



ΔΙΕΘΝΕΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

« MemoraLife: Μια καινοτόμος διαδικτυακή εφαρμογή για τη
διατήρηση των πολύτιμων αναμνήσεων της ζωής. »



MEMORALIFE

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ:
ΜΟΖΑ ΝΙΚΟΛΑΟΥ-ΡΑΦΑΗΛ 174982
ΦΙΛΙΠΠΙΔΗ-ΦΙΛΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ 164847

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:
ΜΠΡΑΤΣΑΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ



ΚΥΡΙΑΚΗ 26 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2025



INTERNATIONAL
HELLENIC
UNIVERSITY

UNDERGRADUATE PROGRAM

**DEPARTMENT OF INFORMATION AND ELECTRONIC
ENGINEERING**

THESIS

**“MEMORALIFE: AN INNOVATIVE WEB APPLICATION
FOR PRESERVING LIFE’S PRECIOUS MEMORIES”**



MEMORALIFE

WORK OF THE STUDENTS:
MOZAS NIKOLAOS-RAFAIL 174982
FILIPPIDIS-FILIOU DIMITRIOS 164847

SUPERVISING PROFESSOR:
BRATSAS CHARALAMBOS



SUNDAY, JANUARY 26, 2025

Τίτλος Π.Ε.:

MemoraLife: Μια καινοτόμος διαδικτυακή εφαρμογή για τη διατήρηση των πολύτιμων αναμνήσεων της ζωής.

Κωδικός Π.Ε.:

23319

Ονοματεπώνυμο φοιτητών:

Φιλιππίδης - Φίλιου Δημήτριος 164847

Μόζας Νικόλαος - Ραφαήλ 174982

Ονοματεπώνυμο εισηγητή:

Μπράτσας Χαράλαμπος

Ημερομηνία ανάληψης Π.Ε.:

04-11-2023

Ημερομηνία περάτωσης Π.Ε.:

26-01-2025

Βεβαιώνουμε πως είμαστε οι συγγραφείς αυτής της εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχαμε για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, έχουμε καταγράψει τις όποιες πηγές από τις οποίες κάναμε χρήση δεδομένων, ιδεών, εικόνων και κειμένου, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες. Επιπλέον, βεβαιώνουμε ότι αυτή η εργασία προετοιμάστηκε και υλοποιήθηκε από την έναρξη της έως το τέλος από εμάς προσωπικά, ως πτυχιακή εργασία, στο Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Ηλεκτρονικών Συστημάτων του ΔΙ.ΠΑ.Ε όπου φοιτούμε.

Η παρούσα εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία των φοιτητών Φιλιππίδη - Φίλιου Δημήτριου και Μόζα Νικόλαου - Ραφαήλ που την εκπόνησαν. Στο πλαίσιο της πολιτικής ανοικτής πρόσβασης, ο συγγραφέας/δημιουργός εκχωρεί στο Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος άδεια χρήσης του δικαιώματος αναπαραγωγής, δανεισμού, παρουσίασης στο κοινό και ψηφιακής διάχυσης της εργασίας διεθνώς, σε ηλεκτρονική μορφή και σε οποιοδήποτε μέσο, για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, άνευ ανταλλάγματος. Η ανοικτή πρόσβαση στο πλήρες κείμενο της εργασίας, δεν σημαίνει καθ' οιονδήποτε τρόπο παραχώρηση δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας του συγγραφέα/δημιουργού, ούτε επιτρέπει την αναπαραγωγή, αναδημοσίευση, αντιγραφή, πώληση, εμπορική χρήση, διανομή, έκδοση, μεταφόρτωση (downloading), ανάρτηση (uploading), μετάφραση, τροποποίηση με οποιοδήποτε τρόπο, τμηματικά ή περιληπτικά της εργασίας, χωρίς τη ρητή προηγούμενη έγγραφη συναίνεση του συγγραφέα/δημιουργού.

Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας από το Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Ηλεκτρονικών Συστημάτων του Διεθνούς Πανεπιστημίου της Ελλάδος, δεν υποδηλώνει απαραίτητα και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα, εκ μέρους του Τμήματος.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία εκπονήθηκε από τους προπτυχιακούς φοιτητές Φιλιππίδη - Φίλιου Δημήτριο και Μόζα Νικόλαου - Ραφαήλ του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Ηλεκτρονικών Συστημάτων του Διεθνούς Πανεπιστημίου Ελλάδος, κατά το ακαδημαϊκό έτος 2023-2024, υπό την επίβλεψη του καθηγητή Μπράτσα Χαράλαμπου.

Θα θέλαμε να εκφράσουμε την ευγνωμοσύνη μας στον καθηγητή μας για την ανάθεση του θέματος, για τις πολύτιμες γνώσεις που μοιράστηκε μαζί μας, την ανεκτίμητη βοήθειά του, όπως επίσης το ενδιαφέρον του αλλά καθώς και το χρόνο που διέθεσε, ώστε να καταστεί δυνατή η από μέρους μας διεκπεραίωση της πτυχιακής εργασίας. Θα θέλαμε επίσης να ευχαριστήσουμε τους καθηγητές του τμήματος, που με το περιεχόμενο των μαθημάτων τους όλα αυτά τα χρόνια μας έδωσαν αρκετές ιδέες και ώθησαν με το δικό τους τρόπο στην επιλογή και διεκπεραίωση της συγκεκριμένης εργασίας.

Τέλος, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τις οικογένειες μας για την συνεχή προσφορά και υποστήριξη κατά την διάρκεια των φοιτητικών μας χρόνων, χρόνων που υπήρξαν δυσκολίες, απογοητεύσεις αλλά ταυτόχρονα και επιτυχίες, χαρές και χαμόγελα.

Φιλιππίδης - Φίλιου Δημήτριος,

Μόζας Νικόλαος - Ραφαήλ,

Θεσσαλονίκη, Ιανουάριος 2025

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Οι ταχύτατες εξελίξεις στην τεχνολογία και στα υπολογιστικά συστήματα γεννάνε συνεχώς νέες ανάγκες και προβλήματα προς επίλυση οι οποίες ψάχνουν δυνατούς λύτες. Με κάθε νεο τεχνολογικό σκαλοπάτι που ανεβαίνουμε, βρίσκουμε πολυάριθμα νέα προβλήματα που θα μπορούσαν να βελτιώσουν τον κόσμο γύρω μας αν βρίσκαμε λύση για αυτά.

Κάπου εδώ έρχεται και το ζήτημα της προσβασιμότητας ατόμων μεγάλης ηλικίας και ιδιαίτερα των ηλικιωμένων με εκφυλιστικές και μη νόσους οι οποίοι δεν έχουν επαφή με την τεχνολογία.

Για την αντιμετώπιση του προβλήματος καλείται η μελέτη και ανάπτυξη μιας πολυλειτουργικής πλατοφόρμας η οποία λειτουργεί ως “γέφυρα” μεταξύ φροντιστών και ηλικιωμένων με περιορισμένες ικανότητες.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία με τίτλο MemoraLife: Μια καινοτόμος διαδικτυακή εφαρμογή για τη διατήρηση των πολύτιμων αναμνήσεων της ζωής. » αναφέρεται στον σχεδιασμό και την υλοποίηση μιας διαδικτυακής εφαρμογής με χρήση σύγχρονων τεχνολογιών η οποία λειτουργεί ως βοήθημα τόσο για επαγγελματίες υγείας, όσο και για πολίτες μεγάλης ηλικίας. Πρόκειται για ένα “ψηφιακό βιβλίο αναμνήσεων” για άτομα τρίτης ηλικίας που πάσχουν από εκφυλιστικές (π.χ. νόσος Alzheimer’s) και μη νόσους οι οποίες υποβιβάζουν σε εξαιρετικό βαθμό την ποιότητα ζωής τους. Αυτό το ψηφιακό βιβλίο περιλαμβάνει σημαντικές πληροφορίες για την ζωή τους, όπως οικογένεια, φίλοι, αγαπημένα πράγματα, αναμνήσεις οι οποίες βοηθούν τους ίδιους επαγγελματίες φροντιστές τους να τους γνωρίσουν καλύτερα μέσα από αυτό με σκοπό την ευκολότερη επικοινωνία μεταξύ ηλικιωμένου - φροντιστή.

Για την υλοποίηση της πλατφόρμας προηγήθηκε εκτενής μελέτη για τις τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν και ανάλυση απαιτήσεων του συστήματος με σκοπό την ικανοποίηση αναγκών των τελικών χρηστών.

Στη συνέχεια γίνεται αναλυτική παρουσίαση των διαφόρων τεχνολογιών που επιλέχθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν, αλλά και των αποτελεσμάτων της εφαρμογής που προκύπτουν.

ABSTRACT

This thesis entitled *MemoraLife: An innovative web application for preserving precious memories of life.* " refers to the design and implementation of a web application using modern technologies that functions as an aid for both health professionals and senior citizens. It is a 'digital memory book' for elderly people suffering from degenerative (e.g. Alzheimer's disease) and non-degenerative diseases which have an extremely negative impact on their quality of life. This digital book contains important information about their lives, such as family, friends, loved ones, memories which helps their own professional caregivers to get to know them better through it in order to facilitate communication between the elderly person and the caregiver.

The implementation of the platform was preceded by an extensive study of the technologies used and an analysis of the system requirements in order to satisfy the end users.

The following is a detailed presentation of the different technologies selected and used, as well as the resulting results of the implementation.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	7
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	8
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	9
ABSTRACT.....	10
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	11
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	15
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	15
1.2 ΠΡΟΒΛΗΜΑ.....	15
1.3 ΣΤΟΧΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	16
1.4 ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ.....	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ.....	17
2.1 Η ΝΟΣΟΣ ΤΟΥ ALZHEIMER.....	17
2.2 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ.....	18
2.3 ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ.....	18
2.4 ΤΑ ΣΥΝΗΘΗ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ.....	21
2.5 ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ Η ΝΟΣΟΣ.....	23
2.6 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΩΝ.....	24
2.7 ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ.....	24
2.8 ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΛΗΡΟΔΟΡΙΩΝ.....	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ.....	29
3.1 FRONT-END.....	29
3.1.1 BOOTSTRAP.....	29
3.1.2 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΧΡΗΣΗΣ ΤΗΣ BOOTSTRAP.....	30
3.1.3 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ BOOTSTRAP.....	34

3.2 BACK-END.....	35
3.2.1 NODE.JS.....	35
3.2.2 ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ NODE.JS.....	36
3.2.3 NODE PACKAGE MANAGER (NPM).....	37
3.2.4 NODE MODULES.....	38
3.2.5 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥ NODE JS.....	38
3.2.6 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ NODE.JS.....	40
3.3 ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΝΤΟΤΗΤΩΝ.....	46
3.4 ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ RENDER.COM.....	48
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ MEMORALIFE.....	 49
4.1 ΑΡΧΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ.....	49
4.2 USER PROFILE.....	51
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	 56
5.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	56
5.2 ΙΔΕΕΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ.....	56
 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	 58

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

EIKONA 1: Φυσιολογικός εγκέφαλος στα αριστερά και με Alzheimer's στα δεξιά.....	18
EIKONA 2: Εγκέφαλος σε διαφορετικά στάδια της νόσου.....	20
EIKONA 3: Εγκατάσταση bootstrap μέσω CDN.....	30
EIKONA 4: Εγκατάσταση μέσω CLI.....	30
EIKONA 5: Δημιουργία container με bootstrap.....	31
EIKONA 6: Styling με bootstrap.....	31
EIKONA 7: Δημιουργία buttons.....	32
EIKONA 8: Δημιουργία form με bootstrap.....	32
EIKONA 9: Δημιουργία navbar με bootstrap.....	33
EIKONA 10: Δημιουργία card με bootstrap.....	33
EIKONA 11: Επεξεργασία εισερχόμενων αιτήσεων με Node JS με χρήση του event loop.....	36
EIKONA 12: Εγκατάσταση πακέτων μέσω NPM.....	37
EIKONA 13: Εγκατάσταση πολλών πακέτων ταυτόχρονα μέσω NPM.....	37
EIKONA 14: Εφαρμογές του Node JS.....	39
EIKONA 15: Package.JSON.....	40
EIKONA 16: Express.io.....	41
EIKONA 17: Δημιουργία http server με χρήση του Express.....	41
EIKONA 18: Αρχικοποίηση ενός socket.io.....	42
EIKONA 19: Το event io.sockets.on.....	42
EIKONA 20: Διαχείριση σφαλμάτων.....	42
EIKONA 21: Εμφάνιση μηνύματος.....	43
EIKONA 22: Δημιουργία λογαριασμού και έλεγχος εγκυρότητας πεδίων (α).....	43
EIKONA 23: Δημιουργία λογαριασμού και έλεγχος εγκυρότητας πεδίων (β).....	44
EIKONA 24: Αποσύνδεση.....	45
EIKONA 25: Αφαίρεση απο τη λίστα συνδεδεμένων χρηστών.....	45
EIKONA 26: Το λογότυπο της εφαρμογής Memoralife.....	49
EIKONA 27: Η αρχική σελίδα του Memoralife.....	49

EIKONA 28: Sign In.....	50
EIKONA 29: Log In.....	51
EIKONA 30: User Profile.....	52
EIKONA 31: User Profile – Childhood Section.....	52
EIKONA 32: Settings.....	53
EIKONA 33: Take Questionnaire.....	54
EIKONA 34: Open Edit Mode.....	55

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Εισαγωγή

Σε αυτή τη παρουσίαση σκοπός μας είναι να συζητήσουμε και να αναλύσουμε σε βάθος με τρόπο που θα είναι κατανοητός για όλους τα σύγχρονα προβλήματα στον κλάδο της υγείας και τις ελλείψεις διαδικτυακών και μη υποδομών οι οποίες έχουν απώτερο σκοπό να γεφυρώσουν το χάσμα μεταξύ νέων και ηλικιωμένων, μεταξύ φροντιστών υγείας και ηλικιωμένων με ανίατες ασθένειες για την ακρίβεια.

Η συγκεκριμένη παρουσίαση είναι χωρισμένη σε 5 κεφάλαια το καθένα απο τα οποία πραγματεύεται ένα διαφορετικό θέμα. Στο πρώτο κεφάλαιο θα μιλήσουμε εν συντομία για τα διαδικαστικά: ποιο είναι το πρόβλημα, πως προκύπτει, πως θα αντιμετωπιστεί, οι στόχοι που θέλουμε να επιτύχουμε και η τελική συνεισφορά. Στο δεύτερο κεφάλαιο θα εμβαθύνουμε απο βιβλιογραφική σκοπιά στις ανίατες ασθένειες και πιο συγκεκριμένα στην νευροεκφυλιστική νόσο Alzheimer. Τα αίτια, τα συμπτώματα, τις διαταραχές, τα στάδια, και τη νοσηλευτική φροντίδα όσων πάσχουν απο αυτή.

