



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ – ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

«ΠΜΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ»

Μεταπτυχιακή Διατριβή

Τίτλος Διατριβής	Διαδικτυακή εφαρμογή για αναζήτηση πληροφοριών και κριτικών για βίντεο παιχνίδια ανεπτυγμένη σε ASP.NET Core. Web application for searching information and reviews about video games developed in ASP.NET Core.
Όνοματεπώνυμο Φοιτητή	Ηρακλής Τσίκας
Πατρώνυμο	Νικόλαος
Αριθμός Μητρώου	ΜΠΠΛ20082
Επιβλέπων	Αλέπης Ευθύμιος, Αναπληρωτής Καθηγητής

Ημερομηνία Παράδοσης **Φεβρουάριος 2024**

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

Ευθύμιος Αλέπης
Αναπληρωτής Καθηγητής

Μαρία Βίρβου
Καθηγήτρια

Κωνσταντίνος Πατσάκης
Αναπληρωτής Καθηγητής

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον καθηγητή μου κ. Ευθύμιο Αλέπη για την εμπιστοσύνη που έδειξε, αναθέτοντάς μου αυτή την διπλωματική εργασία. Επίσης, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου για την οικογένεια μου που με στήριξε όσο κανείς σε αυτή την προσπάθεια μου.

Περιεχόμενα

Περίληψη	5
Abstract	5
1. Εισαγωγή.....	6
1.1 Στόχος της Εργασίας	6
2. Ανάλυση Απαιτήσεων	7
2.1 Απαιτήσεις Εφαρμογής	7
2.1.1 Λειτουργικές Απαιτήσεις	7
2.1.2 Μη Λειτουργικές Απαιτήσεις.....	8
3. Σχεδιασμός.....	9
3.1 Τύπος εφαρμογής.....	9
3.2 Τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν	9
3.2.1 Τεχνολογίες Backend	10
3.2.2 Τεχνολογίες Frontend.....	11
3.2.3 Άλλες Τεχνολογίες	11
3.3 Σχεδιασμός βάσης δεδομένων	12
4. Εγκατάσταση και Παρουσίαση της Εφαρμογής	14
4.1 Εγκατάσταση	14
4.2 Παρουσίαση	14
4.2.1 Είσοδος	14
4.2.2 Εγγραφή	15
4.2.3 Ρόλος Χρήστη	16
4.2.4 Ρόλος Υπάλληλου	21
4.2.5 Ρόλος Διαχειριστή.....	27
5. Συμπεράσματα – Επεκτάσεις.....	29
6. Βιβλιογραφία	30

Περίληψη

Το Owl Overdrive αποτελεί μια διαδικτυακή βιβλιοθήκη με πληροφορίες για όλους τους τίτλους βίντεο παιχνιδιών που έχουν κυκλοφορήσει μέχρι σήμερα. Η εφαρμογή αυτή στοχεύει στην καταγραφή πληροφοριών που σχετίζονται για ένα βίντεο παιχνίδι και την δυνατότητα αξιολόγησης από τους χρήστες καθώς και την καταγραφή της προσωπικής τους εμπειρίας.

Abstract

Owl Overdrive is an online library of information on all video game titles released to date. This application aims to record information related to a video game and the possibility of evaluation by users as well as recording their personal experience.

1. Εισαγωγή

1.1 Στόχος της Εργασίας

Στόχος της εργασίας είναι η αξιοποίηση των γνώσεων που απέκτησα κατά την διάρκεια των σπουδών μου για την υλοποίηση μιας διαδικτυακής βιβλιοθήκης πληροφοριών για βίντεο παιχνίδια. Ο χρήστης θα έχει την δυνατότητα να αναζητήσει το τίτλο που τον ενδιαφέρει να δει αναλυτικά τις καταγεγραμμένες πληροφορίες, βαθμολογία και σχόλια άλλων χρηστών καθώς επίσης και να αφήσει το προσωπικό του σχόλιο σε κάθε τίτλο. Ο υπάλληλος (Agent) θα μπορεί να δημιουργεί / επεξεργάζεται εγγραφές από βίντεο παιχνίδια καθώς και εγγραφές από εταιρίες βίντεο παιχνιδιών. Ο διαχειριστής θα έχει επιπλέον την δυνατότητα να αλλάζει το ρόλους στους χρήστες.

2. Ανάλυση Απαιτήσεων

Σε αυτή την ενότητα περιγράφεται η ανάλυση, η οποία περιλαμβάνει την ανακάλυψη και την απαρίθμηση τόσο των λειτουργικών όσο και των μη λειτουργικών απαιτήσεων της εφαρμογής καθώς και την ανάλυση παρομοίων εφαρμογών που υπάρχουν αυτή την στιγμή.

2.1 Απαιτήσεις Εφαρμογής

Σε αυτό το κεφάλαιο θα παρουσιαστούν δύο τύποι απαιτήσεων, λειτουργικές απαιτήσεις, συνοψίζοντας ποιες λειτουργίες θα πρέπει ο χρήστης της εφαρμογής να είναι σε θέση να κάνει, και μη λειτουργικές απαιτήσεις, στο οποίο θα αθροίσουμε όλα τα άλλα που αφορούν σχετικά με την εφαρμογή εκτός από τη λειτουργικότητα.

2.1.1 Λειτουργικές Απαιτήσεις

Οι λειτουργικές απαιτήσεις χωρίζονται λογικά σε ομάδες με βάση τη σχέση τους στο ίδιο είδος θέματος. Επιπρόσθετος υπάρχουν τρία επίπεδα εξουσιοδοτήσεις στην εφαρμογή: χρήστης, υπάλληλος και διαχειριστής.

Κάθε χρήστης μπορεί να έχει ένα λογαριασμό για κάθε ηλεκτρονική διεύθυνση και να συνδεθεί σε αυτό με την χρήση password.

- Απλός Χρήστης:
 - Εγγράφεται στην εφαρμογή
 - Συνδέεται στην εφαρμογή
 - Μπορεί να δει την λίστα με τις εταιρίες
 - Μπορεί να δει αναλυτικά τις πληροφορίες μια εταιρίας από την λίστα
 - Μπορεί να δει την λίστα με τα βίντεο παιχνίδια
 - Μπορεί να δει αναλυτικά τις πληροφορίες ενός βιντεοπαιχνιδιού από την λίστα
 - Μπορεί να προσθέσει σχόλιο στο εκάστοτε παιχνίδι

- Υπάλληλος:
 - Εγγράφεται στην εφαρμογή
 - Συνδέεται στην εφαρμογή
 - Μπορεί να δει την λίστα με τις εταιρίες
 - Μπορεί να κάνει προσθήκη νέας εταιρίας στην λίστα
 - Μπορεί να δει αναλυτικά τις πληροφορίες μια εταιρίας από την λίστα
 - Μπορεί να επεξεργαστή τις πληροφορίες ενός παιχνιδιού
 - Μπορεί να δει την λίστα με τα βίντεο παιχνίδια
 - Μπορεί να κάνει προσθήκη νέου παιχνιδιού στην λίστα
 - Μπορεί να δει αναλυτικά τις πληροφορίες ενός βιντεοπαιχνιδιού από την λίστα
 - Μπορεί να επεξεργαστή τις πληροφορίες ενός παιχνίδι

- Μπορεί να προσθέσει σχόλιο στο εκάστοτε παιχνίδι
- Διαχειριστής:
 - Εγγράφεται στην εφαρμογή
 - Συνδέεται στην εφαρμογή
 - Μπορεί να δει την λίστα με τις εταιρίες
 - Μπορεί να κάνει προσθήκη νέας εταιρίας στην λίστα
 - Μπορεί να δει αναλυτικά τις πληροφορίες μια εταιρίας από την λίστα
 - Μπορεί να επεξεργαστή τις πληροφορίες ενός παιχνιδιού
 - Μπορεί να δει την λίστα με τα βίντεο παιχνίδια
 - Μπορεί να κάνει προσθήκη νέου παιχνιδιού στην λίστα
 - Μπορεί να δει αναλυτικά τις πληροφορίες ενός βιντεοπαιχνιδιού από την λίστα
 - Μπορεί να επεξεργαστή τις πληροφορίες ενός παιχνιδιού
 - Μπορεί να προσθέσει σχόλιο στο εκάστοτε παιχνίδι
 - Μπορεί να αλλάξει το ρολό ενός λογαριασμού

2.1.2 Μη Λειτουργικές Απαιτήσεις

Σε αυτό το κεφάλαιο θα συμπεριλάβουμε μια λίστα μη λειτουργικών απαιτήσεων, εξαιρουμένης της επιλεγόμενης γλώσσας προγραμματισμού, της πλατφόρμας και του framework που θα χρησιμοποιηθούν. Αυτές οι σημαντικές πτυχές θα συζητηθούν λεπτομερώς στο επόμενο κεφάλαιο.

- **Προσβασιμότητα:** Η εφαρμογή είναι προσβάσιμη μέσω όλων των τυπικών προγραμμάτων περιήγησης στο διαδίκτυο σε σταθερή διεύθυνση URL σε όλους όσους έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο.
- **Προσαρμοστικότητα:** Είναι σαφές από το προηγούμενο κεφάλαιο, ότι σύστημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μια μεγάλη ποικιλία περιπτώσεων και έτσι είναι αρκετά προσαρμοστικό.
- **Ασφάλεια:** Η βασική λειτουργία είναι προσβάσιμη στο κοινό για χρήσει και οι υπόλοιπες λειτουργίες απαιτούν εξουσιοδοτημένους χρήστες για την πραγματοποίηση οποιαδήποτε ενέργειας.
- **Ευχρηστία:** Η εφαρμογή είναι εύκολη στη χρήση για άτομα όλων των ηλικιών και επίπεδα εκπαίδευσης.

