ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ ΣΧΟΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΗΧΟΓΡΑΦΗΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΜΟΥΣΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΣΕ ΜΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΧΩΡΟ, ΚΑΙ ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΑΥΤΟΥ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΜΕΣΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ



Φοιτητής: Θοδωρής Πανάγος (Τ.Α. 1068)

Επιβλέπων Καθηγητής: Σπυρίδων Καλοζάκης

ΡΕΘΥΜΝΟ 2015

wφιertyuiopasdfghjklzxερυυξnmηqσ
wωψerβνtyuςiopasdρfghjklzxcvbnm
qwertyuiopasdfghjklzxcvbnφγιmλιqπ
ςπζαwωετrtvyuτiορνμρκαλsdfghçjklz
xcvλοπbnαmqwertyuiopasdfghjklzxc
vbnmσγqwφertyuiοσδφργραηsόρωυ
dfghjργklαzxcvbnβφδγωmζqwertλκο
θξyuiύασφdfghjklzxcvbnmqwertyuio
paβsdfghjklzxcερυτγγεuνιιοαpasdfghj
klzxcηvbnασφδmqwertασδyuiopasdf
ασδφγθμκxcνυξσφbnmσφγqwθεξτσ
δφrtyuφγçοιορaασδφsdfghjklzxcνασ
δφbnγμ,mqwertyuiopasdfgασργκοϊτ
bnmqwertyσδφγuiopasσδφγdfghjklz
xσδδγσφγcvbn

mqwertyuioβκσλπpasdfghjklzxcvbn

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η μουσική είναι αναπόσπαστο κομμάτι της ζωής ενός ανθρώπου και λειτουργεί σαν συνδετικός κρίκος για την σύσφιξη σχέσεων και την συγκρότηση κοινωνικών ομάδων. Στην εποχή που ζούμε η μουσική και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης έχουν μια συμβιωτική σχέση που ευνοεί την σύσφιξη των σχέσεων και την άμεση ανταλλαγή απόψεων. Στην παρούσα πτυχιακή εργασία θα παρουσιαστούν πέντε ηχογραφήσεις προσωπικού ολοκληρωμένου μουσικού υλικού σε μη επαγγελματικό χώρο και στην συνέχεια θα γίνει προώθηση αυτών με τη χρήση ιστοσελίδων κοινωνικής δικτύωσης. Άρα σκοπός της παρούσας πτυχιακής είναι: α) η άρτια τεχνικά ηχογράφηση του μουσικού υλικού σε σχέση με άλλες επαγγελματικές ηχογραφήσεις και β) η επιτυχή γνωστοποίηση των προσωπικών μουσικών συνθέσεων του φοιτητή σε ένα πιο ευρύ κοινό με την χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και μόνο. Όλα τα στάδια την πτυχιακής έγιναν έχοντας περιορισμένους οικονομικούς πόρους και πραγματοποιώντας όλα τα στάδια χωρίς καμία βοήθεια από άλλα άτομα.

Λέξεις κλειδιά: Ηχογράφηση, Μίξη, Home recording, Mastering, Κοινωνικά δίκτυα, Προώθηση, Μουσική σύνθεση, μικρόφωνα, Ηλεκτρονικός υπολογιστής, Ηχεία, Ακουστικά, DAW, Editing, Plug-in, κοινωνικομουσικό υπόβαθρο.

ABSTRACT

Music is an integral part of everybody's life and it works as a link in order to strengthen relations and establish social groups within society. In the age we live in, music and social media have a symbiotic relationship that encourages the capacity of socialization and the direct exchange of views. In this thesis will be presented five self recorded musical material in non-business workplace and then promoted with the use of social networking sites. So the purpose of this project is: a) to present a fully technical recording of musical material in relation to other professional recordings and b) the successful publication of personal musical compositions of the student to a wider audience using social media only. All stages of the thesis were done having limited financial resources and all steps done without any help from other people.

Keywords: Recording, Mixing, Home recording, Mastering, Social media, Marketing, Music composition, microphones, Computer, Speakers, Headphones, DAW, Editing, Plug-in, socio-musical background.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευθύς εξ' αρχής θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά όλα τα άτομα τα οποία συνέβαλαν στην δημιουργία αυτής της πτυχιακής εργασίας.

Ξεκινώντας με τον επιβλέπων καθηγητή, κ. Σπύρο Καλοζάκη όπου με την υπομονή του, τις γνώσεις του και την εμπιστοσύνη του με βοήθησε όχι μόνον στην δημιουργία της εργασίας αλλά ήταν και ένα ψυχολογικό στήριγμα, όχι μονό σαν καθηγητής, αλλά και σαν φίλος καθ' όλη την διάρκεια της εργασίας.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τον πολύ καλό μου φίλο και συγκάτοικο Βανικιώτη Δημήτρη που μου δάνεισε (όχι ότι είχε καμιά επιλογή) την ντραμς του και για την υπομονή που έδειχνε τις ώρες της ηχογράφησης. Την Κουρέλη Μαρίνα και τον Βίλλιο Χρίστο για την αμέτρητη ψυχολογική στήριξη τους, όχι μόνο κατά την διάρκεια της πτυχιακής, αλλά και όλων χρόνων σπουδών μου. Τον Αξιώτη Νεκτάριο για την βοήθειά του στο στούντιο του Τ.Ε.Ι. για την ηχογράφηση μέρους κομματιού. Την οικογενειακή φίλη και καθηγήτρια αγγλικών Vincenza Casa για την βοήθειά της στην σύνταξη του Abstract.

Τέλος, για να κρατάμε και τις παραδόσεις, θέλω να ευχαριστήσω την οικογένειά μου και την αδερφή μου για την εμπιστοσύνη και την στήριξή τους στις επιλογές μου όλα αυτά τα χρόνια. Τα λόγια είναι περιττά στην συγκεκριμένη περίπτωση νομίζω.

Και ένα ιδιαίτερο επιπλέον ευχαριστώ στην μητέρα μου, όντας η μεγαλύτερη θαυμάστρια των μουσικών μου συνθέσεων από την πρώτη μέρα.

Θα ήθελα να τονίσω ότι το παραπάνω κείμενο δεν είναι ένα απλά ένα κομμάτι της πτυχιακής, αλλά οι ειλικρινείς και βαθύτατες ευχαριστίες στα προαναφερθέντα άτομα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή ……. σελ. 8

Στόχοι ……. σελ. 8

Κεφάλαιο 1ο Ηχογράφηση

1.1 Ιστορική αναδρομή ……..σελ. 9

1.2 Η επεξεργασία του ήχου σε πρόγραμμα ηλεκτρονικού υπολογιστή ...σελ. 9

1.3 DAW και Plug-ins ……σελ. 10

Κεφάλαιο 2ο Home Recording

2.1 Home recording ……σελ. 12

2.2 Ηχεία και ακουστικά ..…….. σελ.13

2.3 Μικρόφωνα ……. σελ. 14

2.4 Χώρος Ηχογράφησης ……..…… σελ. 15

2.5 Διάφοροι άλλοι παράγοντες ……..…….... σελ. 16

2.6 Ηχογράφηση και τεχνικές ……..….. σελ. 16

Κεφάλαιο 3ο – Editing

3.1 Editing …….…… σελ. 19

3.2 Plugin ……..……. σελ. 21

Κεφάλαιο 4ο – Mastering

4.1 Ιστορική αναδρομή ……..…… σελ. 27

4.2 Αλυσίδα mastering ……..…….... σελ. 27

4.3 Ηχητικός χαρακτήρας του Mastering ……..…… σελ. 30

Κεφάλαιο 5ο - Ηχητικά αποτελέσματα

5.1 Στατιστικά ηχητικού εύρους ……σελ. 31

5.2 Ιστογράμματα και κυματομορφές ……..……..σελ. 34

5.3 Αποτελέσματα ……..……σελ. 38

Κεφάλαιο 6ο - Social Media

6.1 Σχέση κοινωνικής ζωής με μουσική ……...……. σελ. 40

6.2 Διαδίκτυο ……..……σελ. 41

6.3 Κοινωνικές ιστοσελίδες …….. σελ. 41

6.4 Μουσικές κοινωνικές ιστοσελίδες …….. σελ. 44

6.5 Κοινωνικοπολιτικό υπόβαθρο και ηλικία …… σελ. 45

6.6 Μουσική αισθητική καλλιέργεια και κοινωνικά δίκτυα ……. σελ. 46

6.7 Δημιουργία σελίδας και ανέβασμα κομματιών online …… σελ. 48

Κεφάλαιο 7ο – Αποτελέσματα προώθησης μέσω κοινωνικών δικτύων

…….……... σελ. 50

Κεφάλαιο 8ο – Προτάσεις για περεταίρω επεξεργασία

8.1 Συμπεράσματα ……..…… σελ. 54

8.2 Επίλογος ……..……. σελ. 54

Κεφάλαιο 9ο – Βιβλιογραφία ……..…… σελ. 55

Κεφάλαιο 10ο - Αναφορές στο διαδίκτυο …….. σελ. 57

Παράρτημα Α (Appendix A) – Tracksheets …….…… σελ. 58

Παράρτημα Β (Appendix B) – Plug-Ins ……..…. σελ. 63

Παράρτημα Γ (Appendix C) – DAW and PLUG-INS …….…… σελ. 68

Παράρτημα Δ (Appendix D) – Social Media …….….. σελ. 77

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία θα παρουσιαστούν πέντε ηχογραφήσεις προσωπικού ολοκληρωμένου μουσικού υλικού σε μη επαγγελματικό χώρο και στην συνέχεια προώθηση αυτού με τη χρήση ιστοσελίδων κοινωνικής δικτύωσης. Σκοπός είναι η γνωστοποίηση προσωπικών μουσικών συνθέσεων σε ένα πιο ευρύ και παγκόσμιο κοινό, έχοντας περιορισμένους οικονομικούς πόρους και πραγματοποιώντας όλα τα στάδια χωρίς καμία βοήθεια από άλλα άτομα. Ξεκινώντας με την περιγραφή των ηχογραφήσεων, ακολουθεί η επεξεργασία αυτών σε αποκλειστικά ψηφιακό περιβάλλον παρουσιάζοντας διάφορες τεχνικές. Στην συνέχεια ακολουθεί σύντομη περιγραφή και ανάλυση της σχέσης της κοινωνικής ζωής με τη μουσική και το διαδίκτυο. Και τέλος πραγματοποιείται δημοσίευση του μουσικού υλικού σε διάφορες κοινωνικές ιστοσελίδες για την προώθηση αυτού.

ΣΤΟΧΟΙ

Στόχος της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι να αποδώσει μια πιο σύγχρονη οπτική γωνία στον τρόπο ηχογράφησης και προώθησης του μουσικού υλικού. Ταυτόχρονα να παρουσιάσει έμμεσα την εξέλιξη της μουσικής βιομηχανίας, μακριά από τα στάνταρ επαγγελματικά στούντιο και μηχανήματα, με την απλή χρήση ενός οικιακού ηλεκτρονικού υπολογιστή για μια ολοκληρωμένη ηχογράφηση. Επιπροσθέτως να γίνει προώθηση του μουσικού υλικού μέσο των κοινωνικών δικτύων για την γνωστοποίηση του μουσικού υλικού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^{ο} – Ηχογράφηση

1.1 Ιστορική αναδρομή



Εικόνα 1 - Γραμμόφωνο του *Edison*

Το πρώτο μη ηλεκτρικό μηχάνημα ηχογράφησης αναπτύχθηκε στα τέλη του 19^{ου} αιώνα από τον *Edison* και *Berliner*. Το σύστημα αυτό έκανε χρήση από ένα μικρό κόρνο που οδηγούσε τον ήχο σε ένα διάφραγμα στο οποίο ήταν προσαρμοσμένη μια ακίδα που χάραζε έναν περιστρεφόμενο μαλακό κύλινδρο. Κατά την αναπαραγωγή οι μεταβαλλόμενες αυτές αυλακιές ανάγκαζαν την μεμβράνη να δονείται οδηγώντας τον αέρα στον κώνο σε κίνηση. Κατά την διάρκεια του 1920 όπου η ραδιοφωνική μετάδοση ήταν στις απαρχές της, η ηλεκτρική ηχογράφηση άρχισε να γίνεται πιο δημοφιλής. Η χρήση μικροφώνων για την λήψη του ήχου καθιστούσε πιο εύκολη την ηχογράφηση και την αναπαραγωγή. Το 1930 αναπτύχθηκαν οι πρώτες μαγνητικές ηχογραφήσεις σε μαγνητική ταινία και σύρματα αλλά κατά την διάρκεια του 2^{ου} παγκοσμίου πολέμου αυτή η τεχνολογία αναπτύχθηκε. Με την ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας οι μαγνητικές ταινίες γνώρισαν μεγάλη ποικιλομορφία και χρησιμότητα στα μετέπειτα επαγγελματικά στούντιο όπως *magnetic tape, Open reel tape, multitrack machine, digital magnetic tape*. Παρόλα αυτά από το 1970 έως τις αρχές του 1980 όπου πρωτοεμφανίστηκαν τα *digital audio recording* συστήματα η διαδικασία την ηχογράφησης και της επεξεργασίας του ήχου έχει περάσει σε έναν πιο ψηφιακό κόσμο, τον κόσμο του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (*hard disk recording*) (Chanan, 1995).

1.2 Η επεξεργασία του ήχου σε πρόγραμμα ηλεκτρονικού υπολογιστή

Κατά κύριο λόγο η επεξεργασία του ήχου σήμερα γίνεται μέσα σε ένα περιβάλλον υπολογιστή. Αυτό δεν είναι και απαραίτητα κακό διότι η τεχνολογία είναι παράγωγο της ανάπτυξης και της ανάγκης του ανθρώπου για την διευκόλυνση στην καθημερινή

του ζωή επιλέγοντας έναν πιο γρήγορο και εύκολο τρόπο. Λέγοντας αυτό δεν σημαίνει ότι οτιδήποτε αναλογικό ή γενικά ξεπερασμένο τεχνολογικά δεν είναι καλό. Γι' αυτό τον λόγο πολλά προγράμματα είναι προσομοιώσεις αναλογικών μηχανημάτων για την διατήρηση του χαρακτηριστικού αυτού ήχου και την ομαλή μετάβαση από τον αναλογικό στον ψηφιακό κόσμο. Η στροφή της επεξεργασίας του ήχου μέσα σε ένα πρόγραμμα ηλεκτρονικού υπολογιστή έχει γίνει λόγω της ευκολίας και ταχύτητας του μηχανικού ήχου στο να πραγματοποιήσει συνηθισμένες τεχνικές και εργασίες πιο εύκολα και στο να κάνει απλά πράγματα όπως αντιγραφή και επικόλληση πιο γρήγορα και πιο ευέλικτα. Η αποθήκευση και μεταφορά των δεδομένων έχει γίνει εύκολη και σχετικά άμεση (*e-mail, hard drives, cloud*). Η φορητότητα, αποθήκευση και συντήρηση γίνεται χωρίς πολλά έξοδα. Όλα αυτά έδωσαν στον μηχανικό ήχου, αλλά και τον μέσο χρήστη την δυνατότητα και την ευκολία στον κλάδο της δουλειάς αυτής.

1.3 DAW

Κατά κανόνα στην σημερινή εποχή η επεξεργασία του ήχου γίνεται στον υπολογιστή σε ένα περιβάλλον που λέγετε DAW (*Digital audio workstation*) . Όλες οι βασικές εργασίες κατά την διάρκεια της μίξης πραγματοποιούνται σε ψηφιακό περιβάλλον χωρίς να υπάρξει ανάγκη για επιπλέον μονάδες επεξεργασίας ήχου.

Τα περισσότερα προγράμματα DAW έχουν ως σκοπό να δώσουν στον χρήστη την ιδέα και την αίσθηση χρήσης αναλογικής κονσόλας, ενώ κάποια άλλα είναι σχεδιασμένα για άλλου είδους ανάγκες και η εικόνα τους δεν θυμίζει καθόλου υπάρχοντα μηχανήματα.

Στην συγκεκριμένη πτυχιακή το DAW που χρησιμοποιήθηκε είναι της λογικής της κονσόλας όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 2 - *Mixer Samplitude*

Η μόνη διαφορά είναι ότι σε αυτή την περίπτωση ο χρήστης δεν έρχεται σε επαφή με *faders* και ποτενσιόμετρα, αλλά η χρήση τους γίνεται με το ποντίκι και το πληκτρολόγιο του υπολογιστή.

Σε ότι αφορά την επεξεργασία του ήχου, τη χρήση δυναμικών επεξεργαστών και διαφόρων άλλων επεξεργαστών ήχου, στο ψηφιακό περιβάλλον αυτό γίνεται εφικτό μέσω της χρήσης των *Plug-in.* Τέτοια *plug-in* μπορεί να είναι *Equalizer*, κομπρέσορες, *reverb* και ότι άλλο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επεξεργασία του σήματος. Κάποια από αυτά είναι απλώς προγράμματα σχεδιασμένα για τις εκάστοτε εργασίες, σε αντίθεση με κάποια *plug-in* που είναι ψηφιακές ρεπλίκες από υπάρχοντα μηχανήματα και ο σκοπός τους είναι να προσφέρουν τον χαρακτηριστικό ήχο των αναλογικών μηχανημάτων με την ευκολία και το χαμηλό κόστος ενός *plug-in*.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^{Ο} - HOME RECORDING

2.1 Home recording

Home recording είναι η διαδικασία της ηχογράφησης σε έναν ιδιωτικό χώρο και όχι σε ένα επαγγελματικό στούντιο ηχογράφησης. Ένα ήδη στημένο στούντιο στο σπίτι ονομάζεται *project studio* ή *home recording* και συνήθως ασκείται από χομπίστες μουσικούς, τραγουδοποιούς , συγκροτήματα και ακόμη από κορυφαία ονόματα. Αυτό οφείλεται στην μείωση του κόστος του ηχητικού επαγγελματικού εξοπλισμού. Όλα αυτά είναι διαθέσιμα λόγω της αύξησης χρήσης του internet και του μεγάλου όγκου πληροφοριών σχετικά με τις τεχνικές ηχογράφησης. Οι τάσεις αυτές έχουν ως αποτέλεσμα τη δραματική αύξηση της δημοτικότητας της ηχογράφησης στο σπίτι, και μια μετατόπιση στη δισκογραφική βιομηχανία προς ηχογράφηση στο στούντιο (Strong, 2005).

Η διαδικασία του home recording δεν σταματά μόνον στο χώρο στον οποίο γίνεται η ηχογράφηση αλλά έχει σχέση και με τον εξοπλισμό και τις τεχνικές που χρησιμοποιούνται για να πραγματοποιηθεί. Στο ελάχιστο, ένα studio project αποτελείται από μια συσκευή καταγραφής (π.χ. ηλεκτρονικός υπολογιστής), εξοπλισμό παρακολούθησης (ηχεία και / ή ακουστικά), συσκευές εισόδου (π.χ. μικρόφωνα) και τα μουσικά όργανα.

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία ο εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε ήταν ο εξής:

- Για την καταγραφή ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής ASUS με windows 7

- Πρόγραμμα DAW Samplitude ProX x64

- Για την παρακολούθηση τα ηχεία HiFi Aiwa xr-em71 σε συνεργασία με ένα Subwoofer της Pioneer S-W90S

- Για την είσοδο και έξοδο σήματος την κάρτα ήχου Tascam US122L

- Μικρόφωνα AKG Perception 220, Sontronic STC-1, AKG D112, Sennheiser e945

- Κιθάρα Ηλεκτροακουστική Stag SW203 Handmade

- Κιθάρα Ηλεκτρική X-Cort X2

- Πενταλιερές Boss CS-3, Digitech RP-80

- Ενισχυτής Behringer Firebird 15W

- Ηλεκτρικό Μπάσο Fender Jazz και Ibanez GRS με EMG J-X Active Pickup

- Κλαβιέ Midi Miditech

- Yamaha DTS IV Special Drumkit.

Να σημειωθεί ότι το συνολικό κόστος του εξοπλισμού δεν ξεπερνά τα 1500 ευρώ. Άρα δεν πλησιάζει καν το κόστος ενός επαγγελματικού στούντιο, αν σκεφτεί κανείς ότι μια αναλογική ή ψηφιακή κονσόλα (τουλάχιστον 16 καναλιών) κοστίζει πάνω από 3000 ευρώ.

2.2 Ηχεία και ακουστικά



Εικόνα 3 - Ηχείο μόνιτορ

Τα ηχεία είναι συσκευές που έχουν ως σκοπό την μετατροπή ενός ηλεκτρικού σήματος ή ηλεκτρικής ενέργειας σε ακουστική ενέργεια, δηλαδή σε στιγμιαίες μεταβολές πίεσης του ατμοσφαιρικού αέρα. Υπάρχουν πολλά είδη ηχείων και διαφέρουν ανάλογα με την αρχή λειτουργίας τους. Έτσι έχουμε τα ηλεκτροστατικά, τα ηλεκτροδυναμικά, τα μαγνητοστατικά και τα υβριδικά (Rumsey and Mc Cormick, 2006).

