

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΡΓΩΝ



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΣΕ MS PROJECT

Βεργινάδης Γιάννης
Δρ. Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και
Μηχανικός Υπολογιστών ΕΜΠ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1 MS PROJECT ΓΕΝΙΚΑ

2 ΛΙΣΤΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

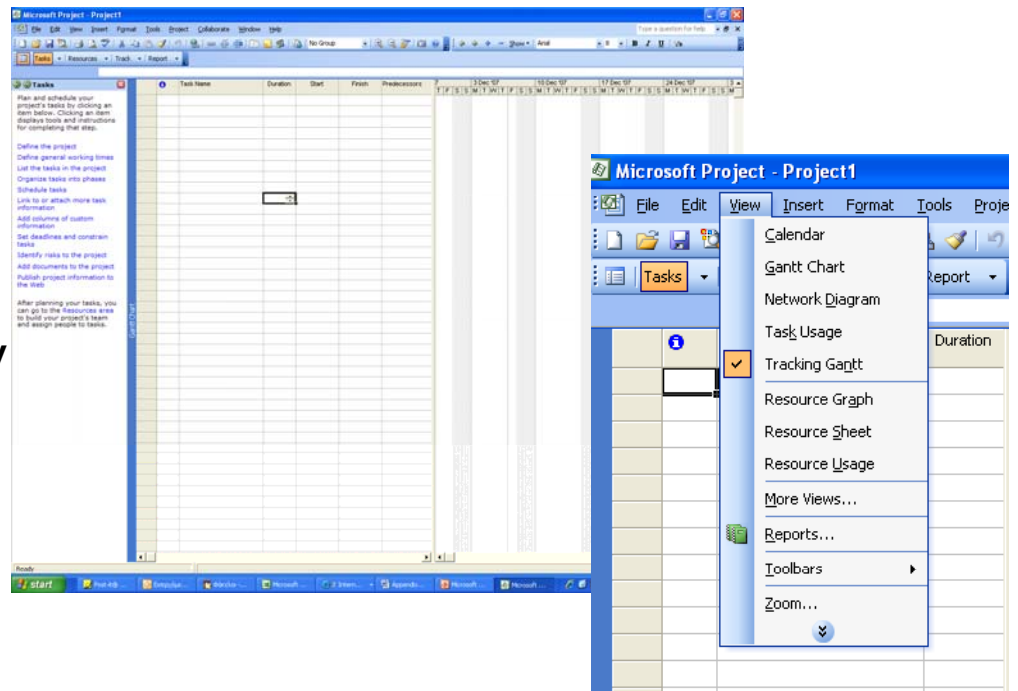
3 ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ

Καθορισμός έργου

- **Διοργάνωση μιας επιστημονικής εκδήλωσης από μια φαρμακευτική εταιρεία**
- Καθορισμός βασικών σταδίων που απαιτούνται:
 - Έγκριση της δαπάνης για την εκδήλωση,
 - Κατάθεση προκαταβολής
 - Οργάνωση εκδήλωσης,
 - Πραγματοποίηση της επιστημονικής εκδήλωσης
 - Κλείσιμο εκκρεμοτήτων

Βασικό Παράθυρο

- Στο παράθυρο έργου, οι πληροφορίες που εισάγουμε παρουσιάζονται σε απόψεις (Views).
- Ανάλογα με την άποψη που επιλέγουμε τα δεδομένα του έργου εμφανίζονται με διαφορετικό τρόπο.

