

Ηλεκτρονική Δημοσίευση
Ανοικτά λογισμικά δημιουργίας ηλεκτρονικών
εγγράφων

Σπύρος Βερονίκης
Ηλεκ/γος Μηχ/κός & Μηχ/κός Η/Υ
Δρ. Τμήματος Αρχειονομίας, Βιβλιοθηκονομίας & Μουσειολογίας
spver@ionio.gr

Νοέμβριος 2020

- 1 Εισαγωγή
- 2 Ανοικτά Λογισμικά κειμενογράφων
 - OpenOffice / Libre Office
 - L^AT_EX
- 3 Λογισμικά επεξεργασίας εικόνων
 - Ψηφιδωτές εικόνες
 - Διανυσματικές εικόνες
- 4 Λογισμικό για δημοσίευση στο διαδίκτυο

Ελεύθερο λογισμικό και Ανοικτό λογισμικό

Το ελεύθερο λογισμικό και το ανοικτό λογισμικό (ή λογισμικό ανοικτού κώδικα) είναι δύο κινήματα στον χώρο της βιομηχανίας παραγωγής προγραμμάτων για Η/Υ, που έχουν αρκετά κοινά σημεία και ακολουθούν αρχές και αξίες εντελώς διαφορετικές απ' αυτές του εμπορικού λογισμικού.

Ως εμπορικό (commercial) λογίζεται το λογισμικό για το οποίο χρειάζεται ο τελικός χρήστης του να καταβάλει κάποιο οικονομικό αντίτιμο, προκειμένου να το αποκτήσει και να το χρησιμοποιεί.

Επιπλέον, ο χρήστης του λογισμικού υπόκειται σε σημαντικούς περιορισμούς, αναφορικά με τη χρήση του.

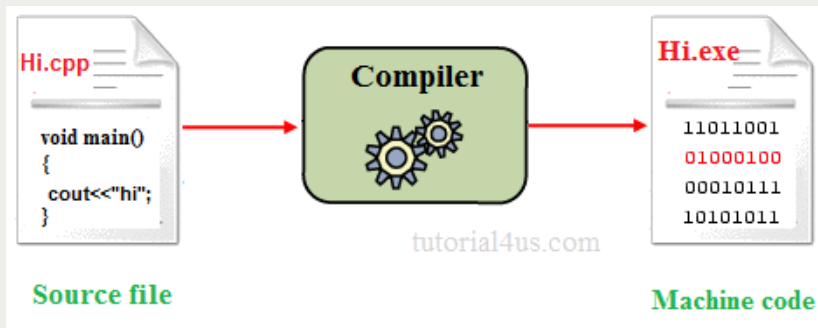
Ο μηχανισμός παραγωγής λογισμικού

Για τη δημιουργία ενός λογισμικού, μια ομάδα προγραμματιστών συντάσσει το αρχείο περιγραφής της λειτουργίας του λογισμικού (πηγαίος κώδικας / source file).

Αναλόγως του τύπου υπολογιστή στον οποίο θα χρησιμοποιηθεί το πρόγραμμα, ο πηγαίος κώδικας υποβάλλεται στον αντίστοιχο μεταγλωππιστή (compiler) και έτσι δημιουργείται το εκτελέσιμο αρχείο (application file).

Η αντιστροφή της διαδικασίας δεν είναι δυνατή, δηλαδή δεν μπορεί κανείς από το εκτελέσιμο αρχείο να ανακτήσει τον πηγαίο κώδικα.

Η ροή δημιουργίας λογισμικού



Ο πηγαίος κώδικας (source file) μεταγλωττίζεται σε γλώσσα μηχανής και παράγεται το εκτελέσιμο αρχείο της εφαρμογής (EXEcutable file).

Σχετικά με το εμπορικό λογισμικό

Οι εμπορικές εταιρείες παραγωγής λογισμικού (π.χ. Microsoft) απασχολούν προγραμματιστές για τη δημιουργία πηγαίου κώδικα. Ακολούθως, ο κώδικας αυτός μεταγλωττίζεται, δημιουργούνται τα αρχεία εφαρμογών και τα οποία τελικώς πωλούνται στους τελικούς χρήστες.

Οι τελικοί χρήστες μπορούν απλώς να χρησιμοποιήσουν το πρόγραμμα για να καλύψουν τις ανάγκες τους (εφ' όσον αυτό είναι το κατάλληλο). Δεν έχουν πληροφόρηση για το πως λειτουργούν τα πράγματα στο λογισμικό, παρά λαμβάνουν μόνον το αποτέλεσμα των ενεργειών τους.