3. Σχεδιασμός

Στη σύγχρονη εποχή που ζούμε υπάρχουν πάρα πολλοί τρόποι να σχεδιαστεί και να εφαρμοσθεί μια εφαρμογή. Υπάρχουν ουσιαστικά αμέτρητες δυνατότητες και επιλογές για να διαλέξουμε, ξεκινώντας από την επιλογή του τύπου της εφαρμογής που θέλουμε να υλοποιήσουμε, το περιβάλλον στο οποίο θα αναπτύξουμε την εφαρμογή, την επιλογή της γλώσσας προγραμματισμού, των τεχνολογιών καθώς και των frameworks. Σε αυτή την ενότητα θα αναλύσουμε τις επιλογές τις οποίες κάναμε για να αναπτύξουμε την εφαρμογή μας καθώς επίσης και το σχεδιασμό της βάσης δεδομένων μας.

3.1 Τύπος εφαρμογής

Πριν ξεκινήσουμε το σχεδιασμό και την υλοποίηση της εφαρμογής θα πρέπει να αποφασίσουμε τι είδους εφαρμογή ταιριάζει καλύτερα στις περιστάσεις μας. Λαμβάνοντας υπόψη το αντικείμενο τις εφαρμογές που θέλουμε να αναπτύξουμε, την κατηγορία των χρηστών και τις διάφορες περιπτώσεις χρήσης της εφαρμογής καταλήγουμε σε 3 βασικές προσεγγίσεις. Η πρώτη είναι εγγενής εφαρμογές τόσο για υπολογιστές όσο και για smartphones, η δεύτερη είναι δημιουργία ιστού εφαρμογής και η τρίτη και τελευταία συνδυασμός των 2 παραπάνω προσεγγίσεων.

Επιπλέον θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι πρόσφατες έρευνες έχουν δείξει ότι οι χρήστες smartphones αποφεύγουν όλο και συχνότερα να κατεβάζουν και να εγκαθιστούν εφαρμογές στις συσκευές τους για να μη γεμίζουν. Το ίδιο μπορεί να ειπωθεί και για τους χρήστες υπολογιστών. Η εφαρμογή μπορεί να φαίνεται ως ένα είδος δέσμευσης για το χρήστη. Επίσης η ανάπτυξη μιας ενιαίας ιστού εφαρμογής απαιτεί λιγότερο χρόνο στη δημιουργία της σε σύγκριση με μια εγγενούς εφαρμογής για smartphone και υπολογιστή.

Ωστόσο οι εφαρμογές ιστού έχουν τα μειονεκτήματά τους. Είναι αρκετά δύσκολο να εξασφαλιστεί η καλή εμπειρία χρήσης και τείνουν να είναι πιο αργές και λιγότερο προσαρμοστικές σε σύγκριση με τις εγγενείς εφαρμογές. Στην παρούσα περίπτωση τα πλεονεκτήματα υπερτερούν και για αυτό το λόγο αποφασίστηκε η ανάπτυξη μιας εφαρμογής ιστού με την προοπτική μελλοντικά τη μετατροπή της σε εγγενής εφαρμογή και κινητά και υπολογιστές.

3.2 Τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν

Κατά την επιλογή του περιβάλλοντος ανάπτυξης και της γλώσσας προγραμματισμού, θα πρέπει να ληφθούν αρκετοί παράγοντες υπόψη, το οποίο καθιστά την πιθανή λίστα τεχνολογιών αρκετά μικρή. Ένας από αυτούς τους παράγοντες είναι η επιλογή που κάναμε για το είδος της εφαρμογής που θα αναπτύξουμε.

Ένας άλλος παράγοντας που θα πρέπει να ληφθεί υπόψη είναι η δημοτικότητα της γλώσσας προγραμματισμού καθώς και του περιβάλλοντος ανάπτυξης καθώς οι πιο δημοφιλείς γλώσσες έχουν πολύ μεγαλύτερες κοινότητες και επομένως είναι πολύ πιο εύκολο να βρεθούν επίλυσης σε προβλήματα που αναμφίβολα θα υπάρξουν.

Τέλος όποιος σημαντικός παράγοντας που οδηγεί σε στην τελική απόφαση είναι το γεγονός ότι στην παρούσα εταιρεία στην οποία εργαζόμαστε βασίζονται σε τεχνολογίες της Microsoft, το οποίο περιόρισε αρκετά την επιλογή των τεχνολογιών που έγιναν χρήση.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα και προηγούμενα σημεία, στη συνέχεια θα δοθεί μια αναφορά σχετικά με τις τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν.

3.2.1 Τεχνολογίες Backend

3.2.1.1 C#

Η C# είναι σύγχρονη, αντικειμενοστραφής γλώσσα προγραμματισμού που αναπτύχθηκε και διατηρείται από τη Microsoft. Ανήκει στις γλώσσες προγραμματισμού της οικογένειας C και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μεγάλη ποικιλία σκοπών.

3.2.1.2 ASP.NET Core Web API

Ένα Web API είναι μια διασύνδεση μέσω προγραμματισμού σε ένα σύστημα που είναι προσβάσιμη μέσω των τυπικών μεθόδων και κεφαλίδων HTTP. Ένα Web API μπορεί να προσπελαστεί από διάφορους client HTTP, συμπεριλαμβανομένων προγραμμάτων περιήγησης και φορητών συσκευών.

Προκειμένου το Web API για να είναι μια πετυχημένη υπηρεσία HTTP, χρειάζεται ισχυρή υποδομή ιστού όπως hosting, caching, concurrency, logging, security κλπ. Μία από αυτές τις υποδομές ιστού δεν είναι άλλη από το ASP.NET.

Το ASP.NET είτε σε μορφή Web Form είτε MVC υιοθετήθηκε ευρέως, επομένως σταθερή βάση για την υποδομή του ήταν αρκετά ώριμη ώστε να επεκταθεί ως Web API.

Η Microsoft ανταποκρίθηκε στις ανάγκες της κοινότητας δημιουργώντας το ASP.NET Core Web API ένα εξαιρετικά απλό και πολύ ισχυρό Framework για τη δημιουργία υπηρεσιών web μόνο για HTTP, JSON-by-default χωρίς όλη τη φασαρία του WCF.

Το ASP.NET Core Web API είναι ένα Framework για τη δημιουργία υπηρεσιών client το οποίο μπορεί να προσπελαστεί από τον οποιοδήποτε, συμπεριλαμβανομένων προγραμμάτων περιήγησης και φορητών συσκευών. Είναι μια ιδανική πλατφόρμα για τη δημιουργία εφαρμογών RESTfull στο NET. Framework.

3.2.1.3 Entity Framework Core

Το Entity Framework Core είναι ανοιχτού κώδικα object-relational mapping(ORM) Framework. Διευκολύνει την ανάγνωση και εγγραφή δεδομένων από και προς μια βάση δεδομένων επιτρέποντας στο χρήστη να κάνει query στη βάση χρησιμοποιώντας κατασκευές C# και να τις αντιστοιχίσει απευθείας σε αντικείμενα C#.

3.2.1.4 AutoMapper

Το AutoMapper είναι μια βιβλιοθήκη που χρησιμοποιείται για την αντιστοίχιση δεδομένων από ένα αντικείμενο στο άλλο. Λειτουργεί ως χαρτογράφος μεταξύ 2 αντικειμένων και μετατρέπει τον ένα τύπο αντικειμένων σε έναν άλλο. Μετατρέπει το αντικείμενο εισόδου ενός τύπου σε αντικείμενο εξόδου άλλου τύπου έως ότου ο τελευταίος τύπος ακολουθήσει η διατήρηση της σύμβασής του AutoMapper.

3.2.2 Τεχνολογίες Frontend

3.2.2.1 Angular

Η Angular είναι ένα Framework της JavaScript ανοικτού κώδικα γραμμένο σε TypeScript. Η Google το διατηρεί και πρωταρχικός σκοπός του είναι η ανάπτυξη μονοσέλιδων εφαρμογών. Ως Framework έχει σαφή πλεονεκτήματα, καθώς παρέχει μια τυπική δομή στην οποία μπορούν να εργαστούν οι προγραμματιστές. Επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργήσουν συντηρήσιμες μεγάλες εφαρμογές.

3.2.2.2 Typescript

Η TypeScript είναι μια δωρεάν και ανοικτού κώδικα γλώσσα προγραμματισμού υψηλού επιπέδου που αναπτύχθηκε από τη Microsoft που προσθέτει στατική πληκτρολόγηση με προαιρετικούς σχολιασμούς τύπου στο JavaScript. Έχει σχεδιαστεί για την ανάπτυξη μεγάλων εφαρμογών. Επειδή η TypeScript είναι ένα υπερσύνολο JavaScript, όλα τα προγράμματα JavaScript είναι συντακτικά έγκυρα TypeScript, αλλά μπορεί να αποτύχουν να ελέγξουν τον τύπο για λόγους ασφαλείας.

Η TypeScript μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη εφαρμογών JavaScript για εκτέλεση τόσο από την πλευρά του client όσο και από την πλευρά του server-side.

3.2.2.2 SCSS

Το SCSS είναι μια γλώσσα προγραμματισμού προ επεξεργαστή που ερμηνεύεται ή μεταγλωττίζεται σε Cascading Style Sheets (CSS). Χρησιμοποιείται για την προσθήκη στυλ σε μια ιστοσελίδα υπαγορεύοντας τον τρόπο εμφάνισης ενός ιστότοπου σε ένα πρόγραμμα περιήγησης.

