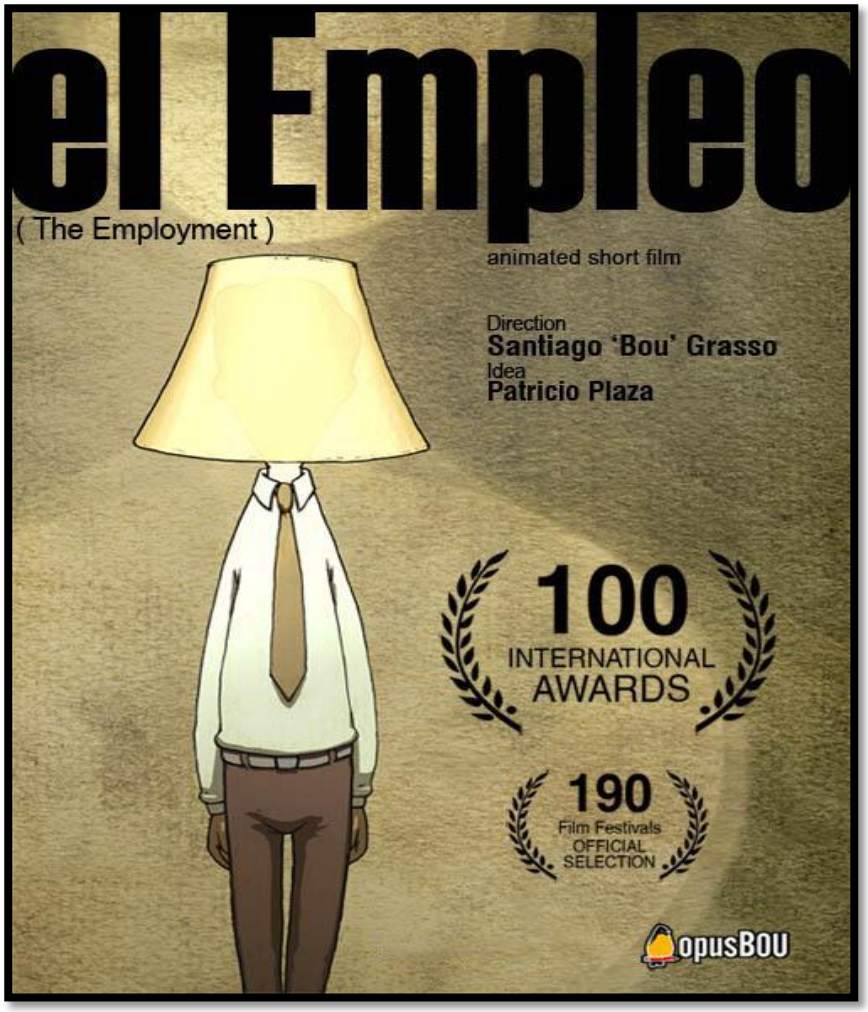
ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ηχητικός Σχεδιασμός (Sound Design) για τη μικρού μήκους ταινία animation "El Empleo"

Γιώργος Αλεξανδρόπουλος Α.Μ. 1090

Υπεύθυνος Καθηγητής: Νικόλας Βαλσαμάκης

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ πάρα πολύ τον υπεύθυνο καθηγητή Νικόλα Βαλσαμάκη για τις υποδείξεις και την υπομονή του για την τελική υλοποίηση της πτυχιακής μου εργασίας. Επίσης όλους τους φίλους που με βοήθησαν κατά τη διάρκεια των ηχογραφήσεων και τις παρατηρήσεις τους πάνω στο υλικό που επεξεργαζόμουν όλο αυτό το διάστημα.

Περίληψη

Ο σκοπός της πτυχιακής είναι ο ηχητικός σχεδιασμός (sound design) για τη μικρού μήκους ταινία animation, με τίτλο "El Empleo". Η πτυχιακή εργασία αφορά την επαφή με την τέχνη και την αντίληψη του Ηχητικού Σχεδιασμού για ταινίες, την εφαρμογή τεχνικών ηχογράφησης, επεξεργασίας και μίξης ήχου καθώς και την εμβάθυνση σε κατάλληλα προγράμματα Η/Υ και συσκευές ήχου. Η πτυχιακή εργασία έχει σκοπό να αποκτηθεί η συνολική εικόνα για τις διαδικασίες που ακολουθούνται προκειμένου να ολοκληρωθεί η ηχητική παραγωγή σε μία ταινία μικρού μήκους.

Για τον παραπάνω σκοπό υλοποιήθηκαν οι παρακάτω διαδικασίες:

Ανάλυση και καταγραφή των ηχητικών δρώμενων των σκηνών της ταινίας. Οι ήχοι κατανεμήθηκαν σε πίνακα όπου αναγράφονταν επίσης η σκηνή, το χρονικό διάστημα που ακούγονται, το είδος του ήχου καθώς και χαρακτηριστικά της ακουστικής των χώρων.

Ηχογράφηση των απαραίτητων ήχων και των χώρων με τις κατάλληλες τεχνικές. Με εξειδικευμένο ηχογραφικό εξοπλισμό διεξήχθησαν ηχογραφήσεις σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους. Με αυτή τη διαδικασία αποκτήθηκε γνώση και εξοικείωση με τον ηχητικό εξοπλισμό και τις τεχνικές που χρησιμοποιούνται για συγκεκριμένου τύπου ηχογραφήσεις.

Κατανομή του ηχογραφημένου υλικού σε φακέλους, ανάλογα με το είδος του ήχου.

Επεξεργασία και συγχρονισμός των ήχων με την εικόνα μέσα από ψηφιακό πολυκάναλο πρόγραμμα τύπου DAW.

Χρήση τεχνικών επεξεργασίας ήχου όπως equalizing, συμπίεσης (compressing), limiting, και άλλων τεχνικών για το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Μίξη και Mastering του τελικού ηχητικού αποτελέσματος σε συνδυασμό με την εικόνα.

Λέξεις Κλειδιά

Ηχητικός Σχεδιασμός, Ηχογράφηση, Ταινία μικρού μήκους, Κινούμενα σχέδια, Μίξη Ήχου, Ηχητικά Εφφέ

Abstract

The purpose of this essay is the sound designing for the short animation movie entitled “El Empleo”. This study concerns getting in contact with the art of movies’ sound design, recording techniques, sound processing and mixing as well as understanding the appropriate computer programs and sound devices. Comprehending the whole procedure that is followed in a short movie’s sound production is also a goal of the essay.

To accomplish the above goals, the procedures below took place:

Analysis and listing of the acoustic events during movie’s scenes. The sounds were recorded on table which also included the scene, the time period, the type of sound, as well as the features of spaces’ acoustics.

Recording the required sounds and spaces with appropriate technics. Using specialized equipment, recordings in inner and external spaces took place. Due to this procedure we earned knowledge about the sound equipment and the techniques that are used in specific types of recordings.

Distribution of the recorded material in files, depending on the type of sound.

Editing and synchronizing the sounds with the scene via digital multitrack audio workstation program.

Usage of sound editing techniques, such as equalizing, compressing, limiting and techniques for the desired results.

Mixing and Mastering of the final sound outcome combined with the scenes.

Keywords

Sound Design, Sound Recording, Short Film, Animation, Sound Effects, Sound Mixing

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη……σελ.3

Λέξεις Κλειδιά……...…….…….σελ.3

Abstract……....σελ.4

Keywords…….σελ.4

Εισαγωγή…….σελ.7

Κεφάλαιο 1ο Εισαγωγή στην τέχνη των κινουμένων σχεδίων

1.1 Η ιστορία των κινουμένων σχεδίων……..σελ.8

1.2 Έννοιες και Ορισμοί

- Εφέ Foley (Foley Sound Effects)……σελ.10
- Η μουσική στον κινηματογράφο…….σελ.11
- Η ομιλία στις ταινίες……...…….σελ.11
- Εφέ Ατμόσφαιρας (Background Effects)……....σελ.11
- Εφέ Ηχητικού Σχεδιασμού (Sound Design Effects)……σελ.12
- Σχεδιαστές Ήχου (Sound Designers)……...σελ.12

1.3 Οι κατηγορίες του ήχου στις ταινίες

- Διηγητικοί ήχοι……σελ.13
- Ακουσματικοί ήχοι……..σελ.13
- Εξωδιηγητικοί ήχοι……..σελ.13
- Ήχοι Off……...σελ.13
- Ήχοι In……σελ.13
- Hors Champs……σελ.14
- Αναδρομικός Ήχος (flash-back)……..σελ.14

1.4 Μερικές πληροφορίες για την μικρού μήκους ταινία “El Empleo”…σελ.14

Κεφάλαιο 2ο Στάδιο Ηχογραφήσεων

2.1 Εξοπλισμός ηχογράφησης……..σελ.15-17

2.2 Διαδικασία Ηχογραφήσεων

- Ηχογράφηση ήχων Foley……...σελ.18
- Ηχογράφηση ήχου ατμόσφαιρας……...σελ.18
- Επιλογές διαμόρφωσης προγράμματος…….σελ.19

Κεφάλαιο 3ο Επεξεργασία & Συγχρονισμός

3.1 Εξοπλισμός……..σελ.22

3.2 Διαδικασία επεξεργασίας & συγχρονισμού……σελ.23

Κεφάλαιο 4ο Τεχνική Ανάλυση Σκηνών

4.1 Σκηνή 1η……..σελ.25

4.2 Σκηνή 2η……..σελ.28

4.3 Σκηνή 3η ……σελ.30

4.4 Σκηνή 4η……..σελ.32

4.5 Σκηνή 5η……..σελ.33

4.6 Σκηνή 6η & 7η ……σελ.36

4.7 Σκηνή 8η ……σελ.38

4.8 Σκηνή 9η -11η ……..σελ.42

4.9 Σκηνή 12η……σελ.44

4.10 Σκηνή 13η-14η-15η……σελ.45

4.11 Σκηνή 16η……..σελ.47

4.12 Σκηνή 17η-18η-19η……σελ.49

4.13 Τελικό Mastering στο Stereo Out……..σελ.51

Κεφάλαιο 5ο Τελικό Στάδιο……..σελ.52

Κεφάλαιο 6ο Συμπεράσματα……σελ.53

Παραρτήματα

- Παράρτημα 1ο ……...σελ.56
- Παράρτημα 2ο ……...σελ.57

Βιβλιογραφία–Πηγές……...σελ.58

Εισαγωγή

Ο σκοπός της πτυχιακής εργασίας είναι ο ηχητικός σχεδιασμός (sound design) για τη μικρού μήκους ταινία animation, με τίτλο "El Empleo" (2008). Η εργασία αφορά την επαφή με την τέχνη και την αντίληψη του Ηχητικού Σχεδιασμού για ταινίες, την εφαρμογή τεχνικών ηχογράφησης, επεξεργασίας και μίξης ήχου καθώς και την εμβάθυνση σε κατάλληλα προγράμματα Η/Υ και συσκευές ήχου. Η πτυχιακή εργασία έχει σκοπό να αποκτηθεί η συνολική εικόνα για τις διαδικασίες που ακολουθούνται προκειμένου να ολοκληρωθεί η ηχητική παραγωγή σε μία ταινία μικρού μήκους.

Αναλυτικότερα, στο πρώτο κεφάλαιο της εργασίας παρουσιάζονται οι βασικές γνώσεις για την ιστορία των κινουμένων σχεδίων (animation), ορισμοί και έννοιες που θα μας εντάξουν στην τέχνη του ηχητικού σχεδιασμού, καθώς και οι κατηγορίες των ήχων που χωρίζονται μέσα στις ταινίες.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα στάδια των ηχογραφήσεων, καθώς και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε για την ηχογράφηση ήχων ατμοσφαίρας (background effect) και ήχων foley.

Στο τρίτο κεφάλαιο, περνάμε στη διαδικασία της επεξεργασίας των ηχογραφηθέντων ήχων μέσα από ψηφιακά πολυκάναλα προγράμματα επεξεργασίας ήχου. Παρουσιάζεται ο εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε για την επεξεργασία, τον συγχρονισμό και τη μίξη των ήχων.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, βλέπουμε αναλυτικά ποιες τεχνικές και ποια εφέ χρησιμοποιήθηκαν για κάθε μία σκηνή ξεχωριστά, καθώς και το τελικό στάδιο που έλαβε μέρος για την τελική μίξη και mastering της εργασίας.

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα προγράμματα για την τελική οριστικοποίηση του βίντεο με τον τελικό ήχο που έγινε εξαγωγή από το πρόγραμμα Cubase.

Τέλος, στο έκτο κεφάλαιο αναφέρονται τα συμπεράσματα που βγήκαν μέσα από την εκπόνηση της εργασίας.

Κεφάλαιο 1ο

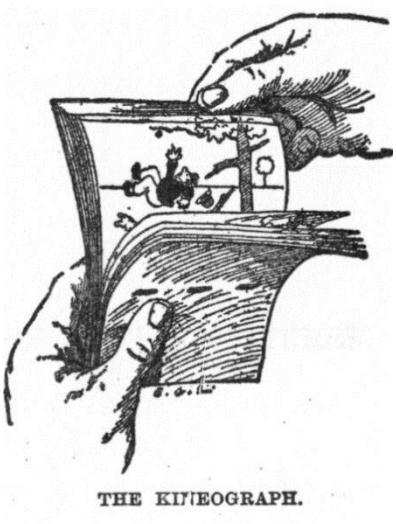
Εισαγωγή στην τέχνη των κινουμένων σχεδίων

1.1 Η ιστορία των κινουμένων σχεδίων

Ταινία τύπου κινουμένων σχεδίων (animation), ορίζεται ένα έργο το οποίο αποτελείται από αυτόνομα σκίτσα και εικονογραφήσεις τα οποία φωτογραφίζονται καρέ-καρέ (stop-frame cinematography).

Το κάθε καρέ διαφέρει από αυτό που θα το διαδέχεται, με αυτόν τον τρόπο εάν προβληθούν γρήγορα μας αφήνουν την αίσθηση της κίνησης. Για μία σωστή προβολή κινουμένων σχεδίων χρειάζονται 24 καρέ το δευτερόλεπτο.

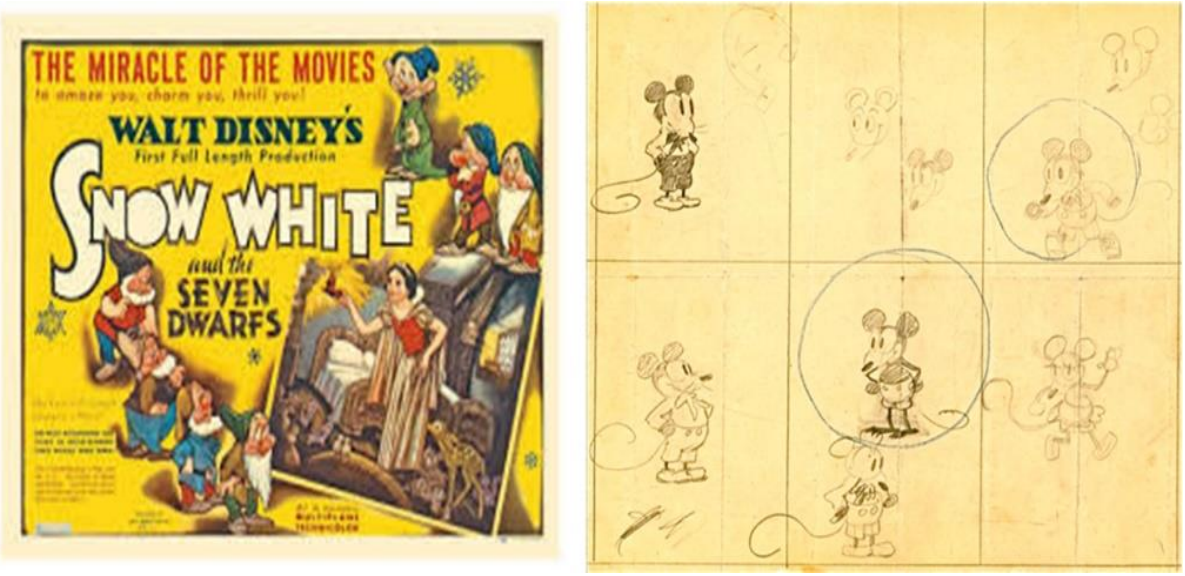
Τα πρώτα κινούμενα σχέδια αποτελούνταν από διαδοχικά σκίτσα που ήταν φτιαγμένα στο χέρι. Με αυτό τον τρόπο ένα απλό σκίτσο θα μπορούσε να "ζωντανέψει" σε δισδιάστατη μορφή προσφέροντας συγκίνηση σε μικρούς και μεγάλους.



