

Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης

Δέκατη τέταρτη αμερικανική έκδοση



Κεφάλαιο 12

Τεκμηρίωση επιχειρηματικής
βασιμότητας πληροφοριακών
συστημάτων και διοίκηση έργων

Μαθησιακοί στόχοι

- 12.1** Πώς θα πρέπει τα στελέχη να συντάσσουν την έκθεση επιχειρηματικής βασιμότητας για την απόκτηση και ανάπτυξη κάθε νέου πληροφοριακού συστήματος;
- 12.2** Ποια είναι τα βασικά βήματα επίλυσης προβλημάτων για την ανάπτυξη νέων πληροφοριακών συστημάτων;
- 12.3** Ποιες είναι οι εναλλακτικές μέθοδοι για τη δημιουργία πληροφοριακών συστημάτων;
- 12.4** Πώς πρέπει να γίνεται η διαχείριση των έργων πληροφοριακών συστημάτων;
- 12.5** Πώς τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης ωφελούν τη σταδιοδρομία μου;

Βίντεο

- Περίπτωση 1: Προκλήσεις στη διοίκηση έργων της NASA
- Περίπτωση 2: IBM: Διοίκηση επιχειρηματικών διεργασιών σε περιβάλλον SaaS
- Περίπτωση 3: Η IBM βοηθά τη δημοτική αρχή της πόλης της Μαδρίτης με λογισμικό διαχείρισης επιχειρηματικών διεργασιών σε πραγματικό χρόνο
- Βίντεο Διδασκαλίας:
- Τι είναι το PaaS; Τι είναι η Predis;
- BPM: Μια πραγματική ιστορία διαχείρισης επιχειρηματικών διεργασιών

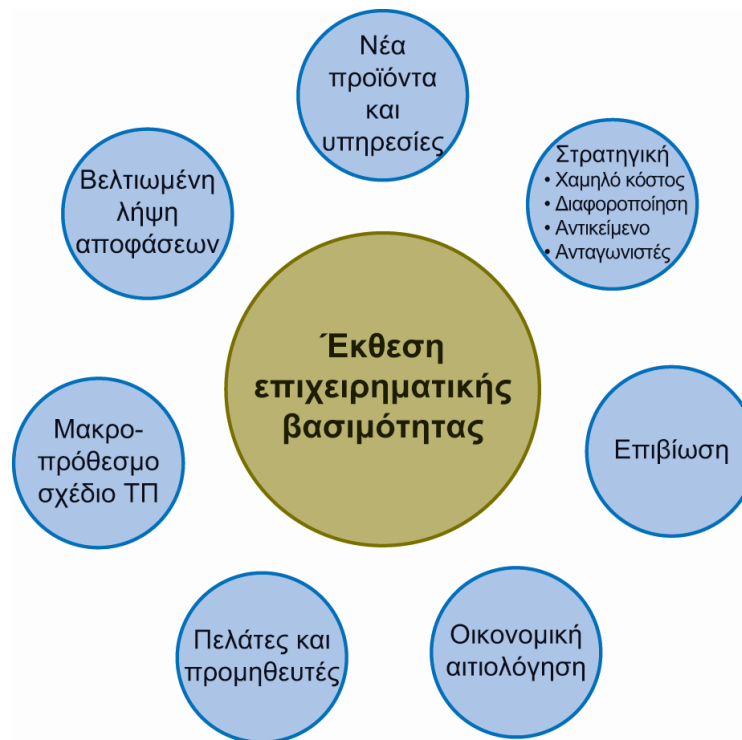
Η Angostura αναπτύσσει ένα σύστημα πωλήσεων για φορητές συσκευές

- Πρόβλημα
 - Αναποδοτικές μη αυτόματες διαδικασίες
 - Υψηλά ποσοστά σφαλμάτων κατά την καταχώριση παραγγελιών
- Λύσεις
 - SAP ERP
 - SAP Netweaver
 - Λογισμικό Gateway
- Δείχνει τα οφέλη της υλοποίησης ενός νέου συστήματος και της αυτοματοποίησης μη αυτόματων διαδικασιών

