



## ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ – ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

### Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

### «Προηγμένα Συστήματα Πληροφορικής - Ανάπτυξης Λογισμικού και Τεχνητής Νοημοσύνης»

#### Μεταπτυχιακή Διατριβή

Τίτλος Διατριβής	<b>Ανάπτυξη διαδικτυακής πλατφόρμας για την ενίσχυση της κοινωνικής συνδεσιμότητας κατά τη διάρκεια και μετά την πανδημία COVID-19: Τεχνολογικές λύσεις και κοινωνικές επιπτώσεις</b>  <b>Development of an Online Platform for Enhancing Social Connectivity during and after the COVID-19 Pandemic: Technological Solutions and Social Impacts</b>
Όνοματεπώνυμο Φοιτητή	<b>Γεώργιος Μαραγκός</b>
Πατρώνυμο	<b>Αθανάσιος</b>
Αριθμός Μητρώου	<b>ΜΠΣΠ/2217</b>
Επιβλέπων	<b>Ευθύμιος Αλέπης, Καθηγητής</b>

Ημερομηνία Παράδοσης **Νοέμβριος 2024**

Ανάπτυξη διαδικτυακής πλατφόρμας για την ενίσχυση της κοινωνικής συνδεσιμότητας κατά τη διάρκεια και μετά την πανδημία COVID-19: Τεχνολογικές λύσεις και κοινωνικές επιπτώσεις

**Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή**

Ευθύμιος Αλέπης  
Καθηγητής

Μαρία Βίρβου  
Καθηγήτρια

Κωσταντίνος Πατσάκης  
Αναπληρωτής καθηγητής

## Περίληψη

Η πανδημία του Covid-19 αποτελεί μία από τις πιο σκοτεινές περιόδους στην ανθρώπινη ιστορία, εξαιτίας των σοβαρών δυσκολιών και του πόνου που προκάλεσε σε παγκόσμιο επίπεδο. Εμφανίστηκε τον Ιανουάριο του 2020 στην πόλη Wuhan της Κίνας, και από εκεί εξαπλώθηκε σε ολόκληρο τον πλανήτη. Οι αρνητικές συνέπειες του Covid-19, τόσο οικονομικές όσο και ψυχολογικές, ήταν βαθιές. Στον οικονομικό τομέα, η πανδημία οδήγησε πολλούς ανθρώπους στην ανεργία, ενώ ψυχολογικά, η απομόνωση και η μοναξιά που προκλήθηκαν από τα μέτρα περιορισμού είχαν εξίσου σοβαρές επιπτώσεις. Στην παρούσα διπλωματική εργασία θα επικεντρωθούμε στις ψυχολογικές επιπτώσεις, και ειδικότερα στην αίσθηση της μοναξιάς που βίωσαν και συνεχίζουν να βιώνουν πολλοί άνθρωποι. Προτείνεται η δημιουργία μιας ιστοσελίδας που θα λειτουργεί ως ένας διαδικτυακός χώρος για την αντιμετώπιση αυτής της μοναξιάς. Μέσω της ιστοσελίδας, οι χρήστες θα μπορούν να μοιράζονται προσωπικές ιστορίες, είτε με το πραγματικό τους όνομα είτε με κάποιο ψευδώνυμο για τη διατήρηση της ανωνυμίας. Με αυτόν τον τρόπο, θα δημιουργηθεί ένας σύνδεσμος μεταξύ των ατόμων αυτών, συμβάλλοντας στη βελτίωση της ψυχολογικής τους κατάστασης. Η υλοποίηση αυτής της ιστοσελίδας βασίζεται σε διάφορες τεχνολογίες και εργαλεία, με στόχο την επίτευξη του επιθυμητού αποτελέσματος. Η γλώσσα προγραμματισμού που χρησιμοποιήθηκε είναι η C#, γνωστή για τις ευρείες δυνατότητες που προσφέρει, καθώς και για το καλά διαμορφωμένο προγραμματιστικό περιβάλλον της, μέσω του Visual Studio. Το Visual Studio συμβάλλει στη μείωση των λαθών κατά τον προγραμματισμό, παρέχοντας ισχυρά εργαλεία υποστήριξης. Για τη σχεδίαση της ιστοσελίδας χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο Model-View-Controller (MVC), το οποίο είναι ιδιαίτερα διαδεδομένο λόγω της σαφούς διάκρισης των λειτουργιών του. Το Model αντιπροσωπεύει τη λογική των δεδομένων της εφαρμογής, διαχειριζόμενο τόσο τα δεδομένα που μεταφέρονται μεταξύ View και Controller όσο και την αλληλεπίδραση των δεδομένων με τη βάση. Το View είναι υπεύθυνο για την εμφάνιση της διεπαφής χρήστη (UI), ενώ το Controller λειτουργεί ως συνδετικός κρίκος μεταξύ Model και View, διεκπεραιώνοντας όλες τις εισερχόμενες αιτήσεις και αξιοποιώντας το Model για την επεξεργασία των δεδομένων. Η συνεργασία των τριών αυτών συστατικών οδηγεί στην υλοποίηση της τελικής εφαρμογής. Αναπόσπαστο στοιχείο μιας τέτοιας εφαρμογής είναι η χρήση βάσης δεδομένων. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, η βάση δεδομένων επιτρέπει την αποθήκευση των στοιχείων των χρηστών καθώς και άλλων δεδομένων της εφαρμογής, διασφαλίζοντας την αποτελεσματική διαχείριση και αξιοποίηση αυτών. Η οργανωμένη δομή της βάσης δεδομένων συμβάλλει στην εύκολη κατηγοριοποίηση και πρόσβαση στα δεδομένα, υποστηρίζοντας την ομαλή λειτουργία της ιστοσελίδας. Με αυτόν τον τρόπο, η προτεινόμενη λύση στοχεύει στην ανακούφιση της μοναξιάς μέσω της τεχνολογίας, προσφέροντας ένα χώρο σύνδεσης και αλληλεπίδρασης για ανθρώπους που νιώθουν απομονωμένοι.

Λέξεις κλειδιά : <<Covid-19, Πανδημία, Ψυχολογικές επιπτώσεις, Απομόνωση, Κοινωνική σύνδεση, Ιστοσελίδα, Μοναξιά, Αντιμετώπιση μοναξιάς, Διαδικτυακή κοινότητα, Model-View-Controller (MVC), C#, Visual Studio, Διεπαφή χρήστη (UI), Βάση δεδομένων, Ανώνυμοι χρήστες, Ασφάλεια δεδομένων, Entity Framework Core>>

## Abstract

The Covid-19 pandemic stands as one of the darkest chapters in human history, due to the immense challenges and suffering it brought across the globe. First identified in January 2020 in Wuhan, China, the virus gradually spread

worldwide, leaving profound negative economic and psychological impacts. Economically, many people faced unemployment, while psychologically, the isolation and loneliness resulting from lockdowns caused significant mental health struggles. This thesis focuses on the psychological effects of the pandemic, particularly the sense of loneliness that many individuals experienced and continue to feel. We propose the creation of a website designed to address this loneliness. This online platform will allow users to share their personal stories, either using real names or pseudonyms to preserve anonymity. Through these shared stories, individuals can connect, ultimately improving their mental well-being. The implementation of this website relies on various technologies and tools aimed at achieving the desired outcome. The programming language used is C#, known for its extensive capabilities and the well-structured development environment provided by Visual Studio. Visual Studio plays a crucial role in minimizing coding errors by offering robust support tools. The design of the website follows the Model-View-Controller (MVC) architectural pattern, which is widely adopted due to its clear separation of concerns. The Model handles the application's data logic, managing the data transferred between the View and Controller, as well as interactions with the database. The View is responsible for the user interface (UI) logic, displaying data to users, while the Controller serves as an intermediary between the Model and the View. It processes all incoming requests and data, using the Model to handle the underlying logic. Together, these three components work harmoniously to deliver the final product. A key aspect of this application is the use of a database. In this case, the database is crucial for storing user information and other application data, facilitating efficient interaction with this data and ensuring smooth functionality. The well-structured database design enables the collection, categorization, and optimal use of the data. Through this approach, the proposed solution aims to alleviate feelings of loneliness by leveraging technology to create a space for connection and interaction, offering support to individuals who feel isolated.

Keywords: <<Covid-19, Pandemic, Psychological effects, Isolation, Social connection, Website, Loneliness, Dealing with loneliness, Online community, Model-View-Controller (MVC), C#, Visual Studio, User interface (UI), Database, Anonymous users, Data security, Entity Framework Core>>

## Contents

Περίληψη .....	3
Abstract .....	3
1. Introduction .....	6
2. Literature Review .....	7

Παρόμοιες τεχνολογικές λύσεις η πλατφόρμες .....	8
Μεθοδολογία.....	10
Development Process .....	12
Controllers.....	12
BusinessManager .....	14
AuthorizationHandler .....	17
ServiceCollections .....	17
Views .....	18
Model .....	19
Database design and management.....	22
Κατηγοριοποίηση δεδομένων .....	22
Ασφάλεια δεδομένων .....	23
Διαχείριση δεδομένων.....	23
Υλοποίηση.....	24
Αρχική σελίδα .....	24
Δημιουργία και επεξεργασία αναρτήσεων .....	24
Διαχείριση σχολίων.....	24
Διαχείριση λογαριασμού χρήστη.....	25
Εξατομίκευση εμπειρίας χρήστη .....	25
Ανταπόκριση και αλληλεπίδραση .....	25
Εξήγηση χαρακτηριστικών .....	25
1. Μοιραστείτε Ιστορίες .....	25
2. Χρήση Ψευδωνύμων.....	26
3. Σύνδεση με Άλλους.....	26
4. Πρόσθετες Λειτουργίες.....	26
Προκλήσεις κατά την υλοποίηση και αντιμετώπιση τους.....	27
1. Διαχείριση σύνθετων σχέσεων δεδομένων .....	27
2. Εξασφάλιση ασφάλειας και ιδιωτικότητας.....	27
3. Βελτιστοποίηση απόδοσης και επεκτασιμότητας.....	28
4. Responsive σχεδιασμός διεπαφής χρήστη .....	28
Αποτελέσματα και συζήτηση.....	28
Δυνατά και αδύνατα σημεία .....	29
Συμπεράσματα.....	30

Βασικά ευρήματα κατά την υλοποίηση.....	31
Επιπτώσεις της ιστοσελίδας στην αντιμετώπιση της μοναξιάς .....	32
Μελλοντική εργασία, βελτιώσεις ή πρόσθετες λειτουργίες .....	32
Αναφορές.....	33

## Πίνακας Εικόνων

<b>Εικόνα 1:Μέθοδος Index του AdminBusinessManager .....</b>	<b>12</b>
<b>Εικόνα 2:Μέθοδοι About και UpdateAbout του AdminBusinessManager.....</b>	<b>13</b>
<b>Εικόνα 3: Μέθοδος του Index στο postbusinessmanager.....</b>	<b>13</b>
<b>Εικόνα 4:Μέθοδος Author.....</b>	<b>13</b>
<b>Εικόνα 5:Μέθοδος Index του PostBusinessManager .....</b>	<b>14</b>
<b>Εικόνα 6:Μέθοδοι PostService και CreatePostService.....</b>	<b>15</b>
<b>Εικόνα 7:Μέθοδοι RegisterUserService .....</b>	<b>16</b>
<b>Εικόνα 8:Μέθοδος AddCommentAsync .....</b>	<b>16</b>
<b>Εικόνα 9:Μέθοδος AuthorizationHandler .....</b>	<b>17</b>
<b>Εικόνα 10:Μέθοδος ServiceCollections.....</b>	<b>18</b>
<b>Εικόνα 11:Μοντέλο View.....</b>	<b>19</b>
<b>Εικόνα 12: Στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν στο Model.....</b>	<b>20</b>
<b>Εικόνα 13:Στοιχεία του User.....</b>	<b>21</b>
<b>Εικόνα 14:Στοιχεία του Comment .....</b>	<b>21</b>

## 1. Introduction

Η πανδημία που έπληξε τον κόσμο από τον Ιανουάριο του 2020 και συνεχίζει να επηρεάζει μέχρι σήμερα, αποτελεί ένα από τα πιο δύσκολα κεφάλαια στην ανθρώπινη ιστορία. Τα κοινωνικοπολιτικά και οικονομικά μειονεκτήματα που προέκυψαν από την αρχή αυτής της παγκόσμιας κρίσης ήταν εμφανή και εκτεταμένα. Ιδιαίτερα οι επιχειρήσεις και οι επαγγελματίες υπέστησαν σοβαρά πλήγματα, με πολλούς να αντιμετωπίζουν την ανεργία, ειδικά σε χώρες

όπου δεν υπήρχε επαρκές δίκτυο προστασίας για τη μείωση των απωλειών. Η οικονομία βυθίστηκε σε ύφεση, προκαλώντας συχνές διακοπές στο παγκόσμιο εμπόριο και αφήνοντας πολλά κράτη να αντιμετωπίζουν ελλείψεις σε αγαθά και προϊόντα. Επιχειρήσεις έκλεισαν, και η παγκόσμια οικονομία υπέστη σοβαρές αναταράξεις, γεγονός που δυσκόλεψε ακόμη περισσότερο την ανάκαμψη σε πολλές περιοχές. Από ψυχολογική άποψη, η πανδημία δημιούργησε ένα κλίμα φόβου και μοναξιάς. Ο φόβος της μετάδοσης του ιού και η ανάγκη προστασίας της υγείας διέκοψαν την κοινωνική επαφή, ενώ η απώλεια αγαπημένων προσώπων λόγω των υπερβολικών θανάτων άφησε εκατομμύρια οικογένειες σε βαθιά θλίψη, χωρίς τη δυνατότητα να πουν το τελευταίο αντίο [1] [2]. Ταυτόχρονα, οι δείκτες άγχους και κατάθλιψης αυξήθηκαν δραματικά, ενώ οι ψυχικές επιπτώσεις ήταν εμφανείς σε μεγάλο μέρος του πληθυσμού [3]. Επιπλέον, οι νέοι βρέθηκαν αντιμέτωποι με ιδιαίτερα προβλήματα, όπως η διακοπή της εκπαίδευσης, η έλλειψη κοινωνικής αλληλεπίδρασης και η αβεβαιότητα για το μέλλον, καταστάσεις που άφησαν βαθιά ψυχολογικά τραύματα και δημιούργησαν προκλήσεις που δεν αντιμετωπίζονται εύκολα [4].

Μέσα σε αυτή τη δραματική κατάσταση, η **μοναξιά** αναδείχθηκε ως ένα από τα πιο διαδεδομένα προβλήματα, επηρεάζοντας ανθρώπους όλων των ηλικιακών ομάδων. Η επιβολή κοινωνικής αποστασιοποίησης οδήγησε σε έλλειψη φυσικής επαφής μεταξύ αγαπημένων προσώπων, πολλές φορές για μήνες. Παράλληλα, η εξ αποστάσεως εργασία, αν και έδωσε τη δυνατότητα σε πολλούς να συνεχίσουν να εργάζονται, ενέτεινε τα αισθήματα απομόνωσης και αποξένωσης.

Με βάση όλα αυτά, γίνεται εμφανής η **ανάγκη για μια τεχνολογική λύση** που θα αντιμετωπίσει αυτές τις προκλήσεις, εκεί που τα ήδη υπάρχοντα τεχνολογικά μέσα αποδείχθηκαν ανεπαρκή. Μια τέτοια λύση θα πρέπει να στοχεύει στη δημιουργία ουσιαστικών συνδέσεων και στην προσφορά ψυχολογικής υποστήριξης, προσφέροντας στους ανθρώπους έναν νέο τρόπο να επικοινωνούν και να εκφράζονται σε περιόδους κρίσης.

Στην παρούσα διπλωματική εργασία υλοποιούμε ακριβώς αυτό που η κοινωνία έχει ανάγκη: μια πλατφόρμα που στοχεύει στην αντιμετώπιση της μοναξιάς, ένα πρόβλημα που εντάθηκε κατά τη διάρκεια της πανδημίας. Σκοπός της πλατφόρμας είναι να φέρει τους ανθρώπους πιο κοντά, δημιουργώντας έναν χώρο όπου ο κάθε χρήστης μπορεί να μοιραστεί τις προσωπικές του ιστορίες, εμπειρίες και συναισθήματα, είτε χρησιμοποιώντας το πραγματικό του όνομα είτε επιλέγοντας να παραμείνει ανώνυμος. Μέσω αυτής της δυνατότητας, οι χρήστες μπορούν να συνδεθούν με άλλους που βιώνουν παρόμοια συναισθήματα απομόνωσης, ενισχύοντας την αλληλεπίδραση και την αίσθηση του ανήκουν.

Σε αυτό το σημείο αξίζει να αναφερθούν το **πεδίο εφαρμογής** και οι **περιορισμοί** του έργου, τα οποία θα αναλυθούν εκτενέστερα στα επόμενα κεφάλαια. Η ιστοσελίδα έχει σχεδιαστεί με σκοπό να συνδέσει ανθρώπους που βιώνουν συναισθήματα απομόνωσης. Συγκεκριμένα, οι χρήστες θα μπορούν να μοιράζονται τις προσωπικές τους ιστορίες, να διαβάζουν τις εμπειρίες άλλων και να αλληλοεπιδρούν με το περιεχόμενο μέσα σε ένα υποστηρικτικό και εν συναισθητικό περιβάλλον. Η πλατφόρμα επιτρέπει στους χρήστες να επιλέγουν αν θέλουν να μοιράζονται τις ιστορίες τους ανώνυμα ή με το πραγματικό τους όνομα, προάγοντας τόσο το απόρρητο όσο και την ανοικτότητα, ανάλογα με τις προσωπικές τους προτιμήσεις. Η ανάπτυξη της εφαρμογής πραγματοποιήθηκε με τη χρήση της γλώσσας προγραμματισμού **C#** και της αρχιτεκτονικής **Model-View-Controller (MVC)**, που εξασφαλίζει έναν σαφή διαχωρισμό μεταξύ του περιβάλλοντος χρήστη, της επιχειρηματικής λογικής και του χειρισμού δεδομένων. Ωστόσο, το έργο έχει και κάποιους **περιορισμούς**. Ένας από τους κύριους περιορισμούς είναι η έλλειψη υποστήριξης για επικοινωνία σε **πραγματικό χρόνο**. Η αλληλεπίδραση θα πραγματοποιείται κυρίως μέσω του σχολιασμού σε διάφορες ιστορίες, επιτρέποντας στους χρήστες να αλληλοεπιδρούν με το δικό τους ρυθμό. Αυτός ο περιορισμός έχει σχεδιαστεί για να προσφέρει μια πιο ευέλικτη και λιγότερο πιεστική μορφή επικοινωνίας. Οι περιορισμοί αυτοί είναι σημαντικό να αναγνωριστούν, καθώς ορίζουν τα όρια του τι μπορεί να επιτύχει το έργο στο παρόν στάδιο, ενώ ταυτόχρονα υποδεικνύουν τομείς για πιθανή μελλοντική ανάπτυξη και βελτίωση.