Εικόνα 1.1.1 Αναπαράσταση stop frame

Η πρώτη προσπάθεια για animation, έγινε με το έργο του Αμερικανού Σ.Μπλάκτον το 1907, με τίτλο «Humorous Phases of Funny Faces». Το έργο αυτό περιείχε ζωγραφισμένα πρόσωπα πάνω σε έναν πίνακα τα οποία άρχιζαν να κουνιούνται αυτόνομα.

Το animation ήρθε στο απόγειο με τον Ντίσνεϊ και τις ταινίες του, όπου ανέδειξαν τα κινούμενα σχέδια ως μορφή τέχνης. Ο Ντίσνεϊ κατοχυρώθηκε με το πρώτο έργο του “Η χιονάτη και οι εφτά νάνοι ” και έμεινε γνωστός με τα έργα του Μίκυ Μάους.



Εικόνα 1.1.3 Γνωστά έργα του Γουόλτ Ντίσνεϋ

Με την εξέλιξη της τεχνολογίας, τον πήχη στην τέχνη των κινουμένων σχεδίων (animation) ανέβασε η τεχνική Computer Generated Imagery (CGI), όπου με τη βοήθεια των υπολογιστών αναπαραστάθηκαν σκίτσα σε 2D και 3D, που ουσιαστικά ήταν η εξέλιξη της stop-motion τεχνικής. Το πρώτο κινούμενο σχέδιο που δημιουργήθηκε με αυτή την τεχνική ήταν το Toy Story, όπου προβλήθηκε ευρέως στις κινηματογραφικές αίθουσες το 1995.

Εν κατακλείδι, μπορεί τα κινούμενα σχέδια και οι ταινίες stop motion να αρέσουν στα παιδιά και να περιθωριοποιήθηκαν ως μία διασκέδασή τους, όμως πολλές φορές τέτοιου είδους ταινίες αναφέρονται και ελκύουν και μεγαλύτερους σε ηλικία θεατές.

1.2 Έννοιες και ορισμοί

Εφέ Foley (Foley Sound Effects)

Σύμφωνα με τον Ric Viers (2008), τα εφέ foley πήραν την ονομασία τους από τον καινοτόμο στον τομέα του ήχου Jack Foley. Ως foley, ορίζεται η διαδικασία της παρουσίασης του ηχητικού εφέ σε συγχρονισμό με την εικόνα.

Οι πιο κοινοί ήχοι τύπου Foley σε μία ταινία είναι τα βήματα, τα αντικείμενα που χρησιμοποιούνται σε μια σκηνή, ωστόσο για την εκτέλεση πιο περίπλοκων ήχων υπάρχει κάποιος καλλιτέχνης, γνωστός και ως "Foley Artist".

Εικόνα 1.2.1 Εκτέλεση κίνησης ποδηλάτου από foley artist

Εικόνα 1.2.2 Ο faley artist συγχρονίζει τα βήματα του μαζί με την εικόνα

Η μουσική στον κινηματογράφο

Η μουσική έχει βασικό ρόλο σε πολλές ταινίες. Αρχικά η μουσική χρησιμοποιούταν κατά κόρων μιας και οι ταινίες ήταν βουβές. Η μουσική μας εντάσσει πολλές φορές στις ψυχολογικές καταστάσεις που λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια μιας ταινίας καθώς και στα συναισθήματα των ηρώων. Η μουσική ακολουθεί συχνά συγκεκριμένα μοτίβα ανάλογα με το είδος της ταινίας, π.χ. δράσης, θρίλερ, κλπ. Παράλληλα, μια μουσική επένδυση μπορεί να μας μεταφέρει μηνύματα που είναι δύσκολο να διατυπωθούν με τον λόγο.

Η ομιλία στις ταινίες

Στην αρχή οι ταινίες στον κινηματογράφο ήταν βουβές. Έπειτα το 1926 άρχισε ο ήχος να εισάγεται στον κινηματογράφο μέσω μίας συσκευής (Vitaphone) που παρήγαγε μουσική. Με την εξέλιξη αυτής της συσκευής το 1927 παρουσιάστηκε η πρώτη ταινία με διαλόγους που ονομαζόταν The Jazz Singer.

Στη σημερινή εποχή και με τη βοήθεια της τεχνολογίας, αρκετοί διάλογοι σε μεγάλες κινηματογραφικές παραγωγές, ηχογραφούνται μετά τα γυρίσματα μέσα σε στούντιο. Με αυτόν τον τρόπο έχουμε καλύτερη ευκρίνεια στους διαλόγους.

Εφέ Ατμόσφαιρας (Background Effects)

Ο Viers στο βιβλίο του “The Sound Effects Bible” ορίζει ως εφέ “Background” ή αλλιώς ατμόσφαιρα, τους ήχους αυτούς που γεμίζουν το “κενό” σε μία σκηνή, δίνοντας μας μία αίσθηση της τοποθεσίας και του περιβάλλοντα χώρου. Τέτοιου είδους εφέ περιλαμβάνουν την ακουστική των χώρων, της κίνησης και του αέρα.

Τα εφέ της ατμόσφαιρας δεν έχουν άμεση σχέση με τα δρώμενα μίας συγκεκριμένης σκηνής. Για παράδειγμα, οι ομιλίες των θαμώνων σε μία σκηνή που διαδραματίζεται στον χώρο μιας καφετέριας, αποτελούν ένα εφέ ατμόσφαιρας, ενώ οι θεατές παρακολουθούν μία ομιλία μεταξύ των κεντρικών προσώπων του έργου. Η αίσθηση των ομιλιών, των πιάτων, των μαχαιροπίρουνων που ακούγονται, μας μεταφέρουν σε ένα μαγαζί που παίζεται η σκηνή.

Εφέ Ηχητικού Σχεδιασμού (Sound Design Effects)

Ο Viers (2008), ορίζει ως εφέ ηχητικού σχεδιασμού (sound design effect), τους ήχους αυτούς που δεν μπορούν να ηχογραφηθούν με φυσικό τρόπο, αλλά κατασκευάζονται μέσα από προγράμματα επεξεργασίας και σύνθεσης ήχου, για να πάρουμε το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Για παράδειγμα, για τη δημιουργία της ομιλίας και των βημάτων ενός υπερφυσικού πλάσματος, οι σχεδιαστές ήχου (sound designers) θα καταφέρουν να δημιουργήσουν αυτούς τους ήχους μέσα από τις κατάλληλες τεχνικές και προγράμματα.

Σχεδιαστές Ήχου (Sound Designers)

Ως σχεδιαστές ήχου (sound designers) σύμφωνα με τον Viers (2008), ορίζονται οι τεχνικοί ήχου οι οποίοι κατέχουν τεχνικές χειρισμού των ήχων και μπορούν να δημιουργήσουν ρεαλιστικούς και συνθετικούς ήχους.

Από τους πιο γνωστούς και πρωτοπόρους σχεδιαστές ήχου είναι ο Benn Burtt. Έγινε γνωστός από την σειρά ταινιών Star Wars (1977-2015) και Indiana Jones (1981-2008), καθώς και πρόσφατα από την ταινία animation Wall-E (2008).

Εικόνα 1.2.3 Ο δημοφιλής sound designer, Benn Burtt

1.3 Οι κατηγορίες του ήχου στις ταινίες

Σύμφωνα με τον Cion (2010), ο ήχος σε μια ταινία μπορεί να ταξινομηθεί σε διάφορες κατηγορίες ανάλογα με τον τρόπο που τον ακούμε. Για αυτόν το λόγο, έχουμε δημιουργήσει κατηγορίες που μπορούμε να εντάξουμε τους ήχους. Αυτές οι κατηγορίες μας βοηθάνε στο στάδιο πριν και μετά τη δημιουργία μιας ταινίας (pre-post production). Έτσι η δουλειά μας διευκολύνεται και κερδίζουμε σημαντικό χρόνο, γνωρίζοντας με το είδος του ήχου που έχουμε να επεξεργαστούμε. Οι κατηγορίες αυτές εξηγούνται παρακάτω.

Διηγητικοί ήχοι

Οι ήχοι αυτοί βρίσκονται μέσα στην ταινία και μας εντάσσουν στο κλίμα της ιστορίας που εξελίσσεται. Αυτοί οι ήχοι μπορεί να είναι θόρυβοι, μουσική, ομιλίες στο περιβάλλον που εκτυλίσσεται η σκηνή.

Ακουσματικοί ήχοι

Σύμφωνα με το Pierre Schaeffer (Traite des objects musicaux, Seuil, 1966), χαρακτηρίζει ως ήχο ακουσματικό (acousmatique), τον ήχο αυτόν που τον ακούμε αλλά δεν βλέπουμε την πηγή που τον προξένησε.

Ουσιαστικά η πηγή του ήχου δεν βρίσκεται μέσα στο πλάνο. Αυτοί οι ήχοι μπορεί να προήλθαν από ένα σύνολο ήχων εκτός πεδίου (Hors Champ) ή να προστέθηκαν μετά στην ταινία κατά την επεξεργασία (ήχοι off).

Εξωδιηγητικοί ήχοι

Οι ήχοι αυτοί προστέθηκαν μετά τα γυρίσματα της ταινίας. Τέτοιοι ήχοι είναι η μουσική που συνοδεύει μία σκηνή ή η ομιλία μια αφήγησης (voix off).

Ήχοι Off

Σύμφωνα με τον Michael Chion (2010) ένας ήχος “Off”, είναι αυτός ο ήχος του οποίου η πηγή δεν βρίσκεται μέσα στην εικόνα ή είναι μη-διηγητικός (non-diegetique).

Ο ήχος αυτός δηλαδή, προστέθηκε σε διαφορετικό χρόνο και τόπο από την σκηνή που εξελίσσεται στην οθόνη.

Τέτοιοι ήχοι μπορεί να είναι, μία αφήγηση η οποία διηγείται ή σχολιάζει παράλληλα με την σκηνή που εμείς παρακολουθούμε.

Ήχοι In

Όταν η πηγή που παράγει έναν ήχο βρίσκεται μέσα στη σκηνή ή στα όρια της εικόνας, τότε αυτός ο ήχος ονομάζεται In, όπως είχε γράψει ο Chion (2010).

Hors Champs

Σύμφωνα με τον Chion (2010), οι ήχοι αυτοί δεν βρίσκονται μέσα στο αναπαριστώμενο πεδίο και μας προτρέπουν στην αναπαράσταση του ήχου σε ένα άλλο περιβάλλον από αυτό που βλέπουμε. Εμείς όμως τους ακούμε στην σκηνή που εξελίσσεται.

Για παράδειγμα, όταν μία σκηνή εξελίσσεται μέσα σε ένα δωμάτιο και στο πλάνο δεν βλέπουμε κάποια πόρτα, ξαφνικά ακούμε βήματα και μία πόρτα να ανοίγει, έξω από το οπτικό πεδίο της σκηνής. Τότε αυτοί οι ήχοι είναι Hors Champs.

Αναδρομικός Ήχος (flash-back)

Flash back, καλούμε τον ήχο που αν και έχει ακουστεί σε κάποια άλλη σκηνή της ταινίας τον χρησιμοποιούμε ξανά, προτρέποντάς μας να θυμηθούμε την προηγούμενη σκηνή.

1.4 Μερικές πληροφορίες για την μικρού μήκους ταινία "El Empleo"

Το ενδιαφέρον που περιέχει πάνω στον Ηχητικό Σχεδιασμό και λόγω των μηνυμάτων που προσφέρει στον θεατή, ήταν η αιτία επιλογής της μικρού μήκους ταινίας "El Empleo" ή "Ο εργαζόμενος" σαν αντικείμενο της εργασίας αυτής.

Η συγκεκριμένη ταινία μικρού μήκους δημιουργήθηκε το 2008 στην Αργεντινή. Αρχική ιδέα και σενάριο ανήκει στον Patricio Plaza και σκηνοθετήθηκε με τη βοήθεια του Santiago Bou Grasso, καθώς και την ομάδα animation που ο ίδιος έχει με την ονομασία "opusBou". Η ταινία έχει κερδίσει 100 βραβεία σε παγκόσμιους διαγωνισμούς και έχει επιλεχθεί επίσημα σε 190 φεστιβάλ ταινιών, μέσα στα οποία περιλαμβάνεται και το Ελληνικό Φεστιβάλ, "Athens Animfest", όπου το 2010 κέρδισε το πρώτο βραβείο κριτικής επιτροπής καθώς και το βραβείο επιλογής του κοινού.

Στο βίντεο βλέπουμε τον βασικό χαρακτήρα, που μοιάζει με έναν άνθρωπο της σημερινής εποχής, ο οποίος ζει σε έναν κόσμο όχι τόσο μακρινό και φανταστικό από τον κανονικό. Μας παρουσιάζεται η καθημερινή του ρουτίνα από την στιγμή που θα ξυπνήσει το πρωί μέχρι την άφιξή του στην εργασία του.

Η ταινία ουσιαστικά μας αφήνει ένα κοινωνικό μήνυμα, την εκμετάλλευση ανθρώπου από άνθρωπο, καθώς και το αίσθημα του προβληματισμού πάνω σε αυτό το

κοινωνικό πρόβλημα, όπου ο άνθρωπος προκειμένου να αναρριχηθεί ο ίδιος σε ανώτερα στρώματα δεν διστάζει να ποδοπατήσει την αξιοπρέπεια των άλλων.

Οι συντελεστές της ταινίας, έχουν επιλέξει ψυχρά χρώματα για το βίντεο. Σίγουρα δεν είναι παιδικό καρτούν. Προσπαθούν να σε βάλουν στο ψυχολογικό κλίμα που βιώνει ο κεντρικός χαρακτήρας, που είναι ένας κόσμος ρουτίνας, όπου οι άνθρωποι δεν ανταλλάζουν ούτε μία κουβέντα καθ' όλη τη διάρκεια του βίντεο και το μόνο ουσιαστικό που κάνουν, είναι να ζουν για να δουλεύουν χωρίς να απολαμβάνουν άλλες ανάγκες, όπως διασκέδαση κλπ.

Κεφάλαιο 2ο

Στάδιο Ηχογραφήσεων

2.1 Εξοπλισμός ηχογράφησης

Για την υλοποίηση της πτυχιακής εργασίας χρησιμοποιήθηκε επαγγελματικός και μη-επαγγελματικός εξοπλισμός ηχογραφήσεων, όπου ανήκε στο τμήμα Μουσικής Τεχνολογίας & Ακουστικής, καθώς και από προσωπική και φιλική συλλογή.

Στον παρακάτω πίνακα καταγράφεται ο εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε.

