

ΤΜΗΜΑ ΕΙΚΑΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Σεπτέμβριος 2013

Πτυχιακή εργασία

Ηλίας - Δημήτρης Πιερράκος

Επιβλέποντες Καθηγητές:

Ιωάννης Ζιώγας - 1ο Εργαστήριο Ζωγραφικής

Βασίλειος Μπούζας - Εργαστήριο Πολυμέσων



memories

Στη μνήμη της λατρεμένης μου Γιαγιάς, Ευτυχίας.

Περιεχόμενα	
Πρόλογος.....	4
1) Περίληψη.....	5
Trailer.....	5
Υπερσύνδεσμος για την εργασία.....	5
2) Περιγραφή και αναφορές σε παλαιότερα έργα.....	6
3) Ανάλυση των συσχετισμών με το παρελθόν.....	12
4) Τεχνικά στοιχεία, δομή και οργάνωση του οπτικού χώρου.....	15
Τεχνικά στοιχεία-Λογισμικό.....	15
Δομή και οργάνωση του οπτικού χώρου.....	16
5) Μουσική υπόκρουση.....	19
6) Επίλογος.....	20
7) Ευχαριστίες.....	22
8) Παράρτημα.....	23
Ορολογία.....	23
Λογισμικό.....	28
Παραπομπές.....	29

Πρόλογος

Στο κείμενο που ακολουθεί γίνεται καταγραφή και ανάπτυξη της διαδικασίας που ακολουθήθηκε κατά την εκπόνηση της πτυχιακής μου εργασίας, για το Τμήμα Εικαστικών και Εφαρμοσμένων Τεχνών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας.

Η καταγραφή είναι χωρισμένη σε ενότητες που αφορούν στην περιγραφή του έργου, την ανάλυση των περιεχομένων του, στην προέλευση των αναδρομικών στοιχείων που εμπεριέχει, καθώς και στην ανάπτυξη μεγάλου εύρους τεχνικών πληροφοριών, που παρατίθενται για την σφαιρικότερη και πληρέστερη τεκμηρίωσή του, ως ένα πολυεκφραστικό μέσο αφήγησης.

Λόγω της φύσης των τεχνικών στοιχείων, γίνεται προσπάθεια αυτά να ερμηνευθούν με απλά λόγια στα ελληνικά, όπου και όταν αυτό είναι εφικτό. Δυστυχώς, η ελληνική τέχνη έχει μείνει πίσω σε καίρια ζητήματα που αφορούν στο σύγχρονο καλλιτεχνικό γίνεσθαι, δημιουργώντας στην πράξη μεγάλα κενά στην αντιστοίχιση όρων και καλλιτεχνικού περιεχομένου: είτε δεν υπάρχουν λέξεις που να ερμηνεύουν μία τεχνική διαδικασία, είτε η αυτολεξεί μετάφραση στα ελληνικά, δεν έχει εννοιολογικό αντίκρισμα. Η παραπάνω διαπίστωση είναι, κατά τη γνώμη μου, ένα τεράστιο κεφάλαιο που χρήζει ξεχωριστής έρευνας και ανάλυσης, όμως δεν έχει θέση στο παρόν. Στο παράρτημα αφιερώνεται μία υποενότητα στην οποία ερμηνεύονται επιγραμματικά όλες οι τεχνικές ορολογίες που αναφέρονται εντός αυτού του κειμένου.

1) Περίληψη

Η εργασία "**memories**" (αναμνήσεις) είναι μία οπτικοακουστική περιήγηση σε έναν ψηφιακό κόσμο, που στοιχειοθετείται από προσωπικά βιώματα και αναμνήσεις. Οι θεατές, μέσα από μία διαδραστική πλατφόρμα στην οποία χειρίζονται ένα χάρτινο χαρακτήρα, ξετυλίγουν το ανάπτυγμα μιας αναδρομικής σκιαγράφησης σκέψεων και συναισθημάτων, από τα παιδικά μου χρόνια ως σήμερα.

Η υλοποίηση και η παρουσίαση του έργου γίνεται με τη μορφή διαδραστικής πολυμεσικής εφαρμογής (interactive multimedia application). Εκτίθεται διαδικτυακά, δίνοντας πρόσβαση στο έργο από οποιοδήποτε μέρος στον κόσμο, ανά πάσα στιγμή. Προϋπόθεση είναι η ύπαρξη ενός σχετικά σύγχρονου υπολογιστή¹ (τελευταίας εξαετίας για σταθερό υπολογιστή, τετραετίας για φορητό) και σύνδεση στο διαδίκτυο. Για τεχνικούς λόγους, απαιτείται η χρήση του δωρεάν περιηγητή (internet browser) Google Chrome².

[Trailer](#)

<http://www.el0s.com/Memories/index.html>

2) Περιγραφή και αναφορές σε παλαιότερα έργα.

Το έργο στη δομή του είναι τριμερές. Αποτελείται από μία εισαγωγική παράθεση συλλογισμών πάνω στη λέξη **space** και ακολουθούν οι τρεις βασικοί άξονες της αναδρομής, με χαρακτηριστικούς τίτλους τις λέξεις **line**, **music** και **time**. Κάθε ενότητα συμβολίζει μία ηλικιακή περίοδο η οποία της προσδίδει και το αντίστοιχο μουσικό-εικαστικό ύφος.

space

Η λέξη "space" μπορεί να ερμηνευθεί με πολλούς τρόπους: Κενό, Χώρος, Διάστημα (εκτός γήινης ατμόσφαιρας), Διάνυσμα (απόσταση δύο σημείων), αλλά και ως το πλήκτρο SPACEBAR στα πληκτρολόγια των γραφομηχανών/υπολογιστών. Με το αρχικό ποίημα space, παίζω με τις νοητές συνέπειες αυτών των ερμηνειών, που δημιουργούν από φιλοσοφικού έως κοσμολογικού χαρακτήρα σκέψεις: Από την αρχαία μυθολογία του Αιθέρα και της πεμπτουσίας (πέμπτο στοιχείο³), έως το κενό (empty space, nothing⁴) του χώρου (space) που οι κοσμολόγοι ορίζουν ως ένα συνονθύλευμα από πεδία, τη διαταραχή (excitations) των οποίων αντιλαμβανόμαστε ως ύλη, ηλεκτρομαγνητισμό και ενέργεια.

Τέλος, στη συγκεκριμένη εργασία, ως βασικό στοιχείο για τη διάδραση μέσα από τις κινήσεις του χαρακτήρα, το SPACEBAR συμβαίνει να είναι το πιο συχνά χρησιμοποιούμενο πλήκτρο σε ετήσια βάση⁵. Οι θεατές / χρήστες της διαδραστικής πλατφόρμας, καλούνται με την επαναλαμβανόμενη χρήση του πλήκτρου SPACEBAR να βοηθήσουν τον ήρωα της αφήγησης να γεννηθεί.

line

Η γραμμή είναι ίσως το βασικότερο δομικό στοιχείο στη λειτουργία και την αντίληψη του εικαστικού χώρου. Ακόμα και νοητά, δύο ή περισσότερα σημεία δημιουργούν μία διεύθυνση στο διδιάστατο και τριδιάστατο χώρο. Στην παιδική μας ηλικία όλοι μουτζουρώναμε τα χαρτιά μας, δημιουργώντας διάφορα σχήματα, ανακαλύπτοντας υποσυνείδητα τις διαφορετικές

ποιότητες των γραμμών που προκύπτουν: Λεπτές, Παχιές, Σύντομες, Μακριές, Ίσιες, Κατσαρές, Ζιγκ-ζάγκ, Κυρτές, Καμπύλες, Διασταυρούμενες...

Η ενότητα **line** (γραμμή) λαμβάνει χώρα σε έναν μουτζουρογραμμένο κόσμο και έχει ως χαρακτηριστικά γνωρίσματα το παιγνίδισμα, τη χαρά και την ξεγνοιασιά. Ο χαρακτήρας απεικονίζεται με τα βασικότερα των σχημάτων, γραμμές για τα μέλη του σώματος και κύκλος για το κεφάλι (*stick figure*) και περιηγείται σε έναν χώρο που θα μπορούσε να είναι μία παιδική ζωγραφιά. Η ενότητα συνοδεύεται με μία από τις πιο αυθόρμητες μου συνθέσεις, το τρα-λα-λα όπως την είχα ονομάσει όταν την ηχογράφησα το 1998.

Εννοιολογικά, το μέρος αυτό περιγράφει την χαρούμενη αφέλεια και τον ξέφρενο κόσμο στον οποίο ζουν τα παιδιά με τη φαντασία τους. Από τη δική μου εμπειρία θυμάμαι ότι όλα τα πράγματα είχαν ταυτόχρονα με την "πραγματική" τους διάσταση και μία φανταστική, μαγική, όλο μυστήριο και περιπέτεια. Από το χαλικάκι στο χωματόδρομο, ως το λούνα παρκ.

