



Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών
Τομέας Βιομηχανικής Διοίκησης & Επιχειρησιακής Έρευνας

Μελέτες Περιπτώσεων Προσομοίωσης Επιχειρησιακών Διαδικασιών

Επιστήμη Διοίκησης / Επιχειρησιακή Έρευνα
AthensMBA



Νικόλαος Ευαγγελόπουλος
Νικόλαος Παναγιώτου

14 Απριλίου 2009

Μελέτη Περίπτωσης 1

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΩΛΗΣΗΣ ΕΙΣΙΤΗΡΙΩΝ

Γενικά Στοιχεία

- Τρία κανάλια πώλησης εισιτηρίων:
 - Τηλεφωνικό κέντρο
 - Υποκατάστημα
 - Internet
- Τέσσερις υπάλληλοι υποστηρίζουν τις διαδικασίες πώλησης εισιτηρίων, με αντικείμενο:
 - Εξυπηρέτηση πελατών μέσω του τηλεφωνικού κέντρου:
 - Παροχή πληροφοριών
 - Εγγραφή νέων μελών
 - Πώληση εισιτηρίων
 - Προετοιμασία εισιτηρίων για αποστολή με courier
 - Εξυπηρέτηση πελατών στο υποκατάστημα:
 - Παράδοση εισιτηρίων
 - Πώληση εισιτηρίων
- Η κατανομή των υπαλλήλων στο τηλεφωνικό κέντρο και το υποκατάστημα γίνεται σε ημερησία βάση

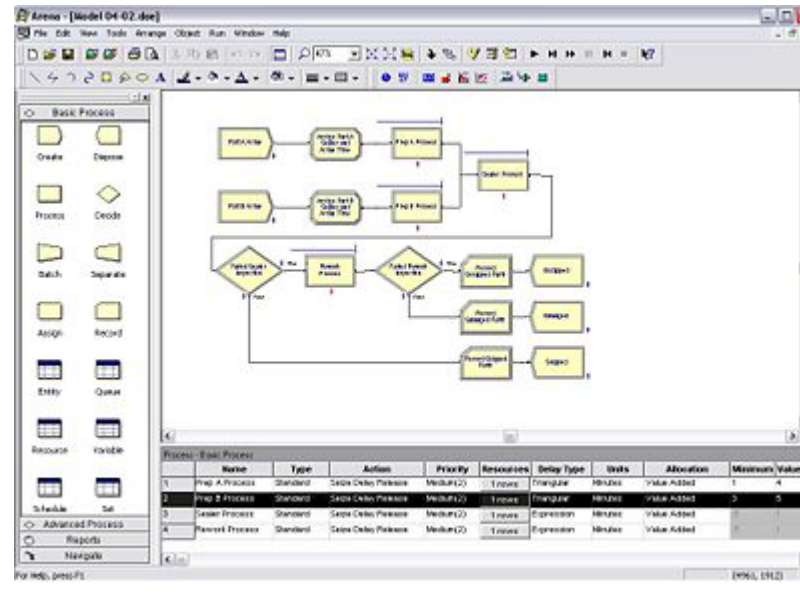
Στόχοι Μελέτης

- Διερεύνηση αποδοτικότητας υφιστάμενης διαδικασίας εξυπηρέτησης
 - Ποσοστό απασχόλησης υπαλλήλων
- Εξαγωγή δεικτών ποιότητας εξυπηρέτησης
 - Χρόνος αναμονής πελατών στο τηλεφωνικό κέντρο και στο υποκατάστημα
 - Ποσοστό πελατών που διακόπτουν την κλήση λόγω υπερβολικής αναμονής
- Μελέτη μελλοντικών σεναρίων βελτίωσης διαδικασίας εξυπηρέτησης