Εξοπλισμός	Μοντέλο	Εταιρία	Φωτογραφία
Φορητοί Εγγραφείς	H1	Zoom	2.1
	DR-07 MKII	Tascam	2.2
	DR-40	Tascam	2.3
Μικρόφωνα	MK-012	Oktava	2.4
	U87	Neumann	2.5
Κάρτα Ήχου	US-144 MKII	Tascam	2.6
	Control 24	Digidesign	2.7
Ακουστικά	K-271 MKII	AKG	2.8
	DT 770	Beyerdynamic	2.9
Ηχεία	MS40	Behringer	2.10
Πρόγραμμα DAW	Cubase 5	Steinberg	2.11
	Pro Tools 7	Digidesign	2.12

Πίνακας 2.1.1 Καταγραφή εξοπλισμού ηχογράφησης

2.1

2.2

2.3

2.4

2.5

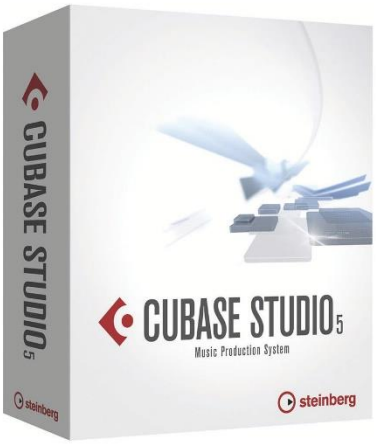
2.6

2.7

2.8

2.9

2.10



2.11

2.12

2.2 Διαδικασία Ηχογραφήσεων

Πριν τη διαδικασία των ηχογραφήσεων καταγράφηκαν και ταξινομήθηκαν, οι ήχοι της ταινίας σε πίνακα, ανάλογα με το χρονικό διάστημα που ακούγονται, το είδος του ήχου καθώς και τα χαρακτηριστικά της ακουστικής των χώρων.

- **Ηχογράφηση ήχων Foley**

Οι περισσότεροι ήχοι τύπου foley ηχογραφήθηκαν σε εσωτερικό χώρο των στούντιο του ΤΕΙ. Τέτοιοι ήχοι είναι βήματα, τρίξιμο επίπλων, ήχοι τριβής ρούχων, κλπ. Για τη διευκόλυνση του συγχρονισμού των παραπάνω ήχων foley με την εικόνα, χρησιμοποίησα σε πραγματικό χρόνο την προβολή της ταινίας μέσω προτζέκτορα. Με αυτόν τον τρόπο συγχρόνισα τις κινήσεις μου, όπως ακριβώς γινόταν και στο βίντεο, μία τεχνική που συνηθίζεται σε στούντιο με foley artists. Τέλος, με την τεχνική κοντινής λήψης (close miking) κατέγραψα μονοφωνικά τους περισσότερους ήχους foley. Για την αποφυγή του φαινόμενου εγγύτητας (proximity effect), τα μικρόφωνα δεν τοποθετήθηκαν αρκετά κοντά στις πηγές και είχαν μία μικρή κλήση ως προς αυτές.

- **Ηχογράφηση Ήχου Ατμόσφαιρας (Background Effect)**

Όσον αφορά τις εξωτερικές ηχογραφήσεις που κατά κύριο λόγο συνδέονται με την ακουστική των χώρων και τις ατμόσφαιρες, χρησιμοποίησα τους φορητούς εγγραφείς και ηχογράφησα με στερεοφωνική τεχνική τύπου X-Y. Η ίδια τεχνική χρησιμοποιήθηκε και για την καταγραφή των εσωτερικών ηχογραφήσεων ακουστικής δωματίων, όπως το δωμάτιο της τραπεζαρίας και του ασανσέρ, στο οποίο τοποθέτησα στο κέντρο του ασανσέρ το φορητό εγγραφέα και κατέγραψα την κίνησή του από τον έναν όροφο στον άλλο.

Επίσης, είχε ενδιαφέρον η ηχογράφηση της κίνησης σε αστικό τοπίο, το οποίο τοποθετήθηκε μαζί με άλλα επίπεδα ηχογραφήσεων στην σκηνή, όπου ο χαρακτήρας της ταινίας βρίσκεται σε εξωτερικό πλάνο.

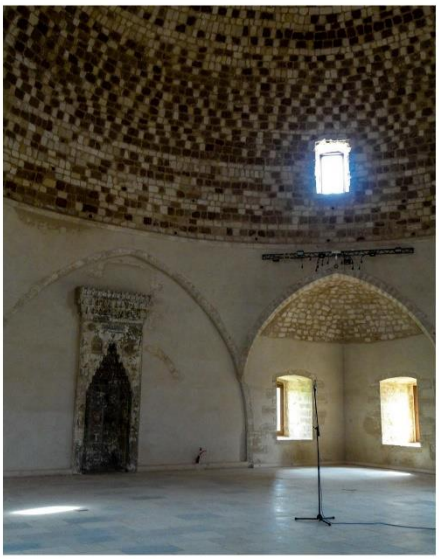
Μεγάλο ενδιαφέρων παρουσίασε η ηχογράφηση στο Τζαμί του Ενετικού Κάστρου του Ρεθύμνου, όπου έγινε αισθητή η μεγάλη ακουστική του χώρου μέσα από την ηχογράφηση. Για την ηχογράφηση αυτή χρησιμοποίησα το ζεύγος μικροφώνων MK-

012 της εταιρίας Oktava. Τα μικρόφωνα αυτά σου δίνουν τη δυνατότητα να αλλάξεις την κάψα των μικροφώνων και να μεταβάλεις την κατευθυντικότητα τους. Έτσι, τοποθέτησα το ένα μικρόφωνο στο κέντρο του τζαμιού με πολυκατευθυντική (omni) κάψα για να καταγράψει τον μεγάλο χώρο και το δεύτερο το τοποθέτησα κοντά σε παράθυρο με κάψα καρδιάς για να ηχογραφήσει λίγο πιο μπάσες συχνότητες.

- **Επιλογές διαμόρφωσης προγράμματος**

Στις περισσότερες ηχογραφήσεις χρησιμοποιήθηκε συχνότητα δειγματοληψίας 48.000 Hz στα 24bit rate. Μέσα από τις επιλογές του προγράμματος Cubase, ρυθμίστηκε η συχνότητα δειγματοληψία, έγινε η μετατροπή των ηχογραφηθέντων ήχων στην ίδια δειγματοληψία με αυτή του Cubase, επειδή οι ήχοι αυτοί προήλθαν από φορητές συσκευές ηχογράφησης με μεγαλύτερη ή μικρότερη δειγματοληψία.

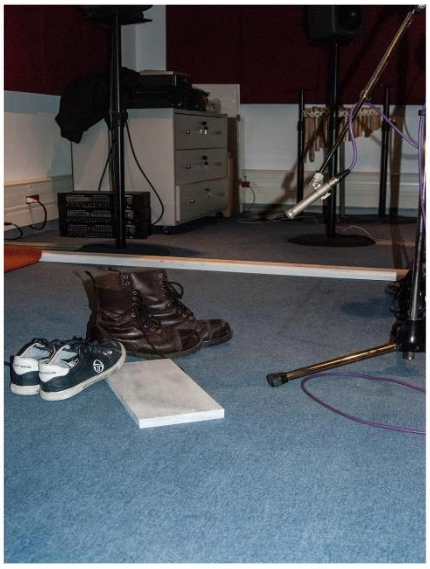
Στο 1^{ο} Παράρτημα της πτυχιακής εργασίας επισυνάπτεται ο πίνακας με τους ήχους, όπου γίνεται η διάκριση μεταξύ foley και ήχων ατμόσφαιρας (background), καθώς και στο 2^{ο} Παράρτημα παρουσιάζεται φωτογραφικό υλικό από τις ηχογραφήσεις.



2α. Ηχογράφηση ακουστικής χώρου
στο Τζαμί της Φορτέτζας

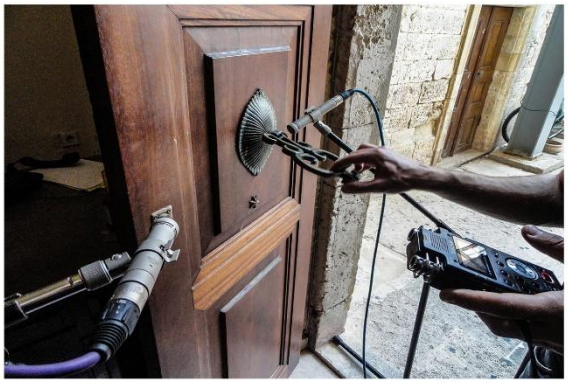
2β. Ηχογράφηση foley

2γ. Ηχογράφηση ακουστικής χώρου σε αποθήκη
στην Φορτέτζα



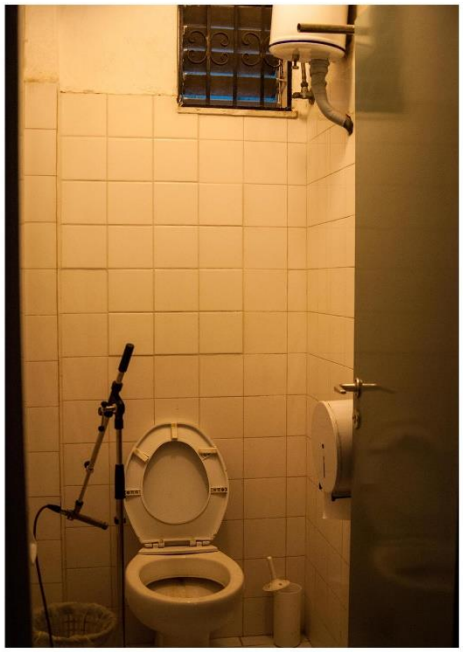
2δ. Ηχογράφηση με close miking
βήματα πάνω σε μάρμαρο

2ε. Ηχογράφηση αυτόματης συρόμενης πόρτας



2στ. Ηχογράφηση πόρτας για χρήση foley

2ζ. Ηχογράφηση ξυπνητιριού για χρήση foley



2η. Ηχογράφηση τουαλέτας και καζανάκι για χρήση foley

Κεφάλαιο 3ο

Επεξεργασία & Συγχρονισμός

Σε αυτό το κεφάλαιο θα παρουσιαστεί αναλυτικά ο εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε καθώς και το πρόγραμμα επεξεργασίας και μίξης για το τελικό ηχητικό αποτέλεσμα. Ο συγχρονισμός επιτεύχθηκε μέσα στο πρόγραμμα Cubase, με επεξεργασίας του κάθε ηχογραφημένου ήχου σε συγχρονισμό με την εικόνα. Στην αρχή και το τέλος του κάθε ήχου, χρησιμοποιήθηκε η τεχνική fade in-fade out για την αποφυγή κλικ στην διαδοχή του ενός ήχου από τον άλλο.

Το τελικό ηχητικό αποτέλεσμα δημιουργήθηκε από τη συνάρθρωση των επιμέρους επιπέδων των ήχων σε πολυκάναλο περιβάλλον και τη μίξη αυτών. Οι μονάδες τεχνητού βάθους (reverb) που χρησιμοποιήθηκαν, με βοήθησαν να εισάγω νοητικά τους ήχους foley στην εκάστοτε σκηνή, ανάλογα με τον χώρο που αυτοί διαδραματίζονταν.

3.1 Εξοπλισμός

Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε για την επεξεργασία και τον συγχρονισμό του project παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

Hardware	**Μοντέλο**
Η/Υ	Processor: AMD Fx (tm)-8150 Eight-Core CPU: 4,10 Ghz RAM: 8 GB
Κάρτα Ήχου	Tascam US-144MKII
Ηχεία Studio Near Field Monitor	Behringer MS40
Ακουστικά	AKG K-271 MKII

Software	Έκδοση
Λογισμικό Η/Υ	Windows 7 professional
Digital Audio Workstation	Cubase 5
VST Effect Plugins	REVerence, StudioEQ, VintageCompressor, Limiter, Compressor, GEQ-10, RoomWorks, ToneBooster

Πίνακας 3.1.1 Καταγραφή εξοπλισμού επεξεργασίας

3.2 Διαδικασία επεξεργασίας & συγχρονισμού

Αρχικά δημιουργήθηκε η εργασία (project) μέσα στο πρόγραμμα Cubase. Έπειτα εισάχθηκε το βίντεο ως ξεχωριστό κανάλι. Για να μην χρησιμοποιείται πολύ μνήμη από το πρόγραμμα και έχουμε ζητήματα καθυστέρησης με τον ήχο, χαμήλωσα την ανάλυση του αρχικού βίντεο, και μίκρυνα και την ανάλυση του καναλιού βίντεο που δημιουργήθηκε μέσα στο πρόγραμμα για τον ίδιο λόγο. Κατά τη διάρκεια της εργασίας δεν χρησιμοποιήθηκε ο αρχικός ήχος του βίντεο, έτσι άφησα τη φαντασία μου να φανταστεί τους ήχους που ακούγονται στην κάθε σκηνή, τους οποίους σημείωσα και ηχογράφησα.

Αφού ηχογραφήθηκαν οι ήχοι, τους ταξινόμησα σε φακέλους ανάλογα με το είδος τους, π.χ. βήματα, foley, ατμόσφαιρες (ambience) κλπ. Με αυτόν τον τρόπο έβρισκα γρήγορα τους ήχους που ήθελα και τους εισήγαγα στην εργασία.

Πρώτα τοποθετήθηκαν οι ήχοι ατμόσφαιρες, οι οποίοι με ένταξαν μέσα στον χώρο της σκηνής που διαδραματίζεται κάθε φορά. Εάν ο ήχος της αρχικής ατμόσφαιρας που είχε ηχογραφηθεί ήταν μεγαλύτερος από την χρονική διάρκεια της σκηνής, τότε τον "έκοψα" στο χρονικό περιθώριο που ήθελα (με το εργαλείο split), και εφάρμοσα την τεχνική fade in-out, για την ομαλή αλλαγή των ήχων στην διαδοχή των σκηνών. Αφού χρησιμοποίησα τεχνικές Equalizing, φίλτρων και εφέ, έκανα μίξη στις ατμόσφαιρες των ήχων για να αποφύγω μεγάλες μεταβολές έντασης στην εναλλαγή των σκηνών. Με γνώμονα αυτή τη μίξη, έκανα μετέπειτα και μίξη στους ήχους foley για να είναι σε σωστή ισορροπία μεταξύ τους.

Αφού τοποθετήθηκαν οι ατμόσφαιρες, εισήγαγα στην εργασία τους ήχους foley στην εκάστοτε σκηνή. Για κάθε σκηνή δημιούργησα υπομίξεις τις οποίες οργάνωσα σε φακέλους και τους έδωσα το όνομα της σκηνής. Αυτό έγινε για δική μου ευκολία, μιας και οι ήχοι foley ήταν πάρα πολλοί για κάθε σκηνή και η δημιουργία πολλών αυτόνομων καναλιών δημιουργούσε σύγχυση και πρόβλημα στη συνολική διαχείριση των επιπέδων του ήχου.

Οι ήχοι foley συγχρονίστηκαν με την εικόνα. Μιας και κατά τη διάρκεια των ηχογραφήσεων των ήχων αυτόν πρόβαλλα παράλληλα το βίντεο, ο συγχρονισμός έγινε πολύ εύκολα και γρήγορα., Καθώς αυτό έγινε για συγκεκριμένους ήχους, οι υπόλοιποι που ηχογραφήθηκαν χωρίς παράλληλη προβολή έπρεπε να συγχρονιστούν, ακόμα και να κοπούν, για να έχω τον τέλειο συγχρονισμό. Με την δημιουργία πολλών καναλιών (multitrack), διευκολύνθηκα στην εναλλαγή των ήχων, π.χ. σε άλλο κανάλι μπήκε ο ήχος των ρούχων και σε άλλο τα βήματα. Με αυτόν τον τρόπο, εφάρμοσα τεχνικές Equalizing και προσθήκη εφέ σε κάθε κανάλι ξεχωριστά και ανάλογα με τις απαιτήσεις κάθε ήχου, χωρίς να καταφύγω στην τεχνική αυτοματισμού (automation) και απέφυγα την περαιτέρω επιβάρυνση της CPU του υπολογιστή. Σε κάθε ήχο έδωσα τη στερεοφωνική του εικόνα (panning) είτε συνολικά από το κανάλι, είτε με αυτοματισμό σε κάθε επιμέρους ήχο. Το ίδιο ισχύει και για την ένταση των ήχων.

