

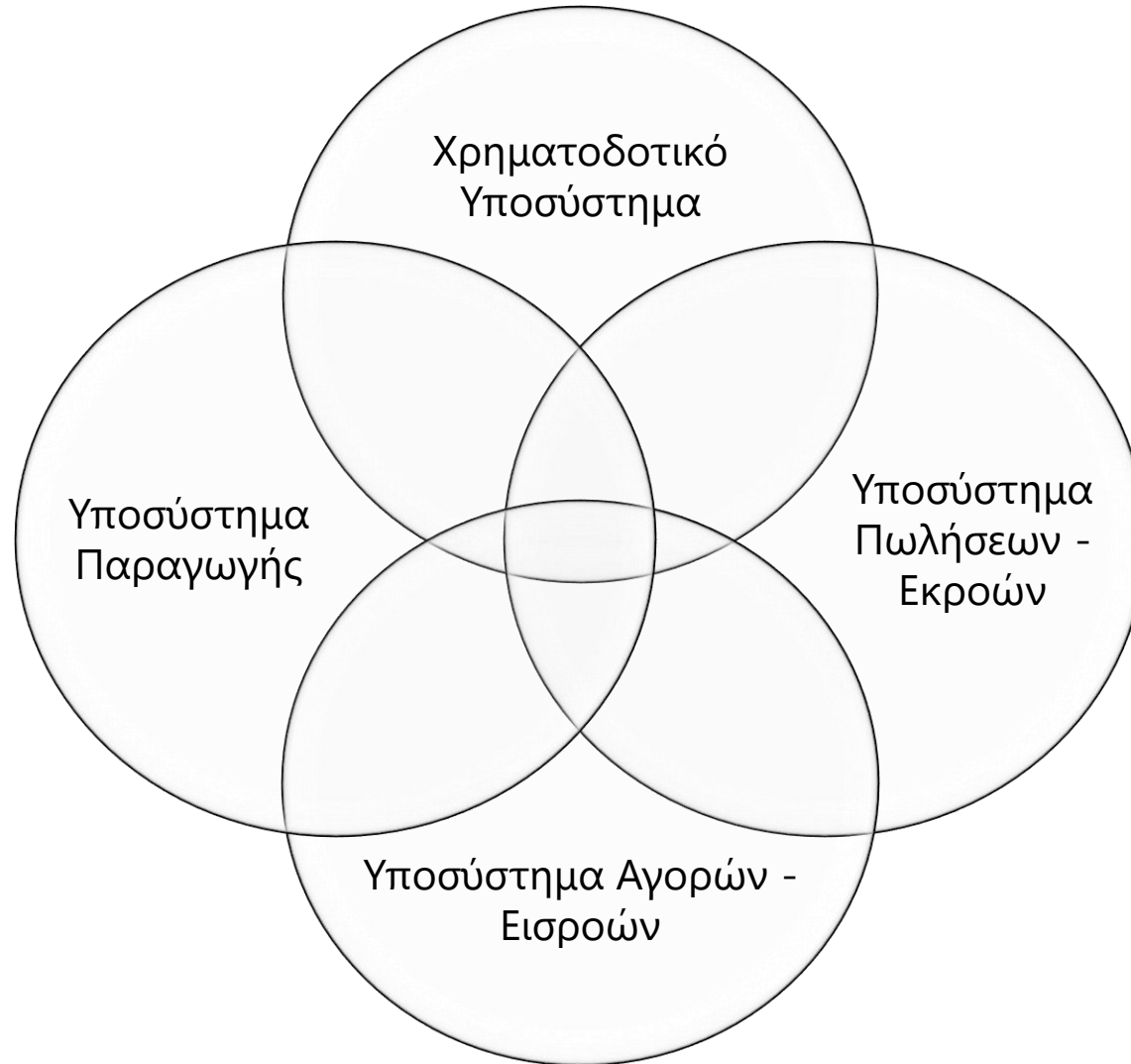
# Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>

Το Επιχειρησιακό Κύκλωμα  
και οι Μέθοδοι Τεκμηρίωσης

# Το Επιχειρηματικό Κύκλωμα

- Το Επιχειρησιακό Κύκλωμα είναι ένα σύνολο από άυλους, υλικούς, ανθρώπινους και χρηματικούς πόρους οργανωμένους κατάλληλα στο πλαίσιο συγκεκριμένων διαδικασιών με τελικό σκοπό τη συγκέντρωση χρηματικών πόρων από διάφορες πηγές (π.χ. από μέτοχους και πιστωτές) και τη μετατροπή τους σε προϊόντα και υπηρεσίες, τα οποία θα διατεθούν στην αγορά.
- Βασική επιδίωξη είναι η επίτευξη ενός πλεονάσματος εισροών (εσόδων) σε σχέση με τις εκροές (κόστη/δαπάνες), οι οποίες πραγματοποιήθηκαν για τη δημιουργία, συντήρηση και λειτουργία του Επιχειρησιακού Κυκλώματος.
- Το παραπάνω πλεόνασμα είναι απαραίτητο για να εξυπηρετηθούν οι δανειοληπτικές υποχρεώσεις του επιχειρηματικού οργανισμού και να επιτευχθούν ικανοποιητικές αποδόσεις προς όφελος των μετόχων και των λοιπών ομάδων ενδιαφερομένων.

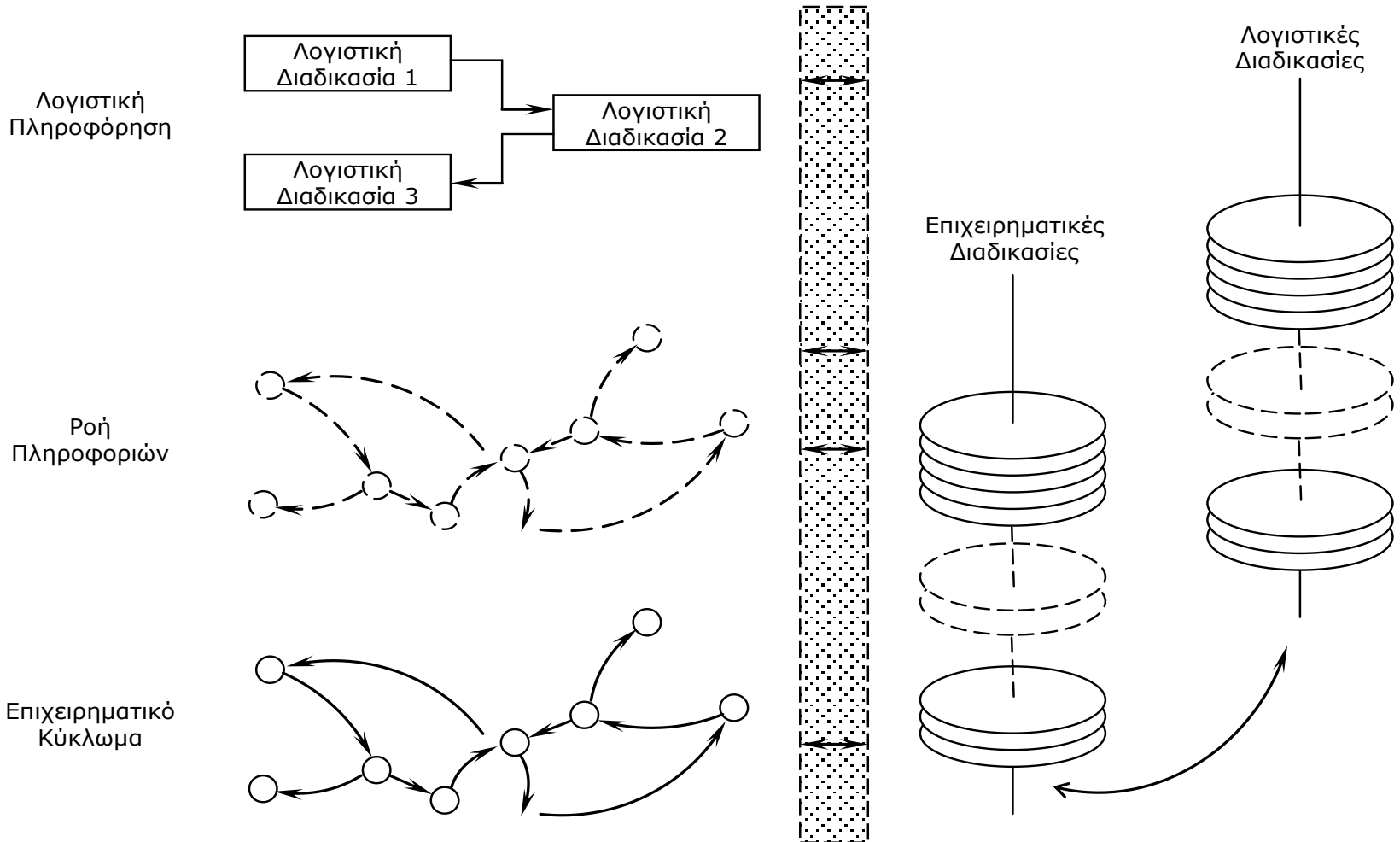
# Το Επιχειρηματικό Κύκλωμα



# Το Επιχειρηματικό Κύκλωμα

- Το Χρηματοδοτικό Υποσύστημα είναι υπεύθυνο για τη συγκέντρωση των αναγκαίων κεφαλαίων από ίδιες (μετοχικό κεφάλαιο και αποθεματικά) και ξένες πηγές (δανεισμός).
- Το Υποσύστημα Παραγωγής χρησιμοποιεί τις πρώτες και βοηθητικές ύλες από την αποθήκη πρώτων υλών, την εργασία και τον αναγκαίο κεφαλαιουχικό εξοπλισμό προκειμένου να μετατραπούν οι πρώτες και βοηθητικές ύλες σε έτοιμα προϊόντα και να μεταφερθούν στην αποθήκη ετοιμών.
- Η αγορά των πρώτων και βοηθητικών υλών, η μίσθωση της εργασίας και η απόκτηση άλλων συντελεστών παραγωγής για την εκτέλεση της παραγωγής πραγματοποιείται με τη βοήθεια του Υποσυστήματος Αγορών - Εισροών.
- Στο Υποσύστημα Πωλήσεων - Εκροών, το αντίστοιχο τμήμα πωλήσεων δέχεται παραγγελίες από τους πελάτες και δίνει εντολές στην αποθήκη ετοιμών για αποστολή προϊόντων.

# Το Επιχειρησιακό Κύκλωμα και οι Λογιστικές Διαδικασίες

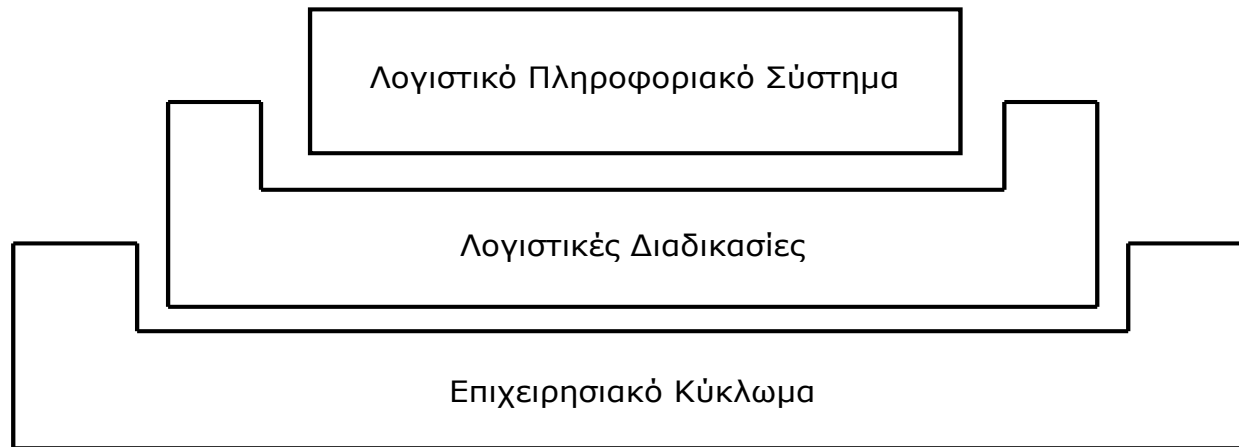


# Το Επιχειρησιακό Κύκλωμα και οι Λογιστικές Διαδικασίες

- Η κάθε λογιστική διαδικασία αποτελεί ένα σύνολο συστηματικών και διαδοχικών εργασιών επεξεργασίας και μετασχηματισμού των οικονομικών πληροφοριών σε όρους λογιστικής.
- Οι λογιστικές διαδικασίες αναπαριστούν ροές οικονομικών πληροφοριών, οι οποίες διαχέονται στο σύνολο των Υποσυστημάτων του Επιχειρησιακού Κυκλώματος, και κατά βάση αναπτύσσονται γύρω από βασικές λογιστικές έννοιες προκειμένου να επιτελέσουν συγκεκριμένες λειτουργίες

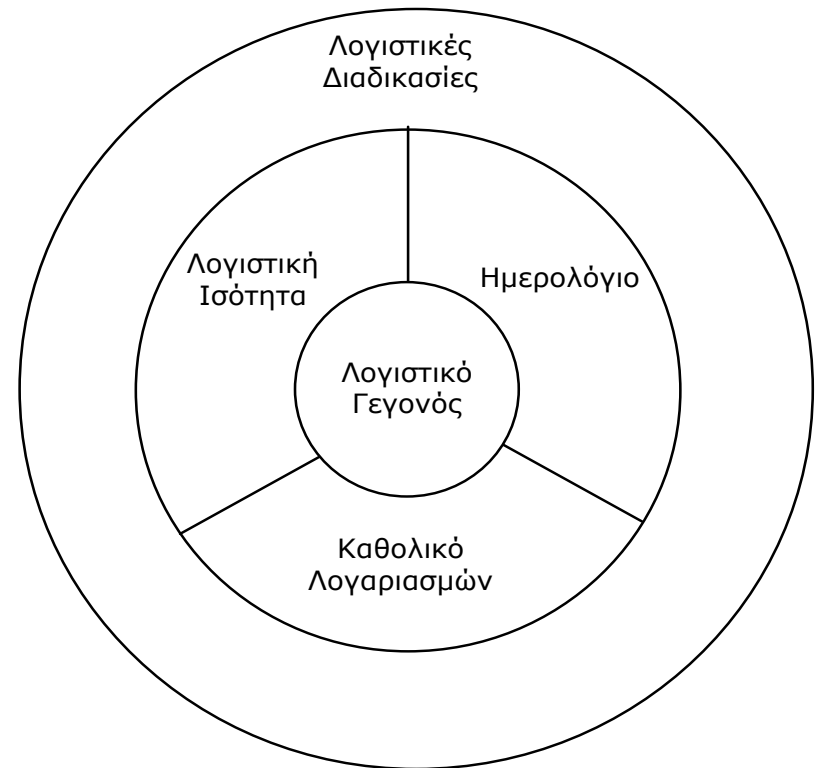
# Το Επιχειρησιακό Κύκλωμα και οι Λογιστικές Διαδικασίες

- Η κάθε λογιστική διαδικασία αποτελεί ένα σύνολο συστηματικών και διαδοχικών εργασιών επεξεργασίας και μετασχηματισμού των οικονομικών πληροφοριών σε όρους λογιστικής.



# Το Επιχειρησιακό Κύκλωμα και οι Λογιστικές Διαδικασίες

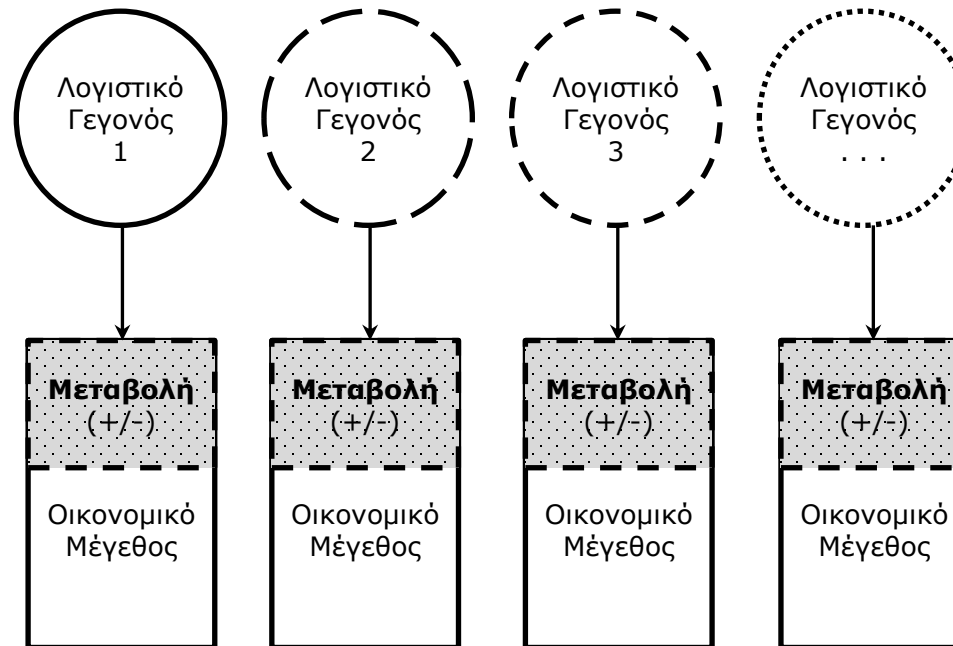
- Οι λογιστικές διαδικασίες αναπαριστούν ροές οικονομικών πληροφοριών, οι οποίες διαχέονται στο σύνολο των Υποσυστημάτων του Επιχειρησιακού Κυκλώματος, και κατά βάση αναπτύσσονται γύρω από βασικές λογιστικές έννοιες προκειμένου να επιτελέσουν συγκεκριμένες λειτουργίες.





# Λογιστικό Γεγονός

- Το Λογιστικό Γεγονός είναι ένα οικονομικό γεγονός που (α) αποτελεί πράξη που έλαβε χώρα, (β) αποδίδεται σε χρηματικές μονάδες, (γ) μπορεί να αποδειχθεί με αντικειμενικό τρόπο, και (δ) έχει ως συνέπεια τη μεταβολή σε κάποιο οικονομικό μέγεθος που σχετίζεται με το Επιχειρησιακό Κύκλωμα.



# Ημερολόγιο

- Το Ημερολόγιο, λοιπόν, αποτελεί ένα λογιστικό βιβλίο στο οποίο καταχωρούνται με χρονολογική σειρά τα λογιστικά γεγονότα, με τη μορφή χρεώσεων και πιστώσεων των σχετικών λογαριασμών,

Ημερ.	ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ	—	Χρ.	Πιστ.
	(1)			
9/1	Ταμείο		800000	
	Εξαιρικό κεφάλαιο			800000
	Εγγραφή ίδρυσεως			
	(2)			
4/2	Έπιπλα & Σκεύη		200000	
	Ταμείο			150000
	Προμηθευτές			50000
	ες Τιμολόγιο Νο 127 από			
	"ΝΕΟ ΕΠΙΠΛΟ Α.Ε." ες Αποδει-			
	ξη Πληρωμής Νο 1.			

# Λογαριασμός

- Ο Λογαριασμός αποτελεί ένα λογιστικό μέσο συστηματικής απεικόνισης, σε χρονολογική σειρά και με οικονομικούς όρους της αρχικής θέσης και των μεταβολών των οικονομικών μεγεθών του Επιχειρησιακού Κυκλώματος

Τίτλος

Ημερομηνία

Επωνυμία:		Αριθ.:				
Διεύθυνση:						
A.Φ.Μ.:	Δ.Ο.Υ.:	FAX:	Τηλ.:			
ΗΜΕΡΟΜ.	ΑΡΙΘ. ΕΓΓΡΑΦ.	ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ	ΧΡΕΩΣΗ	ΠΙΣΤΩΣΗ	ΥΠΟΛΟΙΠΑ	
					ΧΡΕΩΣΤΙΚΟ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΟ
		Αιτιολογία	Ποσά Χρέωσης / Πίστωσης			

Κωδ. 135 Σε μεταφορά

# Οι Μέθοδοι Τεκμηρίωσης

- Οι Μέθοδοι Τεκμηρίωσης (Documentation Techniques) αποτελούν γραφικές παραστάσεις περιγραφής του τρόπου λειτουργίας ενός συστήματος. Συνήθως υποστηρίζουν Περιγραφικά Κείμενα (Narratives) που εξηγούν τα δομικά μέρη και τον τρόπο λειτουργίας ενός συστήματος.
- Οι Μέθοδοι Τεκμηρίωσης που θα εξεταστούν συνοπτικά είναι οι ακόλουθες:
  - Διαγράμματα Ροής Δεδομένων (Data Flow Diagrams).
  - Πίνακες Ροής (Flowcharts).
  - Διαγράμματα Οντοτήτων – Συσχετίσεων (Entity-Relationship Diagrams).

# Οι Μέθοδοι Τεκμηρίωσης

- Η γνώση των Μεθόδων Τεκμηρίωσης επιτρέπει:
  - Την κατανόηση του τρόπου λειτουργίας ενός Συστήματος.
  - Την αξιολόγηση του τρόπου λειτουργίας των Συστημάτων εσωτερικού ελέγχου των Επιχειρηματικών Οργανισμών προκειμένου να εντοπιστούν τυχόν αδυναμίες τους και να βελτιωθούν.
  - Τη τεκμηρίωση ενός Συστήματος που ήδη λειτουργεί ή βρίσκεται σε στάδιο ανάπτυξης.

# Διαγράμματα Ροής Δεδομένων (Data Flow Diagrams)

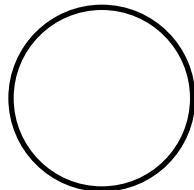
- Αποτελούν συμβολική αναπαράσταση ενός συστήματος με γραφικό τρόπο, αναφορικά με την ροή δεδομένων μεταξύ των διαδικασιών του επιχειρηματικού κυκλώματος, τις πηγές, τους προορισμούς και την αποθήκευση των δεδομένων.



Πηγή Δεδομένων



Ροή Δεδομένων



Διαδικασία Μετατροπής –  
Επεξεργασίας



Αποθήκευση  
Δεδομένων

# Διαγράμματα Ροής Δεδομένων (Data Flow Diagrams)

- Καθορισμός των ορίων του συστήματος:
  - Καθορισμός των βασικών διαδικασιών επεξεργασίας δεδομένων του συστήματος.
  - Καθορισμός βασικών οντοτήτων με τις οποίες το σύστημα θα πρέπει να συναλλάσσεται με την ανταλλαγή ροών δεδομένων.
- Ορισμός της Ροής Δεδομένων και Συσχετίσεων μεταξύ του Συστήματος και των Οντοτήτων του Περιβάλλοντος:
  - Το είδος των δεδομένων τα οποία θα εισέρχονται και θα εξέρχονται από το σύστημα, οι πηγές και οι τελικοί προορισμοί τους.
- Ονομασία και Ορισμός των Διαφόρων Συμβόλων και Στοιχείων του Συστήματος.

