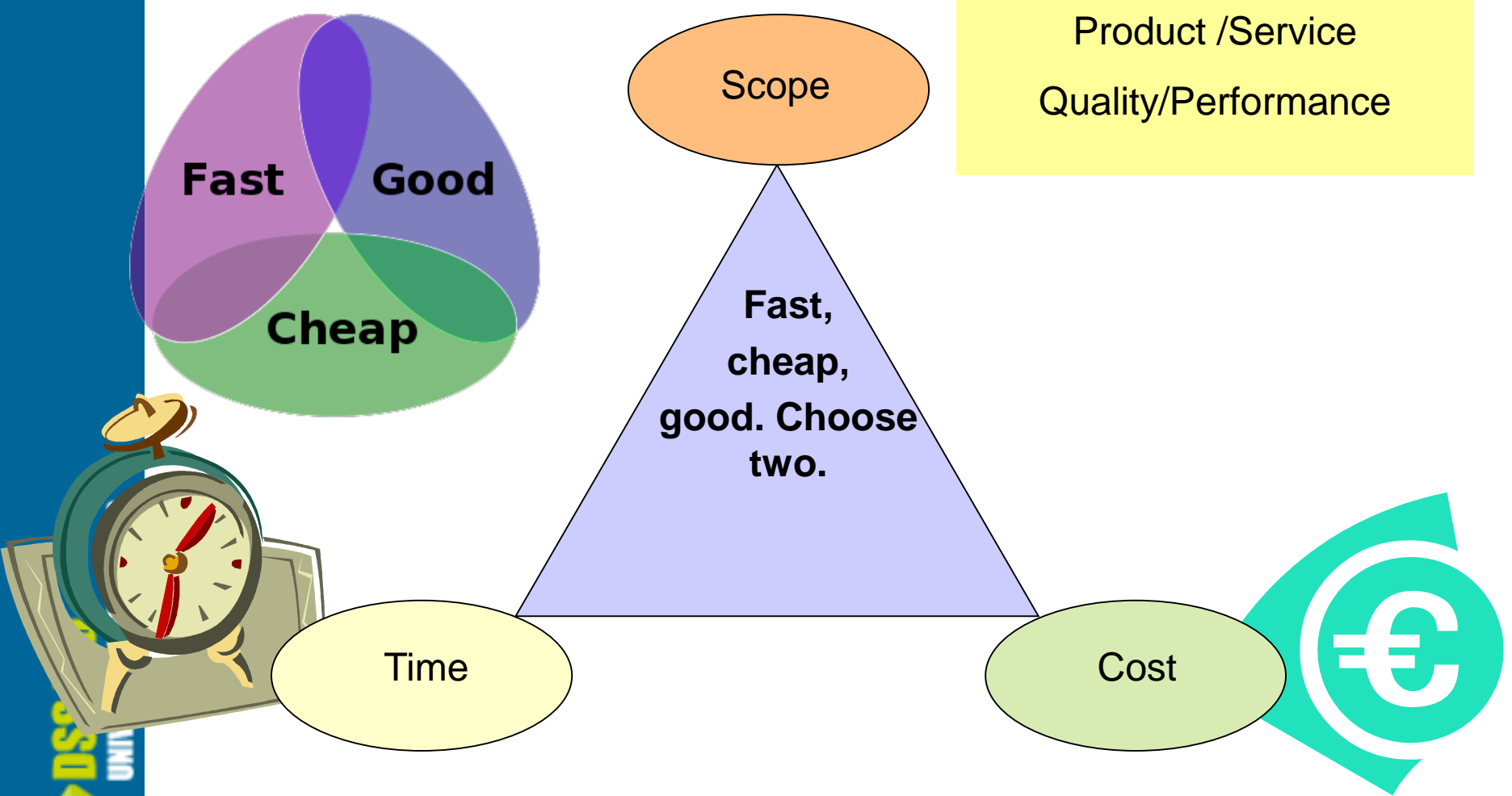


Διαχείρισης Κόστους– Earned Value Management

Trade-off Triangle



Know which of three are fixed & variable for every project

Σημασία του Κόστους του Έργου

- 80-85% των έργων ξεφεύγουν από τον προϋπολογισμό
- Το τελικό κόστος του έργου επιδρά:
 - Στη βιωσιμότητα κατά την περίοδο λειτουργίας
 - Στο μείγμα χρηματοδότησης του έργου
 - Στη δυνατότητα υλοποίησης άλλων έργων
 - Στην εγκατάλειψη έργων

Διαχείριση Κόστους

- Κόστος του έργου είναι οι πόροι που αναλώνονται για την επίτευξη ενός συγκεκριμένου σκοπού του έργου
- Η διαχείριση του κόστους ενός έργου περιλαμβάνει τις διαδικασίες που απαιτούνται για να εξασφαλιστεί ότι το έργο θα ολοκληρωθεί εντός ενός εγκεκριμένου προϋπολογισμού

Βασικές Έννοιες

- Εκτίμηση Κόστους (Cost estimating):
 - Εκτίμηση του κόστους και των πόρων που απαιτούνται για να ολοκληρωθεί ένα έργο
- Προϋπολογισμός κόστους (Cost Budgeting):
 - Κατανομή της συνολικής εκτίμησης του κόστους σε επιμέρους πακέτα εργασιών που θα αποτελέσει τη βάση για τη μέτρηση της απόδοσης
- Έλεγχος Κόστους (Cost control):
 - Έλεγχος αλλαγών στον προϋπολογισμό του έργου

Τύποι Εκτίμησης Κόστους

Τύπος	Στάδιο	Σκοπός	Ακρίβεια
Rough Order of Magnitude (ROM)	Πολύ αρχικό στάδιο του έργου	Προσέγγιση για αρχική επιλογή	-25%, +75%
Budgetary	Στάδιο μελέτης	Puts dollars in the budget plans	-10%, +25%
Definitive	Κοντά στην υλοποίηση	Λεπτομέρειες για πόρους, εκτίμηση κόστους	-5%, +10%

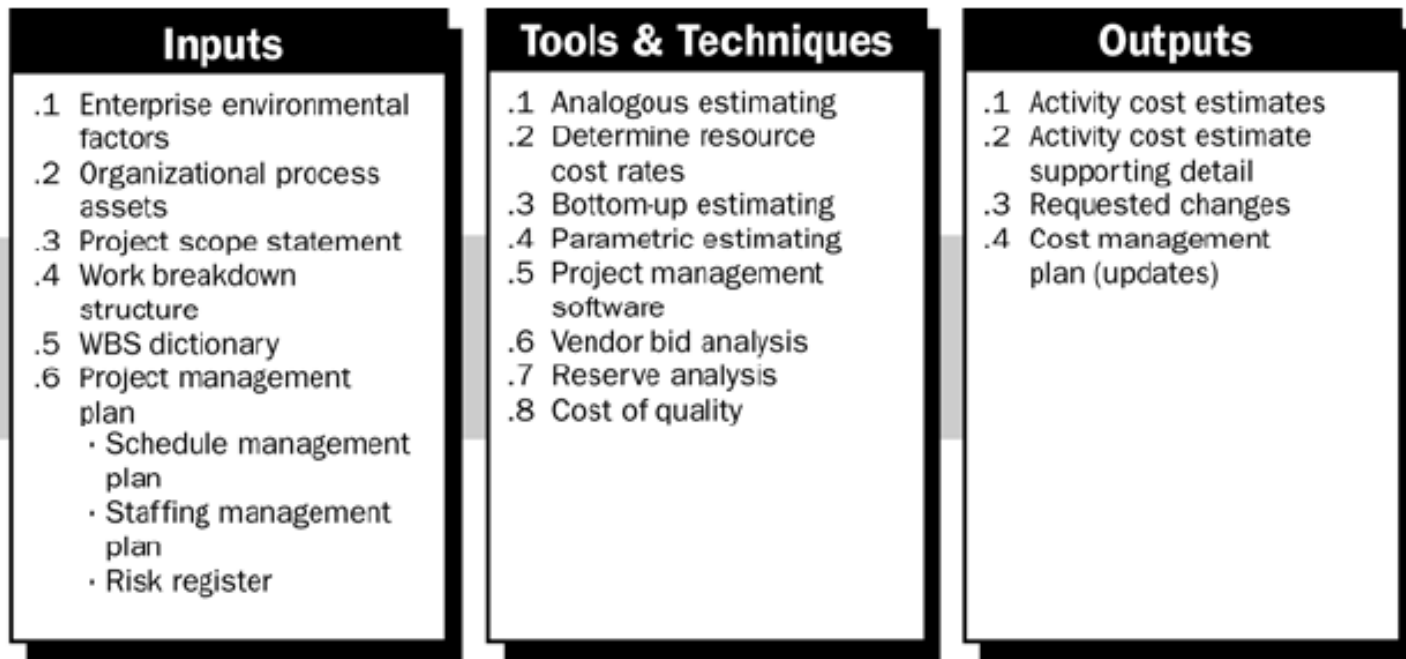
Definite Estimates

- Στατιστική προσέγγιση για την πρόβλεψη του κόστους.
- Με βάση τις αναμενόμενες τιμές και την τυπική απόκλιση για ένα σύνολο επιμέρους εκτιμήσεων υπολογίζουμε το αναμενόμενο κόστος και την απόκλιση για το σύνολο.
- Υποθέτουμε κανονική κατανομή και υπολογίζουμε το εύρος των τιμών και την απόκλιση του κόστους:
 - Αναμενόμενη Τιμή = [Αισιόδοξη + Απαισιόδοξη + (4 * Πιο πιθανή)] / 6
 - Τυπική Απόκλιση = (Απαισιόδοξη - Αισιόδοξη) / 6

Definite Estimate Example

Item	Description	Optimistic	Pessimistic	Most Likely	Expected Value	Standard Deviation	SD Squared
1	100 ohm resistor	0.04	0.06	0.05	0.050	0.0033	0.00001111
2	200 ohm resistor	0.06	0.09	0.07	0.072	0.0050	0.00002500
3	10 ohm resistor	0.03	0.04	0.03	0.032	0.0017	0.00000278
4	10 mf capacitor	0.22	0.25	0.22	0.225	0.0050	0.00002500
5	20 mf capacitor	0.28	0.36	0.33	0.327	0.0133	0.00017778
6	5 mf capacitor	0.11	0.13	0.12	0.120	0.0033	0.00001111
7	Integrated circuit	1.66	1.88	1.79	1.783	0.0367	0.00134444
8	Wire	0.33	0.33	0.33	0.330	0.0000	0.00000000
9	Circuit board	1.7	2.05	1.98	1.945	0.0583	0.00340278
10	Connector	0.57	0.7	0.67	0.658	0.0217	0.00046944
						Sum of Squares	0.00546944
Total Cost					5.542	Standard Deviation	0.07395569

Cost Estimating (Inputs, Tools, Outputs)



Inputs to Cost Estimation

- Στοιχεία Επιχειρηματικού Περιβάλλοντος :
 - Στοιχεία της Αγοράς: Ποια προϊόντα και υπηρεσίες είναι διαθέσιμα στην αγορά από ποιόν και κάτω από ποιους οικονομικούς όρους
 - Εμπορικές Βάσεις δεδομένων . Το κόστος των πόρων είναι συχνά διαθέσιμο σε εμπορικές βάσεις δεδομένων / κλαδικές μελέτες (κόστος ανθρώπινων πόρων, τυπικά κόστη για υλικά και εξοπλισμό)
- Υφιστάμενες Διαδικασίες του Οργανισμού
 - Στρατηγικές εκτίμησης κόστους
 - Φόρμες εκτίμησης κόστους
 - Αρχεία παλαιών Έργων
 - Γνώση και Εμπειρία της Ομάδας έργου (ανάκτηση πραγματικού κόστους ή εκτιμήσεων παρόμοιων έργων)
 - Lessons learned

Εργαλεία και Τεχνικές για την εκτίμηση Κόστους

- Αναλογική μέθοδος (ή top-down): Χρήση του πραγματικού κόστους ενός προηγούμενου παρόμοιου έργου ως βάση υπολογισμού.
- Συνθετική μέθοδος (ή bottom-up): εκτίμηση για κάθε αντικείμενο εργασίας χωριστά και άθροισή τους.
- Παραμετρική: μαθηματικό μοντέλο με βάση χαρακτηριστικά του έργου πχ κόστος ανα τμ για κατασκευή οικίας
 - κόστος μελέτης = τμ χώρων κύριας χρήσης X 60 € + τμ βοηθητικών χώρων X 30 €
 - κόστος κατασκευής = τμ χώρων κύριας χρήσης X 1000€ + τμ βοηθητικών χώρων X 600€
 - κόστος επίβλεψης = τμ χώρων κύριας χρήσης X 30 € + τμ βοηθητικών χώρων X 20 €

Αναλογική μέθοδος Εκτίμησης (top-down)

- Πλεονεκτήματα
 - Γρήγορη εκτίμηση
 - Φτηνός τρόπος
 - Η εκτίμηση περιορίζει τα συνολικά κόστη του έργου
- Μειονεκτήματα
 - Οι εκτίμηση γίνεται με περιορισμένη πληροφόρηση και κατανόηση για το έργο
 - Απαιτεί μεγάλη εμπειρία για να γίνει σωστά
 - Πολύ δύσκολη μέθοδος για έργα με αβεβαιότητα

Συνθετική μέθοδος Εκτίμησης (bottom-up)

- Πλεονεκτήματα
 - Μεγαλύτερη ακρίβεια
 - Υποστήριξη της ομάδας έργου (συμμετέχει στην εκτίμηση)
 - Παρέχει την βάση για παρακολούθηση και έλεγχο
 - Απαιτεί λεπτομερή ανάλυση του έργου
- Μειονεκτήματα
 - Απαιτεί χρόνο και κόστος
 - Τάση για «φουσκωμένες» εκτιμήσεις από την ομάδα
 - Απαιτεί λεπτομερή ορισμό και κατανόηση του έργου

Business Systems Replacement Project Cash Flow Analysis

The main cost categories for this estimate include:

- the purchase cost for Oracle's software, hardware and software maintenance related to the project
- consulting and training
- tax and acquisition
- Information Services and Technology (IS&T) effort
- Finance/other departments' effort

