ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ 1

**ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΟΠΤΙΚΩΝ ΕΦΕ**

***Ιστορία και ορισμός των οπτικών εφέ:***

Τα οπτικά εφέ είναι διάφορες μέθοδοι δημιουργίας μιας ψεύτικης κίνησης η εικόνας.

Ενσωματώνουν στα ζωντανά πλάνα δράσης, ψηφιακές εικόνες και περιβάλλοντα που φαίνονται ρεαλιστικά, αλλά θα ήταν επικίνδυνο, ή απλά αδύνατο να συμβούν στην πραγματικότητα.

Με λίγα λόγια τα οπτικά εφέ είναι η μαγεία του σινεμά τα οποία με την εξέλιξη της τεχνολογίας από τις αρχές του 20ου αιώνα έως σήμερα έχουν εξελιχτεί σε μεγάλο βαθμό προσφέροντας όλο και περισσότερο θέαμα.

Για να πάρουν τα οπτικά εφέ τη σημερινή τους μορφή πέρασαν πολλά χρόνια και μέσω μερικών καινοτόμων ταινιών έχουμε το σημερινό αποτέλεσμα.

Τα πρώτα οπτικά εφέ εμφανιστήκαν στις αρχές του 20ου αιώνα σε μορφή εικόνων που δημιουργούσαν μια περίεργη ψευδαίσθηση στους θεατές.

Η αρχή για την μαζική χρήση των εφέ έγινε από την τηλεοπτική σειρά «Dante’s inferno» (1986). Η ταινία «Forest Gump»(1994) έδωσε μια νέα διάσταση στα εφέ με στόχο όχι την ψευδαίσθηση αλλά τη ρεαλιστικότητα.

Επίσης 2 άλλες πολύ σημαντικές ταινίες για την εξέλιξη των εφέ είναι το «Jurrasic Park» και το«Ιndependence day»

Τέλος υπάρχουν και στις μέρες μας πολλές ταινίες με εκπληκτικά οπτικά εφέ όπως το «Avatar»και το«HOBBIT»

***Κατηγορίες των οπτικών εφέ:***

**Τα οπτικά εφέ χωρίζονται σε τουλάχιστον τρεις κατηγορίες :**

**Matte painting** : είναι o συνδυασμός φωτογραφιών ή ζωγραφισμένων εικόνων με ζωντανές σκηνές δράσεις. Με αυτό το τρόπο δημιουργείτε η ψευδαίσθηση ενός περιβάλλοντος ανύπαρκτο στην πραγματική ζωή.
**Πράσινη ή μπλε οθόνη**: ένα πράσινο ή μπλε φόντο, μπαίνει πίσω από τους ηθοποιούς. Στη συνέχεια με την βοήθεια του υπολογιστή μπορεί να αφαιρεθεί και να προστεθούν φωτογραφίες ή βίντεο.

Τέλος έχουμε τους **ψηφιακούς χαρακτήρες και περιβάλλοντα** .Με τη χρήση ειδικών προγραμμάτων μπορούμε να δημιουργήσουμε ψηφιακά μοντέλα να τους δώσουμε κίνηση να τα φωτίσουμε και να τα συνδυάσουμε με πραγματικές λήψεις.

***Κατάλληλα προγράμματα για τη δημιουργία των εφέ:***

Σήμερα όλο και περισσότερες ταινίες κάνουν χρήση των ψηφιακών οπτικών εφέ. Η δημιουργία τους όμως χρειάζεται σύγχρονους υπερυπολιστές, εξειδικευμένα προγράμματα και καλούς γνώστες αυτών .

Το **Maya**,

**ZBrush**,

**Cinema 4D** και το

**3DMax** είναι τα κυριότερα.

Με τη βοήθεια αυτών των προγραμμάτων φτιάχνουμε ψηφιακά μοντέλα αντικειμένων. Μετά, τους προσθέτουμε χρώματα, υφές ή αν χρειάζεται τρίχωμα και ρούχα .Στη συνέχεια, μπορούμε να τα φωτίσουμε κατάλληλα και τέλος να τους δώσουμε κίνηση.

Επίσης πολύ χρήσιμα για την δημιουργία των εφέ είναι και τα προγράμματα προσομοίωσης.

Το **Rayfire** μπορεί να προσομοιώσει κατεδαφίσεις και καταστροφές αντικειμένων.

Το **Fume Fx** μπορεί να δημιουργήσει φωτιές, καπνούς και εκρήξεις,

ενώ το **Real Flow** είναι κατάλληλο για τη προσομοίωση υγρών.

Τέλος, χρειαζόμαστε προγράμματα ικανά να συνθέσουν όλα τα εφέ,να τα συντονίσουν με τις σκηνές που έχουμε τραβήξει έτσι ώστε να φαίνονται σαν ένα ενιαίο σύνολο.