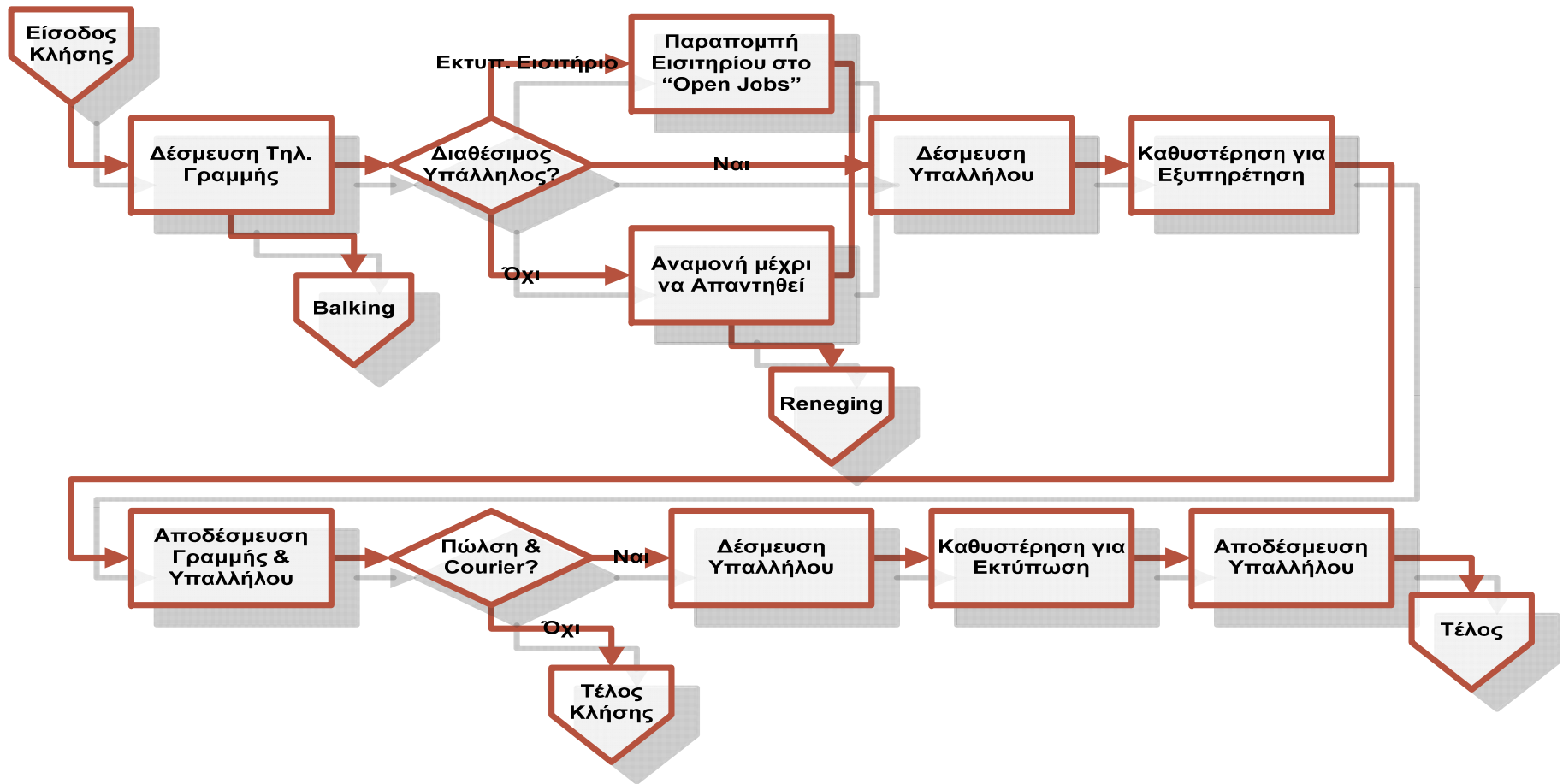
Καταλληλότητα Προσομοίωσης

- Παράμετροι που καθιστούν αδύνατη την κατασκευή μαθηματικού μοντέλου:
 - Μεταβλητή ζήτηση στη διάρκεια της ημέρας
 - Απασχόληση υπαλλήλων με διαφορετικές εργασίες που συνεπάγονται άλλο χρόνο εξυπηρέτησης
 - Διαδικασία προετοιμασίας εισιτηρίων η οποία διακόπτεται για την εξυπηρέτηση εισερχομένων κλήσεων
 - Φαινόμενο διακοπής τηλεφωνικών κλήσεων
 - Φαινόμενο επανάκλησης