3.2.3 Άλλες Τεχνολογίες

3.2.3.1 Json Web Token

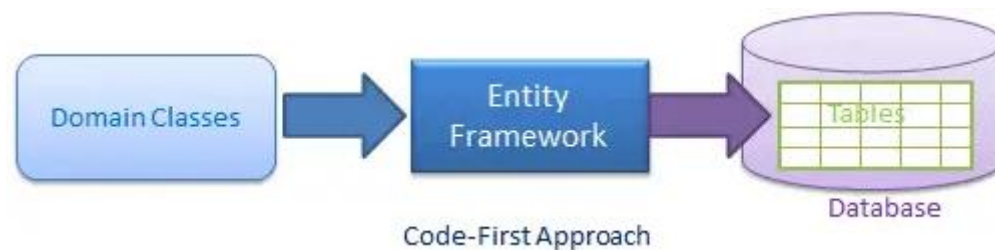
Το Json Web Token (JWT) είναι ένα πρότυπο RFC για ασφαλή μετάδοση των πληροφοριών ως αντικείμενο JSON. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για δύο σκοπούς, την εξουσιοδότηση ή ανταλλαγή

πληροφοριών μεταξύ δύο ομάδων. Το JWT αποτελείται από ελεύθερα μέρη, τα οποία χωρίζονται με τελείες: header, payload, και signature. Η header συνήθως περιέχει πληροφορίες για το τύπος διακριτικού που αποστέλλεται (JWT στην περίπτωσή μας) και τον αλγόριθμο υπογραφής που χρησιμοποιείται. Το payload περιέχει τα πραγματικά δεδομένα που μεταδίδονται. Σε περίπτωση εξουσιοδότηση ένα σύνολο αξιώσεων που καθορίζουν αναμφισβήτητα την χρήστης. Η signature δημιουργείται από το Base64Url κωδικοποιημένο και συνενωμένο τον header, payload. Στη συνέχεια, το διακριτικό που δημιουργήθηκε αποστέλλεται με αίτημα HTTP, συνήθως μεταβιβάζεται στον εξουσιοδοτημένο header.

3.3 Σχεδιασμός βάσης δεδομένων

Η βάση που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα εργασία είναι SQL Server της Microsoft με Code First προσέγγιση.

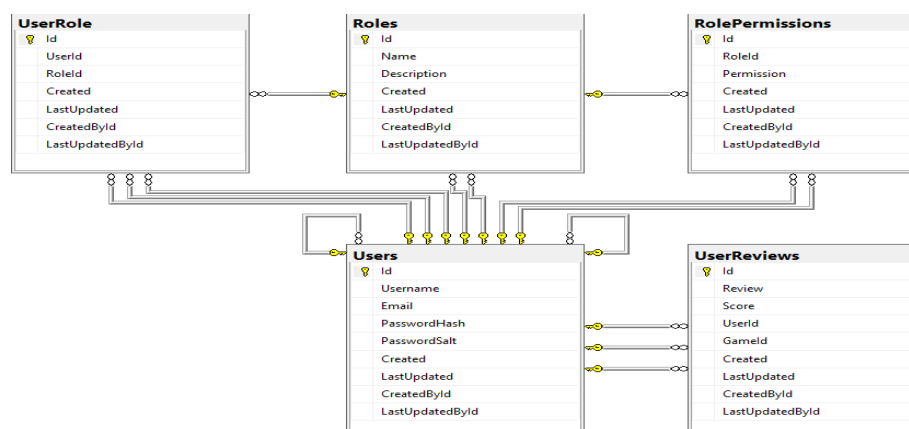
Στην προσέγγιση Code-First, εστιάζουμε στον Domain της εφαρμογής και αρχίζουμε να δημιουργούμε κλάσεις για την οντότητα του Domain αντί να σχεδιάζουμε πρώτα τη βάση δεδομένων και μετά να δημιουργούμε τις κλάσεις που ταιριάζουν με το σχεδιασμό της βάσης δεδομένων μας. Το παρακάτω σχήμα απεικονίζει την προσέγγιση του πρώτου κώδικα

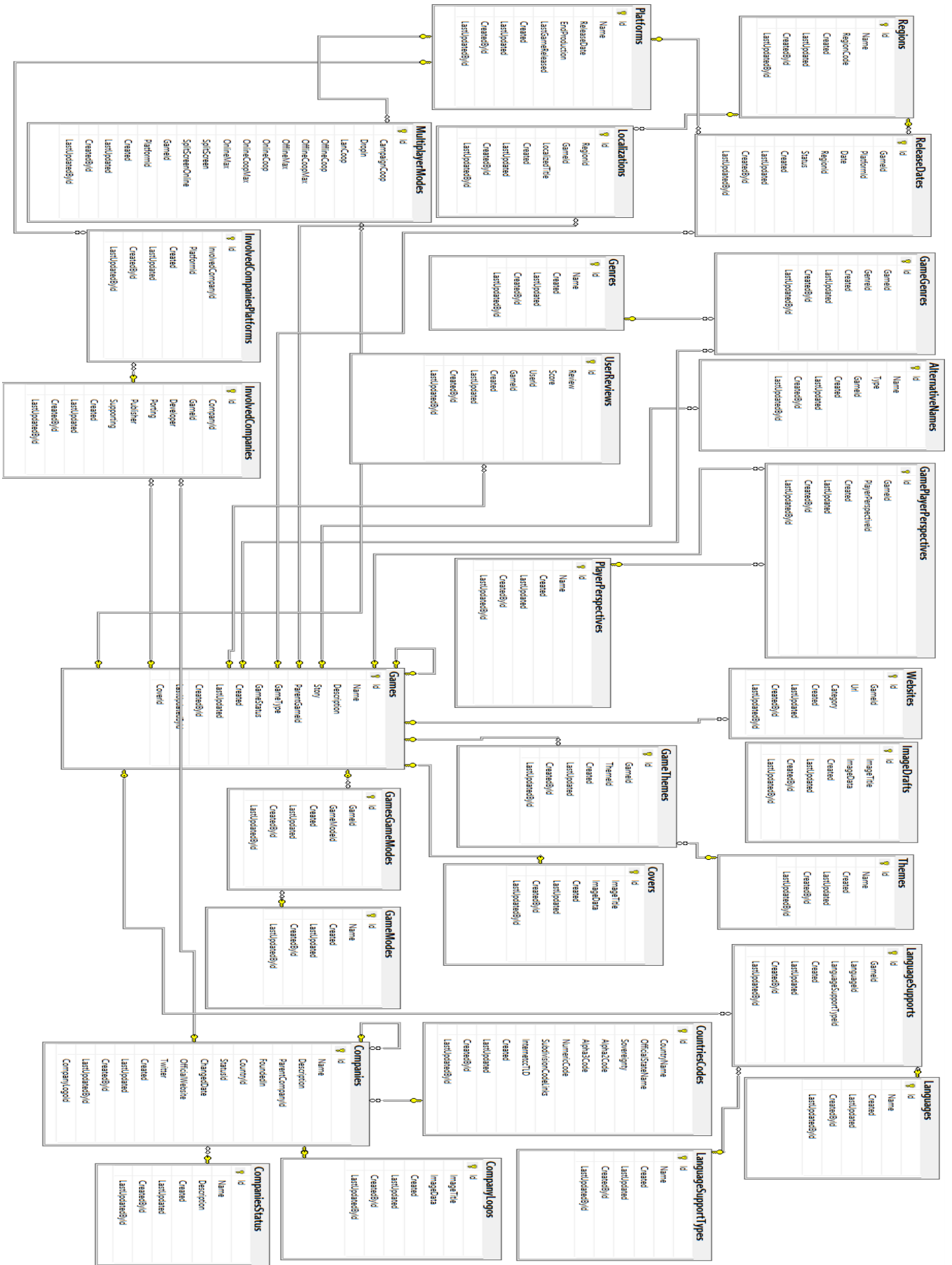


Εικόνα 3.1: Διάγραμμα δημιουργίας πίνακα στην βάση με Code First προσέγγιση.

Όπως μπορείτε να δείτε στο παραπάνω σχήμα, το EF API θα δημιουργήσει τη βάση δεδομένων με βάση τις κλάσεις και τη διαμόρφωση του Domain μας. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να ξεκινήσουμε την κωδικοποίηση πρώτα σε C# και μετά το EF θα δημιουργήσει τη βάση δεδομένων από τον κώδικά σας.

Στην συνέχεια παρουσιάζονται 2 εικόνες με τα διαγράμματα των πινάκων που δημιουργήθηκαν με την βοήθεια του EF Core





Εικόνα 3.3: Σχεδιασμός πινάκων με συσχετίσεις (συνέχεια).

4. Εγκατάσταση και Παρουσίαση της Εφαρμογής

4.1 Εγκατάσταση

Για την υλοποίηση την εργασίας χρησιμοποιήθηκαν τα εργαλεία Visual Studio Code για το Front End, Visual Studio 2022 για το Back End και Microsoft SQL Server Management Studio για την διαχείριση της βάσης δεδομένων.

Ανοίγουμε το OwlOverdrive Solution με το Visual Studio 2022 και στο API project ανοίγουμε appsettings.Development.json και στο DefaultConnection βάζουμε στο “Source=..;” τον όνομα του τοπικού Server. Κατά την εκκίνηση του Back End εφόσον χτισθεί η εφαρμογή θα τσεκάρει εάν υπάρχει στον τοπικό Server η βάση και αν δεν υπάρχει θα την δημιουργήσει και μαζί όλους τους πίνακες με τις εισαγωγές που χρειάζονται.

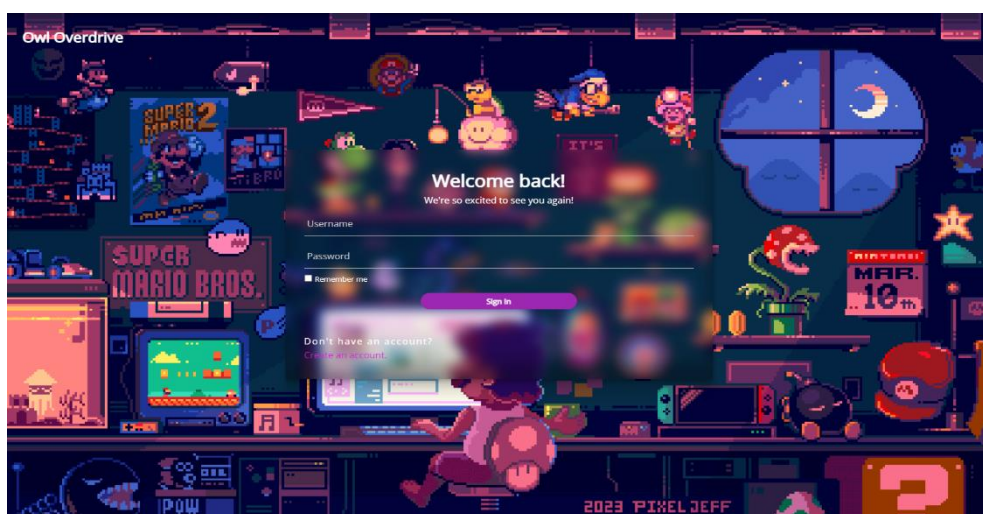
Για να τρέξουμε το Front End πρέπει να υπάρχει εγκατεστημένο στο τοπικό μας μηχάνημα Node.js κατά προτίμηση έκδοση ίση ή μεγαλύτερη από την 16.14.2 και στην συνέχεια Angular CLI ίση ή μεγαλύτερη από 13.3.0.