Το πρώτο δείγμα μεγαφώνου παρατηρείται στο τηλέφωνο. Το επινόησε ο Φίλιπ Ρέης (*Philipp Reis*) το 1861. Έπειτα ακολούθησε ο *Ernst Werner von Siemens* με την ευρεσιτεχνία του για το πρώτο ηλεκτροδυναμικό μεγάφωνο, στο οποίο ένα χάλκινο πηνίο προκαλούσε την κίνηση μιας μεμβράνης. Οι Αμερικανοί *Chester Rice* και *Edward Kellogg* ανέπτυξαν το ηλεκτροδυναμικό μεγάφωνο το 1925 και από τότε χρησιμοποιείται μέχρι σήμερα στην ίδια μορφή (Σάγος, 2012). Με την βοήθεια της τεχνολογίας τα ηχεία στις μέρες μας γίνονται όλο και πιο ευαίσθητα και αξιόπιστα και καταφέρνουν να αναπαράγουν τους ήχους πιο φυσικά και αληθοφανή.

2.3 Μικρόφωνα

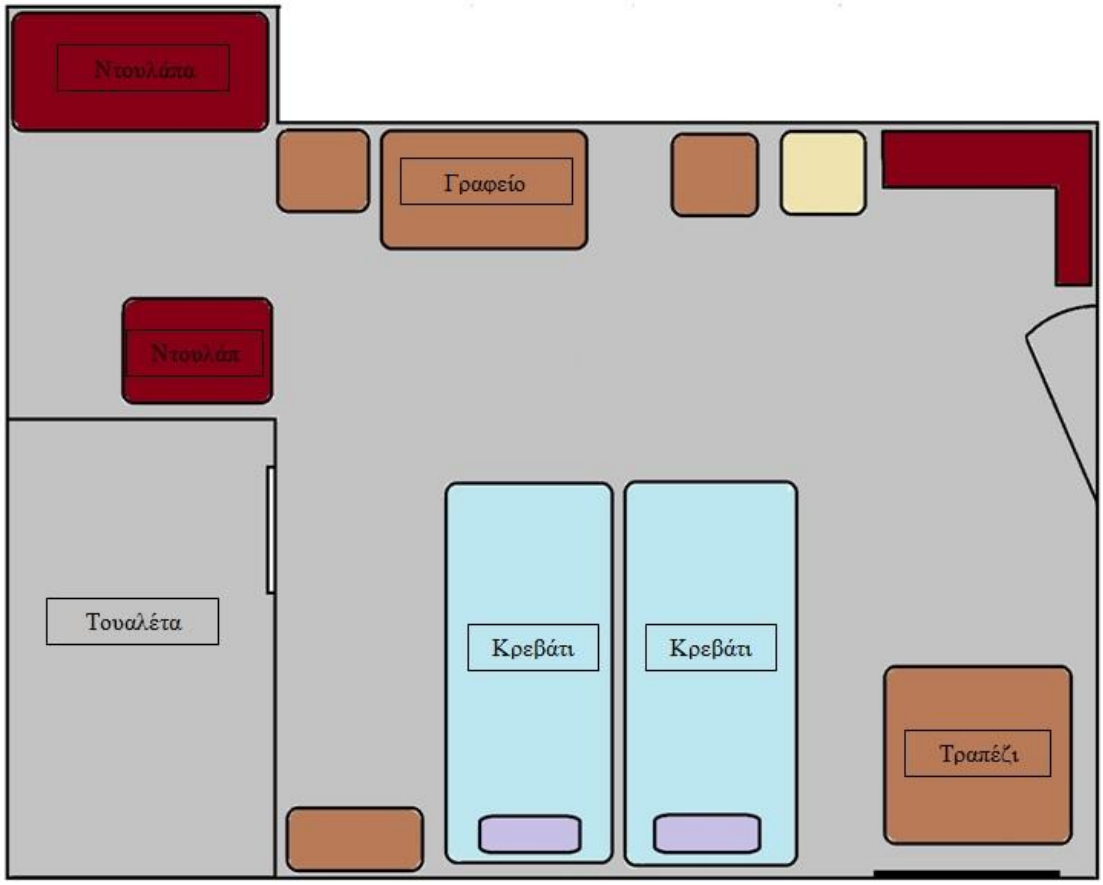


Εικόνα 4 - Πυκνωτικό μικρόφωνο *AKG Perception 220*

Τα μικρόφωνα είναι από τα βασικά και πιο πολυχρησιμοποιούμενα εργαλεία του ηχολήπτη. Υπάρχουν πολλά είδη μικροφώνων (π.χ. δυναμικά, πυκνωτικά, ταινίας, πιεζοηλεκτρικά, άνθρακα) αλλά η βασική λειτουργία όλων είναι η μετατροπή της ακουστικής πίεσης σε ηλεκτρικό ρεύμα. Ανά τα χρόνια έχουν ακουστεί πολλές γνώμες και έχουν γραφτεί πολλά βιβλία για τα καλύτερα μικρόφωνα. Εν κατακλείδι το γενικό συμπέρασμα είναι ότι όλα τα μικρόφωνα, ανεξαρτήτως τιμής και είδους, έχουν τον ξεχωριστό τους ρόλο και χρησιμότητα (Francis Rumsey 2006). Γι' αυτό το λόγο πολλές εταιρίες σήμερα κατασκευάζουν πολλά και διάφορα μικρόφωνα για να ικανοποιήσουν όλες αυτές τις γνώμες και ανάγκες. Όλα αυτά βέβαια δεν καθορίζουν το ότι υπάρχουν και κάποια βασικά χαρακτηριστικά που κάνουν ένα μικρόφωνο καλύτερο, σε γενικές γραμμές, από ένα άλλο. Ένα από αυτά είναι η κατασκευή του. Το υλικό και η τεχνογνωσία πίσω από ένα μικρόφωνο μπορούν να το κάνουν να ξεχωρίσει σε σχέση με κάποια άλλα. Πολύ σημαντικός δείκτης ποιότητας είναι και η ευαισθησία ενός μικροφώνου. Η ευαισθησία είναι ένας από τους κύριους λόγος που θα οδηγήσει κάποιον στην αγορά αυτού του συγκεκριμένου μικροφώνου σε σχέση με κάποιο άλλο ασχέτως της κατασκευής του και κυρίως του κόστους του. Παραδόξως μια μεγαλύτερη ευαισθησία δεν κάνει πιο ελκυστικό ένα μικρόφωνο όπως θα νόμιζε κανείς, κάτι που συνέβη στην παρούσα πτυχιακή εργασία όπου τα μικρόφωνα που χρησιμοποιήθηκαν δεν ήταν υψηλής ευαισθησίας. Παραδείγματος χάριν το *AKG Perception 220* είναι ένα μικρόφωνο πυκνωτικό μεγάλου διαφράγματος και σε αντίθεση με αυτό που θα νόμιζε κανείς η ευαισθησία του δεν ξεπερνά τα 78 dB γι' αυτό και το μικρόφωνο ανήκει στην κατηγορία των *Home Recording Mics* (Rumsey 2006). Αυτό είναι απολύτως λογικό αν σκεφτεί κανείς τον χώρο στον οποίο έγιναν οι ηχογραφήσεις. Ένα μικρόφωνο υψηλής ευαισθησίας θα ήταν ακατάλληλο για ηχογράφηση στο σπίτι λόγω κακού ακουστικού χώρου και εξωτερικών παραγόντων όπως ο ανεπιθύμητος ήχος ενός δίκυκλου που τυχαίνει να περνά έξω από το σπίτι κατά την διάρκεια ηχογράφησης. Το μικρόφωνο υψηλής ευαισθησίας θα λάμβανε τον ήχο αυτό σε μεγαλύτερη ένταση μέσα στο ηχογραφημένο υλικό.

2.4 Χώρος Ηχογράφησης

Ο χώρος ηχογράφησης των μουσικών κομματιών της παρούσας πτυχιακής εργασίας ήταν ένα απλό δωμάτιο ενιαίου χώρου. Δεν είχε κάποια επιπλέον ηχομόνωση ούτε είχε γίνει κάποια ηχητική μελέτη κατά την κατασκευή του. Ένα από τα καλά συμπτωματικά λάθη που έγιναν κατά την κατασκευή του ήταν η έλλειψη παράλληλων τοίχων. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την μείωση των στάσιμων κυμάτων του χώρου και την καλύτερη διάχυσή του. Αυτά είναι δύο από τα βασικά στοιχεία που καθορίζουν ένα καλό χώρο για τοποθέτηση μικροφώνων και ηχογράφηση μουσικού υλικού (Τσινίκας, 2005). Στο παρακάτω σχήμα ακολουθεί μια απεικόνιση του δωματίου και τη τοποθέτησης των διαφόρων αντικειμένων μέσα σε αυτό.



Εικόνα 5 - Χώρος ηχογράφησης

Όπως ήταν αναμενόμενο υπήρχαν πολλά και ποικίλα προβλήματα κατά την ηχογράφηση αλλά και την περαιτέρω επεξεργασία των σημάτων που οφείλονταν στην κακή τοποθέτηση μικροφώνων και τον κακό χώρο. Ένα από τα πιο συχνά

φαινόμενα που οφείλονταν στον κακό χώρο ήταν η παρουσία ανεπιθύμητων ήχων στο ηχογραφημένο υλικό. Αυτός είναι και ένας από τους λόγος που επιλέχθηκε μικρόφωνο χαμηλής ευαισθησίας όπως αναφέρεται πιο πάνω. Η έλλειψη παράλληλων τοίχων και η παρουσία πολλών ηχοαπορροφητικών υλικών στο δωμάτιο όπως δύο κρεβάτια, δύο ντουλάπες, κουρτίνες και χαλιά ήταν από τα λίγα βοηθητικά στοιχεία που συνέβαλαν στην καλύτερη λήψη του ηχογραφημένου πρωταρχικού υλικού.

2.6 Διάφοροι άλλοι παράγοντες

Κάποιοι άλλοι αξιοσημείωτοι παράγοντες που δεν βοήθησαν την ηχογράφηση ήταν ο συντονισμός διαφόρων αντικειμένων στον χώρο όπως κουζινικά είδη και το έντονο συνεχές βουητό του ενσωματωμένου ανεμιστήρα του ηλεκτρονικού υπολογιστή. Σε ορισμένες εποχιακά εξαρτώμενες περιπτώσεις, ο ήχος των πουλιών την άνοιξη και ο ήχος των τζιτζικιών το καλοκαίρι καθιστούσαν αδύνατη την ηχογράφηση.

2.7 Ηχογράφηση και τεχνικές

Για την ηχογράφηση του κάθε κομματιού ξεχωριστά χρησιμοποιήθηκαν διαφορετικές τεχνικές και συνδυασμοί αυτών.

Σε γενικό κανόνα η τοποθέτηση των μικροφώνων στα διάφορα όργανα ήταν σε *close mic* τεχνική (Rumsey 2006). Αυτό οφείλεται μεν στον κακό χώρο της ηχογράφησης και δε στην φτωχή προενίσχυση. Σε ορισμένες περιπτώσεις όμως η *close mic* τεχνική δεν ήταν εφικτή λόγο του φαινομένου εγγύτητας. Έδινε στο σήμα το χαρακτηριστικό ήχο του φαινομένου αυτού και δεν επέτρεπε στο στάδιο του *editing* την σωστή τοποθέτησή του στο σύνολο.

Κατά κόρον η ακουστική κιθάρα ηχογραφήθηκε με το *AKG Perception 220* σε *close mic* τεχνική ενώ το *Sontronic STC-1* χρησιμοποιήθηκε για ντουμπλατούρα της ίδιας κιθάρας σε κομμάτια όπως το *I don't like* και το *Solo* αυτού. Αυτό είχε ως σκοπό την διαφοροποίηση του ήχου και των αρμονικών της ίδιας και μοναδικής ακουστικής κιθάρας που χρησιμοποιήθηκε (Huber and Runstein, 2013).

Το μπάσο έχει ηχογραφηθεί με πολλές τεχνικές όπως με καμπίνα ενισχυτή *Fender* στο στούντιο T.E.I. Κρήτης με D112 για το κομμάτι *Escape from you*, απευθείας στην κάρτα ήχου σε κομμάτια όπως το *You*. Με προσομοιωτή καμπίνας μπάσου στο *editing* στάδιο της εταιρίας *Samplitude* το *Vandal* για το *My hesitation, I don't like*. Ανάλογα με το κομμάτι και τον χαρακτήρα του, αναζητήθηκε διαφορετικό ηχοχρώμα στο μπάσο και αυτός είναι ο λόγος που χρησιμοποιήθηκαν τόσες πολλές τεχνικές.

Όλα τα βιολιά και βιολοντσέλα είναι MIDI όργανα από βιβλιοθήκες οργάνων όπως *Garritan Personal Orchestra* και *Kontakt* που άλλες φορές έχει παιχτεί *live* με MIDI *keyboard* και άλλες φορές έχει γραφτεί με το ποντίκι του H/Y μέσα στο περιβάλλον του editing. Η ύπαρξη αληθινών βιολιών και βιολοντσέλων ήταν αδύνατη για πρακτικούς και οικονομικούς λόγους.

Η *drums* είναι σε όλα τα κομμάτια MIDI *samples* της εταιρίας *Addictive* αλλά είναι παιγμένα σε *real time* με MIDI *Drums* και λόγος ήταν η ευκολία αλλαγής μερών της ντραμς κατά την διάρκεια της σύνθεσης του κομματιού.

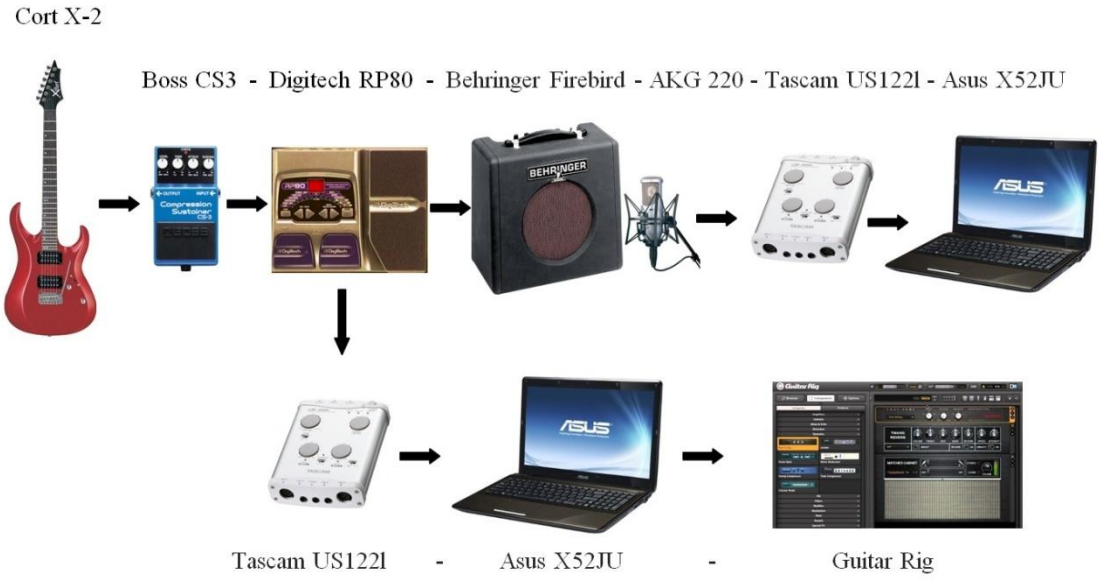
Η ηλεκτρική κιθάρα από την άλλη έχει συνδυασμό πολλών τεχνικών. Στα πρώτα κομμάτια χρονολογικά έχει την κλασσική συνδεσμολογία που χρησιμοποιείται στην μουσική βιομηχανία όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 6 – Συνδεσμολογία 1

Αναζητώντας πιο σύνθετους ήχους (για εντυπωσιασμό), στα επόμενα κομμάτια ακολουθήθηκαν πιο συνδυαστικές τεχνικές που έμπλεκαν αναλογικό και ψηφιακό ήχο. Για παράδειγμα στο κομμάτι *Escape from you* μια από τις κιθάρες έχει την

συνδεσμολογία όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα:



Εικόνα 7 - Συνδεσμολογία 2

Η διαδρομή του σήματος ακολουθεί κανονικά την διαδρομή του μέχρι το σημείο της εξόδου του από την πενταλιέρα όπου διαχωρίζεται και το ένα σήμα ακολουθεί την δρομολόγηση του παραπάνω σχήματος και το άλλο σήμα πηγαίνει στην είσοδο της κάρτας ήχου όπου εκεί με την χρήση προσομοιωτών καμπίνας ενισχυτών διαμορφώνεται. Όλη αυτή η διαδικασία προσδίδει χρώμα και διαφορετικό χαρακτήρα στην κιθάρα. Για την πρώτη συνδεσμολογία το μικρόφωνο που χρησιμοποιήθηκε διέφερε ανάλογα με το ύφος και το είδος της μίξης που ακολουθήθηκε.

Τέλος η φωνή ηχογραφήθηκε κυρίως με το *AKG Perception 220* σε *close mic* τεχνική λόγω του χώρου και της φτωχής προενίσχυσης που δεν επέτρεπε υψηλές στάθμες ενίσχυσης.

Να αναφερθεί ότι σε κομμάτια όπως το *My hesitation, Escape from you* και *Waiting someone* χρησιμοποιήθηκαν και άλλες midi βιβλιοθήκες για φλάουτο και Pad.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^{Ο} - EDITING

3.1 Editing

Ακουστικά σήματα που λαμβάνονται από μικρόφωνα οδηγούνται στους προενισχυτές μικροφώνων της κονσόλας. Στην κονσόλα τα σήματα αυτά προσαρμόζονται ανάλογα σε ελεγχόμενες εντάσεις από τον μηχανικό ήχου και ηχογραφούνται. Στην συνέχεια το ηχογραφημένο υλικό οδηγείται στο *editing* στάδιο στο οποίο τα ανεξάρτητα *takes* συναρμολογούνται με καλλιτεχνικό τρόπο υπό την επίβλεψη του παραγωγού για την τελική του παραγωγή σε δημόσιο *release*. Δηλαδή το *editing* μπορεί να θεωρηθεί το πρώτο από τα στάδια του *post-production* για το κάθε κομμάτι ξεχωριστά του δίσκου. Σε αυτό το στάδιο ο μηχανικός ήχου σε συνεργασία με τους μουσικούς, τον παραγωγό και άλλα άτομα που εμπλέκονται στην δημιουργία του δίσκου καλείται να ενώσει, να εμπλουτίσει και να βελτιώσει το κάθε κομμάτι ξεχωριστά, προσέχοντας έτσι ώστε όλα τα κομμάτια του δίσκου να έχουν μια ομοιομορφία στο ηχόχρωμα (Bartlett, 2013).

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία όλα τα προαναφερθέντα πραγματοποιούνται από ένα άτομο. Δηλαδή ο μουσικός-μηχανικός ήχου-παραγωγός είναι ένα άτομο που εναλλάσσει ρόλους ανάλογα με το στάδιο στο οποίο βρίσκεται η κάθε δημιουργία του. Αυτό έχει τα θετικά του αλλά και τα αρνητικά του.

Για παράδειγμα ορισμένα από τα κύρια αρνητικά είναι :

- Έλλειψη βοήθειας κατά την διάρκεια της ηχογράφησης
- Έλλειψη επιπρόσθετης φαντασίας και δημιουργικότητας
- Μονόπλευρη οπτική των πραγμάτων
- Ασυνείδητη άφεση του καλλιτέχνη που τον οδηγεί σε υπερβολές

Δεν σημαίνει όμως ότι δεν υπάρχουν και θετικά που μπορούν να πηγάσουν από αυτό. Ορισμένα από αυτά είναι :

- Διατήρηση της αρχικής και πρωτότυπης ιδέας
- Αποφυγή παρεξηγήσεων ανάμεσα στα πρόσωπα που εμπλέκονται στην δημιουργία του κομματιού

- Δεν υφίσταται περιορισμός χρόνου και υπάρχει μικρότερος αριθμός εμπλεκομένων κατά το *post production*
- Μείωση οικονομικών εξόδων για μεταφορές και άτομα.

Το *editing* στάδιο της παραγωγής ενός κομματιού είναι και αυτό που του δίνει όλο τον χαρακτήρα, ιδιαιτερότητα και πρωτοτυπία. Σε αυτό το στάδιο ακολουθούνται κάποια βήματα που οδηγούν το κομμάτι σε μια «τέλεια» μουσικά και ηχητικά μορφή όπως θα κρίνει για αυτά ο ηχολήπτης σε συνεργασία με τους μουσικούς και τον παραγωγό. Στην παρούσα πτυχιακή εργασία η κρίση αυτή ήταν καθαρά του φοιτητή σε όλα τα στάδια. Πρέπει να αναφερθεί ότι τα βήματα τα οποία ακολουθούνται και με ποια σειρά ακολουθούνται είναι καθαρά προσωπικά του κάθε ηχολήπτη και δεν καθορίζουν το τελικό αποτέλεσμα αν αλλαχτεί η σειρά.

Όντας όλα τα κομμάτια προσωπικές δημιουργίες και παραγωγές, τα βήματα που ακολουθήθηκαν ήταν σε γενικές γραμμές παρόμοια.