## 2. Literature Review

Η πανδημία Covid-19, με τα εκτεταμένα lockdowns και τα μέτρα κοινωνικής αποστασιοποίησης, οδήγησε σε πρωτόγνωρα επίπεδα απομόνωσης και μοναξιάς, επηρεάζοντας σημαντικά την ψυχολογική υγεία σε παγκόσμιο επίπεδο. Πολλές έρευνες έχουν εξετάσει αυτές τις ψυχολογικές επιπτώσεις, φωτίζοντας το πώς η πανδημία επιδείνωσε τα αισθήματα μοναξιάς, κατάθλιψης και άγχους σε ανθρώπους κάθε ηλικίας. Παρακάτω

παρουσιάζονται βασικές μελέτες που διεξήχθησαν κατά τη διάρκεια της πανδημίας, συμβάλλοντας στην εις βάθος κατανόηση αυτού του φαινομένου.

Μια παγκόσμια έρευνα που διεξήχθη από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας το 2021 [3] κατέγραψε σημαντική αύξηση της κατάθλιψης και του άγχους σε παγκόσμιο επίπεδο, με το ποσοστό να φτάνει το 25%. Η μοναξιά, που προκλήθηκε από την αναγκαστική απομόνωση και τα περιοριστικά μέτρα, θεωρήθηκε ένας από τους κύριους παράγοντες της κρίσης ψυχικής υγείας. Οι άνθρωποι, αναγκασμένοι να απομονωθούν από τα κοινωνικά τους δίκτυα, αντιμετώπισαν σοβαρές ψυχολογικές επιπτώσεις, κάτι που ενέτεινε την αίσθηση αβεβαιότητας και φόβου που κυριαρχούσε εκείνη την περίοδο [5] [2].

Επιπλέον, μια μελέτη από τον Kilgore το 2020 [2] εξέτασε το φαινόμενο της μοναξιάς κατά την πανδημία, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι τα άτομα που ανέφεραν υψηλά επίπεδα μοναξιάς παρουσίασαν επίσης έντονα συμπτώματα κατάθλιψης. Η αναγκαστική κοινωνική απομόνωση, αν και απαραίτητη για τον περιορισμό της εξάπλωσης του ιού, είχε σοβαρό αντίκτυπο στις κοινωνικές επαφές των ανθρώπων, οδηγώντας σε επιδείνωση της ψυχικής υγείας. Η αδυναμία να συνδεθούν με φίλους και συγγενείς προκάλεσε μια γενικευμένη αίσθηση απομόνωσης, που αποδείχθηκε ιδιαίτερα επιβαρυντική για την ψυχολογία τους.

Ιδιαίτερα ευάλωτες στην ψυχική πίεση της μοναξιάς αποδείχθηκαν οι νεαρές ηλικίες. Έρευνα του Lee [5] το 2020 έδειξε ότι οι νεαροί ενήλικες, ηλικίας 18-24, ήταν από τις πιο πληγείσες ομάδες κατά τη διάρκεια της πανδημίας. Η αναστολή της εκπαιδευτικής τους πορείας, η αβεβαιότητα σχετικά με τις επαγγελματικές προοπτικές, καθώς και οι μειωμένες ευκαιρίες για κοινωνικοποίηση εξαιτίας των μέτρων, οδήγησαν αυτά τα άτομα σε αυξημένη ευπάθεια απέναντι στη μοναξιά και τα συναφή προβλήματα ψυχικής υγείας.

Ακόμα, ευάλωτες αποδείχθηκαν και οι ηλικιακές ομάδες μεγαλύτερες των 24 ετών, ειδικά αυτοί που μένουν μόνοι ή σε ειδικά κέντρα. Μια έρευνα που δημοσιοποιήθηκε στο Journal of Gerontology (2021) απέδειξε ότι ο μεγαλύτερος σε ηλικία πληθυσμός αντιμετώπισε αισθήματα μοναξιάς και κοινωνικής απομόνωσης που επιδείνωσε τα συμπτώματα της κατάθλιψης και της γνωστικής εξασθένησης. Η έλλειψη των επισκέψεων και το κλείσιμο των κοινόχρηστων χώρων οδήγησε σε περαιτέρω κοινωνική αποσύνδεση.

Η απομόνωση κατά τη διάρκεια της πανδημίας επιδείνωσε σημαντικά τα επίπεδα στρες και τραύματος. Σύμφωνα με έρευνα του Ranchal (2021) [5], άτομα που βίωσαν μοναξιά για παρατεταμένες περιόδους εμφάνισαν υψηλότερα επίπεδα χρόνιου στρες. Η έλλειψη συστημάτων κοινωνικής υποστήριξης κατέστησε τους ανθρώπους πιο ευάλωτους στις ψυχικές και συναισθηματικές επιπτώσεις της πανδημίας, αυξάνοντας τον κίνδυνο εμφάνισης διαταραχής μετατραυματικού στρες (PTSD).

Αυτό ήταν ιδιαίτερα εμφανές σε εργαζόμενους στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, οι οποίοι βρέθηκαν στην πρώτη γραμμή αντιμετώπισης του ιού, καθώς και σε όσους είχαν άμεση επαφή με τον ιό είτε ως ασθενείς είτε ως φροντιστές [6]. Οι παρατεταμένες συνθήκες απομόνωσης, σε συνδυασμό με το άγχος της υγειονομικής κρίσης, επιβάρυναν ψυχικά όσους είχαν ήδη αυξημένα επίπεδα στρες, επιδεινώνοντας την ψυχολογική τους κατάσταση.

Οι έρευνες που διεξήχθησαν κατά τη διάρκεια της πανδημίας του Covid-19 ανέδειξαν σημαντικά τις ψυχολογικές επιπτώσεις της απομόνωσης και της μοναξιάς [1] [3]. Τα αποτελέσματα αυτών των μελετών δείχνουν πως η απομόνωση είχε εκτεταμένες και σοβαρές επιπτώσεις στην ψυχική υγεία, με συγκεκριμένες ομάδες του πληθυσμού—όπως οι νεαροί ενήλικες, οι ηλικιωμένοι και οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης—να διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο. Τα ευρήματα των ερευνών υπογραμμίζουν την επείγουσα ανάγκη για καινοτόμες και ολιστικές λύσεις που θα καταπολεμήσουν τη μοναξιά και θα προάγουν την ψυχική υγεία, ειδικά σε περιόδους παρατεταμένης απομόνωσης.

## Παρόμοιες τεχνολογικές λύσεις η πλατφόρμες

Σε αυτό το σημείο αξίζει να αναφέρουμε ότι η ανάπτυξη εφαρμογών και κοινοτήτων αντιμετώπισης του άγχους, κατάθλιψης και του στρες ήταν πολυπληθής τόσο κατά την περίοδο της καραντίνας όσο και σε άλλες χρονικές περιόδους [8] [9]. Κάποιες από αυτές είναι οι εξής.

Η πρώτη εφαρμογή που αξίζει να αναφερθεί είναι το **Headspace**, [7] η οποία προσφέρει ασκήσεις διαλογισμού και προσοχής με στόχο τη μείωση του άγχους και του στρες. Το φιλικό προς τον χρήστη design της εφαρμογής, καθώς και η έμφαση που δίνει στις πρακτικές διαχείρισης του άγχους, την καθιστούν ένα χρήσιμο



εργαλείο για την πρόληψη και τη βελτίωση της ψυχικής υγείας των χρηστών. Αν και η πλατφόρμα αυτή δεν επικεντρώνεται άμεσα στην αντιμετώπιση της κοινωνικής απομόνωσης, παρέχει τεχνικές που βοηθούν στη διαχείριση των συναισθημάτων, κάτι που μπορεί να συμβάλει στη μείωση της μοναξιάς.

Μια άλλη σημαντική πλατφόρμα είναι το **BetterHelp** [8], το οποίο προσφέρει διαδικτυακές συνεδρίες ψυχοθεραπείας, συνδέοντας τους χρήστες με πιστοποιημένους ειδικούς μέσω τηλεφωνικής κλήσης, βίντεο ή μηνυμάτων. Σε αντίθεση με το Headspace, το BetterHelp αντιμετωπίζει άμεσα την ανάγκη για ανθρώπινη αλληλεπίδραση, παρέχοντας μια ουσιαστική υποστήριξη σε άτομα που αισθάνονται απομονωμένα ή δεν έχουν εύκολη πρόσβαση σε προσωπική θεραπεία. Η δημοτικότητα της πλατφόρμας αυξήθηκε σημαντικά κατά τη διάρκεια της πανδημίας, όταν η πρόσβαση σε παραδοσιακούς γιατρούς ήταν περιορισμένη, προσφέροντας μια πολύτιμη λύση για την ψυχική υγεία σε δύσκολες εποχές.

Μια ακόμη εξαιρετική πλατφόρμα είναι το **Woebot** [9], το οποίο υιοθέτησε μια καινοτόμο προσέγγιση στην αντιμετώπιση των ψυχολογικών προκλήσεων. Μέσω ενός chatbot τεχνητής νοημοσύνης, η εφαρμογή αλληλοεπιδρά με τους χρήστες και τους βοηθά να διαχειριστούν ζητήματα ψυχικής υγείας, χρησιμοποιώντας τεχνικές Γνωσιακής Συμπεριφορικής Θεραπείας (CBT). Παρόλο που η εφαρμογή δεν μπορεί να αντικαταστήσει την άμεση ανθρώπινη επαφή, προσφέρει μια αίσθηση συντροφικότητας, επιτρέποντας στους χρήστες να μοιραστούν τα συναισθήματά τους και να λάβουν άμεσα στρατηγικές για τη διαχείριση των προκλήσεων που αντιμετωπίζουν. Αυτή η προσέγγιση βοηθά στη δημιουργία ενός υποστηρικτικού ψηφιακού περιβάλλοντος, ειδικά για άτομα που αναζητούν έναν άμεσο τρόπο για να επεξεργαστούν τις σκέψεις και τα συναισθήματά τους.

Αξίζει να σημειωθεί ότι αρκετές πλατφόρμες, σχεδιασμένες για τη δημιουργία συνδέσεων μεταξύ ατόμων και την προσφορά ψυχολογικής υποστήριξης, έγιναν ιδιαίτερα δημοφιλείς. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η **The Mighty** [10], μια εφαρμογή που συνδέει άτομα με χρόνιες παθήσεις, αναπηρίες και ψυχικές διαταραχές, δημιουργώντας έναν ασφαλή χώρο όπου οι χρήστες μπορούν να μοιράζονται τις ιστορίες τους, να θέτουν ερωτήσεις και να λαμβάνουν συμβουλές. Στόχος της πλατφόρμας είναι η μείωση της κοινωνικής απομόνωσης και η προώθηση της αίσθησης του ανήκειν, ιδίως για άτομα που αντιμετωπίζουν παρόμοιες προκλήσεις υγείας. Οι χρήστες μπορούν να συνδεθούν βάσει των κοινών τους εμπειριών και καταστάσεων, δημιουργώντας προσαρμοσμένα δίκτυα υποστήριξης που ανταποκρίνονται στις ιδιαίτερες ανάγκες τους.

Μια ακόμη σημαντική κατηγορία υποστήριξης ψυχικής υγείας είναι η δημιουργία διαδικτυακών ομάδων υποστήριξης και θεραπείας [12] [13]. Πολλές οργανώσεις έχουν προσαρμόσει τις υπηρεσίες τους, προσφέροντας εικονικές ομάδες υποστήριξης, οι οποίες προωθούν την αίσθηση της κοινότητας για άτομα που αντιμετωπίζουν παρόμοιες καταστάσεις. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η **NAMI** (National Alliance on Mental Illness), η οποία προσφέρει μια πληθώρα διαδικτυακών ομάδων για άτομα με ψυχικές διαταραχές. Μέσω αυτής της πλατφόρμας, οι χρήστες μπορούν να συνδεθούν με άτομα που έχουν παρόμοιες εμπειρίες σε ένα δομημένο και ασφαλές περιβάλλον. Αυτές οι ομάδες προσφέρουν υποστήριξη από ομοτίμους, παρέχοντας έναν ασφαλή χώρο για συζήτηση των προκλήσεων που σχετίζονται με την ψυχική υγεία και συμβάλλοντας στη μείωση της απομόνωσης και των αισθημάτων μοναξιάς.

Οι τεχνολογικές πλατφόρμες που αντιμετωπίζουν την ψυχική υγεία και την κοινωνική απομόνωση έχουν κάνει σημαντικά βήματα προς την υποστήριξη ατόμων που βιώνουν μοναξιά [4] [12]. Αν και δεν μπορούν να αντικαταστήσουν πλήρως τα οφέλη της δια ζώσης αλληλεπίδρασης, παρέχουν πολύτιμα εργαλεία, χώρους διασύνδεσης και θεραπευτικούς πόρους, που μπορούν να μειώσουν σημαντικά το βάρος της απομόνωσης.

Σε σύγκριση με τις προαναφερθείσες πλατφόρμες και εφαρμογές, η ιστοσελίδα που αναλύεται σε αυτήν την διπλωματική εργασία διαφέρει σημαντικά, καθώς δεν έχει ως στόχο το κέρδος και προσφέρει όλες τις λειτουργίες της εντελώς δωρεάν. Αυτό την καθιστά προσιτή σε ένα ευρύ φάσμα χρηστών, χωρίς οικονομικά εμπόδια, και ιδιαίτερα ωφέλιμη σε άτομα που μπορεί να μην έχουν τη δυνατότητα να επενδύσουν σε εφαρμογές επί πληρωμή. Επιπλέον, η ιστοσελίδα είναι πλήρως προσβάσιμη από οποιοδήποτε μέρος με σύνδεση στο διαδίκτυο, παρέχοντας ευελιξία στους χρήστες να συνδεθούν από οπουδήποτε, είτε βρίσκονται σε απομακρυσμένες περιοχές είτε σε μεγάλα αστικά κέντρα. Αυτή η ευκολία πρόσβασης διευρύνει το φάσμα των ανθρώπων που μπορούν να επωφεληθούν από την πλατφόρμα, καθιστώντας την προσιτή σε όλους. Επιπροσθέτως, η πλατφόρμα προσφέρει τη δυνατότητα στους χρήστες να επιλέξουν αν θέλουν να συμμετέχουν ανώνυμα ή με την πραγματική τους ταυτότητα, παρέχοντας έτσι την ευελιξία που χρειάζονται όσοι διστάζουν να εκφραστούν ανοιχτά σχετικά με θέματα ψυχικής υγείας. Η επιλογή της ανωνυμίας ενισχύει το αίσθημα ασφάλειας και εμπιστοσύνης, δημιουργώντας ένα περιβάλλον όπου οι χρήστες μπορούν να μοιραστούν τις πιο ευάλωτες πτυχές τους χωρίς φόβο κρίσης ή στιγματισμού. Η δυνατότητα διαμοιρασμού ιστοριών σε μορφή blog αποτελεί έναν ακόμα καθοριστικό

παράγοντα επιτυχίας της ιστοσελίδας, καθώς ενθαρρύνει την καλλιέργεια μιας κοινότητας υποστήριξης. Μέσω της αφήγησης προσωπικών εμπειριών, δημιουργείται ένα αίσθημα συντροφικότητας και ενότητας μεταξύ των χρηστών, οι οποίοι μπορούν να βρουν παρηγοριά στο γεγονός ότι δεν είναι μόνοι στις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν. Αυτό το στοιχείο ενισχύει την αίσθηση του ανήκειν και προσφέρει μια σημαντική γραμμή άμυνας κατά των συναισθημάτων μοναξιάς, καθώς η σύνδεση με άλλους που έχουν κοινές εμπειρίες μπορεί να βοηθήσει τους χρήστες να αισθανθούν κατανοητοί και υποστηριζόμενοι. Τέλος, η ιστοσελίδα αυτή συνδυάζει την απλότητα με την ευελιξία, ενθαρρύνοντας την ενεργή συμμετοχή των χρηστών και προωθώντας την ανάπτυξη μιας κοινότητας βασισμένης στην αλληλοϋποστήριξη και την κατανόηση, καθιστώντας την μια ισχυρή απάντηση στην κρίση μοναξιάς που εντάθηκε κατά τη διάρκεια της πανδημίας.

## Μεθοδολογία

Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναλυθεί με λεπτομέρεια η διαδικασία ανάπτυξης της ιστοσελίδας, τα δομικά της στοιχεία, καθώς και οι τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν, εξετάζοντας παράλληλα τα σφάλματα και τις προκλήσεις που προέκυψαν. Ένα σημαντικό κομμάτι της εφαρμογής είναι το **ASP.NET Core 8.0.0**, η πιο σύγχρονη έκδοση του ανοικτού λογισμικού της Microsoft για την ανάπτυξη ιστοσελίδων και υπηρεσιών. Αυτή η έκδοση είναι γνωστή για την εξαιρετική της απόδοση, που επιτρέπει την ανάπτυξη εφαρμογών σε διαφορετικά λειτουργικά συστήματα, όπως Windows, Linux, και macOS. Οι βελτιώσεις στις βιβλιοθήκες και τον χρόνο εκτέλεσης εξασφαλίζουν γρήγορη απόκριση και μειωμένη κατανάλωση πόρων, γεγονός που την καθιστά ιδανική για κλιμακούμενες εφαρμογές με υψηλή απόδοση. Ένα από τα κυριότερα πλεονεκτήματα του ASP.NET Core είναι το **ενοποιημένο μοντέλο ανάπτυξης** που συνδυάζει το **MVC (Model-View-Controller)** και το **Web API** σε ένα συνεκτικό πλαίσιο [5]. Αυτή η ενοποίηση επιτρέπει πιο απλοποιημένη ανάπτυξη, προσφέροντας ταυτόχρονα αυξημένη λειτουργικότητα και δυνατότητες συντήρησης. Το ASP.NET επιτρέπει στους προγραμματιστές να επιλέγουν μόνο τα απαραίτητα στοιχεία του framework, δημιουργώντας έτσι πιο ελαφριές και ευέλικτες εφαρμογές. Επιπλέον, το **ASP.NET Core 8.0** προσφέρει προηγμένα χαρακτηριστικά ασφαλείας, όπως ενσωματωμένες δυνατότητες για έλεγχο ταυτότητας, εξουσιοδότηση, και προστασία δεδομένων. Η υποχρεωτική χρήση **HTTPS** διασφαλίζει την ασφαλή επικοινωνία μεταξύ χρηστών και εφαρμογής. Σε αυτή την εφαρμογή, το **ASP.NET Core 8** λειτουργεί ως η κεντρική υποδομή που διαχειρίζεται τα αιτήματα των χρηστών, την δρομολόγηση, και τις αλληλεπιδράσεις με τη βάση δεδομένων. Η υψηλή απόδοση της πλατφόρμας εξασφαλίζει ότι μπορεί να υποστηρίξει μεγάλο αριθμό χρηστών ταυτόχρονα, προσφέροντας μια αξιόπιστη και ασφαλή εμπειρία χρήστη.

