



# Πληροφοριακά Συστήματα

Διάλεξη 7 (23 Απρ. 2024)

Διονύσης Μάργαρης  
Επίκουρος Καθηγητής ΤΨΣ ΠΑΠΕΛ

# Τι θα συζητήσουμε σήμερα;

## Βασικοί άξονες ΠΣΔ

- Ηθική και Κοινωνικές Πτυχές των ΠΣΔ
- Οργανωτικός και Στρατηγικός (Ανά-)σχεδιασμός ΠΣ

# Ηθική

Η ηθική είναι ένα **σύνολο αρχών** για τη διάκριση του Καλού και του Κακού που χρησιμοποιούνται από άτομα που δρουν ως ελεύθεροι φορείς της ηθικής με σκοπό να καθοδηγούν τη συμπεριφορά

# Ηθικές Διαστάσεις

Η εισαγωγή νέας τεχνολογίας εγείρει ηθικά, κοινωνικά και πολιτικά ζητήματα που πρέπει να αντιμετωπισθούν σε ατομικό, κοινωνικό και πολιτικό επίπεδο.

Τα θέματα αυτά έχουν πέντε ηθικές διαστάσεις:

- δικαίωμα και υποχρέωση πληροφορίας (information rights & obligations)
- δικαίωμα ιδιοκτησίας (property rights)
- υπευθυνότητα και έλεγχος (accountability & control)
- ποιότητα συστήματος (system quality)
- ποιότητα ζωής (quality of life)

# Δικαίωμα και Υποχρέωση Πληροφορίας

Τα δικαιώματα των ατόμων και των οργανισμών επί των πληροφοριών που τους αφορούν.

- Τι δικαιώματα πληροφορίας έχουν τα άτομα και οι οργανισμοί;
- Τι μπορεί να τα προστατεύσει;
- Τι υποχρεώσεις έχουν τα άτομα και οι οργανισμοί σε σχέση με πληροφορία;

# Δικαίωμα και Υποχρέωση Ιδιοκτησίας

Πως μπορούν τα παραδοσιακά πνευματικά δικαιώματα να προστατευτούν σε μία ψηφιακή οικονομία όπου είναι δύσκολο να προσδιορίσεις τον ιδιοκτήτη και αντίστοιχα εύκολο να παρακάμψεις τα δικαιώματα;

# Υπευθυνότητα και Έλεγχος

Σε ποιόν και πως μπορούν να αποδοθούν ευθύνες ή ποιός και πως μπορεί κανείς να ζητήσει ευθύνες για τη βλάβη που προκλήθηκε σε άτομο ή σε πληροφοριακό υλικό ή σε πνευματικά δικαιώματα;

---

# Ποιότητα Συστήματος

Τι προδιαγραφές για τα δεδομένα και την ποιότητα των συστημάτων πρέπει να απαιτούμε για να προστατεύσουμε τα ατομικά δικαιώματα και την ασφάλεια της κοινωνίας;



# Ποιότητα Ζωής

- Τί είδους αξίες πρέπει να διαφυλάξουμε σε μία κοινωνία που βασίζεται στην πληροφορία και στη γνώση;
- Με τί θεσμούς θα προστατεύσουμε αυτές τις αξίες;
- Τί πολιτισμικές αξίες και πρακτικές υποστηρίζονται από τις νέες τεχνολογίες;

# Κύριες Τεχνολογικές τάσεις που θέτουν ηθικά θέματα

- ✓ Υπολογιστική ισχύς: 2X κάθε 18 μήνες
- ✓ Πρόοδος στην αποθήκευση δεδομένων
- ✓ Πρόοδος στην εξαγωγή (mining) δεδομένων
- ✓ Πρόοδος στην τεχνολογία των δικτύων

Αυτές οι πρόοδοι επιτρέπουν την εισβολή στην ιδιωτική ζωή, στον τρόπο και τις συνήθειες του ατόμου και σε όλες τις πληροφορίες που αφορούν την καταναλωτική, κοινωνική και επαγγελματική του συμπεριφορά με ένα απίστευτο τρόπο.

