

# Διαγράμματα Αλληλεπίδρασης

Διαγράμματα Ακολουθίας  
Διαγράμματα Επικοινωνίας

# Διαγράμματα αλληλεπίδρασης

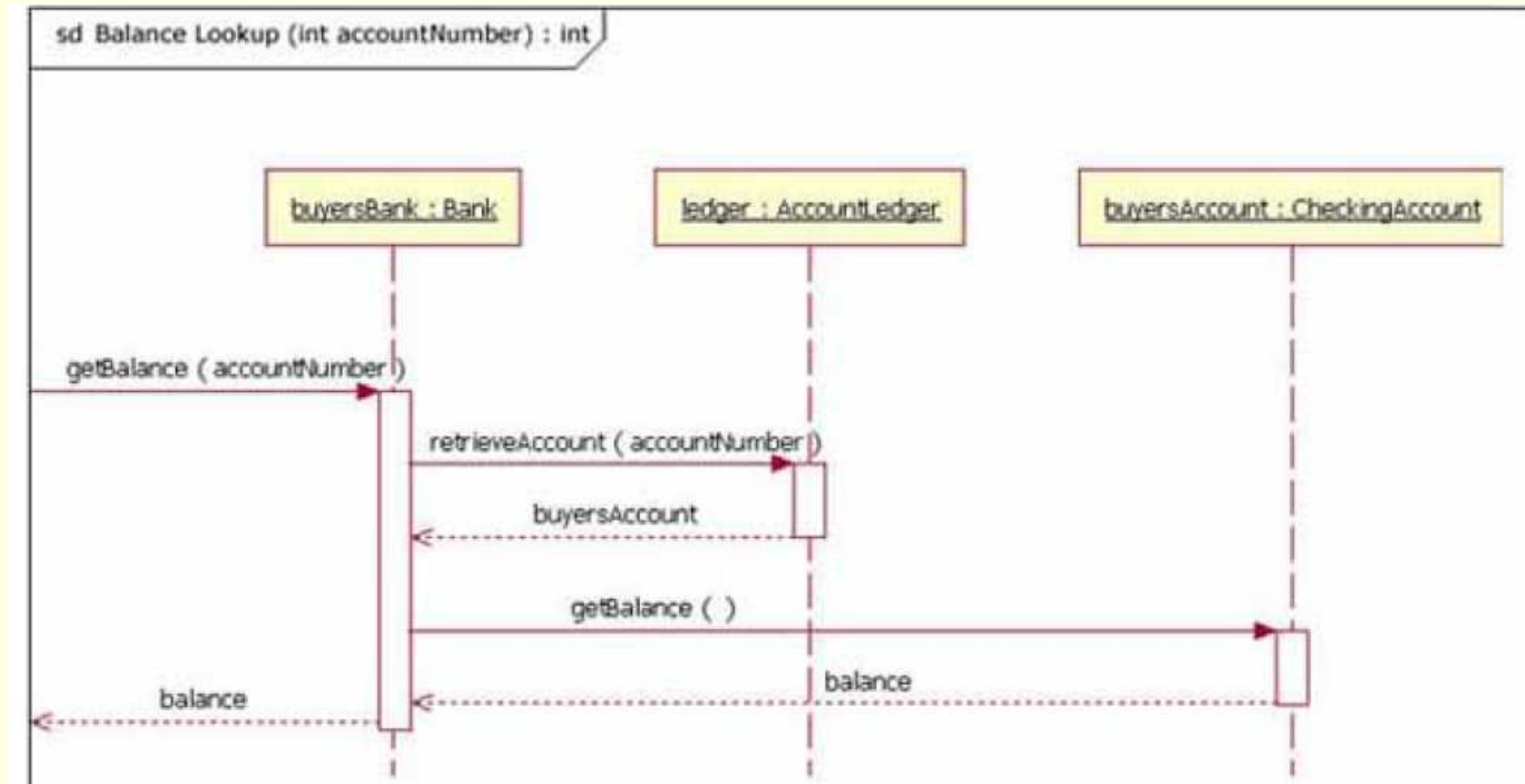
- Απεικονίζουν την αλληλεπίδραση των αντικειμένων μέσω μηνυμάτων
- Η ανάθεση αρμοδιοτήτων περιλαμβάνει μεγάλο «βαθμό ελευθερίας»
- Τα σχεδιαστικά πρότυπα και οι αρχές σχεδίασης είναι αναγκαία για την επιτυχή σχεδίαση των διαγραμμάτων.

# Διαγράμματα Ακολουθίας

- Αλληλεπίδραση:

«Ορισμός συμπεριφοράς που περιλαμβάνει μια σειρά ανταλλαγής μηνυμάτων μεταξύ ενός αριθμού αντικειμένων σε μια συνεργασία για την εκπλήρωση συγκεκριμένου σκοπού»

# Διάγραμμα Ακολουθίας με εισερχόμενα και εξερχόμενα μηνύματα



- Η κάθετη διάσταση απεικονίζει την χρονική εξέλιξη
- Η οριζόντια διάσταση απεικονίζει την επικοινωνία μεταξύ των αντικειμένων

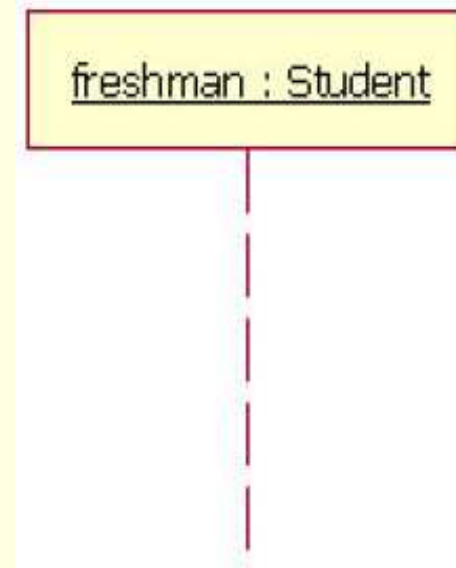
# Γραμμή ζωής (Life line)

- Ονοματισμός:

Instance Name : Class Name

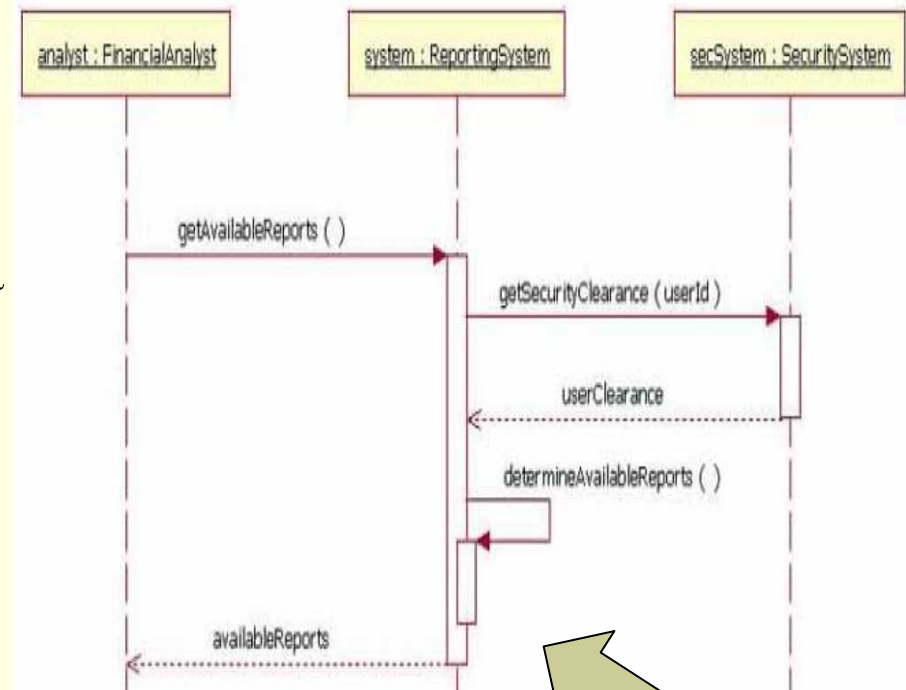
- Απεικονίζουν:

- Ρόλους
- Στιγμιότυπα Κλάσεων
  - (υπογραμμισμένα)
  - Ανώνυμα “:Student”



# Μηνύματα (Messages)

- Αρχίζουν από την αριστερή κορυφή
- Κλήση Μεθόδου
  - Όνομα Μεθόδου + Παράμετροι
  - Συνεχής Γραμμή
- Μήνυμα επιστροφής
  - Προαιρετικό
  - Διακεκομμένη γραμμή
- Μήνυμα σε μέθοδο της ίδιας κλάσης (αντικειμένου)

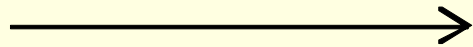


# Σύγχρονα – Ασύγχρονα Μηνύματα

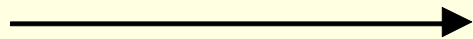
- Σύγχρονα, ονομάζουμε τα μηνύματα στα οποία ο αποστολέας περιμένει το αποτέλεσμα, προτού προχωρήσει στη παρακάτω
- Ασύγχρονα, ονομάζουμε τα μηνύματα στα οποία ο αποστολέας δεν περιμένει για το αποτέλεσμα του μηνύματος, αλλά επεξεργάζεται το αποτέλεσμα όταν και αν θα επιστρέψει.



