



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ

Πτυχιακή Εργασία

Τίτλος εργασίας

**3D Animation μικρού μήκους,
με τίτλο "Happy Birthday!"**

Συγγραφέας

Μπακατσιά Αλίκη

AM: 18674099

Επιβλέπων:

Σιάκας Σπυρίδων

Αθήνα, Οκτώβριος 2023



**UNIVERSITY OF WEST ATTICA
SCHOOL
DEPARTMENT**

Diploma Thesis

Title

3D Animation short film, titled “Happy Birthday!”

Student name and surname:

Bakatsia Alik

Registration Number:

AM18674099

Supervisor name and surname:

Siakas Spyridon

Athens, October 2023



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ

Τίτλος εργασίας

Μέλη Εξεταστικής Επιτροπής συμπεριλαμβανομένου και του Εισηγητή

Η πτυχιακή/διπλωματική εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι Εξεταστική Επιτροπή:

A/a	ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΑΔΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ
	ΣΙΑΚΑΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	
	ΜΟΥΡΗ ΕΛΕΝΗ	ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	
	ΤΣΙΑΡΑ ΜΑΡΘΑ	ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη **Μπακατσιά Αλίκη** του **Ευθυμίου**, με αριθμό μητρώου **18674099** φοιτήτρια του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής **Γραφιστικής και Οπτικής Επικοινωνίας** του Τμήματος δηλώνω υπεύθυνα ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της πτυχιακής/διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Επιθυμώ την απαγόρευση πρόσβασης στο πλήρες κείμενο της εργασίας μου μέχρι **Οκτώβριο 2024 και έπειτα από αίτηση μου στη Βιβλιοθήκη και έγκριση του επιβλέποντα καθηγητή*

Ο/Η Δηλών/ούσα



*** Ονοματεπώνυμο /Ιδιότητα**

(Υπογραφή)

Ψηφιακή Υπογραφή Επιβλέποντα

** Σε εξαιρετικές περιπτώσεις και μετά από αιτιολόγηση και έγκριση του επιβλέποντα, προβλέπεται χρονικός περιορισμός πρόσβασης (embargo) 6-12 μήνες. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να υπογράψει ψηφιακά ο/η επιβλέπων/ουσα καθηγητής/τρια, για να γνωστοποιεί ότι είναι ενημερωμένος/η και συναινεί. Οι λόγοι χρονικού αποκλεισμού πρόσβασης περιγράφονται αναλυτικά στις πολιτικές του Ι.Α. (σελ. 6):*

https://www.uniwa.gr/wp-content/uploads/2021/01/%CE%A0%CE%BF%CE%BB%CE%B9%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%B5%CC%81%CF%82_%CE%99%CE%B4%CF%81%CF%85%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CF%85%CC%81_%CE%91%CF%80%CE%BF%CE%B8%CE%B5%CF%84%CE%B7%CF%81%CE%B9%CC%81%CE%BF%CF%85_final.pdf.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
UNIVERSITY OF WEST ATTICA

3D Animated short film: “Happy Birthday!”

Παρουσίαση Πτυχιακής Εργασίας: Μπακατσιά Αλίκη AM18674099
Επιβλέπων Καθηγητής: Σιάκας Σπυρίδων
Βοηθός Καθηγητή: Τριβέλλα Λαμπρινή

Περιεχόμενα:

Σύνοψη:

- Log line - Περίληψη
- Storyboard

Διαδικασία δημιουργίας:

- Χαρακτήρες
- Περιβάλλον
- Χρωματική παλέτα
- Ειδικά θέματα
- Shape keys
- Γραμματοσειρά

Animation:

- Key frames
- Timing
- Ήχος

Τεχνικά ζητήματα:

- Εφαρμογές που χρησιμοποιήθηκαν
- Credits

Σύνοψη:

"Happy Birthday!"

Η σχέση δύο αδελφών στο πλαίσιο της ασθένειας μέσω από αναδρομή σε φωτογραφίες γενεθλίων.