Βασικά ζητήματα επιχειρηματικής βασιμότητας

- Η τεχνολογία πληροφοριών είναι μια επένδυση εταιρικών κεφαλαίων. Αξίζει τον κόπο;
- Ποιο είναι το σκεπτικό για την επένδυση;
- Πώς θα προσαρμοστεί το σύστημα στους στρατηγικούς στόχους της εταιρείας;
- Πώς παρέχει αξία το σύστημα;
- Ποιοι είναι οι κίνδυνοι; Εναλλακτικές λύσεις;
- Πώς θα πρέπει να αλλάξει η κουλτούρα, οι διαδικασίες, και τα συστήματα της εταιρείας;

Εικόνα 12.1 Παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την τεκμηρίωση της επιχειρηματικής βασιμότητας



Το πρόγραμμα πληροφοριακών συστημάτων

- Επισκόπηση των περιεχομένων του προγράμματος
- Λογικό στρατηγικό επιχειρηματικό πρόγραμμα
- Υφιστάμενα συστήματα
- Νέες εξελίξεις
- Διοικητική στρατηγική
- Υλοποίηση του προγράμματος
- Προϋπολογισμός

Επιλογή έργων

- Καθορισμός κόστους και οφέλους του έργου
 - Απτά ή υλικά οφέλη
 - Άυλα οφέλη
 - Μέθοδοι κατάρτισης προϋπολογισμού κεφαλαιουχικών επενδύσεων
- Πρόγραμμα πληροφοριακών συστημάτων
- Ανάλυση χαρτοφυλακίου
- Μοντέλο βαθμολόγησης

Εικόνα 12.2 Ένα χαρτοφυλάκιο συστημάτων

		Κίνδυνος έργου	
		Μεγάλος	Μικρός
Αναμενόμενα οφέλη για την εταιρεία	Μεγάλα	Προσεκτική εξέταση	Καθορισμός και ανάπτυξη
	Μικρά	Αποφυγή	Έργα ρουτίνας

Μοντέλο βαθμολόγησης για την επιλογή εναλλακτικών λύσεων

- Χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση εναλλακτικών έργων συστημάτων, ειδικά όταν υπάρχουν πολλά κριτήρια
- Αποδίδει βάρη σε διάφορα χαρακτηριστικά του συστήματος και υπολογίζει τα σταθμισμένα σύνολα
- Χρησιμοποιούνται πολλά ποιοτικά κριτήρια
- Απαιτούνται ειδικοί που κατανοούν τα ζητήματα και την τεχνολογία
- Δείτε τον Πίνακα 12.2 «Παράδειγμα μοντέλου βαθμολόγησης» στο βιβλίο

Ανάπτυξη έκθεσης επιχειρηματικής βασιμότητας

- Δημιουργούνται νέα πληροφοριακά συστήματα ως λύσεις σε προβλήματα
- Τέσσερα βήματα για τη δημιουργία ενός πληροφοριακού συστήματος
 - Ορισμός και κατανόηση του προβλήματος
 - Ανάπτυξη εναλλακτικών λύσεων
 - Επιλογή λύσης
 - Υλοποίηση της λύσης
- Τα τρία πρώτα βήματα ονομάζονται ανάλυση συστημάτων

