσέλευσης, θα εμφανίζεται ένας μοναδικός κωδικός στον πολίτη. Με τον κωδικό αυτό, ο πολίτης θα μπορεί να προσέλθει στο ΚΕΠ που επέλεξε για την εξυπηρέτηση του.



## Ερώτημα 1 [10 μονάδες]

Να σχεδιαστούν α) το μοντέλο Περιπτώσεων Χρήσης του συστήματος που περιγράφεται