Λειτουργικά, ως πρώτο μέρος της εφαρμογής, εισάγει τον θεατή στον τρόπο χειρισμού της.

music

Η μουσική, απ' όσο θυμάμαι τον εαυτό μου, ήταν πάντοτε παρούσα στη ζωή μου μέσα από την αγάπη που έχει για αυτήν ο πατέρας μου. Η επιθυμία μου για ηλεκτρική κιθάρα στην τρίτη Δημοτικού (μετά από τη *heavy metal* επιρροή του αδελφού μου) με έφερε σε επαφή με μία κλασική κιθάρα *Alhambra 3/4* και το Δημοτικό Ωδείο της Ανθούσας. ένα χρόνο αργότερα, ο καθηγητής του σολφέζ στο Εθνικό Ωδείο Κανατσούλη Χαλανδρίου, θα με έκανε με τις προσβολές και το φόβο που μου είχε δημιουργήσει να απολέσω την ικανότητα να διαβάζω νότες από το πεντάγραμμο, ένα γεγονός που με δυσκολεύει σημαντικά ακόμα και σήμερα, παρά τα πτυχία στην Αρμονία, Αντίστιξη και Φούγκα. Ευτυχώς, η αγάπη και η ατμόσφαιρα που υπήρχε στο Πρότυπο Πειραματικό Μουσικό Γυμνάσιο Παλλήνης από τους καθηγητές μας κατά τη διάρκεια των εφηβικών μου χρόνων, υπήρξε ουσιαστική και καθοριστική στο να αγαπήσω ξανά τη μουσική.

Ο κόσμος της ενότητας **music** είναι μία πορεία ανακάλυψης και περιπέτειας, σε ένα χάρτινο τοπίο που αυτο-δημιουργείται και αποκτά υπόσταση καθώς ο ήρωας το διανύει, έχοντας ακόμα τα στοιχεία της εφηβικής αφέλειας και του αυθορμητισμού στο οπλοστάσιό του. Το σκηνικό αλλάζει ριζικά από πλαγιά σε βουνό, από υπόγεια λίμνη σε σπήλαιο, με το μουσικό υπόβαθρο να ακολουθεί κάθε αλλαγή με συνθετική ανωριμότητα μεν, ελικρινή ενθουσιασμό δε, σε μία διασκευή ενός κομματιού που είχα γράψει στο πολυκάναλο workstation-αρμόνιο που μου είχε παραχωρήσει το καλοκαίρι του 1995 ο φίλος μου ο Αντώνης.

Η αισθητική προσέγγιση της ενότητας, η εξέλιξη της ιστορίας, αλλά και ο ίδιος ο χάρτινος χαρακτήρας, είναι μία μεταφορά της πρώτης μου απόπειρας για τη δημιουργία ενός μικρού μήκους 3d animation φιλμ, με τίτλο [The Lonely Journey](#) (Το Μοναχικό Ταξίδι - 2004). Λόγω τεχνικών δυσκολιών και έλλειψης γνώσης ως προς το χειρισμό του προγράμματος animation (3ds Max), είχα εγκαταλείψει αυτήν την προσπάθεια που είχε διαρκέσει περίπου εννέα μήνες.

Εννοιολογικά, η ιδέα του χάρτινου χαρακτήρα που περιηγούμενος αποζητά την υπόστασή του, προέρχεται από το τραγούδι *who we are* (ή αλλιώς *once again a child* που είναι ποιο ταιριαστός τίτλος και ακούγεται στους τίτλους τέλους της εργασίας). Το είχα γράψει το 2004 αναπολώντας νοσταλγικά τη χαμένη παιδικότητα, εκφράζοντας την αίσθηση ότι όσο απομακρυνόμαστε (οι άνθρωποι) από τα "χρόνια της αθωότητας", τόσο χάνουμε την ανάγκη για την ανακάλυψη και το ενδιαφέρον για το άγνωστο, που μας μαγεύουν και μας εξιτάρουν τη φαντασία. Το απόσπασμα από το *Auguries of Innocence* (Οιωνοί της Αθωότητας) του William Blake, εκφράζει με τέσσερις γραμμές τη μαγεία που ισχυρίζομαι ότι έχουμε χάσει:

**To see a world in a grain of sand,
And a heaven in a wild flower,
Hold infinity in the palm of your hand,
And eternity in an hour.**

Οι παρακάτω εικόνες είναι πρώιμες αποτυπώσεις του συλλογισμού που συνόδευαν το οπce again a child, ως ένθετο φυλλάδιο.



time

Ο χρόνος ως φαινόμενο γίνεται αντιληπτός και περιγράφεται από τους ανθρώπους, μέσα από την περιοδική επανάληψη των πραγμάτων. Την περιστροφή της Γης γύρω από τον άξονά της την αποκαλούμε ημέρα, κάθε νέο φεγγάρι ορίζει το διάστημα ενός μήνα, η επανάληψη μίας εποχής σηματοδοτεί την έλευση ή το πέρας ενός έτους. Η σύγχρονη μέθοδος μέτρησης του χρόνου έχει ως μονάδα το δευτερόλεπτο και χρησιμοποιεί την περιοδικότητα της ακτινοβολίας του Καισίου⁶.

Ο ψυχολογικός χρόνος, παρά την ύπαρξη του βιολογικού ρολογιού του οργανισμού, μπορεί να δημιουργήσει διαφορετικές προσλαμβάνουσες για μία σειρά από γεγονότα.

Το παρόν και η αίσθηση της πραγματικότητας μέσα στην οποία υπάρχουμε είναι εντελώς πλασματικές αντιλήψεις, αν λάβουμε υπόψιν ότι ζούμε και αντιδρούμε από το αποτέλεσμα του συνόλου των εμπειριών και των αναμνήσεών μας, που ορίζουν τη συμπεριφορά και την αντίληψή μας, ενώ δεν είναι τίποτε άλλο από νευροχημικά αποτυπώματα στον καμβά του εγκεφάλου μας. Το παρόν δεν υπάρχει διότι διαρκεί μόνο μία στιγμή. Μία συρραφή από άπειρα "παρόντα" δημιουργούν το παρελθόν, που είναι και η μόνη απόδειξη που έχουμε για την ύπαρξή μας. Κοιτώντας πίσω σε αυτό το παρελθόν, στις αναμνήσεις μας, βλέπουμε ποιοι είμαστε.

Η τρίτη και τελευταία ενότητα **time**, βρίσκει το χαρακτήρα μας στην οψιμότητά του. Συνδυαζόμενη με τις σύγχρονες ιστορικές, πολιτιστικές αλλά και προσωπικές συγκυρίες, η εποχή αυτή περιγράφεται με τη φθορά, την παραίτηση και την αποσάθρωση του τοπίου της Φλώρινας, μέσα από μία εφιαλτική, μη γραμμική αναπαράστασή του.

Η ένταξη της τρίτης ενότητας στη διάσταση του πραγματικού κόσμου και όχι ενός κάποιου φανταστικού τοπίου, πηγάζει από τη δεύτερη προσπάθεια για τη δημιουργία ενός μικρού μήκους φιλμ με τον ίδιο πρωταγωνιστή, αυτή τη φορά σε θέμα και περιεχόμενο πιο κοντά στη ζωή, που τιτλοφορούνταν [Losing my mind](#) (Χάνω το μυαλό μου - 2007). Και αυτή κατέληξε να μην ολοκληρωθεί, όμως δόμησε περισσότερο την εικόνα και την

υπόσταση του χαρακτήρα. Τοποθετημένος στο Αθηναϊκό τοπίο των Κάτω Πατησίων, έξω από το πατρικό μου σπίτι, έχει πια υπόσταση στον πραγματικό κόσμο, επηρεάζεται από αυτόν, είναι φθαρτός, είναι επιρρεπής στο να πληγωθεί.

Στο πλαίσιο αυτής της εκδοχής, στη διάβαση μέσα από τη Φλώρινα ο ήρωάς μας έχει απολέσει πια τη δυναμικότητα και τον αυθορμητισμό των παιδικών και εφηβικών του χρόνων. Καταδιώκεται από ένα νέφος νομισματικών συμβόλων, ενώ οδηγείται αναπόφευκτα σε ένα γεγονός που ορίζει το τέλος μίας ολόκληρης εποχής. Οι θεατές συμπορεύονται με το χαρακτήρα σε αυτήν την κατάβαση, ενώ παράλληλα παίρνουν κάποιες πληροφορίες που συσχετίζονται με το χρόνο που αφιέρωσαν κατά τη διάρκεια της συμμετοχής τους στο έργο.

Μέσα από την ενότητα αυτή, παραθέτω τον έντονο προβληματισμό που μου είχε δημιουργηθεί τον πρώτο καιρό που είχα έρθει στη Φλώρινα, από την εγκατάλειψη και τη διάλυση των παλαιών και ιστορικών κτιρίων της πόλης. Μάλιστα, με το συμφοιτητή μου Βασίλη Δίπλα είχαμε από κοινού σχολιάσει το φαινόμενο αυτό στην εργασία [Ερείπια](#) (2009). Το αρχικό μουσικό μοτίβο της εργασίας εκείνης, σηματοδοτεί την αρχή της ενότητας time.