Ελεύθερο λογισμικό και Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα (ΕΛ/ΛΑΚ)

Το ελεύθερο λογισμικό και το λογισμικό ανοικτού κώδικα κινούνται σε διαφορετική κατεύθυνση. Παράγονται κυρίως από ομάδες εθελοντών και παρέχουν περισσότερη πληροφορία και ελευθερίες στον τελικό χρήστη.

Ο πηγαίος κώδικας δεν διατηρείται από τους δημιουργούς ως επασφράγιστο μυστικό, παρά διατίθεται στους τελικούς χρήστες, οι οποίοι μπορούν να τον εξετάσουν και να τον μελετήσουν.

Οι 4 βασικές ελευθερίες του λογισμικού

Σύμφωνα με το Free Software Foundation, ένα λογισμικό (πρόγραμμα για Η/Υ) θεωρείται ελεύθερο, όταν παρέχει στον χρήστη του τις 4 ελευθερίες:

- 1** την ελευθερία να εκτελέσει το πρόγραμμα όπως επιθυμεί, για όποιο σκοπό το επιθυμεί.
- 2** την ελευθερία να μπορεί να μελετήσει τον τρόπο λειτουργίας του προγράμματος και να το αλλάξει εφ' όσον το επιθυμεί, προκειμένου να ανταποκρίνεται καλύτερα στις ανάγκες του.
- 3** την ελευθερία να αναδιανείμει αντίγραφα του προγράμματος, ώστε να βοηθηθεί και κάθε άλλος ενδιαφερόμενος χρήστης
- 4** την ελευθερία να να διανέμει αντίγραφα του τροποποιημένου προγράμματος σε άλλους χρήστες.

Ελεύθερο λογισμικό

Ένα λογισμικό λογίζεται ως ελεύθερο όταν επιτρέπει στους χρήστες του να το εκτελέσουν, να το αντιγράψουν, να το αναδιανείμουν, να το μελετήσουν, να το τροποποιήσουν και να το βελτιώσουν. Έτσι, η έννοια της ελευθερίας αφορά στη δυνατότητα επιλογών και όχι στην τιμή απόκτησης (η οποία πρόσκαιρα μπορεί να είναι και μηδενική).

Το ανοικτό λογισμικό (open-source software) προσομοιάζει σε αρκετά σημεία με το ελεύθερο λογισμικό, αλλά δεν συντάσσεται πάντα με τις 4 βασικές ελευθερίες του ελεύθερου λογισμικού.

Περισσότερα στοιχεία για τις διαφορές τους, παρατίθενται εδώ:
<https://www.gnu.org/philosophy/open-source-misses-the-point.html>

Ανοικτό λογισμικό για την υποστήριξη Ηλεκτρονικής Δημοσίευσης

Το λογισμικό (είτε εμπορικό είτε ελεύθερο/ανοικτό) είναι απαραίτητο για τη δημιουργία και διάθεση ηλεκτρονικών δημοσιευμάτων.

Καθώς το περιεχόμενο ενός δημοσιεύματος μπορεί να περιλαμβάνει κείμενο, εικόνες, video, κ.α., συχνά καταφεύγουμε σε περισσότερα από ένα λογισμικά για να δημιουργήσουμε τα διαφορετικά στοιχεία του περιεχομένου, και ακολούθως να τα συνθέσουμε σε ένα ενιαίο δημοσίευμα.

Έτσι, χρησιμοποιούμε λογισμικά δημιουργίας κειμένων, επεξεργασίας εικόνων, δημιουργίας video/animations, ηχογραφήσεων, χαρτοσυνθέσεων, κ.α.

Περιεχόμενα

- 1 Εισαγωγή
- 2 Ανοικτά Λογισμικά κειμενογράφων
 - OpenOffice / Libre Office
 - L^AT_EX
- 3 Λογισμικά επεξεργασίας εικόνων
 - Ψηφιδωτές εικόνες
 - Διανυσματικές εικόνες
- 4 Λογισμικό για δημοσίευση στο διαδίκτυο