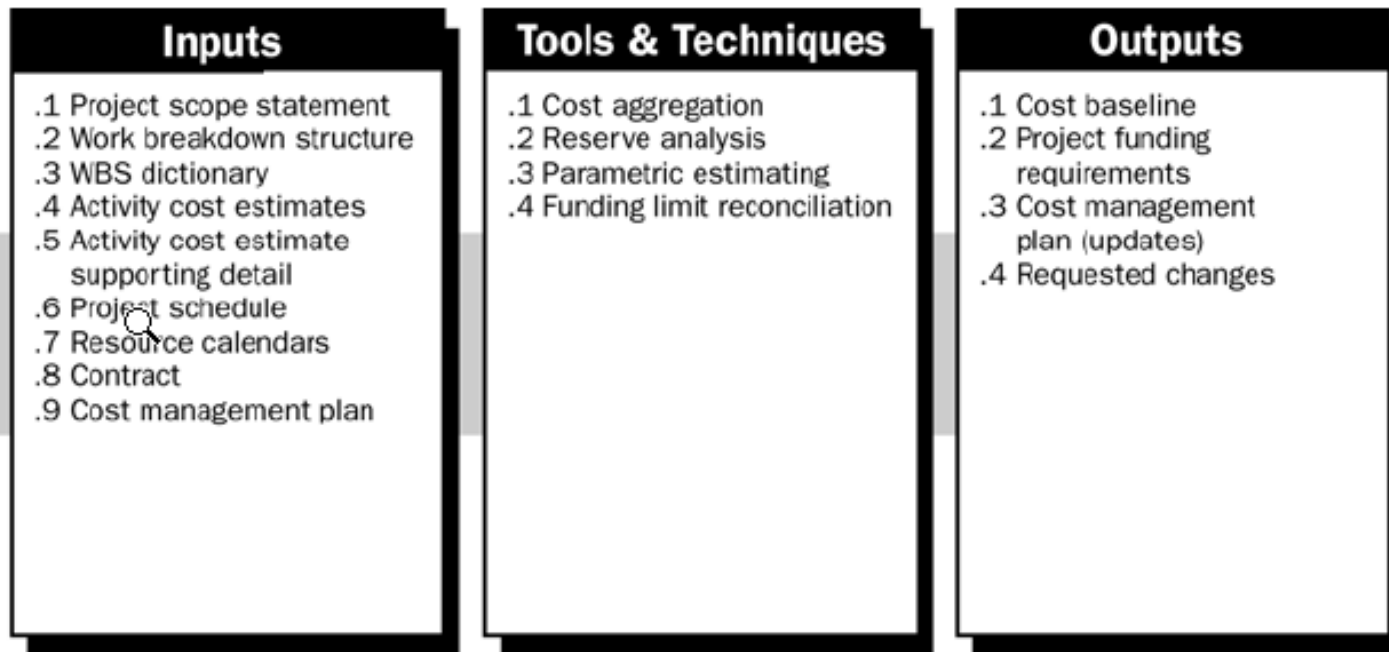
	FY05 (\$000)	FY06 (\$000)	FY07 (\$000)	3 Year Total (\$000)	Future Annual Costs/Savings (\$000)
Costs					
Oracle/PM Software (List Price)	992	500	0	1492	0
60% Discount	(595)			(595)	
Oracle Credits	(397)	0		(397)	
Net Cash for Software	0	500		500	
Software Maintenance	0	90	250	340	250
Hardware & Maintenance	0	270	270	540	270
Consulting & Training	205	320	0	525	0
Tax & Acquisition	0	150	80	230	50
Total Purchased Costs	205	1330	600	2135	570
Information Services & Technology (IS&T)	500	1850	1200	3550	0
Finance/Other Staff	200	990	580	1770	
Total Costs	905	4170	2380	7455	570
Savings					
Mainframe		(101)	(483)	(584)	(597)
Finance/Asset/PM		(160)	(1160)	(1320)	(2320)
IS&T Support/Data Entry		(88)	(384)	(472)	(800)
Interest		0	(25)	(25)	(103)
Total Savings		(349)	(2052)	(2401)	(3820)
Net Cost (Savings)	905	3821	328	5054	(3250)
8 Year Internal Rate of Return	35%				

Cost Budgeting

- Cost budgeting involves allocating the project cost estimate to individual work items and providing a cost baseline
 - For example, in the Business Systems Replacement project, there was a total purchased cost estimate for FY07 of \$600,000 and another \$1.2 million for Information Services and Technology
 - These amounts were allocated to appropriate budgets as shown in next slide

BUDGET CATEGORY	ESTIMATED COSTS	EXPLANATION
Headcount (FTE)	13	Included are 9 programmer/analysts, 2 database analysts, and 2 infrastructure technicians.
Compensation	\$1,008,500	Calculated by employee change notices (ECNs) and assumed a 4% pay increase in June. Overload support was planned at \$10,000.
Consultant/Purchased Services	\$424,500	Expected consulting needs in support of the Project Accounting and Cascade implementation efforts; maintenance expenses associated with the Hewlett-Packard (HP) computing platforms; maintenance expenses associated with the software purchased in support of the BSR project.
Travel	\$25,000	Incidental travel expenses incurred in support of the BSR project.
Depreciation	\$91,000	Included is the per head share of workstation depreciation, the Cascade HP platform depreciation, and the depreciation expense associated with capitalized software purchases.
Rents/Leases	\$98,000	Expenses associated with the Mach1 computing platforms.
Other Supplies and Expenses	\$153,000	Incidental expenses associated with things such as training, reward and recognition, long-distance phone charges, and miscellaneous office supplies.
Total Costs	\$1,800,000	

Cost Budgeting (Inputs, Tools, Outputs)



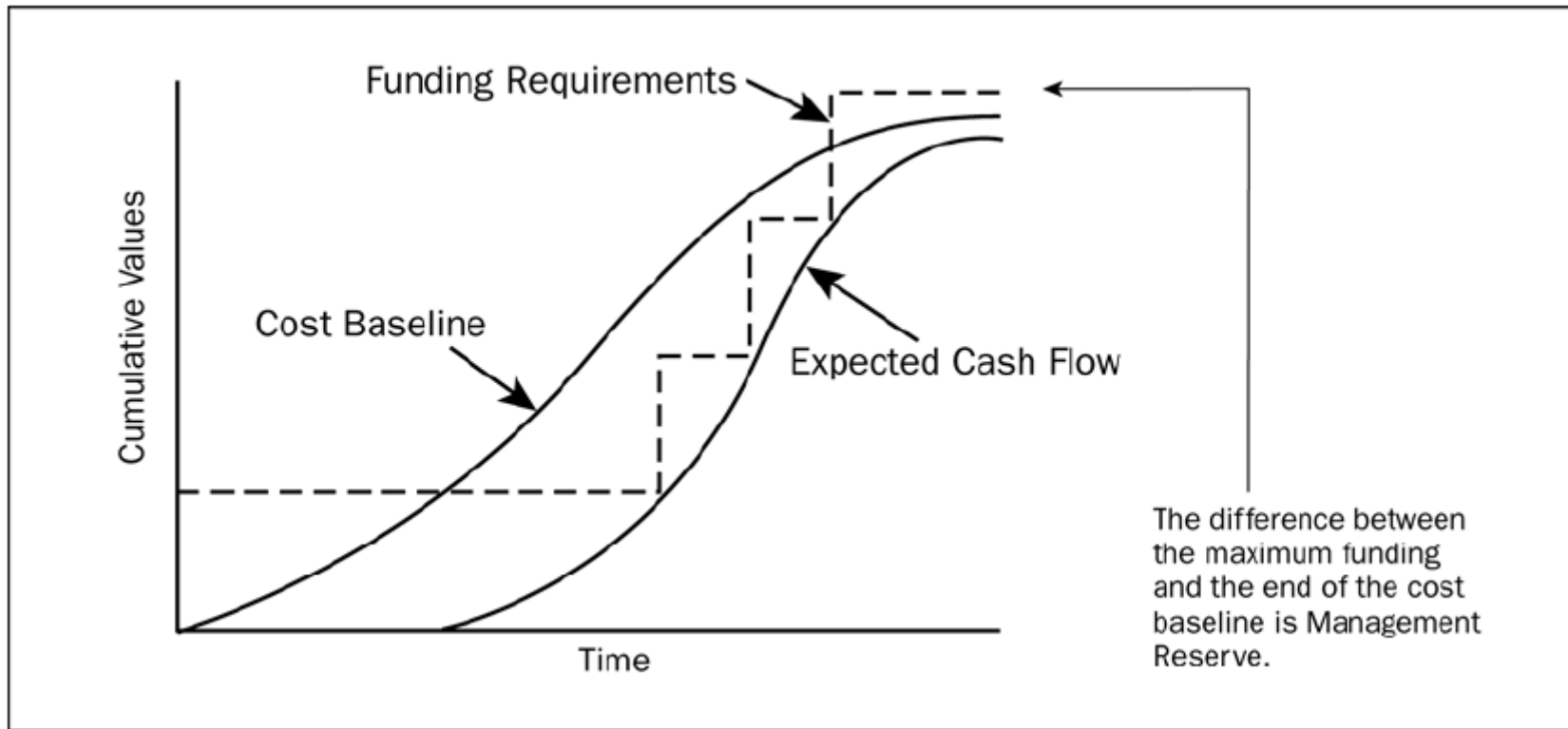
Cost Budgeting Tools & Techniques

- Cost Aggregation
 - aggregation by work packages in accordance with the WBS.
 - the work package cost estimates are then aggregated for the higher component levels of the WBS, such as control accounts, and
 - ultimately for the entire project.
- Reserve Analysis
 - contingency reserves, that are allowances for unplanned, but potentially required, changes. Such changes may result from risks identified in the risk register
 - Need for special approval before spending this reserve.
- Parametric Estimating (use of project characteristics (parameters) in a mathematical model to predict total project costs.)

Cost Budgeting Outputs

- Cost Baseline
 - a time-phased budget that is used as a basis against which to measure, monitor, and control overall cost performance on the project.
 - It is developed by summing estimated costs by period and is usually displayed in the form of an S-curve,
- Project Funding Requirements
 - Funding requirements, total and periodic (e.g., annual or quarterly), are derived from the cost baseline and can be established to exceed, usually by a margin, to allow for either early progress or cost overruns.
 - Funding usually occurs in incremental amounts that are not continuous, and, therefore, appears as a step function

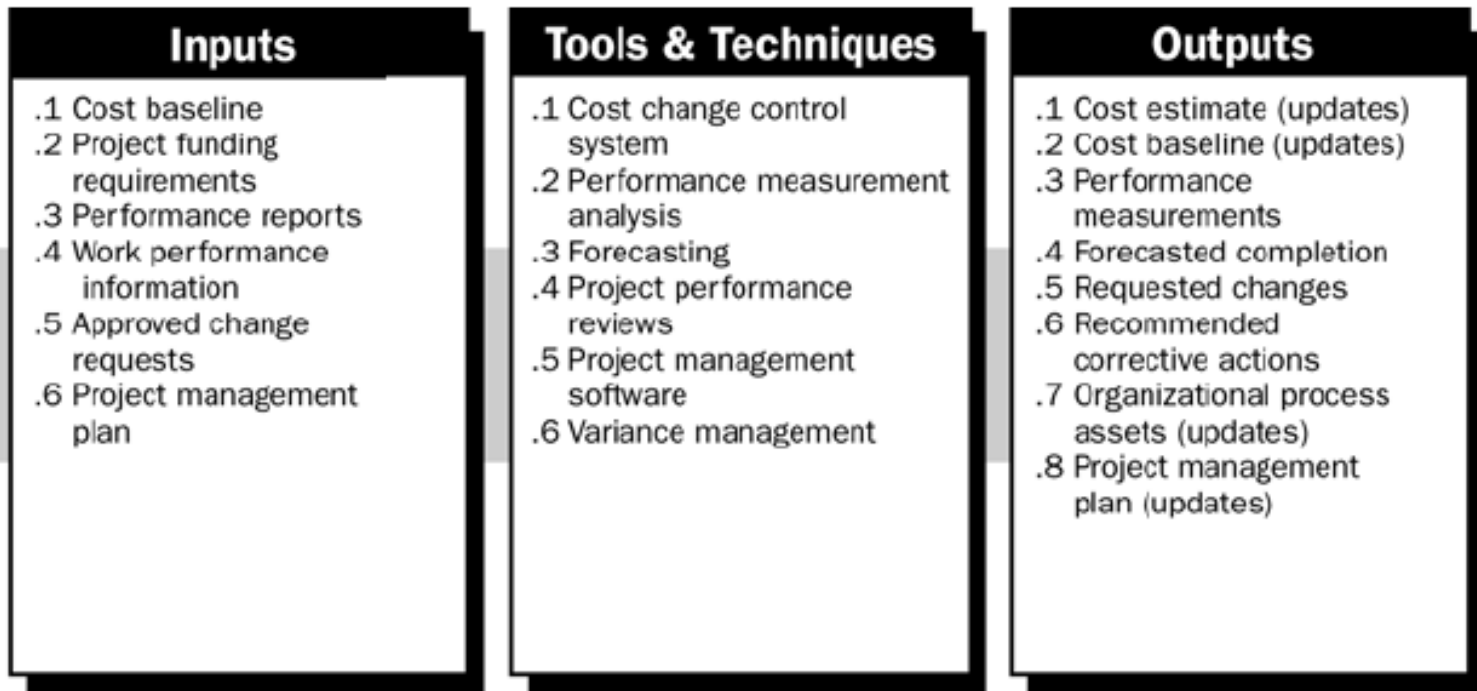
Cash Flow, Cost Baseline and Funding Display



Cost Control

- Project cost control includes
 - monitoring cost performance
 - ensuring that only appropriate project changes are included in a revised cost baseline
 - informing project stakeholders of authorized changes to the project that will affect costs

Cost Control (Inputs, Tools, Outputs)



Earned Value Management (EVM)

- EVM: τεχνική μέτρησης της απόδοσης των έργων με βάση δεδομένα του εύρους, του χρόνου και του κόστους
- Δεδομένης μιας βάσης σύγκρισης (baseline) όπως πχ το αρχικό πλάνο με τις εγκεκριμένες αλλαγές προσδιορίζεται πόσο καλά υλοποιείται το έργο.
- Δυνατότητα προβολής κόστους και χρόνου υλοποίησης

Βασικές Έννοιες EVM

- Planned Value (PV)
 - budgeted cost of work scheduled (BCWS), είναι το τμήμα του συνολικού κόστους που έχει προγραμματιστεί να δαπανηθεί σε μια δραστηριότητα κατά τη διάρκεια μιας εξεταζόμενης περιόδου
- Actual Cost (AC)
 - actual cost of work performed (ACWP), είναι το συνολικό άμεσο και έμμεσο κόστος που προέκυψε για την υλοποίηση μιας δραστηριότητας κατά τη διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου
- The Earned Value (EV)
 - budgeted cost of work performed (BCWP), είναι μια εκτίμηση της αξίας του φυσικού αντικειμένου που έχει πραγματικά ολοκληρωθεί.

