

Μηχανογραφημένη Λογιστική

Αθανάσιος Μανδήλας
amandilas@af.duth.gr

Εισήγηση 4

Αποθήκευση δεδομένων (Data storage) ₁₋₁

Επεξεργασία των συναλλαγών: Ο ΚΥΚΛΟΣ ΤΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

- Ο κύκλος της επεξεργασίας δεδομένων αποτελείται από τέσσερα βήματα:
 - Εισροή δεδομένων (Data input)
 - Αποθήκευση δεδομένων (Data storage)
 - Επεξεργασία δεδομένων (Data processing)
 - Εκροή πληροφοριών (Information output)

Αποθήκευση δεδομένων (Data storage)

Είναι σημαντικό να κατανοηθεί η οργάνωση των δεδομένων στο σχέδιο Λογαριασμών

- Τα συστήματα κωδικοποίησης που είναι καλά μελετημένα για την πρόβλεψη των αναγκών της διοίκησης είναι πιο αποτελεσματικά
- Ημερολόγια συναλλαγών (π.χ. Πωλήσεις)
- Αναλυτικό Καθολικό (π.χ. Λογαριασμοί εισπρακτέοι)
- Γενικό καθολικό
- Σημείωση: Με τα παραπάνω, μπορεί κανείς να εντοπίσει τη διαδρομή της συναλλαγής (διαδρομή ελέγχου-audit trail)

Αποθήκευση δεδομένων (Data storage)

▣ Καθολικό

Το *Καθολικό* είναι ένα αρχείο που χρησιμοποιείται για την αποθήκευση των συσσωρευμένων πληροφοριών για τους πόρους και τρίτα μέρη. Συνήθως αποκαλούμε *Καθολικό* το σύνολο των υπολογαριασμών.

Ο υπολογαριασμός είναι εκεί όπου παρακολουθείται το αρχικό υπόλοιπο, οι αυξήσεις, οι μειώσεις και το τελικό υπόλοιπο για κάθε στοιχείο του Ενεργητικού, του Παθητικού, της Καθαρής Θέσης, των εσόδων, εξόδων, κερδών, ζημιών και μερισμάτων.

Αποθήκευση δεδομένων (Data storage)

▣ Καθολικό

ΓΕΝΙΚΟ ΚΑΘΟΛΙΚΟ

ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΠΕΛΑΤΕΣ

Κωδ. Λογαριασμού: 30

Ημερομηνία	Περιγραφή	Δικαιολ.	Χρέωση	Πίστωση	Υπόλοιπο
01/01/11					42,069.00
03/01/11	Πωλήσεις	Τιμ.1-10	1,300.00		43,369.00
13/01/11	Εισπράξεις	Αποδ. 1-5		4,600.00	38,769.00
23/01/11	Πωλήσεις	Τιμ.11-20	5,600.00		44,369.00

Αποθήκευση δεδομένων (Data storage)

- ▣ Καθολικό

- ▣ **Γενικό Καθολικό**

Το Γενικό Καθολικό είναι οι πληροφορίες σε συνοπτικό επίπεδο όλων των λογαριασμών. Σ' αυτούς τους λογαριασμούς δεν υπάρχουν αναλυτικές πληροφορίες.

Αποθήκευση δεδομένων (Data storage)

- ▣ Καθολικό
 - ▣ Γενικό Καθολικό

▣ Αναλυτικό καθολικό

Το αναλυτικό καθολικό περιέχει τους λεπτομερείς λογαριασμούς που σχετίζονται με το γενικό καθολικό. Ο λογαριασμός Λογαριασμός Πελάτες θα αποτελείται από επί μέρους λογαριασμούς –π.χ Αντωνίου, Βασιλείου, Γεωργίου κλπ.