Εφόσον το προηγούμενο βήμα ολοκληρωθεί τότε ανοίγουμε τον με το Visual Studio Code το φάκελο OwlOverdrive FrontEnd και στον τέρμιναλ γράφουμε npm install για να κατεβάσουμε όλα τα απαραίτητα πακέτα στο project έτσι ώστε να μπορούμε να χτίζουμε και να τρέχουμε το UI. Στην συνέχεια γράφουμε στο τέρμιναλ ng s -o το οποίο θα χτίσει το UI μας και μόλις είναι έτοιμο θα μας άνοιξη το πρόγραμμα περιήγησης στο σύνδεσμο <http://localhost:4200/>.

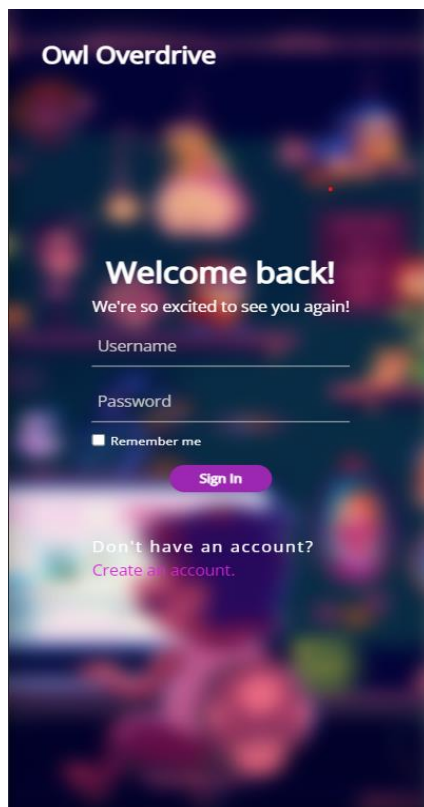
4.2 Παρουσίαση

4.2.1 Είσοδος

Κατά την εκκίνηση της εφαρμογής η σελίδα που θα εμφανιστεί στον χρήστη θα είναι η login σελίδα. Για να μπορέσει ο χρήστης να εισέλθει στην εφαρμογή απαιτούνται τα διαπιστευτήρια που έχει δηλώσει όταν δημιούργησε το λογαριασμό του.



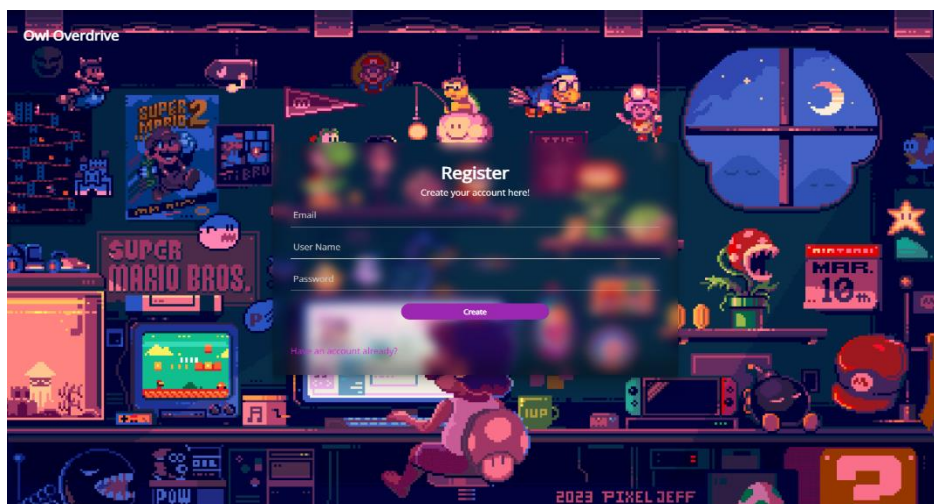
Εικόνα 4.1: Οθόνη σύνδεσης(όπως παρουσιάζεται από μόνιτορ υπολογιστή)



Εικόνα 4.2: Οθόνη σύνδεσης (όπως παρουσιάζεται σε κινητό)

4.2.2 Εγγραφή

Στην περίπτωση που ο χρήστης δεν έχει λογαριασμό, πατώντας το 'Create account' θα μεταφερθεί στην register σελίδα στην οποία θα πρέπει συμπληρωσή όλα τα πεδία.

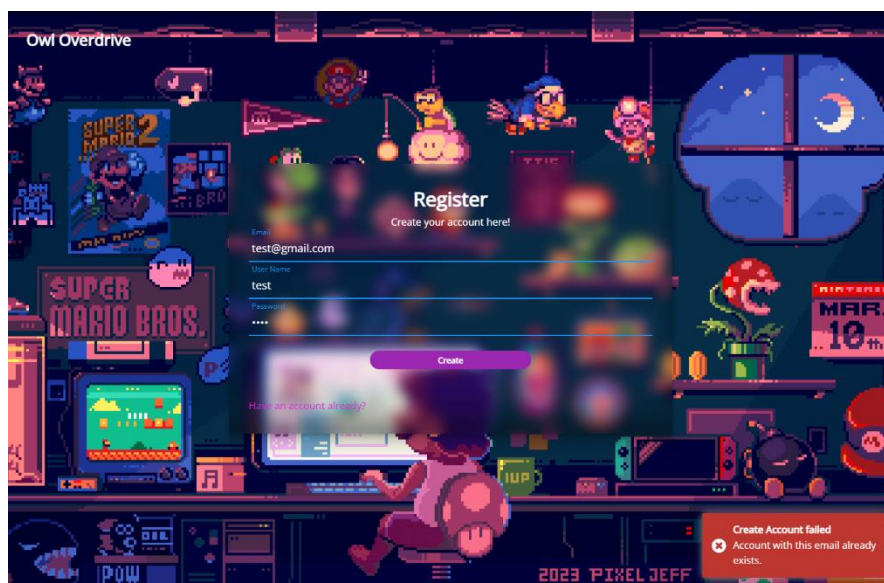


Εικόνα 4.3: Οθόνη δημιουργίας λογαριασμού (όπως παρουσιάζεται από μόνιτορ υπολογιστή)



Εικόνα 4.4: Οθόνη δημιουργίας λογαριασμού (όπως παρουσιάζεται σε κινητό)

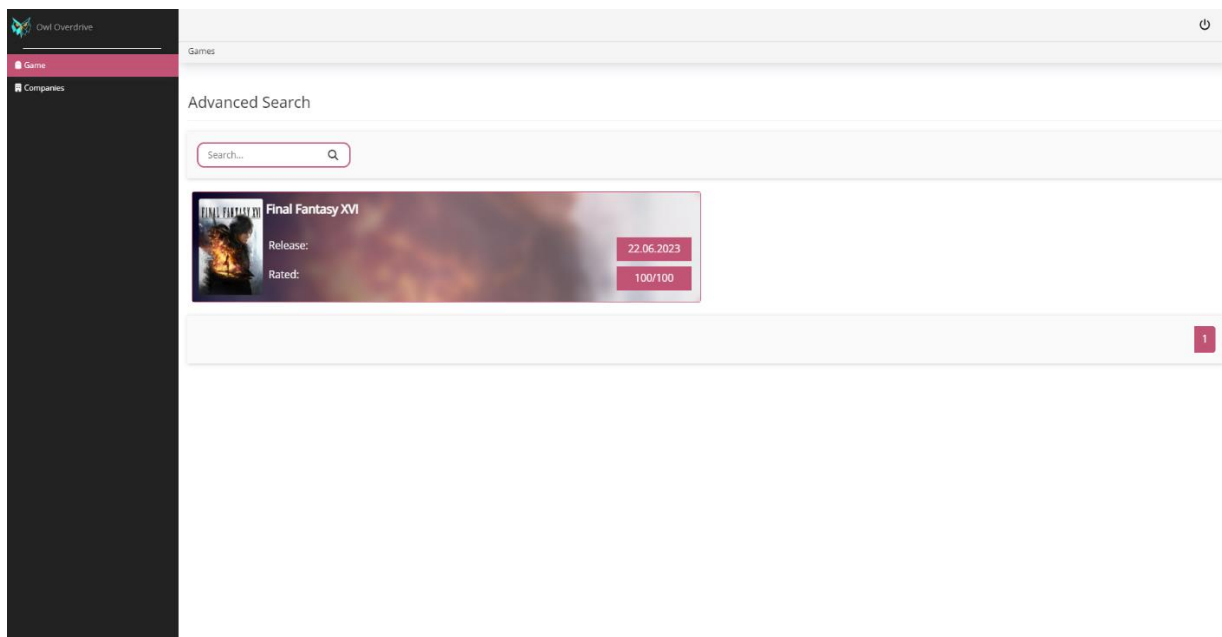
Εφόσον τα συμπλήρωσή θα πρέπει να πατήσει το create για την δημιουργία του νέου λογαριασμού. Εάν ο λογαριασμός υπάρχει θα ενημερωθεί με ένα pop up μήνυμα.



