

# Πληροφοριακό σύστημα για online κρατήσεις θέσεων της εταιρείας ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΟΣ Α.Ε.

Αναγνωστόπουλος Βασίλης - Θάνος (ΜΠΠΛ 13002)  
Κατσής Γιώργος (ΜΠΠΛ 13035)

Αθήνα, 2014

# Περιεχόμενα

<b>1</b>	<b>Εισαγωγή</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Ανάλυση Απαιτήσεων Πληροφοριακού Συστήματος</b>	<b>1</b>
2.1	Σκοπός δημιουργίας του πληροφοριακού συστήματος . . . . .	2
2.1.1	Βασικές οντότητες και εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του έργου . .	2
2.2	Ανάλυση απαιτήσεων του υποσυστήματος για την κράτηση θέσεων . . . .	3
2.3	Λειτουργικές απαιτήσεις . . . . .	3
2.3.1	Λειτουργικότητα . . . . .	3
2.3.2	Περιορισμοί σχεδιασμού . . . . .	4
2.4	Μη λειτουργικές απαιτήσεις . . . . .	4
2.4.1	Επίδοση . . . . .	4
2.4.2	Χρηστικότητα και ανθρώπινοι παράγοντες . . . . .	4
2.4.3	Ασφάλεια και προστασία προσωπικών πληροφοριών . . . . .	4
2.4.4	Αξιοπιστία και Διαθεσιμότητα . . . . .	5
2.4.5	Συντηρησιμότητα . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Μοντέλο Οντοτήτων-Συσχετίσεων της Βάσεις Δεδομένων του Πληροφοριακού Συστήματος</b>	<b>5</b>
3.1	Περιγραφή Οντοτήτων . . . . .	5
3.2	Περιγραφή Σχέσεων . . . . .	5
3.3	ER διάγραμμα του Πληροφοριακού Συστήματος . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Μελέτη Σκοπιμότητας</b>	<b>5</b>
4.1	Περιγραφή του προβλήματος και των εναλλακτικών λύσεων . . . . .	5
4.2	Διαγράμμα Βασικών κλάσεων πεδίου Εφαρμογής . . . . .	6
4.3	Περιπτώσεις Χρήσης και διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης . . . . .	6
<b>5</b>	<b>Ανάλυση και Σχεδίαση</b>	<b>6</b>
5.1	Αναλυτικές περιπτώσεις και διαγράμματα χρήσης . . . . .	6
5.2	Αναλυτικά διαγράμματα κλάσεων συνοδευμένα από OCL περιορισμούς .	6
5.3	Διαγράμματα Επικοινωνίας και Αλληλεπίδρασης . . . . .	6
5.4	Περιγραφή των Απαιτήσεων . . . . .	6
	<b>Βιβλιογραφία</b>	<b>6</b>

## Κατάλογος σχημάτων

2.1	Οι βασικές οντότητες του Πληροφορικού Συστήματος . . . . .	2
-----	--	---

# 1 Εισαγωγή

Η εργασία αυτή έχει ως σκοπό την σχεδίαση και ανάλυση ενός πληροφοριακού συστήματος. Συγκεκριμένα η παρούσα αναφορά περιγράφει την βασική λειτουργικότητα και τις σχεδιαστικές αποφάσεις που αφορούν την υλοποίηση του Πληροφοριακού Συστήματος (Π.Σ.) της εταιρείας "ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΟΣ Α.Ε.". Θα παρουσιαστούν οι λειτουργικές και οι μη λειτουργικές απαιτήσεις του συστήματος, το περιβάλλον το οποίο θα χρησιμοποιείται καθώς και οι χρήστες του. Στην συνέχεια θα γίνει μοντελοποίηση του συστήματος με την βοήθεια διαγραμμάτων οντοτήτων συσχετίσεων, διαγραμμάτων κλάσεων, διαγραμμάτων ροής και περιπτώσεων χρήσης.

## 2 Ανάλυση Απαιτήσεων Πληροφοριακού Συστήματος

Η ανάλυση απαιτήσεων περιλαμβάνει τις εργασίες για τον καθορισμό των αναγκών ή των προϋποθέσεων που χρειάζονται για την ολοκλήρωση ενός προϊόντος (στην συγκεκριμένη περίπτωση του πληροφοριακού συστήματος). Στην ανάλυση απαιτήσεων λαμβάνονται υπόψη οι ενδεχόμενες αντικρουόμενες απαιτήσεις των διαφόρων μερών ενώ ταυτόχρονα αναλύονται και τεκμηριώνονται οι τυχόν απαιτήσεις του προϊόντος [1]. Για να είναι επιτυχές ένα πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στις ανάγκες, απαιτήσεις, αλλά και προσδοκίες του τελικού χρήστη. Αυτό σημαίνει ότι το ζητούμενο είναι, τί πραγματικά επιθυμεί ο χρήστης, τί ακριβώς περιμένει από το σύστημα και πόσο φιλικό είναι αυτό σε αυτόν και κατά πόσο ικανοποιεί τους σκοπούς για τους οποίους υλοποιήθηκε.