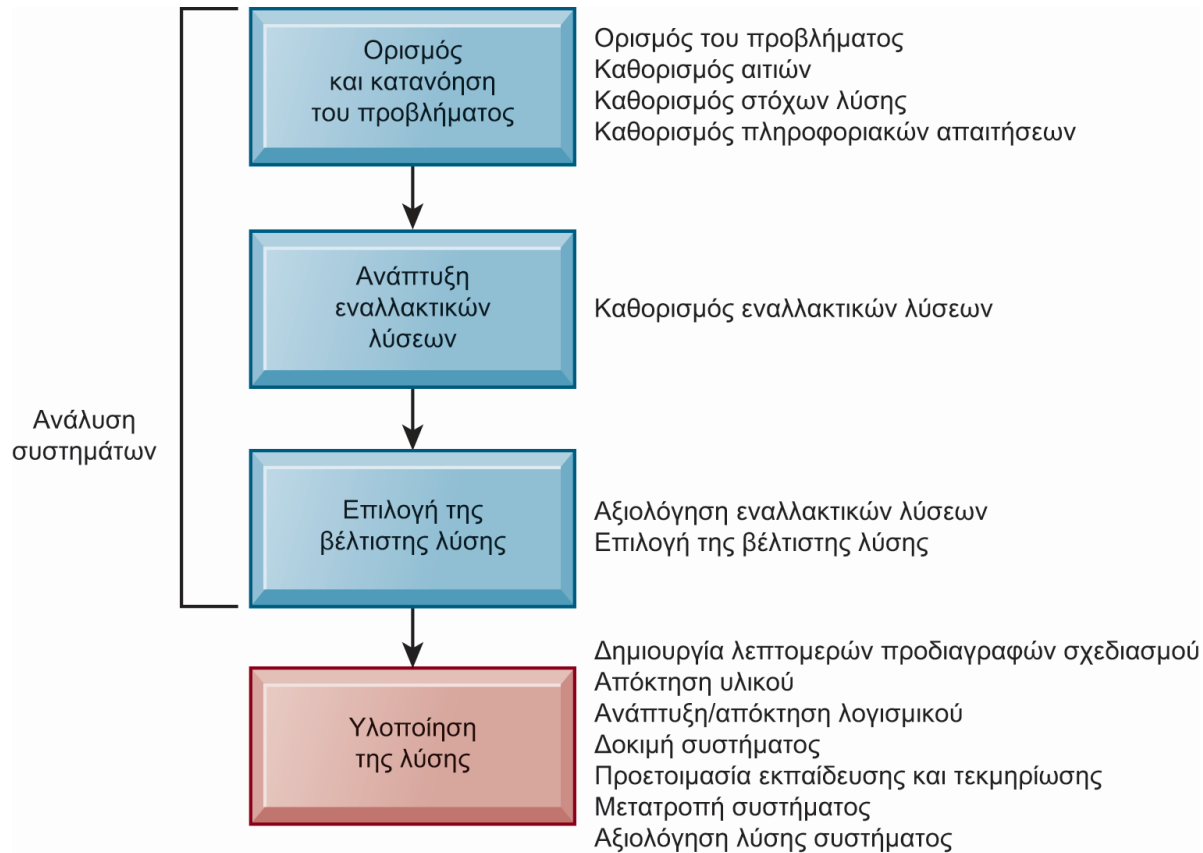
Καθορισμός κόστους και οφέλους λύσεων

- Απτά ή υλικά οφέλη
 - Μετρήσιμη χρηματική αξία
 - Π.χ. χαμηλότερο κόστος, υψηλότερες πωλήσεις
- Άυλα οφέλη
 - Καλύτερη εξυπηρέτηση πελατών
 - Βελτιωμένη ή ταχύτερη λήψη αποφάσεων
- Δείτε τον Πίνακα 12.3 «Δαπάνες και οφέλη των πληροφοριακών συστημάτων» στο βιβλίο

Κατάρτιση προϋπολογισμού κεφαλαίων για πληροφοριακά συστήματα

- Μοντέλα κατάρτισης προϋπολογισμού κεφαλαιουχικών επενδύσεων
 - Μέτρηση της αξίας των μακροπρόθεσμων έργων κεφαλαιουχικών επενδύσεων
 - Βασίζονται σε μετρήσεις των ταμειακών εκροών και εισροών της εταιρείας
- Τα βασικά μοντέλα κατάρτισης προϋπολογισμού αξιολογούν έργα ΤΠ
 - Μέθοδος περιόδου επανείσπραξης
 - Ποσοστό απόδοσης επί του επενδεδυμένου κεφαλαίου (ROI)
 - Καθαρή παρούσα αξία
 - Εσωτερικός συντελεστής απόδοσης
- Περιορισμοί των οικονομικών μοντέλων
- Δείτε την Εικόνα 12.3 στο βιβλίο

Εικόνα 12.4 Ανάπτυξη μιας λύσης πληροφοριακών συστημάτων



Αξιολόγηση και επιλογή λύσεων

- Μελέτη σκοπιμότητας:
 - Είναι εφικτή η λύση από οικονομική, τεχνική και οργανωσιακή άποψη;
- Έκθεση προτάσεων συστημάτων
 - Περιγραφή κάθε εναλλακτικής λύσης
 - Κόστος και οφέλη
 - Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα

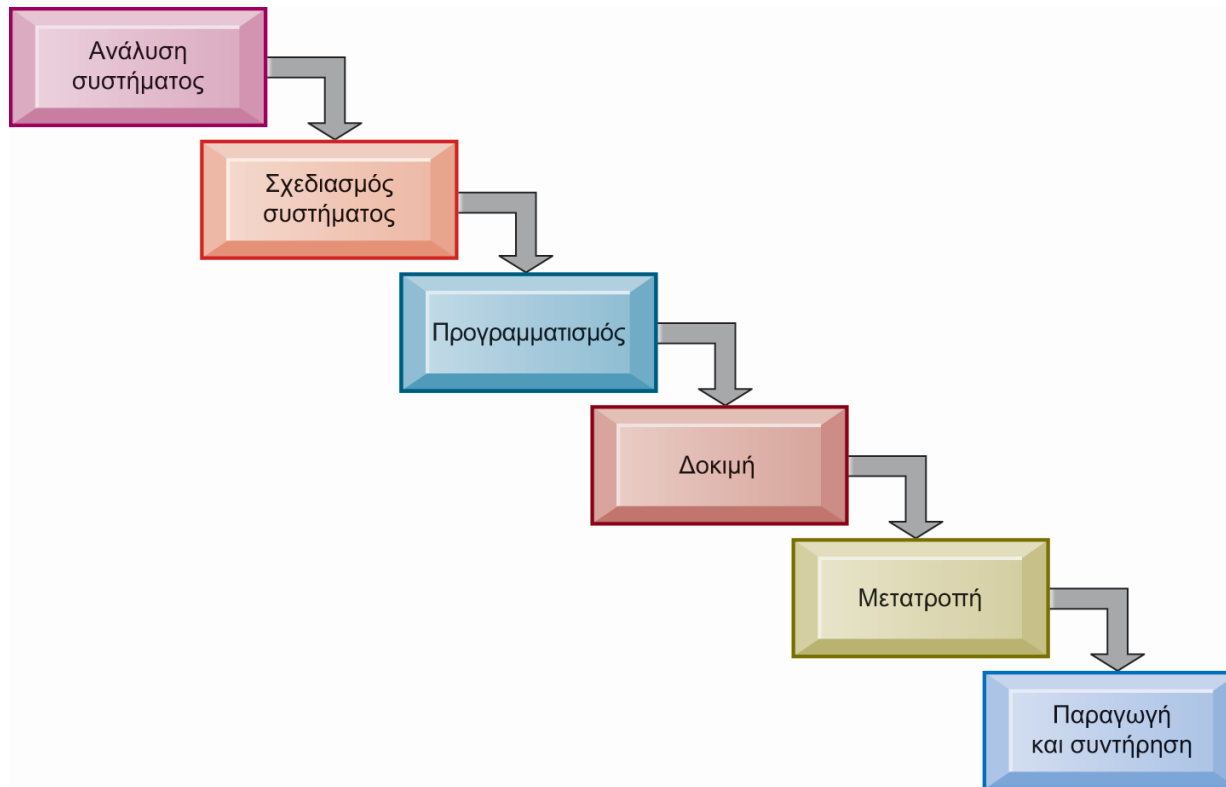
Υλοποίηση της λύσης

- Σχεδιασμός συστημάτων
- Ολοκλήρωση της υλοποίησης
 - Επιλογή και αγορά υλικού
 - Ανάπτυξη λογισμικού και προγραμματισμός.
 - Δοκιμές
 - Τεκμηρίωση και εκπαίδευση
 - Μετατροπή
 - Παραγωγή και συντήρηση
- Διαχείριση της αλλαγής

Παραδοσιακός κύκλος ανάπτυξης συστήματος

- SLDC: Η παλαιότερη μέθοδος για τη δημιουργία πληροφοριακών συστημάτων
- Προσέγγιση βασισμένη σε φάσεις, με τυπικά στάδια
- Προσέγγιση καταρράκτη
- Επίσημος καταμερισμός εργασιών
- Χρησιμοποιείται για τη δημιουργία μεγάλων, πολύπλοκων συστημάτων
- Η χρήση της είναι χρονοβόρα και δαπανηρή