Αποθήκευση δεδομένων (Data storage)

- ▣ Καθολικό
 - ▣ Γενικό Καθολικό
- ▣ **Αναλυτικό καθολικό**

Το σύνολο των λογαριασμών του αναλυτικού καθολικού είναι ίσο με το υπόλοιπο του λογαριασμού του γενικού καθολικού.

Αποθήκευση δεδομένων (Data storage)

- ▣ Καθολικό
 - ▣ Γενικό Καθολικό
 - ▣ Αναλυτικό καθολικό
- ▣ **Τεχνικές κωδικοποίησης**

- Κωδικοποίηση είναι μια μέθοδος, ορισμού με συστηματικό τρόπο αριθμών ή γραμμάτων, στα δεδομένα, με σκοπό την ταξινόμηση και την οργάνωση τους.

Αποθήκευση δεδομένων (Data storage)

- ▣ Καθολικό
 - ▣ Γενικό Καθολικό
 - ▣ Αναλυτικό καθολικό

▣ Τεχνικές κωδικοποίησης

- Με τους **σειριακούς κώδικες** (*sequence codes*) , τα στοιχεία (όπως τιμολόγια ή επιταγές) αριθμούνται σε συνέχεια, ώστε να διασφαλισθεί ότι δεν υπάρχουν κενά στην σειρά. Η αρίθμηση βοηθά στην διασφάλιση ότι:
 - ✓ Όλα τα στοιχεία λαμβάνονται υπ'όψη.
 - ✓ Δεν υπάρχουν διπλοεγγεγραμμένα στοιχεία που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε λάθη ή απάτες

Αποθήκευση δεδομένων (Data storage)

- ▣ Καθολικό
 - ▣ Γενικό Καθολικό
 - ▣ Αναλυτικό καθολικό
- ▣ **Τεχνικές κωδικοποίησης**

- Όταν χρησιμοποιούνται κωδικοί φραγμών (*block codes*), οι φραγμοί αριθμών χρησιμοποιούνται για να κρατήσουν μια αριθμητική σειρά σε μια ιδιαίτερη κατηγορία.
- ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: Οι λογαριασμοί 10-19 για το Πάγιο Ενεργητικό:
 - 10 Οικόπεδα
 - 11 Κτίρια
 - 13 Μεταφορικά Μέσα

Αποθήκευση δεδομένων (Data storage)

- ▣ Καθολικό
 - ▣ Γενικό Καθολικό
 - ▣ Αναλυτικό καθολικό

▣ Τεχνικές κωδικοποίησης

- Όταν χρησιμοποιούνται κωδικοί ομαδοποίησης, δύο ή περισσότερα υποομάδες ψηφίων χρησιμοποιούνται για να κωδικοποιήσουν ένα στοιχείο.
- ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: Ο λογαριασμός Πελάτες 30 :
 - 30.00 Πελάτες Εσωτερικού
 - 30.01 Πελάτες Εξωτερικού

Αποθήκευση δεδομένων (Data storage)

▣ Καθολικό

- Τα σχήματα **ομαδοποιημένης κωδικοποίησης (Group coding)** χρησιμοποιούνται συχνά με τον ορισμό των αριθμών των λογαριασμών του Καθολικού. Παρατηρούνται οι παρακάτω οδηγίες:
 - Οι κωδικοί πρέπει να είναι σε συνέπεια με την προοριζόμενη χρήση.
 - Παροχή αρκετών ψηφίων ώστε να αφήνει θέση για ανάπτυξη.
 - Να είναι απλά με σκοπό να:
 - Ελαχιστοποίηση κόστους
 - Διευκόλυνση απομνημόνευσης
 - Διασφάλιση αποδοχής από τους εργαζόμενους
 - Εξασφάλιση της συνέπειας με:
 - Την δομή οργάνωσης της επιχείρησης
 - Με τις άλλες υπηρεσίες της επιχείρησης