ΔΕΙΚΤΕΣ EVM

TERM	FORUMLA
Earned Value	$EV = PV \text{ to date } X \text{ percent complete}$
Cost Variance	$CV = EV - AC$
Schedule Variance	$SV = EV - PV$
Cost Performance Index	$CPI = EV / AC$
Schedule Performance Index	$SPI = EV / PV$
Estimate at Completion	$EAC = BAC / CPI$
Estimate Time to Complete	$ETC = \text{Original time estimate} / SPI$

Ερμηνεία Δεικτών

- **Αρνητικές** τιμές CV και SV υποδηλώνουν προβλήματα, το έργο κοστίζει περισσότερο από ότι προγραμματίστηκε ή παίρνει περισσότερο χρόνο να υλοποιηθεί αντίστοιχα
- CPI και SPI λιγότερο από 100% υποδεικνύει επίσης πρόβλημα

Παράδειγμα

- Έργο A με 4 δραστηριότητες
- Κάθε δραστηριότητα σχεδιάστηκε για διάρκεια 1 ημέρα και κόστος 1.000 μονάδες
- Δραστηριότητες F-S
- Εξεταζόμενη χρονική στιγμή : Τέλος περιόδου 3

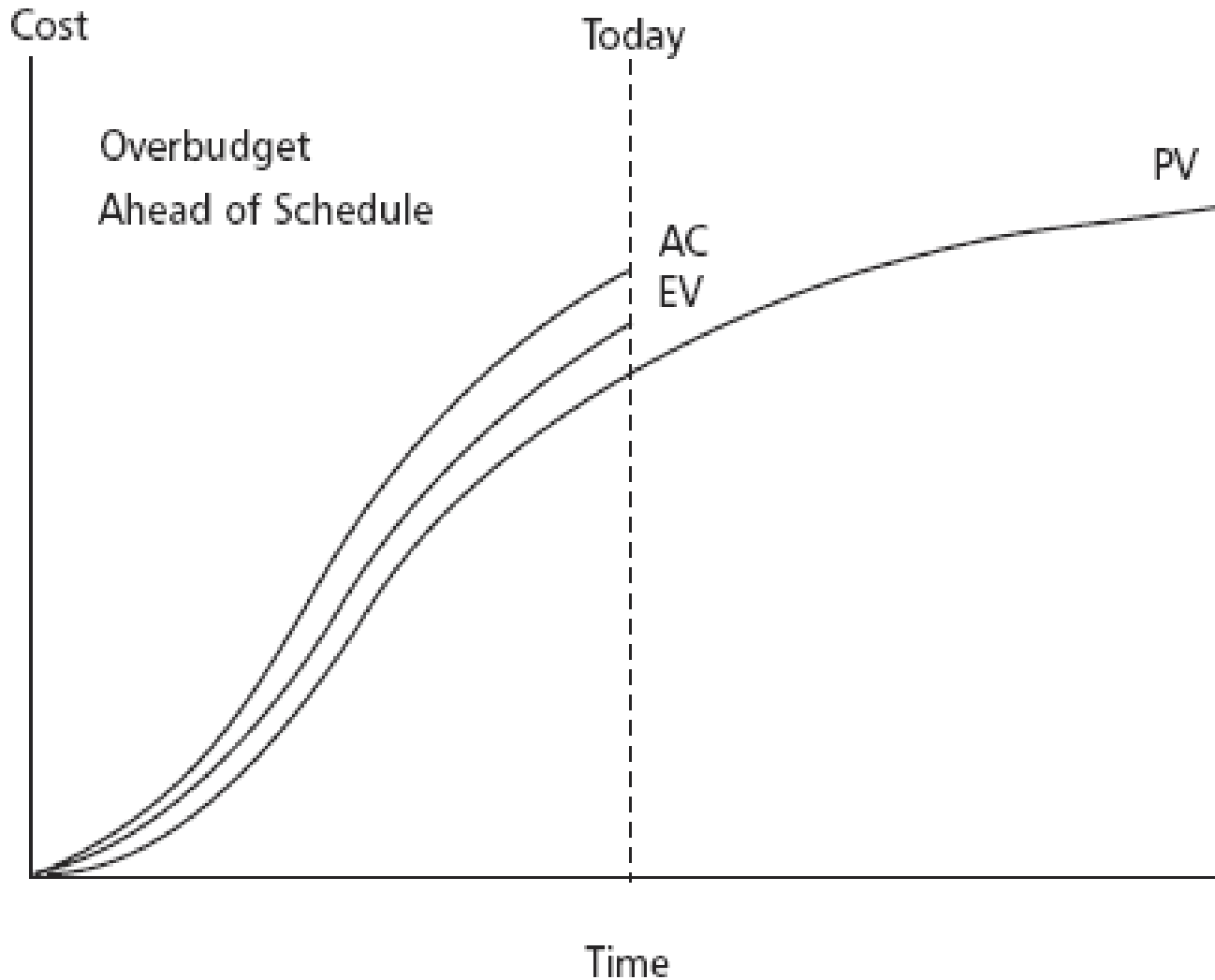
Status at the end of 3rd period

Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Status at the end of Day 3
S-----F				Complete, spent \$1,000
	S-----PF	----F		Complete, spent \$1,200
		PS--S---PF		Half done, spent \$600
			PS -----PF	Not yet started

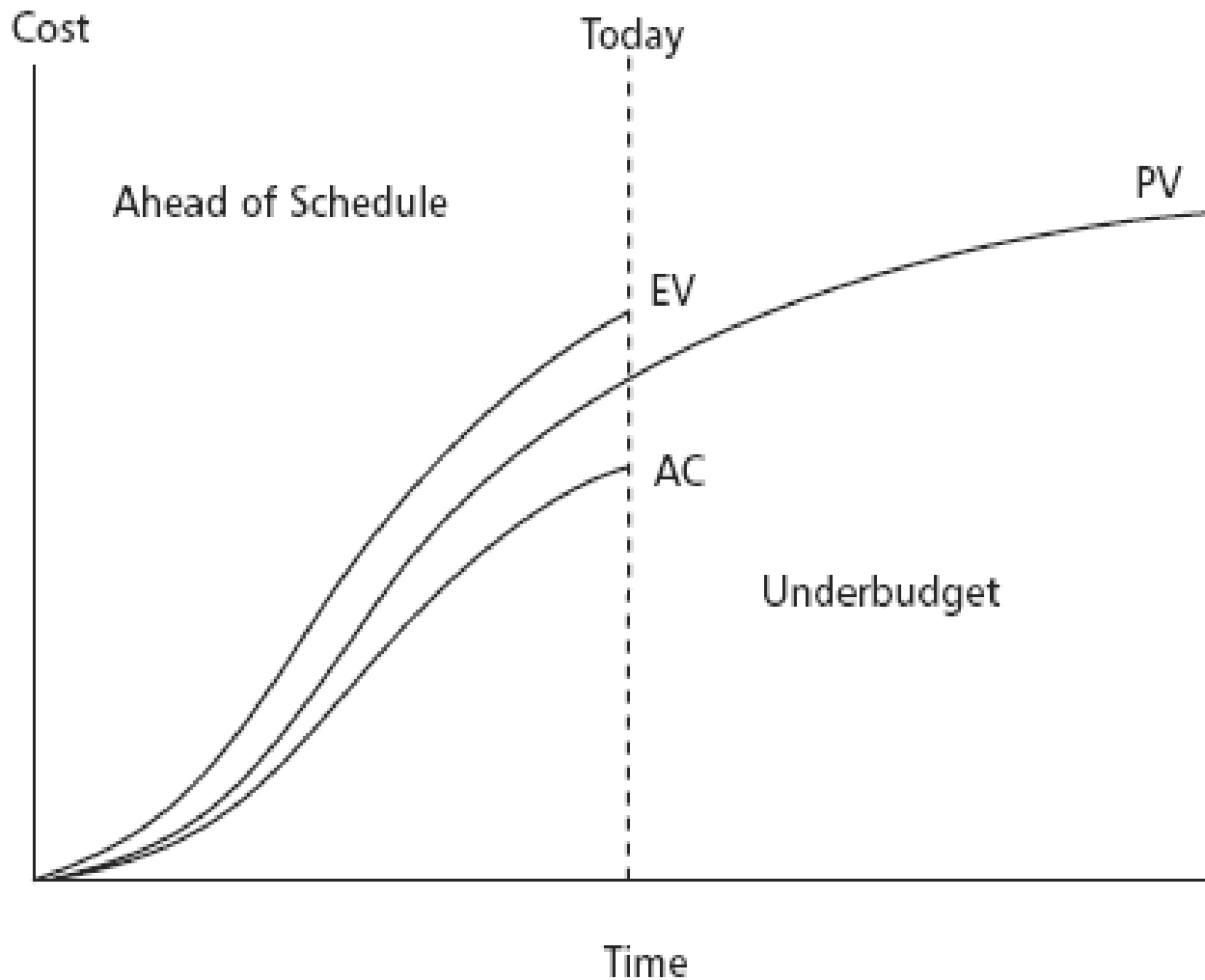
KEY: S – Actual Start, F –Actual Finish, PS - Planned Start, and PF - Planned Finish

What is:	Calculation	Answer	Interpretation of the answer:
PV	1,000 plus 1,000 plus 1,000	3,000	We should have done \$3,000 worth of work.
EV	Complete, complete, half done or 1,000 plus 1,000 plus 500	2,500	We have actually completed \$2,500 worth of work.
AC	1,000 plus 1,200 plus 600	2,800	We have actually spent \$2,800.
BAC	1,000 plus 1,000 plus 1,000 plus 1,000	4,000	Our project budget is \$4,000.
CV	2,500 minus 2,800	-300	We are over budget by \$300.
CPI	2,500 divided by 2,800	.893	We are only getting 89 cents out of every dollar we put into the project.
SV	2,500 minus 3,000	-500	We are behind schedule.
SPI	2,500 divided by 3,000	.833	We are only progressing at 83% of the rate planned.
EAC	4,000 divided by .893	4,479	We currently estimate that the total project will cost \$4,479.
ETC	4,479 minus 2,800	1,679	We need to spend \$1,679 to finish the project.
VAC	4,000 minus 4479	-479	We currently expect to be \$479 over budget when the project is completed.

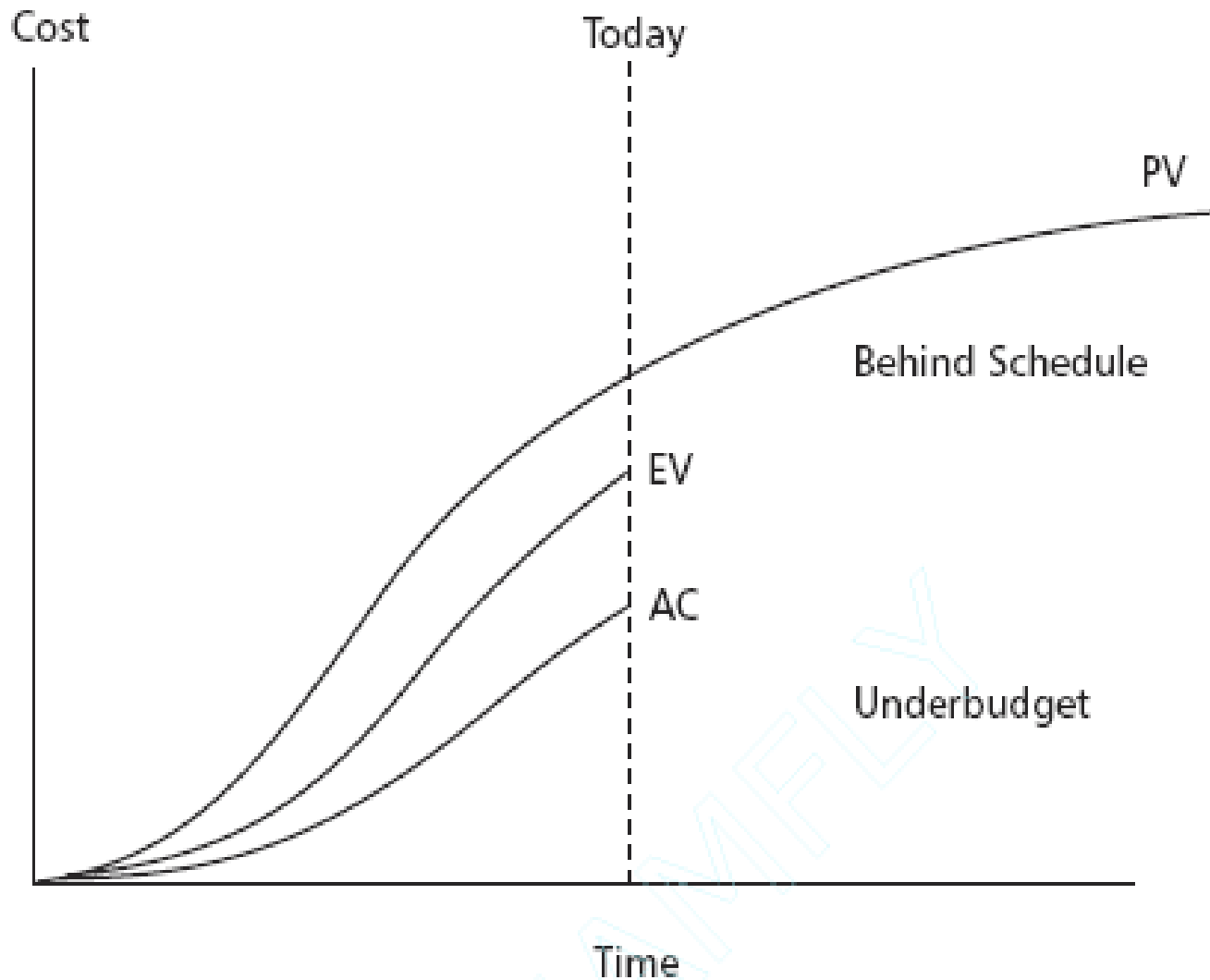
Examples of earned value method



Examples of earned value method



Examples of earned value method



Typical Problems with IT Cost Estimates

- Developing an estimate for a large software project is a complex task requiring a significant amount of effort. Remember that estimates are done at various stages of the project
- Many people doing estimates have little experience doing them. Try to provide training and mentoring
- People have a bias toward underestimation. Review estimates and ask important questions to make sure estimates are not biased
- Management wants a number for a bid, not a real estimate. Project managers must negotiate with project sponsors to create realistic cost estimates

Πληροφοριακά Συστήματα Υποστήριξης της Διαχείρισης Έργων (PMIS)

PMIS

- Υποστήριξη με αυτοματοποιημένο τρόπο του συνόλου των λειτουργιών διαχείρισης, παρακολούθησης και ελέγχου του κύκλου ζωής ενός έργου
 - Ευκολότερη διαχείριση μεγάλων έργων
 - Δυνατότητα ταυτόχρονης διαχείρισης πολλών έργων και σύνδεσης μεταξύ των διαφόρων έργων
 - Αποτελεσματικός έλεγχος της εξέλιξης των έργων και έγκαιρη διόρθωση τυχόν αποκλίσεων από τη σχεδιασμένη πορεία

PMIS

- **Περιβάλλον πολλαπλών έργων**
 - ανάγκη ταυτόχρονης διαχείρισης πολλαπλών έργων.
 - προγραμματισμός και παρακολούθηση μίας δεξαμενής ανθρώπων που εργάζονται σε πολλαπλά έργα.
 - δημιουργία λεπτομερών προϋπολογισμών
 - Primavera, Artemis, Open Plan
- **Διαχείριση Έργων Μεσαίας Κλίμακας**
 - Διαχείριση μεγάλων έργων που περιλαμβάνουν έως και 2.000 εργασίες περίπου.
 - Εκτέλεση 2 έργων ταυτόχρονα, αλλά όχι έμφαση στα πολλαπλά έργα.
 - Λογισμικό που τους προσφέρει ολόκληρη την γκάμα εργαλείων διαχείρισης έργου
 - Σειρά εργαλείων σχεδιασμού, προγραμματισμού και παρακολούθησης και παραγωγή αναφορών
 - Microsoft Project
- **Παραγωγή Αναφορών**
 - Αυτοματοποίηση διαδικασιών κατάστρωσης σχεδίων και προετοιμασίας περιοδικών εκθέσεων κατάστασης
 - διαγράμματα Gantt και PERT
 - Pertmaster, GanttProject

GanttProject

<http://ganttproject.biz>

- Αποτελεί ένα εργαλείο διαχείρισης έργου ανοιχτού κώδικα με περιορισμένες δυνατότητες.
- Επικεντρώνεται στον σχεδιασμό Gantt διαγραμμάτων και διαχείρισης πόρων.
- Ανάλυση του έργου σε διαδοχικά βήματα, όπου γίνεται ανάθεση πόρων σε κάθε βήμα και καθορίζονται οι εξαρτήσεις μεταξύ των βημάτων.
- Δυνατότητα δημιουργίας αναφορών σε HTML και PDF μορφή και ανταλλαγής δεδομένων με το Microsoft project™ και προγραμμάτων λογιστικών φύλλων.