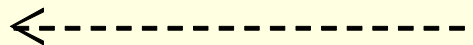
# Είδη-συμβολισμοί μηνυμάτων



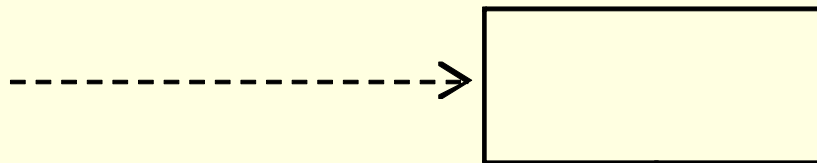
Γενική ή ασύγχρονη κλήση



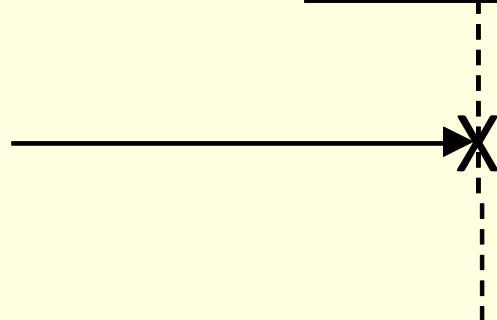
Σύγχρονη κλήση



Επιστροφή από κλήση



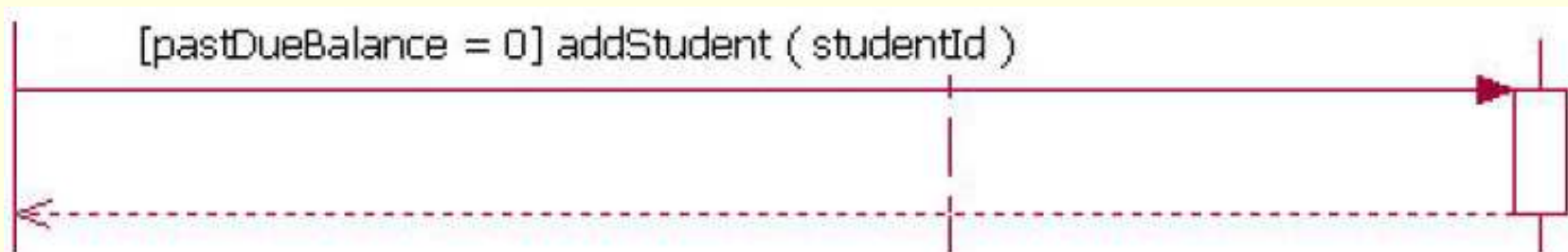
Δημιουργία αντικειμένου



Καταστροφή αντικειμένου

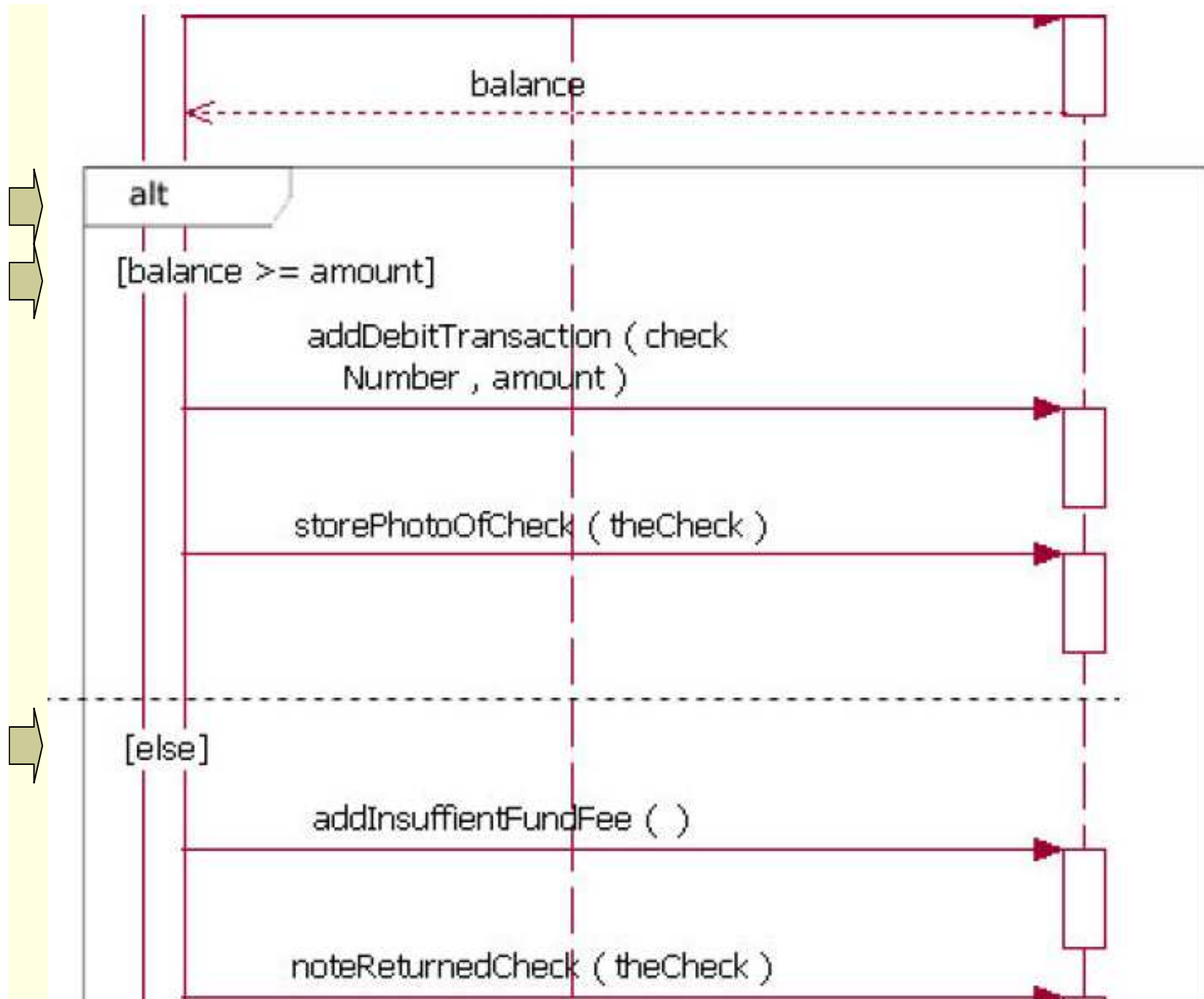
# Φύλακες (Guards)