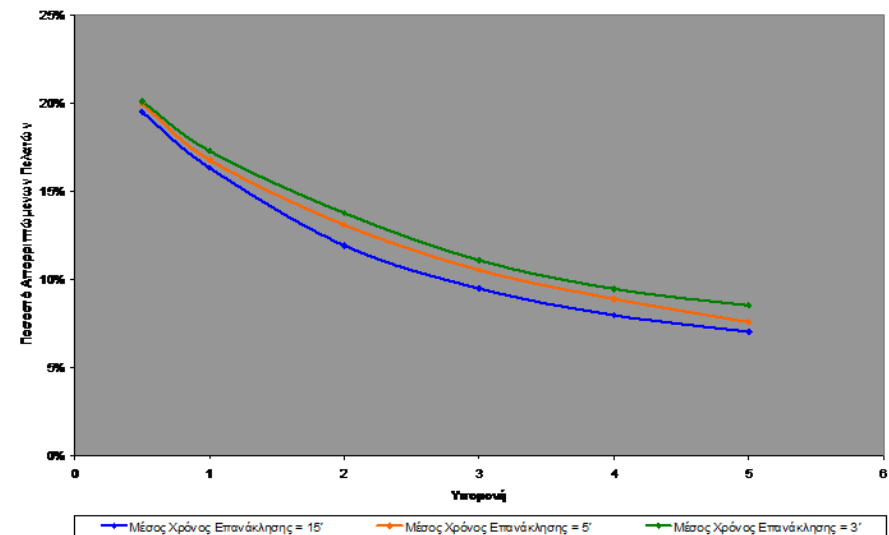
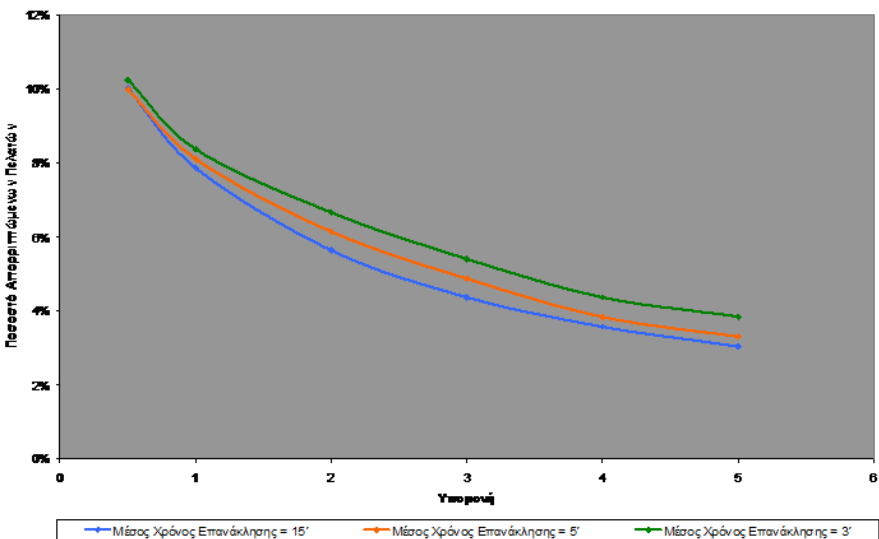