Περίληψη:

Η ταινία παρουσιάζει μια σειρά από εορτασμούς γενεθλίων των δύο κοριτσιών, που αποτυπώνεται με την λήψη φωτογραφιών. Με το πέρασμα των χρόνων παρακολουθούμε και το ταξίδι υγείας της μεγαλύτερης εκ των δύο και πώς με την βοήθεια της αδελφής της που της δώρισε αίμα κατάφερε στο τέλος να βγει νικήτρια στην μάχη που έδινε.

Storyboard:



Storyboard:



Storyboard:



Διαδικασία δημιουργίας:

Χαρακτήρες:



Αρχική μορφή στο Makehuman



Επεξεργασία στο blender



Επεξεργασία στο blender



2η μορφή του χαρακτήρα

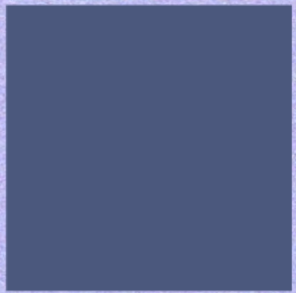
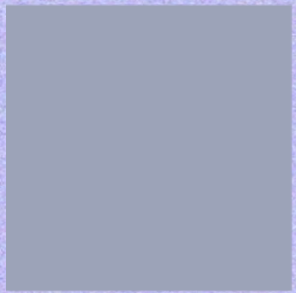
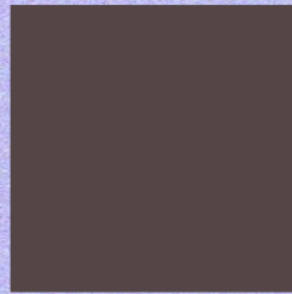


3η μορφή του χαρακτήρα

Περιβάλλον:



Χρωματική παλέτα:



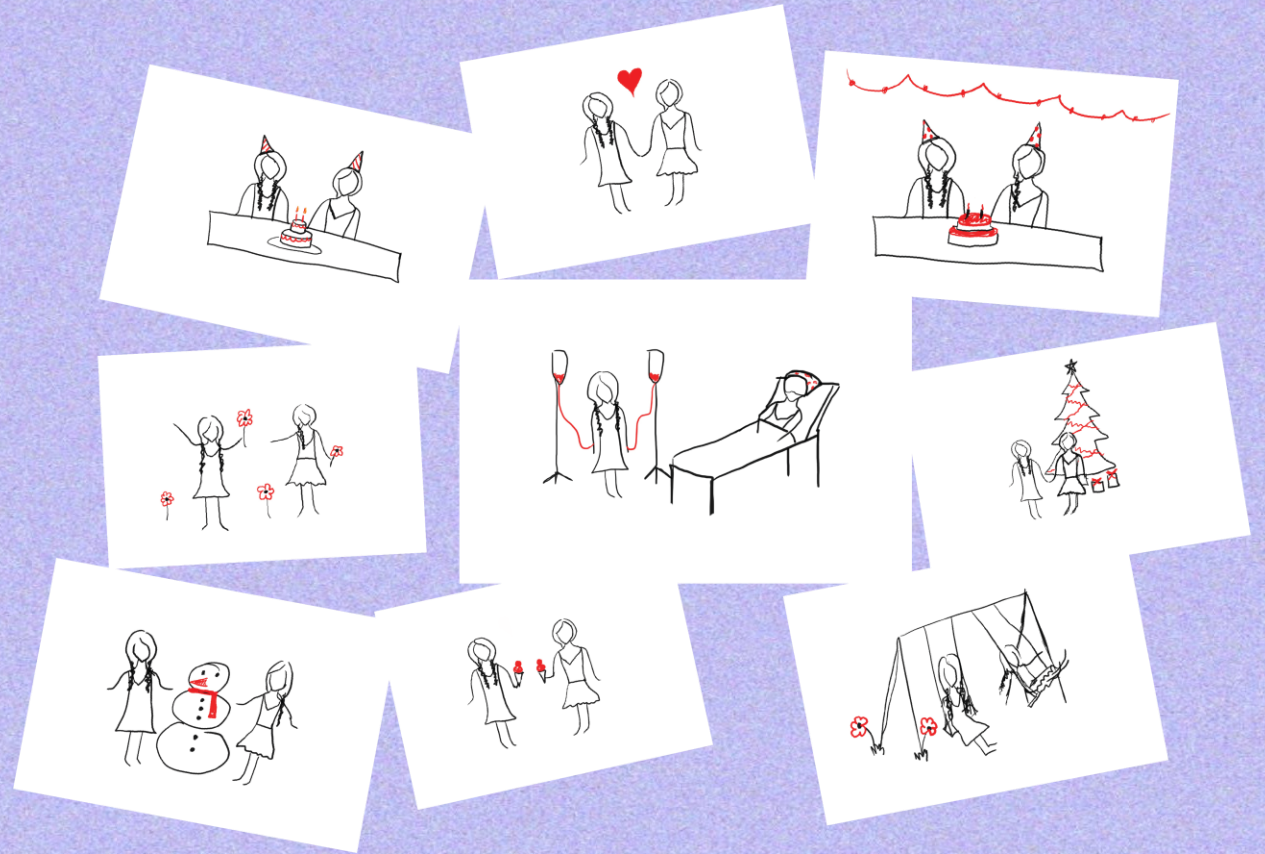
Χρωματική παλέτα:



Ειδικά θέματα:

Σχεδίαση σκίτσων:

Για τον σχεδιασμό των σκίτσων της τελευταίας σκηνής χρησιμοποιήθηκε η εφαρμογή Sketchbook, όπου δημιουργήθηκαν διάφορα σκίτσα με παιδικό χαρακτήρα. Τα σκίτσα είναι ασπρόμαυρα με κόκκινες πινελιές έτσι ώστε να ξεχωρίζουν συγκεκριμένα στοιχεία τους.



Ειδικά Θέματα:

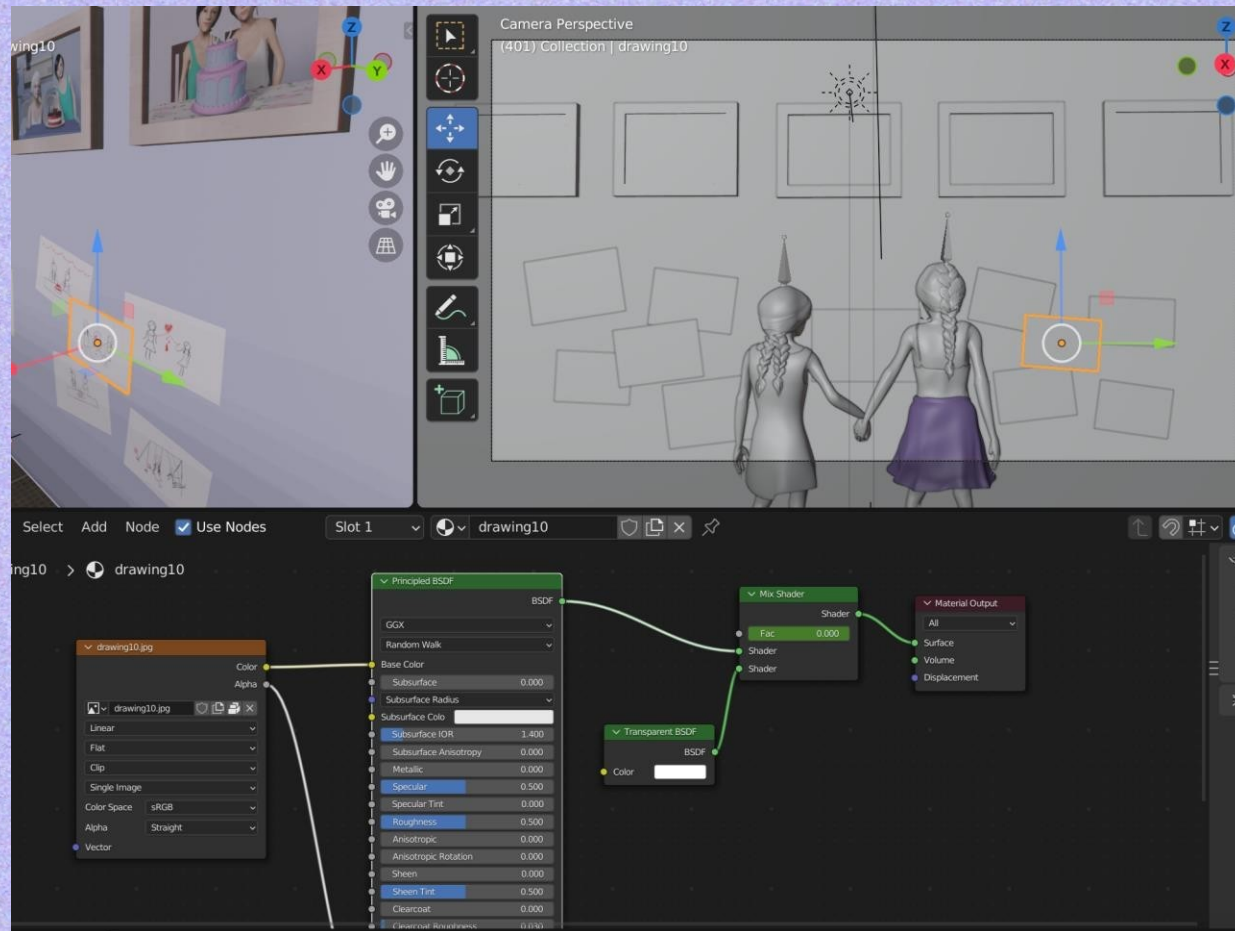


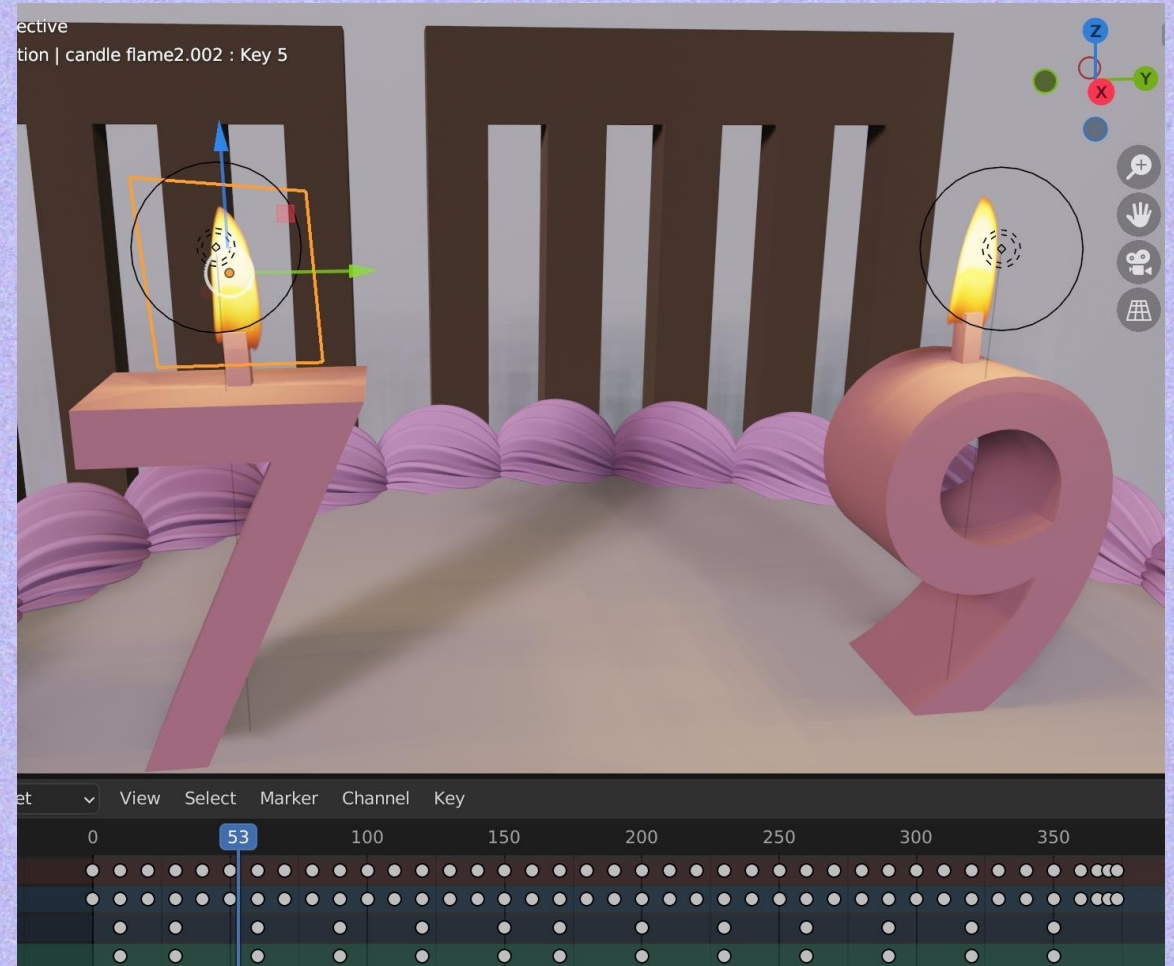
Image as planes – Opacity:

Στην τελευταία σκηνή τα σκίτσα αυτά εμφανίζονται σταδιακά. Αυτό γίνεται με την προσθήκη δυο καινούργιων πινάκων στο shader editor του αντικειμένου, του Mix Shader και του Transparent BSDF τα οποία με την αλλαγή του δείκτη Fac αλλάζουν το opacity του αντικειμένου. Έτσι με δύο key frames, το ένα με τιμή Fac 1.000 και το άλλο με 0.000 εμφανίζεται το αντικείμενο στον χρόνο που θέλουμε.

Ειδικά Θέματα:

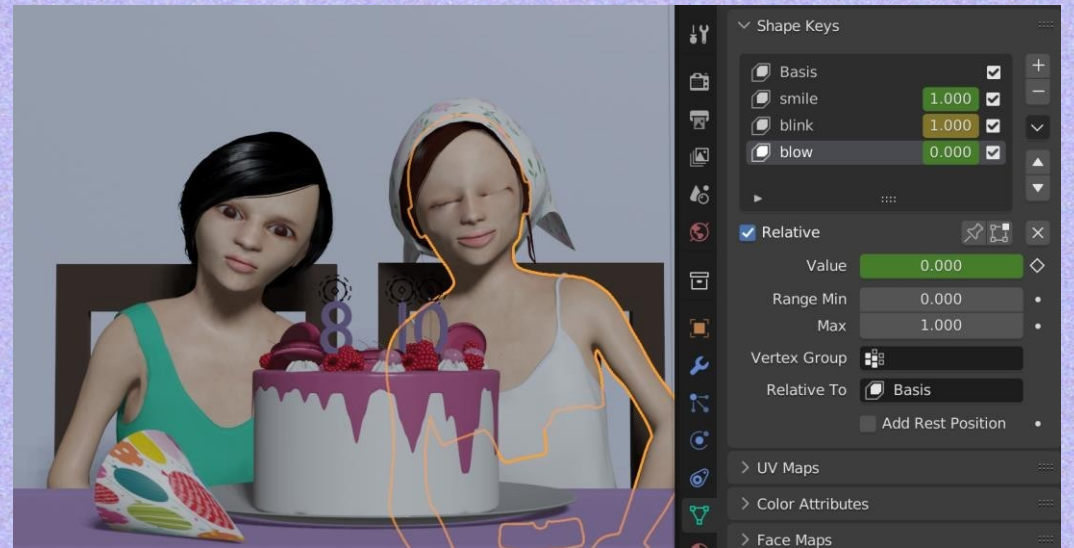
Κεράκια - Φλόγες:

Για τα κεράκια στις τούρτες χρησιμοποιήσα μια png εικόνα φλόγας, ως image as plane, και δημιούργησα τρία shape keys με τα οποία έφτιαξα μια λούπα που έπαιζε όση ώρα ήταν αναμμένα. Στην σκηνή έβαλα επίσης μια πηγή φωτός σε κάθε κερί, η οποία εξαφανιζόταν όταν έσβηνε η φλόγα.

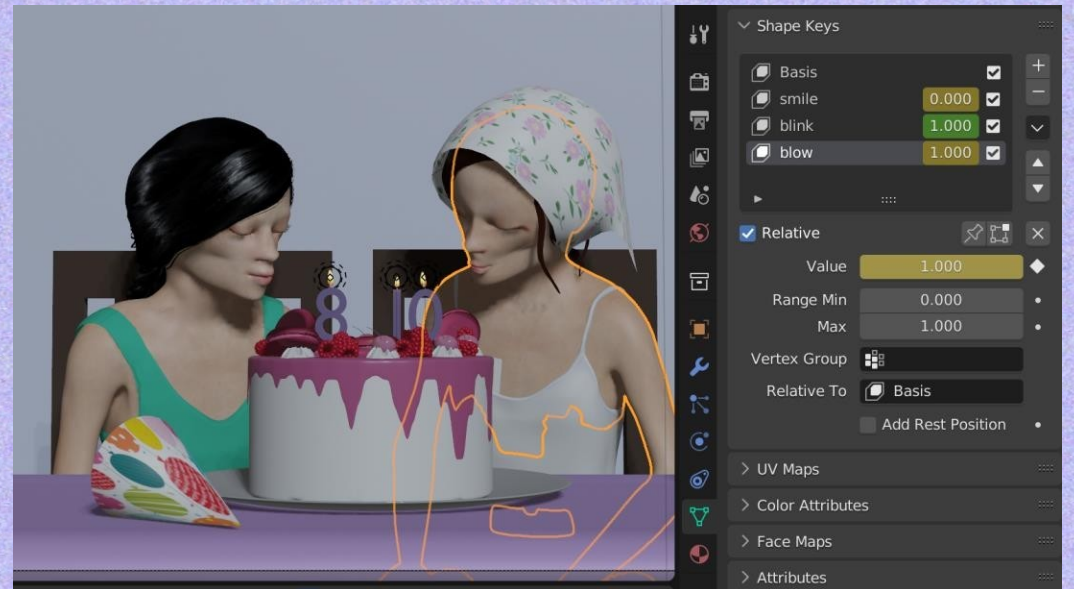


Shape Keys:

Τα Shape Keys έχουν χρησιμοποιηθεί και για τις εκφράσεις των χαρακτήρων. Με την χρήση του sculpt mode παραμόρφωσα τα χαρακτηριστικά των προσώπων έτσι ώστε να δημιουργήσω εκφράσεις που θα προσέδιδαν φυσικότητα στους χαρακτήρες, όπως το να ανοιγοκλείνουν τα μάτια, να χαμογελάνε και να φυσάνε τα κεράκια. Τα shape keys αυτά χρησιμοποιήθηκαν σε συνδυασμούς όπου χρειαζόταν αλλά και σε διάφορες τιμές.