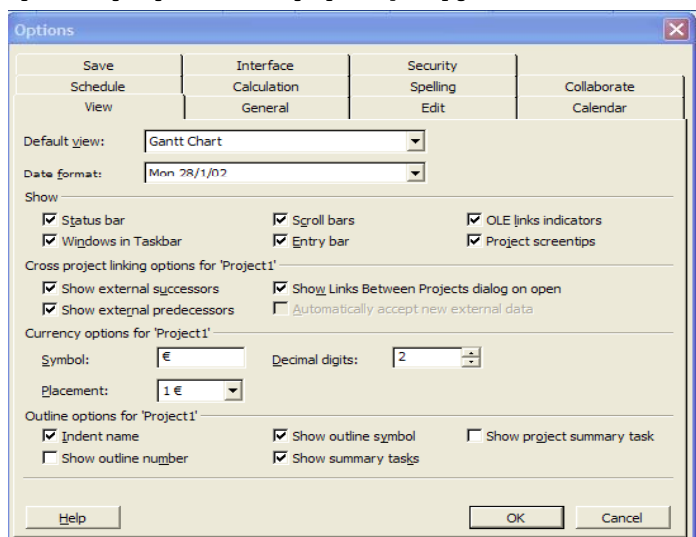


5

Καθορισμός Βασικών Παραμέτρων

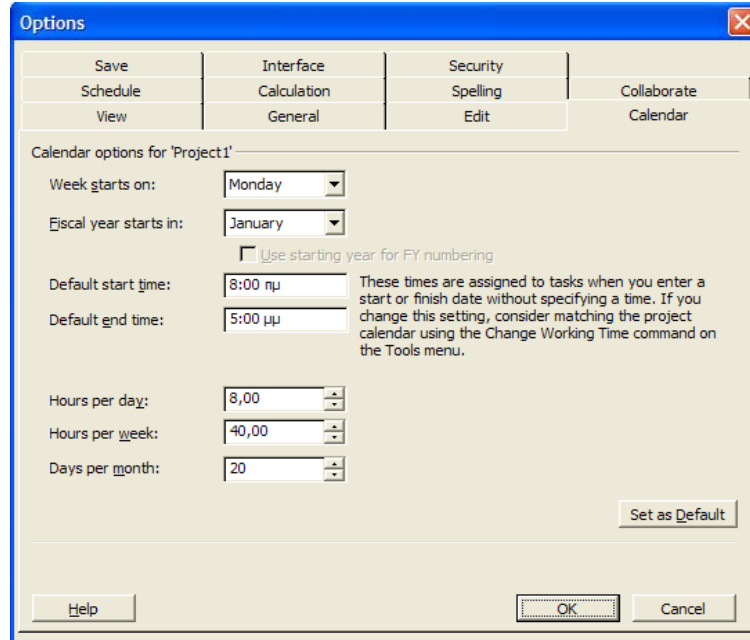
1

- Tools → Options
 - Γενικές επιλογές για όλα τα αρχεία (π.χ. τρόπος εμφάνισης της ημερομηνίας)
 - Επιλογές μόνο για το συγκεκριμένο έργο (π.χ. καθορισμός Μονάδας Μέτρησης Κόστους)



