

Πολυμεσικές Εφαρμογές με Χρήση ΕΛ/ΛΑΚ

Δ. Τζήμας¹, Ο. Μπαμπούλη²

¹Εκπαιδευτικός Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ν. Καστοριάς
dtzimas@sch.gr

²Εκπαιδευτικός Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ν. Καστοριάς
obabouli@yahoo.gr

Περίληψη

Οι γενικότεροι στόχοι της παρουσίασης είναι η ενημέρωση των καθηγητών για τα χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες εργαλείων επεξεργασίας εικόνας, ήχου, σχεδιοκίνησης και στερεοσκοπικών εικόνων με χρήση αποκλειστικά Ελεύθερου Λογισμικού/Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα (ΕΛ/ΛΑΚ).

Λέξεις κλειδιά: *gimp, audacity, vrmf*

1. Εισαγωγή

Στόχος της εργασίας είναι η ανάπτυξη δεξιοτήτων επεξεργασίας στοιχείων πολυμέσων και η παρακίνηση των καθηγητών να αξιοποιούν τα συγκεκριμένα ή άλλα παρόμοια εργαλεία ΕΛ/ΛΑΚ στην τάξη για να εμπλέξουν τους μαθητές τους στην επεξεργασία πολυμέσων (<http://www.opensource.org>). Πρόκειται για εργαλεία ελεύθερα διαθέσιμα στις διευθύνσεις: <http://www.gimp.org> (για το Gimp/Gap) και <http://audacity.sourceforge.net> (για το Audacity)

2. Το περιβάλλον του GIMP/GAP

Το GIMP (GNU Image Manipulation Program) είναι ένα πρόγραμμα επεξεργασίας εικόνας ελεύθερου λογισμικού. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως απλό πρόγραμμα ζωγραφικής, πρόγραμμα επεξεργασίας εικόνων με απλές και προχωρημένες τεχνικές και μετατροπές format εικόνων. Λειτουργεί με εντελώς ξεχωριστά και αυτόνομα παράθυρα (το παράθυρο της εργαλειοθήκης, της εικόνας κλπ). Τα φίλτρα στο GIMP επεξεργάζονται την εικόνα και δίνουν διαφορετικές εκδόσεις της. Σε πολλά από τα φίλτρα μπορούμε να ρυθμίζουμε της παραμέτρους τους (όπως ένταση, αλγόριθμοι εφαρμογής) και σε συνδυασμό με τα επίπεδα ή τα εργαλεία επιλογής μπορούν να εφαρμοστούν τοπικά σε μία εικόνα. Μερικά από τα πολλά θετικά του στοιχεία είναι η πλούσια παλέτα με φίλτρα επεξεργασίας, η συμβατότητα με όλα τα λειτουργικά συστήματα, η εγκατάσταση plugins και η υποστήριξη πολλών γλωσσών, μεταξύ των οποίων και η Ελληνική. Ανάμεσα στις δυνατότητες που παρέχει το συγκεκριμένο εργαλείο, είναι να κάνει “on the fly” επεξεργασία εικόνας με preview. Έτσι πχ. μπορούμε να βλέπουμε την επίδραση του φίλτρου gaussian blur, τη στιγμή που αλλάζουμε τις παραμέτρους του.

Η σχεδιοκίνηση (animation) είναι η διαδικασία με την οποία προστίθεται το στοιχείο της κίνησης σε μια εικόνα. Animation δύο διαστάσεων επιτυγχάνεται με το Gap και με τεχνικές όπως αλλαγή θέσης ενός ή περισσότερων αντικειμένων επάνω στη σκηνή, εναλλαγή μιας σειράς εικόνων, εναλλαγή χρωμάτων ή συνδυασμός των παραπάνω.