- Το **Σχέδιο των λογαριασμών (chart of accounts)** είναι ένας κατάλογος όλων των λογαριασμών που χρησιμοποιεί μια επιχείρηση.
- Η κωδικοποίηση κατά ομάδες (Group coding) χρησιμοποιείται συχνά για αυτούς τους αριθμούς, π.χ:
 - Το **πρώτο μέρος** χαρακτηρίζει την **κύρια κατηγορία λογαριασμών**, όπως Ενεργητικό, Παθητικό, έσοδα, έξοδα κλπ.
 - Το **δεύτερο μέρος** χαρακτηρίζει την **κύρια κατηγορία υπο-λογαριασμών**, όπως κυκλοφορούν, μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις.
 - Το **τρίτο μέρος** χαρακτηρίζει τον **συγκεκριμένο λογαριασμό**, όπως πελάτες, αποθέματα.
 - Το **τέταρτο μέρος** χαρακτηρίζει τον **αναλυτικό λογαριασμό**, π.χ., τον συγκεκριμένο πελάτη.
- Η δομή του σχεδίου λογαριασμών είναι σημαντική για το θέμα του Λ.Π.Σ, καθώς περιέχει επαρκείς λεπτομέρειες για την αντιμετώπιση των αναγκών μιας επιχείρησης.

▣ Σχέδιο Λογαριασμών-Chart of accounts

Αποθήκευση δεδομένων (Data storage)

- Στα χειρόγραφα συστήματα και μερικά λογιστικά πακέτα, οι συναλλαγές καταγράφονται στο ημερολόγιο.
 - Το Γενικό ημερολόγιο χρησιμοποιείται για να καταχωρηθούν:
 - Μη καθημερινές συναλλαγές, όπως πληρωμές δανείων
 - Περιλήψεις καθημερινών συναλλαγών
 - Εγγραφές τακτοποίησης
 - Εγγραφές κλεισίματος
 - Ένα ειδικό ημερολόγιο χρησιμοποιείται για την καταχώρηση καθημερινών συναλλαγών. Τα πιο συνηθισμένα ειδικά ημερολόγια είναι :
 - Ταμείου
 - Πωλήσεις επί πιστώσει
 - Αγορές επί πιστώσει

Αποθήκευση δεδομένων (Data storage)

- Μια διαδρομή ελέγχου υπάρχει όπου υπάρχει επαρκής τεκμηρίωση που επιτρέπει την ανίχνευση από την αρχή ως το τέλος ή από το τέλος ως την αρχή.
- Η συμπερίληψη αναφορών ή αριθμών εγγράφων δίνει την δυνατότητα της ανίχνευσης των συναλλαγών μέσω των ημερολογίων και του καθολικού και έτσι διευκολύνει την διαδρομή ελέγχου.

▣ Διαδρομή ελέγχου-Audit trail

Αποθήκευση δεδομένων (Data storage)

- Επισκόπηση (ως τώρα) :
 - Όταν συμβαίνουν *καθημερινές συναλλαγές*, καταχωρούνται στα *ειδικά ημερολόγια*.
 - Όταν συμβαίνουν *μη καθημερινές συναλλαγές*, καταχωρούνται στα *γενικά ημερολόγια*.
 - Οι συναλλαγές στα ειδικά ημερολόγια αθροίζονται περιοδικά και μια συνολική εγγραφή καταχωρείται στο γενικό ημερολόγιο.
 - Τα αναλυτικά στοιχεία των ειδικών ημερολογίων ενημερώνουν τους αναλυτικούς λογαριασμούς του καθολικού.
 - Τα στοιχεία του γενικού ημερολογίου ενημερώνουν το γενικό καθολικό.
 - Τα υπόλοιπα στο γενικό καθολικό συγκρίνονται περιοδικά, με τα σύνολα των υπολοίπων των λογαριασμών του αναλυτικού καθολικού.