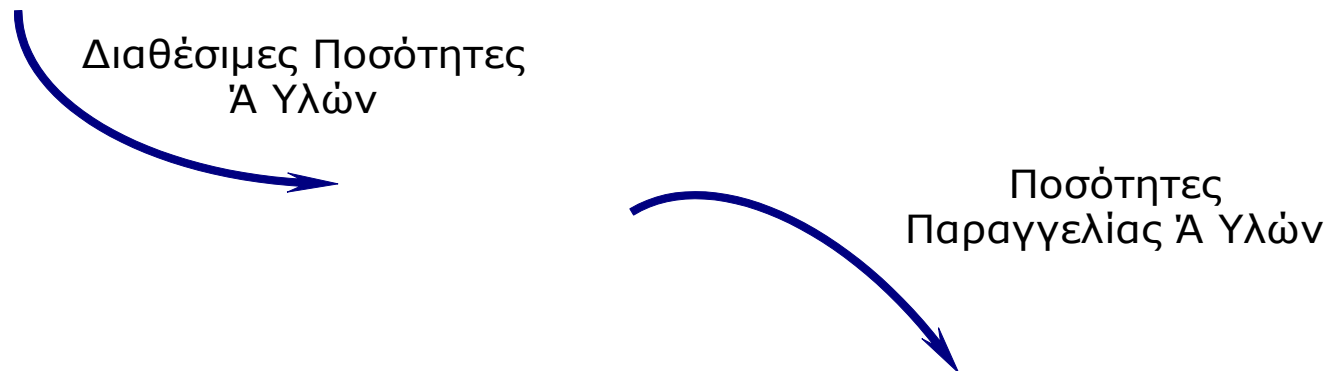
# Διαγράμματα Ροής Δεδομένων (Data Flow Diagrams)

- Θα πρέπει να τονιστεί ότι κατά την κατασκευή των Διαγραμμάτων Ροής Δεδομένων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα:
  - Διαφορετικές ροές δεδομένων δεν πρέπει να λαμβάνουν την ίδια ονομασία
  - Ροές δεδομένων μπορεί να έχουν περισσότερες από μία κατευθύνσεις /προορισμούς
  - Ροές δεδομένων οι οποίες περιγράφουν μεταφορές δεδομένων προς αρχεία ή αποθήκες δεδομένων δεν είναι απαραίτητο να λαμβάνουν ονομασία
  - Διάφορες διαδικασίες επεξεργασίας δεδομένων θα πρέπει να λαμβάνουν τέτοιες ονομασίες έτσι ώστε να είναι εμφανής η επεξεργασία η οποία πραγματοποιείται και να αποφεύγεται το ενδεχόμενο σύγχυσης



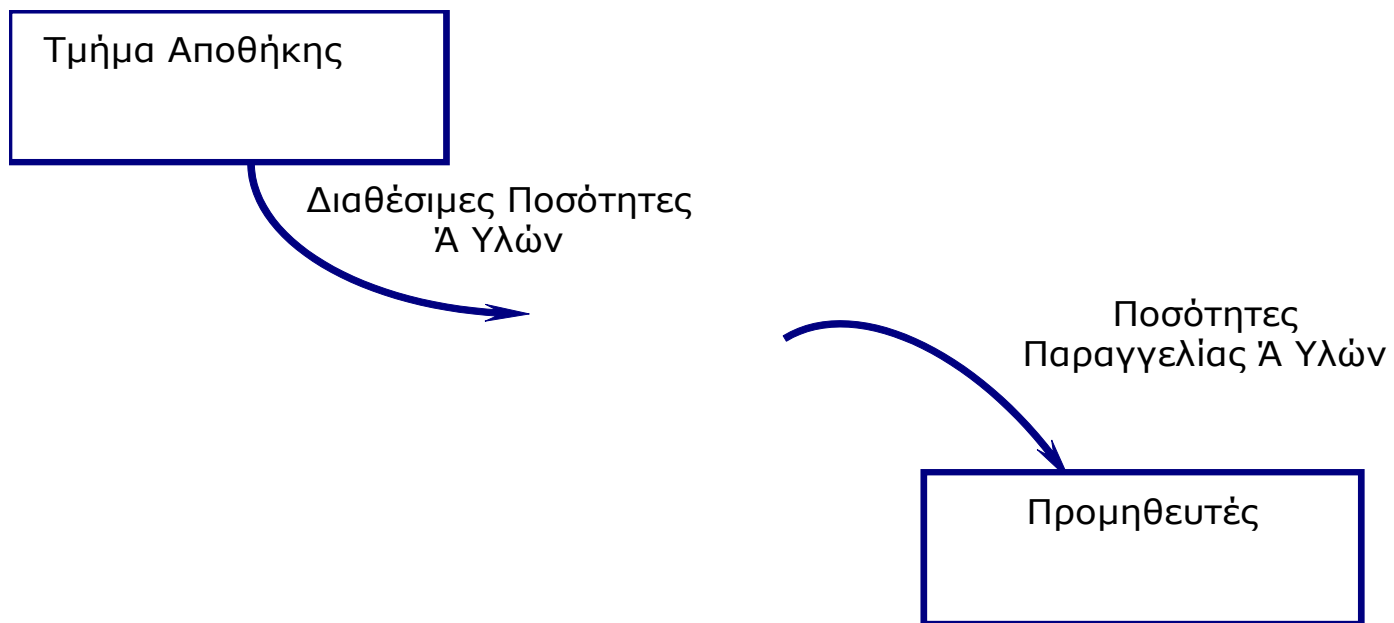
# Διαγράμματα Ροής Δεδομένων (Data Flow Diagrams)

- Έστω δύο βασικές ροές δεδομένων, οι οποίες αφορούν: α) πληροφορίες αναφορικά με τις διαθέσιμες ποσότητες Α' Υλών, και β) ποσότητες παραγγελίας των Α' Υλών.



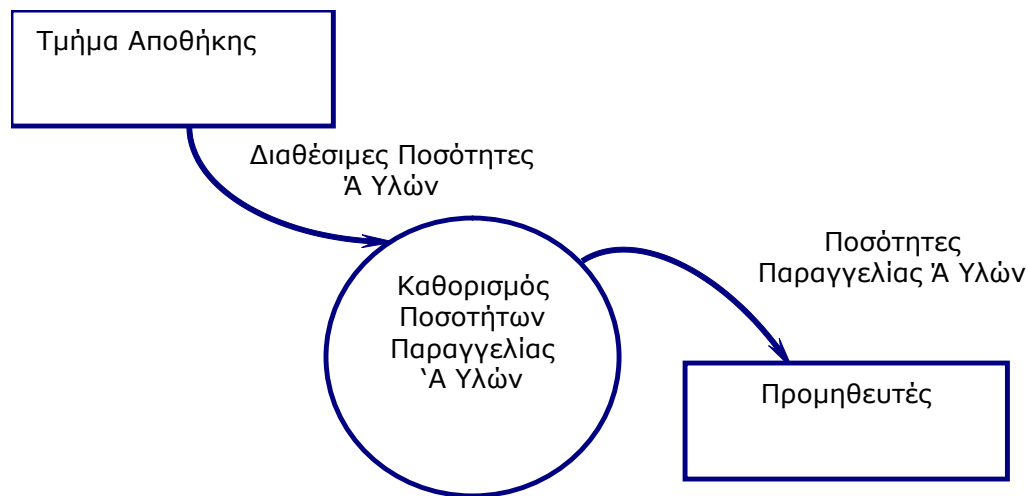
# Διαγράμματα Ροής Δεδομένων (Data Flow Diagrams)

- Το διάγραμμα ροής δεδομένων δύναται να επεκταθεί και να συμπεριλάβει δύο βασικές οντότητες: α) Το Τμήμα Αποθήκης, και β) Τους Προμηθευτές.



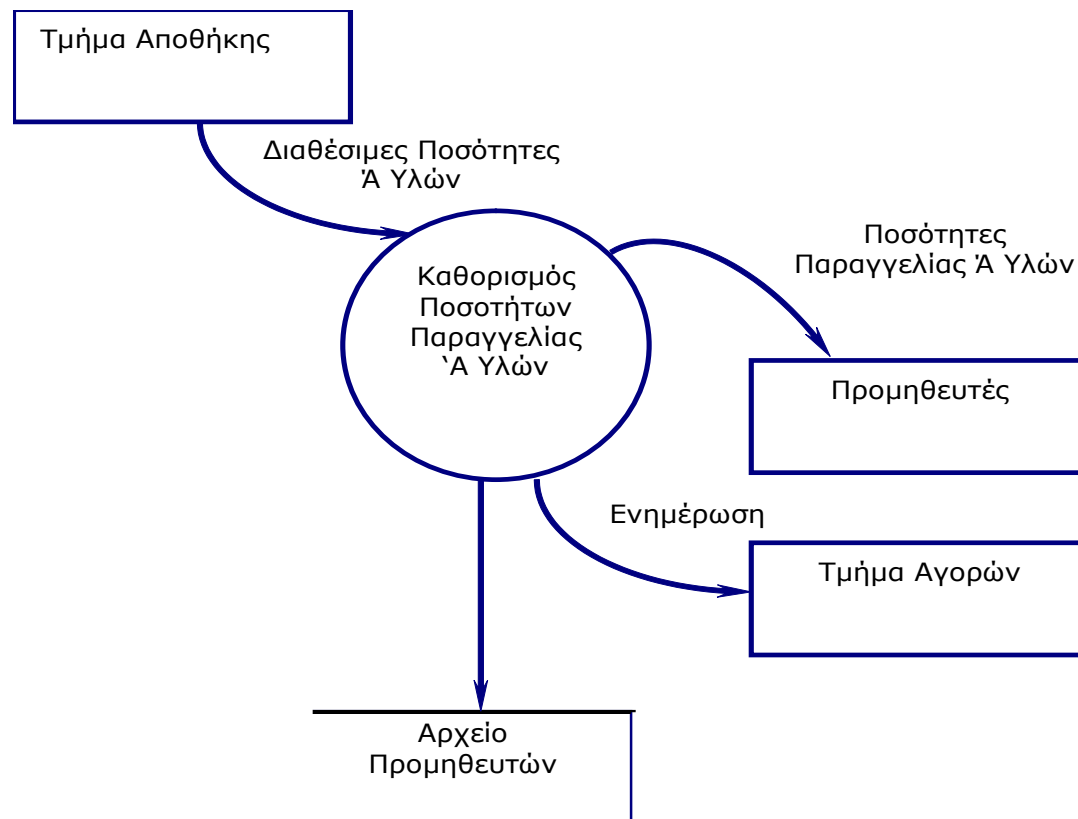
# Διαγράμματα Ροής Δεδομένων (Data Flow Diagrams)

- Προκειμένου να προσδιορισθούν οι ποσότητες, οι οποίες πρέπει να παραγγελθούν θα πρέπει η πληροφορία σχετικά με τις διαθέσιμες ποσότητες Α' Υλών να επεξεργαστεί κατάλληλα.

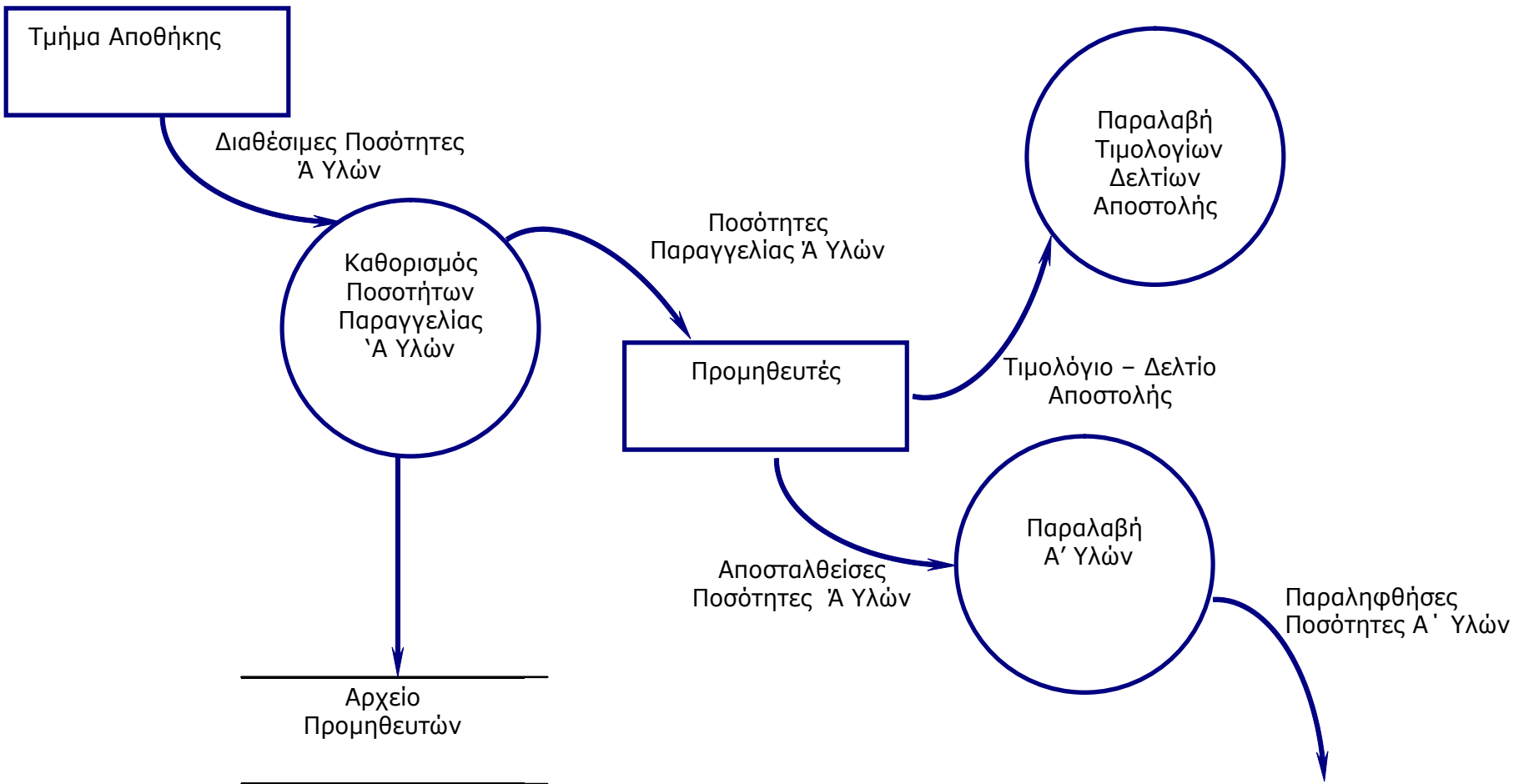


# Διαγράμματα Ροής Δεδομένων (Data Flow Diagrams)

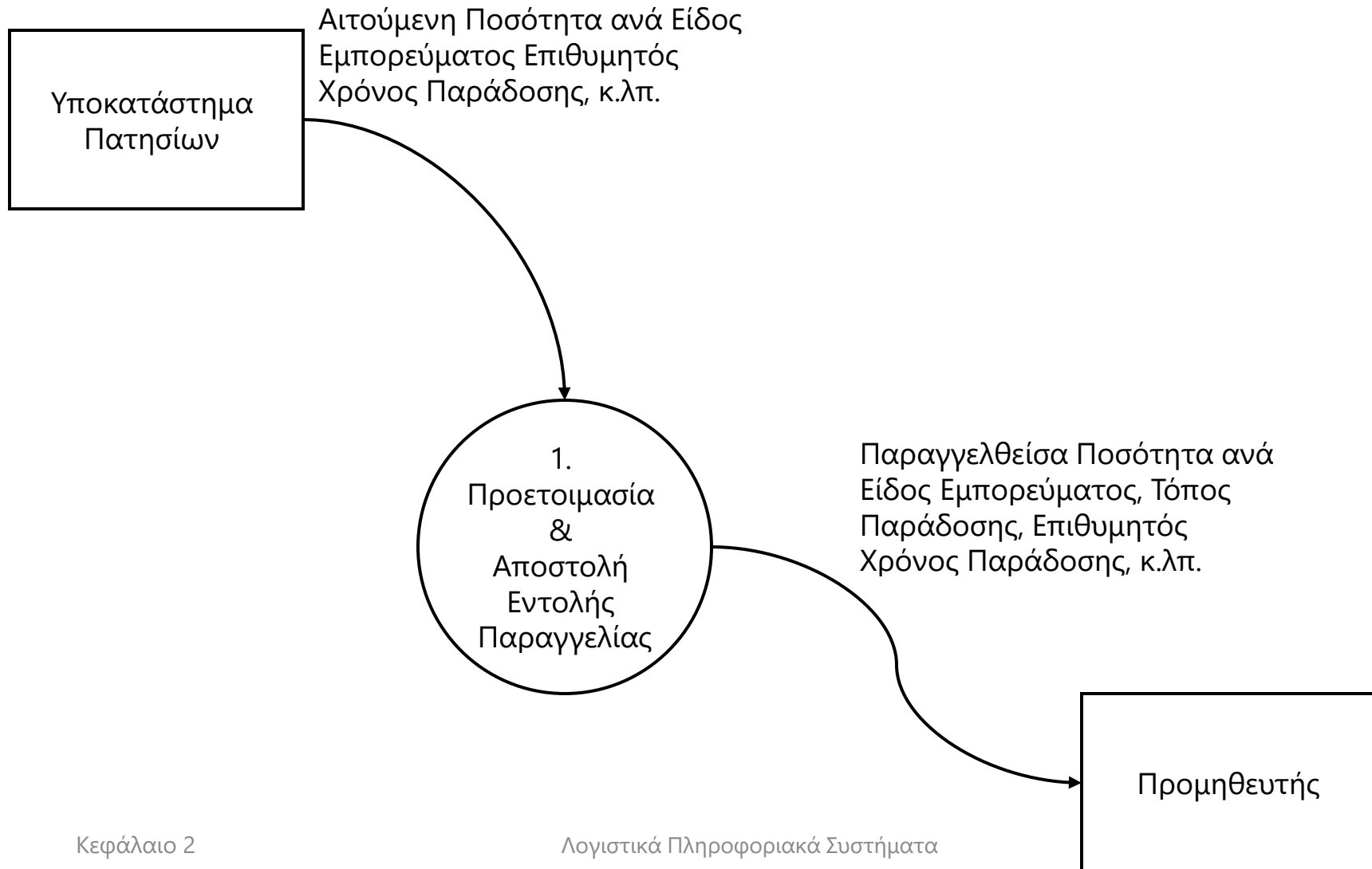
- Στο προηγούμενο παράδειγμα θα ήταν δυνατό να προστεθεί η ροή δεδομένων ως προς την ενημέρωση του τμήματος αγορών και η αποθήκευση πληροφοριών στο αρχείο των προμηθευτών.



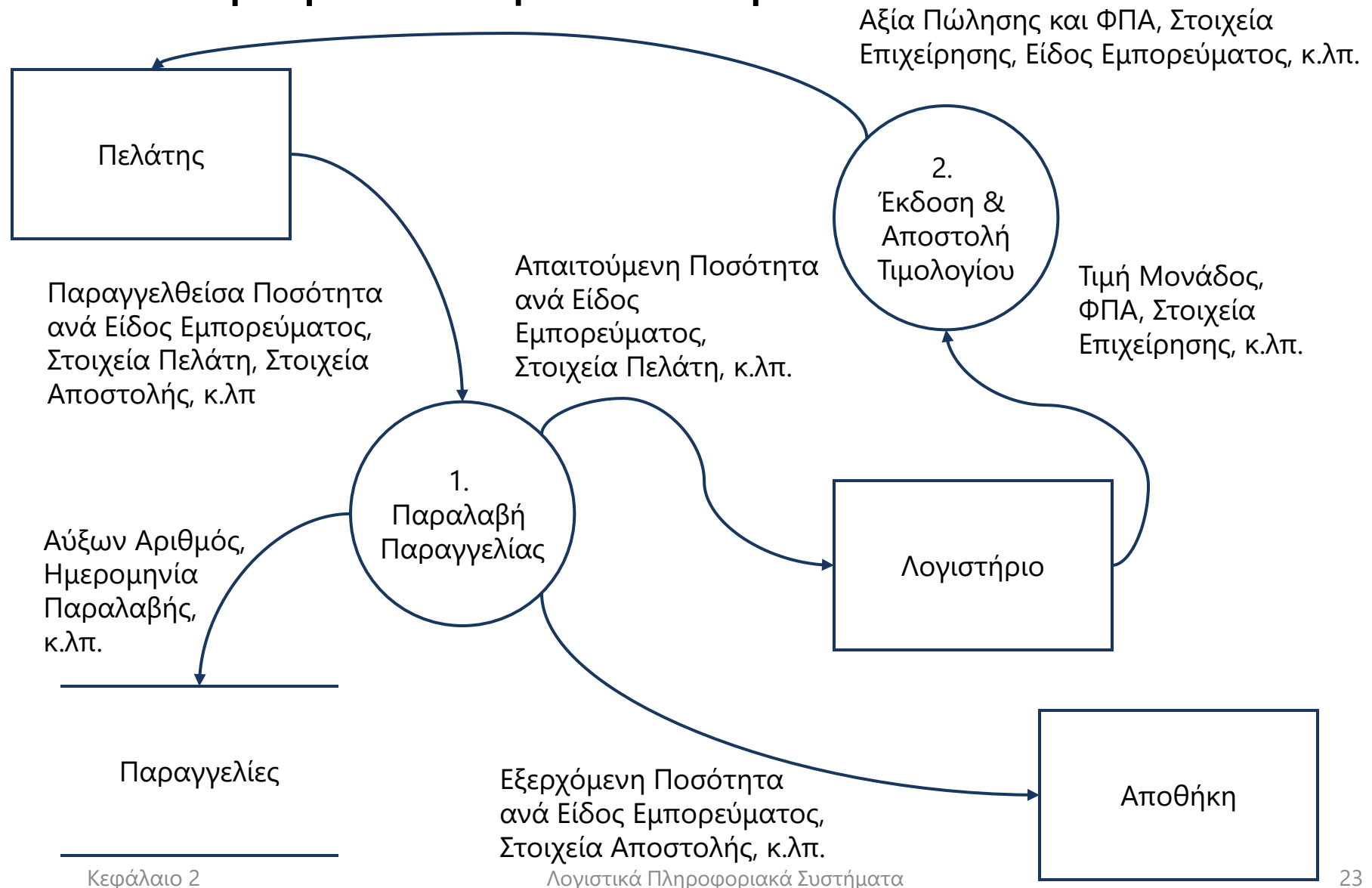
# Διαγράμματα Ροής Δεδομένων (Data Flow Diagrams)



