

ΙΟΝΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΩΝ ΗΧΟΥ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΑΣ

Πτυχιακή Εργασία

Tractus Memoriae - Θεωρητική οργάνωση και υλοποίηση ενός
πρότυπου έργου installation με μεταβλητό περιεχόμενο

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΝΤΑΛΛΑΣ
ΤΧ2008059

Επιβλέπων
ΚΩΝ/ΝΟΣ ΤΗΛΙΓΑΔΗΣ

Σύμβουλοι
ΑΝΔΡΕΑΣ ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΛΟΠΟΥΛΟΣ
ΜΙΧΑΗΛ ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ

Κέρκυρα, Μάιος 2018

Πίνακας Περιεχομένων

Πίνακας Περιεχομένων	2
Συνοπτική Περίληψη (Abstract)	6
Περίληψη.....	7
Εισαγωγή.....	9
Αντικείμενο	9
Πεδίο έρευνας - εφαρμογής.....	9
Στόχος της εργασίας.....	9
Ορισμοί.....	10
Μεθοδολογία	12
 Κεφάλαιο 1: Θεωρητικό Υπόβαθρο.....	13
1.1. Ιστορικό Πλαίσιο	14
1.2 Μεταμοντέρνο - Τέλος της Τέχνης - Τέλος της Ιστορίας.....	16
1.3 Σύγχρονη Κατάσταση	17
1.4 Αυτοαναφορικότητα	18
1.4.1 Πρότυπα είδη τέχνης και αυτοαναφορικότητα	19
1.4.2 Η αυτοαναφορικότητα ως οργανικό στοιχείο της παρούσας έρευνας	20
1.5 Μνήμη.....	21
1.5.1 Τέχνη και Μνήμη.....	22
1.5.2 Η μνήμη ως οργανικό στοιχείο της παρούσας έρευνας	23
1.6 Νέες Δυνατότητες - <i>Tractus Memoriae</i>	24
Κεφάλαιο 2: Ιστορικές προκείμενες του <i>Tractus Memoriae</i>	25
2.1 Προκείμενες στην Τέχνη.....	25
2.2 Προκείμενες στην Επιστήμη και την Τεχνολογία.....	32
Κεφάλαιο 3: Θεωρητική Κατασκευή του <i>Tractus Memoriae</i>	35
Κεφάλαιο 4: Προετοιμασία της πρώτης εγκατάστασης.....	38
4.1 Μεθοδολογία	38
4.2 Οργάνωση Παραγωγής.....	38
4.2.1 Προδιαγραφές, δομή, στόχος.....	38
4.2.1.1 Σχεδιασμός και Απεικόνιση της Εγκατάστασης στον Χώρο.....	39

4.2.1.2.1	Αρχικός Σχεδιασμός της Διαδικασίας	40
4.2.1.2.2	Αναπροσαρμογή-Βελτιστοποίηση Διαδικασίας	41
4.2.1.2.3	Τελική Μορφή της Διαδικασίας	44
4.2.2.	Καταγραφή της Οργάνωσης	44
4.2.2.1	Γραπτή Καταγραφή της Οργάνωσης	46
4.2.2.2	Ηχογράφηση της Οργάνωσης	46
4.2.2.3	Βιντεοσκόπηση της Οργάνωσης	47
4.2.3	Εξωτερικοί Συνεργάτες - Ειδικοί	47
4.3	Χώρος Υλοποίησης	47
4.3.1	Εύρεση χώρου	48
4.3.2	Κάτοψη - σχεδιάγραμμα χώρου	48
4.4	Εξοπλισμός	49
4.5	Λογισμικό	49
4.6	Ονομασία	49
Κεφάλαιο 5: Κατασκευή και λειτουργία του <i>Tractus Memoriae 1.0</i>		51
5.1	Χώρος	51
5.2	Εξοπλισμός	51
5.3	Καταγραφή επισκέπτη	51
5.4	Προβολή - Αναπαραγωγή Βίντεο	52
5.5	Αναπαραγωγή Ήχου	52
5.6	Διάδραση	52
5.7	Ανθρώπινη παρουσία	53
5.8	Προσαρμογές on-the-spot	53
5.9	Τελική Διάταξη - Έναρξη της Εγκατάστασης	53
5.10	Καταγραφή/τεκμηρίωση της εγκατάστασης	56
Κεφάλαιο 6: Αποτελέσματα / Παρατηρήσεις		57
Κεφάλαιο 7: Πιθανή συνέχεια της έρευνας		59
7.1.	Ανασκόπηση	59
7.1.1	Απολογισμός, Περιορισμοί	59
7.2	Μεθοδολογία νέας έρευνας	60

Κεφάλαιο 8: Συμπεράσματα	61
Βιβλιογραφία.....	64
Παράρτημα.....	68
Κώδικας Processing	68
Σχεδιάγραμμα Κάτοψης Χώρου.....	76

Συνοπτική Περίληψη (Abstract)

Η παρούσα πτυχιακή εργασία έχει στόχο τη διερεύνηση της δυνατότητας της κατασκευής μιας πρότυπης εγκατάστασης, το περιεχόμενο της οποίας θα μεταβάλλεται διαρκώς, με τρόπο αυτοαναφορικό. Το οπτικό υλικό που χρησιμοποιείται, εμπλουτίζεται από τα προϊόντα της καταγραφής των επισκεπτών της εγκατάστασης ως προσθήκες στο ήδη υπάρχον. Ως εκ τούτου, η προβολή του βίντεο της εγκατάστασης, επιμηκύνονται κατ' αναλογίαν της διάρκειας ζωής της εγκατάστασης. Τελικός στόχος, η οπτική η ιστορία της εγκατάστασης ως το διαρκώς τρέχον θέμα της. Παράλληλα με τον σχεδιασμό και την υλοποίηση της εγκατάστασης, πραγματοποιήθηκε θεωρητική έρευνα γύρω από την έννοια του πρότυπου έργου τέχνης και πώς αυτό μπορεί να σχετίζεται με τη μνήμη και την αυτοαναφορικότητα εν γένει.

Περίληψη

Η παρούσα εργασία ξεκινά με την Εισαγωγή, η οποία συγκεκριμενοποιεί το αντικείμενό της, το πεδίο της έρευνάς μας και τον τελικό στόχο. Επιπλέον θέτει τους απαραίτητους ορισμούς, τόσο αυτούς που αφορούν στη μνήμη και την αυτοαναφορικότητα, όσο και εκείνους που σχετίζονται με τον νεολογισμό που επιχειρούμε να εισάγουμε, εκείνον του «πρότυπου έργου τέχνης».

Στο πρώτο κεφάλαιο, συγκροτείται το απαραίτητο θεωρητικό υπόβαθρο που αρχικά στρέφεται κυρίως στο ιστορικό πλαίσιο του πεδίου μας, συμπεριλαμβανομένων τόσο των γεγονότων που σημάδεψαν τη δεκαετία 65'-75', όσο και της σύγχρονης εποχής. Στη συνέχεια, αφού σχολιάζεται η σύγχρονη κατάσταση, παρουσιάζονται οι δύο κύριοι άξονες της έρευνάς μας, η αυτοαναφορικότητα και η μνήμη, περνώντας, εν τέλει στις νέες δυνατότητες που πιθανόν μπορούν να ανοίξουν τα πρότυπα έργα τέχνης, όπως το *Tractus Memoriae*.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται μία απόπειρα εντοπισμού έργων που συνδέονται με την εγκατάστασή μας τόσο λόγω των ιδεών που οδήγησαν σε αυτό όσο και λόγω των παρόμοιων στοιχείων που περιέχουν, τονίζοντας τις διαστάσεις της αυτοαναφορικότητας ή της μνήμης. Επιπλέον, γίνονται αναφορές σε συγκεκριμένα παραδείγματα από τον χώρο της επιστήμης και της τεχνολογίας.

Στο τρίτο κεφάλαιο κατασκευάζεται θεωρητικά το πρότυπο έργο *Tractus Memoriae*. Πρόκειται για τη θεωρητική μήτρα, τόσο της εγκατάστασης που υλοποιήθηκε όσο και όλων των πιθανών επερχόμενων εγκαταστάσεων τύπου *Tractus Memoriae*. Από τη θεωρητική κατασκευή, περνάμε στον σχεδιασμό (Κεφάλαιο 4), παρουσιάζοντας τη μεθοδολογία που ακολουθήσαμε, την οργάνωση παραγωγής και τους στόχους που τέθηκαν. Εκτός αυτών, αναφέρονται οι βελτιστοποιήσεις που υπέστη ο αρχικός σχεδιασμός, όπως και το ζήτημα της καταγραφής της εγκατάστασης το οποίο αποτελεί μέρος του υλικού της. Σε αυτό το κεφάλαιο τίθενται και όλα τα θέματα που αφορούν στην παραγωγή (εξοπλισμός, λογισμικό, συνεργάτες, χώρος).

Το πέμπτο κεφάλαιο περιγράφει την υλική κατασκευή, πραγματοποίηση και λειτουργία της πρώτης εγκατάστασης (*Tractus Memoriae I.0.*). Όλες οι λεπτομέρειες που αφορούν στον χώρο, τον εξοπλισμό, την καταγραφή των επισκεπτών, την προβολή και τη διάδραση, αναφέρονται εδώ. Ακόμα γίνεται λόγος για την καταγραφή και την τεκμηρίωση αυτής της πρώτης εγκατάστασης.

Στα κεφάλαια 6 και 7, περιέχονται τα αποτελέσματα και οι παρατηρήσεις που κάναμε από την έρευνα και την εμπειρία της πρώτης εγκατάστασης, και, σε σχέση με αυτά, αναλύεται η πιθανή συνέχεια της έρευνας, βάσει των περιορισμών που συναντήσαμε.

Το Κεφάλαιο 8, αποτελεί το τελευταίο από τα κυρίως κεφάλαια, το οποίο περιλαμβάνει τα συμπεράσματα εφ' όλης της ύλης, τα οποία αφορούν στη θεωρία, την υλοποίηση και το μέλλον της έρευνάς μας.

Στο τέλος της εργασίας περιέχεται η βιβλιογραφία και προστίθεται το παράρτημα, όπου παρατίθεται ο κώδικας του Processing, δηλαδή της γλώσσας προγραμματισμού που χρησιμοποιήσαμε για τους αυτοματισμούς της εγκατάστασης και το σχεδιάγραμμα του χώρου όπου πραγματοποιήσαμε την εγκατάσταση.

Εισαγωγή

Αντικείμενο

Το αντικείμενό της έρευνάς μας είναι θεωρητική στήριξη, η παρακολούθηση του σχεδιασμού και η υλοποίηση ενός είδους έργου τέχνης, τύπου installation, στον βαθμό που το «πρότυπο έργο», αποτελεί από μόνο του μία ξεχωριστή οντότητα και ταυτόχρονα είναι ατελές, εφόσον πρέπει να συνοδεύεται αναγκαστικά από τα παράγωγα έργα τέχνης που θα παραχθούν βάσει των προδιαγραφών που θέτει.

Πεδίο έρευνας - εφαρμογής

Η έρευνα εντάσσεται στον τομέα της Installation Art. Πέραν αυτού του κεντρικού, ταυτοτικού άξονα, υπάρχουν διεπιστημονικές αναφορές στους χώρους της ιστορίας της τέχνης και της φιλοσοφίας εν γένει, όπως και της φαινομενολογίας. Λόγω των συνδέσεων με την έννοια της μνήμης αντλούνται πληροφορίες και συμπεράσματα από τα πεδία των επιστημών της νευρολογίας, της ψυχολογίας και των θεωριών πρόσληψης ερεθισμάτων και της αντίληψης. Λόγω της βαρύτητας που δίνεται στον επαναπροσδιορισμό των όρων και των εννοιών που μεταχειριζόμαστε, η έρευνα θα μπορούσε να ενταχθεί κάλλιστα στον χώρο της επιστημολογίας, δεδομένου του εγχειρήματος να διερευνηθούν οι προκείμενες της θεωρίας οποιασδήποτε μελέτης ή προπαραγωγής ενός έργου τέχνης όπως είναι, στην προκείμενη, ο εντοπισμός των ορίων μεταξύ της προσομοίωσης του τρόπου με τον οποίο λειτουργεί η μνήμη και της μνήμης αυτής καθαυτής.

Στόχος της εργασίας

Βασικό στόχο της εργασίας, αποτελεί η διερεύνηση των δύο βασικών αξόνων της αυτοαναφορικότητας και της μνήμης, όπως και της έννοιας του Πρότυπου Έργου Τέχνης, την οποία προσπαθούμε να εισαγάγουμε στην έρευνά διά μέσου του ορισμού της ως θεωρητικής μήτρας ενός ή περισσότερων παράγωγων έργων τέχνης.

Ορισμοί

Αυτοαναφορικότητα. 1. η αναφορά στον εαυτό μας.¹

Μνήμη. 1. η ικανότητα του νου να συγκρατεί γεγονότα, παραστάσεις, προηγούμενες εμπειρίες κ.λπ. και να τα ανακαλεί με το κατάλληλο ερέθισμα. **2.** (συνεκδ.) η λειτουργία του νου, κατά την οποία συγκρατεί και ανακαλεί γεγονότα, παραστάσεις, εμπειρίες κ.λπ., καθώς και ο χώρος τού νου στον οποίο υποτίθεται ότι διατηρούνται αυτά.²

Τεχνητή Νοημοσύνη. 1. η ικανότητα μιας μηχανής να μιμείται ευφυείς ανθρώπινες συμπεριφορές.³ **2.** η μελέτη της κατασκευής μηχανών που διαθέτουν μερικές από τις ποιότητες που έχει ο ανθρώπινος νους, όπως η ικανότητα να κατανοούν την γλώσσα, να αναγνωρίζουν εικόνες, να λύνουν προβλήματα, και να μαθαίνουν.⁴

Μηχανή. 1. κατασκευή με κινούμενα μέρη που χρησιμοποιεί ενέργεια (ισχύ) για να εκτελέσει ένα συγκεκριμένο είδος έργου.⁵

Πρότυπο. Το πρώτο παράδειγμα ενός πράγματος, όπως μιας μηχανής ή ενός άλλου βιομηχανικού προϊόντος, από το οποίο όλες οι άλλες μορφές προκύπτουν στη συνέχεια.⁶

Πρότυπο έργο τέχνης. Θεωρητική κατασκευή των προδιαγραφών ενός έργου, βάσει του οποίου μπορούν να δημιουργηθούν έργα τα οποία μοιράζονται ως κοινό στοιχείο αυτές τις προδιαγραφές.⁷

¹ Μπαμπινιώτης, Γιώργος, *Λεξικό της νέας ελληνικής γλώσσας*, Αθήνα: Κέντρο Λεξικολογίας, 2012

² Μπαμπινιώτης, ο.π.

³ “The capability of a machine to imitate intelligent human behavior”, Merriam-Webster's Collegiate Dictionary¹¹.

⁴ Artificial Intelligence [Def.1]. In Cambridge Dictionary Online, retr. March 14, 2018, from <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/artificial-intelligence>

⁵ Machine [Def.1]. In Cambridge Dictionary Online, retr. March 14, 2018, from <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/machine>

⁶ “The first example of something, such as a machine or other industrial product, from which all later forms are developed”. Machine [Def.1]. In Cambridge Dictionary Online, retr. March 14, 2018, from [\[http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/prototype\]](http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/prototype)

⁷ Ο ορισμός δικός μας.

Παράγωγο έργο τέχνης. Τα έργα που προκύπτουν βάσει των προδιαγραφών που θέτει ένα πρότυπο έργο τέχνης.⁸

Tractus. **1.** dragged, having been dragged. **2.** trailed, having been trailed **3.** extracted, withdrawn, having been extracted or withdrawn **4.** plundered, squandered, having been plundered or squandered **5.** drawn out, prolonged, having been drawn out or prolonged.⁹

⁸ Ο ορισμός δικός μας.

⁹ Charlton T. Lewis and Charles Short (1879) A Latin Dictionary, Oxford: Clarendon Press. Διατηρήσαμε την ξενική ερμηνεία της λέξης, καθώς θεωρήσαμε ότι η μετάφραση στα ελληνικά, θα αφαιρούσε γλωσσικό δυναμικό από την πολυσημία του λατινικού σημαίνοντος.

Σύλληψη, αποσαφήνιση της ιδέας, αποφάσεις σε σχέση με τη μορφή της.

Ο Μπένγιαμιν, στο δοκίμιό του *Το έργο τέχνης στην εποχή της μηχανικής αναπαραγωγής του*, μιλάει για τη λατρευτική αξία που μπορεί να αποκτήσει οτιδήποτε παίρνει μία θέση στον «έξω κόσμο» —με τον τρόπο που «έξω κόσμος» αποτελεί και το παρελθόν σε σχέση με το παρόν μας— ως προς το υποκείμενο. Με άλλα λόγια, όταν κάτι μοιάζει να δίσταται από τη δική μας πραγματικότητα, τότε είναι πιθανόν να λειτουργεί με έναν τρόπο αποξενωτικό, η μορφή του οποίου μπορεί να κυμαίνεται από ένα βασικό επίπεδο κοινής αλλοτρίωσης μέχρι τη λατρεία ενός αντικειμένου ως θεού¹⁰.

Αυτή η άποψη είναι συγγενής προς τη σύλληψη του *Tractus Memoriae*, με την έννοια ότι κινηθήκαμε ακριβώς στην αντίθετη κατεύθυνση. Σκοπός μας ήταν, από τα πρώτα βήματα της κατασκευής της ιδέας, να αντιμετωπίσουμε ακριβώς αυτή την αποξένωση, δημιουργώντας έναν χώρο όπου ο επισκέπτης θα μπορέσει να έρθει σε άμεση επαφή με τα πολύ παλαιά ερωτήματα: «Τι σημαίνει χρόνος;» και «Τι είναι η πραγματικότητα;».

Συγκεκριμενοποίηση της ιδέας και σχεδιασμός

Εξετάζοντας ποιο από τα είδη της σύγχρονης τέχνης, θα εξυπηρετούσε με τον πιο αποδοτικό τρόπο τον σκοπό μας, καταλήξαμε στο είδος της εγκατάστασης (installation). Θεωρήσαμε ότι ο βαθμός της αλληλεπίδρασης με τον επισκέπτη, ακόμα και σε περιπτώσεις όπου δεν υπάρχει δραστηριότητα, τοποθετεί τις εγκαταστάσεις στην κορυφή των μέσων που ενισχύουν τη συνείδησή μας ως προς τη σημασία και τη φύση αυτού που ονομάζουμε πραγματικότητα.

Κατόπιν της απόφασης για την υλοποίηση μιας εγκατάστασης, προέκυψε ένα δεύτερο ζήτημα, το οποίο στη συνέχεια έπαιξε πολύ σημαντικό ρόλο για την εξέλιξη της έρευνάς μας. Αυτό ήταν το ζήτημα της ευελιξίας ως προς τα χαρακτηριστικά της εγκατάστασης που θα κατασκευάζαμε, καθ' ομοίωσιν των πολλαπλών ενδεχομένων της πραγματικότητας. Έτσι, μετατοπίσαμε το ενδιαφέρον μας, από τα πιθανά τεχνικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης, στο θεωρητικό υπό-

¹⁰ περ. ΦΙΛΜ, τευχ. 8, τόμ. β' «Το έργο τέχνης στον αιώνα της μηχανικής αναπαραγωγής», σ.618

βαθρο, όπου βρήκαμε την ευκαιρία να ορίσουμε τους δύο βασικούς άξονες της έρευνάς μας, τη Μνήμη και την Αυτοαναφορικότητα, πριν προχωρήσουμε με το σχεδιασμό του χώρου, του εξοπλισμού και της διάταξης του installation μας.

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε, χωρίζεται σε θεωρητικό και πρακτικό μέρος της εργασίας, τα οποία αλληλοεπικαλύπτονται.

