



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ
(ΠΡΩΝ: ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΜΕ)

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΟΠΤΙΚΟ-ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ
ΧΡΗΣΗ ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΚΟΝΑΣ ΚΑΙ ΒΙΝΤΕΟ
(PARALLAXEFFECT)

ΑΡΧΙΠΟΒΑ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ (ΑΜ 2150)

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΚΟΥΤΡΑΣ

ΑΝΤΙΡΡΙΟ, 2019

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

Πιστοποιείται ότι η πτυχιακή εργασία με θέμα:

**«ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΟΠΤΙΚΟ-ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΧΡΗΣΗ
ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΚΟΝΑΣ ΚΑΙ ΒΙΝΤΕΟ
(PARALLAX EFFECT)»**

του φοιτητή του Τμήματος ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΜΕ

ΑΡΧΙΠΟΒΑ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ

Α.Μ.: 2150

παρουσιάστηκε δημόσια και εξετάσθηκε στο Τμήμα ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΜΕ στις

_____ / _____ / _____

Ο ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΚΟΥΤΡΑΣ

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΠΕΡΙ ΜΗ ΛΟΓΟΚΛΟΠΗΣ

Βεβαιώνω ότι είμαι συγγραφέας αυτής της εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, έχω αναφέρει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες. Ακόμα δηλώνω ότι αυτή η γραπτή εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά και αποκλειστικά και ειδικά για την συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία και ότι θα αναλάβω πλήρως τις συνέπειες εάν η εργασία αυτή αποδειχθεί ότι δεν μου ανήκει.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ 1

ΑΜ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Αρχίποβα Αναστασία

2150



ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον Επίκουρο Καθηγητή κ. Δρ. Αθανάσιο Κούτρα για βοήθεια που μου παρείχε και την υπομονή που έκανε κατά τη διάρκεια υλοποίησης της πτυχιακής εργασίας.

Θα ήθελα επίσης να απευθύνω τις ευχαριστίες μου στην μητέρα μου, η οποία στήριξε τις σπουδές μου με διάφορους τρόπους, φροντίζοντας για την καλύτερη δυνατή μόρφωση μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία αρχικά αναλύω την έννοια της εικόνας, της φωτογραφίας και του βίντεο από την αρχή της εφεύρεσης τους. Παρουσιάζω διάφορες τεχνικές, δίνω παραδείγματα και είδη των φωτογραφιών, επιπλέον παραθέτω διάφορα ιστορικά στοιχεία καθώς και διάφορες μορφές βίντεο.

Στην συνέχεια αναφέρω την τεχνική 2.5D και υποκατηγορίες αυτής της τεχνικής όπως το scrolling, parallaxscrolling, parallaxtechnique και parallaxeffect (visualperception).

Στο επόμενο κεφάλαιο μιλάω για την δημιουργία του οπτικοακουστικού έργου, και δίνω αναλυτική περιγραφή ολόκληρης σουίτας της Adobe, ιστορική αναδρομή της, όλες τις εκδόσεις της και συγκεκριμένα αναφέρω τα προγράμματα της σουίτας που χρησιμοποίησα εγώ για την υλοποίηση της εργασίας μου.

Τέλος σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζω τα βήματα που ακολούθησα για την δημιουργία αυτής της πτυχιακής όπως προπαραγωγή και μετάπαραγωγή.

ABSTRACT

In this thesis I initially analyze the concept of image, photography and video from the beginning of their invention. I present various techniques, give examples and types of photographs, additionally quote various historical data as well as various video formats.

Then I mention the 2.5D technique and subcategories of this technique such as scrolling, parallax scrolling, parallax technique and parallax effect (visual perception).

In the next chapter I am talking about the creation of my audiovisual project, and by giving a detailed description of Adobe's entire suite, its historical review, all its editions, and specifically the programs of the suite that I used to implement my work.

Finally, in this chapter I present the steps that I followed for the creation of this thesis, such as pre-production and post-production.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Parallaxeffect, φωτογραφια, βίντεο, οπτικοακουστικό, Adobe creative suite, d

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	vii
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	ix
ABSTRACT.....	ix
ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ.....	ix
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	xi
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	xiv
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	xvii
1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	xix
1.1 Αντικείμενο της πτυχιακήσ εργαςίας.....	xx
2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	21
2.1 ΕΙΚΟΝΑ.....	21
2.2 ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ.....	22
2.3 ΒΙΝΤΕΟ.....	39
3 2.5D.....	46
3.1 PARALLAX SCROLLING.....	49
3.1.1 SCROLLING.....	49
3.1.2 PARALLAX SCROLLING.....	51
3.2 2.5D ή PARALLAX EFFECT (VISUAL PERCEPTION).....	53
4 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΟΠΤΙΚΟ-ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	56
4.1 ADOBE CREATIVE SUITE.....	56
4.1.1 ADOBE PHOTOSHOP.....	65

4.1.2ADOBE AFTER EFFECT.....	66
4.1.3ADOBE PREMIERE.....	66
4.1.4ADOBE LIGHTROOM.....	67
4.2PRE-PRODUCTION.....	67
4.3POST-PRODUCTION.....	69
ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ.....	76
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	78
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ 79	
ΕΝΤΥΠΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	31

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1 Scanned image of the definition of image and imagery.....	Error!
Bookmark not defined.0	
Εικόνα 2 Εικόνα 2. Φωτογράφιση σε στούντιο 1920s.....	22
Εικόνα 3 Αναπαρασταση ενός τύπου camera obscura.....	23
Εικόνα 4 Σχεδίαση τοπίου με camera obscura.....	23
Εικόνα 5 Τμήμα τοπίου από τον Jan Vermeer Delph.....	23
Εικόνα 6 Η πρώτη χημική φωτογραφία.....	24
Εικόνα 7 The Tartan Ribbon.....	25
Εικόνα 8 Fuji DS-1P.....	26
Εικόνα 9 TheWorld'sFirstDSLR.....	27
Εικόνα 10 TheWorld'sFirstDSLR(1).....	27
Εικόνα 11 Blockdiagram.....	27
Εικόνα 12 Polaroid 95 (1948).....	28
Εικόνα 13 NikonD850.....	29
Εικόνα 13 Stereopair viewport. 1862.....	30
Εικόνα 14 Stereophoto example taken out from airplane.....	30
Εικόνα 15 Φωτογραφία που έχει ληφθεί με πανοραμική κάμερα.....	31
Εικόνα 16 φωτογραφία δείχνει την ικανότητα αλλαγής	32
Εικόνα 17 Φωτόγραμμα με φέτες λεμονιού.....	33
Εικόνα 18 Μικρογραφία φωτογραφικού χαρτιού διαφορετικών τύπων.....	33
Εικόνα 19 Φωτογραφία που αποκτάται με τη μέθοδο Light Painting.....	33
Εικόνα 20 «Barricades on rue Saint-Maur» (1848).....	34
Εικόνα 21 Το “Berliner Illustrierte Zeitung.....	34
Εικόνα 22 Τοπίο 360 ° πανοραμική εικόνα του οροπεδίου Chajnantor.....	35
Εικόνα 23 Firenze. Augusto De Luca – 1998.....	36
Εικόνα 24 Earthrise, taken by the Apollo 8.....	36
Εικόνα 25 Venetian Canal (1894) by Alfred Stieglitz.....	37
Εικόνα 26 The Flatiron Building (1904), by Edward Steichen.....	37
Εικόνα 27 Comparison of common cinematography.....	40
Εικόνα 28 Example of U-V color plane.....	41
Εικόνα 29 Composite video.....	42
Εικόνα 30 Component video.....	42
Εικόνα 31 S-Video(2-channel YC).....	43

Εικόνα 32 TRRC.....	43
Εικόνα 33 SCART	43
Εικόνα 34 VGA.....	43
Εικόνα 35 HDMI	43
Εικόνα 36 Serialdigitalinterface (SDI).....	43
Εικόνα 37 Digital Visual Interface (DVI).....	44
Εικόνα 38 DisplayPort.....	44
Εικόνα 39 Lincity tiles 2D axonometric graphical elements.....	48
Εικόνα 40 Μέθοδοςlayer.....	51
Εικόνα 41 Ήδιαεικόνα όπως παραπάνω, βλέποντας από μπροστά.....	52
Εικόνα 42 Εικονίδια των βασικών εφαρμογών CS6.....	57
Εικόνα 43 Το λογότυπο της CS3.....	60
Εικόνα 44 Το λογότυπο της CS4.....	62
Εικόνα 45 Edit 1.....	69
Εικόνα 46 Edit 2.....	70
Εικόνα 47 Before.....	70
Εικόνα 48 After.....	70
Εικόνα 49 Photoshop cc.....	71
Εικόνα 50 stopwatch.....	72
Εικόνα 51 Thegrapheditor.....	74

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Αναλογικές μορφές ταινιών.....	44
Πίνακας 2. Ψηφιακές μορφες ταινιών.....	44
Πίνακας 3. Μορφές αρχείων βίντεο.....	45
Πίνακας 4. CS3	61
Πίνακας 5. CS4	62
Πίνακας 6. CS5	63
Πίνακας 7. CS5.5	64
Πίνακας 8. CS6	65

Κεφάλαιο 1^ο ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στα πλαίσια της δημιουργίας μίας πτυχιακής εργασίας επέλεξα να δημιουργήσω ένα οπτικοακουστικό έργο με την χρήση της τεχνικής parallax effect και ακολούθησα μια σειρά ενεργειών που απαιτούνται για την φτάσω στο τελικό αποτέλεσμα.

Αρχικά έγινε η σύλληψη της βασικής ιδέας που θα ακολουθήσω και γράφτηκε το σενάριο. Στην συνέχεια έγινε η διαδικασία λήψης του υλικού που θα χρησιμοποιήσω, για την οποία διαδικασία χρειάστηκε να επισκεφτώ εννέα πόλεις και έξι χώρες. Αφού έγινε η λήψη του υλικού, προχώρησα στο στάδιο σχεδιασμού.

Η διαδικασία της παράγωγης περιλάμβανε την φωτογράφιση κυρίως τοπίων Η διαδικασία αυτή ήταν ιδιαίτερα δύσκολη και απαιτητική και χρειάστηκε αρκετός χρόνος καθώς πολλές φωτογραφίες τραβήχτηκαν ξανά και ξανά για την δημιουργία του τελικού αποτελέσματος.

Αφού ολοκληρώθηκε η διαδικασία προπαραγωγής, πέρασα στο στάδιο της μεταπαραγωγής. Πραγματοποιήθηκε η επεξεργασία όλου του υλικού μέσω των πολλαπλών προγραμμάτων σχεδιασμού, καθώς και δημιουργία μικρού animation.

1.1 Αντικείμενο της πτυχιακής εργασίας

Το 2.5D περιγράφει τα αποτελέσματα στην οπτική αντίληψη - ειδικά στη στερεοσκοπική όραση - όπου το περιβάλλον 3D παρατηρητή έχει σχεδιαστεί για 2D αμφιβληστροειδή επίπεδα. Έτσι, ενώ το αποτέλεσμα εξακολουθεί να είναι αποτελεσματικά 2D, επιτρέπει την αντίληψη βάθους. Μια συγκεκριμένη πτυχή της στερεοσκοπικής όρασης σε βαθιά αντίληψη είναι ότι η αντίληψη βάθους είναι ευκολότερη όταν περιλαμβάνει την εκτίμηση της ανισότητας μεταξύ δύο σημείων στο οπτικό πεδίο σε σύγκριση με την εκτίμηση του ακριβούς βάθους ενός και μοναδικού σημείου στο περιβάλλον. Το 2.5D αποκτάται από μια ποικιλία συστημάτων απεικόνισης που συνδυάζονται από 2D εικόνες που έχουν ληφθεί με μια κάμερα CCD. Αυτό θα επιτρέψει στα γραφικά του υπολογιστή να ελέγχουν τα ανθρώπινα πρόσωπα για να φαίνονται ζωντανοί.

2.5D είναι εγγενώς η ικανότητα να αισθανόμαστε ένα φυσικό περιβάλλον που επιτρέπει την κατανόηση της σχέσης μεταξύ αντικειμένων και εμάς μέσα στο περιβάλλον. Η αντίληψη του φυσικού περιβάλλοντος είναι περιορισμένη λόγω ενός οπτικού και γνωστικού προβλήματος. Το οπτικό πρόβλημα είναι η απουσία αντικειμένων στον τρισδιάστατο χώρο που απεικονίζεται με την ίδια προβολή και το γνωστικό πρόβλημα είναι ότι οποιοδήποτε αντικείμενο μπορεί να είναι ένα διαφορετικό αντικείμενο ανάλογα με το όργανο της αντίληψης.

Το έργο του David Marr στο 2.5D Sketch διαπίστωσε ότι η 2.5D έχει περιορισμούς οπτικού σχεδιασμού. 2.5D περιορισμοί σχεδιασμού υπάρχουν επειδή "τμήματα των εικόνων είναι πάντα - (παραμορφωμένες) ανομοιογένειες στη φωτεινότητα"? Ως εκ τούτου, στην πραγματικότητα δεν βλέπουμε ολόκληρο το περιβάλλον μας, αλλά χτίζουμε μια τρισδιάστατη άποψη για το περιβάλλον μας, το οποίο συγκεντρώνεται από το κοινό.

Κεφάλαιο 2ο Ιστορική αναδρομή

2.1 Εικόνα

Εικόνα (Latin: imago) είναι ένα τεχνούργημα που απεικονίζει την οπτική αντίληψη, για παράδειγμα, μια φωτογραφία ή μια δισδιάστατη εικόνα, η οποία έχει παρόμοια εμφάνιση με ένα υποκείμενο - συνήθως ένα φυσικό αντικείμενο ή ένα άτομο, παρέχοντας έτσι την απεικόνιση του. Στο πλαίσιο της επεξεργασίας σήματος εικόνας, μια εικόνα είναι ένα καταναμημένο εύρος των χρωμάτων. [Chakravorty, Pragnan \(September 2018\). "What is a Signal? \[Lecture Notes\]". IEEE Signal Processing Magazine. 35 \(5\): 175–177.](#)

*Image, (Lat.) an artificial
resemblance either in Painting
or Sculpture.
Imagery, Painted or Carv-
ed Work of Images, Tapestry
with Figures.*

Εικόνα 1. Scanned image of the definition of image and imagery, from Thomas Blount's Glossographia Anglicana Nova, 1707.

2.1.1 Χαρακτηριστικά

Οι εικόνες μπορεί να είναι δισδιάστατες, όπως μια φωτογραφία ή μια οθόνη, ή τρισδιάστατη, όπως ένα άγαλμα ή ένα ολόγραμμα. Μπορούν να συλλαμβάνονται από οπτικές συσκευές - όπως κάμερες, καθρέπτες, φακοί, τηλεσκόπια, μικροσκόπια κλπ. Και φυσικά αντικείμενα και φαινόμενα, όπως το ανθρώπινο μάτι ή το νερό.

Η λέξη «εικόνα» χρησιμοποιείται επίσης με την ευρύτερη έννοια κάθε δισδιάστατου σχήματος όπως ένας χάρτης, ένα γράφημα, ένα διάγραμμα πίτας ή ένας πίνακας ζωγραφικής. Με αυτή την ευρύτερη έννοια, οι εικόνες μπορούν επίσης να δημιουργηθούν με το χέρι, όπως με το σχέδιο, την τέχνη της ζωγραφικής, της ξυλογλυπτικής, της αυτοματοποιημένης εκτύπωσης ή της τεχνολογίας γραφικών υπολογιστών ή αναπτύσσονται με συνδυασμό μεθόδων, ειδικά σε ψευδο-φωτογραφία[1].

Μια φευγαλέα εικόνα είναι μια εικόνα που υπάρχει μόνο για ένα σύντομο χρονικό διάστημα. Αυτό μπορεί να είναι μια αντανάκλαση ενός αντικειμένου από έναν καθρέφτη, μια προβολή κάμερας obscura ή μια σκηνή που εμφανίζεται σε έναν καθοδικό σωλήνα. Μια σταθερή εικόνα, που ονομάζεται επίσης έντυπη μορφή, είναι αυτή που έχει καταγραφεί σε υλικό αντικείμενο, όπως το χαρτί ή το κλωστοϋφαντουργικό προϊόν με φωτογραφία ή οποιαδήποτε άλλη ψηφιακή διαδικασία.

Μια νοητική εικόνα υπάρχει στο μυαλό ενός ατόμου, ως κάτι που θυμάται ή φαντάζεται. Το θέμα μιας εικόνας δεν χρειάζεται να είναι πραγματικό. μπορεί να είναι μια αφηρημένη έννοια, όπως γράφημα, λειτουργία ή φανταστική οντότητα. Για παράδειγμα, ο Sigmund Freud ισχυρίστηκε ότι ονειρευόταν καθαρά σε ακουστικές εικόνες διαλόγων.

Η ανάπτυξη των συνθετικών ακουστικών τεχνολογιών και η δημιουργία της ηχητικής τέχνης οδήγησαν στην εξέταση των δυνατοτήτων μιας ηχητικής εικόνας αποτελούμενης από μη αναγωγική φωνητική ουσία πέρα από τη γλωσσολογική ή μουσικολογική ανάλυση. Υπάρχουν δύο τύποι εικόνων: ακίνητη εικόνα και κινούμενη εικόνα.

2.1.2 Σταθερή εικόνα και κινούμενη εικόνα

Μια σταθερή εικόνα είναι μια ενιαία στατική εικόνα. Αυτή η φράση χρησιμοποιείται στη φωτογραφία, τα οπτικά μέσα και τη βιομηχανία ηλεκτρονικών υπολογιστών για να τονίσει ότι κανείς δεν μιλάει για ταινίες.

Μια κινούμενη εικόνα είναι συνήθως μια ταινία ή ένα βίντεο, συμπεριλαμβανομένου του ψηφιακού βίντεο. Θα μπορούσε επίσης να είναι μια κινούμενη οθόνη όπως μια zoetrope[2]. [Image](#)

2.2 Φωτογραφία

Η φωτογραφία είναι η τέχνη, η εφαρμογή και η πρακτική της δημιουργίας ανθεκτικών εικόνων με την καταγραφή φωτός ή άλλης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας είτε ηλεκτρονικά μέσω ενός αισθητήρα εικόνας είτε χημικά μέσω ενός ευαίσθητου στο φως υλικού όπως είναι το φωτογραφικό φιλμ. Χρησιμοποιείται σε πολλούς τομείς της επιστήμης, της κατασκευής (π.χ., της φωτολιθογραφίας) και των επιχειρήσεων, καθώς και στις πιο άμεσες χρήσεις της για παραγωγή τέχνης, ταινιών και βίντεο, ψυχαγωγικούς σκοπούς, χόμπι και μαζικής επικοινωνίας. (Spencer, DA. *The Focal Dictionary of Photographic Technologies*)

Η τέχνη της φωτογραφίας, η οποία θεωρείται ένα από τα είδη των καλών τεχνών και καταλαμβάνει θέση κλειδί στον σύγχρονο λαϊκό πολιτισμό, βασίζεται στην τεχνολογία της φωτογραφίας. Η πρώτη σταθερή φωτογραφική εικόνα δημιουργήθηκε το 1822 από τον Γάλλο Joseph Nicéphore Niépce, αλλά δεν έχει επιζήσει μέχρι σήμερα. (K. V. Chibisov. *Δοκίμια για την ιστορία της φωτογραφίας / N. N. Zherdetskaya. - Μ.: "Τέχνη"*).

Η ημερομηνία της εφευρέσεως της τεχνολογίας σύμφωνα με την απόφαση του ΙΧ Διεθνούς Συνεδρίου Επιστημονικής και Εφαρμοσμένης Φωτογραφίας θεωρείται 7η Ιανουαρίου 1839, όταν ο François Arago συνέταξε μια έκθεση για τη δογματοτυπία σε μια συνάντηση της Γαλλικής Ακαδημίας Επιστημών.

Ο άνθρωπος ο οποίος πραγματοποιεί την φωτογράφιση ονομάζεται φωτογράφος. Στις περισσότερες περιπτώσεις εκτελεί όλα τα στάδια δημιουργίας μιας φωτογραφικής εικόνας, αλλά συχνά το τεχνικό μέρος του έργου γίνεται από εργαστήρια φωτογραφίας, ρετουσέρ, συντάκτες φωτογραφιών και εκπρόσωπους άλλων επαγγελμάτων. Στην επαγγελματική φωτογράφιση μεσα σε στούντιο, ο φωτογράφος αναθέτει ορισμένες από τις ευθύνες του στους βοηθούς του. [/Φωτο](#)



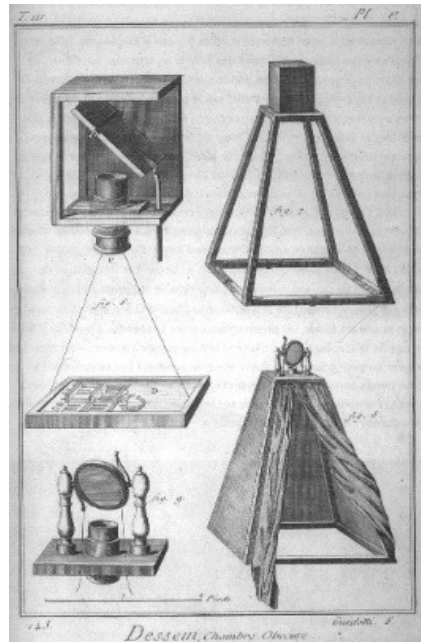
Εικόνα 2. Φωτογράφιση σε στούντιο 1920s

2.2.1 Ιστορία της φωτογραφίας

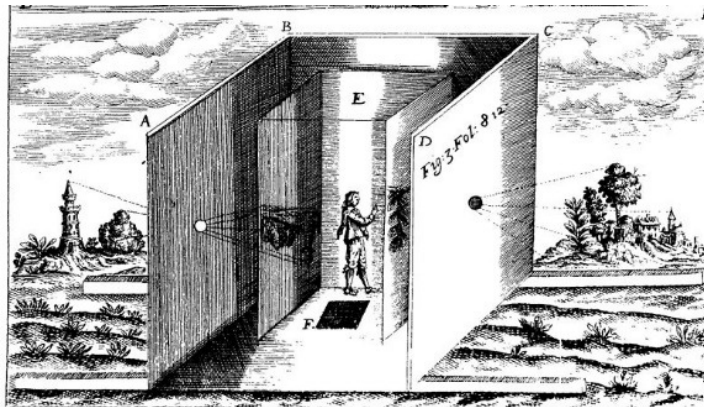
Camera obscura

Οι πρώτες φωτογραφίες αποτελούν ουσιαστικά απλές προβολές εικόνων πάνω σε κάποια επιφάνεια. Ως πρώτη φωτογραφική "μηχανή" μπορεί να θεωρηθεί ένα σκοτεινό δωμάτιο ή κουτί (camera obscura) που στη μία άκρη διαθέτει μια γυαλιστερή επιφάνεια και στην απέναντι άκρη μία πολύ μικρή οπή. Σε μία τέτοια κατασκευή, οι ακτίνες του φωτός διαδίδονται μέσα από την οπή και σχηματίζουν πάνω στην επιφάνεια ένα είδωλο των αντικειμένων έξω από το δωμάτιο ή κουτί. 4ος π.Χ. αιώνας: (γύρω στο 350). Ο Αριστοτέλης περιγράφει τον τρόπο που λειτουργεί η απλούστερη φωτογραφική μηχανή, η γνωστή ως camera obscura[1].

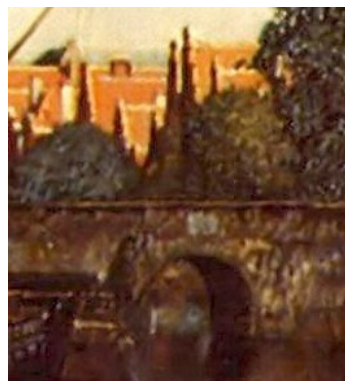
Αργότερα, στον 11ο αιώνα, ο άραβας επιστήμονας Αλχαζέν περιγράφει το ίδιο φαινόμενο. Στη συνέχεια και για πολλούς αιώνες, αρκετοί ασχολήθηκαν με την camera obscura και το 1558 ο Giovanni della Porta είναι ίσως ο πρώτος που συνιστά τη χρήση μιας ανάλογης φορητής συσκευής στους ζωγράφους για σχεδίαση πορτραίτων και τοπίων. Λίγο νωρίτερα, στα 1550 είχε ήδη συντελεστεί μια σημαντική τροποποίηση της camera obscura και συγκεκριμένα η προσθήκη ενός κοίλου φακού στην οπή εισόδου του φωτός, από τον Girolamo Gardano. Το 1568 ο Daniello Barbaro επινόησε επιπλέον ένα είδος διαφράγματος που επέτρεπε την εστίαση της εικόνας, ενώ το 1636 ο Daniel Schwenter εφεύρε ένα σύστημα πολλαπλών φακών, διαφορετικών εστιακών αποστάσεων, πρόδρομο του σημερινού ζουμ. Μπορούμε να πούμε πως η φωτογραφική μέθοδος του 16ου αιώνα λειτουργεί πάνω στις ίδιες αρχές με τις σύγχρονες φωτογραφικές μηχανές.[wiki](#)



Εικόνα 3. Αναπαράσταση ενός τύπου camera obscura.



Εικόνα 4. Σχεδίαση τοπίου με camera obscura



Εικόνα 5. Τμήμα τοπίου από τον Jan Vermeer Delft, που δημιουργήθηκε με camera obscura.

Χημική φωτογραφία

Τα πρώτα πειράματα πάνω σε φωτοευαίσθητα υλικά χρονολογούνται περίπου στις αρχές του 18ου αιώνα και ανήκουν στον Γιόχαν Χάινριχ Σούλτσε (Johann Heinrich Schulze), ο οποίος είχε πετύχει την αποτύπωση του φωτός πάνω σε ένα φωτοευαίσθητοποιημένο από άλατα αργύρου χαρτί, αλλά στάθηκε αδύνατη η στερέωση της εικόνας.