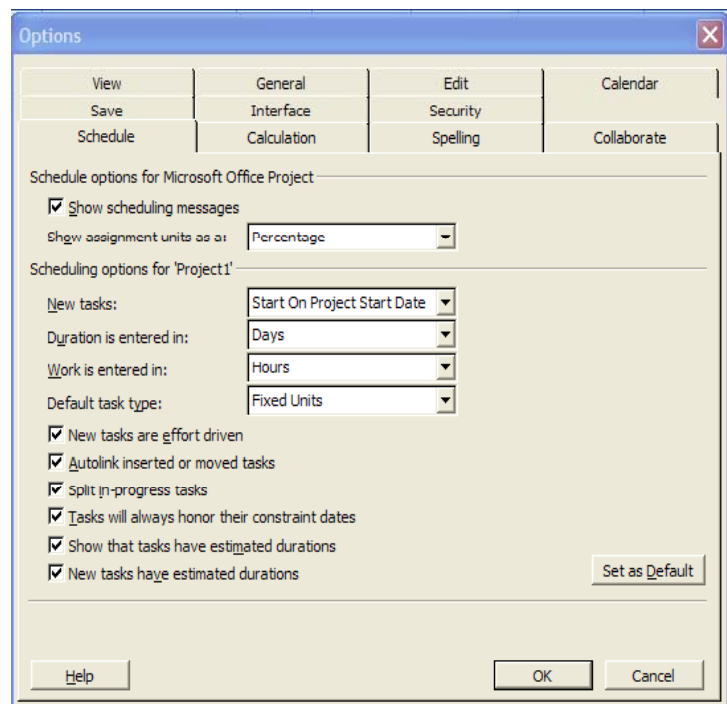
- **Καθορισμός Επιλογών Ημερολογίου**

– Εσωτερική Μονάδα Μέτρησης Χρόνου τα
Λεπτά



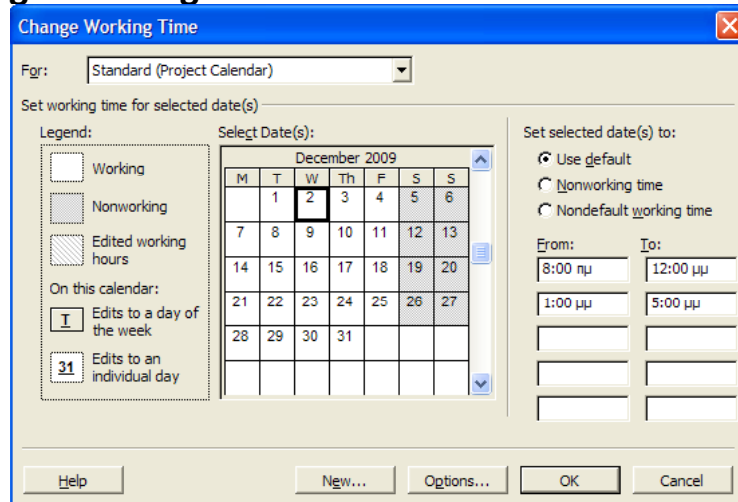
7

- **Καθορισμός Επιλογών Προγραμματισμού**



Προσαρμογή Ημερολογίου

- Tools → Change Working Time

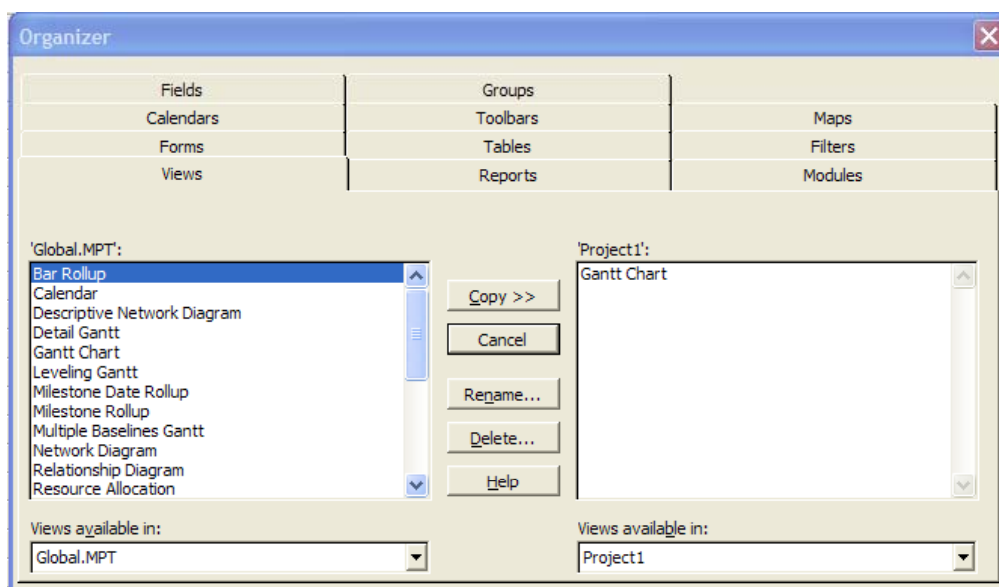


- Δημιουργία Νέου Ημερολογίου
 - Tools → Change Working Time → New
- Εκτύπωση Βασικού Ημερολογίου
 - View → Reports → Custom → Base Calendar

9

Κοινά Αντικείμενα μεταξύ Έργων

- Tools → Organizer

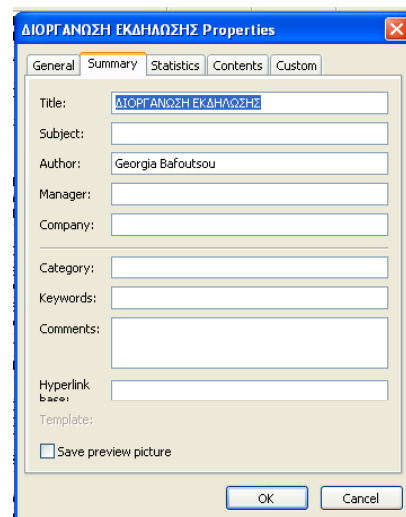
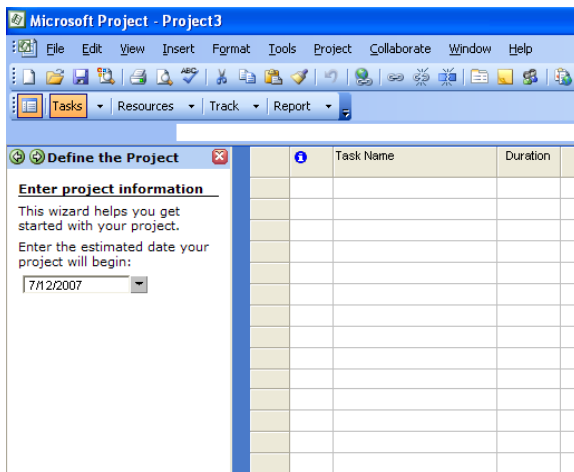