Τα ερωτήματα που προκύπτουν είναι πολλά:

- Ποιός είναι υπεύθυνος για τη ροή των πληροφοριών σε όλα αυτά τα δίκτυα;
- Ποιός θα παρακολουθήσει τη διανομή των πληροφοριών που αφορούν σε ένα άτομο;
- Πως θα επιδράσει αυτή η πληθώρα των πληροφοριών στη ζωή του ατόμου, της οικογένειας, στο επαγγελματικό βίο και στον ελεύθερο χρόνο;

# Βασικές Έννοιες

## **Ευθύνη (responsibility)**

Αποδοχή των εν δυνάμει καθηκόντων, υποχρεώσεων αλλά και του κόστους από τις λαμβανόμενες αποφάσεις

## **Υπευθυνότητα (accountability)**

Οι μηχανισμοί για την αξιολόγηση της ευθύνης για τις λαμβανόμενες αποφάσεις και ακολουθούμενες ενέργειες

## **Υπαιτιότητα (liability)**

Η ύπαρξη νόμων που επιτρέπουν σε άτομα να αποζημιώνονται από ζημίες που υπέστησαν από άλλους δρώντες, συστήματα ή οργανισμούς

## **Ορθή διαδικασία (due process)**

Διαδικασία κατά την οποία οι νόμοι είναι γνωστοί και κατανοητοί και είναι δυνατό να καταφύγει κανείς σε κάποιες επίσημες αρχές για τη διασφάλιση της ορθής εφαρμογής των νόμων

# Ηθική Ανάλυση (1 / 2)

## 1. Αναγνώριση και περιγραφή γεγονότων

Ποιός έκανε τί σε ποιόν, που, πότε και πως.

Η αναζήτηση της διαφώτισης γύρω από τα αληθινά περιστατικά βοηθά ώστε τα αντιτιθέμενα μέρη γύρω από ένα ηθικό θέμα να συμφωνήσουν στα γεγονότα ώστε να υπάρξει βάση συζήτησης.

## 2. Ορισμός διάστασης / σύγκρουσης και αναγνώριση των σχετικών με το συμβάν αξιών

Τα ηθικά, κοινωνικά και πολιτικά θέματα πάντα αναφέρονται σε υψηλότερες αξίες όπως η ελευθερία, η ατομική ζωή, το απόρρητο, η ιδιοκτησία κτλ.

Συνήθως, κάθε ηθικό ζήτημα αντιπροσωπεύει ένα δίλημμα. Π.χ. αποτελεσματικό marketing με συλλογή δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα έναντι του δικαιώματος προστασίας της ατομικής ζωής και του απορρήτου.

# Ηθική Ανάλυση (2/2)

## 3. Εντοπισμός εμπλεκομένων (stakeholders)

Σε κάθε δίλημμα πρέπει να εντοπίζουμε ποιού εμπλέκονται και με ποιά συμφέροντα, ποιά δικαιώματα, ποιές υποχρεώσεις και ποιές απώτερες επιδιώξεις.

## 4. Καταγραφή επιλογών

Πολλές φορές, ορισμένες από τις λύσεις δεν ικανοποιούν κάθε εμπλεκόμενο. Η οριστικοποίηση μιας ηθικά «καλής» λύσης δεν αντιπροσωπεύει μία ισορροπία ανάμεσα στις διστάμενες απόψεις.

## 5. Αναγνώριση πιθανών επιπτώσεων

Ορισμένες σωστές ηθικές αποφάσεις μπορεί να έχουν άλλες ανεπιθύμητες συνέπειες. Κάποια μπορεί να είναι ενδεδειγμένη σε μία περίπτωση αλλά να μην είναι γενικεύσιμη.