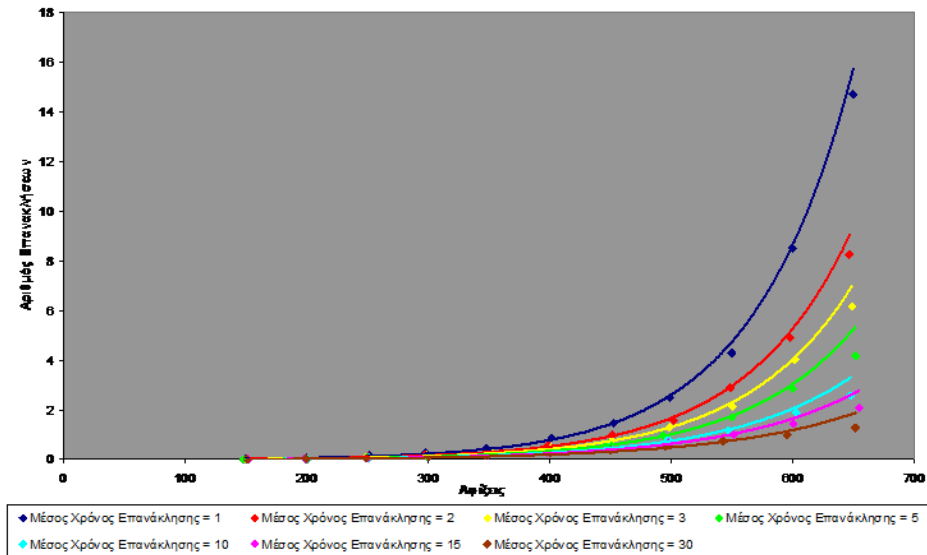
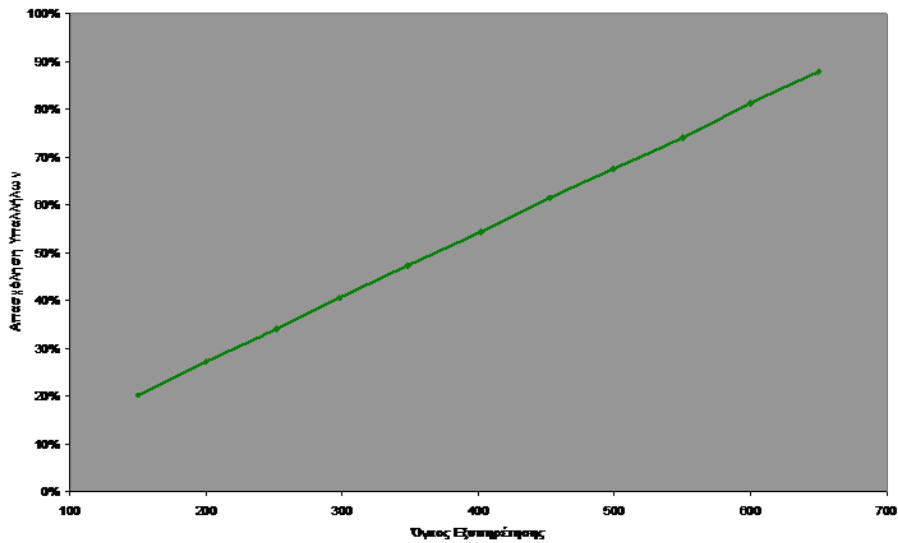
Μοντέλο Υφιστάμενης Κατάστασης