Ανοικτά Λογισμικά κειμενογράφων

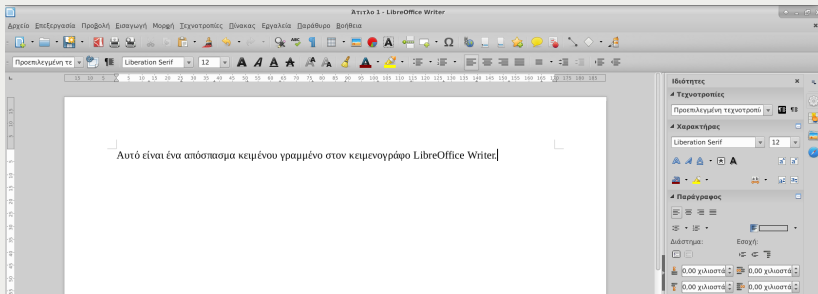
Οι κειμενογράφοι είναι ίσως το είδος λογισμικού που χρησιμοποιείται περισσότερο από κάθε άλλο, καθώς τα κείμενα αποτελούν τη συντριπτική πλειοψηφία των ηλεκτρονικών δημοσιευμάτων.

Τα κείμενα μπορεί να προορίζονται για on-line δημοσίευση (π.χ. περιεχόμενο ιστοσελίδων) είτε για off-line δημοσίευση (π.χ. PDF files).

Σε κάθε περίπτωση, για τη δημιουργία τους, μπορούν να χρησιμοποιούνται ελεύθερα/ανοικτά λογισμικά όπως OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, κ.α. Πρόκειται για κειμενογράφους της κατηγορίας WYSIWYG*, όπως ο δημοφιλής (Word processor) της Microsoft.

* What You See Is What You Get

Ο κειμενογράφος LibreOffice Writer



Ο χρήστης του κειμενογράφου έχει στη διάθεσή του ορισμένα εργαλεία μορφοποίησης του εγγράφου του, καθώς και την επιφάνεια της σελίδας στην οποία απεικονίζεται το κείμενό του. Η μορφή του κειμένου, όπως απεικονίζεται σ' αυτή την επιφάνεια, είναι αυτή που θα έχει το τελικό κείμενο όταν εκτυπωθεί.

Αυτή η αμεσότητα, επιτρέπει στον χρήστη να κάνει γρήγορα και εύκολα όλες τις διορθωτικές παρεμβάσεις που επιθυμεί, μέχρι του σημείου που η τελική μορφή του εγγράφου θα έχει το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Υποστηριζόμενοι μορφώτυποι κειμένων

Κειμενογράφοι όπως το LibreOffice Writer και OpenOffice Writer επιτρέπουν την αποθήκευση εγγράφων σε ανοικτούς μορφώτυπους (π.χ. Open Document Text - ODT), στον δημοφιλή μορφώτυπο κειμένου του Microsoft Word (.doc), σε μορφώτυπο .PDF, ακόμη και σε μορφώτυπο υπερκειμένου (.HTML) προκειμένου να αναρτηθεί το κείμενο σ' ένα διακομιστή ιστοσελίδων.

- Open Document Text
- MS Word Document
- Portable Document Format
- Hyper-Text Markup Language

Περιεχόμενα

- 1 Εισαγωγή
- 2 Ανοικτά Λογισμικά κειμενογράφων
 - OpenOffice / Libre Office
 - L^AT_EX
- 3 Λογισμικά επεξεργασίας εικόνων
 - Ψηφιδωτές εικόνες
 - Διανυσματικές εικόνες
- 4 Λογισμικό για δημοσίευση στο διαδίκτυο

Ο κειμενογράφος L^AT_EX

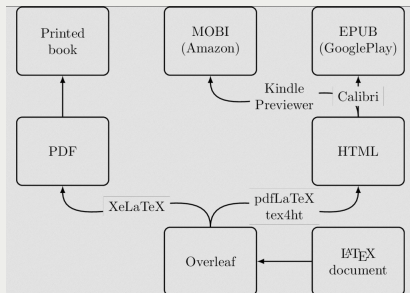
Μια εναλλακτική επιλογή σύνταξης κειμένων αποτελεί ο κειμενογράφος L^AT_EX, ο οποίος συγκαταλλάγεται στους compiled κειμενογράφους, δηλαδή αυτούς κατά τους οποίους το περιεχόμενο του κειμένου καταχωρείται σ' ένα πηγαίο αρχείο (μαζί με τις εντολές μορφοποίησης).

Ακολουθώντας ο μεταγλωπιστής ερμηνεύει τις εντολές αυτές και χρησιμοποιεί ένα σύνολο κανόνων απεικόνισης (style-sheet) για να διαμορφώσει την τελική όψη του κειμένου.