Έπειτα, δημιούργησα κανάλια group. Τα κανάλια αυτά πήραν το όνομα της κάθε σκηνής. Σε αυτά τα κανάλια δρομολόγησα κάθε έναν ήχο ξεχωριστά στο ανάλογο κανάλι group. Με αυτόν τον τρόπο διευκόλυνα την τελική μίξη και επιτεύχθηκε η σωστή αναλογία μεταξύ των σκηνών.

Τέλος, εισήγαγα στο στερεοφωνικό κανάλι της εξόδου, μονάδες επεξεργασίας της δυναμικής του ήχου Compressor και Limiter, για να είναι μέσα στο σωστό dB εύρος και δυναμικό εύρος την αποφυγή παραμορφώσεων (clipping) του τελικού ακουστικού αποτελέσματος.

Αφού ήμουν ικανοποιημένος με το τελικό αποτέλεσμα, πραγματοποίησα την οριστικοποίηση όλων των καναλιών και εξήγαγα από το πρόγραμμα τη στερεοφωνική μίξη τους.

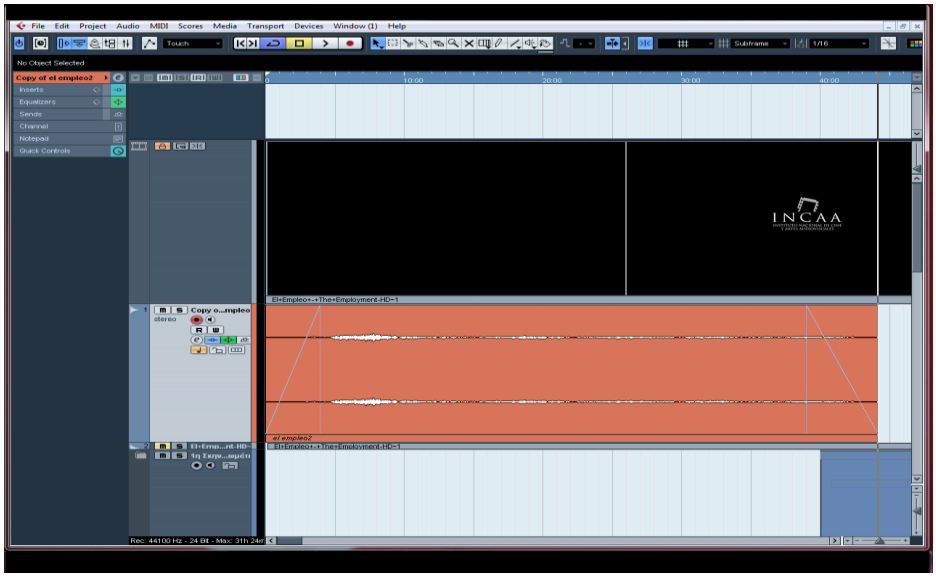
Κεφάλαιο 4ο

Τεχνική Ανάλυση Σκηνών

Στο κεφάλαιο αυτό, θα παρουσιάσω την κάθε σκηνή ξεχωριστά. Μέσα από την παράθεση παραδειγμάτων θα καταλάβουμε καλύτερα την επεξεργασία που χρησιμοποιήθηκε για την κάθε σκηνή. Θα δούμε τα εφέ που χρησιμοποιήθηκαν και ποιες ήταν οι τιμές που τους έδωσα για να έχουμε το τελικό αποτέλεσμα.

4.1 Σκηνή 1η, Εισαγωγή

Εικόνα 4.1.1 Παρουσίαση της καλλιτεχνικής ομάδας του βίντεο



Εικόνα 4.1.2 Κυματομορφή του καναλιού της εισαγωγής

Την σκηνή της εισαγωγής την επένδυσα με μουσική δικής μου σύνθεσης. Ηχογράφησα μία κιθάρα με εφέ, για να προσθέσω ατμόσφαιρα, έως ότου τελειώσει το εισαγωγικό βίντεο. Με αυτόν τον τρόπο προσπάθησα να εντάξω τον θεατή στο κλίμα της ταινίας.

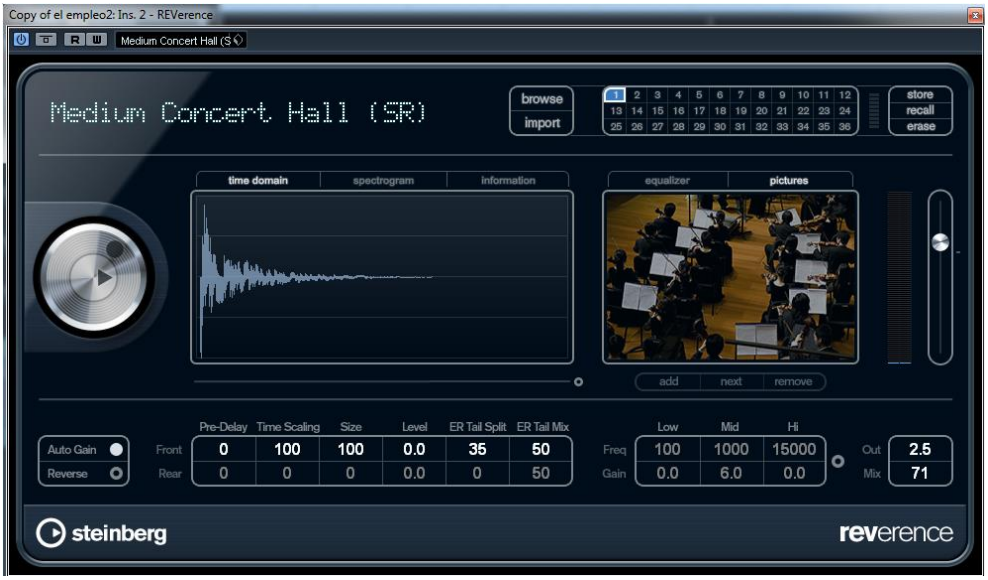
Αφού οριοθέτησα την χρονική διάρκεια που απαιτούνταν, χρησιμοποίησα τεχνική fade in-out για την ομαλή εισαγωγή και την έξοδο του μουσικού μέρους σε συνδυασμό με την ακουστική συνοχή με την είσοδο της επόμενης σκηνής.

Στο μουσικό κομμάτι χρησιμοποίησα EQ για να ενισχύσω τις μπάσες και τις μεσαίες συχνότητες. Για να "δείξει" περισσότερο και για να είναι μέσα στα ακουστικά πλαίσια του συνόλου, χρησιμοποίησα το εφέ, **Vintage Compressor** στην επιλογή Rock Master. Αφού πειραματίστηκα με τις τιμές Attack και Release του συμπιεστή (compressor) αποθήκευσα τις επιλογές που έκανα. Έπειτα, για να δώσω μία παραπάνω ατμόσφαιρα και βάθος, χρησιμοποίησα το VST **REVerence**, στην επιλογή Medium Concert Hall.

Οι παραπάνω επιλογές χρησιμοποιήθηκαν σε όλο το κομμάτι, όπου θα το ακούσουμε ξανά στους τίτλους τέλους.

Εικόνα 4.1.3 Equalizing στο μουσικό κομμάτι

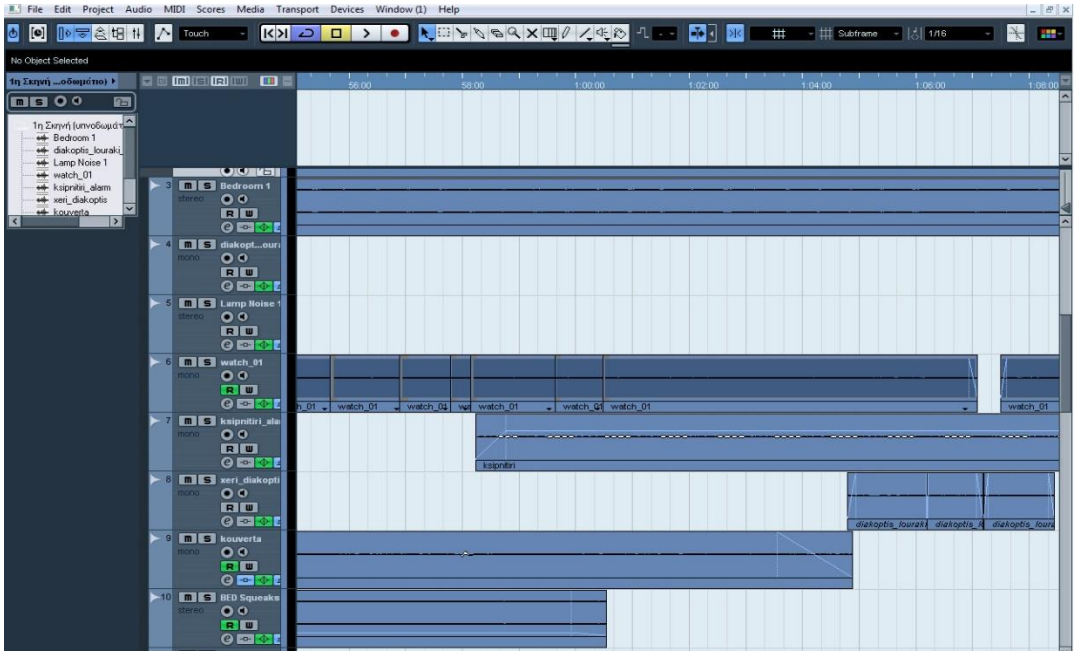
Εικόνα 4.1.4 VST Vintage Compressor για το μουσικό κομμάτι



Εικόνα 4.1.5 VST REVerence με τις επιλογές που έγιναν για το μουσικό κομμάτι

4.2 Σκηνή 2η, Ο χαρακτήρας ξυπνάει

Εικόνα 4.2.1 Ο πρωταγωνιστής απενεργοποιεί την αφύπνιση με το πάτημα του διακόπτη



Εικόνα 4.2.2 Προβολή των layers που χρησιμοποιήθηκαν στην 2η σκηνή

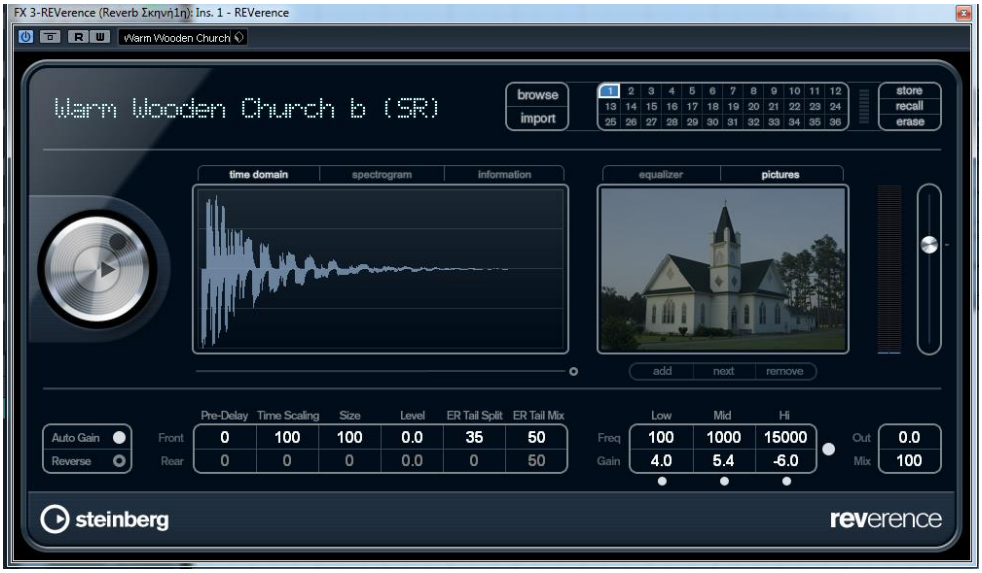
Στη σκηνή αυτή βασικό ρόλο έχει ο δείκτης του ρολογιού και η αφύπνιση. Για τον ήχο του ρολογιού, ηχογράφησα αναλογικό ρολόι και για την αφύπνιση τον ήχο από ψηφιακό χρονόμετρο.

Μιας και ο ρυθμός του δείκτη του ρολογιού της ταινίας δεν συνέπιπτε με αυτόν της ηχογράφησης, αναγκάστηκα να "κόψω" τα επίπεδα του ήχου σε πολύ μικρότερα κομμάτια και τα συγχρόνισα με την εικόνα. Όσο διεξάγεται σκηνή ακούμε ταυτόχρονα τον ήχο της κουβέρτας και το τρίξιμο του κρεβατιού. Για να δώσω την αίσθηση ότι αυτοί οι ήχοι βρίσκονται αριστερά της οθόνης, χρησιμοποίησα χωροθέτηση (panning).

Έπειτα βλέπουμε στην σκηνή το χέρι του χαρακτήρα να απενεργοποιεί την αφύπνιση πατώντας το κουμπί που βρίσκεται στο ρολόι. Για να το πετύχω αυτό ηχογράφησα σε πραγματικό χρόνο τις κινήσεις που κάνει το χέρι πάνω στο ξύλινο έπιπλο. Μετά ηχογράφησα διάφορα κουμπιά και διακόπτες, και αυτό που μου άρεσε το τοποθέτησα στην σκηνή.

Για να μας δοθεί η αίσθηση του δωματίου ηχογράφησα την ατμόσφαιρα από ένα μικρό δωμάτιο το οποίο το ακούμε έως το τέλος της σκηνής. Για να αποφύγω τους πολλούς θορύβους φίλτραρα με equalizing τις μεσαίες συχνότητες του δωματίου. Το ίδιο έγινε και με τους υπόλοιπους ήχους της σκηνής, όπου μετά τους πρόσθεσα εφέ βάθους για να ενταχθούν όλοι οι ήχοι στον ίδιο χώρο. Το βάθος που χρησιμοποίησα ήταν το VST REVerence στην επιλογή χώρου Warm Wooden Church. Μέσα από το VST χρησιμοποίησα το EQ που έχει, για να δώσω λίγο ακόμα χρώμα σε συγκεκριμένες συχνότητες.