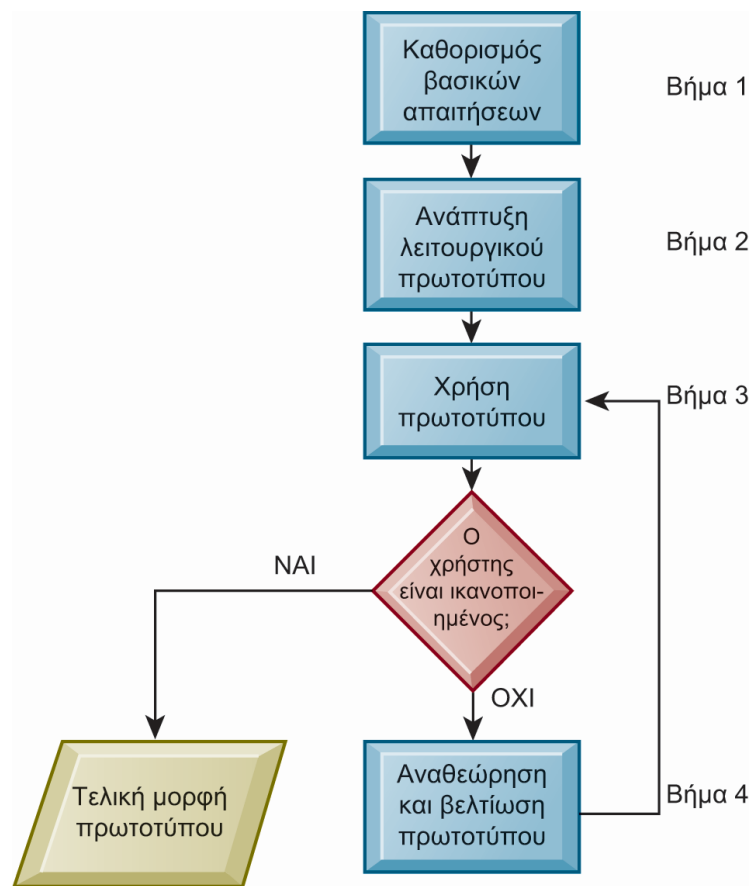
Εικόνα 12.6 Ο παραδοσιακός κύκλος ζωής της ανάπτυξης ενός συστήματος



Δημιουργία πρωτοτύπου

- Κατασκευή προκαταρκτικού μοντέλου γρήγορα και ανέξοδα
- Διαδικασία τεσσάρων βημάτων
 - Καθορισμός των βασικών απαιτήσεων του χρήστη
 - Ανάπτυξη αρχικού πρωτοτύπου
 - Χρήση του πρωτοτύπου
 - Αναθεώρηση και βελτίωση του πρωτοτύπου
- Ιδιαίτερα χρήσιμο για τον σχεδιασμό μιας διασύνδεσης χρήστη (user interface)

Εικόνα 12.7 Η διαδικασία δημιουργίας πρωτοτύπου



Ανάπτυξη από τους τελικούς χρήστες

- Οι τελικοί χρήστες δημιουργούν απλά πληροφοριακά συστήματα με ελάχιστη ή καθόλου βοήθεια από ειδικούς
- Ολοκληρώνονται πιο γρήγορα από τα συστήματα που αναπτύσσονται με συμβατικά εργαλεία
- Αυτό συχνά συμβάλλει σε υψηλότερο επίπεδο συμμετοχής των χρηστών και ικανοποίησης με τη χρήση των συστημάτων
- Δεν είναι δυνατός ο χειρισμός μεγάλου αριθμού συναλλαγών
- Κίνδυνοι για τον οργανισμό

Πακέτα λογισμικού εφαρμογών, υπηρεσίες λογισμικού και εξωτερική ανάθεση

- Αίτηση Υποβολής Προτάσεων (Request for Proposal, RFP)
- Πακέτα λογισμικού εφαρμογών και πακέτα λογισμικού νέφους
 - Γενικευμένα συστήματα για οικουμενικές λειτουργίες με τυποποιημένες διαδικασίες
 - Δυνατότητες προσαρμογής
- Εξωτερική ανάθεση
 - Εγχώρια ανάθεση
 - Εξωχώρια ανάθεση