Έννοιες αποθήκευσης δεδομένων σ' ένα σύστημα βασισμένο σε Η/Υ

- ▣ Οντότητα-Entity
- ▣ Χαρακτηριστικά –Attribute
- ▣ Συστατικό δεδομένων- Data element
- ▣ Εγγραφή -Record
- ▣ Τιμή δεδομένων- Data Value
- ▣ Πεδίο-Field
- ▣ Αρχείο-File
- ▣ Κύρια Αρχείο- Master File
- ▣ Αρχείο κινήσεων-Transaction File
- ▣ Βάση δεδομένων-Database

Έννοιες αποθήκευσης δεδομένων σ' ένα σύστημα βασισμένο σε Η/Υ

- Μια **οντότητα** είναι ένα **αντικείμενο, πρόσωπο ή γεγονός** για το οποίο η επιχείρηση θέλει να συλλέξει και να διατηρήσει δεδομένα.
- **Χαρακτηριστικά** των **Οντοτήτων** είναι οι **Ιδιότητες (Attributes)**
- Κάθε **ιδιότητα** που αποθηκεύεται στο σύστημα είναι συστατικό δεδομένων (**Data Element**)
- Κάθε ιδιότητα είναι αποθηκευμένη στο σύστημα. Υπάρχει συνήθως μια ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ των ιδιοτήτων και των συστατικών δεδομένων.
 - Μια γενική ιδιότητα μπορεί να έχει διάφορες ειδικές ιδιότητες και ως εκ τούτου συστατικά δεδομένων π.χ Διεύθυνση Αποστολής
 - Οδός
 - Πόλη
 - Περιοχή
 - Ταχυδρομικός κώδικας
 - Χώρα

Έννοιες αποθήκευσης δεδομένων σ' ένα σύστημα βασισμένο σε Η/Υ

- Ένα **πεδίο** είναι ο φυσικός χώρος όπου μια ιδιότητα αποθηκεύεται.
- Μια **εγγραφή** είναι ένα σύνολο ιδιοτήτων που αποθηκεύονται για ειδική περίπτωση σε μια οντότητα.
- Η **τιμή δεδομένων** είναι η διχοτόμηση μεταξύ γραμμών και στηλών.

Έννοιες αποθήκευσης δεδομένων σ' ένα σύστημα βασισμένο σε Η/Υ

- ▣ **Αρχείο** είναι μια ομάδα σχετικών εγγραφών.
- ▣ Π.χ. η συγκέντρωση των εγγραφών όλων των πελατών της επιχείρησης θα μπορούσε να είναι το αρχείο πελατών.

Έννοιες αποθήκευσης δεδομένων σ' ένα σύστημα βασισμένο σε Η/Υ

- ▣ **Κύριο αρχείο** είναι ένα αρχείο που αποθηκεύει σωρευτικές πληροφορίες για τις οντότητες της επιχείρησης.
- ▣ Εννοιολογικά είναι παρόμοιο με το καθολικό σε ένα χειρόγραφο Λ.Π.Σ:
 - ▣ Το αρχείο είναι μόνιμο.
 - ▣ Το αρχείο υπάρχει σε διαφορετικές λογιστικές περιόδους.
 - ▣ Αλλαγές γίνονται στο αρχείο για να απεικονίσουν τις επιδράσεις νέων συναλλαγών.

Έννοιες αποθήκευσης δεδομένων σ' ένα σύστημα βασισμένο σε Η/Υ

- **Αρχεία Κινήσεων (Transaction files):** Αυτά είναι αρχεία που αναφέρονται σε γεγονότα που είναι υπο επεξεργασία όπως πωλήσεις, εισπράξεις κλπ
- Τα αρχεία κινήσεων καταγράφουν τις λεπτομερείς κινήσεις των δεδομένων. Είναι αντίστοιχα του γενικού και των αναλυτικών ημερολογίων στο χειρόγραφο σύστημα.
- Τα δεδομένα των κινήσεων ενημερώνουν, περιοδικά, τα σχετικά κύρια αρχεία και ή εκκαθαρίζονται ή αρχειοθετούνται.