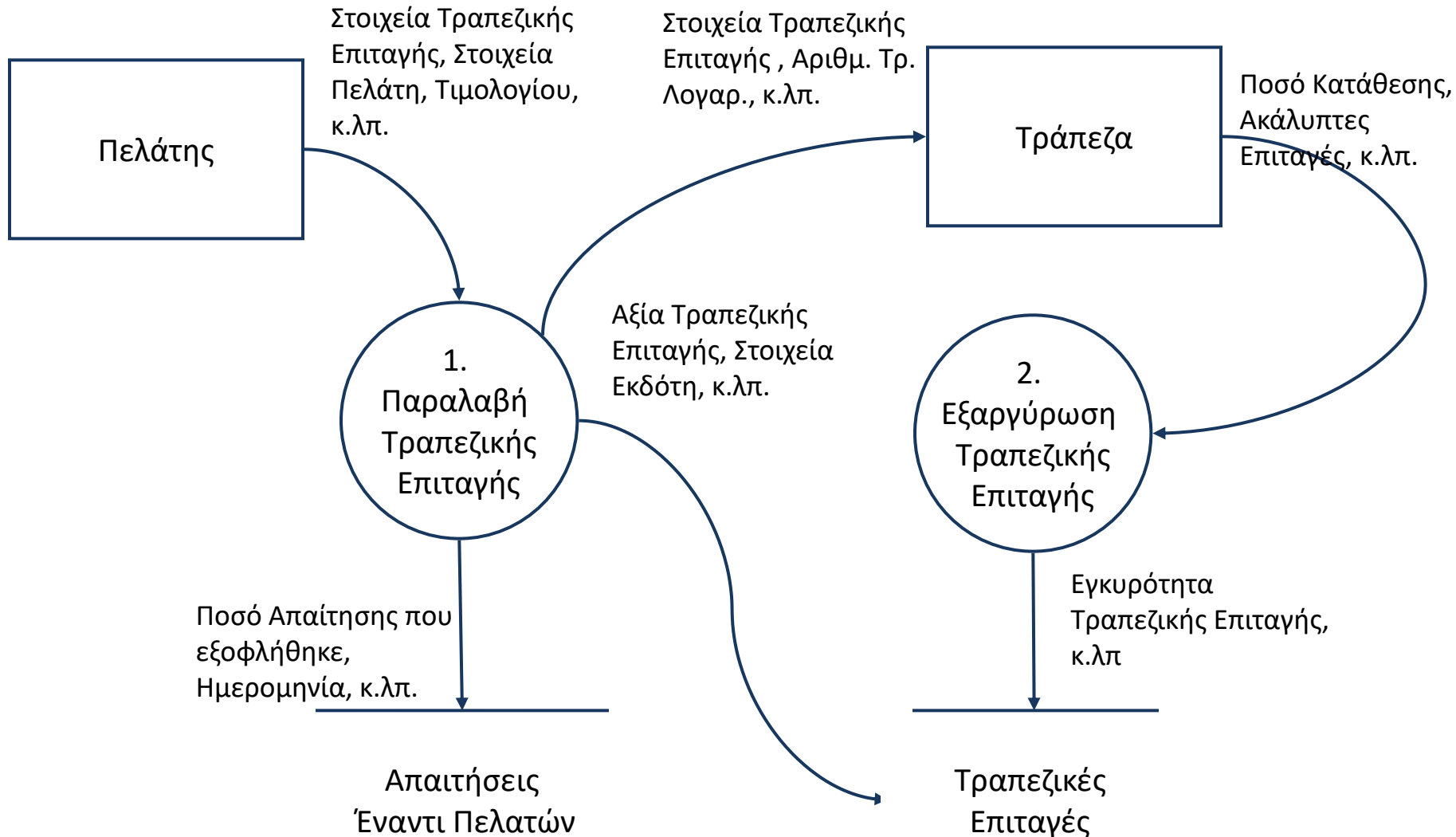
# Άσκηση 1 – Περίπτωση 1



# Άσκηση 1 – Περίπτωση 2

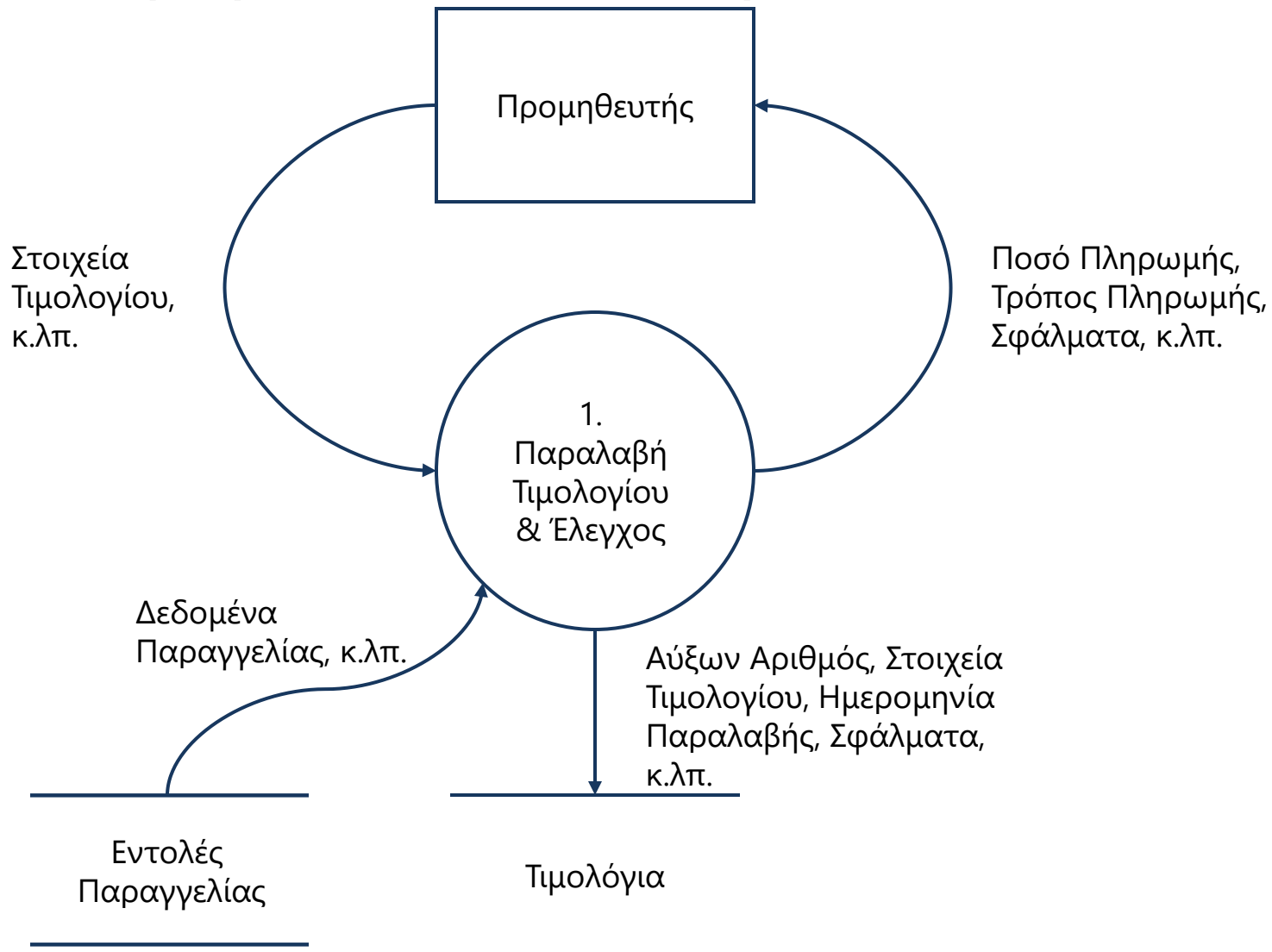


# Άσκηση 1 – Περίπτωση 3





# Άσκηση 1 – Περίπτωση 4

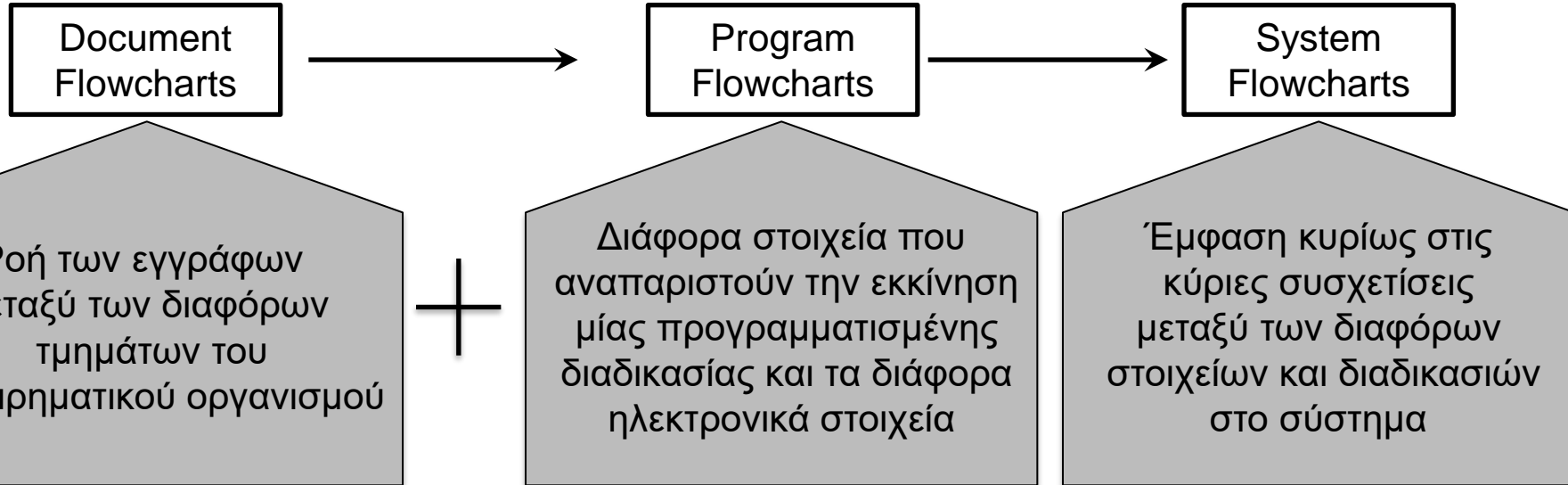


# Πίνακες Ροής Εγγράφων (Flowcharts)

- Οι Πίνακες Ροής Εγγράφων περιγράφουν τις διαδικασίες επεξεργασίας των δεδομένων και την ροή των εγγράφων σε ένα σύστημα.
- Οι Πίνακες Ροής Εγγράφων ως περιγραφικό εργαλείο των διαδικασιών ενός συστήματος χαρακτηρίζονται από μία πληθώρα συμβολικών αναπαραστάσεων.
- Η πλήρη αξιοποίηση των συμβολικών αναπαραστάσεων οποίων είναι εφικτή και σκόπιμη σε υπάρχοντα συστήματα, τα οποία χαρακτηρίζονται από υψηλές απαιτήσεις για αξιολόγηση, έλεγχο, επανασχεδιασμό δραστηριοτήτων, ή εκπαίδευση νέων χειριστών.

# Πίνακες Ροής Εγγράφων (Flowcharts)

- Τα πλέον συνήθη είδη πινάκων ροής αποτελούν:
  - Οι πίνακες ροής εγγράφων (document flowcharts).
  - Οι πίνακες ροής για τις διαδικασίες επεξεργασίας, οι οποίες εκτελούνται από τις διάφορες ρουτίνες σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές (program flowcharts).
  - Οι πίνακες ροής όλο το σύστημα (system flowcharts).



# Πίνακες Ροής Εγγράφων (Flowcharts)

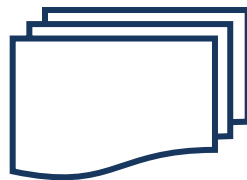
- Οι Πίνακες Ροής Εγγράφων χρησιμοποιούν μία εκτενή σειρά από σύμβολα τα οποία αναπαριστούν:
  - Την εισαγωγή και εξαγωγή δεδομένων από το σύστημα (input/output).
  - Την επεξεργασία δεδομένων (processing symbols).
  - Την αποθήκευση δεδομένων (data storage).
  - Τη ροή δεδομένων.
- Η προετοιμασία ενός Πίνακα Ροής Εγγράφων συνίσταται στα ακόλουθα:
  - Κατανόηση του Συστήματος.
  - Ορισμός των Οντοτήτων που θα Μοντελοποιηθούν.
  - Έμφαση στις Λειτουργικές Ροές Εγγράφων.
  - Επιμέλεια και Λογική Παρουσίαση Συμβολικών Αναπαραστάσεων.
  - Επιβεβαίωση και Έγκριση.

# Συμβολικές Παραστάσεις Πίνακες Ροής Εγγράφων (Flowcharts)

- Σύμβολα για την εισαγωγή και εξαγωγή δεδομένων.



Πηγαίο  
Έγγραφο ή  
Αναφορά



Πολλαπλά  
Έγγραφα



On-line  
Εισδοχή



Οθόνη

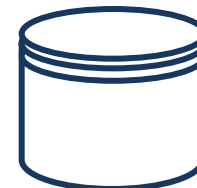
- Σύμβολα για την επεξεργασία και αποθήκευση δεδομένων.



Ηλεκτρονική  
Επεξεργασία



Χειρόγραφη  
Επεξεργασία



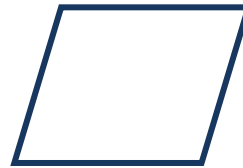
Μαγνητικός  
Δίσκος

# Συμβολικές Παραστάσεις Πίνακες Ροής Εγγράφων (Flowcharts)

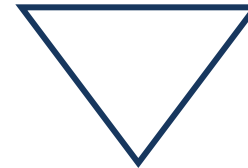
- Σύμβολα για την επεξεργασία και αποθήκευση δεδομένων (συνέχεια).



Μαγνητική  
Ταινία

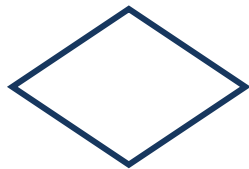


Λογιστικά  
Αρχεία



Αρχεία

- Σύμβολα για τη ροή δεδομένων



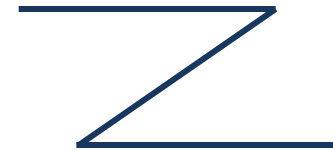
Απόφαση



Ροή  
Εγγράφων



Ροή  
Δεδομένων



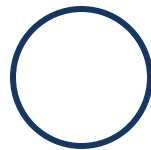
Ροή Δεδομένων  
σε Πραγματικό  
Χρόνο

# Συμβολικές Παραστάσεις Πίνακες Ροής Εγγράφων (Flowcharts)

– Διάφορα Σύμβολα Σχεδιασμού Πινάκων Ροής



Αρχή/Τέλος  
Εργασίας



Παραπομπή  
σε άλλο  
σημείο στο  
Πίνακα Ροής



Παραπομπή σε  
διαδικασία, η  
οποία εκτελείται  
εκτός Πίνακα Ροής



Είσοδος  
Στοιχείων από  
Πληκτρολόγιο

# Παράδειγμα 1

- Η διαδικασία πώλησης εμπορεύματος περιγράφεται με τον ακόλουθο τρόπο:
  1. Ένας υπάλληλος του Τμήματος Πωλήσεων λαμβάνει μία Παραγγελία από τον Πελάτη και προετοιμάζει χειρόγραφα τέσσερα (4) αντίγραφα της.
  2. Ο υπάλληλος του Τμήματος Πωλήσεων αποστέλλει το πρώτο Αντίγραφο Παραγγελίας στο Τμήμα Πιστοληπτικού Ελέγχου για έγκριση. Τα άλλα τρία αντίγραφα της Παραγγελίας αποθηκεύονται προσωρινά στο Τμήμα Πωλήσεων μέχρι να ληφθεί η έγκριση από το Τμήμα Πιστοληπτικού Ελέγχου.
  3. Το Τμήμα Πιστοληπτικού Ελέγχου εγκρίνει την Παραγγελία του Πελάτη. Τούτο δηλώνεται όταν ένας υπάλληλος του Τμήματος Πιστοληπτικού Ελέγχου υπογράφει το Αντίγραφο Παραγγελίας και το αποστέλλει πίσω στο Τμήμα Πωλήσεων.



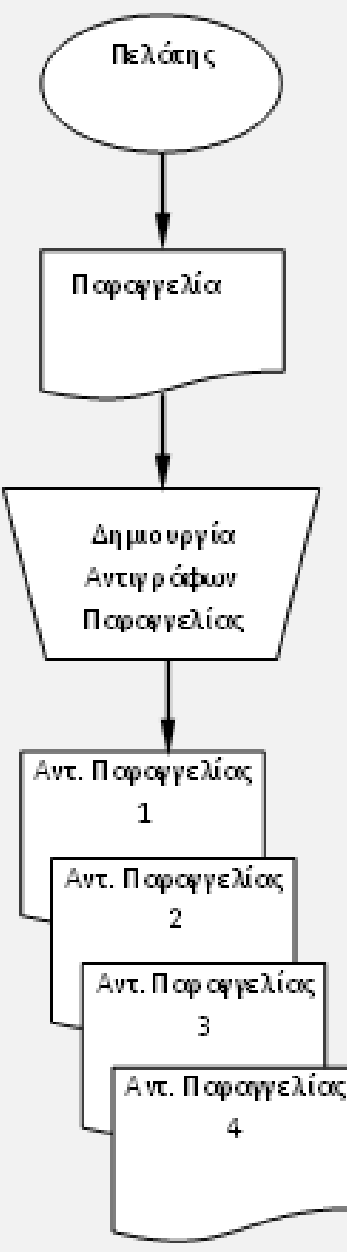
# Παράδειγμα 1

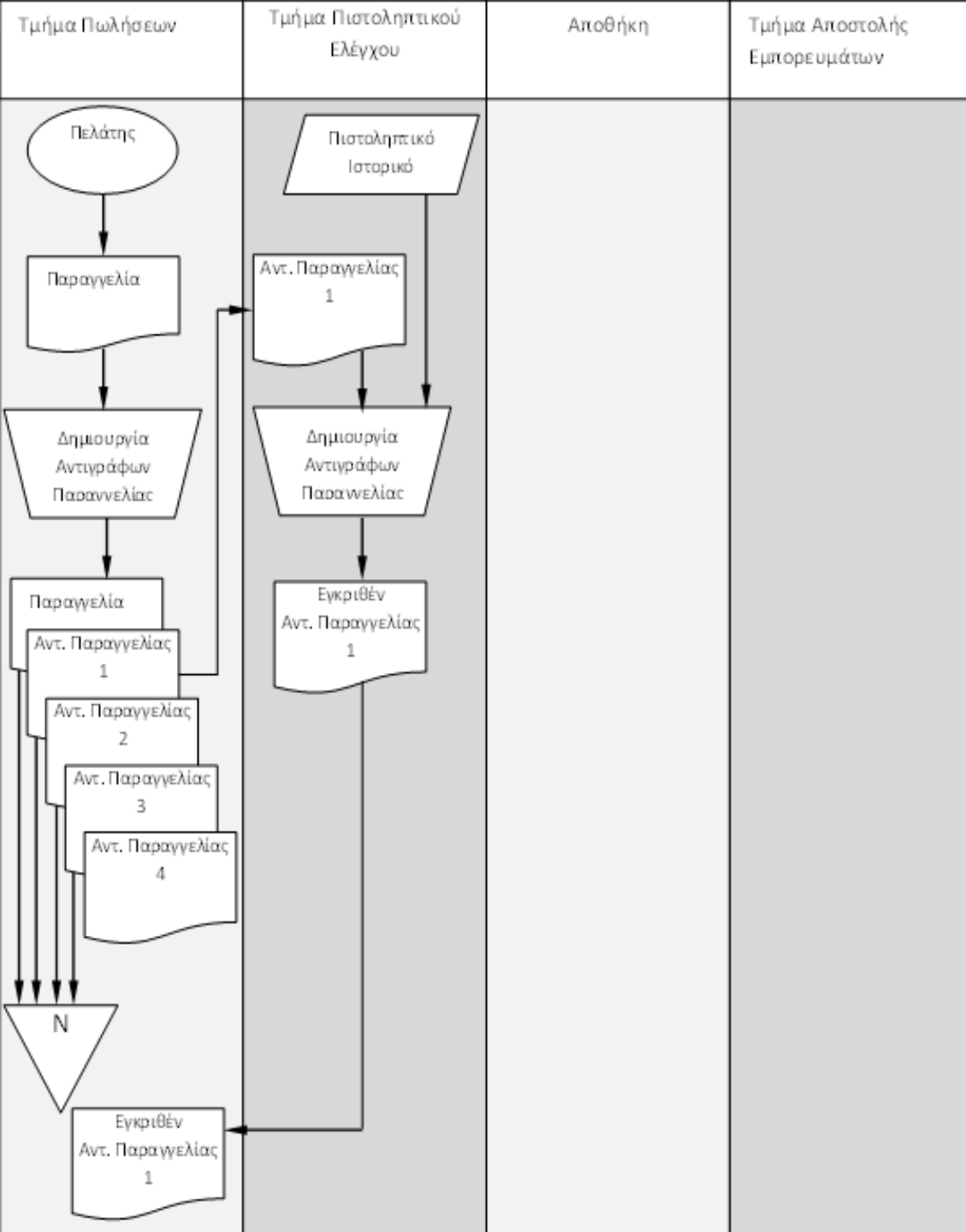
4. Όταν ο υπάλληλος του Τμήματος Πωλήσεων παραλάβει το εγκριθέν Αντίγραφο Παραγγελίας το αρχειοθετεί μαζί με το αρχικό έγγραφο της Παραγγελίας του Πελάτη. Εν συνεχεία, αποστέλλει το δεύτερο Αντίγραφο Παραγγελίας στην Αποθήκη και το τρίτο και τέταρτο Αντίγραφο Παραγγελίας στο Τμήμα Αποστολής Εμπορευμάτων.
5. Η Αποθήκη εντοπίζει τα εμπορεύματα και τα μεταφέρει μαζί με το δεύτερο Αντίγραφο Παραγγελίας στο Τμήμα Αποστολής Εμπορευμάτων. Επίσης ενημερώνει το σχετικό Αρχείο Εμπορευμάτων.
6. Το Τμήμα Αποστολής Εμπορευμάτων παραλαμβάνει το δεύτερο Αντίγραφο Παραγγελίας και τα εμπορεύματα από την Αποθήκη και, εν συνεχεία, τα αποστέλλει στον Πελάτη. Το τρίτο και τέταρτο Αντίγραφο Παραγγελίας αρχειοθετούνται στο Τμήμα Αποστολής Εμπορευμάτων.

# Παράδειγμα 1

Αρχική Διαμόρφωση του Πίνακα Ροής Εγγράφων

Τμήμα Πωλήσεων	Τμήμα Πιστοληπτικού Ελέγχου	Αποθήκη	Τμήμα Αποστολής Εμπορευμάτων

Τμήμα Πωλήσεων	Τμήμα Πιστοληπτικού Ελέγχου	Αποθήκη	Τμήμα Αποστολής Εμπορευμάτων
 <pre>graph TD; A([Πελάτης]) --&gt; B[Προσγγελία]; B --&gt; C[/Δημοσργία Αντιγράφων Προσγγελίας/]; C --&gt; D[Αντ. Προσγγελίας 1]; D --&gt; E[Αντ. Προσγγελίας 2]; E --&gt; F[Αντ. Προσγγελίας 3]; F --&gt; G[Αντ. Προσγγελίας 4];</pre>			





# Πίνακες Ροής Εγγράφων (Flowcharts)

- Παρόμοια συλλογιστική και τρόπος δράσης ακολουθούνται και για τη διαμόρφωση ενός Πίνακα Ροής Εγγράφων σε ένα αυτοματοποιημένο περιβάλλον, δηλαδή σε ένα περιβάλλον που χρησιμοποιούνται τεχνολογίες λογισμικού.