GanttProject

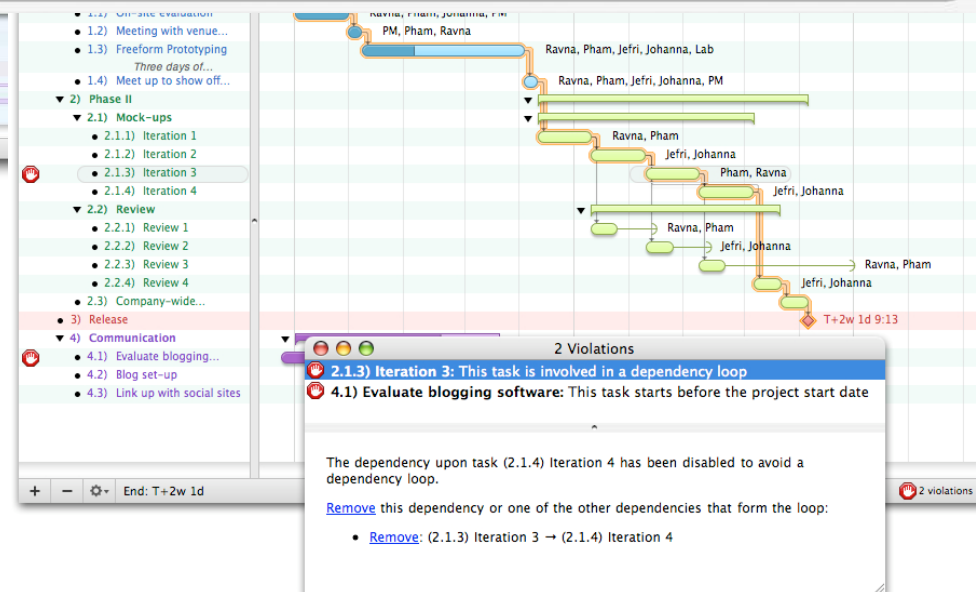
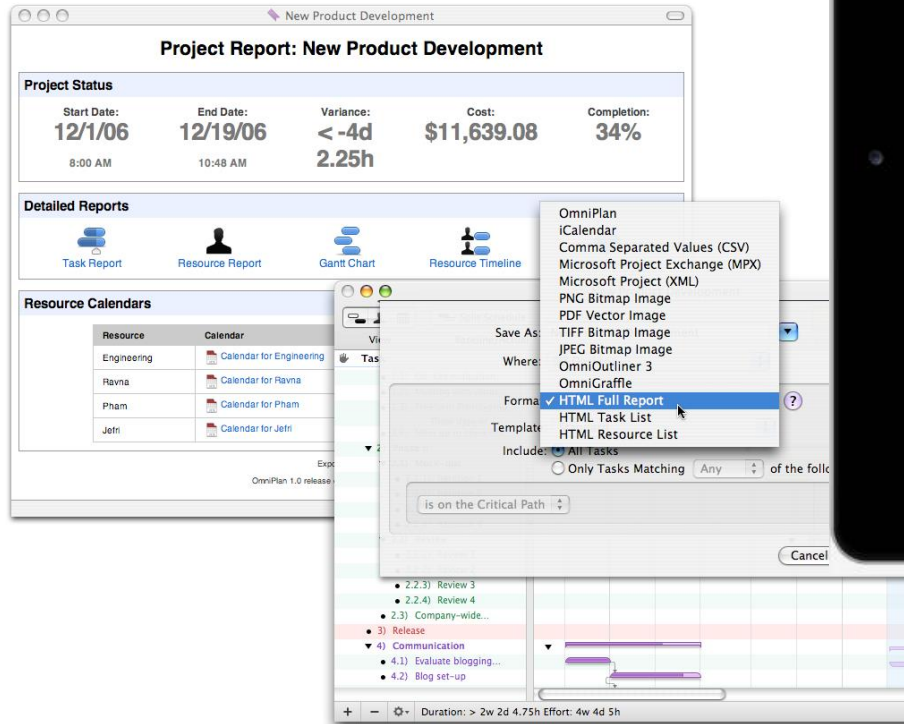
- Η βασική έκδοση πληροί τις περισσότερες ανάγκες διαχείρισης έργων
- Είναι ένα εύχρηστο πρόγραμμα που μπορεί να εκμεταλλευτεί όλες τις δυνατότητές του ο χρήστης και να εξοικειωθεί με λίγες ώρες ενασχόλησης ή εκπαίδευσης
- Τα περισσότερα προγράμματα διαχείρισης έργων είναι ακριβά, το ganttproject είναι δωρεάν
- Μπορεί να λειτουργήσει κάτω πάνω από οποιοδήποτε λειτουργικό σύστημα το οποίο υποστηρίζει Java
- Είναι πλήρως παραμετροποιήσιμο και μπορεί να ενσωματώσει οποιοδήποτε χαρακτηριστικό μπορεί να χρειαστεί ένας χρήστης όπως υποστήριξη συγκεκριμένων αναφορών

OmniPlan

<http://www.omnigroup.com/applications/omniplan>

- Απλό πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης έργων με δυνατότητες δημιουργίας Gantt διαγραμμάτων, κατανομής πόρων και έλεγχο προϋπολογισμού.
 - Διαχείριση ρόλων, καθηκόντων και λειτουργιών
 - Κατανομή πόρων (προσδιορισμός σημείων συμφόρησης και καθυστερήσεων, υπολογισμός κόστους, κατανομή πόρων)
 - Αυτόματος μηχανισμός εξισορρόπησης πόρων, ανακατανέμοντας φόρτο εργασίας μεταξύ των διαθέσιμων πόρων επιτυγχάνοντας με αυτό τον τρόπο την αποδοτικότερη χρήση τους
 - Χρονοπρογραμματισμός έργου
 - Διαγράμματα Gantt
 - Κρίσιμα μονοπάτια
 - Διασύνδεση με άλλα συστήματα (μπορεί να εισάγει XML αρχεία από άλλα προγράμματα διαχείρισης έργου, ενώ παράλληλα μπορεί να εξάγει πληροφορίες σε μορφή csv, Microsoft project exchange, html.

OmniPlan

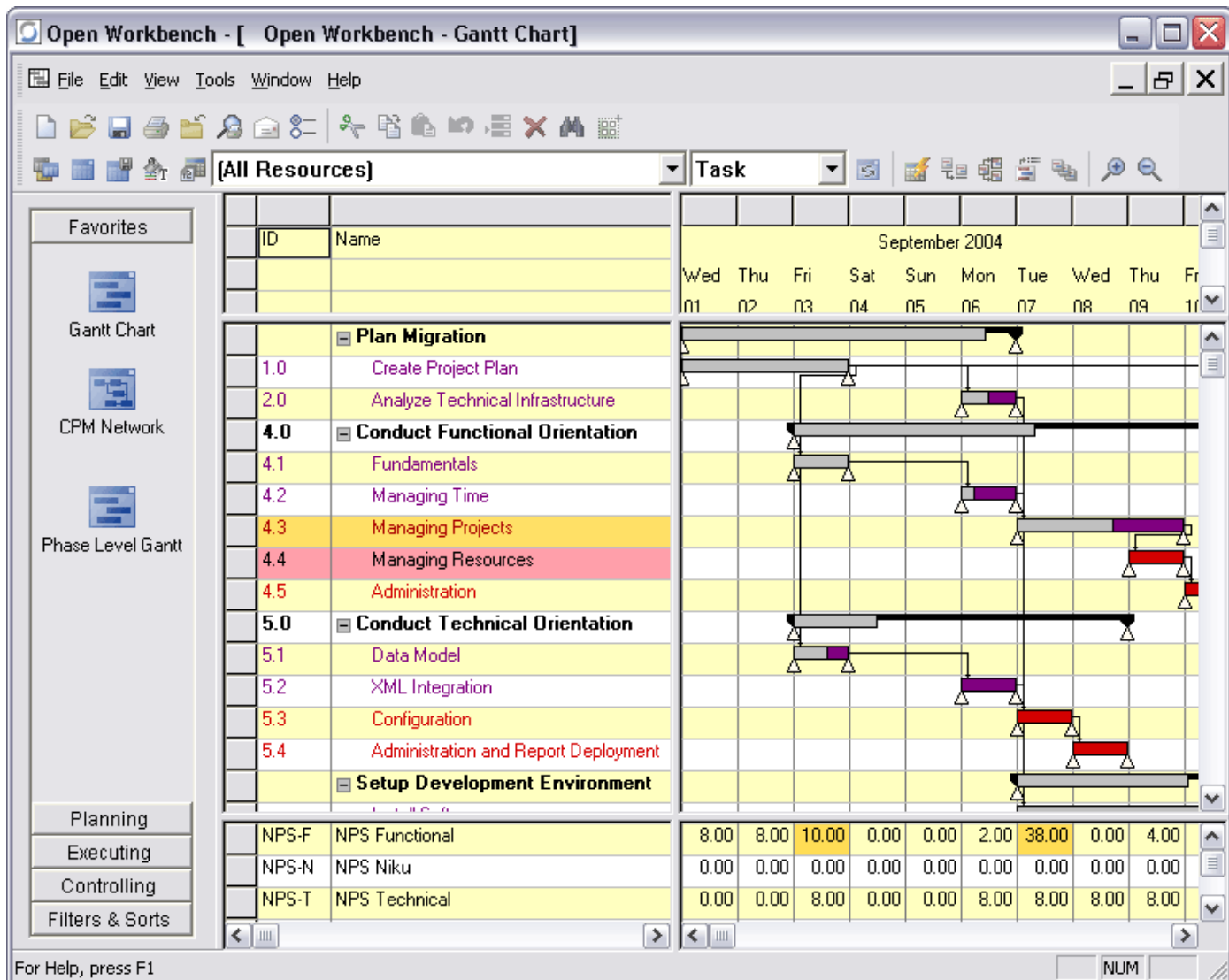


Open Workbench

<http://open-workbench.en.softonic.com/>

- Πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης έργων, ανοιχτού κώδικα, το οποίο παρέχει χρονοπρογραμματισμό και διαχείριση έργου και μπορεί να διανεμηθεί δωρεάν
- Σχεδιασμός έργου
- Χρονοπρογραμματισμός έργου
- Διαχείριση πόρων
- Δημιουργία αναφορών προόδου

Open Workbench



PlanningForce

<http://www.planningforce.com>

- Αποτελεί ένα πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης έργων με δυνατότητες συστήματος διαχείρισης αποφάσεων
- Βασικά Χαρακτηριστικά του είναι:
 - Αυτόματος προγραμματισμός έργου
 - Διαχείριση πολλαπλών έργων ταυτόχρονα ανεξάρτητα από την χρονική του διάρκεια ή το μέγεθός τους
 - Ανάθεση ρόλων σε κάθε βήμα της διαδικασίας
 - Δημιουργία διαφορετικών σεναρίων και επιλογή αυτών που δίνουν τα καλύτερα αποτελέσματα
 - Διαχείριση πόρων
 - Αυτόματος έλεγχος του έργου με χρήση διαγνωστικών προγραμμάτων και ανίχνευση πιθανών προβλημάτων στο μέλλον από πχ ανεπάρκεια πόρων
 - Διαχείριση κόστους, προϋπολογισμού, ταμειακών ροών.
 - Διασύνδεση με άλλα συστήματα είτε εισάγοντας είτε εξάγοντας δεδομένα. 43



Primavera

<http://www.primavera.com>

- Ακριβό λογισμικό που παρέχει υποδομή για μεγάλα έργα
- Έτοιμα πρότυπα για σχεδιασμό έργων
- Διαδραστικά διαγράμματα Gantt
- Αυτόματη ενημέρωση των ομάδων εργασίας για την εξέλιξη στις βασικές παραμέτρους του έργου
- Παρακολούθηση κόστους του έργου
- Κεντρική διαχείριση εγγράφων
- Αναφορές

Primavera

- Τα δεδομένα όλων των έργων διατηρούνται σε μια κεντρική βάση δεδομένων
- Ανάλυση των εξαρτήσεων μεταξύ όλων των έργων και εξέταση του κατά πόσο αλληλοεπηρεάζονται, εξέταση της κατανομής των πόρων.
- Εύρεση κρίσιμης διαδρομής
- Χρήση πολλών πηγών για την εκτίμηση της πραγματικής κατάστασης του έργου.
- Αυτόματη βέλτιστη κατανομή των πόρων μεταξύ των έργων

Γενικές Λειτουργίες PMIS

- Καθορισμός ενός καθαρού στόχου για το έργο
- Οργάνωση των δραστηριοτήτων σε μεγαλύτερες ενότητες και καθορισμός οροσήμων και ενδιάμεσων στόχων που σηματοδοτούν την ολοκλήρωση των ενοτήτων
- Καταγραφή των δραστηριοτήτων που πρέπει να ολοκληρωθούν ώστε να επιτευχθεί κάθε ορόσημο και υπολογισμός της διάρκειας της κάθε δραστηριότητας
- Αποτύπωση της ροής των δραστηριοτήτων
- Αφού το έργο ξεκινήσει, παρακολουθήση της προόδου, ελέγχοντας πραγματική απόδοση και αποτελέσματα