Ο κειμενογράφος L^AT_EX αποτελεί εξέλιξη του αρχικού TeX που δημιουργήθηκε από τον Donald Knuth και είναι ελεύθερο λογισμικό. Πλέον, υπάρχουν εγκατεστημένοι διακομιστές αρχείων στους οποίους είναι εγκατεστημένο το λογισμικό αυτό και μπορεί κανείς να το χρησιμοποιεί ως υπηρεσία σύνταξης εγγράφων. Μια δημοφιλής τέτοια υπηρεσία είναι το Overleaf.



Ένα κύριο γνώρισμα του L^AT_EX είναι ότι διαχωρίζει το περιεχόμενο από την εμφάνιση του κειμένου. Ο συγγραφέας, απασχολείται κυρίως με την συγγραφή του περιεχομένου. Έτσι, ακολούθως μπορούν να εφαρμοστούν διαφορετικοί τρόποι "απόδοσης" του κειμένου (π.χ. σε δίστηλο .pdf, σε .html, σε ebook format, κ.α., όπως περιγράφεται στην παρακάτω εικόνα.



Περισσότερα: *The not so short introduction to L^AT_EX*

Το περιβάλλον του Overleaf

The screenshot displays the Overleaf online LaTeX editor interface. On the left, a file explorer shows the project structure, including a 'main.tex' file. The central editor window shows the source code of the document, which includes package loading (e.g., `\documentclass{book}`, `\usepackage{fontenc}`) and content sections. The right pane shows the rendered output of the document, which is in Greek and titled 'Κεφάλαιο 1 Πολύγλωσσο κείμενο'. The rendered text includes sections for '1.1 Εισαγωγή' and '1.2 Κωδικοποίηση χαρακτήρων'.

Απεικόνιση του περιβάλλοντος εργασίας στο Overleaf. Αριστερά περιγράφεται η διάρθρωση αρχείων και ενοτήτων του κειμένου, στην μέση είναι ο χώρος στον οποίο γράφουμε το πηγαίο αρχείο και δεξιά απεικονίζεται η προεπισκόπηση του τελικού αρχείου.

Περιεχόμενα

- 1 Εισαγωγή
- 2 Ανοικτά Λογισμικά κειμενογράφων
 - OpenOffice / Libre Office
 - L^AT_EX
- 3 Λογισμικά επεξεργασίας εικόνων
 - Ψηφιδωτές εικόνες
 - Διανυσματικές εικόνες
- 4 Λογισμικό για δημοσίευση στο διαδίκτυο

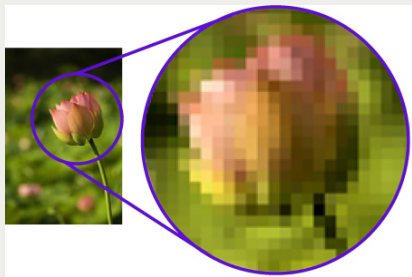
Ψηφιδωτές εικόνες

Οι εικόνες (φωτογραφίες, σχήματα, σχέδια, κ.α.) χρησιμοποιούνται συχνά στα (ηλεκτρονικά) δημοσιεύματα, καθώς ενσωματώνουν πάρα πολύ πληροφορία. *Άλλωστε μια εικόνα λέει όσα χίλιες λέξεις!* Για την

ενσωμάτωση εικόνων σ' ένα δημοσίευμα, εξετάζεται εάν απαιτείται η χρήση μιας ψηφιδωτής (raster) εικόνας ή μιας διανυσματικής εικόνας (vector graphics).

Οι ψηφιδωτές, είναι εικόνες οι οποίες σχηματίζονται από ένα πολύ μεγάλο πλήθος πολύχρωμων ψηφίδων οι οποίες όταν τοποθετούνται η μια δίπλα στην άλλη (όπως τα κομμάτια ενός puzzle) σχηματίζουν τη συνολική εικόνα.

Παράδειγμα ψηφιδωτής εικόνας



Μια ψηφιδωτή εικόνα φέρει ιδιότητες όπως:

- το πλήθος ψηφιδών (resolution)
- το πλήθος ψηφιδών κατά την οριζόντια και κατακόρυφη διάσταση (image size)
- το πλήθος των διαφορετικών χρωμάτων που μπορούν να απεικονίζονται (B/W, grayscale, colored)
- το πλήθος των διαφορετικών τονικών αποχρώσεων που μπορούν να αποδίδονται (color depth)

Ο καμβάς (ή raster) είναι πάντα κανόνα ορθογώνιας μορφής. Ενίοτε, ορισμένες από τις ψηφίδες γίνονται διαφανείς, με αποτέλεσμα να μπορούμε να απεικονίζουμε τον καμβά με διάφορες μορφές (π.χ. κυκλική, παραλληλόγραμμη, κ.α.)

