

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ
(DIGITAL MARKETING)**

Μάθημα: Μάρκετινγκ και Διαχείριση Περιεχομένου (CMM)

Εξάμηνο: Β' ΕΞΑΜΗΝΟ

CMM.P3 Ανάπτυξη Animation για τις απαιτήσεις μιας προώθησης.

Project: Thessaloniki Host (Logo)

Διδάσκοντες:

Δρ. Μίζας Χαρίλαος

Δρ. Παναγιωτόπουλος Φώτιος

Των Μεταπτυχιακών Φοιτητριών:

Άννα Μαρία Βαρσάμη Α.Μ. 303

Μυρσίνη Γκίνη Α.Μ. 296

Περιεχόμενα

1. Το Concept.....	2
2. Μέσο / Πλατφόρμα Προορισμού και Αιτιολόγηση.....	2
3. Τεχνικές Επιλογές στο Blender και Post-Production.....	3
3.1 Αναλυτικά Βήματα Υλοποίησης (Blender Workflow).....	7
4. Δυσκολίες που Αντιμετωπίσαμε και Επίλυση.....	8
5. Καταμερισμός Εργασιών.....	10
6. Εξωτερικά Αρχεία	10
7. Χρήση Εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης (AI/LLM).....	11

1. Το Concept

Η παρούσα εργασία αποτελεί την οπτική υλοποίηση και άμεση συνέχεια του επιχειρηματικού σχεδίου που αναπτύξαμε στο πλαίσιο του project CMM.P2. Αφορά το brand "Thessaloniki Host", μια σύγχρονη επιχείρηση παροχής εξειδικευμένων ξεναγήσεων και εμπειριών φιλοξενίας στην πόλη της Θεσσαλονίκης. Απευθύνεται τόσο σε τουρίστες (εγχώριους και διεθνείς) όσο και σε ταξιδιώτες που αναζητούν premium εμπειρίες και επισκέπτονται την πόλη μας. Στόχος μας είναι ο θεατής να εισπράξει μέσα σε 10 δευτερόλεπτα τα εξής: «Επαγγελματισμός, Κύρος, Φιλοξενία». Το 3D animation λειτουργεί ως η ψηφιακή βιτρίνα της εταιρείας. Η επιλογή της αγγλικής γλώσσας έγινε στρατηγικά για να εξασφαλιστεί η διεθνής απήχηση.

2. Μέσο / Πλατφόρμα Προορισμού και Αιτιολόγηση

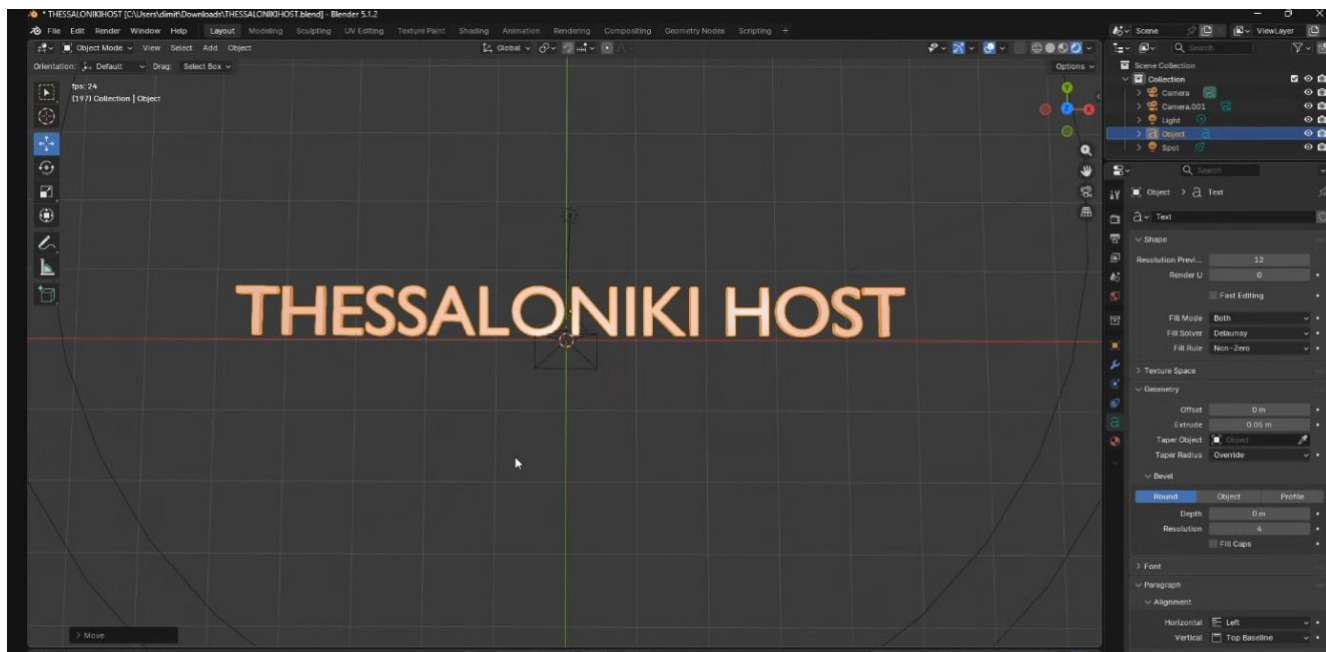
Το animation σχεδιάστηκε ώστε να είναι ευέλικτο και να αξιοποιηθεί πολυκαναλικά, με κύρια στόχευση τα Social Media (Facebook/Instagram/TikTok Reels και YouTube) και την αρχική σελίδα (Website Intro) της επιχείρησης.