Οι απαιτήσεις λογισμικού περιλαμβάνουν 3 διαφορετικά επίπεδα [2]:

- Επιχειρηματικές απαιτήσεις
- Απαιτήσεις χρηστών
- Λειτουργικές απαιτήσεις

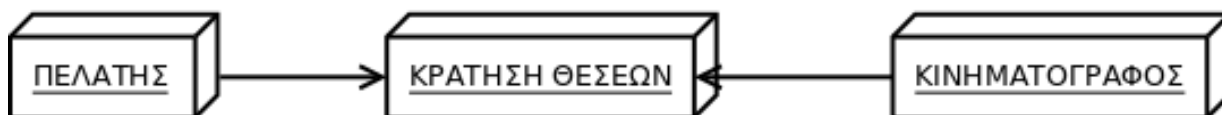
Οι επιχειρηματικές απαιτήσεις αντιπροσωπεύουν τους υψηλού επιπέδου στόχους του οργανισμού ή των πελατών που ζητούν το σύστημα. Ορίζουν τον σκοπό και το πεδίο εφαρμογής του νέου συστήματος λογισμικού και περιγράφουν γιατί ο οργανισμός θέλει να εφαρμόσει το σύστημα. [2].

Οι απαιτήσεις των χρηστών περιγράφουν τους στόχους των χρηστών ή τα καθήκοντα που θα έχουν οι χρήστες στο προϊόν. Οι ανάγκες των χρηστών περιγράφουν τί θα κάνουν οι χρήστες μέσα στο σύστημα. Θα πρέπει να ευθυγραμμίζονται με τις επιχειρηματικές απαιτήσεις. [2]

Τέλος οι λειτουργικές απαιτήσεις καθορίζουν την λειτουργικότητα του λογισμικού που πρέπει να φτιάξουν τα μέλη της ομάδας ανάπτυξης έτσι ώστε το προϊόν να επιτρέπει στους χρήστες να εκπληρώνουν τα καθήκοντα τους καλύπτοντας έτσι τις επιχειρησιακές απαιτήσεις [2].

Η ανάλυση απαιτήσεων συντελεί στην καλή οργάνωση και εκτέλεση του έργου, που με τη σειρά τους εξασφαλίζουν τη λειτουργικότητά του για όλες τις εμπλεκόμενες πλευρές. Στο τέλος, τα οφέλη αυτά έχουν άμεσο αντίκρισμα στη μείωση του κόστους, τόσο για την επιχείρηση που υλοποιεί το έργο όσο και για τον πελάτη που θα το χρησιμοποιήσει [3].

Η παρούσα αναφορά περιγράφει την βασική λειτουργικότητα και τις σχεδιαστικές αποφάσεις που αφορούν την υλοποίηση του Π.Σ. της εταιρείας "ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΟΣ Α.Ε." .



Σχήμα 2.1: Οι βασικές οντότητες του Πληροφορικού Συστήματος

## 2.1 Σκοπός δημιουργίας του πληροφοριακού συστήματος

Με την διείσδυση των νέων τεχνολογιών στην καθημερινότητα, οι άνθρωποι χρησιμοποιούν όλο και περισσότερο το διαδίκτυο για την πραγματοποίηση απλών καθημερινών διαδικασιών των ανθρώπων. Παρά το γεγονός ότι η χρήση του internet παραμένει χαμηλή στη Ελλάδα συγκριτικά με την Ευρώπη, σχεδόν ένας στους πέντε Έλληνες (ποσοστό 20,08%) χρησιμοποιεί πια το διαδίκτυο, ενώ το 17,9% του πληθυσμού το χρησιμοποιεί τακτικά τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα. Οι νεαρότερες ηλικιακές ομάδες (16-24 ετών: 42%, 25-34 ετών: 30%) και οι κάτοικοι των αστικών πόλεων με ανώτερη μόρφωση, αποτελούν με σημαντική διαφορά τις ομάδες πληθυσμού με την υψηλότερη πρόσβαση [4].