Στο θεωρητικό μέρος τίθενται ερωτήματα σχετικά με την αυτοαναφορικότητα και τη μνήμη, όπως και τις απαραίτητες αναφορές ανάλογων προσπαθειών που έχουν γίνει στο παρελθόν και σχετίζονται με αυτούς τους άξονες. Περνώντας στον τρόπο με τον οποίο μπορούμε να προσομοιώσουμε ένα ανθρώπινο χαρακτηριστικό που είναι τόσο υλικό όσο και αφηρημένο, δηλαδή τη μνήμη, εξετάζονται δύο χαρακτηριστικά παράδειγμα από τον χώρο της Τεχνητής Νοημοσύνης και της Πληροφορικής. Αυτή η διάσχιση των πεδίων δίνει τα θεωρητικά εργαλεία για τη στήριξη της εισαγωγής μιας μήτρα καταγραφής γεγονότων και, κυρίως, προσώπων που εισέρχονται μέσα σε έναν διαδραστικό χώρο η οποίος έχει δύο μοναδικούς σκοπούς:

- α) να καταγράφει του νέους επισκέπτες και
- β) να τους πληροφορήσει για όσους ανθρώπους επισκέφτηκαν ή σχετίστηκαν με οποιονδήποτε τρόπο με την εγκατάσταση πριν από αυτούς.

Όσον αφορά στο πρακτικό μέρος της εργασίας, τίθεται ο στόχος της υλοποίησης της πρώτης εγκατάστασης βάσει του προτύπου *Tractus Memoriae*, με τίτλο *Tractus Memoriae 1.0*. Μιας και η δομή της ιδέας βασίζεται κυρίως στην αυτοαναφορικότητα, παράλληλα με την έρευνα και την υλοποίηση της εγκατάστασης, η οποία θα μπορεί να θεωρηθεί η πρώτη μιας σειράς παρόμοιων εγκαταστάσεων, συγκεντρώνεται υλικό το οποίο σχετίζεται με την τεκμηρίωση και την καταγραφή τόσο της οργάνωσης όσο και της πραγματοποίησης της πρώτης εγκατάστασης.

Σημειώνουμε ότι στην παρούσα γραπτή εργασία, τα ξενικά ονόματα αναφέρονται την πρώτη φορά με λατινικούς χαρακτήρες, στην αυθεντική, δηλαδή, μορφή τους, και στη συνέχεια στην εξελληνισμένη τους μορφή.

Κεφάλαιο 1: Θεωρητικό Υπόβαθρο

Το *Tractus Memoriae*, αποτελεί τόσο ένα πρότυπο έργο τέχνης, όσο και ένα πρότυπο έργου τέχνης. Αυτό σημαίνει μία δομή εγκατάστασης (installation), με συγκεκριμένες θεωρητικές και υλικοτεχνικές προϋποθέσεις, που λειτουργεί ως οδηγός για την κατασκευή «θυγατρικών» εγκαταστάσεων, κατ' αναλογία ενός αρχιτεκτονικού τύπου (προτύπου) εκκλησίας και των «παραγώγων» κτηρίων που προκύπτουν βάσει αυτού του τύπου.

Όπως πρόκειται να εξηγήσουμε στην ενότητα §1.4., ένα από τα καταστατικά στοιχεία του T.M. είναι η αυτοαναφορικότητα: το οπτικό υλικό που προκύπτει από την καταγραφή των επισκεπτών της εγκατάστασης αποτελεί ταυτοχρόνως και το υλικό που προβάλλεται στους ίδιους τους επισκέπτες.

Παρ' ότι έχουν υπάρξει στο παρελθόν καλλιτέχνες που κατασκεύασαν εγκαταστάσεις βίντεο που διέθεταν την παραπάνω ιδιότητα, επιδιώξαμε ένα βαθμό πρωτοτυπίας, τόσο θεωρητικής, με την έμφαση που δώσαμε στην κατασκευή ενός πρότυπου έργου, όσο και τεχνικής, με τη χρήση μίας αυτοσχέδιας δομής κώδικα σε γλώσσα Processing που πραγματοποιεί καταγραφή του χώρου της εγκατάστασης με τον τρόπο που θέλουμε, μόνον όταν υπάρχει φυσική παρουσία.

Αυτό ικανοποίησε έναν άλλο βασικό στόχο της έρευνάς μας, την προσέγγιση ενός μηχανισμού που θυμίζει τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί η ανθρώπινη μνήμη, δηλαδή τη δημιουργία μίας ανάμνησης μόνον όταν υπάρχει το κατάλληλο ερέθισμα.

Έτσι, θα ήταν διαφωτιστικό να πούμε ότι κινηθήκαμε σε δύο βασικούς άξονες, θεωρητικούς και, κατ' αναλογία, πρακτικούς; τον άξονα της αυτοαναφορικότητας και τον άξονα της μνήμης.

Θεωρήσαμε ότι αναπόσπαστο μέρος μίας έρευνας σαν τη δική μας, θα πρέπει να είναι η περιγραφή και η ανάπτυξη ενός βασικού θεωρητικού υποβάθρου που θα μπορέσει να δώσει στον αναγνώστη της απαραίτητες πληροφορίες για την παρακολούθηση τόσο της ιδέας της ανάπτυξης του *Tractus Memoriae* όσο και τις συνδέσεις της με την πρόσφατη ιστορία της Τέχνης και των Ιδεών.

1.1. Ιστορικό Πλαίσιο

Εννοιολογική Τέχνη (Conceptualism)

Το 1967, αποτελεί για την τέχνη μία κρίσιμη χρονιά. Μερικά από τα έργα που παράχθηκαν κατά τη διάρκειά της, θεωρούνται καθοριστικά για την εξέλιξη του κινήματος της εννοιακής τέχνης¹¹, το οποίο με τη σειρά του όρισε το τέλος του μοντερνισμού και το πέρασμα στην εποχή του μεταμοντερνισμού.

Ένα από τα βασικά στοιχεία της μετατροπής που υπέστη η πρακτική της τέχνης είναι η απούλοποίηση, δηλαδή η στροφή σε λιγότερο υλικά μέσα, όπως για παράδειγμα η γλώσσα¹², η ψηφιακή εικόνα, ο ήχος. Δεν μιλάμε για κάτι άλλο από το γεγονός ότι αρχίζει, γύρω στο 1960, να «υπονομεύεται η ταύτιση του καλλιτέχνητικού έργου με κάποιο συγκεκριμένο αντικείμενο».¹³



Εικ. 1. Experiments in Art and Technology (E.A.T.) John Cage, Merce Cunningham Dance Company, Variations V 1965.

Την εποχή αυτή, συνδυάστηκαν οι απεριόριστες δυνατότητες των νέων τεχνολογιών, όπως το βίντεο, με τον πειραματισμό των καλλιτεχνών με αυτές τις νέες τεχνολογίες όπως στην περίπτωση της ομάδας Experiments in Art and Technology (EAT). [εικ. 1] Έτσι δόθηκε η απαραίτη-

¹¹ Buchloh, Benjamin, et al., *Η τέχνη από το 1900*, Αθήνα: Επίκεντρο, 2007, σ.507

¹² Godfrey, Tony. *Εννοιολογική Τέχνη*, Αθήνα: Καστανιώτης, 2003., σ.170

¹³ Δασκαλοθανάσης, Νίκος, *Ο καλλιτέχνης ως ιστορικό υποκείμενο - από τον 19^ο στον 21^ο αιώνα*, Αθήνα: Άγρα², 2017, σ. 194.

τη ορμή που χρειαζόταν για την προώθηση στην εποχή που, σύμφωνα με ορισμένους θεωρητικούς, διανύουμε ακόμα¹⁴, το μεταμοντερνισμό.

1.2 Μεταμοντέρνο: τέλος της Τέχνης, τέλος της Ιστορίας

Πριν τον μοντερνισμό, το έργο της τέχνης υποτασσόταν σε κάποιους καθολικούς νόμους και «παραδεδεγμένες έννοιες από τις οποίες οι καλλιτέχνες και οι συγγραφείς» εξαρτώντο κατά μεγάλο μέρος¹⁵. Ουσιαστικά, αυτό που είχε σημασία, εφόσον ο καλλιτέχνης ήταν πιστός στις αξίες της εποχής του, ήταν το ίδιο το έργο — η μορφή που θα έπαιρνε εντασσόμενο στο πλαίσιο της εποχής.

Με το μοντερνισμό, αυτό άλλαξε. Σπάζοντας τους κανόνες, ο ζωγράφος, ο μουσικός ή ο συγγραφέας έπαιρνε την ευθύνη του έργου επάνω του, και ταυτόχρονα το ενδιαφέρον μετατοπιζόταν από το έργο στον ίδιο, με την έννοια εκείνου που όριζε τους κανόνες.

Η διαδρομή που διέγραψε ο μοντερνισμός ήταν μια ξέφρενη πορεία εξερεύνησης όλων των δυνατοτήτων και των πιθανών τρόπων καλλιτεχνικής δημιουργίας, κάτι το οποίο οδήγησε, όπως είδαμε, στα μέσα της δεκαετίας του '60, στην απούλοποίηση, στην περφόρμανς και στην δράση-ως-έργο. Η δεκαετία που αντιστοιχεί στα μέσα της δεκαετίας του '60 μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του '70, συνιστά της απαρχές της σύγχρονης εποχής, του λεγόμενου *μεταμοντερνισμού*.

Στον μεταμοντερνισμό, ως εξέλιξη της αλλαγής που υπέστη η τέχνη με την έλευση του μοντερνισμού, σημασία έχει ο αναγνώστης/το παιχνίδι, όχι ο συγγραφέας/παίκτης. Η ανάγνωση, η πρόσληψη, η κριτική του έργου, είναι αυτό που το προσδιορίζει και του δίνει τη μορφή και την αξία του. Ο Roland Barthes στον *Θάνατο του συγγραφέα* υποστηρίζει ότι όταν διαβάζουμε ένα κείμενο, διαβάζουμε τη γλώσσα και όχι τον συγγραφέα. Υποστήριζε ότι ο Μαλλαρμέ ήταν ο πρώτος που είδε «την αναγκαιότητα να αντικατασταθεί η ίδια η γλώσσα με το πρόσωπο που μέχρι τότε υποτίθεται ότι ήταν ο ιδιοκτήτης της».¹⁶

Μία από τις προβληματικές που προέκυψαν από αυτή την εντελώς αντιθετικιστική τάση, είναι οι πολυάριθμες συζητήσεις γύρω από το ποια είναι τα χαρακτηριστικά που ορίζουν τον μεταμοντερνισμό. Το ενδιαφέρον είναι ότι τα περισσότερα ταυτίζονται με εκείνα του μοντερνισμού,

¹⁴ Buchloh, Benjamin, et al., *Η τέχνη από το 1900*, Αθήνα: Επίκεντρο, 2007, σ.39

¹⁵ Γκρηνπεργκ, Κλέμεντ *Τέχνη και πολιτισμός*. Αθήνα: Νεφέλη, 2007, σ. 30

¹⁶ Godfrey, ο.π., σ.143 Είναι πολύ ξεκάθαρη, στο συγκεκριμένο απόσπασμα, η σύνδεση μεταξύ μοντερνισμού (Μαλλαρμέ) και μεταμοντερνισμού (Μπαρτ).

αφού μάλλον πρόκειται για μια ποσοτική αλλαγή, η οποία απέκτησε λόγω του βαθμού αυτής της αλλαγής, ποιοτικά χαρακτηριστικά. Για τους σκοπούς τις έρευνάς μας, θα σταθούμε σε εκείνα που θεωρούμε ότι συνδέονται αμεσότερα με το θέμα μας¹⁷, δηλαδή:

- 1) την αυτοαναφορικότητα,
- 2) την τυχαιότητα (Randomness),
- 3) τους αυτοματισμούς,
- 4) τη χρήση ηλεκτρονικής τεχνολογίας.

Η ανάπτυξη της πολλαπλότητας εξαιτίας των καινούργιων κοινωνικών και τεχνολογικών δεδομένων οδήγησε, με το πέρασ του χρόνου στη σύγχρονη κατάσταση. Σήμερα παρατηρούμε την εξέλιξη των στοιχείων που αναπτύχθηκαν στην τέχνη της δεκαετίας του '60 τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά, με τον καλλιτέχνη και τον θεατή όμως, ως υποκείμενα διαμόρφωσης του καλλιτεχνικού αποτελέσματος, να υφίστανται δραματικές αλλαγές¹⁸. Εξάλλου, οι θεατές μπορούν πλέον να *διαμορφώνονται* από το αντικείμενο, σαν οι καλλιτέχνες και δημιουργοί των έργων να δίνουν το υλικό από το οποίο θα ξεπηδήσει, για τον θεατή, ένα νόημα.¹⁹

1.3 Σύγχρονη Κατάσταση

Από τις κοινωνιολογικές αναλύσεις του Jean Baudrillard, μπορούμε να προσδιορίσουμε τη σύγχρονη κατάσταση ως μία τάση απίσχνασης των διαφορών και εξαφάνισης του Άλλου²⁰, αποτέλεσμα της ολοένα αυξανόμενης πολυσημίας. Η εννοιολογία εν γένει, απαιτεί τον επαναπροσδιορισμό των εννοιών, αφού οι τομείς της τέχνης και της επιστήμης περιλαμβάνουν πια ένα υπερπολλαπλάσιο σύνολο νέων προϊόντων, ιδεών και καινοτομιών.

¹⁷ Συμβουλευόμαστε τον τόμο: επ. Κιντή, Βάσω, κ.α. *Το μοντέρνο στη σκέψη και τις τέχνες του 20ού αιώνα*. Αθήνα: Αλεξάνδρεια, 2013.

¹⁸ Δασκαλοθανάσης, Νίκος, *Ο καλλιτέχνης ως ιστορικό υποκείμενο - από τον 19^ο στον 21^ο αιώνα*, Αθήνα: Άγρα², 2017, σ. 306-319.

¹⁹ Baker, Steve. *The Postmodern Animal*. London: Reaktion Books, 2000. σ. 7.

²⁰ Baudrillard, Jean. *Η διαφάνεια του κακού*. Αθήνα: Εξάντας-Νήματα, 1996. σ. 133-6.

Εξ αιτίας του δυσπροσδιόριστου αυτής της εποχής, η θεωρία οδηγείται πολλές φορές σε αδιέξοδο, με την αλήθεια να περιορίζεται στα φαινόμενα της πραγματικότητας, και όχι το αντίστροφο, το οποίο ίσχυε μέχρι πρότινος. Παρ' όλ' αυτά, ο καλλιτέχνης οφείλει να αντισταθεί και ταυτόχρονα να δεχθεί την παρούσα κατάσταση, κατασκευάζοντας συμπαγή θεωρητικά σχήματα που θα καθορίζουν τον τρόπο στάσης και σύλληψης της πραγματικότητας. Αυτό συνιστά την προβληματική της *μετάβασης από τη θεωρία στην πραγματικότητα*.

Καθώς τα παραδείγματα (με την έννοια του paradigm) πληθαίνουν, οι αποστάσεις μεταξύ των πραγμάτων «μικραίνουν», κατ' αναλογίαν ενός χώρου που γεμίζει από κόσμο, στερώντας μας τη δυνατότητα να ξεχωρίσουμε οικεία πρόσωπα. Αποτέλεσμα αυτών είναι ότι το νόημα-ως-διαφορά χάνει έδαφος. Πιστεύουμε ότι αυτό κάνει τους καλλιτέχνες να αποσύρουν το ενδιαφέρον τους από τον Άλλο και να στρέφονται στον Εαυτό.

Αυτή η ανάγκη, οδηγεί στην εντός των έργων ενσωμάτωση ενός μέγιστου βαθμού αυτοαναφορικότητας, που αποσκοπεί συνήθως στην αφύπνιση του θεατή και την υπενθύμιση ότι «το έργο είναι μόνο η αφορμή για τον στοχασμό επάνω στον κόσμο αυτόν καθαυτόν.» Έτσι οι καλλιτέχνες ασχολούνται όλο και περισσότερο με την αυτοαναφορικότητα, κατασκευάζοντας έργα που αρχίζουν και τελειώνουν εντός του στενού πλαισίου της παρουσίας τους.

1.4 Αυτοαναφορικότητα

Η αυτοαναφορικότητα θα μπορούσε να θεωρηθεί μία μετάθεση της ευθύνης του νοήματος του έργου από τον δημιουργό και τον αναγνώστη στην ίδια την πραγματικότητα. Το έργο αυτοπροσδιορίζεται και, ενίοτε, μεταβάλλεται ανεξαρτήτως της ερμηνείας του παρατηρητή. Αυτό που έχει σημασία είναι η αλληλεπίδραση του παρατηρητή με το έργο και όχι η άποψή του για αυτό.

Στην παρούσα έρευνα, κάναμε μία υπόθεση σχετικά με αυτού του τύπου αναφοράς στον εαυτό, την οποία στη συνέχεια σπεύσαμε να την επαληθεύσουμε: όσο μεγαλύτερος είναι ο βαθμός της αυτοαναφορικότητας, τόσο περισσότερο το έργο της τέχνης αναφέρεται σε έναν *τύπο έργου τέχνης*, χωρίς να αποτελεί το ίδιο μία ξεχωριστή οντότητα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν τα έργα με τους καθρέφτες του Pistoletto [εικ. 2] ή των Michael Baldwin και Mel Ramsden: όσο περισσότερο η εικόνα του καθρέφτη, δηλαδή η ταυτότητά του, εξαρτάται από το τι συμβαίνει έξω από αυτόν, τόσο περισσότερο ο καθρέφτης αποτελεί, στη σύλληψή του, ένα

πρότυπο έργο τέχνης. Αντιθέτως, ένας συμβατικός ζωγραφικός πίνακας που η μορφή του (και όχι το νόημά του) επηρεάζεται ελάχιστα από το περιβάλλον στο οποίο εκτίθεται, αποτελεί, στη σύλληψή του, ένα *αυτόνομο έργο τέχνης*, ακόμη και αν εντάσσεται σε μία σειρά παρόμοιων ζωγραφικών πινάκων.

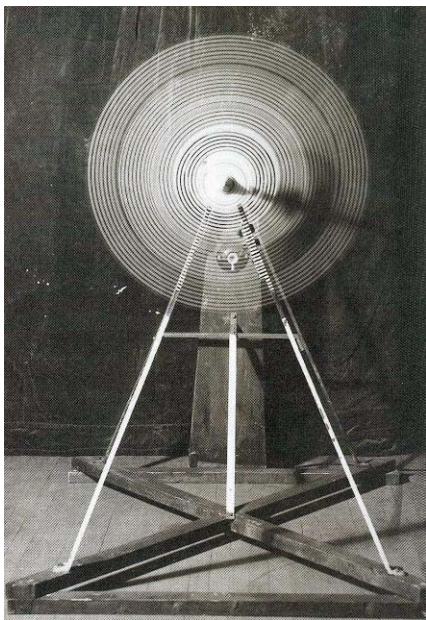


Εκ. 2. Michelangelo Pistoletto. *Twenty-two less two*, Venice, 2009 (image by PaoloMargari via flickr)

1.4.1. Πρότυπα είδη τέχνης και αυτοαναφορικότητα

Όπως διαπιστώσαμε, η αυτοαναφορικότητα αποτελεί καταστατική παράμετρο αυτού που ονομάζουμε «πρότυπο έργο τέχνης», δηλαδή τον *θεωρητικό προσδιορισμό των βασικών χαρακτηριστικών ενός έργου ώστε να προκύψει μία απροσδιόριστα μεγάλη σειρά επιμέρους, υλοποιήσιμων έργων, τα οποία μπορούν να κατασκευαστούν επί τη βάση των ίδιων κοινών παραμέτρων*.

Αυτό δεν σημαίνει και την αντίστροφη συνθήκη, δηλαδή ότι όλα τα πρότυπα έργα τέχνης είναι αυτοαναφορικά. Για παράδειγμα, σύμφωνα με τον ορισμό, μπορούμε να θεωρήσουμε πρότυπο έργο τέχνης την γουορχολιανή συγκέντρωση και παράταξη όμοιων βιομηχανικών προϊόντων, από την οποία μπορούν να προκύψουν άπειρα «παράγωγα» έργα τέχνης. Σ' αυτήν την περίπτωση όμως, η αυτοαναφορικότητα είναι ένα στοιχείο που δεν είναι ιδιαίτερα παρόν, αφού το έργο παραπέμπει συνεχώς *εκτός* του αυτού του, δείχνοντας, κατά κάποιον τρόπο, προς την κατεύθυνση της μαζικής παραγωγής προϊόντων.