Επεξήγηση Μοντέλου Προσομοίωσης



Συμπεράσματα Μελέτης Υφιστάμενης Κατάστασης

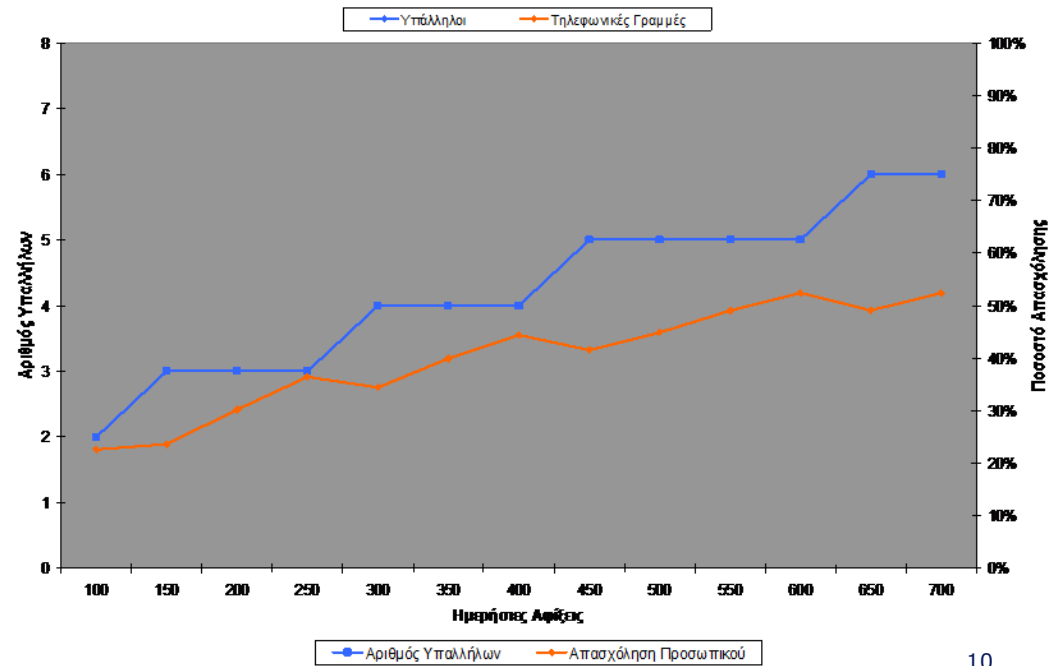
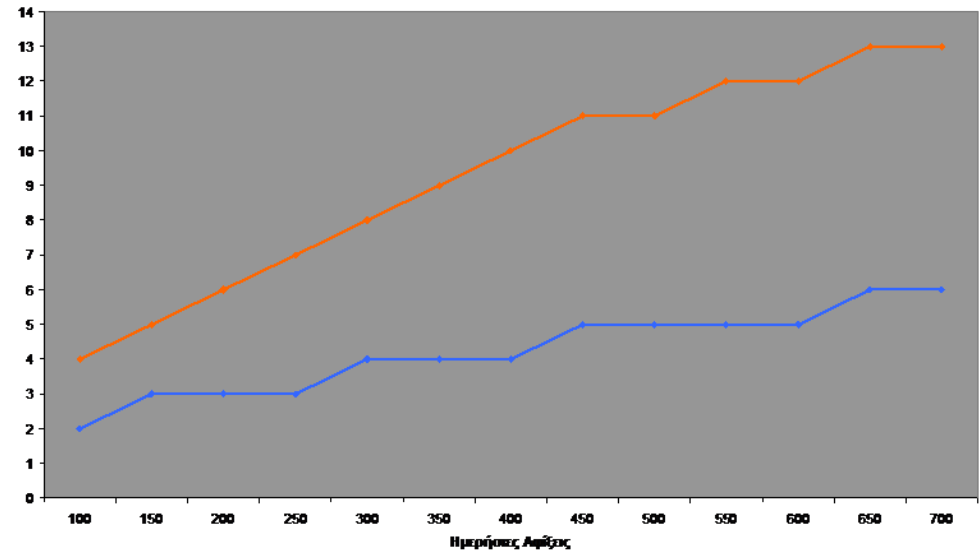


Μελέτη Σεναρίων Βελτίωσης

- Εγκατάσταση συστήματος διαχείρισης κλήσεων με τους υπαλλήλους να εξυπηρετούν το σύνολο των κλήσεων
- Εγκατάσταση συστήματος IVR (Interactive Voice Response) για την αυτοματοποιημένη παροχή πληροφοριών
- Τροποποίηση ωραρίου προσωπικού

Συμπεράσματα Μελέτης Σεναρίων Βελτίωσης

Ζήτηση	Τηλεφωνικό Κέντρο με IVR	Τηλεφωνικό Κέντρο με Σύστημα Αναμονής
200	3	4
300	4	4
400	4	5
500	5	6
600	5	6
700	6	7