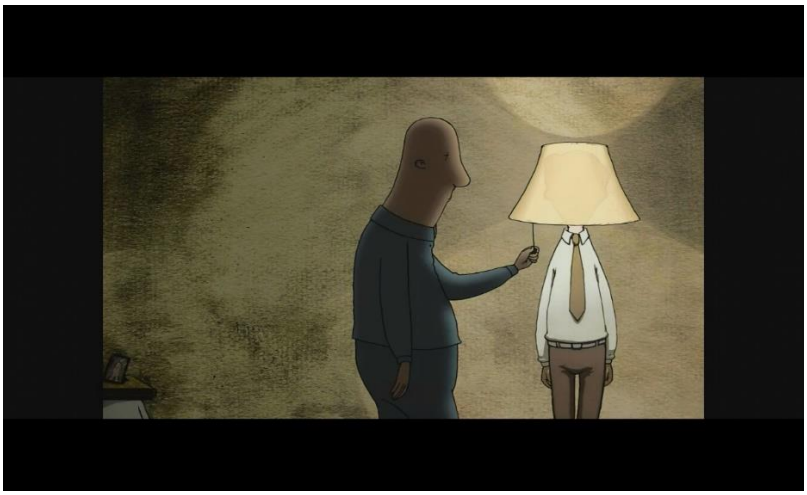
Εικόνα 4.2.3 Χρησιμοποίηση φίλτρων στις χαμηλές και υψηλές συχνότητες για την αποφυγή θορύβων, για τον Eq του χώρου της κρεβατοκάμαρας



Εικόνα 4.2.4 VST REVerence για τους ήχους faley της 2ης σκηνής

4.3 Σκηνή 3η, Ο χαρακτήρας σηκώνεται από το κρεβάτι

Σε αυτή τη σκηνή, ο χαρακτήρας σηκώνεται από το κρεβάτι και κατευθύνεται προς την τουαλέτα. Για το περπάτημά του ηχογράφησα παντόφλες για να αποδώσω όσο πιο πειστικά γίνεται τα βήματα της σκηνής. Καθώς περπατάει, ανάβει το λαμπατέρ. Για να το πετύχω αυτό, συνδύασα επίπεδα ήχων από μία μικρή αλυσίδα, καθώς και ενός διακόπτη. Για να γίνει πιο πειστικό ότι ανάβει η λάμπα, πρόσθεσα ένα επίπεδο με ήχου ρεύματος.



Εικόνα 4.3.1 Σκηνή που ανοίγει το φως στο υποτιθέμενο λαμπατέρ

Όλοι οι ήχοι συγχρονίστηκαν με την εικόνα. Χρησιμοποίησα την τεχνική fade in-out, χωροθέτησης και αυτοματισμού στην ένταση. Τον αυτοματισμό (automation) μπορούμε να το ακούσουμε στον ήχο του ρολογιού, καθώς το πλάνο απομακρύνεται από το κρεβάτι, οπότε πέφτει με ομαλό τρόπο η ένταση του ρολογιού, έτσι ώστε να μην μας φανεί περίεργη η μεταβολή της έντασης.

Εκτός από equalizing και βάθος, δεν χρησιμοποίησα κάποια άλλη τεχνική. Το βάθος που χρησιμοποίησα ήταν το ίδιο με της παραπάνω σκηνής. Το κάθε κανάλι είχε το δικό του eq, για να τονίσω περισσότερο κάποια σημεία και να ενισχύσω συγκεκριμένες συχνότητες. Στα περισσότερα κανάλια, χρησιμοποίησα φίλτρα για να διώξω τον θόρυβο στις χαμηλές συχνότητες.

Εικόνα 4.3.2 Εδώ βλέπουμε το eq που χρησιμοποίησα για τον ήχο των βημάτων

4.4 Σκηνή 4η, Ήχοι τουαλέτας από έξω

Εικόνα 4.4.1 Σκηνή έξω από την τουαλέτα, και τίτλος ταινίας

Η σκηνή αυτή συνεχίζει να διαδραματίζεται στο υπνοδωμάτιο, αλλά μιας και ο χαρακτήρας πάει στην τουαλέτα και ακούγονται οι ήχοι της, την ξεχώρισα από την προηγούμενη σκηνή.

Εδώ δεν βλέπουμε το χαρακτήρα μέσα στην τουαλέτα, αλλά με τη βοήθεια της προσθήκης ήχων από τη φυσική του ανάγκη, καθώς και από το καζανάκι της τουαλέτας, μας τοποθετούν στη σκηνή.

Για τη φυσική του ανάγκη ηχογραφήθηκε νερό, το οποίο το έριχνα μέσα σε άλλο δοχείο με νερό, με τέτοιον τρόπο ώστε να αποδοθεί η φυσική ροή. Τέλος, ηχογράφησα τρεχούμενο καζανάκι.

Σε αυτό το κανάλι, έκανα χωροθέτηση (panning) αρκετά δεξιά από την οθόνη, για να αποδοθεί ο χώρος ο οποίος δεν φαίνεται στη σκηνή. Μιας και χρησιμοποίησα ένα κανάλι και για τους δύο ήχους, το equalizing που έκανα ίσχυε και για τα δύο. Για να ακουστεί περισσότερο το υγρό στοιχείο, τόνισα περισσότερο τις υψηλές συχνότητες.

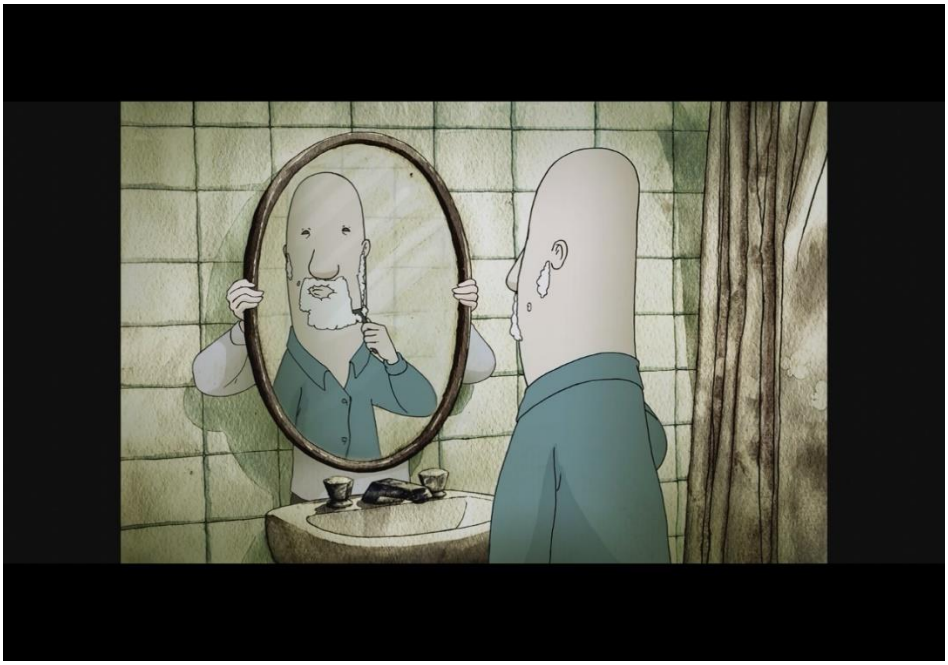
Εικόνα 4.4.2 Το equalizing που χρησιμοποίησα, τονίζοντας τις υψηλές περιοχές

4.5 Σκηνή 5η, Ήχοι μέσα στην τουαλέτα

Ο χαρακτήρας στη σκηνή αυτή βρίσκεται μέσα στο μπάνιο του σπιτιού του και τον παρακολουθούμε να ξυρίζεται.

Σαν χώρο χρησιμοποίησα ηχογράφηση από τουαλέτα. Μιας και δεν φαίνεται κάπου στη σκηνή υγρό στοιχείο δεν πρόσθεσα κάποιον ήχο foley βρύσης, κλπ., οπότε ο μόνος ήχος που χρησιμοποίησα ήταν αυτός του ξυραφιού. Για να αποδώσω αυτό τον ήχο σαν να έρχεται δηλαδή το ξυράφι σε επαφή με τα γένια, ηχογράφησα ένα κοπίδι πάνω σε μοκέτα. Αυτό μας έδωσε την αίσθηση του άγριου δέρματος.

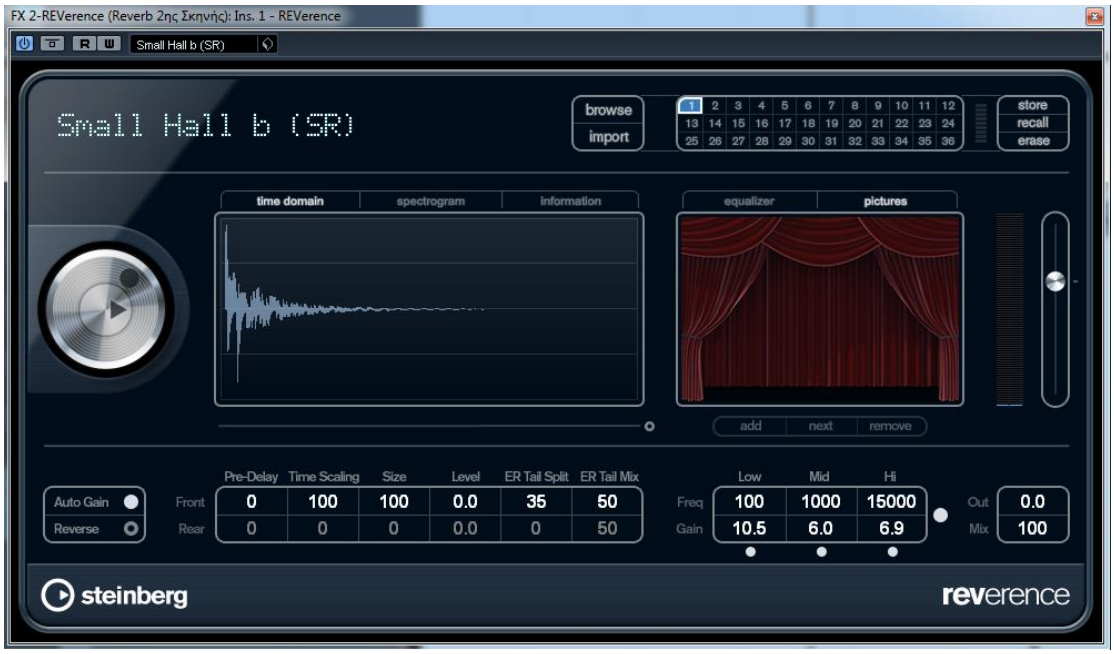
Προφανώς και εδώ χρησιμοποίησα eq και βάθους. Το equalizing που χρησιμοποίησα στο κανάλι του χώρου της τουαλέτας, με βοήθησε να εξαλείψω ενοχλητικούς θορύβους της ηχογράφησης, που έγιναν αισθητοί καθώς ανέβαζα το κέρδος έντασης (gain). Όσον αφορά το eq του ξυραφιού, ανέβασα λίγο της υψηλές συχνότητες για να ακουστεί πιο καθαρά το μεταλλικό στοιχείο. Το βάθος που χρησιμοποίησα ήταν το VST REVerence, και επέλεξα την επιλογή Small Hall b, για να αποδώσω το μικρό δωμάτιο της τουαλέτας. Το ίδιο βάθος χρησιμοποίησα και για την επόμενη σκηνή με διαφορετικές ρυθμίσεις.



Εικόνα 4.5.1 Σκηνή ξυρίσματος

Εικόνα 4.5.2 Οι ρυθμίσεις που χρησιμοποίησα για την αποφυγή θορύβων στο eq της τουαλέτας

Εικόνα 4.5.3 Στο track του ξυραφιού χρησιμοποίησα αυτές τις ρυθμίσεις στο eq για να αποδώσω την μεταλλική υφή.



Εικόνα 4.5.4 Εδώ βλέπουμε την μονάδα reverb, και παρατηρούμε τις επιλογές στο τμήμα του eq που επέλεξα καθώς και στο attack και release του reverb

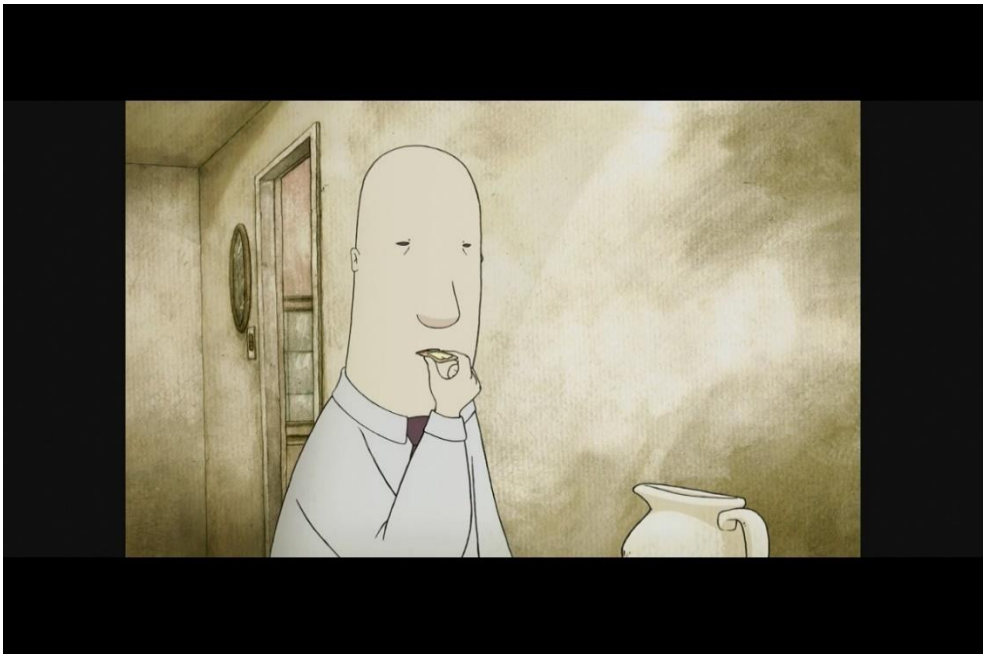
4.6 Σκηνή 6η & 7η, Σκηνή πρωινού και σκηνή πρωινού σε κοντινό πλάνο

Εικόνα 4.6.1 Ο χαρακτήρας κάθεται να πάρει το πρωινό του

Η σκηνή αυτή διαδραματίζεται στο χώρο της υποτιθέμενης τραπεζαρίας. Ο χαρακτήρας της ταινίας βγαίνει από την κουζίνα και κάθεται στο τραπέζι. Στις υποσκηνές αυτές, ένωσα μαζί τις σκηνές μιας και παίρνουν μέρος στον ίδιο χώρο και εφάρμοσα παρόμοιες τεχνικές

Οι ήχοι που διακρίνονται είναι το σερβίτσιο του καφέ και οι κινήσεις του χαρακτήρα, όπως βήματα, ρούχα καθώς και ο ήχος της υποτιθέμενης καρέκλας. Στο βάθος ακούμε και τον ήχο από έναν ανεμιστήρα υπολογιστή, τον οποίο τοποθέτησα για να αποδώσω τον ήχο του ψυγείου της κουζίνας. Σαν ακουστική του χώρου χρησιμοποίησα ηχογράφηση από μία μεγάλη τραπεζαρία σπιτιού. Για να αναπαραστήσω τον ήχο της καρέκλας ηχογράφησα μία τσάντα με νάιλον ύφασμα, όπου κατά κάποιον τρόπο την κτύπησα αισθητά για να αποδοθεί η κίνηση που ήθελα.

Στο κοντινό πλάνο, ηχογράφησα σε πραγματικό χρόνο (real time) τις κινήσεις του χαρακτήρα για την διευκόλυνση του editing. Με τεχνική κοντινής λήψης (close miking) ηχογράφησα το ρόφημα καθώς και τα μπισκότα που τρώει. Καθώς ο χαρακτήρας ακουμπάει το σερβίτσιο, πρόσθεσα ήχο από μαχαιροπίρουνα για να μας εντάξουν στη σκηνή.



Εικόνα 4.6.2 Ο χαρακτήρας σε κοντινό πλάνο τη στιγμή του πρωινού

Για το σερβίτσιο χρησιμοποίησα φίλτρο στις χαμηλές συχνότητες, καθώς και λίγη ένταση στις υψηλές συχνότητες σε σημείο όμως να μην γίνονται ενοχλητικές. Όσον αφορά το eq της καρέκλας, αφαίρεσα και εδώ χαμηλές συχνότητες και αύξησα τις μεσαίες και υψηλές περιοχές.