- Αιτιολόγηση βάσει τεχνικών επιλογών: Η μικρή διάρκεια (10 δευτερόλεπτα) είναι ο ιδανικός χρόνος για να διατηρηθεί η προσοχή στα social media. Η έντονη κίνηση της κάμερας (zoom out από το κενό προς το λογότυπο) επιλέχθηκε ειδικά για να δημιουργήσει «stop-the-scroll» effect, ελκύοντας άμεσα το βλέμμα του χρήστη, ενώ ο σκούρος σχεδιασμός εξασφαλίζει την καλύτερη δυνατή αντίθεση.

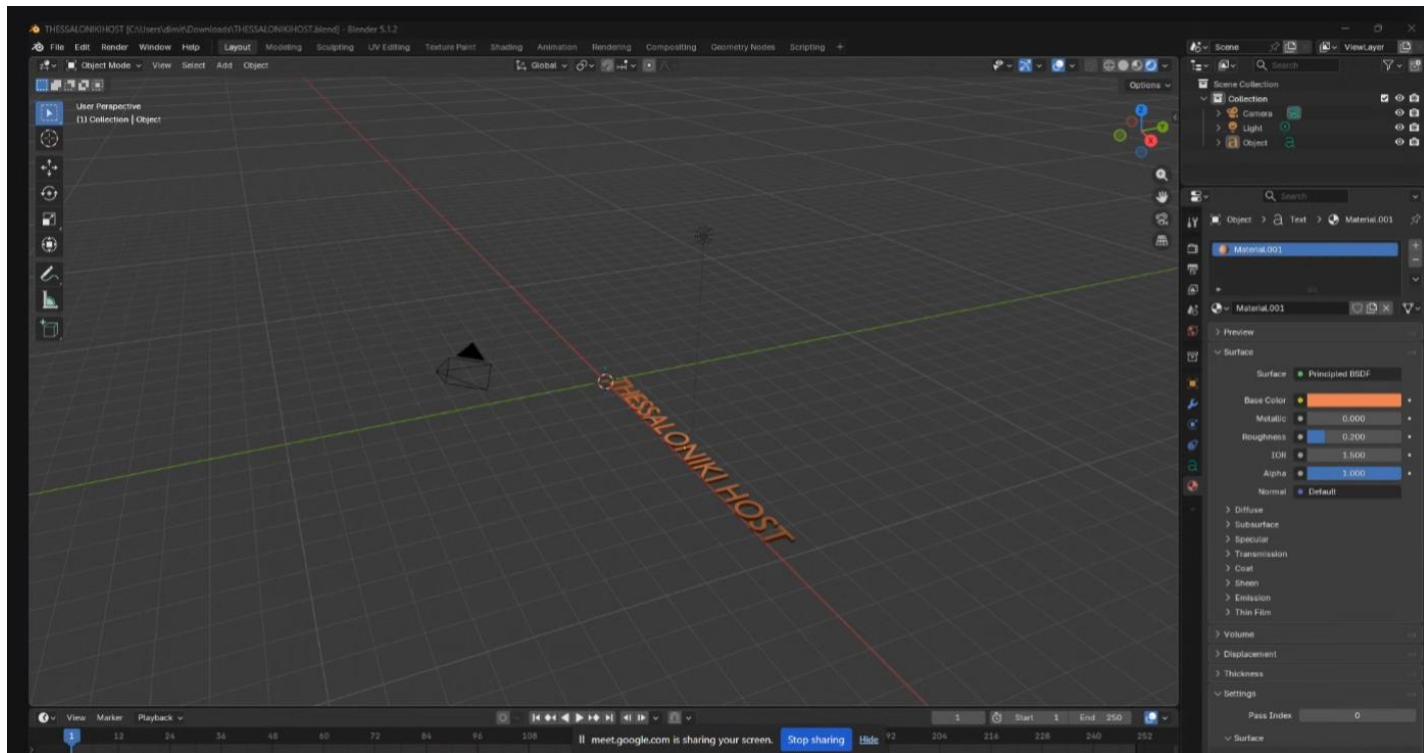
3. Τεχνικές Επιλογές στο Blender και Post-Production