Το κτίριο της οικογένειας Πείου με είχε προβληματίσει από την πρώτη στιγμή που το είδα, από την ιδιαιτερότητά του ως το πρώτο τριώροφο κτίσμα βαλκανικής αρχιτεκτονικής, έως την τραγική του κατάληξη από την αδιαφορία της πολιτείας, σύμφωνα με τις μαρτυρίες των ιδιοκτητών. Και, φυσικά, το σκελετωμένο του κουφάρι προκαλεί δέος από μόνο του. Θεωρώ ότι είναι το αντιπροσωπευτικότερο παράδειγμα του φαινομένου της οικονομικής, αλλά, κυρίως, πολιτιστικής κρίσης που μαστίζει την κοινωνία μας. Το 2011 είχα κάνει μία καταγραφή των στοχασμών αυτών με το έργο [Ruins](#).

3) Ανάλυση των συσχετισμών με το παρελθόν.

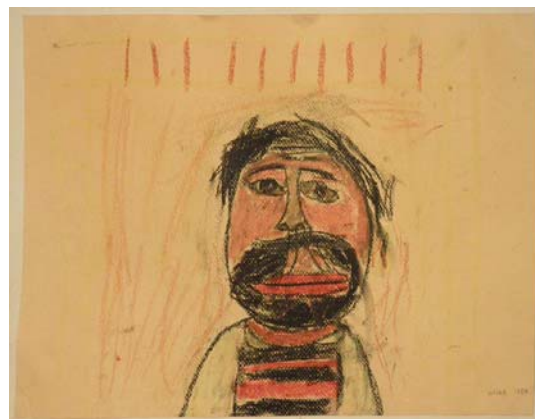
Στο έργο *memories* με ενδιέφερε να προβάλω το προσωπικό στοιχείο που διέπει τις μουσικές και εικαστικές μου δημιουργίες, έχοντας πάντα μία αναδρομική και νοσταλγική διάθεση. Προσπάθησα λοιπόν να μεταφέρω τις ιδιαιτερότητες που χαρακτηρίζουν τα παλαιότερα έργα μου, εντάσσοντάς τα στο περιβάλλον της διαδραστικής πλατφόρμας, διατηρώντας ακόμα και τις ανωριμότητές τους.

Οι συσχετισμοί με τα παιδικά έργα γίνονται μέσω αναφορών σε ιδιαίτερα γνωρίσματά τους. Θυμάμαι ότι σαν παιδί σχεδίαζα με τολμηρές, μονοκόμματες γραμμές (εικ. 1, 2) που αργότερα, στην εφηβεία, αντικαταστάθηκαν από την πολύ πυκνή διαγράμμιση/γραμμοσκίαση (εικ. 3, 4).

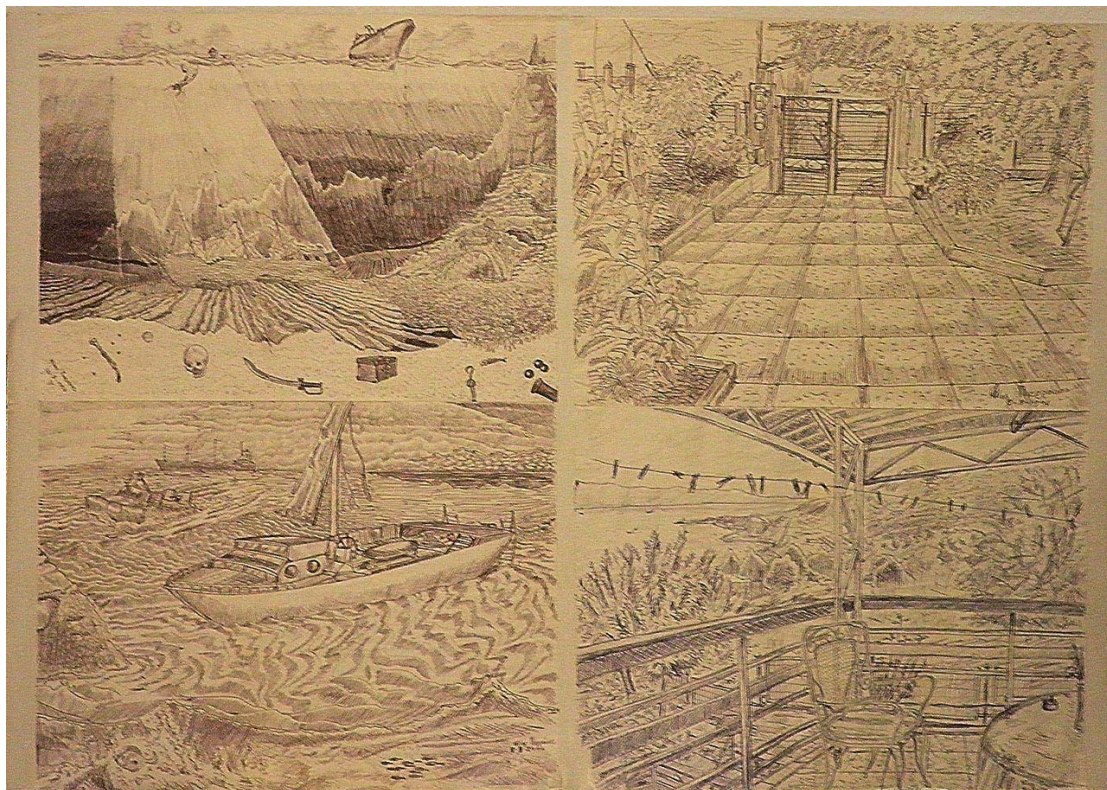
Οι απανωτές αποτυχημένες απόπειρες στις εισιτήριες εξετάσεις της ΑΣΚΤ, από δεκαέξι έως είκοσι χρονών (1995-1999), διαμόρφωσαν ριζικά την εικαστική μου εξέλιξη. Σταμάτησα να ζωγραφίζω για δέκα χρόνια, έως ότου έδωσα εξετάσεις στο Τμήμα Εικαστικών & Εφαρμοσμένων Τεχνών της Φλώρινας, με κίνητρο τη σπουδή στο *animation*, όταν το 2008 θεωρούνταν ακόμα υπαρκτή κατεύθυνση και ειδικότητα.