Στο τρίτο κεφάλαιο θα μιλήσουμε για τις τεχνολογίες που χρησιμοποιήσαμε τόσο στο front end όσο και στο back end της εφαρμογής αλλά θα ρίξουμε και μια ματιά στη βάση δεδομένων, Θα δούμε την Bootstrap στο Front-end, τους λόγους που την επιλέξαμε για τις απαιτήσεις της εφαρμογής, τρόπο εγκατάστασης, παραδείγματα χρήσης και άλλα. Επίσης, θα δούμε για το NodeJS ένα σύγχρονο framework ανάπτυξης back end κώδικα για επικοινωνία με server και βάση δεδομένων. Στο τέταρτο κεφάλαιο θα δούμε την εφαρμογή στην πράξη στο τελικό της στάδιο και θα περάσουμε απο όλα τα μονοπάτια της. Αυτό το κεφάλαιο θα αποτελέσει και έναν οδηγό για τους τελικούς χρήστες ο οποίος θα έχει σκοπό να κάνει κατανοητές όλες τις λειτουργίες που παρέχει.

Τέλος, στο πέμπτο και τελευταίο κεφάλαιο θα ανάγουμε τα συμπεράσματα που ανάγονται και προκύπτουν απο την αρχή ως το τέλος. Δηλαδή απο τη σύλληψη της αρχικής ιδέας μέχρι και την ολοκλήρωση της εφαρμογής. Βέβαια όμως δεν θα παραλείψουμε να μιλήσουμε και για τις μελλοντικές επεκτάσεις που σκεφτόμαστε να υλοποιήσουμε.

1.2 Πρόβλημα

Η ταχύτατη πρόοδος στην τεχνολογία και τα υπολογιστικά συστήματα δημιουργεί συνεχώς νέες ανάγκες και προκλήσεις που απαιτούν ισχυρούς λύτες. Με κάθε νέο τεχνολογικό βήμα που κάνουμε, ανακύπτουν πλήθος από προβλήματα που, αν επιλυθούν, θα μπορούσαν να βελτιώσουν σημαντικά την ποιότητα ζωής μας.

Σε αυτό το σημείο, αναδεικνύεται το ζήτημα της πρόσβασης των ηλικιωμένων, και κυρίως αυτών που πάσχουν από εκφυλιστικές ή άλλες ασθένειες, στην τεχνολογία, καθώς πολλοί από αυτούς δεν έχουν εξοικείωση με τις σύγχρονες τεχνολογίες.

Για την επίλυση αυτής της πρόκλησης, απαιτείται η έρευνα και ανάπτυξη μιας πολυλειτουργικής πλατφόρμας που θα λειτουργεί ως "γέφυρα" μεταξύ των φροντιστών και των ηλικιωμένων με περιορισμένες ικανότητες.

1.3 Στόχοι Εργασίας

Η παρούσα πτυχιακή εργασία καλείται να γεφυρώσει αυτό το χάσμα μεταξύ νέων και ηλικιωμένων με ανίατες ασθένειες και των φροντιστών τους με την ανάπτυξη της πλατφόρμας αυτής. Στόχος είναι να ικανοποιηθούν όλα τα ζητήματα που προκύπτουν μετά από ανάλυση απαιτήσεων και το τελικό προϊόν να αφήσει ένα χαμόγελο στους τελικούς χρήστες που θα το χρησιμοποιήσουν. Επιπλέον για εμάς τους φοιτητές που υλοποιούμε την εργασία έχουμε δυο ακόμα στόχους. Ο πρώτος είναι να τροφοδοτήσουμε την δίψα μας για γνώση και εργασία πάνω στο αντικείμενο μας και ο δεύτερος είναι να ενημέρωσουμε τους υπόλοιπους συμμαθητές μας, δίνοντας τους ιδέες που θα τους χρησιμεύσουν στη μετέπειτα πορεία τους ως προγραμματιστές ώστε να δημιουργήσουν εφαρμογές με επίκεντρο τον άνθρωπο και την αγάπη και τον σεβασμό προς αυτόν. Εφαρμογές επομένως που θα φέρουν κοντά τους ανθρώπους και όχι να τους διχάζουν.

1.4 Συνεισφορά

Ευελπιστούμε, ως συγγραφείς αυτής της εργασίας αυτής και developers της εφαρμογής, να συνεισφέρουμε τόσο με τις γνώσεις μας όσο και με τις φιλοδοξίες μας στη δημιουργία μιας καινοτόμας ιδέας η οποία θα χρησιμοποιηθεί από όσους την έχουν ανάγκη και θα τους βοηθήσει με κάθε δυνατό τρόπο να έρθουν πιο κοντά και πιο εύκολα σε επαφή με τα αγαπημένα τους πρόσωπα, όταν αυτά δεν είναι κοντά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

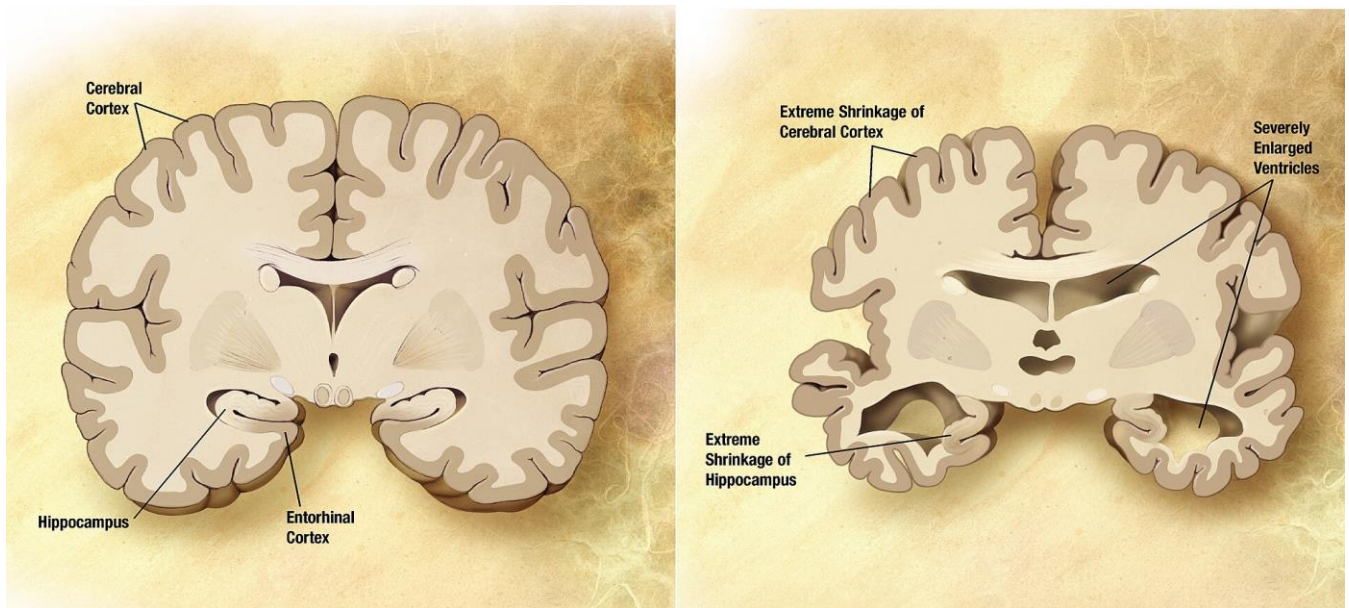
Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται μια γενική βιβλιογραφική επισκόπηση της πτυχιακής εργασίας. Στο πρώτο σκέλος παρουσιάζονται μια σύντομη ανάλυση της νόσου Alzheimer's, και οι επιπτώσεις αυτής στον ασθενή, στους συγγενείς του και στους φροντιστές που τους αναλαμβάνουν σε οίκους ευγηρίας.

2.1 Η νόσος του Alzheimer

Η νόσος Alzheimer αποτελεί τον κυριότερο εκπρόσωπο μιας ομάδας νευροεκφυλιστικών νοσημάτων που προκαλούν άνοια (dementia). Ο γενικός περιγραφικός όρος «άνοια», αναφέρεται σε μια κατάσταση που χαρακτηρίζεται από εξασθένηση των γνωστικών (νοητικών) λειτουργιών, σε βαθμό που να επηρεάζεται η ικανότητα για ανεξάρτητη διαβίωση. Στα συμπτώματα της άνοιας, συμπεριλαμβάνονται συχνά, εκτός της νοητικής έκπτωσης, συμπεριφορικές και ψυχικές διαταραχές.

Χαρακτηρίζεται από τη σταδιακή ανάπτυξη παθολογικών διεργασιών σε τμήματα του κεντρικού νευρικού συστήματος, με τελικό αποτέλεσμα την καταστροφή των νευρικών κυττάρων και την ατροφία του εγκεφάλου. Καθώς οι διεργασίες αυτές προσβάλλουν ολοένα και ευρύτερες περιοχές, τα συμπτώματα γίνονται προοδευτικά περισσότερα και εντονότερα. Το συνηθέστερο αρχικό σύμπτωμα είναι η διαταραχή της πρόσφατης αυτοβιογραφικής μνήμης.

Μέχρι στιγμής δεν υπάρχει θεραπεία που να αναστρέφει ή να σταματά τις βιολογικές μεταβολές που συμβαίνουν στον εγκεφαλο των ασθενών. Υπάρχουν ωστόσο θεραπείες που μπορούν να βελτιώσουν τα συμπτώματα και να ενισχύσουν τη λειτουργικότητα, οδηγώντας σε καλύτερη ποιότητα ζωής και μείωση της επιβάρυνσης των φροντιστών.



Εικόνα 1: Φυσιολογικός ανθρώπινος εγκέφαλος στα αριστερά και με Alzheimer's στα δεξιά

2.2 Συχνότητα της νόσου

Η νόσος παρατηρείται σε όλες τις κοινωνίες και σε άτομα οποιασδήποτε φυλετικής καταγωγής. Ο επιπολασμός της (το ποσοστό του πληθυσμού που νοσεί σε μία δεδομένη χρονική στιγμή) σχετίζεται ισχυρά με την ηλικία. Στο ηλικιακό φάσμα 65-69, αφορά περίπου το 1% του πληθυσμού. Ακολουθώς, το ποσοστό αυτό σχεδόν διπλασιάζεται ανά πενταετία.

- 1 στα 9 άτομα ηλικίας άνω των 65 και σχεδόν 1 στα 3 άτομα άνω των 85, πάσχουν από Alzheimer.
- Περίπου το 80% των ατόμων με νόσο Alzheimer είναι άνω των 75 ετών.
- Με τη σταδιακή αύξηση του προσδόκιμου επιβίωσης, αναμένεται παράλληλη αύξηση του συνολικού αριθμού των ασθενών στις επόμενες δεκαετίες.

Συνολικά, η νόσος Alzheimer συνιστά 60% όλων των περιπτώσεων άνοιας. Στη χώρα μας, εκτιμάται ότι υπάρχουν πάνω από 150.000 άτομα με κάποιες μορφές άνοια. [1]

2.3 Στάδια της νόσου

Μια από τις γνωστότερες κλίμακες σταδιοποίησης της νόσου Alzheimer είναι η κλίμακα του Reisberg, η οποία χωρίζει την γνωστική έκπτωση σε 7 στάδια.

Υπάρχει όμως πολύ μεγάλη ετερογένεια στην εξέλιξη της άνοιας με αποτέλεσμα να είναι πολύ δύσκολή η πρόβλεψη της πορείας της νόσου.

Στην καθημερινή πρακτική η σταδιοποίηση δεν έχει μεγάλη αξία γιατί τα όρια είναι ασαφή και η μετάβαση από το ένα στάδιο στο άλλο δεν γίνεται στον ίδιο χρόνο.

Στάδιο 1: Χωρίς διαταραχή

Όλοι ξεκινούν στο στάδιο 1 χωρίς συμπτώματα γνωστικής εξασθένησης. Η νοητική λειτουργία είναι φυσιολογική.

Στάδιο 2: Πολύ ήπια γνωσιακή διαταραχή

Το στάδιο 2 μπορεί να αφορά τυπικά προβλήματα μνήμης που σχετίζονται με την ηλικία που αντιμετωπίζουν οι περισσότεροι ηλικιωμένοι, όπως δυσκολία στην ανάκληση συγκεκριμένων ημερομηνιών ή η πιο αργή ανάκληση ονόματος ή λέξης. Επίσης αυτό το στάδιο θα μπορούσε να περιλαμβάνει μερικά από τα αρχικά σημάδια άνοιας που συχνά δεν είναι εμφανή. Μερικές από τα συμπτώματα που αντιστοιχούν στο στάδιο 2 περιλαμβάνουν:

- Ξεχνάμε καθημερινές φράσεις ή ονόματα
- Ξεχνάμε τη θέση σημαντικών αντικειμένων (λάθος τοποθέτηση γυαλιών ή κλειδιών αυτοκινήτου)

Στάδιο 3: Ήπια γνωσιακή διαταραχή

Το στάδιο 3 είναι αυτό στο οποίο τα συμπτώματα μπορεί να γίνουν πιο αισθητά στους φίλους και την οικογένεια. Αυτό το στάδιο δεν θα έχει σημαντικό αντίκτυπο στην καθημερινή ζωή του αγαπημένου σας προσώπου αλλά τα σημάδια μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Προβλήματα με πολύπλοκες εργασίες και επίλυση προβλημάτων
- Απώλεια μνήμης
- Επανάληψη των ίδιων ερωτήσεων
- Μειωμένη απόδοση εργασίας
- Κακή συγκέντρωση και αποδιοργάνωση
- Δυσκολία στην οδήγηση ή στον προσανατολισμό

Στάδιο 4: Μέτρια γνωσιακή διαταραχή-Ήπια άνοια

Τα συμπτώματα της γνωστικής έκπτωσης είναι εμφανή και συνήθως είναι το στάδιο όπου αναζητείται ιατρική βοήθεια. Τα σημάδια σε αυτό το στάδιο περιλαμβάνουν:

- Κοινωνική απόσυρση
- Κατήφεια, κατάθλιψη
- Πρόβλημα με τις συνήθειες εργασίες όπως μετακινήσεις, διαχείριση οικονομικών

- Άρνηση

Στάδιο 5: Σχετικά σοβαρή γνωσιακή διαταραχή-Μέτρια άνοια

Το στάδιο 5 είναι όταν το αγαπημένο σας πρόσωπο είναι πιθανό να χρειαστεί επίβλεψη σε συνήθεις εργασίες, όπως το ντύσιμο ή το μπάνιο. Μπορεί να χρειάζεται μόνιμος φροντιστής στο σπίτι. Άλλα συμπτώματα περιλαμβάνουν:

- Σύγχυση για τον χρόνο ή τον τόπο.
- Απώλεια μνήμης για προσωπικά στοιχεία και τρέχοντα γεγονότα
- Μειωμένη πνευματική οξύτητα και ικανότητα επίλυσης προβλημάτων