Αργότερα, ο Γάλλος ερευνητής Νικηφόρος Νιέπς (Nicéphore Niépce) επανέλαβε (ανεξάρτητα) την αποτύπωση μιας αρνητικής εικόνας, με την ίδια όμως δυσκολία στερέωσής της στο χαρτί. Το 1826 ωστόσο, κατάφερε να αποτυπώσει απευθείας σε "θετικό" την πρώτη φωτογραφία της ιστορίας, χάρη στη χρήση ενός παραγώγου του πετρελαίου. Για την αποτύπωση της φωτογραφίας αυτής απαιτήθηκε έκθεση στο φως για διάστημα οκτώ ωρών και το θέμα της ήταν οι στέγες των παραθύρων του χωριού Chalon-sur-Saone της Γαλλίας. Ο ίδιος ο Νιέπς ονόμασε την τεχνική του ηλιογραφία και προσπάθησε -χωρίς ιδιαίτερη επιτυχία- να τη διαδώσει.



Εικόνα 6. Η πρώτη χημική φωτογραφία που αποτυπώθηκε από τον Νικηφόρο Νιέπς, 1826. Απαιτήθηκαν συνολικά 8 ώρες έκθεσης.

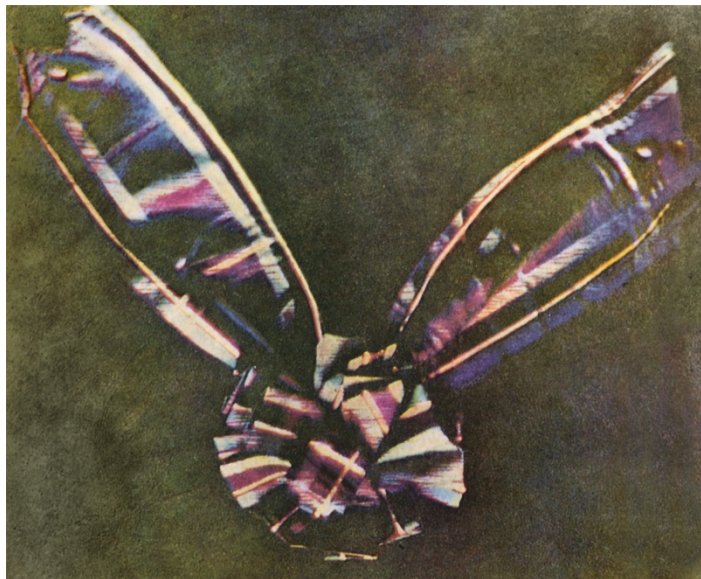
Έγχρωμη φωτογραφία

Οι πρώτες προσπάθειες λήψης μιας φωτογραφικής εικόνας σε φυσικά χρώματα ξεκίνησαν αμέσως μετά την εφεύρεση της φωτογραφίας. Ακόμα ο Niépce προσπάθησε να αποτυπώσει χρώμα, βασισμένο στην ιδιότητα ορισμένων ουσιών να αλλάζουν χρώμα κάτω από τη δράση της ακτινοβολίας χρώματος. Το πρώτο αποτέλεσμα σε αυτή την έρευνα ήταν η «ηλιοχρωμία», την οποία ο Αμερικανός Levi Hill προσπάθησε να κατοχυρώσει το 1853. Ωστόσο, οι λεπτομέρειες της τεχνολογίας δεν αποκαλύφθηκαν από τον εφευρέτη και οι περισσότεροι άνθρωποι τον θεωρούσαν απατεώνα, ο οποίος εξέδιδε χρωματιστάdaguerreotypes[3] για έγχρωμη φωτογραφία. npr.org

Επίσης παρόμοια έργα πραγματοποιήθηκαν από τον Αλέξανδρο Μπεκκερέλ, ο οποίος το 1849 έλαβε μια έγχρωμη εικόνα του ορατού φάσματος[4] σε μια πλάκα χλωριωμένου αργύρου, η οποία γρήγορα εξασθενούσε υπό άμεσο φωτισμό. (Μάξιμ Τόμιλιν. Από την ιστορία της έγχρωμης φωτογραφίας // " Σοβιετική φωτογραφία).

Το λογικό συμπέρασμα αυτής της έρευνας ήταν η εφεύρεση το 1891 της διαδικασίας Lippmann[5], η οποία έδωσε φυσική ακρίβεια στην αναπαραγωγή των χρωμάτων, αλλά αποδείχθηκε ακατάλληλη για πρακτική χρήση.(E. A. Ιωφής. 'Τεχνική φωτογραφικού κινηματογράφου'. "Σοβιετική Εγκυκλοπαίδεια", 1981. p.449).

Οι κύριες προσπάθειες για την ανάπτυξη έγχρωμης φωτογραφίας επικεντρώθηκαν στον τομέα των τρίχρωμων τεχνολογιών με βάση τη θεωρία της αντίληψης χρώματος, που δημιουργήθηκε το 1855 από τον James Maxwell. Βασίστηκε στη θεωρία Helmholtz-Jung[6] για την ύπαρξη τριών τύπων φωτοευαίσθητων κώνων στον αμφιβληστροειδή του ανθρώπινου ματιού. Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία, το φως πρέπει να χωρίζεται σε τρία βασικά χρώματα[7], τα οποία καταγράφονται χωριστά και στη συνέχεια πάλι συνδέονται, δίνοντας μια εικόνα πλήρους χρώματος λόγω του φαινομένου του μεταμερισμού[8]. Η πρώτη σταθερή έγχρωμη φωτογραφία "Tartan Ribbon" έγινε από τον Thomas Sutton χρησιμοποιώντας αυτή τη μέθοδο το 1861. Ωστόσο, τα φωτογραφικά υλικά που υπήρχαν εκείνη την εποχή δεν ήταν ευαίσθητα στο πράσινο, κίτρινο και κόκκινο φως, καθιστώντας δυνατή την καταγραφή μόνο των μπλε-ιώδων και των υπεριωδών συστατικών του φάσματος. Ως εκ τούτου, το δεύτερο σημαντικό βήμα προς τη δημιουργία της έγχρωμης φωτογραφίας ήταν η ανακάλυψη από το γερμανικό φωτοχημικό Hermann Vogel το φαινόμενο της φασματικής ευαισθητοποίησης[9] που χρησιμοποίησε ουσίες που μπορούν να πείσουν μια ένωση αργύρου την ευαισθησία της σε φασματικές περιοχές.(Redko A.V. Βασικά στοιχεία ασπρόμαυρων και χρωματικών φωτοεπεξεργασιών 1990, p.256)



Εικόνα 7. The Tartan Ribbon

Από τις αρχές του 20ου αιώνα, άρχισαν να αναπτύσσονται ενεργά οι μέθοδοι έγχρωμης φωτογραφίας, συλλαμβάνοντας διάφορα στοιχεία του φάσματος σε ένα κοινό φωτογραφικό υλικό. Συγκεκριμένα, το 1907, οι φωτογραφικές πλάκες των αδελφών Lumière 'Autochrome'[10] κατοχυρώθηκαν και τέθηκαν σε ελεύθερη πώληση, επιτρέποντας τη λήψη έγχρωμων διαφανειών με μια κανονική φωτογραφική μηχανή. Παρά τα πολλαπλά μειονεκτήματα (χαμηλή ανάλυση, αδυναμία αναδιπλασιασμού, κλπ), η μέθοδος γρήγορα κέρδισε δημοτικότητα, και μέχρι το 1935, 50 εκατομμύρια αυτοχρωματικά αρχεία παρήχθησαν παγκοσμίως. Οι περισσότερες από τις ελλείψεις της πρώιμης τεχνολογίας της

έγχρωμης φωτογραφίας εξαλείφθηκαν μόνο σε πολυστρωματικά φωτογραφικά υλικά που καταγράφουν μερικές εικόνες σε διαφορετικά στρώματα γαλακτώματος(photographicemulsion)[11] τοποθετημένα το ένα πάνω στο άλλο. Η εφεύρεση των χρωμογόνων φωτογραφικών υλικών έπαιξε σημαντικό ρόλο, στην σύνθεση του χρώματος που έγινε σύμφωνα με τις αρχές που εφαρμόστηκαν από τους Γερμανούς επιστήμονες Rudolf Fischer και Johann Siegrist το 1912.(*R.V.G. Hunt. "Αναπαραγωγή χρωμάτων "* 2009. — p.887). Η διαδικασία εφαρμόστηκε πλήρως το 1936, χάρη στην εταιρεία Agfa, η οποία κυκλοφόρησε την αναστρέψιμη ταινία "Agfacolor Neu".[Early Agfa](#). Σχεδόν ταυτόχρονα βγήκε το Kodachrome, βασισμένο σε τρία επιχρωματισμένα στρώματα, το κάθε ένα ευαίσθητο σε ένα από τα τρία πρωτεύοντα χρώματα (μπλε, πράσινο και κόκκινο), που κυκλοφόρησε στις Ηνωμένες Πολιτείες ένα χρόνο νωρίτερα.

Ψηφιακή φωτογραφία

Σύγχρονη τεχνολογία φωτογραφίας, η οποία ξεκίνησε το 1969, όταν οι ερευνητές Willard Boyle και George Smith διατύπωσαν την ιδέα μιας συσκευής (ή διάταξης) συζευγμένου φορτίου (CCD)[12]για την καταγραφή εικόνων. [nobelprize.org](#)

Η πρώτη πειραματική φωτογραφική μηχανή με φωτοηλεκτρική μετατροπή χωρίς φιλμδημιουργήθηκε το 1975 από τον μηχανικό της εταιρείας Eastman Kodak, τον Steven Sasson. Ο ανιχνευτής CCD που χρησιμοποιήθηκε σε αυτήν είχε ανάλυση 0,01 megapixel και τα δεδομένα καταγράφηκαν σε μια κασέτα.[printservice.pro](#)

Το 1988 βγήκε η πρώτη ψηφιακή φωτογραφική μηχανή, η Fuji DS-1P, η οποία χρησιμοποιεί αφαιρούμενη κάρτα SRAM για εγγραφή. [digicamhistory.com](#)

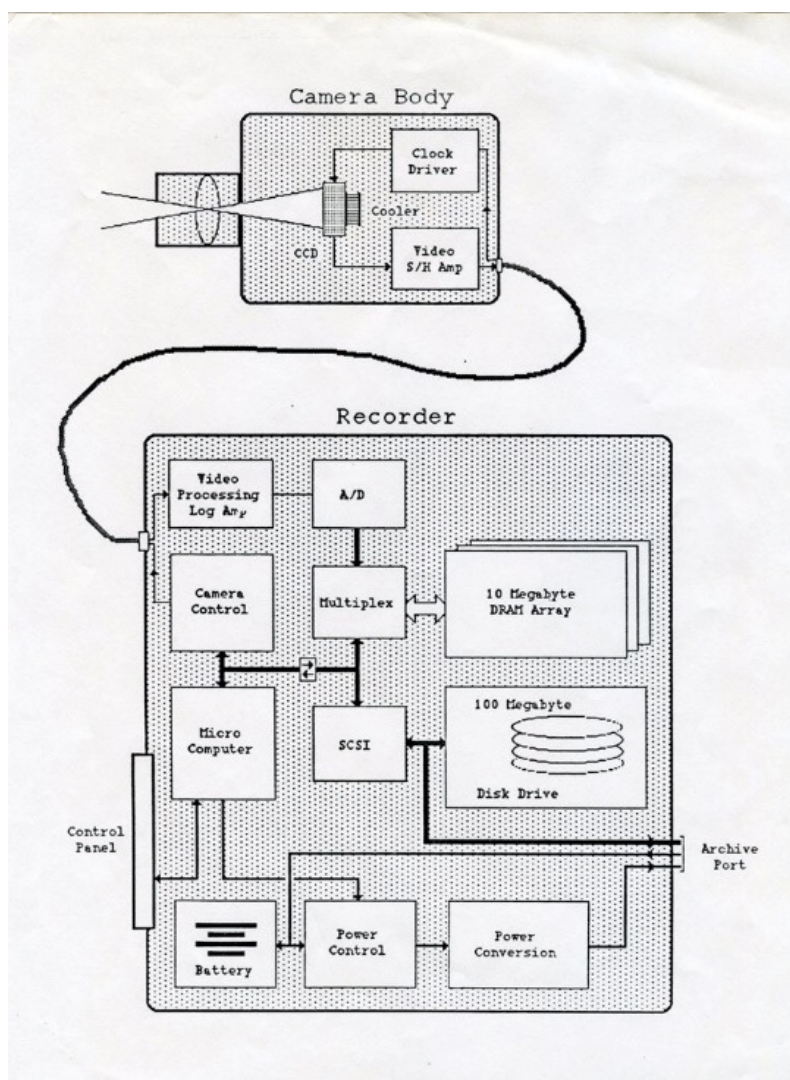


Εικόνα 8. Fuji DS-1P

Την ίδια χρονιά, η Kodak δημιούργησε την πρώτη ψηφιακή φωτογραφική μηχανή SLR, την «Electro-Optic Camera», με βάση τη φωτογραφική μηχανή μικρού μεγέθους Canon New F-1. Τα δεδομένα καταγράφηκαν σε ένα ξεχωριστό βίντεο εγγραφής συνδεδεμένο στην κάμερα με ένα καλώδιο.[eocamera](#)



Εικόνα 9. The World's First DSLR Εικόνα 10. The World's First DSLR(1)



Εικόνα 11. Blockdiagram

Ως αποτέλεσμα της συνεργασίας της Nikon και της Kodak τον Αύγουστο του 1994, η ψηφιακή φωτογραφική μηχανή KodakDCS 410 δημιουργήθηκε με βάση τη φωτογραφική μηχανή NikonF90, το αφαιρούμενο πίσω κάλυμμα της οποίας αντικαταστάθηκε με ένα CCDμεγέθους 1,5 megapixel.Τα δεδομένα καταγράφηκαν σε μια κάρτα PCMCIA ενσωματωμένη στο πίσω μέρος της ψηφιακής μηχανής[13]. Τον Μάρτιο του 1998, η πρώτη ψηφιακή φωτογραφική μηχανή SLR, η Canon EOS D2000 εμφανίστηκε στην αγορά.mir.com

Όλα αυτά τα δείγματα προοριζόντουσαν για φωτογραφικές υπηρεσίες των πρακτορείων ειδήσεων και κοστίζουν από 15 έως 30 χιλιάδες δολάρια. Σημαντική ανακάλυψη πραγματοποιήθηκε το 2003, όταν εμφανίστηκε στην αγορά η φωτογραφική μηχανή SLR, Canon EOS 300D, το κόστος της οποίας έπεσε για πρώτη στα χίλια δολάρια. ixbt.com Κατά τη διάρκεια του έτους, παρόμοια SLR μοντέλα κυκλοφόρησαν απο την Nikon και Pentax. Λόγω αυτού του γεγονότος, καθώς και η αρχή της ευρείας διανομής των προσωπικών υπολογιστών, υπήρξε μια μαζική εκτόπιση της ταινίας και η τελική μετάβαση στην ψηφιακή φωτογραφία τόσο στον επαγγελματικό όσο και στον ερασιτεχνικό τομέα.Ήδη το 2005, από ιαπωνικές εταιρείες που διοργάνωσαν την παγκόσμια αγορά φωτογραφικού εξοπλισμού, πωλήθηκαν 64.770.000 ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές και μόνο 5.380.000 απο αυτές ήταν φιλμ. rbc.ru

Στιγμιαία φωτογραφία

Μια στιγμιαία φωτογραφία είναι ένας τύπος αναλογικής φωτογραφίας, που σας επιτρέπει να κάνετε ετοιμασμένες θετικές εικόνες μέσα σε λίγα λεπτά χωρίς επεξεργασία σε εργαστήριο φωτογραφιών. Η πρώτη προσπάθεια για μια φωτογραφική μηχανή κατάλληλη για άμεση φωτογραφία έγινε το 1923 από τον SamuelSchlafrock.shlafrock

Η συσκευή ήταν ένας δυσκίνητος συνδυασμός φωτογραφικής μηχανής και φορητού εργαστηρίου φωτογραφιών, ο οποίος ελαττώνει ελαφρώς το χρόνο που χρειάστηκε για να πάρει το τελικό negative[14]. Η λύση στο πρόβλημα ήταν τα φωτογραφικά υλικά σύνθετης κατασκευής με ενσωματωμένα φωτοανθεκτικά υλικά και η δυνατότητα άμεσης απόκτησης ενός positive[15]. Η ανάπτυξή τους ξεκίνησε από την Agfa στα τέλη της δεκαετίας του 1930, αλλά η μαζική παραγωγή δημιουργήθηκε από την Polaroid μόλις τον Νοέμβριο του 1948, ταυτόχρονα με την εμφάνιση της φωτογραφικής μηχανής Polaroid Land 95.printservice.pro



Εικόνα 12. Polaroid 95 (1948)

Φωτογραφικές τεχνικές

Κατά τη διάρκεια της ύπαρξης μιας φωτογραφίας, έχουν εμφανιστεί ποικίλες τεχνολογίες απόκτησης εικόνας, συχνά πολύ διαφορετικές μεταξύ τους, και παρέχουν εντελώς διαφορετικά αποτελέσματα. Όπως και σε άλλες εικαστικές τέχνες, αυτές οι τεχνολογίες ονομάζονται "τεχνικές".

Παραδοσιακή φωτογραφία:

Η κάμερα είναι η συσκευή που σχηματίζει εικόνα και ένα μέσο λήψης είναι μια φωτογραφική πλάκα, μια φωτογραφική μεμβράνη ή ένας ηλεκτρονικός αισθητήρας εικόνας πυριτίου. Το αντίστοιχο μέσο εγγραφής μπορεί να είναι η ίδια η πλάκα ή η μεμβράνη ή μια ψηφιακή μαγνητική ή ηλεκτρονική μνήμη. Η προκύπτουσα επίπεδη εικόνα προκαλεί την ψευδαίσθηση των τρισδιάστατων αντικειμένων που απεικονίζονται με την προσκόλληση στους νόμους της γραμμικής προοπτικής, την επικάλυψη των μακρινών αντικειμένων πιο κοντά και την εμφάνιση κιαροσκουριάς[16]. Ταυτόχρονα, η ανθρώπινη όραση αναγνωρίζει μοναδικά την εικόνα ως δισδιάστατη και δεν έχει βάθος. Η ψευδαίσθηση του όγκου μπορεί να ενισχυθεί με τη βοήθεια εκφραστικών μέσων που δανείζονται από τη φωτογραφία από τις εικαστικές τέχνες με επίπεδη απεικόνιση τρισδιάστατων αντικειμένων: ζωγραφική και γραφικά.



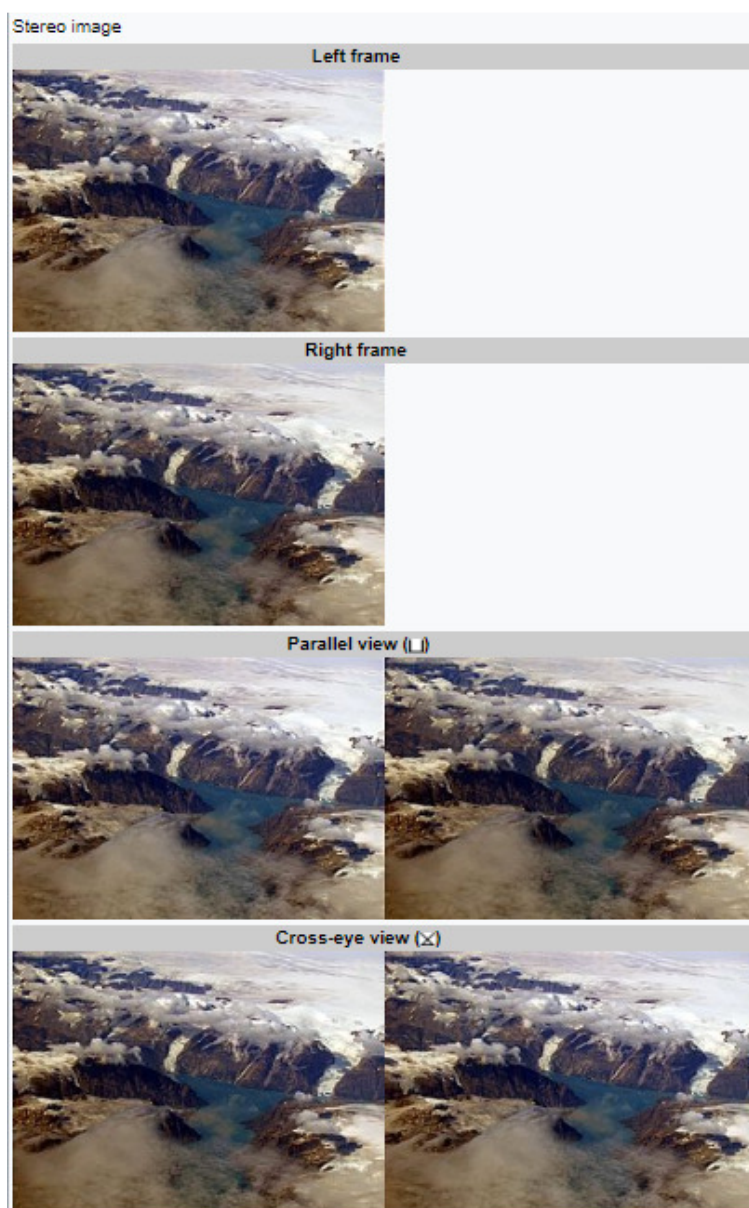
Εικόνα 13. NikonD850, η πιο δημοφιλής φωτογραφική μηχανή στον κόσμο.

Τρισδιάστατη φωτογραφία ή Στερεοφωτογραφία:

Μια φωτογραφική εικόνα μπορεί να δημιουργήσει την ψευδαίσθηση του βάθους του χώρου με ταυτόχρονη λήψη δύο καρέ από στερεοφωνικό ζευγάρι με φακούς των οποίων οι παράλληλοι οπτικοί άξονες βρίσκονται σε απόσταση από τη στερεοφωνική βάση. Ως αποτέλεσμα, κατά την προβολή μιας τελικής εικόνας που οφείλεται στην παράλλαξη, δημιουργείται μια ψευδαίσθηση του όγκου, η οποία απουσιάζει στις συνηθισμένες επίπεδες φωτογραφίες. Εκτός από τους φακούς, οι περισσότερες άλλες συσκευές φωτογραφικών μηχανών αντιγράφονται πιο συχνά: κλείστρο, διάφραγμα και φωτοσωλήνα. Η σύγχρονη στερεοφωνική φωτογραφία μπορεί να είναι αναλογική και ψηφιακή. Συχνά για την περιγραφή του χρησιμοποιείται ο όρος "3D φωτογραφία".



Εικόνα 13. Stereopair viewport. 1862

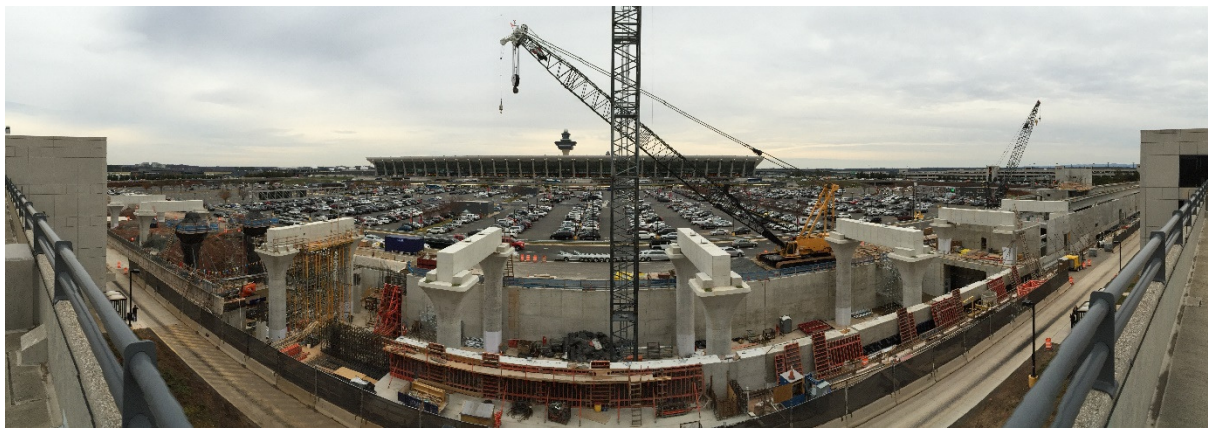


Εικόνα 14. Stereophoto example taken out from airplane while flying over Greenland

Πανοραμική φωτογραφία:

Ένα είδος φωτογραφίας που σας επιτρέπει να δημιουργήσετε μια οριζόντια εικόνα με μεγάλη γωνία προβολής. Ο όρος ισχύει επίσης για φωτογραφίες που κλιμακώνονται σε σχετικά μεγάλο λόγο διαστάσεων, συνήθως περισσότερο από 2:1. Δεδομένου ότι δεν υπάρχει σαφές όριο μεταξύ μιας "ευρείας γωνίας" και μιας "πανοραμικής" φωτογραφίας, η πρώτη από αυτές συνήθως αναφέρεται στον τύπο φακού που χρησιμοποιείται, αν και ο φακός ευρείας γωνίας δεν παρέχει πανοραμική εικόνα.