- Ξεκινώντας από την δημιουργία του κομματιού πρώτα συντέθηκε η μουσική και έπειτα προσαρμόστηκαν στοίχοι που εξέφραζαν και ταίριαζαν στο άκουσμα.
- Ηχογραφήθηκε η πρωτότυπη ιδέα με την κιθάρα και φωνή με μετρονόμο.
- Έπειτα προστέθηκαν κάποια βασικά ρυθμικά όργανα όπως μπάσο, *drums* και ακουστικές κιθάρες.
- Στην συνέχεια προστέθηκαν όλα τα όργανα υποβοήθησης όπως βιολιά, πιάνο, *pad.*
- Και τέλος, προστέθηκαν τα πρωταγωνιστικά όργανα όπως σόλα κιθάρας και φωνητικά.

Για το Editing στάδιο τα βήματα που ακολουθήθηκαν γενικά είναι τα εξής:

- Καθαρισμός του ήχου σε κάποια από τα πιο προβληματικά και μη ηχητικά καθαρά *takes*.
- Τοποθέτηση πρόχειρων σταθμών έντασης για δημιουργία μιας καλύτερης εικόνας για το χαρακτήρα του κομματιού.

- EQ σε ορισμένα από τα *tracks* κυρίως κιθάρες, κόβοντας τις χαμηλές συχνότητες και προσθέτοντας υψηλές.
- Στα φωνητικά, κόβοντας και σε αυτά χαμηλές συχνότητες και προσθέτοντας σε διάφορες άλλες ανάλογα με τις ανάγκες του κομματιού.
- Στην συνέχεια προσθήκη δυναμικών επεξεργαστών όπως compressors και *limiters* σε όποια *takes* κριθεί αναγκαίο και διάφορα άλλα Fx όπως *delay, doublers, tape simulation.*
- Μικροδιορθώσεις στις εντάσεις και χρήση *reverb.*
- Τέλος διορθώσεις εντάσεων του τύπου *automation* σε ορισμένα *tracks* όπου κριθεί αναγκαίο, κυρίως στα μέρη των *solo* και *refrain.*

Αυτά είναι κάποια γενικά βήματα που ακολουθήθηκαν. Ορισμένες φορές αυτά τα βήματα αλλάζουν και εμπλουτίζονται. Παραδείγματος χάριν στο κομμάτι *I don't like* κατά το στάδιο του *editing* συνειδητοποιήθηκε ότι κάτι λείπει στο ηχητικό φάσμα του κομματιού και αποφασίστηκε να ηχογραφηθεί ένα επιπλέον όργανο για να συμπληρώσει αυτό το 'κενό' στην ενορχήστρωση.

Σε ότι αφορά τους στοίχους των κομματιών, αυτοί είναι πάντοτε συνδεδεμένοι με την προσωπική ζωή του δημιουργού. Διηγούνται συμβάντα και άλλες φορές συναισθήματα της καθημερινότητας. Από την άποψη συγγραφικού στιλ, οι στίχοι έρχονται, κατά γενικό κανόνα, μετά την μουσική και προσαρμόζονται στο ρυθμικό μοτίβο του κομματιού. Σε σπάνιες περιπτώσεις όπως το κομμάτι *Waiting someone*, οι στίχοι γράφτηκαν κατά την διάρκεια ταξιδιού με τρένο, πολύ πριν την σύνθεση της μουσικής.

Μετά την ολοκλήρωση αυτών των βημάτων ακολουθεί εξαγωγή ή αλλιώς *export* του *project* σε ένα στερεοφωνικό κομμάτι. Έπειτα θα οδηγηθεί στο επόμενο στάδιο, το στάδιο του *Mastering.*

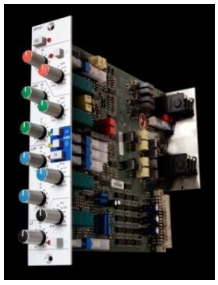
3.2 Plugin

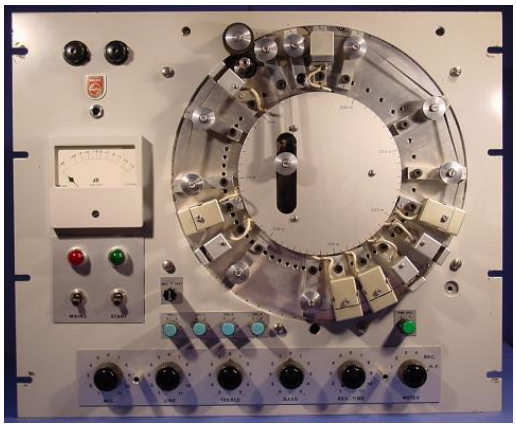
Χρησιμοποιώντας και δοκιμάζοντας πολλά VST *plugins* διαφόρων εταιριών, επιλέχθηκαν διάφορα από αυτά λόγω της απλότητάς τους στην χρήση και της αποτελεσματικότητάς τους στην λειτουργία. Πιο συγκριμένα, η επιλογή στα *plugin* είχε να κάνει και με το χαρακτηριστικό άκουσμα που προσδίδουν στην ηχητική χροιά όταν αυτά εφαρμοστούν σε ένα ηχητικό υλικό. Η κατεύθυνση ήταν πάντοτε προς τα

plugin με αναλογικές προσομοιώσεις, δηλαδή *plugin* που προσομοιάζουν ήδη υπάρχοντα αναλογικά μηχανήματα. Αυτό είναι εφικτό παίρνοντας την κρουστική απόκριση του αντίστοιχου μηχανήματος, παραδείγματος χάριν ενός *compressor* της SSL, και προσαρμόζοντάς την σε έναν κώδικα *Plugin*. (Waves.com 21/3/2015)

Ένα από αυτά είναι το *plugin* της *Waves SSL G - Master Buss Compressor* που είναι αναλογική προσομοίωση κομπρέσορα της *SSL 4000 G* κονσόλας. Μάλιστα το συγκεκριμένο *Plugin* είναι ένα από τα πιο πολυχρησιμοποιημένα στην παρούσα πτυχιακή εργασία. Πιο κάτω ακολουθεί μια λίστα με τα κύρια *plugin* που χρησιμοποιήθηκαν στο στάδιο του editing και τα αντίστοιχα αναλογικά τους μηχανήματα.

Πίνακας 1 - Αντιστοίχιση Plugin με υπάρχοντα αναλογικά μηχανήματα

Waves - SSL G - Master Buss Compressor 	SSL 4000 G 
Waves - Kramer Tape 	rare vintage 1/4" reel-to-reel machine 
Waves – Aphex Vintage Exiter 	Aphex Aural Exciter 
Waves - SSL G – Equalizer 	SSL G Series EQ292 

Lexicon PCM Native Reverb Plug-In Bundle 	Replica of some Lexicon Reverb like 480L 
Magix VE – Ecox 	old tape echoes 
Waves H – Delay 	Lexicon pcm42 
Korg Legacy Collection 	Korg MS-20 

Guitar Rig 5  Waves GTR 3  	Replicas of the most known guitar and bass gear   
Native instruments B4 II  	hammond organ 
XLN Audio - Addictive Drums  	Collection of drum kits 
Garritan Personal Orchestra	Collection of Orchestra instruments samples





Δεν ήταν όμως όλα τα plugin αναλογικής προσομοίωσης. Κάποια από αυτά είναι ψηφιακές δημιουργίες προγραμματιστών, αλγόριθμοι που επεξεργάζονται δεδομένα δυαδικής μορφής. Plugin τέτοιας μορφής ήταν ορισμένα από τα EQ, *reverb* και *modulation* που χρησιμοποιήθηκαν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^{Ο} – MASTERING

4.1 Ιστορική αναδρομή



Από τις αρχές του 20ου αιώνα όπου ανακαλύφθηκε το γραμμόφωνο του Έντισον οι μουσικοί και όλοι όσοι κάθονταν μπροστά στο κόρνο έπρεπε να παίζουν δυνατά για να υπεραντισταθμίσουν τον θόρυβο βάθους των μέσων ηχογράφησης. Οι μουσικοί που έπαιζαν χαμηλών εντάσεων όργανα έπρεπε να έρχονται μπροστά, κοντά στο κόρνο αλλιώς δεν θα ακούγονταν. Γι' αυτό το λόγο η μουσική της εποχής υστερούσε σε δυναμικές και οι μουσικοί ήταν μαθημένοι να μην παίζουν ποτέ σιγά! Με την πάροδο των χρόνων και με την πρόοδο της τεχνολογίας αυτό το πρόβλημα άρχισε να λύνεται με την ανακάλυψη των ηλεκτρικών ηχογραφήσεων αλλά ο θόρυβος βάθους ήταν και πάλι αρκετός. Με την παρουσίαση του βινυλίου το 1950 η αναλογία σήματος προς θόρυβο ελαττώθηκε δραστικά επιτρέποντας τους μηχανικούς του ήχου να εκμεταλλευτούν ένα μεγαλύτερο εύρος δυναμικής. Κατά έναν ειρωνικό τρόπο στον 21ος αιώνα έχουμε διανύσει ένα πλήρη κύκλο. Έχοντας εκμηδενίσει τον θόρυβο βάθους των μηχανημάτων, κάνουμε τις ηχογραφήσεις μας όλο και πιο φτωχές σε δυναμικές. Οι λόγοι που έχουμε οδηγηθεί σε αυτό το σημείο ποικίλλουν, αλλά ο απώτερος σκοπός είναι η εμπορευματοποίηση του προϊόντος, που σε αυτήν την περίπτωση είναι το κομμάτι του μουσικού που το δημιούργησε (Katz 2007).

4.2 Αλυσίδα mastering

Η αλυσίδα mastering είναι η σειρά των διεργασιών που ακολουθείτε από την ολοκλήρωση της μίξης έως και την εγγραφή του σε CD ή ανέβασμα σε ψηφιακή μουσική πλατφόρμα. Στον επαγγελματικό τομέα το *mastering* χωρίζεται και αυτό σε διάφορες υποκατηγορίες όπως *post-mastering* και *pre-mastering*. Στην συγκεκριμένη περίπτωση ακολουθήθηκε μια πιο γενική σειρά διεργασιών *mastering*. Μια επαγγελματική σειρά *mastering* ακολουθεί τα εξής κατά γενικό κανόνα βήματα:

1. Από τον αναλογικό στον ψηφιακό τομέα:
    - Από το Tape/DAT στο D/A

- Analog EQ
- Analog Compressor
- Analog limiter
- A/D
- Dither
- DAW

2. Από τον ψηφιακό στον αναλογικό και ξανά στον ψηφιακό:
    - DAW
    - D/A
    - Analog EQ
    - Analog Compressor
    - Analog limiter
    - A/D
    - Digital Processors
    - DAW
    - Dither
3. Εξολοκλήρου στον ψηφιακό:
    - DAW
    - Αύξηση Sampling/Bit rate
    - Digital processors
    - Μείωση Sampling/Bit rate – dither
    - DAW

(Φιτσανάκης, 2004)

Όλοι ξέρουμε ότι οι κανόνες υπάρχουν για να υπάρχουν οι εξαιρέσεις τους, έτσι και σε αυτήν την περίπτωση οι γενικοί κανόνες δεν υφίστανται πάντοτε. Κατά την διάρκεια όλων αυτών το βημάτων κάποιες φορές, ειδικά στα ψηφιακά μέσα, δημιουργούνται τα λεγόμενα ψηφιακά λάθη που χρήζουν διόρθωσης και χάνεται η ζωντάνια του κομματιού. Τότε η σειρά των βημάτων που ακολουθείται διαφέρει και γίνεται ως εξής:

- Μοντάζ και αφαίρεση ανεπιθύμητων σημείων
- Fade in, Fade out

- Restoration (De-click, De-crackle, De-thump, De-noise)
- Equalization
- Enhance sub-bass κτλ.
- Δυναμικές – levels (Compression / Limiting)
- Stereo Enhancement
- Filtering, phase cancellation
- Digital Limiting
- Dithering

Αλυσίδα mastering της παρούσας πτυχιακής εργασίας

Η σειρά βημάτων που ακολουθήθηκε για τα κομμάτια γενικά ήταν σε όλες τις περιπτώσεις όμοια και ήταν η εξής:

- Fade-in, Fade-out
- Restoration (De-click, De-crackle, De-noise)
- Exciter
- Stereo Enhancement
- EQ και EQ mid-side
- Compression
- Loudness Maximization

Όλα τα βήματα πραγματοποιήθηκαν σε ψηφιακό περιβάλλον χωρίς περαιτέρω μετατροπές του σήματος σε αναλογικό όπως ακριβώς συνέβη και στο στάδιο του *editing*. Λόγο του περιορισμού που επέβαλε ο επεξεργαστής και η Ram, δεν υπήρχε περιθώριο αύξησης *Sampling/Bit rate* και γι' αυτό το λόγο το βήμα αυτό δεν πραγματοποιήθηκε ποτέ. Μεγαλύτερη βάση δόθηκε στα στάδια του *Restoration* και *Compression* όπου παρουσιάζονταν και τα περισσότερα προβλήματα λόγω χαμηλής ποιότητας εξοπλισμού και μη κατάλληλου χώρου ηχογράφησης.

Πρέπει να αναφερθεί ότι τα περισσότερα από τα στάδια πραγματοποιήθηκαν με την χρήση ενός *Plugin Mastering* της εταιρίας *iZotope* το *Ozone* 4. Το συγκεκριμένο *plugin* είναι μια εύκολη και συμπαγής λύση για ολοκληρωμένο ερασιτεχνικό mastering που εμπεριέχει πολλά εργαλεία όπως *multiband compressors*, *limiters*, EQ, *stereo enhancement*, *exciter* και *mastering reverbs* σε ένα ενιαίο *plugin*.

Επιπρόσθετως για το *Restoration* χρησιμοποιήθηκαν τα *Plugin* της WAVES X-Click, X-Noise και X-Crackle. Σε ορισμένες περιπτώσεις όπως το κομμάτι *My hesitation* για το *Compression* χρησιμοποιήθηκε το *Plugin* της WAVES L3-LL *Multi Stereo* για την προσθήκη διαφορετικού χαρακτήρα στον ήχο. Για τις διεργασίες των *Fade-in, Fade-*



Εικόνα 8- Waves X-Noise



Εικόνα 9 - Waves X-Crackle



Εικόνα 10 - Waves X-Click

out χρησιμοποιήθηκαν τα ενσωματωμένα *crossfades* του *Samplitude.*

4.3 Ηχητικός χαρακτήρας του Mastering

Ακούγοντας και συγκρίνοντας την ακουστότητα και την χροιά των κομματιών, σε σχέση με προσωπικά αγαπημένα κομμάτια, έγινε προσπάθεια μίμησης και αναπαραγωγής αυτού του χαρακτηριστικού ‘’ήχου’’ που ήταν επιθυμητός. Δηλαδή αν οριστεί το ηχητικό άκουσμα και ο χαρακτήρας των κομματιών, αυτός θα ήταν απλά μια μίμηση των ήδη υπαρχόντων ακουσμάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^{Ο} – ΗΧΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

5.1 Στατιστικά ηχητικού εύρους

Για να κρίνουμε τα ηχητικά αποτελέσματα από τεχνικής άποψης, θα πρέπει να βρούμε ακουστικά όμοια κομμάτια και να συγκρίνουμε τα ηχητικά εύρη, τις κυματομορφές και τα ιστογράμματά τους.

Ηχητικά κομμάτια ως προς σύγκριση:

Πίνακας 2 - Ηχητικά κομμάτια ως προς σύγκριση

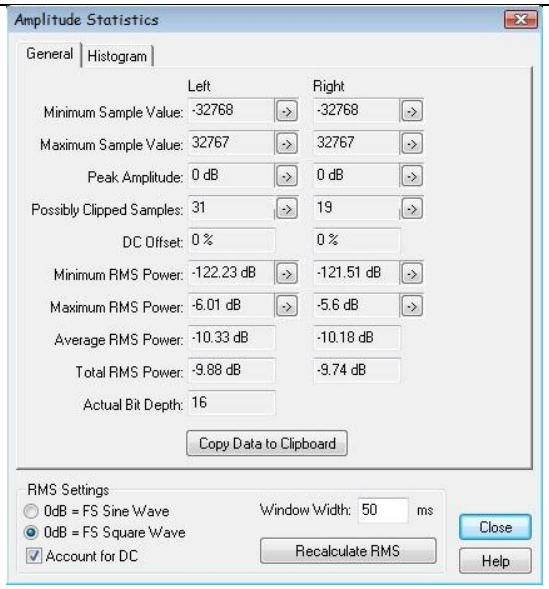
	Καλλιτέχνης	Τίτλος κομματιού	Χρονολογία	Εταιρία Παραγωγής
1ο κομμάτι	Bryan Adams	Lie to me	1998	A&M
2ο κομμάτι	ColdPlay	Fix you	2005	Capitol, Parlophone
3ο κομμάτι	The Folk Implosion	What brand of skin	2003	iMusic (USA)
4ο κομμάτι	Michael Bublé	Home	2005	143 Records, Reprise
5ο κομμάτι	Ray Lamontagne & the Pariah Dog	For the summer	2010	RCA/Stone Dwarf/RED (US)

Ας ξεκινήσουμε με τα στατιστικά ηχητικού εύρους. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται αριστερά τα στατιστικά ηχητικού εύρους των μαστεραρισμένων κομματιών της παρούσας πτυχιακής και δεξιά τα στατιστικά μαστεραρισμένων επαγγελματικών ηχογραφήσεων με όμοια μουσικά χαρακτηριστικά, όπως έκρινε ο φοιτητής[1], γνωστών καλλιτεχνών[2].

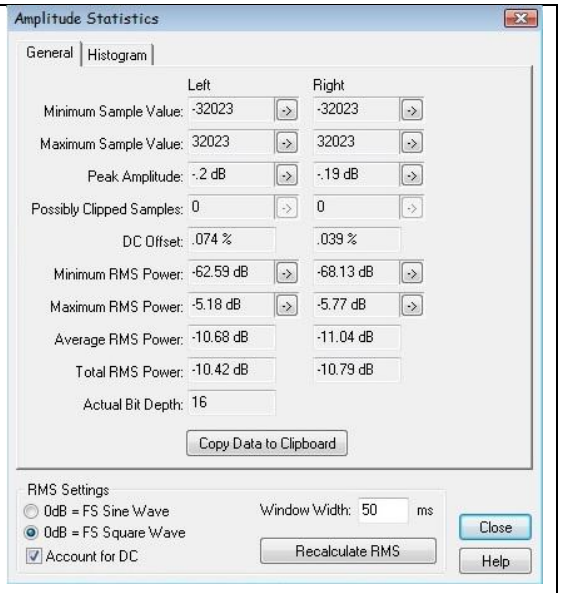
Πίνακας 3 – Συγκρίσεις ηχητικού εύρους

Track 1 – All for you	Bryan Adams – Lie to me

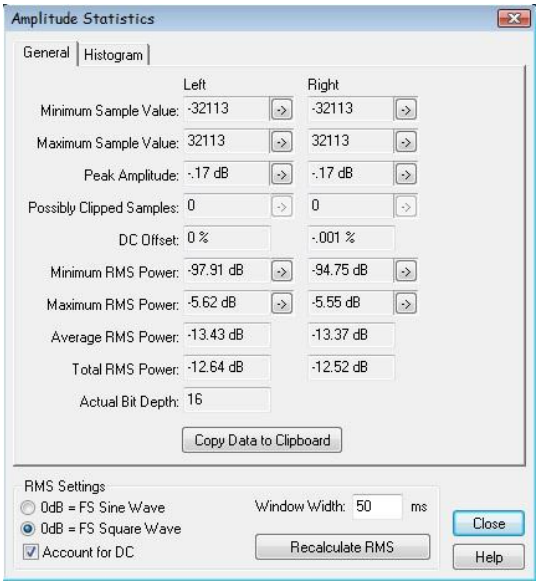
[1] Τα κομμάτια επιλέχτηκαν σύμφωνα με τα ακούσματα και τον επηρεασμό από αυτά του φοιτητή την εκάστοτε περίοδο της συγγραφής των μουσικών κομματιών της πτυχιακής.
[2] Όλα τα κομμάτια είναι αρχεία WAV 44100 Hz και 16 bit rate.