Οι ψηφιδωτές εικόνες διατίθενται κυρίως ως αποτέλεσμα ψηφιακής φωτογράφισης ή ψηφιοποίησης (π.χ. από φωτογραφικές μηχανές ή scanners). Ωστόσο, μπορούν να δημιουργούνται και τεχνητά, με Η/Υ και κατάλληλο λογισμικό.

Ελεύθερο λογισμικό επεξεργασίας εικόνων raster

Το Graphics Image Manipulation Program (**GIMP**) είναι ένα ελεύθερο λογισμικό το οποίο χρησιμοποιείται για τη δημιουργία και επεξεργασία ψηφιδωτών εικόνων.

Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει νέες εικόνες, χρησιμοποιώντας εργαλεία τα οποία αποδίδουν στις ψηφίδες συγκεκριμένα χρώματα, διαφάνεια, αντίθεση, κ.α. Μπορεί να καθορίσει ιδιότητες του καμβά σχεδίασης (π.χ. μέγεθος και πυκνότητα ψηφίδων).

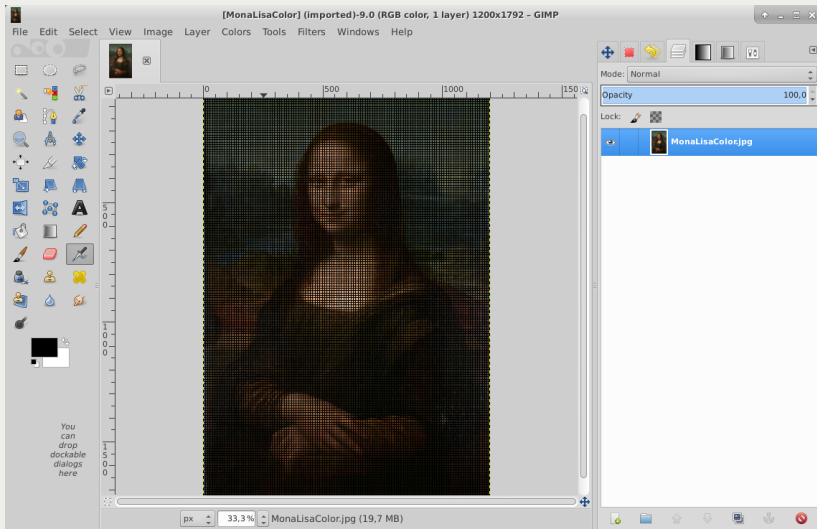
Δίνεται επίσης η δυνατότητα σύνθεσης μιας εικόνας, χρησιμοποιώντας στοιχεία τα οποία είναι επάλληλα σε διαφορετικά στρώματα (layers).

Όσον αφορά σε υφιστάμενες εικόνες, ο χειριστής του προγράμματος μπορεί να χρησιμοποιήσει μια πληθώρα εργαλείων, προκειμένου να διαφοροποιήσει στοιχεία της εικόνας, όπως το μέγεθος, τα χρώματα, η ευκρίνεια, η διαφάνεια, κ.α.

Μπορεί επίσης να μετασχηματίσει την εικόνα (π.χ. αλλάζοντας το πλήθος ή/και την παλέτα χρωμάτων), να κάνει γεωμετρικούς μετασχηματισμούς (π.χ. διαφοροποίηση οπτικής γωνίας θέασης), να δημιουργήσει οπτικά εφέ, κ.α.

Επιπλέον, ο χειριστής μπορεί να μετρήσει στοιχεία της εικόνας ή να καταγράψει και να ανακτήσει άλλα χαρακτηριστικά της μεγέθη (π.χ. ανάλυση, βάθος χρώματος, τοποθεσία λήψης, κ.α.).