Μια εικόνα που λαμβάνεται με έναν επιπλέον ευρυγώνιο φακό fisheye που καλύπτει μια τυπική αναλογία 3:2 δεν θεωρείται πανοραμική, αν και έχει μεγάλη γωνία θέασης. Το πανοραμικό μπορεί να ονομαστεί μια εικόνα που επικαλύπτει το ανθρώπινο οπτικό πεδίο μέσα σε 160 ° οριζόντια και 75 ° κάθετα. Η παραδοσιακή έννοια πανόραμα προβλέπει ότι το πλάτος μιας πανοραμικής εικόνας είναι τουλάχιστον δύο φορές υψηλότερο, σε ορισμένες περιπτώσεις αντικατοπτρίζει 360° χώρο στο οριζόντιο επίπεδο. Ωστόσο, η σύγχρονη έννοια της πανοραμικής φωτογραφίας είναι ευρύτερη και υποθέτει ότι η διαθέσιμη γωνία προβολής υπερβαίνει το οπτικό πεδίο του παρατηρητή και στην τελική προσέγγιση παρέχει μια σφαιρική όψη.



Εικόνα 15. Φωτογραφία που έχει ληφθεί με πανοραμική κάμερα με περιστρεφόμενο φακό. Οι χαρακτηριστικές παραμορφώσεις των οριζόντιων γραμμών είναι ορατές.

Light field:

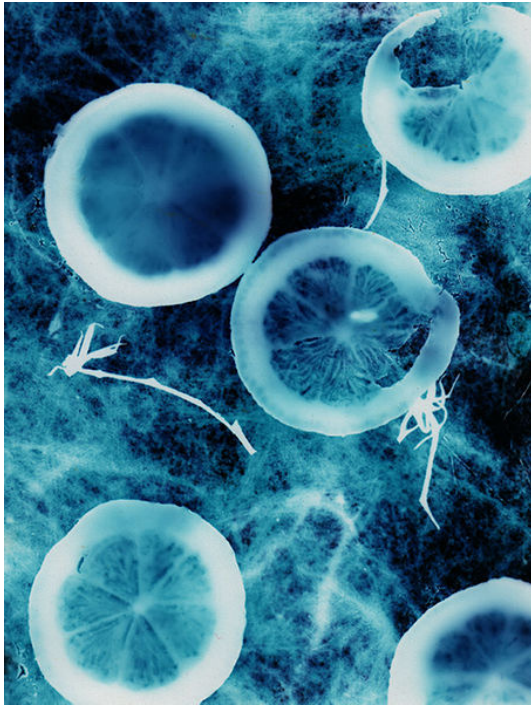
Οι ψηφιακές μέθοδοι συλλογής εικόνων και επεξεργασίας απεικόνισης επέτρεψαν τη νέα τεχνολογία της "lightfieldphotography" (γνωστή και ως φωτογραφία με συνθετικό διάφραγμα). Αυτή η διαδικασία επιτρέπει την επιλογή της εστίασης σε διάφορα βάθη πεδίου μετά τη λήψη της φωτογραφίας. Όπως εξηγείται από τον MichaelFaraday το 1846, το "light field" νοείται ως 5-διάστατο, με κάθε σημείο στο χώρο 3-D να έχει χαρακτηριστικά δύο ακόμη γωνιών που καθορίζουν την κατεύθυνση κάθε ακτίνας που διέρχεται από αυτό το σημείο. Μια κάμερα φωτός πεδίου, συλλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με το φωτεινό πεδίο που προέρχεται από μια σκηνή, δηλαδή, η ένταση του φωτός σε μια σκηνή, καθώς και η κατεύθυνση που οι ακτίνες του φωτός ταξιδεύουν στο διάστημα. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με μια συμβατική κάμερα, η οποία καταγράφει μόνο ένταση φωτός.



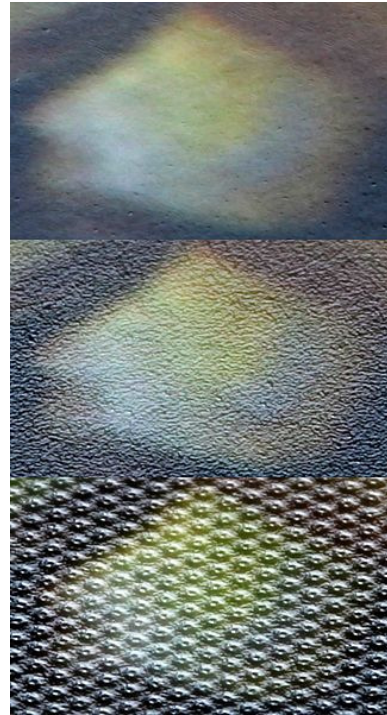
Εικόνα 16. Αυτή η φωτογραφία δείχνει την ικανότητα αλλαγής της εστιακής απόστασης και του βάθους του πεδίου μετά τη λήψη.—Κοντινή εστίαση (πάνω), Μέση εστίαση (μέση), Πλήρες βάθος πεδίου (κάτω).

Μη τυποποιημένες τεχνικές φωτογραφίας:

Εκτός από τη λήψη αντικειμένων με μια φωτογραφική μηχανή, είναι δυνατόν να διορθώσετε τη φόρμα τους χρησιμοποιώντας φωτογράφημα. Σε αυτή την περίπτωση, τα αντικείμενα τοποθετούνται στο φωτογραφικό χαρτί και φωτίζονται με ένα κατευθυντικό ή διάχυτο φως για να αποκτήσουν την σκιά τους. Η “scanography” θεωρείται ότι προσεγγίζει αυτό όταν τοποθετούνται αντικείμενα πάνω στο γυαλί ενός επίπεδου σκανερ. Ένας άλλος τρόπος για να δημιουργήσετε μια εικόνα, ονομάζεται «Light painting». Πρέπει να μετακινήσετε τις πηγές φωτός στο οπτικό πεδίο μιας φωτογραφικής μηχανής που θα τραβήξει την φωτογραφία με long exposure. Μια ξεχωριστή τεχνική είναι η λεγόμενη σχισμένη φωτογραφία (slit photography), με βάση τη σάρωση μιας εικόνας με μια στενή σχισμή. Αυτό είναι δυνατό τόσο με παραδοσιακές αναλογικές κάμερες όσο και με πανοραμικές κάμερες με περιστρεφόμενο φακό. Ως αποτέλεσμα, μπορούν να ληφθούν ασυνήθιστες εικόνες κινούμενων αντικειμένων. Τις τελευταίες δεκαετίες, η φωτογραφία pinhole [17] έχει γίνει μια από τις πιο δημοφιλείς τεχνικές της φωτογραφίας και παράγεται με έναν απλό σκοτεινό θάλαμο ή μια τυπική φωτογραφική μηχανή με μικροσκοπική τρύπα αντί για φακό της κάμερας. [Photography](#)



Εικόνα 17. Φωτόγραμμα με φέτες λεμονιού σε έγχρωμο φωτογραφικό χαρτί.



Εικόνα 18. Μικρογραφία φωτογραφικού χαρτιού διαφορετικών τύπων. Απο πάνω προς τα κάτω: γυαλιστερό, ματ και ανάγλυφο.



Εικόνα 19. Φωτογραφία που αποκτάται με τη μέθοδο LightPainting.

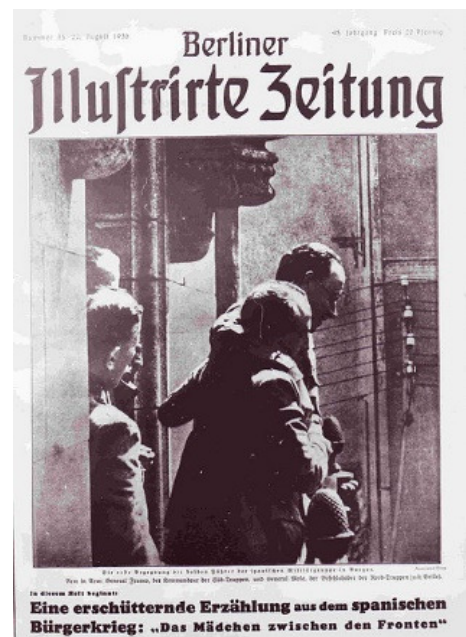
Είδη φωτογραφίας

Φωτοειδησεογραφία:

Η φωτοειδησεογραφία ή αλλιώς φωτορεπορτάζ είναι μια ιδιαίτερη μορφή φωτογραφίας (η συλλογή, η επεξεργασία και η παρουσίαση ειδησεογραφικού υλικού για δημοσίευση ή μετάδοση) που χρησιμοποιεί εικόνες για να πει μια ιστορία ειδήσεων. Συνήθως γίνεται αντιληπτό ότι αναφέρεται μόνο σε ακίνητες εικόνες, αλλά σε ορισμένες περιπτώσεις ο όρος αναφέρεται επίσης σε βίντεο που χρησιμοποιείται στη δημοσιογραφική εκπομπή. Το φωτορεπορτάζ διακρίνεται από άλλους κοντινούς κλάδους της φωτογραφίας (π.χ. φωτογραφία ντοκιμαντέρ, φωτογραφία κοινωνικού ντοκιμαντέρ, φωτογραφία δρόμου ή φωτογραφία διασημοτήτων) με την τήρηση ενός αυστηρού δεοντολογικού πλαισίου το οποίο απαιτεί το έργο να είναι ειλικρινές και αμερόληπτο, δίνοντας παράλληλα την ιστορία σε αυστηρά δημοσιογραφικούς όρους. Οι φωτορεπόρτερ δημιουργούν εικόνες που συμβάλλουν στα μέσα ενημέρωσης και βοηθούν τις κοινότητες να επικοινωνούν με ένα άλλο. Οι φωτορεπόρτερ πρέπει να είναι καλά πληροφορημένοι και ενημερωμένοι για τα γεγονότα που συμβαίνουν ακριβώς έξω από την πόρτα τους. Δίνουν νέα σε δημιουργική μορφή που δεν είναι μόνο ενημερωτική, αλλά και διασκεδαστική. [Photojournalism](#)



Εικόνα 20. «Barricades on rue Saint-Maur» (1848), η πρώτη φωτογραφία που χρησιμοποιήθηκε σε εφημερίδα.



Εικόνα 21. Το “Berliner Illustrierte Zeitung” πρωτοστάτησε στη σύγχρονη φωτοειδησεογραφία και αντιγράφηκε ευρέως. Στην εικονογράφιση, το εξώφυλλο της έκδοσης της 26ης Αυγούστου 1936: η συνάντηση μεταξύ του Francisco Franco και του Emilio Mola.

Εμπορική φωτογραφία:

Η εμπορική φωτογραφία πιθανότατα ορίζεται καλύτερα ως οποιαδήποτε φωτογραφία για την οποία ο φωτογράφος πληρώνεται για εικόνες αντί για έργα τέχνης. Υπό το πρίσμα αυτό, θα μπορούσαν να καταβληθούν χρήματα για το θέμα της φωτογραφίας ή της ίδιας της φωτογραφίας. Οι χονδρικές, λιανικές και επαγγελματικές χρήσεις της φωτογραφίας θα εμπίπτουν στον ορισμό αυτό. Ο κόσμος της εμπορικής φωτογραφίας θα μπορούσε να περιλαμβάνει:

- Διαφημιστική φωτογραφία: φωτογραφίες που γίνονται για την απεικόνιση και συνήθως πωλούν μια υπηρεσία ή ένα προϊόν. Αυτές οι εικόνες, όπως τα packshots, γίνονται συνήθως με διαφημιστικό γραφείο, εταιρεία σχεδιασμού ή με εσωτερική εταιρική ομάδα σχεδιασμού.
- Η φωτογραφία της μόδας (fashionphotography) είναι ένα είδος φωτογραφίας που αφιερώνεται στην εμφάνιση ενδυμάτων και άλλων ειδών μόδας.
- Η φωτογραφία συναυλιών (concertphotography) εστιάζεται στη λήψη εικόνων τόσο του καλλιτέχνη ή του συγκροτήματος όσο και της ατμόσφαιρας (συμπεριλαμβανομένου του πλήθους). Πολλοί από αυτούς τους φωτογράφους εργάζονται ως freelancers και έχουν συμβληθεί μέσω ενός καλλιτέχνη ή της διοίκησής τους για να καλύψουν μια συγκεκριμένη παράσταση.
- Η φωτογραφία της σκηνής του εγκλήματος (crimescenephotography) περιλαμβάνει τη φωτογράφιση σκηνών του εγκλήματος, όπως οι ληστείες και οι δολοφονίες. Μια ασπρόμαυρη κάμερα ή θερμοκάμερα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την καταγραφή συγκεκριμένων λεπτομερειών.
- Η Still life photography ασχολείται με τη σταθεροποίηση αντικειμένων φυσικής ή τεχνητής προέλευσης. Μερικές φορές η λήψη φωτογραφιών θεωρείται ως μια εκτεταμένη κατηγορία φωτογραφίας τροφίμων και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για διαφημιστικούς σκοπούς.
- Η εκδοτική φωτογραφία απεικονίζει μια ιστορία ή ιδέα μέσα στο πλαίσιο ενός περιοδικού. Αυτά συνήθως ανατίθενται από το περιοδικό και περιλαμβάνουν χαρακτηριστικά της μόδας.
- Φωτογραφία πορτρέτου και γάμου: φωτογραφίες που γίνονται και πωλούνται απευθείας στον τελικό χρήστη των εικόνων.
- Η φωτογραφία τοπίου(Landscape photography) απεικονίζει τοποθεσίες.
- Η φωτογραφία της άγριας ζωής (wildlife photography) καταδεικνύει τη ζωή των ζώων.



Εικόνα 22. Τοπίο 360 ° πανοραμική εικόνα του οροπεδίου Chajnantor στην έρημο Atacama της Χιλής.

Πηγή:<https://www.eso.org/public/images/potw1215a/>

Αρχιτεκτονική φωτογραφία - Εσωτερικών Χώρων:

Περιλαμβάνει τη φωτογράφιση κτιρίων και εσωτερικών χώρων. Η οπτική γωνία της φωτογραφικής λήψης και ο φωτισμός και οι ιδιαιτερότητες ενός εσωτερικού χώρου αποτελούν τα κύρια αντικείμενα μελέτης για αυτό το είδος φωτογραφίας.



Εικόνα 23. Firenze. Augusto De Luca– 1998

Επιστημονική φωτογραφία:

Αστρονομία, μικροσκοπία, πυρηνική φυσική, βιολογία, χαρτογραφία: σε αυτές τις επιστήμες, η χρήση της φωτογραφίας έχει οδηγήσει σε τεράστιο άλμα στην αντικειμενικότητα των αποτελεσμάτων, την ενδυνάμωση και την επιτάχυνση της έρευνας. Η μετάβαση των αστρονόμων από την παρατήρηση στη φωτογραφία σε μακρά έκθεση έχει αλλάξει εντελώς αυτή την επιστήμη και τον διαθέσιμο χώρο για έρευνα.



Εικόνα 24. Earthrise, taken by the Apollo 8 astronauts after entering lunar orbit and revealed to the world on December 24 1968 © Nasa

Φωτογραφία τέχνης:

Αν και η πρώτη φωτογραφία αποτυπώθηκε το 1826, χρειάστηκε τουλάχιστον μισός αιώνας προκειμένου να γίνει η φωτογραφία αποδεκτή ως αυτόνομη και ανεξάρτητη τέχνη. Είναι ωστόσο γεγονός ότι, ακόμα και σήμερα, αμφισβητείται από πολλούς η φωτογραφία ως μορφή τέχνης, θεωρούμενη περισσότερο ως μια τεχνική ρεαλιστικής αναπαραγωγής εικόνων. Φωτογράφοι όπως ο Alfred Stieglitz, ο Edward Steichen, ο John Szarkowski, και ο F. Holland Day θεωρείται πως έδωσαν σπουδαία δείγματα φωτογραφίας τέχνης.



Εικόνα 25. Venetian Canal (1894) by Alfred Stieglitz



Εικόνα 26. The Flatiron Building (1904), by Edward Steichen

Ερασιτεχνική φωτογραφία:

Ένας ερασιτέχνης φωτογράφος είναι αυτός που ασκεί τη φωτογραφία ως χόμπι / πάθος και όχι απαραίτητα για κέρδος. Η ποιότητα κάποιου ερασιτεχνικού έργου είναι συγκρίσιμη με αυτή πολλών επαγγελματιών και μπορεί να είναι εξειδικευμένη ή εκλεκτική στην επιλογή των θεμάτων. Η ερασιτεχνική φωτογραφία είναι συχνά επικεντρωμένη στα φωτογραφικά θέματα τα οποία δεν έχουν καμία προοπτική εμπορικής χρήσης ή ανταμοιβής. Η ερασιτεχνική φωτογραφία μεγάλωσε κατά τα τέλη του 19ου αιώνα λόγω της διάδοσης της κάμερας χειρός. Σήμερα έχει εξαπλωθεί ευρέως μέσω των κοινωνικών μέσων ενημέρωσης και πραγματοποιείται σε διάφορες πλατφόρμες. Οι καλές φωτογραφίες μπορούν τώρα να ληφθούν με ένα κινητό τηλέφωνο, το οποίο είναι ένα βασικό εργαλείο για να καταστεί η φωτογραφία πιο προσιτή σε όλους.

2.3 Βίντεο

Ο όρος βίντεο - «video» σημαίνει «βλέπω», από το λατινικό ρήμα «videre» (που προέρχεται από το ελληνικό «Είδω»/Φίδω/«είδον» β' αορ., «ειδέναι» απ., = βλέπω), έχει καθιερωθεί στον χώρο της οπτικοακουστικής και στη γλώσσα των τεχνικών και σημαίνει την ηλεκτρονική μορφή του σήματος της κινούμενης εικόνας. Γενικότερα, όμως, βίντεο καλούμε τη δημιουργία μιας τηλεοπτικής εκπομπής, μίας ταινίας, ενός διαφημιστικού και οποιασδήποτε κινούμενης εικόνας που προβάλλεται σε οθόνες ηλεκτρονικής μορφής. (X. Κάρλος (2010) Βίντεο Μοντάζ σελ. 19)

2.3.1 Ιστορία του βίντεο

Η τεχνολογία του βίντεο αναπτύχθηκε αρχικά για συστήματα μηχανικής τηλεόρασης, τα οποία αντικαταστάθηκαν γρήγορα από τηλεοπτικά συστήματα καθοδικού σωλήνα (CRT), αλλά από τότε έχουν εφευρεθεί πολλές νέες τεχνολογίες για συσκευές απεικόνισης βίντεο. Το βίντεο ήταν αρχικά αποκλειστικά ζωντανή τεχνολογία. Ο Charles Ginsburg κατείχε μια ερευνητική ομάδα του Ampex αναπτύσσοντας έναν από τους πρώτους πρακτικούς μαγνητοσκόπτες (VTR). Το 1951 ο πρώτος μαγνητοσκόπτης κατέγραψε ζωντανές εικόνες από τηλεοπτικές κάμερες μετατρέποντας τις ηλεκτρικές παλμώσεις της κάμερας και αποθηκεύοντας τις πληροφορίες σε μαγνητική βιντεοκασέτα. Το 1956 οι συσκευές εγγραφής βίντεο πωλήθηκαν για το ποσό των 50.000 δολαρίων και οι βιντεοκασέτες κόστιζαν 300 δολάρια ανά ρολό μιας ώρας. [screenonline](#) Ωστόσο, οι τιμές μειώθηκαν σταδιακά κατά τη διάρκεια των ετών. Το 1971, η Sony άρχισε την πώληση εγγραφέων βιντεοκασετών (VCR) στην καταναλωτική αγορά. [rewindmuseum](#)

Η χρήση ψηφιακών τεχνικών σε βίντεο που δημιούργησε ψηφιακό βίντεο, το οποίο επιτρέπει υψηλότερη ποιότητα και, τελικά, πολύ χαμηλότερο κόστος από την προηγούμενη αναλογική τεχνολογία. Μετά την εφεύρεση του DVD το 1997 και του Blu-ray Disc το 2006, οι πωλήσεις της βιντεοταινίας και της συσκευής ελέγχου κατέρρευσαν. Οι πρόοδοι στην τεχνολογία των υπολογιστών επιτρέπουν ακόμα και φθηνούς προσωπικούς υπολογιστές και smartphones να καταγράφουν, να αποθηκεύουν, να επεξεργάζονται και να μεταδίδουν ψηφιακό βίντεο, μειώνοντας περαιτέρω το κόστος παραγωγής βίντεο, επιτρέποντας στους προγραμματιστές και τους ραδιοτηλεοπτικούς φορείς να μετακινούνται σε παραγωγή χωρίς ταινίες. Η έλευση της ψηφιακής μετάδοσης και η επακόλουθη μετάβαση της ψηφιακής τηλεόρασης βρίσκεται στο στάδιο της υποβάθμισης του αναλογικού βίντεο στην κατάσταση της τεχνολογίας κληρονομιάς στα περισσότερα μέρη του κόσμου. Από το 2015, με τη συνεχώς αυξανόμενη χρήση βιντεοκάμερας υψηλής ανάλυσης με βελτιωμένη δυναμική εμβέλεια και γκάμα χρωμάτων και ψηφιακών μορφών ενδιάμεσων δεδομένων υψηλής δυναμικής με βελτιωμένο βάθος χρώματος, η σύγχρονη τεχνολογία ψηφιακού βίντεο συγκλίνει με την τεχνολογία ψηφιακών φιλμ.

2.3.2 Χαρακτηριστικά

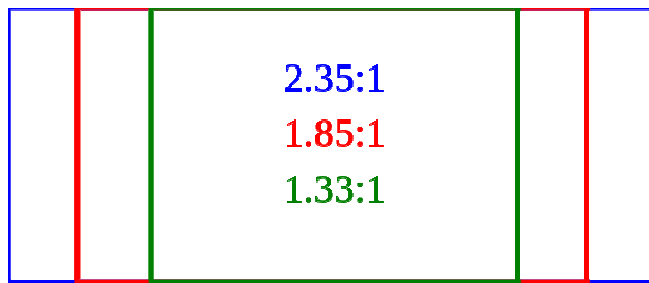
Αριθμός καρτέ ανά δευτερόλεπτο

Ο ρυθμός καρτέ, είναι ο αριθμός των ακίνητων εικόνων ανά μονάδα χρόνου βίντεο, κυμαίνεται από έξι έως οκτώ καρτέ ανά δευτερόλεπτο, για παλιές μηχανικές κάμερες έως 120 καρτέ ανά δευτερόλεπτο ή περισσότερα καρτέ για νέες επαγγελματικές φωτογραφικές μηχανές. Τα πρότυπα PAL (Ευρώπη, Ασία, Αυστραλία κλπ.) και SECAM (Γαλλία, Ρωσία, μέρη της

Αφρικής κλπ.) καθορίζουν 25 καρέ, ενώ τα πρότυπα NTSC (ΗΠΑ, Καναδάς, Ιαπωνία κλπ.) καθορίζουν 29,97 καρέ. Η ταινία γυρίζεται με χαμηλότερο ρυθμό στα 24 καρέ ανά δευτερόλεπτο, γεγονός που δυσχεραίνει τη διαδικασία μεταφοράς κινηματογραφικής ταινίας σε βίντεο. Ο ελάχιστος ρυθμός καρέ για να επιτευχθεί μια άνετη ψευδαίσθηση μιας κινούμενης εικόνας είναι περίπου δεκαέξι καρέ ανά δευτερόλεπτο. web.archive.org

Aspectratio

Το aspectratio περιγράφει την αναλογική σχέση μεταξύ του πλάτους και του ύψους των οθονών βίντεο και των στοιχείων εικόνας βίντεο. Όλες οι δημοφιλείς μορφές βίντεο είναι ορθογώνιες και έτσι μπορούν να περιγραφούν με αναλογία πλάτους και ύψους. Ο λόγος πλάτους προς ύψος για μια παραδοσιακή οθόνη τηλεόρασης είναι 4:3 ή περίπου 1.33:1. Οι τηλεοράσεις υψηλής ευκρίνειας χρησιμοποιούν αναλογία διαστάσεων 16:9 ή περίπου 1.78:1. Η αναλογία διαστάσεων ενός πλήρους πλαισίου φιλμ 35 mm με ηχητική λωρίδα (γνωστή και ως Academyratio) είναι 1.375:1.

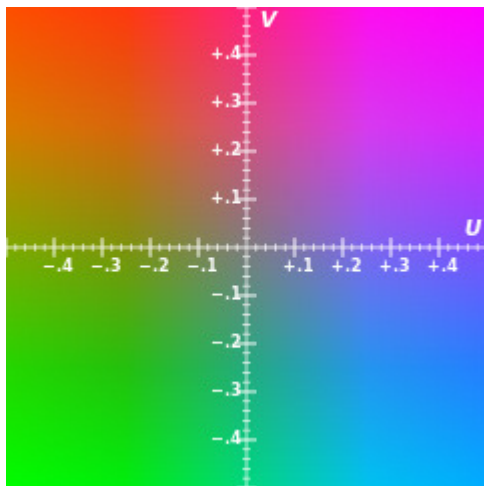


Εικόνα 27. Comparison of common cinematography and traditional television (green) aspect ratios

Τα εικονοστοιχεία στις οθόνες υπολογιστών είναι συνήθως τετράγωνα, αλλά τα εικονοστοιχεία που χρησιμοποιούνται σε ψηφιακά βίντεο συχνά έχουν μη τετραγωνικές αναλογίες διαστάσεων, όπως εκείνες που χρησιμοποιούνται στις παραλλαγές PAL και NTSC του προτύπου ψηφιακού βίντεο CCIR 601 και στις αντίστοιχες αναμορφικές μορφές ευρείας οθόνης. Το raster[18] 720 με 480 χρησιμοποιεί λεπτά εικονοστοιχεία σε μια προβολή λόγου διαστάσεων 4:3 και “χοντρα” εικονοστοιχεία σε μια οθόνη 16:9. Η δημοτικότητα της προβολής βίντεο σε κινητά τηλέφωνα οδήγησε στην αύξηση του κατακόρυφου βίντεο. Η Mary Meeker, συνεργάτης της εταιρίας επιχειρηματικών κεφαλαίων της Silicon Valley, Kleiner Perkins Caufield & Byers, υπογράμμισε την αύξηση της κατακόρυφης προβολής βίντεο στην έκθεση για τα Internet Trends του 2015 - αυξάνοντας από το 5% της τηλεθέασης το 2010 σε 29% το 2015. techcrunch

Έγχρωμο μοντέλο και βάθος

Το μοντέλο χρώματος παρουσιάζει την αναπαράσταση χρώματος βίντεο και σχεδιάζει τις τιμές των χρωμάτων σε ορατά χρώματα που αναπαράγονται από το σύστημα. Υπάρχουν πολλές τέτοιες αναπαραστάσεις σε κοινή χρήση: το YIQ χρησιμοποιείται στην τηλεόραση NTSC, το YUV χρησιμοποιείται στην τηλεόραση PAL, το YDbDr χρησιμοποιείται από την τηλεόραση SECAM και το YCbCr χρησιμοποιείται για ψηφιακό βίντεο.