Οι επιλογές μας στο λογισμικό Blender και στη μετα-παραγωγή έγιναν με γνώμονα τον επαγγελματισμό και την καθαρή, premium αισθητική:

- 3D Typography & Υλικά (Γεωμετρία, Όγκος και Υφή): Για τη μετατροπή του διδιάστατου κειμένου σε 3D αντικείμενο, επιλέξαμε την καρτέλα Object Data Properties (εικονίδιο «a»). Στην ενότητα Geometry, ορίσαμε την τιμή Extrude (Εξώθηση) στο 0.05 m, δίνοντας το απαραίτητο τρισδιάστατο βάθος. Αποφασίσαμε στρατηγικά να διατηρήσουμε την τιμή Bevel (Depth) στο 0 m, ώστε οι ακμές των γραμμάτων να παραμείνουν αυστηρές, καθαρές και κοφτερές, προσδίδοντας έναν πιο μοντέρνο και δυναμικό χαρακτήρα στο brand name. Παράλληλα, όσον αφορά το υλικό (Material), επιλέξαμε το επιθυμητό εταιρικό πορτοκαλί ως Base Color και μειώσαμε αισθητά την τιμή Roughness (στο 0.200). Αυτή η ρύθμιση έκανε την επιφάνεια των γραμμάτων περισσότερο γυαλιστερή, ώστε να αντανακλούν ομαλά το φως του προβολέα και να ξεχωρίζουν έντονα στο σκοτεινό φόντο.