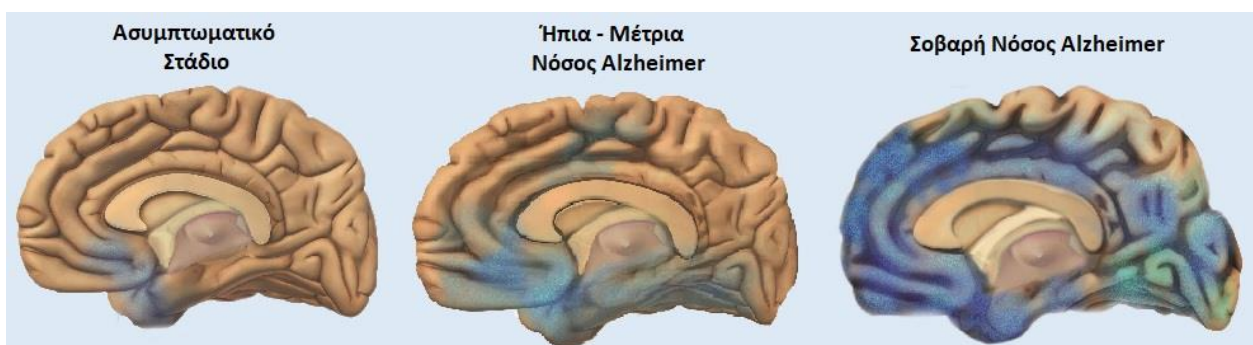
Στάδιο 6: Σοβαρή γνωστική έκπτωση-Σοβαρή άνοια

Στο στάδιο 6 θα βρείτε τον αγαπημένο σας να ζητά βοήθεια για δραστηριότητες καθημερινής ζωής όπως μπάνιο, τουαλέτα ή φαγητό. Αυτό το στάδιο μπορεί να περιλαμβάνει:

- Δυσκολία στον ύπνο
- Αλλαγές στην προσωπικότητα
- Επαναλαμβανόμενη ή εμμονική συμπεριφορά
- Παρανοϊκές ιδέες ή αυταπάτες
- Ανησυχία, διέγερση
- Δυσκολία στην αναγνώριση αγαπημένων προσώπων

Στάδιο 7: Πολύ σοβαρή γνωστική έκπτωση-Άνοια τελικού σταδίου

Ο αγαπημένος σας δεν μπορεί να φροντίσει τον εαυτό του, μπορεί να παρουσιάσει σοβαρή κινητική και επικοινωνιακή δυσλειτουργία και να χάσει την ικανότητα να μιλά ή να περπατά. [2]



Εικόνα 2: Κατά το ασυμπτωματικό στάδιο, οι αλλοιώσεις είναι μικρής έκτασης και εντοπίζονται κυρίως στον έσω κροταφικό λοβό. Η περιοχή αυτή διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στο μηχανισμό της αυτοβιογραφικής μνήμης. Με την πάροδο των ετών, οι βλάβες επεκτείνονται και τελικά προσβάλλουν διάχυτες περιοχές του εγκεφάλου.

2.4 Τα συνήθη συμπτώματα της νόσου

Τα συμπτώματα εισβάλλουν βαθμιαία, συνήθως σε διάστημα αρκετών ετών και ακολουθούν προοδευτικά επιδεινούμενη πορεία. Για το λόγο αυτό, πολλές φορές οι ασθενείς και οι οικογένειές τους δυσκολεύονται να τοποθετήσουν χρονικά την έναρξή τους. Μερικές φορές, όταν η νόσος βρίσκεται ακόμα στο προκλινικό στάδιο εμφανίζονται απότομα συμπτώματα οξείας σύγχυσης κατά τη διάρκεια μιας εμπύρετης λοίμωξης ή μιας χειρουργικής επέμβασης, τα οποία βελτιώνονται τις επόμενες ημέρες (κάτι που ενδεχομένως αντικατοπτρίζει την προσωρινή υπερκέρωση των κινητοποιημένων μηχανισμών εφεδρείας ενός ήδη ευπαθούς εγκεφάλου).

- Διαταραχή της μνήμης

Είναι το συχνότερο πρώτο σύμπτωμα και αφορά κυρίως τη μορφή μνήμης που ονομάζεται επεισοδιακή. Η επεισοδιακή μνήμη εκφράζει ουσιαστικά την ικανότητά μας να διατηρούμε ένα είδος «νοητικής αυτοβιογραφίας». Τη χρησιμοποιούμε όταν, για παράδειγμα, ανακαλούμε:

- πράγματα που μας συνέβησαν
- συζητήσεις που κάναμε
- που παρκάραμε το αυτοκίνητό μας
- που ήμασταν το προηγούμενο Σάββατο
- τι φάγαμε για πρωινό
- που βάλαμε τα κλειδιά του σπιτιού

Παρά το γεγονός ότι η επεισοδιακή μνήμη εκτείνεται χρονικά από λεπτά έως έτη, όταν διαταράσσεται, οι πρόσφατες μνήμες είναι αυτές που χάνονται ευκολότερα. Στην πράξη, ένα πολύ συχνό σύμπτωμα διαταραχής της μνήμης είναι η συνεχής επανάληψη των ίδιων ερωτήσεων. Καθώς η νόσος εξελίσσεται, οι δυσκολίες γίνονται ολοένα και πιο εμφανείς, επηρεάζεται η ικανότητα προσανατολισμού στο χρόνο (οι ασθενείς μπορεί να μη γνωρίζουν την ημερομηνία, την ημέρα, το μήνα ή ακόμα και το έτος) ενώ συχνά κάνουν την εμφάνισή τους διαταραχές και σε άλλα είδη μνήμης.

Επισημαίνεται ότι οι δυσκολίες στη μνήμη είναι πολύ συχνές στον πληθυσμό (ειδικά σε μεγαλύτερες ηλικίες) και πολλές φορές οφείλονται σε καλοήθεις καταστάσεις.

- Διαταραχή του λόγου

Εκδηλώνεται αρχικά με δυσκολία στην ανεύρεση των λέξεων και με μείωση της ευφράδειας. Καθώς η νόσος εξελίσσεται, τα προβλήματα στο λόγο γίνονται πιο έντονα. Οι ασθενείς μπορεί να δυσκολεύονται να συμμετέχουν σε συζητήσεις, το λεξιλόγιο μειώνεται δραστικά, εμφανίζονται γραμματικά και συντακτικά λάθη, ενώ σε προχωρημένα στάδια καθίσταται δύσκολη ακόμα και η απλή επικοινωνία.

- Διαταραχή της αντίληψης του χώρου

Το σύμπτωμα αυτό εμφανίζεται συνήθως σχετικά νωρίς στην πορεία της νόσου. Εκδηλώνεται ως αδυναμία προσανατολισμού, αρχικά σε άγνωστες και αργότερα σε γνωστές περιοχές. Σε προχωρημένα στάδια συμβαίνει ακόμα και μέσα στην ίδια την κατοικία. Συχνά συνυπάρχει με δυσκολία στην εκτίμηση των αποστάσεων και της ταχύτητας. Η διαταραχή προσανατολισμού στο χώρο αυξάνει τον κίνδυνο να συμβούν επεισόδια κατά τα οποία ο ασθενής «χάνεται» ή περιπλανάται εκτός οικίας.

- Δυσκολία στον προγραμματισμό και στην εκτέλεση σύνθετων δραστηριοτήτων

Αποτελούν συμπτώματα που υποδηλώνουν διαταραχή των εκτελεστικών λειτουργιών του εγκεφάλου. Οι τελευταίες είναι το σύνολο των ανώτερων λειτουργιών που μας επιτρέπουν να ανταποκρινόμαστε σε μεταβαλλόμενες απαιτήσεις και να προσαρμόζουμε τη συμπεριφορά μας αντίστοιχα με την κατάσταση που αντιμετωπίζουμε. Τα συμπτώματα αυτά συχνά συνυπάρχουν με επηρεασμένη κριτική και αφαιρετική ικανότητα και απώλεια της εναισθησίας (μη επίγνωση του προβλήματος).

- Απραξία

Είναι η αδυναμία εκούσιας εκτέλεσης μιας ενέργειας (η οποία απαιτεί συντονισμένη κίνηση ενός ή περισσότερων μελών του σώματος), παρά το γεγονός ότι δεν υπάρχει βλάβη στο κινητικό ή αισθητικό σύστημα (όπως παράλυση). Η απραξία αντιπροσωπεύει διαταραχή του προγραμματισμού της κίνησης από τον εγκέφαλο και μπορεί να λάβει πολλές μορφές: για παράδειγμα, οι ασθενείς μπορεί να μην γνωρίζουν πως να χρησιμοποιήσουν ένα εργαλείο ή μια οικιακή συσκευή.

- Συμπεριφορικά και ψυχολογικά συμπτώματα

Εμφανίζονται συχνά στη νόσο Alzheimer και συνήθως γίνονται περισσότερο εμφανή στο μέσο και προχωρημένο στάδιο. Στα πρώιμα στάδια, είναι συχνότερη η εμφάνιση κάποιου βαθμού απάθειας, έλλειψης ενεργητικότητας και απόσυρσης από ενδιαφέροντα και ασχολίες. Από τα υπόλοιπα συμπεριφορικά και ψυχολογικά συμπτώματα, τα συνηθέστερα είναι:

- Κατάθλιψη
- Άγχος
- Ανάρμοστη συμπεριφορά – άρση αναστολών (ξένη προς την προσωπικότητα του ασθενούς)
- Διέγερση και επιθετικότητα

Παραληρητικές ιδέες (συνήθως απειλητικού περιεχομένου, για παράδειγμα «με κλέβουν», «κάποιος θα μπει στο σπίτι», «θέλουν να μου κάνουν κακό», «ο/η σύζυγός μου με απατά», κτλ)

- Οπτικές ψευδαισθήσεις
- Διαταραχές του ύπνου

2.5 Πού οφείλεται η νόσος

Αν και οι ακριβείς μοριακές διαδικασίες δεν είναι απόλυτα γνωστές, αυτό που χαρακτηρίζει ιστολογικά τη νόσο Alzheimer είναι η σταδιακή εναπόθεση συσσωματωμάτων πρωτεϊνών, οι οποίες σχηματίζουν δύο ιδιαίτερες δομές υπό το μικροσκόπιο:

Πλάκες αμυλοειδούς (amyloid plaques): αποτελούνται από εναποθέσεις ενός πεπτιδίου που ονομάζεται β-αμυλοειδές. Οι πλάκες αυτές βρίσκονται ανάμεσα στα νευρικά κύτταρα και σχετίζονται με τις βιοχημικές διαδικασίες επεξεργασίας της πρόδρομης πρωτεΐνης του αμυλοειδούς (amyloid precursor protein).

Νευροϊνιδιακοί σωροί (neurofibrillary tangles): αποτελούνται από την πρωτεΐνη tau (ή αλλιώς πρωτεΐνη “τ”) και βρίσκονται εντός των νευρικών κυττάρων. Η πρωτεΐνη tau είναι πολύ σημαντική για τη λειτουργία των νευρώνων και εμπλέκεται σε πολλές νευροεκφυλιστικές νόσους.

Αυτές οι αλλοιώσεις ξεκινούν από συγκεκριμένα σημεία του εγκεφάλου και επεκτείνονται σε παρακείμενες περιοχές καθώς η νόσος εξελίσσεται. Παράλληλα, παρατηρούνται μεταβολές σε αρκετά άλλα κυτταρικά συστήματα, μείωση του αριθμού των νευρώνων και ατροφία του εγκεφάλου. [5]

2.6 Νοσηλευτική φροντίδα ασθενών

Τα άτομα που εμπλέκονται στη φροντίδα των θυμάτων της νόσου του Alzheimer είναι αναγκαίο να διαθέτουν ψυχικό σθένος και ηρωισμό. Και τούτο γιατί πολλές φορές δοκιμάζουν βαθιά οδύνη όταν βλέπουν ανθρώπινα πλάσματα να παλινδρομούν και χωρίς αναστολές να συμπεριφέρονται με τρόπο που ποτέ δεν θα τον ενέκριναν. Επομένως στο σχέδιο της νοσηλευτικής φροντίδας των ασθενών αυτών πρέπει να περιληφθεί ειδική μέριμνα για εκείνους που παρέχουν την φροντίδα.

Η αξιολόγηση πρέπει να γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα και να καλύπτει όλες τις βιοψυχοκοινωνικές πνευματικές και οικονομικές παραμέτρους της ζωής, να εξατομικεύεται και να προσαρμόζεται σύμφωνα με το στάδιο της εξέλιξης της νόσου, με σκοπό να βελτιώνεται η ποιότητα της ζωής τους και να ανακουφίζονται αυτοί που σηκώνουν το βάρος της φροντίδας τους.

Ανάμεσα στις τόσες απώλειες που υφίστανται τα θύματα της νόσου του Alzheimer η απώλεια της επικοινωνίας με τους άλλους είναι ίσως η μεγαλύτερη. Πολύ χαρακτηριστικά λέγεται : «φαντάσου να ζεις σε έναν κόσμο που κάθε λεπτό της ζωής σου σβήνεται από τη μνήμη σου καθώς το λεπτό αυτό περνάει. Φαντάσου πως η μνήμη σου σβήνεται τελείως ώστε να αρχίζεις να ξεχνάς πώς να μιλάς, πώς να φέρεσαι δημόσια, πώς να ντύνεσαι, ακόμα και πώς να τρώς. Φαντάσου πως θα ήταν η ζωή σου αν, ότι έμαθες κατά τη διάρκεια της εξασθενούσε στη μνήμη σου».

Οι τελευταίες ερευνητικές προσπάθειες φαίνονται περισσότερο ελπιδοφόρες, σε σχέση με την κατανόηση των μηχανισμών και των παραγόντων που ευθύνονται για την καταστρεπτική διεργασία του εγκεφαλικού φλοιού. Ας ελπίσουμε η πλήρης κατανόηση να είναι πολύ κοντά (Πλάτη, 2004).

2.7 Ανάλυση απαιτήσεων

Το βασικό μας ζήτημα είναι να παράγουμε μια άριστη λύση για τους φροντιστές των ατόμων αυτών, τους συγγενείς τους και για τους ίδιους τους ηλικιωμένους η οποία θα γεφυρώσει το χάσμα επικοινωνίας μεταξύ των τριών αυτών ομάδων.

Η απάντηση μας είναι το Memorialife το οποίο είναι ένα πρωτοπόρο εργαλείο εμπνευσμένο από διάφορα κοινωνικά μέσα, το οποίο καταγράφει πληροφορίες για τα αγαπημένα μας πρόσωπα που βρίσκονται και κοντά αλλά και μακριά μας. Οι πληροφορίες αυτές έχουν να κάνουν με τη ζωή των ηλικιωμένων, με τις αναμνήσεις τους, τα αγαπημένα τους πράγματα και πολλά άλλα. Οι πληροφορίες αυτές συγκεντρώνονται και καταγράφονται μέσα από τα αγαπημένα προσώπα - συγγενείς αυτών καθώς χρησιμοποιούν την εφαρμογή. Έπειτα, με βάση αυτά δημιουργείται ένα προφίλ για τον κάθε ηλικιωμένο το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους φροντιστές για να υπάρχει μια πιο ουσιαστική επαφή.

Έτσι ο φροντιστής θα γνωρίσει καλύτερα τους ασθενείς του μέσα από το προφίλ και θα μπορεί να ανατρέχει ανα πάσα στιγμή σε αυτό για να ανακτά σημαντικές πληροφορίες και αναμνήσεις από τη ζωή του ασθενούς.