Εικόνα 28. Example of U-V color plane, Y value=0.5

Ο αριθμός των διακριτών χρωμάτων που μπορεί να αντιπροσωπεύει ένα εικονοστοιχείο εξαρτάται από το βάθος χρώματος που εκφράζεται στον αριθμό των δυαδικών ψηφίων ανά εικονοστοιχείο. Ένας συνήθης τρόπος για να μειωθεί η ποσότητα δεδομένων που απαιτούνται στο ψηφιακό βίντεο είναι με υποδειγματοληψία χρώματος (π.χ. 4:4:4, 4:2:2, κλπ.). Επειδή το ανθρώπινο μάτι είναι λιγότερο ευαίσθητο σε λεπτομέρειες χρώματος από τη φωτεινότητα, τα δεδομένα φωτεινότητας για όλα τα εικονοστοιχεία διατηρούνται, ενώ τα δεδομένα χρωματισμού υπολογίζονται κατά μέσον όρο για έναν αριθμό εικονοστοιχείων σε ένα μπλοκ και η ίδια τιμή χρησιμοποιείται για όλα αυτά. Για παράδειγμα, αυτό οδηγεί σε μείωση κατά 50% των χρωματογραφικών δεδομένων χρησιμοποιώντας μπλοκ 2 εικονοστοιχείων(4:2:2) ή 75% χρησιμοποιώντας μπλοκ 4 εικονοστοιχείων (4:2:0). Αυτή η διαδικασία δεν μειώνει τον αριθμό των πιθανών τιμών χρώματος που μπορούν να εμφανιστούν, αλλά μειώνει τον αριθμό διακριτών σημείων στα οποία αλλάζει το χρώμα.

Ποιότητα βίντεο

Η ποιότητα του βίντεο μπορεί να μετρηθεί με επίσημες μετρήσεις όπως ο λόγος κορυφής σήματος προς θόρυβο (PSNR-Peak signal-to-noise ratio) ή μέσω υποκειμενικής αξιολόγησης της ποιότητας βίντεο χρησιμοποιώντας την παρατήρηση των εμπειρογνομόνων. Πολλές υποκειμενικές μέθοδοι ποιότητας βίντεο περιγράφονται στη σύσταση ITU-T. Μία από τις τυποποιημένες μεθόδους είναι η κλίμακα απομείωσης διπλής διέγερσης (DSIS-Double Stimulus Impairment Scale). Στο DSIS, κάθε εμπειρογνώμονας βλέπει ένα ανεπιθύμητο βίντεο αναφοράς ακολουθούμενο από μια διαταραγμένη έκδοση του ίδιου βίντεο. Ο εμπειρογνώμονας αξιολογεί τότε το μειωμένο βίντεο χρησιμοποιώντας μια κλίμακα που κυμαίνεται από "οι δυσλειτουργίες είναι ανεπαίσθητες" έως "οι δυσλειτουργίες είναι πολύ ενοχλητικές".

Συμπίεση

Το μη συμπίεσμένο βίντεο παρέχει μέγιστη ποιότητα, αλλά με πολύ υψηλό ρυθμό δεδομένων. Χρησιμοποιούνται διάφορες μέθοδοι για τη συμπίεση των ροών βίντεο, με τις πιο αποτελεσματικές χρησιμοποιώντας μια ομάδα εικόνων (GOP) για τη μείωση της χωρικής και χρονικής απόλυσης. Σε γενικές γραμμές, ο χωρικός πλεονασμός μειώνεται με την καταγραφή των διαφορών μεταξύ των τμημάτων ενός ενιαίου πλαισίου. αυτή η εργασία είναι γνωστή ως συμπίεση εντός πλαισίου[19] και συνδέεται στενά με τη συμπίεση της εικόνας. Ομοίως, η προσωρινή απόλυση μπορεί να μειωθεί καταγράφοντας τις διαφορές μεταξύ

πλαισίων. αυτή η εργασία είναι γνωστή ως συμπίεση μεταξύ πλαισίων, συμπεριλαμβανομένης της αντιστάθμισης κίνησης και άλλων τεχνικών. Τα πιο συνηθισμένα πρότυπα σύγχρονης συμπίεσης είναι το MPEG-2, που χρησιμοποιείται για DVD, Blu-ray και δορυφορική τηλεόραση και MPEG-4, που χρησιμοποιείται για AVCHD, κινητά τηλέφωνα (3GP) και Internet.

Τρισδιάστατο ή Στερεοσκοπικό βίντεο

Στερεοσκοπικό βίντεο για 3D ταινίες και άλλες εφαρμογές μπορεί να προβληθεί με διάφορες μεθόδους:

- Δύο κανάλια: ένα δεξιό κανάλι για το δεξιό μάτι και ένα αριστερό κανάλι για το αριστερό μάτι. Και τα δύο κανάλια μπορούν να προβληθούν ταυτόχρονα χρησιμοποιώντας φίλτρα με πολωτικό φως 90 μοίρες εκτός άξονα ο ένας από τον άλλο σε δύο βιντεοπροβολείς. Αυτά τα ξεχωριστά πολωμένα κανάλια θεωρούνται ότι φορούν γυαλιά με τα αντίστοιχα φίλτρα πόλωσης.
- Anaglyph 3D, όπου ένα κανάλι επικαλύπτεται με δύο χρωματισμένα στρώματα. Αυτή η τεχνική αριστερού και δεξιού στρώματος χρησιμοποιείται περιστασιακά για μετάδοση δικτύου ή πρόσφατες αναγλυφικές απελευθερώσεις 3D ταινιών σε DVD. Τα απλά ερυθρο/κυανικά πλαστικά γυαλιά παρέχουν τα μέσα για να προβάλλουν διακριτικά τις εικόνες ώστε να σχηματίσουν μια στερεοσκοπική όψη του περιεχομένου.
- Ένα κανάλι με εναλλασσόμενα αριστερά και δεξιά πλαίσια για το αντίστοιχο μάτι, χρησιμοποιώντας γυαλιά LCD που συγχρονίζουν με το βίντεο για να μπλοκάρουν εναλλάξ την εικόνα σε κάθε μάτι, έτσι ώστε το κατάλληλο μάτι να βλέπει το σωστό πλαίσιο. Αυτή η μέθοδος είναι πιο συνηθισμένη σε εφαρμογές ηλεκτρονικής εικονικής πραγματικότητας, όπως σε ένα αυτόματο εικονικό περιβάλλον σπηλαίου, αλλά μειώνει την αποτελεσματική κάμερα βίντεο με συντελεστή δύο.

2.3.3 Formats

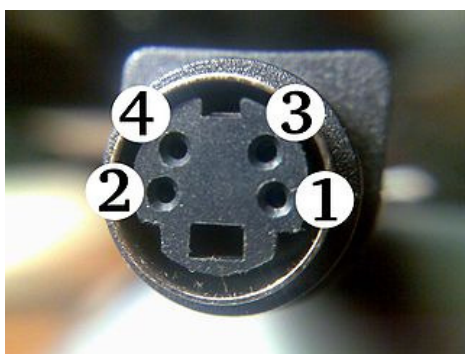
Αναλογικό βίντεο

Το αναλογικό βίντεο είναι ένα σήμα βίντεο που μεταφέρεται από ένα αναλογικό σήμα. Ένα αναλογικό έγχρωμο σήμα βίντεο περιέχει λάμψη, φωτεινότητα (Y) και χρωματικότητα (C) μιας αναλογικής τηλεοπτικής εικόνας. Όταν συνδυάζεται σε ένα κανάλι, ονομάζεται σύνθετο βίντεο όπως συμβαίνει, μεταξύ άλλων με τα NTSC, PAL και SECAM. Το αναλογικό βίντεο χρησιμοποιείται τόσο σε καταναλωτικές όσο και σε επαγγελματικές εφαρμογές τηλεοπτικής παραγωγής

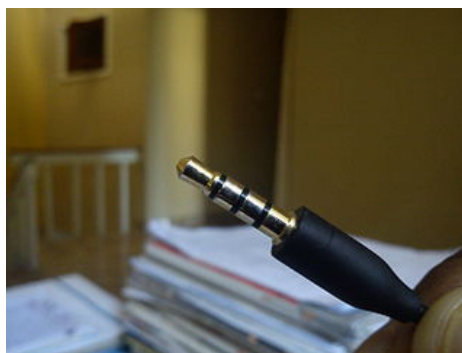


Εικόνα 30. Component video
(single channel RCA)(3-channel RGB)

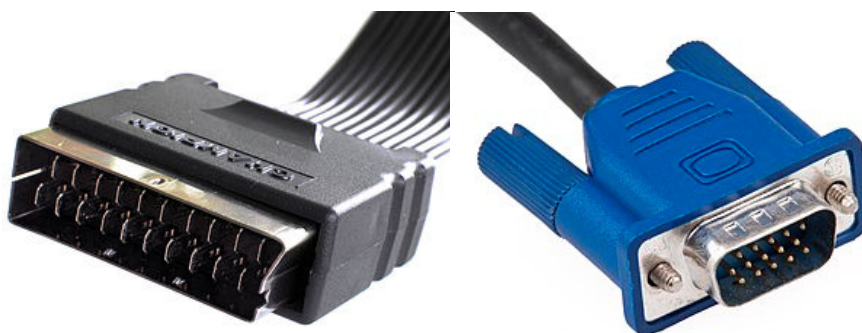
Εικόνα29. Composite video



Εικόνα 31. S-Video
(2-channel YC)



Εικόνα 32. TRRC



Εικόνα 33. SCART Εικόνα 34. VGA

Ψηφιακό βίντεο

Έχουν υιοθετηθεί μορφές ψηφιακού σήματος βίντεο με υψηλότερη ποιότητα, όπως η σειριακή ψηφιακή διεπαφή (SDI), η ψηφιακή οπτική διασύνδεση (DVI), η διασύνδεση πολυμέσων υψηλής ευκρίνειας (HDMI) και η διασύνδεση DisplayPort, αν και οι αναλογικές οπτικές διεπαφές εξακολουθούν να χρησιμοποιούνται και είναι ευρέως διαθέσιμες. Υπάρχουν διαφορετικοί προσαρμογείς και παραλλαγές.



Εικόνα 35. HDMI



Εικόνα 36. Serial digital interface (SDI)



Εικόνα 37. Digital Visual Interface (DVI)



Εικόνα 38. DisplayPort

Αναλογικές μορφές ταινιών

2" Quadruplex videotape (Ampex 1956)	Betamax (Sony)	Betacam SP (Sony)
VERA (BBC experimental format ca. 1958)	VHS (JVC)	Video8 (Sony) (1986)
1" Type A videotape (Ampex)	Video 2000 (Philips)	S-VHS (JVC) (1987)
1/2" EIAJ (1969)	2" Helical Scan Videotape (IVC)	VHS-C (JVC)
U-matic 3/4" (Sony)	1/4" CVC (Funai)	Pixelvision (Fisher-Price)
1/2" Cartrivision (Avco)	Betacam (Sony)	UniHi 1/2" HD (Sony)
VCR, VCR-LP, SVR	HDVS (Sony)	Hi8 (Sony) (mid-1990s)
1" Type B videotape (Robert Bosch GmbH)	1" Type C videotape (Ampex, Marconi and Sony)	W-VHS (JVC) (1994)

Πίνακας 1. Αναλογικές μορφές ταινιών

Ψηφιακές μορφές ταινιών

Betacam IMX (Sony)	D5 HD	HDCAM (Sony)
D-VHS (JVC)	D6 (Philips)	HDV
D-Theater	Digital-S D9 (JVC)	ProHD (JVC)
D1 (Sony)	Digital Betacam (Sony)	MicroMV
D2 (Sony)	Digital8 (Sony)	MiniDV
D3	DV (including DVC-Pro)	

Πίνακας 2. Ψηφιακές μορφές ταινιών

Μορφές αρχείων βίντεο

Όνομα	Επεκτάσεις αρχείων	ContainerFormat	Μορφή κωδικοποίησης βίντεο	Μορφής κωδικοποίησης ήχου
WebM	.webm	Matroska	VP8, VP9, AV1	Vorbis, Opus
Matroska	.mkv	Matroska	οποιοδήποτε	οποιοδήποτε
Flash Video	.flv	FLV	VP6, Sorenson Spark, Screen video, Screen video 2, H.264	MP3, ADPCM, Nellymoser, Speex, AAC
AVI	.avi	AVI	οποιοδήποτε	οποιοδήποτε
MPEG Transport Stream	.MTS, .M2TS	AVCHD	AVCHD (MPEG-4 / H.264)	Dolby AC-3 or uncompressed linear PCM
QuickTime File Format	.mov, .qt	QuickTime	πολλά	AAC, MP3, κλπ.
Windows Media Video	.wmv	ASF	Windows Media Video, Windows Media Video Screen, Windows Media Video Image	Windows Media Audio, Sipro ACELP.net
Raw video format	.yuv	Further documentation needed	δεν ισχύει	δεν ισχύει
RealMedia (RM)	.rm	RealMedia	RealVideo	RealAudio
AMV video format	.amv	Modified version of AVI	Variant of Motion JPEG	Variant of IMA, ADPCM
MPEG-4 Part 14	.mp4, .m4p (with DRM), .m4v	MPEG-4 Part 12	H.264, MPEG-4 Part 2, MPEG-2, MPEG-1	Advanced Audio Coding, MP3
MPEG-1	.mpg, .mp2, .mpeg, .mpe, .mpv	MPEG-1 part 1	MPEG-1 part 2	MPEG-1 Audio Layer I, MPEG-1 Audio Layer I, MPEG-1 Audio Layer III (MP3)
MPEG-2 – Video	.mpg, .mpeg, .m2v	?	H.262	AAC, MP3, MPEG-2 Part 3, others

Πίνακας 3. Μορφές αρχείων βίντεο

Κεφάλαιο 3^ο 2.5D

2D γραφικά υπολογιστών είναι η γενιά ψηφιακών εικόνων που βασίζονται στον υπολογιστή - κυρίως από δισδιάστατα μοντέλα (όπως 2D γεωμετρικά μοντέλα, κείμενο και ψηφιακές εικόνες) και από τεχνικές που τους αφορούν. Η λέξη μπορεί να ανήκει στον κλάδο της επιστήμης των υπολογιστών, που περιλαμβάνει τέτοιες τεχνικές ή για τα ίδια τα μοντέλα.

Τα γραφικά 2D χρησιμοποιούνται κυρίως σε εφαρμογές που αναπτύχθηκαν αρχικά με παραδοσιακές τεχνολογίες εκτύπωσης και σχεδίασης, όπως η τυπογραφία, η χαρτογραφία, το τεχνικό σχέδιο, η διαφήμιση κλπ. Στις εφαρμογές αυτές, η δισδιάστατη εικόνα δεν είναι απλώς μια αναπαράσταση ενός πραγματικού αντικειμένου, αλλά ένα ανεξάρτητο τεχνούργημα με προστιθέμενη σημασιολογική αξία. Επομένως, τα δισδιάστατα μοντέλα προτιμούνται επειδή δίνουν πιο άμεσο έλεγχο της εικόνας από τα γραφικά 3D του υπολογιστή (η προσέγγιση των οποίων είναι περισσότερο παρόμοια με τη φωτογραφία παρά με την τυπογραφία).

Σε πολλούς τομείς, όπως η εκτύπωση επιτραπέζιων υπολογιστών ή μηχανική, μια περιγραφή ενός εγγράφου που βασίζεται σε τεχνικές γραφικών 2D υπολογιστών μπορεί να είναι πολύ μικρότερη από την αντίστοιχη ψηφιακή εικόνα - συχνά με συντελεστή 1/1000 ή περισσότερο. Αυτή η αναπαράσταση είναι επίσης πιο ευέλικτη, καθώς μπορεί να γίνει σε διαφορετικές αναλύσεις για να ταιριάζει σε διαφορετικές συσκευές εξόδου. Για τους λόγους αυτούς, τα έγγραφα και οι εικόνες συχνά αποθηκεύονται ή μεταδίδονται ως αρχεία γραφικών 2D.

Τα γραφικά 2D του υπολογιστή ξεκίνησαν τη δεκαετία του 1950, βασισμένα σε διανυσματικές συσκευές γραφικών. Τις επόμενες δεκαετίες αυτά αντικαταστάθηκαν σε μεγάλο βαθμό από συσκευές που βασίζονται σε ράστερ. Η γλώσσα PostScript και το πρωτόκολλο XWindowSystem ήταν εξελίξεις στον τομέα.

Τα 3D γραφικά υπολογιστή ή τα τρισδιάστατα γραφικά υπολογιστή (σε αντίθεση με τα γραφικά 2D του υπολογιστή) είναι γραφικά που χρησιμοποιούν μια τρισδιάστατη αναπαράσταση γεωμετρικών δεδομένων (συχνά καρτεσιανών) που είναι αποθηκευμένα στον υπολογιστή για σκοπούς υπολογισμού και rendering 2D εικόνων. Τέτοιες εικόνες μπορεί να αποθηκευτούν για προβολή αργότερα ή να προβληθούν σε πραγματικό χρόνο.

Τα τρισδιάστατα γραφικά υπολογιστών βασίζονται σε πολλούς από τους ίδιους αλγορίθμους όπως τα γραφικά 2D στο μοντέλο wire-frame και τα 2D ράστερ γραφικών στην τελική απόδοση. Στο λογισμικό γραφικών υπολογιστών, οι εφαρμογές 2D μπορούν να χρησιμοποιούν τεχνικές 3D για την επίτευξη αποτελεσμάτων όπως ο φωτισμός και το 3D μπορεί να χρησιμοποιεί τεχνικές 2D rendering.

Τα τρισδιάστατα γραφικά υπολογιστή αναφέρονται συχνά ως μοντέλα 3D. Εκτός από το επεξεργασμένο γραφικό, το μοντέλο περιλαμβάνεται στο αρχείο γραφικών δεδομένων. Ωστόσο, υπάρχουν διαφορές: ένα μοντέλο 3D είναι η μαθηματική αναπαράσταση οποιουδήποτε τρισδιάστατου αντικειμένου. Ένα μοντέλο δεν είναι τεχνικά γραφικό μέχρι να εμφανιστεί. Ένα μοντέλο μπορεί να προβάλλεται οπτικά ως δισδιάστατη εικόνα μέσω μιας διαδικασίας που ονομάζεται 3D rendering ή χρησιμοποιείται σε μη γραφικές προσομοιώσεις και υπολογισμούς υπολογιστών. Με 3D εκτύπωση, τα μοντέλα 3D απεικονίζονται με τον ίδιο

τρόπο σε μια 3D φυσική αναπαράσταση του μοντέλου, με περιορισμούς ως προς το πόσο ακριβής μπορεί να ταιριάζει η απόδοση με το εικονικό μοντέλο.

Η προοπτική δύο και μισής διαστάσεων (2,5D, εναλλακτικά τρία τέταρτα και ψευδο-3D) είναι είτε 2D γραφικές προβολές και παρόμοιες τεχνικές που χρησιμοποιούνται για να προκαλέσουν εικόνες ή σκηνές για την προσομοίωση της εμφάνισης τρισδιάστατων (3D) όταν στην πραγματικότητα δεν είναι, ή το παιχνίδι σε ένα κατά τα άλλα τρισδιάστατο βιντεοπαιχνίδι που περιορίζεται σε ένα δισδιάστατο αεροπλάνο με περιορισμένη πρόσβαση στην τρίτη διάσταση. Αντίθετα, τα παιχνίδια που χρησιμοποιούν 3D γραφικά υπολογιστή χωρίς τέτοιους περιορισμούς λέγεται ότι χρησιμοποιούν πραγματικό 3D.

Συχνές στα βιντεοπαιχνίδια, αυτές οι προβολές ήταν επίσης χρήσιμες στη γεωγραφική απεικόνιση (GVIS) για να βοηθήσουν στην κατανόηση των οπτικών-γνωστικών χωρικών αναπαραστάσεων ή της 3D απεικόνισης.

Ο όρος προοπτική τριών τετάρτων εντοπίζει την προέλευσή του στο προφίλ των τριών τετάρτων στα πορτραίτα και την αναγνώριση προσώπου, που απεικονίζει το πρόσωπο ενός ανθρώπου που βρίσκεται σε απόσταση μεταξύ μετωπικής και πλευρικής όψης. [sciencedirect](https://www.sciencedirect.com)

Αξονομετρική και πλάγια προβολή

Στην αξονομετρική προβολή και την πλάγια προβολή, δύο μορφές παράλληλης προβολής, η άποψη περιστρέφεται ελαφρά για να αποκαλύψει άλλες όψεις του περιβάλλοντος από ό, τι είναι ορατές σε προοπτική ή πλευρική όψη από την κορυφή προς τα κάτω, δημιουργώντας έτσι ένα τρισδιάστατο αποτέλεσμα. Ένα αντικείμενο θεωρείται ότι είναι σε κεκλιμένη θέση με αποτέλεσμα την παραμόρφωση των τριών αξόνων και η εικόνα είναι μια αναπαράσταση σε ένα μόνο επίπεδο (ως επιφάνεια έλξης) ενός τρισδιάστατου αντικειμένου τοποθετημένου υπό γωνία προς το επίπεδο της προβολής. Γραμμές κάθετα προς το επίπεδο γίνονται σημεία, γραμμές παράλληλες προς το επίπεδο έχουν πραγματικό μήκος και γραμμές που έχουν κλίση προς το επίπεδο βραχύνουν.

Πρόκειται για δημοφιλείς προοπτικές κάμερας μεταξύ 2D βιντεοπαιχνιδιών, συνηθέστερα εκείνων που κυκλοφορούν για κονσόλες 16-bit ή παλαιότερης και χειρός, καθώς και σε αργότερα στρατηγικά βιντεοπαιχνίδια. Το πλεονέκτημα αυτών των προοπτικών είναι ότι συνδυάζουν την ορατότητα και την κινητικότητα ενός παιχνιδιού από την κορυφή προς τα κάτω με τη δυνατότητα αναγνώρισης χαρακτήρων ενός παιχνιδιού με πλευρική κύλιση. Έτσι, ο παίκτης μπορεί να παρουσιάσει μια επισκόπηση του κόσμου του παιχνιδιού στην ικανότητα να το δει από πάνω, περισσότερο ή λιγότερο, και με πρόσθετες λεπτομέρειες στο έργο τέχνης που έγιναν δυνατές χρησιμοποιώντας μια γωνία: Αντί να δείχνει ένα ανθρωποειδές στην προοπτική κορυφή προς τα κάτω, όπως ένα κεφάλι και οι ώμοι που φαίνονται από πάνω, ολόκληρο το σώμα μπορεί να τραβηχτεί όταν χρησιμοποιεί μια κεκλιμένη γωνία. Η περιστροφή ενός χαρακτήρα θα αποκαλύψει πώς φαίνεται από τις πλευρές, το εμπρός και το πίσω μέρος, ενώ η προοπτική από την κορυφή προς τα κάτω θα εμφανίζει το ίδιο κεφάλι και τους ώμους ανεξάρτητα.

Υπάρχουν τρία βασικά τμήματα της αξονομετρικής προβολής: ισομετρική (ίση μέτρηση), διμετρική (συμμετρική και ασύμμετρη) και τριμετρική (με μία όψη ή μόνο με δύο όψεις). Ο πιο συνηθισμένος από αυτούς τους τύπους σχεδίασης στο μηχανικό σχέδιο είναι η

ισομετρική προβολή. Αυτή η προβολή είναι κεκλιμένη έτσι ώστε και οι τρεις άξονες να δημιουργούν ίσες γωνίες σε διαστήματα 120 μοιρών. Το αποτέλεσμα είναι ότι και οι τρεις άξονες είναι εξίσου βραχύτεροι. Στα βιντεοπαιχνίδια, μια μορφή διμετρικής προβολής με αναλογία εικονοστοιχείων 2:1 είναι πιο συνηθισμένη λόγω των προβλημάτων των αντιψευδών και των τετραγώνων εικονοστοιχείων που βρίσκονται στις περισσότερες οθόνες υπολογιστών.



Εικόνα 39. Lincity tiles 2D axonometric graphical elements to form a 2.5D game environment.

Δύο παραδείγματα λοξής προβολής είναι το UltimaVII: Η Μαύρη Πύλη καιPaperboy. Παραδείγματα αξονομετρικής προβολής περιλαμβάνουν το SimCity 2000 και τα παιχνίδια ρόλων Diablo και Baldur'sGate.