Βήματα χρήσης λογισμικού για Project Management

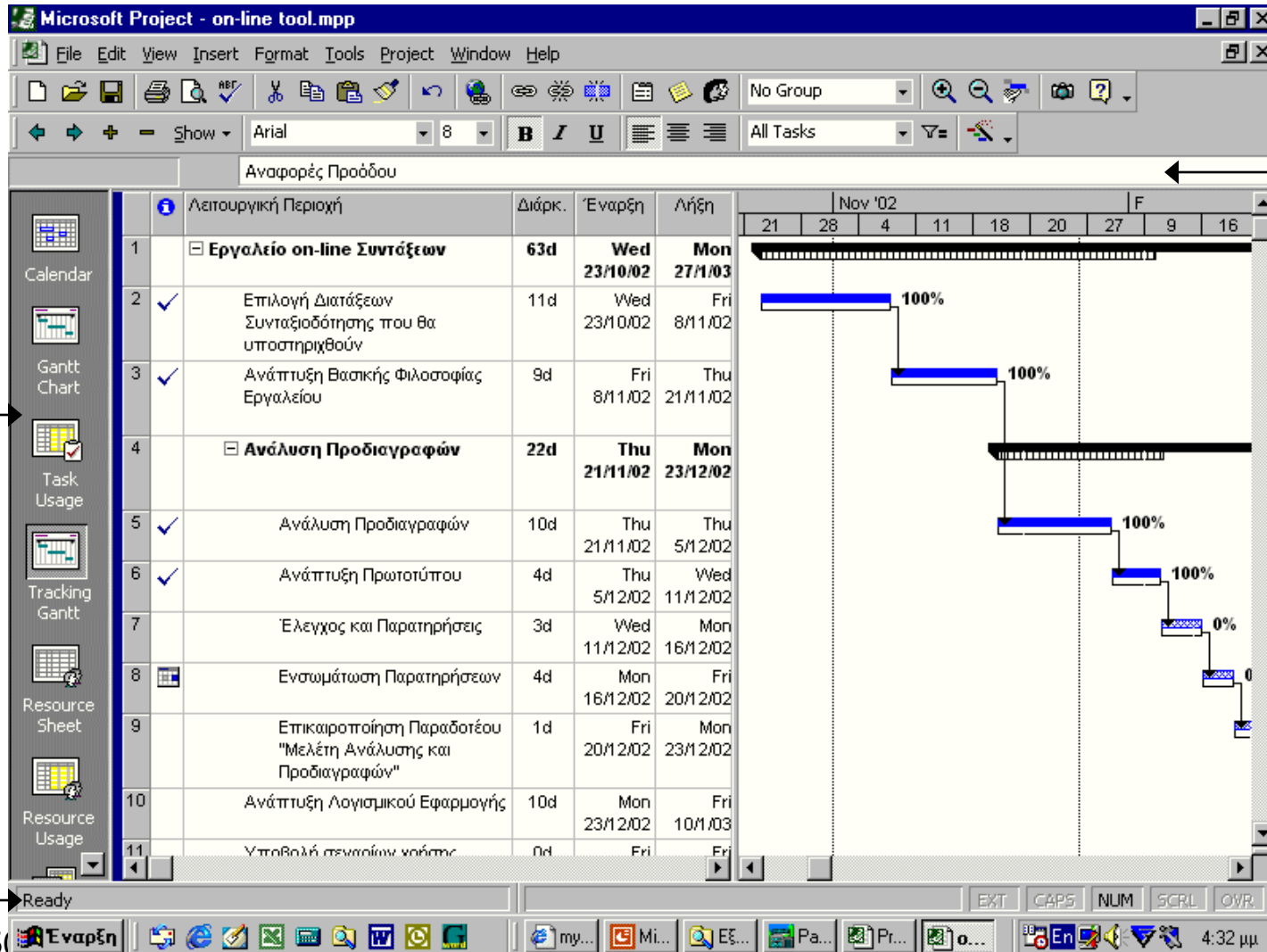
- Καθορισμός του έργου
 - Εισαγωγή βασικών πληροφοριών για το Έργο:
 - ✓ Εύρεση τίτλου για το έργο
 - ✓ Ορισμός Υπεύθυνου Έργου (Project Manager)
 - ✓ Καθορισμός ημερομηνιών αρχής και τέλους
- Δημιουργία λίστας δραστηριοτήτων (Task list) και προσθήκη της αναμενόμενης διάρκειας για κάθε δραστηριότητα

Βήματα χρήσης λογισμικού για Project Management

- Προσθήκη αλληλεξαρτήσεων ανάμεσα στις δραστηριότητες και περιορισμών
- Προσθήκη πόρων (resources)
 - Καθορισμός ημερολογίου (εργάσιμων και μή ημερών)
 - Προσθήκη κόστους για κάθε πόρο
- Παρακολούθηση της εξέλιξης του έργου
 - Δημιουργία πλάνου αναφοράς (baseline)
 - Έλεγχος αν το έργο προχωρά σύμφωνα με το σχεδιασμό του
- Δημιουργία και εκτύπωση αναφορών

MS Project

Βασικό Παράθυρο



View E

DSS Lab
UNIVERSITY OF PIRAEUS

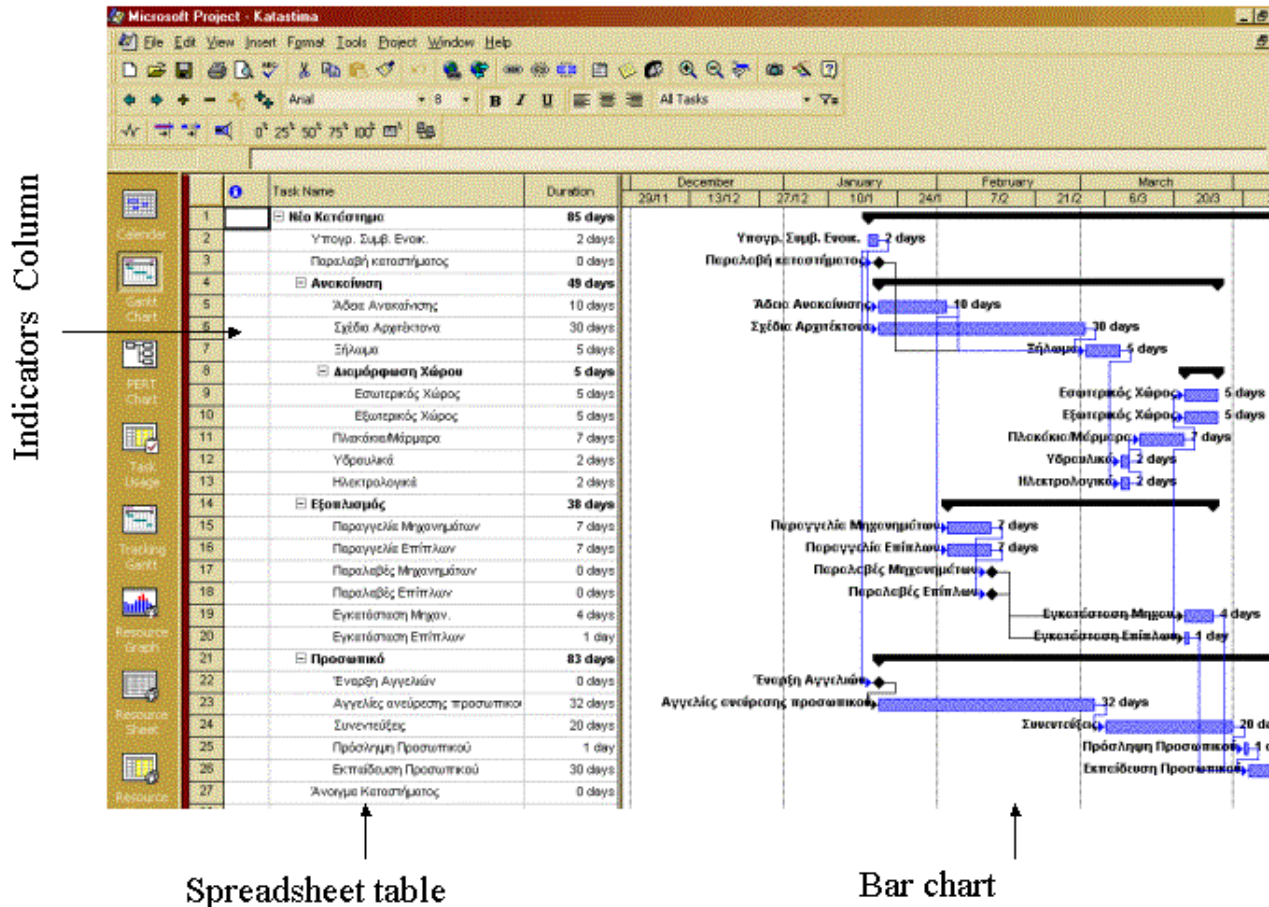
Status Bar

Στοιχεία του Παραθύρου

- Όψεις– View Bar
 - Προκαθορισμένη όψη: Gantt Chart
 - Πίνακας, όπου αναγράφονται τα στοιχεία των δραστηριοτήτων
 - Διάγραμμα με μπάρες σε κλίμακα χρόνου, όπου αποτυπώνεται το χρονοδιάγραμμα του έργου
 - Pert Chart View
 - Αλληλουχία Δραστηριοτήτων
 - Πληροφορίες για τις Δραστηριότητες
 - Resource Sheet
 - Φύλλο Εργασίας
 - Περιέχει πληροφορίες για τους πόρους σε ένα έργο
 - Resource Form
 - Πληροφορίες για κάθε πόρο
 - Task Entry View
 - ...

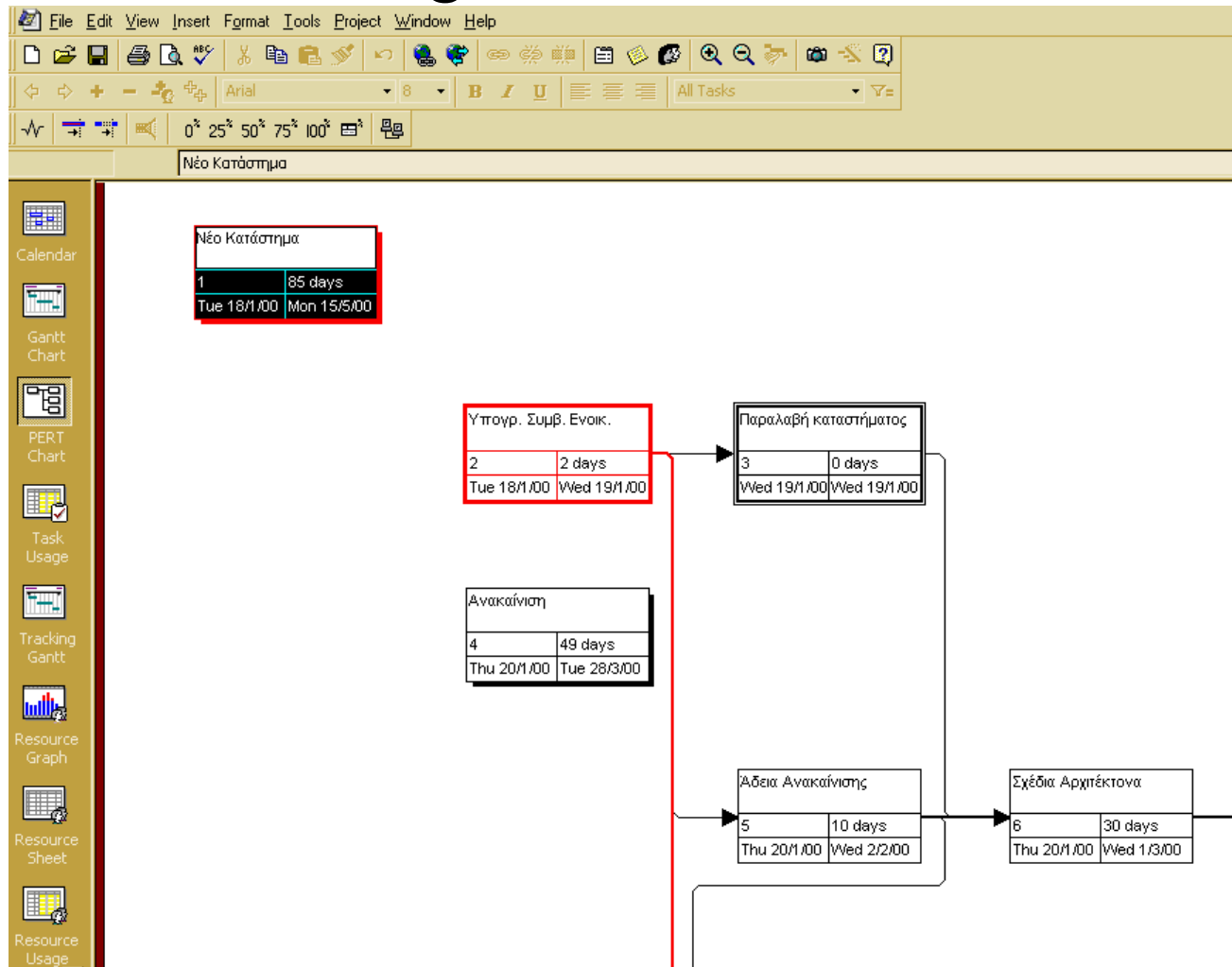
Όψεις – Views (1/5)

- Gantt Chart



Όψεις – Views (2/5)

- Network Diagram



Όψεις – Views (3/5)

- Resource Sheet

Microsoft Project - Katastima

File Edit View Insert Format Tools Project Window Help

Arial 8 B I U All Resources

0% 25% 50% 75% 100%

		Resource Name	Initials	Group	Max. Units	Std. Rate	Ovt. Rate	Cost/Use	Accrue At	Base Calendar
1		Άδεια Ανακαίνισης	Α	Διαφ. Έξοδα	100%	0,00 Δρχ/hr	0,00 Δρχ/hr	500.000,00 Δρχ	Prorated	Standard
2		Αρχιτέκτονας	Α	Προσωπικό	100%	0,00 Δρχ/hr	0,00 Δρχ/hr	650.000,00 Δρχ	Prorated	Standard
3		ΔΕΗ	Δ	Διαφ. Έξοδα	100%	0,00 Δρχ/hr	0,00 Δρχ/hr	50.000,00 Δρχ	Prorated	Standard
4		Δημοσίευση Αγγελιών	Δ	Διαφ. Έξοδα	100%	2.000,00 Δρχ/day	0,00 Δρχ/hr	0,00 Δρχ	Prorated	Standard
5		Εκπαιδευτής	Ε	Προσωπικό	200%	10.000,00 Δρχ/hr	0,00 Δρχ/hr	200.000,00 Δρχ	Prorated	Standard
6		Εξοπλισμός Εξ.	Ε	Υλικά	100%	0,00 Δρχ/hr	0,00 Δρχ/hr	5.000.000,00 Δρχ	Prorated	Standard
7		Εξοπλισμός Εσ.	Ε	Υλικά	100%	0,00 Δρχ/hr	0,00 Δρχ/hr	10.000.000,00 Δρχ	Prorated	Standard
8		Έπιπλα	Έ	Υλικά	100%	0,00 Δρχ/hr	0,00 Δρχ/hr	3.000.000,00 Δρχ	Prorated	Standard
9		Εργάτες	Ε	Προσωπικό	600%	5.000,00 Δρχ/day	0,00 Δρχ/hr	0,00 Δρχ	Prorated	Standard
10		Ηλεκτρολόγος	Η	Προσωπικό	100%	12.000,00 Δρχ/hr	0,00 Δρχ/hr	0,00 Δρχ	Prorated	Standard
11		Πλακάκια/Μάρμαρα	Π	Υλικά	100%	0,00 Δρχ/hr	0,00 Δρχ/hr	5.000.000,00 Δρχ	Prorated	Standard
12		Πλακάς	Π	Προσωπικό	100%	15.000,00 Δρχ/hr	0,00 Δρχ/hr	0,00 Δρχ	Prorated	Standard
13		Συμβολαιογραφικά	Σ	Διαφ. Έξοδα	100%	0,00 Δρχ/hr	0,00 Δρχ/hr	50.000,00 Δρχ	Prorated	Standard
14		Υδραυλικός	Υ	Προσωπικό	100%	10.000,00 Δρχ/hr	0,00 Δρχ/hr	0,00 Δρχ	Prorated	Standard
15		Υλικά Ηλεκτρολόγου	Υ	Υλικά	100%	0,00 Δρχ/hr	0,00 Δρχ/hr	500.000,00 Δρχ	Prorated	Standard
16		Υλικά Υδραυλικού	Υ	Υλικά	100%	0,00 Δρχ/hr	0,00 Δρχ/hr	250.000,00 Δρχ	Prorated	Standard
17		Φήμη & Πελατεία	Φ	Διαφ. Έξοδα	100%	0,00 Δρχ/hr	0,00 Δρχ/hr	45.000.000,00 Δρχ	Prorated	Standard
18		Χρώματα	Χ	Υλικά	200%	0,00 Δρχ/hr	0,00 Δρχ/hr	500.000,00 Δρχ	Prorated	Standard