2.8 Συλλογή πληροφοριών

a. Ας ξεκινήσουμε από εσάς. Όνομα, επίθετο, ημερομηνία γέννησης, τόπος γέννησης, φωτογραφία ή βίντεο που περιγράφει τα προαναφερθέν, γλώσσα μητρική/άλλες γλώσσες, ψευδώνυμο, διεύθυνση/διευθύνσεις που ζούσατε παλιότερα.

b. ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ: Όνομα πατέρα, όνομα μητέρας, γένος πατέρα και μητέρας, αριθμός και ονόματα αδερφών, επάγγελμα μητέρας, επάγγελμα πατέρα, φωτογραφίες βίντεο, κατοικίδια που είχατε στην οικογένειά σας μαζί με τα ονόματα τους και τις φωτογραφίες τους εφόσον υπάρχουν.

c. ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ: Όνομα καλύτερου φίλου/φίλης/κολλητού/κολλητής, παρέες, ονόματα άλλων φίλων, παιχνίδια που παίζατε, διεύθυνση, γειτονιά, σχολείο/νηπιαγωγείο, εκδρομές που κάνατε.

d. ΕΦΗΒΕΙΑ: Πρώτος έρωτας, τα χρόνια στο γυμνάσιο/λύκειο, φίλοι/φίλες, παρέες, εκδρομές, άλλες αναμνήσεις.

e. ΕΝΗΛΙΚΗ ΖΩΗ: Γάμος, Ιδιαίτερες αναμνήσεις και φωτογραφίες.

f. ερωτεύεστε - πώς γνωριστήκατε; Πόσο καιρό βγαίνατε πριν παντρευτείτε;

h. Πείτε μου για την πρόταση γάμου; Ποια ήταν η γνώμη της οικογένειάς σας για τον/την σύντροφό σας;

i) Τι δουλειά έκανε ο/η σύντροφός σας; Πείτε μου για τους γονείς και τα αδέρφια του συντρόφου σας;

j. Πείτε μου για την ημέρα του γάμου σας; Πώς ήταν η τελετή; Σε ποιά εκκλησία έγινε το μυστήριο και τι θυμάστε από την δεξίωση;

k. Δουλειά/δουλειές. Ιδιαίτερες αναμνήσεις και φωτογραφίες

l. π.χ. το πρώτο σας μισθό, πώς βρήκατε τις δουλειές σας, ποιες άλλες δουλειές κάνατε,

m. τυχόν ειδική εκπαίδευση, λεπτομέρειες σχετικά με αφεντικά, συναδέλφους και θέσεις εργασίας.

n. εθελοντική εργασία και πώς νιώθατε για την εργασία σας.

o. σπουδές, αυτοκίνητο (ιδιαιτερες αναμνήσεις και φωτογραφίες)

p. Πείτε μου για την απόκτηση των παιδιών σας; Πώς αποφασίσατε για τα ονόματά τους; Πώς προσαρμόστηκατε στη γονεϊκότητα; Σας μοιάζει κάποιο από τα παιδιά σας;

q. Μήπως η παιδική σας ηλικία επηρέασε τον τρόπο με τον οποίο μεγαλώσατε τα δικά σας παιδιά;

r. Συμπεριλάβετε τυχόν αγαπημένα ιστορίες για τα παιδιά σας και οποιεσδήποτε δραστηριότητες που απολαμβάνετε να κάνετε μαζί...

s. Εγγόνια... Τα ονόματα και οι ημερομηνίες γέννησης των εγγονών μου είναι...

- a. Εγώ
 - i. Οι αξίες και οι πεποιθήσεις που είναι σημαντικές για μένα είναι...
 - ii. Οι θρησκευτικές μου πεποιθήσεις και πρακτικές είναι...
 - iii. Μερικά από τα αγαπημένα μου πράγματα...
 - iv. ♦ Μυρωδιές
 - v. ♦ Τρόφιμα
 - vi. ♦ Συνταγές
 - vii. ♦ Διασκέδαση
 - viii. ♦ Εποχές
 - ix. ♦ Λέξεις
 - x. ♦ Αναμνήσεις
 - xi. ♦ Αστεία
 - xii. ♦ Τηλεοπτικές εκπομπές, ταινίες, θεατρικές παραστάσεις
 - xiii. ♦ Ραδιοφωνικά προγράμματα και σταθμοί
 - xiv. ♦ Μουσική
 - xv. ♦ Δραστηριότητες, χόμπι, ενδιαφέροντα, αθλήματα
 - xvi. ♦ Ώρα της ημέρας
 - xvii. ♦ Άλλοι...
 - xviii. ♦ Κάποια πράγματα που πραγματικά δεν μου αρέσουν....
 - Xix. ♦ Η καθημερινή μου ρουτίνα...
 - Xx. ♦ Συμπεριλάβετε λεπτομέρειες σχετικά με το τι σας αρέσει να κάνετε κάθε μέρα

- b. Παιδική ηλικία
 - i. Πείτε ένα άρωμα που σας θυμίζει τα παιδικά σας χρόνια και γιατί
 - ii. Θυμάστε τις αγαπημένα σας Χριστούγεννα; Πώς τα περνούσατε;
 - iii. Ποιο τραγούδι σας θυμίζει έντονα την παιδική σας ηλικία
 - iv. Θυμάστε έντονα κάποια ιστορία από τα σχολικά σας χρόνια;
 - v. Πως οραματιζόσασταν τον “μεγάλο” σας εαυτό όταν ήσασταν μικροί

- c. ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ

i. Εθιμα της οικογένειας

d. ΕΦΗΒΕΙΑ

i. Το πρώτο μου φιλί ήταν....

ii. Ποτό ήταν...

iii. Ραντεβού ήταν...

iv. Χορός ήταν..

v. Αγάπη..

vi. Αυτοκίνητο

vii. Σπίτι...

viii. Δουλειά...

e. ΕΝΗΛΙΚΗ ΖΩΗ

g. ΣΥΝΤΑΞΙΟΔΟΤΗΣΗ

i. διαίτερες αναμνήσεις και φωτογραφίες

ii. Κάνατε πάρτι όταν συνταξιοδοτηθήκατε; Πήρατε κάποιο ιδιαίτερο δώρο; Πώς αισθανθήκατε πριν από τη συνταξιοδότησή σας και την ημέρα της συνταξιοδότησής σας; Ποια σχέδια κάνατε για νέα ξεκινήματα και νέα ενδιαφέροντα;

2. Φίλοι

i. Ιδιαίτερες αναμνήσεις και φωτογραφίες

ii. Ποιοι ήταν οι καλύτεροι φίλοι σας όταν μεγαλώνατε και τι κάνατε μαζί; Τι συζητούσαμε κλαμπ και συλλόγους και άλλες διασκέδασεις, τον τρόπο ζωής και το τίμημα που πληρώναμε, ιδιαίτερες φίλοι, πραγματικοί φίλοι, γείτονες, πεθερικά. Ποιες δραστηριότητες κάνετε με τους φίλους σας;

3. Χόμπι & ενδιαφέροντα

a. Χόμπι και ενδιαφέροντα: Τα χόμπι και τα ενδιαφέροντά μου περιλαμβάνουν

b. Ιδιαίτερες αναμνήσεις και φωτογραφίες

c. Για ποια επιτεύγματα είστε ιδιαίτερα περήφανος; Πήγατε ποτέ για χορό; Ήσασταν ποτέ/συμμετείχατε ποτέ σε κάποιο σύλλογο; Μουσικά ταλέντα; Ποια βιβλία και ταινίες σας άρεσαν; Σας άρεσε η μόδα;

4. Επιτεύγματα: Σχολείο; Βαθμοί; Έπαινοι; Αθλήματα;

5. Αθλήματα: Μου αρέσει/είμαι καλός/ή στο:

6. Δημιουργία: Ιδιαίτερες αναμνήσεις και φωτογραφίες

Συμπεριλάβετε τη μουσική που παίζετε και ακούγετε, το δράμα, τις τέχνες, τις χειροτεχνικές δραστηριότητες και κηπουρική, αγαπημένα περιοδικά, ποιήματα, βιβλία

7. Ταξίδια: Πήγα στην ... με τον/ην/ους... είδα...
8. Στρατός
9. Δυσκολίες που συνάντησα και ξεπέρασα....

Στο επόμενο κεφάλαιο θα δώσουμε αρκετή σημασία στις γλώσσες προγραμματισμού και στις διάφορες τεχνολογίες που κάναμε χρήση για να υλοποιήσουμε το Memoralife.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναλύσουμε τις τεχνολογίες/βιβλιοθήκες που χρησιμοποιήθηκαν για να υλοποιηθεί το Memoralife. Για αρχή θα μιλήσουμε για το front-end κομμάτι και στη συνέχεια για το back-end.

3.1 Front-End

3.1.1 Bootstrap



Το Bootstrap 5 είναι ένα front-end framework που διευκολύνει την ανάπτυξη ανταποκρινόμενων (responsive) και mobile-first ιστοσελίδων και εφαρμογών ιστού. Παρέχει ένα σύνολο προ-στυλιζαρισμένων στοιχείων, επιλογών διάταξης και βοηθητικών κλάσεων, διευκολύνοντας τους προγραμματιστές να δημιουργούν οπτικά ελκυστικά και λειτουργικά σχέδια.

Με άλλα λόγια, το Bootstrap βοηθά τους προγραμματιστές ιστοσελίδων να κατασκευάζουν ταχύτερα ιστότοπους, καθώς δεν χρειάζεται να ανησυχούν για βασικές εντολές και λειτουργίες. Αποτελείται από classes και scripts που βασίζονται σε HTML, CSS και JS για διάφορες λειτουργίες και στοιχεία που σχετίζονται με το σχεδιασμό ιστοσελίδων.

Η εγκατάσταση μέσα στο project μπορεί να επιτευχθεί με δυο τρόπους.

Ο πρώτος είναι ο πιο εύκολος καθώς δεν χρειάζεται κάποια εγκατάσταση στο σύστημα μας. Αρκεί απλά να την συμπεριλάβουμε στον κώδικα μας μέσω του cdn, πολύ απλά τοποθετώντας τις δυο ακόλουθες γραμμές κώδικα μέσα στο <head> του index.html

Description	URL
CSS	https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.2/dist/css/bootstrap.min.css
JS	https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.2/dist/js/bootstrap.bundle.min.js

Εικόνα 3: Εγκατάσταση μέσω CDN κάνοντας include τις παραπάνω γραμμές με το link href στο <head> για την CSS και στο <script> στο <body> tag για τη JS αντίστοιχα.

Ο δεύτερος τρόπος είναι η εγκατάσταση μέσω του package manager ως εξής:

```
$ npm install bootstrap@5.3.2
```

```
$ gem install bootstrap -v 5.3.2
```

Εικόνα 4: Εγκατάσταση μέσω CLI.

3.1.2 Παραδείγματα χρήσης Bootstrap

Grid system: Το Bootstrap 5 χρησιμοποιεί ένα ευέλικτο σύστημα πλέγματος που βασίζεται σε διάταξη 12 στηλών. Μπορείτε να δημιουργήσετε responsive διατάξεις χωρίζοντας τον διαθέσιμο χώρο σε στήλες. Το σύστημα πλέγματος είναι responsive, δηλαδή προσαρμόζεται αυτόματα με βάση το μέγεθος της οθόνης.

Αυτός ο κώδικας δημιουργεί ένα δοχείο (<div class="container">) και μέσα σε αυτό, μια γραμμή (<div class="row">) με δύο στήλες ίσου πλάτους σε οθόνες μεσαίου μεγέθους και άνω (col-md-6). Σε μικρότερες οθόνες, οι στήλες θα στοιβάζονται κάθετα λόγω του responsive grid system του Bootstrap.

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-md-6">Column 1</div>
    <div class="col-md-6">Column 2</div>
  </div>
</div>
```

Εικόνα 5: Δημιουργία ενός container που περιέχει μια σειρά με δυο ίσου μήκους (md-6) στήλες. Λόγω responsiveness, σε μικρότερες οθόνες οι στήλες θα τοποθετηθούν η μια πάνω στην άλλη λόγω έλλειψης χώρου χάρη στο responsive grid system της bootstrap.

Τυπογραφία: Η Bootstrap 5 παρέχει στυλ τυπογραφίας για επικεφαλίδες, παραγράφους και άλλα στοιχεία κειμένου. Περιλαμβάνει κλάσεις για επικεφαλίδες (h1 έως h6), παραγράφους (p) και στοιχεία κειμένου σε γραμμή.

Αυτός ο κώδικας δείχνει τη χρήση των τυπογραφικών κλάσεων στο Bootstrap. Το στοιχείο <h1> διαμορφώνεται χρησιμοποιώντας την κλάση display-4 για να δημιουργήσει μια μεγάλη, έντονη επικεφαλίδα. Τα στοιχεία <p> στυλιζάρονται χρησιμοποιώντας την κλάση lead για να κάνει το κείμενο να ξεχωρίζει και την κλάση text-muted για να του δώσει μια υποτονική εμφάνιση.

```
<h1 class="display-4">Heading</h1>
<p class="lead">This is a lead paragraph.</p>
<p class="text-muted">This is muted text.</p>
```

Εικόνα 6: Styling h1, p with “display-4”, “lead” and “text-muted” classes. There’s a plethora of text attributes that make the highlighted text tag stand out.

Κουμπιά: Bootstrap προσφέρει διάφορα στυλ και μεγέθη κουμπιών. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε κλάσεις όπως btn, btn-primary, btn-secondary, btn-lg, btn-sm, κλπ., για να διαμορφώσετε τα κουμπιά.

Αυτός ο κώδικας δημιουργεί δύο κουμπιά που είναι διαμορφωμένα με τις κλάσεις κουμπιών του Bootstrap. Το πρώτο κουμπί έχει το πρωτεύον στυλ (btn-primary) και το δεύτερο κουμπί έχει το δευτερεύον στυλ (btn-secondary).

```
<button type="button" class="btn btn-primary">Primary Button</button>
<button type="button" class="btn btn-secondary">Secondary Button</button>
```

Εικόνα 7: Δημιουργία δύο κουμπιών με δύο διαφορετικά στυλ το καθένα

Έντυπα: Φόρμες: Το Bootstrap απλοποιεί το σχεδιασμό φορμών με προ-στυλιζαρισμένα στοιχεία ελέγχου και διατάξεις φορμών. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε κλάσεις όπως form-control για πεδία εισαγωγής και form-check για πλαίσια ελέγχου και κουμπιά επιλογής.

Αυτός ο κώδικας δημιουργεί μια απλή form χρησιμοποιώντας τις form classes του Bootstrap. Περιλαμβάνει ένα πεδίο εισόδου ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με στυλ form-control, μια ετικέτα για την είσοδο και ένα βοηθητικό κείμενο από κάτω. Υπάρχει επίσης ένα κουμπί υποβολής που έχει διαμορφωθεί με την κλάση πρωτογενούς κουμπιού (btn-primary).