Βασισμένοι στα παραπάνω, η εταιρεία "ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΟΣ Α.Ε." που ειδικεύεται στην διαχείριση των θερινών κινηματογράφων, θεωρεί σημαντικό για την προώθηση των θερινών κινηματογράφων να αναπτυχθεί ένα σύστημα λογισμικού για την κράτηση θέσεων μέσω διαδικτύου.

Σκοπός της συγκεκριμένης μελέτης είναι η υλοποίηση ενός πληροφοριακού συστήματος που αποσκοπεί στην προώθηση των θερινών κινηματογράφων της εταιρείας και των ταινιών που προβάλλουν καθώς στην κράτηση θέσεων μέσω του διαδικτύου και την αποπληρωμή των εισιτηρίων με ηλεκτρονικούς τρόπους πληρωμής (π.χ. πιστωτικές κάρτες, paypal, κ.λ.π.) και αναμένεται να αποφέρει οφέλη στους τομείς:

- της διαφήμισης, μίας και η ιστοσελίδα για την κράτηση των θέσεων θα αποτελεί και ταυτόχρονα μέσω προώθησης της εταιρείας
- της εξυπηρέτησης των πελατών, μίας και οι πελάτες δεν θα πρέπει να περιμένουν στην σειρά για την απόκτηση θέσης
- της οργάνωσης της εταιρείας, μίας και θα δημιουργηθεί ένα αυτόματο σύστημα επεξεργασίας της διαθεσιμότητας των θέσεων
- ΝΑ ΣΚΕΦΤΟΥΜΕ ΚΑΙ ΤΠΤ ΑΛΛΟ !!!

Η επιτυχία του έργου θα κριθεί κυρίως από το εύρος χρήσης του και από την αξιοποίηση των εξειδικευμένων δυνατοτήτων του, που αποσκοπούν κύρια στην αυτοματοποίηση του συστήματος για την κράτηση θέσεων.

### 2.1.1 Βασικές οντότητες και εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του έργου

Οι βασικές εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του έργου είναι οι πελάτες του κινηματογράφου αλλά και οι υπάλληλοι των κινηματογράφων. Το άμεσο περιβάλλον του έργου παριστάνεται στο σχήμα 2.1). Οι οντότητες αυτές αναλύονται παρακάτω.

Ως πελάτες ορίζονται όλοι όσοι επιθυμούν να δουν κάποια ταινία στους κινηματογράφους, ενώ ως κινηματογράφος ορίζεται το κτήριο στο οποίο υπάρχουν οι αίθουσες προβολής. Επομένως ένα κτήριο μπορεί να περιλαμβάνει παραπάνω από μία αίθουσες

προβολής, αλλά παρόλα αυτά θα θεωρείται ως ένας κινηματογράφος. Τέλος ως οντότητα "κράτηση θέσεων" θεωρούμε το πληροφοριακό σύστημα στο οποίο θα γίνονται οι κρατήσεις των θέσεων.

Αρα ως βασική απαίτηση του συστήματος (δηλαδή η επιχειρηματική απαίτηση του Π.Σ.) είναι η γεφύρωση του χάσματος μεταξύ των πελατών και των κινηματογράφων και να τους φέρνει σε επικοινωνία έτσι ώστε η κράτηση των θέσεων να απλοποιηθεί τα έσοδα της εταιρείας να αυξηθούν.

Στις παρακάτω ενότητες θα περιγραφούν οι προδιαγραφές και οι περιορισμοί στους οποίους θα πρέπει να συμμορφώνεται το υπό μελέτη πληροφοριακό σύστημα. Θα πρέπει να διασφαλίζει ότι θα ικανοποιούνται οι ανάγκες των ενδιαφερόμενων και για να γίνει αυτό θα πρέπει να οριστούν με ακρίβεια οι λειτουργικές και οι μη λειτουργικές απαιτήσεις.

Το παρόν πληροφοριακό σύστημα θα χρησιμοποιηθεί από τους εργαζόμενους της εταιρείας για την κάλυψη των εσωτερικών αναγκών της λειτουργίας της εταιρείας (όπως η διαχείριση των αιθουσών, κ.λ.π.) όσο και από τους πελάτες της εταιρείας για την κράτηση θέσεων μέσω του διαδικτύου.

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται οι απαιτήσεις που πρέπει να ικανοποιεί το Πληροφοριακό Σύστημα, οι βασικές λειτουργίες που πρέπει να επιτελεί, οι πληροφορίες που πρέπει να αποθηκεύει και οι κανόνες που επιβάλλονται από την λειτουργία του συστήματος.