# Μερικά Πραγματικά Ηθικά Διλλήματα

- Η βάση δεδομένων στην εταιρία Continental Can έδινε προειδοποιητική ένδειξη όταν ένας εργαζόμενος πλησίαζε στη σύνταξη ή θεμελίωνε δικαίωμα σύνταξης. Τότε το προσωπικό τον απέλυε. Το 1991 η εταιρία καταδικάστηκε να αποζημιώσει με \$445 εκατ. τους κακώς απολυθέντες υπαλλήλους.
- Η AT&T χρησιμοποιώντας συνθέτες φωνής και τεχνολογία αναγνώρισης αναμένει να απελευθερώσει από 3000 έως 6000 θέσεις εργασίας παγκοσμίως
- Η EPSON απέλυσε την υπεύθυνη συστημάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου επειδή άνοιξε ένα μήνυμα χωρίς άδεια. Η υπάλληλος μήνυσε την εταιρία επειδή θεωρεί ότι απολύθηκε εξ αιτίας της αντίθεσής της στην πολιτική της εταιρίας να παρακολουθεί τα μηνύματα 700 εργαζόμενων και 1800 πελατών.
- Πολλές εταιρίες απαγορεύουν στους εργαζομένους να χρησιμοποιούν ιδιωτικώς το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο επειδή ο εξοπλισμός ανήκει στην εταιρία και έχει εγκατασταθεί μόνο για επιχειρηματικό σκοπό.
- Οι εργαζόμενοι που εκτοπίστηκαν από τις νέες τεχνολογίες θεωρούν ότι η επιχείρηση έχει ηθική υποχρέωση να συμβάλει στην ευημερία του εργαζόμενου, ειδικά όταν αυτός εργάστηκε γι'αυτήν πιστά πολλά χρόνια.

# Αρχή Προστασίας από την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα

## Ευρωπαϊκή Ένωση

Οδηγία 95/46/Ε.Κ. του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου «για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών»

## Ελλάδα

Νόμος 2472/10.4.1997 – προστασία του ατόμου από την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα.

---

# Πνευματική Ιδιοκτησία

Ιδιοκτησία μη απτών αντικειμένων που δημιουργείται από άτομα ή οργανισμούς που υπόκειται σε προστασία από το εμπορικό απόρρητο, το νόμο περί ευρεσιτεχνιών και δικαιωμάτων δημιουργών (copyright)



# Εργαλεία

- **Εμπορικό απόρρητο**

Π.χ. ένα υποπρόγραμμα, ο λογικός και φυσικός σχεδιασμός μιας βάσης δεδομένων, η εμφάνιση των οθονών ενός σημείου διεπαφής κτλ.

- **Copyright © (Δικαίωμα Δημιουργού):**

Προστασία από αντιγραφή πνευματικής ιδιοκτησίας (ΗΠΑ) 28 έτη.

- **Εμπορικό σήμα (TM):**

εμπορική, νομικά προστατευμένη επωνυμία προϊόντος που το κάνει διακριτό στην αγορά

- **Ευρεσιτεχνία (PATENT):**

νομικό κείμενο απονομής αποκλειστικών δικαιωμάτων επί ανακαλύψεως (στις ΗΠΑ για 17 έτη)

# Πρόβλημα

- Ειδικά στις ιστοσελίδες, ο τρόπος που συντίθενται μπερδεύει τα πράγματα σε σχέση με τα πνευματικά δικαιώματα.
- Κάθε εικονίδιο, κείμενο, σήμα, λογότυπο, φωτογραφία κτλ. μπορεί να προέρχεται από διαφορετική πηγή η οποία να καλύπτεται από διαφορετικούς κανόνες και δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας.
- Η ίδια η ιστοσελίδα και η ιστοθέση να βρίσκεται επίσης σε διαφορετικό καθεστώς από πλευράς ιδιοκτησίας.

# Επιχειρησιακός κώδικας δεοντολογίας για το λογισμικό

**Τα επόμενα σημεία πρέπει να τηρούνται ώστε να μην παραβιάζεται η συμφωνία άδειας χρήσεως λογισμικού (software license agreement).**

- Θα χρησιμοποιούμε το λογισμικό σύμφωνα με την άδεια χρήσης του
- Νόμιμα αποκτηθέν λογισμικό θα εγκαθίσταται σε καθέναν που το χρειάζεται
- Δεν θα ανεχθούμε στην εταιρία-οργανισμό άτομα που αναπαράγουν παράνομα αντίγραφα λογισμικού Όποιος κάνει κάτι τέτοιο θα τιμωρείται
- Κανείς εργαζόμενος δεν θα παρέχει λογισμικό εκτός εταιρίας
- Όποιος παρατηρήσει παράνομη κατοχή και χρήση λογισμικού οφείλει να το αναφέρει στον προϊστάμενο ή στο νομικό τμήμα
- Ό,τι λογισμικό χρησιμοποιείται στην επιχείρηση θα έχει αποκτηθεί με νόμιμες διαδικασίες