```
<form>
  <div class="mb-3">
    <label for="exampleInputEmail1" class="form-label">Email address</label>
    <input type="email" class="form-control" id="exampleInputEmail1" aria-describedby="emailHelp">
    <div id="emailHelp" class="form-text">We'll never share your email with anyone else.</div>
  </div>
  <button type="submit" class="btn btn-primary">Submit</button>
</form>
```

Εικόνα 8: Δημιουργία μιας φόρμας με τη βοήθεια της bootstrap

Navbar (γραμμή πλοήγησης) που καταρρέει σε ένα εναλλασσόμενο μενού σε μικρότερες οθόνες. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε κλάσεις όπως navbar, navbar-expand-lg, navbar-brand, navbar-nav και nav-link.

Αυτός ο κώδικας δημιουργεί μια responsive navigation bar με το Bootstrap. Περιλαμβάνει ένα εμπορικό σήμα navbar (navbar-brand), ένα κουμπί toggler για μικρές οθόνες και ένα πτυσσόμενο μενού (navbar-collapse). Τα στοιχεία του μενού είναι δομημένα χρησιμοποιώντας τις κλάσεις nav-item και nav-link.

```

<nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-light bg-light">
  <div class="container-fluid">
    <a class="navbar-brand" href="#">Navbar</a>
    <button class="navbar-toggler" type="button" data-bs-toggle="collapse">
      <span class="navbar-toggler-icon"></span>
    </button>
    <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNav">
      <ul class="navbar-nav">
        <li class="nav-item">
          <a class="nav-link active" aria-current="page" href="#">Home</a>
        </li>
        <li class="nav-item">
          <a class="nav-link" href="#">Features</a>
        </li>
        <li class="nav-item">
          <a class="nav-link" href="#">Contact</a>
        </li>
      </ul>
    </div>
  </div>
</nav>

```

Εικόνα 9: Δημιουργία μιας navbar με bootstrap

Κάρτες: για την προβολή περιεχομένου σε διάφορα στυλ. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε κλάσεις όπως card, card-header, card-body, card-title και card-text. Στο εξής code snippet δημιουργούμε μια κάρτα η οποία περιέχει μια φωτογραφία (“card-img-top”), τον τίτλο κάρτας (“card-title”), κείμενο (“card-text”), και ένα κουμπί ενέργειας (“btn-primary”).

```

<div class="card" style="width: 18rem;">
  
  <div class="card-body">
    <h5 class="card-title">Card title</h5>
    <p class="card-text">Some quick example text to build on the card</p>
    <a href="#" class="btn btn-primary">Go somewhere</a>
  </div>
</div>

```

Εικόνα 10: Δημιουργία κάρτας με bootstrap.

3.1.3 Πλεονεκτήματα Bootstrap

Responsive design: Αυτό σημαίνει ότι οι ιστότοποι που κατασκευάζονται με βάση αυτό προσαρμόζονται αυτόματα σε διαφορετικά μεγέθη οθόνης, καθιστώντας τους φιλικούς προς τα κινητά και προσβάσιμους σε ένα ευρύτερο κοινό χρηστών.

Consistent design: Τα προ-σχεδιασμένα στοιχεία και πρότυπα του Bootstrap βοηθούν στη διασφάλιση ενός συνεπούς σχεδιασμού σε ολόκληρο τον ιστότοπο ή εφαρμογή εξοικονομώντας χρόνο και κόπο.

Μεγάλο εύρος components: Το Bootstrap έρχεται με ένα ευρύ φάσμα προ-σχεδιασμένων στοιχείων, όπως φόρμες, κουμπιά, μενού πλοήγησης και πολλά άλλα. Αυτό καθιστά εύκολη την προσθήκη μιας οποιασδήποτε λειτουργικότητας στον ιστότοπό χωρίς να χρειάζεται να κατασκευαστούν τα πάντα από το μηδέν.

Μεγάλη κοινότητα: Η bootstrap αυτή τη στιγμή είναι το πιο διαδεδομένο front-end framework στον κόσμο και αυτό σημαίνει ότι διαθέτει μια μεγάλη κοινότητα προγραμματιστών που χρησιμοποιούν και συνεισφέρουν σε αυτό. Στο διαδίκτυο υπάρχει μια πληθώρα από πόρους, σεμινάρια και υποστήριξη που θα βοηθήσουν τον κάθε χρήστη να προγραμματίσει εφαρμογές με σύγχρονο στυλ.

Βέβαια, όπως είναι γνωστό, κάθε τι καλό, έχει και τα αρνητικά του τα οποία όμως στην περίπτωση του bootstrap δεν αντισταθμίζουν τα θετικά του. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μη λαμβάνονται υπόψη τα αρνητικά του αλλά αξίζει να αναφερθούμε και σε αυτά.

Καμπύλη εκμάθησης: Παρόλο που το Bootstrap μπορεί να εξοικονομήσει χρόνο και προσπάθεια μακροπρόθεσμα, υπάρχει μια καμπύλη εκμάθησης για την έναρξη χρήσης του framework. Αν κάποιος δεν είναι ήδη εξοικειωμένος με την HTML, την CSS και τη JavaScript, μπορεί να χρειαστεί κάποιος χρόνος για να αποκτήσει την ευελιξία όλων των παραπάνω μαζί με την ταχύτητα.

Διογκωμένος κώδικας: Τα προ-σχεδιασμένα στοιχεία και πρότυπα του Bootstrap μπορεί να οδηγήσουν σε διογκωμένο κώδικα που επιβραδύνει τους χρόνους φόρτωσης της σελίδας. Αυτό μπορεί να μετριαστεί με την παραμετροποίηση της εγκατάστασης του Bootstrap είτε στην αρχή εγκατάστασης της είτε πρώτου την εισάγουμε στο πρότζεκτ μας, ώστε να περιλαμβάνει μόνο τα στοιχεία που χρειαζόμαστε.

Έλλειψη ευελιξίας: Ενώ τα προ-σχεδιασμένα στοιχεία του Bootstrap μπορεί να είναι βολικά, μπορούν επίσης να περιορίσουν τις επιλογές σχεδιασμού κάτι που συμβαίνει με τα περισσότερα frameworks. Το bootstrap μπορεί να λύσει πολλά προβλήματα αλλά δεν μπορεί να τα λύσει όλα. Εάν υπάρχει ένα συγκεκριμένο όραμα για το σχεδιασμό ενός ιστότοπου, μπορεί να χρειαστεί να παρακάμψουμε τους περιορισμούς που μας δίνει η bootstrap και στη θέση της να χρησιμοποιήσουμε κάποια άλλη εναλλακτική όπως π.χ. η Tailwind CSS, Bulma, Foundation, Semantic UI και Material UI.

Overused design: Το γεγονός λοιπόν ότι η Bootstrap είναι τόσο δημοφιλής σημαίνει ένα ακριβώς πράγμα. Πολλές ιστοσελίδες - διαδικτυακές εφαρμογές έχουν αρκετά κοινά στοιχεία. Πολλές επίσης μπορούν σχεδιαστικά να είναι αρκετά όμοιες.

Ωστόσο, το Bootstrap είναι ένα ισχυρό εργαλείο για τους προγραμματιστές ιστοσελίδων και διαδικτυακών εφαρμογών, με πολλά πλεονεκτήματα που μπορούν να εξοικονομήσουν χρόνο και προσπάθεια μακροπρόθεσμα. Όμως, είναι σημαντικό να σταθμιστούν αυτά τα πλεονεκτήματα έναντι των πιθανών μειονεκτημάτων, όπως η καμπύλη εκμάθησης και η έλλειψη ευελιξίας. Τελικά, το αν θα χρησιμοποιήσει κάποιος ή όχι το Bootstrap θα εξαρτηθεί από τις συγκεκριμένες ανάγκες και προτιμήσεις. [6]

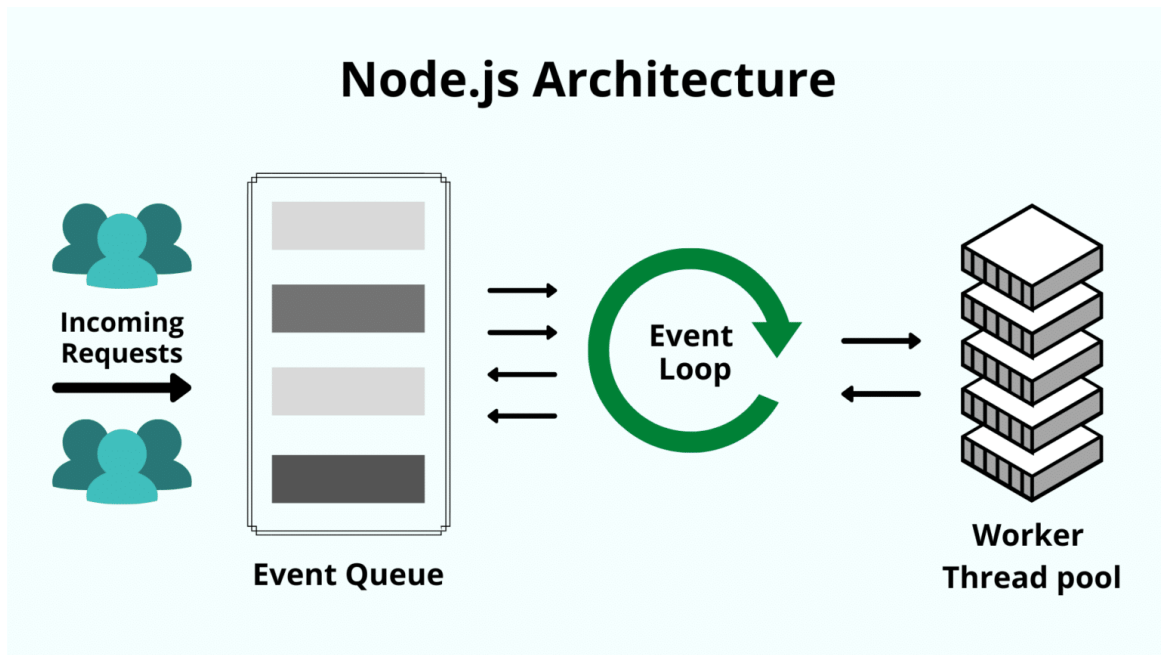
3.2 Back-End

Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναφερθούμε με μια σύντομη ανάλυση για τις back-end τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν για την εκπόνηση του Memoralife.

3.2.1 Node.JS

Για τα πρώτα 20 χρόνια της, η JavaScript χρησιμοποιήθηκε κυρίως για την εκτέλεση scripting από την πλευρά του client. Δεδομένου ότι η JavaScript μπορούσε να χρησιμοποιηθεί μόνο εντός της tag <script>, οι προγραμματιστές έπρεπε να εργάζονται σε πολλές γλώσσες και πλαίσια μεταξύ των front-end και των back-end στοιχείων. Το Node.js είναι ένα single-threaded, open-source, cross-platform runtime environment για τη δημιουργία γρήγορων και scalable εφαρμογών από την πλευρά του διακομιστή και του δικτύου.

Το Node.js δεν είναι μια γλώσσα προγραμματισμού. Αντίθετα, είναι ένα runtime environment που χρησιμοποιείται για την εκτέλεση της JavaScript εκτός του browser. Τρέχει με τη μηχανή εκτέλεσης V8 JavaScript και χρησιμοποιεί με τα , non-blocking, event-driven αρχιτεκτονική I/O η οποία το καθιστά αποδοτικό και κατάλληλο για εφαρμογές πραγματικού χρόνου. [8]



Εικόνα 11: Ο τρόπος με τον οποίο η node.js επεξεργάζεται εισερχόμενες αιτήσεις με τη χρήση του event loop.

Το Node.js χρησιμοποιεί την αρχιτεκτονική "Single Threaded Event Loop" για να χειρίζεται πολλούς πελάτες ταυτόχρονα. Για να καταλάβουμε πώς αυτό διαφέρει από άλλα runtimes, πρέπει να κατανοήσουμε πώς χειρίζονται τους ταυτόχρονους πελάτες με πολλαπλά νήματα σε γλώσσες όπως η Java.

Σε ένα πολυνηματικό μοντέλο αίτησης-απόκρισης, πολλοί πελάτες στέλνουν μια αίτηση και ο διακομιστής επεξεργάζεται κάθε μία πριν στείλει πίσω την απάντηση. Ωστόσο, χρησιμοποιούνται πολλαπλά νήματα για την επεξεργασία ταυτόχρονων κλήσεων. Αυτά τα νήματα ορίζονται σε μια δεξαμενή νημάτων, και κάθε φορά που έρχεται ένα αίτημα, ανατίθεται σε ένα μεμονωμένο νήμα να το χειριστεί.

3.2.2 Τα χαρακτηριστικά του Node.JS

Το Node.js έχει αναπτυχθεί γρήγορα τα τελευταία χρόνια. Αυτό οφείλεται στον τεράστιο κατάλογο των χαρακτηριστικών που παρέχει:

- Ευκολία. Το Node.js είναι easy to start. Απαιτεί κυρίως γνώσεις Javascript και δεν χρειάζεται να επιβαρύνει τον προγραμματιστή με άλλες γλώσσες για server side programming όπως η PHP.

- **Επεκτασιμότητα**-Παρέχει τεράστια επεκτασιμότητα για τις εφαρμογές. Το Node.js, όντας single-threaded, είναι ικανό να διαχειρίζεται τεράστιο αριθμό ταυτόχρονων συνδέσεων με υψηλή απόδοση.
- **Ταχύτητα**-Η εκτέλεση non-blocking threads καθιστά το Node.js ακόμη πιο γρήγορο και αποδοτικό.
- **Πακέτα**-Ένα τεράστιο σύνολο πακέτων Node.js ανοικτού κώδικα είναι διαθέσιμο που μπορεί να απλοποιήσει την κάθε εργασία. Υπάρχουν περισσότερα από ένα εκατομμύριο πακέτα στο NPM σήμερα.
- **Ισχυρό backend** - Το Node.js είναι γραμμένο σε C και C++, γεγονός που το καθιστά ταχύ και προσθέτει χαρακτηριστικά όπως η υποστήριξη δικτύων.
- **Multi-platform** -Η υποστήριξη multi-platform επιτρέπει τη δημιουργία ιστοσελίδων SaaS, desktop εφαρμογών, ακόμα και mobile εφαρμογών, όλα με τη χρήση του Node.js.
- **Συντηρησιμότητα**-Η Node.js είναι μια εύκολη επιλογή για τους προγραμματιστές, καθώς τόσο το frontend όσο και το backend μπορούν να διαχειριστούν με τη JavaScript ως ενιαία γλώσσα.
- **Καθολικότητα**. Το Node JS δεν περιορίζεται μόνο ως backend framework αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στο frontend.

3.2.3 Node Package Manager (NPM)

Το NPM είναι το οικοσύστημα πακέτων του Node.js. Είναι το μεγαλύτερο οικοσύστημα όλων των βιβλιοθηκών ανοικτού κώδικα στον κόσμο, με πάνω από 1 εκατομμύριο πακέτα και αυξάνεται συνεχώς. Η χρήση του NPM είναι δωρεάν και χιλιάδες προγραμματιστές ανοικτού κώδικα συνεισφέρουν καθημερινά σε αυτό.