Έννοιες αποθήκευσης δεδομένων σ' ένα σύστημα βασισμένο σε Η/Υ

- Μια **βάση δεδομένων** είναι ένα σύνολο αλληλένδετων, κεντρικά συντονισμένων αρχείων.

Επεξεργασία των συναλλαγών: Ο κύκλος επεξεργασίας των δεδομένων

- Εισροή δεδομένων (Data input)
- Αποθήκευση δεδομένων (Data storage)
- Επεξεργασία δεδομένων (Data processing)**
- Εκροή πληροφοριών (Information output)

Επεξεργασία των δεδομένων

- Όταν τα δεδομένα της επιχειρηματικής δραστηριότητας έχουν συγκεντρωθεί και καταγραφεί στο σύστημα, πρέπει να υποστούν επεξεργασία.

Επεξεργασία των δεδομένων

- Υπάρχουν 4 διαφορετικοί τύποι επεξεργασίας αρχείων:
 - **Ενημέρωση των δεδομένων** είναι η καταγραφή των γεγονότων, των πόρων που επηρεάζονται από το γεγονός και τα συμβαλλόμενα μέρη π.χ η καταγραφή μιας πώλησης σ'ένα πελάτη.
 - **Αλλαγή των δεδομένων**, π.χ, η διεύθυνση ενός πελάτη.
 - **Προσθήκη των δεδομένων**, π.χ, ένας νέος πελάτης.
 - **Διαγραφή δεδομένων**, π.χ., η διαγραφή ενός πελάτη που δεν έχει αγοράσει τίποτα τα τελευταία 5 χρόνια.

Επεξεργασία των δεδομένων

- Η ενημέρωση μπορεί να γίνει με διάφορους τρόπους:

- Επεξεργασία κατά δεσμίδες ή φουρνιές
(Batch processing)

Επεξεργασία των δεδομένων

■ Επεξεργασία κατά δεσμίδες ή φουρνιές (Batch processing):

- Τα παραστατικά ομαδοποιούνται σε δεσμίδες.
- Περιοδικά οι δεσμίδες εισέρχονται στο σύστημα, διορθώνονται, ταξινομούνται αποθηκεύονται σ'ένα προσωρινό αρχείο.
- Το προσωρινό αρχείο συναλλαγών ενημερώνει το κύριο αρχείο.
- Οι εκροές εκτυπώνονται ή εμφανίζονται στην οθόνη.

Επεξεργασία των δεδομένων

- Η ενημέρωση μπορεί να γίνει με διάφορους τρόπους:
 - Επεξεργασία κατά δεσμίδες ή φουρνιές (Batch processing)
 - Επεξεργασία on line

Επεξεργασία των δεδομένων

■ Επεξεργασία On line:

- Οι συναλλαγές καταγράφονται στο σύστημα καθώς συμβαίνουν και αποθηκεύονται σ'ένα προσωρινό αρχείο.
- Περιοδικά το προσωρινό αρχείο συναλλαγών ενημερώνει το κύριο αρχείο.
- Οι εκροές εκτυπώνονται ή εμφανίζονται στην οθόνη.

Επεξεργασία των δεδομένων

- Η ενημέρωση μπορεί να γίνει με διάφορους τρόπους:
 - Επεξεργασία κατά δεσμίδες ή φουρνιές
(Batch processing)
 - Επεξεργασία on line
 - **Επεξεργασία πραγματικού χρόνου/real-time processing**

Επεξεργασία των δεδομένων

- **Επεξεργασία πραγματικού χρόνου/real-time processing**
 - Οι συναλλαγές εισέρχονται στο σύστημα καθώς συμβαίνουν.
 - Ενημερώνεται αμέσως το κύριο αρχείο με δεδομένα από τις συναλλαγές.
 - Οι εκροές εκτυπώνονται ή εμφανίζονται στην οθόνη.