Εικ. 3. Marcel Duchamp, *Rotary Glass Plates*, 1920

Ένα άλλο στοιχείο προς εξέταση, ήταν ο καθορισμός του αποτελέσματος από την παρουσία των θεατών και αν αυτό αποτελεί σημαντικό στοιχείο για τον προσδιορισμό του βαθμού της αυτοαναφορικότητας. Και αυτή η σύνδεση επίσης απορρίφθηκε, όταν εξετάστηκαν παραδείγματα όπως το *Rotary Glass Plates*, του Marcel Duchamp, όπου ο θεατής έπρεπε να θέσει σε λειτουργία τη μηχανή ώστε να φανεί η ιδέα του έργου, χωρίς όμως το έργο να αναφέρεται στον εαυτό του, στον θεατή ή, ακόμα, και στον Ντυσάν [εικ. 3].

1.4.2: Η αυτοαναφορικότητα ως οργανικό στοιχείο της παρούσας έρευνας

Ο Μπένγιαμιν λέει ότι «η αναπαραγωγή/αντιγραφή όπως προσφέρεται από τα εικονογραφημένα περιοδικά και τα κινηματογραφικά επίκαιρα διαφέρει από την εικόνα που βλέπεται με γυμνό μάτι. Η μοναδικότητα και η μονιμότητα είναι τόσο στενά συνδεδεμένες με την τελευταία όσο η μεταβατικότητα και η δυνατότητα αναπαραγωγής με την πρώτη»²¹.

²¹ περ. ΦΙΛΜ, τευχ. 8, τόμ. β' «Το έργο τέχνης στον αιώνα της μηχανικής αναπαραγωγής», σ.615

Ίσως, με βάση αυτή την παρατήρηση, η εικόνα-βίντεο του επισκέπτη να είναι η μοναδική εικόνα που βρίσκεται στον ενδιάμεσο χώρο των δύο παραπάνω περιπτώσεων, αφού παρουσιάζει την εξωτερική εικόνα του εαυτού του στον χώρο που βρίσκεται, πλησιάζοντας, όσο περισσότερο γίνεται σε μια πιθανή εσωτερική παράσταση του εκάστοτε παρόντος.

Η αυτοαναφορικότητα αποτελεί, από τη μία πλευρά, ένα μείζον κριτικό εργαλείο της σύγχρονης εποχής, ήδη από την εποχή των Ντανταϊστών, οι οποίοι προσπάθησαν να υπερβούν την κριτική θεωρία διά μέσου μιας υπέρβασης των μεταφορών και εκθέτοντας τα αντικείμενα τους ως αυθύπαρκτες οντότητες. Από την άλλη, έχει βρεθεί πολλές φορές στο στόχαστρο μεγάλων στοχαστών του 20ού αιώνα όπως του Μπωντρυιάρ.²²

Έτσι, εξετάζοντας αυτό το ανεξάντλητο στοιχείο του μοντερνισμού, επιδιώξαμε στην εργασία μας τον μέγιστο βαθμό αυτοαναφορικότητας σε όλα τα επίπεδα τόσο της θεωρητικής όσο και της φυσικής κατασκευής της εγκατάστασης.

1.5 Μνήμη

Ο δεύτερος κύριος άξονας της εργασίας μας είναι η μνήμη. Την εξετάζουμε τόσο ως έννοια όσο και ως οντότητα που καθορίζει στον μέγιστο βαθμό τη συνείδηση του ανθρώπου.

Παρόλο που η μνήμη μοιάζει να είναι κάτι το εύκολα προσδιορίσιμο και οικείο σε όλους μας, σημαντικοί επιστήμονες και φιλόσοφοι από τον Αριστοτέλη²³ μέχρι τους εκπροσώπους της πρώιμης νεότερης φιλοσοφίας Λοκ²⁴, Χιουμ²⁵ και Ράιντ²⁶, ασχολήθηκαν με το τι ακριβώς είναι (οντολογία της μνήμης) και το πώς λειτουργεί.

Ο Bachelard, σχολιάζοντας επάνω στο έργο του Bergson, λέει ότι «δεν ξέρουμε να αισθανόμαστε το χρόνο παρά μόνο πολλαπλασιάζοντας τις συνειδητές στιγμές.»²⁷ Αυτή την υπέρθεση των στιγμών, διά μέσου της αποτύπωσής τους στην εικόνα του βίντεο, δοκιμάσαμε να αναπαραστήσουμε και να υπενθυμίσουμε τη λειτουργία της στον υποψήφιο επισκέπτη.

²² Baudrillard, ο.π., σ.127-137.

²³ Αριστοτέλης, Μετά τα Φυσικά, Αθήνα: Πόλις, 2009.

²⁴ Locke, J., 1690, *Essay Concerning Human Understanding*, P.H. Nidditch (ed.), Oxford: Oxford University Press, 1975.

²⁵ Hume, David. *A Treatise of Human Nature*. 1739.

²⁶ Copenhaver, R., 2006, "Thomas Reid's Theory of Memory", *History of Philosophy Quarterly*, 23(2): σ. 171–187.

²⁷ Σταυρίδης, Σταύρος. *Μνήμη και εμπειρία του χώρου*. Αθήνα: Αλεξάνδρεια, 2006, σ.15

Η οπτική του Μπασλάρ, είναι βεβαίως μόνον μία από τις πολυάριθμες εκδοχές της αντίληψης του χρόνου και της μνήμης, γι' αυτό και θεωρήσαμε σημαντικό να εξειδικεύσουμε την ανάλυσή μας σε ορισμένες χαρακτηριστικές περιπτώσεις ενασχόλησης της Τέχνης με τη μνήμη.

1.5.1 Τέχνη και Μνήμη

Ανάλογη ενασχόληση με τη μνήμη, συναντάται και στην τέχνη. Ήδη, στις τοιχογραφίες των ναών έχουμε παραστάσεις από ιστορίες παρμένες από την Αγία Γραφή, με σκοπό να ενισχύσουν την ανάκληση αυτών από τους πιστούς²⁸. Η εικόνα αποτέλεσε από την αρχαιότητα την πιο δεδομένη και απλή μνημοτεχνική μέθοδο παραπέμποντας, από πολύ νωρίς στην ιστορία του ανθρώπου, στην κοινή παραδοχή ότι βασικό υλικό της μνήμης αποτελούν οι εικόνες.

Σε σύγχρονα έργα και εκθέσεις, εντός του ελλαδικού χώρου, η μνήμη κατέχει θέση κεντρικού θέματος. Το 2002 διοργανώνεται η ομαδική έκθεση²⁹ με θέμα *Μνήμη και Απεικόνιση*. Στον κατάλογό της³⁰, διαβάζουμε: «Η τέχνη, σε αντίθεση από την τρέχουσα κατεύθυνση, εξερευνά τα βάθη της υποκειμενικής ζωής, της φυλαγμένης στη μνήμη αχρονικότητας.» Αυτή η αχρονικότητα της μνήμης προκαλεί την αίσθηση της παραδοξότητάς της αφού μνήμη σημαίνει ένα παρελθόν που έχει διασωθεί, δηλαδή ένα ίχνος τόσο παρόν όσο και τα υπόλοιπα γεγονότα του παρόντος.

Ένας εκ των συμμετεχόντων στην παραπάνω ομαδική έκθεση, ο Βαγγέλης Γκόκας, οικειοποιείται εικόνες από φωτογραφίες τις οποίες ανασκευάζει με ζωγραφικά μέσα.³¹ Μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι η ζωγραφική απεικόνιση ενός φωτογραφικού έργου, αποτελεί μία αλλοίωση ως προς την ακρίβεια της εικόνας, αντίστοιχη με εκείνη που επιφέρει η μνήμη μας επάνω στις παραστάσεις των διαφόρων βιωμένων γεγονότων. [εικ. 4]

²⁸ v. Campen, Cretien. *The Proust Effect: The Senses as Doorways to Lost Memories*, Oxford University Press: 2014. εν. 1.5: "The art of memory".

²⁹ Συμμετέχοντες: Βασίλης Βασιλακάκης, Βαγγέλης Γκόκας, Σπυριδούλα Πολίτη, Φίλιππος Τσιτσόπουλος, Κώστας Τσώλης.

³⁰ *Μνήμη και Απεικόνιση - Memory and depiction*, 29/1-28/2/2002, Αθήνα: Stigma Art Gallery

³¹ Ανασύρθηκε από την ιστοσελίδα της Tint Gallery, http://www.tintgallery.gr/greek/artists_info.asp?artistid=72, στις 24 Απριλίου 2018.



Εικ. 4. Βαγγέλης Γκότσας, Χωρίς τίτλο, 2006.

1.5.2 Η μνήμη ως οργανικό στοιχείο της παρούσας έρευνας

Θεωρούμε σημαντική τη σχέση ανάμεσα στην έννοια της αυτοαναφορικότητας και τη φύση της ανθρώπινης μνήμης. Η μνήμη συνιστά το κατ' εξοχήν αυτοαναφορικό «εργαλείο» παρακολούθησης της ιστορίας του εαυτού, και ταυτόχρονα μέρος αυτής καθαυτής της ιστορίας εν τη εξέλιξί της.

Για τον λόγο αυτό, δεν θα μπορούσαμε να παραλείψουμε, κατά τη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας, την τοποθέτηση της μνήμης σε μείζονα θέση εντός του πεδίου των αντικειμένων μας. Έχοντας λάβει υπ' όψιν το θεωρητικό υπόβαθρο, η συνοπτική περιγραφή του οποίου αναπτύσσεται μέχρι την ενότητα 1.5.1., στραφήκαμε στον εντοπισμό πιθανών ανεξερευνήτων περιοχών στον άξονα της έννοιας της μνήμης, ακριβώς όπως αναφέραμε προηγουμένως ότι κάναμε για τον άξονα της αυτοαναφορικότητας.

Στον τομέα της μνήμης διερευνήσαμε αρχικά τη σχέση μεταξύ της γενικής έννοιας και των έργων τέχνης ή των τεχνολογικών κατασκευών που επιδιώκουν είτε να την προσομοιώσουν είτε να αναλύσουν, αποδομώντας, τη λειτουργία της. Στην ουσία μας ενδιαφέρει η *διαφορά* μεταξύ της μνήμης ως οντότητας και της προσομοίωσής της, δηλαδή ποια είναι τα στοιχεία που πρέπει να διατηρούνται απαραίτητως κατά την αντιγραφή του τρόπου με τον οποίο λειτουργεί η μνήμη ώστε να είναι αποτελεσματική αυτή η παραπομπή.

Στη συνέχεια, θέσαμε το ερώτημα του ορισμού ακριβώς αυτής της απόστασης ανάμεσα στη μνήμη και την *απεικόνιση της μνήμης*. Για να βγάλουμε τα απαραίτητα συμπεράσματα, λάβαμε υπ' όψιν δύο βασικές παρατηρήσεις. Η πρώτη παρατήρηση είναι ότι όπου συναντάμε απόπειρες προσέγγισης της μνήμης είτε πρακτικά, είτε θεωρητικά, είναι πάντα παρόν το στοιχείο της ανα- παραγωγής του παρελθόντος. Ακόμα και η οπτική (ζωγραφική) αναπαράσταση ενός ονείρου, απαιτεί την επανάληψη ενός παρελθόντος γεγονότος: της τοποθέτησης μίας συγκεκριμένης διά- ταξης στοιχείων στο προσκήνιο της σκέψης, έτσι ώστε να μεταφερθούν στη συνέχεια επάνω στον καμβά. Η δεύτερη παρατήρηση είναι ότι η ανθρώπινη μνήμη είναι πάντα *ελλιπής*, δηλαδή δεν μπορεί ποτέ να αναπαράγει με ακρίβεια το γεγονός που καλείται να αναπαράγει. Αυτό συμ- βαίνει πάντοτε, προσδίδοντας σ' αυτήν την έλλειψη, την ισχύ ενός κανόνα.

Σύμφωνα με αυτές τις παρατηρήσεις, φτάσαμε στο λογικό συμπέρασμα ότι η απεικόνιση της μνήμης πρέπει πάντα να περιέχει το μηχανισμό της επανάληψης της σύνθεσης ορισμένων βιωμέ- νων καταστάσεων και οπωσδήποτε ένα στοιχείο μη-συνέχειας, υπό την έννοια μιας *ελλιπούς α- ναπαράστασης*.

1.6: Νέες Δυνατότητες - *Tractus Memoriae*

Έχοντας ξεχωρίσει προς ανάπτυξη, ανάμεσα στις διάφορες πτυχές της ιδέας μας, τους δύο άξο- νες της μνήμης και της αυτοαναφορικότητας, αποκτήσαμε την αρχική μας κατεύθυνση για τη δόμηση ενός νέου πρότυπου έργου τέχνης που να αντιμετωπίζει αυτές τις δύο έννοιες με έναν τρόπο πρωτότυπο και πιθανώς αποκαλυπτικό για την οντολογία τους.

Όπως αναφέραμε προηγουμένως, δοκιμάσαμε μία αναλογική προσέγγιση της μνήμης, με τη χρήση τεχνολογίας για εντοπισμό της φυσικής παρουσίας (και όχι μόνον της κίνησης), παραπέ- μποντας στη μνημονική ιδιότητα να υπάρχει βίωμα (η κάμερα να δέχεται την εικόνα του χώρου) αλλά αυτό να μην καταγράφεται υπό τη μορφή ανάμνησης (να αποθηκεύεται στο δίσκο) παρά μόνον όταν συμβαίνει κάτι που έχουμε ορίσει ως σημαντικό (όταν υπάρχει στο χώρο μας φυσική παρουσία).

Κεφάλαιο 2: Ιστορικές προκείμενες του *Tractus Memoriae*

Η υπέρβαση των κανόνων που ίσχυαν στην τέχνη μέχρι τα μέσα του εικοστού αιώνα και το πέρας στα νέα μέσα, προετοίμασαν το έδαφος για την επικείμενη σύμπτωση της επιστήμης και της τέχνης. Με τη συμβολή της Εννοιακής Τέχνης στη σύλληψη των έργων τέχνης, δεν θα ήταν άστοχο να υποστηρίξουμε ότι αυτή η σύμπτωση θα μπορούσε να συμπληρωθεί από τον όρο της πραγματικότητας. Το *Tractus Memoriae*, επιδιώκει τη διατήρηση αυτού του συνδυασμού στην πιο απλή μορφή του, έτσι ώστε να χρησιμοποιεί την ανάγνωση του έργου από τον θεατή και την ανάγνωση (καταγραφή) του θεατή από το έργο, αποπειρώμενο τη μέθεξη με τη βιωμένη πραγματικότητα.

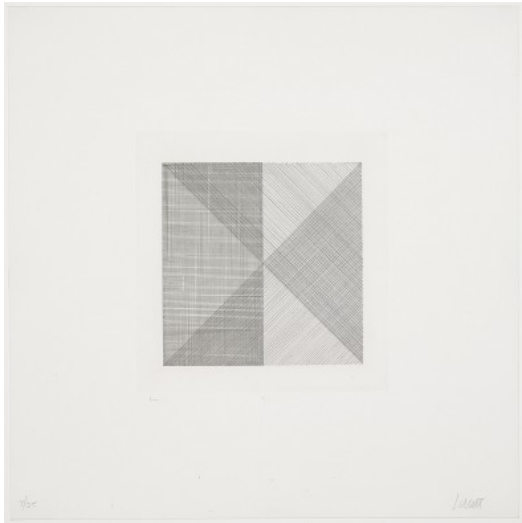
Επί τη βάσει αυτής της επιδίωξης, θεωρήσαμε απαραίτητη την αναφορά σε ορισμένα χαρακτηριστικά έργα τέχνης και σε ιστορικά επιστημονικά επιτεύγματα, το κάθε ένα εκ των οποίων αποτελεί μία «ιστορική προκείμενη» του *Tractus Memoriae*, αν εκλάβουμε την ανάπτυξη της ιδέας του έργου μας, ως έναν λογικό συλλογισμό. Επίσης κάθε μία από αυτές τις «προκείμενες», αντιπροσωπεύει μία από τα βασικά στοιχεία, τόσο θεωρητικά όσο και τεχνικά, του *T.M.*: τον εντοπισμό κίνησης, την καταγραφή του επισκέπτη, την αυτοαναφορικότητα, την μεταμόρφωση σε πραγματικό χρόνο και, κοντά σε αυτή, την γενικότερη ιδέα της διαμόρφωσης του αποτελέσματος από την παρουσία των θεατών.

2.1 Προκείμενες στην Τέχνη

Πρότυπο έργο τέχνης - Sol LeWitt. *Squares with a Different Line Direction in Each Half Square*

Ο Sol LeWitt είναι ένας από τους πολλούς εκπροσώπους της Εννοιολογικής Τέχνης, οι οποίοι έδωσαν μεγάλη βαρύτητα στη σημασία της ιδέας πίσω από το έργο. Στη σειρά σχεδίων *Squares with a Different Line Direction in Each Half Square* [εικ.5], ο LeWitt δίνει οδηγίες σε μαθητές

του για την παραγωγή σχεδίων εξ αποστάσεως. Δεν είναι τυχαίο ότι ήταν εκείνος που δήλωσε ότι «η ιδέα μετατρέπεται σε μία μηχανή παραγωγής τέχνης»³².



Εικ. 5 Sol LeWitt. Untitled. Από τη σειρά *Squares with a Different Line Direction in Each Half Square* (1971).

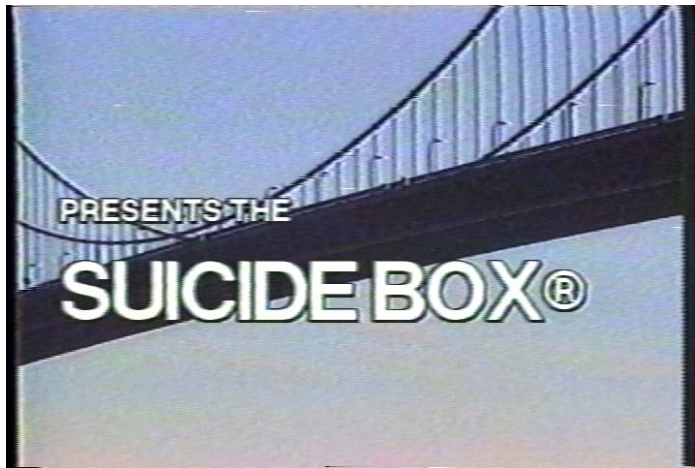
Μπορούμε να παρατηρήσουμε μία αντιστοιχία ανάμεσα στη συγκεκριμένη αντιμετώπιση της ιδέας και στον τρόπο με τον οποίο επεξεργαζόμαστε την έννοια του «πρότυπου έργου τέχνης», στην παρούσα εργασία. Η διαφορά, παρ' ολ' αυτά, έγκειται στο ότι το «πρότυπο έργο», παραμένει πάντα ημιτελές (βλ. Κεφ. 3), διότι αφήνει πάντοτε περιθώριο ελευθερίας στον καλλιτέχνη που θα υλοποιήσει το παράγωγο έργο. Στις πιθανές αντιρρήσεις μπορεί κάποιος να συμπεριλάβει παραδείγματα από τον χώρο της περφόρμανς, όπου πολλές φορές ο εκτελεστής διαφέρει από τον εμπνευστή της ιδέας.

Εντοπισμός κίνησης - B.I.T. *Suicide Box*

Το *Suicide Box* [εικ.6] είναι ένα σύστημα βίντεο, κατασκευασμένο από την ομάδα Bureau of Inverse Technology (B.I.T.) με εντοπισμό κίνησης το οποίο σχεδιάστηκε για να καταγράφει κάθετη κίνηση. Η μονάδα περιλαμβάνει μία BIT κάμερα, μία κάρτα καταγραφής κίνησης, λογισμικό ανάλυσης και ένα προστατευτικό περίβλημα της συσκευής. Σε μία κανονική λειτουργία του, ο-

³² “The idea becomes a machine that makes the art”, “Paragraphs on Conceptual Art”. Sol Lewitt. Artforum. June, 1967

ποιαδήποτε κάθετη κίνηση στο πλάνο θα προκαλέσει την ενεργοποίηση της κάμερας και τη συνακόλουθη καταγραφή στο δίσκο.