# Παράδειγμα 2

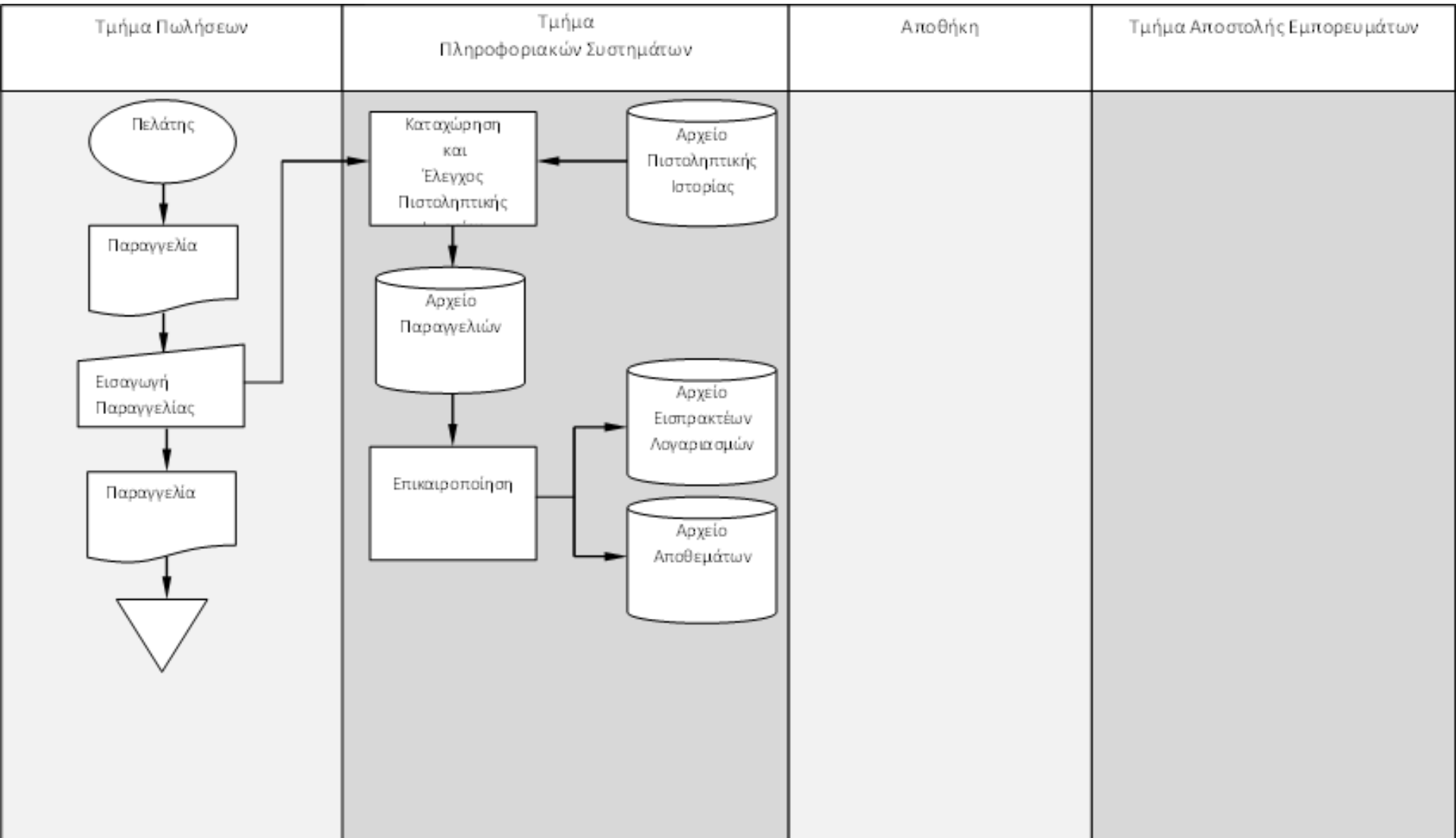
- Η διαδικασία πώλησης εμπορεύματος περιγράφεται με τον ακόλουθο τρόπο:
  1. Ένας υπάλληλος από το Τμήμα Πωλήσεων λαμβάνει μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου μια Παραγγελία από το Πελάτη και καταχωρεί τη σχετική πληροφορία σε ένα υπολογιστή, ο οποίος είναι διασυνδεδεμένος με το Τμήμα Πληροφοριακών Συστημάτων. Η αρχική Παραγγελία αρχειοθετείται στο Τμήμα Πωλήσεων.
  2. Στο Τμήμα Πληροφοριακών Συστημάτων ένα κατάλληλο πρόγραμμα λογισμικού πραγματοποιεί τον έλεγχο της πιστοληπτικής ιστορίας του πελάτη με τη χρήση του Αρχείου Πιστοληπτικής Ιστορίας και δημιουργεί ένα ηλεκτρονικό αρχείο που αποθηκεύεται σε μαγνητικό δίσκο που αφορά το Αρχείο Παραγγελιών.
  3. Εν συνεχεία, στο ίδιο Τμήμα, ένα άλλο κατάλληλο πρόγραμμα λογισμικού αφενός ενημερώνει το Αρχείο Εισπρακτέων Λογαριασμών και το Αρχείο Αποθεμάτων και αφετέρου δημιουργεί τρία αντίγραφα της Παραγγελίας. Το πρώτο αντίγραφο Παραγγελίας προωθείται στην Αποθήκη. Το δεύτερο και το τρίτο αντίγραφο Παραγγελίας προωθούνται στο Τμήμα Αποστολής Εμπορευμάτων.

## Παράδειγμα 2

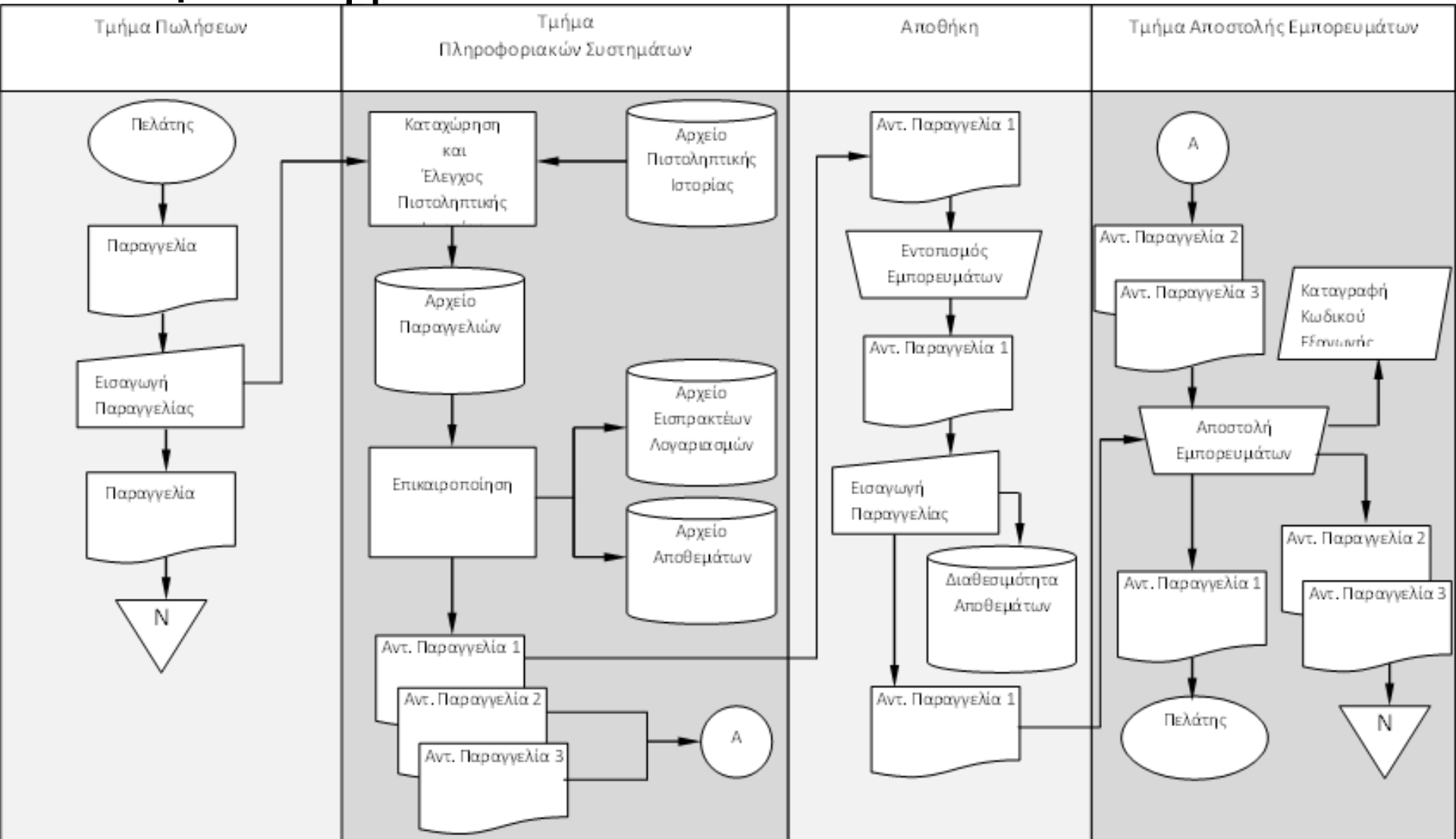
4. Με τη παραλαβή του πρώτου αντίγραφου Παραγγελίας από την Αποθήκη, ένας εργαζόμενος εντοπίζει το εμπόρευμα και ενημερώνει μέσω ενός τερματικού το Αρχείο Διαθεσιμότητα Αποθεμάτων. Στη συνέχεια, ο υπάλληλος της Αποθήκης αποστέλλει το εμπόρευμα μαζί με το πρώτο αντίγραφο της Παραγγελίας στο Τμήμα Αποστολής Εμπορευμάτων.
5. Στο Τμήμα Αποστολής Εμπορευμάτων, ένας υπάλληλος παραλαμβάνει το πρώτο αντίγραφο της Παραγγελίας και το εμπόρευμα. Το πρώτο, το δεύτερο και το τρίτο αντίγραφο της Παραγγελίας αρχικά ενοποιούνται. Εν συνέχεια, το πρώτο αντίγραφο της Παραγγελίας μαζί με το εμπόρευμα αποστέλλεται στο Πελάτη. Καταγράφεται ο κωδικός εξαγωγής και το δεύτερο και το τρίτο αντίγραφο της Παραγγελίας αρχειοθετούνται.



# Παράδειγμα 2



# Παράδειγμα 2



# Πίνακες Ροής Προγραμμάτων

- Οι Πίνακες Ροής Προγραμμάτων παρουσιάζει την ακολουθία των λογικών βημάτων που εκτελούνται από το πρόγραμμα λογισμικού.
- Για την ακρίβεια, κάθε Πίνακας Ροής Εγγράφων θα πρέπει να συνοδεύεται και από τους αντίστοιχους Πίνακες Ροής Προγραμμάτων.



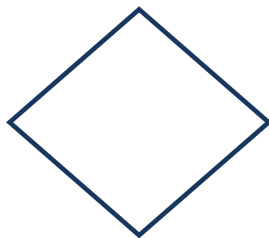
Λογική  
Διαδικασία



Έναρξη/Τερματισμός  
Λογικής Διαδικασίας



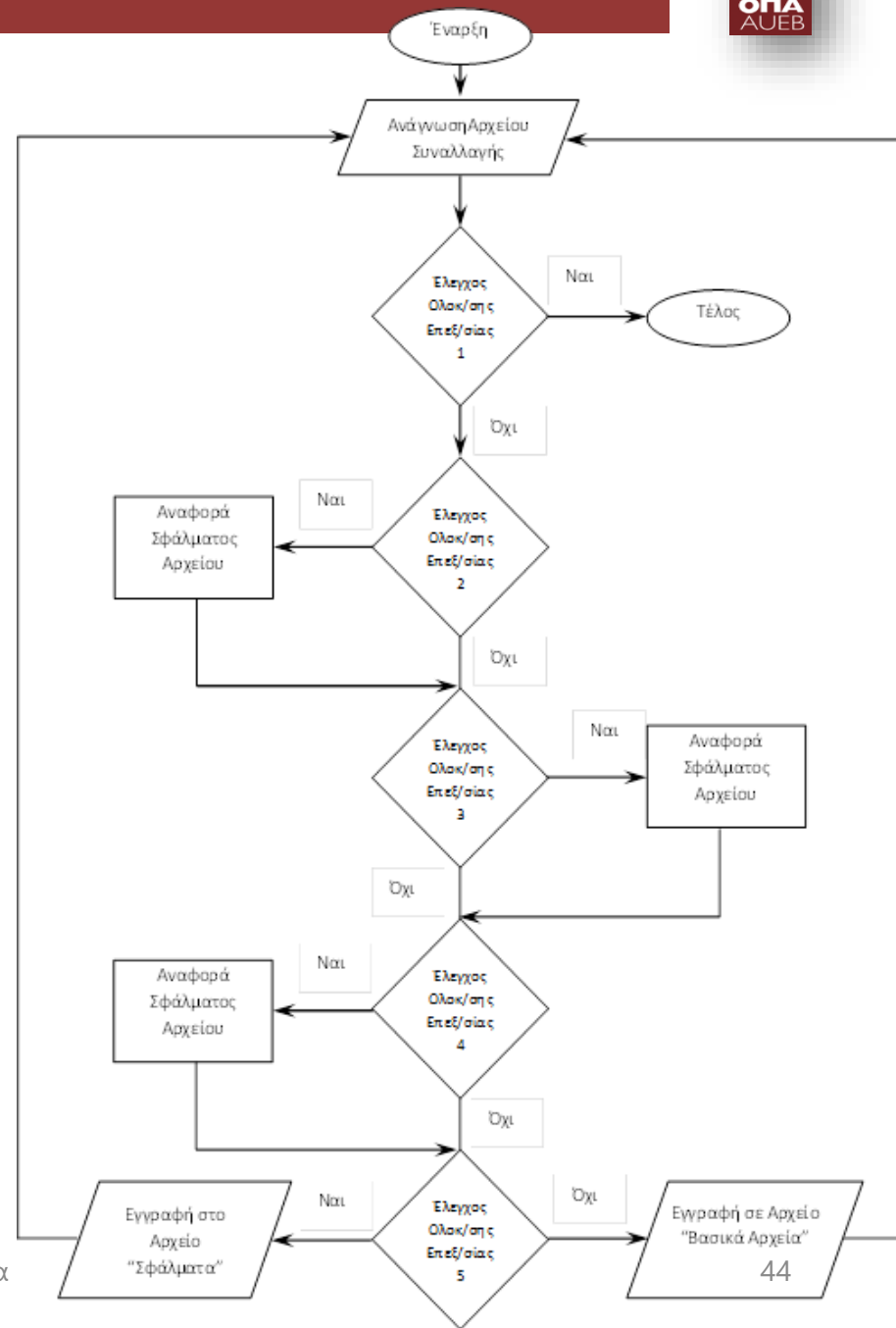
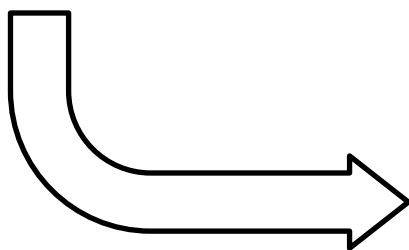
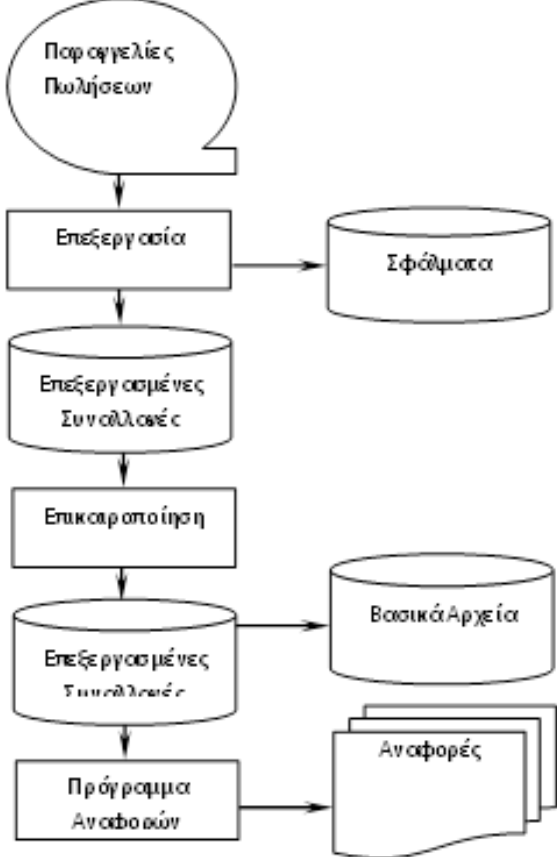
Λειτουργία  
Εισόδου/Εξόδου



Απόφαση



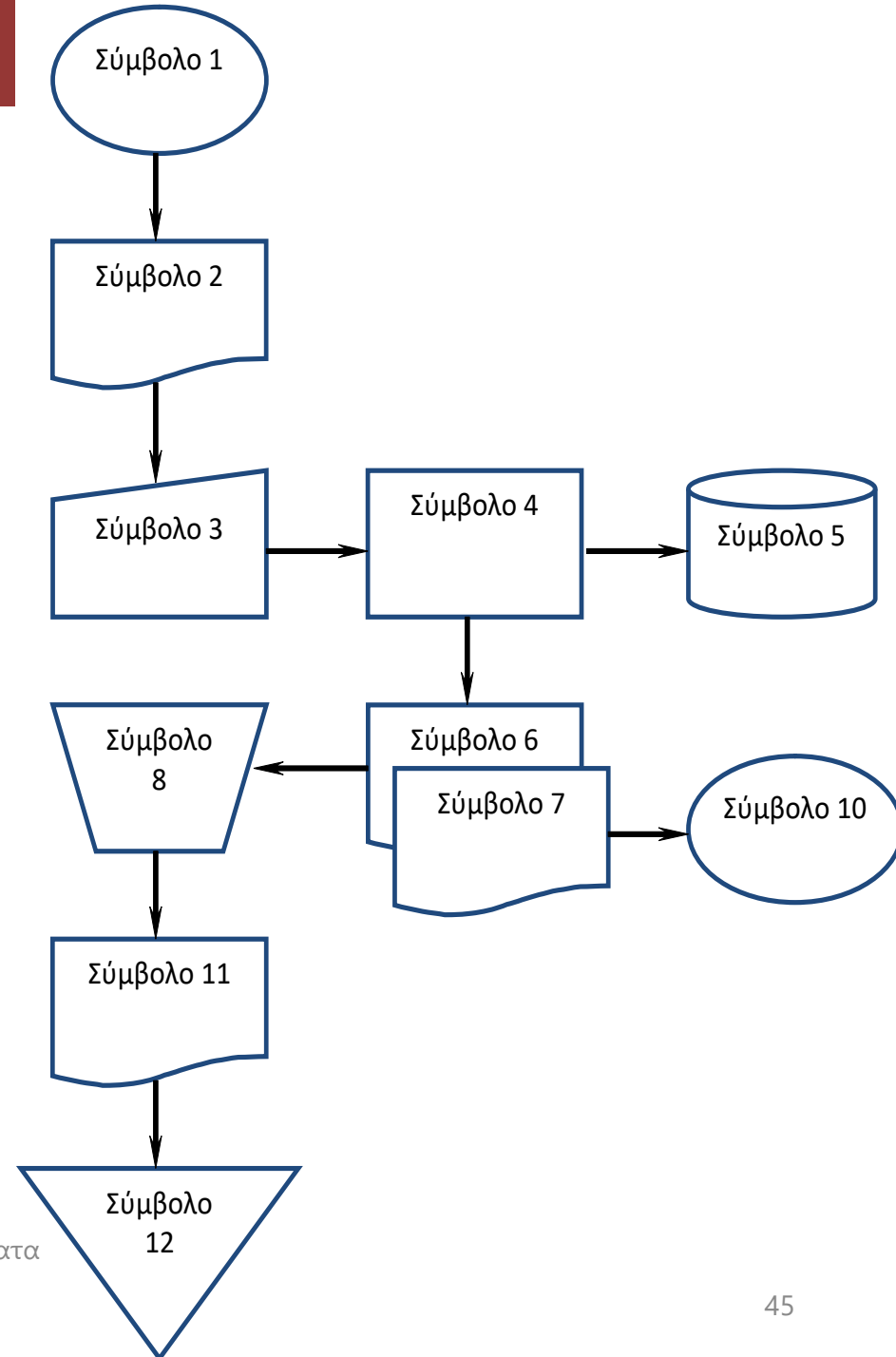
Ροή Λογικών  
Διαδικασιών



# Άσκηση 2

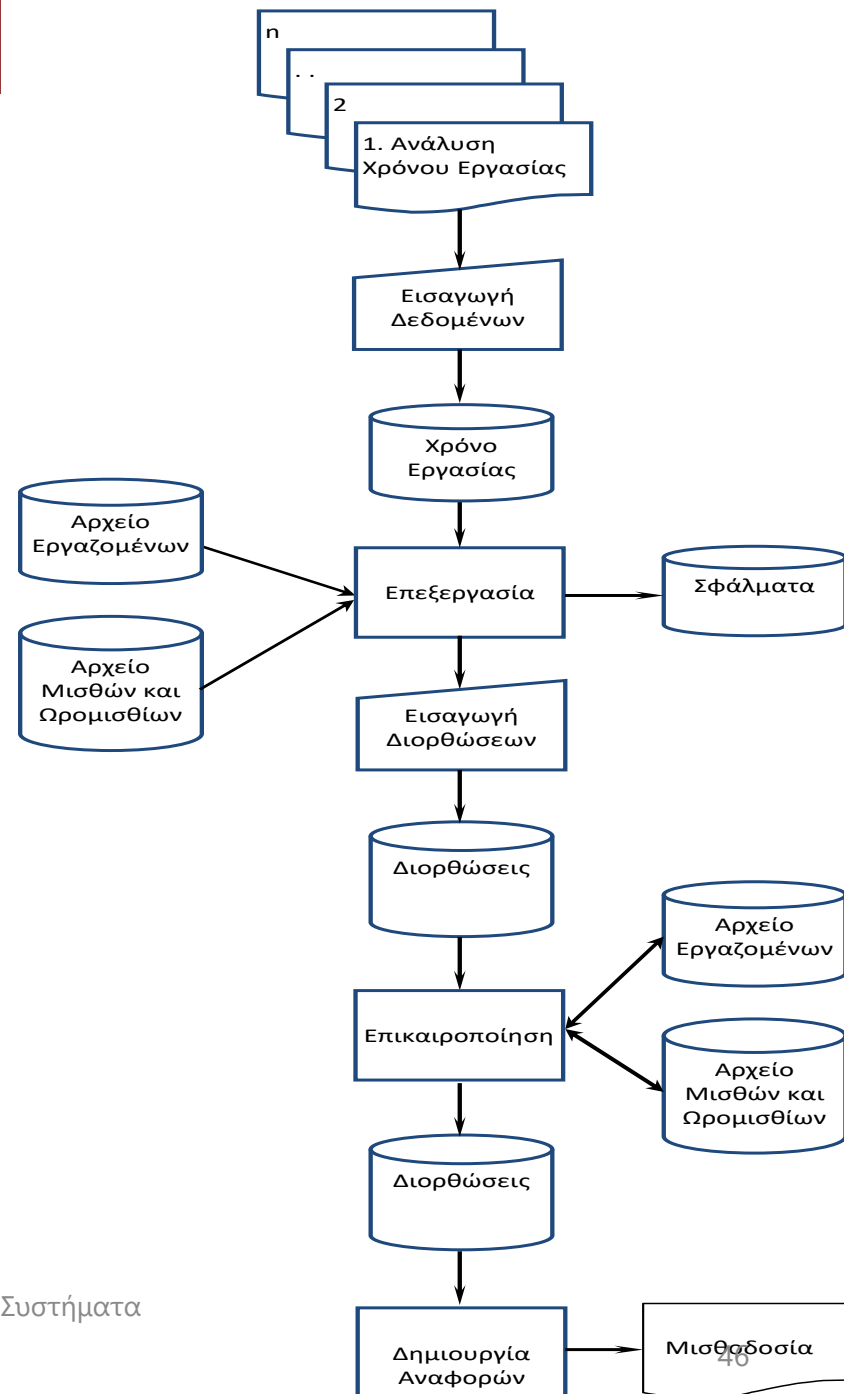
Χρησιμοποιώντας το ακόλουθο Διάγραμμα να απαντήσετε στις ακόλουθες ερωτήσεις:

1. Τι υποδηλώνουν τα σύμβολα 1 και 2.
2. Σε τι είδους διαδικασίες αναφέρονται τα σύμβολα 3 και 4.
3. Τι είδους λειτουργία συσχετίζει τα σύμβολα 4 και 5.
4. Τι είδους λειτουργία συσχετίζει τα σύμβολα 6 και 8.
5. Ορίστε μία διαδικασία που θα μπορούσε να αντιστοιχεί στο παρακάτω Πίνακα Ροής Εγγράφων;



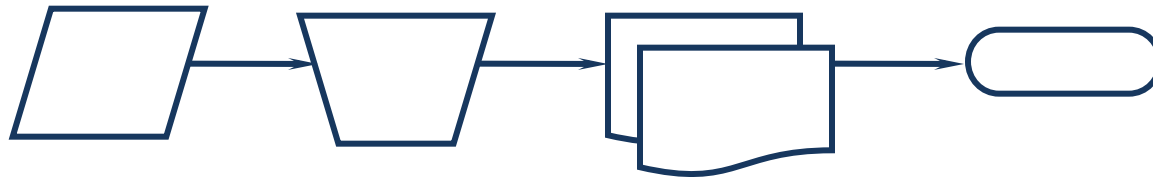
# Άσκηση 3

Αναλύστε το παρακάτω Πίνακα Ροής Εγγράφων και περιγράψτε με λεπτομέρεια τις διαδικασίες που εμφανίζονται.