10

Βήματα για τη δημιουργία έργου

1

1. Ορισμός ημερομηνίας έναρξης
2. Ορισμός του ονόματος του έργου και άλλων στοιχείων σχετικά με το έργο, όπως όνομα υπεύθυνου, εταιρεία, και λέξεις κλειδιά που αφορούν το περιεχόμενο του έργου, με την επιλογή File => Properties



11

Βήματα για τη δημιουργία έργου

2

3. Εισαγωγή των γενικών εργασιών στις οποίες διαιρείται το έργο
4. Απόδοση συγκεκριμένης διάρκειας στις εργασίες
5. Εισαγωγή συγκεντρωτικών εργασιών και ενσωμάτωση υποεργασιών σε αυτές
6. Σύνδεση των εργασιών, ώστε να ολοκληρωθεί το Διάγραμμα Gantt

12

Εισαγωγή Βασικών Πληροφοριών για το Έργο

- **Project → Project Information**

- **Schedule From: Project Start Date**

- Γίνεται υπολογισμός της Ημ/νίας Λήξης του Έργου με βάση την Ημ/νία Έναρξης και την ακολουθία των δραστηριοτήτων
- Νέες Δραστηριότητες αποκτούν περιορισμό «Start As Soon As Possible»

- **Schedule From: Project Finish Date**

- Γίνεται προγραμματισμός των δραστηριοτήτων ώστε να τελειώσει το έργο επιθυμητή ημ/νία και υπολογίζεται η ημ/νία Έναρξης
- Νέες Δραστηριότητες αποκτούν περιορισμό «Start As Late As Possible»

Project Information for 'Katastima'

Start date: Mon 20/1/03

Finish date: Fri 16/5/03

Schedule from: Project Start Date

All tasks begin as soon as possible.

Current date: Sun 6/4/03

Status date: NA

Calendar: Standard

Buttons: OK, Cancel, Statistics...

13

Παράθυρο Διαλόγου Project Statistics

- **Project → Project Information → Statistics**

Project Statistics for 'Katastima'

	Start	Finish
Current	Mon 20/1/03	Fri 16/5/03
Baseline	Tue 18/1/00	Mon 15/5/00
Actual	NA	NA
Variance	784d	784d

	Duration	Work	Cost
Current	85d	1.632h	101.566.000,00 Δpx
Baseline	85d	1.632h	101.566.000,00 Δpx
Actual	0d	0h	0,00 Δpx
Remaining	85d	1.632h	101.566.000,00 Δpx

Percent complete:
Duration: 0% Work: 0%

Close

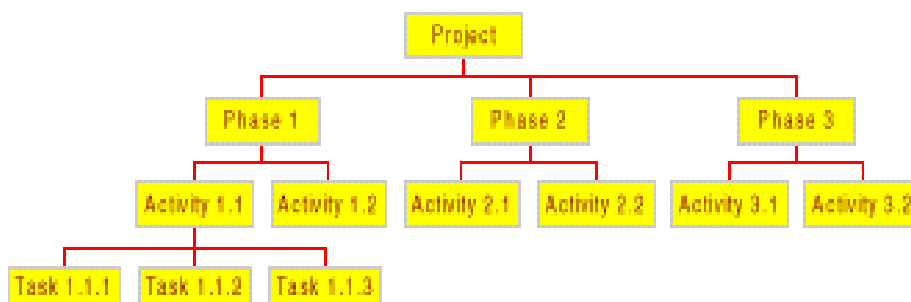
14

2 ΛΙΣΤΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

15

Δημιουργία Λίστας Δραστηριοτήτων

- **Top-Down Προσέγγιση**
 - Καταγραφή των βασικών Φάσεων και έπειτα
 - Ανάλυση σε δραστηριότητες
- **Bottom-Up Προσέγγιση**
 - Καταγραφή των επιμέρους δραστηριοτήτων και
 - Ομαδοποίηση αυτών σε συνκεντωτικές