Τέτοια λογισμικά είναι το **Nuke** και το **After Effect**

***Σενάριο δημιουργία ταινίας***

***YOUTUBE: ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΚΑΝΔΗΛΙΩΤΗΣ***

Τα εφέ είναι πολύ ωραία, αλλά χωρίς σενάριο δεν έχουν νόημα. Έτσι, φτιάξαμε το δικό μας σενάριο το οποίο και σας το παραθέτουμε:

 Σενάριο:

«Ήταν ένα πρωινό στο 2ο Γενικό Λύκειο Ηγουμενίτσας. Μέσα στο σχολείο όλα φαίνονταν ήρεμα , όχι όμως και στην ταράτσα. Εκεί διακρίνουμε πεταμένα αντικείμενα το ένα μετά το άλλο (βιβλία, τσάντα, παπούτσι) και μόλις αυτά τελειώνουν στην άκρη της ταράτσας φαίνεται ένα πόδι το οποίο όπως καταλαβαίνουμε, όπως και τα υπόλοιπα αντικείμενα, ανήκει σε μια κοπέλα. Η κοπέλα προσπαθεί να πέσει, όμως ξαφνικά έρχεται κάποιος και της δίνει ένα μπλε μαρκαδόρο στο χέρι. Γυρίζει και κοιτάει με έκπληξη το μικρό παιδάκι και το χέρι της που κρατάει το χρώμα. Στη συνέχεια καθώς απομακρύνεται κάποιος την σκουντάει από πίσω γυρνάει και βλέπει την καλύτερή της φίλη που της δίνει ένα κίτρινο χρώμα, γυρίζοντας πάλι βλέπει ένα αγόρι, το αγόρι της είναι ο οποίος της δίνει ένα κόκκινο χρώμα. Η κοπέλα κρατάει τα τρία χρώματα που της έχουν δώσει και τα κοιτάει. Κοιτώντας τα αποφασίζει να ζωγραφίσει το ασπρόμαυρο σχέδιο που είχε κάνει στην ταράτσα. Βλέπουμε την κοπέλα να ζωγραφίζει ώσπου τελειώνει, ξαπλώνει κάτω και κλείνει τα μάτια. Ξαφνικά ολόκληρο το σχολείο αρχίζει να αιωρείται. Η κοπέλα ανοίγει ανήσυχη τα μάτια της, σηκώνεται και πηγαίνει προς την άκρη του σχολείου, καταλαβαίνει ότι πετάει, φυσάει αέρας (και η κοπέλα αρχίζει να χορεύει ). Το σχολείο πετάει πάνω από την πόλη και άλλα κτήρια αρχίζουν να κάνουν το ίδιο. Τέλος όλα τα σπίτια ταξιδεύουν στον αέρα».

 Στη συνέχεια, φτιάχτηκε το <<storyboard>>, το οποίο είναι κάτι σαν κόμικς. Διαλέχτηκαν οι πιο σημαντικές σκηνές και ζωγραφίστηκαν εκεί, με γραμμένες από κάτω κάποιες πληροφορίες της κάθε σκηνής, λόγου χάρη τις κινήσεις της κάμερας και το είδος του πλάνου - γενικό, μεσαίο ή ειδικό. Έπειτα, φτιάξαμε στο χώρο του σχολείο ένα μικρό εργαστήρι με μια πράσινη οθόνη, ειδικό φωτισμό, κάμερες και μικρόφωνα, και εκεί γυρίσαμε κάποιες σκηνές και τις παρουσιάσεις μας.

Στην ταινία χρησιμοποιήσαμε όλων των ειδών τα οπτικά εφέ. Matte-Painting, δηλαδή ο ουρανός, η πρόσοψη του σχολείου και η επιφάνεια της ταράτσας ήταν σε κάποιες σκηνές, φωτογραφίες και πράσινη οθόνη, δηλαδή πολλές από τις σκηνές γυρίστηκαν σε πράσινο φόντο. Στη συνέχεια, προστέθηκαν ψηφιακά μοντέλα και φωτογραφίες. Τέλος, κάποιες σκηνές έγιναν εξ ολοκλήρου στον υπολογιστή με τη χρήση ψηφιακών μοντέλων.

Στην πεζή πραγματικότητα της ζωής μας έχουμε ανάγκη από μαγεία και ένας τρόπος για να το επιτύχουμε αυτό, έστω και στον εικονικό κόσμο του cinema, είναι τα οπτικά εφέ…

**Στην ταινία χρησιμοποιήσαμε τα εξής προγράμματα:**

* Το SketchUp και το Photoscan για τη δημιουργία των τρισδιάστατων ψηφιακών μοντέλων των κτηρίων.
* Το Photoshop για την επεξεργασία των φωτογραφιών.
* Το Element 3D για την ολοκλήρωση των ψηφιακών μοντέλων.
* Στη συνέχεια συνδυάστηκαν όλα αυτά στο After Effect, και τέλος το γενικό μοντάζ και η επεξεργασία της ταινίας έγιναν στο Sony Vegas.

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

* <https://www.google.gr/>
* <https://el.wikipedia.org/>
* <http://www.youtube.com/>

**ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ**

Υπεύθυνος Καθηγητής: Χαράλαμπος Κανδηλιώτης

**Α ΟΜΑΔΑ**

Βρακάς Παύλος

Βασιλειάδης Άγγελος

Καλογερής Ιάσονας

Μαζαράκης Απόστολος

Παπαρούνας Νικόλας

**Β ΟΜΑΔΑ**

Βρακάς Πέτρος

Δημητρίου Αλέξανδρος

Κολιογιάννη Μαρία

Μπιλιούρης Κωσταντίνος

Σοκόλης Γιάννης

**Γ ΟΜΑΔΑ**

Γιαννακού Ζωή

Καίσαρη Χριστίνα

Κοτσαμπασίδου Μάρθα

Μπόβολος Χρήστος

**Δ ΟΜΑΔΑ**

Καλλέ Αθηνά

Λάμπρου Ίριδα

Νικολάου Κατερίνα

Νικολάου Ναταλία