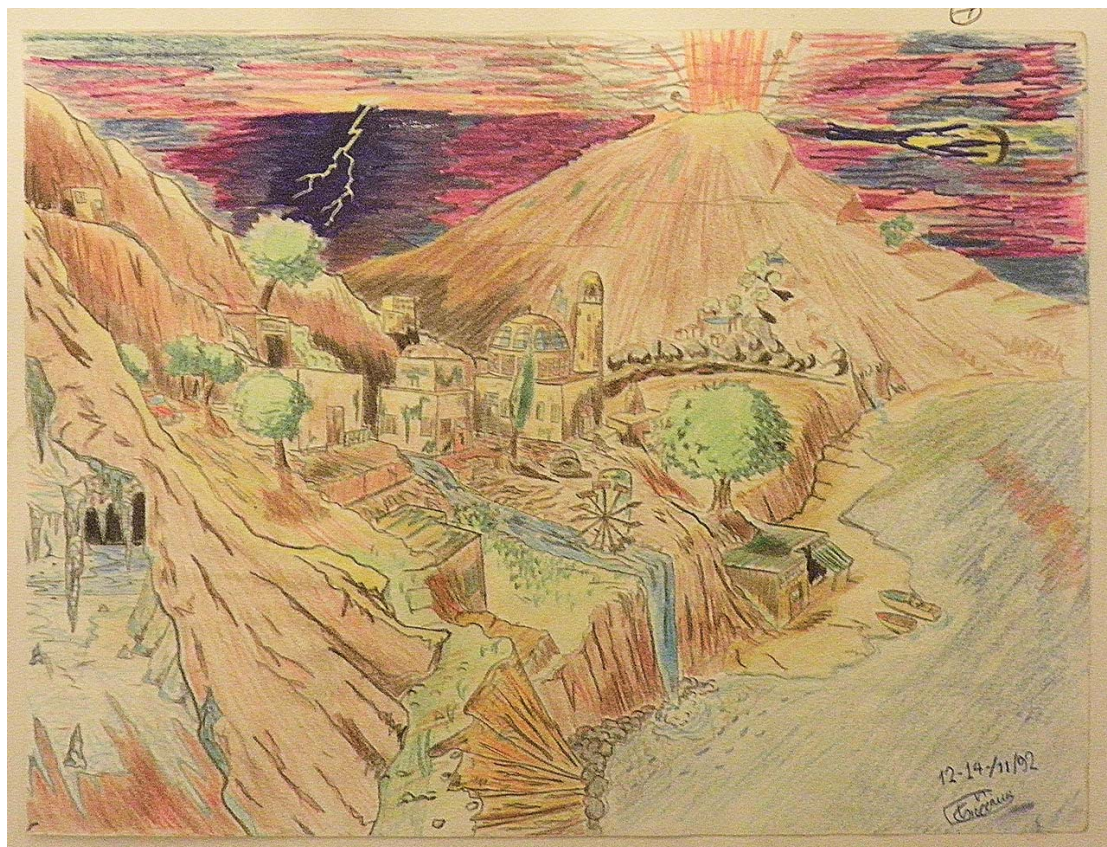
Εικ. 1



Εικ. 2



Ек. 3



Ек. 4

Με το διαχωρισμό του έργου σε ηλικιακές περιόδους/θεματικές ενότητες, επιχειρώ την αντιστοίχιση όλων αυτών των ιδιωμάτων και των συναισθημάτων που με διαμορφώνουν και με προσδιορίζουν ως άτομο, με τη σημερινή θεώρηση και αντίληψη που έχω για την πραγματικότητα και το ρου των πραγμάτων. Η μονοκόμματη, σίγουρη γραμμή της παιδικής ηλικίας και η πυκνή γραμμοσκίαση που χαρακτηρίζει αργότερα την εφηβεία, δημιουργούν έντονη αντίθεση με την γκρίζα, στείρα και αδιέξοδη πορεία που διέπουν τα όψιμα χρόνια. Στις πρώτες δύο περιπτώσεις, μέσα στην αφέλειά του, μη γνωρίζοντας, ή ακόμα και αδιαφορώντας για το τι του επιφυλάσσεται στο μέλλον, ο πρωταγωνιστής κινείται ζωηρά και αβίαστα σε όλες τις κατευθύνσεις εντός αυτού του διδιάστατου, χάρτινου κόσμου. Στην τρίτη περίπτωση όμως, η μονόδρομη προς τα δεξιά κατάβαση⁷ στη Φλώρινα δεν είναι πια ένας φόρος τιμής σε κλασικά παιχνίδια (mario bros*, megaman, rayman, η φορά των οποίων είναι από αριστερά προς τα δεξιά), όπως στις δύο πρώτες πίστες (levels), αλλά ένα πολιτικό σχόλιο στην καταστροφική σειρά επιλογών που οδηγούν τον Ελληνικό πολιτισμό στον αφανισμό.

* Ίσως ο χαρακτηριστικότερος τίτλος της εταιρίας Nintendo, του οποίου η μεταφορά στη φορητή κονσόλα της εταιρίας (Nintendo Entertainment System, NES), με την ονομασία Super Mario Brothers, έφερε επανάσταση στην οικιακή ψυχαγωγία των βιντεοπαιχνιδιών. Το συγκεκριμένο παιχνίδι μου άφησε ανεξίτηλες εντυπώσεις ενθουσιασμού και δέους, όταν το 1988 το πρωτοαντίκρισα στη φορητή κονσόλα του φίλου μου του Αντώνη στην Αμερική. Την εποχή εκείνη, στην Ελλάδα, η τεχνολογία αυτή ήταν ανύπαρκτη και στα παιδικά μου μάτια φάνταζε διαστημική: τα 48 χρώματα, οι 6 αποχρώσεις του γκρι και ο τετρακάναλος ήχος ήταν αποκάλυψη, όταν η δικές μου αναφορές ήταν 1 χρώμα σε οθόνη υγρών κρυστάλλων και μονοφωνικά blip για ήχο.

4) Τεχνικά στοιχεία, δομή και οργάνωση του οπτικού χώρου.

Κυριότερο δομικό στοιχείο θα χαρακτηρίζα την επιλογή του μέσου παρουσίασης του έργου, δηλαδή το ότι είναι μία διαδραστική οπτικοακουστική εμπειρία, αντί, για παράδειγμα, ένα φιλμ ορισμένου χρόνου με προκαθορισμένη τη σχέση έργου-θεατή. Θεωρώ ότι τα διαδραστικά μέσα μπορούν να προσφέρουν πολύ ολοκληρωμένες και άμεσες εμπειρίες στους θεατές, ακριβώς επειδή απαιτούν τη συμμετοχή τους, μετατρέποντάς τους σε ενεργά στοιχεία του έργου.

Τεχνικά στοιχεία-Λογισμικό

Επέλεξα την πλατφόρμα προγραμματισμού Construct 2 από την Scirra για δύο βασικούς λόγους:

1) Η λογική της είναι event based⁸, με τον προγραμματισμό να γίνεται με τρόπο οπτικό, συνδέοντας μία σειρά προϋποθέσεων και πράξεων, όχι με γραμμένο κώδικα που είναι εξαιρετικά δύσκολος, αργός και αποθαρρυντικός για όποιον/οια δεν τον κατέχει πολύ καλά.

2) Η τελική εφαρμογή μετατρέπεται αυτόματα στο πρωτόκολλο HTML5⁹ και τη γλώσσα προγραμματισμού Javascript¹⁰, πού είναι ευρέως διαδεδομένα και συμβατά με τους περισσότερους διαδικτυακούς περιηγητές (internet browsers), καθιστώντας έτσι το έργο συμβατό με όλα τα λειτουργικά συστήματα (windows, OSX, Linux) και προσβάσιμο από παντού, μέσω του διαδικτύου.

Τα παραπάνω βασίζονται στη θεωρία. Στην πράξη όμως, στην πρώτη περίπτωση ο προγραμματισμός της εφαρμογής απαιτεί την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι υπολογιστές διαβάζουν και επεξεργάζονται τα δεδομένα, καθώς και αρκετών μαθηματικών παραστάσεων (expressions) μέσω των οποίων παραμετροποιείται και ελέγχεται το αποτέλεσμα της εφαρμογής.

Στη δεύτερη περίπτωση, το πρωτόκολλο HTML5 είναι σχετικά καινούριο και ο ανταγωνισμός με τις αντίστοιχες πλατφόρμες (Adobe Flash¹¹), αλλά και τις αποκλίσεις από τις εμπορικές λύσεις που προωθούν

εταιρίες κολοσσοί του χώρου*, πολλές φορές καθιστούν την τελική εφαρμογή μη συμβατή, είτε σε κάποιους περιηγητές¹², ακόμα και σε κάποιους υπολογιστές παλαιότερης τεχνολογίας.

Για τη δημιουργία των εικαστικών στοιχείων που απαρτίζουν τον κόσμο στις τρεις ενότητες, χρησιμοποίησα το πρόγραμμα ζωγραφικής-επεξεργασίας εικόνας Photoshop της εταιρίας Adobe, κάνοντας εκτεταμένη χρήση της πρόσθετης εφαρμογής (plugin) NKS5 (natural media kit), που εξομοιώνει την υφή και το ζωγραφικό αποτέλεσμα των παραδοσιακών μέσων ζωγραφικής.

Όλα τα animations έγιναν με το λογισμικό TVPaint Animation από την TVPaint Development, που εξειδικεύεται στη δημιουργία κινουμένων σχεδίων με την παραδοσιακή μέθοδο των διαφανειών και της κάμερας (cels¹³), αλλά με ψηφιακό τρόπο.

Για τη δημιουργία των ήχων και της μουσικής, χρησιμοποίησα την πλατφόρμα ψηφιακής σύνθεσης (Digital Audio WorkStation) Studio One από την Presonus και διάφορες πρόσθετες εφαρμογές σύνθεσης ήχου (synthesizer), αναπαραγωγής ηχογραφημένων δειγμάτων (sampler) και επεξεργασίας του ήχου (wave effects), που, για την οικονομία του κειμένου, θα αναφέρω επιγραμματικά στο παράρτημα.

Δομή και οργάνωση του οπτικού χώρου

Με τη φράση οπτικός χώρος αναφέρομαι στην εικόνα που ανά πάσα στιγμή βλέπουν οι θεατές, μέσα από το ψηφιακό κάδρο της οθόνης. Ένας πίνακας ζωγραφικής δε μεταβάλλεται με την πάροδο του χρόνου, αντίθετα, σε ένα κινηματογραφικό έργο ο σκηνοθέτης προσαρμόζει διαρκώς την κάμερα, δηλαδή το παράθυρο μέσα από το οποίο οι θεατές θα βιώσουν την οπτική εμπειρία, έτσι ώστε να ελέγξει το συνθετικό αποτέλεσμα, με το

* Το πρωτόκολλο HTML5 χρησιμοποιεί για την επεξεργασία των γραφικών του τις πλατφόρμες Canvas2D και WebGL που βασίζονται στις ανοιχτού κώδικα γλώσσες OpenCanvas και OpenGL αντίστοιχα. Η αντίπαλη πρόταση που κυριαρχούσε μέχρι τώρα από την Microsoft χρησιμοποιεί την ιδιόκτητη βιβλιοθήκη οδηγιών DirectX. Έτσι, μέχρι και την έκδοση του Internet Explorer 11, οι εφαρμογές HTML5 είχαν προβλήματα συμβατότητας από όσους χρησιμοποιούν τον συγκεκριμένο περιηγητή, ποσοστό που κυμαίνεται μεταξύ 12% και 50% των χρηστών και εξαρτάται από την ηλεκτρονική συσκευή που χρησιμοποιούν για την περιήγηση στο διαδίκτυο.

λεγόμενο καδράρισμα (framing¹⁴). Σε μία διαδραστική εφαρμογή, ο/η δημιουργός της θα πρέπει να έχει προνοήσει για όλες τις πιθανές επιλογές των χρηστών της, έτσι ώστε το περιβάλλον μέσα στο οποίο κινούνται να αναπροσαρμόζεται, απεικονίζοντας κάθε φορά το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Οι διαστάσεις του έργου memories, δηλαδή το κάδρο μέσα από το οποίο οι θεατές αλληλεπιδρούν με τον ψηφιακό κόσμο, έχει λόγο σχέσης 16:9¹⁵, που είναι η πλέον διαδεδομένη αναλογία στους προσωπικούς υπολογιστές και, τα τελευταία χρόνια, στις ψηφιακές τηλεοράσεις.