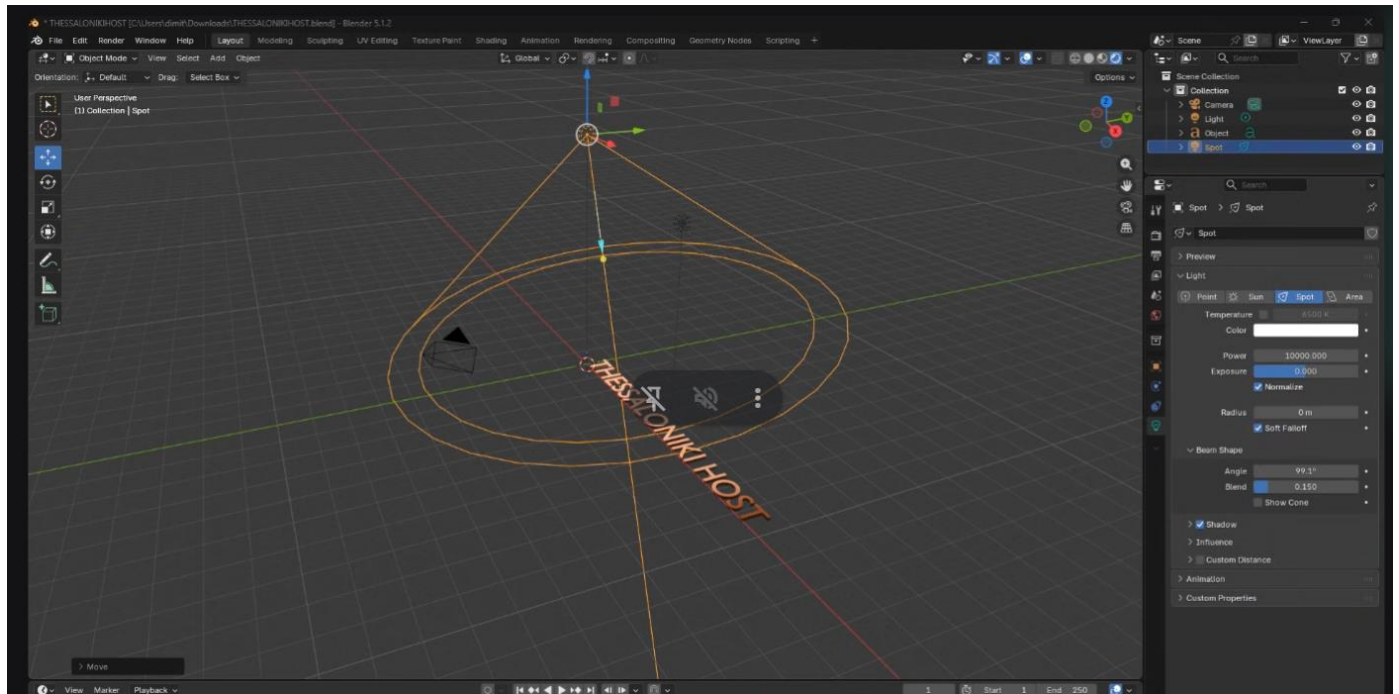


Εικόνα 1: Διαμόρφωση της γεωμετρίας του κειμένου. Προσθήκη όγκου (Extrude).



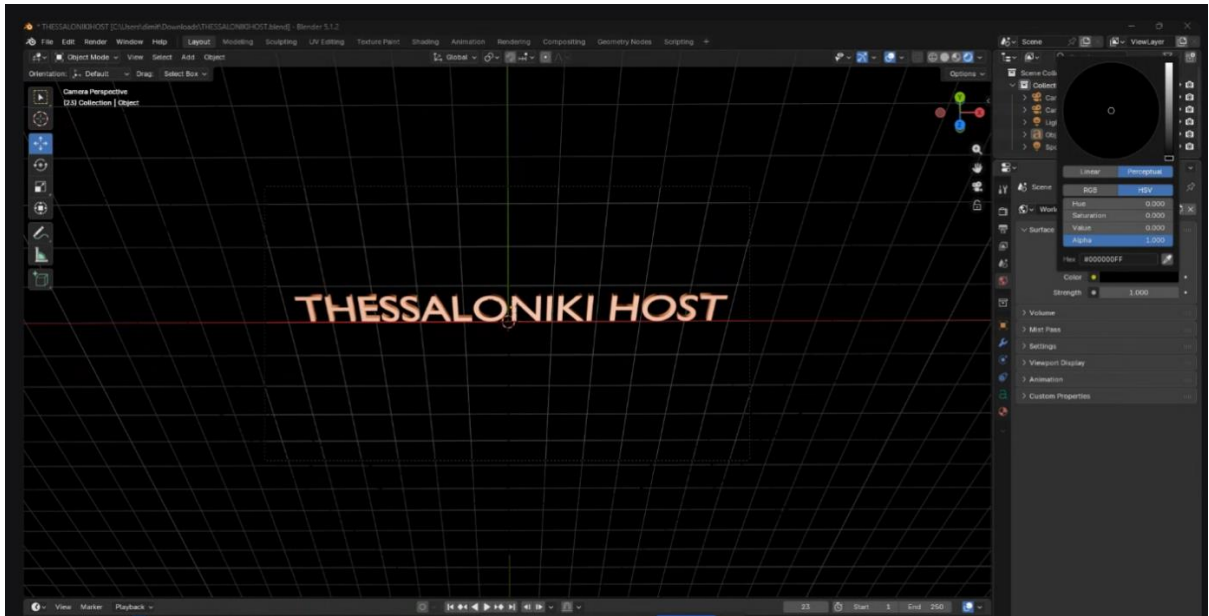
Εικόνα 2: Εφαρμογή του χρώματος στο λογότυπο και άλλων χαρακτηριστικών στην επιφάνεια των λογότυπου μας.

- Φωτισμός: Χρησιμοποιήθηκε πηγή φωτός τύπου Spotlight (προβολέας), ώστε το φως να εστιάζει αποκλειστικά πάνω στο brand name και να αφήνει το υπόλοιπο περιβάλλον σκοτεινό.