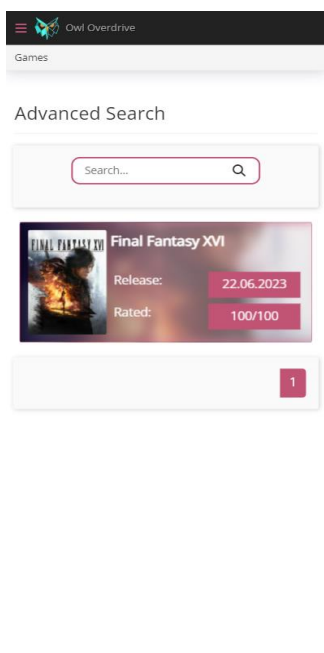
Εικόνα 4.5: Μήνυμα σφάλματος σε υπολογιστή (κάτω δεξιά) όταν υπάρχει λογαριασμός με το email που εισάχθηκε

4.2.3 Ρόλος Χρήστη

Με την επιτύχει είσοδο στην εφαρμογή, ο χρήστης θα μεταφερθεί απευθείας στην κεντρική σελίδα. Εκεί θα μπορεί να δει μια λίστα από παιχνίδια. Μπορεί να διαλέξει να δει την επόμενη λίστα ή να αναζητήσει τον τίτλο που ψάχνει στην μπάρα αναζητήσεων.

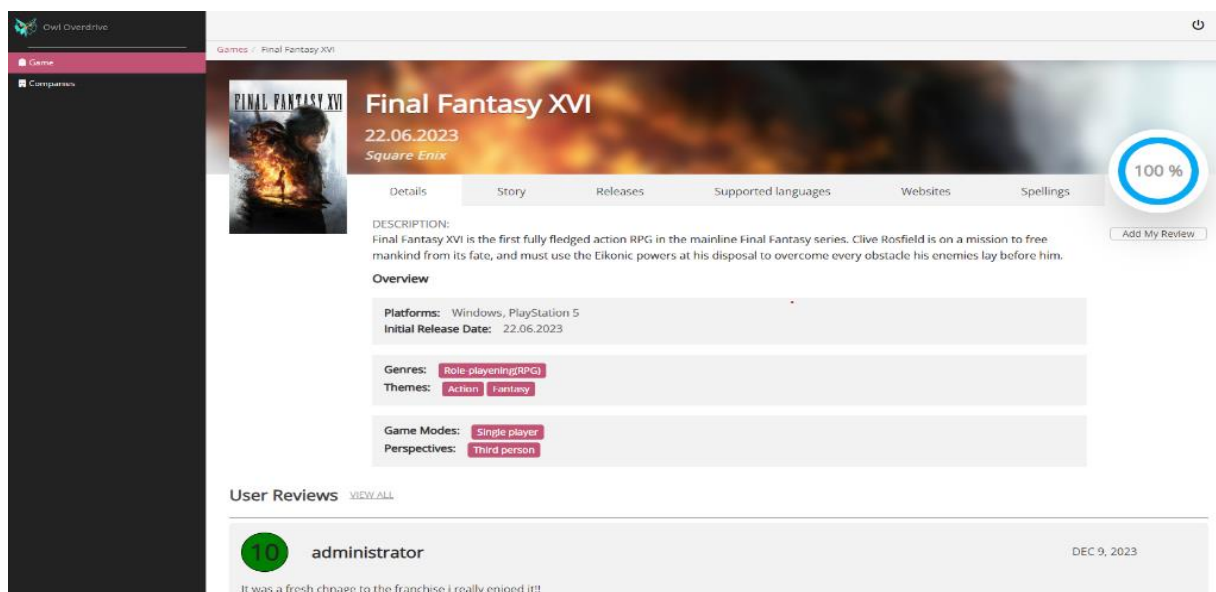


Εικόνα 4.6: Κεντρική σελίδα με την λίστα από τα βίντεο παιχνίδια (όπως παρουσιάζεται από μόνιτορ υπολογιστή).

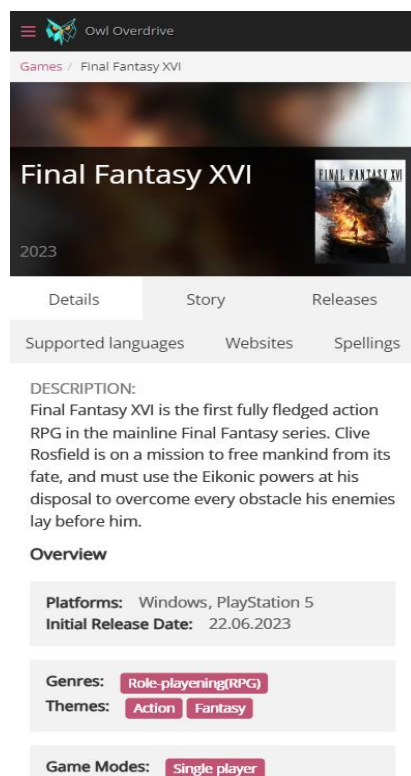


Εικόνα 4.7: Κεντρική σελίδα με την λίστα από τα βίντεο παιχνίδια (όπως παρουσιάζεται σε κινητό).

Πατώντας πάνω σε μια από τις καρτέλες που εμφανίζονται (για κάθε τίτλο βίντεο παιχνιδιού) ο χρήστης μεταφέρετε στην σελίδα που περιέχει αναλυτικά πληροφορίες, βαθμολογία και σχόλια άλλων χρηστών για τον σχετικό τίτλο.

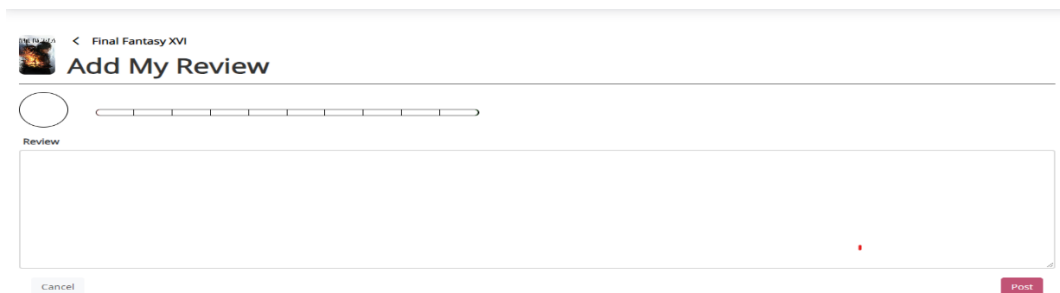


Εικόνα 4.8: Αναλυτική σελίδα με όλες τις πληροφορίες ενός βίντεο παιχνιδιού (όπως παρουσιάζεται από μόνιτορ υπολογιστή).



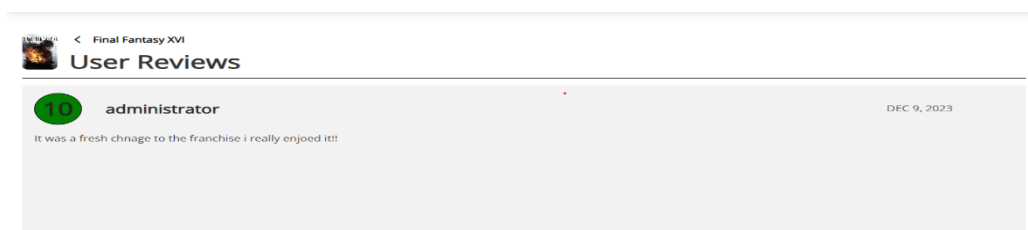
Εικόνα 4.9: Αναλυτική σελίδα με όλες τις πληροφορίες ενός βίντεο παιχνιδιού(όπως παρουσιάζεται σε κινητό).

Πατώντας το κουμπί Add My Review ο χρήστης θα μεταφερθεί σε μια νέα σελίδα στην οποία θα μπορεί να προσθέσει το προσωπικό του σχόλιο για το συγκεκριμένο παιχνίδι καθώς και βαθμολογία.



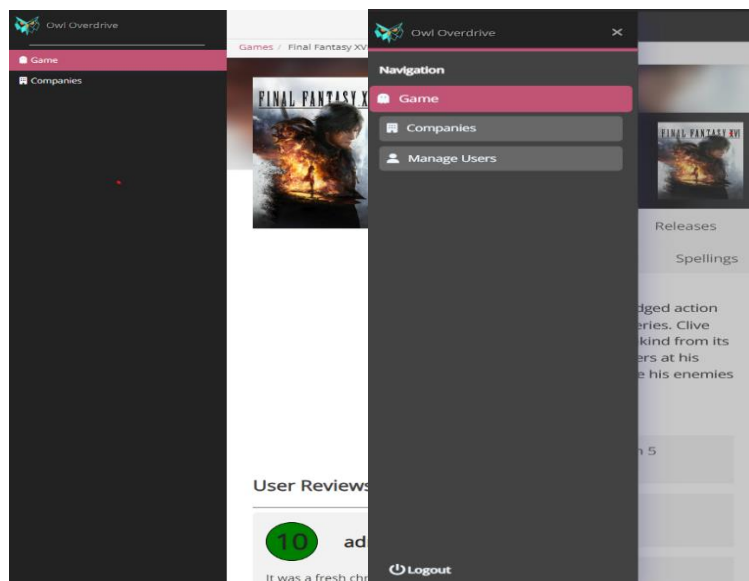
Εικόνα 4.10: Σελίδα εισαγωγής βαθμολογίας και σχολίων από τον χρήστη.

Πατώντας το κουμπί View All ο χρήστης θα μεταφερθεί σε μια νέα σελίδα στην οποία θα μπορεί να όλα τα σχόλια για τον συγκεκριμένο παιχνίδι.

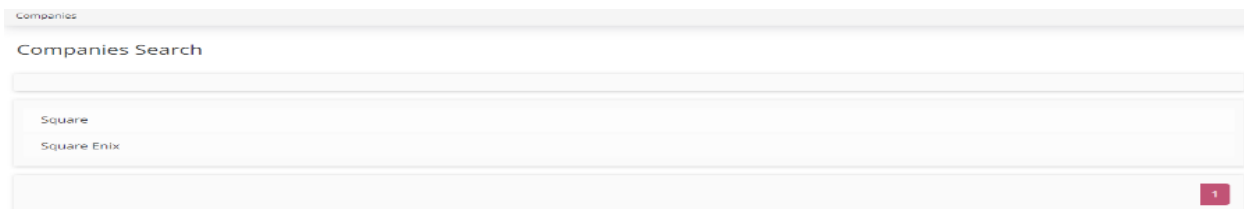


Εικόνα 4.11: Σελίδα με όλη την λίστα των σχολίων για το συγκεκριμένο παιχνίδι.