- Ελέγχουν τη δυνατότητα εκτέλεσης μιας λειτουργίας

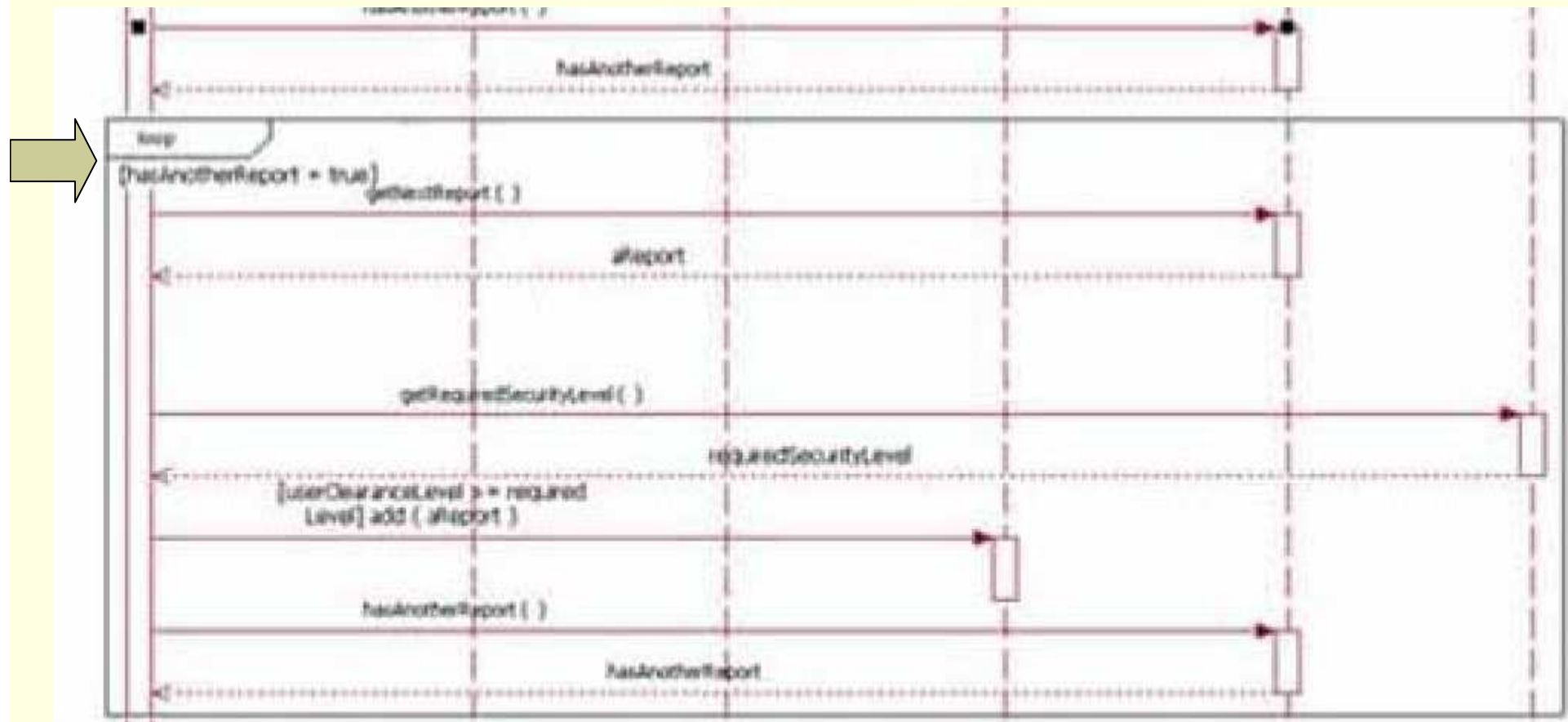


# Συνδυασμένα πλαίσια (11 τύποι)

- **Εναλλακτικά (Alternatives)**
  - *Αμοιβαία αποκλειόμενη επιλογή*
  - “If then else”