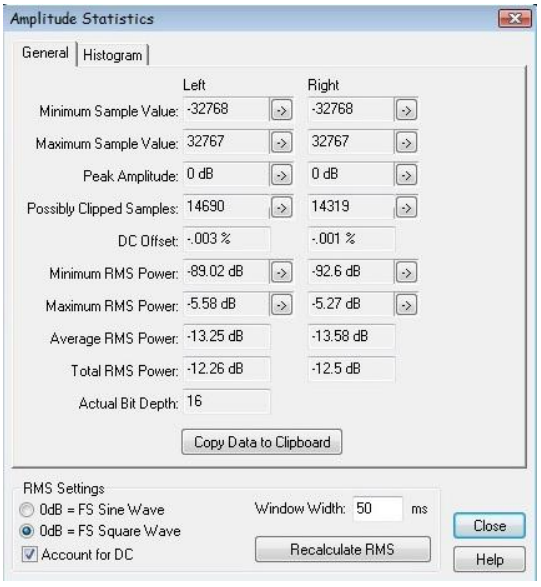
Track 2 – My hesitation



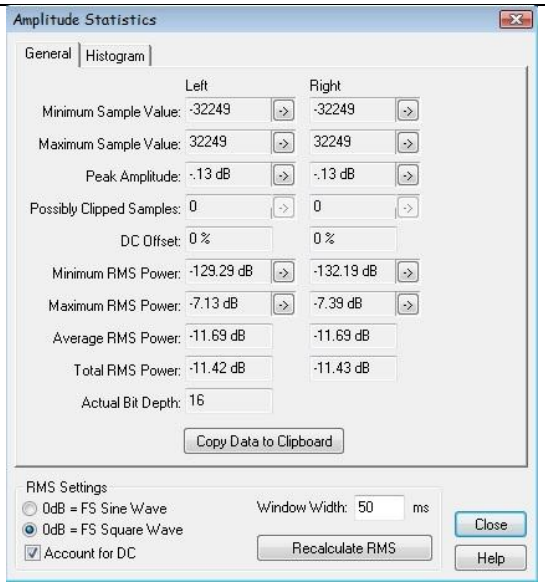
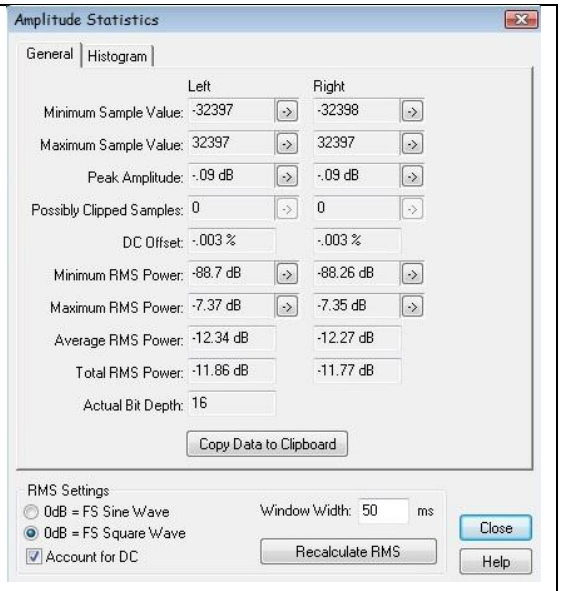
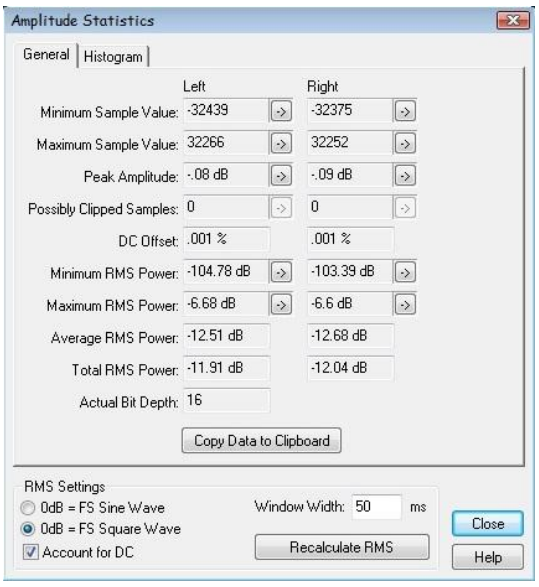
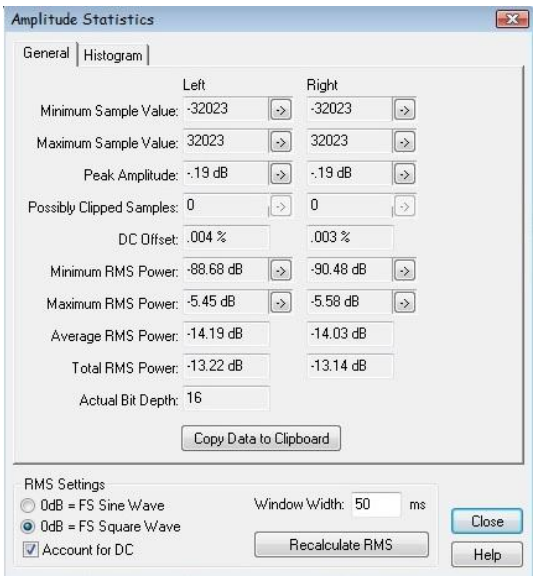
ColdPlay – Fix you

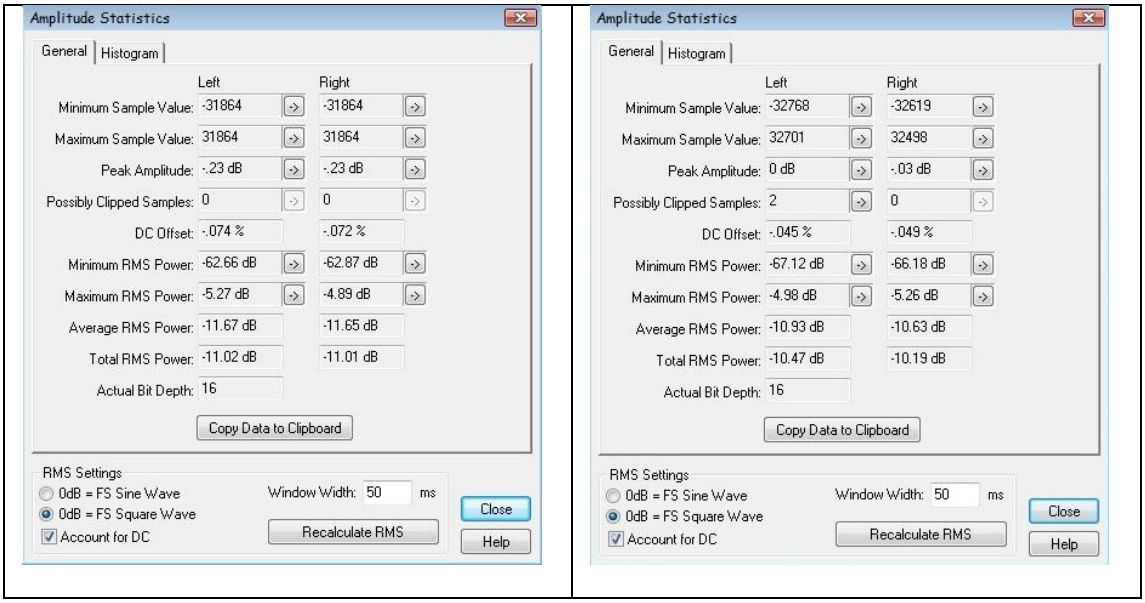


Track 3 – Escape from you



The Folk Implosion – What brand of skin

<table>
<tr>
<td>
</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Track 4 – I don’t like</td>
<td>Michael Bublé – Home</td>
</tr>
<tr>
<td>
</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Track 5 – Waiting someone</td>
<td>Ray Lamontagne & the Pariah Dog – For the summer</td>
</tr>
</table>

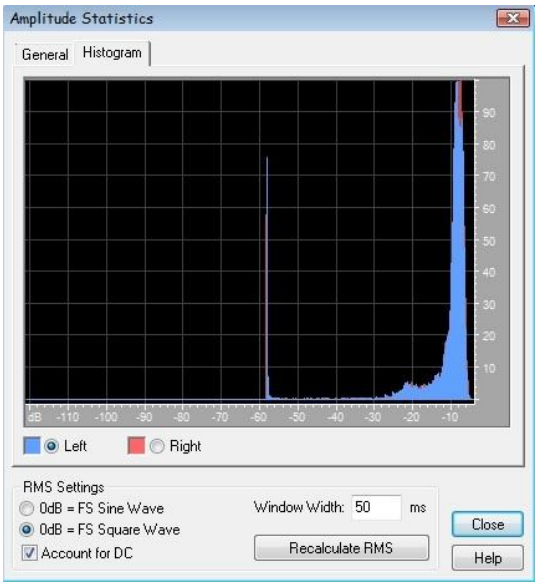
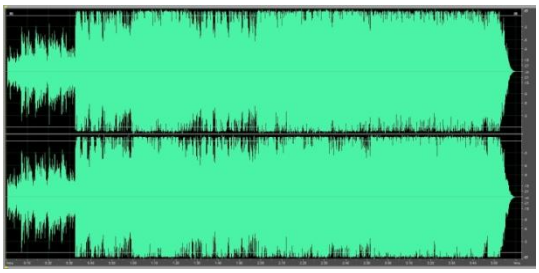
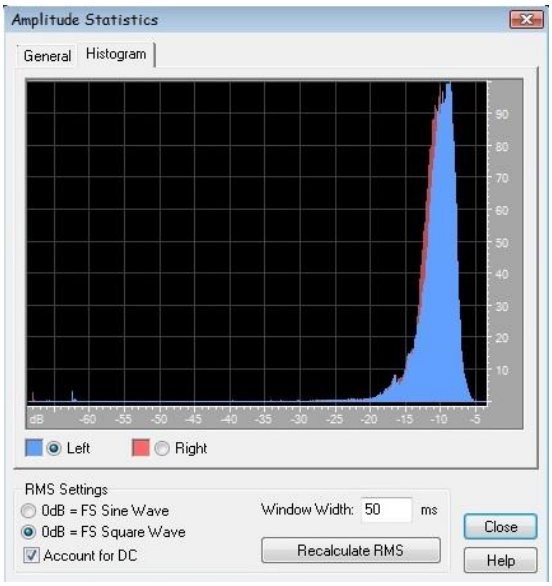
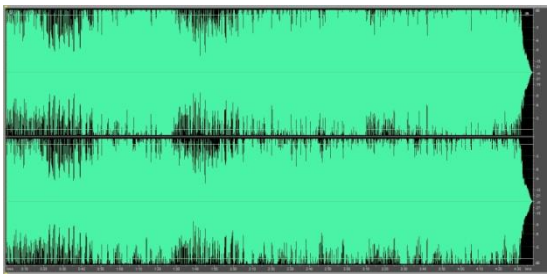
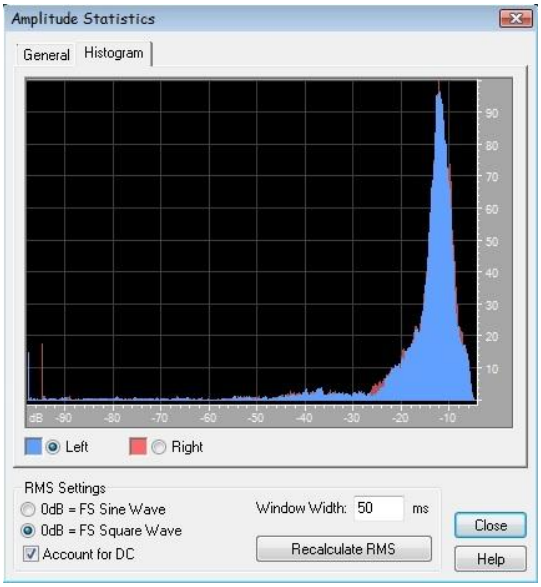
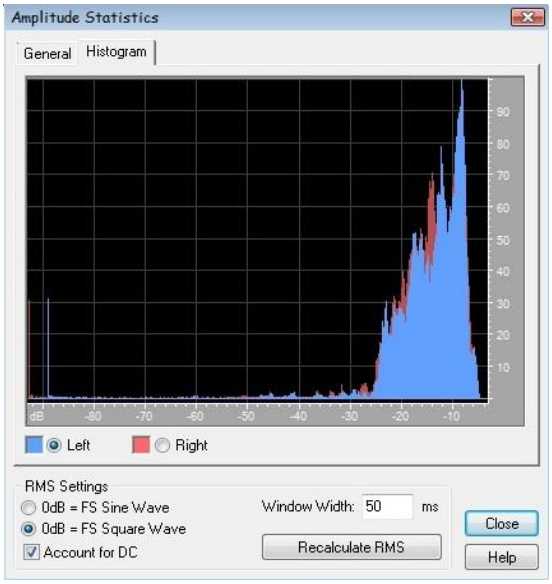


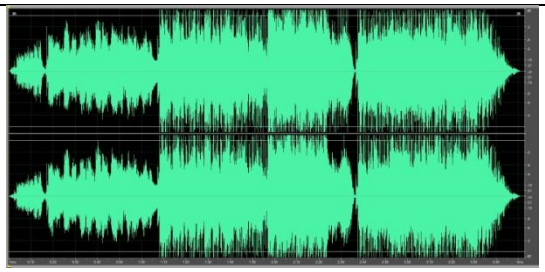
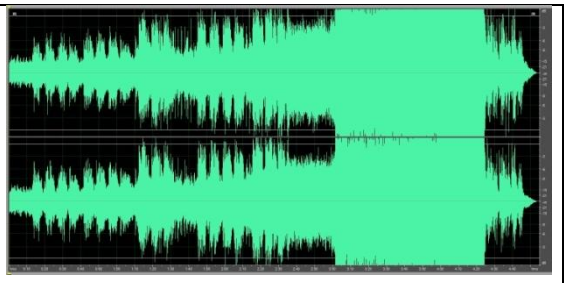
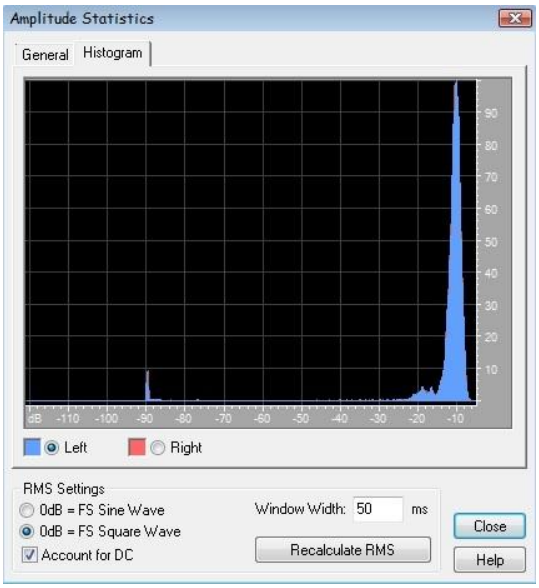
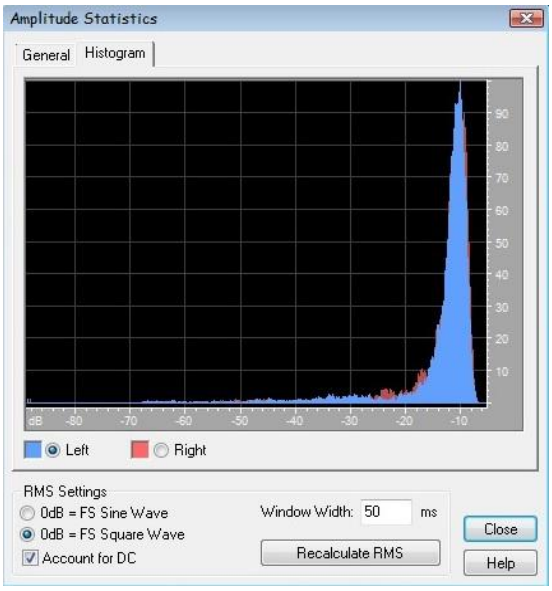
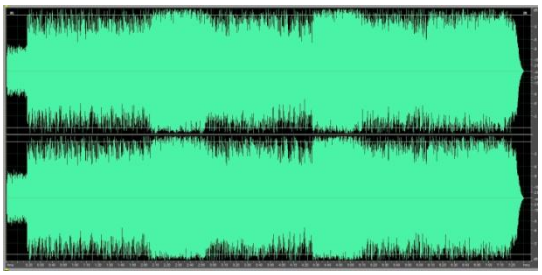
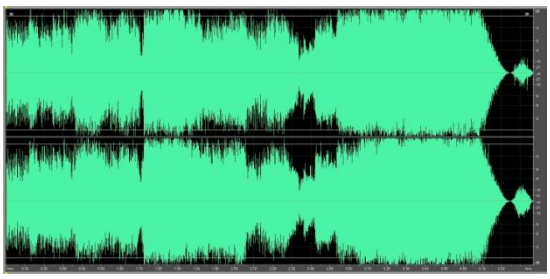
5.2 Ιστογράμματα και κυματομορφές

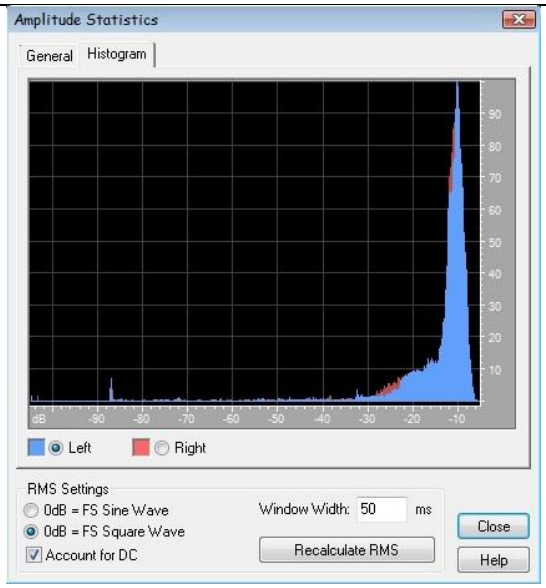
Το ιστόγραμμα εμφανίζει ένα γράφημα που δείχνει τη σχετική επικράτηση του κάθε εύρους. Στα οριζόντια εμφανίζεται το πλάτος έντασης σε ντεσιμπέλ, και στον κατακόρυφο άξονα τα μέτρα επικράτησης χρησιμοποιώντας τον τύπο RMS. Στις κυματομορφές, η οπτική αναπαράσταση ενός σήματος ήχου, εμφανίζεται ως το πλάτος στο πέρασμα του χρόνου στο Adobe Audition.

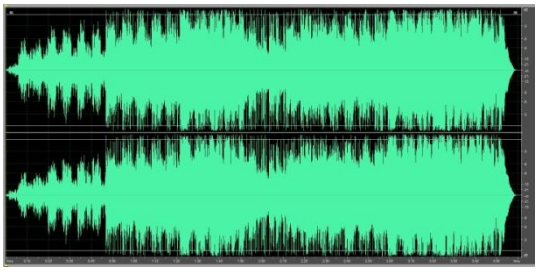
Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται αριστερά τα ιστογράμματα και κυματομορφές των μαστεραρισμένων κομματιών της παρούσας πτυχιακής και δεξιά τα ιστογράμματα και κυματομορφές μαστεραρισμένων επαγγελματικών ηχογραφήσεων με όμοια μουσικά χαρακτηριστικά.