Εικόνα 3: Στήσιμο φωτισμού.

- **Κίνηση Κάμερας (Animation):** Ρυθμίσαμε τη διάρκεια στα 250 καρέ. Χρησιμοποιώντας Keyframes (στο Location και Rotation), ορίσαμε μια πολύ μακρινή αρχική θέση στο Καρέ 1 και μια κοντινή θέση στο Καρέ 250, επιτυγχάνοντας μια ομαλή, συνεχόμενη κίνηση (Zoom In) στον 3D χώρο, η οποία δημιουργεί το επιθυμητό stop-the-scroll effect στον 3D χώρο.



Εικόνα 4: Camera View και ρύθμιση του World Properties σε σκούρο φόντο αντί για το προεπιλεγμένο γκρι.

- Σύνθεση & Ήχος (OpenShot): Η εξαγωγή έγινε σε μορφή MPEG-4 (H.264) για βέλτιστη ποιότητα και συμπίεση. Η τελική σύνθεση εικόνας και ήχου έγινε στο λογισμικό OpenShot (Track 1 το βίντεο, Track 2 το ηχητικό), συγχρονίζοντας την AI φωνή (voiceover) ώστε να ακουστεί περίπου στην μέση του βίντεο μας.

3.1 Αναλυτικά Βήματα Υλοποίησης (Blender Workflow)

Για την ακριβή τεχνική εκτέλεση του project, ακολουθήθηκε η παρακάτω βήμα-προς-βήμα διαδικασία εντός του περιβάλλοντος του Blender:

- Αρχικοποίηση & Δημιουργία Κειμένου: Ξεκινώντας το project, διαγράψαμε τον προεπιλεγμένο κύβο της σκηνής επιλέγοντάς τον και πατώντας το πλήκτρο Delete. Στη συνέχεια, προσθέσαμε το αντικείμενο κειμένου μέσω της συντόμευσης Shift + A -> Text. Μεταβήκαμε σε λειτουργία επεξεργασίας (Edit Mode πατώντας το πλήκτρο Tab) για να πληκτρολογήσουμε την επωνυμία "THESSALONIKI HOST" και επιστρέψαμε σε Object Mode.
- Ρύθμιση Περιβάλλοντος (Σκούρο Φόντο): Στο δεξί πάνελ, επιλέξαμε το εικονίδιο της υδρογείου (World Properties) και αλλάξαμε το χρώμα (Color) του περιβάλλοντος σε απόλυτο μαύρο. Η επιλογή του μαύρου φόντου έγινε για να απομονώσει οπτικά το τρισδιάστατο λογότυπο, να ελαχιστοποιήσει τους περισπασμούς και, σε συνδυασμό με τον προβολέα, να δημιουργήσει το επιθυμητό κινηματογραφικό contrast καθώς και premium αισθητικό αποτέλεσμα.
- Τοποθέτηση και Ευθυγράμμιση Κάμερας: Για να ορίσουμε την οπτική γωνία του βίντεο, περιηγηθήκαμε ελεύθερα στον 3D χώρο βρίσκοντας την ιδανική γωνία θέασης και χρησιμοποιήσαμε τη συντόμευση Ctrl + Alt + 0 (Align Active Camera to View). Αυτή η εντολή τηλεμετέφερε και κούμπωσε το κίτρινο πλαίσιο της ενεργής κάμερας ακριβώς στη θέση που κοιτούσαμε.
- Δημιουργία Κίνησης (Animation & Keyframes): Για τη συνεχή κίνηση της κάμερας, χρησιμοποιήσαμε την τεχνική των Keyframes (Ρόμβοι) στη γραμμή χρόνου (Timeline), ορίζοντας την αρχή και το τέλος της διαδρομής:
 1. Καρέ 1 (Αρχική Θέση): Μεταφέραμε τον δείκτη του χρόνου στο Frame 1. Με την κάμερα τοποθετημένη πολύ μακριά από το κείμενο (ώστε να φαίνεται μικρό) και έχοντας επιλεγμένο το κίτρινο πλαίσιο της κάμερας, πατήσαμε το πλήκτρο I (Insert Keyframe Menu). Από τη λίστα επιλέξαμε το Location & Rotation, αποθηκεύοντας και κλειδώνοντας έτσι την αρχική θέση της κάμερας στον χώρο. Έτσι εμφανίστηκε ο πρώτος ρόμβος (keyframe) στο σημείο 1.