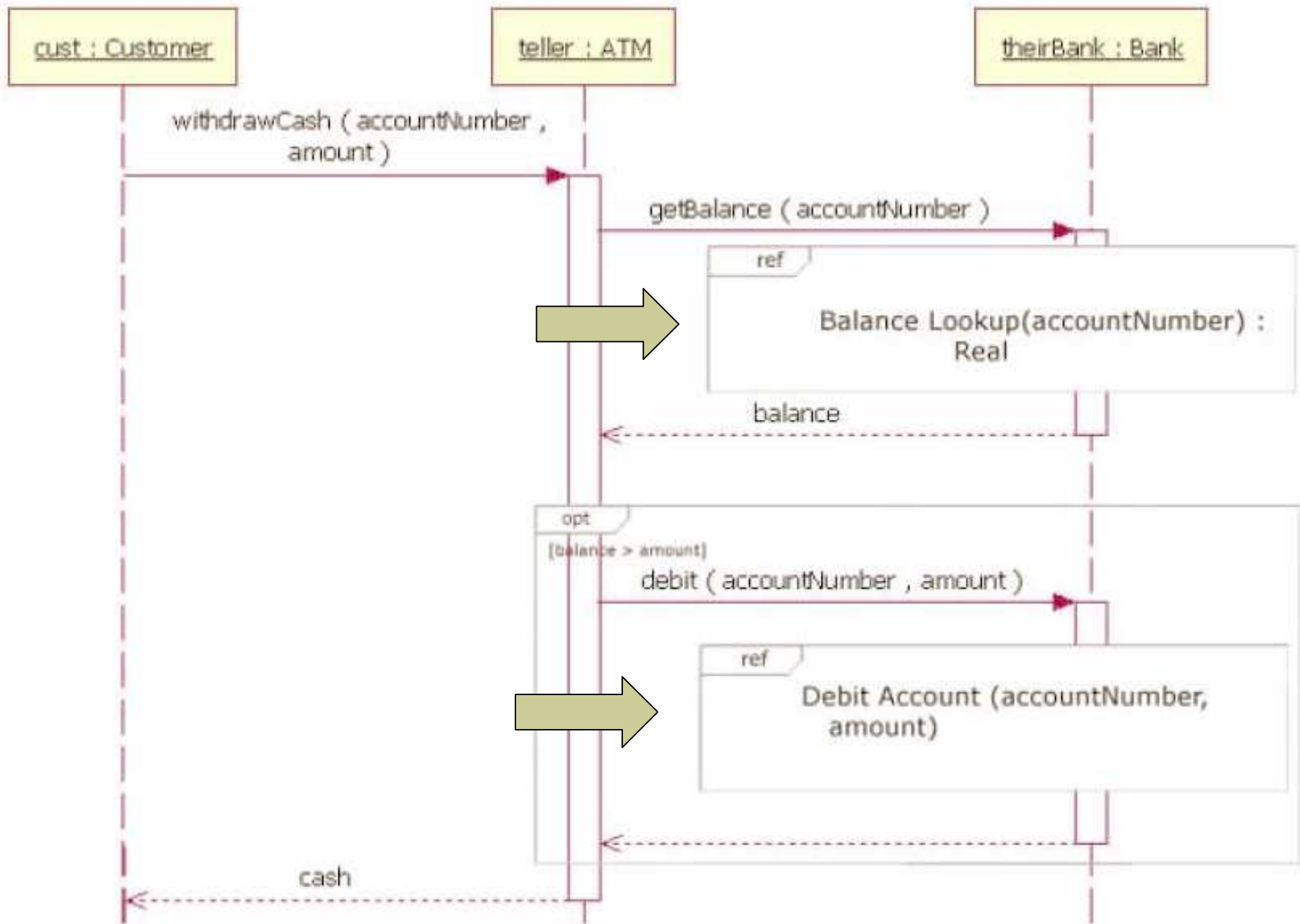


# Βρόχοι (Loops)

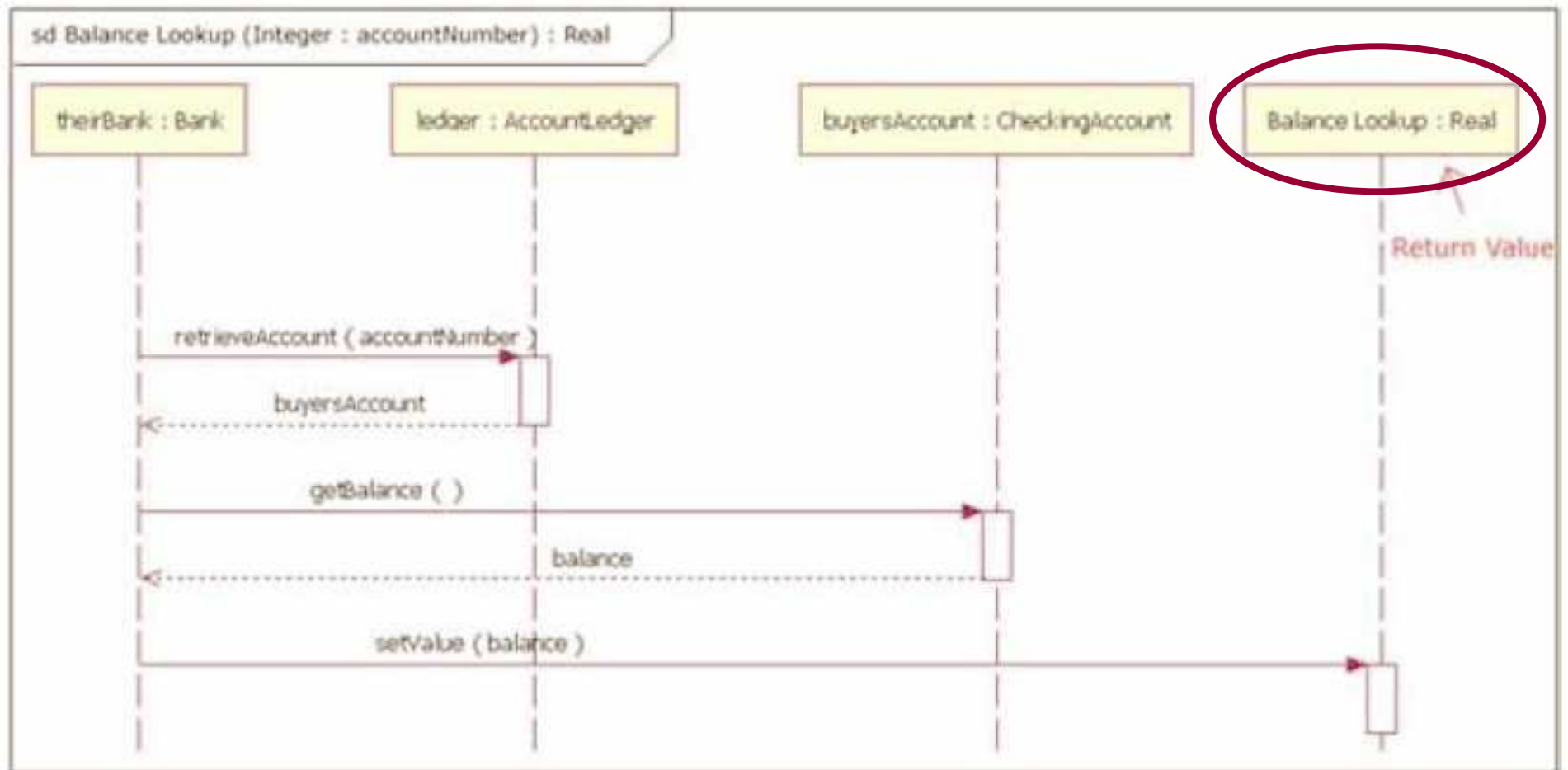


# Αναφορά σε άλλες Περ. Χρήσης

- «include»



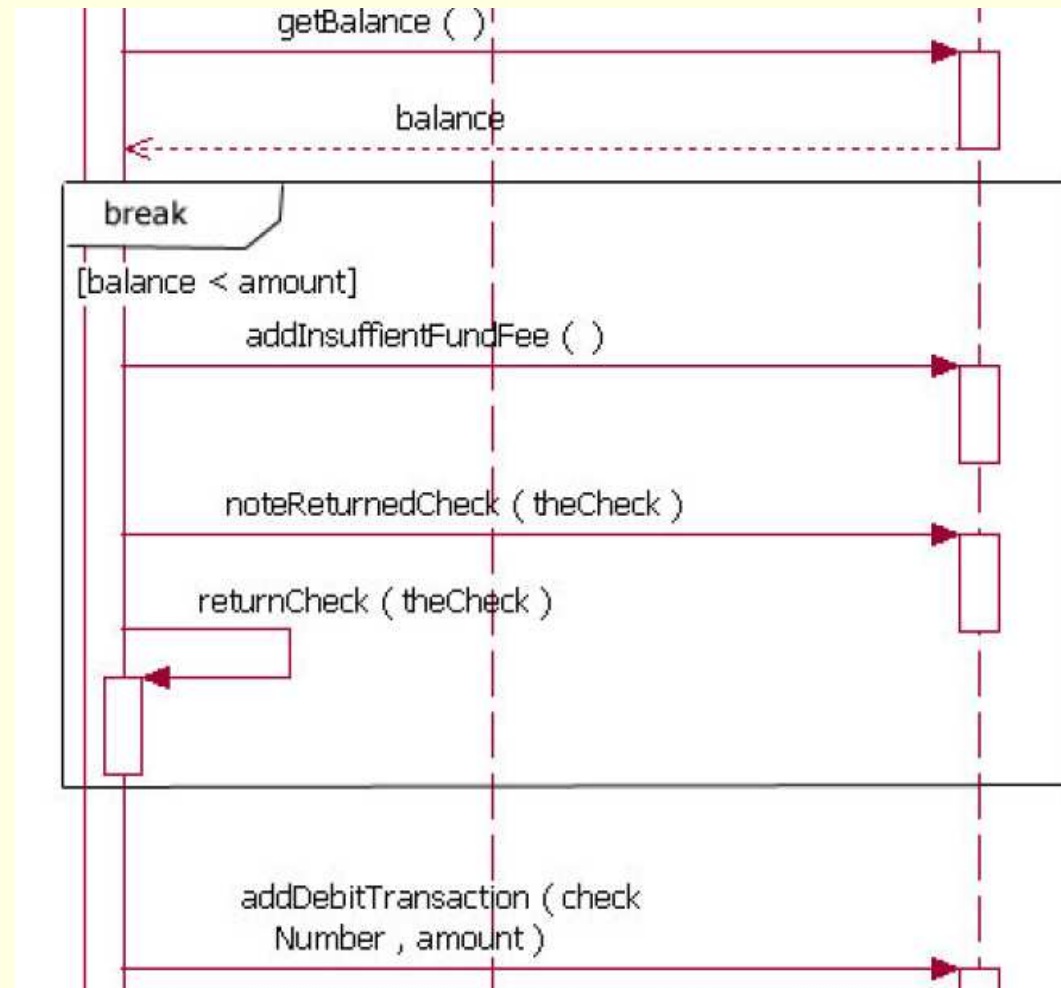
**Figure 11: A sequence diagram that references two different sequence diagrams**