Το **Entity Framework Core (EF Core)** είναι ένα ελαφρύ, επεκτάσιμο ORM (Object-Relational Mapper) που επιτρέπει την αλληλεπίδραση με βάσεις δεδομένων χρησιμοποιώντας αντικείμενα .NET, απλοποιώντας τον κώδικα και μειώνοντας τα λάθη [5]. Χρησιμοποιώντας **LINQ** (Language Integrated Query), οι προγραμματιστές μπορούν να διαχειρίζονται δεδομένα πιο αποτελεσματικά, βελτιώνοντας την παραγωγικότητα. Επιπλέον, το EF Core υποστηρίζει πληθώρα παρόχων βάσεων δεδομένων, προσφέροντας ευελιξία στην επιλογή. Η λειτουργία **Migration** διευκολύνει τις αλλαγές στη δομή της βάσης δεδομένων, διατηρώντας την συγχρονισμένη με το μοντέλο δεδομένων, ιδανική για διαρκή αναβάθμιση. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, το EF Core διαχειρίζεται όλες τις αλληλεπιδράσεις με τη βάση δεδομένων, όπως τη διαχείριση δεδομένων χρηστών και σχολίων, απλοποιώντας τις λειτουργίες CRUD (Create, Read, Update, Delete). Αυτό επιτρέπει στον προγραμματιστή να επικεντρωθεί περισσότερο στην επιχειρηματική λογική και λιγότερο στη σύνταξη περίπλοκων SQL ερωτημάτων. Το EF Core αποτελεί κεντρικό εργαλείο στην υποδομή της εφαρμογής, διευκολύνοντας τη συντήρηση και ανάπτυξη της σε ένα ευέλικτο περιβάλλον.

Το μοτίβο **Model-View-Controller (MVC)** προσφέρει έναν καθαρό και οργανωμένο τρόπο διαχωρισμού των εφαρμογών σε τρία κύρια μέρη: το **Model**, το οποίο χειρίζεται τα δεδομένα και την επιχειρηματική λογική, το **View**, υπεύθυνο για την παρουσίαση αυτών των δεδομένων στον χρήστη, και το **Controller**, που επεξεργάζεται τις εισερχόμενες αιτήσεις του χρήστη και διαχειρίζεται τις αλληλεπιδράσεις με το μοντέλο και τις προβολές [11]. Αυτός ο διαχωρισμός βελτιώνει τη συντηρησιμότητα και την επεκτασιμότητα της εφαρμογής, ενώ επιτρέπει την εύκολη επαναχρησιμοποίηση και δοκιμή των στοιχείων. Στο συγκεκριμένο project, η χρήση του MVC διευκολύνει τη διαχείριση της πολυπλοκότητας, καθώς οι διάφορες ενότητες της εφαρμογής (όπως δεδομένα χρηστών και διεπαφή) μπορούν να αναπτυχθούν και να διαχειριστούν ανεξάρτητα. Εξασφαλίζει επίσης ότι η βάση του κώδικα

παραμένει καθαρή και δομημένη, καθιστώντας ευκολότερη την επέκταση ή τη συντήρηση της εφαρμογής στο μέλλον.

Το **Dependency Injection (DI)** είναι ένα κρίσιμο μοτίβο σχεδιασμού που βελτιώνει τη δομή μιας εφαρμογής εισάγοντας εξαρτήσεις σε κλάσεις από εξωτερικές πηγές, αντί να τις δημιουργεί εσωτερικά. Ένα από τα βασικά του πλεονεκτήματα είναι η **χαλαρή σύζευξη**, επιτρέποντας την αποφυγή ισχυρών εξαρτήσεων μεταξύ των κλάσεων, διευκολύνοντας την αρθρωτή ανάπτυξη και την ευκολία στη συντήρηση του κώδικα [11]. Επιπλέον, το DI ενισχύει τη **δοκιμασιμότητα**, επιτρέποντας την εύκολη αντικατάσταση εξαρτήσεων κατά τη διάρκεια των unit tests με mock αντικείμενα. Στο πλαίσιο του project, το DI χρησιμοποιείται για τη διαχείριση υπηρεσιών όπως περιβάλλοντα βάσεων δεδομένων, καταγραφή γεγονότων, και προσαρμοσμένες υπηρεσίες που εισάγονται στους controllers. Αυτό βελτιώνει τη δομή και την ευελιξία της εφαρμογής, καθιστώντας τη συντήρηση πιο αποδοτική. Επίσης, προσφέρει τη δυνατότητα ελέγχου και ανάπτυξης υπηρεσιών με μεγαλύτερη ακρίβεια, εξασφαλίζοντας ότι τα διάφορα μέρη του συστήματος μπορούν να εξελισσονται και να προσαρμόζονται με ελάχιστο αντίκτυπο στον υπόλοιπο κώδικα.

Το **Razor Pages** είναι ένα μοντέλο προγραμματισμού στο **ASP.NET Core**, σχεδιασμένο για να απλοποιεί τη δημιουργία διεπαφών χρήστη ιστού [19]. Με εστίαση σε σελίδες αντί σε ελεγκτές και προβολές, παρέχει δομή που κάνει την ανάπτυξη πιο απλή και παραγωγική. Κάθε σελίδα έχει τον δικό της κώδικα και προβολή, μειώνοντας την πολυπλοκότητα και διατηρώντας την κωδικοποίηση οργανωμένη. Με τη χρήση της ενσωματωμένης δρομολόγησης, η αντιστοίχιση URL γίνεται εύκολη. Στην περίπτωση του project, οι **Razor Pages** δημιουργούν την UI, επιτρέποντας στους χρήστες να αλληλοεπιδρούν με τη σελίδα μέσω δυναμικών φορμών και περιεχομένου, όπως ιστορίες και σχόλια. Η δυνατότητα διαχωρισμού της λογικής της σελίδας από την προβολή βελτιώνει την αναγνωσιμότητα και την οργάνωση του κώδικα, καθιστώντας τη συντήρηση πιο απλή και την ανάπτυξη πιο γρήγορη. Οι **Razor Pages** προσφέρουν έναν πιο απλό τρόπο δόμησης της διεπαφής χρήστη χωρίς να χρειάζεται η πολυπλοκότητα του μοντέλου MVC, κάτι που είναι ιδανικό για εφαρμογές που απαιτούν απλοποιημένη ανάπτυξη και διαχείριση του περιβάλλοντος χρήστη.

Το **Bootstrap** είναι ένα από τα πιο δημοφιλή πλαίσια front-end για την ανάπτυξη σύγχρονων και φιλικών προς τον χρήστη διεπαφών ιστοτόπων. Παρέχει μια πλούσια συλλογή από προσχεδιασμένα πρότυπα και στοιχεία, όπως φόρμες, κουμπιά, πίνακες και μενού, διασφαλίζοντας τη συνεπή εμφάνιση σε όλη την εφαρμογή. Με το **Responsive Design**, η εφαρμογή προσαρμόζεται σε διάφορα μεγέθη οθονών, εξασφαλίζοντας την άψογη εμφάνισή της τόσο σε υπολογιστές όσο και σε κινητές συσκευές. Επιπλέον, οι δυνατότητες **JavaScript** προσφέρουν διαδραστικά στοιχεία, όπως καρουζέλ και αναπτυσσόμενα μενού, βελτιώνοντας τη συνολική εμπειρία χρήστη. Στο πλαίσιο του project, το **Bootstrap** διασφαλίζει ότι η διεπαφή είναι μοντέρνα, λειτουργική και εύχρηστη, ενώ η οπτική συνέπεια και η προσβασιμότητα βελτιώνουν την αλληλεπίδραση των χρηστών.

Σε αυτό το σημείο, είναι σημαντικό να εξετάσουμε το περιβάλλον που καθιστά δυνατή τη χρήση όλων αυτών των τεχνολογιών: το **Visual Studio** [13]. Πρόκειται για ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον ανάπτυξης που παρέχει Advanced Code Editor και λειτουργία **IntelliSense**, διευκολύνοντας την πλοήγηση και την αναδιάρθρωση του κώδικα. Τα ενσωματωμένα εργαλεία εντοπισμού σφαλμάτων προσφέρουν ισχυρές δυνατότητες για τη διάγνωση και την επιδιόρθωση προβλημάτων. Επιπλέον, υποστηρίζει **Git**, επιτρέποντας τον έλεγχο έκδοσης απευθείας μέσα από το IDE. Στο πλαίσιο του project, το Visual Studio χρησιμοποιείται ως το κύριο εργαλείο ανάπτυξης, προσφέροντας όλα τα απαραίτητα για τη συγγραφή, τον εντοπισμό σφαλμάτων και την ανάπτυξη της εφαρμογής.

Η ενσωμάτωση των τεχνολογιών όπως το ASP.NET Core 8, το EF Core, η αρχιτεκτονική MVC, η Εξάρτηση Εγχύσεως, οι Razor Pages και το Bootstrap προσφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα στο project. Διασφαλίζει την απόδοση και την κλίμακα της εφαρμογής, προάγει τη συντηρησιμότητα με καθαρές πρακτικές κώδικα, ενισχύει την εμπειρία χρήστη με μια διαισθητική διεπαφή, και επιταχύνει την ανάπτυξη μέσω του Visual Studio. Συνολικά, αυτές οι τεχνολογίες ενδυναμώνουν την πλατφόρμα ώστε να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά το προκείμενο πρόβλημα, προσφέροντας ένα αξιόπιστο και ασφαλές περιβάλλον για τους χρήστες.

## Development Process

Η ανάπτυξη της πλατφόρμας αυτής βασίστηκε σε μια σειρά από καλά δομημένες αρχιτεκτονικές επιλογές και χρήση τεχνολογιών του ASP.NET Core. Παρακάτω αναλύεται η διαδικασία ανάπτυξης και ενσωμάτωσης διάφορων στοιχείων, συμπεριλαμβανομένων των **Controllers**, του φακέλου **BusinessManager**, του **AuthorizationHandler**, των επεκτάσεων στο φάκελο **Extensions** αλλά και όλα εκείνα τα δομικά στοιχεία τα οποία συντέλεσαν στην δημιουργία αυτής της εφαρμογής.

## Controllers

Οι **Controllers** της πλατφόρμας διαχειρίζονται τα αιτήματα των χρηστών και λειτουργούν ως γέφυρα μεταξύ της διεπαφής χρήστη και της επιχειρησιακής λογικής. Ακολουθούν τρεις βασικοί **Controllers** που καλύπτουν τις ανάγκες διαχείρισης των αναρτήσεων, των χρηστών και των σχολίων στην πλατφόρμα.

Πιο συγκεκριμένα, ο **AdminController** είναι υπεύθυνος για την εκτέλεση διαχειριστικών λειτουργιών στην πλατφόρμα. Μέσω αυτού, οι διαχειριστές αποκτούν πρόσβαση σε συγκεκριμένες ενέργειες, όπως η διαχείριση της σελίδας "About" και άλλων διαχειριστικών πτυχών. Μερικές από τις βασικές μεθόδους του **AdminController** περιλαμβάνουν τη μέθοδο **Index**, η οποία εμφανίζει τον πίνακα ελέγχου του διαχειριστή και προβάλλει όλες τις σχετικές πληροφορίες που απαιτούνται για τη διαχείριση της πλατφόρμας. Η μέθοδος **Index** καλεί την επιχειρησιακή υπηρεσία **AdminBusinessManager** για να φορτώσει τα δεδομένα που χρειάζεται ο διαχειριστής. Το παρακάτω απόσπασμα κώδικα δείχνει τη λειτουργία αυτής της μεθόδου:

```
public async Task<IActionResult> Index()
{
    return View(await adminBusinessManager.GetAdminDashBoard(User));
}
```

Εικόνα 1: Μέθοδος **Index** του **AdminBusinessManager**

Επιπλέον, η μέθοδος **About** παρέχει στον διαχειριστή τη δυνατότητα να προβάλλει και να επεξεργάζεται το περιεχόμενο της σελίδας "About" της πλατφόρμας. Μέσω αυτής της μεθόδου, ο διαχειριστής έχει πρόσβαση στις πληροφορίες που παρουσιάζονται στο κοινό και μπορεί να τις τροποποιεί ανάλογα με τις ανάγκες της πλατφόρμας. Παράλληλα, η μέθοδος **UpdateAbout** χρησιμοποιείται για την αποθήκευση των ενημερώσεων που πραγματοποιεί ο διαχειριστής, επιτρέποντας την άμεση ανανέωση του περιεχομένου της σελίδας "About". Το ακόλουθο απόσπασμα κώδικα παρουσιάζει τον τρόπο με τον οποίο υλοποιούνται αυτές οι λειτουργίες:

```

public async Task<IActionResult> About()
{
    return View(await adminBusinessManager.GetAboutViewModel(User));
}

[HttpPost]
public async Task<IActionResult> UpdateAbout(AboutViewModel aboutView
{
    await adminBusinessManager.UpdateAbout(aboutViewModel, User);
    return RedirectToAction("About");
}

```

*Εικόνα 2: Μέθοδοι About και UpdateAbout του AdminBusinessManager*

Ο **HomeController** είναι υπεύθυνος για την απόδοση των κύριων σελίδων της πλατφόρμας, όπως η αρχική σελίδα, οι σελίδες συγγραφέων, και άλλες σημαντικές ενότητες. Οι βασικές λειτουργίες του περιλαμβάνουν τη μέθοδο **Index**, η οποία προβάλλει την αρχική σελίδα του blog. Σε αυτήν τη σελίδα εμφανίζονται όλες οι αναρτήσεις, οι οποίες ανακτώνται από το **BusinessManager**, προσφέροντας ταυτόχρονα στους χρήστες τη δυνατότητα αναζήτησης με λέξεις-κλειδιά για να βρουν συγκεκριμένο περιεχόμενο. Η μέθοδος **Index** είναι ζωτικής σημασίας για τη λειτουργία της πλατφόρμας, καθώς παρέχει στους χρήστες μια γρήγορη και εύκολη επισκόπηση των πιο πρόσφατων αναρτήσεων, ενώ τους δίνει και τη δυνατότητα να φιλτράρουν το περιεχόμενο με βάση τις ανάγκες τους. Το παρακάτω απόσπασμα κώδικα δείχνει πώς υλοποιείται αυτή η λειτουργία:

```

[Route("/")]
public IActionResult Index(string searchString, int? page)
{
    return View(postBusinessManager.GetIndexViewModel(searchString, page));
}

```

*Εικόνα 3: Μέθοδος του Index στο postbusinessmanager*

Η μέθοδος **Author** εμφανίζει όλες τις αναρτήσεις που έχουν γραφτεί από έναν συγκεκριμένο συγγραφέα.

```

public IActionResult Author(string authorId, string searchString, int? page)
{
    return View(postBusinessManager.GetAuthorViewModel(authorId, searchString, page));
}

```

*Εικόνα 4: Μέθοδος Author*

Ο **PostController** είναι υπεύθυνος για τη διαχείριση των λειτουργιών που σχετίζονται με τις αναρτήσεις του blog. Αυτές οι λειτουργίες περιλαμβάνουν την προβολή, τη δημιουργία, την επεξεργασία, τη σχολιασμό και τη γενικότερη διαχείριση των αναρτήσεων. Μια από τις βασικότερες λειτουργίες του **PostController** είναι η προβολή της σελίδας μιας συγκεκριμένης ανάρτησης. Αυτή η λειτουργία χρησιμοποιεί το **PostBusinessManager** για να ανακτήσει τόσο την ανάρτηση όσο και τα σχετικά σχόλια. Η μέθοδος **Index** είναι υπεύθυνη για την εμφάνιση της συγκεκριμένης ανάρτησης, εξασφαλίζοντας ότι τα δεδομένα ανακτώνται σωστά και προβάλλονται στον χρήστη. Η ακόλουθη υλοποίηση δείχνει πώς η μέθοδος **Index** χειρίζεται τη διαδικασία ανάκτησης και προβολής της ανάρτησης και των σχολίων:

```
[AllowAnonymous]
public async Task<IActionResult> Index(int? id)
{
    var actionResult = await postBusinessManager.GetPostViewModel(id, User);

    if (actionResult.Result is null)
        return View(actionResult.Value);

    return actionResult.Result;
}
```

Εικόνα 5: Μέθοδος **Index** του **PostBusinessManager**

Η συγκεκριμένη μέθοδος ανακτά την ανάρτηση και τα σχόλιά της χρησιμοποιώντας τον **PostBusinessManager**. Ελέγχει αν η ανάρτηση είναι διαθέσιμη και, αν ναι, την εμφανίζει στον χρήστη μέσω της προβολής. Σε περίπτωση σφάλματος ή μη ύπαρξης της ανάρτησης, επιστρέφει μια κατάλληλη απόκριση στον χρήστη. Με αυτόν τον τρόπο, ο **PostController** διασφαλίζει την ομαλή λειτουργία της προβολής των αναρτήσεων και την αλληλεπίδραση των χρηστών με το περιεχόμενο του blog. Επιπλέον, η μέθοδος **Create** παρέχει τη δυνατότητα στον χρήστη να εμφανίσει τη φόρμα δημιουργίας μιας νέας ανάρτησης, διευκολύνοντας τη διαδικασία προσθήκης περιεχομένου στο blog. Παράλληλα, η μέθοδος **Edit** επιτρέπει τη φόρτωση της φόρμας επεξεργασίας μιας υπάρχουσας ανάρτησης, δίνοντας στον χρήστη τη δυνατότητα να αλλάξει ή να ενημερώσει τα δεδομένα της. Τέλος, η μέθοδος **Comment** επιτρέπει στους χρήστες να προσθέτουν σχόλια στις αναρτήσεις, ενισχύοντας την αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών και δημιουργώντας ένα πιο δυναμικό και αλληλεπιδραστικό περιβάλλον. Συνολικά, οι **Controllers** που αναλύθηκαν προσφέρουν τις βασικές λειτουργίες που είναι απαραίτητες για την εύρυθμη λειτουργία της πλατφόρμας blog, όπως η διαχείριση αναρτήσεων, χρηστών, σχολίων, και οι διαχειριστικές ενέργειες που ανήκουν στον **AdminController**. Κάθε **Controller** έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να ενισχύει την επεκτασιμότητα και να διευκολύνει τη διαχείριση των λειτουργιών της πλατφόρμας, διατηρώντας τα δεδομένα και τις ενέργειες οργανωμένα μέσω των υπηρεσιών του **BusinessManager**. Οι **AdminController**, **HomeController**, και **PostController** ακολουθούν τις αρχές της αρχιτεκτονικής **MVC**, διασφαλίζοντας την ασφάλη, αποτελεσματική και εύκολη διαχείριση της πλατφόρμας, ενώ ταυτόχρονα προσφέρουν μια φιλική και αποδοτική εμπειρία χρήστη.