2. Καρέ 250 (Τελική Θέση): Σύραμε τον δείκτη του χρόνου στο τέλος, στο Frame 250. Κάναμε Zoom In φέρνοντας την κάμερα κοντά στο κείμενο και πατήσαμε ξανά Ctrl + Alt + 0. Με το ποντίκι πάνω στο 3D Viewport και επιλεγμένη την κάμερα, πατήσαμε ξανά I -> Location & Rotation, δημιουργώντας τον τελικό ρόμβο (Keyframe).

4. Δυσκολίες που Αντιμετωπίσαμε και Επίλυση

- Περιορισμοί Hardware: Κατά την ανάπτυξη, το Blender τερμάτιζε απροσδόκητα σε 3 διαφορετικούς φορητούς υπολογιστές που το δοκιμάσαμε λόγω του ότι οι απλές κάρτες γραφικών των laptop δεν είχαν αρκετή μνήμη για να «σηκώσουν» τόσο απαιτητικά γραφικά. Η λύση δόθηκε με τη μεταφορά του project (.blend) σε ισχυρό desktop workstation για να μπορέσει να γίνει το τελικό render. Αλλάξαμε χώρο για να δανειστούμε και να δουλέψουμε στον δυνατό σταθερό υπολογιστή του αδερφού μου. Επειδή ο συγκεκριμένος υπολογιστής διέθετε μια μεγάλη, ανεξάρτητη κάρτα γραφικών, μας επέτρεψε να δουλέψουμε πάνω στο project και να βγάλουμε το τελικό βίντεο χωρίς κανένα κόλλημα.
- Camera Alignment: Η επιλογή «Align Active Camera to View» ήταν σκιασμένη. Λύθηκε όταν αντιληφθήκαμε ότι έπρεπε να ορίσουμε ξανά το αντικείμενο της κάμερας ως "Ενεργό" (Set Active Object as Camera) από το Outliner.
- Εισαγωγή Keyframes: Κατά το πάτημα του "I" βλέπαμε το σφάλμα "Nothing Selected". Το επιλύσαμε φροντίζοντας να κάνουμε κλικ στο κίτρινο πλαίσιο της κάμερας, πάνω δεξιά στο Viewport πριν την εισαγωγή της κίνησης.
- Επαναφορά/Εμφάνιση Χρωμάτων και Φωτισμού (Viewport Shading): Κατά το άνοιγμα του αποθηκευμένου project (.blend) για περαιτέρω επεξεργασία, παρατηρήσαμε ότι τα 3D αντικείμενα εμφανίζονταν αρχικά χωρίς τα υλικά τους (σε γκρι απόχρωση) και απουσίαζε ο προσαρμοσμένος φωτισμός. Αυτό δεν αποτελούσε σφάλμα, αλλά την προεπιλεγμένη συμπεριφορά του λογισμικού (Solid Mode), η οποία εφαρμόζεται αυτόματα με σκοπό την εξοικονόμηση επεξεργαστικών πόρων της κάρτας γραφικών. Για να επαναφέρουμε την πλήρη απεικόνιση των υλικών, των αντανάκλασεων, καθώς και του μαύρου φόντου με τον

προβολέα, μεταβήκαμε στην πάνω δεξιά γωνία του 3D Viewport. Εκεί, από την ομάδα των τεσσάρων κυκλικών εικονιδίων, κάναμε κλικ στην τέταρτη κατά σειρά σφαίρα (Rendered Mode).

- Δυσκολία (Σύγκρουση Πολλαπλών Καμερών): Κατά τη διάρκεια των αρχικών δοκιμών για την κίνηση, παρατηρήσαμε ότι η κάμερα δεν εκτελούσε το επιθυμητό μακρινό πλάνο (zoom out) και η κίνηση δεν καταγραφόταν στο τελικό animation, παρόλο που εισάγαμε σωστά τα καρέ-κλειδιά (keyframes / διαμαντάκια) στο Frame 1 και στο Frame 250.