A GIMP snapshot



Υποστηριζόμενες λειτουργίες στο GIMP

Υπάρχει ένα πολύ μεγάλο πλήθος δυνατοτήτων και εργαλείων τα οποία έχει στη διάθεσή του ο χειριστής του προγράμματος, προκειμένου να κάνει τις εξής ενέργειες :

- Δημιουργία νέας εργασίας
- Εργασία στον καμβά – τα πιξελς
- Εργασία με τα εργαλεία – το πινέλο
- Αλλαγή χρώματος προσκηνίου – παρασκηνίου
- Μουτζούρωμα εικόνας
- Επιλογής ορισμένης περιοχής της εικόνας
- Γέμισμα περιοχής με χρώμα / μοτίβο / ντεγκραντέ
- Αντιγραφή και επικόλληση εικόνας από το διαδίκτυο

Υποστηριζόμενες λειτουργίες στο GIMP

- Κλωνοποίηση τμημάτων της εικόνας
- Επικόλληση εικόνας σε διαφορετική στρώση (layer)
- Διάρθρωση και διαρρύθμιση στρώσεων (layers)
- Αλλαγή μεγέθους επιλεγμένης εικόνας / στρώσης
- Εργαλείο ασαφούς επιλογής – Magic Wand
- Αλλαγή μεγέθους καμβά
- Άνοιγμα αρχείου εικόνας TIFF, PNG, GIF, JPG
- Αλλαγή μεγέθους με σταθερές αναλογίες

Υποστηριζόμενες λειτουργίες στο GIMP

- Μετακίνηση των στρώσεων
- Μετονομασία στρώσεων
- Απόκρυψη & διαγραφή στρώσεων
- Επιλογή πολλαπλών τμημάτων εικόνας
- Εργαλείο σβήστρας (σβηστήρι)
- Μεγέθυνση / Σμίκρυνση με το εργαλείο εστίασης
- Εισαγωγή εικόνας σε νέο φόντο
- Χρήση φίλτρων (plugins)

Υποστηριζόμενες λειτουργίες στο GIMP

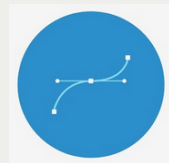
- Εισαγωγή κειμένου στην εικόνα
- Εφαρμογή φίλτρου στο κείμενο
- Αποθήκευση εικόνας ως JPG
- Συμπίεση έναντι ποιότητας
- Δημιουργία πλαισίου με ντεγκραντέ
- Αλλαγή προοπτικής επιλεγμένου σχήματος
- Περιστροφή αντικειμένου
- Προσθήκη μάσκας στρώσης
- Δημιουργία αντανάκλασης

Περιεχόμενα

- 1 Εισαγωγή
- 2 Ανοικτά Λογισμικά κειμενογράφων
 - OpenOffice / Libre Office
 - L^AT_EX
- 3 Λογισμικά επεξεργασίας εικόνων
 - Ψηφιδωτές εικόνες
 - Διανυσματικές εικόνες
- 4 Λογισμικό για δημοσίευση στο διαδίκτυο

Οι διανυσματικές εικόνες

Οι διανυσματικές εικόνες είναι η δεύτερη μεγάλη κατηγορία εικόνων που συναντά κανείς κατά την ηλεκτρονική δημοσίευση. Πρόκειται για εικόνες στις οποίες η αποτύπωση των απεικονιζόμενων αντικειμένων γίνεται με τρόπο διαφορετικό. Αναλυτικό και ακριβή.

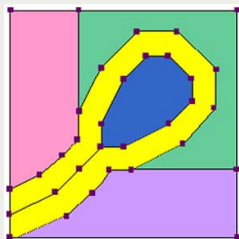


Σε αντίθεση με τις ψηφιδωτές εικόνες, τα απεικονιζόμενα στοιχεία καθορίζονται από διανύσματα ή μαθηματικές εξισώσεις που ορίζουν γεωμετρικές μορφές (π.χ. γραμμές, καμπύλες, επιφάνειες, όγκους, κ.α.) με αποτέλεσμα να υπάρχει πάντα μια ακριβής, σαφή και καλώς ορισμένη περιγραφή αυτών.

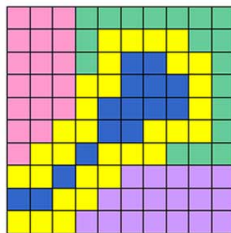
Έτσι, μια καμπύλη γραμμή δεν αναπαρίσταται από ένα σύνολο διαδοχικά διατεταγμένων ψηφίδων, παρά από μια εξίσωση που καθορίζει τα σημεία που συνθέτουν την καμπύλη.

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία ευκρινέστερων εικόνων.