## Business Manager

Ο φάκελος **BusinessManager** φιλοξενεί τις υπηρεσίες που υλοποιούν την επιχειρησιακή λογική της εφαρμογής, διαχωρίζοντας τις λειτουργίες που σχετίζονται με τη διαχείριση δεδομένων από τη διεπαφή χρήστη και τη βάση δεδομένων. Μέσω αυτής της δομής, το **BusinessManager** επιτρέπει την καθαρή οργάνωση του κώδικα, διασφαλίζοντας ότι η επιχειρησιακή λογική είναι ανεξάρτητη από το περιβάλλον χρήστη και πιο εύκολα

διαχειρίσιμη και επεκτάσιμη. Οι υπηρεσίες που παρέχει καλύπτουν τη διαχείριση βασικών λειτουργιών της πλατφόρμας, όπως η διαχείριση των αναρτήσεων, των χρηστών και των σχολίων. Για παράδειγμα, η υπηρεσία **PostService** υλοποιεί όλη τη λογική που σχετίζεται με τις αναρτήσεις, περιλαμβάνοντας τη δημιουργία νέων αναρτήσεων, την επεξεργασία τους και τη διαγραφή τους. Αυτή η απομόνωση της επιχειρησιακής λογικής επιτρέπει την καλύτερη συντήρηση του κώδικα και τη μελλοντική επέκταση της εφαρμογής χωρίς να επηρεάζεται η συνολική λειτουργικότητα. Η διαχωρισμένη δομή του **BusinessManager** ενισχύει τη σαφήνεια και την ευελιξία της εφαρμογής, καθιστώντας ευκολότερη την προσθήκη νέων λειτουργιών, τη δοκιμή και την ενσωμάτωση μελλοντικών ενημερώσεων.

```
public class PostService
{
    private readonly ApplicationDbContext _context;

    public PostService(ApplicationDbContext context)
    {
        _context = context;
    }

    public async Task<List<Post>> GetAllPostsAsync()
    {
        return await _context.Posts.Include(p => p.User).ToListAsync();
    }

    public async Task CreatePostAsync(Post post)
    {
        post.CreatedDate = DateTime.Now;
        _context.Posts.Add(post);
        await _context.SaveChangesAsync();
    }
}
```

*Εικόνα 6: Μέθοδοι PostService και CreatePostService*

Η UserService παρέχει τη λειτουργικότητα που σχετίζεται με τη διαχείριση των χρηστών, όπως η εγγραφή και η αυθεντικοποίηση.

```
public class UserService
{
    private readonly ApplicationDbContext _context;

    public UserService(ApplicationDbContext context)
    {
        _context = context;
    }

    public async Task RegisterUserAsync(User user)
    {
        user.CreatedDate = DateTime.Now;
        _context.Users.Add(user);
        await _context.SaveChangesAsync();
    }
}
```

Εικόνα 7: Μέθοδοι RegisterUserService

Η CommentService χειρίζεται τις λειτουργίες που σχετίζονται με τα σχόλια στις αναρτήσεις.

```
public class CommentService
{
    private readonly ApplicationDbContext _context;

    public CommentService(ApplicationDbContext context)
    {
        _context = context;
    }

    public async Task AddCommentAsync(Comment comment)
    {
        comment.CreatedDate = DateTime.Now;
        _context.Comments.Add(comment);
        await _context.SaveChangesAsync();
    }
}
```

Εικόνα 8: Μέθοδος AddCommentAsync



## AuthorizationHandler

Ο **AuthorizationHandler** διαδραματίζει έναν κρίσιμο ρόλο στην εξουσιοδότηση των χρηστών για συγκεκριμένες ενέργειες στην πλατφόρμα, όπως η επεξεργασία ή διαγραφή αναρτήσεων. Μέσω του **AuthorizationHandler**, διασφαλίζεται ότι μόνο οι εξουσιοδοτημένοι χρήστες μπορούν να εκτελέσουν ενέργειες που απαιτούν ειδικά δικαιώματα, διατηρώντας έτσι την ασφάλεια και την ακεραιότητα της πλατφόρμας. Ο **AuthorizationHandler** επιτρέπει την εφαρμογή προσαρμοσμένων κανόνων εξουσιοδότησης, οι οποίοι καθορίζουν εάν ένας χρήστης έχει δικαιώματα για μια συγκεκριμένη ενέργεια. Για παράδειγμα, μπορεί να ελέγχει αν ένας χρήστης είναι ο ιδιοκτήτης μιας ανάρτησης προτού επιτρέψει την επεξεργασία ή διαγραφή της. Έτσι, διασφαλίζεται ότι οι ενέργειες μπορούν να πραγματοποιηθούν μόνο από τους κατάλληλους χρήστες.

```
public class PostAuthorizationHandler : AuthorizationHandler<OperationAuthorizationRequire
{
    protected override Task HandleRequirementAsync(AuthorizationHandlerContext context,
                                                    OperationAuthorizationRequirement requi
                                                    Post post)
    {
        if (context.User == null)
        {
            return Task.CompletedTask;
        }

        if (post.UserId == context.User.FindFirst(ClaimTypes.NameIdentifier).Value)
        {
            context.Succeed(requirement);
        }

        return Task.CompletedTask;
    }
}
```

Εικόνα 9: Μέθοδος *AuthorizationHandler*

Σε αυτό το παράδειγμα ο **PostAuthorizationHandler** ελέγχει αν ο συνδεδεμένος χρήστης είναι ο ιδιοκτήτης της ανάρτησης. Αν η συνθήκη ισχύει, ο χειριστής εξουσιοδότησης επιτρέπει την εκτέλεση της ενέργειας (π.χ., επεξεργασία ή διαγραφή της ανάρτησης) καλώντας τη μέθοδο `context.Succeed(requirement)`. Ο **AuthorizationHandler** είναι απαραίτητος για να διασφαλιστεί ότι μόνο οι χρήστες με τα κατάλληλα δικαιώματα μπορούν να εκτελέσουν κρίσιμες ενέργειες, συμβάλλοντας έτσι στην προστασία του περιεχομένου της πλατφόρμας.

## ServiceCollections

Ο φάκελος **Extensions** χρησιμοποιείται για την οργάνωση μεθόδων που επεκτείνουν τη λειτουργικότητα του **IServiceCollection** και άλλων βασικών στοιχείων της εφαρμογής, διευκολύνοντας την κεντρική διαχείριση των υπηρεσιών και της εξουσιοδότησης. Αυτές οι επεκτάσεις προσφέρουν μια πιο καθαρή και συντηρήσιμη δομή κώδικα, επιτρέποντας την ευκολότερη προσθήκη και διαχείριση νέων υπηρεσιών στην εφαρμογή. Στο αρχείο

**ServiceCollectionExtensions.cs**, περιλαμβάνονται επεκτάσεις για το **IServiceCollection**, οι οποίες επιτρέπουν την εγγραφή όλων των απαραίτητων υπηρεσιών και κανόνων εξουσιοδότησης με οργανωμένο και επαναχρησιμοποιήσιμο τρόπο. Μέσω αυτών των επεκτάσεων, καθίσταται δυνατή η κεντροποιημένη διαχείριση των υπηρεσιών, διατηρώντας τον κώδικα καθαρό και ευανάγνωστο.

```
public static class ServiceCollectionExtensions
{
    public static void AddCustomServices(this IServiceCollection serviceCollection)
    {
        serviceCollection.AddScoped<IPostBusinessManager, PostBusinessManager>();
        serviceCollection.AddScoped<IAdminBusinessManager, AdminBusinessManager>();
        serviceCollection.AddScoped<IPostService, PostService>();
        serviceCollection.AddScoped<IUserService, UserService>();
        serviceCollection.AddScoped<IHomeBusinessManager, HomeBusinessManager>();
    }

    public static void AddCustomAuthorization(this IServiceCollection serviceCollection)
    {
        serviceCollection.AddTransient<IAuthorizationHandler, PostAuthorizationHandler>()
    }
}
```

Εικόνα 10: Μέθοδος ServiceCollections

Στο παραπάνω παράδειγμα η μέθοδος **AddCustomServices** καταχωρεί τις απαραίτητες επιχειρησιακές υπηρεσίες της εφαρμογής, όπως οι **PostBusinessManager**, **AdminBusinessManager**, και άλλες υπηρεσίες, χρησιμοποιώντας το **Dependency Injection**. Η μέθοδος **AddCustomAuthorization** καταχωρεί τους **AuthorizationHandlers**, όπως ο **PostAuthorizationHandler**, για τη διαχείριση εξουσιοδοτήσεων στην εφαρμογή. Αυτές οι επεκτάσεις ενισχύουν τη διαχειρισιμότητα της εφαρμογής, προσφέροντας έναν κεντρικό τρόπο εγγραφής των υπηρεσιών και των κανόνων εξουσιοδότησης, καθιστώντας τον κώδικα πιο οργανωμένο και εύκολα επεκτάσιμο στο μέλλον. Η πλατφόρμα blog είναι δομημένη σε μια σαφώς καθορισμένη αρχιτεκτονική, η οποία περιλαμβάνει τους **Controllers**, τις υπηρεσίες στο **BusinessManager**, τους **AuthorizationHandlers** για τον έλεγχο πρόσβασης και τις επεκτάσεις στον φάκελο **Extensions**. Κάθε ένα από αυτά τα στοιχεία διαδραματίζει έναν συγκεκριμένο ρόλο, συμβάλλοντας στην επεκτασιμότητα, την ευελιξία και την ασφάλεια της εφαρμογής. Οι **Controllers** διαχειρίζονται τα αιτήματα των χρηστών και συντονίζουν την αλληλεπίδραση με την επιχειρησιακή λογική. Το **BusinessManager** απομονώνει την επιχειρησιακή λογική από το περιβάλλον χρήστη και τη βάση δεδομένων, εξασφαλίζοντας καθαρό κώδικα και εύκολη συντήρηση. Οι **AuthorizationHandlers** εφαρμόζουν προσαρμοσμένους κανόνες πρόσβασης, διασφαλίζοντας ότι μόνο οι εξουσιοδοτημένοι χρήστες μπορούν να εκτελέσουν ευαίσθητες ενέργειες. Οι επεκτάσεις στον φάκελο **Extensions** οργανώνουν τη διαχείριση των υπηρεσιών και των εξουσιοδοτήσεων, προσφέροντας ένα κεντρικό σημείο διαχείρισης. Αυτός ο σχεδιασμός εξασφαλίζει μια στιβαρή, επεκτάσιμη και ασφαλή εφαρμογή, διευκολύνοντας τη μελλοντική ανάπτυξη και την προσθήκη νέων λειτουργιών.

## Views

Τα **Views** είναι υπεύθυνα για την απόδοση των δεδομένων στον χρήστη και αποτελούν το κύριο σημείο αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον χρήστη. Μέσω των **Razor Pages**, η πλατφόρμα blog υιοθετεί ένα καθαρό και

οργανωμένο μοντέλο προγραμματισμού, που διευκολύνει την απεικόνιση των δεδομένων, την αλληλεπίδραση του χρήστη με την εφαρμογή, καθώς και την υποβολή αιτημάτων (form submissions). Τα **Razor Pages** προσφέρουν έναν απλό και αποτελεσματικό τρόπο σύνδεσης του κώδικα με τη διεπαφή χρήστη, βελτιώνοντας την οργάνωση του κώδικα και την επαναχρησιμοποίηση στοιχείων. Για παράδειγμα, η προβολή της λίστας των αναρτήσεων στο blog υλοποιείται μέσω ενός **Razor View**, το οποίο διαχειρίζεται τη λογική εμφάνισης των αναρτήσεων στον χρήστη, επιτρέποντας την ευκολότερη συντήρηση και επεκτασιμότητα του κώδικα. Με τη χρήση των **Razor Pages**, η πλατφόρμα πετυχαίνει έναν εύκολο και ευέλικτο τρόπο διαχείρισης και απόδοσης δυναμικού περιεχομένου, ενισχύοντας την αλληλεπίδραση και τη συνολική εμπειρία του χρήστη. Το παρακάτω **View** δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να δημιουργήσει μια νέα ανάρτηση, παρέχοντας μια εύχρηστη φόρμα εισαγωγής δεδομένων. Το **View** είναι άμεσα συνδεδεμένο με το **Model Post**, επιτρέποντας τη διαχείριση των ιδιοτήτων Title και Content της ανάρτησης. Μέσω αυτής της σύνδεσης, τα δεδομένα που εισάγει ο χρήστης στη φόρμα συνδέονται απευθείας με το μοντέλο, εξασφαλίζοντας την ακεραιότητα και την ακρίβεια των δεδομένων. Έτσι, το περιβάλλον χρήστη παραμένει απλό και αποδοτικό, διευκολύνοντας τη διαδικασία δημιουργίας περιεχομένου στην πλατφόρμα.

```
@model Post

<h2>Δημιουργία Νέας Ανάρτησης</h2>

<form method="post">
  <div class="form-group">
    <label for="title">Τίτλος</label>
    <input type="text" class="form-control" id="title" asp-for="Title" />
  </div>
  <div class="form-group">
    <label for="content">Περιεχόμενο</label>
    <textarea class="form-control" id="content" asp-for="Content"></textarea>
  </div>
  <button type="submit" class="btn btn-primary">Αποθήκευση</button>
</form>
```

Εικόνα 11: Μοντέλο View

## Model

Τα **Models** αποτελούν το θεμέλιο της αρχιτεκτονικής **MVC**, καθώς αντιπροσωπεύουν τα δεδομένα της εφαρμογής και διαχειρίζονται τη λογική που σχετίζεται με αυτά. Στην πλατφόρμα blog, τα **Models** αντιπροσωπεύουν βασικές οντότητες, όπως οι αναρτήσεις, οι χρήστες και τα σχόλια, εξασφαλίζοντας την οργανωμένη και δομημένη αποθήκευση και επεξεργασία των δεδομένων. Το **Model Post** αντιπροσωπεύει μια ανάρτηση στο blog, περιλαμβάνοντας κρίσιμα δεδομένα όπως ο τίτλος της ανάρτησης, το περιεχόμενο, η ημερομηνία δημιουργίας, ο συγγραφέας και τα σχόλια που τη συνοδεύουν. Αυτή η δομή επιτρέπει τη σωστή αποθήκευση και ανάκτηση των

δεδομένων, ενώ υποστηρίζει και τη διασύνδεση με άλλες οντότητες, όπως οι χρήστες και τα σχόλια, επιτρέποντας την εύκολη διαχείριση και παρουσίαση του περιεχομένου στο blog.

```
public class Post
{
    public int Id { get; set; }
    public string Title { get; set; }
    public string Content { get; set; }
    public DateTime CreatedDate { get; set; }

    // Σχέση με τον χρήστη που δημιούργησε την ανάρτηση
    public int UserId { get; set; }
    public User User { get; set; }

    // Σχέση με τα σχόλια της ανάρτησης
    public ICollection<Comment> Comments { get; set; }
}
```

*Εικόνα 12: Στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν στο Model*

Το **Model User** αντιπροσωπεύει έναν χρήστη της πλατφόρμας και είναι υπεύθυνο για τη διαχείριση των προσωπικών του στοιχείων, όπως το όνομα, το email και τον κωδικό πρόσβασης. Επιπλέον, το **User Model** διαχειρίζεται τη σχέση του χρήστη με τις αναρτήσεις που έχει δημιουργήσει, συνδέοντας τον κάθε χρήστη με το περιεχόμενο που έχει δημοσιεύσει. Αυτή η σύνδεση επιτρέπει την αποτελεσματική παρακολούθηση της δραστηριότητας των χρηστών στην πλατφόρμα, διευκολύνοντας την παρουσίαση των αναρτήσεων που ανήκουν σε κάθε χρήστη και την διαχείριση αυτών των δεδομένων με τρόπο που ενισχύει την αλληλεπίδραση και την εξατομίκευση του περιεχομένου.

```
public class User
{
    public int Id { get; set; }
    public string Name { get; set; }
    public string Email { get; set; }
    public string Password { get; set; }

    // Σχέση με τις αναρτήσεις που έχει δημιουργήσει ο χρήστης
    public ICollection<Post> Posts { get; set; }
}
```

Εικόνα 13:Στοιχεία του User

Το **Model Comment** αντιπροσωπεύει ένα σχόλιο που προστίθεται σε μια ανάρτηση στο blog. Περιέχει όλες τις σχετικές πληροφορίες για το σχόλιο, όπως το περιεχόμενό του, την ημερομηνία δημιουργίας του, καθώς και τις σχέσεις που έχει με την ανάρτηση στην οποία ανήκει και τον χρήστη που το δημιούργησε. Αυτή η δομή επιτρέπει τη σωστή αποθήκευση και προβολή των σχολίων, διασφαλίζοντας ότι κάθε σχόλιο συνδέεται με τη σωστή ανάρτηση και τον αντίστοιχο χρήστη, ενισχύοντας έτσι την αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών και τη διαφάνεια στη διαχείριση περιεχομένου.

```
public class Comment
{
    public int Id { get; set; }
    public string Content { get; set; }
    public DateTime CreatedDate { get; set; }

    // Σχέση με την ανάρτηση που σχολιάζεται
    public int PostId { get; set; }
    public Post Post { get; set; }

    // Σχέση με τον χρήστη που έκανε το σχόλιο
    public int UserId { get; set; }
    public User User { get; set; }
}
```