# Έγκλημα και κατάχρηση μέσω ΠΣ

## Computer crime - Έγκλημα / Παράνομη πράξη

- Διάπραξη αξιόποινων πράξεων με τη χρήση πληροφοριακών συστημάτων ή στρεφόμενος εναντίων πληροφοριακών συστημάτων
- υποκλοπή πληροφοριών
- ιοί
- εσκεμμένα προγραμματιστικά λάθη

## Computer abuse – Αθέμιτη χρήση

- Διάπραξη αθέμιτων πράξεων με τη χρήση πληροφοριακών συστημάτων ή στρεφόμενος εναντίων πληροφοριακών συστημάτων που δεν είναι νομικά αξιόποινες αλλά θεωρούνται ηθικά απαράδεκτες

# Λήψη Απόφασης

Ονομάζεται η επιλογή μεταξύ δύο ή περισσότερων ενεργειών σύμφωνα με ορισμένους κανόνες μέσα από μια σχηματοποιημένη υπολογιστική διαδικασία.

Στόχος είναι να βρεθεί η καλύτερη επιλογή κάτω από διαφορετικές τρέχουσες συνθήκες.

# Επιχειρησιακός Κώδικας Δεοντολογίας

Τί πρέπει να περιλαμβάνει σε σχέση με τα ΠΣ και τις πέντε ηθικές διαστάσεις

- Δικαίωμα και υποχρέωση πληροφορίας  
Απόρρητο μηνυμάτων ηλ. Ταχυδρομείου εργαζόμενων, παρακολούθηση εργασιακών χώρων, χειρισμός επιχειρησιακών πληροφοριών και πολιτική επί πληροφοριών που αφορούν πελάτες
- Δικαίωμα ιδιοκτησίας  
Άδειες χρήσεως λογισμικού, ιδιοκτησία δεδομένων εξοπλισμού και λογισμικού εταιρίας, κατευθύνσεις για περιπτώσεις ανάθεσης εργασιών σε τρίτους. Σύμφωνα εμπιστευτικότητας
- Υπευθυνότητα και έλεγχος  
Ορισμός υπευθύνου για τα πληροφοριακά συστήματα, υπευθύνων ποιότητας συστημάτων, ποιότητας ζωής – π.χ. εργονομίας, ικανοποίησης κτλ.
- Ποιότητα συστήματος  
Πολιτική ποιότητας συστήματος, αποτροπής λαθών, σχέδια εκτάκτων αναγκών κτλ
- Ποιότητα ζωής  
Ο κώδικας πρέπει να θέτει ως στόχο τη βελτίωση λόγω ΠΣ της ποιότητας ζωής των πελατών και των εργαζομένων μέσω ποιοτικών προϊόντων, ποιοτικής εξυπηρέτησης πελατείας, κλπ

# Οργανωτικός και Στρατηγικός (Ανα-)σχεδιασμός ΠΣ

- ✓ Ένα ΠΣ είναι μία ανεξάρτητη κοινωνικό-τεχνική οντότητα
- ✓ Συνεπάγεται μεταβολές στις θέσεις εργασίας, τις δεξιότητες, τη διαχείριση και την οργάνωση
- ✓ Προγραμματίζονται οργανωτικές αλλαγές
- ✓ Τα συστήματα μπορούν να είναι επιτυχείς τεχνικά αλλά αποτυχείς οργανωτικά

# Το σχέδιο του ΠΣ (1/2)

Περιλαμβάνει την κατεύθυνση της ανάπτυξης συστημάτων, τη λογική, την τρέχουσα κατάσταση, τη στρατηγική διαχείριση, το σχέδιο εφαρμογής και τον προϋπολογισμό

Περιεχόμενα του σχεδίου:

- Σκοπός του εγχειρήματος
- Στρατηγικό Επιχειρησιακό Σχέδιο (τρέχουσα κατάσταση, μεταβαλλόμενο περιβάλλον)
- Τα τρέχοντα συστήματα (και οι δυσκολίες να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις των επιχειρήσεων)
- Στρατηγική Διοίκηση (Απόκτηση σχεδίων, εσωτερική αναδιοργάνωση)
- Σχέδιο Εφαρμογής και Υλοποίησης
- Απαιτήσεις σε προϋπολογισμό



# Το σχέδιο του ΠΣ (2/2)

Για να αναπτυχθεί ένα αποτελεσματικό σχέδιο ΠΣ, ο οργανισμός πρέπει να έχει μια σαφή κατανόηση τόσο των μακροπρόθεσμων όσο και των βραχυπρόθεσμων πληροφοριακών απαιτήσεων του.