Μελετώντας το περιβάλλον, διαπιστώσαμε ότι είχε προστεθεί εκ παραδρομής μια δεύτερη κάμερα στη σκηνή (η οποία ήταν ορατή στη λίστα αντικειμένων του Outliner, πάνω δεξιά). Το πρόβλημα δημιουργήθηκε διότι τα keyframes της κίνησης εφαρμόζονταν στη μία κάμερα, ενώ το λογισμικό έβλεπε μέσα από την άλλη, η οποία παρέμενε ακίνητη. Η λύση δόθηκε διαγράφοντας οριστικά την πλεονάζουσα κάμερα. Στη συνέχεια, επαναπροσδιορίσαμε τα keyframes στην αρχή και στο τέλος για τη μοναδική ενεργή κάμερα, και η κίνηση υλοποιήθηκε απρόσκοπτα.

Η ενεργή κάμερα (αυτή που κάνει render) έχει πάντα ένα πλήρως γεμάτο, φωτεινό τριγωνάκι πάνω από το ορθογώνιο πλαίσιό της, ενώ οι ανενεργές κάμερες έχουν ένα άδειο περίγραμμα τριγώνου. Επίσης, φαίνεται από το εικονίδιο της κάμερας στο Outliner, το οποίο είναι τονισμένο όταν είναι ενεργή.

- Δυσκολία (Αλλοίωση Εταιρικού Χρώματος): Στην προσπάθειά μας να κάνουμε το λογότυπο πιο εντυπωσιακό, δοκιμάσαμε αρχικά να αυξήσουμε την τιμή Metallic στο υλικό. Ωστόσο, διαπιστώσαμε ότι η μεταλλική ιδιότητα αλλοίωνε δραματικά το βασικό χρώμα (Base Color), κάνοντάς το να φαίνεται σκούρο κόκκινο και αλλοιώνοντας την εταιρική ταυτότητα. Η λύση δόθηκε μηδενίζοντας εντελώς την τιμή Metallic (0.000) και επιτυγχάνοντας την επιθυμητή γυαλάδα και αντανάκλαση αποκλειστικά μέσω της μείωσης της τιμής Roughness. Έτσι, διατηρήσαμε το χρώμα αναλλοίωτο, διατηρώντας ταυτόχρονα την premium αίσθηση του λογοτύπου.

5. Καταμερισμός Εργασιών

Η εκπόνηση της παρούσας εργασίας πραγματοποιήθηκε με απόλυτα ισότιμη συμμετοχή από τα δύο μέλη της ομάδας. Αντί του κατακερματισμού των εργασιών, επιλέξαμε τη μέθοδο της ταυτόχρονης συνεργασίας στον ίδιο χώρο διαδικτυακά (Pair-Design) καθ' όλη τη διάρκεια του project. Συγκεκριμένα:

- Σχεδιασμός και Υλοποίηση στο Blender: Και τα δύο μέλη ήταν παρόντα σε κάθε στάδιο της ανάπτυξης του 3D animation. Η Μυρσίνη είχε αναλάβει τον πρακτικό χειρισμό του λογισμικού, ωστόσο κάθε τεχνική και δημιουργική κίνηση (π.χ. επιλογή γωνίας κάμερας, τοποθέτηση keyframes, ρυθμίσεις φωτισμού και υλικών) αποτελούσε προϊόν κοινής συζήτησης και συλλογικής απόφασης σε πραγματικό χρόνο με την Άννα Μαρία, η οποία υποστήριζε τη διαδικασία, καθοδηγούσε τη ροή της κίνησης και συζητούσαμε μαζί για το αποτέλεσμα στην οθόνη και για τυχόν προβλήματα που προκύπταν και για την επίλυση αυτών. Παράλληλα, η Άννα Μαρία είχε αναλάβει και τη λήψη των απαιτούμενων screenshots για την τεκμηρίωση, καθώς η Μυρσίνη υλοποιούσε το project.
- Ηχητική Επένδυση και Post-Production: Η παραγωγή της ΑΙ φωνής (ElevenLabs) και το τελικό μοντάζ/συγχρονισμός στο OpenShot πραγματοποιήθηκε και πάλι από κοινού, δοκιμάζοντας διαφορετικές χρονικές τοποθετήσεις του ήχου μέχρι να καταλήξουμε στο βέλτιστο αποτέλεσμα.
- Συγγραφή Τεκμηρίωσης: Η συγγραφή της αναφοράς υπήρξε συνεργατική. Η Μυρσίνη ξεκίνησε την αποτύπωση των τεχνικών βημάτων και τη δόμηση του κειμένου, ενώ η Άννα Μαρία ανέλαβε τον αναλυτικό έλεγχο, την προσθήκη των απαραίτητων επεξηγήσεων, την ένθεση του οπτικού υλικού και την τελική μορφοποίηση του PDF, διασφαλίζοντας ότι καλύπτονται πλήρως οι απαιτήσεις της εκφώνησης.