Ως ανάλυση (resolution) επέλεξα τις 1366 γραμμές οριζοντίως και 768 καθέτως, με βάση τη στατιστικά συνηθέστερη ανάλυση σήμερα¹⁶. Οι διαστάσεις αυτές φαίνεται να προκύπτουν από τις υποστηριζόμενες αναλύσεις των σύγχρονων tablet pc's, των φορητών υπολογιστών και των αντίστοιχων λειτουργικών συστημάτων που οι εταιρίες προωθούν στους καταναλωτές.

Το έργο στοιχειοθετείται πάνω σε νοητούς άξονες που του προσδίδουν αισθητική ισορροπία και συνθετική δομή. Επιλέχθηκε ο κανόνας των τρίτων (rule of thirds¹⁷) για την κάθετη οργάνωση του χώρου και τη χρυσή τομή για την οριζόντια: Όταν η εφαρμογή βρίσκεται σε 1:1 επίπεδο μεγέθυνσης (zoom level), ο χαρακτήρας καταλαμβάνει το 1/3 της κάθετης διάστασης (256 pixels) και ως προς τη θέση του στην οριζόντια διάσταση τοποθετείται πάνω στη χρυσή τομή (~522 pixels), με το μεγαλύτερο τμήμα να βρίσκεται κάθε φορά προς τη μεριά που αυτός κοιτάζει (~844 pixels). Ο κανόνας αυτός "σπάει" κάθε φορά που θέλω να επισημάνω στην προσοχή των θεατών κάποια πληροφορία, όπως το πού να κοιτάξουν, ή ότι από τη μεριά που οδεύουν βρίσκεται αδιέξοδος. Στις περιπτώσεις αυτές, η "κάμερα*" πλανιέται προς τα εκεί που θέλω να στραφεί το ενδιαφέρον τους.

Και στις τρεις ενότητες, ο χώρος αναπτύσσεται στις δύο διαστάσεις, με τον χαρακτήρα να κινείται οριζοντίως και καθέτως, με τη νοητή κάμερα να τον ακολουθεί από το πλάι (πλάγια όψη/τομή). Στο δεύτερο και στο τρίτο

* Δεν αναφέρομαι σε μία φυσική κάμερα όπως θα εξομοιώνονταν από μία τριδιάστατη εφαρμογή, αλλά στην μετατόπιση του ψηφιακού κάδρου, έτσι ώστε να τοποθετηθούν τα περιεχόμενα της εικόνας σε συγκεκριμένη θέση εντός αυτού.

επίπεδο προστίθεται η αίσθηση της τρίτης διάστασης, αυτής του βάθους, με τη χρήση της τεχνικής πολλαπλών παράλληλων επιπέδων (multiplane camera¹⁸, parallax scrolling¹⁹), μέθοδος που βασίζεται στο οπτικό φαινόμενο της παράλλαξης²⁰, τελειοποιήθηκε από την εταιρία Disney και χρησιμοποιείται κατά κόρον στο παραδοσιακό animation, η φιλοσοφία της οποίας μεταφέρεται και στις ψηφιακές εφαρμογές.

Τα επιμέρους στοιχεία (assets) που απαρτίζουν το κάθε επίπεδο είναι οργανωμένα σε κατηγορίες, ανάλογα με τη θέση τους στο τελικό κάδρο και τη λειτουργία που φέρουν στην εξέλιξη της αφήγησης:

Τα τοπία που συνθέτουν τον περιβάλλοντα χώρο είναι μεγάλης ανάλυσης, πολυεπίπεδες ζωγραφιές, που έχουν χωριστεί και αποθηκευτεί ως διαφορετικές διαφάνειες (layers), ανάλογα με το εστιακό βάθος που αντιπροσωπεύουν και συντίθενται η μία πάνω στην άλλη μέσα στην εφαρμογή, δημιουργώντας την αίσθηση του βάθους και της ατμοσφαιρικής προοπτικής.

Τα αντικείμενα που βρίσκονται στο επίπεδο του εδάφους, στο ίδιο εστιακό βάθος με τον χαρακτήρα, χωρίζονται σε δύο βασικές υποκατηγορίες:

Τα διακοσμητικά και αφηγηματικά στοιχεία (συνδετήρες, τέμπρες, μολύβια, πινέλα, δέντρα, παγκάκια κλπ),

Τα κομμάτια που απαρτίζουν το έδαφος πάνω στο οποίο κινείται ο χαρακτήρας.

Μία σύμβαση που προκύπτει από τις τεχνικές δυνατότητες και περιορισμούς στη μνήμη και την επεξεργαστική ισχύ των υπολογιστών, είναι η ανάγκη χρήσης σχετικά λίγων και μικρών σε διαστάσεις (ανάλυση) στοιχείων (sprites²¹). Ο περιορισμός αυτός αντισταθμίζεται από την επανάληψη και αναδιοργάνωση των ίδιων στοιχείων, με κάποιες παραλλαγές στο χρώμα, γεγονός που πολλές φορές δημιουργεί από μόνο του ιδιαίτερο χαρακτήρα στο αισθητικό αποτέλεσμα.

Για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου δημιουργήθηκαν εικόνες των οποίων η διαδοχική επανάληψη γίνεται απρόσκοπτα και δεν προκαλεί ορατές "ραφές" (tilled textures). Με την τεχνική αυτή μπορούν να προκύψουν πολλές παραλλαγές από λίγα μοτίβα, τα οποία έχουν πολύ μικρό αποτύπωμα σε απαιτήσεις μνήμης και επεξεργαστικών πόρων.

Στο τρίτο επίπεδο, αυτό του χρόνου, στο οποίο ο χαρακτήρας εννοιολογικά είναι φθαρτός και ο περιβάλλον χώρος διαλυμένος, δόθηκε έμφαση στην απεικόνιση των χάρτινων στοιχείων με τσαλακωμένη υφή. Έγινε χρήση εξειδικευμένων υφών (textures²²), που δημιουργούν δυναμικά την ψευδαίσθηση της ανάγλυφης επιφάνειας (normal mapping²³) ανάλογα με τη θέση της φωτεινής πηγής που στη συγκεκριμένη περίπτωση ακολουθεί τον πρωταγωνιστή.

Για κάθε στοιχείο του τρίτου επιπέδου δημιουργήθηκε ξεχωριστό normal texture, το οποίο τοποθετείται δυναμικά στην αρχή της ενότητας από την εφαρμογή σε ξεχωριστό layer (διαφάνεια) στο οποίο έχει προστεθεί το WebGL εφέ "normal bump". Με την παραπάνω διαδικασία, καθώς ο ήρωας διασχίζει τη Φλώρινα, η φωτοσκίαση όλων των επιμέρους στοιχείων μεταβάλλεται, ως σαν να υπάρχει μία μετακινούμενη εστία φωτός, γεγονός που εντείνει την αίσθηση του τσαλακωμένου κόσμου.

5) Μουσική υπόκρουση

Ως αναδρομικός στοχασμός, το έργο *memories* περιλαμβάνει δείγματα μουσικής γραφής και αναφορές σε παλαιότερες συνθετικές απόπειρες. Η επαφή μου με τη μουσική, όπως αναφέρω παραπάνω, έγινε στα παιδικά μου χρόνια, αλλά η ανάγκη για προσωπική έκφραση και δημιουργία πρωτότυπων μουσικών συνθέσεων διαφάνηκε αρκετά αργότερα, στα χρόνια του Λυκείου. Λόγω έλλειψης κατάλληλου εξοπλισμού, οι πρώτες συνθετικές απόπειρες είχαν περιορισμένο ενορχηστρωτικό εύρος και οι περισσότερες χάθηκαν λόγω αδυναμίας στο να καταγραφούν και να αρχειοθετηθούν.

Όλα αυτά άλλαξαν όταν η Γιαγιά μου, το 1997, έδωσε ένα τεράστιο, για τα οικονομικά δεδομένα της οικογένειάς μου, χρηματικό ποσό, αγοράζοντας τον πρώτο μου Ηλεκτρονικό Υπολογιστή, καθώς και δύο επαγγελματικές μονάδες παραγωγής ήχων. Έτσι, το προσωπικό μου στούντιο (home studio) ήταν ένα όνειρο που έγινε πραγματικότητα, βάζοντας τα θεμέλια της σχέσης μου με την τεχνολογία και τα νέα εκφραστικά μέσα, ένα διαρκώς εξελισσόμενο ταξίδι που τα τελευταία πέντε χρόνια είχε ως κόμβο τη Φλώρινα.

Η επιλογή των συγκεκριμένων συνθέσεων και η προσαρμογή τους για τις ανάγκες της συγκεκριμένης αφήγησης, έγινε με γνώμονα το αισθητικό τους περιεχόμενο καθώς και την τεχνική δυνατότητα που προσέφεραν ως προς την επαναλαμβανόμενη χρήση τους (loops).

Έτσι, οι συνθέσεις χρειάστηκε να χωριστούν σε επιμέρους, αυτόνομα τμήματα, που ενεργοποιούνται όταν ο χαρακτήρας περάσει από συγκεκριμένα σημεία του εικονικού κόσμου, ακολουθώντας με τον τρόπο αυτό δυναμικά την εξέλιξη της αφήγησης.