Ωστόσο, δεν είναι εύκολη και αποτελεσματική η χρήση πολλών συχνών εναλλαγών χρωμάτων και γεωμετριών. Γι' αυτό το λόγο, προτιμάται η χρήση των διανυσματικών εικόνων στις περιπτώσεις απεικόνισης σχεδίων, διαγραμμάτων, σκίτσων, κ.α.

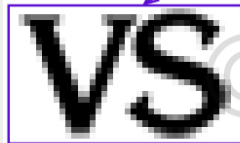


Vector



Raster

Raster vs Vector



Ελεύθερο λογισμικό επεξεργασίας διανυσματικών εικόνων

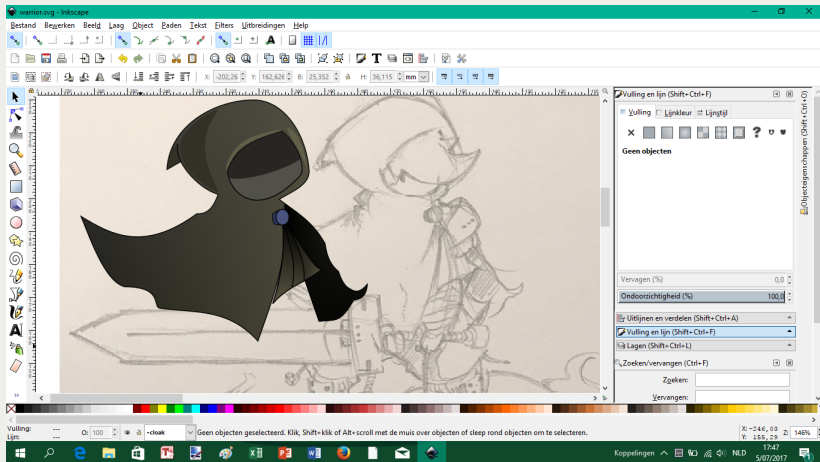


Για την επεξεργασία διανυσματικών εικόνων (ή γραφημάτων) χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο το ελεύθερο λογισμικό **Inkscape**.

Με το Inkscape μπορεί κανείς να χρησιμοποιεί στοιχειώδη γεωμετρικά σχήματα (ορθογώνια, ελλείψεις, πολύγωνα, τόξα, σπείρες), κείμενα και άλλα στοιχεία για να δημιουργήσει το γράφημα που επιθυμεί. Τα αντικείμενα αυτά μπορούν να φέρουν χρώματα, μοτίβα, περιγράμματα, ολικώς ή μερικώς διαφανή.

Υποστηρίζονται επίσης γεωμετρικοί μετασχηματισμοί, όπως η περιστροφή, η μετατόπιση, ο κατοπτρισμός, κ.α.

Ένα στιγμιότυπο από το Inkscape



Δημοσιεύοντας στον παγκόσμιο Ιστό

Η δημοσίευση στο διαδίκτυο μπορεί να έχει πολλές μορφές. Για παράδειγμα, μπορεί κανείς να αρθρογραφή σε μια δημοσιαγραφική στήλη ή στο προσωπικό του ιστολόγιο, μπορεί να δημοσιεύει σ' ένα on-line περιοδικό, ή να διαθέτει άλλου είδους κείμενα και πολυμεσικό περιεχόμενο (ημερολόγια, εκθέσεις, περιγραφές, δεδομένα, χάρτες, εικόνες,...)

Όλοι αυτοί οι τύποι δημοσίευσης έχουν ως κοινό χαρακτηριστικό ότι όταν προορίζονται για on-line δημοσίευση, έχουν περιγραφεί με το πρότυπο HTML.

Η δημιουργία μιας απλής ιστοσελίδας είναι τόσο απλή όσο η σύνταξη ενός κειμένου το οποίο φέρει επισημειώσεις HTML σ' έναν διακομιστή ιστοσελίδων, ο οποίος θα το διαθέτει πλέον σε όσους το αναζητήσουν. Στον διακομιστή αυτό συχνά αποθηκεύεται και το πολυμεσικό περιεχόμενο (π.χ. εικόνες) του κειμένου.