Billboarding

Στις τρισδιάστατες σκηνές, ο όρος billboarding εφαρμόζεται σε μια τεχνική στην οποία τα αντικείμενα μερικές φορές εκπροσωπούνται από δισδιάστατες εικόνες που εφαρμόζονται σε ένα μόνο πολύγωνο, το οποίο διατηρείται συνήθως κάθετα στην οπτική επαφή. Το όνομα αναφέρεται στο γεγονός ότι τα αντικείμενα φαίνονται σαν να έχουν σχεδιαστεί σε billboard. Αυτή η τεχνική χρησιμοποιήθηκε συνήθως στα βιντεοπαιχνίδια στις αρχές της δεκαετίας του 1990 όταν οι κονσόλες δεν είχαν τη δύναμη του υλικού να αποδίδουν πλήρως τρισδιάστατα αντικείμενα. Αυτό είναι επίσης γνωστό ως backdrop. Αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για καλό αποτέλεσμα για μια σημαντική αύξηση της απόδοσης

όταν η γεωμετρία είναι αρκετά απομακρυσμένη ώστε να μπορεί να αντικατασταθεί άνογα με ένα 2Dsprite[20]. Στα παιχνίδια, αυτή η τεχνική εφαρμόζεται συνήθως σε αντικείμενα όπως σωματίδια (καπνός, σπινθήρες, βροχή) και χαμηλή λεπτομέρεια βλάστησης. Ένας πρωτοπόρος στη χρήση αυτής της τεχνικής ήταν το παιχνίδι JurassicPark: Trespasser. Από τότε έχει γίνει mainstream και βρίσκεται σε πολλά παιχνίδια όπως το Rome:TotalWar, όπου εκμεταλλεύεται για να εκθέσει ταυτόχρονα χιλιάδες στρατιώτες σε ένα πεδίο μάχης. Άλλα παραδείγματα περιλαμβάνουν πρώιμους σκοπευτές πρώτου προσώπου όπως το Wolfenstein 3D, το Doom, το Hexen και το DukeNukem 3D, καθώς και αγωνιστικά παιχνίδια όπως το Carmageddon και το SuperMarioKart.[2.5D](#)

3.1 PARALLAX SCROLLING

3.1.1Scrolling

Στις οθόνες ηλεκτρονικών υπολογιστών, κινηματογραφική παραγωγή, τηλεοπτική παραγωγή και άλλες κινητικές οθόνες, η κύλιση είναι συρόμενο κείμενο, εικόνες ή βίντεο σε μια οθόνη, κάθετα ή οριζόντια. Η "κύλιση", ως τέτοιο, δεν αλλάζει τη διάταξη του κειμένου ή των εικόνων, αλλά μετακινεί (κοιτάζει ή κλίνει) την άποψη του χρήστη σε ό, τι είναι προφανώς μια μεγαλύτερη εικόνα που δεν είναι πλήρως ορατή. Μια κοινή τηλεοπτική και κινηματογραφική επίδραση είναι η μετακίνηση τίτλων τέλους, αφήνοντας το φόντο στάσιμο. Η κύλιση μπορεί να πραγματοποιηθεί εντελώς χωρίς παρέμβαση του χρήστη (όπως στις ταινίες) ή σε μια αλληλεπιδραστική συσκευή να ενεργοποιείται με οθόνη αφής ή με πλήκτρο και να συνεχίζεται χωρίς περαιτέρω παρέμβαση μέχρι να πραγματοποιηθεί περαιτέρω ενέργεια από τον χρήστη ή να ελεγχθεί πλήρως από συσκευές εισόδου.

Η κύλιση μπορεί να πραγματοποιηθεί σε διακριτές αυξήσεις (ίσως μία ή μερικές γραμμές κειμένου ταυτόχρονα) ή συνεχώς (ομαλή κύλιση). Ο ρυθμός καρτέ είναι η ταχύτητα με την οποία εκδηλώνεται ολόκληρη η εικόνα. Σχετίζεται με την κύλιση στο ότι οι αλλαγές στη θέση κειμένου και εικόνας μπορούν να γίνουν μόνο όσο συχνά η εικόνα μπορεί να εκδηλωθεί ξανά. Όταν ο ρυθμός καρτέ είναι ένας περιοριστικός παράγοντας, μια ομαλή τεχνική κύλισης είναι να θολώνουν εικόνες κατά τη διάρκεια της κίνησης που άλλως θα φαινόταν να "πηδούν".

Εκτέλεση

Η κύλιση συχνά εκτελείται σε υπολογιστή από την CPU (κύλιση λογισμικού) ή από έναν επεξεργαστή γραφικών. Ορισμένα συστήματα διαθέτουν δυνατότητα κύλισης υλικού, όπου μια εικόνα μπορεί να είναι μετατοπισμένη όπως εμφανίζεται, χωρίς χειρισμό ρυθμιζόμενου πλαισίου (βλέπε επίσης παράθυρο υλικού). Αυτό ήταν ιδιαίτερα κοινό στις κονσόλες βιντεοπαιχνιδιών 8 και 16bit.

Παραδείγματα UI

Σε μια γραφική διεπαφή χρήστη (GUI) τύπου WIMP, η κύλιση που ελέγχεται από το χρήστη πραγματοποιείται με χειρισμό μιας γραμμής κύλισης με ποντίκι ή με συντομεύσεις πληκτρολογίου, συχνά με τα πλήκτρα βέλους. Η κύλιση υποστηρίζεται συχνά από διεπαφές χρήστη κειμένου και διεπαφές γραμμής εντολών. Τα παλαιότερα τερματικά υπολογιστών άλλαξαν ολόκληρο το περιεχόμενο της οθόνης μία οθόνη ("σελίδα") κάθε φορά. αυτή η λειτουργία τηλεειδοποίησης απαιτεί λιγότερους πόρους από την κύλιση. Οι προβολές κύλισης συχνά υποστηρίζουν επίσης λειτουργία σελίδας. Συνήθως ορισμένα πλήκτρα ή

συνδυασμοί πλήκτρων εμφανίζονται προς τα επάνω ή προς τα κάτω. σε πληκτρολόγια συμβατά με το PC χρησιμοποιούνται τα πλήκτρα σελίδας προς τα επάνω και προς τα κάτω ή η μπάρα διαστήματος. Παλαιότεροι υπολογιστές χρησιμοποιούσαν συχνά συνδυασμούς πλήκτρων ελέγχου. Ορισμένα λογισμικά υποστηρίζουν άλλους τρόπους κύλισης. Το Adobe Reader έχει μια λειτουργία αναγνωρισμένη από ένα μικρό εικονίδιο με το χέρι ("εργαλείο χειρός") στο έγγραφο, το οποίο στη συνέχεια μπορεί να σύρεται κάνοντας κλικ πάνω του και μετακινώντας το ποντίκι σαν να γλιστράει ένα μεγάλο φύλλο χαρτιού. Όταν αυτή η λειτουργία εφαρμόζεται σε οθόνη αφής, ονομάζεται κινητική κύλιση. Οι οθόνες αφής χρησιμοποιούν συχνά αδρανειακή κύλιση, στην οποία η κυλιόμενη κίνηση ενός αντικειμένου συνεχίζει με αποσπασματικό τρόπο μετά την απελευθέρωση της αφή, προσομοιάζοντας την εμφάνιση ενός αντικειμένου με αδράνεια. Μια πρόιμη εφαρμογή μιας τέτοιας συμπεριφοράς ήταν στο PDA "Star7" της Sun Microsystems ca. 1991-1992. [youtube](#)

Κείμενο

Στις γλώσσες που γράφονται οριζόντια, όπως οι περισσότερες δυτικές γλώσσες, έγγραφα κειμένου μεγαλύτερα από αυτά που ταιριάζουν στην οθόνη, συχνά εμφανίζονται τυλιγμένα και έχουν μέγεθος για να ταιριάζουν στο πλάτος της οθόνης και μετακινούνται κατακόρυφα για να εμφανίσουν το επιθυμητό περιεχόμενο. Είναι δυνατό να εμφανίζονται γραμμές πολύ μεγάλες για να χωρέσουν στην οθόνη χωρίς περιτύλιξη, οριζόντια κύλιση για προβολή κάθε ολόκληρης γραμμής. Ωστόσο, αυτό απαιτεί ενοχλητική συνεχή κύλιση γραμμής ανά γραμμή, ενώ η κάθετη κύλιση απαιτείται μόνο μετά από ανάγνωση ολόκληρης της οθόνης.

Λογισμικό όπως οι επεξεργαστές κειμένου και τα προγράμματα περιήγησης ιστού συνήθως χρησιμοποιούν word-wrapping για να εμφανίζουν πολλές λέξεις σε μία γραμμή όπως θα ταιριάζουν με το πλάτος της οθόνης ή του παραθύρου ή, για κείμενο οργανωμένο σε στήλες, σε κάθε στήλη.

Βιντεοπαιχνίδια

Σε παιχνίδια υπολογιστών και βιντεοπαιχνιδιών, η κύλιση ενός πεδίου αναπαραγωγής επιτρέπει στον παίκτη να ελέγχει ένα αντικείμενο σε μια μεγάλη γειτονική περιοχή. Πρώτα παραδείγματα αυτής της μεθόδου περιλαμβάνουν το SpeedRacing, το 1974, που βασίζεται στην κάθετη κύλιση του αγωνιστικού αγώνα, τα αγωνιστικά παιχνίδια Sega του 1976, Moto-Cross (Road) και το RoadRace και το SuperBug.

Η πλακέτα συστήματος arcade της Namco Galaxian, που εισήχθη με το Galaxian το 1979, πρωτοστάτησε σε ένα σύστημα sprite που ζωντανεύει τους προφορτωμένους sprites πάνω σε ένα scrolling υπόβαθρο, το οποίο αποτέλεσε τη βάση για το arcade hardware της Nintendo και το arcade του Donkey Kong και τις κονσόλες του σπιτιού όπως το Nintendo Entertainment System. [developer-interviews](#)

Το Parallax scrolling, το οποίο παρουσιάστηκε για πρώτη φορά στο Moon Patrol, περιλαμβάνει αρκετά ημι-διαφανή στρώματα (που ονομάζονται playfields), τα οποία μετακινούνται το ένα πάνω στο άλλο με διαφορετικές ταχύτητες ώστε να δώσουν μια πρόιμη ψευδο-τριδιάστατη ψευδαίσθηση του βάθους. [gamesradar](#)

3.1.2 Parallaxscrolling

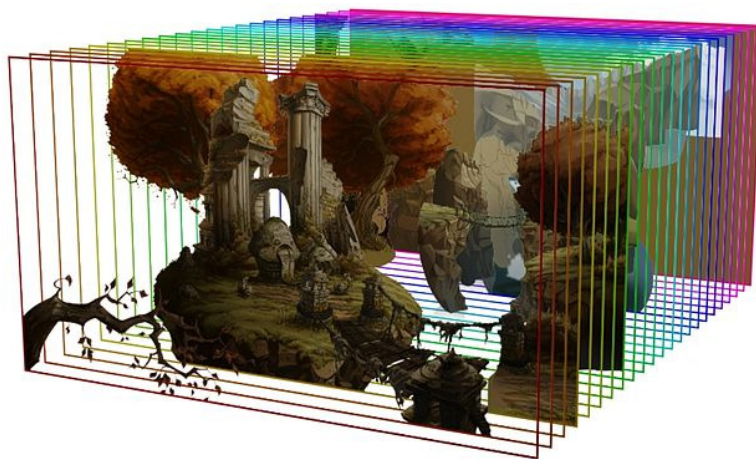
Η κύλιση Parallax είναι μια τεχνική στα γραφικά των υπολογιστών, όπου οι εικόνες φόντου κινούνται μπροστά από την κάμερα πιο αργά από τις εικόνες στο προσκήνιο, δημιουργώντας μια ψευδαίσθηση βάθους σε μια 2D σκηνή και προσθέτοντας την αίσθηση της εμπύθισης στην εικονική εμπειρία.[newspapers](#)

Η τεχνική εξελίχθηκε από την τεχνική κάμερας πολλαπλών επιπέδων που χρησιμοποιείται στην παραδοσιακή κινούμενη εικόνα από τη δεκαετία του 1930.[archive](#)

Το parallaxscrolling ήταν δημοφιλής σε 2D ηλεκτρονικά γραφικά και βιντεοπαιχνίδια από τα παιχνίδια arcade Moon Patrol και Jungle Hunt, και τα δύο κυκλοφόρησαν το 1982. Ορισμένα scrolling parallax είχαν χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν από το παιχνίδι Jump Bug το 1981.[thocpretrovolvbooks](#)

ΜέθοδοςLayer

Ορισμένα συστήματα απεικόνισης υποστηρίζουν πολλαπλά στρώματα φόντου τα οποία μπορούν να μετακινηθούν ανεξάρτητα σε οριζόντιες και κάθετες κατευθύνσεις και να συνθέτουν το ένα στο άλλο, προσομοιάζοντας μια κάμερα πολλαπλών επιπέδων. Σε ένα τέτοιο σύστημα απεικόνισης, ένα παιχνίδι μπορεί να παράγει παράλλαξη απλά αλλάζοντας τη θέση κάθε στρώματος με διαφορετική ποσότητα προς την ίδια κατεύθυνση. Τα επίπεδα που κινούνται πιο γρήγορα θεωρούνται ότι είναι πιο κοντά στην εικονική κάμερα. Τα στρώματα μπορούν να τοποθετηθούν μπροστά από το πεδίο παιχνιδιού-το στρώμα που περιέχει τα αντικείμενα με τα οποία αλληλεπιδρά το πρόγραμμα αναπαραγωγής - για διάφορους λόγους, όπως για να δώσουν αυξημένες διαστάσεις, να αποκρύψουν κάποια ενέργεια του παιχνιδιού ή να αποσπάσουν την προσοχή από τη συσκευή αναπαραγωγής.



Εικόνα 40 . Μέθοδος layer. Μια πλάγια όψη των στρωμάτων που χρησιμοποιούνται για το parallaxscrolling στο παιχνίδι The Whispered World



Εικόνα 41. Η ίδια εικόνα όπως παραπάνω, βλέποντας από μπροστά.

Μέθοδος sprite

Οι προγραμματιστές μπορούν επίσης να δημιουργήσουν ψευδο-στρώματα των sprites - κινούμενα μεμονωμένα ελεγχόμενα αντικείμενα που σχεδιάζονται από το υλικό πάνω ή πίσω από τα στρώματα - αν είναι διαθέσιμα στο σύστημα απεικόνισης. Για παράδειγμα, η StarForce, ένας κατακόρυφος κύλινδρος για το NES, χρησιμοποίησε αυτό για το starfield και η FinalFight για το SuperNES χρησιμοποίησε αυτή την τεχνική για το στρώμα αμέσως μπροστά από το κύριο πεδίο παιχνιδιού.

Ο υπολογιστής Amiga διαθέτει sprites που μπορούν να έχουν οποιοδήποτε ύψος και μπορούν να ρυθμιστούν οριζόντια με τον επεξεργαστή χαλκού, γεγονός που τα καθιστά ιδανικά για το σκοπό αυτό.

Το RiskyWoods στη Amiga χρησιμοποιεί πολυάριθμα sprites με το χαλκό για να δημιουργήσει ένα ολόκληρο στρώμα φόντου parallax πλήρους οθόνης ως εναλλακτική λύση στη λειτουργία διπλού παιχνιδιού του συστήματος. [codetapper](#)

Επαναλαμβανόμενο μοτίβο/μέθοδος κινούμενης εικόνας

Οι κυλιόμενες οθόνες (scrolling displays) που είναι ενσωματωμένες σε μεμονωμένα πλακάκια μπορούν να γίνουν για να «επιπλέουν» σε ένα επαναλαμβανόμενο στρώμα υποβάθρου, κινούμενοι με τα bitmaps των μεμονωμένων πλακιδίων για να απεικονίσουν το εφέ παράλλαξης. Το colorcycling μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ζωντανέψει τα πλακίδια γρήγορα σε ολόκληρη την οθόνη. Αυτό το εφέ λογισμικού δίνει την ψευδαίσθηση ενός άλλου στρώματος. Πολλά παιχνίδια χρησιμοποίησαν αυτήν την τεχνική, αλλά μερικές φορές μια πιο περίπλοκη ή πολυκατευθυντική επίδραση επιτυγχάνεται, όπως στο παιχνίδι Parallax απο την Sensible Software.

Μέθοδος Raster

Στα γραφικά ράστερ, οι γραμμές των εικονοστοιχείων σε μια εικόνα τυπικά συντίθενται και ανανεώνονται στην κορυφή προς την κατώτατη σειρά με μια μικρή καθυστέρηση (που ονομάζεται διάστημα οριζόντιας διαγραφής) ανάμεσα στο σχέδιο μιας γραμμής και στην κατάρτιση της επόμενης γραμμής. Τα παιχνίδια που έχουν σχεδιαστεί για

μεγάλα γραφικά chipsets - όπως αυτά της τρίτης και τέταρτης γενιάς κονσόλες βιντεοπαιχνιδιών, εκείνων των αποκλειστικών τηλεοπτικών παιχνιδιών ή εκείνων των παρόμοιων φορητών συστημάτων - επωφελούνται από τα χαρακτηριστικά των ράστερ για να δημιουργήσουν την ψευδαίσθηση περισσότερων στρωμάτων.

Ορισμένα συστήματα εμφάνισης έχουν μόνο ένα στρώμα. Αυτά περιλαμβάνουν τα περισσότερα από τα κλασικά συστήματα 8 bit (όπως το Commodore 64, το Nintendo Entertainment System, το Sega Master System, το PC Engine / TurboGrafx-16 και το Original Game Boy). Τα πιο εξελιγμένα παιχνίδια σε τέτοια συστήματα γενικά διαιρούν το στρώμα σε οριζόντιες λωρίδες, το καθένα με διαφορετική θέση και ρυθμό κύλισης. Τυπικά, ταινίες υψηλότερες στην οθόνη θα αντιπροσωπεύουν πράγματα μακρύτερα από την εικονική κάμερα ή μια λωρίδα θα παραμείνει ακίνητη για να εμφανίσει πληροφορίες κατάστασης. Το πρόγραμμα θα περιμένει αργότερα για οριζόντια κενά και θα αλλάξει τη θέση κύλισης του στρώματος λίγο πριν το σύστημα απεικόνισης αρχίσει να σχεδιάζει κάθε γραμμή σάρωσης. Αυτό ονομάζεται "φαινόμενο ράστερ" και είναι επίσης χρήσιμο για την αλλαγή της παλέτας συστήματος για να παρέχει ένα φόντο κλίσης (gradient background).

Οι πιο προηγμένες τεχνικές ράστερ μπορούν να παράγουν ενδιαφέροντα αποτελέσματα. Ένα σύστημα μπορεί να επιτύχει ένα πολύ αποτελεσματικό βάθος πεδίου εάν συνδυάζονται στρώματα με rasters. Sonic the Hedgehog, Sonic The Hedgehog 2, Actraiser, Lionheart και Street Fighter II χρησιμοποίησαν αυτό το εφέ. Αν κάθε σάρωση έχει τη δική της στρώση, παράγεται το φαινόμενο Poleposition, το οποίο δημιουργεί έναν ψευδο-τριδιάστατο δρόμο (ή ένα ψευδο-τριδιάστατο γήπεδο όπως στο NBA Jam) σε ένα σύστημα 2D.

Εάν το σύστημα απεικόνισης υποστηρίζει την περιστροφή και την κλιμάκωση εκτός από την κύλιση, ένα φαινόμενο δημοφιλώς γνωστό ως Mode 7, αλλάζοντας τους συντελεστές περιστροφής και κλιμάκωσης, μπορεί να σχεδιάσει μια προβολή ενός επιπέδου (όπως στο F-Zero και το Super Mario Kart) για να δημιουργήσετε έναν επιπλέον παράγοντα πρόκλησης.

Μια άλλη προηγμένη τεχνική είναι η κύλιση γραμμών / στηλών, όπου οι σειρές / στήλες των πλακιδίων σε μια οθόνη μπορούν να μετακινηθούν μεμονωμένα. Αυτή η τεχνική εφαρμόζεται στα τσιπ γραφικών των διαφόρων πλακών συστήματος Sega arcade από το Sega Space Harrier και το System 16, το Sega Mega Drive / Genesis Console και το Capcom CP System, το Irem M-92 και το Taito F3 System παιχνιδιών arcade board. [tilemap_system](#)

Parallax scrolling στο σχεδιασμό ιστοσελίδων

Οι σχεδιαστές ιστοσελίδων άρχισαν να ανασωματούν την κύλιση parallax το 2011, χρησιμοποιώντας κωδικοποίηση HTML5, CSS3 και javascript. [google.book](#)

Οι υποστηρικτές χρησιμοποιούν τα parallax υπόβαθρα ως εργαλείο για την καλύτερη συμμετοχή των χρηστών και τη βελτίωση της συνολικής εμπειρίας που παρέχει ένας ιστότοπος. Ωστόσο, μια μελέτη του Πανεπιστημίου Purdue, που δημοσιεύθηκε το 2013, αποκάλυψε τα εξής ευρήματα: "... αν και το parallax scrolling βελτίωσε ορισμένες πτυχές της εμπειρίας του χρήστη, δεν βελτίωσε απαραίτητα τη συνολική εμπειρία του χρήστη". [purdue.edu](#)

3.2 2.5D (visual perception)

Το 2.5D περιγράφει τα αποτελέσματα στην οπτική αντίληψη - ειδικά στη στερεοσκοπική όραση - όπου το 3D περιβάλλον του παρατηρητή προβάλλεται στα 2D επίπεδα των αμφιβληστροειδών. Έτσι, ενώ το αποτέλεσμα είναι ακόμα αποτελεσματικά 2D, επιτρέπει την αντίληψη βάθους. Μια συγκεκριμένη πτυχή της στερεοσκοπικής όρασης στην αντίληψη του βάθους είναι ότι η αντίληψη του βάθους είναι ευκολότερη όταν περιλαμβάνει την εκτίμηση της ανισότητας μεταξύ δύο αντικειμένων στο οπτικό πεδίο σε σύγκριση με την αξιολόγηση του ακριβούς βάθους ενός μοναδικού αντικειμένου στο περιβάλλον. Το 2.5D αποκτάται από μια ποικιλία συστημάτων απεικόνισης που συνδυάζονται από 2D εικόνες που λαμβάνονται από μια κάμερα CCD. Αυτό θα επιτρέψει στα γραφικά του υπολογιστή να χειραγωγήσουν τα ανθρώπινα πρόσωπα για να φαίνονται ζωντανά. plos.org

2.5D είναι η κατασκευή ενός τρισδιάστατου περιβάλλοντος από τις 2D προβολές του αμφιβληστροειδούς. 2.5D είναι εγγενώς η ικανότητα να αντιληφθεί το φυσικό περιβάλλον, το οποίο επιτρέπει την κατανόηση των σχέσεων μεταξύ των αντικειμένων και των εαυτών μας μέσα σε ένα περιβάλλον. Η παραβίαση του φυσικού περιβάλλοντος είναι περιορισμένη λόγω του οπτικού και γνωστικού προβλήματος. Το οπτικό πρόβλημα είναι η έλλειψη αντικειμένων στον τρισδιάστατο χώρο που θα απεικονιστεί με την ίδια προβολή και το γνωστικό πρόβλημα είναι ότι οποιοδήποτε αντικείμενο μπορεί να είναι ένα διαφορετικό αντικείμενο ανάλογα με τον παραλήπτη. Το έργο του David Marr στο 2.5D Sketch έχει διαπιστώσει ότι το 2.5D έχει οπτικούς προβολικούς περιορισμούς. 2.5D υπάρχουν περιορισμοί προβολής επειδή "τμήματα εικόνων είναι πάντα (παραμορφωμένες) ασυνέχειες στη φωτεινότητα", επομένως, στην πραγματικότητα δεν βλέπουμε όλα τα περιχώρά μας, αλλά κατασκευάζουμε την θεαματική θεώρηση της τρισδιάστατης όψης του περιβάλλοντος μας. enacademic.com

Μια πρωταρχική πτυχή όσον αφορά το ανθρώπινο οπτικό σύστημα είναι η αντίληψη θολώματος. Διαδραματίζει ζωτικό ρόλο στην προσοχή του οφθαλμού προκειμένου να επιτευχθεί κεντρική σαφήνεια στις εικόνες του αμφιβληστροειδούς. Η οπτική αντίληψη είναι ένα περίπλοκο σύστημα στο οποίο η αντίληψη θολώματος παίζει βασικό ρόλο στην εστίαση στα κοντινά ή μακρινά αντικείμενα. Τα μοτίβα εστίασης του αμφιβληστροειδούς είναι κρίσιμα στην αντίληψη θολώματος. Αυτά τα πρότυπα αποτελούνται από απομακρυσμένη και εγγύς αποφλοιώση αμφιβληστροειδούς. Ανάλογα με την απόσταση και την κίνηση του αντικειμένου από την ατομική προβολή, αυτά τα μοτίβα περιέχουν ισορροπία και ανισορροπία εστίασης και στις δύο κατευθύνσεις.