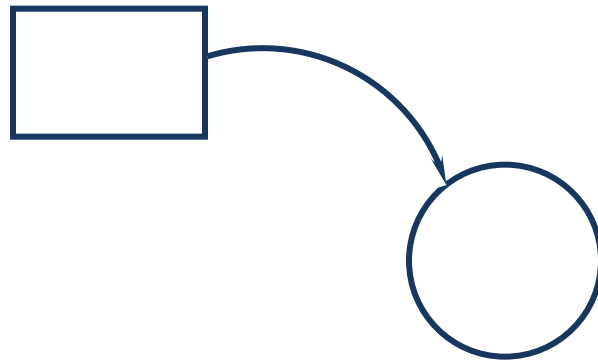
# Άσκηση 4

- A. Αναφορές προετοιμάζονται χειρόγραφα και αποστέλλονται στους πελάτες από δεδομένα, τα οποία εμπεριέχονται στο λογιστικό αρχείο “Απαιτήσεις έναντι Πελατών”.



# Άσκηση 4

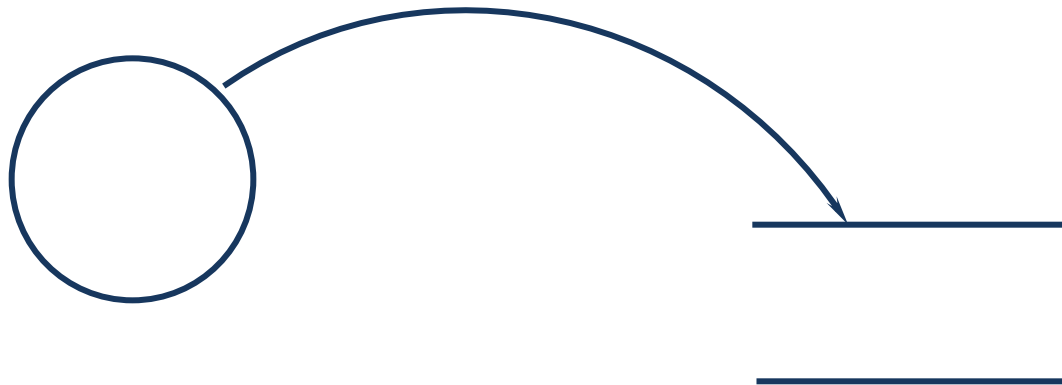
- Β. Ένας πελάτης αποστέλλει Τιμολόγιο στη διαδικασία επεξεργασίας υποχρεώσεων.





# Άσκηση 4

- C. Η διαδικασία Είσπραξης Μετρητών επικαιροποιεί το αρχείο “Εισπράξεις Μετρητών”.



# Άσκηση 4

- D. Ένα Τιμολόγιο Πώλησης εκδίδεται χειρόγραφα και αποστέλλεται σε έναν πελάτη.



# Άσκηση 4

- Ε. Μία αναφορά προετοιμάζεται από δεδομένα αποθηκευμένα σε μία μαγνητική ταινία.



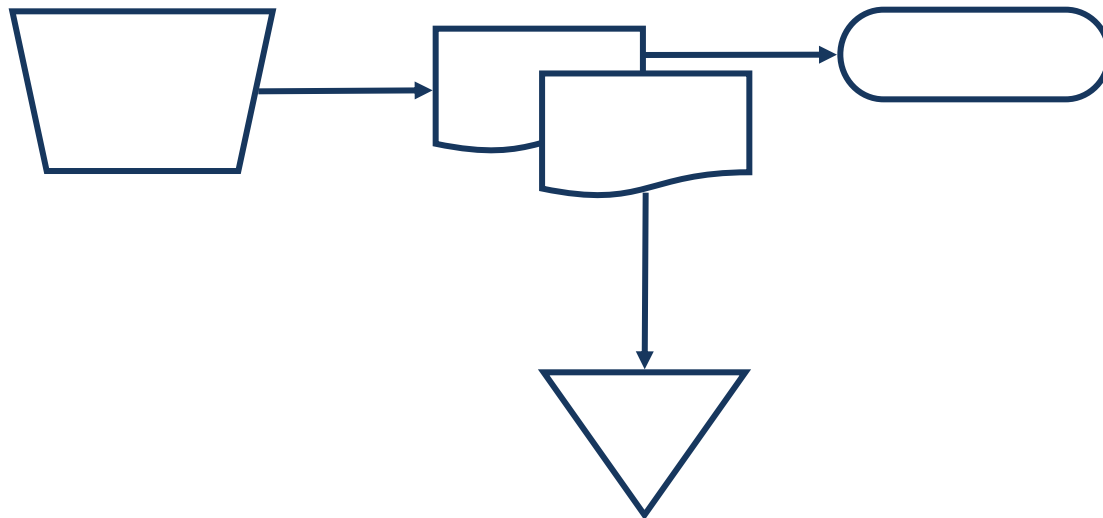
# Άσκηση 4

- Ε. Δεδομένα από ένα ακυρωθέν Τιμολόγιο ενός προμηθευτή χρησιμοποιείται για να επικαιροποιηθεί το λογιστικό αρχείο “Πληρωμές σε Προμηθευτές”.



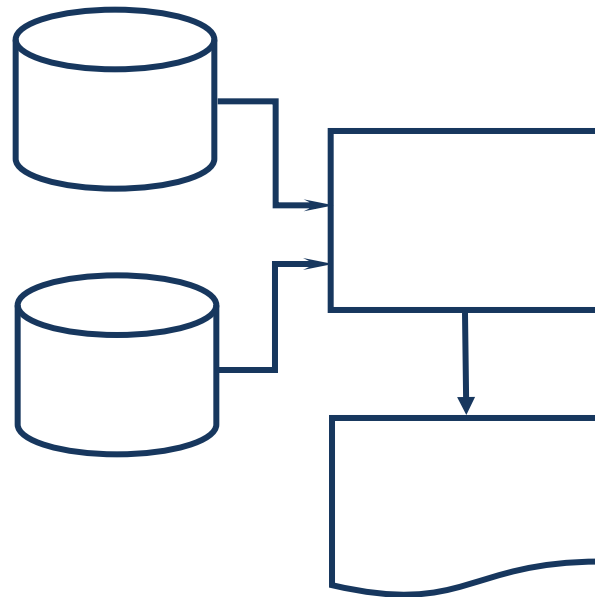
# Άσκηση 4

- Γ. Ένα Έντυπο Λήψης Παραγγελίας ετοιμάζεται χειρόγραφα. Το πρώτο (1) αντίγραφο αποστέλλεται στο τμήμα Αποθήκης και το δεύτερο (2) αντίγραφο αποθηκεύεται.



# Άσκηση 4

Η. Μία Κατάσταση Ληξιπρόθεσμων Απαιτήσεων ετοιμάζεται χρησιμοποιώντας δεδομένα από το αρχείο “Απαιτήσεις έναντι Πελατών” και το αρχείο “Εισπράξεις από Πελάτες”, τα οποία είναι και τα δύο αποθηκευμένα σε μαγνητικό δίσκο.



# Άσκηση 5

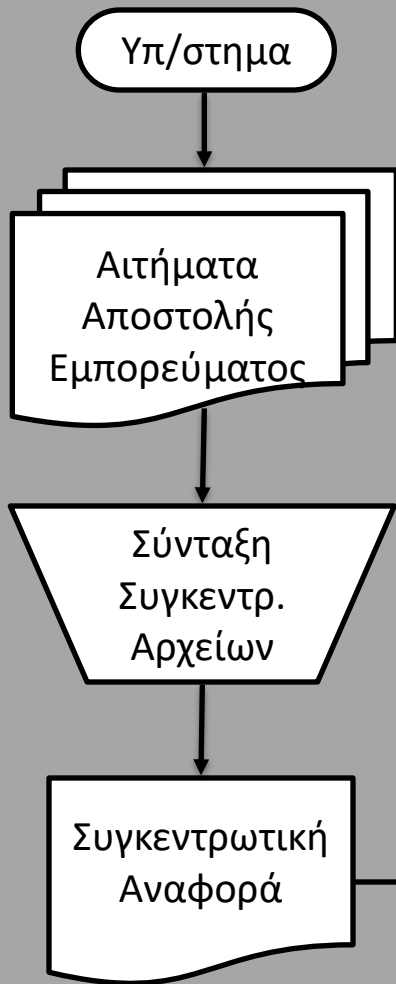
**Κεντρική  
Αποθήκη**

**Διαχείρισης  
Αποθεμάτων**

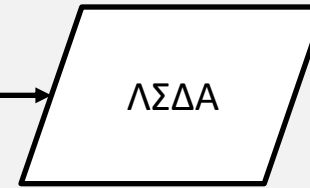
**Προμηθειών**

**Διαχείρισης  
Προμηθευτών**

## Κεντρική Αποθήκη



## Διαχείρισης Αποθεμάτων

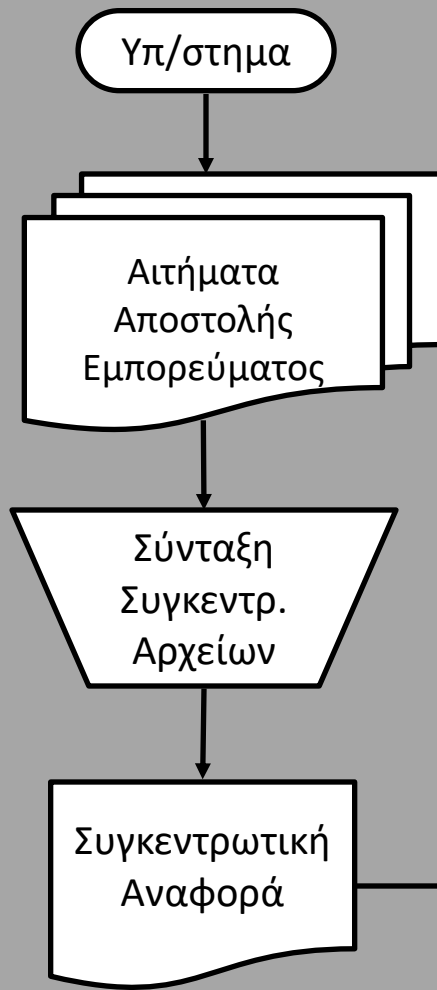


Προμηθειών

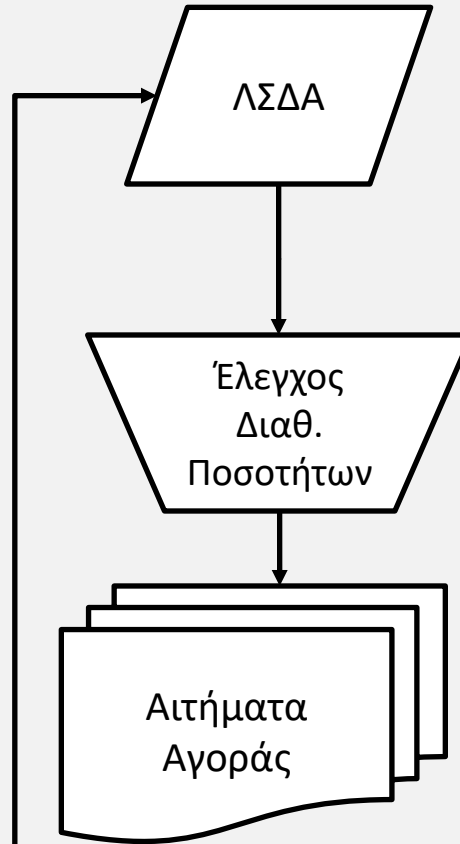
Διαχείρισης Προμηθειών



## Κεντρική Αποθήκη



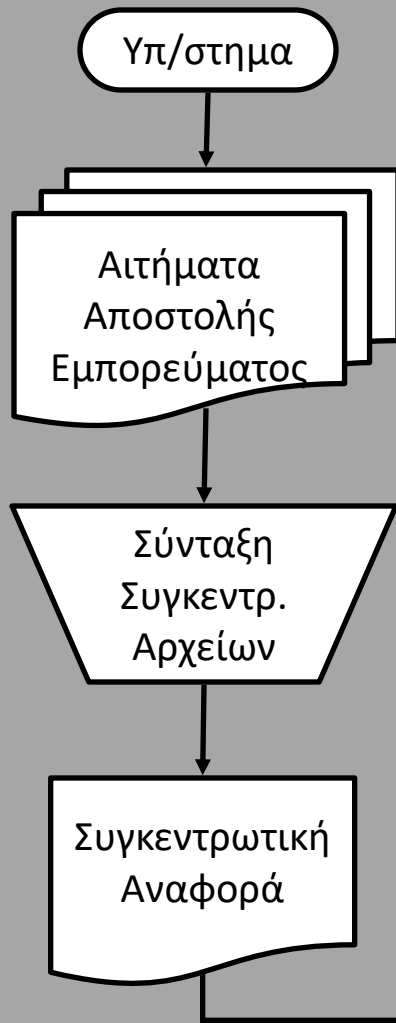
## Διαχείριση Αποθεμάτων



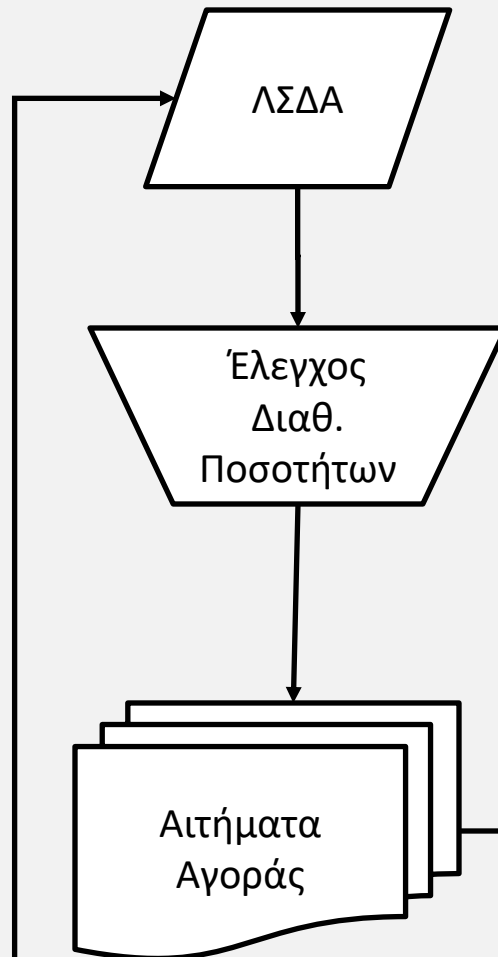
Προμηθειών

Διαχείρισης Προμηθειών

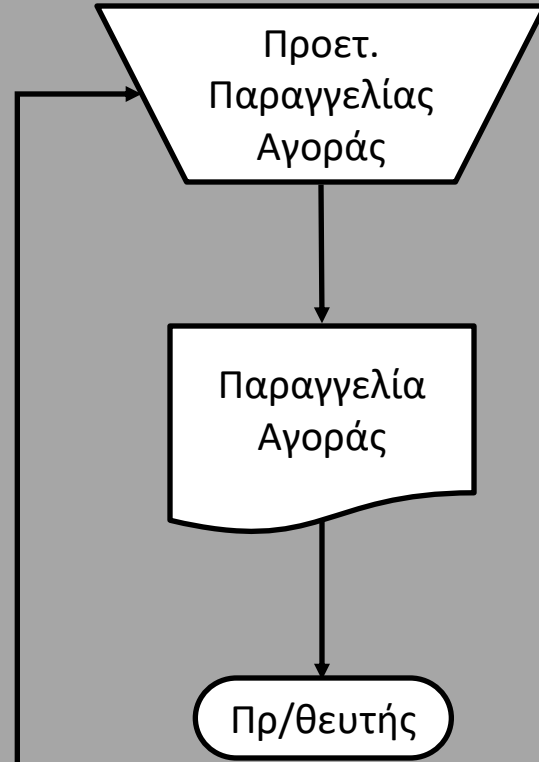
## Κεντρική Αποθήκη



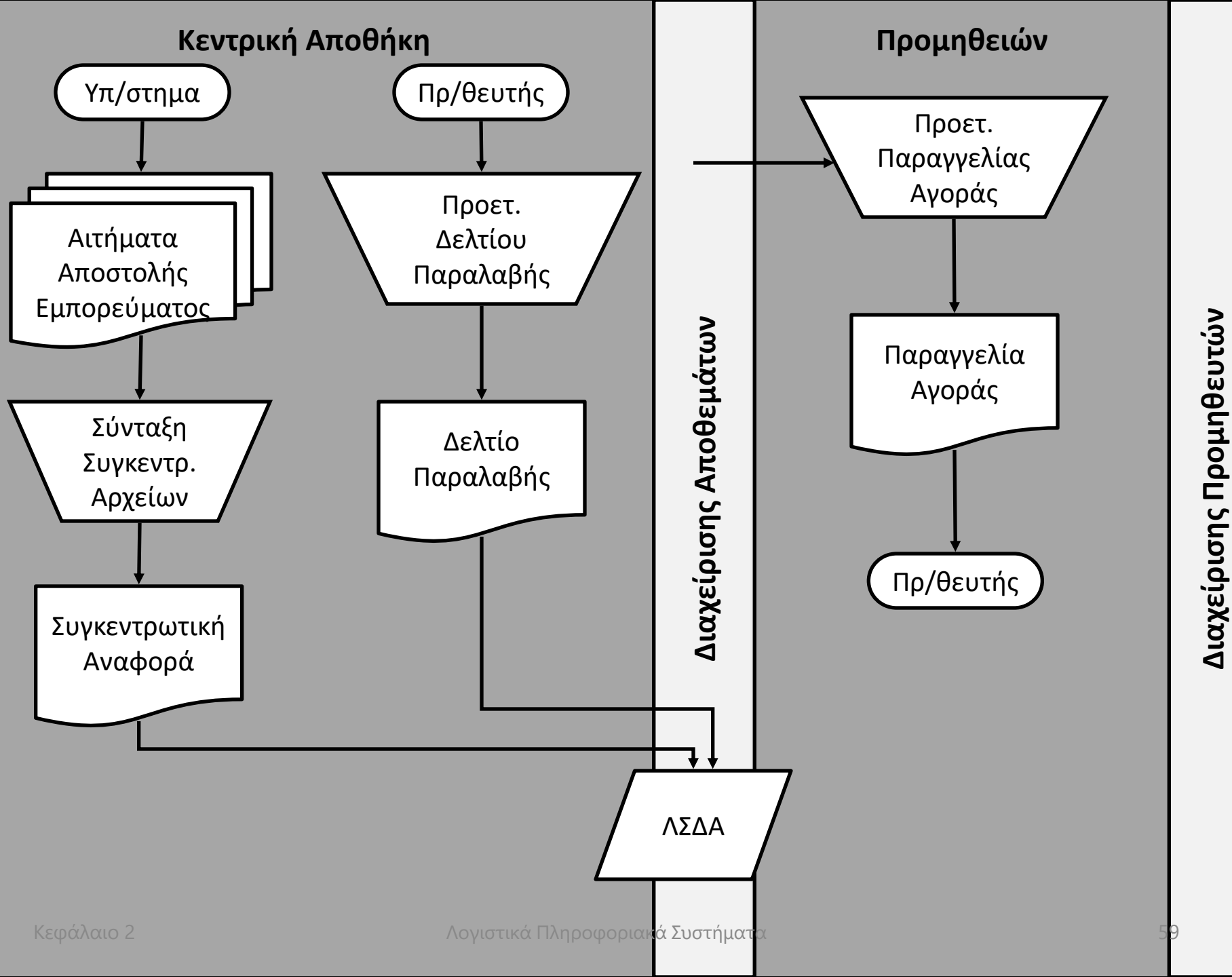
## Διαχείρισης Αποθεμάτων

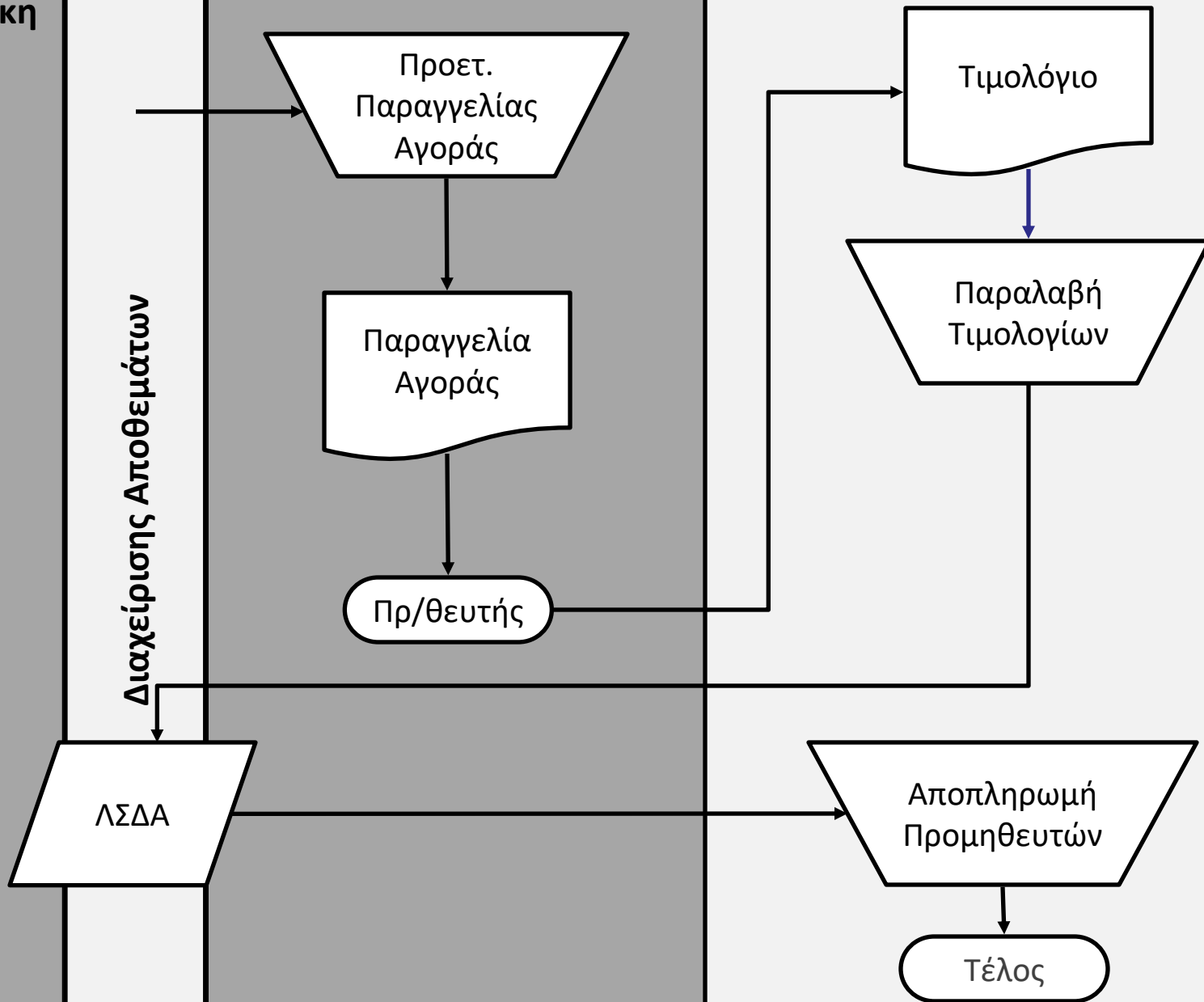


## Προμηθειών



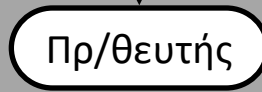
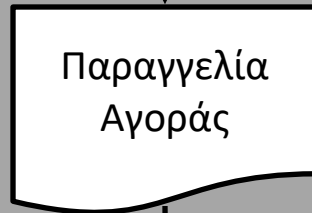
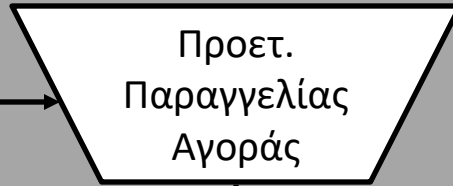
Διαχείρισης Προμηθευτών