```
npm install <package-name>
```

Εικόνα 12: Εγκατάσταση πακέτων μέσω npm.

```
npm install <pkg-1> <pkg-2> <pkg-3>
```

Εικόνα 13: Εγκατάσταση πολλαπλών πακέτων ταυτόχρονα μέσω npm.

3.2.4 Node Modules

Εδώ είναι μερικά από τα πιο δημοφιλή πακέτα για το Node.js σήμερα:

Express - Το Express.js, ή απλά Express, είναι ένα framework ανάπτυξης ιστοσελίδων εμπνευσμένο από το Sinatra για το Node.js και το de facto πρότυπο για την πλειοψηφία των εφαρμογών Node.js που κυκλοφορούν σήμερα.

MongoDB - Ο επίσημος driver για την MongoDB. Παρέχει το API για τις βάσεις δεδομένων αντικειμένων MongoDB στο Node.js.

Socket.io - Το Socket επιτρέπει την επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο, αμφίδρομη .

Lodash - Το Lodash κάνει τη JavaScript ευκολότερη, αφαιρώντας την ταλαιπωρία από την εργασία με πίνακες, αριθμούς, αντικείμενα, συμβολοσειρές κ.λπ.

Moment - Μια βιβλιοθήκη ημερομηνιών JavaScript για ανάλυση, επικύρωση, χειρισμό και μορφοποίηση ημερομηνιών.

Commander.js - Αυτό είναι ένα απαραίτητο πακέτο για τη δημιουργία διεπαφών γραμμής εντολών για το node.js.

Forever - Ένα απλό εργαλείο CLI για τη διασφάλιση της συνεχούς (δηλαδή για πάντα) εκτέλεσης μιας δεδομένης δέσμης ενεργειών. Διατηρεί τη διαδικασία του Node.js σας σε λειτουργία στην παραγωγή σε περίπτωση απροσδόκητων αποτυχιών.

Async - Ένα βοηθητικό module που παρέχει απλές, ισχυρές συναρτήσεις για την εργασία με ασύγχρονη JavaScript.

Redis - Μια βιβλιοθήκη-client για την υποστήριξη της ενσωμάτωσης της βάσης δεδομένων Redis.

Mocha - Ένα καθαρό, ευέλικτο πλαίσιο δοκιμών JavaScript για το Node.js και το πρόγραμμα περιήγησης.

Passport - Απλός, διακριτικός έλεγχος ταυτότητας για το Node.js. Ο μοναδικός σκοπός του Passport είναι να πιστοποιεί τις αιτήσεις

3.2.5 Εφαρμογές του Node.JS

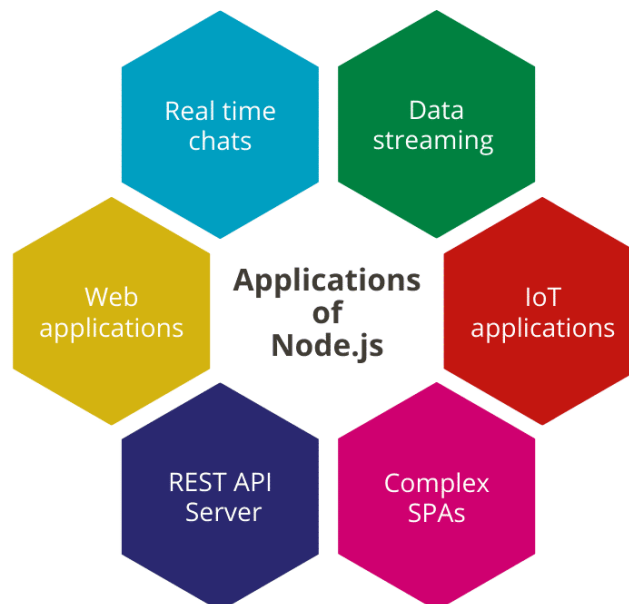
Το Node.js χρησιμοποιείται για μια μεγάλη ποικιλία εφαρμογών. Ας εξερευνήσουμε μερικές δημοφιλείς περιπτώσεις χρήσης όπου το Node.js είναι μια καλή επιλογή:

Real Time Chats-Λόγω της ασύγχρονης φύσης του με single thread, το Node.js είναι κατάλληλο για την επεξεργασία επικοινωνίας σε πραγματικό χρόνο. Μπορεί εύκολα να κλιμακωθεί και χρησιμοποιείται

συχνά στην κατασκευή chatbots. Το Node.js καθιστά επίσης απλή την κατασκευή πρόσθετων λειτουργιών συνομιλίας, όπως η συνομιλία πολλών ατόμων και οι ειδοποιήσεις push.

Οι εφαρμογές Internet of Things-IoT περιλαμβάνουν συνήθως πολλούς αισθητήρες, καθώς συχνά στέλνουν μικρά fragments δεδομένων που μπορούν να συσσωρευτούν σε μεγάλο αριθμό αιτήσεων. Το Node.js είναι μια καλή επιλογή, καθώς είναι σε θέση να χειρίζεται γρήγορα αυτά τα ταυτόχρονα αιτήματα.

Data Streaming-Εταιρείες όπως το Netflix χρησιμοποιούν το Node.js για σκοπούς streaming. Αυτό οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι το Node.js είναι ελαφρύ και γρήγορο, εκτός του οποίου το Node.js παρέχει ένα εγγενές API κατάλληλο για streaming. Αυτές οι ροές επιτρέπουν στους χρήστες να διοχετεύουν αιτήματα μεταξύ τους, με αποτέλεσμα τα δεδομένα να διοχετεύονται απευθείας στον τελικό προορισμό τους.



Εικόνα 14: Εφαρμογές του NodeJS

Complex single-page applications (SPAs)-Στις SPAs, ολόκληρη η εφαρμογή φορτώνεται σε μία μόνο σελίδα. Αυτό συνήθως σημαίνει ότι υπάρχουν μερικές αιτήσεις που γίνονται στο παρασκήνιο για συγκεκριμένα στοιχεία. Ο βρόχος συμβάντων του Node.js έρχεται να σώσει εδώ, καθώς επεξεργάζεται τα αιτήματα με τρόπο που δεν τα μπλοκάρει.

Εφαρμογές βασισμένες σε REST API - η JavaScript χρησιμοποιείται τόσο στο frontend όσο και στο backend των ιστότοπων. Έτσι, ένας διακομιστής μπορεί εύκολα να επικοινωνεί με το frontend μέσω REST APIs χρησιμοποιώντας το Node.js. Το Node.js παρέχει επίσης πακέτα όπως το Express.js και το Koa που διευκολύνουν ακόμη περισσότερο τη δημιουργία εφαρμογών ιστού. [7]

3.2.6 Παραδείγματα χρήσης του Node.JS

- Package.json

```
{
  "name": "memoralife",
  "version": "1.0.0",
  "engines": {
    "node": ">=18"
  },
  "description": "",
  "main": "index.js",
  "scripts": {
    "test": "echo \\\"Error: no test specified\\\" && exit 1"
  },
  "repository": {
    "type": "git",
    "url": "git+https://github.com/Nickraph/memoralife.git"
  },
  "author": "",
  "license": "ISC",
  "bugs": {
    "url": "https://github.com/Nickraph/memoralife/issues"
  },
  "homepage": "https://github.com/Nickraph/memoralife#readme",
  "dependencies": {
    "bcrypt": "^5.1.1",
    "bcryptjs": "^2.4.3",
    "dotenv": "^16.4.5",
    "express": "^4.18.2",
    "pg": "^8.11.3",
    "socket.io": "^4.7.2"
  }
}
```

Εικόνα 15: Package.JSON

Το παραπάνω στιγμιότυπο αφορά το αρχείο package.json. Το αρχείο αυτό είναι υπεύθυνο για τη διαχείριση των εξαρτήσεων (dependencies) που χρησιμοποιούνται και αποτελεί βάση κάθε έργου Node.js. Εδώ, χρησιμοποιείται για τη διαχείριση βασικών βιβλιοθηκών, όπως η express για τη διαχείριση HTTP αιτήσεων και η socket.io για επικοινωνία server-client σε πραγματικό χρόνο. Αυτές οι εξαρτήσεις επιτρέπουν τις δυνατότητες που παρουσιάζονται στα παρακάτω παραδείγματα.

- Express

```
const express = require ('express');
```

Εικόνα 16: Express.io

```
var app = express();

var server = require('http').Server(app);

app.get('/', function(req, res) {
  res.sendFile(__dirname + '/index.html')
});

app.get('/profile', function(req, res) {
  res.sendFile(__dirname + '/profile.html')
});

app.get('/profileview', function(req, res) {
  res.sendFile(__dirname + '/profileview.html')
});

app.use('/login.css', express.static(__dirname + '/login.css'));
app.use('/css', express.static(__dirname + '/css'));
app.use('/js', express.static(__dirname + '/js'));
app.use('/images', express.static(__dirname + '/images'));
app.use('/assets', express.static(__dirname + '/assets'));
```

Εικόνα 17: Δημιουργία ενός http server με χρήση του Express

Αυτό το στιγμιότυπο δείχνει πώς καλείται και χρησιμοποιείται το express για τη δημιουργία ενός HTTP διακομιστή. Η μέθοδος app.get ορίζει μια απλή διαδρομή για τη διαχείριση αιτήσεων, επιτρέποντας και διευκολύνοντας την παροχή περιεχομένου. Η app.use αντίστοιχα επιτρέπει την πρόσβαση και χρήση αρχείων κώδικα και φωτογραφιών που θα προβληθούν στην ιστοσελίδα.

- Socket.io

```
var port = process.env.PORT || 5000;

server.listen(port);
console.log("Server Running!");
var io = require('socket.io')(server, {});
```

Εικόνα 18: Αρχικοποίηση ενός socket.io

Παραπάνω βλέπουμε πώς γίνεται η αρχικοποίηση του socket.io για την επικοινωνία μεταξύ διακομιστή (server) και των συνδεδεμένων πελατών (clients) σε πραγματικό χρόνο. Οι δυνατότητες πραγματικού χρόνου είναι ένα από τα βασικότερα πλεονεκτήματα του Node.js. Το socket.io αξιοποιεί την real-time, event-driven αρχιτεκτονική του για δημιουργία λειτουργιών όπως ζωντανές ενημερώσεις και ειδοποιήσεις, ενώ θα μπορούσε και να χρησιμοποιηθεί και για συστήματα συνομιλίας.

```
io.sockets.on('connection', function(socket){
```

Εικόνα 19: Το event io.sockets.on

Το io.sockets.on('connection') χειρίζεται τις νέες συνδέσεις πελατών, επιτρέποντας στο διακομιστή να ακούει και να εκπέμπει γεγονότα δυναμικά.

```
.catch(err => {
  console.error('Database query error:', err);
  socket.emit('showMessage', 'An error occurred');
});
```

Εικόνα 20: Διαχείριση σφαλμάτων

Αυτό το στιγμιότυπο δείχνει τη διαχείριση σφαλμάτων σε δράση. Όταν συμβεί σφάλμα στον διακομιστή (π.χ., κατά τη διάρκεια αποτυχημένης λειτουργίας), ο διακομιστής εκπέμπει ένα μήνυμα σφάλματος στον πελάτη μέσω του socket.emit('showMessage').

```
socket.on("showMessage", function(msg) {  
    alert(msg);  
});
```

Εικόνα 21: Εμφάνιση μηνύματος

Ο client δέχεται αυτό το μήνυμα όπως φαίνεται παραπάνω και το εμφανίζει στον χρήστη. Έτσι παρέχεται άμεση επικοινωνία και ενημέρωση για τυχόν προβλήματα.

```
function submitSignupInfo(){  
    var email = document.getElementById("su_email_field").value.trim();  
    var password = document.getElementById("su_password_field").value;  
    var firstname = document.getElementById("su_firstname_field").value.trim();  
    var lastname = document.getElementById("su_lastname_field").value.trim();  
  
    if(email != "" && password.length >= 8 && password.length <= 20){  
        socket.emit("attemptSignup", {email, password, firstname, lastname});  
    }  
    else{  
        alert("Προσθέστε ένα έγκυρο email και έναν κωδικό μεταξύ 8 και 20 χαρακτήρων.");  
    }  
}
```

Εικόνα 22: Δημιουργία λογαριασμού και έλεγχος εγκυρότητας πεδίων (α)

```

//check credentials for SIGN UP
socket.on('attemptSignup', function(data){
  let email = data.email.trim();
  let pass = data.password;
  let firstname = data.firstname;
  let lastname = data.lastname;

  let randomNumber = Math.random().toString().slice(2, 6);
  let handle = email.substring(0, 4) + randomNumber;

  //hash password given by user
  let password = hashPass(pass);

  client.query('SELECT email FROM credentials WHERE email = $1', [email])//check if email already exists
    .then(results => {
      if(results.rows[0] != null && results.rows[0].email == email){
        var response = "Υπάρχει ήδη λογαριασμός με το συγκεκριμένο email.";
        socket.emit('show_error', response);
        return false;
      }
    })
    .then( () => { //if email doesnt already exist continue with account creation
      client.query('INSERT INTO credentials(email, password, accstatus, visibility, handle, init) VALUES($1, $2,
[firstname, lastname, "-", "-", "-", "-", "-", "-", "-", "-", "-", "-", "-", "-", "-", "-", "-", "-", "-", "-", "-"]
      //Database entry created. Inform client:
      socket.emit("showMessage", "Account Created!");
    })
    .catch(err => {
      console.error('Database query error:', err);
      socket.emit('showMessage', 'An error occurred');
    })
  });

```

Εικόνα 23: Δημιουργία λογαριασμού και έλεγχος εγκυρότητας πεδίων (β)

Στα παραπάνω στιγμιότυπα (Εικόνες 22 & Εικόνες 23) παρουσιάζεται ο τρόπος με τον οποίο ο client διαχειρίζεται την δημιουργία νέου λογαριασμού χρήστη. Αρχικά λαμβάνονται τα στοιχεία που έχει πληκτρολογήσει ο χρήστης στα πεδία (email, pass, firstname, lastname) και μετά από έλεγχο εγκυρότητας αποστέλλονται στον διακομιστή για έλεγχο διπλότυπων λογαριασμών και δημιουργία νέας εγγραφής στην βάση δεδομένων. Η διαδικασία εγγραφής περιλαμβάνει πρόσθετες λειτουργίες, όπως κρυπτογράφηση δεδομένων, για ενίσχυση της ασφάλειας και της αξιοπιστίας. Αυτό το παράδειγμα δείχνει πώς το Node.js διευκολύνει τη λογική back-end για τη διαχείριση δεδομένων χρήστη και την επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο που απαιτείται για δυναμικές αλληλεπιδράσεις χρήστη.