16

Καθορισμός έργου

- Διοργάνωση μιας επιστημονικής εκδήλωσης από μια φαρμακευτική εταιρεία
- Καθορισμός βασικών σταδίων που απαιτούνται:
 - Έγκριση της δαπάνης για την εκδήλωση,
 - Κατάθεση προκαταβολής
 - Οργάνωση εκδήλωσης,
 - Πραγματοποίηση της επιστημονικής εκδήλωσης
 - Κλείσιμο εκκρεμοτήτων

17

Εισαγωγή Δραστηριοτήτων

Συγκεντρωτική Δραστηριότητα

	Task Name	Duration	Start
1	<input checked="" type="checkbox"/> ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ	73,9 days	Thu 7/12/01
2	<input checked="" type="checkbox"/> ΕΓΚΡΙΣΗ ΔΑΠΑΝΗΣ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ	13 days	Thu 7/12/01
3	ΠΡΟΕΓΚΡΙΣΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	4 days	Thu 7/12/01
4	ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΣΤΟ INTRANET ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ	0,25 days	Wed 13/12/01
5	<input checked="" type="checkbox"/> ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΗΣ ΔΑΠΑΝΗΣ	2 days	Wed 13/12/01
6	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ	0,5 days	Wed 13/12/01
7	ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΑΠΟ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ	0,5 days	Wed 13/12/01
8	ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΑΠΟ ΝΟΜΙΚΟ ΤΜΗΜΑ	1 day	Thu 14/12/01
9	ΕΓΚΡΙΣΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	2 days	Fri 15/12/01
10	ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ	5 days	Tue 19/12/01
11	ΚΡΑΤΗΣΗ ΔΩΜΑΤΙΩΝ ΚΑΙ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΕΙΣΗΤΗΡΙΩΝ ΓΙΑ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΚΑΙ ΟΜΙΛΗΤΗ	0,5 days	Tue 19/12/01
12	<input checked="" type="checkbox"/> ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΠΡΟΣΚΛΗΣΕΩΝ	65,9 days	Tue 19/12/01
13	ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΙΚΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΚΛΗΣΕΩΝ	3 days	Tue 19/12/01
14	ΕΓΚΡΙΣΗ ΕΙΚΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΚΛΗΣΕΩΝ	2 days	Fri 22/12/01

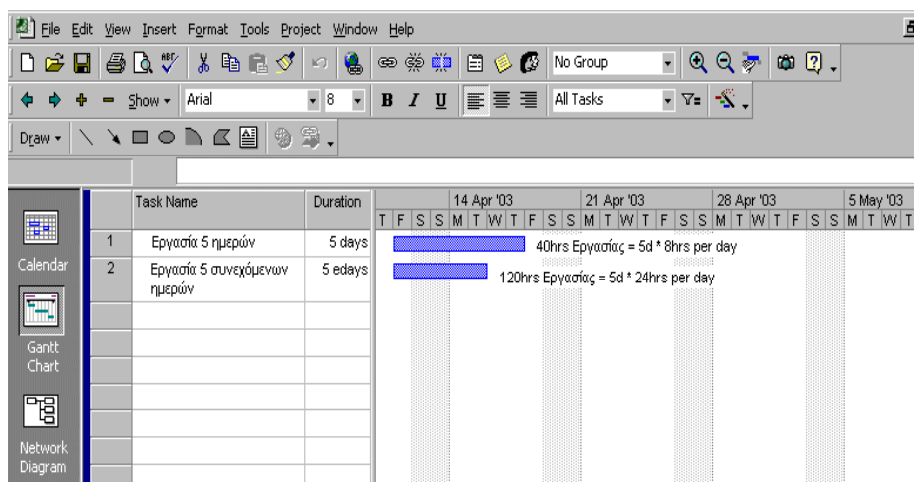
Υποδραστηριότητα

18

- Η ημερομηνία έναρξης όλων των εργασιών ταυτίζεται αρχικά με την ημερομηνία έναρξης του έργου
- Μονάδες Μέτρησης Διάρκειας
 - Λεπτά (min, m, minute)
 - Ώρες (hr, h, hour)
 - Μέρες (dy, d, day)
 - Εβδομάδες (wk, w, week)
- Διάρκεια Συγκεντρωτικής Δραστηριότητας
 - Γίνεται υπολογισμός της από το πρόγραμμα ως συνδυασμός των διαρκειών των επιμέρους δραστηριοτήτων
 - Δεν είναι δυνατό να μεταβληθεί