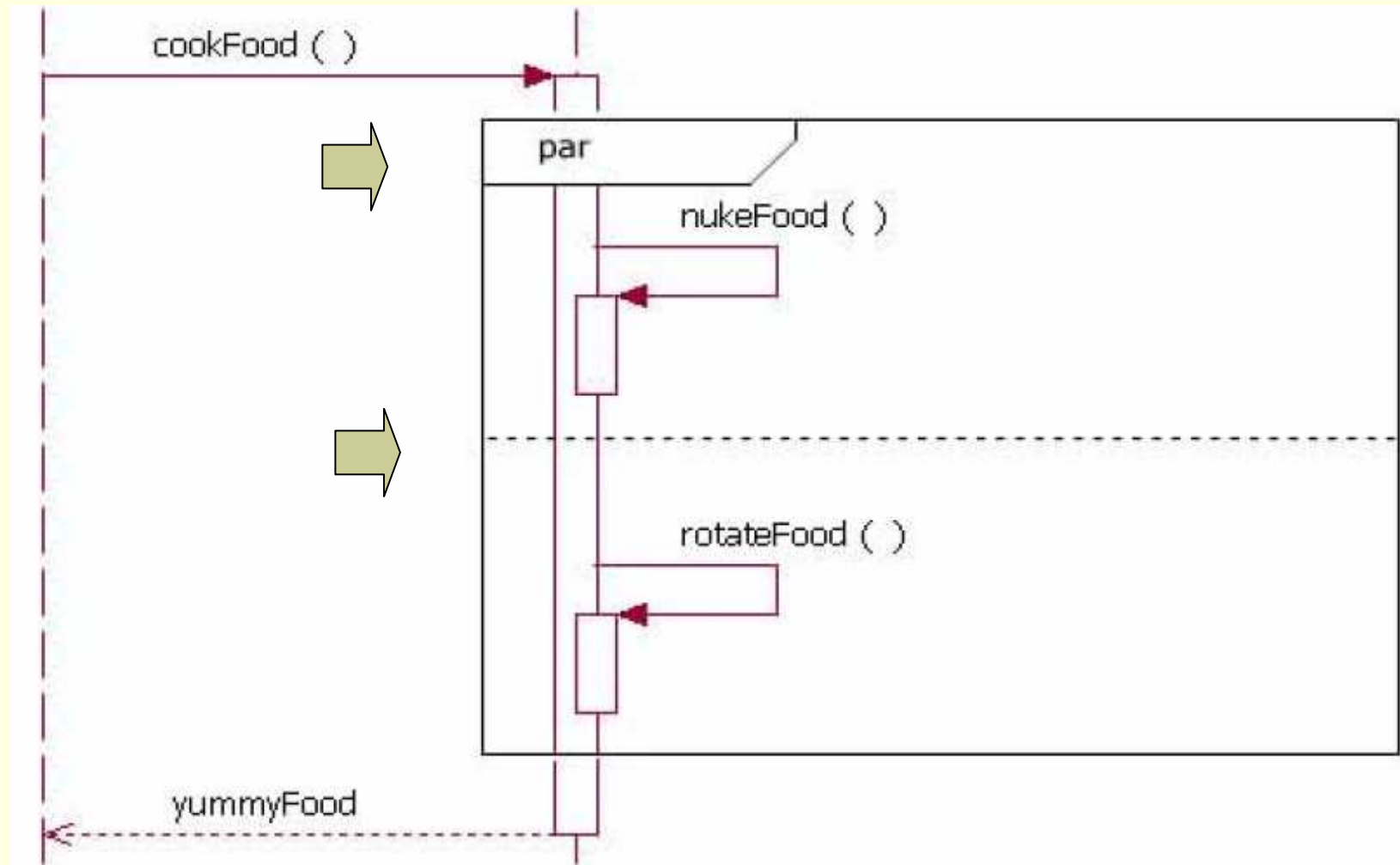
**Figure 12: A sequence diagram that takes the parameter of accountNumber and returns a Real object**



# Παύση(Break)



# Παράλληλα (Ταυτόχρονα)



## Γενικές κατευθυντήριες γραμμές

- Η διάταξη των μηνυμάτων γίνεται από αριστερά προς δεξιά
- Τοποθέτησε τις κλάσεις (έννοιες)
- Οι χρήστες να παίρνουν τα ονόματα από το διάγραμμα Π.Χ.
- Τα ονόματα κλάσεων να είναι συνεπή με αυτά του Ενν. μοντέλου
- Το όνομα χρήστη μπορεί να είναι ίδιο με μιας κλάσης
- Χρησιμοποίησε λεκτική περιγραφή κάποιας λογικής, όταν απαιτείται
- Τοποθέτησε χρήστες (άτομα, οργανισμούς) στα αριστερά του διαγράμματος
- Τοποθέτησε αλληλεπιδρώντες χρήστες-συστήματα στα δεξιά του διαγράμματος
- Απέφυγε την απεικόνιση της καταστροφής αντικειμένων

# Κατευθυντήριες γραμμές για κλάσεις

- Ονομάτιζε τα αντικείμενα όταν αναφέρονται σε μηνύματα
- Ονομάτιζε τα αντικείμενα όταν υπάρχουν περισσότερα από ένα του ίδιου τύπου (κλάσης)
- Χρησιμοποίησε συστηματικά λεκτικά στερεότυπα
- Χρησιμοποίησε οπτικά στερεότυπα με φειδώ
- Εστίασε στις κρίσιμες αλληλεπιδράσεις