Εικόνα 4.6.3 Τιμές equalizing του σερβίτσιου

Εικόνα 4.6.5 Τιμές equalizing της καρέκλας

4.7 Σκηνή 8η, Προετοιμασία για δουλειά & έξοδος από το σπίτι

Εικόνα 4.7.1 Προετοιμασία χαρακτήρα για τη δουλειά

Στην τελευταία σκηνή που λαμβάνει χώρα μέσα στο σπίτι του χαρακτήρα παρακολουθούμε την προετοιμασία του για να πάει στη δουλειά του.

Για τη σκηνή αυτή ηχογράφησα τα βήματά του από τη στιγμή που σηκώθηκε από το τραπέζι έως ότου να αποχωρήσει. Με την τεχνική κοντινής λήψης (close miking) ηχογράφησα τα βήματα σε πραγματικό χρόνο. Για να μας δοθεί η αίσθηση του ίδιου σωματότυπου και συγκεκριμένου είδους παπουτσιού, ηχογράφησα ένα άτομο με τα ίδια παπούτσια σε όλη τη διάρκεια της ταινίας, με σκοπό να αποδώσω στον χαρακτήρα έναν δικό του και μοναδικό ήχο στα βήματα. Αντίστοιχα για τους υπόλοιπους χαρακτήρες της ταινίας, ηχογράφησα άλλα άτομα και με διαφορετικού τύπου παπούτσια για να έχω ποικιλία στους ήχους.

Επίσης με την βοήθεια δεύτερου ατόμου, ηχογράφησα σε πραγματικό χρόνο τις κινήσεις που πραγματοποιεί ο χαρακτήρας για να πάρει την τσάντα και το παλτό του. Για να αποδώσω πειστικά τον ήχο από τα κλειδιά που αρπάζει από τον υποτιθέμενο καλόγερο, έπραξα ακριβώς το ίδιο, δηλαδή ηχογράφησα τα κλειδιά να αρπάζονται μέσα από δόντια..

Στη συνέχεια ηχογράφησα κλειδιά να ξεκλειδώνουν μία πόρτα και την ηχογράφηση την τοποθέτησα στη σκηνή. Με κατάλληλο equalizing, προσπάθησα να εντάξω όσο πιο καλά μπορούσα την ηχογράφηση της πόρτας μέσα στη σκηνή, μιας και ο μεταλλικός ήχος των κλειδιών δεν βοηθούσε, όπως και η ακουστική του δωματίου που τα ηχογράφησα. Για να δώσω ένταση στο κλείσιμο της πόρτας, μιας και με το που κλείνει αλλάζει και η σκηνή και η τοποθεσία, χρησιμοποίησα δύο επίπεδα ήχου από διαφορετικές πόρτες για να εμπλουτίσω με όγκο τον τελικό μας ήχο.

Για το πρώτο επίπεδο (layer) της πόρτας χρησιμοποίησα equalizing, τονίζοντας συγκεκριμένες συχνότητες της ηχογράφησης. Για να δώσω όγκο στην ηχογράφηση, τον πέρασα μέσα από εφέ συμπίεσης (compressor). Ο συμπιεστής (compressor) που χρησιμοποίησα ήταν εφέ της Steinberg, και χρησιμοποίησα σαν οδηγό την επιλογή Rock Bd. Με τις κατάλληλες τιμές στο attack και το release πήρα το τελικό μας αποτέλεσμα. Μιας και ο ήχος της πόρτας είχε πολύ μεγάλη δυναμική χρησιμοποίησα στη σειρά με τον συμπιεστή μονάδα εφέ οριοθέτησης ήχου (limiter). Το εφέ αυτό ονομάζεται Limiter και είναι εξίσου της εταιρίας Steinberg. Η επιλογή που έβαλα ήταν το Punch Limiter και το επέλεξα για να μας δοθεί αυτή την αίσθηση της “γροθιάς” για τις χαμηλές συχνότητες.

Για το δεύτερο επίπεδο (layer), χρησιμοποίησα μονάδα equalizing από τα εφέ του Cubase. Το eq που χρησιμοποίησα ήταν το GEQ-10, και ενίσχυσα λίγο τις χαμηλές καθώς και τις υψηλές συχνότητες της ηχογράφησης. Στη σειρά πρόσθεσα μονάδα συμπίεσης (compressor). Η επιλογή μου ήταν το εφέ Vintage Compressor της Steinberg, όπου και εδώ έδωσα λίγη παραπάνω ένταση και όγκο στον ήχο της πόρτας.

Επειδή οι δύο ήχοι ήταν αρκετά δυνατοί, το γενικό stereo out υπεροδηγούταν όταν έπαιζαν και οι δύο ήχοι ταυτόχρονα. Για αυτόν τον λόγο, έκανα την κατάλληλη μίξη των δύο καναλιών και για να τα ταιριάξω μεταξύ τους και για να αποφύγω τυχόν κορυφής (peak).

Εικόνα 4.7.2 Συμπιεστής (Compressor) της μίας πόρτας

Εικόνα 4.7.3 Επιλογές που χρησιμοποίησα στον 2^{ο} συμπιεστή

Εικόνα 4.7.4 Το eq της 2ης πόρτας

Εικόνα 4.7.5 Το εφέ οριοθέτησης ήχου (limiter) της 1ης πόρτας

4.8 Σκηνή 9η – 11η, Εξωτερικές σκηνές

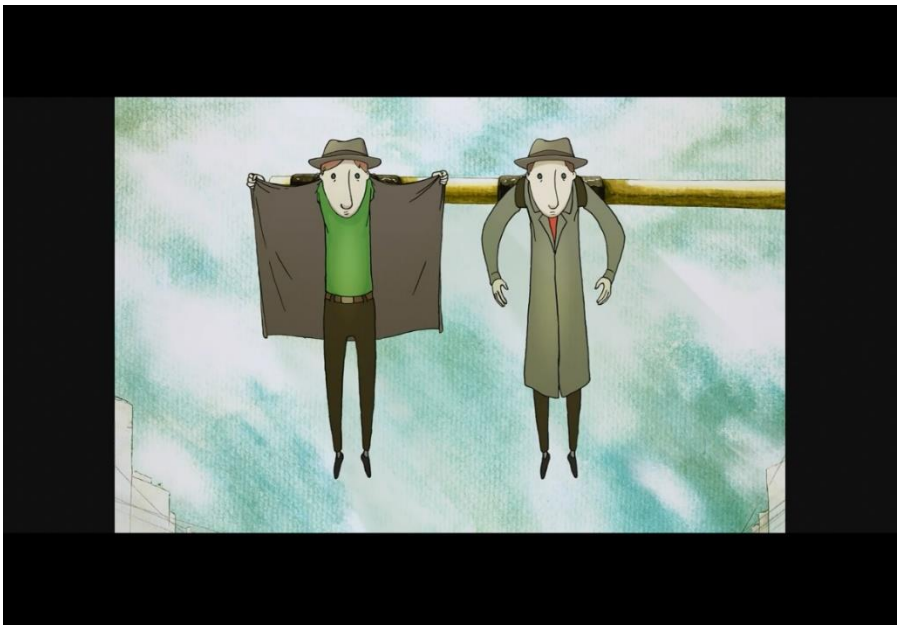
Εικόνα 4.8.1 Εξωτερική σκηνή, αναζήτηση ΤΑΧΙ

Οι σκηνές αυτές έχουν ενδιαφέρον αφού και διαδραματίζονται σε εξωτερικό περιβάλλον, πιο συγκεκριμένα σε περιβάλλον πόλης. Σε όλη την σκηνή δεν βλέπουμε κάποιο αμάξι συμβατικό όπως το γνωρίζουμε, αντ'αυτού βλέπουμε συμβολικά ανθρώπους σε ρόλο ταξί.

Για να αποδώσω το αστικό περιβάλλον, ηχογράφησα με φορητό εγγραφέα κεντρικό σημείο της πόλης του Ρεθύμνου κατά τη διάρκεια της ημέρας, όπου εάν προσέξουμε την ηχογράφηση, ακούμε την κίνηση στον δρόμο, μηχανάκια και αμάξια. Πρόσθεσα επίσης ήχο από κόρνα αμαξιού για να κάνω το περιβάλλον πιο ρεαλιστικό. Για να δοθεί μεγαλύτερος όγκος στο τοπίο, πρόσθεσα ηχογραφήσεις που πραγματοποιήθηκαν στο Τζαμί της Φορτέτζας του Ρεθύμνου. Παίζοντας ταυτόχρονα και τα δύο layers, μας δίνεται αυτή η αίσθηση της κίνησης σε μία πόλη.

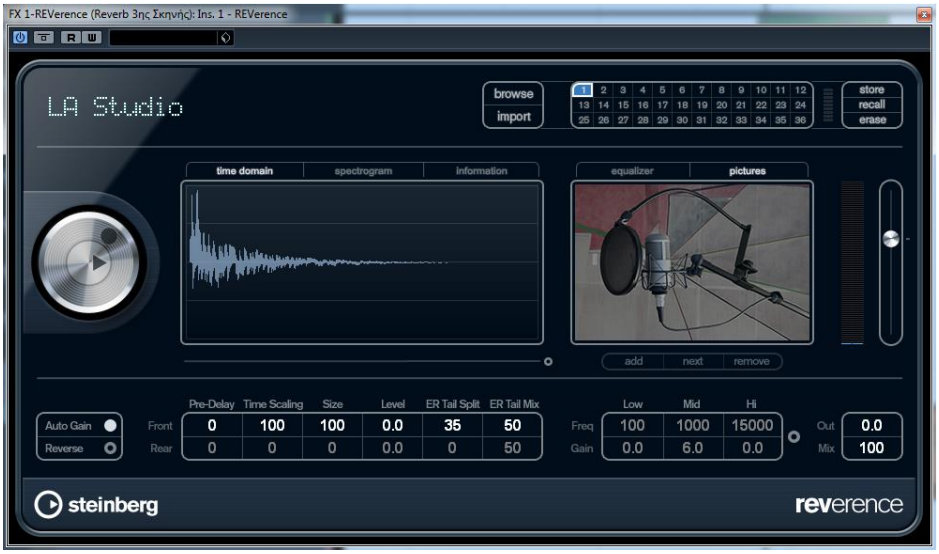
Για τον ήχο τον "ταξί", ηχογράφησα πολλά βήματα μαζί σε διαφορετικό ρυθμό βήματος. Ταυτόχρονα πρόσθεσα ηχογραφήσεις τριβής ρούχων, ανάσες, καθώς και διάφορων αντικειμένων που είχα τοποθετήσει μέσα σε τσάντα. Με την κατάλληλη μίξη αυτών των επιπέδων κατέληξα στο τελικό ακουστικό αποτέλεσμα.

Όσον αφορά τον ήχο για τα φανάρια, πρόσθεσα ηχογράφηση τριβής ρούχων και τα συγχρόνισα με τις κινήσεις των φαναριών.



Εικόνα 4.8.2 Υποτιθέμενα φανάρια

Σε όλα τα κανάλια χρησιμοποίησα equalizing για να τονίσω τις συχνότητες που ήθελα, καθώς και σε συγκεκριμένα κανάλια, αυτοματισμούς στη χωροθέτηση και στην ένταση. Για να υπάρξει ομοιογένεια στους ήχους, τους πέρασα μέσα από μονάδα βάθους. Το VST που χρησιμοποίησα ήταν το REVerence, στην επιλογή LA Studio.



Εικόνα 4.8.3 Το Reverb που χρησιμοποίησα για τις εξωτερικές σκηνές

4.9 Σκηνή 12η, Εξωτερικό πλάνο στην είσοδο της πολυκατοικίας

Εικόνα 4.9.1 Σκηνή στην είσοδο της εργασίας

Η σκηνή αυτή αποτελεί συνέχεια των προηγούμενων και βλέπουμε τον κεντρικό χαρακτήρα να μπαίνει στο κτήριο της δουλειάς του. Στο πλάνο βλέπουμε τους σεκιούριτι να φυλάνε την είσοδο καθώς και άλλον έναν εργαζόμενο να μπαίνει μέσα στο πλάνο κατευθυνόμενος και αυτός για το ίδιο κτήριο.

Με την βοήθεια της στερεοφωνικής εικόνας (panning) και του αυτοματισμού (automation), πρόσθεσα την κίνηση στο κεντρικό χαρακτήρα, από τα αριστερά της σκηνής προς το κέντρο. Το ίδιο και για τον εργαζόμενο που μπαίνει στο πλάνο από τα δεξιά. Για να χαρακτηρίσω ηχητικά το βαρύ περπάτημα του εργαζόμενου, ηχογράφησα τα βήματα λίγο πιο βαριά.

Όσον αφορά τους σεκιούριτι, χρησιμοποίησα τρία επίπεδα (layers) από διαφορετικές ηχογραφήσεις βημάτων για να δοθεί η αίσθηση των πολλών ατόμων. Επίσης πρόσθεσα τον ήχο από αυτόματη συρόμενη πόρτα, για να αποδώσω πιο πειστικά την κίνηση της υποτιθέμενης πόρτας.

Και εδώ χρησιμοποίησα το ίδιο βάθος (reverb) με τις παραπάνω σκηνές, καθώς και equalizing για το κάθε κανάλι ξεχωριστά.

4.10 Σκηνή 13η–14η-15η , Εσωτερικό πλάνο στην είσοδο της δουλειάς & εσωτερικό ασανσέρ, έξοδος ασανσέρ

Εικόνα 4.10.1 Ο υποτιθέμενος μηχανισμός του ασανσέρ

Εικόνα 4.10.2 Πλάνο από το εσωτερικό του ασανσέρ

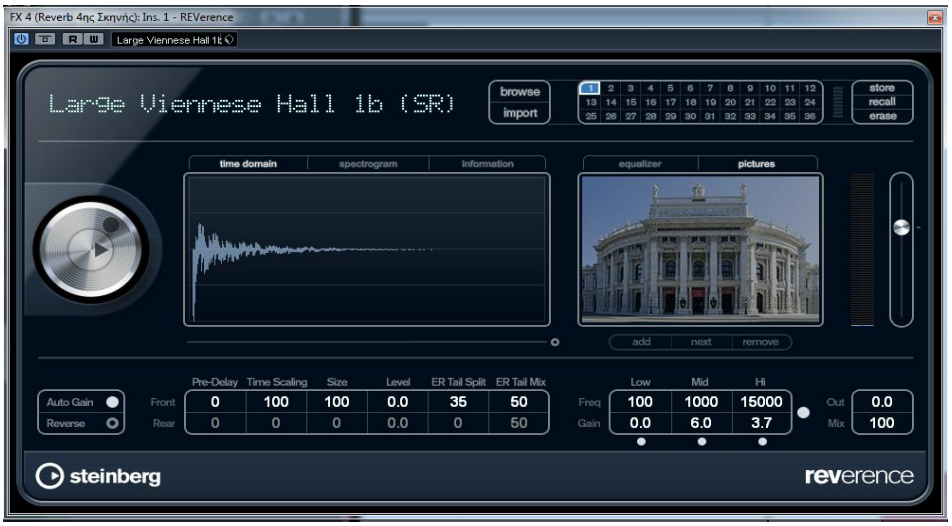
Στη σκηνή αυτή ο κεντρικός πρωταγωνιστής έχει μπει στο κτήριο της δουλειάς του και κατευθύνεται στο ασανσέρ. Κατά τη διάρκεια της σκηνής εκτός από τα βήματα του χαρακτήρα, ακούμε την πόρτα του ασανσέρ και τον μοχλό εκκίνησής του. Καθώς το ασανσέρ ανεβαίνει, βλέπουμε αριστερά του πλάνου να κατεβαίνει ο μηχανισμός που κινεί το ασανσέρ και στη συνέχεια ακολουθεί πλάνο από το εσωτερικό του.