6. Εξωτερικά Αρχεία

Για την υλοποίηση του 3D animation, η προσέγγισή μας ήταν να δημιουργήσουμε το περιεχόμενο εξ ολοκλήρου από το μηδέν εντός του λογισμικού. Ως εκ τούτου, δηλώνουμε τα εξής:

- 3D Μοντέλα, Textures & HDRIs: Δεν κατεβάσαμε και δεν χρησιμοποιήσαμε κανένα έτοιμο εξωτερικό τρισδιάστατο μοντέλο, εικόνα υφής ή περιβάλλον HDRi. Ο τρισδιάστατος όγκος προέκυψε αποκλειστικά από την επεξεργασία του κειμένου (Geometry -> Extrude), ενώ το υλικό (Material) ήταν 100% παραμετρικό, φτιαγμένο από εμάς μέσω του Principled BSDF shader του Blender.
- Γραμματοσειρά (Font): Για την αναγραφή του brand name χρησιμοποιήθηκε η προεπιλεγμένη, ενσωματωμένη γραμματοσειρά του Blender (Bfont / Άδεια: Ελεύθερη χρήση εντός λογισμικού).
- Ηχητικό Αρχείο (Voiceover): Το αρχείο .mp3 παράχθηκε εξ ολοκλήρου μέσω ΑΙ (βλ. Ενότητα 7) και κατέβηκε από την πλατφόρμα ElevenLabs.
- Λογισμικό Post-Production: Για τη σύνθεση βίντεο και ήχου κατεβάσαμε και χρησιμοποιήσαμε το λογισμικό ανοιχτού κώδικα OpenShot Video Editor. Σύνδεσμος: <https://www.openshot.org/> Άδεια χρήσης: GNU General Public License (GPL).

7. Χρήση Εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης (AI/LLM)

Κατά την εκπόνηση της εργασίας έγινε στοχευμένη χρήση εργαλείων AI:

❖ Εργαλείο: ElevenLabs

Φάση: Τεχνική Υλοποίηση (Παραγωγή Ήχου / Post-production).

Σύνδεσμος: <https://elevenlabs.io/>

Άδεια Χρήσης: Royalty-Free

Σκοπός: Δημιουργία επαγγελματικού εκφωνητή (Text-to-Speech) χρησιμοποιώντας το μοντέλο φωνής «Eugene», για να προσδώσουμε premium κύρος στο animation, λειτουργώντας ως ο ηχητικός ξεναγός της Thessaloniki Host.

❖ Εργαλείο: Gemini

Φάση: Τεχνική Υλοποίηση (Troubleshooting Blender) και Γραπτή Τεκμηρίωση.

Σύνδεσμος: <https://gemini.google.com/>

Άδεια Χρήσης: Royalty-Free / Free for Academic Use

Σκοπός: Επίλυση σφαλμάτων κατά τη χρήση του UI του Blender (π.χ. keyframes, camera alignment) και συμβουλές για τη δόμηση της αναφοράς σε ακαδημαϊκό επίπεδο. Το χρησιμοποιήσαμε ως "βοηθό" για την επίλυση τεχνικών προβλημάτων που προέκυψαν κατά τη χρήση του Blender (π.χ. κατανόηση του γιατί κράσαραν οι υπολογιστές, επίλυση σφαλμάτων με την ενεργή κάμερα και τα keyframes), καθώς και για την ορθή διατύπωση και δόμηση της ακαδημαϊκής αναφοράς, ώστε η τεχνική μας δουλειά να αποτυπωθεί με τον σωστό επαγγελματικό όρο.

Αντιπροσωπευτικό Prompt που χρησιμοποιήσαμε: «exw valei kanonika ta keyframes sto 1 kai sto 250 gia na kanei zoom out i kamera kai na deixnei kinisi sto video , alla otan pataw play i kamera deixnei na einai akiniti, ti mporei va ftaiei? mhprws ftaiei pou exw duo cameras deksia sto menou?»