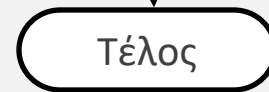
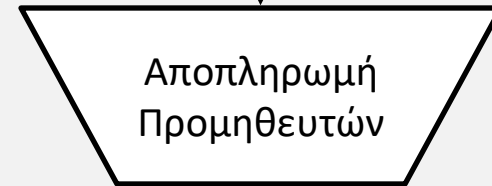
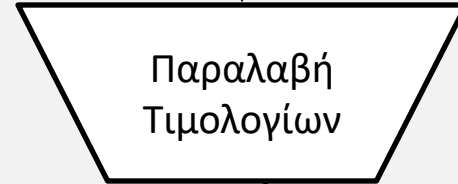
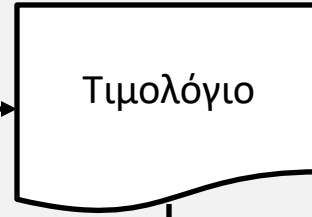


Διαχείριση Αποθεμάτων

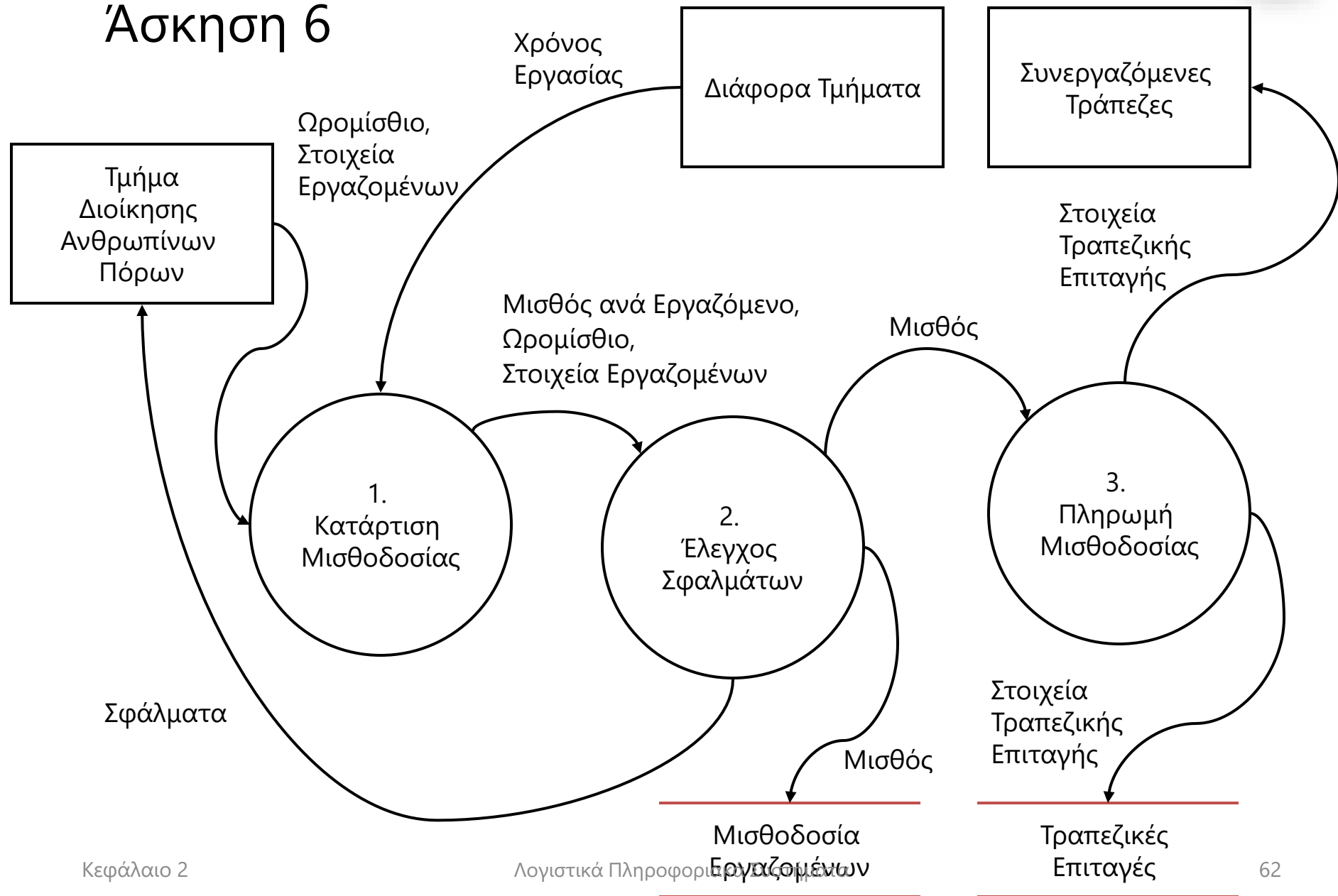
Προμηθειών



Διαχείριση Προμηθευτών



# Άσκηση 6



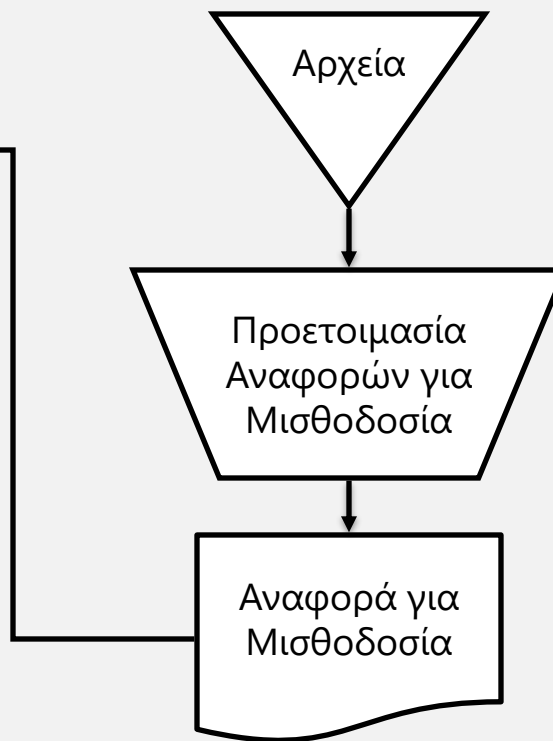
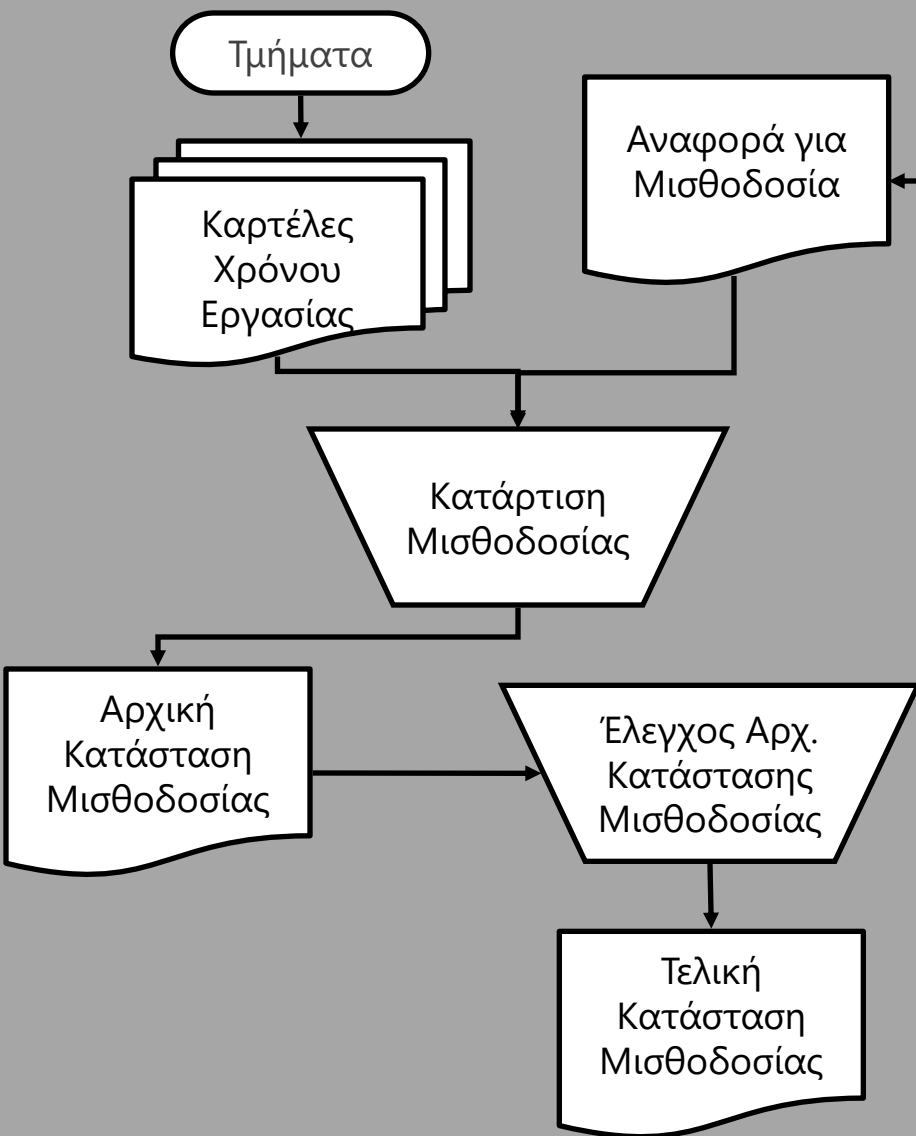
# Άσκηση 6