**Εικ. 6. Bureau of Inverse Technology, Suicide Box (1996).
Καλιφόρνια, Γέφυρα Golden Gate.**

Το B.I.T. εγκατέστησε το Suicide Box για δοκιμή μπροστά από τη γέφυρα Golden Gate της Καλιφόρνια, το 1996, έτσι ώστε η γέφυρα να βρίσκεται εντός του κάδρου. Η αρχική εφαρμογή για μια περίοδο 100 ημερών κατέγραψε 17 γεγονότα στη γέφυρα.³³

Καταγραφή του επισκέπτη - Μπρους Νάουμαν, *Εγκατάσταση διαδρόμου*

Ο Bruce Nauman, χρησιμοποιώντας μία σανίδα κάλυψης τοίχων, τρεις βιντεοκάμερες, έναν σωτή και βάση, πέντε οθόνες βίντεο, μία συσκευή βίντεο, μία βιντεοκασέτα (ασπρόμαυρη, βωβή), κατασκεύασε ένα από τα έργα της σειράς *Διάδρομοι*.³⁴ Ο επισκέπτης, εισερχόμενος στον χώρο αυτής της εγκατάστασης, πλησίαζε μία οθόνη βίντεο, στην οποία βλέπει τον εαυτό του να απομακρύνεται από το σημείο της εισόδου του διαδρόμου, με αποτέλεσμα να μην μπορεί ποτέ να πλησιάσει αρκετά ώστε να δει το είδωλό του [εικ.7]. Σε ορισμένα από τα έργα της σειράς, η ει-

³³ Οι πληροφορίες αντλήθηκαν από την επίσημη ιστοσελίδα του B.I.T. <http://www.bureauit.org/sbox/>, στις 21 Απριλίου 2018.

³⁴ Διαστάσεις 335,3 x 1219,2 x 914,4 (132 x 480 x 360) συνολικά όπως εγκαταστάθηκε στη γκαλερί Nick Wilder, Λος Άντζελες

κόνα του επισκέπτη είναι ελαφρώς ετεροχρονισμένη, προσομοιάζοντας στον τρόπο με τον οποίο χειριστήκαμε στη δική μας εγκατάσταση το ζήτημα του σχεδιασμού κατ' αναλογία της μνήμης.



**Εικ. 7 Bruce Nauman , Corridor
Installation (Nick Wilder
Installation) (1970).**

Η σύνδεση του έργου του Νάουμαν με το θέμα της μνήμης, μας κατεύθυνε σε έναν διαφωτιστικό αφορισμό σε σχέση με τους σκοπούς της δικής μας εγκατάστασης: ο επισκέπτης, ως συμμετέχων στη διαμόρφωση του υλικού της προβολής στην οθόνη, λειτουργεί ως παράγοντας διαμόρφωσης των «αναμνήσεων» του κυκλώματος της εγκατάστασης (βλ. και κεφ. 3) . Ο καλλιτέχνης, ως νομοθέτης και διαμορφωτής των όρων της ιεράρχησης αυτών των «αναμνήσεων, είναι ο ελεγκτής του τρόπου με τον οποίο το υλικό, αφού συγκεντρωθεί, συντάσσεται και παρουσιάζεται με τη σειρά του πίσω στον επισκέπτη, ο οποίος βλέπει τον εαυτό του να εισέρχεται στην εγκατάσταση, λίγα δευτερόλεπτα πριν.

Η συγγένεια της *Εγκατάστασης διαδρόμου* με το *Tractus Memoriae*, είναι προφανής. Μάλιστα ο ίδιος ο Νάουμαν, ακριβώς όπως στη δική μας περίπτωση, δεν ήθελε οι θεατές να κάνουν τη δική του περφόρμανς, ήθελε να ελέγχει ο ίδιος την κατάσταση.³⁵ Η διαφοροποίηση, εντούτοις, του T.M. από το έργο του Νάουμαν, έγκειται στο ότι το υλικό της καταγραφής του επισκέπτη ολοένα αυξάνει και προβάλλεται σε επανάληψη (λούπα) καθώς ο χρόνος παρέρχεται, σε αντίθεση με την *Εγκατάσταση διαδρόμου*, όπου το υλικό προβάλλεται μόνο για μία φορά. Αποτέλεσμα αυτής της διαφοροποίησης είναι ότι το παρόν δεν χάνει την υπόστασή του ως φορέας του

³⁵Lewallen, Constance. *A rose has no teeth - Bruce Nauman in the 1960s*. University of California Press, 2007. σ. 94.

παρελθόντος, κάτι που πιστεύουμε προσομοιάζει περισσότερο στις συνθήκες της ανθρώπινης αντίληψης του χρόνου. Ως προς τη σχέση της εγκατάστασής μας με τον «έλεγχό» της, θα μπορούσαμε να πούμε, ότι βρίσκεται ένα βήμα ακόμη πιο πέρα, καθώς ούτε ο θεατής, ούτε ο δημιουργός/«ελεγκτής» της εγκατάστασης ασκεί ιδιαίτερη εξουσία επάνω στη διαμόρφωση του αποτελέσματος.

Αυτοαναφορικότητα - John Cage, 4' 33"

Το 1952, έγιναν τα πρώτα χάπενινγκ στο Κολέγιο Μπلاك Μάουντεν, στη Βόρεια Καλιφόρνια. Την ίδια χρονιά συνετέθη το έργο 4' 33", του Τζων Κέητζ.³⁶



Εικ. 8. John Cage, 4' 33" (1952). Αναπαραγωγή παρτιτούρας.

Το έργο 4' 33", θα μπορούσε να θεωρηθεί, σύμφωνα με τον ορισμό που δώσαμε στην εισαγωγή και την παράγραφο §1.4.1 ως ένα πρότυπο έργο τέχνης, εφόσον αποτελεί ένα έργο ξεκάθαρα αυτοαναφορικό και, μάλλον, ταυτολογικό [εικ.8]. Το έργο αποτελείται από τους ήχους που θα προκύψουν κατά τη διάρκεια της παρακολούθησής του. Για αυτόν τον λόγο, εξάλλου, εντάσσεται επίσης στην υποκατηγορία του καθορισμού του αποτελέσματος από την παρουσία των θεατών.

³⁶ Godfrey, ο.π., σ.433

Μεταμόρφωση σε πραγματικό χρόνο - Michael Baldwin, Mel Ramsden, *Untitled Painting*³⁷

Στο έργο αυτό, ο θεατής βλέπει σε πραγματικό χρόνο τον εαυτό του. Οι καλλιτέχνες κάνοντας κριτική στον Φρανκ Στέλλα, ως εκπρόσωπο του παλαιού μοντερνιστικού αστερισμού κανόνων, είπαν πρόσφατα, σε μία συνέντευξη στη σειρά TateShots, της Tate Modern:

«Ο Φρανκ Στέλλα είχε, όπως όλα δείχνουν, υποκύψει στην Γκρηνμπεργκιανή επιταγή ότι αυτό που ήταν ένας πίνακας, ήταν κάτι που οριζόταν από το ορθογώνιό του. [...] Φαινόταν μάλλον ενδιαφέρον να πούμε ότι μπορώ να φτιάξω έναν καθρέφτη, ο οποίος είναι απολύτως δεσμευμένος από τις διαστάσεις του. Και [παρ' ολ' αυτά] κάποιος μπορεί να έχει ελάχιστο έλεγχο επάνω στο τι μπορεί πραγματικά να περιέχει ο καθρέφτης. Αυτό παρουσίαζε ένα παράδοξο, ως ένα βαθμό ενάντια στις μοντερνιστικές προσταγές.»³⁸



Εικ. 9. Art & Language (Michael Baldwin), *Untitled Painting* (1965)

Με τη σειρά μας, μπορούμε να παρατηρήσουμε μία αναλογία ανάμεσα στο πώς ο καθρέφτης αποτελεί ένα αντικείμενο με μεγάλη δυναμική στο πλήθος των μορφών που μπορεί να λάβει (θεω-

³⁷ "Untitled Painting" 1965, (Michael Baldwin; Mel Ramsden), mirror on canvas.

³⁸ Συνέντευξη των Michael Baldwin και Mel Ramsden, ιδρυτικών μελών της Art & Language, στην Tate: "Art & Language – Conceptual Art, Mirrors and Selfies", δημ. 22/4/2016.

ρητικά αυτές οι μορφές είναι άπειρες) και στον τρόπο με τον οποίο μία οθόνη τηλεόρασης ή υπολογιστή συνιστά επίσης ένα αντικείμενο με ένα σταθερό και ένα απείρως μεταβλητό σκέλος [εικ. 9].

Διαμόρφωση του αποτελέσματος από την παρουσία των θεατών - Άλαν Κάπρου

Ο Άλαν Κάπρου έθεσε το ερώτημα «Ποια είναι η κληρονομιά του Τζάκσον Πόλλοκ;». Ετίθετο ακόμα το ζήτημα της υπέρβασης της υλικής υπόστασης της επιφάνειας του πίνακα και των υπολοίπων παραδοσιακών μέσων³⁹. Ο Τόνυ Γκόντφρεϋ, αναφέρει, για τον τρόπο που ο Κάπρου προσπάθησε να κατορθώσει ο ίδιος αυτήν την υπέρβαση, τα εξής:

«Ο Κάπρου σημειώνει ότι στις δικές του εγκαταστάσεις και στα χάπενινγκ [εικ. 10] παρατήρησε πως με τη συμμετοχή του ο θεατής γινόταν το αντικείμενο ή ο πίνακας, ενώ το υλικό και οι οδηγίες ήταν ο μουσαμάς.⁴⁰»



Εικ. 10. Allan Kaprow, Household (1964). Περφόρμανς.

³⁹ Kaprow 1958, στο: Δασκαλοθανάσης, ο.π., σ.191

⁴⁰ Godfrey, ο.π., σ.143

2.2 Προκείμενες στην Επιστήμη και την Τεχνολογία

Θα μπορούσαμε να συμπεριλάβουμε σε αυτήν την ενότητα τεχνολογίες που προώθησαν τον εντοπισμό κίνησης (motion-detection). Παρ' ολ' αυτά θεωρούμε ότι αυτό κινείται εκτός των ενδιαφερόντων της έρευνάς μας, μιας και δεν μας ενδιαφέρει η ιστορική εξέλιξη της τεχνολογίας αυτής, αλλά να δείξουμε με ποιον τρόπο χρησιμοποιήθηκε στην τέχνη, κάτι το οποίο ευελπιστούμε ότι πετύχαμε με την αναφορά του παραδείγματος του *Suicide Box*, στην ενότητα §2.1.

Αντιθέτως, μας φάνηκε αντιπροσωπευτική του τρόπου με τον οποίο προσπαθήσαμε να πλησιάσουμε στη νοητική προσομοίωση της λειτουργίας της μνήμης με τη διάταξη της οθόνης, η-χείων και της κάμερας που χρησιμοποιήσαμε (βλ. §5.2). Καταλήξαμε έτσι σε δύο παραδείγματα από τον τομέα της κατασκευής μνήμης των υπολογιστών και από την ιστορία της εξέλιξης της Τεχνητής Νοημοσύνης χωρίς, βεβαίως, τα πεδία της επιστήμης που προσφέρουν υλικό σχετικό με το αντικείμενό μας να εξαντλούνται εκεί.⁴¹

Μνήμη και ανάπτυξη Υπολογιστών

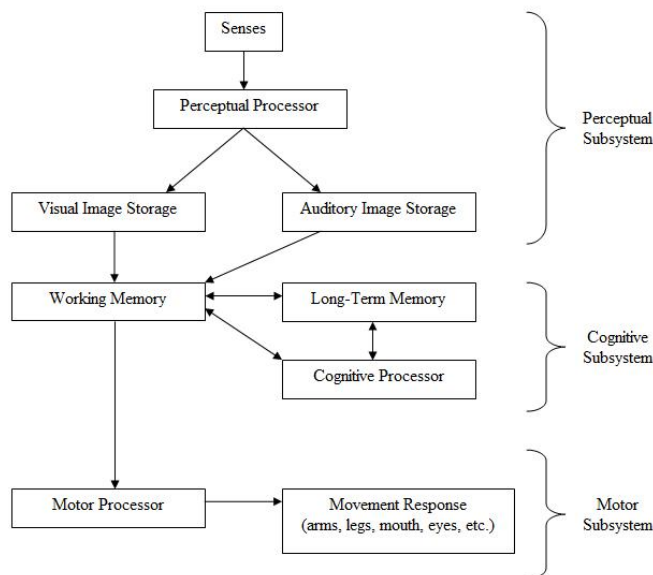
Η έρευνα για την ανάπτυξη τεχνολογιών που θα μιμούνταν τον τρόπο με τον οποίο λειτουργούν οι νευρώνες ενός εγκεφάλου ξεκινάει το 1943, ότι οι McCulloch και Pitts δημιούργησαν το πρώτο αναλογικό ηλεκτρικό ομοίωμα. Την ίδια εποχή, ο Τούρινγκ έδειχνε ενδιαφέρον για τις βιολογικές αναλογίες και 15 χρόνια μετά ο Rosenblatt αναπτύσσει τη θεωρία του perceptron, δηλαδή ένα τεχνικό ομοίωμα πραγματικού νευρώνα. Αναπτύχθηκαν επίσης νευρωνικά ομοιώματα που βασίζονται στην αντίληψη της ολογραφικής μνήμης.⁴²

Τεχνητή Νοημοσύνη

⁴¹ Χαρακτηριστικό παράδειγμα, από το πεδίο της κβαντικής φυσικής, ο τρόπος με τον οποίο το ηλεκτρόνιο αντιδράει στην παρατήρηση, αποκλείοντας την δυνατότητα ταυτόχρονου καθορισμού της θέσης του και της ταχύτητας περιστροφής του (spin). (Αρχή της απροσδιοριστίας).

⁴² Βενέρης, Γιάννης, *Μίμησης Πληροφορικής*. Αθήνα: Τζιόλα, 2007, σ.475

Το 1983 αναπτύσσεται από τους Stuart K. Card, Thomas P. Moran, & Allen Newell το Μοντέλο του Ανθρώπινου Επεξεργαστή (Model Human Processor, MHP), μια απλοποιημένη άποψη των δυνατοτήτων επεξεργασίας του ανθρώπου που απαιτούνται για την επικοινωνία με υπολογιστές. Το μοντέλο αυτό αποτελείται από τρία υπο-συστήματα: το σύστημα της αντίληψης που αντιστοιχεί στα ερεθίσματα από τον έξω κόσμο, το κινητικό σύστημα που συνιστά το κέντρο ελέγχου των ενεργειών και το γνωστικό σύστημα, που συνδέει τα δύο πρώτα συστήματα [εικ. 11].



Εικ. 11. Διάγραμμα ροής της λειτουργίας του Human Processor Model (MHP).

Η δομή αυτού του μοντέλου, το οποίο χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό του χρόνου διεκπεραίωσης μίας εργασίας συνυπολογίζοντας, μεταξύ άλλων, τη μνήμη εργασίας και τη μακροχρόνια μνήμη,⁴³ μας έδωσε την επιστημονική θεωρητική βάση που χρειαζόμασταν για να επαληθεύσουμε την επάρκεια των μερών του *Tractus Memoriae*, το οποίο, φροντίσαμε, όντως να διαθέτει οπτική είσοδο διά μέσου της κάμερας (σύστημα αντίληψης), έλεγχο των εικόνων αναλόγως τη φυσική παρουσία των επισκεπτών (κινητικό σύστημα) και σύνδεση αυτών των δύο με

⁴³ K., Card, Stuart. *The psychology of human-computer interaction*. Moran, Thomas P., Newell, Allen. Hillsdale, N.J.: L. Erlbaum Associates, 1983.

την προσθήκη του υλικού στο ήδη υπάρχον και την επαναφορά του διά μέσου της προβολής (γνωστικό σύστημα).

Κεφάλαιο 3: Θεωρητική Κατασκευή του *Tractus Memoriae*

Κινούμενοι στη σύλληψη και θεωρητική οργάνωση ενός πρότυπου έργου τέχνης, με τον τρόπο που το ορίσαμε στην παράγραφο § 1.4.1, ανακαλύψαμε κάποια επιπλέον χαρακτηριστικά, που διαφωτίζουν τη φύση των έργων αυτού του είδους.

Καταρχάς, η υλική πραγματοποίηση ενός πρότυπου έργου, καθίσταται αδύνατη. Το πρότυπο έργο αποτελεί ένα σχεδιάγραμμα, έναν «οδηγό κατασκευής» του «παράγωγου έργου» και παραμένει πάντα στη σφαίρα μιας θεωρητικής νομοθέτησης των κανόνων που θα διέπουν όλα τα πιθανά παράγωγα έργα. Τηρουμένων των αναλογιών, μπορεί κάποιος, αναδιατυπώνοντας, να πει ότι το πρότυπο έργο είναι πλήρες στο επίπεδο της θεωρίας, ακριβώς όπως συνέβαινε με ορισμένα έργα των καλλιτεχνών της εννοιολογικής τέχνης.

Από την άλλη μεριά, το δεύτερο και συμπληρωματικό σκέλος του πρότυπου έργου, δηλαδή το κάθε ένα από τα παράγωγα έργα, αποτελεί μια μοναδική εκδήλωση των ιδιοτήτων του πρότυπου έργου και, ως εκ τούτου, είναι *αδύνατον να αναπαραχθεί*, λόγω του επιπρόσθετου στοιχείου της αυτοαναφορικότητας και της στενής σχέσης του με το παρόν. Για τον λόγο αυτό, μπορούμε να πούμε ότι το παράγωγο έργο είναι ένα έργο *παροντικό*, ενώ το πρότυπο έργο, αφαιρώντας όλες τις παράγωγες μορφές του, είναι *διαχρονικό* ή *άχρονο*.

Η ιστορικότητα ενός παράγωγου έργου, όπως το T.M., προστίθεται στην ουσία του, αφού το μεταβάλλει. Το έργο είναι αδύνατον να υπάρξει εκτός της διάστασης του χρόνου. Σε αντίθεση, π.χ. με έναν πίνακα ο οποίος τη στιγμή της ολοκλήρωσής του, είναι απόλυτα ολοκληρωμένος.⁴⁴ Η ιστορικότητα συνοδεύει, εν τέλει, και το πρότυπο έργο, στον βαθμό που μεταβάλλει την άπειρη ενδεχομενικότητα των πιθανών παράγωγων έργων, σε σαφώς προσδιορισμένα, παρελθοντικά κατασκευασμένα και καταγεγραμμένα έργα.

Ως προς τη διαδραστικότητα του *Tractus Memoriae*, διατηρεί το εξέχον χαρακτηριστικό της αναστολής της λειτουργίας του μέχρις ότου κάποιος το επισκεφτεί και αλληλεπιδράσει μαζί του. Και πάλι όμως, ευελπιστούμε ότι η καινοτομία εδώ έγκειται στο ότι κανείς δεν μπορεί να αντιληφθεί την εντύπωση που προκαλεί η ετεροχρονισμένη θέαση του εαυτού, μέχρις ότου τη βιώσει. Αυτό είναι κάτι που δεν συναντάται στις εγκαταστάσεις που έχουν υψηλό βαθμό διάδρασης, χωρίς όμως να περιέχουν λήψεις από τη φυσική παρουσία του επισκέπτη.