Εικόνα 12.8 Συνολικό κόστος εξωχώριας ανάθεσης

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΞΩΧΩΡΙΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ				
Κόστος σύμβασης εξωτερικής ανάθεσης			10.000.000\$	
Αφανείς δαπάνες	Καλύτερη περίπτωση	Επιπλέον κόστος (\$)	Χειρότερη περίπτωση	Επιπλέον κόστος (\$)
1. Επιλογή προμηθευτή	0,2%	20.000	2%	200.000
2. Δαπάνες μετάβασης	2%	200.000	3%	300.000
3. Απολύσεις και παραμονή εργαζομένων	3%	300.000	5%	500.000
4. Μείωση παραγωγικότητας/πολιτισμικά ζητήματα	3%	300.000	27%	2.700.000
5. Βελτίωση διεργασιών ανάπτυξης	1%	100.000	10%	1.000.000
6. Διαχείριση σύμβασης	6%	600.000	10%	1.000.000
Συνολικές επιπλέον δαπάνες		1.520.000		5.700.000
	Κόστος σύμβασης (\$)	Επιπλέον κόστος (\$)	Συνολικό κόστος (\$)	Επιπλέον κόστος (\$)
Συν. κόστος εξωτ. ανάθεσης, καλύτερη περίπτωση	10.000.000	1.520.000	11.520.000	15,2%
Συν. κόστος εξωτ. ανάθεσης, χειρότερη περίπτωση	10.000.000	5.700.000	15.700.000	57,0%

Ανάπτυξη εφαρμογών για φορητές συσκευές

- Ιστότοποι για φορητές συσκευές, εφαρμογές Ιστού
- Εγγενείς εφαρμογές
- Διαφορετικές απαιτήσεις για φορητές συσκευές από ό,τι για προσωπικούς υπολογιστές
 - Μικρότερο μέγεθος οθονών
 - Οθόνες αφής
 - Εξοικονόμηση πόρων: εύρος ζώνης, μνήμη, επεξεργαστική ισχύς, εισαγωγή δεδομένων
- Προσαρμοστικός σχεδιασμός ιστοτόπων

Περιπτωσιολογική μελέτη – Τεχνολογία: Η ανάπτυξη συστημάτων είναι διαφορετική στις εφαρμογές για φορητές συσκευές

- Συζήτηση στην τάξη
 - Ποιες ανθρώπινα, οργανωσιακά και τεχνολογικά ζητήματα πρέπει να αντιμετωπιστούν κατά την ανάπτυξη εφαρμογών για φορητές συσκευές και κινητά;
 - Σε τι διαφέρει η ανάπτυξη των εφαρμογών για φορητές συσκευές και κινητά βάσει του ορισμού των απαιτήσεων των χρηστών από την παραδοσιακή ανάλυση ενός συστήματος;
 - Περιγράψτε πώς άλλαξε η διαδικασία έγκρισης τιμολογίων της Great-West μετά την υλοποίηση της εφαρμογής της για φορητές συσκευές και κινητά.

Γρήγορη ανάπτυξη εφαρμογών

- Ανάγκη για τεχνικές που παρέχουν ευελιξία, προσαρμοστικότητα, και γρήγορους κύκλους
- Γρήγορη ανάπτυξη εφαρμογών (rapid application development, RAD)
 - Δημιουργία λειτουργικών συστημάτων σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα
- Συλλογικός σχεδιασμός εφαρμογών (joint application design, JAD)
 - Τελικοί χρήστες και ειδικοί πληροφοριακών συστημάτων συνεργάζονται στον σχεδιασμό
- Ευέλικτη ανάπτυξη λογισμικού (agile development)
- DevOps

Ανάπτυξη με βάση στοιχεία λογισμικού και υπηρεσίες Ιστού

- Ανάπτυξη με βάση στοιχεία λογισμικού
 - Ομάδες αντικειμένων που παρέχουν στοιχεία λογισμικού για συνηθισμένες λειτουργίες (π.χ. διαδικτυακές παραγγελίες) και μπορούν να συνδυαστούν για τη δημιουργία επιχειρηματικών εφαρμογών μεγάλης κλίμακας
- Υπηρεσίες Ιστού
 - Επαναχρησιμοποιήσιμα στοιχεία λογισμικού που χρησιμοποιούν XML και ανοιχτά πρότυπα του Διαδικτύου (ανεξάρτητα πλατφόρμας)
 - Δυνατότητα επικοινωνίας εφαρμογών χωρίς προσαρμοσμένο προγραμματισμό, η οποία απαιτείται για την κοινή χρήση δεδομένων και υπηρεσιών
- Λύσεις μέσω νέφους: διαδικτυακή ανάπτυξη