**Μισθοδοσίας**

**Διοίκησης Ανθρώπινων Πόρων**

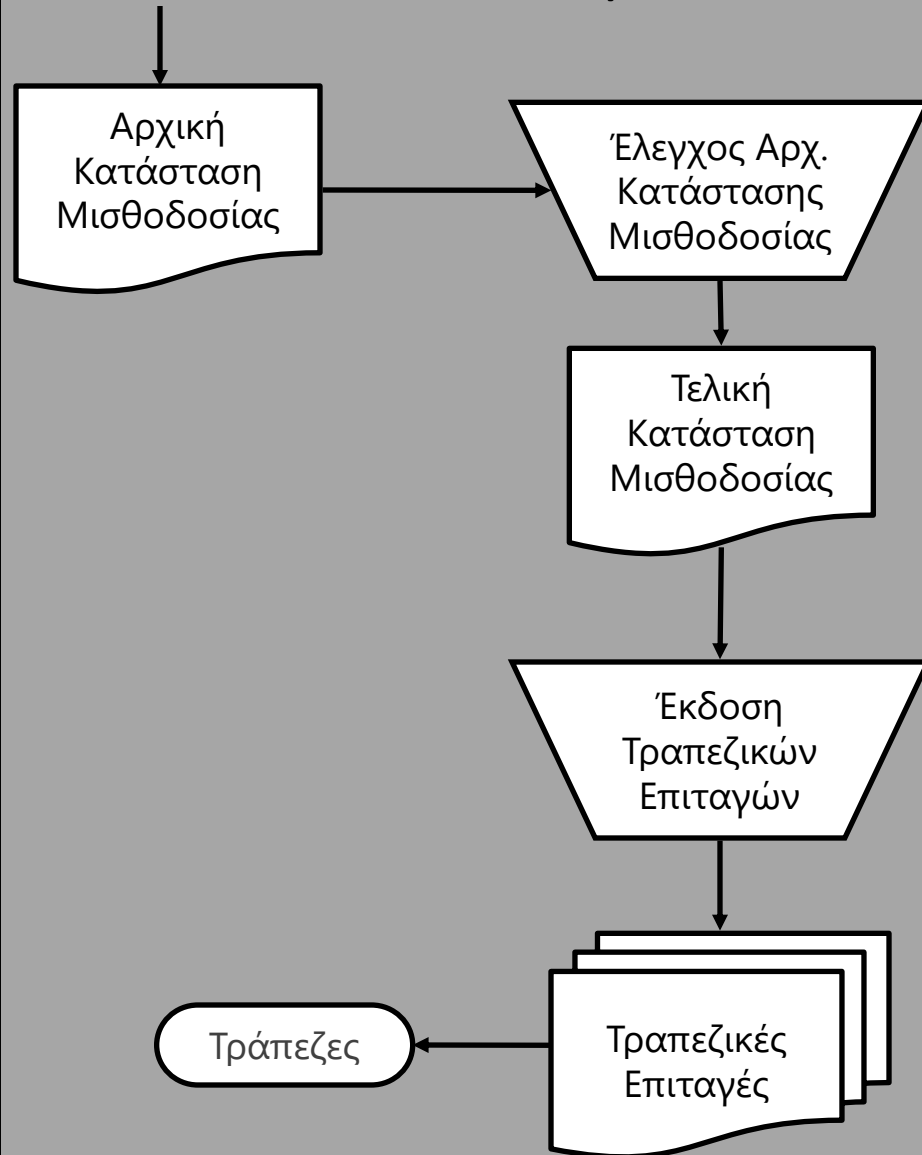
## Μισθοδοσίας

## Διοίκησης Ανθρωπίνων Πόρων

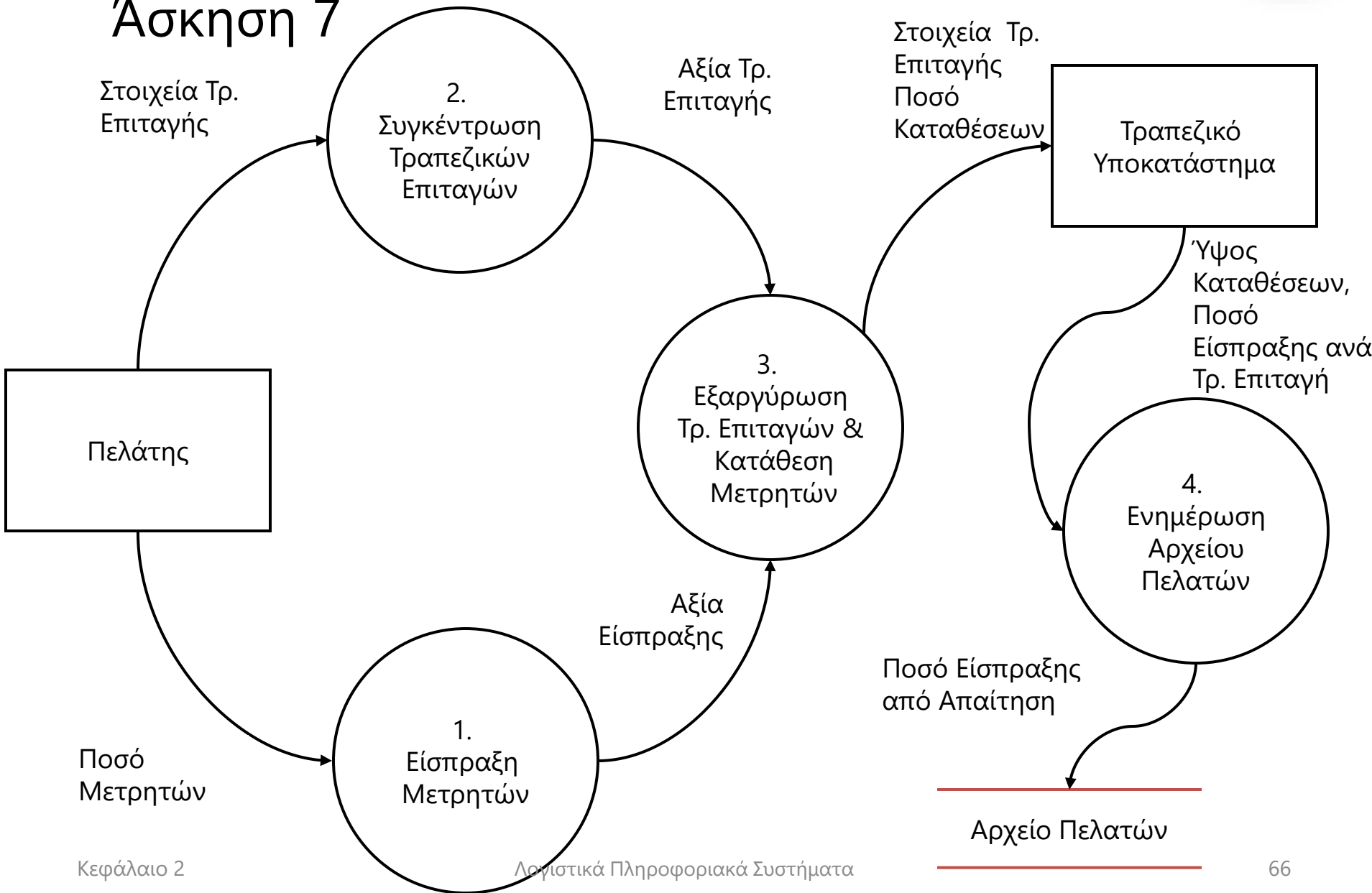




## Μισθοδοσίας



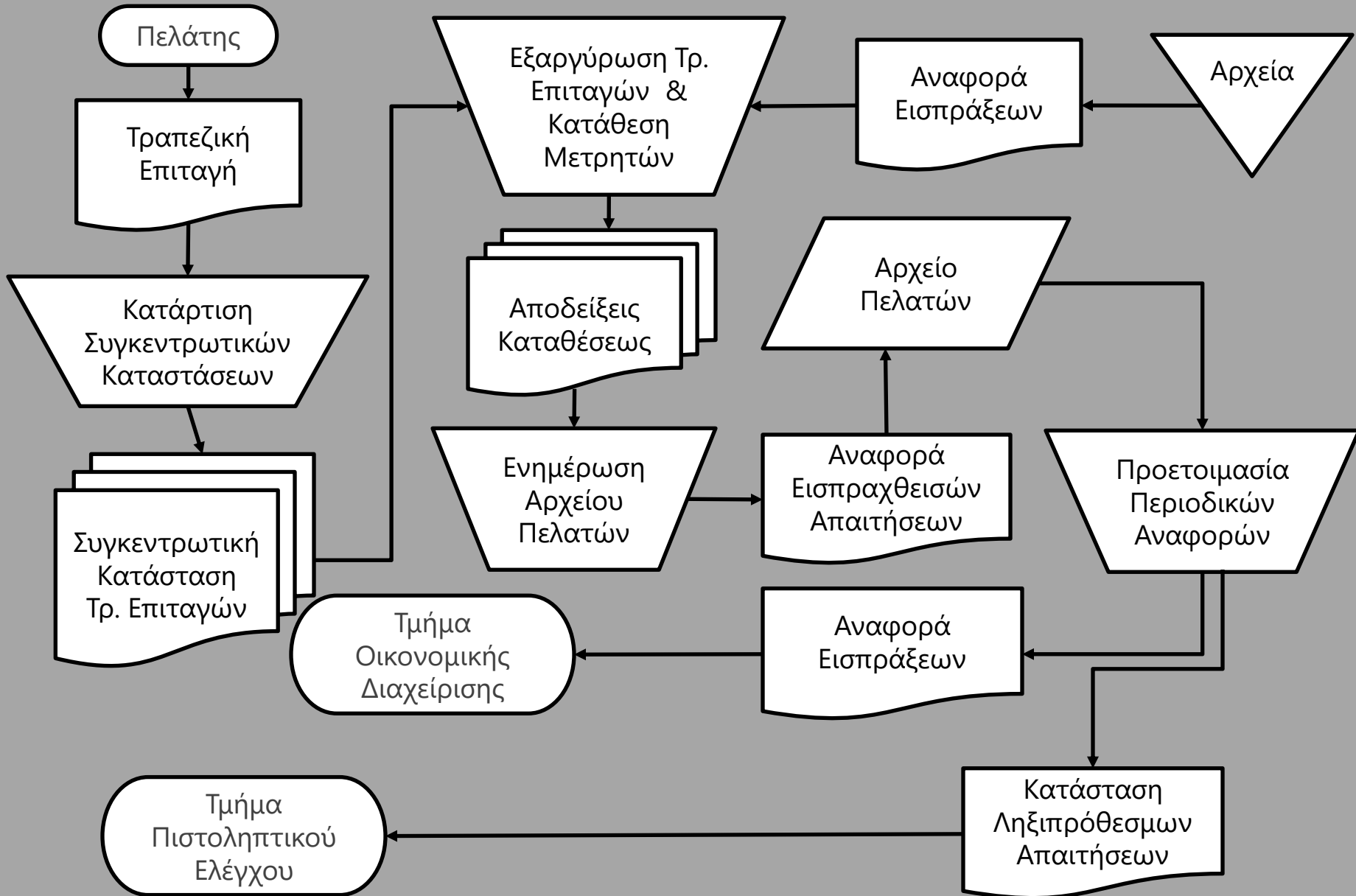
# Άσκηση 7



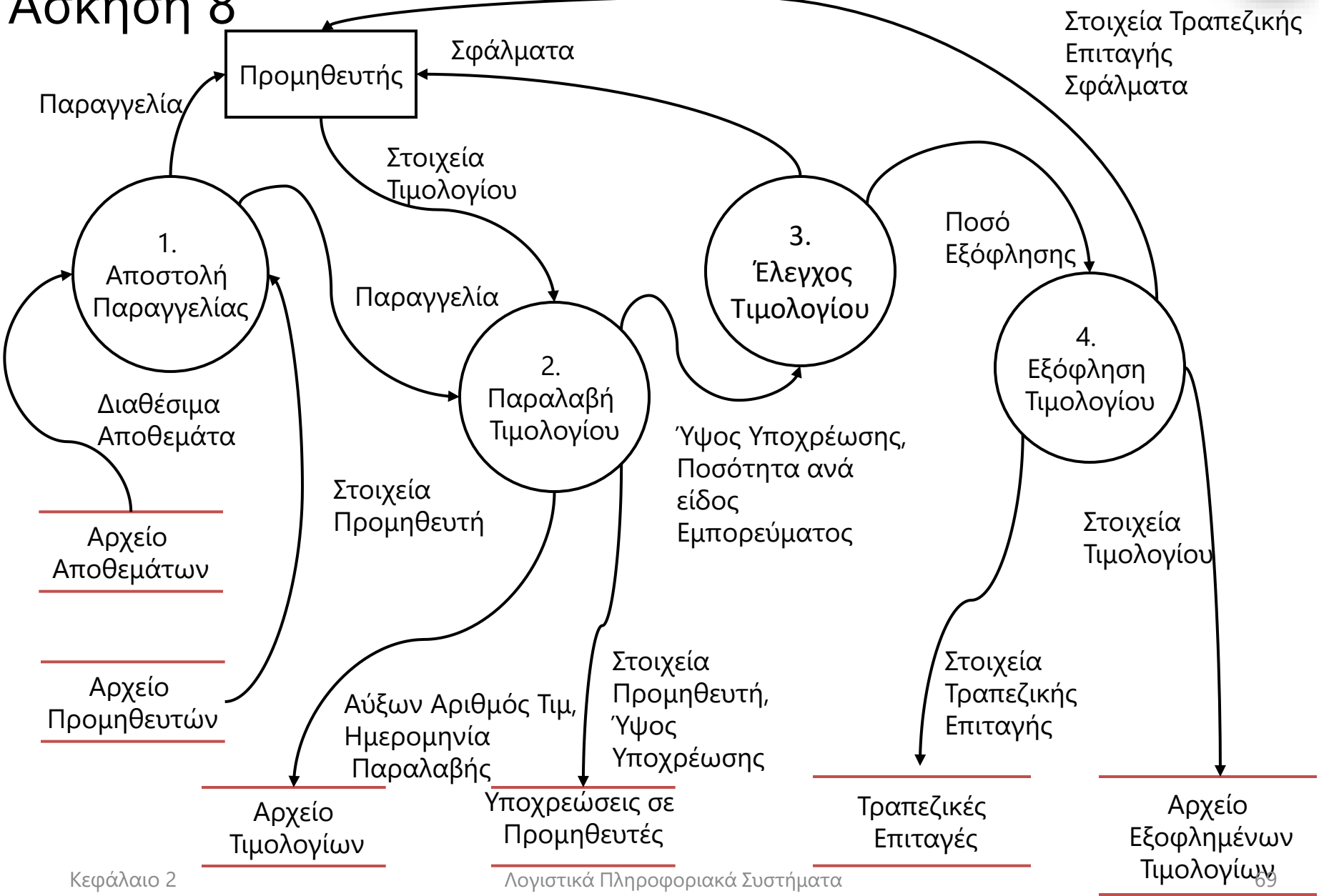
# Άσκηση 7

**Διαχείρισης Ταμείου**

# Διαχείριση Ταμείου



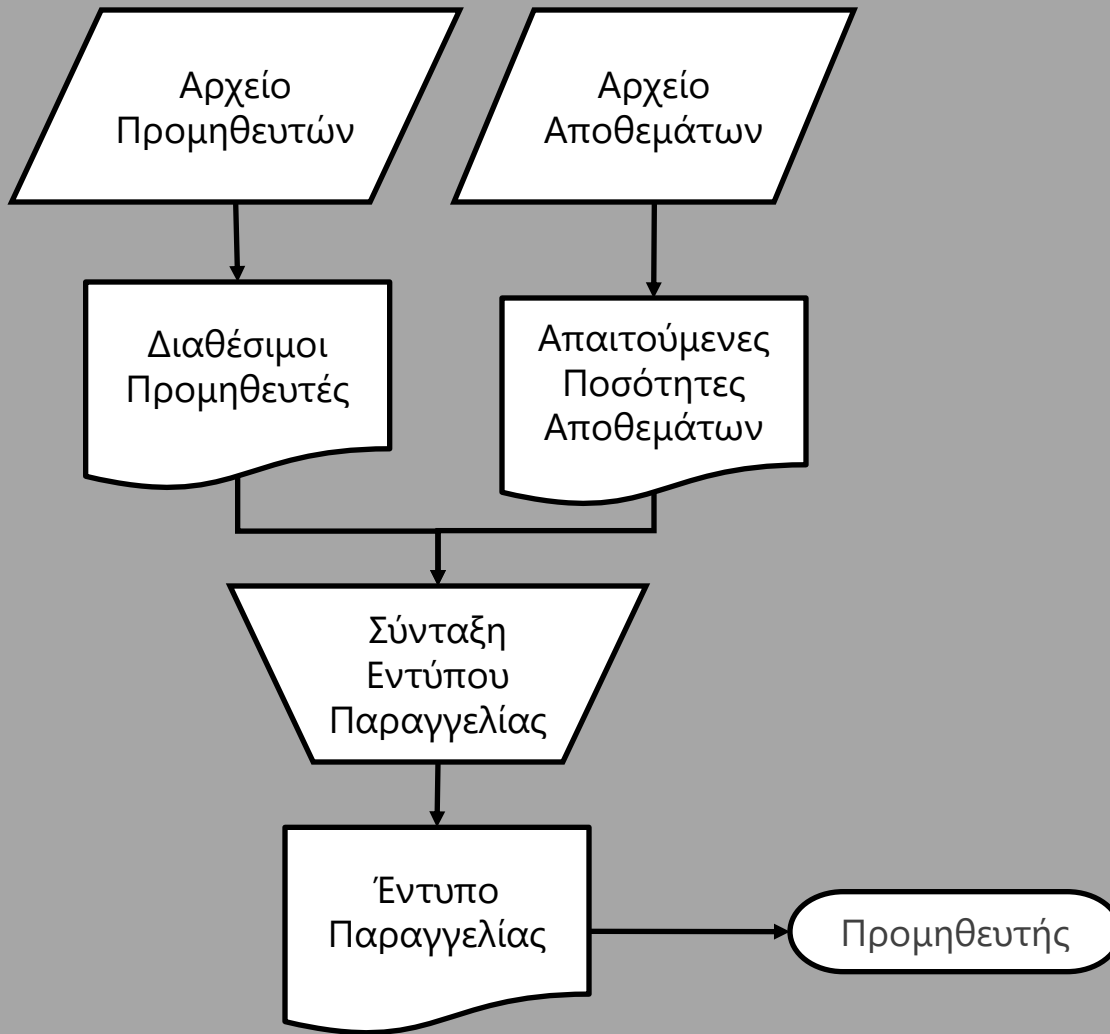
# Άσκηση 8



# Άσκηση 8



## Προμηθειών

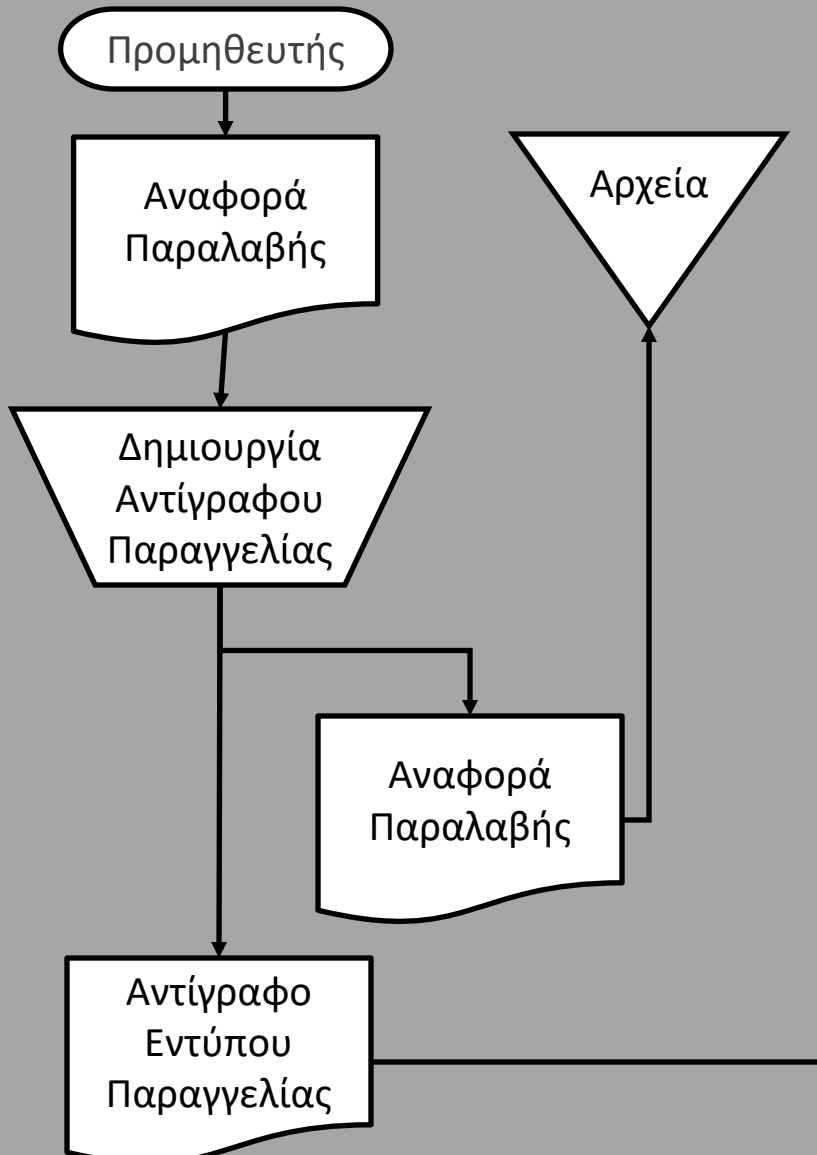


Διαχείρισης Υποχρεώσεων  
σε Προμηθευτές

Αποθήκης

Λογιστήριο

## Προμηθειών



Διαχείρισης Υποχρεώσεων  
σε Προμηθευτές

Αποθήκης

Λογιστήριο



### Αποθήκης

Προμηθευτής

Συνοδευτικό  
Έγγραφο  
Εμπορευμάτων

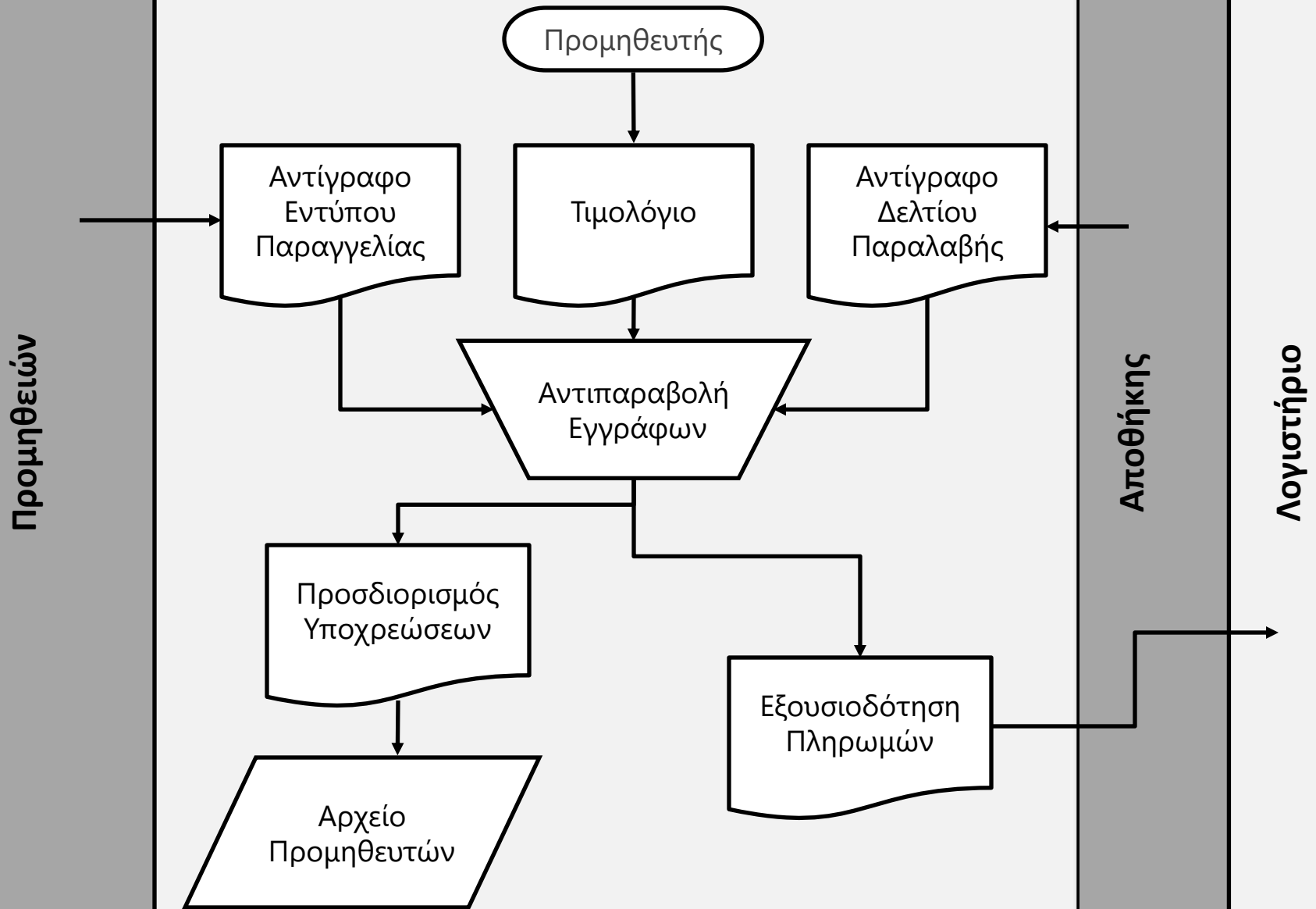
Δημιουργία  
Δελτίου  
Παραλαβής

Αντίγραφο  
Δελτίου  
Παραλαβής

Δελτίο  
Παραλαβής

Αρχεία

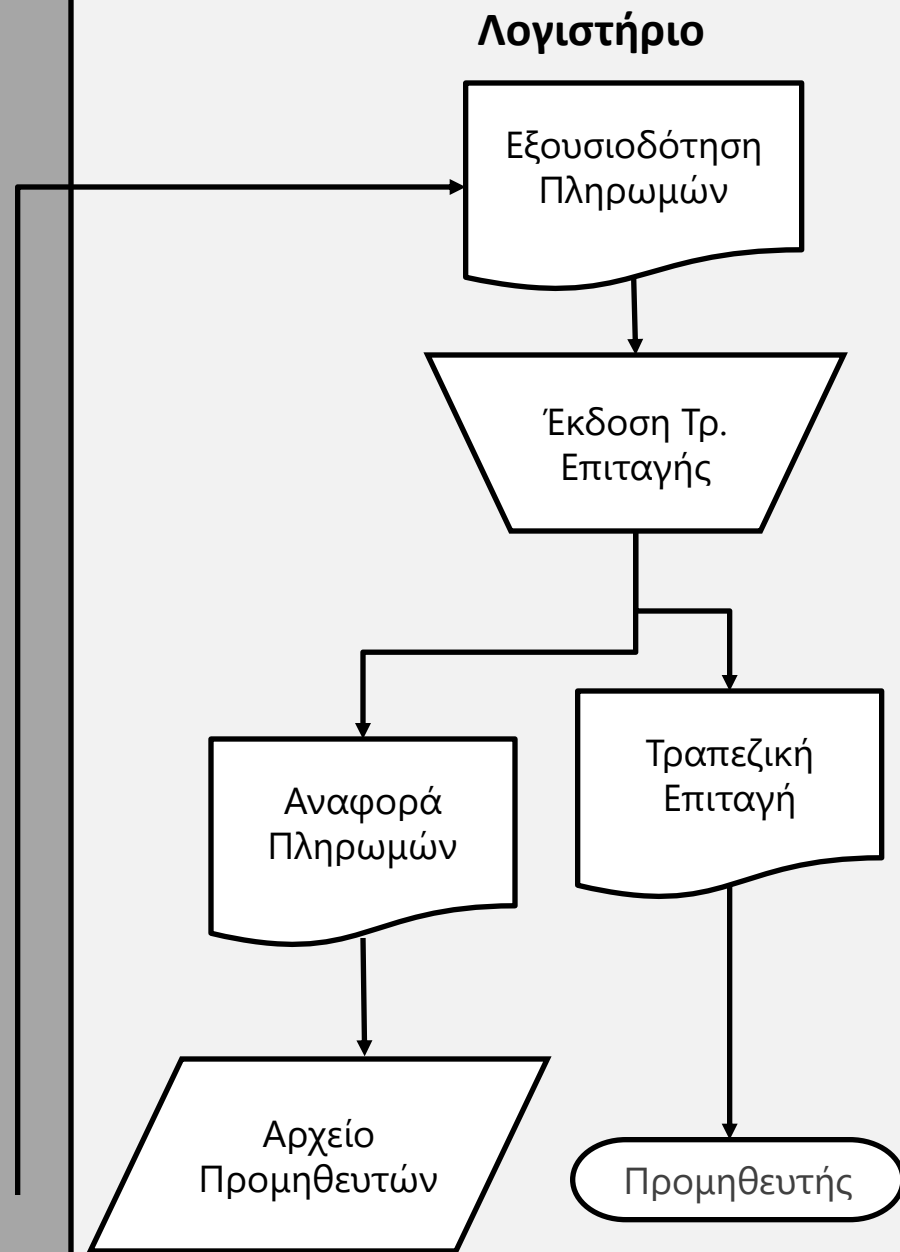
# Διαχείριση Υποχρεώσεων σε Προμηθευτές



Προμηθειών

Διαχείρισης Υποχρεώσεων  
σε Προμηθευτές

Αποθήκης



# Διαγράμματα Οντοτήτων – Συσχετίσεων (Entity – Relationship Diagrams)

- Γραφικές παραστάσεις για το λογικό σχεδιασμό των επιχειρηματικών διαδικασιών.
- [επανάληψη ορισμού Διαδικασία: Είναι κάθε συγκεκριμένη ακολουθία προκαθορισμένων ενεργειών. Π.χ. διαδικασία πώλησης, διαδικασία αποστολής εμπορευμάτων στο πελάτη, διαδικασία πιστοληπτικού ελέγχου, διαδικασία έκδοσης τιμολογίου κ.α.]
- Δύο βασικές σχηματικές αναπαραστάσεις που αντιστοιχούν σε:
  - Οντότητες.
  - Συσχετίσεις.



Οντότητα



Συσχέτιση

# Διαγράμματα Οντοτήτων – Συσχετίσεων (Entity – Relationship Diagrams)

- Οντότητα: οποιαδήποτε φυσική ή αφηρημένη ύπαρξη του επιστητού.
  - Φυσική ύπαρξη: προμηθευτές, πελάτες, υπάλληλοι, αποθέματα, μηχανήματα, κτιριακές εγκαταστάσεις, έγγραφα, ηλεκτρονικός εξοπλισμός, κ.α.
  - Αφηρημένη ύπαρξη: ύψος πωλήσεων, πιστώσεων, πληροφορίες, πατέντες, ύψος αποθεμάτων, κ.α.
- Μία οντότητα χαρακτηρίζεται από περιπτώσεις και ιδιότητες.
- Στο πλαίσιο ενός Διαγράμματος Οντοτήτων – Συσχετίσεων ο ορισμός μίας οντότητας είναι γενικός με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε μία γενικά ορισμένη οντότητα να μπορεί να εμφανισθεί με διαφορετικές καταστάσεις (περιπτώσεις):
  - Οντότητα Πελάτες - - > Περιπτώσεις: Πελάτης Γεωργίου, Πελάτης Νικολάου κ.α.
  - Οντότητα Αποθέματα - - > Περιπτώσεις : Απόθεμα Χ, Απόθεμα Υ κ.α.

# Διαγράμματα Οντοτήτων – Συσχετίσεων (Entity – Relationship Diagrams)

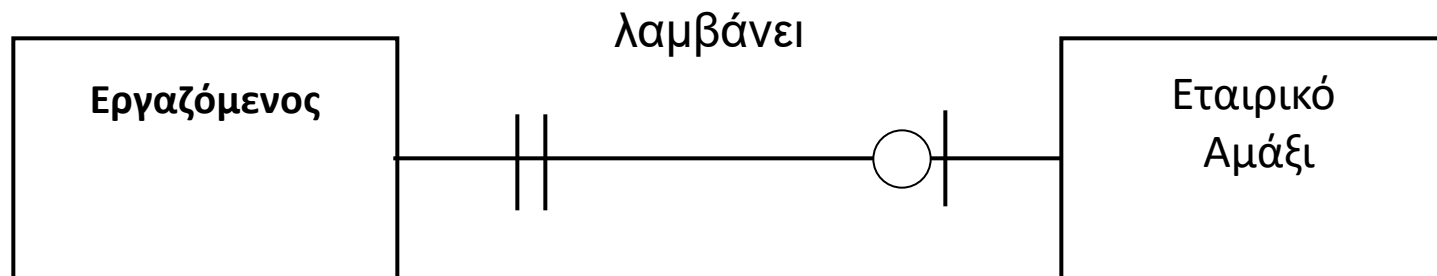
- Στο πλαίσιο ενός Διαγράμματος Οντοτήτων – Συσχετίσεων ο ορισμός μίας οντότητας βασίζεται στον ορισμό των μοναδικών ιδιοτήτων της, δηλαδή ιδιότητες που τη διακρίνουν κατά μοναδικό τρόπο από τις υπόλοιπες οντότητες του Διαγράμματος Οντοτήτων – Συσχετίσεων.
- Εργαζόμενος:
  - Όνομα.
  - Διεύθυνση.
  - Έτη υπηρεσίας.
  - Ηλικία.
  - Ειδικότητα.
  - Ύψος αποδοχών.
  - Οικογενειακή κατάσταση.
  - Επίπεδο μόρφωσης.

# Διαγράμματα Οντοτήτων – Συσχετίσεων (Entity – Relationship Diagrams)

- Συσχέτιση: η σύνδεση μεταξύ δύο οντοτήτων ως αποτέλεσμα των ενεργειών τουλάχιστον της μίας οντότητας.
- Υποδηλώνεται με τη χρήση κάποιου ρήματος.
- Ο τρόπος με τον οποίο εμπλέκεται σε μία συσχέτιση μία οντότητα (δηλαδή ο αριθμός των πιθανών περιπτώσεων της οντότητας που δύναται να συμμετέχουν σε μία συσχέτιση της) είναι δυνατόν να περιγραφεί σε τέσσερις βασικές εμφανίσεις:
  - Μηδέν ή ένα (0,1).
  - Ένα και μόνο ένα (1,1).
  - Μηδέν ή πολλά (0,M).
  - ένα ή πολλά (1,M).
- Από τις παραπάνω τέσσερις διακριτές καταστάσεις είναι δυνατόν να ορισθούν οι ακόλουθες συσχετίσεις μεταξύ δύο διαφορετικών οντοτήτων:
  - Συσχέτιση ένα προς ένα (1,1).
  - Συσχέτιση ένα προς πολλά (1,M).
  - Συσχέτιση πολλά προς πολλά (M,M).

# Συσχέτιση (1,1)

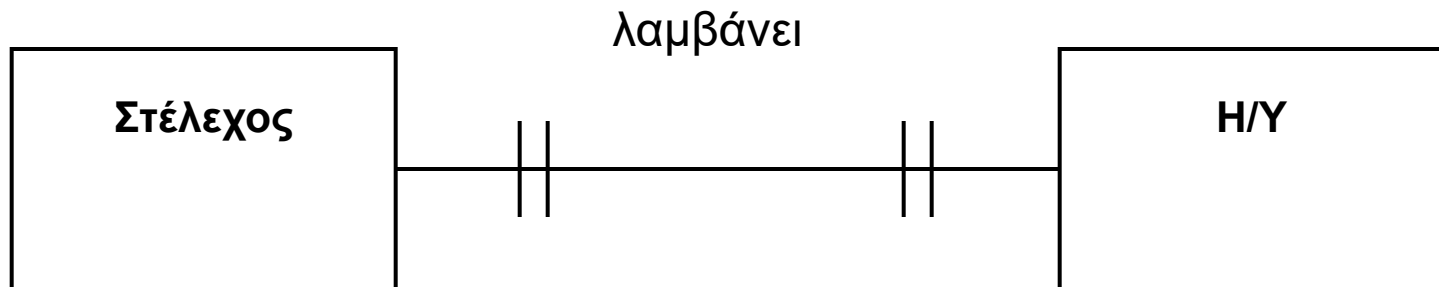
- Έστω ότι ένας επιχειρηματικός οργανισμός απασχολεί 1000 εργαζόμενους εκ των οποίων οι 100 ανήκουν στο τμήμα πωλήσεων. Έστω, επίσης, ότι στο κάθε ένα από τους 100 πωλητές παρέχεται ένα εταιρικό αμάξι.





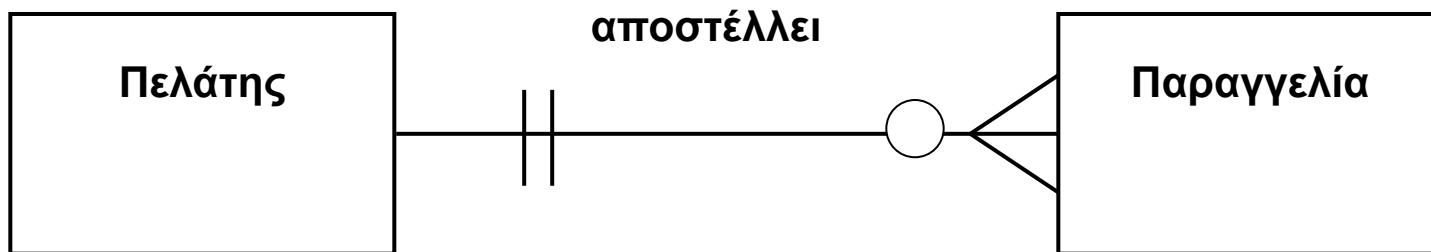
# Συσχέτιση (1,1)

- Έστω ότι ένας επιχειρηματικός οργανισμός παραχωρεί έναν Η/Υ σε κάθε ένα διοικητικό στέλεχος.