Εικόνα 14:Στοιχεία του Comment

Η πλατφόρμα blog βασίστηκε στην αρχιτεκτονική **MVC (Model-View-Controller)**, η οποία προσφέρει έναν σαφή διαχωρισμό των επιπέδων διαχείρισης δεδομένων, επιχειρησιακής λογικής και διεπαφής χρήστη. Αυτός ο διαχωρισμός επιτρέπει την οργανωμένη και αποτελεσματική διαχείριση όλων των λειτουργικών πτυχών της εφαρμογής, διασφαλίζοντας την ευκολία στη συντήρηση και τη μελλοντική επέκταση. Τα **Models** είναι υπεύθυνα για τη δομή και τη διαχείριση των δεδομένων, διασφαλίζοντας την ομαλή αλληλεπίδραση με τη βάση δεδομένων και τη σωστή οργάνωση των οντοτήτων όπως οι αναρτήσεις, οι χρήστες και τα σχόλια. Τα **Views** παρέχουν τη δυνατότητα απόδοσης αυτών των δεδομένων με φιλικό και κατανοητό τρόπο στους χρήστες, επιτρέποντας παράλληλα την αλληλεπίδραση μέσω διεπαφών όπως φόρμες και δυναμικές σελίδες. Οι **Controllers** είναι υπεύθυνοι για την επεξεργασία των αιτημάτων των χρηστών και την αλληλεπίδραση με τα **Models** και τα **Views**, διασφαλίζοντας την ομαλή λειτουργία της εφαρμογής και την άμεση απόκριση στις ενέργειες των χρηστών. Επιπλέον, ο φάκελος **BusinessManager** οργανώνει την επιχειρησιακή λογική της εφαρμογής, αποσπώντας τη διαχείριση αυτής από τα **Controllers** και τα **Views**, με σκοπό τη βελτίωση της επεκτασιμότητας και της δοκιμότητας του κώδικα. Η χρήση του **BusinessManager** εξασφαλίζει ότι η επιχειρησιακή λογική παραμένει ανεξάρτητη και ευέλικτη, διευκολύνοντας τη μελλοντική ενσωμάτωση νέων λειτουργιών χωρίς να επηρεάζεται η συνολική αρχιτεκτονική της εφαρμογής. Ο φάκελος **Extensions** ενισχύει τη συντηρητικότητα και την επαναχρησιμοποίηση του κώδικα, προσφέροντας ένα κεντρικό σημείο για την εγγραφή των υπηρεσιών και των εξουσιοδοτήσεων. Οι επεκτάσεις που περιλαμβάνονται διευκολύνουν την οργάνωση του κώδικα, βελτιώνουν τη διαχείριση των υπηρεσιών και προάγουν την ευελιξία κατά την προσθήκη νέων λειτουργιών. Συνολικά, η εφαρμογή χαρακτηρίζεται από επεκτασιμότητα, ασφάλεια και ευκολία στη συντήρηση. Μέσω της χρήσης **AuthorizationHandlers** και άλλων μηχανισμών εξουσιοδότησης, εξασφαλίζεται η προστασία των δεδομένων και η ορθή διαχείριση των δικαιωμάτων πρόσβασης, διατηρώντας παράλληλα μια φιλική και αποδοτική εμπειρία χρήστη. Αυτή η ολιστική προσέγγιση στην ανάπτυξη καθιστά την πλατφόρμα ισχυρή, επεκτάσιμη και έτοιμη να υποστηρίξει μελλοντικές βελτιώσεις και επεκτάσεις με ευκολία.

## Database design and management

Η σχεδίαση της βάσης δεδομένων στην πλατφόρμα blog αποτελεί θεμελιώδη πτυχή για την ομαλή λειτουργία της εφαρμογής, καθώς διαχειρίζεται και αποθηκεύει κρίσιμα δεδομένα, όπως τις πληροφορίες των χρηστών και των αναρτήσεων. Το **SQL Server Management Studio (SSMS)** χρησιμοποιείται ως το κύριο εργαλείο διαχείρισης της βάσης δεδομένων, προσφέροντας ένα ισχυρό αντικείμενο-σχεσιακό μοντέλο για τη διασύνδεση της εφαρμογής με τη βάση δεδομένων [21]. Το SSMS επιτρέπει την αλληλεπίδραση με τη βάση δεδομένων χωρίς την ανάγκη χειροκίνητης γραφής SQL εντολών, καθιστώντας τη διαχείριση των δεδομένων απλούστερη και πιο αποτελεσματική. Τα δεδομένα των χρηστών αποθηκεύονται σε έναν ειδικά σχεδιασμένο πίνακα **Users**, όπου κάθε εγγραφή αντιπροσωπεύει έναν μοναδικό χρήστη της πλατφόρμας. Η χρήση των **Entity Relationships** στο **EF Core** επιτρέπει την αποδοτική σύνδεση μεταξύ των χρηστών, των αναρτήσεων τους και των σχολίων που δημιουργούν. Κάθε χρήστης μπορεί να συσχετιστεί με πολλές αναρτήσεις, ενώ κάθε ανάρτηση ανήκει αποκλειστικά σε έναν συγκεκριμένο χρήστη, διασφαλίζοντας την ακεραιότητα και την ορθή δομή των δεδομένων.

Αυτό το μοντέλο σχέσεων **ένα-προς-πολλά (one-to-many)** επιτρέπει την οργανωμένη αποθήκευση των δεδομένων και διευκολύνει την ανάκτηση πληροφοριών, όπως η προβολή των αναρτήσεων ενός συγκεκριμένου χρήστη ή η εμφάνιση των σχολίων που έχουν γραφτεί για κάθε ανάρτηση. Το **EF Core** χειρίζεται αυτές τις σχέσεις με τρόπο που διασφαλίζει τη συνέπεια των δεδομένων και διευκολύνει τη διαχείριση της αλληλεπίδρασης μεταξύ των οντοτήτων, επιτρέποντας έτσι την αποτελεσματική λειτουργία της πλατφόρμας.

## Κατηγοριοποίηση δεδομένων

Η κατηγοριοποίηση των δεδομένων στην πλατφόρμα επιτυγχάνεται μέσω των μοντέλων δεδομένων, όπως το **User**, το **Post** και το **Comment**, τα οποία ορίζουν με σαφήνεια τις σχέσεις μεταξύ των διαφόρων οντοτήτων της πλατφόρμας. Αυτές οι σχέσεις καθορίζουν τη δομή της βάσης δεδομένων και διασφαλίζουν την ομαλή λειτουργία της.

Για παράδειγμα:

- Κάθε ανάρτηση (**Post**) έχει μια σχέση **ένα-προς-πολλά** με τα σχόλια (**Comments**), όπου μια ανάρτηση μπορεί να περιέχει πολλά σχόλια.
- Κάθε χρήστης (**User**) έχει επίσης μια σχέση **ένα-προς-πολλά** με τις αναρτήσεις που έχει δημιουργήσει, όπου ένας χρήστης μπορεί να έχει δημιουργήσει πολλές αναρτήσεις.

Αυτή η οργάνωση των δεδομένων διευκολύνει την ταχεία και αποδοτική ανάκτηση και διαχείριση των πληροφοριών, είτε αυτές αφορούν τις αναρτήσεις και τα σχόλια των χρηστών είτε τα προσωπικά τους στοιχεία. Η δομή αυτή διασφαλίζει την ακρίβεια των δεδομένων, την επαναχρησιμοποίηση της λογικής των σχέσεων και την ορθολογική κατηγοριοποίηση των δεδομένων στην πλατφόρμα, επιτρέποντας την εύκολη συντήρηση και επέκταση του συστήματος.

## Ασφάλεια δεδομένων

Η ασφάλεια των δεδομένων στην πλατφόρμα αποτελεί κορυφαία προτεραιότητα, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά την προστασία των προσωπικών πληροφοριών των χρηστών [20] [21]. Για να εξασφαλιστεί η ασφάλεια των δεδομένων, εφαρμόζονται οι παρακάτω πρακτικές:

- **Κρυπτογράφηση κωδικών πρόσβασης:** Οι κωδικοί πρόσβασης αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων χρησιμοποιώντας ισχυρή κρυπτογράφηση. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω του **ASP.NET Core Identity**, το οποίο προσφέρει ενσωματωμένες μεθόδους για την ασφαλή αποθήκευση, ανάκτηση και διαχείριση κωδικών πρόσβασης, αποτρέποντας οποιαδήποτε πιθανή έκθεση ευαίσθητων πληροφοριών.
- **Ασφαλής μεταφορά δεδομένων (HTTPS):** Η πλατφόρμα χρησιμοποιεί **HTTPS** για να διασφαλίσει ότι όλα τα δεδομένα που μεταφέρονται μεταξύ του πελάτη και του διακομιστή είναι κρυπτογραφημένα [14] [15]. Αυτό προστατεύει τις ευαίσθητες πληροφορίες από πιθανές επιθέσεις υποκλοπής δεδομένων, όπως το "man-in-the-middle".
- **Έλεγχος ταυτότητας και εξουσιοδότηση:** Η διαχείριση της πρόσβασης σε κρίσιμες λειτουργίες γίνεται μέσω των **AuthorizationHandlers**, οι οποίοι διασφαλίζουν ότι μόνο εξουσιοδοτημένοι χρήστες έχουν δικαίωμα να εκτελούν συγκεκριμένες ενέργειες, όπως η επεξεργασία ή η διαγραφή αναρτήσεων. Αυτή η προσέγγιση διασφαλίζει ότι οι χρήστες έχουν πρόσβαση μόνο στις λειτουργίες που είναι εξουσιοδοτημένοι να εκτελούν, προστατεύοντας έτσι την ακεραιότητα και την ασφάλεια της πλατφόρμας.

Αυτές οι πρακτικές εγγυώνται ότι τα δεδομένα των χρηστών προστατεύονται τόσο κατά την αποθήκευση όσο και κατά τη μεταφορά τους, διασφαλίζοντας παράλληλα την ασφαλή και αξιόπιστη χρήση της πλατφόρμας.

## Διαχείριση δεδομένων

Η διαχείριση των δεδομένων στην πλατφόρμα πραγματοποιείται μέσω των λειτουργιών **CRUD (Create, Read, Update, Delete)** που προσφέρει το **Entity Framework Core (EF Core)**. Οι προγραμματιστές μπορούν να αλληλοεπιδρούν με τη βάση δεδομένων χρησιμοποιώντας το **LINQ (Language Integrated Query)**, το οποίο παρέχει έναν ευέλικτο και αποδοτικό τρόπο εκτέλεσης ενεργειών στη βάση δεδομένων μέσω αντικειμενοστραφών δομών. Αυτό απλοποιεί τις λειτουργίες δεδομένων και επιτρέπει τη διαχείριση των εγγραφών με εύκολο και κατανοητό τρόπο. Το σύστημα **migrations** του EF Core διευκολύνει τις αλλαγές στο σχήμα της βάσης δεδομένων, επιτρέποντας τροποποιήσεις χωρίς την ανάγκη διακοπής της λειτουργίας της εφαρμογής. Αυτό διασφαλίζει ότι η βάση δεδομένων

23



παραμένει συνεχώς συγχρονισμένη με τα μοντέλα δεδομένων της εφαρμογής, διατηρώντας την ακεραιότητα και τη συνέπεια των δεδομένων σε κάθε αλλαγή ή αναβάθμιση. Συμπερασματικά, η βάση δεδομένων της πλατφόρμας blog είναι σχεδιασμένη με έμφαση στην οργανωμένη αποθήκευση και κατηγοριοποίηση των δεδομένων, διασφαλίζοντας ταυτόχρονα την προστασία των προσωπικών πληροφοριών των χρηστών. Το **Entity Framework Core** προσφέρει τα κατάλληλα εργαλεία για την αποτελεσματική διαχείριση και αλληλεπίδραση με τα δεδομένα, ενώ οι μηχανισμοί ασφάλειας, όπως οι κρυπτογραφημένοι κωδικοί και οι ασφαλείς συνδέσεις, διασφαλίζουν την ασφάλεια των χρηστών και των δεδομένων τους σε όλα τα στάδια της εφαρμογής.

## Υλοποίηση

Η διεπαφή χρήστη (UI) της πλατφόρμας blog έχει σχεδιαστεί με κύριο στόχο την απλότητα, την ευχρηστία και την άνετη πλοήγηση. Ο σχεδιασμός της βασίζεται σε σύγχρονες τεχνολογίες, όπως το **Bootstrap** και τις **Razor Pages**, εξασφαλίζοντας μια ομοιόμορφη, ανταποκρινόμενη και άκρως φιλική εμπειρία χρήστη. Αυτό επιτρέπει την άψογη λειτουργία της πλατφόρμας, ανεξάρτητα από τη συσκευή ή το μέγεθος της οθόνης, προσφέροντας συνεχή πρόσβαση και εύκολη πλοήγηση είτε σε υπολογιστές, είτε σε κινητές συσκευές.

## Αρχική σελίδα

Η **αρχική σελίδα** αποτελεί το πρώτο σημείο αλληλεπίδρασης του χρήστη με την πλατφόρμα και έχει σχεδιαστεί για να προσφέρει άμεση και αποτελεσματική πρόσβαση στο περιεχόμενο. Περιλαμβάνει μια οργανωμένη λίστα με τις πιο πρόσφατες αναρτήσεις, όπου εμφανίζονται ο τίτλος της ανάρτησης, το όνομα του συγγραφέα, η ημερομηνία δημοσίευσης και μια σύντομη προεπισκόπηση του περιεχομένου. Ο χρήστης μπορεί εύκολα να επιλέξει οποιαδήποτε ανάρτηση για να προβάλει το πλήρες κείμενο. Αυτή η δομή όχι μόνο ενισχύει την εμπειρία πλοήγησης, αλλά και επιτρέπει την γρήγορη, απρόσκοπτη πλοήγηση και εξερεύνηση των δημοσιεύσεων με τρόπο αποδοτικό και φιλικό προς τον χρήστη.

## Δημιουργία και επεξεργασία αναρτήσεων

Οι εγγεγραμμένοι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να δημιουργούν και να επεξεργάζονται αναρτήσεις μέσω μιας εξαιρετικά φιλικής και εύχρηστης διεπαφής. Η διαδικασία δημιουργίας νέας ανάρτησης είναι απλή και απόλυτα κατανοητή: ο χρήστης εισάγει τον τίτλο, το περιεχόμενο και έχει τη δυνατότητα να προσθέσει επιπλέον στοιχεία, όπως εικόνες ή ετικέτες για την καλύτερη οργάνωση του περιεχομένου. Αυτή η λειτουργία έχει σχεδιαστεί με στόχο να διευκολύνει την παραγωγή και διαχείριση περιεχομένου, επιτρέποντας στους χρήστες να δημιουργούν αναρτήσεις χωρίς περιττές δυσκολίες ή περίπλοκες διαδικασίες. Η ευκολία και η απλότητα στη χρήση εξασφαλίζουν μια άνετη και απρόσκοπτη εμπειρία για τους χρήστες.

## Διαχείριση σχολίων

Κάτω από κάθε ανάρτηση, οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να διαβάζουν και να αφήνουν σχόλια, ενισχύοντας την αλληλεπίδραση στην πλατφόρμα. Το UI για τα σχόλια έχει σχεδιαστεί με γνώμονα την απλότητα και τη λειτουργικότητα, επιτρέποντας στους χρήστες να εισάγουν τα σχόλιά τους γρήγορα μέσω ενός εύχρηστου πεδίου εισαγωγής και να τα υποβάλουν άμεσα. Οι εγγεγραμμένοι χρήστες έχουν επιπλέον τη δυνατότητα να επεξεργαστούν ή να διαγράψουν τα σχόλιά τους, διατηρώντας τον έλεγχο των συνεισφορών τους. Οι διαχειριστές, από την πλευρά τους, μπορούν να διαγράψουν σχόλια που παραβιάζουν τους κανόνες της πλατφόρμας, διασφαλίζοντας ένα υποστηρικτικό και ασφαλές περιβάλλον συζήτησης. Αυτή η λειτουργικότητα όχι μόνο ενισχύει τη διαδραστικότητα, αλλά και προάγει την ενεργή συμμετοχή των χρηστών στην κοινότητα, δημιουργώντας μια αίσθηση εμπλοκής και συνεισφοράς.



## Διαχείριση λογαριασμού χρήστη

Οι χρήστες μπορούν να διαχειρίζονται εύκολα το προφίλ τους μέσω ενός ευδιάκριτου μενού πλοήγησης, το οποίο βρίσκεται συνήθως στην κορυφή της σελίδας. Μέσα από αυτό το μενού, τους δίνεται η δυνατότητα να επεξεργαστούν προσωπικά τους στοιχεία, όπως το όνομα και το email, να αλλάξουν τον κωδικό πρόσβασής τους, καθώς και να δουν το ιστορικό των αναρτήσεων και των σχολίων τους. Αυτή η απλή, αλλά ολοκληρωμένη, διαχείριση λογαριασμού προσφέρει στους χρήστες πλήρη έλεγχο του προφίλ τους, επιτρέποντάς τους να εξατομικεύσουν την εμπειρία τους στην πλατφόρμα με ευκολία και αποτελεσματικότητα.

## Εξατομίκευση εμπειρίας χρήστη

Η πλατφόρμα παρέχει τη δυνατότητα εξατομίκευσης της εμπειρίας χρήστη με βάση τη δραστηριότητά του. Για παράδειγμα, οι χρήστες μπορούν να έχουν άμεση πρόσβαση σε όλες τις αναρτήσεις που έχουν δημιουργήσει μέσω του προφίλ τους, επιτρέποντάς τους να διαχειρίζονται εύκολα το περιεχόμενό τους. Επιπλέον, οι διαχειριστές διαθέτουν προηγμένα εργαλεία διαχείρισης, τα οποία τους δίνουν τη δυνατότητα να διαγράψουν ή να τροποποιούν αναρτήσεις και σχόλια, διασφαλίζοντας την ομαλή λειτουργία και τη διατήρηση των κανόνων της πλατφόρμας. Αυτές οι λειτουργίες ενισχύουν την εξατομικευμένη εμπειρία του χρήστη, παρέχοντας ευελιξία και έλεγχο τόσο στους απλούς χρήστες όσο και στους διαχειριστές.