Για τους ήχους του ασανσέρ ηχογράφησα συρόμενη σιδερένια πόρτα καθώς και έναν χειροκίνητο μοχλό. Για να αποδώσω όσο πιο πειστικά τον μηχανισμό-άνθρωπο του ασανσέρ χρησιμοποίησα αρκετά επίπεδα (layer) ήχων όπως, αλυσίδα, τον ήχο από ένα ξύλινο μουσικό όργανο που βρίσκεται στο στούντιο του ΤΕΙ, τον ήχο από τον μηχανισμό ενός ασανσέρ, το μοτέρ μοτοσυκλέτας και τέλος την μεγάλη πόρτα από το Τζαμί της Φορτέτζας του Ρεθύμνου.

Για να κάνω τους ήχους του ασανσέρ ρεαλιστικότερους, ηχογράφησα και έναν ήχο από κουδούνι, ως ένδειξη ότι το ασανσέρ έφτασε στον όροφο.

Τα επίπεδα (layer) των πολλών ήχων του ασανσέρ συνεχίζονται και στο πλάνο από το εσωτερικό του, εστιάζοντας περισσότερο στις ηχογραφήσεις από το εσωτερικό του ασανσέρ που είχα ηχογραφήσει.

Τέλος, όλα τα επίπεδα των ήχων στέλνονται στο VST REVerense, στην επιλογή Large Viennese Hall. Με τη χρήση αυτού του βάθους, προσπάθησα να "δέσω" τους ήχους μεταξύ τους.



Εικόνα 4.10.3 Το εφέ βάθους που χρησιμοποίησα για τις παραπάνω σκηνές

4.11 Σκηνή 16η, Είσοδος στα αποδυτήρια

Εικόνα 4.11.1 Ο κεντρικός χαρακτήρας, αφήνει τα πράγματά του στην ντουλάπα

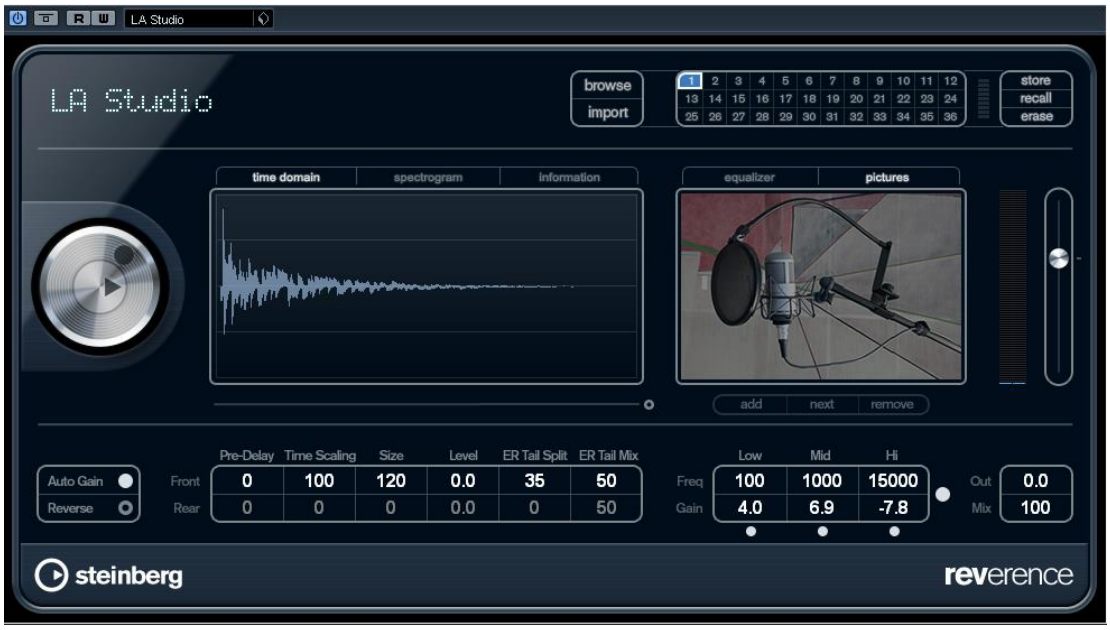
Στην σκηνή που εκτυλίσσεται, παρακολουθούμε τον πρωταγωνιστή να μπαίνει στο δωμάτιο που μοιάζει με αποδυτήριο. Στο δωμάτιο αυτό βρίσκονται πολλές ντουλάπες και ο πρωταγωνιστής ανοίγει τη δικιά του για να αφήσει το παλτό του και την τσάντα του. Προς έκπληξη, βλέπουμε πως η κρεμάστρα είναι μία γυναίκα. Ο πρωταγωνιστής, αφήνει τα πράγματά του σαν να μη συμβαίνει κάτι και στο τέλος κλειδώνει την ντουλάπα.

Ηχητικά, για να καλύψω την σκηνή αυτή ηχογράφησα τα βήματα του πρωταγωνιστή που εισέρχεται στο δωμάτιο, χωρίς όμως να τον βλέπουμε. Γι' αυτόν τον λόγο χρησιμοποίησα το εργαλείο αυτοματισμού (automation) στην χωροθέτηση (panning) του συγκεκριμένου καναλιού. Έτσι μας δίνεται η αίσθηση ότι ο χαρακτήρας μας μετακινείται μέσα στο πλάνο από δεξιά στα αριστερά. Την ίδια τεχνική χρησιμοποίησα και για την έξοδό του από το δωμάτιο.

Για τους ήχους της ντουλάπας ηχογράφησα μια κλειδαριά καθώς και τριξίματα από μεντεσέδες μεταλλικής πόρτας, για να αποδώσω όσο πιο πειστικά γίνεται την μεταλλική σύσταση της ντουλάπας. Επίσης για το κλείσιμό της, χρησιμοποίησα ηχογράφηση από τον ήχο κτύπου ντουλάπας.

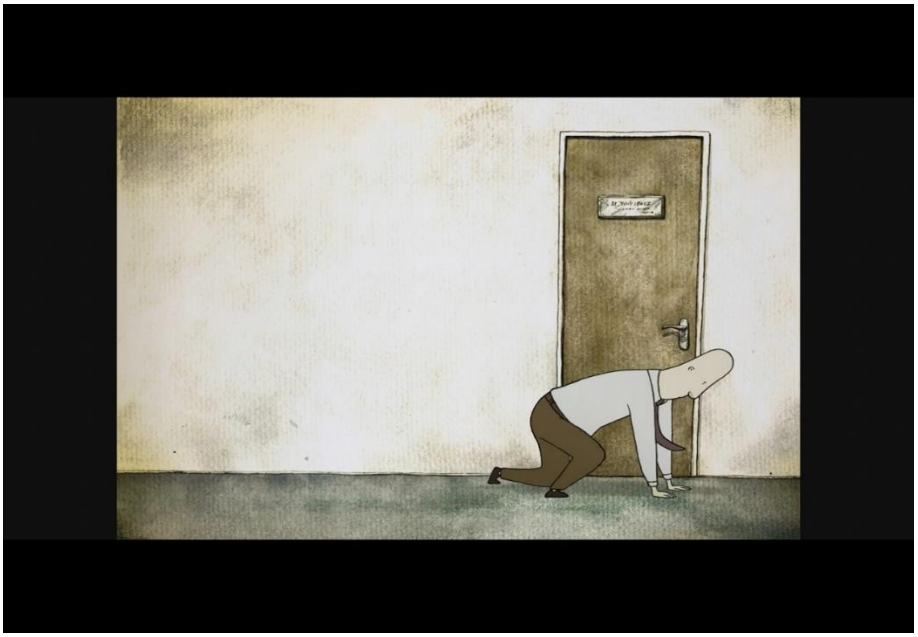
Έπειτα, κατά τη διάρκεια της ηχογράφησης και βλέποντας τη σκηνή να εκτυλίσσεται μέσω του προτζέκτορα σε πραγματικό χρόνο ακολούθησα πιστά τις κινήσεις του χαρακτήρα, όπου αφήνει την τσάντα και το παλτό του πάνω σε άλλον άνθρωπο.

Για να αποφύγω τυχών βουητά από τις ηχογραφήσεις, αφαίρεσα τις χαμηλές συχνότητες από τα equalizer του κάθε ένα καναλιού. Τέλος, όλα τα κανάλια της σκηνής στάλθηκαν στην ίδια μονάδα βάθους. Για το βάθος του χώρου αυτού χρησιμοποίησα το εφέ REVerence, στην επιλογή LA Studio. Μέσα στο εφέ ενεργοποίησα τα φίλτρα EQ που είχε για να τονίσω ή να αφαιρέσω συγκεκριμένες μπάντες συχνοτήτων.



Εικόνα 4.11.2 Το VST reverb, που χρησιμοποιήθηκε για την παραπάνω σκηνή

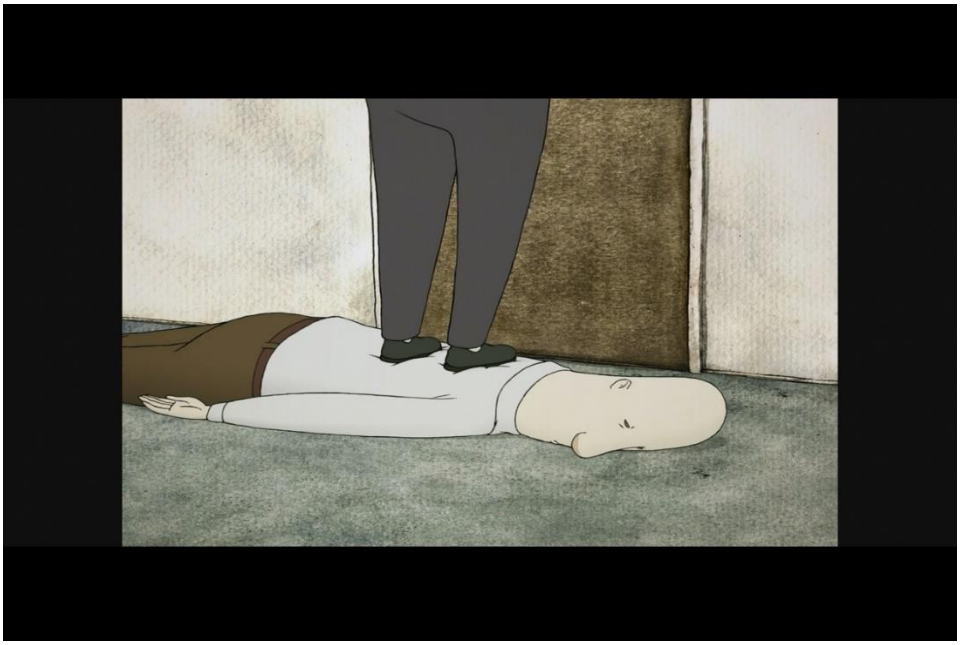
4.12 Σκηνή 17η – 18η – 19η, Τελική σκηνή & Τίτλοι τέλους



Εικόνα 4.12.1 Σκηνή έξω από την δουλειά

Η σκηνή αυτή ξεκινάει με κοντινό πλάνο, δείχνοντας τον πρωταγωνιστή να κάνει τις τελευταίες προετοιμασίες του πριν τη δουλειά του. Για αυτό τον λόγο, έδωσα παραπάνω ένταση στα βήματά του στο πρώτο πλάνο. Καθώς το πλάνο ανοίγει και ο χαρακτήρας περπατάει προς την πόρτα, για να αποδώσω την διαφορά στο κοντινό με το μακρινό πλάνο, χρησιμοποίησα αυτοματισμό (automation) στην ένταση. Έτσι για να φανεί η διαφορά, η ένταση μειώθηκε σταδιακά.

Σε πραγματικό χρόνο ηχογράφησα τις κινήσεις του, καθώς εκείνος ξαπλώνει στο πάτωμα. Τα βήματα του αφεντικού του τα ηχογράφησα με πιο βαρύ βηματισμό και με διαφορετικά παπούτσια, για να αποδώσω τον ήχο από άλλου είδους σωματότυπο από αυτόν του πρωταγωνιστή που είμασταν συνηθισμένοι μέχρι τώρα. Έπειτα έσυρα τα πόδια στο πάτωμα του στούντιο που είχε μοκέτα για να ακουστεί σαν να ήταν χαλάκι πόρτας.



Εικόνα 4.12.2 Το αφεντικό του πρωταγωνιστή τον ποδοπατάει

Στη συνέχεια, ηχογράφησα τον ήχο κλειδιών να ανοίγουν μία πόρτα. Για να τονίσω το κλείσιμο της πόρτας χρησιμοποίησα δύο διαφορετικά επίπεδα από ξύλινες πόρτες. Στο ένα επίπεδο για να τονίσω τις χαμηλές και τις μεσαίες συχνότητες χρησιμοποίησα το εφέ ToneBooster, στην επιλογή Bass Boost. Με τις κατάλληλες ρυθμίσεις, πήρα το τελικό αποτέλεσμα. Όσον αφορά το δεύτερο επίπεδο για να εμπλουτίσω τις χαμηλές και τις μεσαίες συχνότητες, χρησιμοποίησα το εφέ Maximizer, στην επιλογή Dirty Drums.

Καθώς το πλάνο απομακρύνεται από το κοντινό της πόρτας, αρχίζει με fade in να ακούγεται η μουσική μέχρι να φανούν οι τίτλοι τέλους. Η μουσική συνεχίζει μέχρι να τελειώσει το βίντεο.

Εικόνα 4.12.3 VST ToneBooster

Εικόνα 4.12.4 VST Maximizer

4.13 Τελικό Mastering, στο Stereo Out

Το τελευταίο κομμάτι που έπρεπε να γίνει για να ολοκληρωθεί ακουστικά το project ήταν το Mastering.

Αυτό που χρησιμοποίησα για να αναδείξω το τελικό αποτέλεσμα ήταν η χρήση συμπιεστή (compressor). Με τη βοήθεια του συμπιεστή ανέβασα το σύνολο της έντασης της τελικής μίξης. Για να αποφύγω τυχών κορυφές (peak), λόγω της ενίσχυσης της έντασης, χρησιμοποίησα εφέ οριοθέτησης ήχου (Limiter).

Εικόνα 4.13.1 Τα δύο VST που χρησιμοποιήσαμε για το Stereo Out

Κεφάλαιο 5ο

Τελικό Στάδιο

Αφού τελείωσα με την επεξεργασία του ήχου στο project, εξήγαγα το ηχητικό υλικό από το πρόγραμμα και στη συνέχεια το σύνδεσα στο βίντεο, μέσω του προγράμματος Windows Movie Maker. Παρακάτω θα δούμε αναλυτικότερα τον τρόπο που έγιναν.

Για την εξαγωγή της ηχητικής μίξης από το πρόγραμμα Cubase, στην αρχή επέλεξα από το χρονικό όριο (time line) την χρονική διάρκεια του ηχητικού αποτελέσματος που ήθελα να εξαχθεί. Στη συνέχεια ακολούθησα τις κατάλληλες επιλογές μέσα από το πρόγραμμα για να εξάγω τη στερεοφωνική μίξη. Τέλος επέλεξα να αποθηκευτεί ο ήχος ως μορφή αρχείου τύπου Wave, την συχνότητα δειγματοληψίας στα 44.100 kHz, με Bit Rate στα 32 Bit και τον εξήγαγα.

Για την τελική μορφοποίηση του video με τον ήχο, επέλεξα για την διευκόλυνση μου και την χρηστικότητα που παρέχει το πρόγραμμα Windows Movie Maker. Στην αρχή εισήγαγα το video και στη συνέχεια πρόσθεσα τον ήχο που είχα αποθηκεύσει.

Για την τελική οριστικοποίηση (authoring) του βίντεο σε DVD χρησιμοποίησα το πρόγραμμα ConvertXtoDVD.