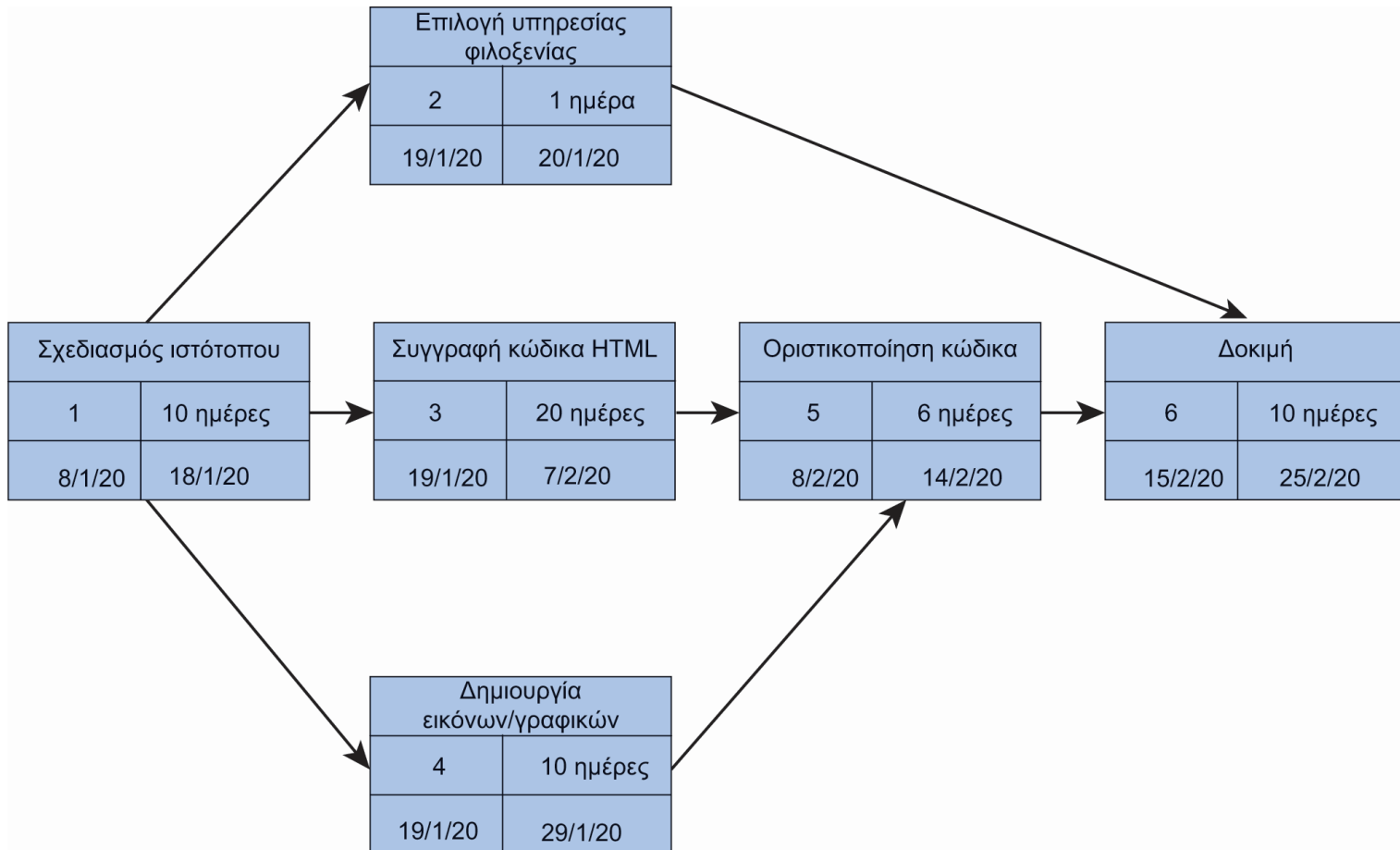
Στόχοι διοίκησης έργων

- Διοίκηση έργων
 - Η εφαρμογή γνώσεων, δεξιοτήτων, εργαλείων και τεχνικών για την επίτευξη στόχων εντός συγκεκριμένων χρονικών και οικονομικών περιορισμών (προθεσμίας και προϋπολογισμού).
- Πέντε κύριες μεταβλητές:
 - Αντικείμενο
 - Χρόνος
 - Κόστος
 - Ποιότητα
 - Κίνδυνος

Διαχείριση των κινδύνων ενός έργου και των αλλαγών που επιφέρουν τα συστήματα

- Υλοποίηση και διαχείριση των αλλαγών
 - Υλοποίηση
 - Χάσμα επικοινωνίας μεταξύ χρήστη και σχεδιαστή
- Έλεγχος παραγόντων κινδύνου
 - Καθιερωμένα εργαλεία προγραμματισμού και ελέγχου
 - Διάγραμμα Gantt, διάγραμμα PERT
 - Λογισμικό διοίκησης έργων
- Υπέρβαση της αντίστασης των χρηστών
 - Εργονομία
 - Ανάλυση οργανωσιακών συνεπειών

Εικόνα 12.10 Διάγραμμα PERT



Περιπτώσιολογική μελέτη – Οργανισμοί: Η Arup μεταφέρει τη διοίκηση έργων στο νέφος

- Συζήτηση στην τάξη
 - Ποια είναι η σχέση μεταξύ της τεχνολογίας πληροφοριών, της διοίκησης έργων, και του επιχειρηματικού μοντέλου και της επιχειρηματικής στρατηγικής της Arup;
 - Πώς υποστηρίζει το Project Online της Microsoft την επιχειρηματική στρατηγική της Arup; Πώς άλλαξε ο τρόπος λειτουργίας της εταιρείας;
 - Ποια ανθρώπινα, οργανωσιακά και τεχνολογικά ζητήματα έπρεπε να αντιμετωπίσει η Arup κατά την επιλογή του Project Online ως εργαλείου για τη διοίκηση των έργων της παγκοσμίως;

Πώς τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης ωφελούν τη σταδιοδρομία μου;

- Η επιχείρηση: XYZ Multimedia Entertainment
- Περιγραφή θέσης
- Απαραίτητα προσόντα
- Ερωτήσεις συνέντευξης