Μελέτη Περίπτωσης 2

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΕΛΕΓΧΩΝ

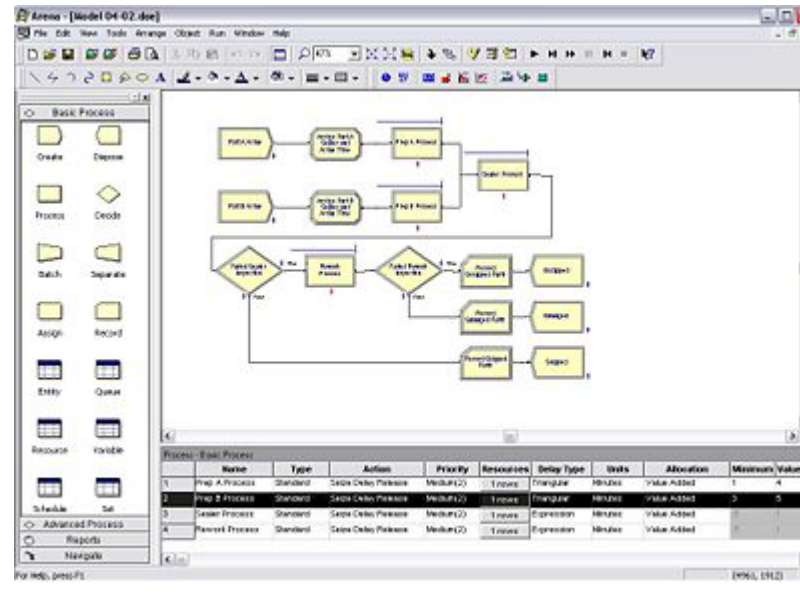
Γενικά Στοιχεία

- Υποβολή προσφοράς στο πλαίσιο κρατικού διαγωνισμού διενέργειας ελέγχων σε δικαιούχους κοινοτικών κονδυλίων
- Προετοιμασία προσφοράς:
 - Ομάδα έργου αποτελούμενη από διαφορετικές ειδικότητες (σύμβουλοι, λογιστές και ορκωτοί λογιστές)
 - Διαμόρφωση διαδικασίας ελέγχου με επεξήγηση των διαφορετικών φάσεων, τις εμπλοκής των πόρων σε αυτές και της εκτιμώμενης διάρκειας τους
 - Προετοιμασία Case Study για επίδειξη της διαδικασίας ελέγχου
- Στόχος:
 - Διεκδίκηση του μεγαλύτερου δυνατού αριθμού ελέγχων