Κεφάλαιο 6ο

Συμπεράσματα

Κατά τη διάρκεια της φοίτησής μου στο ΤΕΙ μου δημιουργήθηκε η απορία για το τι ακριβώς ήταν το Sound Design σε μια ταινία. Έχοντας βοηθήσει κάποια στιγμή έναν συμφοιτητή μου που είχε επιλέξει μία παρόμοια πτυχιακή, έμαθα κάποια πράγματα για το τι χρειάζεται κάποιος στο ξεκίνημά του στο Sound Design. Αυτό ήταν και το έναυσμα για την επιλογή της πτυχιακής που ήθελα να αναπτύξω.

Ο σκοπός της εργασίας ήταν να μάθω τα βασικά στάδια που ακολουθούνται στην παραγωγή του ήχου μιας ταινίας, είτε μικρής είτε μεγάλης παραγωγής. Μέσα από πηγές από το διαδίκτυο, βιβλία καθώς και συζητήσεις με διάφορους συμφοιτητές και καθηγητές μου λύθηκαν αρκετές απορίες για ζητήματα ηχογραφήσεων και επεξεργασίας ήχων για επένδυση ταινιών.

Η επιλογή της ταινίας έγινε για την εναλλαγή και την ποικιλία των σκηνών από εσωτερικό σε εξωτερικό χώρο, για την ρεαλιστικότητα των ήχων και για τη χρονική του διάρκεια.

Το ότι επέλεξα να ηχογραφήσω τμήματα της Φορτέτζας του Ρεθύμνου ήταν μία πρόκληση για μένα, λόγω του ενδιαφέροντος και των επιλογών ηχογράφησης που παρουσίαζε το τοπίο. Μέσα στο Τζαμί της Φορτέτζας κατάλαβα αυτό που λέμε μεγάλος ακουστικός χώρος, συγκρίνοντάς το με τις ηχογραφήσεις των μικρών δωματίων που είχα επιλέξει για ορισμένες σκηνές.

Μιας και το animation που επέλεξα δεν είχε συνθετικούς ήχους, προσπάθησα και γω να μην χρησιμοποιήσω ήχους που να έχουν προέλθει από ψηφιακή δημιουργία. Μεγάλο ενδιαφέρων παρουσίασε η σκηνή με το ασανσέρ μιας και ήταν παλαιού τύπου. Λόγω του ότι ήταν δύσκολο να βρω παρόμοιο ασανσέρ ηχογράφησα ένα καινούριο και πρόσθεσα ηχογραφήσεις από συρόμενες μεταλλικές πόρτες, αλυσίδες και τροχαλίες για να κάνω όσο πιο πειστικά γινόταν το παλαιό τύπου ασανσέρ.

Το animation που δούλεψα ως πτυχιακή δεν ήταν απαιτητικό όσον αφορά τις τεχνικές επεξεργασίας, με βοήθησε ωστόσο να καταλάβω το πώς δουλεύουν οι μηχανές ήχου όπως κομπρέσορες, limiters και reverb. Εξοικειώθηκα πολύ στο να δουλεύω στο

περιβάλλον του Cubase και αρκετές απορίες που είχα για τη σύνδεση των effect's μέσα σε αυτό το πρόγραμμα μου λύθηκαν, καθώς δούλευα το project διεξοδικά για να καταφέρω το τελικό ακουστικό αποτέλεσμα που επιθυμούσα.

Δεν μπορώ να πω ότι μου παρουσιάστηκαν αρκετές δυσκολίες ώστε να μην μπορώ να τελειώσω το συγκεκριμένο project. Ένα από τα εμπόδια που είχα, ήταν ότι δεν μπορούσα να έχω στην κατοχή μου αρκετές φορές επαγγελματικό εξοπλισμό, κυρίως για τις εξωτερικές ηχογραφήσεις όπου χρησιμοποίησα κατά κόρων μη επαγγελματικούς φορητούς εγγραφείς. Οι διαφορές στην ποιότητα του ήχου, μου έγιναν αισθητές στις εξωτερικές ηχογραφήσεις που έκανα με τα μικρόφωνα Oktava, σε σχέση με αυτές των φορητών εγγραφέων. Οι ηχογραφήσεις όμως ήταν ικανοποιητικές και στις δύο περιπτώσεις για το project που ήθελα να δημιουργήσω για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Αντίθετα, εάν είχα να κάνω κάποιο project για επαγγελματικούς λόγους, θα προσπαθούσα να χρησιμοποιήσω καλύτερα μηχανήματα.

Άλλη μία πρόκληση που είχα να αντιμετωπίσω ήταν η επεξεργασία του ηχητικού υλικού, όπου την πραγματοποίησα στο σπίτι μου με μη επαγγελματικό εξοπλισμό, από τα ηχεία μέχρι και την κάρτα ήχου, μιας και η επεξεργασία δεν μπορούσε να γίνει σε κάποιο επαγγελματικό στούντιο με σωστό εξοπλισμό και ακουστική χώρου.

Όσον αφορά τις ηχογραφήσεις των foley ήχων σε πραγματικό χρόνο, σε συνδυασμό με το βίντεο ήταν ένας ακόμα πειρασμός για μένα. Έπρεπε να μάθω όλες τις κινήσεις του πρωταγωνιστή και να τις αντιγράψω. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον είχε η τελευταία σκηνή, όπου ο χαρακτήρας της ταινίας ξαπλώνει στο πάτωμα. Για να το πετύχω αυτό έκανα ακριβώς το ίδιο. Στην ηχογράφηση των ήχων foley με βοήθησε πολύ ο εξοπλισμός του ΤΕΙ με τα πυκνωτικά μικρόφωνα που χρησιμοποίησα, καθώς και με την ηχογράφησή τους στο πρόγραμμα Protools που είχα διδαχθεί τη χρήση του κατά τη διάρκεια της φοίτησής μου.

Αυτό που κράτησα απ' όλη αυτή την εμπειρία ήταν ότι έμαθα να χρησιμοποιώ το πρόγραμμα Cubase, το οποίο θα με βοηθήσει να είμαι ευέλικτος σε αρκετά προγράμματα DAW που θα αντιμετωπίσω στο μέλλον. Επίσης το να προσαρμόζομαι και να βρίσκω γρήγορα λύσεις κατά τη διάρκεια των ηχογραφήσεων, είναι κάτι θετικό που έμαθα κάνοντας αυτή την εργασία. Το να συνεργάζομαι με άλλους συμφοιτητές

και καθηγητές μου για να λύνω τυχών απορίες ήταν κάτι πολύ σημαντικό στην ανάπτυξη των γνώσεων μου πάνω στον συγκεκριμένο τομέα του ήχου.

Επιπρόσθετα συμπέρανα ότι μπορεί κάποιος τεχνικός ήχου να επιτύχει ένα πολύ καλό αποτέλεσμα ακόμα και με χαμηλού κόστους εξοπλισμό, μιας και τα προσωπικά ερεθίσματα είναι αυτά που καθορίζουν το αποτέλεσμα και ο εξοπλισμός απλά είναι κάτι βοηθητικό στο δημιουργικό κομμάτι.

Κλείνοντας θα ήθελα να προσθέσω ότι ξεκινώντας το project, η εμπειρία μου στον τομέα του Sound Design ήταν ελάχιστη. Καθώς ασχολούμουν όλο και περισσότερο με την εργασία έμαθα πολλά ενδιαφέροντα πράγματα. Η συνεχής τριβή με αυτό το αντικείμενο θα με κάνει καλύτερο και πλουσιότερο στις γνώσεις μου, που στην συνέχεια θα μπορούσα να μεταλαμπαδεύσω σε κάποιον άλλο συνάδελφο. Όλη αυτή η εμπειρία θα μου μείνει αξέχαστη.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα 1ο Λίστα ανάλυσης σκηνών

Σκηνή	Χρόνος	Foleys	Background Noise
1 (εισαγωγή)	00.00 - 00.40		Κενό
2 (ξύπνημα)	00.40 - 01.18	Δείκτης ρολογιού, Αλλαγή λεπτού με δείκτη, Ξυπνητήρι, χέρι να ψαχουλεύει το ρολόι, ήχος ξύλου και πλαστικού, Κουμπί απενεργοποίησης του ξυπνητηριού, ο δείκτης συνεχίζει να ακούγεται, όσο γίνονται τα παραπάνω ακούγεται και ήχος από τα σκεπάσματα (τριβή ρούχων)	Μικρό δωμάτιο σπιτιού.
3 (σηκώνεται από το κρεβάτι)	01.18 - 01.33	Το ρολόι συνεχίζει να ακούγεται, Ξύσιμο προσώπου, τρίξιμο κρεβατιού, βήματα (με παντόφλες), ήχος από κίνηση ώμου, διακόπτης, ήχος από αλυσίδα (μικρή),	Μικρό δωμάτιο σπιτιού.
4 (ήχοι έξω από την τουαλέτα)	01.33 - 01.49	Ήχος από τουαλέτα, καζανάκι	Μικρό δωμάτιο σπιτιού.
5 (ήχοι μέσα στην τουαλέτα)	01.49 - 01.58	Ήχοι από κινήσεις ώμου (ρούχα), Ήχος ξυραφιού	Τουαλέτα
6 (σκηνή πρωινού)	01.58 - 02.12	Ήχοι από πιάτα, ήχος καφέ (υγρό να χύνεται μέσα σε κάποιο ποτήρι), βήματα (ανδρικό παπούτσι με μικρό τακούνι), τρίξιμο πιάτου καφέ με ποτήρι απάνω, πιάτο με ποτήρι αφήνεται πάνω σε ύφασμα, ήχοι από το ρούχα να ακουμπάνε πάνω σε κάτι σταθερό,	Μεσαίο δωμάτιο σπιτιού
7 (πρωινό σε κοντινό πλάνο)	02.12 - 02.31	Ήχος υγρού μέσα στο ποτήρι, ρούφηγμα καφέ, ήχοι από κινήσεις ρούχων, ήχος ποτηριού να αφήνεται πάνω στο πιάτο του καφέ, ήχοι από μπισκότο πάνω σε πιάτο, ήχος από το μάσημα του μπισκότου, ήχοι από το ποτήρι με τον καφέ.	Μεσαίο δωμάτιο σπιτιού
8 (προετοιμασία για τη δουλειά, έξοδος από το σπίτι)	02.31 – 02.50	Ήχοι από κινήσεις, φτιάξιμο γραβάτας, ήχοι από περπάτημα πάνω σε μοκέτα (ανδρικό παπούτσι με τακούνι), βήξιμο, ήχοι χαρτοφύλακα με πράγματα μέσα, παλτού, κλειδιά, ήχος πόρτας να ανοίγει και να κλείνει, χερούλι	Μεσαίο δωμάτιο σπιτιού
9 (εξωτερικό μακρινό πλάνο)	02.51 - 02.59	Βήματα, ήχος κόρνας	Εξωτερικός ήχος κίνησης πόλης
10 (εξωτερικό κοντινό που ανοίγει σε μακρινό πλάνο)	02.59 – 03.05	Βήματα, ήχος τσάντας, ρούχων	Εξωτερικός ήχος κίνησης πόλης
10 (εξωτερικό κοντινό πλάνο στα φανάρια)	03.05 – 03.14	Ήχος ρούχων	Εξωτερικός ήχος κίνησης πόλης
11 (εξωτερικό μακρινό πλάνο που καταλήγει σε κοντινό στα φανάρια, με τον κόσμο)	03.14 – 03.24	Πολλά βήματα, ρούχα, τσάντες, τρίψιμο ρούχων, ανάσες	Εξωτερικός ήχος κίνησης πόλης
12 (εξωτερικό μακρινό πλάνο στην είσοδο της πολυκατοικίας)	03.24 – 03.30	Βήματα, βήματα σεκιουριτάδων, ήχος συρόμενης πόρτας	Εξωτερικός ήχος κίνησης πόλης
13 (εσωτερικό πλάνο στην είσοδο της δουλειάς)	03.31 – 03.53	Βήματα, ήχος πόρτας ασανσέρ, επιλογή ορόφου, ανέβασμα ασανσέρ, ήχος αλυσίδας με μεγάλο φορτίο	Εσωτερικό πλάνο σε μεσαίο δωμάτιο
14 (εσωτερικό ασανσέρ)	03.53 – 04.01	Ήχος ασανσέρ	Εσωτερικός ήχος ασανσέρ
15 (έξοδος από το ασανσέρ)	04.01 – 04.17	Ήχος ασανσέρ, καμπανάκι, πόρτα ασανσέρ, βήματα, τσάντα	Ήχος μεσαίου δωματίου
16 (είσοδος στα αποδυτήρια)	04.17 – 04.39	Βήματα, ήχος ντουλάπας, τσάντα, κλείσιμο ντουλάπας με κλείδωμα, βήματα προς έξοδο	Μικρό δωμάτιο
17 (χολ κοντινό πλάνο)	04.39 – 04.53	Βήματα, γραβάτα	Μικρό δωμάτιο

18 (χολ μακρινό, ξάπλωμα)	04.53 – 05.48	Βήματα, ξάπλωμα, βήματα αφεντικού, χαλάκι, πόμολο με κλειδιά, κλείσιμο πόρτας	Μικρό δωμάτιο
19 (ΤΕΛΟΣ)	05.48 – 07.00	Μουσική	

Παράρτημα 2ο Φωτογραφικά ντοκουμέντα

Βιβλιογραφία – Πηγές

Βιβλία

- Chion, Michele *(2010) Ο ήχος στον κινηματογράφο*. 1η Έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη.
- Viers, Ric *(2008) The Sound Effects Bible*. 1st Edition. USA: Michael Wiese Production.
- Ament, Vanessa Them. *(2009) The Foley Grail - The Art of Performing Sound for Film, Games, and Animation.* 1st Edition. USA: Focal Press.
- Yewdall, David Lewis *(2012) Practical Art of Motion Picture Sound.* 4th Edition. USA: Focal Press.
- Rose, Jay *(2009) Audio Postproduction for Film and Video*. 2nd Edition. USA: Focal Press.

Ηλεκτρονικές Πηγές

- AMC Filmsite, Tim Dirks. *Animated Films*. [Online] Διαθέσιμο από το: http://www.filmsite.org/animatedfilms.html. [Πρόσβαση: 20 Δεκεμβρίου 2014]
- Wikipedia. *(2014) History Of Animation*. [Online] Διαθέσιμο από το: http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_animation. [Πρόσβαση: 20 Δεκεμβρίου 2014]
- El Wikipedia. *(2014) Κινούμενα Σχέδια*. [Online] Διαθέσιμο από το: http://el.wikipedia.org/wiki/Κινούμενα_σχέδια. [Πρόσβαση: 21 Δεκεμβρίου 2014].
- Fridge.gr, Παπαλιάς Τάσος. *(2012) Foley Artists: Φτιάχνοντας ήχο για ταινίες*. [Online] Διαθέσιμο από το: http://fridge.gr/45037/stiles/beep/ . [Πρόσβαση: 21 Δεκεμβρίου 2014].
- ebooks.edu.gr. *Μουσική και Κινηματογράφος.* [Online] Διαθέσιμο από το: http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-C114/169/1171,4299/. [Πρόσβαση: 28 Φλεβάρη 2015]
- *el.wikipedia.org. (2015) Κινηματογράφος.* [Online] Διαθέσιμο από το: http://el.wikipedia.org/wiki/Κινηματγράφος. [Πρόσβαση: 28 Φλεβάρη 2015]

Βιβλιοθήκη Ήχων

- Freesound.org. *(2009) Elevator door 03*. [Online] Διαθέσιμο από το: https://www.freesound.org/people/LG/sounds/73119/. [Πρόσβαση: 14 Νοεμβρίου 2014].
- Freesound.org. (2005) Closing-closet. [Online] Διαθέσιμο από το: https://www.freesound.org/people/TwistedLemon/sounds/373/. [Πρόσβαση: 20 Νοεμβρίου 2014].