# Κατευθυντήριες γραμμές για μηνύματα

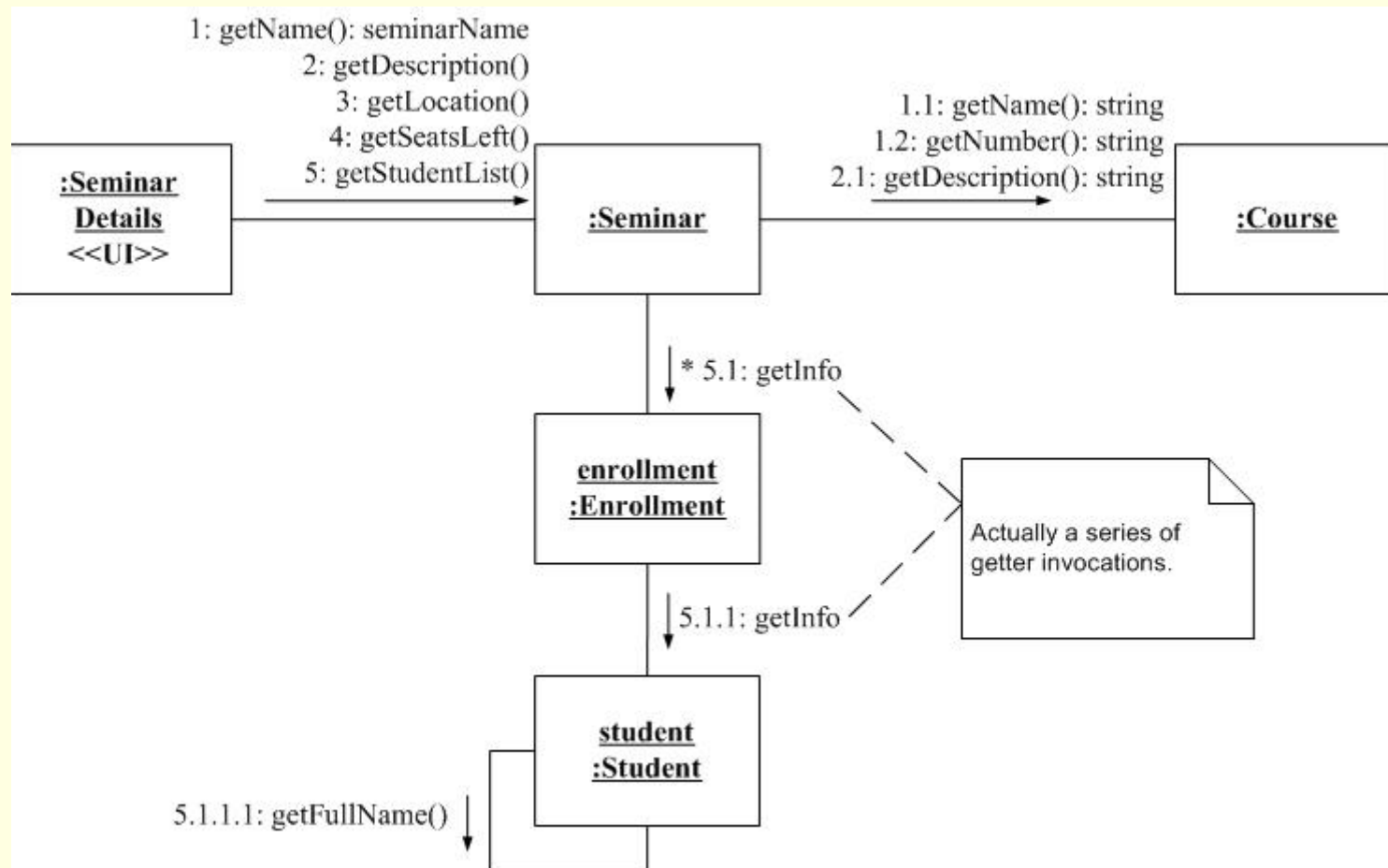
- Να τοποθετείς τα ονόματα μηνυμάτων δίπλα στον δείκτη του βέλους
- Να δημιουργείς τα αντικείμενα άμεσα
- Χρησιμοποίησε τις υπογραφές λειτουργιών στα μηνύματα λογισμικού
- Γράψε λεκτικά μηνύματα που αναφέρονται σε χρήστες-άτομα ή οργανισμούς
- Να προτιμάς ονόματα αντί τύπων για τις παραμέτρους
- Τα μηνύματα σε κλάσεις υλοποιούνται ως στατικές λειτουργίες
- Χρησιμοποίησε το στερεότυπο `<<include>>` για κλήσεις σε περιπτώσεις χρήσης

# Κατευθυντήριες γραμμές για επιστροφές τιμών

- Μην απεικονίζεις μια τιμή επιστροφής όταν είναι προφανές τι επιστρέφεται
- Μην απεικονίζεις μια τιμή επιστροφής μόνο όταν πρόκειται να αναφερθείς σ' αυτό κάπου αλλού
- Γράψε τις τιμές επιστροφής δίπλα στον δείκτη του βέλους
- Απεικόνιζε τιμές επιστροφής ως μέρος κλήσης μεθόδων
- Απεικόνιζε τους τύπους των τιμών επιστροφής αν κρίνεται αναγκαίο
- Απεικόνιζε την πραγματική τιμή για απλές τιμές