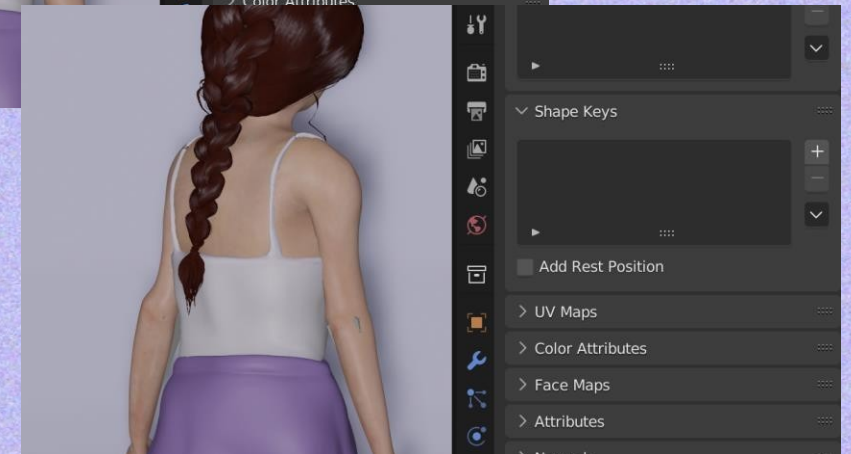
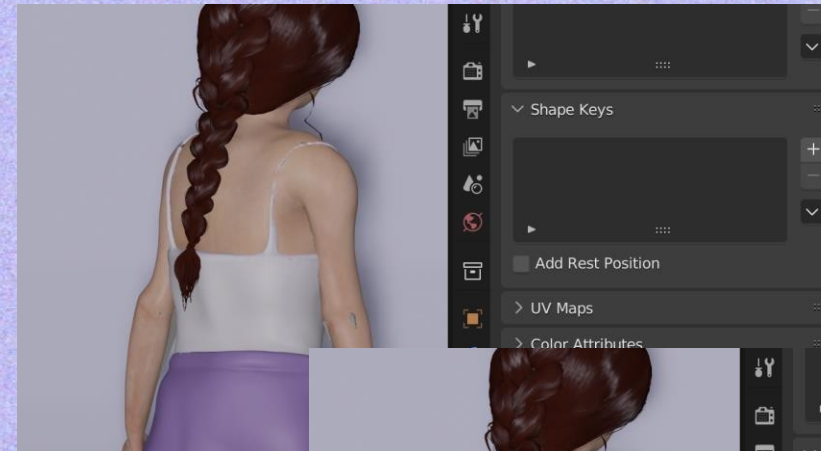
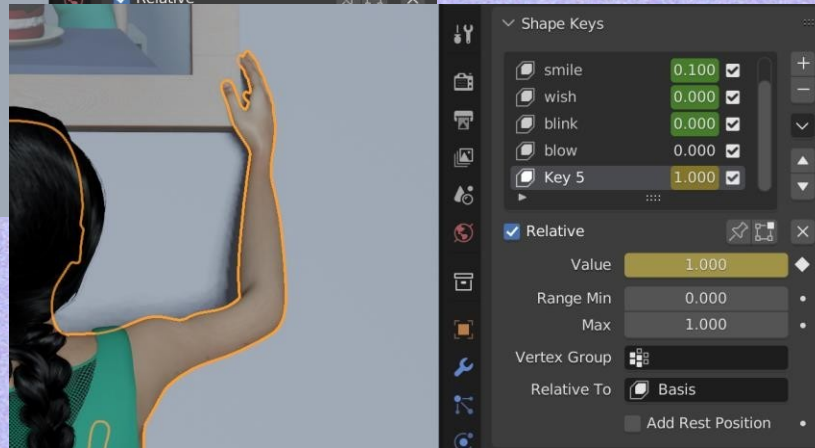
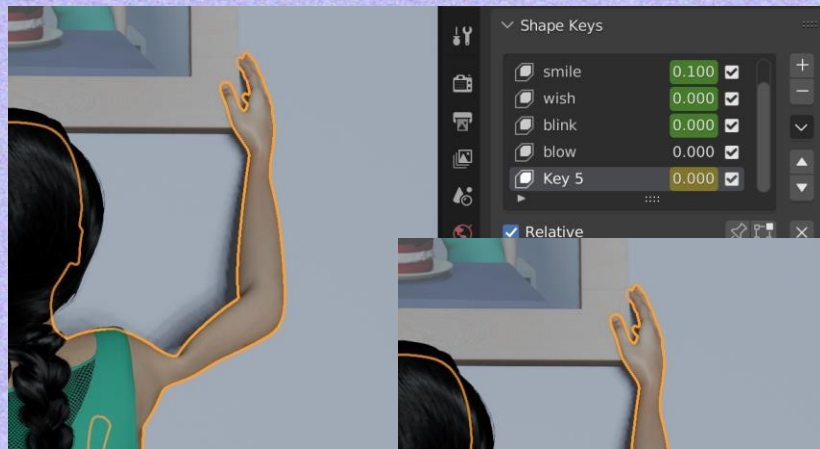
basis – blink & smile