19

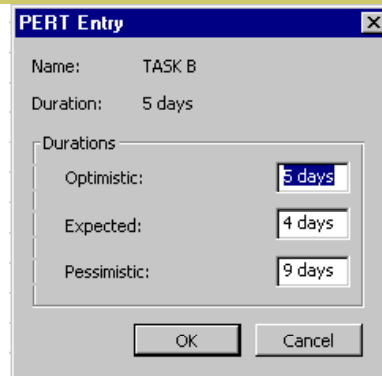
- Δυνατότητα εισαγωγής διάρκειας, η οποία δεν υπόκειται στους περιορισμούς του ημερολογίου, αλλά είναι συνεχόμενη (elapsed duration)
 - Θα πρέπει να προστεθεί το γράμμα “e” πριν από τη μονάδα χρόνου, π.χ. 5eh, για να δηλωθούν 5 συνεχόμενες ώρες



20

Χρήση PERT Analysis για εκτίμηση Διάρκειας 3

- **PERT Entry Form**



PERT Entry

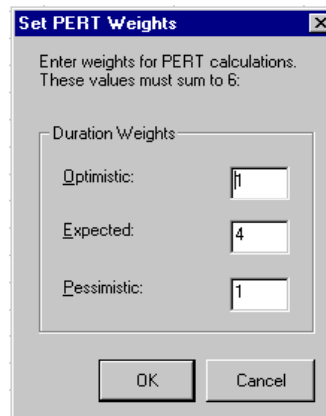
Name: TASK B
Duration: 5 days

Durations

Optimistic: 5 days
Expected: 4 days
Pessimistic: 9 days

OK Cancel

- **Pert Weights** 



Set PERT Weights

Enter weights for PERT calculations.
These values must sum to 6:

Duration Weights

Optimistic: 1
Expected: 4
Pessimistic: 1

OK Cancel

23

Χρήση PERT Analysis για εκτίμηση Διάρκειας 4

- **Υπολογισμός Διάρκειας: Calculate PERT** 

- **Δημιουργία τριών Gantt Charts:**

- Optimistic Gantt Chart 

- Expected Gantt Chart 

- Pessimistic Gantt Chart 

24

Είδη Δραστηριοτήτων

• Ορόσημα – Milestones

- Αντιπροσωπεύει ένα σημαντικό σημείο του έργου, π.χ. ολοκλήρωση μιας φάσης του έργου, παράδοση παραδοτέων έργου
- Μια δραστηριότητα θεωρείται ορόσημο όταν έχει μηδενική διάρκεια
- Δυνατότητα χαρακτηρισμού δραστηριότητας ως ορόσημο και χωρίς μηδενική διάρκεια:
 - Project → Task Information → Advanced → Mark Task As Milestone

• Επαναλαμβανόμενες Δραστηριότητες – Recurring Tasks

- Insert → Recurring Task
- Χρησιμοποιούνται
Για Αναφορές Προόδου,
Τακτικές Συναντήσεις, κλπ.

25

Χρήση του Παραθύρου Διαλόγου Task Information 1

- Project → Task Information
ή
- Διπλό Click στο όνομα της Δραστηριότητας
ή
- Δεξί Click στη Δραστηριότητα και επιλογή Task Information
ή
- Shift + F2

Χρήση του Παραθύρου Διαλόγου Task Information 2

- **Δημιουργία κοινών αλλαγών σε παραπάνω από 1 Δραστηριότητες**

- Επιλογή των επιθυμητών Δραστηριοτήτων και στη συνέχεια εισαγωγή των πληροφοριών στο Task Information Παράθυρο Διαλόγου

- **Πληροφορίες που εισάγονται**

- Διάρκεια
- Ημερομηνίες Έναρξης και Λήξης
- Ποσοστό Ολοκλήρωσης της Δραστηριότητας
- Προηγούμενες Δραστηριότητες - Predecessors Tab
- Πόρους – Resources Tab
- Περιορισμοί
- Είδος Δραστηριότητας
- Χαρακτηρισμός Δραστηριότητας ως Ορόσημο
- Σημειώσεις – Notes Tab