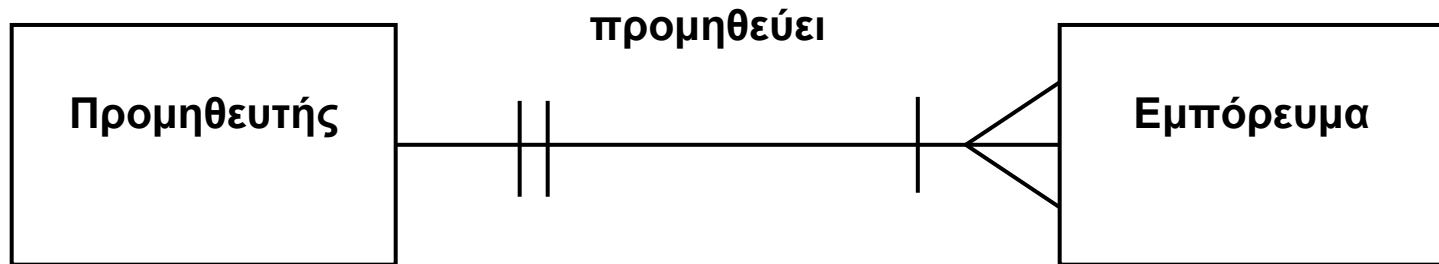
# Συσχέτιση (1,M)

- Η διαδικασία λήψης παραγγελίας από πελάτη.



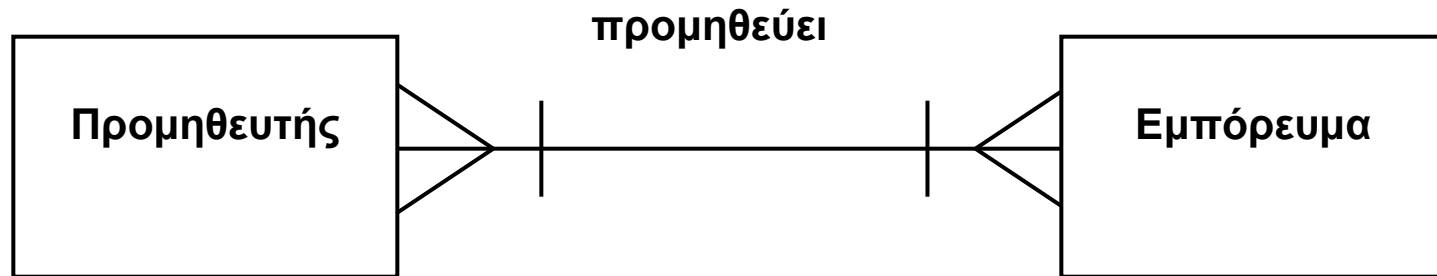
# Συσχέτιση (1,Μ)

- Ένα συγκεκριμένο είδος εμπορεύματος προμηθεύεται από συγκεκριμένο προμηθευτή αλλά ένας προμηθευτής είναι δυνατόν να προμηθεύει τον επιχειρηματικό οργανισμό με περισσότερα του ενός εμπορεύματα.

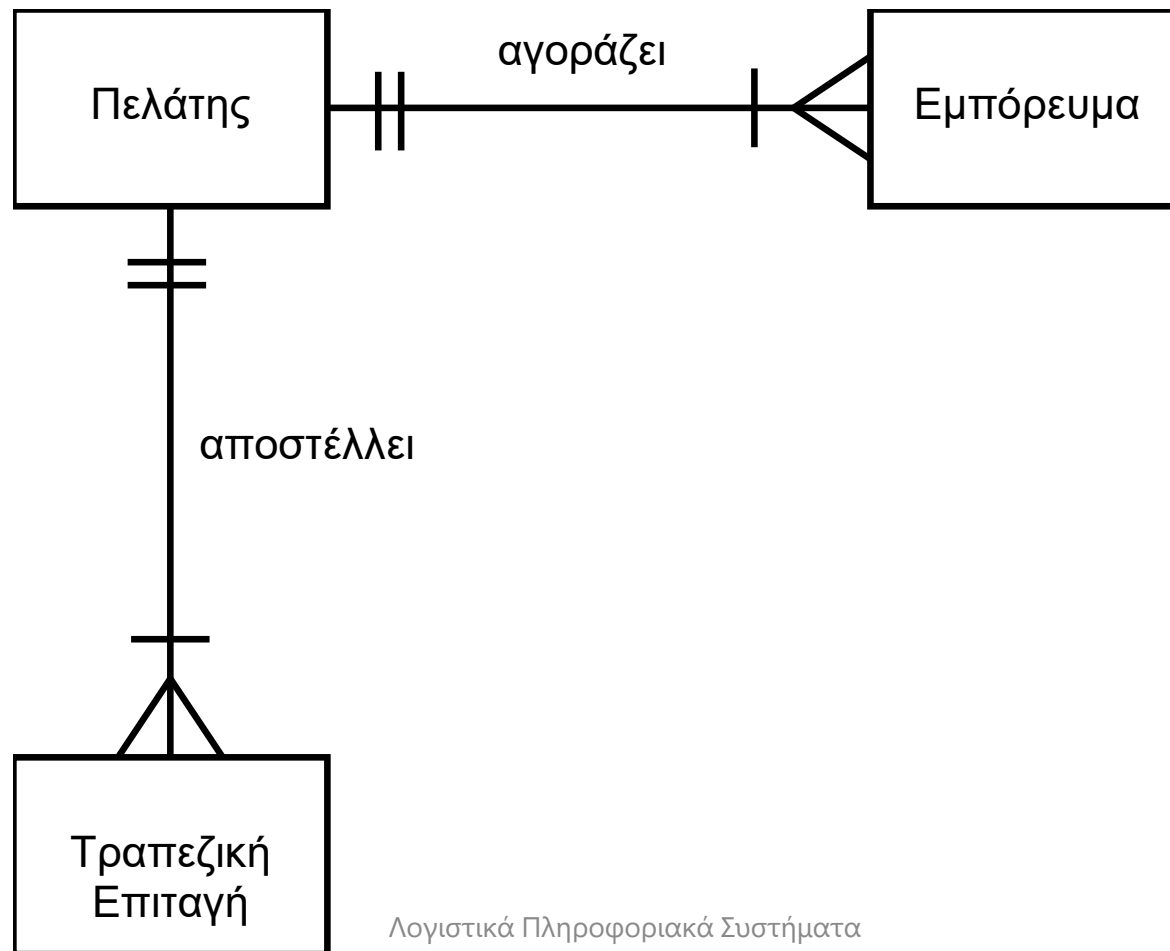


# Συσχέτιση (M,M)

- Πολλοί προμηθευτές προμηθεύουν πολλά και διαφορετικού είδους εμπορεύματα.



# Απλό Διάγραμμα Οντοτήτων – Συσχετίσεων



# Άσκηση 9

**A**



**B**



# Άσκηση 9

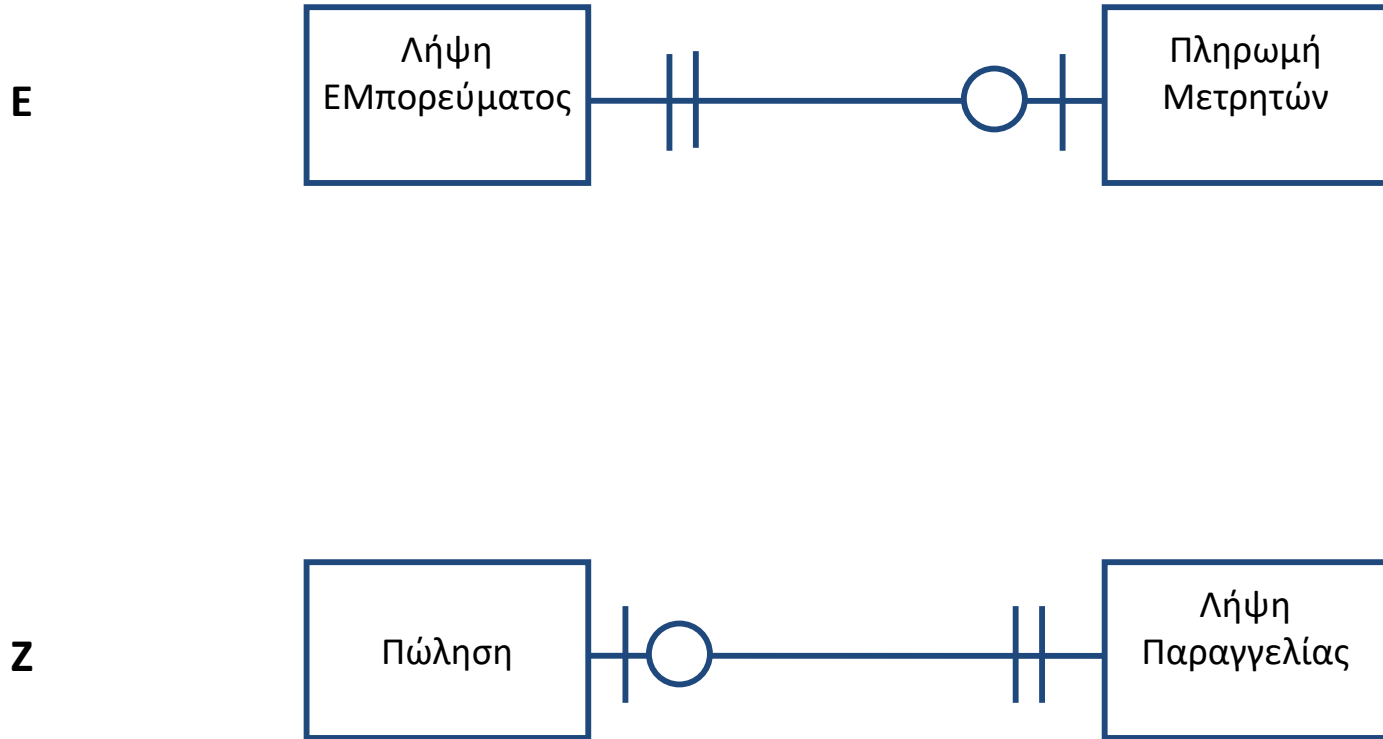
Γ



Δ



# Άσκηση 9





# Άσκηση 9

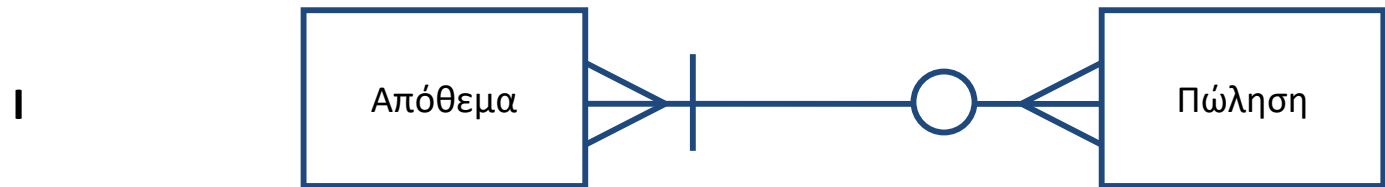
Η



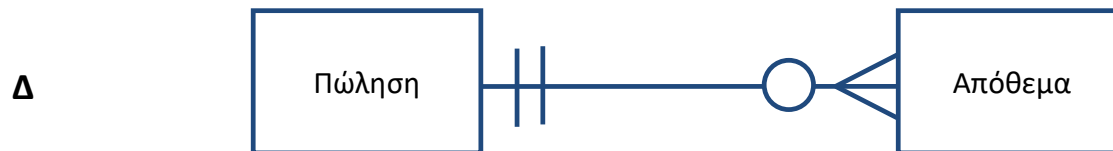
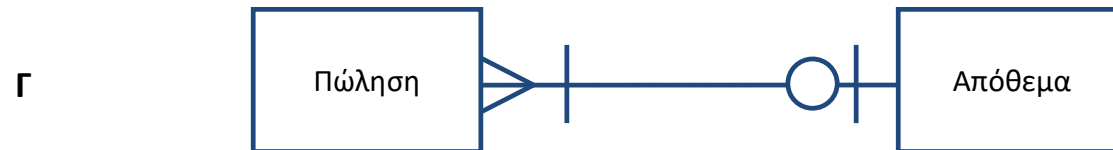
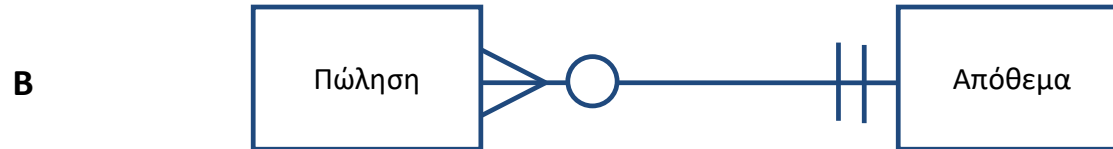
Θ



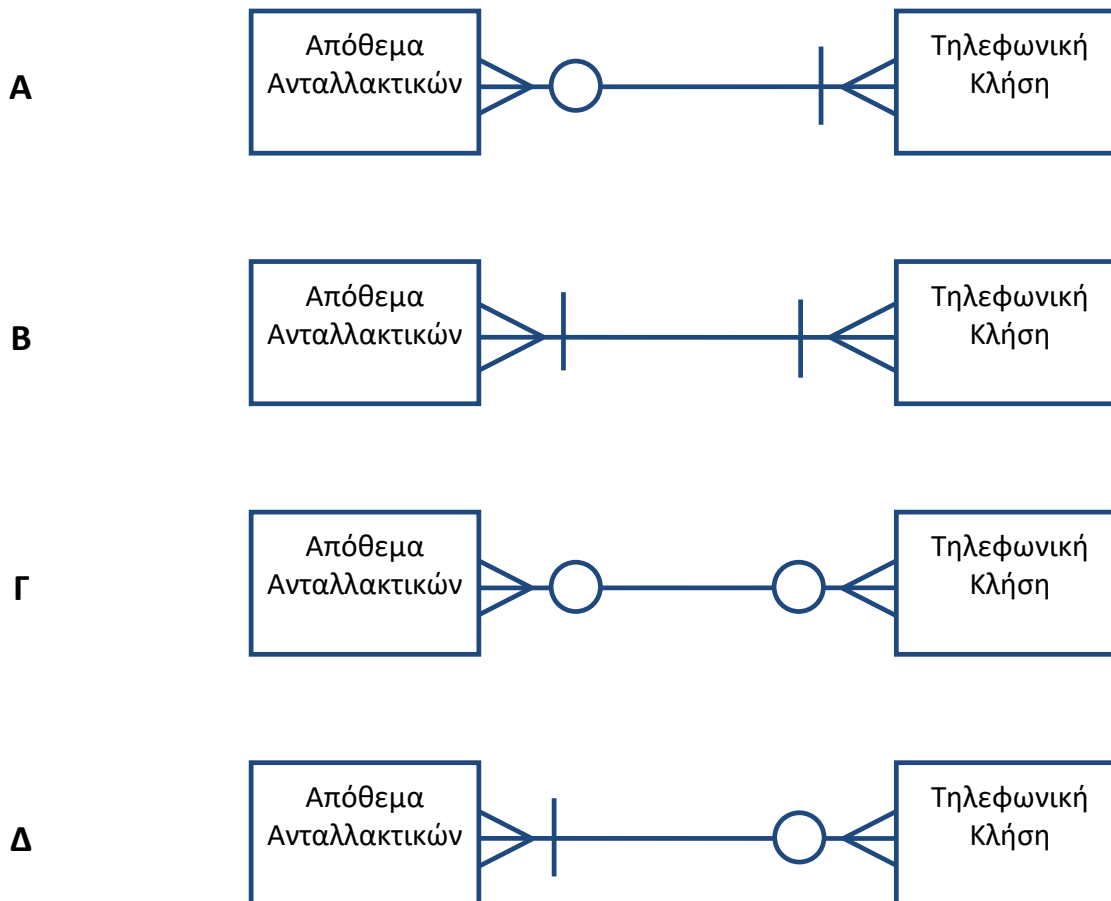
# Άσκηση 9



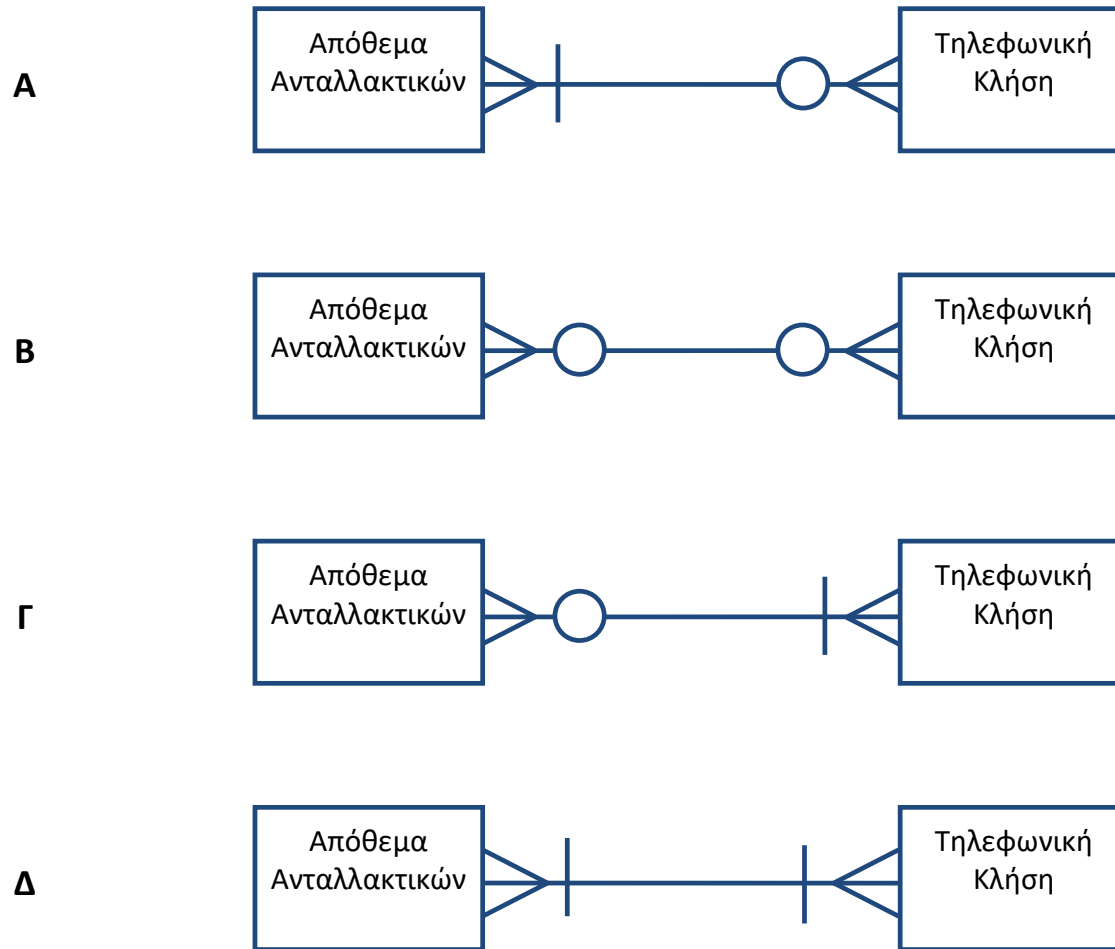
# Άσκηση 10



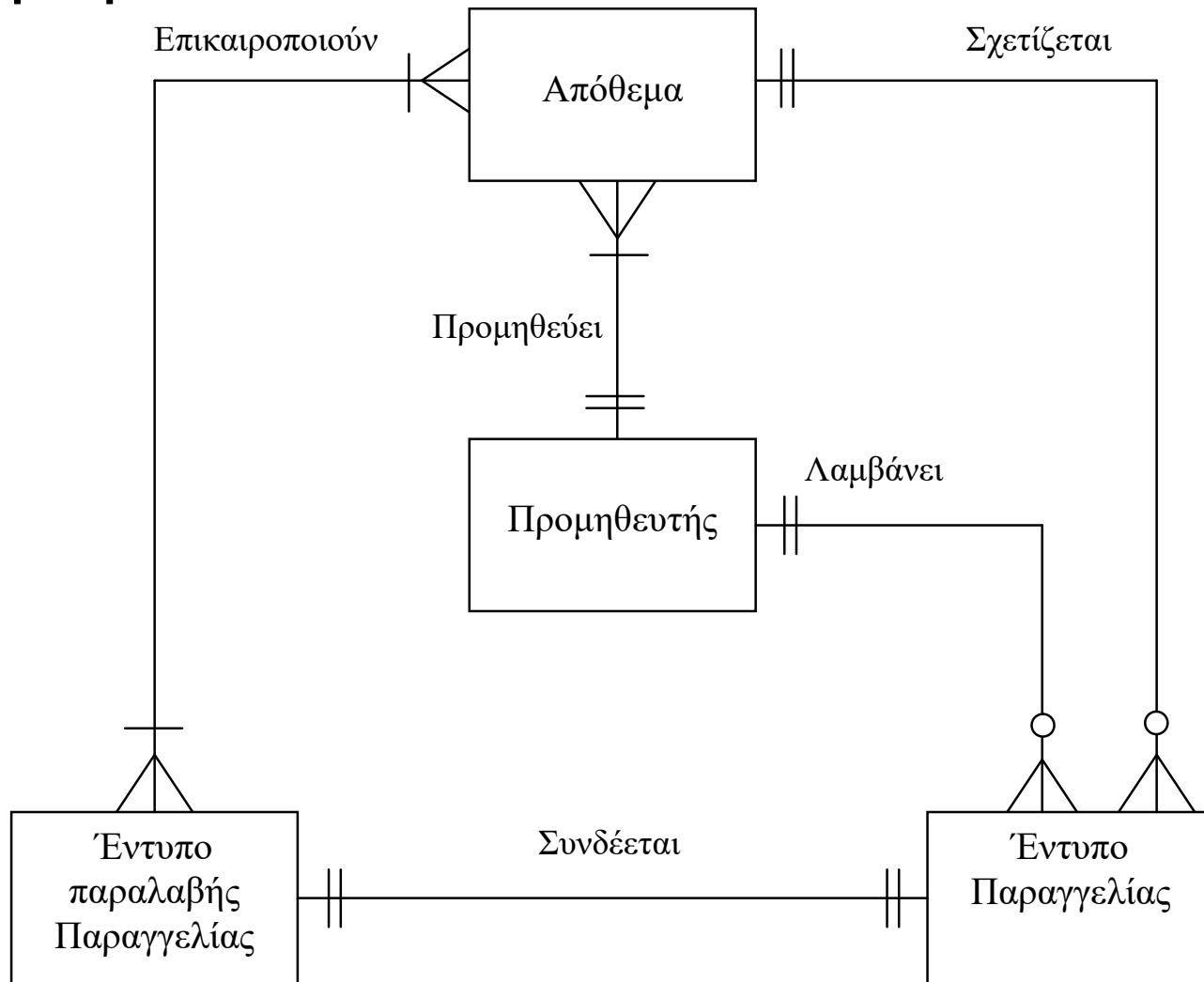
# Άσκηση 11



# Άσκηση 12



# Άσκηση 13



# Άσκηση 14

- Τα λογικά βήματα είναι τα ακόλουθα:
- Ορισμός Οντοτήτων:
  - Τιμολόγιο.
  - Υπάλληλος Ταμείου.
- Ορισμός Συσχετίσεων:
  - Το Τιμολόγιο συνδέεται με το Έντυπο Παραγγελίας και το Έντυπο Παραλαβής Παραγγελίας.
  - Το Τιμολόγιο αποστέλλεται από τον Προμηθευτή και παραλαμβάνεται από έναν υπάλληλο Ταμείου.
  - Ο υπάλληλος Ταμείου εξοφλεί τον Προμηθευτή.

# Άσκηση 14