Πνευματικά δικαιώματα



Το παρόν έργο εμπίπτει στη νομοθεσία των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής περί δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας και παρέχεται αποκλειστικά και μόνο για χρήση από τους διδάσκοντες στις παραδόσεις των μαθημάτων και την αξιολόγηση των γνώσεων των σπουδαστών. Η διασπορά οποιουδήποτε μέρους του παρόντος έργου ή η διάθεσή του προς πώληση (από οποιοδήποτε μέσο, μεταξύ αυτών και του Παγκόσμιου Ιστού) θα πλήξει την ακεραιότητά του και ως εκ τούτου δεν επιτρέπεται. Το παρόν έργο και το υλικό που περιλαμβάνεται σε αυτό δεν πρέπει να διατίθεται σε σπουδαστές παρά μόνο από τους διδάσκοντες που χρησιμοποιούν το συνοδευτικό σύγγραμμα στις τάξεις τους. Οι αποδέκτες του παρόντος έργου καλούνται να τηρήσουν τους παραπάνω περιορισμούς και να σεβαστούν την παιδαγωγική σκοπιμότητα για την οποία προορίζεται αυτό, καθώς και τις ανάγκες άλλων διδασκόντων που στηρίζονται σε αυτό το υλικό.



This work is protected by United States copyright laws and is provided solely for the use of instructors in teaching their courses and assessing student learning. Dissemination or sale of any part of this work (including on the World Wide Web) will destroy the integrity of the work and is not permitted. The work and materials from it should never be made available to students except by instructors using the accompanying text in their classes. All recipients of this work are expected to abide by these restrictions and to honor the intended pedagogical purposes and the needs of other instructors who rely on these materials.