blink & blow
– blink &
blow

Shape Keys:

Τα shape keys χρησιμοποιήθηκαν και για διορθώσεις σε ορισμένες κινήσεις όπου το μοντέλο παραμορφωνόταν αφύσικα.



Όπως και στις κινήσεις των ρούχων.

Γραμματοσειρά:

NOTEWORTHY BOLD

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Animation:

Key frames:

Μετά τη δημιουργία των επιμέρους στοιχείων, τα συνδύασα μέσα στο περιβάλλον του blender βάζοντας key frames για κάθε χαρακτήρα και αντικείμενο ξεχωριστά, τόσο για τις κινήσεις όσο και για τις εκφράσεις. Για την επίτευξη ενός animation με ομαλές κινήσεις χρησιμοποίησα κινήσεις από το mixamo στις οποίες επεξεργάστηκα τα shape keys ώστε να ταιριάζουν στο δικό μου περιβάλλον.

Animation:

Timing:

Ύστερα συντόνισα τα αντικείμενα μεταξύ τους ώστε οι κινήσεις να βγάζουν νόημα και οι χαρακτήρες να αλληλοεπιδρούν. Οι τελικές διορθώσεις στους χρόνους των κινήσεων έγινε στο μοντάζ στο premiere pro, όπου κόπηκαν κομμάτια από ορισμένες σκηνές ενώ σε άλλες επιβραδυνθηκάν ή επιταχυνθηκάν κομμάτια τους.

Animation:

Ήχος:

Η επεξεργασία του ήχου έγινε στο premiere pro μετά την τελική επεξεργασία του βίντεο. Χρησιμοποιήθηκε ένα τραγούδι ως κεντρικός ήχος του animation, ενώ προστέθηκαν επιπλέον ηχητικά εφέ, όπως τα χειροκροτήματα, το κλικ της κάμερας και οι παιδικοί ήχοι. Έγινε επίσης επεξεργασία της έντασης των ήχων ώστε να είναι όλοι ευδιάκριτοι αλλά να μην αποσπούν την προσοχή.

Τεχνικά ζητήματα:

Εφαρμογές που χρησιμοποιήθηκαν:

- Blender
- MakeHuman
- Mixamo
- Adobe Premiere Pro
- Adobe After Effects
- SketchBook

Credits:

Μουσική και Εφέ:

- Bensound.com
- Pixabay.com

Assets:

SketchFab

- "Hospital Stuff" (<https://skfb.ly/ouEPZ>) by Mina.M is licensed under Creative Commons Attribution (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).
- "Hospital Room" (<https://skfb.ly/oBGIT>) by Uğur Yakışık is licensed under Creative Commons Attribution (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Cgtrader

- <https://www.cgtrader.com/free-3d-models/food/miscellaneous/gorgeous-cake>
- <https://www.cgtrader.com/items/2921075/download-page>
- <https://www.cgtrader.com/free-3d-models/food/miscellaneous/cake-in-glass-holder>
- <https://www.cgtrader.com/free-3d-models/food/miscellaneous/cartoon-cake-e98c1255-d92b-477d-9c8f-65bac6d0df82>