6) Επίλογος

Το έργο *memories* είναι η πρώτη μου αυτοτελής, διαδραστική δημιουργία μεγάλης κλίμακας ως προς το αφηγηματικό περιεχόμενο και την τεχνική πολυπλοκότητα. Η υλοποίησή του δε θα ήταν εφικτή δίχως την πλατφόρμα προγραμματισμού Construct 2, η οποία λειτουργεί με οπτικό τρόπο και δεν προϋποθέτει γνώσεις σε κάποια γλώσσα προγραμματισμού.

Όλα τα εικαστικά, ηχητικά και μουσικά στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν στο έργο αυτό, δημιουργήθηκαν μέσα σε δυόμισι μήνες, όμως η προεργασία και η επαφή με την πλατφόρμα προγραμματισμού είχαν ξεκινήσει πολλούς μήνες νωρίτερα.

Κλείνοντας τη θεωρητική υποστήριξη και παρουσίαση της διαδικασίας που τελέστηκε για τη δημιουργία του έργου, καταθέτω δύο κυρίαρχα συμπεράσματα από αυτό το πολύμηνο εγχείρημα:

Καθ' όλη τη διάρκεια της δημιουργίας του έργου, ανεξάρτητα του βαθμού δυσκολίας και των όποιων τεχνικών απροόπτων, εισέπραττα ολοένα και αυξανόμενη ικανοποίηση, σε όλα τα στάδιά του. Από την τεχνική προεργασία, το σχεδιασμό και το χρωματισμό των εικαστικών στοιχείων, καθώς και τη μουσική επεξεργασία, δεν σταμάτησα να αντλώ ενέργεια από τη διαδικασία, γεγονός που με παρότρυνε και με κινητοποιούσε στο να εργάζομαι ασταμάτητα, δίχως να απογοητεύομαι από οποιαδήποτε δυσκολία ή αλλαγή στην καλλιτεχνική κατεύθυνση. Αυτή είναι μία πρωτόγνωρη εμπειρία διότι, μέχρι τώρα, κάθε δημιουργία είτε αυτή ήταν μουσική, είτε εικαστική, μου προκαλούσε αντιφατικά συναισθήματα χαράς και απογοήτευσης, αναπόφευκτα παράγωγα της διαδικασίας του δημιουργού

που αμφισβητεί το έργο του, στο πλαίσιο της κριτικής σκέψης και αντικειμενικής ματιάς.

Το δεύτερο συμπέρασμα προκύπτει από την πολυδιάστατη φύση της εφαρμογής. Στον τομέα των βιντεοπαιχνιδιών συνδυάζονται τα ταλέντα ανθρώπων από πολλούς, διαφορετικούς, καλλιτεχνικούς και μη, χώρους. Οι άνθρωποι αυτοί λειτουργούν ως καλοκουρδισμένο ρολόι, στο οποίο κάθε γρανάζι έχει συγκεκριμένο σκοπό και όλα μαζί συνθέτουν ένα ακριβέστατο αποτέλεσμα. Στην περίπτωση της εργασίας αυτής, κλήθηκα να αναλάβω όλους τους ρόλους που απαιτούνται για τη δημιουργία μίας ψηφιακής, διαδραστικής εφαρμογής: του σκηνοθέτη, του προγραμματιστή, του animator, του ζωγράφου, του τεχνικού σε ζητήματα επεξεργασίας των ζωγραφικών και των ηχητικών στοιχείων, του sound designer ²⁴ και του μουσικού. Είναι φυσικό όταν κανείς μοιράζει την προσοχή του σε τόσους διαφορετικούς τομείς, να μη μπορεί να εξελίξει καθέναν από αυτούς στο βαθμό που το κάνει κάποιος με εξειδικευμένο ρόλο στη διαδικασία παραγωγής. Κάθε φορά που η εργασία απαιτούσε την αφοσίωση μου σε ένα ζήτημα, αισθανόμουν ότι δεν εξελίσσω όπως θα επιθυμούσα τους υπόλοιπους τομείς, συνθήκη που σε συνδυασμό με το πεπερασμένο χρονικό περιθώριο για την περάτωση του έργου, με υποχρέωσαν από νωρίς να συμβιβαστώ, θέτοντας ένα όριο ως προς το αισθητικό και το λειτουργικό αποτέλεσμα.

7) Ευχαριστίες

Θέλω να ευχαριστήσω:

Την οικογένεια μου για την αμέριστη και άνευ όρων συμπαράσταση όλα αυτά τα χρόνια.

Τους καθηγητές και το προσωπικό του Τμήματος Εικαστικών και Εφαρμοσμένων Τεχνών για το έργο που προφέρουν στη σχολή, πολλές φορές ανιδιοτελώς και κάτω από αντίξοες συνθήκες. Ιδιαίτερα ευχαριστώ τους υπεύθυνους καθηγητές μου, Γιάννη Ζιώγα και Βασίλη Μπούζα, για την καθοδήγησή τους.

Τους δημιουργούς της πλατφόρμας προγραμματισμού Construct 2, καθώς και τα μέλη της κοινότητας του φόρουμ της www.scirra.com, για τις συμβουλές, τα έμπρακτα παραδείγματα και τις εφαρμογές που προσφέρουν δωρεάν στους χρήστες. Ευχαριστώ ιδιαίτερα τα παρακάτω μέλη: Ashley Gullen (developer), Kyatric, tulamide, christina, DrGreenThumbCAN, MadFactory, inkBot, Infinitys End, BluePhaze, XManBG, blackhornet, Xionor, thehen, ramones, Wertle, plinkie, CodeMasterMike, lunarray, rexrainbow, Pode, coatesjetset, rfisher.

Τον παιδικό μου φίλο Αντώνη Βραχνά για την υποστήριξη και τις γνώσεις του γύρω από το ftp.

Τον Ανδρέα Κωστάλα, μέντορα και καπετάνιο στις φουρτούνες της ψυχής, η καθοδήγηση του οποίου υπήρξε καθοριστική στην πορεία της ζωής μου.

8) Παράρτημα

Ορολογία

-Με σειρά εμφάνισης στο κείμενο-

Interactive multimedia application: Όλες οι ψηφιακές εφαρμογές που περιέχουν πολλά διαφορετικά είδη εκφραστικών μέσων, όπως μουσική, εικόνα, ήχο, υποκριτική κ.α. Ο πιο ευρέως διαδεδομένος εκφραστής τα τελευταία 25 χρόνια είναι τα βιντεοπαιχνίδια.

Internet Browser: Εξειδικευμένο λογισμικό που χρησιμοποιείται για την περιήγηση στο Ίντερνετ. Οι πιο διαδεδομένοι περιηγητές σήμερα είναι οι Chrome, Firefox, Internet Explorer, Safari και Opera.

Trailer: Σύντομη παρουσίαση αποσπασμάτων ενός μεγαλύτερου έργου, συνήθως στο πλαίσιο της διαφήμισης και προώθησής του.

Spacebar: Το πλατύτερο πλήκτρο στις αλφαριθμικές γραφομηχανές και πληκτρολόγια, βρίσκεται στην πιο κάτω σειρά, συνήθως στο κέντρο και χρησιμοποιείται για την εισαγωγή κενών μεταξύ των λέξεων.

Alhambra 3/4: Η Αλάμπρα είναι ισπανική εταιρία που κατασκευάζει κιθάρες. Τα 3/4 υποδηλώνουν μέγεθος κατά ένα τέταρτο μικρότερο από το κανονικές. Συνήθως προορίζονται σε παιδιά ως μαθητικά όργανα.

Workstation: Σταθμός εργασίας, συνήθως ακριβός εξοπλισμός που μπορεί να εκτελεί εξειδικευμένες και σύνθετες λειτουργίες καταγραφής, επεξεργασίας και παραγωγής ήχου ή/και εικόνας.

3d Animation: Η ψηφιακή αναπαράσταση αντικειμένων, χαρακτήρων, τοπίων κ.α. με τη χρήση υπολογιστών και η σύνθεσή τους στη μορφή κινηματογραφικής ταινίας. Στα ελληνικά χρησιμοποιείται λανθασμένα ο όρος τριδιάστατες ταινίες κινούμενων σχεδίων, ο **Γιάννης Βασιλειάδης**²⁵ στο βιβλίο του "ANIMATION - Ιστορία και αισθητική του κινουμένου σχεδίου" το ορίζει ως ταινίες εμπύχωσης.

3ds Max: Λογισμικό από την εταιρία Autodesk, που χρησιμοποιείται για τη δημιουργία τριδιάστατων μοντέλων, ως την παραγωγή ολοκληρωμένων ταινιών.

Construct 2: Πλατφόρμα προγραμματισμού από την εταιρία Scirra, την οποία χρησιμοποίησα για τη δημιουργία του έργου memories. Το κυριότερο χαρακτηριστικό της είναι ότι δεν απαιτεί τη γνώση κάποιας γλώσσας

προγραμματισμού, λειτουργεί με τη στοιχειοθέτηση προϋποθέσεων που ενεργοποιούν διάφορες δράσεις (event based). Όλα αυτά γίνονται με παραστατικό τρόπο, δίχως κώδικα.