Όψεις – Views (4/5)

- Resource Form

The screenshot shows the Resource Form in Microsoft Project. The form is titled 'Resource Form' and displays the following information:

- Name:** Εξοπλισμός Εσ.
- Initials:** E
- Max units:** 100%
- Base cal:** Standard
- Group:** Υλικά
- Code:**
- Std rate:** 0,00 Δρχ/h
- Per use:** 10.000.000,00 Δ
- Ovt rate:** 0,00 Δρχ/h
- Accrue at:** Prorated

The table below shows the task usage for this resource:

Project	ID	Task Name	Work	Leveling Delay	Delay	Start	Finish
Katastima	17	Παραλαβές Μηχανημά	0h	0d	0d	Fri 11/2/00	Fri 11/2/00
Katastima	9	Εσωτερικός Χώρος	40h	0d	0d	Wed 22/3/00	Tue 28/3/00
Katastima	7	Ξήλωμα	40h	0d	0d	Thu 2/3/00	Wed 8/3/00

Όψεις – Views (5/5)

- Task Entry View

Task List:

ID	Task Name	Duration
1	Νέο Κατάστημα	85 days
2	Υπογρ. Συμβ. Ενοικ.	2 days
3	Παραλαβή καταστήματος	0 days
4	Ανακαίνιση	49 days
5	Αδεια Ανακαίνισης	10 days
6	Σχέδια Αρχιτέκτονα	30 days
7	Εήλωμα	5 days
8	Διαμόρφωση Χώρου	5 days
9	Εσωτερικός Χώρος	5 days
10	Εξωτερικός Χώρος	5 days
11	Πλακάκια/Μάρμαρα	7 days
12	Υδραυλικά	2 days
13	Ηλεκτρολογικά	2 days

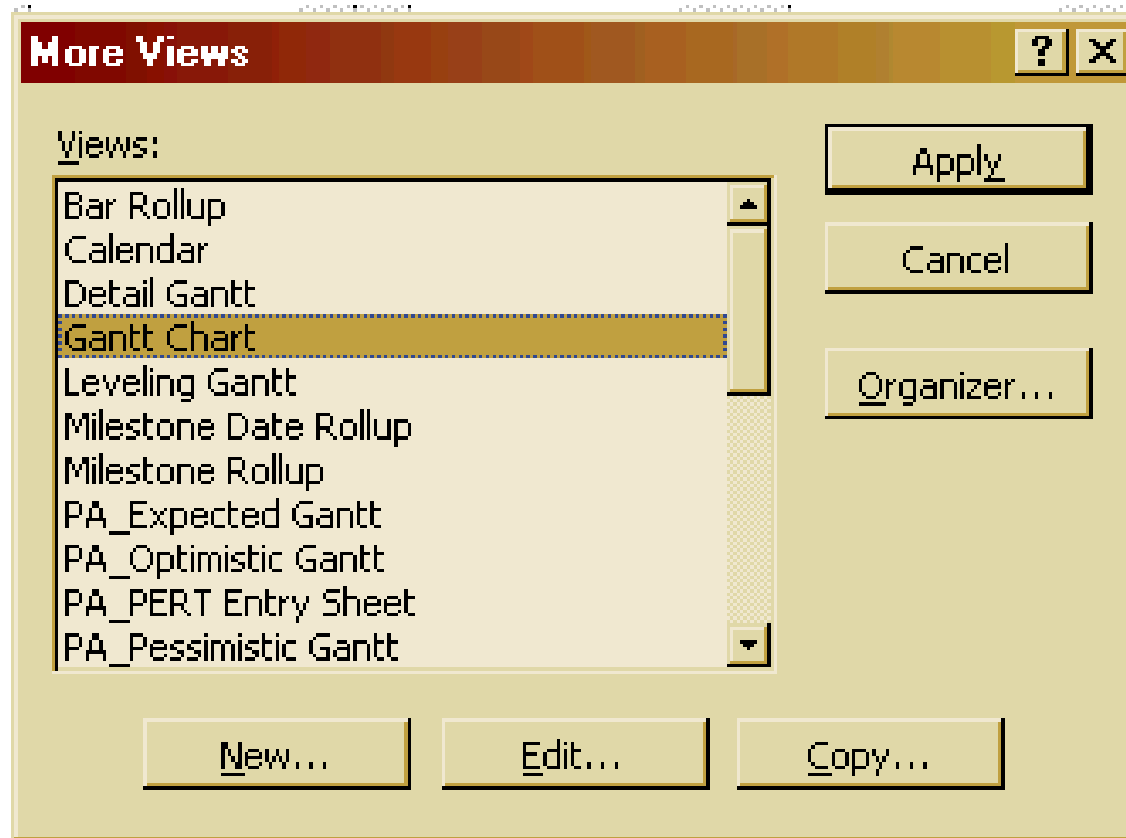
Task Details for 'Αδεια Ανακαίνισης':

Name: Αδεια Ανακαίνισης | Duration: 10d | Effort driven: | Previous | Next

Start: Thu 20/1/00 | Finish: Wed 2/2/00 | Task type: Fixed Units | % Complete: 0%

ID	Resource Name	Work	Leveling Delay	Delay	Start	Finish
1	Αδεια Ανακαίνισης	80h	0d	0d	Thu 20/1/00	Wed 2/2/00

Αλλαγή Όψεων



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 'Project1'

Start date: Sun 10/1/16 Current date: Sun 10/1/16

Finish date: Sun 10/1/16 Status date: NA

Schedule from: Project Start Date Calendar: Standard

All tasks begin as soon as possible. Priority: 500

Enterprise Custom Fields

Department:

Custom Field Name	Value
-------------------	-------

Help Statistics... OK Cancel

Καθορισμός Βασικών Παραμέτρων (1/2)

- File → Options

- ❑ Γενικές Επιλογές για όλα τα αρχεία
 - π.χ. Τρόπος εμφάνιση της ημερομηνίας
- ❑ Επιλογές μόνο για το συγκεκριμένο έργο
 - π.χ. Καθορισμός Μονάδας Μέτρησης Κόστους

Project Options

General

Display

Schedule

Proofing

Save

Language

Advanced

Customize Ribbon

Quick Access Toolbar

Add-Ins

Trust Center

General options for working with Project.

User Interface options

ScreenTip style: Show feature descriptions in ScreenTips

Project view

Default view: Gantt with Timeline

Date format: Wed 28/1/09

Personalize your copy of Microsoft Office

User name: dapostolou

Initials: d

Always use these values regardless of sign in to Office.

Office Theme: White

Start up options

Show the Start screen when this application starts

OK Cancel

Καθορισμός Βασικών Παραμέτρων (2/2)

- Καθορισμός Επιλογών Ημερολογίου
 - Εσωτερική Μονάδα Μέτρησης Χρόνου τα Λεπτά

The screenshot shows the 'Project Options' dialog box with the 'Schedule' tab selected. The 'Calendar options for this project' section includes settings for 'Week starts on' (Monday), 'Fiscal year starts in' (January), and 'Use starting year for FY numbering' (unchecked). The 'Default start time' is 8:00 πμ and the 'Default end time' is 5:00 μμ. The 'Hours per day' is 8, 'Hours per week' is 40, and 'Days per month' is 20. The 'Schedule' section has 'Show scheduling messages' checked and 'Show assignment units as a' set to 'Percentage'. The 'Scheduling options for this project' section includes 'New tasks created' (Manually Scheduled), 'Auto scheduled tasks scheduled on' (Project Start Date), 'Duration is entered in' (Days), 'Work is entered in' (Hours), and 'Default task type' (Fixed Units). There are also checkboxes for 'New tasks are effort driven', 'Autolink inserted or moved tasks', 'Split in-progress tasks', 'Tasks will always honor their constraint dates', 'Show that scheduled tasks have estimated durations', and 'New scheduled tasks have estimated durations'.

Προσαρμογή Ημερολογίου

- Project → Change Working Time

Change Working Time

For calendar: Standard (Project Calendar) Create New Calendar ...

Calendar 'Standard' is a base calendar.

Legend:

- Working
- Nonworking
- Edited working hours
- Exception day
- Nondefault work week

Click on a day to see its working times: 10 January 2016 is nonworking.

Based on: Default work week on calendar 'Standard'.

January 2016

M	T	W	Th	F	S	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Exceptions: Work Weeks