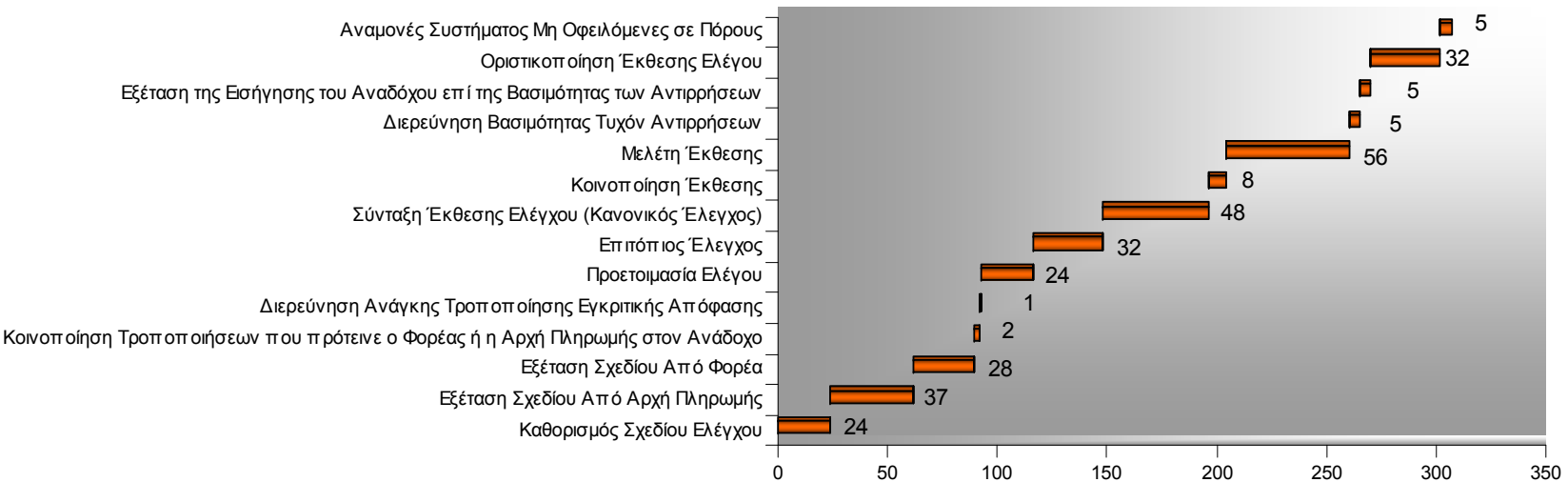
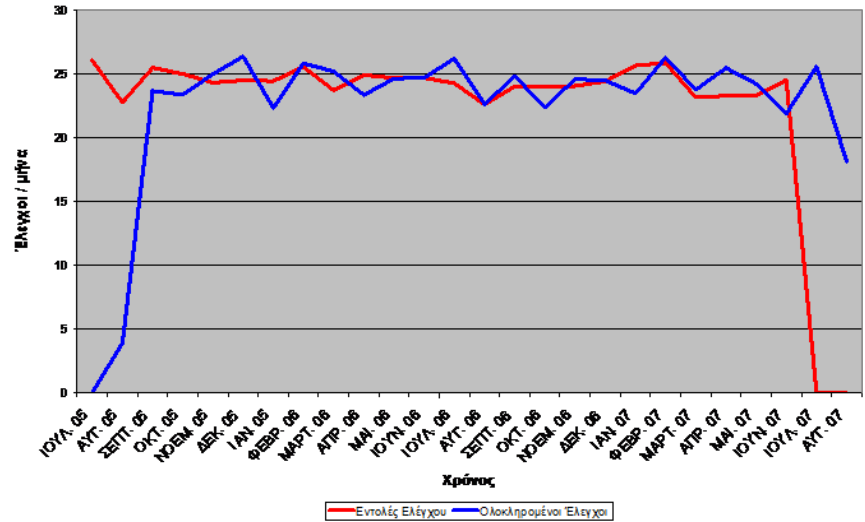
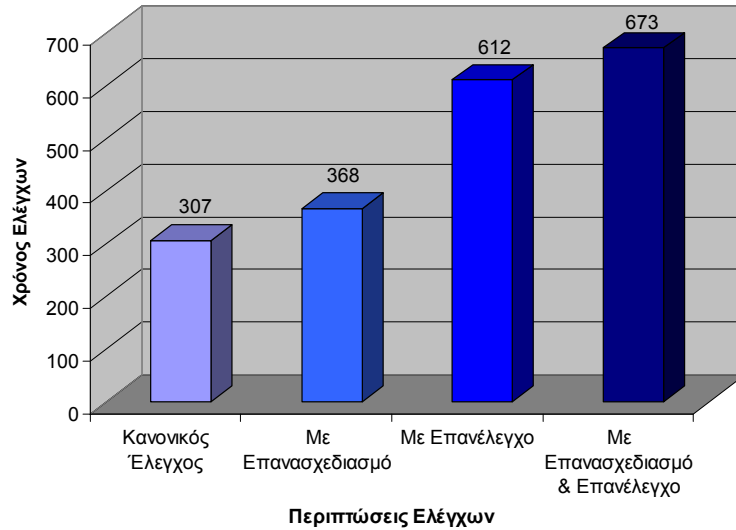
Στόχοι Μελέτης Προσομοίωσης

- Επίδειξη επάρκειας πόρων του αναδόχου
- Χρήση προσομοίωσης για να απαντηθούν τα εξής θέματα:
 - Πόσοι έλεγχοι θα πραγματοποιηθούν και ποιος είναι ο μέγιστος αριθμός εντολών για ελέγχους που μπορούν να δοθούν στον ανάδοχο;
 - Τι ανθρώπινο δυναμικό απαιτείται για τους ελέγχους και τι ειδικότητας;
 - Τι αξιοποίηση των πόρων θα πραγματοποιηθεί ώστε να μπορέσουν να αντεπεξέλθουν;
 - Τι διάρκεια θα έχει κάθε έλεγχος;