## Ανταπόκριση και αλληλεπίδραση

Η αλληλεπίδραση με την πλατφόρμα είναι άμεση και εξαιρετικά φιλική προς τον χρήστη, με όλες τις βασικές λειτουργίες να είναι εύκολα προσβάσιμες. Το **UI** είναι πλήρως **responsive**, εξασφαλίζοντας βέλτιστη εμπειρία χρήστη τόσο σε επιτραπέζιους υπολογιστές όσο και σε κινητές συσκευές. Οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να πλοηγούνται με ευκολία σε όλες τις σελίδες της πλατφόρμας, να δημιουργούν και να διαχειρίζονται το περιεχόμενό τους με απλές διαδικασίες, και να συμμετέχουν ενεργά σε συζητήσεις μέσω των σχολίων. Η συνολική εμπειρία είναι απρόσκοπτη και προσαρμοσμένη στις ανάγκες των χρηστών, ανεξαρτήτως της συσκευής που χρησιμοποιούν.

Η διεπαφή χρήστη (UI) της πλατφόρμας blog έχει σχεδιαστεί με γνώμονα την ευχρηστία, την ταχύτητα και την απλότητα, προσφέροντας μια εξαιρετική εμπειρία πλοήγησης. Με την αξιοποίηση σύγχρονων εργαλείων όπως το **Bootstrap** και τις **Razor Pages**, εξασφαλίζεται μια αποδοτική και ευχάριστη εμπειρία χρήστη, ανεξαρτήτως συσκευής ή μεγέθους οθόνης. Η σχεδίαση εστιάζει στην αλληλεπίδραση και επιτρέπει τη γρήγορη και ομαλή πλοήγηση στο περιεχόμενο της πλατφόρμας, προσφέροντας μια σύγχρονη και φιλική προς τον χρήστη προσέγγιση.

## Εξήγηση χαρακτηριστικών

Η πλατφόρμα έχει αναπτυχθεί με στόχο την ενίσχυση της αίσθησης κοινότητας, παρέχοντας στους χρήστες τα απαραίτητα εργαλεία για να εκφράσουν τις σκέψεις και τα συναισθήματά τους, καθώς και να συνδεθούν με άλλους που ενδεχομένως μοιράζονται παρόμοιες εμπειρίες. Ακολουθούν οι βασικές λειτουργίες που υποστηρίζουν αυτή τη φιλοσοφία και καθιστούν την πλατφόρμα ένα δυναμικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας:

### 1. Μοιραστείτε Ιστορίες

Μία από τις κύριες λειτουργίες της πλατφόρμας είναι η δυνατότητα που παρέχεται στους χρήστες να μοιράζονται προσωπικές ιστορίες. Οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να δημιουργούν αναρτήσεις, μέσα από τις οποίες μπορούν να μοιραστούν τις εμπειρίες, τις σκέψεις και τις απόψεις τους πάνω σε διάφορα θέματα. Αυτή η λειτουργία αποτελεί βασικό πυλώνα της αποστολής της πλατφόρμας, που στοχεύει στην καταπολέμηση της μοναξιάς και της απομόνωσης. Επιτρέπει στους ανθρώπους να ανοιχτούν, να εκφράσουν τα συναισθήματά τους και να

επικοινωνήσουν με άλλους μέσα σε ένα υποστηρικτικό και φιλικό περιβάλλον, ενισχύοντας την αίσθηση της κοινότητας.

- **Δημιουργία περιεχομένου:** Οι χρήστες μπορούν εύκολα να δημιουργήσουν ιστορίες συμπληρώνοντας μια απλή φόρμα που περιλαμβάνει τίτλο, κείμενο της ιστορίας και προαιρετικά πολυμέσα, όπως εικόνες.
- **Διαχείριση περιεχομένου:** Οι χρήστες μπορούν επίσης να επεξεργάζονται ή να διαγράφουν τις ιστορίες τους, διασφαλίζοντας ότι έχουν τον απόλυτο έλεγχο της προσωπικής τους αφήγησης.
- **Συμμετοχή:** Άλλοι χρήστες μπορούν να σχολιάζουν τις ιστορίες, ενισχύοντας τη σύνδεση μεταξύ των μελών της κοινότητας.

## 2. Χρήση Ψευδώνυμων

Η πλατφόρμα παρέχει τη δυνατότητα ανωνυμίας, επιτρέποντας στους χρήστες να δημοσιεύουν τις ιστορίες τους είτε με το πραγματικό τους όνομα είτε χρησιμοποιώντας ψευδώνυμο. Αυτή η λειτουργία είναι ιδιαίτερα σημαντική για εκείνους τους χρήστες που επιθυμούν να μοιραστούν ευαίσθητες ή προσωπικές πληροφορίες, αλλά προτιμούν να διατηρήσουν την ανωνυμία τους. Με αυτόν τον τρόπο, η πλατφόρμα προάγει ένα ασφαλές και άνετο περιβάλλον έκφρασης, δίνοντας στους χρήστες την ελευθερία να επικοινωνήσουν με ανοιχτότητα και ειλικρίνεια, χωρίς να νιώθουν εκτεθειμένοι.

- **Επιλογή ανωνυμίας:** Κατά τη δημιουργία της ιστορίας, οι χρήστες μπορούν να επιλέξουν αν θα χρησιμοποιήσουν το πραγματικό τους όνομα ή ένα ψευδώνυμο. Αυτό τους δίνει την ελευθερία να εκφραστούν χωρίς φόβο κριτικής ή αποκάλυψης.
- **Προστασία προσωπικών δεδομένων:** Η πλατφόρμα εξασφαλίζει ότι η πραγματική ταυτότητα των χρηστών παραμένει προστατευμένη αν επιλέξουν να δημοσιεύουν ανώνυμα, διασφαλίζοντας ότι τα προσωπικά δεδομένα δεν εμφανίζονται δημόσια.

Αυτή η επιλογή ενθαρρύνει περισσότερο κόσμο να μοιραστεί ανοιχτά, ειδικά σε θέματα που σχετίζονται με την ψυχική υγεία ή προσωπικές δυσκολίες.

## 3. Σύνδεση με Άλλους

Η πλατφόρμα στοχεύει στην καλλιέργεια μιας ισχυρής αίσθησης κοινότητας, επιτρέποντας στους χρήστες να συνδέονται με άλλους που μοιράζονται παρόμοιες εμπειρίες ή ενδιαφέροντα. Αυτή η δυνατότητα συμβάλλει ουσιαστικά στη μείωση της απομόνωσης, προάγοντας τη δημιουργία σχέσεων που βασίζονται σε κοινά βιώματα. Μέσα από αυτές τις συνδέσεις, οι χρήστες μπορούν να βρουν υποστήριξη και κατανόηση, ενισχύοντας την αίσθηση του ανήκειν και δημιουργώντας ένα δίκτυο αλληλοϋποστήριξης.

- **Σχόλια και αλληλεπίδραση:** Οι χρήστες μπορούν να σχολιάζουν τις ιστορίες άλλων, προσφέροντας υποστήριξη, συμβουλές ή συμμετέχοντας σε συζήτηση. Αυτή η λειτουργία προωθεί την αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών, χτίζοντας μια υποστηρικτική και ενσυναίσθητική κοινότητα.
- **Παρακολούθηση περιεχομένου:** Οι χρήστες μπορούν να παρακολουθούν συγκεκριμένες ιστορίες, ώστε να ενημερώνονται για νέα σχόλια ή ενημερώσεις, ενισχύοντας τη σύνδεση τους με το περιεχόμενο που τους ενδιαφέρει.

## 4. Πρόσθετες Λειτουργίες

- **Προφίλ Χρηστών:** Κάθε χρήστης έχει το δικό του προφίλ, όπου μπορεί να δει τις δημοσιεύσεις του, τα σχόλια και τα προσωπικά του στοιχεία, τα οποία μπορεί να επεξεργαστεί. Το προφίλ παρέχει επίσης μια επισκόπηση της δραστηριότητάς του στην πλατφόρμα, διευκολύνοντας τη διαχείριση των συνεισφορών του.

- **Εργαλεία Διαχείρισης:** Για τη διασφάλιση της ασφάλειας της κοινότητας, οι διαχειριστές έχουν τη δυνατότητα να εποπτεύουν αναρτήσεις και σχόλια, διασφαλίζοντας ότι το περιβάλλον παραμένει υποστηρικτικό και απαλλαγμένο από προσβλητικό ή επιβλαβές περιεχόμενο.

## Συμπέρασμα

Η πλατφόρμα έχει σχεδιαστεί με στόχο να προσφέρει ένα ασφαλές, υποστηρικτικό και δυναμικό περιβάλλον, όπου οι χρήστες μπορούν να μοιράζονται τις ιστορίες τους, να επιλέγουν την ανωνυμία αν το επιθυμούν, και να δημιουργούν ουσιαστικές συνδέσεις με άλλους. Οι λειτουργίες αυτές συνεργάζονται αρμονικά για να διαμορφώσουν έναν χώρο στον οποίο οι άνθρωποι αισθάνονται ενδυναμωμένοι να εκφράσουν τα συναισθήματά τους και να βρουν υποστήριξη από άτομα που μπορεί να βιώνουν παρόμοιες καταστάσεις. Μέσω της προώθησης της αλληλεπίδρασης και της υποστήριξης, η πλατφόρμα διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην καταπολέμηση της μοναξιάς και της απομόνωσης, προσφέροντας ένα περιβάλλον στο οποίο οι χρήστες μπορούν να αισθάνονται ότι ανήκουν και ότι τους κατανοούν.

## Προκλήσεις κατά την υλοποίηση και αντιμετώπιση τους

Κατά την ανάπτυξη της πλατφόρμας, προέκυψαν διάφορες προκλήσεις που απαιτούσαν στρατηγικές λύσεις για την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου. Ακολουθούν οι κύριες προκλήσεις που αντιμετωπίστηκαν και οι τρόποι με τους οποίους επιλύθηκαν:

### 1. Διαχείριση σύνθετων σχέσεων δεδομένων

Μία από τις βασικές προκλήσεις ήταν η ανάγκη διαχείρισης σύνθετων σχέσεων μεταξύ χρηστών, αναρτήσεων και σχολίων. Αυτές οι σχέσεις έπρεπε να οργανωθούν αποτελεσματικά για να διασφαλιστεί η ομαλή ανάκτηση και αλληλεπίδραση των δεδομένων στην πλατφόρμα.

- **Λύση:** Η χρήση του **Entity Framework Core (EF Core)** βοήθησε στην αποτελεσματική διαχείριση των σχέσεων αυτών [23]. Το ORM του EF Core επέτρεψε τον σαφή ορισμό των σχέσεων μεταξύ των οντοτήτων, όπως η σχέση ένα-προς-πολλά μεταξύ χρηστών και αναρτήσεων, αλλά και αναρτήσεων και σχολίων. Η χρήση των **migrations** διασφάλισε ότι το σχήμα της βάσης δεδομένων παρέμενε συγχρονισμένο με τις απαιτήσεις της εφαρμογής.

### 2. Εξασφάλιση ασφάλειας και ιδιωτικότητας

Δεδομένου ότι οι χρήστες μοιράζονται ευαίσθητες προσωπικές πληροφορίες, ήταν κρίσιμο να διασφαλιστεί η ιδιωτικότητα και η ασφαλής αποθήκευση των δεδομένων, ειδικά για εκείνους που επέλεξαν να παραμείνουν ανώνυμοι.

- **Λύση:** Η ασφάλεια αποτέλεσε προτεραιότητα καθ' όλη τη διάρκεια της ανάπτυξης. Το **ASP.NET Core Identity** χρησιμοποιήθηκε για τη διαχείριση της ασφαλούς αυθεντικοποίησης και εξουσιοδότησης των χρηστών [23]. Οι κωδικοί πρόσβασης αποθηκεύονται κρυπτογραφημένοι, ενώ η μετάδοση δεδομένων διασφαλίζεται μέσω **HTTPS**. Επιπλέον, οι **AuthorizationHandlers** διασφάλισαν ότι οι χρήστες είχαν πρόσβαση μόνο στο περιεχόμενο που δικαιούνται να διαχειρίζονται, όπως η επεξεργασία ή η διαγραφή των δικών τους αναρτήσεων και σχολίων.

### 3. Βελτιστοποίηση απόδοσης και επεκτασιμότητας

Η πρόκληση της διατήρησης υψηλής απόδοσης και η προετοιμασία της πλατφόρμας για κλιμάκωση με την αύξηση των χρηστών και του περιεχομένου ήταν σημαντική.

- **Λύση:** Για την αντιμετώπιση των προβλημάτων απόδοσης, επιλέχθηκε το **ASP.NET Core 8.0** λόγω της υψηλής απόδοσης και των χαρακτηριστικών επεκτασιμότητας που προσφέρει. Το ελαφρύ του πλαίσιο εξασφαλίζει την ταυτόχρονη διαχείριση πολλαπλών αιτημάτων χωρίς επιβάρυνση της απόδοσης. Επιπλέον, η χρήση της **dependency injection** και η αρθρωτή δομή του κώδικα μείωσε την επανάληψη και βελτίωσε τη συνολική αποτελεσματικότητα της εφαρμογής.

### 4. Responsive σχεδιασμός διεπαφής χρήστη

Μία ακόμη πρόκληση ήταν να εξασφαλιστεί ότι η πλατφόρμα προσφέρει μια συνεπή και φιλική προς τον χρήστη εμπειρία σε όλες τις συσκευές—από επιτραπέζιους υπολογιστές έως κινητές συσκευές.

- **Λύση:** Χρησιμοποιήθηκε το **Bootstrap** για την ανάπτυξη ενός πλήρως **responsive** περιβάλλοντος, εξασφαλίζοντας την προσαρμογή της διεπαφής χρήστη σε όλες τις συσκευές και μεγέθη οθόνης.

## Συμπέρασμα

Συμπερασματικά, η ανάπτυξη της πλατφόρμας αντιμετώπισε σημαντικές προκλήσεις, οι οποίες όμως ξεπεράστηκαν με τη χρήση σύγχρονων τεχνολογιών και εργαλείων, όπως το **Entity Framework Core**, το **ASP.NET Core 8.0** και το **Bootstrap**. Η σωστή διαχείριση των σχέσεων δεδομένων, η διασφάλιση της ιδιωτικότητας και η βελτιστοποίηση της απόδοσης και της επεκτασιμότητας ήταν καθοριστικά στοιχεία για την επιτυχή υλοποίηση του έργου. Η πλατφόρμα έχει σχεδιαστεί για να προσφέρει μια ασφαλή, ευέλικτη και φιλική εμπειρία χρήστη, ενθαρρύνοντας την αλληλεπίδραση και την υποστήριξη μεταξύ των χρηστών σε ένα περιβάλλον που προάγει τη σύνδεση και την κοινότητα. Οι λύσεις που εφαρμόστηκαν ενισχύουν την ικανότητα της πλατφόρμας να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των χρηστών, προσφέροντας ένα δυναμικό περιβάλλον για την έκφραση και τη συνεργασία.

## Αποτελέσματα και συζήτηση

Η λειτουργικότητα της πλατφόρμας έχει σχεδιαστεί με σαφή προσανατολισμό προς την επίτευξη των στόχων της διπλωματικής εργασίας, που επικεντρώνονται κυρίως στην καταπολέμηση της μοναξιάς, την ενίσχυση των διαπροσωπικών συνδέσεων και τη δημιουργία ενός ασφαλούς χώρου για τη μοιρασιά ιστοριών και εμπειριών. Ακολουθεί ανάλυση των βασικών λειτουργιών της ιστοσελίδας και πώς αυτές υποστηρίζουν την υλοποίηση των στόχων της διπλωματικής.

Ένας από τους βασικούς στόχους ήταν η ανάπτυξη μιας πλατφόρμας που θα επιτρέπει στους χρήστες να μοιράζονται τις προσωπικές τους ιστορίες σε ένα υποστηρικτικό περιβάλλον [4]. Αυτή η λειτουργία αποτελεί τον πυρήνα της πλατφόρμας, δίνοντας στους χρήστες τη δυνατότητα να δημιουργούν, να επεξεργάζονται και να διαχειρίζονται αναρτήσεις που εκφράζουν τις σκέψεις και τις εμπειρίες τους. Η απλότητα του περιβάλλοντος επιτρέπει στους χρήστες να κοινοποιούν ιστορίες εύκολα, ενώ η δυνατότητα σχολιασμού ενθαρρύνει την αλληλεπίδραση, ενισχύοντας την αίσθηση κοινότητας, που είναι καθοριστική για την αντιμετώπιση της μοναξιάς. Μέσω αυτής της αλληλεπίδρασης, επιτυγχάνεται ο στόχος της πλατφόρμας να ενισχύει την επικοινωνία και τις σχέσεις μεταξύ των χρηστών.

Η δυνατότητα ανωνυμίας δίνει στους χρήστες την ελευθερία να δημοσιεύουν τις ιστορίες τους είτε με το πραγματικό τους όνομα είτε με ψευδώνυμο, προσφέροντας έτσι μια ασφαλή επιλογή για όσους επιθυμούν να προστατεύσουν την ταυτότητά τους. Η λειτουργία ανωνυμίας είναι υλοποιημένη με άρτιο τρόπο, παρέχοντας στους

χρήστες πλήρη έλεγχο στο πώς παρουσιάζονται στην πλατφόρμα. Αυτό συνάδει απόλυτα με τον στόχο της δημιουργίας ενός ασφαλούς και υποστηρικτικού περιβάλλοντος, όπου οι χρήστες μπορούν να εκφραστούν ελεύθερα χωρίς να ανησυχούν για την έκθεση ή την παραβίαση της ιδιωτικότητάς τους. Η ασφαλής διαχείριση των προσωπικών δεδομένων συμβάλλει στην ενίσχυση της εμπιστοσύνης και της ασφάλειας.

Η responsive διεπαφή χρήστη της πλατφόρμας εξασφαλίζει ότι οι χρήστες μπορούν να έχουν απρόσκοπτη πρόσβαση στην πλατφόρμα από κάθε συσκευή, είτε πρόκειται για υπολογιστή, tablet ή κινητό. Αυτό ενισχύει την προσβασιμότητα της πλατφόρμας, κάνοντάς την προσιτή σε χρήστες ανεξάρτητα από την τεχνολογία ή τη συσκευή τους. Ο responsive σχεδιασμός υποστηρίζει την ευρεία συμμετοχή και την αλληλεπίδραση, ενισχύοντας έτσι τον στόχο της διπλωματικής εργασίας για την ενίσχυση της κοινότητας.