Name	Start	Finish

Help Options... OK Cancel

Δημιουργία Νέου Ημερολογίου

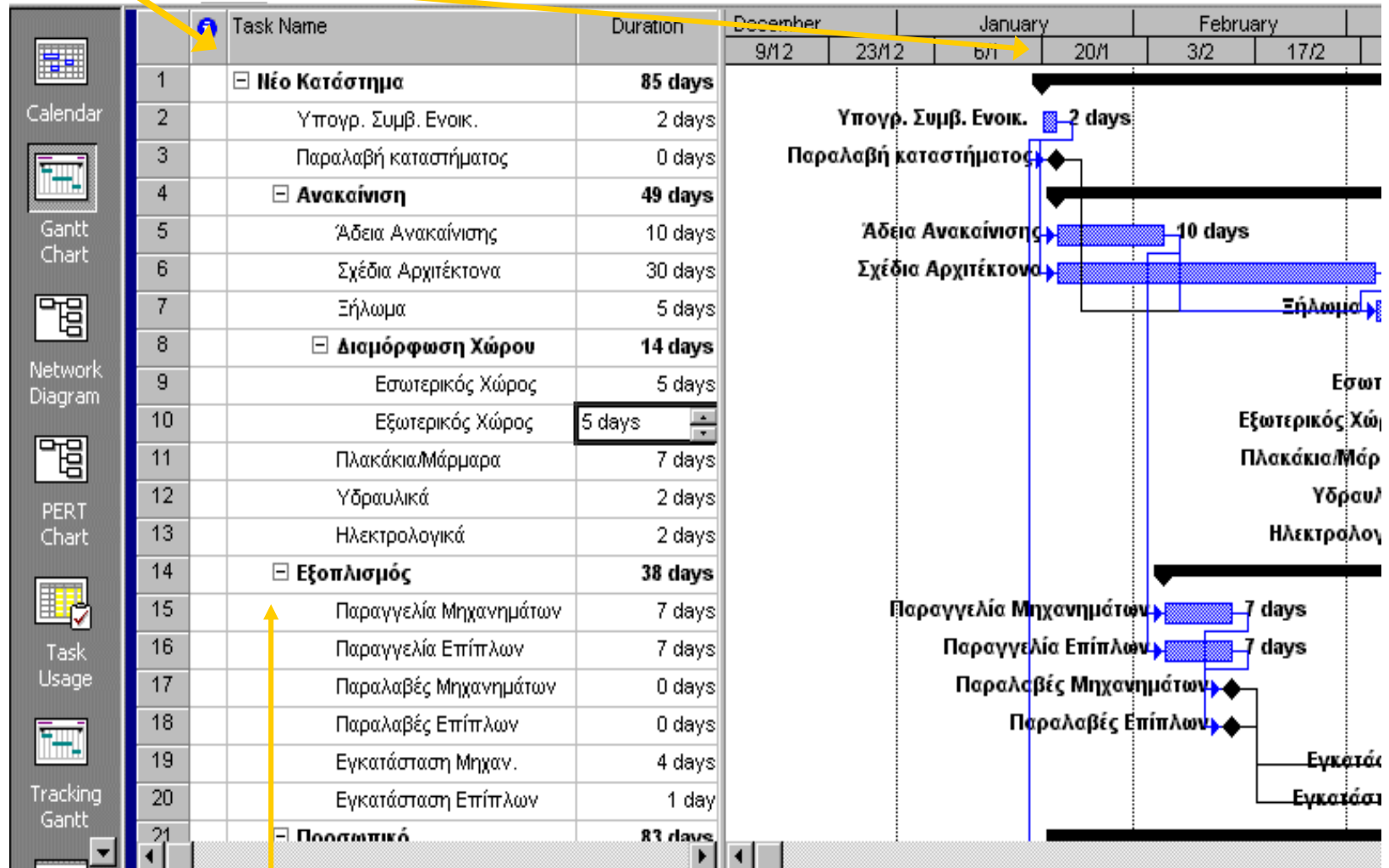
- Tools → Change Working Time → New

Εκτύπωση Βασικού Ημερολογίου

- View → Reports → Custom → Base Calendar

Εισαγωγή Δραστηριοτήτων

Συγκεντρωτική Δραστηριότητα

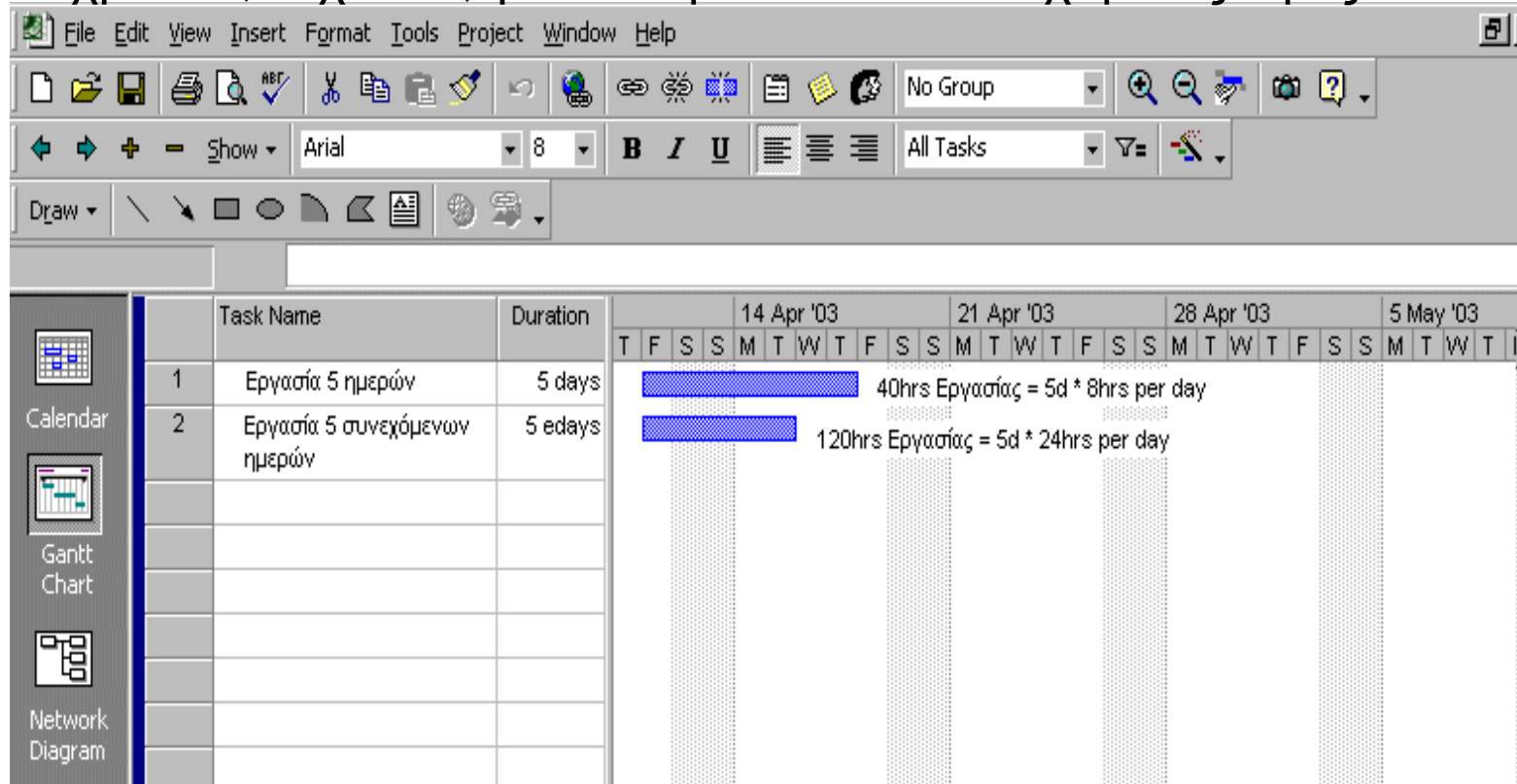


Προσθήκη Διαρκειών (1/2)

- Μονάδες Μέτρησης Διάρκειας
 - Λεπτά (min, m, minute)
 - Ώρες (hr, h, hour)
 - Μέρες (dy, d, day)
 - Εβδομάδες (wk, w, week)
- Για διάρκεια σε μέρες ή εβδομάδες, γίνεται εσωτερική μετατροπή σε ώρες, ανάλογα με τις επιλογές που έχουν τεθεί στο Παράθυρο Διαλόγου Tools → Options
- Διάρκεια Συγκεντρωτικής Δραστηριότητας
 - Γίνεται υπολογισμός της από το πρόγραμμα ως συνδυασμός των διαρκειών των επιμέρους δραστηριοτήτων
 - Δεν είναι δυνατό να μεταβληθεί

Προσθήκη Διαρκειών (2/2)

- 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



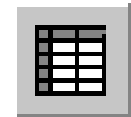
Χρήση PERT Analysis για εκτίμηση Διάρκειας (1/4)

- Προβολή PERT Analysis Toolbar
 - View → Toolbar → PERT Analysis

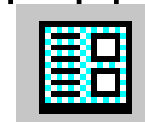


Δε
υποστηρίζεται
από 2010 και
μετά!

- Χρήση του PERT Entry Sheet για εισαγωγή των τριών διαρκειών (αισιόδοξη, μέση και απαισιόδοξη) για όλες τις δραστηριότητες

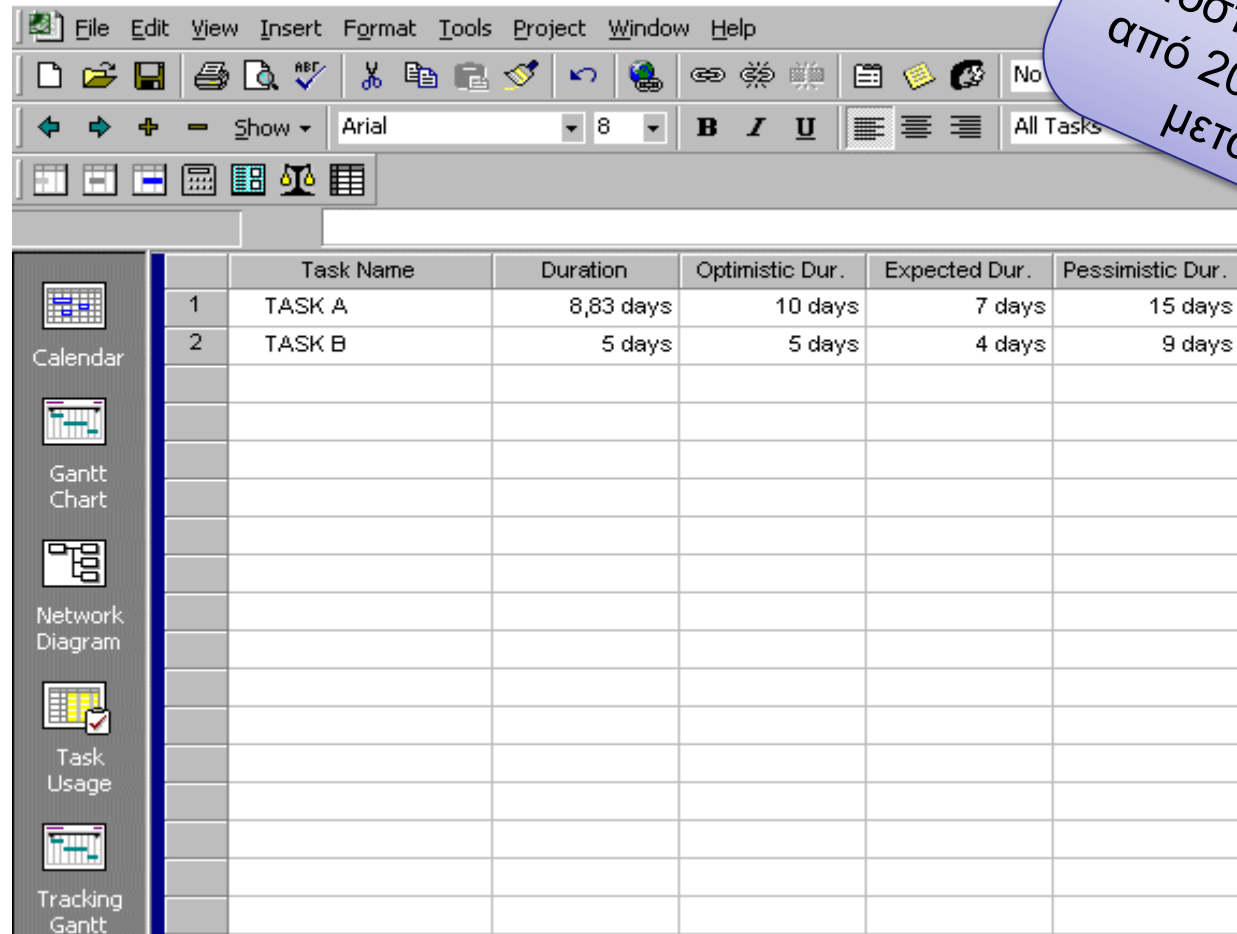


- Χρήση του PERT Entry Form για εισαγωγή των τριών διαρκειών σε κάθε δραστηριότητα χωριστά



Χρήση PERT Analysis για εκτίμηση Διάρκειας (2/4)

- PERT Entry Sheet



The screenshot displays a software window with a menu bar (File, Edit, View, Insert, Format, Tools, Project, Window, Help) and a toolbar. Below the toolbar is a table with the following data:

	Task Name	Duration	Optimistic Dur.	Expected Dur.	Pessimistic Dur.
1	TASK A	8,83 days	10 days	7 days	15 days
2	TASK B	5 days	5 days	4 days	9 days

On the left side of the table, there is a vertical toolbar with icons for various views: Calendar, Gantt Chart, Network Diagram, Task Usage, and Tracking Gantt.

Δε υποστηρίζεται από 2010 και μετά!

Χρήση PERT Analysis για εκτίμηση Διάρκεια (3/4)

- PERT Entry Form

PERT Entry

Name: TASK B

Duration: 5 days

Durations

Optimistic:

Expected: 4 days

Pessimistic: 9 days

OK Cancel

Δε
υποστηρίζεται
από 2010 και
μετά!

- 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

Χρήση PERT Analysis για εκτίμηση Διάρκεια (4/4)

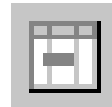
Υπολογισμός Διάρκειας: Calculate P

Δημιουργία τριών Gantt Charts:

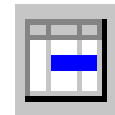
– Optimistic Gantt Chart



– Expected Gantt Chart



– Pessimistic Gantt Chart



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.

Recurring Task Information

Task Name: [] Duration: 1 day

Recurrence pattern

Daily Weekly Monthly Yearly

every week on:

Sunday Monday Tuesday Wednesday

Thursday Friday Saturday

Range of recurrence

Start: Mon 7/4/03 End after: 0 occurrences

End by: Thu 17/4/03

Calendar for scheduling this task

Calendar: None Scheduling ignores resource calendars

OK Cancel

Χρήση του Παραθύρου Διαλόγου Task Information (1/2)

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

Task Information

General | Predecessors | Resources | Advanced | Notes | Custom Fields

Name: Duration: Estimated

Percent complete: Priority:

Schedule Mode: Manually Scheduled Inactive
 Auto Scheduled

Dates

Start: Finish:

Display on Timeline
 Hide Bar
 Rollup

Help OK Cancel

Χρήση του Παραθύρου Διαλόγου Task Information (2/2)

- 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

Σύνδεση δραστηριοτήτων (1/3)

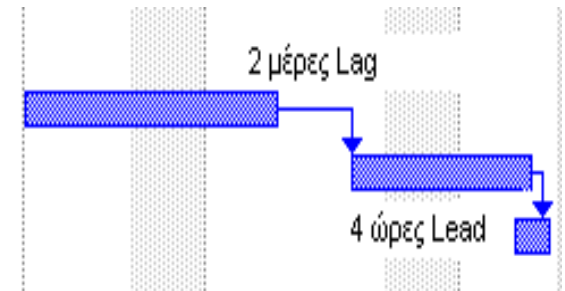
- Υπάρχουν τέσσερις τρόποι σύνδεσης μεταξύ των δραστηριοτήτων:

Task ID	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	May '03							19 May '03							26 May '03						
						T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M
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																					
4	Εγκατάσταση ντουλαπιών 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																					
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																					
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																					




Σύνδεση δραστηριοτήτων (2/3)

- 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



Σύνδεση δραστηριοτήτων (3/3)

- 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 

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

Χρήση των περιορισμών στις Δραστηριότητες (1/2)

- Υπάρχουν 8 είδη περιορισμών στην έναρξη και τη λήξη δραστηριοτήτων
 - As Late As Possible: Καθυστερεί τη δραστηριότητα, όσο είναι δυνατό, ώστε να μην καθυστερήσει η λήξη του έργου και να μην δημιουργηθεί σύγκρουση με περιορισμούς επόμενων δραστηριοτήτων
 - As Soon As Possible: Η δραστηριότητα δεν έχει περιορισμό
 - Finish No Earlier Than: Η δραστηριότητα δεν πρέπει να τελειώσει πριν από μια καθορισμένη ημερομηνία
 - Finish No Later Than: Η δραστηριότητα πρέπει να ολοκληρωθεί νωρίτερα, ή ακριβώς στην καθορισμένη ημερομηνία
 - Must Finish On: Η δραστηριότητα πρέπει να ολοκληρωθεί ακριβώς στην καθορισμένη ημερομηνία
 - Must Start On: Η δραστηριότητα πρέπει να ξεκινήσει στην καθορισμένη ημερομηνία
 - Start No Earlier Than: Η δραστηριότητα δεν μπορεί να ξεκινήσει πριν την καθορισμένη ημερομηνία
 - Start No Later Than: Η δραστηριότητα πρέπει να ξεκινήσει ακριβώς ή νωρίτερα από την καθορισμένη ημερομηνία

Χρήση των περιορισμών στις δραστηριότητες (2/2)

- Εισαγωγή των περιορισμών
Task→Information →Advanced

The screenshot shows the 'Task Information' dialog box with the 'Advanced' tab selected. The 'Constrain task' dropdown menu is open, showing the following options:

- As Late As Possible
- As Soon As Possible
- Finish No Earlier Than
- Finish No Later Than
- Must Finish On
- Must Start On
- Start No Earlier Than
- Start No Later Than

Other visible options in the dialog include:

- Mark task as milestone
- Effort driven

Fields for Name, Duration, WBS code, and buttons for OK and Cancel are also visible.

Manually Scheduled Tasks

- Like rough sketches
- Enter information you have
- Provide additional details later
- Calculate values are not automatically updated

Automatically Scheduled Tasks

- Provide task names, duration, estimates and dependencies
- MS Project calculates start / finish dates
- Dates are automatically re-calculated

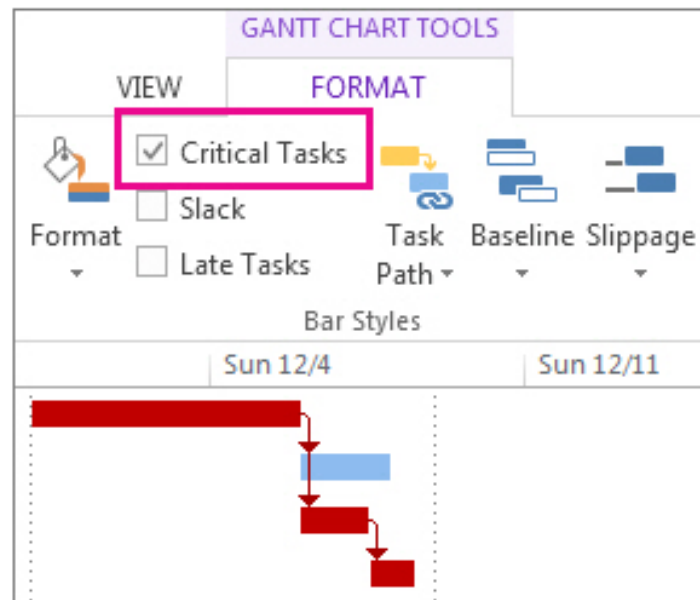
Task usage

- Χρησιμοποιείται για ανάθεση πόρων σε δραστηριότητες

The screenshot shows the Microsoft Project Professional interface with the 'TASK USAGE TOOLS' ribbon selected. The ribbon includes tabs for FILE, TASK, RESOURCE, REPORT, PROJECT, VIEW, and FORMAT. The TASK ribbon is active, showing various tool groups: Gantt Chart, Clipboard, Font, Schedule, Tasks, and Properties. The main area displays a task usage table for a task named 'name1'. The table has columns for Task Mode, Task Name, Work, Duration, Start, Finish, and a grid for work usage by day (M, T, W) for the week of 11 Jan '16. The task 'name1' has a duration of 2 days, starting on Sun 10/1/16 and finishing on Wed 13/1/16. It is assigned to three resources: 'emp1' (10 hrs), 'emp2' (4 hrs), and an unnamed resource (14 hrs).