27

Επεξεργασία Λίστας Δραστηριοτήτων 1




- **Εισαγωγή δραστηριότητας ανάμεσα σε άλλες δραστηριότητες**

- Επιλογή της γραμμής, όπου θέλουμε να εμφανιστεί η νέα δραστηριότητα
- Επιλογή Insert → New Task ή πάτημα του πλήκτρου Insert

- **Προσθήκη συγκεντρωτικών δραστηριοτήτων και υποδραστηριοτήτων**

- Στόχος είναι η οργάνωση των λεπτομερειών του έργου σε ομάδες δραστηριοτήτων που αντιστοιχούν στις σημαντικότερες φάσεις του έργου
- Μια συγκεντρωτική δραστηριότητα «συγκεντρώνει» τη διάρκεια, το κόστος και την εργασία των υποδραστηριοτήτων της

28

- Οι ημερομηνίες έναρξης και λήξης και η διάρκεια των συγκεντρωτικών δραστηριοτήτων υπολογίζονται αυτόματα από το πρόγραμμα ως συνδυασμός των αντίστοιχων δεδομένων για τις υποδραστηριότητες
- Υποβιβασμός δραστηριότητας: Project → Outline → Indent ή πάτημα του 
- Προβιβασμός δραστηριότητας: Project → Outline → Outdent ή πάτημα του 
- Εμφάνιση και απόκρυψη υποδραστηριοτήτων: Project → Outline → Show/Hide Subtasks ή πάτημα των 

Χρονικός Προγραμματισμός Έργου

- Ο χρονοπρογραμματισμός ενός έργου είναι συνάρτηση διαφόρων παραγόντων:
 - Διάρκειες των επιμέρους δραστηριοτήτων
 - Αλληλεξαρτήσεις μεταξύ δραστηριοτήτων
 - Περιορισμούς σχετικά με την έναρξη ή την λήξη των επιμέρους δραστηριοτήτων
 - Διαθεσιμότητα των πόρων που ανατίθενται στις δραστηριότητες και
 - Διακοπές στις δραστηριότητες
- Το Microsoft Project λαμβάνει υπ' όψιν κατά τον προγραμματισμό των δραστηριοτήτων μόνο τις εργάσιμες ώρες και ημέρες, όπως αυτές ορίζονται στο επιλεγμένο ημερολόγιο
- Σε περίπτωση που ένας πόρος έχει ανατεθεί σε μια δραστηριότητα, το πρόγραμμα ακολουθεί το ημερολόγιο για αυτόν τον πόρο

31

Σύνδεση δραστηριοτήτων

1

- Υπάρχουν τέσσερις τρόποι σύνδεσης μεταξύ των δραστηριοτήτων:

- Λήξη με Έναρξη (Finish – to – Start)

Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
1 Επισκευή υδραυλικών	5 days	Wed 14/5/03	Tue 20/5/03	
2 Ανακαίνιση πατώματος	3 days	Wed 21/5/03	Fri 23/5/03	1

- Λήξη με Λήξη (Finish – to – Finish)

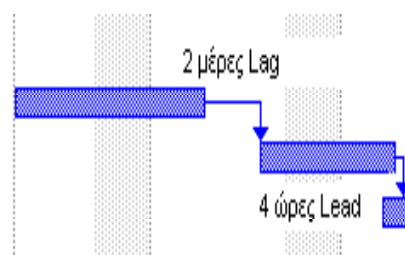
Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
4 Εγκατάσταση γυυλαπιών κουζίνας	7 days	Wed 14/5/03	Thu 22/5/03	
5 Αγορά οικιακών συσκευών	3 days	Tue 20/5/03	Thu 22/5/03	4FF

Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
9 Πακετάρισμα επίπλων	3 days	Wed 14/5/03	Fri 16/5/03	
10 Αναζήτηση νέου σπιτιού	5 days	Wed 14/5/03	Tue 20/5/03	9SS



Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
6 Εξετάσεις	2 days	Wed 14/5/03	Thu 15/5/03	
7 Μελέτη για εξετάσεις	5 days	Wed 7/5/03	Wed 14/5/03	6SF

- **Προσθήκη Χρόνων Υστέρησης και Αλληλοκάλυψης**
 - Χρόνος υστέρησης (Lag Time): Τεχνητή καθυστέρηση κατά την σύνδεση δραστηριοτήτων
 - Χρόνος αλληλοκάλυψης (Lead Time): Χρόνος επικάλυψης μεταξύ δραστηριοτήτων