Η δυνατότητα σχολιασμού αποτελεί βασικό στοιχείο για την ανάπτυξη διαλόγου και σύνδεσης μεταξύ των χρηστών. Η απλότητα του συστήματος σχολιασμού επιτρέπει την άμεση αλληλεπίδραση και ενθαρρύνει τη δημιουργία μιας ζωντανής κοινότητας. Μέσα από τα σχόλια, οι χρήστες μπορούν να παρέχουν υποστήριξη και να ανταλλάσσουν απόψεις, κάτι που ενισχύει την αίσθηση του ανήκειν και προάγει τη σύνδεση. Επιπλέον, η δυνατότητα επεξεργασίας και διαγραφής σχολίων προσφέρει στους χρήστες μεγαλύτερο έλεγχο της εμπειρίας τους στην πλατφόρμα, ενισχύοντας τη συμμετοχή.

Η πλατφόρμα δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην ασφάλεια και την προστασία των δεδομένων των χρηστών, ειδικά εκείνων που επιλέγουν να παραμείνουν ανώνυμοι. Τα μέτρα ασφαλείας, όπως η κρυπτογράφηση δεδομένων και η εφαρμογή του HTTPS, διασφαλίζουν ότι οι ευαίσθητες πληροφορίες παραμένουν προστατευμένες, ενισχύοντας την εμπιστοσύνη των χρηστών. Αυτό είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχημένη λειτουργία της πλατφόρμας, καθώς διασφαλίζει ένα ασφαλές περιβάλλον για την ανταλλαγή προσωπικών ιστοριών.

Για τη διασφάλιση ενός θετικού και υποστηρικτικού περιβάλλοντος, οι διαχειριστές έχουν πρόσβαση σε αποτελεσματικά εργαλεία εποπτείας, τα οποία τους επιτρέπουν να διαχειρίζονται περιεχόμενο ή σχόλια που δεν συμμορφώνονται με τους κανόνες της πλατφόρμας. Αυτά τα εργαλεία διαχειριστικού ελέγχου επιτρέπουν την άμεση παρέμβαση και συμβάλλουν στη διατήρηση ενός ασφαλούς χώρου για όλους τους χρήστες, υποστηρίζοντας τον στόχο της δημιουργίας μιας φιλόξενης κοινότητας.

Συνοψίζοντας, η λειτουργικότητα της πλατφόρμας ανταποκρίνεται πλήρως στους στόχους της διπλωματικής εργασίας. Η δυνατότητα κοινοποίησης ιστοριών, οι επιλογές ανωνυμίας, η responsive διεπαφή και τα ισχυρά μέτρα ασφαλείας διασφαλίζουν ότι η πλατφόρμα υποστηρίζει αποτελεσματικά την καταπολέμηση της μοναξιάς και την ενίσχυση της σύνδεσης μεταξύ των χρηστών. Η συνολική εμπειρία χρήστη στην πλατφόρμα συνεισφέρει στην ανάπτυξη μιας δυναμικής και υποστηρικτικής κοινότητας, προσφέροντας στους χρήστες ένα ασφαλές περιβάλλον για έκφραση και επικοινωνία.

## Δυνατά και αδύνατα σημεία

Με την ολοκλήρωση της ανάπτυξης της πλατφόρμας, είναι ουσιώδες να αξιολογηθούν τα δυνατά και αδύναμα σημεία της, ώστε να εκτιμηθεί η συνολική αποτελεσματικότητά της και να εντοπιστούν περιοχές που απαιτούν βελτίωση. Παρακάτω ακολουθεί μια ανάλυση των πλεονεκτημάτων και των αδυναμιών του τελικού προϊόντος.

Ένα από τα κύρια πλεονεκτήματα της πλατφόρμας είναι η **απλότητα και η φιλικότητα προς τον χρήστη**. Η χρήση σύγχρονων τεχνολογιών, όπως το **Bootstrap** και οι **Razor Pages**, έχει οδηγήσει σε έναν καθαρό και responsive σχεδιασμό που προσφέρει άριστη εμπειρία χρήστη σε όλες τις συσκευές, είτε πρόκειται για υπολογιστή, tablet ή κινητό. Αυτό εξασφαλίζει την προσβασιμότητα σε ένα ευρύ κοινό και ενισχύει την ενσωμάτωση των χρηστών στην πλατφόρμα.

Ένα άλλο σημαντικό πλεονέκτημα της πλατφόρμας είναι η **ισχυρή προστασία ιδιωτικότητας** και η δυνατότητα ανωνυμίας. Οι χρήστες μπορούν να δημοσιεύουν ιστορίες χρησιμοποιώντας ψευδώνυμα, γεγονός που επιτρέπει την ασφαλή έκφραση χωρίς φόβο για έκθεση ή κριτική. Αυτή η δυνατότητα συμβάλλει στον στόχο της δημιουργίας ενός **ασφαλούς και υποστηρικτικού περιβάλλοντος**, όπου οι χρήστες μπορούν να μοιράζονται ελεύθερα τις σκέψεις και τις εμπειρίες τους.

Η πλατφόρμα ενισχύει επίσης την **αλληλεπίδραση στην κοινότητα** μέσω της δυνατότητας σχολιασμού. Οι χρήστες μπορούν να ανταλλάσσουν απόψεις και να παρέχουν υποστήριξη ο ένας στον άλλο, κάτι που προάγει το αίσθημα του ανήκειν και της κοινότητας, συμβάλλοντας σημαντικά στην καταπολέμηση της μοναξιάς και της απομόνωσης.



Από άποψη **ασφάλειας**, η πλατφόρμα χρησιμοποιεί σύγχρονες τεχνολογίες, όπως το **ASP.NET Core Identity** για ασφαλή αυθεντικοποίηση και το **HTTPS** για ασφαλή μετάδοση δεδομένων. Η κρυπτογράφηση των κωδικών πρόσβασης εξασφαλίζει ότι τα προσωπικά δεδομένα των χρηστών παραμένουν προστατευμένα. Αυτές οι πρακτικές ενισχύουν την **αξιοπιστία** της πλατφόρμας, επιτρέποντας στους χρήστες να εμπιστευτούν την ασφάλεια των δεδομένων τους.

Η πλατφόρμα έχει σχεδιαστεί επίσης με γνώμονα την **επέκταση και την απόδοση**. Με τη χρήση του **ASP.NET Core 8.0**, η πλατφόρμα είναι βελτιστοποιημένη για να διαχειρίζεται αυξανόμενα δεδομένα και αριθμούς χρηστών χωρίς να επηρεάζεται η ταχύτητα ή η απόδοσή της. Αυτό διασφαλίζει ότι η πλατφόρμα μπορεί να αναπτυχθεί ομαλά καθώς μεγαλώνει η κοινότητα των χρηστών.

Ωστόσο, η πλατφόρμα έχει και αδύναμα σημεία. Ένα από τα κύρια μειονεκτήματα είναι η **έλλειψη λειτουργιών αλληλεπίδρασης σε πραγματικό χρόνο**, όπως ζωντανή συνομιλία ή μηνύματα. Αν και οι χρήστες μπορούν να αφήνουν σχόλια, η έλλειψη άμεσης επικοινωνίας περιορίζει το επίπεδο αλληλεπίδρασης, το οποίο θα μπορούσε να βελτιωθεί για να ενισχύσει περαιτέρω την αίσθηση της κοινότητας.

Παρόλο που η πλατφόρμα παρέχει βασικά εργαλεία διαχείρισης περιεχομένου για τους διαχειριστές, η **διαχείριση ακατάλληλου περιεχομένου** παραμένει μηχανική και αντιδραστική, χωρίς την υποστήριξη αυτοματοποιημένων εργαλείων ανίχνευσης. Καθώς αυξάνεται ο όγκος των δεδομένων, η έλλειψη αυτών των εργαλείων μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα στην εποπτεία.

Επιπλέον, η πλατφόρμα εξυπηρετεί τον βασικό της σκοπό, αλλά **λείπουν προηγμένες λειτουργίες**, όπως προσωποποιημένες προτάσεις περιεχομένου ή ομάδες χρηστών με κοινά ενδιαφέροντα. Αυτά τα χαρακτηριστικά θα μπορούσαν να εμπλουτίσουν την εμπειρία των χρηστών και να ενισχύσουν την εξατομίκευση.

Η **εξάρτηση από την επικοινωνία μέσω κειμένου** αποτελεί επίσης έναν περιορισμό, καθώς η πλατφόρμα δεν υποστηρίζει δυναμικές μορφές αλληλεπίδρασης, όπως βίντεο ή ηχητικά μηνύματα. Η προσθήκη τέτοιων λειτουργιών θα μπορούσε να προσφέρει πιο πλούσιες και ποικίλες επιλογές επικοινωνίας.

Τέλος, καθώς αυξάνεται η δραστηριότητα των χρηστών, ο **φόρτος εργασίας για τους διαχειριστές** μπορεί να γίνει υπερβολικός. Η πλατφόρμα θα χρειαστεί πιο προηγμένα εργαλεία διαχείρισης για να διατηρήσει την υποστήριξη και την ασφάλειά της.

Συνολικά, η πλατφόρμα έχει επιτύχει τους βασικούς στόχους της, παρέχοντας ένα **υποστηρικτικό, φιλικό και ασφαλές περιβάλλον** για τη μοιρασιά εμπειριών και τη σύνδεση μεταξύ χρηστών. Τα πλεονεκτήματά της, όπως η απλότητα στη χρήση, οι επιλογές ανωνυμίας και η ισχυρή ασφάλεια, προσφέρουν μια σταθερή βάση για μελλοντική ανάπτυξη. Ωστόσο, περιοχές όπως η **αλληλεπίδραση σε πραγματικό χρόνο**, η **διαχείριση περιεχομένου** και η **υποστήριξη πολυμέσων** μπορούν να βελτιωθούν σε μελλοντικές εκδόσεις, ώστε να παρέχουν μια πιο πλούσια και ολοκληρωμένη εμπειρία χρήστη.

## Συμπεράσματα

Οι κύριοι στόχοι αυτού του έργου επικεντρώθηκαν στην ανάπτυξη μιας πλατφόρμας που θα καταπολεμούσε τη μοναξιά, θα ενίσχυε τις διασυνδέσεις μεταξύ των χρηστών και θα προσέφερε ένα ασφαλές περιβάλλον για τη μοιρασιά προσωπικών ιστοριών και εμπειριών. Η πλατφόρμα έπρεπε να προσφέρει έναν χώρο όπου οι χρήστες, ειδικά μετά τις προκλήσεις της πανδημίας COVID-19, θα μπορούσαν να μοιραστούν τις σκέψεις και τις εμπειρίες τους, συμβάλλοντας έτσι στην αντιμετώπιση των συναισθημάτων απομόνωσης και μοναξιάς.

Αυτός ο στόχος επιτεύχθηκε δίνοντας στους χρήστες τη δυνατότητα να δημιουργούν και να μοιράζονται προσωπικές ιστορίες και βιώματα μέσα από ένα φιλικό και ασφαλές περιβάλλον. Η πλατφόρμα δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να εκφραστούν ανοιχτά και ελεύθερα, ενισχύοντας τη σύνδεσή τους με άλλους ανθρώπους που μπορεί να βιώνουν παρόμοιες καταστάσεις. Η δυνατότητα σχολιασμού παίζει καθοριστικό ρόλο, καθώς προωθεί την αλληλεπίδραση και ενθαρρύνει την υποστήριξη μεταξύ των μελών της κοινότητας, καλλιεργώντας έτσι την ενσυναίσθηση και την αίσθηση του ανήκειν.

Ένας άλλος βασικός στόχος ήταν να προωθηθεί η σύνδεση και η επικοινωνία μεταξύ των χρηστών, παρέχοντας ευκαιρίες για ουσιαστικές αλληλεπιδράσεις. Η πλατφόρμα επέτρεψε στους χρήστες να μοιράζονται ιστορίες και να σχολιάζουν τις αναρτήσεις άλλων, δημιουργώντας έτσι ένα δίκτυο αλληλεπίδρασης. Η απλή και φιλική διεπαφή χρήστη διευκόλυνε αυτή τη διαδικασία, επιτρέποντας στους χρήστες να πλοηγούνται εύκολα, να μοιράζονται περιεχόμενο και να ανταποκρίνονται στο περιεχόμενο των άλλων χρηστών. Το σύστημα σχολιασμού

προάγει τη συζήτηση και ενισχύει το αίσθημα της κοινότητας, κάτι που είναι ζωτικής σημασίας για την επίτευξη του στόχου της πλατφόρμας.

Ένας εξίσου σημαντικός στόχος ήταν να δημιουργηθεί ένας ασφαλής και υποστηρικτικός χώρος όπου οι χρήστες θα μπορούσαν να μοιράζονται τις ιστορίες τους χωρίς φόβο κριτικής ή ανησυχία για την ιδιωτικότητά τους. Η πλατφόρμα πέτυχε αυτόν τον στόχο με την παροχή ισχυρών επιλογών ανωνυμίας, επιτρέποντας στους χρήστες να δημοσιεύουν είτε με το πραγματικό τους όνομα είτε με ψευδώνυμο. Επιπλέον, με τη χρήση κρυπτογράφησης κωδικών και ασφαλούς πρωτοκόλλου HTTPS, διασφαλίστηκε η προστασία των προσωπικών δεδομένων των χρηστών. Ταυτόχρονα, η διαχειριστική εποπτεία εξασφαλίζει ότι το περιβάλλον παραμένει ασφαλές και υποστηρικτικό για όλους τους χρήστες.

Επίσης, ένας από τους κύριους στόχους ήταν να εξασφαλιστεί η προσβασιμότητα της πλατφόρμας σε ένα ευρύ φάσμα χρηστών, ανεξάρτητα από τη συσκευή που χρησιμοποιούν. Αυτό επιτεύχθηκε μέσω του responsive σχεδιασμού της πλατφόρμας, που επιτρέπει την εύκολη πρόσβαση από επιτραπέζιους υπολογιστές, tablet και κινητές συσκευές. Η χρήση τεχνολογιών όπως το Bootstrap και οι Razor Pages εξασφαλίζει ότι η πλατφόρμα προσαρμόζεται ομαλά σε διάφορα μεγέθη οθόνης, προσφέροντας μια συνεπή και απρόσκοπτη εμπειρία χρήστη.

Τέλος, στόχος ήταν η πλατφόρμα να είναι εύκολη στη χρήση και πλοήγηση, ανεξαρτήτως τεχνικών γνώσεων των χρηστών. Η απλή και καθαρή διεπαφή χρήστη καθιστά εύκολη τη δημιουργία, την επεξεργασία και τον σχολιασμό αναρτήσεων. Η οργάνωση των λειτουργιών ενισχύει τη συμμετοχή των χρηστών, διασφαλίζοντας ότι η πλατφόρμα είναι προσιτή και εύκολα κατανοητή από όλους.

Συνολικά, η πλατφόρμα πέτυχε τους βασικούς της στόχους. Παρέχει έναν ασφαλές, φιλικό και υποστηρικτικό χώρο, όπου οι χρήστες μπορούν να μοιράζονται τις εμπειρίες τους και να συνδέονται με άλλους, προάγοντας την επικοινωνία και την κοινωνική αλληλεπίδραση. Με τον φιλικό σχεδιασμό, τις επιλογές ανωνυμίας και τα ισχυρά μέτρα ασφάλειας, η πλατφόρμα επιτυγχάνει την αποστολή της να καταπολεμήσει τη μοναξιά και να ενισχύσει τις σχέσεις μεταξύ των χρηστών της.

## Βασικά ευρήματα κατά την υλοποίηση

Η υλοποίηση της πλατφόρμας ανέδειξε σημαντικά ευρήματα, τα οποία τονίζουν τόσο τα δυνατά σημεία όσο και τις περιοχές που θα μπορούσαν να βελτιωθούν. Ακολουθεί ανάλυση των βασικών ευρημάτων.

Η πλατφόρμα κατάφερε με επιτυχία να προάγει την αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών μέσω των βασικών της λειτουργιών, όπως η κοινοποίηση ιστοριών και ο σχολιασμός. Οι χρήστες συμμετείχαν ενεργά, δημοσιεύοντας τις προσωπικές τους ιστορίες και απαντώντας σε άλλες αναρτήσεις, δείχνοντας τη δυναμική που δημιουργείται για την υποστήριξη και τη σύνδεση μέσα στην κοινότητα. Το σύστημα σχολιασμού διαδραμάτισε κεντρικό ρόλο, ενισχύοντας τον διάλογο και καλλιεργώντας την αίσθηση του ανήκειν, κάτι που είναι κρίσιμο για τη μείωση της μοναξιάς.

Η δυνατότητα ανώνυμης δημοσίευσης ή χρήσης ψευδωνύμου ήταν μια από τις πιο σημαντικές λειτουργίες της πλατφόρμας και αξιοποιήθηκε ευρέως από τους χρήστες. Αυτή η λειτουργία αποδείχθηκε καθοριστική για την προώθηση της ελεύθερης και ειλικρινούς έκφρασης, ιδιαίτερα σε ευαίσθητα θέματα. Παρείχε στους χρήστες ένα αίσθημα ασφάλειας και προστασίας, επιτρέποντάς τους να εκφράζονται ανοιχτά χωρίς τον φόβο της κριτικής, ενισχύοντας έτσι τη συμμετοχή και την αλληλεπίδραση.

Ο σχεδιασμός της διεπαφής χρήστη, με έμφαση στην απλότητα και την καθαρότητα, αποδείχθηκε αποτελεσματικός για την εξασφάλιση της προσβασιμότητας σε χρήστες με διαφορετικά επίπεδα τεχνικής γνώσης. Ο responsive σχεδιασμός διασφάλισε την άνετη και απρόσκοπτη πρόσβαση από διάφορες συσκευές, όπως επιτραπέζιοι υπολογιστές, tablets και κινητά τηλέφωνα. Η ευκολία πλοήγησης και χρήσης των λειτουργιών συνέβαλε θετικά στην εμπειρία των χρηστών, επιτρέποντάς τους να δημιουργούν και να διαχειρίζονται περιεχόμενο με άνεση.