Πίνακας 4 – Συγκρίσεις ιστογραμμάτων και κυματομορφών

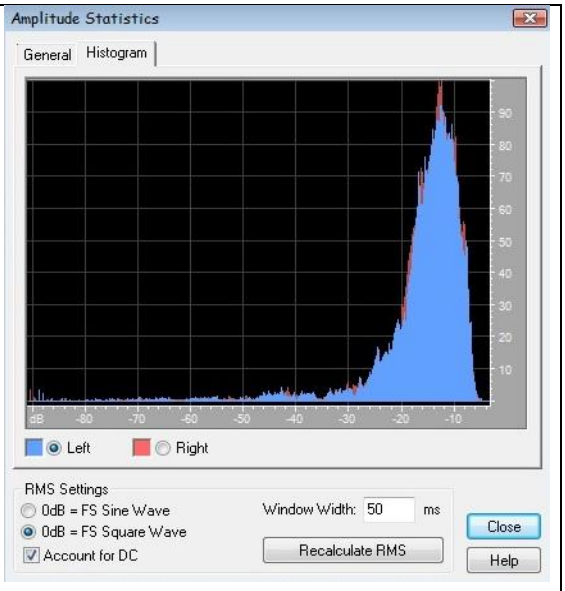
Track 1 – All for you	Bryan Adams – Lie to me
 	 
Track 2 – My hesitation	ColdPlay – Fix you
	

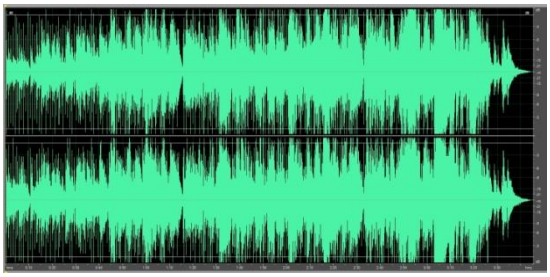
	
Track 3 – Escape from you	The Folk Implosion – What brand of skin
	
	
Track 4 – I don’t like	Michael Bublé – Home



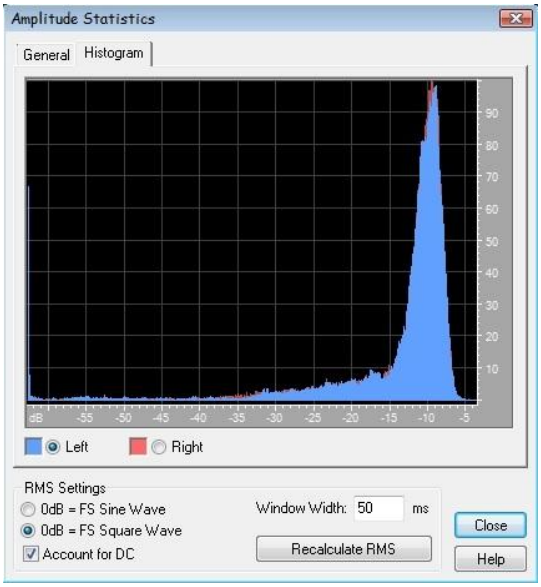


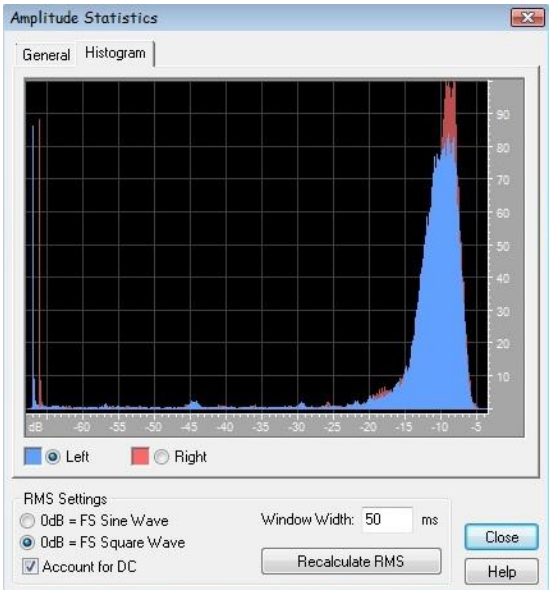
Track 5 – Waiting someone

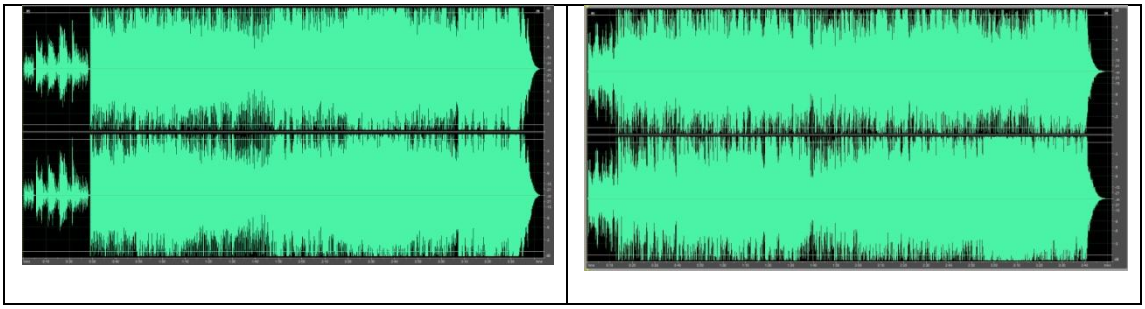




Ray Lamontagne & the Pariah Dog – For the summer



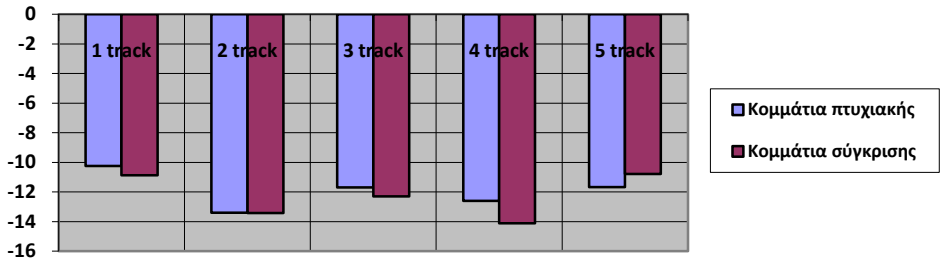




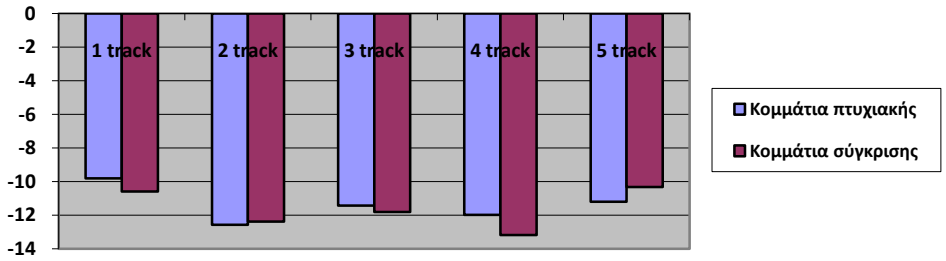
5.3 Αποτελέσματα

Αν συγκρίνουμε τα αποτελέσματα ηχητικού εύρους, θα παρατηρήσουμε ότι τα νούμερα των Average και Total RMS Power είναι παραπλήσια. Αυτό σημαίνει πολύ απλά ότι ακουστικά τα δύο κομμάτια έχουν παρόμοιες εντάσεις. Αυτό κάνει τα κομμάτια της παρούσας πτυχιακής εξίσου ελκυστικά με τα υπόλοιπα επαγγελματικά στο κοινό. Για να δούμε και σχηματικά τις διαφορές, ακολουθούν δύο γραφικές με τα Average RMS Power[3] και Total RMS Power[4].

Γράφημα 1 Average RMS Power



Γράφημα 2 Total RMS Power



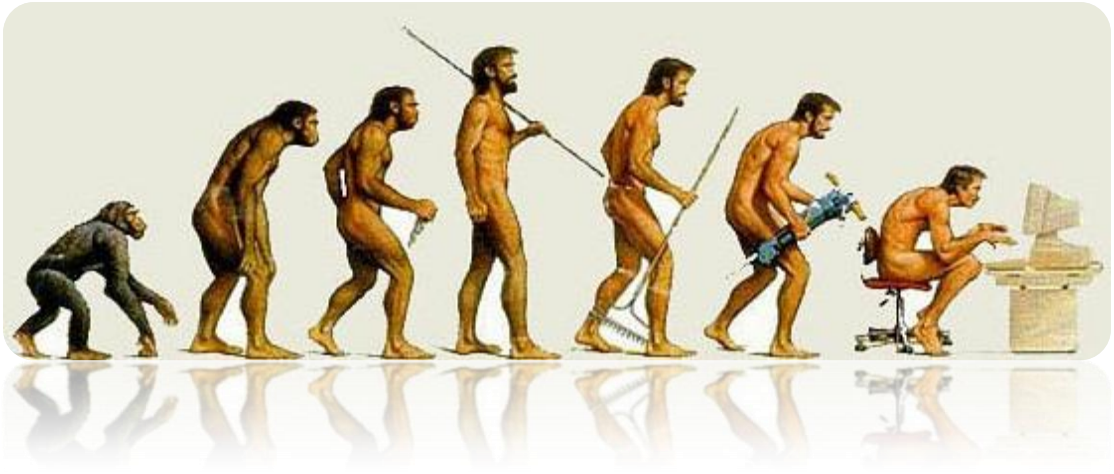
Αν κοιτάξουμε τώρα τα ιστογράμματα και τις κυματομορφές παρατηρούμε και πάλι πολλές ομοιότητες στα χαρακτηριστικά των προσωπικών κομματιών του φοιτητή και των κομματιών ως προς σύγκριση. Η παρουσία δυναμικού εύρους στις κυματομορφές

[3] Average RMS Power = (Average RMS Power Left + Average RMS Power Right) / 2
[4] Total RMS Power = (Total RMS Power Left + Total RMS Power Right) / 2

των κομματιών της πτυχιακής είναι όμοια με αυτή που βλέπουμε στα επαγγελματικά κομμάτια.

Δηλαδή μπορούμε να πούμε με βεβαιότητα ότι τεχνικά τα κομμάτια είναι άρτια, αν σκεφτεί κανείς την διαφορά σε εξοπλισμό, χρήματα και χρόνο που διέθετε ο φοιτητής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^{Ο} - SOCIAL MEDIA



6.1 Σχέση κοινωνικής ζωής με μουσική

Από τους πρώτους πολιτισμούς που έχουν διασωθεί συγγράμματα και έργα τέχνης μέχρι και σήμερα, η κοινωνική ζωή των ανθρώπων ήταν στενά συνδεδεμένη με την μουσική. Η μουσική ήταν η κύρια αιτία για την συγκρότηση κοινωνικών ομάδων. Λειτουργούσε και λειτουργεί ακόμη και σήμερα σαν συνδετικός κρίκος για την σύσφιξη σχέσεων σε άτομα της κοινωνίας. Από όλες τις μορφές τέχνης η μουσική παίζει τον πρωτεύοντα ρόλο. Είναι φανερό το ότι σε όλες τις τελετές και εκδηλώσεις υπάρχει μουσική. Παραδείγματος χάριν στους γάμους, στις βαφτίσεις και σε οποιαδήποτε χαρμόσυνο εορτασμό η μουσική είναι παρούσα. Το ίδιο ισχύει και σε μη χαρμόσυνα γεγονότα όπως κηδείες και μνημόσυνα ατόμων και εθνικών συμβάντων όπου η μουσική επηρεάζει και προσδίδει στο κλίμα της περίστασης ένα μελαγχολικό ύφος. Κοινωνική συγκρότηση μέσω της μουσικής διοχετεύετε σε ένα έθνος με τον εθνικό της ύμνο. Μια άλλη μορφή κοινωνικής συγκρότησης μεγαλύτερου σκέλους είναι οι θρησκείες όπου και σε αυτές η μουσική είναι από τα κύρια κομμάτια τους. Ύμνοι, ψαλμωδίες και άσματα χαρακτηρίζουν την κάθε θρησκεία κάνοντάς στην μοναδική και χαρακτηριστική στο άκουσμά της.

Για οποιοδήποτε δρώμενο, προερχόμενο από οποιοδήποτε μορφή τέχνης όπως θέατρο, γλυπτική, παρουσίαση λογοτεχνικού βιβλίου, έκθεση ζωγραφικής, γκαλά συνοδεύεται με μουσική για την σύσφιξη των σχέσεων, ανταλλαγή απόψεων και ψυχική ευεξία (Safko and Brake, 2009).

6.2 Διαδίκτυο

Ένα από τα μεγαλύτερα κοινωνικά φαινόμενα, από άλλους χαρακτηριζόμενο και ως εθισμό, στις μέρες μας είναι το λεγόμενο Διαδίκτυο (Internet). Το διαδίκτυο έχει επηρεάσει την καθημερινότητά μας σε όλα τα πλάτη και μήκη, έχοντας συμβάλλει και με καλό αλλά και με κακό τρόπο σε αυτήν. Θα μπορούσε κανείς να πει ότι το διαδίκτυο συμβάλλει -όπως και η μουσική- στην ζωή μας δημιουργώντας μία παγκοσμίου σκέλους κοινωνική συγκρότηση ατόμων όχι μόνο διαφορετικής εθνικότητας και πολιτισμικού υπόβαθρου, αλλά και διαφορετικής ηλικίας, κουλτούρας, θρησκείας και μορφωτικού επιπέδου (Boyd, 2008). Με την βοήθεια των λεγόμενων κοινωνικών μέσων δικτύωσης (social media) όπως το Facebook, το Twitter, το linkedin και πολλά άλλα, η ανταλλαγή απόψεων μεταξύ των ατόμων έχει γίνει πολύ απλή αν σκεφτεί κανείς τους πιο απαρχαιωμένους τρόπους ανταλλαγής απόψεων σε άτομα διαφορετικής πόλης και μόνον. Όλη αυτή η απλότητα των πραγμάτων έχει ευνοήσει την δημιουργία διαδικτυακών κοινωνικών ομάδων που διαφέρουν σε πολύ από τις καθημερινές κοινωνικές ομάδες που συναντάμε στην ζωή μας.



6.3 Κοινωνικές ιστοσελίδες



Κοινωνικά μέσα δικτύωσης ή αλλιώς social media είναι μία από αυτές τις φράσεις που οι άνθρωποι νομίζουν ότι καταλαβαίνουν το νόημά της διότι αποτελείται από δύο γνωστές σε αυτούς λέξεις. Η πρώτη λέξη είναι ‘κοινωνικά’, όλοι ξέρουμε τι σημαίνει να είσαι κοινωνικός. Είναι η δυνατότητα ενός ανθρώπου να αλληλεπιδρά και να επηρεάζει άλλους. Για παράδειγμα, όλοι μας έχουμε ακούσει την μητέρα μας να μας λέει ‘βγες απ’ το σπίτι, πήγαινε να κοινωνικοποιηθείς’. Όπως και η λέξη έτσι και η μητέρα μας την ορίζει σαν κάτι θετικό.

Ας πάρουμε το άλλο σκέλος τώρα, ‘μέσα δικτύωσης’. Με την παραδοσιακή έννοια των μέσων εννοούμε τα μέσα πληροφοριών όπως εφημερίδες, περιοδικά και ραδιοτηλεόραση. Ενώ η λέξη αυτή μας κάνει να φανταζόμαστε εικόνες από κολοσσούς πληροφοριών όπως τηλεοπτικά κανάλια, από την άλλη μας περιγράφει το πώς μεταφέρονται οι πληροφορίες και τα νέα μέσω της τυπογραφίας, του ήχου και της εικόνας. Όλα αυτά έχουν ως σκοπό την προσέλκυση ακροατών μέσω της διοχέτευσης μιας πληροφορίας ή την ανακοίνωση σημαντικών γεγονότων. Η σημερινή τεχνολογία όχι μόνον δεν έχει μειώσει την ανάγκη για πληροφορία αλλά έχει δώσει στον μέσο χρήστη την δυνατότητα να συμμετέχει στην δημιουργία και στην διάδοση αυτής. Όλοι έχουμε την δυνατότητα να λειτουργήσουμε σαν απλοί

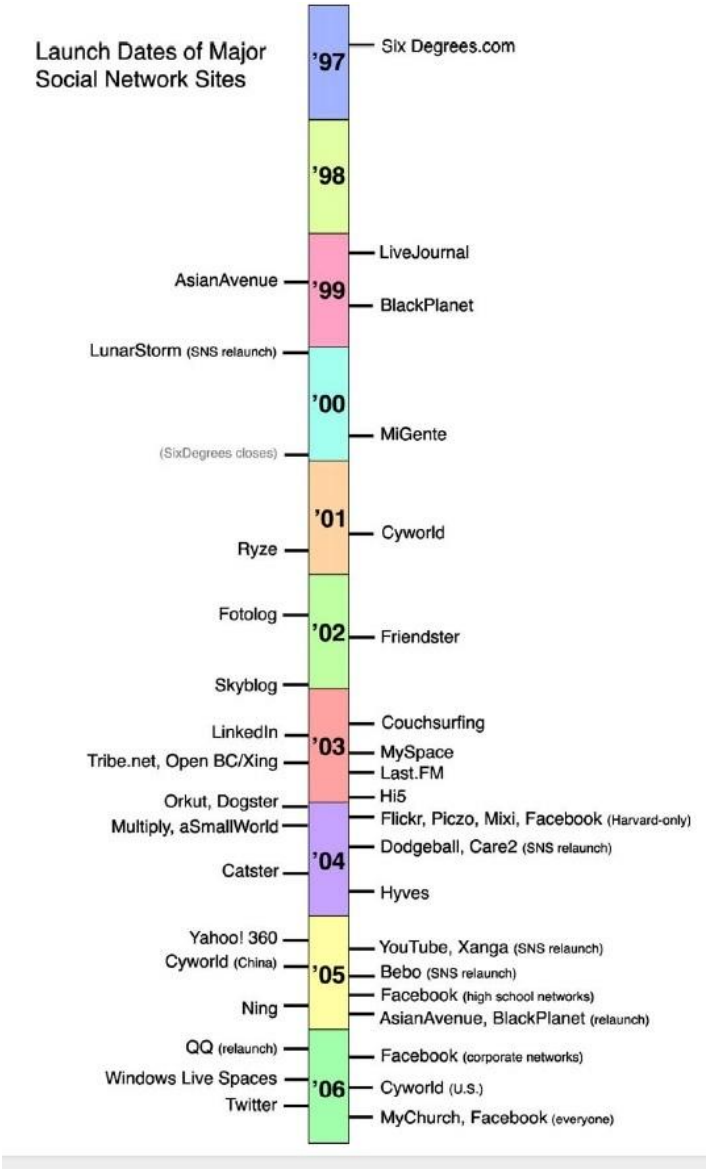
πολίτες ‘δημοσιογράφοι’ με την χρήση μόνον και μόνον του κινητού μας ως κάμερα τραβώντας ένα βίντεο και στέλνοντάς το σε ένα τηλεοπτικό κανάλι για την προβολή του(Safko and Brake, 2009).

Συνεπώς, από επαγγελματική άποψη, τα κοινωνικά μέσα δικτύωσης έχουν ως σκοπό τη δημιουργία διαλόγου και τρόπου προώθησης και εμπορευματοποίησης της πληροφορίας.

Τα δύο πιο βασικά χαρακτηριστικά των μέσων κοινωνικής δικτύωσης είναι ότι:

1. έχουν ως σκοπό τη δημιουργία διαλόγου, και
2. δεν μπορείς να ελέγχεις αυτούς τους διαλόγους αλλά μπορείς να τους επηρεάζεις (Safko and Brake, 2009).

Να αναφερθεί ότι τα *social media* είναι μια μορφή ιστοσελίδων πολύ νέα σχετικά. Αυτός είναι και ο λόγος για τον οποίο δεν έχουν γίνει πολλές εκτενείς μελέτες στην σχέση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και της μουσικής προώθησης και δεν έχουμε πολλές βιβλιογραφικές αναφορές στο θέμα.. Για να δούμε σχηματικά και το θέμα ακολουθεί μια εικόνα με τις ημερομηνίες εμφάνισης των πιο σημαντικών *social media:*



Εικόνα 11 - social media και ημερομηνίες εμφάνισης

Πηγή: Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship, Journal of Computer-Mediated Communication 2008



Εικόνα 12 - Λογότυπο Souncloud

Μέσα κοινωνικής δικτύωσης και ορισμός

Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης αναφέρονται σε δραστηριότητες, πρακτικές και συμπεριφορές μεταξύ ανθρώπινων κοινοτήτων που συγκεντρώνονται online για την ανταλλαγή πληροφοριών, γνώσεων και απόψεων χρησιμοποιώντας διαλογικά μέσα ενημέρωσης. Τα διαλογικά μέσα ενημέρωσης και οι Web-based εφαρμογές καθιστούν δυνατή τη δημιουργία και μετάδοση περιεχομένων σε μορφή λέξεων, εικόνων, βίντεο και ηχητικού υλικού (Danah m. Boyd, 2008).

Μέσα από όλα αυτά έχουν δημιουργηθεί κάποια κοινωνικά ιστολόγια που έχουν ως αντικειμενικό σκοπό την γνωστοποίηση μουσικών έργων άγνωστων μουσικών καλλιτεχνών.

6.4 Μουσικές κοινωνικές ιστοσελίδες

Με την αύξηση χρήσης κοινωνικών ιστοσελίδων από το κοινό, αναμενόμενο ήταν να δημιουργηθούν κάποιες πιο ειδικευμένες κοινωνικές ιστοσελίδες για συγκεκριμένες κοινωνικές ομάδες. Τέτοιες ομάδες μπορούν να έχουν ποικίλα θέματα όπως φωτογραφία, ζωγραφική, αθλητισμό, κινηματόγραφο, χόμπι κάθε είδους και γενικά ενδιαφέροντα. Μία από αυτές τις κατηγορίες και συγκεκριμένα αυτή που αφορά την παρούσα πτυχιακή είναι η μουσική. Για τους λεγόμενους μουσικόφιλους έχουν δημιουργηθεί πολλές κοινωνικές ιστοσελίδες που έχουν ως κεντρικό θέμα την μουσική και την προώθηση αυτής από τους συνθέτες, μουσικούς και εταιρίες που τους εκπροσωπούν. Οι πιο γνωστές από αυτές είναι οι : Soundcloud, MySpace και Jumping Fish. Ασχέτως του γεγονότος ότι το YouTube χρησιμοποιείται για οπτικοακουστικούς σκοπούς, θα μπορούσε να συμπεριληφθεί στις Μουσικές κοινωνικές ιστοσελίδες λόγο του ότι χρησιμοποιείται κατά κόρον για ακρόαση μουσικών κομματιών και προώθηση αυτών. Σε αυτές τις σελίδες ο μουσικός ανεβάζει σε ψηφιακή μορφή το κομμάτι του ώστε να είναι προσβάσιμο για ακρόαση από όλους τους χρήστες του διαδικτύου. Μπορεί επίσης να παρουσιάσει μια εικόνα και κάποια σχόλια για το κομμάτι, που μπορεί να αναφέρονται στην δημιουργία του αλλά και στίχους του. Επιπροσθέτως οι χρήστες που εισέρχονται στον ιστότοπο μπορούν και αυτοί με την σειρά τους να σχολιάσουν και να παραθέσουν την γνώμη τους για το ηχητικό αποτέλεσμα του καλλιτέχνη.