## **2.2 Ανάλυση απαιτήσεων του υποσυστήματος για την κράτηση θέσεων**

Οι λειτουργικές απαιτήσεις μαζί με τα χαρακτηριστικά ποιότητας και άλλες μη λειτουργικές απαιτήσεις δημιουργούν την προδιαγραφή των απαιτήσεων λογισμικού [2].

## **2.3 Λειτουργικές απαιτήσεις**

Οι λειτουργικές απαιτήσεις είναι οι κύριες δυνατότητες του συστήματος. Αναπαριστούν το "τί" θα κάνει το σύστημα που θα αναπτυχθεί, χωρίς να αναφέρονται στον τρόπο με τον οποίο ("πως") το σύστημα θα το κάνει [2].

### **2.3.1 Λειτουργικότητα**

Η λειτουργικότητα ενός συστήματος μετράται από το πόσο καλά ικανοποιεί τις λειτουργικές απαιτήσεις των ενδιαφερόμενων. Το υποσύστημα για την κράτηση των θέσεων υλοποιεί τη απαιτούμενη μηχανογράφηση για την κράτηση των θέσεων. Βασική απαίτηση από το υποσύστημα είναι η αποθήκευση των απαιτούμενων πληροφοριών για την κράτηση των θέσεων. Από τις πληροφορίες αυτές θα πρέπει να προκύπτουν:

- Το σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει στους χρήστες να ενημερώνουν τις προσωπικές τους πληροφορίες.
- Θα πρέπει να επιτρέπει την επικοινωνία μεταξύ του πελάτη και των υπαλλήλων της εταιρείας.
- αν μία προβολή έχει διαθέσιμες θέσεις
- πόσοι προκράτησαν τις θέσεις τους για μία ταινία

- το ιστορικό κρατήσεων ενός πελάτη
- ΝΑ ΣΚΕΦΤΩ ΚΑΙ ΑΛΛΑ !!!!

Ακόμα το υποσύστημα θα πρέπει να επιτρέπει την επισκόπηση των στοιχείων

Ακόμα το υποσύστημα για την κράτηση των θέσεων θα είναι υπεύθυνο για την πραγματοποίηση ενός ελέγχου για την αποφυγή διπλοκρατήσεων. Συγκεκριμένα πριν την κράτηση μίας θέσης, θα ελέγχει ότι αυτή η θέση δεν έχει ήδη κρατηθεί.

Όλες οι απαιτούμενες λειτουργικότητες από το υποσύστημα για την κράτηση των θέσεων φαίνονται στο UML διάγραμμα χρήσης (αγγλ. use case diagram. Οι διαδικασίες (να σκεφτώ ποιες διαδικασίες) παρουσιάζονται αναλυτικότερα στο UML διάγραμμα δραστηριότητας (αγγλ. activity diagram).

### 2.3.2 Περιορισμοί σχεδιασμού

Οι σχεδιαστές πρέπει να δημιουργήσουν ένα σύστημα το οποίο θα προσαρμόζεται σε κάποιους περιορισμούς. Αν αυτοί οι περιορισμοί δεν συνυπολογιστούν τότε το σύστημα δεν θα λειτουργεί σωστά και θα καταλήξει σε αποτυχία.

## 2.4 Μη λειτουργικές απαιτήσεις

Οι μη λειτουργικές απαιτήσεις είναι οι περιορισμοί που τίθενται στις λειτουργικές απαιτήσεις, ή στις απαιτήσεις ποιότητας. Αυτές περιλαμβάνουν πληθώρα ιδιοτήτων συμπεριλαμβάνοντας την επίδοση, τους περιορισμούς πολιτικής, την ασφάλεια, την προστασία προσωπικών δεδομένων, την αξιοπιστία. Καθορίζονται γενικά ως ένα βαθμό μετά την μοντελοποίηση των επιχειρηματικών διαδικασιών. Η μοντελοποίηση των μη λειτουργικών χαρακτηριστικών της επιχείρησης θεωρείται ως ένα δύσκολο πρόβλημα, καθώς η μοντελοποίηση επικεντρώνεται στην λειτουργική συμπεριφορά [2].

### 2.4.1 Επίδοση

Η επίδοση έχει να κάνει με περιορισμούς της ταχύτητας που θα πρέπει να εκτελούνται οι διεργασίες, την ποσότητα των δεδομένων που θα αποθηκεύονται και τους χρόνους απόκρισης του συστήματος [2]. Παρακάτω υπάρχουν κάποιοι τέτοιοι περιορισμοί:

- Το σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει στον χρήστη να εισέρχεται κάθε 5 δευτερόλεπτα.