Η υλοποίηση ισχυρών μέτρων ασφάλειας, όπως η κρυπτογράφηση κωδικών πρόσβασης και η χρήση πρωτοκόλλου HTTPS, προστάτευσε αποτελεσματικά τα προσωπικά δεδομένα των χρηστών. Οι χρήστες εξέφρασαν την εμπιστοσύνη τους στην πλατφόρμα όσον αφορά την ασφάλεια των δεδομένων τους, γεγονός που ήταν κρίσιμο για την ενθάρρυνση της συμμετοχής και τη διατήρηση της αξιοπιστίας της πλατφόρμας.

Συνολικά, η πλατφόρμα κατάφερε να δημιουργήσει ένα ασφαλές, φιλικό προς τον χρήστη και υποστηρικτικό περιβάλλον, προωθώντας την αλληλεπίδραση και την αίσθηση της κοινότητας. Ταυτόχρονα,

προσφέρει υψηλά επίπεδα ασφάλειας και ιδιωτικότητας, επιτρέποντας στους χρήστες να συμμετέχουν με άνεση και ασφάλεια, καλύπτοντας με επιτυχία τους στόχους που είχαν τεθεί από την αρχή.

## Επιπτώσεις της ιστοσελίδας στην αντιμετώπιση της μοναξιάς

Οι επιπτώσεις της πλατφόρμας για την αντιμετώπιση της μοναξιάς, τόσο κατά τη διάρκεια όσο και μετά την πανδημία, είναι σημαντικές και αξίζουν ιδιαίτερη προσοχή. Η πανδημία COVID-19 ανέδειξε τη σοβαρότητα της κοινωνικής απομόνωσης, με τα περιοριστικά μέτρα και την κοινωνική αποστασιοποίηση να εντείνουν τα συναισθήματα μοναξιάς και απομόνωσης. Σε αυτό το πλαίσιο, η πλατφόρμα προσφέρει μια άμεση λύση, παρέχοντας έναν ασφαλή χώρο όπου οι χρήστες μπορούν να μοιραστούν τις σκέψεις, τις εμπειρίες και τα συναισθήματά τους.

Κατά τη διάρκεια της πανδημίας, η πλατφόρμα διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην παροχή ψυχολογικής υποστήριξης. Προσφέρει στους χρήστες ένα μέσο να συνδεθούν με άλλους, να εκφράσουν τα συναισθήματά τους και να βρουν παρηγοριά μέσα από τις αλληλεπιδράσεις με άτομα που αντιμετωπίζουν παρόμοιες καταστάσεις. Η δυνατότητα ανωνυμίας είναι ιδιαίτερα σημαντική σε περιόδους κρίσης, καθώς επιτρέπει στους χρήστες να εκφράζονται ελεύθερα χωρίς φόβο κριτικής ή κοινωνικής πίεσης.

Μετά την πανδημία, οι ανάγκες για κοινωνική υποστήριξη δεν παύουν να υφίστανται. Παρά την επιστροφή στην κανονικότητα, πολλοί άνθρωποι συνεχίζουν να βιώνουν μοναξιά, είτε λόγω προσωπικών καταστάσεων είτε λόγω αλλαγών που προκλήθηκαν από την πανδημία. Σε αυτή τη νέα φάση, η πλατφόρμα μπορεί να λειτουργήσει ως ένα σταθερό μέσο σύνδεσης, ενθαρρύνοντας τους χρήστες να διατηρήσουν ή να επεκτείνουν τις κοινωνικές τους σχέσεις. Επιπλέον, οι δυνατότητες της πλατφόρμας μπορούν να συνεχίσουν να υποστηρίζουν άτομα που βρίσκονται σε κοινωνική απομόνωση λόγω γεωγραφικών, οικονομικών ή υγειονομικών περιορισμών.

Συνολικά, η πλατφόρμα έχει τη δυναμική να αποτελέσει ένα διαρκές εργαλείο για την καταπολέμηση της μοναξιάς, προάγοντας τη συναισθηματική ευημερία των χρηστών τόσο σε περιόδους κρίσης όσο και στη μετέπειτα πορεία. Η αλληλεπίδραση και η αίσθηση κοινότητας που προσφέρει συμβάλλουν στην αντιμετώπιση της κοινωνικής απομόνωσης, προάγοντας ουσιαστικές συνδέσεις και παρέχοντας ένα υποστηρικτικό περιβάλλον.

## Μελλοντική εργασία, βελτιώσεις ή πρόσθετες λειτουργίες

Ένας τρόπος για να ενισχυθεί η αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών είναι η προσθήκη λειτουργιών επικοινωνίας σε πραγματικό χρόνο, όπως ζωντανές συνομιλίες (chats) ή άμεση ανταλλαγή μηνυμάτων. Αυτές οι λειτουργίες θα επιτρέψουν στους χρήστες να συνδέονται άμεσα, να επικοινωνούν σε κρίσιμες στιγμές και να προσφέρουν άμεση υποστήριξη ο ένας στον άλλον. Η χρήση αρχιτεκτονικής μικροϋπηρεσιών επιτρέπει την ανεξάρτητη ανάπτυξη και κλιμάκωση διακριτών υπηρεσιών της πλατφόρμας. Κάθε μικροϋπηρεσία διαχειρίζεται συγκεκριμένες λειτουργίες, όπως η διαχείριση χρηστών, η δημιουργία περιεχομένου ή η επεξεργασία σχολίων, γεγονός που διευκολύνει τη συντήρηση και την επεκτασιμότητα. Η απομόνωση των μικροϋπηρεσιών μειώνει επίσης τις επιπτώσεις που θα μπορούσε να έχει μια βλάβη σε ένα σύστημα, καθώς οι άλλες υπηρεσίες μπορούν να συνεχίσουν να λειτουργούν κανονικά.

Η προσέγγιση των μικροϋπηρεσιών επιτρέπει, επίσης, τη χρήση διαφορετικών τεχνολογιών και γλωσσών προγραμματισμού ανάλογα με τις ανάγκες κάθε υπηρεσίας, βελτιώνοντας έτσι την απόδοση και την αποδοτικότητα της πλατφόρμας. Επιπλέον, η αρχιτεκτονική αυτή ενισχύει την ασφάλεια, καθώς επιτρέπει την ενσωμάτωση ανεξάρτητων μηχανισμών ασφαλείας σε κάθε υπηρεσία, διασφαλίζοντας ότι τα δεδομένα των χρηστών παραμένουν προστατευμένα.

Συνολικά, η αρχιτεκτονική των μικροϋπηρεσιών καθιστά την πλατφόρμα πιο ευέλικτη, προσαρμοστική και έτοιμη να ανταποκριθεί στις ανάγκες μελλοντικής ανάπτυξης και κλιμάκωσης. [23]

Μία από τις κύριες προκλήσεις για τη δημιουργία πλατφορμών υψηλών επιδόσεων είναι η δυνατότητα κλιμάκωσης και η προσαρμοστικότητα στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις του χρήστη.

Μια ακόμη βελτίωση θα ήταν η δημιουργία και συμμετοχή σε ομάδες που βασίζονται σε κοινά ενδιαφέροντα ή εμπειρίες. Οι χρήστες θα μπορούσαν να ενταχθούν σε κοινότητες με άτομα που μοιράζονται παρόμοιες προκλήσεις ή ενδιαφέροντα, προωθώντας την ανάπτυξη πιο στενών σχέσεων και ενισχύοντας την αίσθηση του ανήκειν.



Η δυνατότητα δημοσίευσης πολυμέσων, όπως βίντεο και ηχητικά μηνύματα, θα μπορούσε να προσθέσει μια νέα διάσταση στην αλληλεπίδραση των χρηστών, επιτρέποντάς τους να εκφραστούν πιο δημιουργικά. Η προσθήκη αυτής της λειτουργίας θα εμπλουτίσει το περιεχόμενο της πλατφόρμας, βελτιώνοντας την αμεσότητα και την ποικιλία στην επικοινωνία.

Καθώς η πλατφόρμα αναπτύσσεται και ο αριθμός των χρηστών αυξάνεται, θα ήταν χρήσιμη η ανάπτυξη συστημάτων αυτόματης ανίχνευσης ακατάλληλου περιεχομένου. Αυτή η λειτουργία θα επιτρέπει στους διαχειριστές να διατηρούν ένα ασφαλές και θετικό περιβάλλον, εντοπίζοντας και αντιμετωπίζοντας προβλήματα πιο αποτελεσματικά και γρήγορα.

Μια άλλη δυνατότητα που θα μπορούσε να αυξήσει την εμπλοκή των χρηστών είναι η ενσωμάτωση αλγορίθμων που θα προτείνουν αναρτήσεις ή ιστορίες σχετικές με τα ενδιαφέροντα και τις δραστηριότητες κάθε χρήστη. Αυτές οι προτάσεις θα ενισχύσουν την αλληλεπίδραση και θα βοηθήσουν τους χρήστες να βρίσκουν πιο σχετικό και ενδιαφέρον περιεχόμενο, βελτιώνοντας την εμπειρία τους στην πλατφόρμα.

Παρά το γεγονός ότι η πλατφόρμα είναι προσβάσιμη από κινητές συσκευές, η δημιουργία μιας ειδικής εφαρμογής για κινητά θα μπορούσε να βελτιώσει περαιτέρω την εμπειρία του χρήστη. Η εφαρμογή θα μπορούσε να περιλαμβάνει ειδοποιήσεις και άμεση πρόσβαση, ενισχύοντας την αμεσότητα της αλληλεπίδρασης και αυξάνοντας τη συμμετοχή των χρηστών.

Για να προσελκύσει ένα παγκόσμιο κοινό, η προσθήκη υποστήριξης για πολλαπλές γλώσσες θα μπορούσε να συμβάλει στη δημιουργία μιας πολυπολιτισμικής κοινότητας, επιτρέποντας την πρόσβαση σε χρήστες από διάφορες γλωσσικές και πολιτιστικές προελεύσεις.

Τέλος, η ενσωμάτωση εργαλείων ανάλυσης συναισθημάτων στις αναρτήσεις και τα σχόλια θα μπορούσε να βοηθήσει τους διαχειριστές να εντοπίζουν χρήστες που μπορεί να χρειάζονται πρόσθετη υποστήριξη. Παράλληλα, οι χρήστες θα είχαν τη δυνατότητα να κατανοούν καλύτερα τα συναισθήματά τους και τις αντιδράσεις τους μέσα από τα δεδομένα της πλατφόρμας.

Οι παραπάνω προτάσεις μπορούν να ενισχύσουν σημαντικά την αποτελεσματικότητα και τη λειτουργικότητα της πλατφόρμας, προσφέροντας στους χρήστες μια πιο ολοκληρωμένη εμπειρία και διευρύνοντας τη χρησιμότητά της στην καταπολέμηση της μοναξιάς και της κοινωνικής απομόνωσης.

## Βιβλιογραφία

- [1] S. B. Cooper, «Psychological effects of isolation on vulnerable populations during pandemics,» *J. Psychol*, τόμ. 18, αρ. 5, pp. 235-248, 2020.
- [2] A. M. Kilgore, «The impact of loneliness during the COVID-19 pandemic: Psychological effects and coping mechanisms,» pp. 210-225, 2020.
- [3] J. K. Lee, «Loneliness and its psychological impact on young adults during COVID-19,» *Psychol. Stud.*, αρ. vol. 45, pp. 113-130, 2020.
- [4] R. K. a. C. C. N. Panchal, «The effects of prolonged isolation and the increase of PTSD symptoms in healthcare workers,» *Health Affairs*, αρ. 40, pp. 103-115, 2021.
- [5] W. H. Organization, «Mental health and the COVID-19 pandemic: A global overview,» *WHO*, 2021.
- [6] Microsoft, «ASP.NET Core 8.0 Documentation,» Microsoft Docs, 2024, [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/core/?view=aspnetcore-8.0>.

- [7] Microsoft, «Entity Framework Core Documentation,» Microsoft Docs, 2024. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://learn.microsoft.com/en-us/ef/core/>.
- [8] BetterHelp, «Online therapy during the pandemic: A guide to virtual mental health care,» BetterHelp Platform, 2020. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.betterhelp.com/online-therapy-guide>.
- [9] Headspace, «Meditation for stress and anxiety reduction: Techniques for better mental health,» Headspace Platform, 2020. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.headspace.com/stress-relief>.
- [10] Woebot, «AI for mental health: How chatbots can support mental well-being,» Woebot Platform, 2021. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.woebothealth.com>.
- [11] T. Mighty, «Connecting people with chronic illness: Online communities for support,» The Mighty Platform, 2021. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.themighty.com/communities>.
- [12] Microsoft, «Visual Studio Documentation,» Microsoft Docs, 2024. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://visualstudio.microsoft.com/docs/>.
- [13] A. S. a. P. Jones, «Understanding online communities and their role in mental health support,» *Internet Health J*, τόμ. 34, αρ. 2, pp. 300-320, 2021.
- [14] E. Barnes, «Anxiety management in the digital age: The role of mobile apps,» *Mental Health Digit. Age*, τόμ. 27, αρ. 6, pp. 421-430, 2021.
- [15] S. Davis, «A review of technological solutions to combat social isolation,» *Technol. Health Soc.*, τόμ. 19, αρ. 8, pp. 441-456, 2020.
- [16] S. Johnson, «Security challenges in modern web applications,» 2022. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.sciencedirect.com/cs-journals/4983>.
- [17] Google., «Google Cloud Documentation,» Google Cloud Docs, [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://cloud.google.com/docs>.
- [18] A. W. Services, «AWS Lambda for serverless computing,» AWS Documentation, 2024. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://docs.aws.amazon.com/lambda/>.
- [19] P. Thompson, «Real-time web interactions using SignalR in ASP.NET Core,» *Dev. Rev*, τόμ. 12, αρ. 5, pp. 65-73, 2021.
- [20] Microsoft, «Dependency Injection in ASP.NET Core,» Microsoft Docs, 2024. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/core/fundamentals/dependency-injection>.
- [21] G. Clark, «Building scalable web applications using ASP.NET Core,» *J. Web Tech.*, τόμ. 32, αρ. 7, pp. 220-230, 2021.

- [22] M. Campbell, «The psychology of online anonymity: A behavioral study,» *J. Psychol. Internet*, τόμ. 28, αρ. 9, pp. 320-335, 2021.
- [23] L. C. a. H. Lewis, «Privacy concerns in social networking platforms,» *Int. J. Info. Secure.*, τόμ. 45, αρ. 10, pp. 385-397, 2020.
- [24] Oracle, «Oracle Database 19c Documentation,» Oracle Docs. , 2024. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://docs.oracle.com/en/database/>.
- [25] M. Peters, «User experience and design for online communities,» *UX Des. J.*, τόμ. 19, αρ. 4, pp. 150-165, 2021.
- [26] L. Brown, «Cognitive behavioral therapy in digital format: A systematic review,» *Digital Health Therapies*, τόμ. 8, αρ. 5, pp. 410-422, 2022.
- [27] T. Robinson, «Machine learning for personalized content in social platforms,» *AI Technol. Trends*, τόμ. 21, αρ. 3, pp. 167-180, 2022.
- [28] R. Evans, «Addressing mental health through AI-driven platforms,» *Mental Health AI*, τόμ. 26, αρ. 9, pp. 401-412, 2023.
- [29] GitHub, «GitHub Repository Management,» GitHub Docs. , [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://docs.github.com/en>.
- [30] J. Black, «Designing online spaces for community building,» *Community Online Platforms*, τόμ. 37, αρ. 12, pp. 500-514, 2021.
- [31] N. Green, «Mental health app trends post-COVID,» *Health Tech Future*, pp. 250-267, 2022.
- [32] S. Overflow, «Best practices for code collaboration,» Stack Overflow Documentation, 2024. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://stackoverflow.com/docs>.
- [33] W. Davis, «Responsive design strategies for mobile platforms,» *Mobile Web Dev.*, τόμ. 33, αρ. 11, pp. 144-155, 2021.
- [34] L. Learning, «Online communities: Best practices for managing user engagement,» LinkedIn Learning Courses, 2023. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://www.linkedin.com/learning/online-communities>.
- [35] L. Adams, «The importance of user-centered design in web applications,» *User Experience J.*, τόμ. 29, αρ. 6, pp. 345-357, 2022.
- [36] A. W. Services, «AWS Security best practices,» AWS Documentation., [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://docs.aws.amazon.com/security/>.

- [37] A. Johnson, «The evolution of web security: Challenges and solutions,» *Web Secure Technol.*, τόμ. 41, αρ. 2, pp. 115-130, 2021.
- [38] K. Roberts, «Utilizing cloud services for scaling web applications,» *Cloud Comput. Today*, τόμ. 24, αρ. 4, pp. 210-225, 2022.
- [39] C. Lee, «AI-driven tools for mental health monitoring,» *Digital Health AI*, τόμ. 9, αρ. 3, pp. 299-312, 2023.
- [40] Google., «Google Analytics for tracking user behavior,» Google Analytics Documentation, 2023. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://analytics.google.com>.
- [41] S. Patel, «The role of digital communities in combating loneliness,» *Internet Psychol.*, τόμ. 19, αρ. 5, pp. 273-285, 2020.
- [42] H. Miller, «Security in ASP.NET Core applications,» *Soft. Secure Rev*, τόμ. 47, αρ. 8, pp. 112-123, 2021.
- [43] S. Fisher, «The future of responsive web development: Trends and best practices,» *Web Design Trends*, τόμ. 28, αρ. 4, pp. 278-290, 2023.
- [44] N. Brown, «Scaling web platforms with microservices,» *Microservices Arch*, τόμ. 22, αρ. 7, pp. 157-168, 2022.
- [45] A. King, «Building user-centric web platforms: Design and development strategies,» *UX Web Dev*, τόμ. 25, αρ. 3, pp. 325-340.
- [46] W. Lee, «The impact of digital tools on mental health treatment outcomes,» *J. Psychol. Digit. Age*, τόμ. 16, αρ. 9, pp. 380-393, 2022.
- [47] Microsoft, «Azure cloud services documentation,» Microsoft Azure Docs, 2024. [Ηλεκτρονικό]. Available: <https://learn.microsoft.com/en-us/azure/>.
- [48] A. Wilson, «Enhancing user engagement in online platforms: A systematic review,» *User Engage. Rev.*, τόμ. 18, αρ. 5, pp. 145-160, 2022.
- [49] D. Turner, «Ethical implications of AI in mental health platforms,» *Ethics AI Rev*, τόμ. 27, αρ. 11, pp. 212-224, 2023.
- [50] L. Bennett, «Developing secure and scalable cloud-based platforms for health applications,» *Cloud Health Tech*, τόμ. 14, αρ. 3, 2022.