Πέρα από την βασική σελίδα με τα παιχνίδια ο χρήστης πατώντας το κουμπί companies θα μεταφερθεί σε μια νέα σελίδα στην οποία θα βρει μια λίστα με τις εταιρίες και στούντιο που είναι σχετίζονται με τίτλους βίντεο παιχνιδιών.

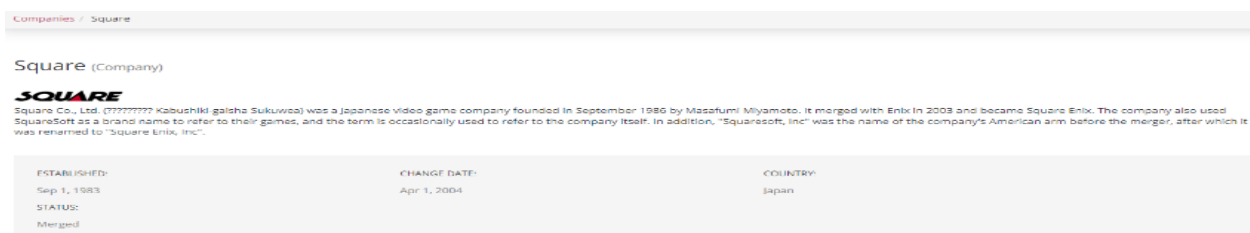


Εικόνα 4.12: Μενού πλοήγησης όπως εμφανίζεται σε υπολογιστή και κινητό.



Εικόνα 4.13: Σελίδα με την λίστα από τις εταιρίες όπως εμφανίζεται σε υπολογιστή και κινητό .

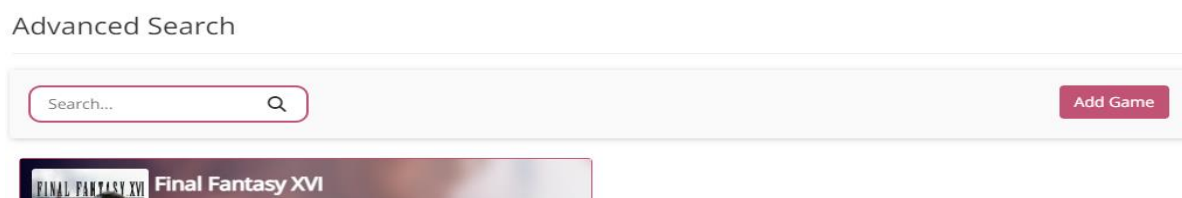
Πατώντας μια από τις εταιρίες από την λίστα ο χρήστης θα μεταφερθεί σε μια νέα σελίδα στην οποία υπάρχουν αναλυτικές πληροφορίες για την συγκεκριμένη εταιρία.



Εικόνα 4.14: Αναλυτική σελίδα με όλες τις πληροφορίες για μια εταιρία όπως εμφανίζεται σε υπολογιστή και κινητό.

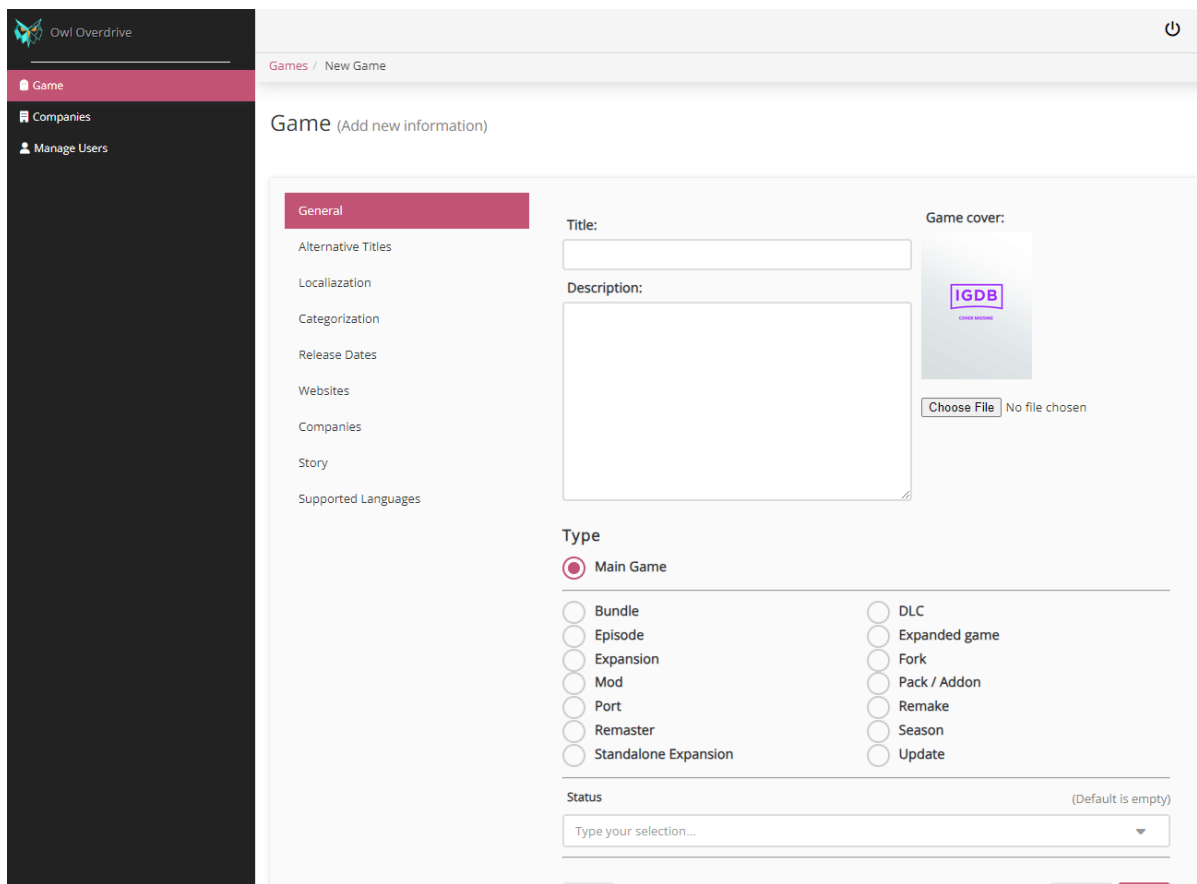
4.2.4 Ρόλος Υπάλληλου

Ένας χρήστης με τη το ρολό του υπάλληλου (Agent) έχει την δυνατότητα να δημιουργήσει μια νέα εγγραφή για ένα παιχνίδι. Στην κεντρική σελίδα δίπλα από την πάρα αναζητήσεις για τους χρήστες με το ρολό του Agent εμφανίζεται το κουμπί Add Game.

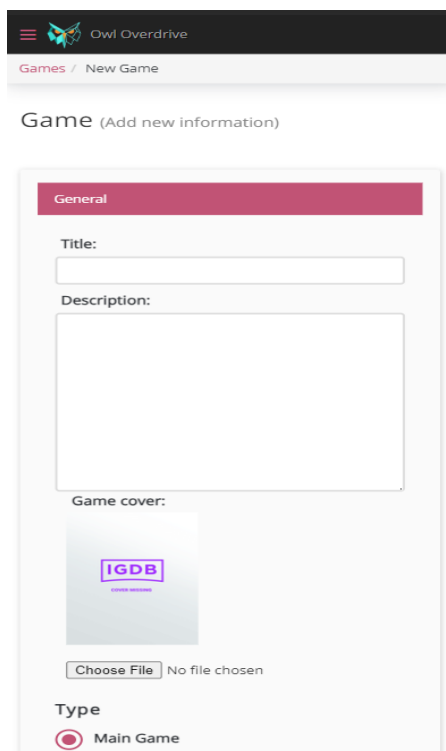


Εικόνα 4.15: Κουμπί προσθήκης νέου παιχνιδιού όπως εμφανίζεται σε υπολογιστή και κινητό.

Πατώντας το θα μεταφερθεί σε μια νέα σελίδα που περιέχει μια φόρμα με καρτέλες στην οποία μπορεί να συμπληρώσει όλες τις πληροφορίες που χρειάζεται για να εισάγει μια νέα εγγραφή για έναν καινούργιο βίντεο παιχνίδι. Εφόσον ολοκληρώσει με την συμπληρώσει τον πληροφοριών στην φόρμα μπορεί να πατήσει Create κουμπί και να γίνει η νέα εγγραφή. Εφόσον ολοκληρωθεί επιτυχώς η εγγραφή θα μεταφερθεί στην αναλυτική σελίδα για το συγκεκριμένο παιχνίδι που μόλις εισήγαγε.

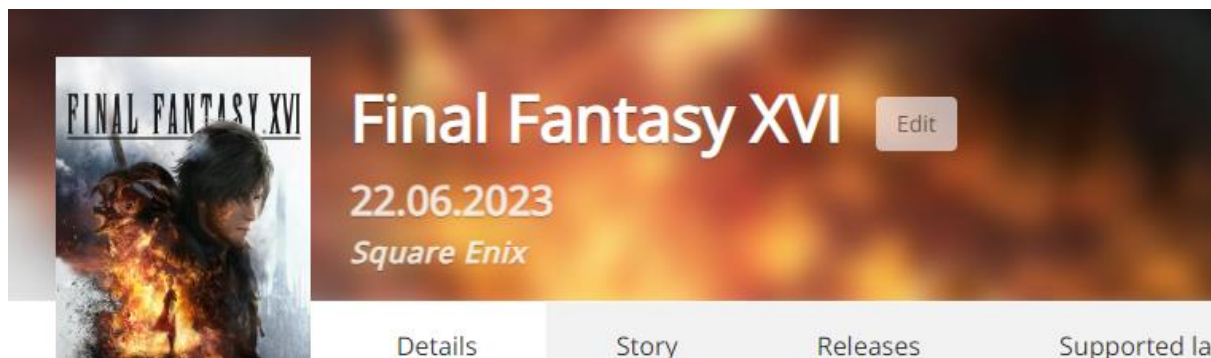


Εικόνα 4.16: Σελίδα προσθήκης νέας εγγραφής βίντεο παιχνιδιού σε υπολογιστή.