⁴⁴ περ. ΦΙΑΜ, τευχ. 8, τόμ. β' «Το έργο τέχνης στον αιώνα της μηχανικής αναπαραγωγής», σ.613

Η παρουσίαση του εαυτού που ένα έργο, το οποίο κατέχει καταστατικά της θέση ενός αντικειμένου, προκαλεί τη σχετική αντικειμενοποίηση και του επισκέπτη, που παρατηρεί τον εαυτό του να γίνεται μέρος της μορφής του αντικειμένου. Όλες οι παρομοιώσεις με την επιφάνεια ενός καθρέφτη ή την αποτύπωση της εικόνας μας στη φωτογραφική πλάκα είναι θεμιτές, παρ' ολ' αυτά εδώ έχουμε μία ενδιαμέση κατάσταση όπου η μορφή αποτυπώνεται στο παρόν χωρίς να μπορούμε να τη δούμε ενόσω αποτυπώνεται (απέχοντας έτσι από την πραγματικότητα του καθρέφτη) ενώ παραμένει πρόσκαιρη και διαφεύγει οποιουδήποτε χειρισμού από το υποκείμενο (σε αντίθεση με την εύπλαστη και ελεγχόμενη θέση που διατηρούν οι εικόνες που παράγονται στην καθημερινή μας ζωή, αποτυπώνοντας τον εαυτό μας).

Ένας από τους δευτερογενείς σκοπούς της έρευνάς μας, είναι η διερεύνηση της σχέσης του T.M. με την πραγματικότητα. Δεν αναφερόμαστε εδώ σε μορφές της πραγματικότητας, αλλά για τους όρους της, τις συνθήκες κάτω απ' τις οποίες κάτι μπορεί να περάσει από την ανυπαρξία στην ύπαρξη. Αποπειρώμαστε να ασκήσουμε κριτική στην παρέμβαση της φυσικής μας αντίληψης στη σύλληψη της πραγματικότητας, κάνοντας χρήση της δύναμης της εικόνας. Η μορφή των επισκεπτών παρουσιάζεται μπροστά στα μάτια τους σαν μία οντότητα ξεχωριστή από αυτούς, κάτι που, εξάλλου, είναι εν μέρει αληθινό. Το υποκείμενο εκπέμπει διαρκώς την εικόνα του και, παραδόξως, αυτή η εικόνα δεν του ανήκει πια, δεν αποτελεί μέρος του υποκειμένου. Ο επισκέπτης του T.M. αντιμετωπίζει το γεγονός της παραγωγής ενός παρελθόντος που δεν του ανήκει πια, δοκιμάζοντας όμως ταυτοχρόνως τις πνευματικές του δυνάμεις, εφόσον βλέπει αυτό το παρελθόν να έχει καταγραφεί και να προστίθεται στο παρόν διά μέσου της εικόνας του βίντεο.

Ο θεατής συμμετέχει στο έργο, το καθορίζει. Εδώ, στο T.M., αυτή η διάδραση περιορίζεται στην απλή του παρουσία, ακριβώς όπως επηρεάζουμε τη σκηνή ενός δρόμου, την εικόνα που ένας πιθανός παρατηρητής έχει για αυτόν τον δρόμο, απλώς περπατώντας και διασχίζοντάς τον. Αυτή η μη-διαδραστική διάδραση, εννοώντας το «διαδραστικό» ως τη συμβατική αλληλεπίδραση ενός χρήστη με ένα interactive παιχνίδι ή έργο, έχει ως αποτέλεσμα τη διαπίστωση της παθητικής ενεργητικότητας που συνοδεύει την απλή ύπαρξη του υποκειμένου, ανεξαρτήτως αν αυτό ανήκει στην κατηγορία του δημιουργού, του χρήστη, ή του αμέτοχου παρατηρητή.

Πέραν αυτών, στο T.M., ο θεατής δεν βλέπει αμέσως τα αποτελέσματα της επέμβασής του. Ο εντελώς ανυποψίαστος, το διαπιστώνει μόνον αργότερα και μάλιστα αν επιθυμήσει να παραμείνει αρκετά για να φτάσει στο σημείο της προβολής που περιέχει την εικόνα του. Συναντάμε για άλλη μια φορά εδώ, το θέμα του «έξω», τουτέστιν του κόσμου ως συνισταμένη των ιχνών

που αφήνουμε εμείς ή τα υπόλοιπα όντα επάνω του, σε αντίθεση με το «μέσα», δηλαδή τον ανθρώπινο, εσωτερικό χώρο, που αποτελείται από τα ίχνη που ο κόσμος αφήνει σε εμάς.

Ο σκοπός μας ήταν εξ αρχής η εξέταση της ύπαρξης θεωρητικών συνδέσεων με την αυτοαναφορικότητα και τη μνήμη. Όπως αναφέραμε στην ενότητα §2.1, αποπειραθήκαμε την κατασκευή μίας εγκατάστασης η οποία θα έχει τις δικές της αναμνήσεις, με τον επισκέπτη να λειτουργεί ως ελεγκτής της ιεράρχησης αυτών των «αναμνήσεων». Γινόμαστε τα όργανα της μνήμης της εγκατάστασης και η εγκατάσταση, με τη σειρά της, μία πλάκα καταγραφής της μορφής και της παρουσίας μας — η εγκατάσταση μας μνημονεύει.

Κεφάλαιο 4: Προετοιμασία της πρώτης εγκατάστασης

4.1 Μεθοδολογία

Λόγω της φύσης αυτής της εργασίας, ήταν απαραίτητο ορισμένα μέρη του γραπτού να ολοκληρωθούν πριν την κατασκευή της εγκατάστασης, ορισμένα άλλα να συγγράφονται παράλληλα και τέλος να προστεθούν, όπως προτείνεται για στις διπλωματικές εργασίες, η περίληψη, η εισαγωγή και τα συμπεράσματα, μετά το πέρας της κατασκευής και της καταγραφής της εγκατάστασης.

Αυτό συνέβαλε καθοριστικά στην ανάδυση της πρόκλησης της σχετικής με τη χρήση ενεστώτα ή παρελθοντικών χρόνων κατά τη συγγραφή της εργασίας και της περιγραφής των βημάτων προς την υλοποίηση της εγκατάστασης. Η λύση που επιλέχθηκε σε αυτό το ζήτημα ήταν η χρήση της μορφής παραθεμάτων για τις σημειώσεις και την περιγραφή της μεθόδου, οι οποίες συνελέχθησαν λίγο πριν και κατά την υλοποίηση της εγκατάστασης. Αυτό συνιστά ένα είδος ημερολογιακής καταγραφής της «προϊστορίας» και της γέννησης του T.M.

Απαραίτητη προϋπόθεση της συγγραφής της εργασίας αποτέλεσε η εύρεση του χώρου όπου θα πραγματοποιηθεί η εγκατάσταση. Θεωρήθηκε προτιμότερο να χρησιμοποιηθεί ένα μέρος το οποίο δεν θα συνδεόταν με οποιονδήποτε τρόπο με το σύστημα των γκαλερί ή των μουσείων. Έτσι, μετά από έρευνα-ρεπεράζ (βλ. παρακάτω), καταλήξαμε σε έναν ιδιωτικό χώρο ο οποίος είχε, τυπικά, διαφορετική χρήση από αυτή που θα του κάναμε εμείς.

4.2 Οργάνωση Παραγωγής

Η οργάνωση της παραγωγής επηρεάστηκε σημαντικά από την εξέλιξη της ιδέας του έργου. Ενώσω η μεθοδολογία υφίστατο αλλαγές, αντίστοιχα επηρεάζονταν σημαντικοί παράγοντες διαμόρφωσης του τελικού έργου όπως η επιλογή εξοπλισμού, ο βαθμός της διάδρασης, ακόμη και η θεωρία που προηγείται και έπεται της υλοποίησης του T.M.

4.2.1 Προδιαγραφές, δομή, στόχος

Όταν αναφερόμαστε στις προδιαγραφές της εγκατάστασης, αναφερόμαστε στην απλούστερη μορφή της δομής που θα μπορούσε να έχει ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι που έχουμε θέσει. Δεδομένης αυτής της συνθήκης, είναι χρήσιμο να αναφερθούμε σε αυτές τις τρεις συνιστώσες.

Βασικός στόχος είναι η επιτυχής καταγραφή του επισκέπτη και η παρακολούθηση, από μέρους του, του διαθέσιμου υλικού, τόσο του ήδη υπάρχοντος όσο και εκείνου προκύπτει από την καταγραφή που λαμβάνει χώρα ταυτοχρόνως. Για να επιτευχθεί αυτό έπρεπε να τηρηθούν συγκεκριμένες τεχνικές προδιαγραφές όπως και να εξασφαλιστεί η διατήρηση αυτών των προδιαγραφών. Αυτές περιλάμβαναν:

α) την ομαλή λειτουργία της διάταξης της εγκατάστασης, δηλαδή του κώδικα, του ανιχνευτή κίνησης, της προβολής του υλικού, την παραγωγή.

β) την καταγραφή της εγκατάστασης, η οποία θα μας έδινε το υλικό τόσο για την παρουσίαση του πρώτου Τ.Μ. όσο και για τη δημιουργία προθαλάμου σε μια επόμενη υλοποίηση.

Η δομή που θα επέτρεπε την ομαλή λειτουργία του ανιχνευτή κίνησης είναι ύπαρξη επαρκούς φωτισμού και η ρύθμιση της ευαισθησίας του έτσι ώστε να μην παραπλανάται ο μηχανισμός από ανεπαίσθητες αλλαγές στα πίξελ της εικόνας. Για το λόγο αυτό μετατράπηκε η αρχική ιδέα της χρήσης προβολέα και σκοτεινού περιβάλλοντος σε χρήση οθόνης τηλεόρασης σε καλύτερα φωτισμένο χώρο (βλ. § 4.2.1.2.2)

Για το υλικό της παρουσίασης και τη δημιουργία προθαλάμου σε επόμενες εγκαταστάσεις καταλήξαμε στην απόφαση της καταγραφής του θεατή από διαφορετικές οπτικές γωνίες και σχεδιάστηκε η τεκμηρίωση της εγκατάστασης από δύο κάμερες. Αυτό το υλικό προσφέρεται για χρήση στην παρουσίαση της πρώτης εγκατάστασης όπως και για τη δημιουργία «προθαλάμου», κατά την υλοποίηση του επόμενου Τ.Μ.⁴⁵

4.2.1.1. Σχεδιασμός και Απεικόνιση της Εγκατάστασης στον Χώρο

Για να μπορέσουμε να σχεδιάσουμε την πρώτη εγκατάσταση αποφασίσαμε, μετά την εύρεση του κατάλληλου χώρου, να τον αποτυπώσουμε σε 2D, έτσι ώστε να καταστεί δυνατή η οπτική προετοιμασία της εγκατάστασης για τη διερεύνηση τυχόν δυσκολιών που θα μπορούσαμε να προλά-

⁴⁵ βλ. στο παρόν: κεφ 7, εν. §7.1.2., η οποία αναφέρεται στη μεθοδολογία νέας έρευνας.

βουμε χωρίς να χρειαστεί να τις αντιμετωπίσουμε επί τόπου, κατά τη λειτουργία της εγκατάστασης.

Στο κεφάλαιο 5, αναφέρουμε τη διαδικασία που ακολουθήθηκε τελικά.

4.2.1.2.1 Αρχικός Σχεδιασμός της Διαδικασίας

Επιδιώκοντας να επιτύχουμε τα όσα αναφέραμε στην ενότητα § 4.2.1, φτάσαμε, έχοντας ως βασική μας κατεύθυνση την επάρκεια των στοιχείων μας σε συνδυασμό με την απλότητα, στην εξής μορφή της διαδικασίας, η οποία συμφωνήσαμε ότι θα έπρεπε να συμβαίνει και να επαναλαμβάνεται με αυτόματο τρόπο, για να ελαχιστοποιηθεί η ανάγκη της φυσικής —και άρα οπτικής— παρουσίας των δημιουργών:

- 1) Αρχικά, στον τοίχο, γίνεται προβολή ενός βίντεο (βίντεο Α), το οποίο αναπαράγεται διαρκώς, σε λούπα. Το βίντεο βρίσκεται σε ένα laptop, το οποίο είναι συνδεδεμένο με τον προβολέα.
- 2) Όταν εντοπιστεί κίνηση στον χώρο, μία κάμερα τραβάει ένα σύντομο βίντεο διάρκειας 30", το αρχείο του οποίου δημιουργείται στον υπολογιστή.
- 3) Κάθε νέο βίντεο (x) που δημιουργείται κατά το βήμα 2, προστίθεται στο τέλος του μεγάλου βίντεο, με αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός νέου βίντεο Β, Γ, Δ..., (βίντεο $B = A + x$, Βίντεο $\Gamma = B + x$, κ.λ.π. ...) το οποίο πλέον θα παίρνει τη θέση του ως βίντεο της προβολής.

Πέραν αυτού του κύριου μέρους, της εγκατάστασης, ο αρχικός σχεδιασμός περιλάμβανε την προβολή που θα προέκυπτε από την καταγραφή της οργάνωσης σε έναν προθάλαμο. Το περιεχόμενο αυτής της προβολής, κρίνοντας από τον τρόπο της σταδιακής αποκάλυψης του νοήματος της εγκατάστασης, θα μπορούσε να γίνεται κατανοητό κατά την έξοδο του επισκέπτη από την εγκατάσταση. Αυτό το σχέδιο όμως εγκαταλείφθηκε. Λεπτομέρειες για τους λόγους αυτής της εγκατάλειψης περιέχονται στην επόμενη ενότητα και την ενότητα §7.1.1.

4.2.1.2.2 Αναπροσαρμογή-Βελτιστοποίηση της Διαδικασίας

Η παραπάνω διαδικασία, τροποποιήθηκε και μετατράπηκε σημαντικά κατά την εξέλιξη της εργασίας μας, τόσο διότι εντοπίστηκαν αστοχίες ή απρόβλεπτες δυσκολίες, όσο και επειδή προέκυψαν ευκαιρίες βελτίωσης σε θεωρητικό, τεχνικό και αισθητικό επίπεδο.

Η προβολή της εγκατάστασης επρόκειτο να συντελείται με τη χρήση ενός απλού player, του laptop που βρισκόταν στη διάθεσή μας. Η χρήση του προγράμματος VLC ήταν μέρος του αρχικού σχεδιασμού. Στη συνέχεια όμως διαπιστώσαμε ότι δεν προβλεπόταν από του προγραμματιστές αυτού του open source προγράμματος να διαβάζει αρχεία που προστίθενται στο default directory κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγής ενός φακέλου. Έτσι ήταν αδύνατη η προσθήκη στη λίστα αναπαραγωγής των βίντεο που θα παράγονταν κατά την εξέλιξη της λειτουργίας της εγκατάστασής μας. Για τον λόγο αυτόν, στραφήκαμε στο απλό Media Player Classic (MPC) των Windows, που διαθέτει την επιλογή “After playback > Play next in the folder.

Εντοπισμός Φυσικής Παρουσίας

Για τον εντοπισμό της κίνησης δοκιμάσαμε αρχικά προγράμματα με τεχνολογία motion-detection. Κανένα όμως από αυτά⁴⁶ δεν κατάφερε να ικανοποιήσει όλες μας τις απαιτήσεις. Είτε η διάρκεια της καταγραφής ήταν απεριόριστη, είτε γινόταν εγγραφή όταν δεν υπήρχε κίνηση, είτε ήταν αδύνατη η πρόσβαση στα παραγόμενα αρχεία. Ως εκ τούτου, αποφασίστηκε η ανάπτυξη κώδικα, με τη χρήση της πλατφόρμας Processing, ώστε να γίνει η προσχεδιασμένη παραμετροποίηση.

Σύντομα επιλέξαμε να χρησιμοποιήσουμε, ανάμεσα στις τεχνικές motion-detection, εκείνη του Background subtraction, την οποία βρήκαμε σε open source κώδικα, συγγραφέας του οποίου είναι ο Golan Levin.⁴⁷ Η επεξεργασία αυτού του κώδικα, έκανε το προγραμματιστικό μας μέρος

⁴⁶ Δοκιμάσαμε τα προγράμματα: Camera Viwer Pro, ContaCam, Genius Vision NVR, iSpy, Netcam Studio, Rear View Mirror, SecureCam2, Sentry Vision, Sighthound Video, Yawcam, Cyberlink YouCam, Logitech Webcam Software.

⁴⁷ Ο κώδικας αντιγράφηκε από την επίσημη ιστοσελίδα του GitHub, <https://github.com/processing/processing-video/blob/master/examples/Capture/BackgroundSubtraction/BackgroundSubtraction.pde>, στις 11 Ιανουαρίου 2018.

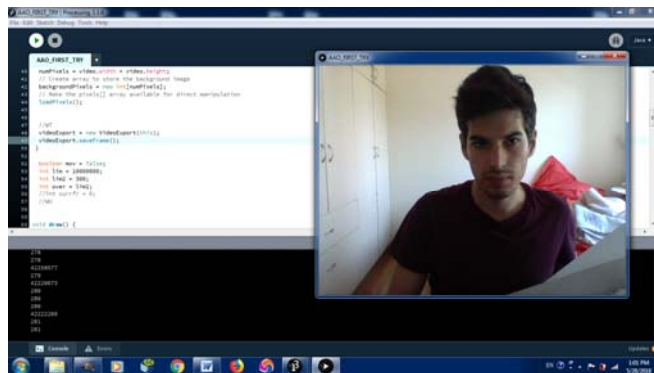
λιγότερο απαιτητικό και, κατά τις δοκιμές, πιο γρήγορο. Το κυριότερο όμως ήταν ότι ο κώδικας που προέκυψε, προσέφερε τη δυνατότητα σύγκρισης κάθε τρέχοντος καρέ με ένα αποθηκευμένο background, το οποίο ανανεωνόταν με το πάτημα ενός κουμπιού. Αυτό μας επέτρεψε την καταγραφή της φυσικής παρουσίας οποιουδήποτε επιπλέον ανθρώπου ή αντικειμένου, ανεξαρτήτως αν αυτό το σώμα που παρεμβαλλόταν, βρισκόταν σε κίνηση ή σε ακινησία.

Ανάπτυξη κώδικα - αντιμετώπιση προβλημάτων

Στις 10 Δεκεμβρίου 2017, κάναμε εγγραφή ως μέλος του GitHub, προσπαθώντας να έρθουμε σε επαφή με προγραμματιστές που πιθανόν να μπορούσαν να με βοηθήσουν στο έργο μας.

Προέκυψε πρόβλημα καταγραφής πολλαπλών ταινιών, το οποίο λύθηκε στις 9 Ιανουαρίου 2018, οπότε και ανακαλύφθηκε ένα παράδειγμα που συνόδευε τη βιβλιοθήκη “Video Export”, ονόματι “multiple movies”. Μπορούσα πια να κάνω export, πάνω από ένα βίντεο, στο ίδιο session.

Επίσης φάνηκε χρήσιμη η εντολή *random*, που ανακαλύφθηκε στο ίδιο example με το multiple movies, το οποίο όμως δεν εντάχθηκε στη διαδικασία.



Εικ. 12. Screenshot από το περιβάλλον του Processing κατά τη εκτέλεση του κώδικα. Οι οκταψήφιοι αριθμοί που διακρίνονται στην κονσόλα, αποτελούν τις τιμές της φυσικής παρουσίας. Οι υπόλοιποι αριθμοί αντιστοιχούν στα καρέ που καταγράφηκαν στο τρέχον βίντεο.

Στις 20 Φεβρουαρίου 2018, ορίσαμε τη μεταβλητή *lim* στα 20.000.000. Από αυτό το όριο και πέρα θεωρήσαμε στον κώδικά μας ότι υπάρχει κάποιο αντικείμενο που εισήλθε στο πεδίο της κάμερας και, άρα, πρέπει να αρχίσει η καταγραφή. Αυτό βέβαια θα μπορούσε στη συνέχεια να αλλάξει, μιας και οι κάμερες που θα χρησιμοποιηθούν θα μπορούσαν να είναι υψηλότερης ευκρίνειας από την οθόνη του υπολογιστή που διαθέταμε [εικ. 12].

Αφαίρεση του μέρους του προθαλάμου

Παρόλο που συμφωνήσαμε στην συγκέντρωση υλικού από την καταγραφή της οργάνωσης και υλοποίησης της εργασίας μας, αποφασίστηκε η αφαίρεση του μέρους του προθαλάμου, κυρίως για λόγους επιστημονικής μεθοδολογίας. Η σαφήνεια του στόχου μας και η αναγκαιότητα για την επιμονή στο ελάχιστο της παραμετροποίησής των δοκιμών, δεν μας επέτρεψε ένα τέτοιο επίπεδο περιπλοκότητας στη σύνθεση των στοιχείων της εγκατάστασης.