Εικόνα 13 - Λογότυπο MySpace

6.5 Κοινωνικοπολιτικό υπόβαθρο και ηλικία

Στις παλαιότερες εποχές η επιλογή του είδους μουσικής ήταν στενά συνδεδεμένη με το κοινωνικό υπόβαθρο του κάθε ανθρώπου. Παραδείγματος χάριν ένας ευκατάστατος άνθρωπος θα άκουγε κλασσική μουσική, ιταλική και κινέζικη όπερα σε αντίθεση με έναν λιγότερο ευκατάστατο που θα άκουγε την λαϊκή μουσική της εποχής του. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη της κλασσικής μουσικής σε χώρες με καλύτερο βιοτικό επίπεδο και σε υψηλότερες κοινωνικές βαθμίδες. Ένα άλλο τρανταχτό παράδειγμα αυτού του φαινομένου ήταν η blues μουσική στα τέλη του 19^{ου} αιώνα από τις νότιες φτωχές περιοχές της Αμερικής από τους αφροαμερικάνους έγχρωμους. Η blues ήταν η μουσική των φτωχών και των καταπιεσμένων περιοχών που ακόμη επικρατούσε η δουλεία ανθρώπων χρώματος. Μεγάλο ρόλο στο είδος της μουσικής και στην διάδοσή του έπαιξε και το πολιτικό καθεστώς σε διάφορες περιοχές. Ένα άλλο παράδειγμα αυτού ήταν η Rock μουσική που στην δεκαετία του εξήντα ήταν απαγορευμένη. Το αγγλικό κράτος απαγόρευε το άκουσμα αυτού του είδους μουσικής στα ραδιόφωνα επιτρέποντας μόνον την αναμετάδοση της κλασσικής μουσικής. Αυτό όμως δεν ήταν αρκετό για να σταματήσει την διάδοσή της και κυρίως στις νεότερες ηλικίες όπου σημάδεψε την αρχή μιας νέας εποχής με πολλά νέα και πρωτοποριακά κινήματα (Safko and Brake, 2009).

Όπως προαναφέρθηκε, η ηλικία ενός ατόμου παίζει και αυτή βασικό ρόλο στην επιλογή του είδους μουσικής. Είναι ευκολονόητο ότι ένας έφηβος θα επιλέξει ένα είδος πιο χορευτικό και σε ορισμένες περιπτώσεις πιο άγριο και αναρχικό όπως την ροκ και την μέταλ μουσική. Δεν είναι τυχαίο που τα περισσότερα σύγχρονα συγκροτήματα και καλλιτέχνες μεγάλης απήχησης αποτελούνταν από νέα άτομα όπως οι Beatles, Rolling Stones, Pink Floyd, Jimmy Hendrix και πολλοί άλλοι. Η απήχηση ενός καλλιτέχνη σε νέο ηλικιακά κοινό είναι ευνοϊκή για την γνωστοποίηση του υλικού του και την μετέπειτα σταδιοδρομία του.

Όλα αυτά έχουν κατά κάποιον τρόπο ισοπεδωθεί με την εισαγωγή του διαδικτύου και των κοινωνικών ιστοσελίδων στην καθημερινή μας ζωή. Το κοινωνικό, οικονομικό υπόβαθρο και κυρίως η ηλικία δεν έχουν πια την ίδια σημασία που είχαν κάποτε. Το ότι ένα παιδί δώδεκα χρονών έχει πρόσβαση σε ένα συγκεκριμένο κομμάτι σε μια μουσική κοινωνική ιστοσελίδα και μπορεί να σχολιάσει, ενώ ταυτόχρονα ένας άλλος άνθρωπος πολύ μεγαλύτερης ηλικίας έχει πρόσβαση στο ίδιο κομμάτι, επιτρέπει την δημιουργία μιας τελείως διαφορετικής κατάστασης όπου ένα παιδί με έναν άντρα μπορούν να συζητήσουν και να σχολιάσουν χωρίς να υπάρχει η προκατάληψη της ηλικίας και του κοινωνικού υποβάθρου.

6.6 Μουσική αισθητική καλλιέργεια και κοινωνικά δίκτυα

Απαραίτητο για την σύνθεση και εκτέλεση ενός μουσικού κομματιού είναι η βασική γνώση μουσικής και όχι μόνον. Η μουσική όπως και άλλες μορφές τέχνης προϋποθέτουν την αίσθηση του καλού (καλός + τέχνη = καλλιτέχνης). Δηλαδή ένα άτομο να μπορεί να ξεχωρίζει το καλό και το ωραίο από κάτι κακό και άσχημο. Εννοείτε ότι η αίσθηση του καλού και καλαίσθητου είναι αντικειμενικό κριτήριο, αλλά αυτό δεν αποκλείει το ενδεχόμενο του κάτι να είναι κοινά αποδεκτό σαν ωραίο και καλό. Ένα άτομο για να γεννηθεί με αυτές τις αισθήσεις προϋποθέτει αυτό που αποκαλούμε σήμερα ιδιοφυία. Για τους υπόλοιπους αυτές οι αισθήσεις μπορούν να καλλιεργηθούν και να διδαχθούν από κάποιον που τις κατέχει σε έναν βαθμό ήδη. Ο άνθρωπος από την ημέρα της γέννησής του ξεκινά να έχει προτιμήσεις για το τί του αρέσει προσωπικά, μία γεύση, μία εικόνα, ένα χρώμα, μια μυρωδιά, ένα πρόσωπο. Ορισμένα από αυτά έρχονται αυθόρμητα και ενστικτωδώς, άλλα προέρχονται από επηρεασμούς από άλλα άτομα ή γενικά από την κοινωνία. Ένα παράδειγμα αυτού είναι το ότι θα επιλέξουμε ένα προϊόν μιας συγκεκριμένης μάρκας και θα το χαρακτηρίσουμε καλό χωρίς να το έχουμε δει ή ξαναχρησιμοποιήσει διότι απλά μας το έχουν «εισάγει» στο υποσυνείδητο από νεαρή ηλικία ή το συμπεράναμε μέσα από τα μηνύματα που μας περνούν από την κοινωνία. Αυτό δεν είναι απαραίτητα καλό, απλά έτσι μας έχουν μάθει να το αποδεχόμαστε από το περιβάλλον μας, όπως την οικογένεια και το σχολείο. Δηλαδή μπορούμε να συμπεράνουμε ότι κάτι είναι καλό και ωραίο χωρίς καμία γνώση ή καλλιέργεια πάνω στο θέμα. Αν κάτσει κανείς να το σκεφτεί, είναι τελείως αντιφατικό το ότι κάνουμε τους κριτικούς σε ένα θέμα χωρίς να κατέχουμε καμία παιδεία και γνώση πάνω σε αυτό. Παραδείγματος χάριν είναι σαν να δεχτούμε και να λάβουμε υπόψη μια κριτική, από ένα πρόσωπο που δεν κατέχει καμία γνώση μουσικής και γενικά δεν είναι μουσικόφιλος, για μία σύνθεση ενός καλλιτέχνη που έχει σπουδάσει και έχει εμπειρία και γνώσεις στον τομέα της σύνθεσης μουσικής. Αυτό είναι ένα φαινόμενο που το συναντάμε πολύ στις μέρες μας κυρίως στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Γίνεται κυριολεκτικά ένας καταιγισμός από αυτοαποκαλούμενους καλλιτέχνες που συνθέτουν μουσικά κομμάτια χωρίς κανένα μουσικό και καλλιτεχνικό υπόβαθρο. Δεν είναι απαραίτητο ότι όλοι αυτοί οι νέοι καλλιτέχνες δεν έχουν την αίσθηση του καλού και του ωραίου ή το έργο τους δεν είναι καλαίσθητο αλλά το μεγαλύτερο μέρος αυτών δεν έχει ως σκοπό να είναι αισθητικό το αποτέλεσμα αλλά οι κριτικές που θα δεχτεί. Και εδώ ερχόμαστε στα προαναφερθέντα, το ότι έτσι μας έχουν μάθει να κρίνουμε το καλό και ωραίο γιατί είναι κοινωνικά αποδεκτό.

Ένα από τα πιο θλιβερά φαινόμενα των social media είναι η μέτρηση της ποιότητας (του μουσικού κομματιού στην συγκεκριμένη περίπτωση) σύμφωνα με την ποσότητα των σχολίων και των «likes» σε αντίθεση με την ποιότητα των σχολίων και κριτικών. Τα σχόλια και η γνώμη των ακροατών έχουν περάσει σε δεύτερη μοίρα λόγο της αναζήτησης της ποσότητας και της έλλειψης μουσικής παιδείας από το κοινό. Και εκτός αυτού οι ίδιοι οι καλλιτέχνες δεν σέβονται το έργο τους με το να συνθέτουν και

να δημιουργούν κομμάτια μόνο και μόνο για την τροφοδότηση του εγωισμού τους. Η ερώτηση που τίθεται είναι η εξής:

> Ποιά θα πρέπει να είναι η σχέση του καλλιτέχνη με την μουσική και την σύνθεση της μουσικής; Και ποια η σχέση τους με την αισθητική του ήχου, αλλά και το κοινωνικό του περίβλημα;

Δυστυχώς αυτή είναι μία ερώτηση στην οποία δεν μπορεί να δοθεί μια συγκεκριμένη και απλή απάντηση. Δεν παύει όμως να είναι μία στοχευμένη και σημαντική ερώτηση που θα έπρεπε να κάνει ο ακροατής αλλά και ο καλλιτέχνης στον εαυτό του. Μπορούμε να το χαρακτηρίσουμε και σαν ένα είδος αυτοκριτικής.

Αν πάρουμε το πρώτο σκέλος της ερώτησης, στο ποιά θα πρέπει να είναι η σχέση του καλλιτέχνη με την μουσική και την σύνθεση της μουσικής, δυστυχώς στις περισσότερες των περιπτώσεων τα κριτήρια είναι ακουστικά και εξαρτώνται από το γούστο του καθενός. Παραδείγματος χάριν, αν γραφτεί ένα μουσικό κομμάτι που θα έχει απήχηση σε ένα μεγάλο κοινό, οι γνώμες των ακροατών θα είναι θετικές για την ικανότητα της σύνθεσής του. Αντιθέτως, αν δεν λάβει καλά σχόλια, η γνώμη αυτή παρά μόνο θετική δεν θα είναι. Οι γνώσεις μουσικής του καλλιτέχνη και του ακροατή σε αυτή την περίπτωση δεν έχουν και μεγάλη αξία. Αυτό μας φέρνει στο επόμενο σκέλος της ερώτησής μας, στο ποια η σχέση τους με την αισθητική του ήχου, αλλά και το κοινωνικό του περίβλημα. Εδώ ένα πιο συγκεκριμένο παράδειγμα θα βοηθούσε. Ας πάρουμε ως παράδειγμα το $5^{ο}$ κομμάτι της παρούσας πτυχιακής, το «Waiting someone». Αυτό είναι ένα κομμάτι κάντρι (country). Για έναν συνθέτη, το να συνθέσει ένα κομμάτι κάντρι, σημαίνει ότι πρέπει να γνωρίζει την αισθητική και το κοινωνικο-γεωγραφικό της υπόβαθρο. Το ίδιο ισχύει και για τον ακροατή. Θα ήταν αδύνατο να σχολιάσεις το συγκεκριμένο κομμάτι μη γνωρίζοντας αυτά τα πράγματα. Άρα για να δώσουμε μια απλή απάντηση στο δεύτερο σκέλος, ο καλλιτέχνης και ο ακροατής θα πρέπει να είναι γνώστες της αισθητικής και του κοινωνικού υπόβαθρου του κομματιού για να μπορέσουν να το συνθέσουν και να το σχολιάσουν αντίστοιχα. Αντιθέτως το μόνον που μπορούν να κάνουν είναι να παραθέσουν το ακουστικό τους κριτήριο.

Τα κοινωνικά δίκτυα έδωσαν μια τεράστια ώθηση στην δυνατότητα γνωστοποίησης του έργου του καλλιτέχνη σε ένα μεγαλύτερο εύρος κοινού και σχολίων. Αυτό έχει όμως και ως αποτέλεσμα την παραπλάνηση του καλλιτέχνη από τον όγκο των προσδοκιών και σχολίων από ακροατές και μουσικές βιομηχανίες χωρίς μουσικοκοινωνικό υπόβαθρο. Αυτό οδηγεί τον καλλιτέχνη πολλές φορές σε επιλογές και αποφάσεις που απέχουν πολύ από τον στόχο που είχε θέσει ο ίδιος αρχικά για την πορεία της μουσικής του σύνθεσης.

«Η μουσική βιομηχανία αρχίζει να ενδιαφέρεται για σένα γιατί κάνεις κάτι δικό σου και μόλις αρχίζουν να εμπλέκονται πρέπει να παλέψεις για να κάνεις το δικό σου. Γίνεται μια μάχη το να εκφράσεις τον εαυτό σου με τον τρόπο που το κάνεις κανονικά, με τον τρόπο που σου έρχεται φυσικά»[5]

Ray Lamontagne, Live From Abbey Road

Παλαιότερα η σχέση του μουσικού – καλλιτέχνη με το κοινό του ήταν πιο άμεση και ανθρώπινη. Ο μόνος τρόπος για έναν καλλιτέχνη να γίνει γνωστός και να δεχτεί κριτικές, αλλά και για το κοινό να τον ακούσει, ήταν οι συναυλίες, μουσικές σκηνές, μπουάτ (Boite) όπου ο καλλιτέχνης ερχόταν σε επαφή με το κοινό του. Όλο αυτό έδινε την δυνατότητα σε έναν φέρελπι μουσικό να αναδυθεί σε ένα πιο μουσικοκοινωνικά καλλιεργημένο κοινό. Το κοινό αποτελούνταν κατά ένα μεγάλο μέρος και από ομότεχνους, μεγάλου και μικρού βεληνεκούς. Οι κριτικές τις οποίες εισέπραττε ο καλλιτέχνης δεν ήταν απλές κριτικές αλλά σχόλια και συμβουλές άλλων καλλιτεχνών με εμπειρία και μουσική καλλιέργεια. Ο νέος μουσικός μπορούσε να στηριχτεί στις κριτικές, γνωρίζοντας την ποιότητα και την αισθητική αυτών, χωρίς να οδηγείται στην ανάγκη για ποσότητα. Αυτό βοηθούσε τον καλλιτέχνη να επικεντρωθεί στον στόχο του χωρίς το άγχος και τον φόβο για το επόμενο έργο του, γνωρίζοντας ότι οι κριτικές που αποκόμισε είναι ποιοτικές και εργαλεία για την προσωπική του σταδιοδρομία στον χώρο της μουσικής σύνθεσης. Μπορεί να υστερούσαν σε ποσότητα, αλλά η ποιότητα ήταν αυτή που ανέδειξε τόσο καλούς καλλιτέχνες στα περασμένα χρόνια και αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο η μουσική καλλιέργεια του μουσικού είναι ο θεμελιώδης λίθος στην πορεία της καριέρας του.

6.7 Δημιουργία σελίδας και ανέβασμα κομματιών online



Ο πιο εύκολος και με μεγάλη απήχηση τρόπος γνωστοποίησης των μουσικών κομματιών στην σημερινή εποχή είναι η ανάρτησή τους σε ιστοσελίδες ειδικά σχεδιασμένες για την ακρόαση και μεταπώληση μουσικών συνθέσεων. Σε αυτές ο κάθε χρήστης μπορεί να ακούσει ένα μέρος ή ολόκληρο το κομμάτι και στην συνέχεια να αποφασίσει αν θα αγοράσει το κομμάτι ή όλο το δίσκο. Για την παρούσα πτυχιακή εργασία τα site που επιλέχτηκαν είναι τα Soundcloud, MySpace, YouTube και Jumping Fish. Η επιλογή αυτών έγινε λόγο της εξαιρετικής των δημοφιλίας.

Για την δημιουργία της κάθε ιστοσελίδας ακολουθούνται τα ίδια βήματα κάθε φορά. Ο καλλιτέχνης-χρήστης πρέπει να έχει στην διάθεσή του έναν λογαριασμό

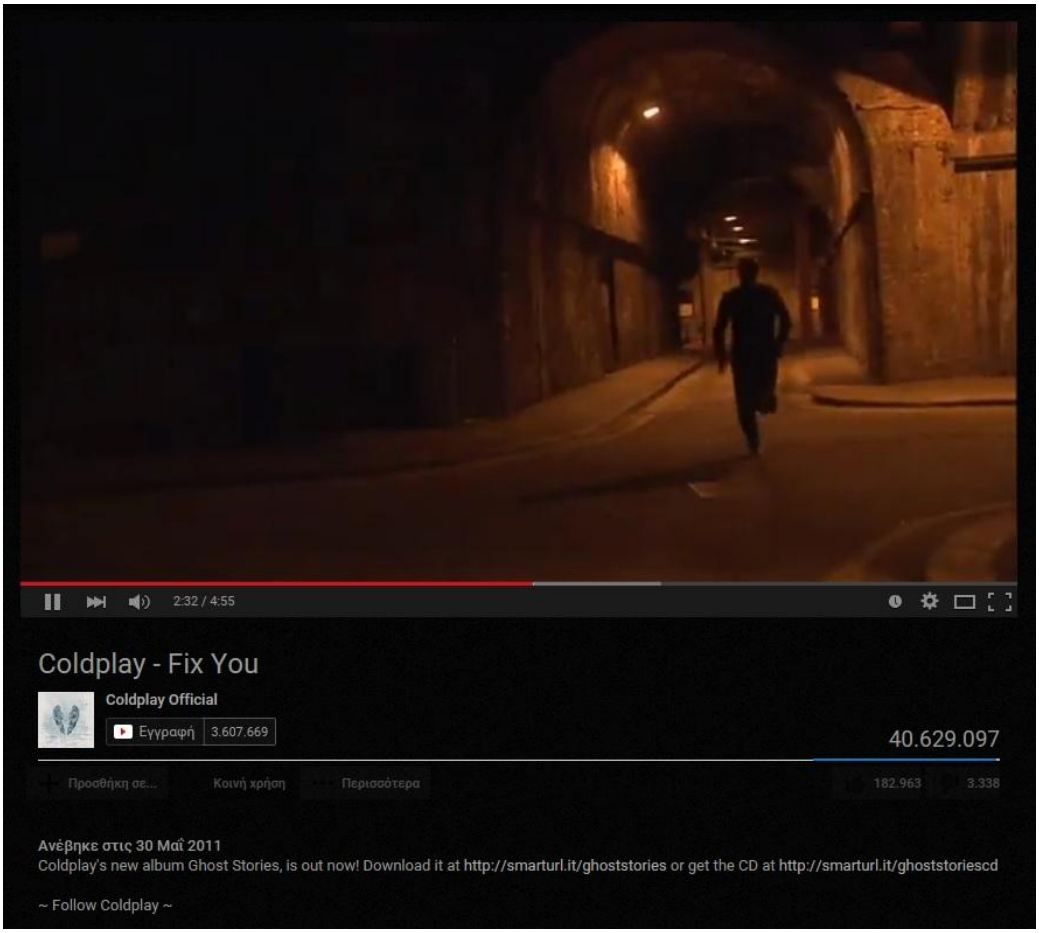
[5] *"The music industry became interested in you because you do your own thing and as soon as they get involved you have to fight to do your own thing. Becomes a battle to express yourself the way you do normally, the way that comes naturally to you." Ray Lamontagne, Live From Abbey Road*

ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) ώστε να δημιουργήσει λογαριασμό στην αντίστοιχη ιστοσελίδα που επιθυμεί. Όταν ολοκληρωθεί αυτό το στάδιο του ζητείται από την ιστοσελίδα να παραθέσει κάποια προσωπικά στοιχεία όπως ημερομηνία γέννησης (για λόγους ασφαλείας) και όνομα. Στην συνέχεια ο χρήστης μπορεί να προχωρήσει στο ανέβασμα (upload) του κομματιού του. Στις πιο πολλές ιστοσελίδες η ψηφιακή μορφή του κομματιού μπορεί να διαφέρει και σε άλλες να είναι πολύ συγκεκριμένη. Παραδείγματος χάριν στο Jumping Fish ο χρήστης είναι αναγκασμένος να ανεβάσει το κομμάτι του σε μορφή mp3 και όχι wav ή flac. Σε άλλες όπως το Soundcloud και MySpace η μορφή μπορεί να είναι wav, flac ή και mp3. Για την περίπτωση του YouTube η χρήση απλού ηχητικού υλικού δεν είναι εφικτή διότι το συγκεκριμένο site όπως έχει προαναφερθεί δεν είναι μουσική κοινωνική ιστοσελίδα αλλά περιλαμβάνει και βίντεο. Γι’ αυτό τον λόγο ο χρήστης με την χρήση κάποιου οπτικοακουστικού προγράμματος πρέπει να ενσωματώσει τον ήχο του κομματιού του με κάποιο οπτικό υλικό όπως προϋπάρχον βίντεο ή αλληλουχία εικόνων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^{Ο} – ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ ΜΕΣΩ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ

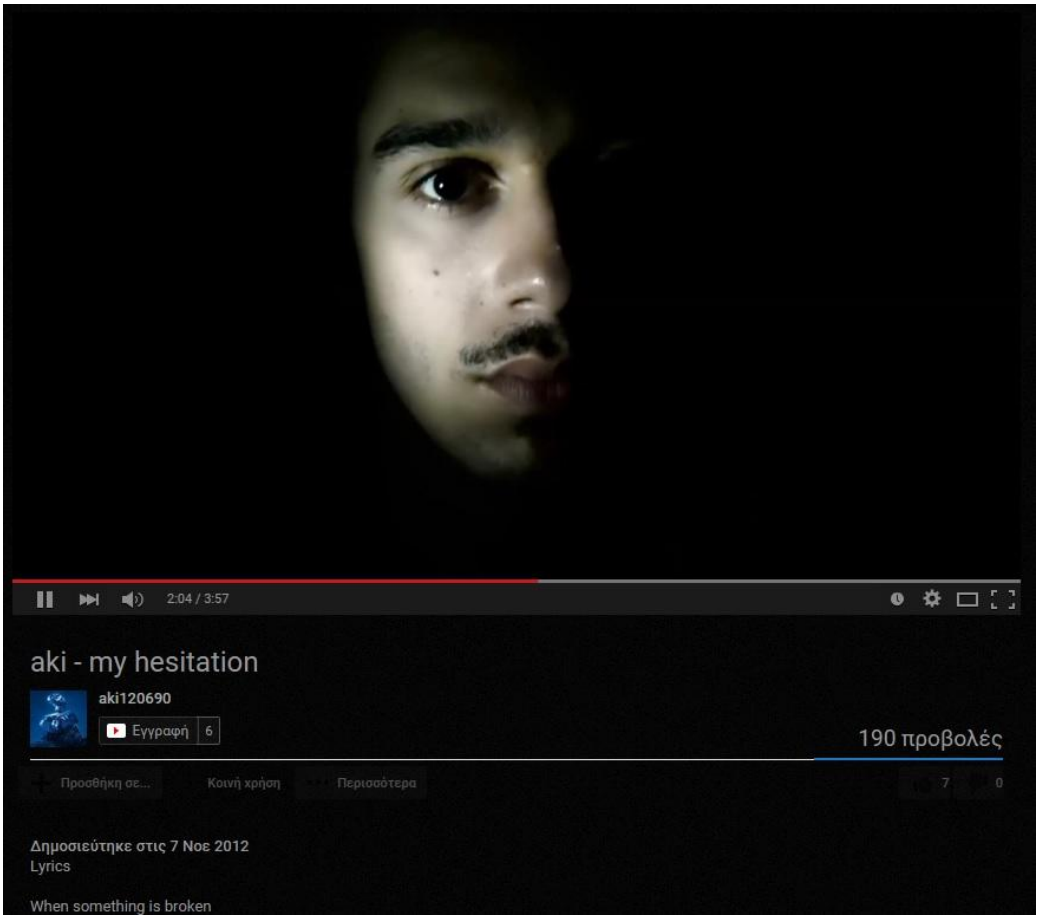
Όπως παρατίθεται στο παράρτημα Δ τα *views* και τα σχόλια των κομματιών της παρούσας πτυχιακής εργασίας δεν είναι αρκετά ώστε να παρθεί κάποιο σημαντικό στατιστικό αποτέλεσμα.