Όμως, πλέον οι απαιτήσεις για διάθεση περιεχομένου έχουν γίνει πιο σύνθετες. Για παράδειγμα, επιθυμούμε:

- κείμενα με δυναμικά μεταβαλλόμενο περιεχόμενο, που μπορεί να αντλείται από άλλες πηγές και να ενημερώνεται αυτόματα,
- εμφάνιση, αναλόγως των χαρακτηριστικών της συσκευής που ζητά να προσπελάσει το περιεχόμενο (π.χ. desktop/smartphone),
- δημοσίευση με δυνατότητα αλληλεπίδρασης με τον αναγνώστη/θεατή

Προς αντιμετώπιση αυτών και άλλων, περισσότερο σύνθετων αναγκών, δημιουργήθηκαν πλατφόρμες διαχείρισης περιεχομένου για τον Ιστό. Συχνά αναφέρονται ως Content Management Systems (CMS) και αποτελούν τον πλέον διαδεδομένο τρόπο σύνταξης, οργάνωσης και διαχείρισης περιεχομένου, είτε για τον παγκόσμιο Ιστό είτε για κάποιο κλειστό (εσωτερικό) δίκτυο ανθρώπων και υπολογιστών (intranet).

Παραδείγματα τέτοιων συστημάτων, βασισμένα σε τεχνολογία ελεύθερου λογισμικού, αποτελεί το Joomla και το Wordpress. Επιπλέον, οι εν λόγω πλατφόρμες παρέχονται από ορισμένες εταιρείες και ως παρεχόμενη Υπηρεσία (σύνταξης και διάθεσης περιεχομένου προς το διαδίκτυο).

Αντιστοίχως με αυτές της πλατφόρμες, εκατοντάδες άλλες έχουν δημιουργηθεί για τη διάθεση περιεχομένου στον Ιστό, είτε γενικής φύσεως (περιεχομένου) είτε ειδικού σκοπού, όπως στην περίπτωση των:

- YouTube: εστιάζει στην διάθεση video
- Facebook, Twitter: εστιάζουν στην ανταλλαγή σύντομων μηνυμάτων μεταξύ των μελών μιας κοινότητας ανθρώπων
- Instagram: εστιάζει στη δημοσίευση φωτογραφιών
- Wikipedia: εστιάζει στη διάθεση πληροφοριών για συγκεκριμένα θέματα, υποστηρίζοντας τη σύνταξη και διάθεση σχετικών λημμάτων, που μπορούν να δημιουργούνται από πολλαπλούς συγγραφείς.

Joomla Content Management System



☰ Toggle Menu

- 🏠 Home Dashboard
- 📁 Content > 🗄️
- ☰ Menus > 🗄️
- 🔌 Components > 🗄️
- 👤 Users > 🗄️
- ⚙️ System
- 📄 Help

🏠 Site ⚙️

- 👤 Users
- 📄 Articles
- 📁 Article Categories
- + User
- + Article
- + Article Category
- 📁 Media
- 📦 Modules
- 🔌 Plugins
- + Module
- ✍️ Templates

⚙️ System ⚙️

- 🔒 Global Checkin
- ☁️ Cache
- ⚙️ Global Configuration

🔄 Update Checks ⚙️

- 🟢 Joomla is up to date.
- 🟢 Extensions are up to date.
- 🟢 No urgent privacy requests.
- 🟢 Overrides are up to date.

📄 Sample Data ⚙️

📡 Blog Sample Data [Install](#)

Sample data which will set up a blog site.
If the site is multilingual, the data will be tagged to the active backend language.

📄 Popular Articles ⚙️

Hits	Title	Date
📄	Your Modules	2019-08-22

Wordpress Content Management System



Howdy, wpace

Screen Options Help

Add New Post

Enter title here

Add Media Visual Text

B *I* ABC

Path: p
Word count: 0

Excerpt

Send Trackbacks

Publish

Save Draft Preview

Status: **Draft** [Edit](#)

Visibility: **Public** [Edit](#)

Publish immediately [Edit](#)

Move to Trash [Publish](#)

Format

Standard

Aside

Image

Video

Audio

Quote

Link






Gallery

Categories

All Categories [Most Used](#)

Uncategorized

Παραπομπές

-  Tobias Oetiker, (2018) *"The not so short introduction to L^AT_EX"*.
-  Overleaf.com, (2021) *"Overleaf Documentation"*. Available from:
<https://www.overleaf.com/learn>
-  The GIMP Documentation Team, (2020) *"GIMP user manual"*.
Available from: <https://docs.gimp.org/2.10/en/>
-  Joomla Team, (2020) *"Joomla! Documentation"*. Available from:
<https://docs.joomla.org/>
-  WordPress.org, (2021) *"Wordpress documentation: Basic Usage"*.
Available from:
<https://wordpress.org/support/category/basic-usage/>