Event Based: Τρόπος προγραμματισμού στον οποίο μία σειρά από προϋποθέσεις (conditions) με τη μορφή λίστας, ενεργοποιούν (όταν πληρούνται) αντίστοιχες πράξεις (actions). Ο υπολογιστής ελέγχει ασταμάτητα τη λίστα από την αρχή ως το τέλος και πάλι από την αρχή, έως ότου κάποια συνθήκη (π.χ. το πάτημα ενός πλήκτρου από τον χρήστη) ενεργοποιήσει κάποια δράση.

HTML5: Το "νέο" πρωτόκολλο στο διαδικτυακό κόσμο. Εδώ και κάποια χρόνια φημολογείται ότι θα αλλάξει τον τρόπο που βιώνουμε το διαδίκτυο, όμως ο ανταγωνισμός από εταιρίες που χρησιμοποιούν διαφορετικά πρωτόκολλα, η έλλειψη υποστήριξης από πολλές φορητές συσκευές και το χαοτικό περιβάλλον επικρατεί σήμερα, φαίνεται να καθυστερούν τη μετάβαση σε αυτό.

Javascript: Γλώσσα προγραμματισμού, ευρέως διαδεδομένη στους περιηγητές και σε λογισμικά δημιουργίας εφαρμογών.

Expressions: Σύντομοι κώδικες που εκτελούν συγκεκριμένες πράξεις. Κάθε γλώσσα προγραμματισμού έχει τα δικά της expressions, όμως η λογική και η χρήση τους είναι πάνω-κάτω η ίδια.

Flash: Ίσως ο κυριότερος ανταγωνιστής του πρωτοκόλλου HTML5, το λογισμικό Flash από την Adobe, είναι μία ολοκληρωμένη πλατφόρμα προγραμματισμού, δημιουργίας γραφικών και animations, καθώς και σύνθετων διαδραστικών εφαρμογών. Χρησιμοποιεί τη γλώσσα προγραμματισμού Actionscript.

Canvas, WebGL, DirectX: Πρωτόκολλα αναπαράστασης γραφικών. Τα πρώτα δύο αφορούν στους ιντερνετικούς περιηγητές και το τελευταίο χρησιμοποιείται κυρίως σε βιντεοπαιχνίδια από τα Windows.

Photoshop: Από εταιρία Adobe, το α διαμφισβήτητο στάνταρτ λογισμικό στην επεξεργασία εικόνας. Λόγω των τεράστιων δυνατοτήτων του, χρησιμοποιείται από πολλούς ψηφιακούς καλλιτέχνες (digital artists) ως το κύριο εργαλείο ζωγραφικής.

Plugins: Πρόσθετες εφαρμογές εντός κάποιου κεντρικού λογισμικού (συνήθως από διαφορετικές εταιρίες), που αυξάνουν το εύρος της λειτουργικότητάς του.

TVPaint Animation: Εξειδικευμένο λογισμικό για τη δημιουργία διδιάστατων ταινιών κινουμένων σχεδίων. Στην προκειμένη περίπτωση η χρήση του όρου είναι δόκιμη, καθώς το συγκεκριμένο πρόγραμμα εξομοιώνει τις τεχνικές και τα στάδια δημιουργίας του παραδοσιακού animation.

Cel: Κελί, διαφάνεια, όρος που προκύπτει από τις διαφάνειες που χρησιμοποιούνται στο παραδοσιακό animation, οι οποίες τοποθετούνται η μία πάνω στην άλλη και φωτογραφίζονται για να συνθέσουν ένα μόλις καρέ από τα 24 που απαιτούνται για κάθε δευτερόλεπτο του φιλμ. Κάθε διαφάνεια μελανώνεται και χρωματίζεται στο χέρι, ενώ συνήθως απεικονίζει μόλις ένα από όλα τα επιμέρους στοιχεία που θα συνθέσουν την τελική εικόνα στο καρέ της ταινίας.

Digital Audio Workstation (DAW): Εξειδικευμένο λογισμικό για την καταγραφή, επεξεργασία, μίξη και παραγωγή ολοκληρωμένων μουσικών έργων. Κατ' ουσία, σε συνδυασμό με τα αποθηκευτικά μέσα των ηλεκτρονικών υπολογιστών, αντικατέστησαν τους εγγραφείς πολυκάναλων κασέτες και ταινίες, καθιστώντας εφικτή και οικονομική τη διαδικασία παραγωγής σύνθετων μουσικών έργων στα μικρά στούντιο, ακόμα και σε οικιακά, ερασιτεχνικά συστήματα.

Studio One: DAW από την Presonus, ένα από τα ανερχόμενα λογισμικά που έχει αφήσει πολύ θετικές εντυπώσεις στο χώρο της ψηφιακής μουσικής παραγωγής, λόγω του καινοτομικού λειτουργικού περιβάλλοντος που εισήγαγε, αλλά και της ποιότητας καταγραφής και επεξεργασίας του ήχου που προσφέρει, στο εύρος τιμών που πωλείται.

Synthesizer: Μηχανήματα και λογισμικά που με τη χρήση βασικών ηχητικών στοιχείων (όπως ημιτονοειδών καμπύλων, λευκού θορύβου κ.α.) και φίλτρων, συνθέτουν πολύπλοκους, ως προς το αρμονικό περιεχόμενο και την εξέλιξή τους στο χρόνο, ήχους, που είτε προσεγγίζουν φυσικά όργανα, είτε δημιουργούν πρωτόγνωρα ηχοχρώματα.

Sampler: Μηχανήματα και λογισμικά που αναπαράγουν προ-ηχογραφημένα ηχητικά δήγματα. Με την τεράστια αύξηση στην προσωρινή μνήμη και τον αποθηκευτικό χώρο στους υπολογιστές τα τελευταία 10 χρόνια, έχουν δημιουργηθεί βιβλιοθήκες ήχων (sound libraries) που είναι σε θέση να περιέχουν όλες τις νότες, από όλα τα όργανα, από ολόκληρες συμφωνικές ορχήστρες, φτάνοντας μεγέθη πολλών δεκάδων ή και εκατοντάδων gigabytes.

Wave effects: Εφαρμογές που επεξεργάζονται το ηχητικό περιεχόμενο, αλλοιώνοντάς το τελικό ηχητικό αποτέλεσμα. Κάποια από τα συνηθέστερα προσθέτουν βάθος (reverb), ηχώ (echo), συμπίεση (compression) κ.α.

Framing: Ο τρόπος με τον οποίο θα στηθεί και θα συντεθεί μία σκηνή εντός του διδιάστατου κάδρου μίας φωτογραφίας, αφίσας, ή ένα κινηματογραφικό πλάνο.

16:9 (Δεκαέξι προς εννιά): Ο λόγος σχέσης που προκύπτει από τη σύγκριση της οριζόντιας διάστασης προς την κάθετη σε ένα κάδρο. Άλλοτε χρησιμοποιείται το αποτέλεσμα του λόγου (1,77) για να περιγραφεί η αναλογία. Ο συγκεκριμένος λόγος απαντάται πια στις περισσότερες ψηφιακές τηλεοράσεις και μόνιτορ. Μέχρι πρότινος το στάνταρτ ήταν ο λόγος 1,33 (4:3). Στον κινηματογράφο, ο καμβάς είναι πολύ ευρύτερος οριζοντίως και αξιοποιεί μεγαλύτερο ωφέλιμο οπτικό πεδίο, ο λόγος σχέσης είναι 1,85 ή ακόμα και 2,40.

Resolution: Η ανάλυση της οθόνης που προκύπτει από τον πολλαπλασιασμό των εικονοστοιχείων (pixels) που εμπεριέχονται στην οριζόντια και την κάθετη διάσταση. Έτσι, όταν μία οθόνη έχει ανάλυση 1366 x 768, το σύνολο των pixels που περιέχει είναι 1.049.088. Όσο μεγαλύτερη είναι η ανάλυση, τόσο περισσότερες λεπτομέρειες μπορούν να απεικονιστούν στην οθόνη, αλλά αντίστοιχα απαιτείται περισσότερη υπολογιστική ισχύς.

Pixel: Το ελάχιστο, αδιαίρετο στοιχείο που χρησιμοποιούν τα μόνιτορ, το σύνολο των οποίων συνθέτει την ολοκληρωμένη εικόνα. Μία καλή αναλογία είναι η ψηφίδα στο ψηφιδωτό.

Rule of Thirds: Αισθητικός κανόνας που χρησιμοποιείται κυρίως στη φωτογραφία και στο έντυπο φυλλάδιο, ο οποίος ορίζει πως αν σε μία διδιάστατη επιφάνεια η κάθε της διάσταση χωριστεί σε τρία ίσα μέρη από νοητούς άξονες, τα νοητά σημεία στα οποία τέμνονται οι άξονες δημιουργούν αισθητική ισορροπία, όταν τα σημαντικά στοιχεία της φωτογραφίας ή του έντυπου τοποθετηθούν πάνω σε αυτά.

Zoom: Η δυνατότητα που προφέρει η χρήση διαφορετικής κυρτότητας φακών, για να αλλάξει το εστιακό βάθος και το εύρος του οπτικού πεδίου. Στον ψηφιακό κόσμο, η πιο απλή μεταφορά του φαινομένου αυτού είναι η μεγέθυνση της εικόνας (zoom in), ή η σμίκρυνσή της (zoom out).