Οι αντιλήψεις των ανθρώπινων θολών περιλαμβάνουν ιδέες ανίχνευσης θολών και λεπτομερώς θολώνουν τις διακρίσεις. Περνά επίσης στον κεντρικό και περιφερειακό αμφιβληστροειδή χιτώνα. Το μοντέλο έχει μια πολύ μεταβαλλόμενη φύση, δείχνει ότι ένα μοντέλο της αντίληψης θολώματος είναι στο διόπριο χώρο ενώ βρίσκεται σε κοντινή θέα. Το μοντέλο μπορεί να έχει προτάσεις ανάλογα με την αντίληψη βάθους και την υποδοχή ελέγχου. sciencedirect.com

Τα δεδομένα εμβέλειας 2.5D λαμβάνονται από ένα σύστημα απεικόνισης εύρους και η 2D έγχρωμη εικόνα λαμβάνεται από μια κάμερα CCD. Αυτά τα δύο σύνολα δεδομένων επεξεργάζονται μεμονωμένα και στη συνέχεια συνδυάζονται μαζί. Η έξοδος του ανθρώπινου προσώπου θα είναι ζωντανή και μπορεί να χειριστεί με εργαλεία γραφικών υπολογιστών. Στην αυτόματη ταυτοποίηση των ανθρώπινων προσώπων, το εργαλείο αυτό μπορεί να παρέχει πλήρεις λεπτομέρειες στο πρόσωπο. scholarsportal

Υπάρχουν τρεις διαφορετικές προσεγγίσεις στην ανίχνευση ακμών χρώματος: (α) για να ανιχνεύονται ανεξάρτητα τα άκρα σε κάθε χρώμα και στη συνέχεια να συνδυάζονται. (β) ανίχνευση των άκρων στο "κανάλι φωτεινότητας" και χρήση των καναλιών διαύγειας για τη λήψη άλλων αποφάσεων. και (γ) την επεξεργασία της έγχρωμης εικόνας ως πεδίου διανύσματος και την χρησιμοποίηση των παραγώγων του πεδίου διανύσματος ως την κλίση χρώματος για ανίχνευση ακμής.

2.5D (οπτική αντίληψη) έχει γίνει μια αυτόματη προσέγγιση για την κατασκευή μοντέλων ανθρώπινου προσώπου. Πρόκειται για ένα μεμονωμένο σύστημα με την είσοδο με τη μορφή ενός συνόλου δεδομένων περιοχής και μιας εικόνας αντίληψης χρώματος ενός ανθρώπινου προσώπου. Για να αντλήσει τις πληροφορίες που απαιτούνται για την άμεση σύνθεση ενός ρεαλιστικού μοντέλου προσώπου, αυτές οι δύο πηγές επεξεργάζονται ξεχωριστά. Τέτοια δεδομένα απεικονίζουν τους ανατομικούς τύπους των χαρακτηριστικών και τα γεωμετρικά δεδομένα του προσώπου. Τα όρια των χαρακτηριστικών του προσώπου και τα χαρακτηριστικά των υφασμάτων του προσώπου προκύπτουν από τις πληροφορίες που αφαιρούνται από την εικόνα του προσώπου. Ένα ογκωτικό μοντέλο προσώπου παράγεται από αυτές τις δύο πηγές όταν ενσωματωθεί 2.5D (οπτική αντίληψη) έχει γίνει μια αυτόματη προσέγγιση για την κατασκευή μοντέλων ανθρώπινου προσώπου. Πρόκειται για ένα μεμονωμένο σύστημα με την είσοδο με τη μορφή ενός συνόλου δεδομένων περιοχής και μιας εικόνας αντίληψης χρώματος ενός ανθρώπινου προσώπου. Για να αντλήσει τις πληροφορίες που απαιτούνται για την άμεση σύνθεση ενός ρεαλιστικού μοντέλου προσώπου, αυτές οι δύο πηγές επεξεργάζονται ξεχωριστά. Τέτοια δεδομένα απεικονίζουν τους ανατομικούς τύπους των χαρακτηριστικών και τα γεωμετρικά δεδομένα του προσώπου. Τα όρια των χαρακτηριστικών του προσώπου και τα χαρακτηριστικά των υφασμάτων του προσώπου προκύπτουν από τις πληροφορίες που αφαιρούνται από την εικόνα του προσώπου. Ένα ογκωτικό μοντέλο προσώπου παράγεται από αυτές τις δύο πηγές όταν ενσωματωθεί. sciencedirect.com

Οι δύο μέθοδοι εντοπισμού χαρακτηριστικών μπορούν να χρησιμοποιηθούν από την έννοια του παραμορφώσιμου εκμαγείου και την τεχνική της ανίχνευσης χρωματικών ακμών. Υπάρχουν πολλές χρήσεις για ένα μοντέλο ανθρώπινου προσώπου, όπως για ιατρική, ταυτοποίηση, κινούμενη εικόνα υπολογιστή και έξυπνη κωδικοποίηση.

Τα σύνολα δεδομένων 2.5D μπορούν εύκολα να εκπροσωπούνται σε ένα πλαίσιο κουτιών, τα οποία είναι ευθυγραμμισμένα σε άξονα μη διασταυρωμένα πλαίσια που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να αντιπροσωπεύουν άμεσα αντικείμενα στη σκηνή ή ως όγκους οριοθέτησης. Ο Leonidas J. Guibas και το έργο του Yuan Yao έδειξαν ότι τα ορθογώνια που χωρίζονται σε άξονες στο αεροπλάνο μπορούν να ταξινομηθούν σε τέσσερις συνολικές σειρές, έτσι ώστε να τις συναντήσει οποιαδήποτε ακτίνα σε μία από τις τέσσερις σειρές. Αυτό το έργο έχει αποδειχθεί ότι είναι επίσης εφαρμόσιμο σε κουτιά σε αυτό το πλαίσιο και δείχνεται ότι υπάρχουν τέσσερις διαφορετικοί διαχωρισμούς των boxel σε διατεταγμένες αλληλουχίες διακεκομμένων συνόλων, που ονομάζονται αντιχρίσματα, έτσι ώστε τα boxels σε μία αντι-αλυσίδα να μπορούν να λειτουργούν ως αποφράκτες των boxels σε επόμενες αντιχάλεις. Ο αναμενόμενος χρόνος εκτέλεσης για την αντιπαράλληλη κατανομή είναι $O(n \log n)$, όπου n είναι ο αριθμός των boxels. Αυτό το διαμέρισμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αποτελεσματική υλοποίηση των εικονικών οδηγών και της ανίχνευσης ακτίνων.

Προτείνεται μια αυτόματη προσέγγιση για την κατασκευή μοντέλων ανθρώπινου προσώπου. Πρόκειται για ένα ξεχωριστό σύστημα με την είσοδο με τη μορφή μιας σειράς συνόλων δεδομένων και μιας έγχρωμης εικόνας ενός ανθρώπινου προσώπου. Αυτές οι δύο πηγές επεξεργάζονται ξεχωριστά για να αντλήσουν τις απαραίτητες πληροφορίες για την αυτόματη σύνθεση ενός πραγματικού μοντέλου προσώπου. Οι πληροφορίες που λαμβάνονται από το σύνολο δεδομένων του φάσματος του προσώπου περιλαμβάνουν τους ανατομικούς τόπους των χαρακτηριστικών και τα γεωμετρικά δεδομένα του προσώπου. Οι πληροφορίες που προέρχονται από την εικόνα του προσώπου είναι τα όρια των χαρακτηριστικών του προσώπου και των χαρακτηριστικών των υφασμάτων του προσώπου. Αυτές οι δύο πηγές είναι ενσωματωμένες για να παράγουν ένα ογκομετρικό μοντέλο προσώπου. Το σύστημα απεικόνισης εύρους περιλαμβάνει πλεονεκτήματα όπως η αποφυγή προβλημάτων μέσω μέτρησης επαφής. Αυτό θα ήταν ευκολότερο να διατηρηθεί και είναι πολύ πιο ασφαλές. Άλλα πλεονεκτήματα περιλαμβάνουν επίσης τον τρόπο με τον οποίο είναι περιττό να βαθμονομείται κατά τη μέτρηση ενός αντικειμένου ομοιότητας και επίσης ότι η μηχανή θα ήταν κατάλληλη για τη μέτρηση δεδομένων φάσματος του προσώπου.

Η αντίληψη ενός ατόμου να κατασκευάζει μια οπτική αναπαράσταση ενός αντικειμένου αντιστοιχεί σε τρία διαδοχικά στάδια. Πρώτον, η συνιστώσα 2D αναπαράστασης επιτρέπει μια κατά προσέγγιση περιγραφική διαδικασία που εκτελείται στο αντιληπτό αντικείμενο. Δεύτερον, το στοιχείο παράστασης 2.5D προσθέτει λεπτομερείς ιδιότητες visuospatial στην επιφάνεια του αντικειμένου. Τρίτον, το στοιχείο 3D αναπαράστασης προσθέτει αντίληψη βάθους και όγκου στο αντικείμενο.

Κεφάλαιο 4^ο ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΟΠΤΙΚΟ-ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ

4.1 AdobeCreativeSuite

Η AdobeInc., γνωστή ως Adobe (προηγουμένως AdobeSystemsIncorporated), είναι μια αμερικανική πολυεθνική εταιρία λογισμικού υπολογιστών. Η εταιρεία έχει την έδρα της στο Σαν Χοσέ, Καλιφόρνια, Ηνωμένες Πολιτείες. Η Adobe έχει επικεντρωθεί ιστορικά στη δημιουργία προϊόντων λογισμικού πολυμέσων και δημιουργικότητας, με μια πιο πρόσφατη προσπάθεια προς το λογισμικό ψηφιακού μάρκετινγκ. Είναι γνωστή για το Photoshop, ένα λογισμικό επεξεργασίας εικόνων, το AcrobatReader, το PortableDocumentFormat (PDF) και τηνAdobeCreativeSuite, καθώς και ο διάδοχός του, τοAdobeCreativeCloud.Η Adobe ιδρύθηκε το Δεκέμβριο του 1982 από τον John Warnock και τον Charles Geschke, ο οποίος ίδρυσε την εταιρεία μετά την αποχώρησή της από το Xerox PARC προκειμένου να αναπτύξει και να πουλήσει τη γλώσσα περιγραφής της σελίδας PostScript.adobe

Η Adobe Creative Suite (CS) είναι μια πλέον διακοπημένη σουίτα λογισμικού σχεδιασμού γραφικών, επεξεργασίας βίντεο και εφαρμογών ανάπτυξης ιστού που αναπτύχθηκε από την Adobe Systems. Κάθε έκδοση αποτελείται από πολλές εφαρμογές Adobe, π.χ. Photoshop, Acrobat, Premiere Pro ή After Effects, το InDesign και το Illustrator, που είναι οι βιομηχανικές πρότυπες εφαρμογές για πολλές θέσεις που έχουν να κάνουν με graphicdesign.

Η τελευταία έκδοση της Creative Suite, η Adobe Creative Suite 6 (CS6), εγκαινιάστηκε σε εκδήλωση κυκλοφορίας στις 23 Απριλίου 2012 και κυκλοφόρησε στις 7 Μαΐου 2012. [adobe-cs6-announcement](#)

Στις 6 Μαΐου 2013 η Adobe ανακοίνωσε ότι η CS6 θα είναι η τελευταία έκδοση της Creative Suite, και ότι οι μελλοντικές εκδόσεις του δημιουργικού λογισμικού τους θα είναι διαθέσιμες μόνο μέσω του μοντέλου συνδρομής Adobe Creative Cloud. [arstechnica](#)

Η Adobe ανακοίνωσε επίσης ότι θα συνεχίσει να υποστηρίζει την CS6 και θα παρέχει διορθώσεις σφαλμάτων και ενημερώσεις ασφαλείας μέσω των επόμενων σημαντικών αναβαθμίσεων λειτουργικών συστημάτων Mac και Windows. [macworld](#)

Εφαρμογές



Εικόνα 42. Εικονίδια των βασικών εφαρμογών CS6

Τα παρακάτω είναι μια σύντομη περιγραφή των βασικών εφαρμογών στις διάφορες εκδόσεις του Adobe Creative Suite. Κάθε έκδοση μπορεί να έρχεται με το σύνολο ή υποσύνολο αυτών των εφαρμογών.

- Το Adobe Acrobat δημιουργεί, επεξεργάζεται και διαχειρίζεται έγγραφα σε μορφή Portable Document Format (PDF).
- Το Adobe After Effects είναι ένα λογισμικό ψηφιακής κίνησης και σύνθεσης που δημοσιεύεται από την Adobe Systems. Συχνά χρησιμοποιείται σε κινηματογραφικές ταινίες και βίντεο μετά την παραγωγή.
- Το Adobe Audition είναι ένας ψηφιακός επεξεργαστής ήχου. Έχει περισσότερα χαρακτηριστικά επεξεργασίας από το διακοπτόμενο αδελφό του, το Adobe Soundbooth.
- Το Adobe Bridge είναι ένας οργανωτής εικόνας και μια εφαρμογή διαχείρισης ψηφιακών στοιχείων. Διαθέτει περιορισμένη ολοκλήρωση με άλλες εφαρμογές της Adobe αλλά δεν έχει δικές της δυνατότητες επεξεργασίας.
- Το Adobe Contribute είναι ένας επεξεργαστής HTML και ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου. Επιτρέπει σε μια μεγάλη ποικιλία ατόμων εντός ενός οργανισμού να ενημερώνουν τις ιστοσελίδες.
- Το Adobe Dreamweaver είναι ένας επεξεργαστής HTML που προσανατολίζεται στην επαγγελματική ανάπτυξη ιστού.
- Το Adobe Dynamic Link ενσωματώνει το After Effects με το Premiere Pro και το Encore, επιτρέποντας τη μεταφορά των αρχείων μεταξύ των δύο χωρίς επαναφορά.
- Το Adobe Encore είναι μια εξειδικευμένη εφαρμογή συγγραφής DVD. μετατρέπει την έξοδο του Adobe Premiere και του Adobe After Effects σε μορφή κατάλληλη για συσκευές αναπαραγωγής DVD και Blu-ray. Τα αρχεία μετατρέπονται αυτόματα σε βίντεο MPEG-2 ή H.264 / MPEG-4 AVC και Dolby Digital. Τα μενού DVD και Blu-

ray μπορούν να δημιουργηθούν και να επεξεργαστούν στο Adobe Photoshop χρησιμοποιώντας τεχνικές στρωμάτων.

- Το Adobe Fireworks είναι ένας επεξεργαστής γραφικών που έχει διακοπεί για προγραμματιστές ιστοσελίδων. Θα μπορούσε να δημιουργήσει διαδραστικά περιεχόμενα (π.χ. κουμπιά που αλλάζουν σχήμα όταν ο δρομέας του ποντικιού είναι επιλεγμένος) και κινούμενα σχέδια.
- Adobe Flash Professional (τώρα Adobe Animate ως μέρος του Creative Cloud), ένα πρόγραμμα δημιουργίας πολυμέσων που χρησιμοποιείται για τη δημιουργία εφαρμογών ιστού, παιχνιδιών flash, ταινιών και widgets για κινητά στην επώνυμη μορφή Adobe Flash. Τα χαρακτηριστικά του περιελάμβαναν μια γλώσσα δέσμης ενεργειών που ονομάζεται ActionScript και αμφίδρομη ροή ψηφιακού ήχου και βίντεο.
- Το Adobe Flash Builder, παλαιότερα το Adobe Flex Builder, είναι ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον ανάπτυξης (IDE) που βασίζεται στην πλατφόρμα Eclipse και προορίζεται για την ανάπτυξη πλούσιων εφαρμογών Internet και εφαρμογών επιτραπέζιων υπολογιστών σε μορφή Adobe Flash.
- Το Adobe Illustrator είναι ένα γραφικό εργαλείο απεικόνισης και σχεδίασης γραφικών.
- Το Adobe Photoshop είναι ένας επεξεργαστής γραφικών raster. Ένα μεγάλο μέρος των χαρακτηριστικών του προσανατολίζεται στην επεξεργασία και τη ρετούσα ψηφιακών φωτογραφιών. Ωστόσο, είναι επίσης σε θέση να επεξεργάζεται ψηφιακά πλαίσια βίντεο, να παράγει κείμενο, να διαμορφώνει τρισδιάστατα μοντέλα και να αναπτύσσει περιεχόμενο για τον ιστό.
- Το Adobe Premiere Pro είναι μια εφαρμογή επεξεργασίας βίντεο σε πραγματικό χρόνο, βασισμένη σε χρονική στιγμή. Το Premiere είναι βελτιστοποιημένο για εργασία σε υπολογιστές με περισσότερες από μία CPU, κάρτες γραφικών και οθόνες υπολογιστών. Υποστηρίζει τη σύγχρονη ψηφιακή φωτογραφική μηχανή και τις τροφοδοσίες καρτών λήψης, καθώς και τις μορφές αρχείων τους, ως είσοδο.
- Το Adobe Story είναι μια εφαρμογή διαλογής, προγραμματισμού παραγωγής και αναφοράς.

Προηγούμενες εκδόσεις

Creative Suite 1 και 2

Η πρώτη έκδοση της Adobe Creative Suite κυκλοφόρησε τον Σεπτέμβριο του 2003 ([pressreleases](#)) και η Creative Suite 2 τον Απρίλιο του 2005. [adobe](#) Οι δύο πρώτες εκδοχές (CS και CS2) ήταν διαθέσιμες σε δύο εκδόσεις.

Η Standard Edition περιελάμβανε:

- Adobe Bridge (Since CS2)
- Adobe Illustrator
- Adobe InDesign
- Adobe Photoshop
- Adobe ImageReady

- Adobe Version Cue
- Design guide and training resources
- Adobe Stock Photos

Η Premium Edition περιελάμβανε επίσης:

- Adobe Acrobat Professional (Version 8 in CS2.3)
- Adobe Dreamweaver (Since CS2.3)adobe.com
- Adobe GoLive

Το Creative Suite πιθανότατα βοήθησε το InDesign να γίνει το κυρίαρχο λογισμικό δημοσίευσης, αντικαθιστώντας το QuarkXPress, επειδή οι πελάτες που αγόρασαν τη σουίτα για Photoshop και Illustrator έλαβαν δωρεάν το InDesign.arstechnica.com

Λόγω του κλεισίματος των διακομιστών ενεργοποίησης CS2 από την Adobe στις 15 Δεκεμβρίου 2012, η Adobe προσέφερε στους υπάρχοντες χρήστες CS2 την ευκαιρία να κατεβάσουν μια έκδοση του CS2, που δεν απαιτείται πλέον άδεια χρήσης του διακομιστή Adobe τον Ιανουάριο του 2013. Αυτή η έκδοση προοριζόταν να επιτρέψει στους υπάρχοντες χρήστες του CS2 να επανεγκαταστήσουν τα αντίγραφα με άδεια χρήσης χωρίς να χρειάζονται εξουσιοδότηση από τους ήδη κλειστούς διακομιστές. forums.adobe

Η Adobe δημοσίευσε σειριακούς αριθμούς στις 8 Ιανουαρίου 2013, αλλά δεν ήταν μέχρι τις 24 Ιανουαρίου 2013 ότι η Adobe ανήγγειλε ότι η λήψη προοριζόταν μόνο για άτομα που "αγόραζαν νόμιμα την CS2".wayback.archive

Πολλοί χρήστες αγνόησαν αυτή την ανακοίνωση ή δεν το γνώριζαν και συνέχισαν να επεξεργάζονται το CS2 είτε ως δωρεάν λογισμικό είτε ως λογισμικό εγκατάλειψης.

CreativeSuiteProductionStudio

Η Adobe Creative Suite Production Studio (προηγουμένως Adobe Video Collection) ήταν μια σουίτα προγραμμάτων για την απόκτηση, επεξεργασία και διανομή ψηφιακού βίντεο και ήχου που κυκλοφόρησε κατά το ίδιο χρονικό διάστημα με την Adobe Creative Suite 2. Η σουίτα ήταν διαθέσιμη σε standard και premium εκδόσεις.

Η έκδοση Adobe Production Studio Premium περιελάμβανε:

- Adobe After Effects Professional
- Adobe Audition
- Adobe Bridge
- Adobe Encore DVD
- Adobe Premiere Pro
- Adobe Photoshop
- Adobe Illustrator
- Adobe Dynamic Link (Δεν πωλείται ξεχωριστά)

Η έκδοση Standard αποτελείται από:

- Adobe After Effects Standard
- Adobe Bridge

- Adobe Premiere Pro
- Adobe Photoshop

Macromedia Studio

Το Macromedia Studio ήταν μια σουίτα προγραμμάτων που σχεδιάστηκαν για τη δημιουργία περιεχομένου web που σχεδιάστηκε και διανεμήθηκε από τη Macromedia. Μετά την εξαγορά της Macromedia από την Adobe το 2005, η Macromedia Studio 8 αντικαταστάθηκε, τροποποιήθηκε και ενσωματώθηκε σε δύο εκδόσεις της οικογένειας λογισμικού Adobe Creative Suite από την έκδοση 2.3 και μετά. Οι πλησιέστεροι συγγενείς του Macromedia Studio 8 ονομάζονται τώρα Adobe Creative Suite Web Premium.

Βασικές εφαρμογές από τη MacromediaStudio έχουν συγχωνευθεί με την AdobeCreativeSuite (από τότε που βγήκε η CS3), συμπεριλαμβανομένων των Flash, Dreamweaver και Fireworks. Ορισμένες εφαρμογές της Macromedia απορροφήθηκαν σε υπάρχοντα προϊόντα της Adobe, π.χ. Το FreeHand έχει αντικατασταθεί με το AdobeIllustrator. Το Director και το ColdFusion δεν αποτελούν μέρος της AdobeCreativeSuite και θα είναι διαθέσιμα μόνο ως αυτόνομα προϊόντα. Η τελική έκδοση του MacromediaStudio που κυκλοφόρησε περιλαμβάνει:

- Το **Macromedia Studio MX** κυκλοφόρησε στις 29 Μαΐου 2002. (Το Studio MX περιλάμβανε Dreamweaver, Flash, FreeHand, Fireworks και έκδοση ColdFusion για προγραμματιστές.)
- Το **Macromedia Studio MX Plus** κυκλοφόρησε στις 10 Φεβρουαρίου 2003, μερικές φορές αναφέρεται ως MX 1.1. Το MX Plus περιλάμβανε το Freehand MX (αντικαθιστώντας το Freehand 10), το Contribute και το DevNet Resource Kit Special Edition εκτός από τα ήδη υπάρχοντα προϊόντα στην σουίτα MX.
- Το **Macromedia Studio MX 2004** κυκλοφόρησε στις 10 Σεπτεμβρίου 2003. Το Studio MX 2004 περιελάμβανε το FreeHand μαζί με ενημερωμένες εκδόσεις Dreamweaver, Flash και Fireworks. Μια εναλλακτική έκδοση του Studio MX 2004 περιελάμβανε το Flash Professional και μια νέα διεπαφή για το Dreamweaver.
- Το **Macromedia Studio 8** κυκλοφόρησε στις 13 Σεπτεμβρίου 2005, το Studio 8 ήταν η τελευταία έκδοση του Macromedia Studio. Περιλάμβανε Dreamweaver 8, Flash 8, Flash 8 Video Converter, Fireworks 8, Contribute 3 και FlashPaper.

Creative Suite 3

Η AdobeCreativeSuite 3 (CS3) ανακοινώθηκε στις 27 Μαρτίου 2007. Έχει εισαγάγει universal binaries για όλα τα μεγάλα προγράμματα για την AppleMacintosh, καθώς και όλες τις βασικές εφαρμογές από το MacromediaStudio και το ProductionStudio. intelmacsupport



Εικόνα 43. Το λογότυπο της CS3.

Η Adobe άρχισε να πωλεί εφαρμογές CS3 σε έξι διαφορετικούς συνδυασμούς που ονομάζονται "εκδόσεις". Το Standard Design & Premium και το Web Standard & Premium άρχισαν να κυκλοφορούν στις 16 Απριλίου 2007 και οι εκδόσεις Production Premium και Master Collection άρχισαν να κυκλοφορούν στις 2 Ιουλίου 2007. Η πιο πρόσφατη έκδοση του CS3 ήταν έκδοση 3.3, κυκλοφόρησε στις 2 Ιουνίου 2008. Σε αυτήν την έκδοση, το Fireworks CS3 συμπεριλήφθηκε στο Design Premium και όλες οι εκδόσεις που περιείχαν το Acrobat 8 Pro είχαν αντικατασταθεί από το Acrobat 9 Pro. [AdobeCS3.3](#)

Παρακάτω είναι ένας πίνακας των εφαρμογών που περιλαμβάνονται σε κάθε έκδοση της CS3 έκδοση 3.3:

Adobe Creative Suite 3						
Software	Design		Web		Production Premium	Master Collection
	Standard	Premium	Standard	Premium		
Photoshop CS3	✓					
Photoshop CS3 Extended		✓		✓	✓	✓
Illustrator CS3	✓	✓		✓	✓	✓
InDesign CS3	✓	✓				✓
Acrobat 8 Pro	✓	✓		✓		✓
Flash CS3 Professional		✓	✓	✓	✓	✓
Dreamweaver CS3		✓	✓	✓		✓
Fireworks CS3		✓ (in v3.3)	✓	✓		✓
Contribute CS3			✓	✓		✓
Soundbooth CS3					✓	✓
After Effects CS3 Professional					✓	✓
Premiere Pro CS3					✓	✓
Encore CS3					✓	✓
Shared applications						
OnLocation CS3 (Windows only)					✓	✓
Ultra CS3 (Windows only)					✓	✓
Bridge CS3	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Device Central CS3	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Stock Photos	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Version Cue CS3	✓	✓	✓	✓		✓

Πίνακας 4. CS3

Creative Suite 4

Η Adobe Creative Suite 4 (CS4) ανακοινώθηκε στις 23 Σεπτεμβρίου 2008 και κυκλοφόρησε επίσημα στις 15 Οκτωβρίου 2008. [AdobeCS4](#) Όλες οι εφαρμογές στο CS4 παρουσίασαν την ίδια διεπαφή χρήστη, με μια νέα διεπαφή για εργασία με ταυτόχρονα

τρέχοντα προγράμματα Adobe CS4, όπου πολλά έγγραφα μπορούν να ανοίξουν μέσα σε πολλές καρτέλες που περιέχονται σε ένα μόνο παράθυρο. aboutadobe



Εικόνα 44. Το λογότυπο της CS4.