11					
12	Πρώτο στρώμα βαφής	5 days	Wed 14/5/03	Tue 20/5/03	
13	Τελικό στρώμα βαφής	3 days	Fri 23/5/03	Tue 27/5/03	12FS+2 days
14	Καθαρισμός	1 day	Tue 27/5/03	Wed 28/5/03	13FS-4 hrs



33

- **Η σύνδεση των δραστηριοτήτων στο MS Project γίνεται με διάφορους τρόπους:**
 - Επιλογή Edit → Link Tasks
 - Επιλογή των δραστηριοτήτων και πάτημα του  στη γραμμή εργαλείων, οπότε δημιουργείται σύνδεση Λήξης με Έναρξη
 - Για πιο περίπλοκες συνδέσεις, επιλογή Project → Task Information → Predecessors
 - Από την Gantt View, καταγραφή στη στήλη Predecessors του αύξοντα αριθμού της προηγούμενης δραστηριότητας, καθώς και του τρόπου σύνδεσης, με συγκεκριμένη κωδικοποίηση
 - Με χρήση της Task Form View
- **Αλλαγή του τρόπου σύνδεσης**
 - Διπλό click στη γραμμή σύνδεσης στο Gantt Chart και επιλογή του επιθυμητού τρόπου σύνδεσης
- **Κατάργηση σύνδεσης με πάτημα του** 

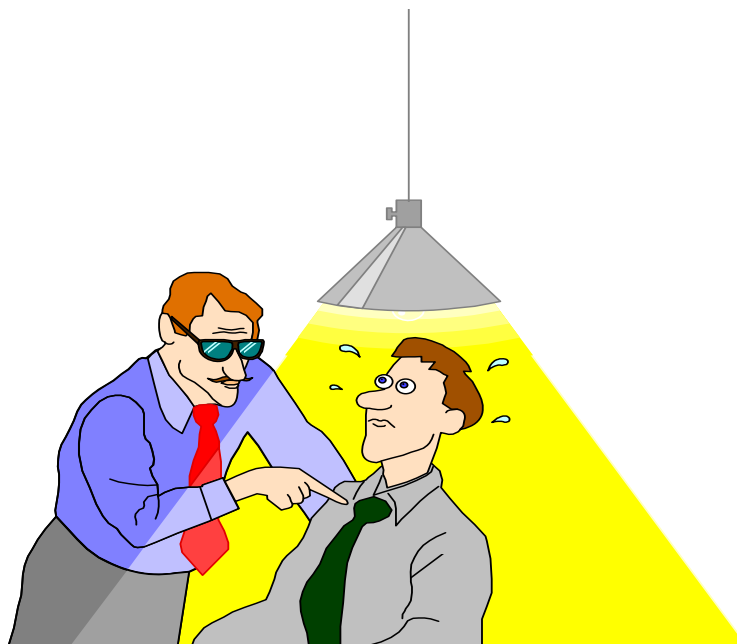
34

Διαχωρισμός Δραστηριοτήτων

- **Παράδειγμα ανάγκης διαχωρισμού δραστηριοτήτων:**
 - Προγραμματισμός εργασίας για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο και διακοπή αυτής για το χρονικό διάστημα μιας εβδομάδας, για τις ανάγκες ενός επαγγελματικού ταξιδιού
 - Διακοπή όλων των ενεργών δραστηριοτήτων κατά τη διάρκεια ενός έργου, ώστε να ενσωματωθούν οι αναπροσαρμογές στο χρονοδιάγραμμα
- **Μια δραστηριότητα μπορεί να έχει απεριόριστο αριθμό διακοπών**
- **Για υλοποίηση διαχωρισμού δραστηριότητας:**
 - Από Gantt Chart View, επιλογή Edit → Split Task ή δεξί click και επιλογή Split Task
 - Τοποθέτηση του δείκτη του ποντικιού πάνω στη μπάρα της δραστηριότητας, στο σημείο που θέλουμε να γίνει ο διαχωρισμός
 - Τράβηγμα του 2ου τμήματος της δραστηριότητας, ώστε να φτάσει στην επιθυμητή νέα ημερομηνία

35

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΣΗΜΕΡΑ?



36