### 2.4.2 Χρηστικότητα και ανθρώπινοι παράγοντες

Στην συνέχεια παρουσιάζονται οι παράγοντες που έχουν να κάνουν με την εκπαίδευση των χρηστών και το πόσο εύκολα μπορεί να χρησιμοποιηθεί το σύστημα ως συνάρτηση αυτής της εκπαίδευσης [2]

### 2.4.3 Ασφάλεια και προστασία προσωπικών πληροφοριών

Η ασφάλεια είναι ένας κρίσιμος παράγοντας για όλες τις εφαρμογές.

#### 2.4.4 Αξιοπιστία και Διαθεσιμότητα

#### 2.4.5 Συντηρησιμότητα

### 3 Μοντέλο Οντοτήτων-Συσχετίσεων της Βάσεις Δεδομένων του Πληροφοριακού Συστήματος

Στην ενότητα αυτή δίνεται η περιγραφή του μοντέλου Οντοτήτων-Συσχετίσεων (αγγλ. Entity-Relationship Diagram από το οποίο υλοποιείται το Σχεσιακό Διάγραμμα της Βάσης Δεδομένων του Πληροφοριακού Συστήματος.

#### 3.1 Περιγραφή Οντοτήτων

Οι βασικές οντότητες είναι οι παρακάτω:

test

#### 3.2 Περιγραφή Σχέσεων

Οι βασικές σχέσεις είναι οι παρακάτω:

#### 3.3 ER διάγραμμα του Πληροφοριακού Συστήματος

Οι ενότητες 3.1 και 3.2 απεικονίζονται στο σχήμα ??.

### 4 Μελέτη Σκοπιμότητας

Συνοπτικώς αυτό το κεφάλαιο περιλαμβάνει

#### 4.1 Περιγραφή του προβλήματος και των εναλλακτικών λύσεων

Η εταιρεία "ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΟΣ Α.Ε." επιθυμεί την ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος για την κάλυψη των αναγκών της. Το πληροφοριακό αυτό σύστημα θα πρέπει να καλύπτει τόσο τις ανάγκες της εσωτερικής της λειτουργίας (διαχείριση αιθουσών και προβολών ταινιών, κ.λ.π.), όσο και την πώληση εισιτηρίων μέσω του διαδικτύου. Η "ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΟΣ Α.Ε." είναι ένας από τους μεγαλύτερους ομίλους κινηματογραφικής και όχι μόνο ψυχαγωγίας στην Ελλάδα.

## **4.2 Διαγράμμα Βασικών κλάσεων πεδίου Εφαρμογής**

## **4.3 Περιπτώσεις Χρήσης και διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης**

# **5 Ανάλυση και Σχεδίαση**

## **5.1 Αναλυτικές περιπτώσεις και διαγράμματα χρήσης**

## **5.2 Αναλυτικά διαγράμματα κλάσεων συνοδευμένα από OCL περιορισμούς**

## **5.3 Διαγράμματα Επικοινωνίας και Αλληλεπίδρασης**

## **5.4 Περιγραφή των Απαιτήσεων**

## **Αναφορές**

- [1] Wikipedia. Requirements analysis --- Wikipedia, the free encyclopedia. [http://en.wikipedia.org/wiki/Requirements\\_analysis](http://en.wikipedia.org/wiki/Requirements_analysis). [Πρόσβαση στις 8 Ιουλίου 2014].
- [2] Τριάντης Α. Κωνσταντίνος. Ανάλυση απαιτήσεων για την ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων. Μεθοδολογίες ανάλυσης απαιτήσεων στο πλαίσιο εναλλακτικών κύκλων ζωής έργων πληροφοριακών συστημάτων. Διενέργεια σχετικής μελέτης περίπτωσης. Master's thesis, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, 2013.
- [3] Κέντρο Παραγωγικότητας Κύπρου. Requirements analysis --- Wikipedia, the free encyclopedia. <http://www.kepa.gov.cy/diktiothite/Portal/PortalDocuments.aspx?DocumentId=a735c138-a74e-483b-8720-31bc9aca7169>. [Πρόσβαση στις 29 Δεκεμβρίου 2014].
- [4] Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος. Έρευνα για τη διείσδυση του Ίντερνετ στην Ελλάδα. [http://www.infosoc.gr/infosoc/el-GR/grafeiotypou/news/opis\\_news/general/e\\_europe.htm](http://www.infosoc.gr/infosoc/el-GR/grafeiotypou/news/opis_news/general/e_europe.htm). [Πρόσβαση στις 7 Ιανουαρίου 2015].