4.2.1.2.3 Τελική Μορφή της Διαδικασίας

Μετά από τις προσαρμογές για τη βελτιστοποίησης της διαδικασίας, προέκυψε η νέα μορφή της εγκατάστασής μας, η οποία ήταν και αυτή που τελικά εφαρμόστηκε στην κατασκευή.

Τα βήματα της νέας μορφής ήταν:

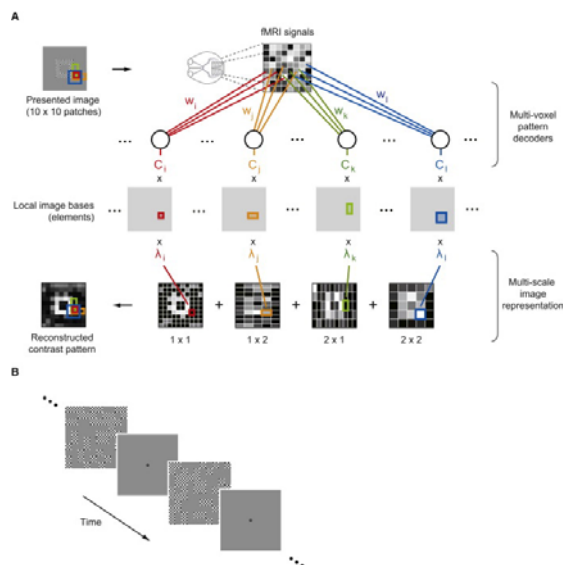
- 1) Καταγραφή και δημιουργία ενός βίντεο A, 10".
- 2) Προβολή του Βίντεο A σε συνεχή επανάληψη.
- 3) Με τη φυσική παρουσία επισκέπτη έμπροσθεν της κάμερας, δημιουργία νέου βίντεο (x), διάρκειας 10".
- 4) Προσθήκη του νέου βίντεο στην προβολή.
- 5) Εάν η φυσική παρουσία παραμένει, τότε συνέχεια καταγραφής και δημιουργίας βίντεο (x+1),
- 6) Προσθήκη του βίντεο (x+1) στην προβολή
- 7) Με την παύση της φυσικής παρουσίας, παύση της καταγραφής.
- 8) Με την επανεμφάνιση φυσικής παρουσίας, επανάληψη του βήματος 3.

4.2.2 Καταγραφή της Οργάνωσης

Η καταγραφή της οργάνωσης του πρώτου *Tractus Memoriae*, αποτελεί μέρος της προϊστορίας του, δηλαδή το εμβρυϊκό στάδιο της ανάπτυξής του. Η αποτύπωση των σταδίων την εξέλιξης αυτής ξεκίνησε με την έναρξη της συγγραφής της γραπτής εργασίας, σκοπός της οποίας αποτελεί η θεωρητική συμπλήρωση της φυσικής υλοποίησής της πρώτης εγκατάστασης. Στη συνέχεια, προστέθηκαν στα αρχεία τεκμηρίωσης ηχογραφήσεις που αφορούν στην εξέλιξη των γραπτών και της ίδιας της εγκατάστασης.

Μέρος της καταγραφής της οργάνωσης μπορεί να θεωρηθεί και η καταγραφή της προετοιμασίας της πρώτης εγκατάστασης (24/04/18).

Σε μία εργασία που εξετάζει τα όρια της αυτοαναφορικότητας μέσω της ανάλυση της ίδιας της μελέτης, ήταν απαραίτητο να μην αποκλειστεί κανένας πιθανός τρόπος καταγραφής των γεγονότων. Σημειώνεται ότι εξετάσαμε, σε θεωρητικό επίπεδο, ακόμα και την πιθανότητα καταγραφής της αρχικής σύλληψης της ιδέας του έργου, εντός του εγκεφάλου του δημιουργού της, όπως και των πρώτων συλλογισμών που καθόρισαν τη μορφή του έργου.



Εικ. 14. Διάγραμμα απεικόνισης της μεθόδου ανακατασκευής εικόνων μέσα της αποκωδικοποίησης εγκεφαλικών ηλεκτρικών σημάτων. Επιστημονική ομάδα εργασίας: Y. Miyawaki, H. Uchida, O. Yamashita, M. Sato, Y. Morito, H. Tanabe, N. Sadato, Y. Kamitani.

Φυσικά, αυτές οι σκέψεις οι οποίες παραμένουν ζωντανές υπό μορφή αναμνήσεων ήταν αδύνατον με τα σημερινά μέσα να αποτυπωθούν. Εντούτοις, δεν αποκλείεται κάτι ανάλογο να συμβεί στο μέλλον, αφού ήδη στους τομείς της Νευροϊατρικής και της Τεχνητής Νοημοσύνης έχουν

καταφέρει να φτάσουν στο επίπεδο μιας υποτυπώδους καταγραφής ιδεών, αναμνήσεων και νοητικών παραστάσεων του υποκειμένου σε πραγματικό χρόνο⁴⁸ [εικ. 14].

4.2.2.1 Γραπτή Καταγραφή της Οργάνωσης

Σημειώσεις γύρω από το T.M. θα μπορούσαν να αποτελέσουν μέρος της ιστορίας τους. Τα email που εστάλησαν γύρω από αυτό, όπως επίσης η παρούσα γραπτή εργασία.

Θα μπορούσαν, ίσως, τα διάφορα στάδια της γραπτής εργασίας να αποτελούν στιγμιότυπα της ιστορίας του T.M., όπως συμβαίνει με τις προσωπικές φωτογραφίες σ' ένα οικογενειακό άλμπουμ. Το πρόσωπο είναι το ίδιο, απλώς βρίσκεται σε μία προηγούμενη μορφή, σε ένα προγενέστερο στάδιο. Η ολοκλήρωση της εργασίας αποτελεί την ενηλικίωση του έργου (προτύπου) και οι πρώτες εγκαταστάσεις τα παιδιά του.

4.2.2.2 Ηχογράφηση της Οργάνωσης

Το δείγμα για την αποτύπωση της μορφής της ηχογράφησης της οργάνωσης, ένα αρχείο ήχου, τύπου mp3, πραγματοποιήθηκε στις 31 Οκτωβρίου 2017, με μια σύντομη καταγραφή της γνώσης μιας από τις αρχικές μορφές της παραγράφου 4.2.2., μιας και αναφέρεται στην καταγραφή της οργάνωσης. Σημειώνεται ότι η επιλογή αυτής της παραγράφου για την ηχογράφηση συνέβη βάσει της επιδίωξης του μέγιστου βαθμού αυτοαναφορικότητας σε όλα τα επίπεδα της θεωρητικής και φυσικής κατασκευής της εγκατάστασης. (βλ. § 1.4.2.).

Η καταγραφή αυτή θεωρήσαμε ότι επαρκεί για τον σκοπό της ενδεικτικής παρουσίασης ενός δείγματος μιας εκτενέστερης καταγραφής. Εν τη επιτεύξει του σκοπού, δεν επιχειρήθηκε η ηχητική καταγραφή άλλου αποσπάσματος ή μέρους της προετοιμασίας.

⁴⁸ Miyawaki, Y. et al. "Visual image reconstruction from human brain activity using a combination of multiscale local image decoders." *Neuron*, τευχ. 60, σ. 915–929.

4.2.2.3 Βιντεοσκόπηση της Οργάνωσης

Η βιντεοσκόπηση της οργάνωσης περιορίστηκε στην καταγραφή περίπου μίας ώρας της προετοιμασίας της πρώτης εγκατάστασης, στον χώρο που θα επιλεγόταν.

Θεωρήσαμε ότι ήταν προτιμότερο από άποψη θεωρητική, να μην υπάρχουν εικόνες από τη συγγραφή της εργασίας, τις συζητήσεις με τους συνεργάτες ή τη διαδικασία του ρεπεράζ, καθώς έχουμε ταυτίσει την περίοδο αυτή με την περίοδο της παραμονής του εμβρύου εντός της μήτρας, επομένως οι εικόνες από αυτήν την περίοδο, πρέπει να είναι ελάχιστες, έως μηδαμινές.

4.2.3 Εξωτερικοί Συνεργάτες - Ειδικοί

Αναφέραμε ήδη τον Αλέξανδρο Βίχο, προγραμματιστή, ο οποίος έδωσε ορισμένες λύσεις στη βελτιστοποίηση του κώδικά μας.

Στις προτάσεις για την αποτύπωση του χώρου, όπως τη μεταφορά των μετρήσεων στο AUTOCAD, το πρόγραμμα σχεδίασης χώρου, συνέδραμε ο αρχιτέκτονας, Κώστας - Ορφέας Γενιάς.

Στην καταγραφή της πρώτης εγκατάστασης δέχτηκαν να συνεργαστούν μαζί μας, οι Βαγγέλης Τσάκας και Αλέξανδρος Συνοδινός⁴⁹, με την ιδιότητα των οπερατέρ.

Μία ομάδα τεσσάρων ατόμων, προσφέρθηκε επίσης να συμμετέχει στην πρώτη εγκατάσταση ως επισκέπτες. Αυτά τα άτομα διέθεταν ιστορικό σπουδών οι οποίες είχαν σχέση είτε με τον κινηματογράφο, είτε με τις παραστατικές τέχνες.

4.3 Χώρος Υλοποίησης

Για την εύρεση του χώρου της εγκατάστασης θεωρήθηκε απαραίτητη η έρευνα τύπου ρεπεράζ, ώστε να τηρηθούν οι προδιαγραφές που τέθηκαν στην ενότητα §4.2.1.1. Αυτό σήμαινε ότι ο χώρος θα έπρεπε να προσφέρεται για καταγραφή, δηλαδή να μην είναι όλο το εικοσιτετράωρο προσβάσιμος στο κοινό, να μην είναι υπερβολικά μεγάλος ώστε η εγκατάσταση να καταλαμβάνει

⁴⁹ Ο Αλέξανδρος Συνοδινός τυγχάνει απόφοιτος του Τεχνών Ήχου και Εικόνας.

μία αισθητικά πρωταγωνιστική θέση και να πληροί τεχνικές προϋποθέσεις όπως η απουσία θορύβου, η επάρκεια ηλεκτρικής υποστήριξης και η απουσία εξωτερικού φωτισμού επιτρέποντας τη σκηνοθετημένη φωταγωγήσή του.

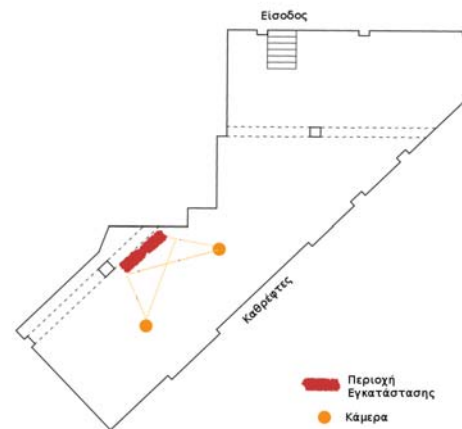
4.3.1 Εύρεση χώρου

Μετά από έρευνα σχετικά με χώρους που διατίθενται στην πόλη της Αθήνας για την πραγματοποίηση εγκαταστάσεων ή περφόρμανς, καταλήξαμε, σε πρώτο στάδιο, σε τρεις χώρους: το προαύλιο της ΑΣΚΤ (Αγ. Ιωάννης Ρέντης), τον πολυχώρο Baumstrasse (Βοτανικός) και τον χώρο τέχνης και ευεξίας Tres Marias.

Από αυτούς καταλήξαμε στον χώρο Tres Marias, ο οποίος, πέραν του ότι ικανοποιούσε τις προϋποθέσεις που αναφέραμε στην προηγούμενη παράγραφο, μπορούσε να μας διατεθεί ανά πάσα στιγμή, βοηθώντας έτσι στο συντονισμό των ανθρώπων που θα συνεργάζονταν για την υλοποίηση της εγκατάστασης.

4.3.2 Κάτοψη - σχεδιάγραμμα χώρου

Πριν τεθεί σε λειτουργία η πρώτη εγκατάσταση, έγινε η αποτύπωση του χώρου. Σ' αυτήν συνέβαλε ο εξωτερικός συνεργάτης μας, Κων/νος - Ορφέας Γενιάς, αρχιτέκτονας, με τον οποίον καταφέραμε να σχεδιάσουμε την κάτοψη του χώρου [εικ.15], η οποία δεν ήταν διαθέσιμη μέχρι την πραγματοποίηση των μετρήσεών μας.



Εικ. 15. Σχεδιάγραμμα του χώρου όπου πραγματοποιήθηκε η κατασκευή και λειτουργία του *Tractus Memoriae 1.0*. Οι κάμερες τεκμηρίωσης βρίσκονται οριακά εκτός του κυρίως χώρου της εγκατάστασης, ορίζοντας ακριβώς αυτόν τον χώρο. βλ. Παράρτημα για μεγέθυνση.

4.4 Εξοπλισμός

Στα πλαίσια της καταγραφής της οργάνωσης χρησιμοποιήθηκε, για την ηχογράφηση που αναφέρεται στην ενότητα §4.2.2.2, μία συσκευή ηχογράφησης Yamaha Pocketrak W24.

Αποφασίστηκε επίσης, ότι ο αναγκαίος βασικός μας εξοπλισμός για την εκτέλεση της διάταξης της εγκατάστασης ήταν ο εξής:

- 2 κάμερες (Digital)
- 1 webcam
- 1 υπολογιστής/ λάπτοπ
- 2 ηχεία
- 1 οθόνη τηλεόρασης

Η επιλογή της webcam, αντί της κάμερας, προέκυψε για αισθητικούς λόγους, όπως επίσης για την ιδιότητά της να μην έχει πολύ γρήγορο frame-rate, δίνοντας κατά την αναπαραγωγή των βίντεο μία αίσθηση fast-forward.

4.5 Λογισμικό

Το λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε για τη συνολική προετοιμασία της εγκατάστασης είναι τα εξής προγράμματα :

- | | |
|----------------------|---|
| Processing 3.6 | - για την ανάπτυξη του κώδικα |
| Windows MP - CLASSIC | - για την αναπαραγωγή του υλικού της προβολής |
| AUTOCAD | - για τον σχεδιασμό της κάτοψης του χώρου |

4.6 Ονομασία

Υιοθετήθηκε και εφαρμόστηκε η ιδέα της ονομασία της πρώτης εγκατάστασης τύπου *Tractus Memoriae*, ως *Tractus Memoriae 1.0*.

Κεφάλαιο 5: Κατασκευή και λειτουργία του *Tractus Memoriae 1.0*.

5.1 Χώρος

Ο χώρος όπου υλοποιήθηκε το *Tractus Memoriae 1.0*, υπό την ονομασία “Tres Marias”, βρίσκεται στο ημιυπόγειο μίας πολυκατοικίας κατασκευής του 1960, στη διεύθυνση Δημοφώντος 101, χωρητικότητας . Μέρος του χώρου είναι επικαλυμμένο με μαλακό τάπητα μπλε χρώματος.

5.2 Εξοπλισμός

Ο εξοπλισμός συγκεντρώθηκε και χρησιμοποιήθηκε βάσει του σχεδιασμού (βλ. §4.4). Η λίστα των συσκευών συμπληρώθηκε με την προσθήκη μάρκας, μοντέλου και χαρακτηριστικών.

1 κάμερα	Canon 60d + 50mm 1.8 lense.
1 κάμερα	Canon 60d + 17-50mm 2.8 sigma lense.
2 τρίποδα	
1 webcam	Logitech V-U0011.
1 προβολέας LED	Amaran, 198.
1 φορητός υπολογιστής	FUJITSU, intel Core i3-3110M CPU @ 2,40 GHz.
2 ηχεία	Yamaha, YST-MS201.
1 οθόνη Τηλεόρασης	Samsung, LE26B450, 26”.

5.3 Καταγραφή επισκέπτη

Με τη σύνδεση της webcam που διαθέτουμε στον υπολογιστή, το Processing τη θεωρεί αυτομάτως ως default κάμερα και την ενεργοποιεί μόλις τρέχουμε τον κώδικα. Ως εκ τούτου, δοκιμάσαμε στον χώρο μας να τρέξουμε τον κώδικα και, όντως, η κάμερα λειτούργησε ως το μέσο καταγραφής.

Για να μπορέσουμε να έχουμε επαρκή φωτισμό, αλλά όχι περισσότερο απ' όσο χρειαζόταν για να μην υπερκαλύπτει την παρουσία της οθόνης, χρησιμοποιήσαμε ένα φωτιστικό δαπέδου. Σε αυτό, προστέθηκε, για τους λόγους της τεκμηρίωσης της εγκατάστασης και ο φορητός προβολέας LED.

5.4 Προβολή - Αναπαραγωγή Βίντεο

Με την έναρξη της εκτέλεσης του κώδικά μας (RUN), δημιουργείται αυτομάτως ένα μικρό αρχείο βίντεο στο φάκελό μας, το οποίο περιέχει μία πρώτη εικόνα από το υλικό της κάμερας. Αυτό το βίντεο προσφέρθηκε, στην πράξη, για να αρχίσει η προβολή και για να προστεθούν στη συνέχεια τα υπόλοιπα βίντεο που θα εγγράφονταν, αναλόγως της φυσικής παρουσίας.

5.5 Αναπαραγωγή Ήχου

Επί τόπου δοκιμάστηκε και αποφασίστηκε η προσθήκη ενός κομματιού ήχου (τύπου ambient), για την ενίσχυση της συναισθηματικής εμπλοκής των επισκεπτών στη διαδικασία. Η επιλογή του κομματιού ήταν τυχαία και προέκυψε από μία απλή αναζήτηση στη βάση δεδομένων του YouTube.⁵⁰

5.6 Διάδραση

Το στοιχείο της διάδρασης στην εγκατάστασή μας κατέστη αυτό που προβλεπόταν, δηλαδή η ανίχνευση της παρουσίας του άλλου. Στην αρχή, με το πεδίο της κάμερας κενό, καταγράψαμε το επιθυμητό άδειο background, πατώντας τυχαία ένα πλήκτρο. Αυτό, βάσει του κώδικά μας, προκάλεσε την ευαισθησία του προγράμματος στη μεταβολή των πίκσελ της εικόνας που δεχόταν από

⁵⁰ Οδηγήθηκαμε στην ιστοσελίδα των Greenred Productions: <https://www.youtube.com/user/GreenredProductions>, απ' όπου και κατεβάσαμε το κομμάτι που χρησιμοποιήσαμε.

την είσοδο της κάμερας και, κάθε φορά που κάποιος βρισκόταν εντός του κάδρου, ξεκινούσε η εγγραφή των 10”.

Η εφαρμογή του σχεδιασμού, στέφθηκε με επιτυχία. Αν έστω ένας επισκέπτης παρέμενε έμπροσθεν την κάμερας, η κάμερα συνέχιζε να τον καταγράφει και να δημιουργεί αποσπάσματα βίντεο διάρκειας 10” τα οποία προσετίθεντο στο ήδη υπάρχουν υλικό της προβολής.

Όταν το οπτικό πεδίο της κάμερας άδειαζε, η καταγραφή σταματούσε και η προβολή συνεχιζόταν ως είχε.

5.7 Ανθρώπινη παρουσία

Στον χώρο υπήρχαν ο γράφων, οι δύο οπερατέρ, η ιδιοκτήτρια του χώρου και τρεις επισκέπτες. Εξ αυτών, μόνον ο ένας εκ των δύο οπερατέρ δεν συμμετείχε στην πρώτη δοκιμή του *Tractus Memoriae*, διότι ήταν απαραίτητο να χειρίζεται την κάμερά του.

5.8 Προσαρμογές on-the-spot

Στην πράξη, χρειάστηκε να πραγματοποιηθούν ορισμένες αλλαγές, σε σχέση με τον αρχικό σχεδιασμό. Λίγο πριν την έναρξη της λειτουργίας της εγκατάστασης, προσαρμόστηκε ο φωτισμός έτσι ώστε να είναι δυνατή η καταγραφή των επισκεπτών χωρίς αυτό να επηρεάζει την αισθητική του χώρου ή την ευαισθησία του motion-detection.