Task Mode	Task Name	Work	Duration	Start	Finish	Details	M	T	W
	name1	14 hrs	2 days	Sun 10/1/16	Wed 13/1/16	Work	0h	5h	
	emp1	10 hrs		Mon 11/1/16	Wed 13/1/16	Work	0h	5h	
	emp2	4 hrs		Wed 13/1/16	Wed 13/1/16	Work	0h	0h	
						Work			
						Work			
						Work			
						Work			
						Work			
						Work			
						Work			
						Work			
						Work			
						Work			
						Work			
						Work			

Εύρεση Κρίσιμου Μονοπατιού

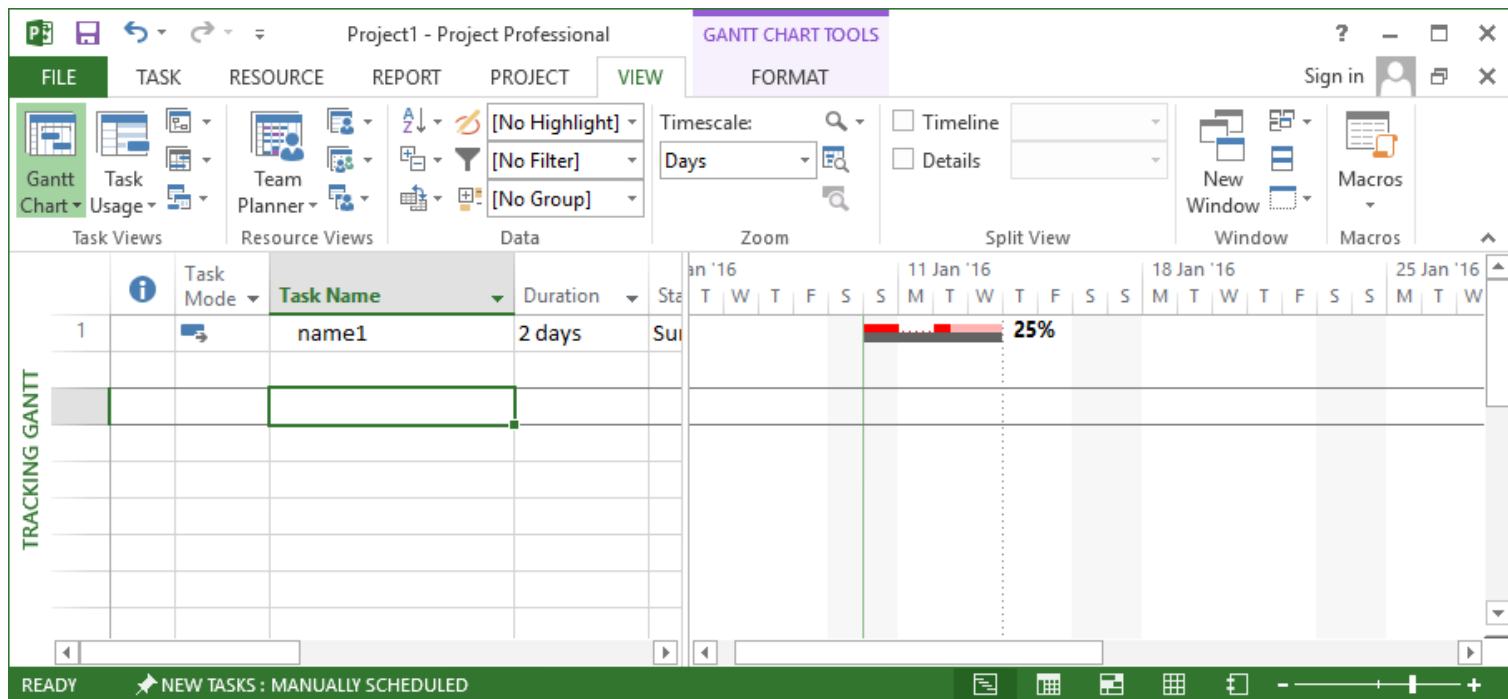


Δημιουργία Προτύπου Αναφοράς –Baseline

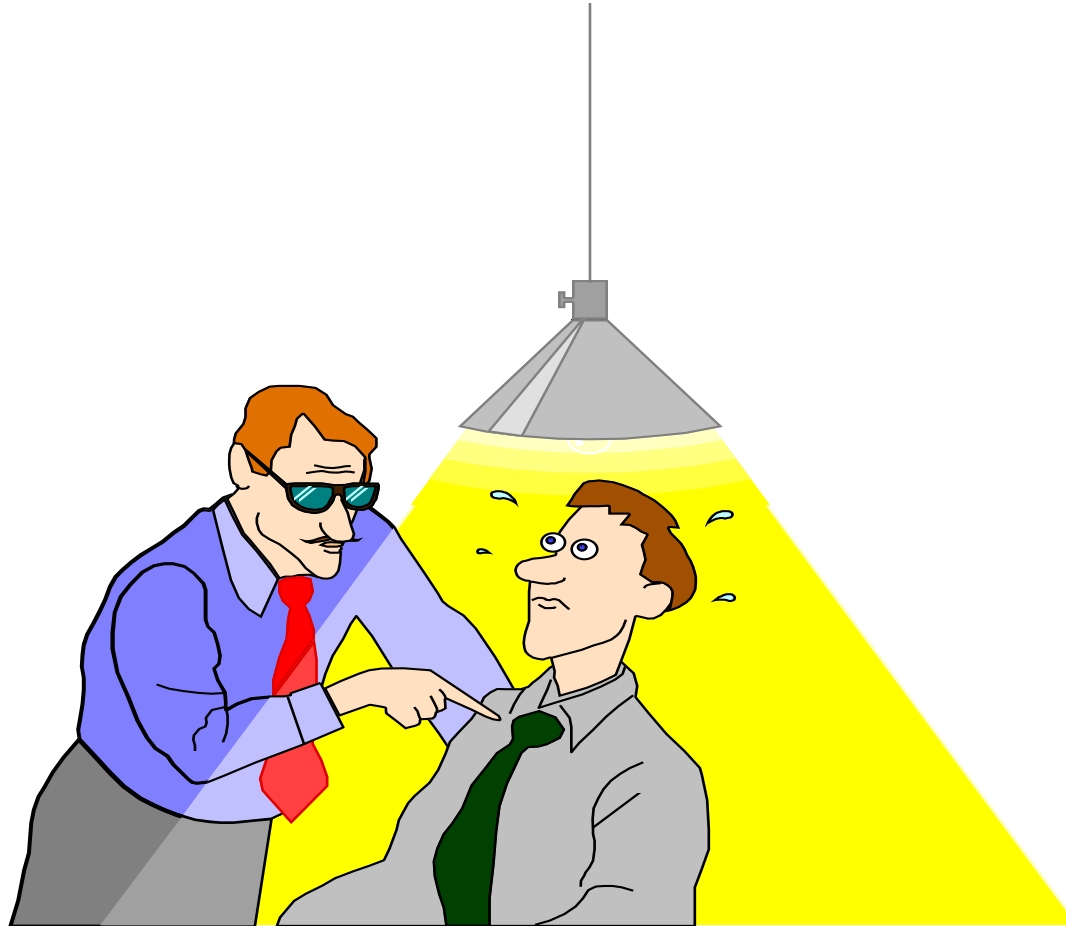
- Το στάδιο Σχεδιασμού ενός έργου ολοκληρώνεται με τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου σχεδίου, της ‘baseline’
- Το σχέδιο αυτό χρησιμοποιείται ως μέτρο σύγκρισης με την πραγματική εξέλιξη του έργου, ώστε να λαμβάνονται εγκαίρως διορθωτικές παρεμβάσεις
- Project → Set Baseline

Εμφάνιση της Προόδου των Δραστηριοτήτων και σύγκριση με Baseline

- Tracking Gantt



Ερωτήσεις;



Εισαγωγή Δεδομένων Εκτέλεσης (1/2)

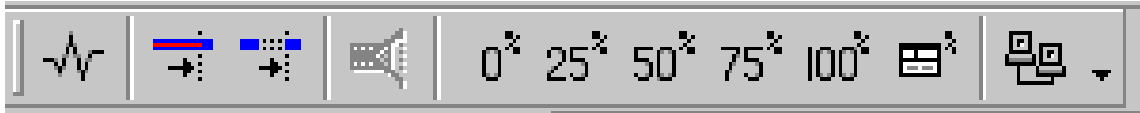
- Από την Task Sheet View, με εφαρμογή του Tracking Table:
 - View → More Views → Task Sheet, View → Table → Tracking
 - Εισάγονται πληροφορίες για τις πραγματικές ημερομηνίες Έναρξης και Λήξης,
 - το Ποσοστό Ολοκλήρωσης
 - της Δραστηριότητα
 - τη Διάρκεια, κ.ο.κ.

Task Name	Act. Start	Act. Finish	% Comp.	Act. Dur.	Rem. Dur.
1 Εργαλείο on-line Συντάξεων	11/1	11/1	0%	0d	69,33d
2 Επιλογή Διατάξεων Συνταξιοδότησης που θα υποστηριχθούν	NA	NA	0%	0d	18,33d
3 Ανάπτυξη Βασικής Φιλοσοφίας Εργαλείου	NA	NA	0%	0d	9d
4 Ανάλυση Προδιαγραφών	11/1	11/1	0%	0d	22d
5 Ανάλυση Προδιαγραφών	NA	NA	0%	0d	10d
6 Ανάπτυξη Πρωτοτύπου	NA	NA	0%	0d	4d
7 Έλεγχος και Παρατηρήσεις	NA	NA	0%	0d	3d
8 Ενσωμάτωση Παρατηρήσεων	NA	NA	0%	0d	4d
9 Επικαιροποίηση Παραδοτέου "Μελέτη Ανάλυσης και Προδιαγραφών"	NA	NA	0%	0d	1d
10 Ανάπτυξη Λογισμικού Εφαρμογής	NA	NA	0%	0d	10d
11 Υποβολή σεναρίων χρήσης	NA	NA	0%	0d	0d
12 Έλεγχος και Δοκιμές Λογισμικού Εφαρμογής	NA	NA	0%	0d	3d
13 Ενσωμάτωση Παρατηρήσεων	NA	NA	0%	0d	3d
14 Έναρξη Λειτουργίας	NA	NA	0%	0d	4d
15 Παρακολούθηση Προόδου Έργου	NA	NA	0%	0d	63d
16 Αναφορές Προόδου	11/1	11/1	0%	0d	40d
17 Αναφορές Προόδου 1	NA	NA	0%	0d	1d
18 Αναφορές Προόδου 2	NA	NA	0%	0d	1d
19 Αναφορές Προόδου 3	NA	NA	0%	0d	1d

Εισαγωγή Πραγματικών Εκτέλεσης (2/2)

- Με χρήση του Tracking Toolbar:

View → Toolbars → Tracking



Εμφανίζοντας το Παράθυρο Διαλόγου **Update Tasks:**
Tools → Tracking → Update Tasks

Update Tasks [?] [X]

Name: Επιλογή Διατάξεων Συνταξιοδότησης που θα υποστη Duration: 18,33d

% Complete: 0% Actual dur: 0d Remaining dur: 18,33d

Actual
Start: NA
Finish: NA

Current
Start: Wed 23/10/02
Finish: Tue 19/11/02

Help Notes... OK Cancel

Σύγκριση της Baseline με το τρέχον Σχέδιο (1/2)

- Από την Task Usage View: View → Table → More Tables → Variance → Apply

								Details		17 Jan '00	
Task Name	Start	Finish	Baseline Start	Baseline Finish	Start Var.	Finish Va		S	S	M	
1 Νέο Κατάστημα	Tue 18/01/00	Wed 24/05/00	Wed 12/01/00	Thu 18/05/00	4 days	4 da	Work				
2 Υπογρ. Συμβ. Ενοικ.	Tue 18/01/00	Wed 19/01/00	Thu 20/01/00	Fri 21/01/00	-2 days	-2 da	Work				
<i>Συμβολαιογραφικά</i>	Tue 18/01/00	Wed 19/01/00	Tue 18/01/00	Wed 19/01/00	0 days	0 da	Work				
3 Παραλαβή καταστήματος	Wed 19/01/00	Wed 19/01/00	Wed 19/01/00	Wed 19/01/00	0 days	0 da	Work				
4 Ανακαίνιση	Tue 18/01/00	Fri 24/03/00	Thu 20/01/00	Tue 28/03/00	-2 days	-2 da	Work				
5 Αδεια Ανακαίνισης	Thu 20/01/00	Tue 28/03/00	Thu 20/01/00	Wed 02/02/00	0 days	39 da	Work				
<i>Αδεια Ανακαίνισης</i>	Thu 20/01/00	Tue 28/03/00	Thu 20/01/00	Wed 02/02/00	0 days	39 da	Work				
6 Σχέδια Αρχιτέκτονα	Thu 20/01/00	Wed 01/03/00	Thu 20/01/00	Wed 01/03/00	0 days	0 da	Work				
<i>Αρχιτέκτονας</i>	Thu 20/01/00	Wed 01/03/00	Thu 20/01/00	Wed 01/03/00	0 days	0 da	Work				
7 Εήλωμα	Thu 02/03/00	Wed 08/03/00	Thu 02/03/00	Wed 08/03/00	0 days	0 da	Work				
<i>Εξοπλισμός Εσ.</i>	Thu 02/03/00	Wed 08/03/00	Thu 02/03/00	Wed 08/03/00	0 days	0 da	Work				
<i>Εργάτες</i>	Thu 02/03/00	Wed 08/03/00	Thu 02/03/00	Wed 08/03/00	0 days	0 da	Work				
8 Διαμόρφωση Χώρου	Wed 22/03/00	Tue 28/03/00	Wed 22/03/00	Tue 28/03/00	0 days	0 da	Work				
9 Εσωτερικός Χώρος	Wed 22/03/00	Tue 28/03/00	Wed 22/03/00	Tue 28/03/00	0 days	0 da	Work				
<i>Εξοπλισμός Εσ.</i>	Wed 22/03/00	Tue 28/03/00	Wed 22/03/00	Tue 28/03/00	0 days	0 da	Work				
<i>Εργάτες</i>	Wed 22/03/00	Tue 28/03/00	Wed 22/03/00	Tue 28/03/00	0 days	0 da	Work				

Σύγκριση της Baseline με το τρέχον Σχέδιο (2/2)

- Από την όψη Tracking Gantt:
 - Στο Gantt Chart εμφανίζονται δύο μπάρες για κάθε Δραστηριότητα: η άνω μπάρα αντιπροσωπεύει τη Baseline, ενώ η κάτω, τα τρέχοντα δεδομένα
- Με χρήση του Gantt Chart Wizard:
 - **Format → Gantt Chart Wizard → Baseline**