Αν πάρουμε ως σύγκριση τα κομμάτια *My hesitation*[6] και *Fix you* στο *YouTube* θα δούμε πολλές διαφορές στα *views* και στα σχόλια.



Εικόνα 14 – Βίντεο των ColdPlay – Fix you στο youtube.

[6] Το My hesitation είναι το βίντεο με τις περισσότερες προβολές στο Youtube.



Εικόνα 15 – Βίντεο κομματιού πτυχιακής My hesitation στο Youtube.

Παρατηρούμε από την εικόνα 14 τον αριθμό των προβολών να αγγίζει τα 41 εκατομμύρια και τα *like* τα 183.000. Σε αντίθεση με την εικόνα 15, όπου ο αριθμός των προβολών δεν ξεπερνά τα 190 και μόνο 7 *like*. Αυτό το φαινόμενο το παρατηρούμε και στα άλλα κομμάτια. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 5 – Προβολές και like κομματιών

All for you Προβολές: 136 *Like*: 3	Bryan Adams - Lie to me Προβολές: 1.348.267 *Like*: 1.940
My hesitation Προβολές: 190 *Like*: 7	ColdPlay - Fix you Προβολές: 40.929.097 *Like*: 182.963
Escape from you	The Folk Implosion - What brand of skin

Προβολές: 81 *Like*: 1	Προβολές: 4.583 *Like*: 41
I don't like Προβολές: 35 *Like*: 2	Michael Bublé - Home Προβολές: 40.879.313 *Like*: 139.619
Waiting someone Προβολές: 77 *Like*: 3	Ray Lamontagne & the Pariah Dog - For the summer Προβολές: 390.963 *Like*: 1.686

Είναι φανερό ότι η επιλογή του φοιτητή στην χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης για την προώθηση του μουσικού του έργου δεν ήταν καρποφόρα. Οι λόγοι για τους οποίους συνέβη είναι πολλοί.

Σε αυτό το σημείο τίθενται κάποια ερωτήματα, ώστε να δοθεί μια απάντηση στο λόγο για τον οποίο δεν αποτέλεσε καλή επιλογή η προώθηση του υλικού μέσω κοινωνικών δικτύων και μόνο.

Μπορεί τελικά ο μουσικός να προωθήσει αποτελεσματικά τη δουλειά του μόνος του χρησιμοποιώντας τα *social media*; Αν εξετάσουμε την διαδρομή που ακολουθούν οι εταιρίες παραγωγής θα καταλάβουμε ότι η απάντηση στο ερώτημα είναι ξεκάθαρα 'όχι'. Διότι η μη ολοκληρωμένη και οργανωμένη χρήση των κοινωνικών μέσων δικτύωσης για την σωστή προβολή μιας επιχείρησης μπορεί να επιφέρει αντίθετα αποτελέσματα, παρουσιάζοντας μια ανεπαρκή εικόνα δράσεων επικοινωνίας και παροχών προς τους χρήστες-καταναλωτές. Δηλαδή η 'φτωχή' παρουσίαση των μουσικών συνθέσεων του φοιτητή πιθανότατα είχε το αντίθετο αποτέλεσμα από το επιθυμητό.

Θα πρέπει να λάβουμε υπόψη και πάλι σε αυτό το σημείο ότι όλη η διαδικασία της προώθησης, όπως και της ηχογράφησης, πραγματοποιήθηκαν από τον φοιτητή και μόνο. Εξάλλου, σε ένα περιβάλλον τόσο ποικιλόμορφο, σύνθετο και απαιτητικό, μια εταιρία δεν μπορεί να είναι αποτελεσματική στην αγορά μόνη της. Κοινή αλλά καθοριστικής σημασίας πρακτική γίνεται πλέον ο εντοπισμός πεδίων συνεργατών και συνεργειών με άλλες εταιρίες, δημιουργία δικτύου συνεργατών (Βλαχοπούλου και Δημητριάδης 2014).

Οπότε κρίνεται σκόπιμο η όλη διαδικασία της προώθησης να είναι αποτέλεσμα συνεργασίας του μουσικού με κάποιο άλλο συνεργάτη. Ο χρόνος που απαιτείται ώστε ένα άτομο να ασχοληθεί με την προώθηση είναι μεγάλος και δεν αφήνει περιθώρια

για κάτι άλλο. Απαιτείται διαρκής ενασχόληση με πολλές πλατφόρμες ταυτόχρονα, ώστε να υπάρχει πραγματική επικοινωνία με το κοινό, παρακολούθηση του traffic (από πού έρχεται το κοινό, που κάνει κλικ, τη γεωγραφική τοποθεσία του, πόση ώρα αφιερώνει στην ακρόαση και πώς πλοηγείται στην υπόλοιπη σελίδα), δημιουργία original content που θα ανέβει στις σελίδες κοινωνικής δικτύωσης (που μπορεί να απαιτεί εξειδικευμένες γνώσεις και πόρους από το μουσικό, όπως φωτογραφήσεις, δημιουργία βίντεο κλπ). Άρα η όλη διαδικασία είναι πολύ χρονοβόρα και κοπιαστική για το μουσικό και απαιτεί πολύ προσπάθεια και χρόνο (Βλαχοπούλου και Δημητριάδης 2014).

Ένα άλλο εύλογο ερώτημα που προκύπτει είναι εάν ένα μηδενικό *budget* περιορίζει την προώθηση του υλικού. Όλοι ξέρουμε την φράση 'ό,τι πληρώνεις παίρνεις', και αυτό ακριβώς συνέβη σε αυτήν την περίπτωση. Σελίδες όπως το *Youtube* και *Soundcloud* έχουν ενσωματωμένες επιλογές πληρωμής (που ονομάζονται Pro User) ώστε το προϊόν να προωθείται αυτόματα. Δηλαδή πληρώνεται ένα είδος διαφήμισης στο προϊόν, που σε αυτήν την περίπτωση είναι οι συνθέσεις του μουσικού. Ένα άλλο 'θλιβερό' φαινόμενο στον χώρο της προώθησης *online* είναι παραδείγματα ιστοσελίδων σαν την *soundcloudreviews.org* όπου ο καλλιτέχνης ή ο μάνατζέρ του, μπορεί να καταθέσει ένα χρηματικό ποσό για να του δοθούν ένας μεγάλος αριθμός *views, like* και θετικών σχολίων στα κομμάτια.

Όπως ο μουσικός κατά την διάρκεια της σύνθεσής του έχει ένα σχέδιο, μια πορεία στο μυαλό του για το πως θα συνεχίσει το κομμάτι του, έτσι και στην προώθηση θα πρέπει να υπάρχει ένας σχεδιασμός μιας καμπάνιας με προκαθορισμένα βήματα. Τέσσερα βασικά βήματα είναι:

- Καθορισμός συγκεκριμένων στόχων για την παρουσία και την προβολή του προϊόντος στα κοινωνικά μέσα δικτύωσης.
- Ποια και πόσα κοινωνικά δίκτυα θα χρησιμοποιηθούν καθώς και ο καταμερισμός των στόχων ανά κοινωνικό δίκτυο.
- Επιλογή συγκεκριμένων ενεργειών (π.χ. διαφήμιση, επιλογή περιεχομένου, επιβράβευση χρήστη, παιχνίδια, διαγωνισμοί κ.α.).
- Παρακολούθηση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων σε σταθερή βάση

Αυτά είναι ορισμένα από τα βασικά στάδια και διεργασίες για την πραγματοποίηση μιας καλής προώθησης (Βλαχοπούλου και Δημητριάδης 2014).

Υπάρχουν φυσικά και πολλοί άλλοι τρόποι προώθησης όπως μέσω της *online* προσωπικής σελίδας του καλλιτέχνη, συνεργασίες με άλλους καλλιτέχνες και *live* παρουσία του καλλιτέχνη, για μία πιο άμεση επαφή του με το κοινό.

Εν κατακλείδι, είναι φανερό ότι η αποτυχία επιτυχούς προώθησης των κομματιών της πτυχιακής οφείλεται στην απουσία και λάθος διαχείριση των εργαλείων προώθησης που προαναφέρθηκαν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^{Ο} – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ

81 Συμπεράσματα

Όπως προαναφέρθηκε στόχος της πτυχιακής εργασίας είναι η ηχογράφηση προσωπικού μουσικού υλικού και η προώθηση αυτού με την χρήση μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Τα αποτελέσματα είναι τα ολοκληρωμένα κομμάτια και η αποδοχή τους από τα διάφορα άτομα που τα άκουσαν μέσω των *social media* ή αλλιώς από τα *'views'* τα οποία αριθμούν τις εκάστοτε ιστοσελίδες.

Σημαντικό ρόλο στον αριθμό των ακουσμάτων των κομματιών από τις ιστοσελίδες είχε ο τρόπος προώθησής τους και η αποδοχή τους από τον κόσμο.

Για τον λόγο του αληθές θα μπορούσε να γίνει πολύ καλύτερη προώθηση των κομματιών στις διάφορες ιστοσελίδες που θα είχε ως αποτέλεσμα τον αυξανόμενο αριθμό '*views'* και την καλύτερη γενικώς προώθηση σε ένα πιο ευρύ κοινό.

Από ηχητική άποψη το αποτέλεσμα είναι αρκετά ικανοποιητικό δεδομένου των μηχανημάτων και του χώρου ηχογράφησης. Υπάρχουν λάθη και ελαττώματα αλλά ο πρωταρχικός σκοπός και ηχητικός χαρακτήρας είναι πολύ κοντά στο επιθυμητό αποτέλεσμα.

8.2 Επίλογος

Μέσα από την προσπάθεια και τα προβλήματα για την δημιουργία αυτής της πτυχιακής εργασίας, βρέθηκαν λύσεις οι οποίες λειτούργησαν σαν μάθημα για την περαιτέρω σταδιοδρομία και ενασχόληση με τα θέματα της ηχογράφησης, επεξεργασίας και προώθησης μουσικού υλικού. Η έλλειψη βοήθειας, ηχομονωμένου χώρου και καλών μηχανημάτων βοήθησαν στην μεγιστοποίηση της καταβάλλουσας προσπάθειας του φοιτητή δίνοντάς του εμπειρία και γνώσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9^{Ο} - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Bartlett, B. (2013), *Practical Recording Techniques: The Step- By- Step Approach to Professional Audio Recording*, 6th edition, London: Focal Press.

Bartlett, B. (1991), *Stereo Microphones techniques*, London: Focal press Butterworth-Heinemann Boston.

Boyd, D.M. (2008), 'Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship', *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13 (1), pp. 23-34.

Βλαχοπούλου Μ. και Δημητριάδης Σ. (2014), *eΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ ΚΑΙ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ καινοτόμα μοντέλα σε ψηφιακό περιβάλλον*, Αθήνα, Rosili.

Chanan, M. (1995), *A short history of recording and effects on music*, London: Verso, London.

Collins, Mike A. (2003), *Professional Guide to Audio Plug-ins and Virtual Instruments*. Burlington, MA: Focal Press.

Fuegi, J. and Francis, J., (2003), 'Lovelace & Babbage and the creation of the 1843 'notes', *IEEE Annals of the History of Computing*, 25 (4).

Φιτσανάκης, Μ. (2004), *Σημειώσεις μαθήματος Mastering*, ΤΕΙ Κρήτης Τμήμα Μουσικής Τεχνολογίας και Ακουστικής, Ρέθυμνο.

Katz, B. (2007), *Mastering Audio the art and the science, 2nd* Elsevier Focal Press.

Miles Huber, D. and Runstein, Robert E. (2013), *Modern Recording Techniques*, 8th Edition, Ohio: CRC Press.

Rumsey, F. and Mc Cormick, T. (2006), *Sound and Recording, 5th Edition*, Elsevier.

Safko, L. and Brake D. K. (2009), *The Social media bible*, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., Hoboken.

Shorter Oxford, (2007), *English Dictionary*, 6th edition, Oxford University Press

SnapRecorder, (2013), *Portable Home Recording Studio*, SnapRecorder.com

Stokes, J. (2007*), Inside the Machine: An Illustrated Introduction to Microprocessors and Computer Architecture*, San Francisco.

Strong, J. (2005), *Home Recording For Musicians For Dummies*, 2nd Edition, Indianapolis: Wiley Publishing.

Σάγος, Γ. Α. (2012), *Τεχνολογία Ηχείων*, Αθήνα: Bookstars-Free Publishing.

Τσινίκας, Ν. (2005), *Ακουστικός σχεδιασμός χώρων*, Θεσσαλονίκη: University studio press.

Van Hooke, P. (2008), *DVD Series "Live From Abbey Road" Season 1 episode 9*, Ray Lamontagne Interview, Producer: Peter Van Hooke, London.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10^{Ο} – ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. www.facebook.com/thodoris.panagos [πρόσβαση 22/5/2015].

2. www.izotope.com/en/products/mixing-mastering/ozone/ [πρόσβαση 3/6/2015].

3. www.myspace.com/aki120690 [πρόσβαση 22/5/2015].

4. www.plato.stanford.edu/entries/computing-history/ [πρόσβαση 12/4/2015].

5. www.soundcloud.com/aki_pan [πρόσβαση 22/5/2015].

6. www.snaprecorder.com [πρόσβαση 29/1/2015].

7. www.xlnaudio.com/addictivedrums [πρόσβαση 29/5/2015].

8. www.youtube.com/user/aki120690 [πρόσβαση 22/5/2015].

9. www.waves.com/plugins [πρόσβαση 30/5/2015].

Παράρτημα Α (Appendix A) - Tracksheets

Track 1.

Title: All for you 4:02

Composer and production: Aki

1-8

Vocal AKG Perception 220 Close mic	Back vocal 1 AKG Perception 220 Far mic	Back vocal 2 Sontronic STC 1 Far mic	Acoustic guitar 1 AKG Perception 220	Acoustic guitar 2 Sontronic STC 1	Acoustic guitar 2 for outro Sontronic STC 1	Electric guitar AKG Perception 220 Close mic	Electric guitar solo AKG Perception 220

9-16

Pad MIDI revolta 2	Electric Bass Cabin simulation Vandal	Kick MIDI Addictive	Snare MIDI Addictive	Hihat MIDI Addictive	Tom1 MIDI Addictive	Tom 2 MIDI Addictive	Tom 3 MIDI Addictive

17-18

Over head drums MIDI Addictive	Room mics drums MIDI Addictive

Track 2.

Title: My hesitation 3:52

Composer and production: Aki

1-8

Vocal AKG Perception 220 Close mic	Acoustic guitar 1 AKG Perception 220	Acoustic guitar 2 Sontronic STC 1	Flute 1 MIDI Garritan personal orchestra	Flute 2 MIDI Garritan personal orchestra	Strings MIDI Garritan personal orchestra	Electric guitar for refrain AKG Perception 220	Electric guitar for solo AKG Perception 220

9-16

Electric guitar for fx Sontronic STC 1	Kick MIDI Addictive	Snare MIDI Addictive	Hihat MIDI Addictive	Tom1 MIDI Addictive	Tom2 MIDI Addictive	Tom3 MIDI Addictive	Tom4 MIDI Addictive

17-20

Over head drums MIDI Addictive	Room mics drums MIDI Addictive	Electric bass Cabin simulation Vandal

Track 3.

Title: Escape from you 7:36

Composer and production: Aki

1-8

Vocal 1 AKG Perception 220 Close mic	Vocal 2 Sontronic STC 1 Close mic (double track)	Vocal 3 AKG Perception 220 Close mic	Vocal 4 Sontronic STC 1 Close mic	Electric guitar Jack into soundcard	Electric guitar Jack into soundcard (Double track)	Electric guitar hi gain for refrain GTR3 Waves and AKG Perception 220	Electric guitar rythmic GTR3 Waves and AKG Perception 220

9-16

Electric guitar for solo AKG Perception 220	Electric guitar for solo 2 AKG Perception 220	Electric guitar for solo 2 AKG Perception 220 (double track)	Electric bass AKG D112 on Fender Amp	Hamond MIDI B4 II	Electric Pad MIDI Korg MS-20FX	Violins MIDI Garritan personal orchestra	kick MIDI Addictive

17-23

Snare MIDI Addictive	Hihat MIDI Addictive	Tom 1 MIDI Addictive	Tom 2 MIDI Addictive	Tom 3 MIDI Addictive	Over head drums MIDI Addictive	Room mics drums MIDI Addictive

Track 4.

Title: I don’t like 4:01

Composer and production: Aki

1-8

Vocal 1	Back Vocal 1	Back Vocal 2	Acoustic guitar 1	Acoustic guitar 2	Acoustic guitar 3 for solo	Electric guitar hi gain for solo	Violins
AKG Perception 220 Close mic	Sontronic STC 1 Close mic	Sontronic STC 1 Close mic	Sontronic STC 1	Sontronic STC 1 (double track)	Sontronic STC 1	AKG Perception 220	MIDI Garritan personal orchestra

9-16

Violas	Cellos	Contrabass	Electric bass	Pad	kick	Snare	Hihat
MIDI Garritan personal orchestra	MIDI Garritan personal orchestra	MIDI Garritan personal orchestra	Cabin simulation Vandal	MIDI revolta 2	MIDI Addictive	MIDI Addictive	MIDI Addictive

17-22

Tom 1	Tom 2	Tom 3	Tom 4	Over head drums	Room mics drums
MIDI Addictive	MIDI Addictive	MIDI Addictive	MIDI Addictive	MIDI Addictive	MIDI Addictive

Track 5.