3. Εργαλείο Εγγραφής και Επεξεργασίας Ήχου- Audacity

Το Audacity είναι ένα ανοιχτού κώδικα εργαλείο επεξεργασίας ήχου. Το βασικό του χαρακτηριστικό είναι ότι επιτρέπει την ταυτόχρονη επεξεργασία πολλαπλών αρχείων ήχου, χωρίζοντας τα σε πολλαπλά κανάλια επεξεργασίας. Το Audacity παρέχει στο χρήστη μια εύκολη διασύνδεση. Μπορεί να εγκατασταθεί σε πολλές πλατφόρμες όπως: Microsoft Windows 98 και μετέπειτα εκδόσεις, Macintosh OS, Linux/Unix.

Η εργαλειοθήκη ελέγχου παρέχει τις κλασικές δυνατότητες χειρισμού ενός αρχείου ήχου, όπως αναπαραγωγή, παύση και διακοπή, εγγραφή νέου ήχου και μετακίνηση του δρομέα στην αρχή και στο τέλος του κομματιού.

Όπως τα περισσότερα προγράμματα επεξεργασίας ήχου, έτσι και το Audacity ενσωματώνει κάποιες βασικές λειτουργίες σε θέματα επεξεργασίας, όπως: αντιγραφή μέρους του ήχου, αποκοπή, επικόλληση, διαγραφή, trimming (διαγράφει τα πάντα εκτός της επιλογής), splitting (διαχωρίζει σε ξεχωριστό αρχείο την επιλογή), εισαγωγή σιωπής, διαχωρισμό ακουστικών καναλιών (αριστερό και δεξί), αντίγραφο της επιλογής

(duplicate), παραγωγή λευκού θορύβου ή παραγωγή τόνου συγκεκριμένης συχνότητας, Άλλες δυνατότητες είναι η ηχογράφηση από μικρόφωνο, είσοδο γραμμής (line) ή άλλες πηγές και η ηχογράφηση μέχρι και 16 καναλιών ταυτόχρονα.

Στο Audacity, είναι αρκετά εύκολο να κάνεις μίξη πολλών αρχείων ήχου σε ένα (Η λειτουργία αυτή επιτυγχάνεται μέσα από το μενού project/import audio), να αλλάξεις τον τόνο χωρίς να αλλάξεις τον ρυθμό, να απομακρύνεις στατικό, σφύριγμα, βούισμα ή άλλους θορύβους που υπάρχουν στο βάθος.

4. VRML

Γλώσσα μοντελοποίησης εικονικής πραγματικότητας που υποστηρίζει αλληλεπίδραση του χρήστη με τρισδιάστατο περιβάλλον. Η VRML είναι ένα ανοιχτό (open) standard για τρισδιάστατο multimedia περιεχόμενο και πολυχρηστικούς εικονικούς κόσμους στο Internet. Πρόκειται για μία γλώσσα περιγραφής σκηνών (scene description language). Ένα αρχείο VRML καθορίζει και οργανώνει ένα 3D κόσμο. Οι VRML κόσμοι μπορεί να είναι αρχεία ή ομάδες αρχείων τα οποία φορτώνονται συγχρόνως. Ένα vrml αρχείο έχει κατάληξη ".wrl". (Marrin & Cambell, 2002)

Ο χρήστης έχει την δυνατότητα να πλοηγείται ο ίδιος μέσα σε ένα τρισδιάστατο περιβάλλον ή να μεταβάλλει τη θέση αντικειμένων, κρατώντας όμως σταθερή την άποψή του προς το περιβάλλον αυτό.

Με τον τρόπο αυτό μπορεί ο χρήστης να παρατηρεί και να αντιλαμβάνεται αντικείμενα και φαινόμενα με έναν περισσότερο φυσιολογικό και ενστικτώδη τρόπο, εκμεταλλευόμενος τις αντιληπτικές και νοητικές του ικανότητες για πλοήγηση, χειρισμό αντικειμένων και κατανόηση φαινομένων που συμβαίνουν σε ένα τρισδιάστατο περιβάλλον.

Βιβλιογραφία-Πηγές

Marrin C., Cambell B. (2002). Teach yourself VRML2 in 21 days.

<http://edu19-20.cti.gr>

<http://www.gimp.org>

<http://audacity.sourceforge.net>

<http://www.opensource.org>