Επίσης, κατόπιν μερικών δοκιμών, όπως αναφέραμε προηγουμένως, αποφασίστηκε η μη χρήση του ρολογιού τοίχου, μιας και διαπιστώθηκε ότι η λειτουργία της καταγραφής γινόταν πολύ σύντομα κατανοητή στον επισκέπτη.

5.9 Τελική Διάταξη - Έναρξη της Εγκατάστασης

Ένα τραπεζάκι τοποθετημένο σε μία εσοχή του δωματίου λειτούργησε ως βάση για την οθόνη της τηλεόρασης. Το λάπτοπ τοποθετήθηκε πίσω από την οθόνη. Η webcam και τα ηχεία, συνδέθηκαν με το λάπτοπ και στράφηκαν προς την κατεύθυνση του θεατή. Μπροστά από την οθόνη, στο σημείο όπου θέλαμε να σταθούν οι επισκέπτες, τοποθετήθηκαν τρία μαξιλάρια [εικ. 16]. Τα

μαξιλάρια φροντίσαμε να βρίσκονται στην ακριβή απόσταση από την webcam, ώστε το κάδρο της καταγραφής των επισκεπτών να είναι αισθητικά άρτιο.



Εικ. 16. Προετοιμασία του *Tractus Memoriae* 1.0.

Οι δύο κάμερες τοποθετήθηκαν σε δύο θέσεις εκατέρωθεν του κάθετου νοητού άξονα της οθόνης και με τέτοιον τρόπο ώστε να μην εισβάλλουν στο πλάνο της webcam.



Εικ. 17. Αποψη της εγκατάστασης, μέσα από τους καθρέφτες του χώρου.

Μετά από την πραγματοποίηση των δοκιμών, ξεκίνησε επισήμως η πρώτη εφαρμογή της εγκατάστασης. Οι επισκέπτες πήραν θέση εκτός του βασικού χώρου της εγκατάστασης και οι οπερατέρ εκτός του οπτικού πεδίου των καμερών. Άρχισε η αναπαραγωγή του ηχητικού κομματιού. Ξεκίνησε η εκτέλεση του κώδικα, εντοπίστηκε το πρώτο σύντομο βίντεο που καταγράφηκε, και ξεκίνησε σε πλήρη προβολή η αναπαραγωγή του υλικού.



Εικ. 18. Αποψη της εγκατάστασης.

Ένα άτομο, πήρε θέση σε ένα από τα μαξιλάρια, έπειτα ένα δεύτερο και ύστερα ένα τρίτο [εικ. 18]. Στην προβολή προστέθηκαν αυτόματα τα αποσπάσματα της καταγραφής τους. Στη συνέχεια άρχισαν να αποχωρούν και επανέρχονται τα άτομα κατά βούληση. Η προβολή συνέχισε να αυξάνει σε διάρκεια και όλα τα αποσπάσματα που προβλήθηκαν, περιείχαν φυσική παρουσία.



Εικ. 19. Αποψη της εγκατάστασης. Στην εικόνα προβάλλεται το υπάρχον υλικό, ενόσω καταγράφονται οι επισκέπτες, για την παραγωγή νέου.

Έπειτα από 9 περίπου λεπτά, τελείωσε η καταγραφή του πρώτου *Tractus Memoriae*.

5.10 - Καταγραφή/τεκμηρίωση της εγκατάστασης

Με τη χρήση των δύο καμερών και του (φωτιστικού) προβολέα, που αναφέρθηκαν στην ενότητα §5.2, καταγράφηκε η σύντομη προετοιμασία της εγκατάστασης [εικ.20]. Έπειτα, μαγνητοσκοπήθηκε η διαδικασία που περιγράφηκε στην προηγούμενη παράγραφο.



Εικ. 20. Αποψη της εγκατάστασης. Πρόκειται για τη γωνία λήψης της δεύτερης κάμερας καταγραφής/τεκμηρίωσης της εγκατάστασης.

Αποφασίστηκε η διάρκεια της καταγραφής να είναι, όπως αναφέραμε, γύρω στα 9 λεπτά, ώστε να υπάρχει ένα ασφαλές όριο στην ποσότητα του οπτικού υλικού που θα αποκτούσαμε. Σκοπεύαμε, με την κατάλληλη επεξεργασία μοντάζ, να αποδώσουμε τον τρόπο της λειτουργίας της εγκατάστασης και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της: τον ετεροχρονισμό καταγραφής και προβολής και το motion-detection.

Κεφάλαιο 6: Αποτελέσματα / Παρατηρήσεις

Η εγκατάσταση λειτούργησε κανονικά, βάσει του σχεδιασμού μας, αν εξαιρέσουμε ορισμένες μικρές αλλαγές, στις οποίες γίνεται αναφορά στο κεφάλαιο 5. Παρατηρήθηκε ότι ο φωτισμός, που προερχόταν από το φωτιστικό δαπέδου και την οθόνη της τηλεόρασης επαρκούσε για την άνετη κίνηση μέσα στον χώρο. Ο ήχος που προερχόταν από τα ηχεία προσέθετε στην ατμόσφαιρα της εγκατάστασης ένα επιπλέον στοιχείο επαναληπτικότητας, μιας και το κομμάτι που επιλέχθηκε δεν περιείχε μοτίβα που πιθανόν θα έδιναν μία αίσθηση παρόδου του χρόνου.

Μία από τις πολύ ενδιαφέρουσες, καίτοι απρόσμενες παρατηρήσεις που κάναμε ήταν ότι ο ετεροχρονισμός της καταγραφής και της προβολής προκαλούσε ουσιαστικά την άγνοια της καταγραφής των επισκεπτών με αποτέλεσμα να μη νιώθουν αμηχανία και να διατηρούν πιο φυσικές αντιδράσεις, κινήσεις και εκφράσεις. Αυτό ίσως είναι ένα από τα σημαντικότερα «παράπλευρα» συμπεράσματα της έρευνας, εφόσον δεν είχε προβλεφθεί, αλλά συνέβαλε στην κατανόηση της συμπεριφοράς και της αίσθησης του επισκέπτη σε σχέση με την εγκατάσταση.

Είναι επίσης σημαντικό, να μιλήσουμε εδώ για το μοντάζ της προβολής στο *Tractus Memoriae*. Συνήθως, οι σκηνοθέτες παρεμβάλλουν ανάμεσα σε δύο σκηνές κάποια άλλη σκηνή, σε διαφορετικό χώρο, ώστε να δώσουν την αίσθηση της παρόδου του χρόνου⁵¹. Στην προβολή μας, οι σκηνές που βλέπει ο θεατής, είναι όντως εμβόλιμες στην προβολή της δικής του, ο χώρος όμως παραμένει ο ίδιος. Αυτό προκάλεσε, κατά την πρώτη δοκιμή, ένα είδος σύγχυσης στους θεατές, μία παράξενη αίσθηση αδυναμίας προσδιορισμού της χρονικής στιγμής που εκτυλίσθησαν οι ξένες προς αυτούς σκηνές. Πέραν αυτού, με το μοντάζ της προβολής μας να αποτελεί εκφραστικό μέσο, ακριβώς όπως και στον κινηματογράφο, πληροφορεί τον θεατή για το τι έχει πραγματικά αξία στην ιστορία που εκτυλίσσεται μπροστά στα μάτια του. Εν προκειμένω, αυτό που φάνηκε ότι έχει σημασία ήταν η φυσική παρουσία, σε συνδυασμό με την ταυτόχρονη εναλλαγή των σκηνών, ως αδιαχώριστο στοιχείο αυτής της διάστασης.

Όσον αφορά στον ετεροχρονισμό μεταξύ προβολής και πραγματικότητας, επαληθεύσαμε ότι το πρόγραμμα λειτουργεί πάντοτε με τέτοιο τρόπο ώστε ποτέ να μην εμφανίζεται σε πραγματικό χρόνο η εικόνα του επισκέπτη.

Η διάρκεια καταγραφής της εγκατάστασης, περιορίστηκε σε δέκα λεπτά. Το βίντεο που προέκυψε για την παρουσίασή της ήταν ακόμα μικρότερο (4 λεπτά), κάτι που επαληθεύει τη σα-

⁵¹ Balázs, Béla, *Η θεωρία του φιλμ*, Αθήνα: Αιγόκερως, 1992, σ. 104

φήνεια του σκοπού και της λειτουργίας της εγκατάστασης σε έναν τρίτο παρατηρητή. Μέσα στο πρώτο λεπτό, οι επισκέπτες διαπίστωναν ότι ο χώρος που έβλεπαν στην οθόνη της τηλεόρασης ήταν ο ίδιος στον οποίο βρίσκονταν οι ίδιοι με αποτέλεσμα να υποθέτουν ότι καταγράφονται και οι ίδιοι. Η εμφάνιση της εικόνας του εκάστοτε επισκέπτη δεν αργούσε περισσότερο από 35”, με τον χρόνο της συνολικής λειτουργίας της εγκατάστασης να έχει φτάσει τη μία ώρα.

Αν και θέσαμε το ζήτημα της ονομασίας της πρώτης εγκατάστασης, με τίτλο *Tractus Memoriae I.0*, εφαρμόζοντας εν τέλει την ιδέα, αποδείχθηκε ότι η ονομασία δεν χρειάστηκε στην πράξη, καθ’ ότι η διάσταση του διπλόλου πρότυπο/παράγωγο έργο, δεν ήταν παρούσα, ή τουλάχιστον εμφανής, στην εγκατάστασή μας. Πιθανότατα αυτή η διάσταση να μπορέσει να τονιστεί σε κάποια από τις επόμενες υλοποιήσεις του προτύπου T.M., με την παρουσία του προθαλάμου, που να ενημερώνει σε σχέση με τη χαλαρότητα των δεσμών μεταξύ της αρχικής και της τελικής ιδέας.

Κεφάλαιο 7: Πιθανή συνέχεια της έρευνας

7.1. Ανασκόπηση

Κάθε προσπάθεια ανάληψης μιας πιθανής συνέχειας αυτής της έρευνας πρέπει να στοχεύει στον καθορισμό της απόστασης ανάμεσα στους αρχικούς στόχους και ιδέες και στο τελικό αποτέλεσμα.

Μία από τις βασικές διαφοροποιήσεις που μπορεί κανείς να παρατηρήσει, είναι η υλοποίηση ενός προθαλάμου στον χώρο της εγκατάστασης ο οποίος θα αποτελούσε την «προϊστορία» της, περιέχοντας σκηνές από τις συζητήσεις γύρω από την ιδέα, την έρευνα, το ρεπεράζ, την προετοιμασία και, τέλος, την κατασκευή της εγκατάστασης. Οι παράγραφοι που ακολουθούν αποτελούν σχόλιο σε αυτήν την εκτροπή, μιλάει για τους περιορισμούς που συναντήσαμε όπως και το πώς η άρση αυτών των περιορισμών μπορεί να συντελέσει στην εξέλιξη της εργασίας μας και την ανάδυση μιας νέας μορφής στο έργο που υλοποιήσαμε.

7.1.1 Απολογισμός, Περιορισμοί

Βασικός περιορισμός, θέλουμε να πιστεύουμε θεμιτός, κατά την εξερεύνηση των δυνατοτήτων αυτής της εγκατάστασης, ήταν η ανάγκη της σαφούς απόδοσης στον θεατή, του βασικού μας στόχου. Αυτή η ανάγκη για σαφήνεια, ουσιαστικά μάς υπέδειξε την αφαίρεση ορισμένων μερών του αρχικού σχεδιασμού, για να προκύψει ένας βαθμός εξειδίκευσης και καθαρότητας στο τελικό έργο.

Ο μεγαλύτερος βαθμός επέμβασης στο αρχικό σχέδιο, ήταν η αφαίρεση του προθαλάμου. Θεωρήθηκε ότι ο πειραματικός χαρακτήρας του εγχειρήματός μας, δεν επέτρεπε την ύπαρξη δύο παραμέτρων αφού, κατ' αναλογία των πειραμάτων φυσικής, θα εμπόδιζε στην διεξαγωγή συμπερασμάτων για μία πιθανή δυσλειτουργικότητα της εγκατάστασης. Η πιθανότητα διεξαγωγής πολλαπλών δοκιμών, με ή χωρίς θάλαμο, δεν κατέστη εφικτή λόγω χρονικών περιορισμών στα πλαίσια της παράδοσης της γραπτής εργασίας.

7.2 Μεθοδολογία νέας έρευνας

Πέραν της προβολής ενός αρχικού υλικού πριν την καταγραφή του πρώτου επισκέπτη και την ταυτόχρονη εκπλήρωση της παραμέτρου της «προϊστορίας» της εγκατάστασης, προέκυψαν κάποιες ιδέες για τη βελτιστοποίηση του αλγόριθμου και κατ' επέκταση της εγκατάστασης, όπως επίσης σκέψεις για την ενδεχόμενη τυπική θεσμοποίηση του πρότυπου έργου *Tractus Memoriae*.

Στο κομμάτι της προβολής, πιθανότατα να ενταχθεί στη μέθοδο, η επιλογή τυχαίων αποσπασμάτων από αυτά που έχουν καταγραφεί, έτσι ώστε η διάρκεια της προβολής να παραμένει σταθερή και έτσι να εξασφαλίζεται η προβολή του τρέχοντος επισκέπτη.

Μία άλλη δυνατότητα είναι η δημιουργία ενός αριθμού πρωτοκόλλου για τη δήλωση των «θυγατρικών» εγκαταστάσεων.

Κεφάλαιο 8: Συμπεράσματα

Η κίνηση γύρω από την ιδέα του Πρότυπου Έργου, μας επέτρεψε να κατασκευάσουμε ένα έργο τέχνης που είναι ισοδύναμα υλικό και θεωρητικό. Στην πράξη δοκιμάστηκε η αντοχή αυτής της ισορροπίας, υπό την έννοια της διέγερσης θεωρητικών ερωτημάτων κατά το βίωμα της εγκατάστασης από τον επισκέπτη και τον σαφή προσδιορισμό της εικόνας του έργου με βάση τον θεωρητικό του σχεδιασμό.

Το πρότυπο έργο που αποπειραθήκαμε να σχεδιάσουμε, αποτέλεσε ακριβώς αυτό: έναν «οδηγό κατασκευής» του παράγωγου έργου. Αποδείχτηκε ότι αυτή η θεωρητική κατασκευή δεν μπορεί ποτέ ουσιαστικά να υλοποιηθεί αφού αποτελεί το περιεχόμενο, τη εσωτερική δομή, της εγκατάστασης που υποδεικνύει να κατασκευαστεί και όχι τη μορφή της. Εν προκειμένω, σύλληψη και υλοποίηση δεν ταυτίζονται παρά μόνο εν μέρει. Αυτή η διάσταση μεταξύ θεωρίας και πράξης είναι εκείνο που δίνει την ελευθερία και στα δύο αλληλοσυνδεόμενα πεδία. Διατηρώντας την απόσταση που χρειάζεται από το παράγωγο έργο, λόγω της ενδεχομενικότητάς του, μπορούμε να ορίσουμε κάπου είδους «μορφή της μορφής», δηλαδή να δώσουμε την κατεύθυνση, χωρίς να ορίσουμε τον ακριβή δρόμο και την πορεία που μπορεί να ακολουθηθεί.

Δεν είναι άστοχο να μιλήσουμε, αφορμώμενοι από αυτόν τον διαχωρισμό, για μια δυνατότητα συνεργασίας ανάμεσα σε θεωρητικούς της τέχνης και πρακτικούς καλλιτέχνες (ζωγράφους, γλύπτες, περφόρμερς ή ακόμα και αρχιτέκτονες, μοιράζοντας αναλόγως τους ρόλους της θεωρίας και της πράξης. Στη σύγχρονη εποχή, η διαθεματικότητα και η πολύπλευρη ενασχόληση με τους πολυπληθείς τομείς δράσης της κοινωνίας, ίσως να απαιτεί μία τέτοια εξειδίκευση που θα επιτρέπει ταυτοχρόνως την εκφορά γνώμης για το αντίθετο πεδίο. Αυτός που μπορεί να εκτελέσει τις οδηγίες του θεωρητικού γίνεται με τη σειρά του θεωρητικός, αφού πρέπει να εκπληρώσει ένα έργο που μοιάζει με μετάφραση των συγκεκριμένων οδηγιών σε πράξη, σε οπτική μορφή. Αντιστρόφως, ο θεωρητικός μπορεί να συμμετέχει στην πραγματοποίηση ενός απτού έργου χωρίς να έχει την απαραίτητη τεχνική κατάρτιση, εκμεταλλευόμενος, όμως, τις γνώσεις που διαθέτει και που, πιθανότατα, είναι ανώτερου επιπέδου από αυτές του συνεργάτη του.

Κατά την υλοποίηση της εγκατάστασής μας, αναδείχθηκε η παραπάνω ευκαιρία σύμπραξης μεταξύ ειδικών από διαφορετικά πεδία, λόγω της ανάγκης προσκόμισης γνώσεων από τους τομείς της αρχιτεκτονικής, της πληροφορικής, της ζωγραφικής, της ιστορίας της τέχνης, της φιλοσοφίας. Αξίζει να σημειωθεί ότι η ενοποίηση τους, έδωσε ένα αποτέλεσμα το οποίο δεν αποκα-

λύπτει αυτές τις προσλαμβάνουσες. Η θεωρητική οργάνωση της εργασίας συνέστησε κατά κάποιον τρόπο την εσωτερική δομή της εγκατάστασης, το κρυφό της συστατικό, που καθ' ομοίωση των αρχιτεκτονικών έργων που δεν εκθέτουν τα θεμέλια τους, δίνει ένα αποτέλεσμα που επιχειρεί τον υπαρξιακό ερεθισμό του θεατή, χωρίς να του παρουσιάζει με τρόπο ρητό ή ξεκάθαρο κανένα σημείο (με την έννοια που δίνει στο σημείο η επιστήμη της Σημειολογίας) που να παραπέμπει στη θεωρία που στήριξε την τελική εικόνα, διάταξη και λειτουργία του έργου.

Μπορούμε να προσθέσουμε στην εντύπωση της υλοποίησης του *Tractus Memoriae 1.0*. και τις αποκλίσεις που έχει από το πρότυπο έργο τέχνης *Tractus Memoriae* το οποίο δοκιμάσαμε να σχεδιάσουμε στη φάση της οργάνωσης. Θεωρούμε ότι επιτύχαμε μία ικανοποιητική ισορροπία ανάμεσα στην εντύπωση της μορφής της διάταξης της εγκατάστασης και την ιδιαίτερη μορφή του χώρου μέσα στον οποίο αναπτύχθηκε το έργο τέχνης. Καταλήγουμε στο ότι η πραγματικότητα, όταν της δώσεις το περιθώριο να υπάρξει και να θυμίσει στον επισκέπτη την καθημερινότητά του, διαμέσου της αποφυγής ενός χώρου που μοιάζει αμιγώς εκθεσιακός, μπορεί να γίνει μέρος του έργου ενισχύοντας τους σκοπούς και τις προθέσεις του καλλιτέχνη. Αυτή η ισορροπία παίζει πολύ μεγάλο ρόλο στη μορφή που παίρνει το έργο, όπως επίσης και, αντιστρόφως, στον τρόπο με τον οποίο το έργο προσφέρει μία ειδική θέαση της πραγματικότητας μέσα από το ιδιαίτερο πρίσμα του.

Όσον αφορά στους άξονες της αυτοαναφορικότητας και της μνήμης, επαληθεύσαμε και ταυτόχρονα ανασκευάσαμε, ως έναν βαθμό, τις αρχικές μας προσδοκίες. Καθ' όλη τη διάρκεια της έρευνας παρατηρήσαμε ότι ο μηχανισμός προσομοίωσης της μνήμης από τη «μηχανή» που κατασκευάσαμε, θα έπρεπε να είναι απαραίτητα αυτοαναφορικός. Η απλή καταγραφή γεγονότων, δεν μπορεί να παραπέμπει στη μνήμη, αν το υποκείμενο είναι απόν. Η φωτογραφία, ο κινηματογράφος και το βίντεο συνήθως προσκαλεί τον θεατή να γίνει κοινωνός ενός γεγονότος εξωτερικού προς αυτόν, που ανήκει, συνήθως, στην ιστορία του φωτογράφου, ή μίας μάζας ανθρώπων που δεν έχουν σχέση με αυτόν (όπως γίνεται, επί παραδείγματι, στην ιστορική φωτογραφία).