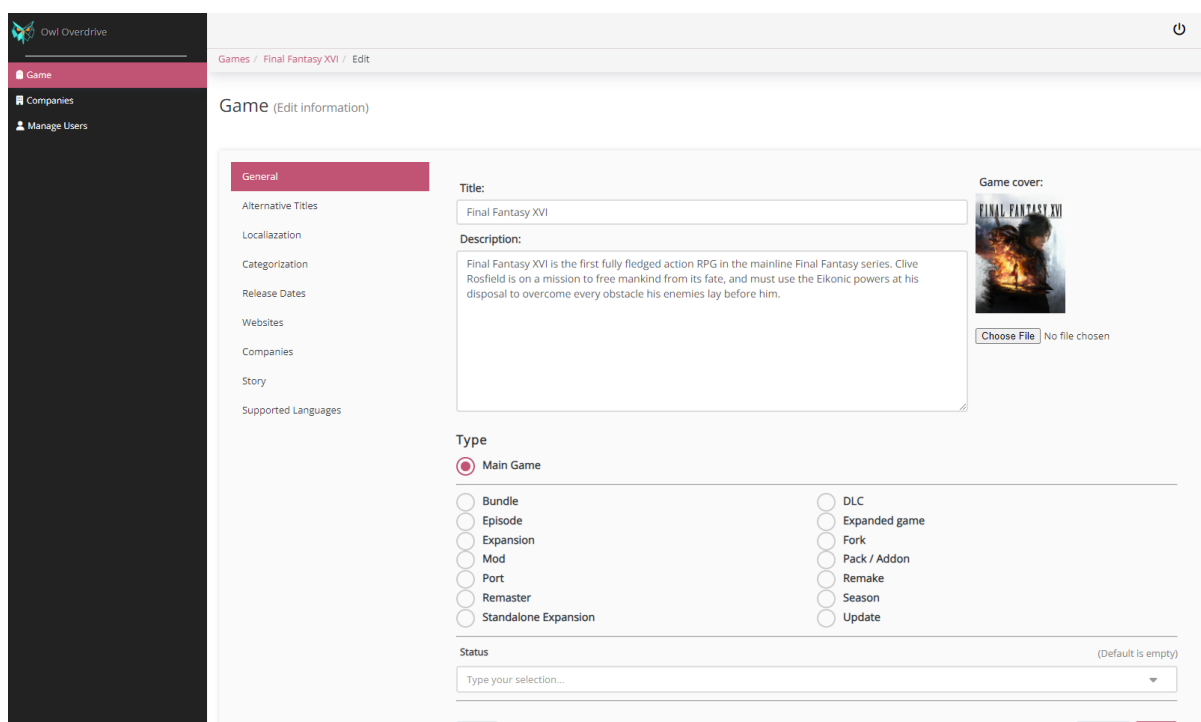


Εικόνα 4.16: Σελίδα προσθήκης νέας εγγραφής βίντεο παιχνιδιού σε κινητό.

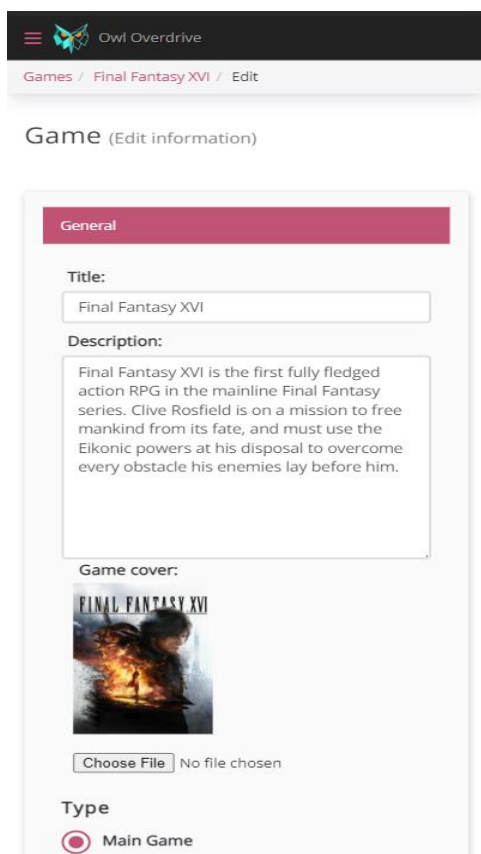
Σε περίπτωση που ο Agent θέλει να ανανεώσει, αφαιρέσει ή διορθώσει τις πληροφορίες ενός βίντεο παιχνιδιού, από την αναλυτική σελίδα για το συγκεκριμένο παιχνίδι δίπλα από τον τίτλο του εμφανίζεται το edit κουμπί το οποίο πατώντας το μπορεί να μεταφερθεί στην φόρμα επεξεργασίας του τίτλου και να εφόσον πραγματοποιήσει τις ενέργειες που επιθυμεί να πατήσει το κουμπί Update και να ανανεώσει τις πληροφορίες του παιχνιδιού.



Εικόνα 4.17: Κουμπί επεξεργασίας παιχνιδιού όπως εμφανίζεται σε υπολογιστή και κινητό.



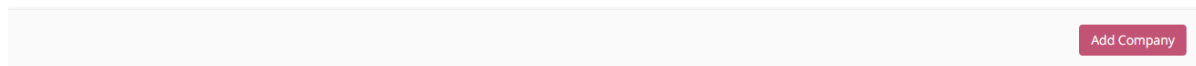
Εικόνα 4.18: Σελίδα επεξεργασίας νέας εγγραφής βίντεο παιχνιδιού σε υπολογιστή.



Εικόνα 4.19: Σελίδα επεξεργασίας νέας εγγραφής βίντεο παιχνιδιού σε κινητό.

Αντίστοιχα μπορεί να προσθέσει νέα εταιρία από την company σελίδα πατώντας το Add Company συμπληρώνοντας την αντιστοιχεί φόρμα. Εφόσον ολοκληρωθεί επιτυχώς η εγγραφή θα μεταφερθεί στην αναλυτική σελίδα για το συγκεκριμένη εταιρία που μόλις εισήγαγε

Companies Search




Εικόνα 4.20: Κουμπί προσθήκης νέας εταιρίας όπως εμφανίζεται σε υπολογιστή και κινητό.

Companies / New Company

Company (Add new information)

Name

Description

Logo

 No file chosen

Parent company

Founded in

Country

Status

Changed date

Official Website

Twitter

Εικόνα 4.21: Σελίδα προσθήκης νέας εγγραφής εταιρίας σε υπολογιστή.


Owl Overdrive

Companies / New Company

Company (Add new information)

Name

Description

Logo

 No file chosen

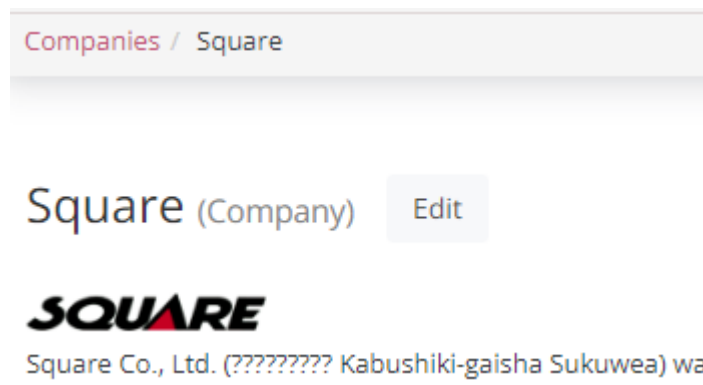
Parent company

Founded in

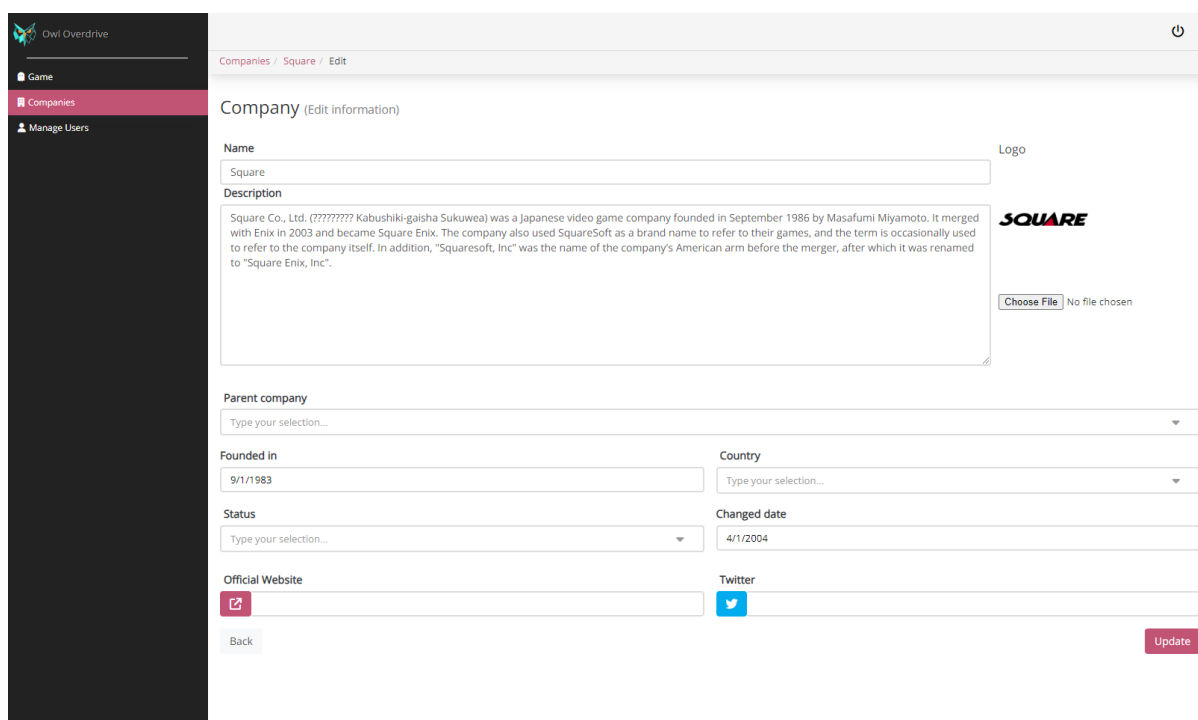
Country

Εικόνα 4.22: Σελίδα προσθήκης νέας εγγραφής εταιρία σε κινητό.