Multiplane Camera: Όρος που χρησιμοποιείται στον κινηματογράφο και το animation και περιγράφει την παράθεση όλων των στοιχείων που συνθέτουν

το τελικό πλάνο μπροστά από την κάμερα, σε πολλά διαφορετικού εστιακού βάθους επίπεδα.

Parallax scrolling: Όταν η κάμερα μετακινηθεί εντός μίας σκηνής που έχει στηθεί με τον τρόπο που περιγράφεται παραπάνω, παρατηρείται το φαινόμενο του να κινούνται αργά τα αντικείμενα που βρίσκονται στο πιο απομακρυσμένο από την κάμερα επίπεδο και γρήγορα αυτά που βρίσκονται πιο κοντά. Το οπτικό αυτό φαινόμενο ονομάζεται παράλλαξη.

Assets: Ευρύς όρος που χρησιμοποιείται για όλα τα αντικείμενα που θα συνθέσουν τον ψηφιακό κόσμο. Μία αναλογία στο θέατρο είναι το φροντιστήριο, δηλαδή το αντικείμενο που έχει προετοιμάσει ο φροντιστής σκηνής για να χρησιμοποιηθεί στην παράσταση. Στα βιντεοπαιχνίδια, assets ονομάζονται όλα τα στοιχεία που έχουν δημιουργηθεί και εμπεριέχονται εντός αυτών.

Layer: Η νοητές διαφάνειες που χρησιμοποιούνται σε προγράμματα ζωγραφικής, ή σύνθεσης εικόνας (compositors). Με τη χρήση των layers εξασφαλίζεται ο διαχωρισμός όλων των πληροφοριών που θα τοποθετηθούν σε καθένα από αυτά, έτσι μπορεί να δημιουργηθεί μία πολυσύνθετη εικόνα, στην οποία όλα τα επιμέρους στοιχεία μπορούν να επεξεργαστούν ανεξάρτητα, δίχως να επηρεάζονται μεταξύ τους.

Sprite: Μία διδιάστατη εικόνα ή animation, συνήθως μικρών διαστάσεων, που τοποθετείται μπροστά από ένα μεγαλύτερο, αμετάβλητο φόντο. Ο όρος χρησιμοποιείται κυρίως στα διδιάστατα βιντεοπαιχνίδια και εκφράζει όλα τα στοιχεία που θα απεικονίζονται, είτε αυτά κινούνται, είτε είναι μέρος του τοπίου, είτε αντιπροσωπεύουν το χαρακτήρα που ελέγχουν οι χρήστες.

Tilled textures: Ζωγραφιές ή φωτογραφίες η επανάληψη των οποίων γίνεται απρόσκοπτα, δίχως δηλαδή να προκύπτει κάποια ορατή διαφορά στη συρραφή μεταξύ των επιμέρους στοιχείων, δημιουργώντας την αίσθηση ενός μεγαλύτερου συνόλου. Ένα απλό παράδειγμα είναι οι πλάκες του πεζοδρομίου, ή τα πλακάκια του μπάνιου. Φυσικά στον κόσμο των ψηφιακών τεχνών η φιλοσοφία αυτή μπορεί να λειτουργήσει με ποικίλα και διαφορετικά αποτελέσματα, καθιστώντας πολλές φορές αδύνατη την αντίληψη της χρήσης τέτοιων στοιχείων.

Texture: Ο γενικός όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει το περιεχόμενο και την υφή μίας ζωγραφιάς ή μίας φωτογραφίας. Ιδιαίτερα στις τριδιάστατες παραγωγές, από φιλμ έως βιντεοπαιχνίδια, ο συνδυασμός πολλών διαφορετικών textures μπορεί να δημιουργήσει εξαιρετικά πολύπλοκα

υλικά (materials) που προσεγγίζουν στη συμπεριφορά τα οπτικά φαινόμενα του φυσικού κόσμου.

Normal Maps: Εξειδικευμένη μορφή texture που με τη χρήση τριών χρωμάτων (RGB), εντός ενός material, δημιουργεί την ψευδαίσθηση ανάγλυφων όγκων και λεπτομερειών σε μία επιφάνεια, ενώ στην πραγματικότητα αυτή είναι φλατ.

Bump: Προκύπτει από το bump mapping, που είναι μία προγενέστερη εκδοχή των normal maps. Αντί για τρία χρώματα, χρησιμοποιούνται ασπρόμαυρες πληροφορίες (με όλες τις διαβαθμίσεις του γκρι) για να αποδοθεί η αίσθηση της ανάγλυφης επιφάνειας.

Loop: Η διαρκής επανάληψη ενός στοιχείου. Στη μουσική ο όρος προκύπτει από τα samplers, οι ήχοι των οποίων επαναλαμβάνονται σε προκαθορισμένα σημεία δημιουργώντας έτσι έναν διαρκή, εξακολουθητικό τόνο. Στην πράξη, λούπες μπορούν να είναι αρχεία με ολοκληρωμένο μουσικό περιεχόμενο (για παράδειγμα, 4 μέτρα από μία ντραμς που κρατάνε έναν ρυθμό), η επανάληψη του οποίου δε γίνεται αντιληπτή.

Sound Designer: Ειδικότητα στον τομέα του ήχου, που εξειδικεύεται στο συνδυασμό, την επεξεργασία και τη δημιουργία νέων ηχοχρωμάτων, είτε με φυσικά, είτε με ψηφιακά μέσα.

- - -

Λογισμικό

Construct 2, Photoshop CS6, Studio One 2, [PixPlant](#), [NKS5](#), [WIVI Brass / Woodwinds](#), [Kontakt 5](#), [Omnisphere](#), Garritan Stradivari violin /Gofriller cello (discontinued).

- - -

Παραπομπές

¹ cpu: INTEL core duo or AMD equivalent, gpu: nVIDIA GeForce 200 series/ATI R600 series and above.

² Ο συγκεκριμένος περιηγητής (browser) υποστηρίζει προηγμένη επεξεργασία ήχου (advanced [Web Audio API](#)), όπως convolution reverb, filters και loops. Την ημερομηνία παρουσίασης του έργου (10/11/2013) ήταν ο μόνος που παρείχε αυτές τις δυνατότητες.

³ Αιθέρας/Πεμπουσία: Η φιλοσοφική και μυθολογική αποπήρα ερμηνείας της υπόστασης του κόσμου. Το ουράνιο στερέωμα, η ενέργεια αλλά και ο αέρας των θεών. Αργότερα το φανταστικό πέμπτο στοιχείο ή πέμπτη ουσία, με μαγικές ιδιότητες που τις προσέδιδαν οι Αλχημιστές.

http://en.wikipedia.org/wiki/Aether_%28mythology%29 10/11/2013

http://en.wikipedia.org/wiki/Aether_%28classical_element%29 10/11/2013

⁴ [Why there is Something rather than Nothing](#)
[2013 Isaac Asimov Memorial Debate: The Existence of Nothing](#)

⁵ <http://www.businessinsider.com/these-are-the-three-most-popular-keys-on-a-keyboard-2013-7>
10/11/2013

⁶ http://en.wikipedia.org/wiki/International_System_of_Units#Base_units

⁷ [kakabasis](#) 10/11/2013

⁸ http://en.wikipedia.org/wiki/Event-driven_programming 10/11/2013

⁹ <http://en.wikipedia.org/wiki/HTML5> 10/11/2013

¹⁰ <http://en.wikipedia.org/wiki/JavaScript> 10/11/2013

¹¹ http://en.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash 10/11/2013

¹² http://www.w3schools.com/browsers/browsers_stats.asp 10/11/2013

http://en.wikipedia.org/wiki/Usage_share_of_web_browsers 10/11/2013

¹³ http://en.wikipedia.org/wiki/Traditional_animation#Cels 10/10/2013

¹⁴ http://en.wikipedia.org/wiki/Cinematic_techniques 10/11/2013

http://en.wikipedia.org/wiki/Framing_%28visual_arts%29 10/11/2013

¹⁵ <http://en.wikipedia.org/wiki/16:9> 10/11/2013

¹⁶ <http://www.screenresolution.org/> 10/11/2013

¹⁷ http://en.wikipedia.org/wiki/Rule_of_thirds 10/11/2013

¹⁸ http://en.wikipedia.org/wiki/Multiplane_camera 10/11/2013

¹⁹ http://en.wikipedia.org/wiki/Parallax_scrolling 10/11/2013

²⁰ [Παράλλαξη](#) wikipedia 10/11/2013

²¹ http://en.wikipedia.org/wiki/Sprite_%28computer_graphics%29 10/11/2013

²² http://en.wikipedia.org/wiki/Texture_mapping 10/11/2013

²³ http://en.wikipedia.org/wiki/Normal_mapping 10/11/2013

²⁴ http://en.wikipedia.org/wiki/Sound_design#Computer_applications_and_other_applications

10/11/2013

²⁵ Γιάννης Βασιλειάδης, ANIMATION-Ιστορία και αισθητική του κινούμενου σχεδίου, Εκδόσεις Αιγόκερως, σελ. 13