Δύο κύριες μέθοδοι για τον καθορισμό αυτών:

- Επιχειρησιακή Ανάλυση (Business Systems Planning)
- Στρατηγική Ανάλυση (Critical Success Factors)

# Επιχειρησιακή Ανάλυση

Η ανάλυση των απαιτήσεων πληροφοριών για ολόκληρο τον οργανισμό με την εξέταση ολόκληρου του οργανισμού όσον αφορά τις οργανωτικές μονάδες, τις λειτουργίες, τις διαδικασίες και τα δεδομένα (βοηθά στον εντοπισμό των βασικών φορέων και χαρακτηριστικά στοιχεία της οργάνωσης)

Μέθοδος: Παίρνουμε ένα μεγάλο δείγμα των μάνατζερ και τους ρωτάμε πώς χρησιμοποιούν τις πληροφορίες, πως τις λαμβάνουν, πως είναι το περιβάλλον τους, ποιοι είναι οι στόχοι τους, πως λαμβάνουν τις αποφάσεις και ποιες είναι οι ανάγκες τους για δεδομένα

# Κρίσιμοι Παράγοντες Επιτυχίας

Ένας μικρός αριθμός εύκολα αναγνωρίσιμων επιχειρησιακών στόχων (όχι απαραίτητα οικονομικών) διαμορφώνονται από:

- τη βιομηχανία
- την επιχείρηση
- το διαχειριστή
- το ευρύτερο περιβάλλον

προκειμένου να εξασφαλιστεί η επιτυχία ενός οργανισμού.

π.χ. χαμηλή κατανάλωση ενέργειας, ανακυκλωμένα υλικά, ικανοποίηση υπαλλήλων

# Το φάσμα των οργανωτικών αλλαγών

- Αυτοματισμός (η χρήση του υπολογιστή για να επιταχυνθεί η εκτέλεση των υφιστάμενων εργασιών)
- Εξορθολογισμός των διαδικασιών (απλοποίηση των υφιστάμενων διαδικασιών λειτουργίας, εξάλειψη των σημείων συμφόρησης, με αποτέλεσμα την αύξηση της αποδοτικότητας των λειτουργικών διαδικασιών)
- Η ριζική επανασχεδίαση των επιχειρησιακών διαδικασιών (συνδυάζει μέτρα για τη μείωση των «αποβλήτων» και την εξάλειψη επαναλαμβανόμενων εργασιών και εργασιών που απαιτούν «χαρτί» για τη μείωση του κόστους, και τη μεγιστοποίηση της ποιότητας και της εξυπηρέτησης)
- Ριζικός επαναπροσδιορισμός της έννοιας και της φύσης της επιχείρησης καθώς και το είδος της οργάνωσής της

# Τα βήματα της σχεδίασης του ΠΣ

- **Ανάλυση Συστήματος**  
Η ανάλυση του προβλήματος που ο οργανισμός προσπαθεί να λύσει με τη χρήση του ΠΣ
- **Μελέτη Σκοπιμότητας**  
Ο τρόπος καθορισμού εφικτότητας λύσης, δεδομένων πόρων και περιορισμών του οργανισμού
- **Σχεδιασμός Συστήματος**  
Λεπτομέρειες του πώς το σύστημα θα καλύψει τις αναγκαίες πληροφορίες, όπως καθορίστηκαν από την ανάλυση του συστήματος
- **Ολοκλήρωση της διαδικασίας σχεδιασμού**  
Προγραμματισμός, Δοκιμές υποσυστημάτων, Δοκιμή του συστήματος

---

# Αναφορά - Υλικό

Δρακούλης Ι. Μαρτάκος

Σημειώσεις στα Πληροφοριακά Συστήματα

Αθήνα 2004