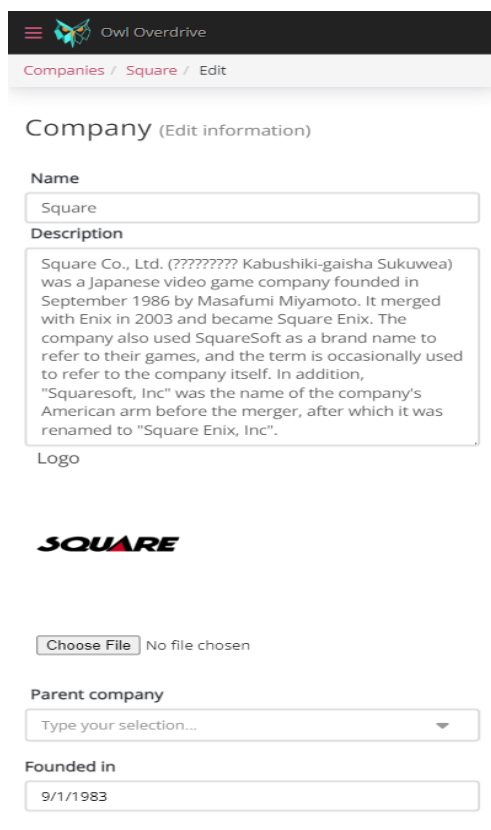
Εξίσου στην περίπτωση οπου θέλει να επεξεργαστεί τις πληροφορίες μιας εταιρίας στην αναλυτική σελίδα της διπλά από τον όνομα της εμφανίζεται το edit κουμπί το οποίο πατώντας το μπορεί να μεταφερθεί στην φόρμα επεξεργασίας και να εφόσον πραγματοποιήσει τις ενέργειες που επιθυμεί να πατήσει το κουμπί Update και να ανανεώσει τις πληροφορίες.



Εικόνα 4.23: Κουμπί επεξεργασίας εταιρίας όπως εμφανίζεται σε υπολογιστή και κινητό.



Εικόνα 4.24: Σελίδα επεξεργασίας νέας εγγραφής εταιρίας σε υπολογιστή.

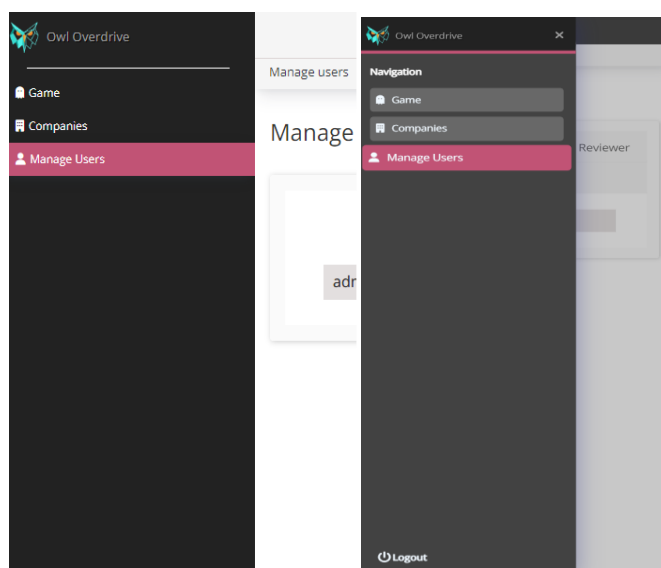


The screenshot shows the 'Company' edit page in the Owl Overdrive mobile app. The page title is 'Company (Edit information)'. The 'Name' field contains 'Square'. The 'Description' field contains a detailed text about Square Co., Ltd. Below the description is a 'Logo' section with the 'SQUARE' logo. There is a 'Choose File' button with the text 'No file chosen'. The 'Parent company' field is a dropdown menu with the text 'Type your selection...'. The 'Founded in' field contains '9/1/1983'. The 'Country' field is partially visible at the bottom.

Εικόνα 4.24: Σελίδα επεξεργασίας νέας εγγραφής εταιρίας σε κινητό.

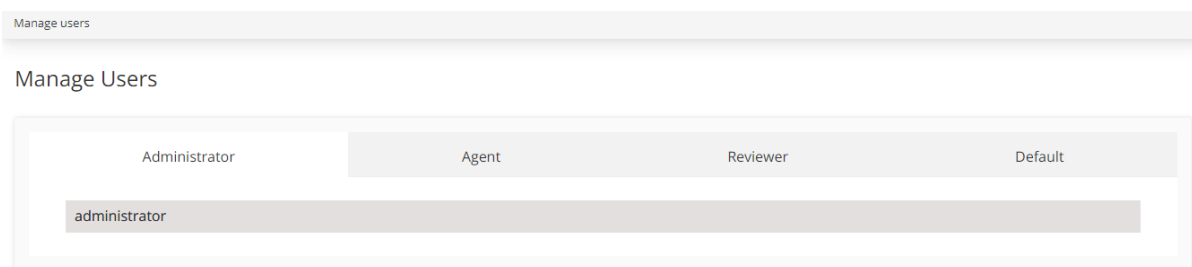
4.2.5 Ρόλος Διαχειριστή

Ένας χρήστης με τη το ρολό του διαχειριστή (Administrator) εκτός από τις δυνατότητες του απλού χρήστη και του Agent έχει πρόσβαση και στην Manage User σελίδα.

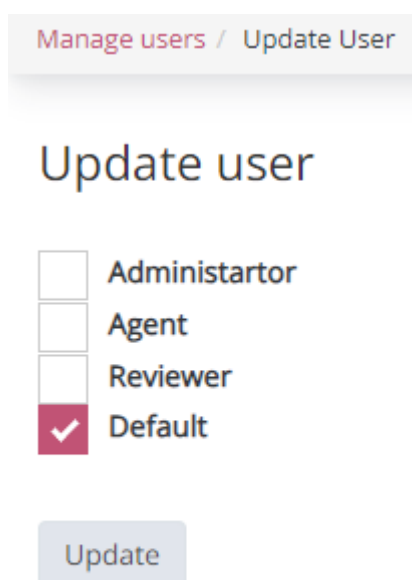


Εικόνα 4.25: Μενού πλοήγησης όπως φαίνεται στους διαχειριστές.

Στην οποία μπορεί να διαλέξει κάποιον χρήστη από τις καρτέλες και να τους αναθέσει νέο ρολό.



Εικόνα 4.26: Σελίδα διαχειρίσεις χρηστών όπως εμφανίζεται σε υπολογιστή και κινητό.



Εικόνα 4.27: Σελίδα αλλαγής ρολού χρήστη όπως εμφανίζεται σε υπολογιστή και κινητό.

5. Συμπεράσματα – Επεκτάσεις

Ο στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας ήταν η υλοποίηση μιας διαδικτυακής εφαρμογής σχεδιασμένη για τη διευκόλυνση της αναζήτησης πληροφοριών για τίτλους βίντεο παιχνιδιών. Όλη η διαδικασία για την δημιουργία της εφαρμογής περιγραφικέ ξεκινώντας από το κίνητρο, δείχνοντας το λόγο που αποφασιστικέ να την υλοποιήσουμε. Στην συνέχεια επικεντρωθήκαμε με το σχεδιασμό της εφαρμογής, παίρνοντας εν συντομία τις τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν και παρουσίαση της βάσης δεδομένων που σχεδιάσαμε και χρησιμοποιήσαμε.

Τέλος παρουσιάσαμε την εφαρμογή παρέχοντας κάποια οπτικά δείγματα της τελικής μορφής για να δείξουμε την χρήση και λειτουργία της.

Ολοκληρώνοντας σαν μελλοντικές επεκτάσεις θα θέλαμε να είναι η προσθήκη ενός συστήματος έμμεσης ή άμεσης επικοινωνίας προκειμένου να προσφέρει την δυνατότητα επικοινωνίας και κοινωνικοποιήσεις ατόμων με το ίδιο ενδιαφέρον.

6. Βιβλιογραφία

1. Author: Mark J. Price. “C# 11 and .NET 7 – Modern Cross-Platform Development Fundamentals”.
2. Angular Official Page. “Angular Documentation”. Link: <https://angular.io/docs>
3. Udemy, Maximilian Schwarxmuller. “Typescript: The Complete Developer's Guide”. Link: <https://www.udemy.com/course/typescript-the-complete-developers-guide/learn/lecture/15066376?start=0#overview>
4. Udemy, Maximilian Schwarxmuller. “Angular - The Complete Guide (2023 Edition)” Link: <https://www.udemy.com/course/the-complete-guide-to-angular-2/learn/lecture/6656062?start=0#overview>
5. Microsoft Documentation Online. “Entity Framework”. Link: <https://docs.microsoft.com/en-us/ef/>
6. Entity Framework Tutorial Online. “Entity Framework Tutorial”. Link: <https://www.entityframeworktutorial.net/efcore/entity-framework-core.aspx>
7. AutoMapper online. “Automapper Documentation”. Link: <https://docs.automapper.org/en/stable/Getting-started.html>