```
function logout() {
  let sessionToken = sessionStorage.getItem("sessionToken");
  socket.emit("logout", sessionToken)
  //remove saved information from the client
  localStorage.removeItem("userInfo");
  //load homepage
  window.open("https://memoralife.onrender.com/", "_self");
}
```

Εικόνα 24: Αποσύνδεση

```
socket.on("logout", function(sessionToken){
  for(i in accountSessions){
    if(sessionToken == accountSessions[i].accountSessionToken){
      accountSessions.splice(i,1); //remove accountSessions entry when user logs out
    }
  }
});
```

Εικόνα 25: Αφαίρεση απο τη λίστα ενεργών συνεδριών

Κατά τη σύνδεση χρήστη δημιουργείται μια συνεδρία (session) για επαλήθευση ενεργειών χρήστη. Όταν ο χρήστης αποσυνδέεται, ο client στέλνει μήνυμα αποσύνδεσης στον διακομιστή ώστε να τερματιστεί η συνεδρία και να αφαιρεθεί από τη λίστα ενεργών συνεδριών. Αυτό το παράδειγμα υπογραμμίζει τον ρόλο του Node.js στη διαχείριση συνεδριών για την αυθεντικοποίηση χρηστών, δείχνοντας τον τρόπο με τον οποίο η λογική διακομιστή διασφαλίζει ασφαλείς και δυναμικές συνδέσεις και αποσυνδέσεις.

Συμπερασματικά, αυτά τα παραδείγματα αναδεικνύουν πώς το Node.js απλοποιεί την ανάπτυξη σύγχρονων διαδικτυακών εφαρμογών. Από τη διαχείριση εξαρτήσεων με το npm και το αρχείο package.json, έως τη δημιουργία διακομιστών και την υποστήριξη επικοινωνίας σε πραγματικό χρόνο.

3.3 ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΝΤΟΤΗΤΩΝ

Η βάση δεδομένων της εφαρμογής, μετά από αρκετή σκέψη κατέληξε να αποτελείται από δύο tables εκ των οποίων το ένα θα πιστοποιεί τον user και το άλλο θα υλοποιεί τις κύριες λειτουργίες της.

Στο table “Information” όλα τα πεδία εκτός του id, μπορούν να έχουν NULL στις τιμές τους και υποστηρίζουν VARCHAR για την συμπλήρωση των στοιχείων τους. Επίσης, σε όποια πεδία αναγράφεται η λέξη media, τότε σε αυτά μπορούν να εισαχθούν σύνδεσμοι media).

Αναλυτικότερα:

- **Credentials (id, email, password, accstatus, visibility, handle)**
 - **Id SERIAL4 NOT NULL PRIMARY KEY:** το αναγνωριστικό ενός πιστοποιημένου χρήστη
 - **Email VARCHAR :** το email ενός πιστοποιημένου και συνδεδεμένου χρήστη το οποίο χρησιμοποιήθηκε στη δημιουργία λογαριασμού
 - **Password VARCHAR :** ένας μοναδικός αναγνωριστικός κωδικός που χρησιμοποιείται για την δημιουργία λογαριασμού και τη σύνδεση στη κύρια εφαρμογή
 - **Accstatus VARCHAR (INACTIVE/ACTIVE) :** ένα χαρακτηριστικό που υποδηλώνει αν ο λογαριασμός είναι ενεργός ή ανενεργός
 - **Visibility VARCHAR**
 - **Handle (USER1234)**

- **Information (id, name, surname, dob, pob, generalinfo, familynames, family occupations, pets, childhoodinfo, address_childhood, school_childhood, lovememories, memories_childhood_misc, media_childhood, studies, occupations, marriage, partnerinfo, kids, memories_adulthood_misc, media_adulthood, grandchildren, media_seniority, values, achievements, fav_foods, fav_scents, fav_fun, fav_seasons, fav_media, fav_memories, fav_music, fav_hobbies, fav_misc, leastfav, routine, media_misc)**
 - **Id SERIAL4 NOT NULL PRIMARY KEY:** το αναγνωριστικό μιας καταχώρισης
 - **Name VARCHAR NULL:** το μικρό όνομα
 - **Surname VARCHAR NULL:** το επώνυμο
 - **Dob VARCHAR NULL:** η ημερομηνία γέννησης
 - **Pob VARCHAR NULL:** ο τόπος γέννησης
 - **Generalinfo VARCHAR NULL:** γενικές πληροφορίες
 - **Familynames VARCHAR NULL:** ονόματα μελών οικογένειας
 - **Familyoccupations VARCHAR NULL:** επαγγέλματα μελών οικογένειας
 - **Pets VARCHAR NULL:** κατοικίδια, είδος ζώου, όνομα, ράτσα, κλπ.
 - **Childhood_info VARCHAR NULL:** πληροφορίες σχετικά με τα παιδικά χρόνια

- **Address_childhood VARCHAR NULL:** που μένατε όταν ήσασταν παιδιά
- **School_childhood VARCHAR NULL:** πληροφορίες για τα σχολικά σας χρόνια, τι επίπεδο εκπαίδευσης είχατε, σε ποιο σχολείο πήγατε, τι αναμνήσεις έχετε απο φίλους και δασκάλους.
- **Lovememories VARCHAR NULL:** η πρώτη σας αγάπη, αναμνήσεις, σχέσεις.
- **Memories_childhood_misc VARCHAR NULL:** διάφορες αναμνήσεις απο τα παιδικά / νεανικά χρόνια
- **Media_childhood VARCHAR NULL:** φωτογραφίες/βίντεο απο τα παιδικά/νεανικά χρόνια εφόσον υπάρχουν
- **Studies VARCHAR NULL:** μετέπειτα εκπαίδευση, σπουδές, ειδίκευση
- **Occupations VARCHAR NULL:** επαγγέλματα και απασχόληση
- **Marriage VARCHAR NULL:** γάμος/ έγγαμος βίος
- **Partnerinfo VARCHAR NULL:** στοιχεία για τον σύντροφο σας, όνομα, ηλικία
- **Kids VARCHAR NULL:** αν έχετε παιδιά και πόσα έχετε. Ονόματα, επαγγέλματα, που ζούν
- **Memories_adulthood_misc VARCHAR NULL:** διάφορες αναμνήσεις απο την ενήλικη ζωή σας
- **Media_adulthood VARCHAR NULL:** φωτογραφίες/βίντεο απο τα ενήλικα χρόνια
- **Grandchildren VARCHAR NULL:** εγγόνια, πόσα έχετε, πως τα λένε και σκέψεις για αυτά
- **Media_seniority VARCHAR NULL:** φωτογραφίες/βίντεο απο τα μεταγενέστερα χρόνια σας
- **Values VARCHAR NULL:** αξίες και ιδανικά τα οποία πιστεύετε, τι είναι σημαντικό για εσάς
- **Achievements VARCHAR NULL:** κατορθώματα, πράγματα που είστε περήφανος/η
- **Fav_foods VARCHAR NULL:** αγαπημένα φαγητά
- **Fav_scents VARCHAR NULL:** αγαπημένες μυρωδιές
- **Fav_fun VARCHAR NULL:** αγαπημένες αστείες στιγμές
- **Fav_seasons VARCHAR NULL:** αγαπημένος καιρός/εποχές
- **Fav_media VARCHAR NULL:** αγαπημένες φωτογραφίες/βίντεο
- **Fav_memories VARCHAR NULL:** αγαπημένες αναμνήσεις
- **Fav_music VARCHAR NULL:** αγαπημένα τραγούδια, καλλιτέχνες, είδη μουσικής
- **Fav_hobbies VARCHAR NULL:** αγαπημένα χόμπι, ενασχόληση
- **Fav_misc VARCHAR NULL:** διάφορα άλλα που σας αρέσουν
- **Leastfav VARCHAR NULL:** τα λιγότερο αγαπημένα σας, πράγματα που δε σας αρέσουν, που μισείτε, που φοβάστε
- **Routine VARCHAR NULL:** η ρουτίνα σας, τι κάνετε μέσα στη μέρα
- **Media_misc VARCHAR NULL:** άλλα βίντεο/φωτογραφίες

3.4 Χρήση του Render.com

Η render.com είναι μια πλατφόρμα φιλοξενίας (hosting) που παρέχει λύσεις για την ανάπτυξη, τη διαχείριση και την κλίμακα εφαρμογών και ιστοσελίδων. Πρόκειται για μια σύγχρονη πλατφόρμα cloud που επιτρέπει την εύκολη ανάπτυξη και φιλοξενία Node.js εφαρμογών με την υποστήριξη πολλών άλλων τεχνολογιών. Στην περίπτωση της εφαρμογής μας, η Render.com εξυπηρετεί τον διακομιστή και το backend της ιστοσελίδας μας.

Ένας βασικός λόγος που επιλέξαμε την συγκεκριμένη πλατφόρμα είναι η υποστήριξη της τεχνολογίας Node.js. Το Render.com παρέχει την απαραίτητη υποδομή για την ανάπτυξη και τη διαχείριση Node.js διακομιστών, καθιστώντας το ιδανικό για δυναμικές εφαρμογές που απαιτούν επεκτασιμότητα και ευχρηστία.

Η ανάπτυξη της εφαρμογής μας στη Render.com ήταν εύκολη και γρήγορη, καθώς μπορούμε να κάνουμε deploy την εφαρμογή απλά στέλνοντας τον κώδικα από το repository Github στην Render.com.

Βασικά πλεονεκτήματα:

1. **Απλότητα και Ευχρηστία:** Η διαδικασία ανάπτυξης είναι απλή και η πλατφόρμα παρέχει έτοιμες λύσεις για τη φιλοξενία διακομιστών Node.js.
2. **Αυτοματοποιημένα Updates:** Η Render.com παρέχει αυτοματοποιημένες διαδικασίες για την αποδοχή νέων αλλαγών στον κώδικα και την αναβάθμιση του διακομιστή χωρίς διακοπές.
3. **Κλίμακα και Επεκτασιμότητα:** Η υπηρεσία επιτρέπει την εύκολη προσαρμογή σε αυξανόμενα φορτία χρηστών και τη διαχείριση των πόρων σύμφωνα με τις ανάγκες μας.
4. **Υποστήριξη Ενσωματώσεων:** Μπορούμε να ενσωματώσουμε άλλες υπηρεσίες εύκολα, όπως βάσεις δεδομένων.

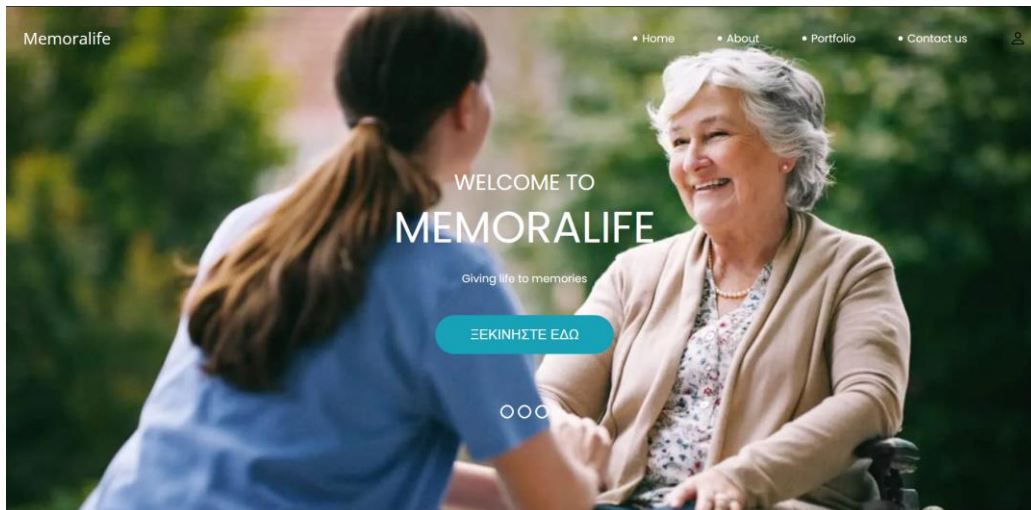
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ MEMORALIFE

Σε αυτό το κεφάλαιο, θα βαδίσουμε στα μονοπάτια του Memoralife, θα γνωρίσουμε την πλατφόρμα, το design, και τις λειτουργίες τις οποίες παρέχει στους χρήστες της. Θα δούμε την εφαρμογή μέσα από τη ματιά ενός χρήστη.



Εικόνα 26: Το λογότυπο της εφαρμογής Memoralife

4.1 Αρχική σελίδα



Εικόνα 27: Η αρχική σελίδα του Memoralife

Η αρχική σελίδα της εφαρμογής που προβάλλει ο χρήστης όταν εισέρχεται για πρώτη φορά.

Μεταβαίνοντας στην αρχική σελίδα της πλατφόρμας Memoralife ο χρήστης βλέπει αυτή την οθόνη.

Στο header της σελίδας βρίσκονται τα εξής items:

Στο πάνω-αριστερά μέρος της αρχικής υπάρχει ένα transparent button με label “Memoralife” το οποίο πατώντας το, επιστρέφει τον χρήστη στην αρχική σελίδα.

Στο ίδιο μήκος προς τα δεξιά, ο χρήστης βλέπει μια σειρά από κουμπιά τα οποία πατώντας τα, τον μεταφέρει στα κατάλληλα sections της σελίδας.

Ο χρήστης εφόσον επιθυμεί, μπορεί να συνδεθεί, αρκεί να πατήσει το κουμπί “ΞΕΚΙΝΗΣΤΕ ΕΔΩ”. Εφόσον το κάνει, θα ανοίξει ένα παράθυρο στο οποίο καλείται να εισάγει τα διαπιστευτήρια του για πρώτη φορά στο παραθυρο της ΕΓΓΡΑΦΗΣ.

Αν ο χρήστης συνδέεται για πρώτη φορά στην εφαρμογή τότε πρώτου περάσει από το στάδιο της σύνδεσης καλείται πρώτα να ολοκληρώσει την εγγραφή του αφού μεταβεί στην κατάλληλη σελίδα.

Η επιτυχής εγγραφή θα πραγματοποιηθεί από τη στιγμή που ο νέος χρήστης θα εισάγει τα στοιχεία του στα τέσσερα πεδία: το όνομα του, το επώνυμο του, το email του και το password. Αν πατήσει το κουμπί SIGN UP χωρίς να προηγηθεί στα προαναφερθέντα, τότε το σύστημα θα εμφανίσει κατάλληλο μήνυμα σφάλματος στην οθόνη όπου τον προειδοποιεί να προχωρήσει αρχικά σε δημιουργία λογαριασμού και έπειτα σε ΣΥΝΔΕΣΗ.

Εγγραφή

Name

Surname

Email

Password

Sign Up

Έχετε ήδη λογαριασμό; [Συνδεθείτε εδώ.](#)

Εικόνα 28: Sign In window