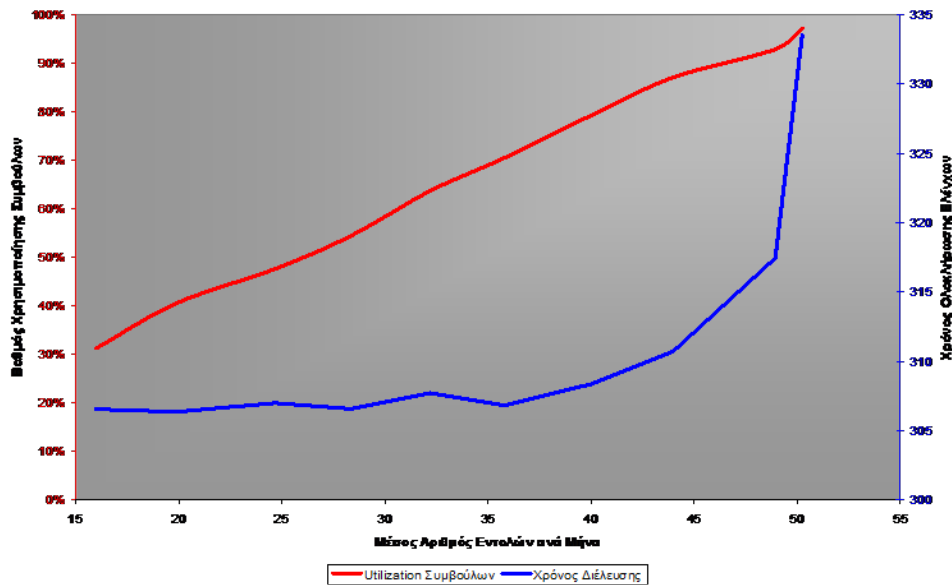
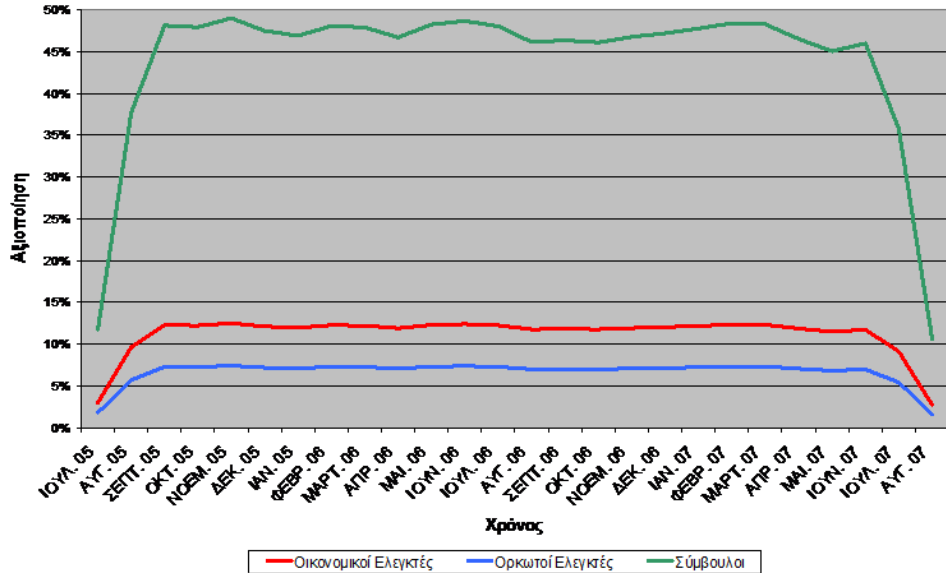
Μοντέλο Διαδικασίας Ελέγχων



Συμπεράσματα Προσομοίωσης Διαδικασίας Ελέγχου (1/2)



Συμπεράσματα Προσομοίωσης Διαδικασίας Ελέγχου (2/2)



	Χρησιμοποίηση Ανθρώπινων Πόρων			
	Οικονομικοί Ελεγκτές	Ορκωτοί Λειτουργοί	Σύμβουλοι	Σταθμισμένη Μέση Τιμή
Μέση Τιμή	11,2%	6,6%	43,8%	14,6%
Μέγιστος Μήνας	12,5%	7,4%	49,0%	16,3%

Συχνότητες Φόρτισης							
Οικονομικοί Ελεγκτές				Σύμβουλοι			
0-20	20-40	40-60	60+	0-10	10-20	20-30	30+
25,1%	74,6%	0,3%	0,0%	6,3%	18,8%	60,5%	14,4%
10,2%	89,6%	0,2%	0,0%	0,0%	10,2%	70,0%	19,8%

Συζήτηση