Παρακάτω είναι ένας πίνακας των εφαρμογών που περιλαμβάνονται σε κάθε έκδοση του CS4:

Adobe Creative Suite 4						
Software	Design		Web		Production	Master
	Standard	Premium	Standard	Premium	Premium	Collection
Photoshop CS4	✓					
Photoshop CS4 Extended		✓		✓	✓	✓
Illustrator CS4	✓	✓		✓	✓	✓
InDesign CS4	✓	✓				✓
Acrobat 9 Pro	✓	✓		✓		✓
Flash CS4 Professional		✓	✓	✓	✓	✓
Dreamweaver CS4		✓	✓	✓		✓
Fireworks CS4		✓	✓	✓		✓
Contribute CS4			✓	✓		✓
Soundbooth CS4				✓	✓	✓
After Effects CS4					✓	✓
Premiere Pro CS4					✓	✓
OnLocation CS4					✓	✓
Encore CS4					✓	✓
Shared features, services, and applications						
Bridge CS4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Device Central CS4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Version Cue CS4	✓	✓	✓	✓		✓
Dynamic Link					✓	✓

Πίνακας5. CS4

Creative Suite 5

Η Adobe Creative Suite 5 (CS5) κυκλοφόρησε στις 30 Απριλίου 2010. pcworld.com Από το CS5 και μετά, οι Windows εκδόσεις του Adobe Premiere CS5 και του Adobe After Effects CS5 ήταν μόνο 64-bit και απαιτούσαν τουλάχιστον Windows Vista 64-bit ή νεότερη έκδοση των Windows 64 bit. prodesigntools.com Το Windows XP Professional x64 Edition δεν υποστηρίζεται πλέον. Το Adobe Version Cue, μια εφαρμογή που επιτρέπει στους

χρήστες να παρακολουθούν και να χειρίζονται τα μεταδεδομένα αρχείων και να αυτοματοποιούν τη διαδικασία αναθεώρησης εγγράφων μεταξύ ομάδων ανθρώπων, και η έκδοση της Adobe Creative Suite Web Standard, που ήταν διαθέσιμη στην CS4, εγκαταλείφθηκαν από τη σειρά CS5.

Παρακάτω είναι ένας πίνακας των εφαρμογών που περιλαμβάνονται σε κάθε έκδοση του CS5:

Adobe Creative Suite 5					
Software	Design		Web	Production	Master
	Standard	Premium	Premium	Premium	Collection
Photoshop CS5	✓				
Photoshop CS5 Extended		✓	✓	✓	✓
Illustrator CS5	✓	✓	✓	✓	✓
InDesign CS5	✓	✓			✓
Acrobat 9.3 Pro	✓	✓	✓		✓
Flash Catalyst CS5		✓	✓	✓	✓
Flash Professional CS5		✓	✓	✓	✓
Flash Builder 4 Standard			✓		✓
Dreamweaver CS5		✓	✓		✓
Fireworks CS5		✓	✓		✓
Contribute CS5			✓		✓
Premiere Pro CS5				✓	✓
OnLocation CS5				✓	✓
Encore CS5				✓	✓
After Effects CS5				✓	✓
Soundbooth CS5				✓	✓
Shared features, services, and applications					
Bridge CS5	✓	✓	✓	✓	✓
Device Central CS5	✓	✓	✓	✓	✓
CS Live	✓	✓	✓	✓	✓
Dynamic Link				✓	✓

Πίνακας 6. CS5

Creative Suite 5.5

Το CS5.5 παρουσιάστηκε στις 12 Απριλίου 2011 ως ένα ενδιάμεσο πρόγραμμα μέχρι το CS6. Η ενημερωμένη έκδοση βοήθησε τους προγραμματιστές να βελτιστοποιήσουν τους ιστότοπους για τα tablets, smartphones και άλλες συσκευές. Ταυτόχρονα, η Adobe ανακοίνωσε μια συνδρομητική υπηρεσία πληρωμών ως εναλλακτική λύση στην πλήρη αγορά. creative-suite-5-5 Τη 1η Ιουλίου 2011

η Adobe Systems ανακοίνωσε το πρόγραμμα Switcher, το οποίο θα επιτρέψει στους χρήστες που αγοράσαν οποιαδήποτε έκδοση του Final Cut Pro της Apple (ή Avid Media Composer) να λάβουν έκπτωση 50% στο Creative Suite CS5.5 Production Premium ή Premiere Pro CS5.5. cnet.com Δεν έχουν αναβαθμιστεί όλα τα προϊόντα

σε CS5.5 σε αυτή την έκδοση. Οι εφαρμογές που αναβαθμίστηκαν στο CS5.5 περιλάμβαναν το Adobe InDesign, το Adobe Flash Catalyst, το Adobe Flash Professional, το Adobe Dreamweaver, το Adobe Premiere Pro, το Adobe After Effects και το Adobe Device Central. Το Adobe Audition αντικατέστησε επίσης το Adobe Soundbooth στο CS5.5.

Παρακάτω είναι ένας πίνακας των εφαρμογών που περιλαμβάνονται σε κάθε έκδοση του CS5.5:

Adobe Creative Suite 5.5					
Software	Design		Web	Production	Master
	Standard	Premium	Premium	Premium	Collection
Photoshop CS5	✓				
Photoshop CS5 Extended		✓	✓	✓	✓
Illustrator CS5	✓	✓	✓	✓	✓
InDesign CS5.5	✓	✓			✓
Acrobat X Pro	✓	✓	✓		✓
Flash Catalyst CS5.5		✓	✓	✓	✓
Flash Professional CS5.5		✓	✓	✓	✓
Flash Builder 4.5 Premium Edition			✓		✓
Dreamweaver CS5.5		✓	✓		✓
Fireworks CS5		✓	✓		✓
Contribute CS5			✓		✓
Premiere Pro CS5.5				✓	✓
OnLocation CS5				✓	✓
Encore CS5				✓	✓
After Effects CS5.5				✓	✓
Audition CS5.5				✓	✓
Shared features, services, and applications					
Bridge CS5	✓	✓	✓	✓	✓
Device Central CS5.5	✓	✓	✓	✓	✓
Dynamic Link				✓	✓
Extension Manager CS5.5	✓	✓	✓	✓	✓
ExtendScript Toolkit CS5.5					
Media Encoder CS5.5					
Extension Manager CS5.5					
Story CS5.5					

Πίνακας 7. CS5.5

Creative Suite 6

Κατά τη διάρκεια μιας διάσκεψης της Adobe στις 21 Ιουνίου 2011, ο γενικός διευθυντής Shantanu Narayen δήλωσε ότι η κυκλοφορία της CS5.5 τον Απρίλιο του 2011 ήταν "η πρώτη έκδοση στη μετάβασή μας σε έναν ετήσιο κύκλο έκδοσης", προσθέτοντας, "Σκοπεύουμε να στείλουμε την επόμενη έκδοση της Creative Suite το 2012." [RELEASE](#)

Στις 21 Μαρτίου 2012, η Adobe κυκλοφόρησε μια δωρεάν διαθέσιμη beta έκδοση του AdobePhotoshopCS6.

Η Adobe ξεκίνησε επίσης μια προσφορά που βασίζεται στη συνδρομή με την ονομασία Adobe Creative Cloud, όπου οι χρήστες μπορούν να αποκτήσουν πρόσβαση σε μεμονωμένες εφαρμογές ή σε ολόκληρη τη σουίτα Adobe Creative Suite 6 ανά μήνα.

Παρακάτω είναι ένας πίνακας των εφαρμογών που περιλαμβάνονται σε κάθε έκδοση του CS6:

Adobe Creative Suite 6				
Software	Design Standard	Design & Web Premium	Production Premium	Master Collection
Photoshop CS6	✓			
Photoshop CS6 Extended		✓	✓	✓
Illustrator CS6	✓	✓	✓	✓
InDesign CS6	✓	✓		✓
Acrobat X Pro	✓	✓		✓
Flash Professional CS6		✓	✓	✓
Flash Builder 4.6 Premium Edition				✓
Dreamweaver CS6		✓		✓
Fireworks CS6		✓		✓
Premiere Pro CS6			✓	✓
OnLocation CS6			✓	✓
Encore CS6			✓	✓
After Effects CS6			✓	✓
Audition CS6			✓	✓
SpeedGrade CS6			✓	✓
Prelude CS6			✓	✓
Shared features, services, and applications				
Bridge CS6	✓	✓	✓	✓
Media Encoder CS6	✓	✓	✓	✓
Dynamic Link			✓	✓
Extension Manager CS6				
Extension Toolkit CS6				
Story Plus CS6				

Πίνακας 8. CS6

4.1.1 Adobe Photoshop

Το Adobe Photoshop είναι ένας επεξεργαστής γραφικών raster που αναπτύχθηκε και δημοσιεύθηκε από την Adobe Inc. για macOS και Windows. Το Photoshop δημιουργήθηκε το 1988 από τους Thomas και John Knoll. Από τότε, έχει γίνει το defacto βιομηχανικό πρότυπο στην επεξεργασία των raster γραφικών, μέχρι το σημείο που το Photoshop έχει

καταστεί κοινό εμπορικό σήμα που οδηγεί στη χρήση του ως ρήμα όπως "tophotoshopanimage", "photoshopping" και "photoshopcontest" , αν και η Adobe αποθαρρύνει αυτή τη χρήση. [/permissions/trademarks](#)

Το Photoshop μπορεί να επεξεργαστεί και να συνθέσει εικόνες ράστερ σε πολλαπλά στρώματα και να υποστηρίξει μάσκες, σύνθεση άλφα και διάφορα έγχρωμα μοντέλα συμπεριλαμβανομένων των RGB, CMYK, CIELAB, spot color και duotone. Το Photoshop χρησιμοποιεί τις δικές του μορφές αρχείων PSD και PSB για να υποστηρίξει αυτές τις λειτουργίες. Εκτός από τα ράστερ γραφικά, έχει περιορισμένες δυνατότητες επεξεργασίας κειμένου, διανυσματικών γραφικών, τρισδιάστατων γραφικών και βίντεο. Το σύνολο χαρακτηριστικών του Photoshop μπορεί να επεκταθεί με plug-ins του Photoshop, προγράμματα που αναπτύσσονται και διανέμονται ανεξάρτητα από το Photoshop και μπορούν να λειτουργούν μέσα σε αυτό και να προσφέρουν νέες ή βελτιωμένες λειτουργίες.

Το Photoshop αναπτύχθηκε το 1987 από τους Αμερικανούς αδελφούς Thomas και John Knoll, οι οποίοι πώλησαν την άδεια διανομής στην Adobe Systems Incorporated το 1988. Ο Thomas Knoll, Ph.D. φοιτητής στο Πανεπιστήμιο του Μίσιγκαν, άρχισε να γράφει ένα πρόγραμμα στο Macintosh Plus για να εμφανίζει εικόνες σε κλίμακα του γκρι σε μια μονόχρωμη οθόνη. Το πρόγραμμα αυτό, που ονομάζεται Display, έφερε την προσοχή του αδελφού του, John Knoll, υπαλλήλου του Industrial Light & Magic, ο οποίος συνέστησε στον Thomas να μετατραπεί σε πλήρες πρόγραμμα επεξεργασίας εικόνων. Ο Thomas έκανε ένα διάλειμμα έξι μηνών από τις σπουδές του το 1988 για να συνεργαστεί με τον αδελφό του στο πρόγραμμα. [photoshopnews.com](#)

4.1.2AFTEREFFECTS

AdobeAfterEffects – λογισμικό τηςAdobeSystems για την επεξεργασία βίντεο και δυναμικών εικόνων, την ανάπτυξη συνθέσεων (compositing), τη δημιουργία κινούμενων εικόνων και τη δημιουργία διαφόρων εφέ. Χρησιμοποιείται ευρέως για την επεξεργασία του βίντεο (διόρθωση χρώματος, μετά την παραγωγή), στη δημιουργία διαφημιστικών μηνυμάτων, μουσικών βίντεο, στην παραγωγή κινούμενων εικόνων (για την τηλεόραση και στο διαδίκτυο), τίτλους ταινιών μεγάλου μήκους, καθώς και για μια σειρά από άλλα καθήκοντα που απαιτούν τη χρήση ψηφιακών εφέ βίντεο.

Το After Effects δημιουργήθηκε αρχικά από την Company of Science and Art στην Providence, Rhode Island, όπου οι πρώτες δύο εκδόσεις του λογισμικού 1.0 (Ιανουάριος 1993) και 1.1, απελευθερώθηκαν από την εταιρεία. Η CoSA μαζί με τα After Effects αποκτήθηκε από την εταιρία Aldus τον Ιούλιο του 1993, η οποία με τη σειρά της εξαγοράστηκε από την Adobe το 1994. Η πρώτη έκδοση της After Effects της Adobe ήταν η έκδοση 3.0.[cgw.com](#)

4.1.3 PREMIEREPRO

Το AdobePremiereProείναι ένα επαγγελματικό και εμπορικό εργαλείο για επεξεργασία βίντεο. Οι πιο πρόσφατες εκδόσεις διατίθενται ως υπηρεσίες σύννεφου (cloudservice) από την Adobe και αναφέρονται ως PremiereProCC (CreativeCloud). Η τελευταία έκδοση του εργαλείου, ως αυτόνομη εφαρμογή, ήταν η CS6. Πρέπει να σημειωθεί ότι οι εκδόσεις από την CS5 και έπειτα, απαιτούν έκδοση λειτουργικού συστήματος 64-bit, γιατί οι απαιτήσεις σε αποτελεσματική χρήση μνήμης είναι αυξημένες. Το εργαλείο παρέχει

πολλές δυνατότητες για την επεξεργασία βίντεο, όπως αλλαγή ρυθμού δειγματοληψίας και ανάλυσης του βίντεο, πρόσθεση υπότιτλων, ενσωμάτωση μουσικής και άλλων μέσων κ.ά. Στο τρέχον κεφάλαιο παρουσιάζουμε τις βασικές δυνατότητες του εργαλείου με ασκήσεις, τις οποίες εκτελούμε στην έκδοση CS6. Επειδή πρόκειται για ένα πολύπλοκο εργαλείο με αρκετές δυνατότητες, που απαιτεί εξειδικευμένες γνώσεις, η Adobe προσφέρει ένα σύνολο διαδικτυακών οδηγιών εκμάθησης που βρίσκονται στη διεύθυνση <https://helpx.adobe.com/premiere-pro/tutorials.html>. Εκεί περιγράφονται κάποιες πιο εξειδικευμένες τεχνικές και προσφέρονται αντίστοιχα αποσπάσματα βίντεο, τα οποία εξηγούν την εφαρμογή τους, [chapter 11.pdf](#)

4.1.4 PHOTOSHOP LIGHTROOM

Το Adobe Lightroom (επίσημα το Adobe Photoshop Lightroom) είναι μια οικογένεια οργανώσεων εικόνας και λογισμικού χειρισμού εικόνων που αναπτύχθηκε από την Adobe Systems για Windows, macOS, iOS, Android και tvOS (Apple TV). Επιτρέπει την εισαγωγή / αποθήκευση, προβολή, οργάνωση, προσθήκη ετικετών, επεξεργασία και κοινή χρήση μεγάλου αριθμού ψηφιακών εικόνων. Σε αντίθεση με το Photoshop, οι επεξεργασίες του Lightroom είναι πάντα μη καταστρεπτικές διατηρώντας την αρχική εικόνα και τις τροποποιήσεις που εφαρμόζονται σε αυτήν αποθηκευμένες ξεχωριστά. Παρά το γεγονός ότι μοιράζεται το όνομά του με το Adobe Photoshop, δεν μπορεί να εκτελέσει πολλές λειτουργίες του Photoshop, όπως η προσθήκη, αφαίρεση ή αλλαγή της εμφάνισης μεμονωμένων στοιχείων εικόνας, η απόδοση κειμένου ή αντικειμένων 3D σε εικόνες ή η τροποποίηση μεμονωμένων πλαισίων βίντεο.

Το Lightroom δεν είναι διαχειριστής αρχείων όπως το Adobe Bridge. Δεν μπορεί να λειτουργήσει σε αρχεία, εκτός εάν εισάγονται πρώτα στη βάση δεδομένων της και μόνο σε αναγνωρισμένες μορφές εικόνας. Αρχικά, το Adobe Lightroom ήταν ένα μόνο προϊόν. Αλλά από το 2017, έχει γίνει μια οικογένεια προϊόντων που αποτελείται από LightroomCC και LightroomClassicCC. Παρόμοια, αυτά τα δύο προϊόντα έχουν σημαντικές διαφορές, κυρίως όσον αφορά τον τρόπο με τον οποίο αποθηκεύουν εικόνες και αλληλεπιδρούν με την προσφορά αποθήκευσης cloud της Adobe και με την ισοτιμία χαρακτηριστικών.

4.2 PRE-PRODUCTION

Τοποθεσίες

Οι φωτογραφίες που θα δούμε στο οπτικο-ακουστικό έργο τραβήχτηκαν στις εξής πόλεις:

Αρχαία Ολυμπία(Ελλάδα), Αθήνα(Ελλάδα), Βερολίνο(Γερμανία), Αμβούργο(Γερμανία), Μπέλφαστ(Βόρεια Ιρλανδία), Κόμο(Ιταλία), Μιλάνο(Ιταλία), Παρίσι(Γαλλία) και Πόζναν(Πολωνία).

Κάμερα

Οι κάμερες με τις οποίες τραβήχτηκαν οι φωτογραφίες είναι η Sony DSC-HX300 και Sony a6000. Για την λήψη των φωτογραφιών δεν χρησιμοποιήθηκε τρίποδο.

Sony DSC-HX300

Η ψηφιακή φωτογραφική μηχανή Cyber-shot DSC-HX300 της Sony είναι μια "κόμπακτ" κάμερα με αισθητήρα CMOS Exmor R 20.4MP με φακό 50x οπτικού ζουμ. Ο

αισθητήρας CMOS σε συνδυασμό με τον επεξεργαστή εικόνας BIONZ δημιουργούν φωτογραφίες και βίντεο με αιχμηρές λεπτομέρειες, ακριβή χρώματα και ελάχιστο θόρυβο. Είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικό σε χαμηλό φωτισμό με ευαισθησία ISO που εκτείνεται σε 12800. Η λήψη βίντεο Full HD 1080p υποστηρίζεται από την HX300 σε ανάλυση 60fps.

Sensor

SENSOR TYPE: 1/2.3 type (7.82 mm) Exmor R™ CMOS sensor

NUMBER OF PIXELS (EFFECTIVE) 20.4MP

Lens

LENS TYPE: ZEISS® Vario-Sonnar® T* Lens

F-NUMBER (MAXIMUM APERTURE): F2.8 (W) - 6.3 (T)

FOCAL LENGTH (F=): f=4.3-215 mm

FOCUS RANGE (FROM THE FRONT OF THE LENS): 0.39 in - Infinity (W), 7.87 ft - Infinity (T)

OPTICAL ZOOM: 50x

DIGITAL ZOOM (STILL IMAGE): Up to 810x (VGA)

Screen

SCREEN TYPE: 2.95 in (3.0 type) (4:3) / 921,600 dots / Xtra Fine / TFT LCD

Viewfinder

VIEWFINDER: 0.2-type electronic viewfinder

Camera

IMAGE PROCESSING ENGINE: BIONZ

ISO SENSITIVITY (STILL IMAGE) (RECOMMENDED EXPOSURE INDEX): ISO 80-12800

CONTINUOUS SHOOTING SPEED (MAXIMUM) (WITH MAX. RECORDING PIXELS): 10 fps (for up to 10 shots)

Recording

MOVIE RECORDING MODE (NTSC): AVCHD (up to 1920 x 1080/60p at 28 Mbps) / MP4 (up to 1440 x 1080/30 fps at 12 Mbps) / VGA (up to 640 x 480/30 fps at 3 Mbps)

Sony α6000

Η ψηφιακή φωτογραφική μηχανή Sony Alpha α6000 Mirrorless είναι μια ευέλικτη και προηγμένη κάμερα που διαθέτει επεξεργαστή εικόνας Exmor και BIONZ X μεγέθους APS-C για την παραγωγή φωτογραφιών υψηλής ανάλυσης και ταινιών Full HD με έντονη ποιότητα και ευαισθησία χαμηλού φωτισμού με ISO 25600.

Sensor

SENSOR: APS-C type (23.5 x 15.6 mm)

NUMBER OF PIXELS (EFFECTIVE):24.3 MP

NUMBER OF PIXELS (TOTAL):Approx. 24.7 megapixels

Recording (movie)

RECORDING FORMAT: AVCHD 2.0 / MP4

FOCUS TYPE: Fast Hybrid AF (phase-detection AF/contrast-detection AF)

4.3 POST PRODUCTION

Επεξεργασία υλικού στο Adobe Lightroom

Οι φωτογραφίες τραβήχτηκαν σε διαφορετικά μέρη, με διαφορετικό φωτισμό και διαφορετικές ρυθμίσεις λήψης. Όστε να υπάρχει μια ομοιόμορφη εμφάνιση στο τελικό αποτέλεσμα, χρησιμοποίησα το Adobe lightroom 5 για την επεξεργασία του υλικού.

Σε κάθε εικόνα άλλαξα τα εξής:

Το exposure από 0.00 → -0.83

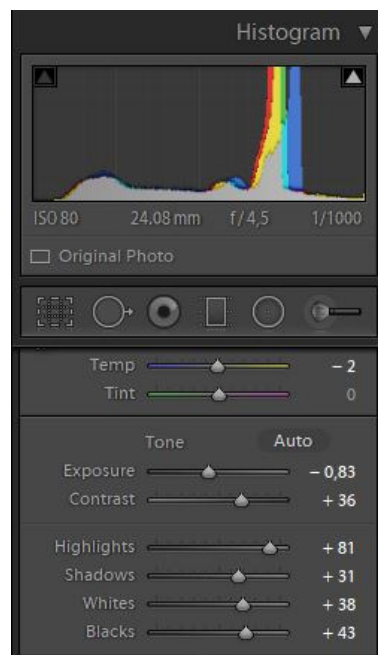
Το contrast από 0 → +36

Τα highlights από 0 → +79

Τα shadows από 0 → +31

Τα whites από 0 → +38

Τα blacks από 0 → +43



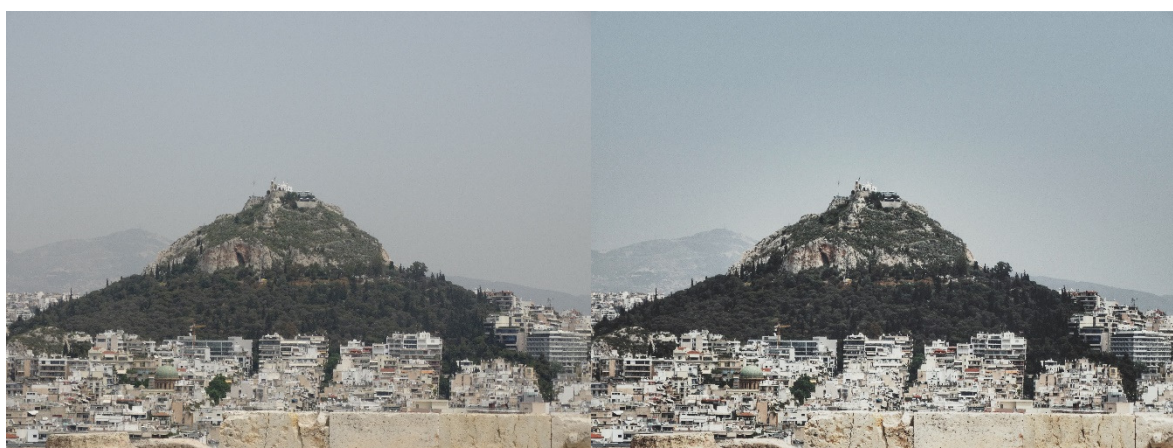
Εικόνα 45. Edit 1

Επίσης μετά από την επεξεργασία των ρυθμίσεων φωτισμού, εφάρμοσα από τα presets του Lightroom το φίλτρο Medium Contrast Curve.



Εικόνα 46. Edit 2.

Ως αποτέλεσμα έχουμε την εξής αλλαγή.



Εικόνα 47. Before Εικόνα 48. After

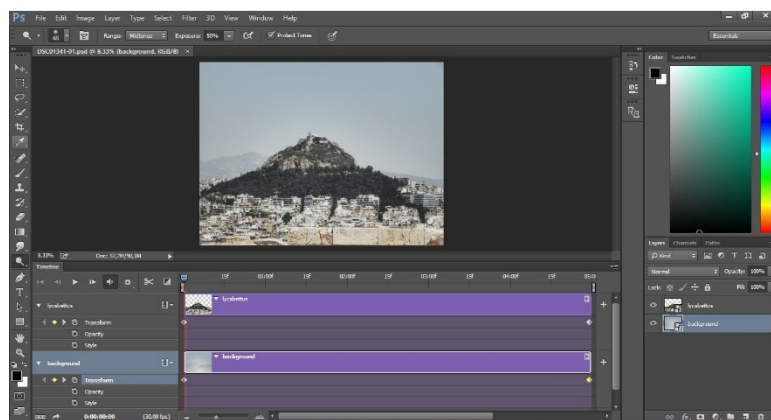
Επεξεργασία στο AdobePhotoshop

Πρώτα απ' όλα, τι είναι 2.5D; Πρόκειται για μια σχετικά απλή διαδικασία - τουλάχιστον για τους ειδικούς - η οποία είναι διαθέσιμη μέσω τέτοιων δημοφιλών πακέτων λογισμικού όπως το After Effects και και το Photoshop. Παραπάνω, στην ενότητα 3.2 2.5D (visual perception) περιγραφώ και αναφέρω αναλυτικά τον όρο 2.5D. Σε αυτήν την ενότητα όμως θέλω να προσπαθήσω να αναλύσω με πιο άπλα λόγια την επεξεργασία εικόνων με εφέ παραλαξ.