Εφόσον πραγματοποιηθεί εγγραφή ενός χρήστη, πλέον θα μπορέσει να συνδεθεί μέσω του sign up icon (ανθρωπάκι) το οποίο βρίσκεται πάνω δεξιά στο navigation bar.

Σύνδεση

Email

Password

☒ Remember me

Δεν έχετε λογαριασμό; Δημιουργήστε έναν.

Εικόνα 29: Login window

Μετά το επιτυχές authentication του χρήστη μπορεί πλέον να προχωρήσει στην επόμενη σελίδα της εφαρμογής, εκεί που επιτελούνται οι βασικές της λειτουργίες.

4.2 User Profile

Επόμενος σταθμός είναι το User Profile. Πρόκειται για το βασικό dashboard απ' όπου ο χρήστης θα κάνει προβολή της σελίδας του, θα την επεξεργάζεται και θα μπορεί να μεταβάλλει τις ρυθμίσεις ανάλογα με τις προτιμήσεις του. Στο navigation bar ξεκινώντας από τα αριστερά προς τα δεξιά βλέπουμε τα κουμπιά “settings”, “export”, “user guide”. Στη μέση βλέπουμε το ονοματεπώνυμο του χρήστη και τέρμα δεξιά το κουμπί Log Out για αποσύνδεση από το σύστημα.

Αμέσως κάτω από το navigation bar στα αριστερά έχουμε την εικόνα προφίλ που έχει επιλέξει να εμφανίζεται και στα δεξιά έχουμε τα κουμπιά “take questionnaire” και “open edit mode”. Ακριβώς από κάτω και μέχρι το τέλος της σελίδας βρίσκεται το main content εκεί όπου ο χρήστης μπορεί να προβάλει τις βασικές του πληροφορίες χωρισμένες σε κεφάλαια.

Settings

User Guide

New User

Log out

User Profile Picture

Take Questionnaire

Open Edit Mode

—General Information—

First name:

New

Read more

Last name:

User

Read more

Date of birth:

-

Read more

Place of birth:

-

Read more

Nickname:

-

Read more

Εικόνα 30: User Profile

Family's occupations:

-

Read more

Pets:

-

Read more

—Childhood—

Childhood:

-

Read more

Childhood address:

-

Read more

School:

-

Read more

Love:

-

Read more

Additional notes:

-

Read more

Εικόνα 31: User Profile – Childhood section

Πατώντας το κουμπί “settings” ανοίγει ένα νέο παράθυρο όπου δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη να τροποποιήσει κάποιες ρυθμίσεις με βάση τις προτιμήσεις του. Μπορεί να αλλάξει το email εγγραφής και σύνδεσης, όπως επίσης και το password. Στο παρόν παράθυρο ο χρήστης μπορεί να δει το current email του και το handle. Επιπρόσθετα, μπορεί να αλλάξει την κατάσταση του λογαριασμού του είτε σε private είτε σε visible. Αλλάζοντας οποιαδήποτε από αυτές τις ρυθμίσεις, το σύστημα θα τον αποσυνδέσει και στη συνέχεια θα του ζητήσει να επανασυνδεθεί με τα νέα του στοιχεία.

×

Change email:

Your new email

Current email: memoralife@gmail.com

Change password:

Your old password

Your new password

Your handle: memo8758

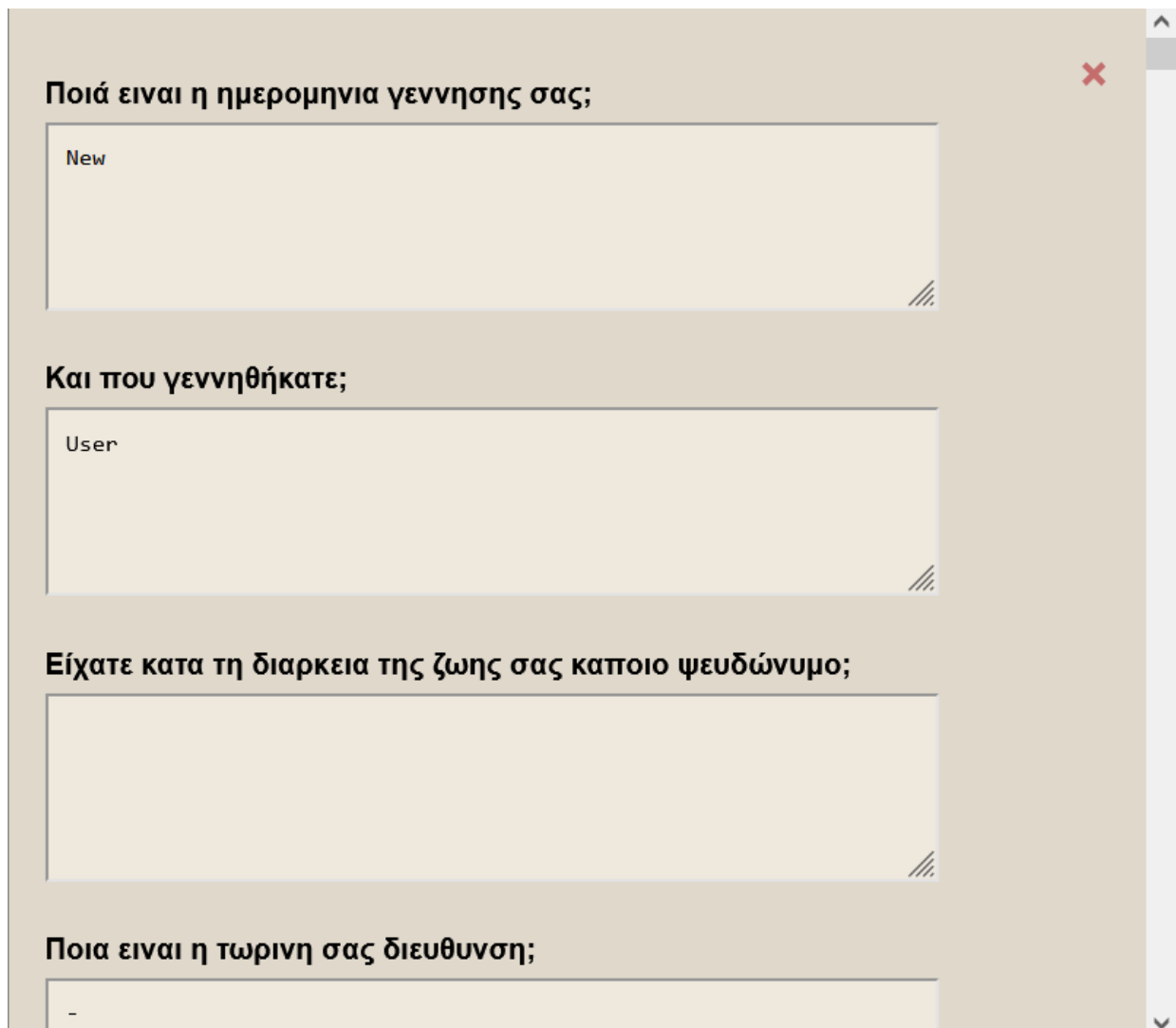
☐ Private ☒ Visible

Save

Changing your settings will log you out

Εικόνα 32: Settings

Πατώντας το κουμπί “Take Questionnaire” ανοίγει ένα παράθυρο όπου ο χρήστης μπορεί να συμπληρώσει τη φόρμα ερωτήσεων σε questionnaire form. Δεν είναι υποχρεωτικό να συμπληρωθούν όλα τα πεδία καθώς μπορούν κάποια να μείνουν κενά και όταν πατηθεί το SAVE να αποθηκευτούν.



The image shows a web form titled "Take questionnaire" with a red close button in the top right corner. The form contains four text input fields, each with a question in Greek above it:

- Question: "Ποιά είναι η ημερομηνια γεννησης σας;" (Which is your date of birth?). The input field contains the text "New".
- Question: "Και που γεννηθήκατε;" (And where were you born?). The input field contains the text "User".
- Question: "Είχατε κατα τη διάρκεια της ζωης σας καποιο ψευδώνυμο;" (Did you have any pseudonym during your life?). The input field is empty.
- Question: "Ποια είναι η τωρινη σας διευθυνση;" (What is your current address?). The input field contains a hyphen "-".

Each input field has a small icon in the bottom right corner, possibly for clearing the field. The form is set against a light beige background.

Εικόνα 33: Take questionnaire

Πατώντας το κουμπί "OPEN EDIT MODE" ο χρήστης μπορεί να τροποποιήσει ή να διαγράψει τις όποιες πληροφορίες επιθυμεί μέσα στο User Profile του. Δίπλα απο κάθε πεδίο εμφανίζεται ενα πορτοκαλί κουμπί "EDIT" το οποίο ανοίγει ένα παράθυρο και επιτρέπει στον user να αλλάξει την τιμή του εκάστοτε πεδίου. Δίνεται επίσης η δυνατότητα να αλλάξει την φωτογραφία του προφίλ του πάνω αριστερά. Περαιτέρω μπορεί στα ειδικά πεδία όπου επιτρέπουν media να εισάγει φωτογραφίες εφόσον επιθυμεί.

The screenshot shows a web interface for a 'New User' profile. At the top, there is a dark navigation bar with 'Settings', 'User Guide', 'New User', and a 'Log out' link. Below the navigation bar, the page has a light gray background. On the left, there is a 'User Profile Picture' section with an 'Edit' button. On the right, there are two buttons: 'Take Questionnaire' (green) and 'Close Edit Mode' (red). The main content area is titled '—General Information—' and contains five form fields, each with an 'Edit' button and a 'Read more' link. The fields are: 'First name:' with the value 'New', 'Last name:' with the value 'User', 'Date of birth:' with the value '-', 'Place of birth:' with the value '-', and 'Nickname:' with the value '-'.

Field	Value	Edit	Read more
First name:	New	Edit	Read more
Last name:	User	Edit	Read more
Date of birth:	-	Edit	Read more
Place of birth:	-	Edit	Read more
Nickname:	-	Edit	Read more

Εικόνα 34: Open Edit Mode

Με το κουμπί “USER GUIDE” μπορεί ο χρήστης να προβάλει ένα βίντεο σχετικά με την εφαρμογή. Σε αυτό το βίντεο μπορεί να περιηγηθεί στις λειτουργίες της, ουσιαστικά πρόκειται για ένα video tutorial του MemoraLife.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

5.1 Συμπεράσματα

Η ταχύτατη πρόοδος στην τεχνολογία και τα υπολογιστικά συστήματα δημιουργεί συνεχώς νέες ανάγκες και προκλήσεις που απαιτούν ισχυρούς λύτες. Με κάθε νέο τεχνολογικό βήμα που κάνουμε, ανακύπτουν πλήθος από προβλήματα που, αν επιλυθούν, θα μπορούσαν να βελτιώσουν σημαντικά την ποιότητα ζωής μας. Το βασικό πρόβλημα γύρω από το οποίο ασχοληθήκαμε προέκυψε μετά από εκτενή συζήτηση και πιο συγκεκριμένα αφορούσε την υλοποίηση μιας πλατφόρμας ονομαζόμενη “Memoralife - Giving Life to Memories” ή οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως γέφυρα μεταξύ φροντιστών υγείας και ηλικιωμένων με ανίατες νευροεκφυλιστικές νόσους. Η εφαρμογή αυτή δεν υλοποιήθηκε μόνο στα πλαίσια της πτυχιακής εργασίας αλλά και για πραγματικούς λόγους καθώς υπάρχει πραγματική βάση χρηστών οι οποίοι θα τη χρησιμοποιήσουν.

Μέσα σε αυτό το χρονικό διάστημα συναντήσαμε πολλές δυσκολίες και φτάσαμε σε αρκετές αδιεξόδους οι οποίες μας έκαναν αρκετές φορές να ξανασκεφτούμε τις αποφάσεις μας και τελικώς να αναθεωρήσουμε σχετικά με κάποια κομμάτια της εργασίας μας.

Αυτά που προσφέρει το Memoralife είναι ξεκάθαρα όσο γίνεται για τους τελικούς χρήστες. Η εφαρμογή θα χρησιμοποιείται τόσο από φροντιστές υγείας όσο και από τους απλούς χρήστες οι οποίοι θα εισέρχονται, θα εγγράφονται, θα εισάγουν τις πληροφορίες των αγαπημένων τους προσώπων οι οποίοι κατοικούν ή επρόκειτο να κατοικήσουν σε έναν οίκο ευγηρίας, δημιουργώντας έτσι ένα ψηφιακό βιβλίο αναμνήσεων το οποίο θα συμβουλευτούν οι φροντιστές για μια πιο διευκολυμένη επικοινωνία με τους ασθενείς.

5.2 Ιδέες για μελλοντικές επεκτάσεις

Υπάρχουν αρκετές ιδέες οι οποίες δεν κατάφεραν να υλοποιηθούν είτε λόγω χρόνου είτε λόγω σχεδιασμού και προγραμματισμού προς μια συγκεκριμένη κατεύθυνση.

1. Export: Ο χρήστης, με αυτή τη λειτουργία μπορεί να αποθηκεύσει ανα πάσα στιγμή τις πληροφορίες του πατώντας ένα κουμπί “Export” το οποίο θα τις εξάγει σε ένα pdf. Αυτή η λειτουργία μπορεί να φανεί χρήσιμη καθώς θα επιτρέπει πρόσβαση στα δεδομένα ακόμα και όταν υπάρχουν τεχνικά προβλήματα είτε στο Firebase είτε στο Render.
2. Προσθήκη νέων αναμνήσεων/κατηγοριών: Με αυτή τη λειτουργία ο χρήστης θα μπορεί μέσω ενός κουμπιού να προσθέτει νέες κατηγορίες/αναμνήσεις όπως επιθυμεί και στη συνέχεια θα τις εμπλουτίζει με περιεχόμενο. Έτσι, ο χρήστης δεν θα περιορίζεται μόνο σε όσα του παρέχει το memoralife αλλά θα αποκτήσει τον πλήρη έλεγχο στα περιεχόμενα του προφίλ του.

3. Προσβασιμότητα: Ο χρήστης θα μπορέσει να έχει τη δυνατότητα να αλλάξει διάφορα χαρακτηριστικά του User Profile ώστε να τον διευκολύνει. Τέτοια χαρακτηριστικά είναι το μέγεθος γραμματοσειράς (font size), η αντίθεση χρωμάτων (contrast), επιλογές άλλων χρωμάτων, κ.α.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1 <https://neyrologos.gr/alzheimer-symptomata-stadia-aitia-therapeia/>

2 <https://neuro-sali.gr/nosos-alzheimer/>

3 Βενιού, Α., Βασιλειάδου, Σ., Βελέτζα, Δ., Μήλιος, Μ., & Τεντολούρης, Ν. (2016). Ψυχοκοινωνικές διαστάσεις της άνοιας τύπου Alzheimer. *Archives of Hellenic Medicine/Arheia Ellenikes Iatrikes*, 33(1) <http://mail.mednet.gr/archives/2016-1/pdf/107.pdf>

4 Κανδυλιώτη, Α., & Μπρέγκου, Α. (2015). Η νόσος Alzheimer: ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις και ο ρόλος του κράτους.

5 Σαρινάκη, Ε., & Φαρμάκη, Ε. (2011). Νόσος του Alzheimer και ο ρόλος του νοσηλευτή-τριας.

Πλάτη Χ. (2004). Γεροντολογική Νοσηλευτική. Έκδοση ΣΤ' αναθεωρημένη, Αθήνα 2004.

6 <https://www.bootstrapdash.com/blog/pros-cons-using-bootstrap-web-development>

7 <https://kinsta.com/knowledgebase/what-is-node-js/>

8 <https://www.w3schools.com/nodejs/>