# Διαγράμματα Συνεργασίας

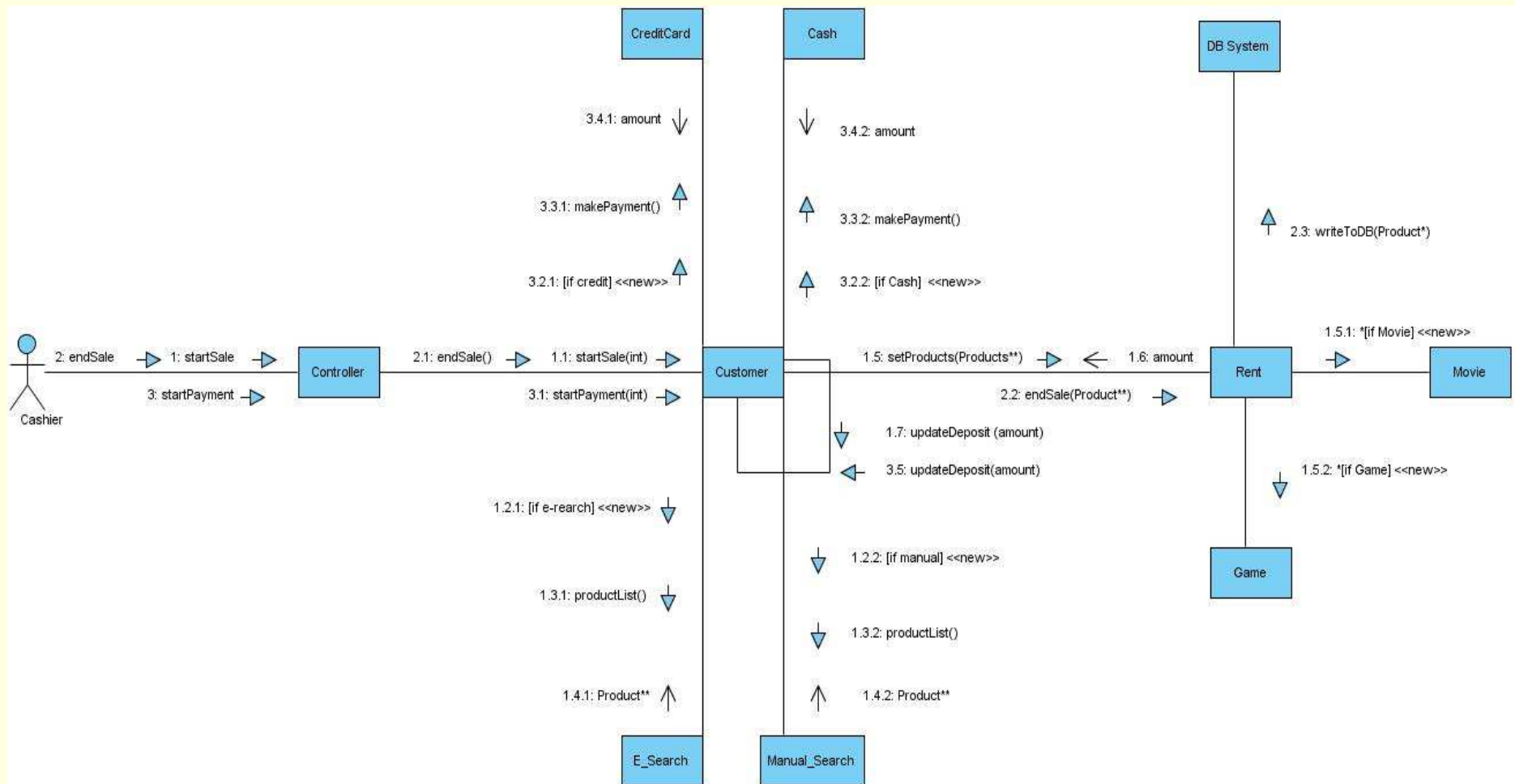
- Παλαιότερη ονομασία Collaboration Diagram
- Αναπαριστούν την ίδια πληροφορία με τα διαγράμματα ακολουθίας
- Δίνουν έμφαση στο πως συνδέονται τα αντικείμενα και όχι στο πότε ανταλλάσσονται μηνύματα
- Δεν υπάρχει συγκεκριμένη μορφή (τα αντικείμενα μπορούν να είναι σε όποιες θέσεις βολεύει) και για απεικονιστεί η ακολουθία των μηνυμάτων που ανταλλάσσονται χρησιμοποιείται αρίθμηση.
- Αρχικοποιείται με ένα μήνυμα όπως η κλήση μιας συνάρτησης



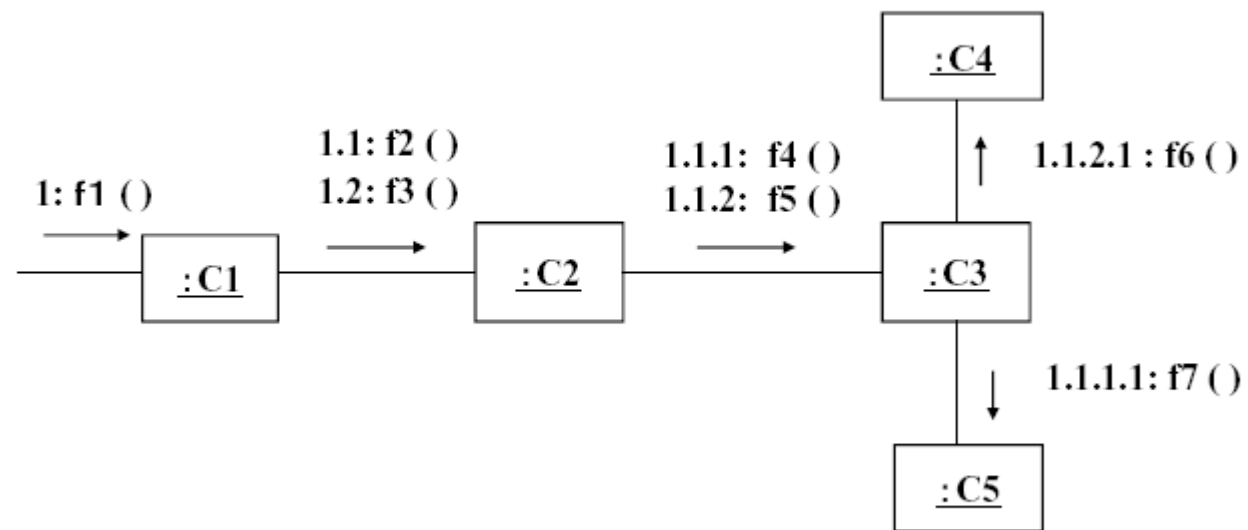


# Συμβολισμοί

- Αρίθμηση
- Βρόχος
- Συνθήκη Ελέγχου
- Βάθος Αρίθμησης



# Άσκηση



# Λύση