Παίρνει την σάρωση μιας ακίνητης εικόνας και την ξεχωρίζει, κόβοντας μεμονωμένα στοιχεία εικόνας και τα τοποθετεί σε ξεχωριστά διαφανή στρώματα(transparent layers). Στη συνέχεια, τα στοιχεία εικόνας φόντου επεκτείνονται πέρα από τις αρχικές τους ακμές με κλωνοποίηση των αρχικών εικονοστοιχείων. Gaussian blur μπορεί να προστεθεί στα στοιχεία του φόντου για να αυξηθεί η αίσθηση του βάθους του πεδίου. Τα στρώματα διαχωρίζονται στη συνέχεια σε εικονικό χώρο, ενώ μια εικονική κάμερα παρακολουθεί μέσω αυτών για να δημιουργήσει την αίσθηση της παράλλαξης κίνησης και να παράγει μια στερεογραφική οπτική αίσθηση στον θεατή.

Προσωπικά εγώ χρησιμοποίησα το Photoshop CC 2015 για την δημιουργία του εφέ παραλαξ. Βήματα που ακολούθησα για την δημιουργία του 2.5D:

Ξεκινάμε με το φόρτωμα της εικόνας μας στο περιβάλλον του photoshop CC. Στην συνέχεια ξεκλειδώνουμε το background της εικόνας μας. Μετά επιλέγουμε το Quick selection tool, και επιλεγούμε προσεκτικά ένα σημείο στην εικόνα(είτε ένα κομμάτι του τοπίου, είτε άνθρωπο, κλπ) το οποίο θα γίνει ξεχωριστό layer με Ctrl+j. (Στο λογισμικό Mac CMD+J). Στην συνέχεια επιλέγουμε το layer που δημιουργήσαμε, κρατάμε πατημένο το ctrl και πατάμε στο καινούριο μας layer. Μετά επιλέγουμε από το μενού το Select→Modify→Expand και επιλέγουμε το Edit και Fill ώστε να επεκτείνουμε τα στοιχεία εικόνας φόντου με κλωνοποίηση των αρχικών εικονοστοιχείων. Έπειτα μετατρέπουμε και τα δύο layers μας σε small objects. Έχοντας πατημένο το shift και στα δύο layers, πατάμε το κουμπί timeline. (Πρέπει να συμπληρώσουμε ότι το timeline υπάρχει μόνο στις εκδόσεις creative cloud του photoshop.) Πάνω στο timeline βλέπουμε πως θέλουμε να προσαρμόσουμε τα αντικείμενα μας ώστε να δημιουργούν την ψευδαίσθηση της κίνησης. Στο πρόγραμμα το τελικό αποτέλεσμα πρέπει να δείχνει έτσι.



Εικόνα 49. Photoshopcc.

Για να κάνουμε εξαγωγή του πλέον βίντεο μας, από το μενού επιλέγουμε το file→export→rendervideo. Η εξαγωγή του βίντεο μας γίνεται σε μορφή MP4.

Επεξεργασία στο AfterEffect

Στο πρόγραμμα AfterEffect CS6 δημιούργησα το animated path για να συνδέσω τις 2.5 Δεικόνες στο οπτικοακουστικό έργο.

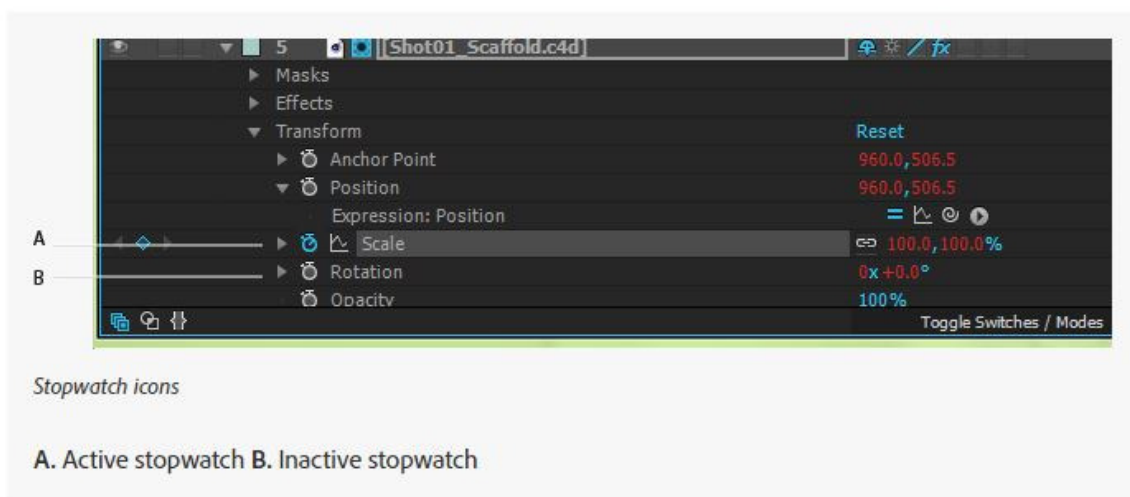
Η διαδικασία της κίνησης ενός ή περισσότερων αντικειμένων που κινούνται κατά μήκος μιας καθορισμένης τρισδιάστατης διαδρομής μέσω της σκηνης είναι γνωστή ως κινούμενη διαδρομή (animation path). Μετά τη δημιουργία μίας βασικής κινούμενης διαδρομής, μπορείτε να την βελτιώσετε με διάφορους τρόπους, όπως:

- Αλλάξτε τη διαδρομή.
- Αλλάξτε τον προσανατολισμό του αντικειμένου στη διαδρομή κατά μήκος ολόκληρης της διαδρομής ή σε συγκεκριμένα τμήματα της διαδρομής.
- Αλλάξτε το αντικείμενο έτσι ώστε να παραμορφώνεται γύρω από τις καμπύλες της διαδρομής.
- Αλλάξτε την ταχύτητα κίνησης του αντικειμένου σε ολόκληρη την διαδρομή ή σε συγκεκριμένα τμήματα της διαδρομής.

Το πρόγραμμα AfterEffect της Adobe σας δίνει άπειρες μεθόδους για να φτιάξετε ένα animated path. Με μία σύντομη περιγραφή, θα εξηγήσω πως δημιούργησα το animated path.

Σχετικά με την κινούμενη εικόνα, τα keyframes και τα expressions.

Η κινούμενη εικόνα αλλάζει με την πάροδο του χρόνου. Μπορείτε να ζωντανέψετε την ιδιότητα Opacity ενός layer από 0% σε χρόνο μηδέν έως 100% σε χρόνο 1ος δευτερόλεπτο για να ξεθωριάσει το layer. Οποιαδήποτε ιδιότητα με ένα κουμπί stopwatch στον πίνακα Timeline ή στον πίνακα Effects Controls μπορεί να γίνει animated.



Εικόνα 50. stopwatch

Μπορείτε να ζωντανέψετε τις ιδιότητες στρώματος χρησιμοποιώντας keyframes, expressions ή και τα δύο.

Πολλές προκαθορισμένες ρυθμίσεις κινούμενων σχεδίων περιλαμβάνουν τα keyframes και τα expressions, ώστε να μπορείτε απλά να εφαρμόσετε την προρύθμιση κινούμενων εικόνων στο layer για να επιτύχετε ένα περίπλοκο κινούμενο αποτέλεσμα.

Δουλεύετε με τα keyframes και τα expressions στο After Effects με έναν από τους δύο τρόπους: layer bar mode ή Graph Editor mode. Η λειτουργία " layer bar mode " είναι η προεπιλογή, η οποία εμφανίζει τα layers ως γραμμές διάρκειας, με τα keyframes και τα expressions ευθυγραμμισμένα κάθετα με τις ιδιότητές τους στον πίνακα timeline. Η λειτουργία Graph Editor mode δεν εμφανίζει γραμμές στρώσεων(layerbars) και εμφανίζει τα keyframes και τα αποτελέσματα των expressions σε γραφήματα τιμών(valuegraphs) ή γραφήματα ταχύτητας(speedgraphs).

Keyframes:

Τα keyframes χρησιμοποιούνται για τον ορισμό παραμέτρων για κίνηση, εφέ, ήχο και πολλές άλλες ιδιότητες, οι οποίες συνήθως αλλάζουν με την πάροδο του χρόνου. Ένα keyframe σηματοδοτεί το σημείο στο χρόνο όπου καθορίζετε μια τιμή για μια ιδιότητα layer, όπως η χωρική θέση, το opacity ή η ένταση ήχου. Όταν χρησιμοποιείτε τα keyframes για να δημιουργήσετε μια αλλαγή με την πάροδο του χρόνου, τυπικά χρησιμοποιείτε τουλάχιστον δύο keyframes, ένα για την κατάσταση στην αρχή της αλλαγής και ένα για τη νέα κατάσταση στο τέλος της αλλαγής.

Όταν το χρονόμετρο είναι ενεργό για μια συγκεκριμένη ιδιότητα, το After Effects ρυθμίζει αυτόματα ή αλλάζει ένα keyframe για την ιδιότητα στην τρέχουσα ώρα κάθε φορά που αλλάζετε την τιμή της ιδιότητας. Όταν το χρονόμετρο είναι ανενεργό για μια ιδιότητα, η ιδιότητα δεν έχει keyframes. Αν αλλάξετε την τιμή μιας ιδιότητας ενός layer ενώ το χρονόμετρο είναι ανενεργό, η τιμή παραμένει η ίδια για τη διάρκεια του layer. Μερικά εργαλεία, όπως το Motion Sketch και τα puppettools, ορίζουν αυτόματα τα keyframes για να ταιριάζουν με την κίνηση που σχεδιάζετε.

Expressions

Τα expressions χρησιμοποιούν μια γλώσσα scripting ενεργειών που βασίζεται στο JavaScript για να καθορίσουν τις τιμές μιας ιδιότητας και να συνδέσουν τις ιδιότητες μεταξύ τους. Μπορείτε να δημιουργήσετε απλά expressions συνδέοντας τις ιδιότητες με το pick whip.

Στο animatedpath που δημιούργησα (όταν εμφανίζεται ή καρφίτσα στον χάρτη) ήθελα να κάνει ένα bounce effect, και χρησιμοποίησα το συγκεκριμένο expression.

```
n = 0;
if (numKeys > 0){
n = nearestKey(time).index;
if (key(n).time > time){
n--;
```

```

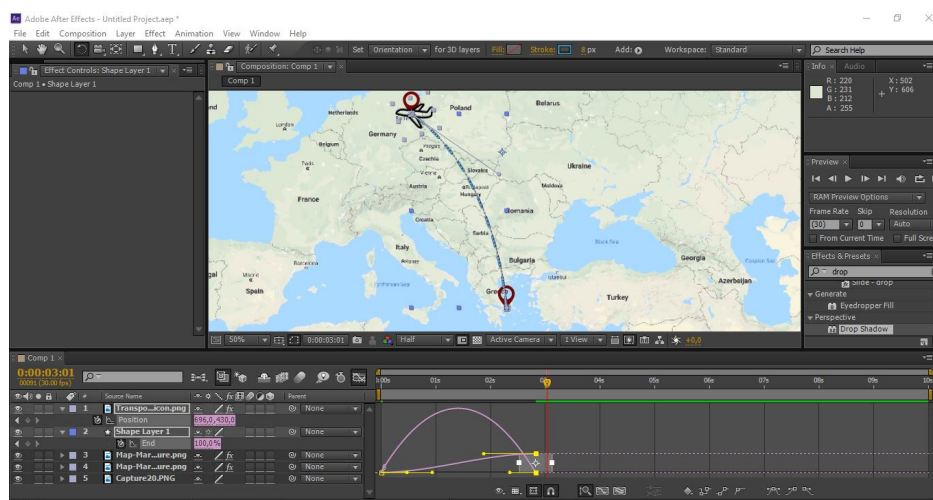
}
}
if (n == 0){
t = 0;
}else{
t = time - key(n).time;
}

if (n > 0 && t < 1){
v = velocityAtTime(key(n).time - thisComp.frameDuration/10);
amp = .05;
freq = 4.0;
decay = 8.0;
value + v*amp*Math.sin(freq*t*2*Math.PI)/Math.exp(decay*t);
}else{
value;
}

```

The Graph Editor

Το grapheditor αντιπροσωπεί τιμές ιδιοτήτων χρησιμοποιώντας ένα δισδιάστατο γράφημα, όπου ο χρόνος σύνθεσης απεικονίζεται οριζόντια (από τα αριστερά προς τα δεξιά). Στη λειτουργία γραμμής στρώσεων(layerbarmode), από την άλλη πλευρά, το γράφημα χρόνου αντιπροσωπεί μόνο το horizontaltimeelement, χωρίς να παρουσιάζει μια γραφική, κάθετη αναπαράσταση των μεταβαλλόμενων τιμών.



Εικόνα 51. Thegrapheditor.

Τίτλοι, γραμματοσειρές, εφέ, μουσική.

Για τα γράμματα της ονομασίας κάθε πόλης επέλεξα την γραμματοσειρά Kozuka Gothic Pro, μεγέθους 129 px. Και για το εφέ από τα presets του Adobe Bridge επέλεξα το εφέ Hazard. Για τους τίτλους τέλους επέλεξα την γραμματοσειρά Orator Std. Για την συγκέντρωση όλου του υλικού χρησιμοποίησα το Adobe Premiere Pro CS6. Η διάρκεια του βίντεο είναι πέντε λεπτά και έξι δευτερόλεπτα.

Για την μουσική επέλεξα το κομμάτι wansui του Oliver Michael, διότι ήθελα μουσική και οι εικόνες να μετατοπίζονται στον ίδιο ρυθμό, και το συγκεκριμένο κομμάτι είναι κατάλληλο για το συγκεκριμένο εφέ.

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ

[1]Ψεύδοφωτογραφία: A pseudo-photograph is "an image, whether made by computer-graphics or otherwise howsoever, which appears to be a photograph".

[2] A zoetrope is one of several pre-film animation devices that produce the illusion of motion by displaying a sequence of drawings or photographs showing progressive phases of that motion.

[3] The daguerreotype process, or daguerreotypy, was the first publicly available photographic process, and for nearly twenty years it was the one most commonly used.

[4] Ως ορατό φάσμα χαρακτηρίζεται το τμήμα εκείνο της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας που μπορεί να αντιληφθεί ο άνθρωπος με το αισθητήριο της όρασης. Το φάσμα αυτό εκτείνεται σε ακτινοβολίες με μήκος κύματος από 4000 Å (400 nm) μέχρι περίπου 7000 Å (700 nm).

[5] Gabriel Lippmann conceived a two-step method to record and reproduce colours, variously known as direct photochromes, interference photochromes, Lippmann photochromes photography in natural colours by direct exposure in the camera or the Lippmann process of colour photography.

[6] The Young–Helmholtz theory (based on the work of Thomas Young and Hermann von Helmholtz in the 19th century) is a theory of trichromatic color vision – the manner in which the photoreceptor cells in the eyes of humans and other primates work to enable color vision.

[7]**Βασικά** (ή **πρωτογενή**) χρώματα είναι αυτά τα οποία όταν συνδυαστούν μεταξύ τους μπορούν να παράγουν όλα τους δυνατούς χρωματισμούς.(RGB)

[8] In colorimetry, metamerism is a perceived matching of the colors with different (nonmatching) spectral power distributions. Colors that match this way are called metamers.

[9]A dye-sensitized solar cell is a low-cost solar cell belonging to the group of thin film solar cells. It is based on a semiconductor formed between a photo-sensitized anode and an electrolyte, a photoelectrochemical system.

[10] The Autochrome Lumière is an early color photography process patented in 1903 by the Lumière brothers in France and first marketed in 1907.

[11] Photographic emulsion is a light-sensitive colloid used in film-based photography.

[12] Ο ανιχνευτής charge-coupled device (CCD), που μεταφράζεται ως «συσκευή (ή διάταξη) συζευγμένου φορτίου»

[13] A digital camera back is a device that attaches to the back of a camera in place of the traditional negative film holder and contains an electronic image sensor.

[14] In photography, a negative is an image, usually on a strip or sheet of transparent plastic film, in which the lightest areas of the photographed subject appear darkest and the darkest areas appear lightest.

[15] A positive is a film or paper record of a scene that represents the color and luminance of objects in that scene with the same colors and luminances.

[16] Το κιαροσκούρο είναι ιταλικός όρος που χρησιμοποιείται στη ζωγραφική ή τη χαρακτική για να περιγραφεί η χρήση έντονων αντιθέσεων μεταξύ φωτεινών και σκοτεινών ή φωτοσκιασμένων σημείων ενός πίνακα.

[17]A pinhole camera is a simple camera without a lens but with a tiny aperture, a pinhole – effectively a light-proof box with a small hole in one side.

[18]In computer graphics, a raster graphics or bitmap image is a dot matrix data structure that represents a generally rectangular grid of pixels, viewable via a monitor, paper, or other display medium. Raster images are stored in image files with varying formats.

[19]Intra-frame coding is used in video coding (compression). It is part of an intra-frame codec like ProRes: a group of pictures codec without inter frames.

[20]Sprite is a computer graphics term for a two-dimensional bitmap that is integrated into a larger scene.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Μέσα απο την συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία οδηγήθηκα στην δημιουργία ενός οπτικοακουστικού έργου. Αξιοποιώντας θεωρητικά και πρακτικά κομμάτια που είχα διδαχθεί, αλλά και επιπλέον γνώσεις που απέκτησα από προσωπική έρευνα, οδηγήθηκα στο τελικό αποτέλεσμα.

Μπήκα για λίγο στην θέση του δημιουργού και είδα τις δυσκολίες τις οποίες έχει μια τέτοιου είδους διαδικασία. Οδηγήθηκα στο συμπέρασμα οτι κάθε στάσιο δημιουργίας έχει τις δικες του απαιτήσεις. Για παράδειγμα στην δική μου περίπτωση ή λήψη του υλικού απαιτούσε ιδιαίτερη προσοχή, διότι οι περισσότερες πραγματοποιήθηκαν στο εξωτερικό, και άμα έκανα κάποιο λάθος στην λήψη πού επιθυμούσα και το καταλάβαινα αργότερα, μετά θα ήταν αδύνατο να ξανα γίνει.

Το τελικό αποτέλεσμα είναι αρκετά κοντά στην αρχική ιδέα. Επιπλέον θα μπορούσε να λειτουργήσει σαν τουριστικό διαφημιστικό μουσικό βίντεο. Σε αυτό συντελεί κατά πολύ το γεγονός ότι δεν υπήρχαν διάλογοι και η μουσική ακούγεται από την αρχή έως το τέλος.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

<https://ieeexplore.ieee.org/document/8454362> [5 Σεπτεμβρίου 2018]

<https://en.wikipedia.org/wiki/Image>

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%8F>

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A6%CF%89%CF%84%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%AF%CE%B1>

<https://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=15817064?storyId=15817064&t=1544524717111&t=1548777110152> [31 Οκτωβρίου 2007]

http://www.photomemorabilia.co.uk/Colour_Darkroom/Early_Agfa.html#anchorfilm [7 Μαρτίου 2018]

<https://www.nobelprize.org/prizes/physics/2009/summary/>

<http://printservice.pro/pervaja-kamera-na-pzs-matrice>

<http://www.digicamhistory.com/1988.html>

<http://eocamera.jemcgarvey.com/> [2012]

<http://www.mir.com.my/rb/photography/companies/Kodak/index3.htm> [2003]

<https://www.ixbt.com/digimage/canoneos300d.shtml> [21 Οκτωβρίου 2003]

<https://www.rbc.ru/rbcfreenews/20060525165448.shtml> [25 Ιουνίου 2006]

<https://patents.google.com/patent/US1559795?q=samuel+shlafrock>

<http://printservice.pro/istorija-kompanii-polaroid>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Photojournalism>

<http://www.screenonline.org.uk/tv/technology/technology10.html> [2013-2014]

<http://www.rewindmuseum.com/umatic.htm> [2018]

<https://web.archive.org/web/20160308001647/http://vision.arc.nasa.gov/publications/TemporaISensitivity.pdf> [8 Μαρτίου 2016]

<https://techcrunch.com/gallery/best-of-meeker/> [2015]

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010027701001640?via%3Dihub> [1ⁿ Φεβρουαρίου 2002]

<https://en.wikipedia.org/wiki/2.5D>

<https://www.youtube.com/watch?v=1CsTH9S79qI&t=4m28s>

<https://web.archive.org/web/20120505103737/http://www.glitterberri.com/developer-interviews/how-the-famicom-was-born/making-the-famicom-a-reality/> [5 Μαΐου 2012]

<https://www.gamesradar.com/gamings-most-important-evolutions/>

<https://news.google.com/newspapers?id=drgTAAAIBAJ&sjid=S5ADAAAIBAJ&pg=3478,303305&dq=parallax+scrolling>

https://web.archive.org/web/20091007223458/http://mos.futurenet.com/pdf/net/NET165_tut_flash.pdf [7 Οκτωβρίου 2009]

https://www.thocp.net/software/games/golden_age.htm [15 Μαρτίου 2013]

<http://retrovolve.com/jungle-hunt-was-a-terrible-waste-of-quarters/> [19 Οκτωβρίου 2014]

https://books.google.gr/books?id=IB4PAwAAQBAJ&pg=PA181&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

<http://codetapper.com/amiga/sprite-tricks/risky-woods/>

https://web.archive.org/web/20140102211938/http://mamedev.org/devwiki/index.php?title=Using_MAME%27s_tilemap_system [2 Ιανουαρίου 2014]

https://books.google.gr/books?id=UgrUeIwsS60C&pg=PR5&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

<https://docs.lib.purdue.edu/cgttheses/27/> [12 Σεπτεμβρίου 2013]

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0012608> [7 Σεπτεμβρίου 2010]

<http://enacademic.com/dic.nsf/enwiki/312510/2.5D>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0042698906005621?via%3Dihub>

https://journals.scholarsportal.info/details?uri=/02628856/v12i0001/5_aatmal2hf

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0262885694900515?via%3Dihub>

<https://www.adobe.com/about-adobe/fast-facts.html>

<https://web.archive.org/web/20120708074429/http://editingwhiz.com/2012/04/23/adobe-cs6-announcement/> [8 Ιουλίου 2012]

<https://arstechnica.com/information-technology/2013/05/adobes-creative-suite-is-dead-long-live-the-creative-cloud/> [5 Ιουλίου 2013]

<https://www.macworld.com/article/2037034/adobe-scraps-software-licenses-in-favor-of-cloud-subscription-scheme-for-creative-suite-line.html> [6 Μαΐου 2013]

<https://web.archive.org/web/20100509011539/http://www.adobe.com/aboutadobe/pressroom/pressreleases/200309/092903CREATIVESUITE.html> [9 Μαΐου 2010]

<https://web.archive.org/web/20100401085746/http://www.adobe.com/aboutadobe/pressroom/pressreleases/200504/040405CreativeSuite.html> [1η Απριλίου 2010]

<https://web.archive.org/web/20070323064143/http://www.adobe.com/aboutadobe/pressroom/pressreleases/200609/091806CreativeSuite.html> [23 Μαρτίου 2007]

<https://arstechnica.com/information-technology/2014/01/quarkxpress-the-demise-of-a-design-desk-darling/> [14 Ιανουαρίου 2014]

<https://forums.adobe.com/thread/1114930> [12 Μαρτίου 2013]

https://wayback.archive-it.org/all/20130110074851/http://www.adobe.com/downloads/cs2_downloads/index.html

<https://web.archive.org/web/20061029002222/http://www.adobe.com/products/pdfs/intelmacsupport.pdf> [29 Οκτωβρίου 2006]

<https://web.archive.org/web/20100314042712/http://www.adobe.com/aboutadobe/pressroom/pressreleases/200806/060208AdobeCS3.3.html> [14 Μαρτίου 2010]

<https://web.archive.org/web/20081030170838/http://www.adobe.com/aboutadobe/pressroom/pressreleases/pdfs/200810/101508AdobeCS4avail.pdf> [30 Οκτωβρίου 2008]

<https://www.adobe.com/aboutadobe/pressroom/pressmaterials/creativesuite/pdfs/cs/nfh.pdf>

<https://www.pcworld.com/article/195330/article.html> [30 Απριλίου 2010]

<https://prodesigntools.com/is-cs5-64-bit-only-and-other-top-questions-answered.html> [2012]

<https://blogs.adobe.com/conversations/2011/04/introducing-adobe-creative-suite-5-5-product-family.html> [10 Απριλίου 2011]

<https://www.cnet.com/news/adobe-tries-discounts-to-woo-final-cut-pro-ranters/> [1^η Ιουλίου 2011]

https://web.archive.org/web/20120708111010/http://www.adobe.com/aboutadobe/inrelations/pdfs/Q211_Script_FINAL_Draft_FOR_RELEASE.pdf?PID=2159997 [8 Ιουλίου 2012]

<https://www.adobe.com/legal/permissions/trademarks.html#section-4>

<http://www.photoshopnews.com/feature-stories/photoshop-profile-thomas-john-knoll-10/>

<http://www.cgw.com/Publications/CGW/2013/Volume-36-Issue-3-Mar-Apr-2013-/Adobe-After-Effects-Turns-20.aspx>

https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/2053/1/02_chapter_11.pdf

ΕΝΤΥΠΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ.

- 1.Spencer, D A. The Focal Dictionary of Photographic Technologies. p. 454 ISBN 978-0133227192.
- 2.K. V. Chibison. Δοκίμια για την ιστορία της φωτογραφίας / N. N. Zherdetskaya. - : "Τέχνη"
- 3 .(Ε. Α. Ιωφής. 'Τεχνική φωτογραφικού κινηματογράφου'. "Σοβιετική Εγκυκλοπαίδεια", 1981. p.449).
- 4..(Redko A.V. Βασικά στοιχεία ασπρόμαυρων και χρωματικών φωτοεπεξεργασιών(1990, p.256)
5. (X. Κάρλος (2010) Βίντεο Μοντάζ σελ. 19)