Title: Waiting someone 3:44

Composer and production: Aki

1-8

Vocal 1	Back Vocal 1	Back Vocal 2	Back Vocal 3	Acoustic guitar 1	Acoustic guitar 2	Electric guitar	Electric guitar for solo
AKG Perception 220 Close mic	Sontronic STC 1 Close mic	AKG Perception 220 Close mic	Sontronic STC 1 Close mic	AKG Perception 220	Sontronic STC 1	GTR3 Waves Cabinet simulation	AKG Perception 220

9-16

Electric bass	Hamond	kick	Snare	Hihat	Tom 1	Tom 2	Tom 3
Cabin simulation Vandal	MIDI B4 II	MIDI Addictive	MIDI Addictive	MIDI Addictive	MIDI Addictive	MIDI Addictive	MIDI Addictive

17

Over head drums
MIDI Addictive

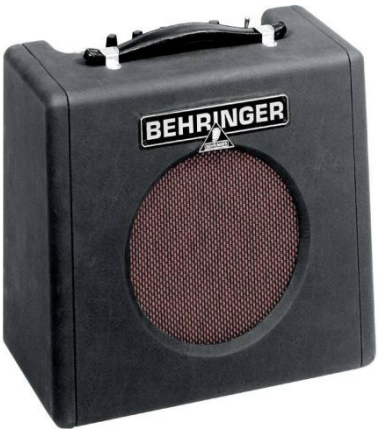
Παράρτημα Β (Appendix B) – ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ



Παράρτημα Β εικόνα 1 – ASUS K52 JU



Παράρτημα Β εικόνα 2 - Tascam US122L



Παράρτημα Β εικόνα 3 - Behringer Firebird 15W



Παράρτημα Β εικόνα 4 - Sontronic STC-1



Παράρτημα Β εικόνα 5 - AKG Perception 220



Παράρτημα Β εικόνα 6 - AKG D112



Παράρτημα Β εικόνα 7 - Boss CS-3



Παράρτημα Β εικόνα 8 - Digitech RP-80



Παράρτημα Β εικόνα 9 - Stag SW203 Handmade



Παράρτημα Β εικόνα 10 - Cort X2



Παράρτημα Β εικόνα 11 - Fender Jazz



Παράρτημα Β εικόνα 12 - Midi Miditech



Παράρτημα Β εικόνα 13 - Yamaha DTS IV Special Drumkit



Παράρτημα Β εικόνα 14 - Aiwa xr-em71



Παράρτημα Β εικόνα 15 - Pioneer S-W90S

Παράρτημα Γ (Appendix C) – DAW and PLUG-INS



Παράρτημα Γ εικόνα 1 – Magix Samplitude Pro X



Παράρτημα Γ εικόνα 2 - Samplitude Build-in Parametric Equalizer



Παράρτημα Γ εικόνα 3 - Waves SSL G Master Buss Compressor



Παράρτημα Γ εικόνα 4 - Waves SSL G Equalizer



Παράρτημα Γ εικόνα 5 - Magix Ecox Echo Delay



Παράρτημα Γ εικόνα 6 - Waves Kramer Tape



Παράρτημα Γ εικόνα 7 - Waves Aphex Vintage Exiter



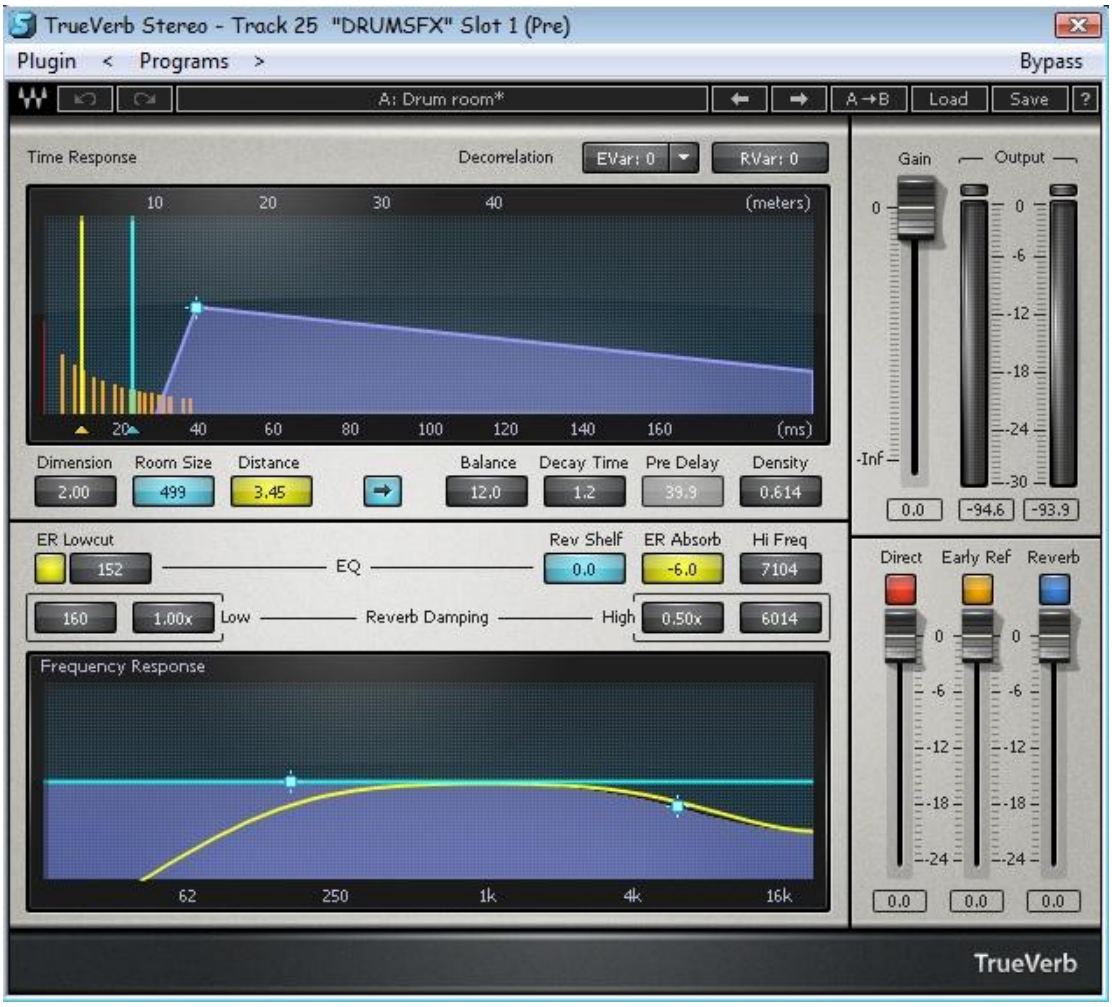
Παράρτημα Γ εικόνα 8 - Magix Vandal



Παράρτημα Γ εικόνα 9 - Waves GTR



Παράρτημα Γ εικόνα 10 - Waves Renaissance Reverberator RVerb



Παράρτημα Γ εικόνα 11 - Waves TrueVerb



Παράρτημα Γ εικόνα 12 - TC Electronics Compressor/Deesse



Παράρτημα Γ εικόνα 13 - Lexicon PCM Native Reverb Plug-In Bundle



Παράρτημα Γ εικόνα 14 - XLN audio Addictive drums



Παράρτημα Γ εικόνα 15 - Native Instruments B4 II



Παράρτημα Γ εικόνα 16 - Garritan Personal Orchestra

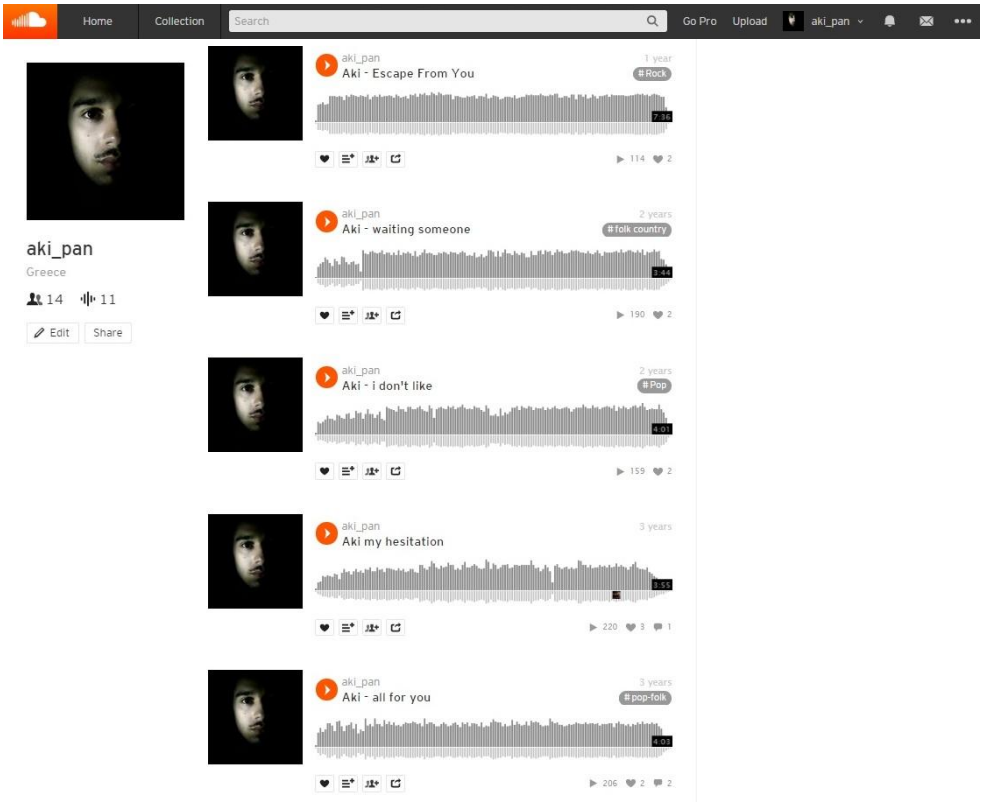


Παράρτημα Γ εικόνα 17 - Native Instruments Kontakt 5

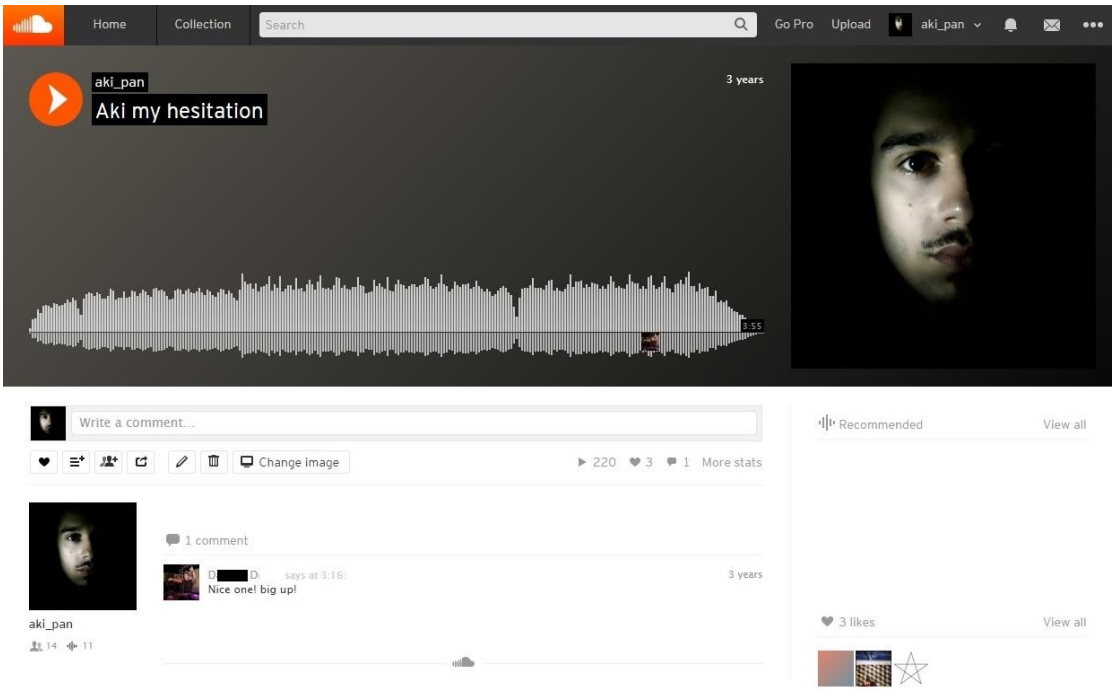


Παράρτημα Γ εικόνα 18 - iZotope Ozone 4

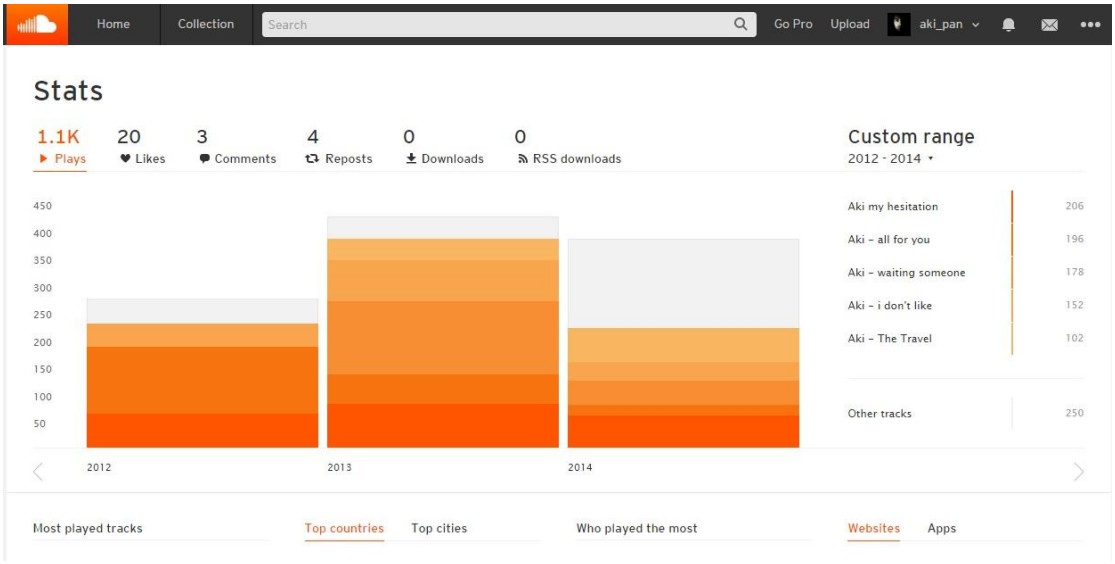
Παράρτημα Δ (Appendix D) – Social Media



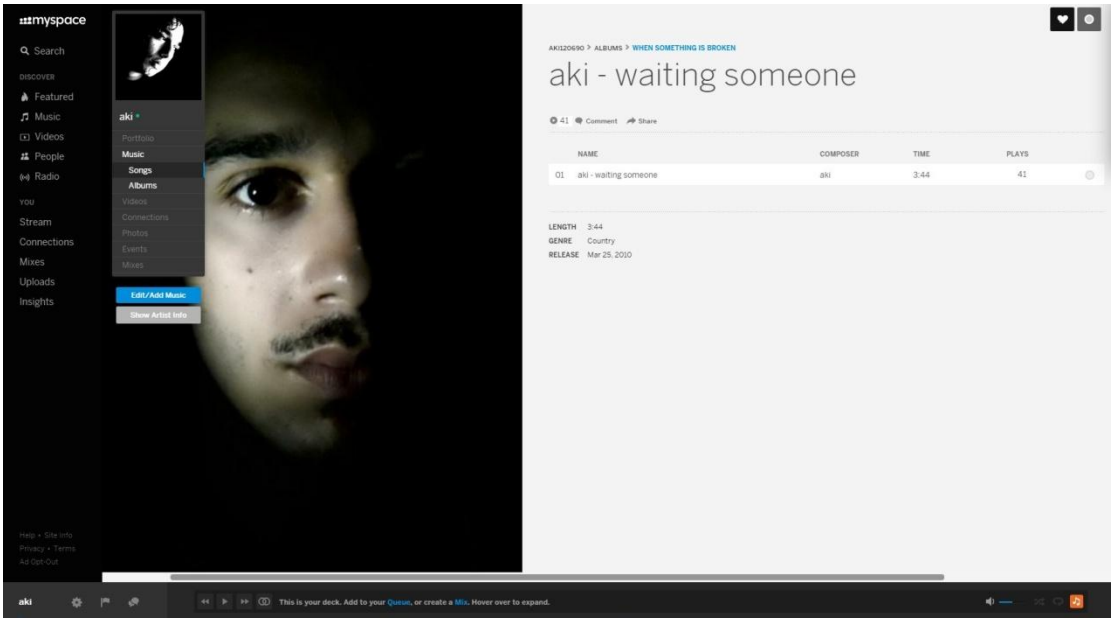
Παράρτημα Δ εικόνα 1 - SoundCloud Profile



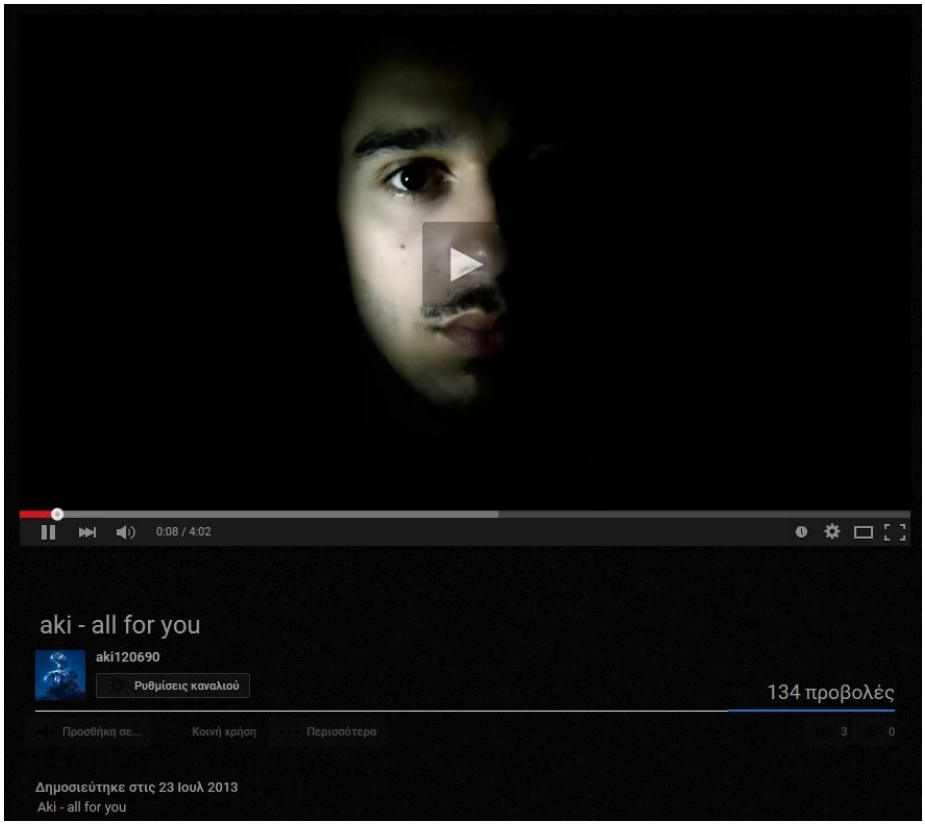
Παράρτημα Δ εικόνα 2 - SoundCloud Song Profile και σχόλια



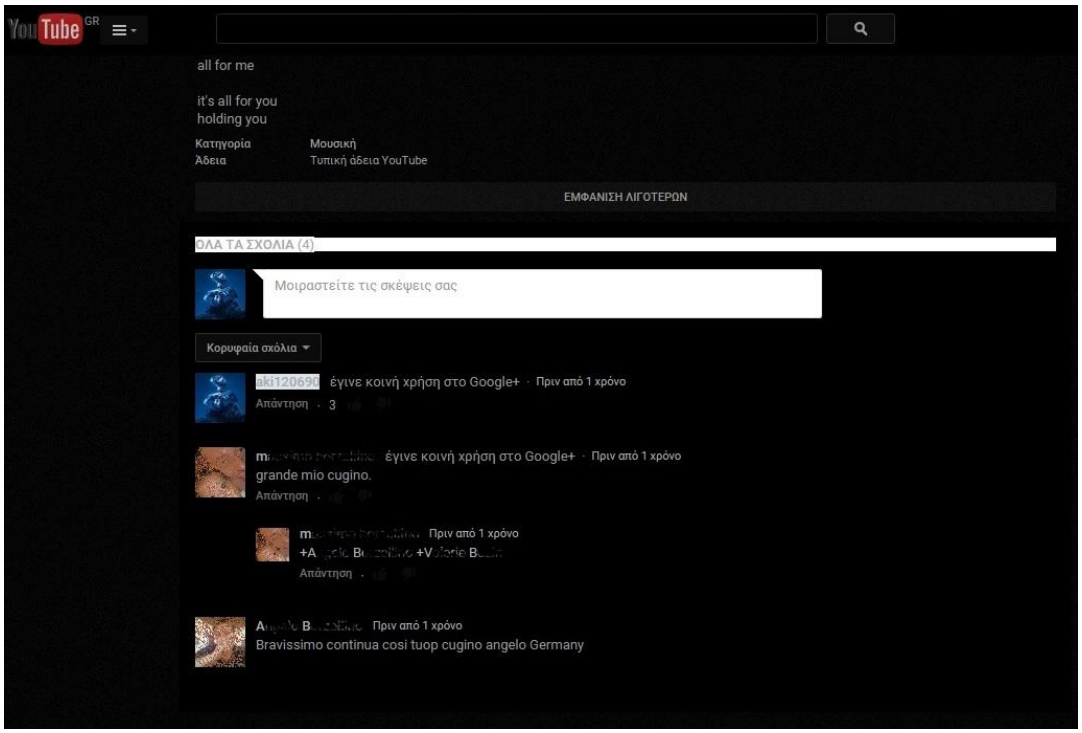
Παράρτημα Δ εικόνα 3 - Στατιστικά στοιχεία SoundCloud ανά χρονολογία



Παράρτημα Δ εικόνα 4 - MySpace Profile κομματιού



Παράρτημα Δ εικόνα 5 - Απεικόνιση κομματιού στο Youtube



Παράρτημα Δ εικόνα 6 - Σχόλια Youtube



Παράρτημα Δ εικόνα 7 - Ανάρτηση Κομματιού στο Facebook από το Youtube με σχόλια χρηστών



Παράρτημα Δ εικόνα 8 - Ανάρτηση κομματιού στο Facebook από το SoundCloud με σχόλια χρηστών



Παράρτημα Δ εικόνα 9 - Ανάρτηση συνδέσμου κομματιού στο Facebook από το SoundCloud με σχόλια χρηστών