Με άλλα λόγια, συμπεραίνουμε και παρατηρούμε την περιέλιξη μεταξύ αυτοαναφορικότητας και μνήμης, όχι μόνον στο παράδειγμα του έργου που κατασκευάσαμε, αλλά κατ' επέκταση στο ευρύτερο επιστημονικό και φιλοσοφικό πεδίο, αν θεωρήσουμε την εργασία μας ένα επιστημονικό πείραμα, το οποίο τυγχάνει πρόσφορου πειραματικού εδάφους, όντας ελάχιστα παραμετροποιημένο.

Καταληκτικό συμπέρασμα για την εργασία μας, ίσως το σημαντικότερο όλων, αποτελεί η διαπίστωση του μεγάλου φάσματος των βαθμών της σχετικότητας ανάμεσα στη θεωρητική σύλληψη μίας έννοιας φιλοσοφικής όπως η μνήμη και την προσομοίωση του τρόπου με τον οποίο βιώνει την έμπρακτη επαφή μαζί της ένα ανθρώπινο υποκείμενο. Μπορούμε να εικάσουμε ότι οι πιθανές αποδόσεις τέτοιων εννοιών, στο πεδίο της τέχνης, μπορούν να είναι τόσο πολυπληθείς όσοι και οι άνθρωποι, αν δεν υποθέσουμε ότι μπορούν να είναι ακόμη περισσότερες, λαμβάνοντας υπ' όψιν τις πιθανές διαφορετικές συλλήψεις του ίδιου θέματος από το ίδιο υποκείμενο.

Πρέπει να σημειωθεί εδώ, ότι υπάρχει πάντοτε ένα μέρος συμπερασμάτων τα οποία δεν μπορούν να υποστούν επεξεργασία λογική, ή να αναλυθούν ορθολογικά και μέσω συλλογισμών. Αναφερόμαστε στην άρρητη εμπειρία ενός οποιουδήποτε έργου τέχνης δοκιμάζει την ίδια μας την ύπαρξη και μνήμη, η οποία πολλές φορές περιορίζεται στο βίωμα εκείνης της στιγμής αφήνοντας μόνο μία εντύπωση, που με τη σειρά της απέχει από εκείνο που συνέβη κατά τη διάρκεια της επίσκεψής μας στην εγκατάσταση ή την παρακολούθηση ενός βίντεο.

Βιβλιογραφία

Θεωρία

Αριστοτέλης, *Μετά τα Φυσικά*, Αθήνα: Πόλις, 2009.

Κιντή, Βάσω, κ.α. (επ.). *Το μοντέρνο στη σκέψη και τις τέχνες του 20ού αιώνα*. Αθήνα: Αλεξάνδρεια, 2013.

Παπαγιώργης, Κωστής. *Περί μνήμης*. Αθήνα: Καστανιώτης, 2008.

Arnheim, Rudolf. *Τέχνη και Οπτική Αντίληψη*. Αθήνα: Θεμέλιο, 1999.

Bachelard, Gaston. *Η ποιητική του χώρου*. Αθήνα: Χατζηνικολή, 1992.

Baker, Steve. *The Postmodern Animal*. London: Reaktion Books, 2000.

Balázs, Béla, *Η θεωρία του φιλμ*, Αθήνα: Αιγόκερως, 1992.

Baudrillard, Jean. *Η διαφάνεια του κακού*. Αθήνα: Εξάντας, 1996.

Buchloh, Benjamin, κ. ά., *Η τέχνη από το 1900*, Αθήνα: Επίκεντρο, 2007.

Brooker, P. *Modernism/Postmodernism*. Essex: Pearsons Education Limited, 1992.

Deleuze, Gilles. *Κινηματογράφος I: εικόνα- κίνηση*. Αθήνα: Νήσος, 2009.

Deleuze, Gilles. & Guattari. F. *A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia*. University of Minnesota Press, 1988.

Eisenstein, Sergey, κ.α. *Το μοντάζ*. Αθήνα: Αιγόκερως, 2003.

Godfrey, Tony. *Εννοιολογική Τέχνη*, Αθήνα: Καστανιώτης, 2003.

Harvey, D. *The Condition of Postmodernity*. Massachusetts and Oxford: Blackwell Publishers, 1990.

International Situationniste. *Το Ξεπέραςμα Τέχνης*. Αθήνα: Ύψιλον, 1999.

Jameson, F. (1991). *Postmodernism: Or the Cultural Logic of Late Capitalism*. Duke University Press.

Lippard, Lucy R. *The dematerialization of the Art Object from 1966 to 1972*. University of California Press, 1997.

Read, Herbert. *Η φιλοσοφία της μοντέρνας τέχνης*. Αθήνα: Κάλβος, 1969.

Ricoeur, Paul. *Oneself as Another*. Σικάγο: University of Chicago Press, 1992.

Vermeulen, T. & Akker, van De. “Notes on Metamodernism”, στο: *Journal of Aesthetics and Culture*, vol. 2, 2009.

Μνήμη

Βενέρης, Γιάννης. *Μίμησις Πληροφορικής*. Αθήνα: Τζιόλα, 2007

Σταυρίδης, Σταύρος. *Μνήμη και εμπειρία του χώρου*. Αθήνα: Αλεξάνδρεια, 2006.

Anderson, John R. & G. H. Bower, *Human associative memory: A brief edition*. Psychology Press, 1973.

Bloomer, Kent C, et al. *Body, memory, and architecture*. Yale University Press, 1977.

v. Campen, Cretien. *The Proust Effect: The Senses as Doorways to Lost Memories*, Oxford University Press: 2014

Derrida, Jacques. *Η έννοια του αρχείου*. Αθήνα: Εκκρεμές, 1996.

Eric R. Kandel, *Αναζητώντας τη μνήμη*.

Gwendolyn Audrey Foster (επ.) *Identity and memory : the films of Chantal Akerman*. Illinois: Southern Illinois University Press, 2003.

Le Goff, Jacques. *Ιστορία και μνήμη*. Αθήνα: Νεφέλη, 1998.

Lehrer, Jonah. *Proust was a neuroscientist*. Boston: Mariner Books, 2008

Olkowski, Dorothea. *Gilles Deleuze and the ruin of representation*. University of California Press, 1999.

Rabinovitz, Lauren & Geil, Abraham, *Memory bytes : history, technology, and digital culture*. Durham: Duke University Press Books, 2004.

Rosenfield, Isreal. *Η εφεύρεση της μνήμης: μια νέα άποψη για τη λειτουργία του εγκεφάλου*. Αθήνα: Καστανιώτης, 1992.

Schama, Simon. *Le paysage et la memoire*. Revue de Géographie Alpine, 1999.

Installation Art

Bishop, Claire. *Installation Art: A Critical History*. New York: Routledge, 2005.

De Oliveira, Nicolas . *Installation Art in the New Millennium: The Empire of the Senses*. Thames & Hudson, 2004.

Grau, Oliver. *Virtual art: from illusion to immersion*. Cambridge, MA: MIT Press, 2003.

Lewallen, Constance. *A rose has no teeth - Bruce Nauman in the 1960s*. University of California Press, 2007.

Miles, Malcom. *Art, Space and the City*. London: Routledge, 1997.

Kwon, Miwon. *One place after another: Site-specific Art and Locational Identity*. The MIT Press, 2001.

Paul, Christiane. "Digital Technologies as a Medium". In *Digital Art*. London: Thames & Hudson, 2003.

Petersen, Anne R. *Installation Art: Between Image and Stage*. Copenhagen: Museum Tusculanum Press, 2015.

Reiss, Julie H. *From Margin to Center: The Spaces of Installation Art*. MA: The MIT Press, 1999.

Rosenthal, Mark. *Understanding Installation Art*. Prestel Publishing, 2005.

Suderburg, Erika (επ.). *Space, Site and Intervention: Situating Installation Art*. University of Minnesota Press, 2000.

Παράρτημα

Λογισμικό Processing

Οι δύο κώδικες που ακολουθούν, αποτελούν την αρχική και την τελική μορφή του κώδικα που χρησιμοποιήσαμε στην πλατφόρμα Processing για να προκύψει το αποτέλεσμα της αυτοματοποίησης της εγκατάστασης στο πρώτο *Tractus Memoriae*. Οι γραμμές του κώδικα που ξεκινούν με «//», αποτελούν σχόλια, δηλαδή δεν εκτελούνται κατά τη διάρκεια του compiling. Υπενθυμίζουμε ότι ο τελικό κώδικας προέκυψε από την επεξεργασία του αρχικού, δηλαδή του κώδικα υπό την ονομασία “Background Subtraction”, του Golan Levin ©.

Αρχικός Κώδικας

```
/**
 * Background Subtraction
 * by Golan Levin.
 *
 * Detect the presence of people and objects in the frame using a simple
 * background-subtraction technique. To initialize the background, press a key.
 */

import processing.video.*;

int numPixels;
int[] backgroundPixels;

Capture video;

void setup() {
    // Change size to 320 x 240 if too slow at 640 x 480
```

```

size(640, 480, P2D);

video = new Capture(this, width, height, 24);
numPixels = video.width * video.height;
fill(255);
noStroke();
smooth();
// Create array to store the background image
backgroundPixels = new int[numPixels];
// Make the pixels[] array available for direct manipulation
loadPixels();
}

void draw() {
  if (video.available()) {
    video.read(); // Read a new video frame
    video.loadPixels(); // Make the pixels of video available
    // Difference between the current frame and the stored background
    int presenceSum = 0;
    for (int i = 0; i < numPixels; i++) { // For each pixel in the video frame...
      // Fetch the current color in that location, and also the color
      // of the background in that spot
      color currColor = video.pixels[i];
      color bkgdColor = backgroundPixels[i];
      // Extract the red, green, and blue components of the current pixel's color
      int currR = (currColor >> 16) & 0xFF;
      int currG = (currColor >> 8) & 0xFF;
      int currB = currColor & 0xFF;
      // Extract the red, green, and blue components of the background pixel's color
      int bkgdR = (bkgdColor >> 16) & 0xFF;
      int bkgdG = (bkgdColor >> 8) & 0xFF;

```

```

int bkgdB = bkgdColor & 0xFF;
// Compute the difference of the red, green, and blue values
int diffR = abs(currR - bkgdR);
int diffG = abs(currG - bkgdG);
int diffB = abs(currB - bkgdB);
// Add these differences to the running tally
presenceSum += diffR + diffG + diffB;

// MY CODE GOES FROM HERE...
int absoluteDifference = diffR + diffG + diffB;
int threshold = 50;

if(absoluteDifference < threshold) pixels[i] = 0xFF000000;
else pixels[i] = currColor;
// TO HERE!

// Render the difference image to the screen
//pixels[i] = color(diffR, diffG, diffB);
// The following line does the same thing much faster, but is more technical

//pixels[i] = 0xFF000000 | (diffR << 16) | (diffG << 8) | diffB;
}
updatePixels(); // Notify that the pixels[] array has changed
//println(presenceSum); // Print out the total amount of movement
}
}

// When a key is pressed, capture the background image into the backgroundPixels
// buffer, by copying each of the current frame's pixels into it.
void keyPressed() {
    video.loadPixels();

```

```
    arraycopy(video.pixels, backgroundPixels);  
}
```

Επεξεργασμένος Κώδικας

```
import com.hamoid.*;  
import processing.video.*;  
import java.nio.file.Path;  
import java.nio.file.Files;  
import java.nio.file.Paths;  
import static java.nio.file.StandardCopyOption.REPLACE_EXISTING;
```

```
VideoExport videoExport;
```

```
int numPixels;  
int[] backgroundPixels;  
Capture video;
```

```
String outputFilename;
```

```
void setup()
```

```
{  
    size(640, 480);
```

```
    video = new Capture(this, width, height);
```

```
    //Έναρξη λήψης εικόνων από την κάμερα  
    video.start();
```

```
    numPixels = video.width * video.height;
```

```
// Δημιουργία σειράς pixel όπου θα αποθηκευτεί η εικόνα του background.
```

```
backgroundPixels = new int[numPixels];
```

```
// Η σειρά pixels[] που δημιουργήθηκε, γίνεται προσβάσιμη
```

```
loadPixels();
```

```
videoExport = new VideoExport(this);
```

```
videoExport.saveFrame();
```

```
}
```

```
boolean mov = false;
```

```
int lim = 10000000;
```

```
int lim2 = 300;
```

```
int over = lim2;
```

```
int currfr = 0;
```

```
void draw() {
```

```
  if (video.available())
```

```
  {
```

```
    video.read(); // Ανάγνωση νέου frame
```

```
    video.loadPixels(); // Τα pixels του βίντεο γίνονται προσβάσιμα
```

```
    // Διαφορά μεταξύ του παρόντος frame και του αποθηκευμένου background.
```

```
    int presenceSum = 0;
```

```
    for (int i = 0; i < numPixels; i++)
```

```
    { // Για κάθε πίξελ στο frame...
```

```
      // Κράτα το παρόν χρώμα σε αυτή τη θέση, και επίσης το χρώμα
```

```
      // του background σε αυτό το σημείο
```

```
      color currColor = video.pixels[i];
```

```
      color bkgdColor = backgroundPixels[i];
```

```

// Εξαγωγή των κόκκινων, πράσινων και μπλε συνιστωσών του παρόντος χρώματος του
//πίξελ
int currR = (currColor >> 16) & 0xFF;
int currG = (currColor >> 8) & 0xFF;
int currB = currColor & 0xFF;

// Εξαγωγή του κόκκινου, πράσινου και μπλε συνιστωσών του χρώματος του πίξελ του
// background
int bkgdR = (bkgdColor >> 16) & 0xFF;
int bkgdG = (bkgdColor >> 8) & 0xFF;
int bkgdB = bkgdColor & 0xFF;

// Υπολογισμός της διαφοράς των κόκκινων, πράσινων και μπλε τιμών
int diffR = abs(currR - bkgdR);
int diffG = abs(currG - bkgdG);
int diffB = abs(currB - bkgdB);

// Πρόσθεση των διαφορών στο τρέχον σύνολο
presenceSum += diffR + diffG + diffB;

// Χρησιμοποιώ την εικόνα της κάμερας:
pixels[i] = color(currR, currG, currB);
}

updatePixels();

println(presenceSum); // Τυπώνει την τιμή της κίνησης μπροστά από την κάμερα.

// Η καταγραφή ξεκινάει όταν το presenceSum γίνεται μεγαλύτερο από το όριο lim
// η boolean μεταβλητή μου είναι by default: false.

// ΑΠΟΥΣΙΑ ΚΙΝΗΣΗΣ ΠΡΟΣ ΚΙΝΗΣΗ
if ((mov == false) & (presenceSum > lim ))
{
    long unixTime = System.currentTimeMillis() / 1000L;
    outputFilename= unixTime + "_" + frameCount + ".mp4";
    videoExport.setMovieFileName(dataPath("tmp/"+ outputFilename));
}

```

```

videoExport.startMovie();
mov = true;
//currfr = frameCount;
}

// ΚΙΝΗΣΗ ΠΡΟΣ ΑΠΟΥΣΙΑ ΚΙΝΗΣΗΣ
if ((mov == true) & ((presenceSum < lim) | (over > lim2)))
{
    println ("DONE");
    videoExport.endMovie();
    Path tmppath = Paths.get(dataPath("tmp/" + outputFilename));
    Path completepath = Paths.get(dataPath("complete/" + outputFilename));

    println (dataPath("tmp/" + outputFilename));
    over = 0;

    try
    {
        Files.move(tmppath, completepath, REPLACE_EXISTING);
    }

    catch (IOException e)
    {
        e.printStackTrace(System.out);
    }

    mov = false;
}

if (mov == true)
{

```

```
    videoExport.saveFrame();  
    over = over + 1;  
    //frameCount - currfr;  
}  
}
```

//Μηχανισμός ασφαλείας, σε περίπτωση που ξεχαστεί ο χρήστης να σταματήσει το πρόγραμμα.

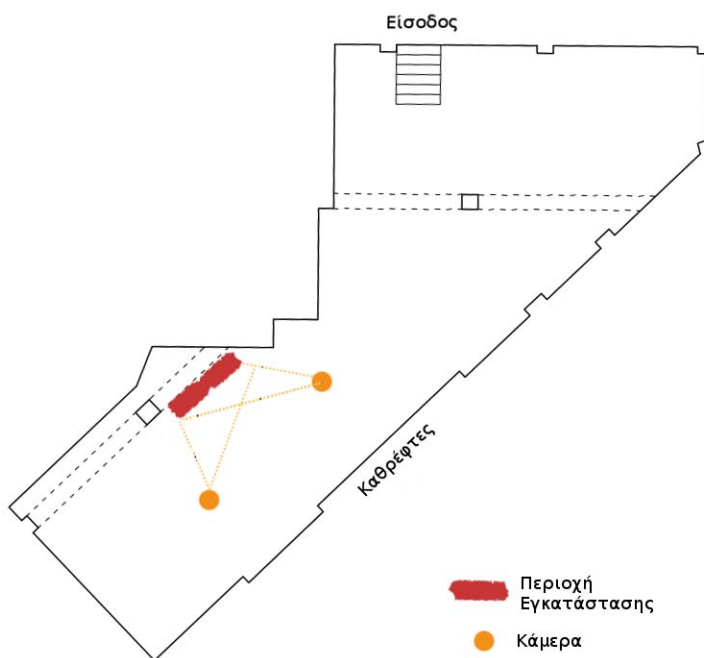
```
if (frameCount == 100005)  
{  
    videoExport.endMovie();  
    exit();  
}
```

```
println (over);  
}
```

```
void keyPressed()  
{  
    video.loadPixels();  
    arrayCopy(video.pixels, backgroundPixels);  
}
```

// Όταν πατιέται ένα οποιοδήποτε κουμπί, αποθηκεύεται η εικόνα του φόντου στη σειρά (array)
// backgroundPixels, αποθηκεύονται κάθε ένα από το τρέχον frame σε αυτήν.

Σχεδιάγραμμα Κάτοψης Χώρου



Δικαιώματα-Παραχωρήσεις

A) Δηλώνω ότι το Τμήμα Τεχνών Ήχου και Εικόνας δύναται να χρησιμοποιήσει το αποτέλεσμα της ΠΕ μου για διδακτικούς, ερευνητικούς, εκπαιδευτικούς σκοπούς, καθώς και για σκοπούς επικοινωνιακής πολιτικής και προώθησης του τμήματος Τεχνών Ήχου και Εικόνας, για σκοπούς επικαιρότητας και ενημέρωσης και γενικότερα για σκοπούς που δεν έχουν κερδοσκοπικό χαρακτήρα.

B) Δηλώνω ότι επί αυτής της ΠΕ δεν υφίσταται κανένα δικαίωμα ή απαίτηση οποιουδήποτε τρίτου (πέρα από τους αναφερόμενους στην παράγραφο Γ.1 του κανονισμού ΠΕ του Τμήματος Τεχνών Ήχου και Εικόνας - Έκδοση 2.4 10/04/2012) και ότι ρητά έχω αναφέρει χωρίς καμία παρέκκλιση το όνομα και την προέλευση των πηγών που χρησιμοποίησα κατά τη διάρκεια της υλοποίησης της ΠΕ.

Γ) Δηλώνω ότι στο κείμενο της ΠΕ συναινώ στην πρόσβαση της επί μέρους δημιουργικής συμβολής μου στην ΠΕ με οποιαδήποτε μορφή (ενδεικτικά αναλογική, ψηφιακή) στη Βιβλιοθήκη του Τμήματος Τεχνών Ήχου και Εικόνας και στη Βιβλιοθήκη του Ιονίου Πανεπιστημίου για ερευνητικούς, διδακτικούς και εκπαιδευτικούς σκοπούς.

Ντάλλας Νίκος,
Αθήνα, 29/5/2018

