



Σχεδίαση με Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές

Ενότητα # 1: Εργαστήριο 1 - Η ψηφιδωτή μορφή raster

Καθηγητής Ιωάννης Γ. Παρασχάκης – Δρ. Μηχ. Δημήτριος
Σαραφίδης

Τμήμα Αγρονόμων & Τοπογράφων Μηχανικών



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.





ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΑΝΟΙΧΤΑ
ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΑ
ΜΑΘΗΜΑΤΑ



Εργαστήριο 1 - Η ψηφιδωτή μορφή raster

Περιεχόμενα ενότητας

1. Εκφώνηση άσκησης
2. Δημιουργία εικόνας raster
3. Δημιουργία του πίνακα δομής της raster εικόνας
4. Συμπεράσματα από την εκτέλεση της άσκησης



Σκοποί ενότητας

- Κατανόηση της ψηφιδωτής (raster) μορφής στην αναπαράσταση μιας εικόνας στον ΗΥ



Εκφώνηση άσκησης (1/2)

- Δημιουργήστε ένα κενό αρχείο σε μορφή raster στην εφαρμογή Paint των Windows μεγέθους 32×32 ψηφίδων έγχρωμο (color) με αριθμό χρωμάτων 256.
- Σχεδιάστε με τη μέθοδο του raster (ψηφιδωτή μορφή) τα δυο τελευταία ψηφία του αριθμού ειδικού μητρώου (ΑΕΜ) στο αρχείο raster. Σχεδιάστε κάθε ψηφίο με διαφορετικό χρώμα και πάχος γραμμών.
- Αποθηκεύστε το αρχεία στον Υπολογιστή σας σε μορφή (format) *bmp* 256 χρωμάτων και ανοίξτε το με την εφαρμογή “*bmpinfo*”, για να δείτε τον πίνακα που αντιστοιχεί στην εικόνα που μόλις αποθηκεύσατε.

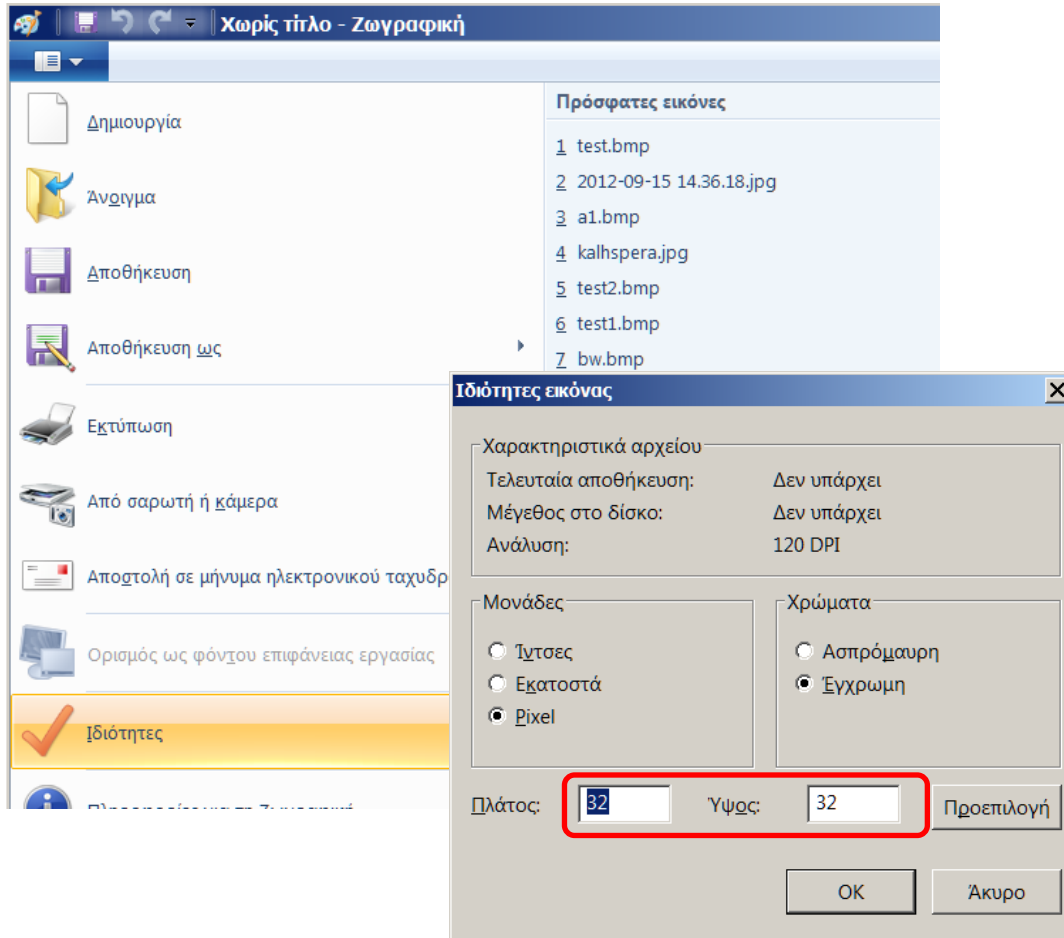


Εκφώνηση άσκησης (2/2)

- Γράψτε τις παρατηρήσεις σας παρατηρώντας τον πίνακα που προκύπτει από το αρχείο bmp με τη χρήση του bmpinfo. Αλλάξτε το χρώμα των ψηφίων και το χρώμα του υποβάθρου (background) της εικόνας, και γράψτε τις αλλαγές που παρατηρείτε στον πίνακα της εικόνας.
- Φτιάξτε ένα τεύχος όπου θα περιλαμβάνεται μια εκτύπωση του αρχείου που δημιουργήσατε μέσα στην εφαρμογή “Paint” και του πίνακα που προέκυψε από το αρχείο αυτό με τη χρήση του “bmpinfo”. Γράψτε τα χαρακτηριστικά της μορφής raster όπως τα παρατηρήσατε μέσα από την άσκηση.

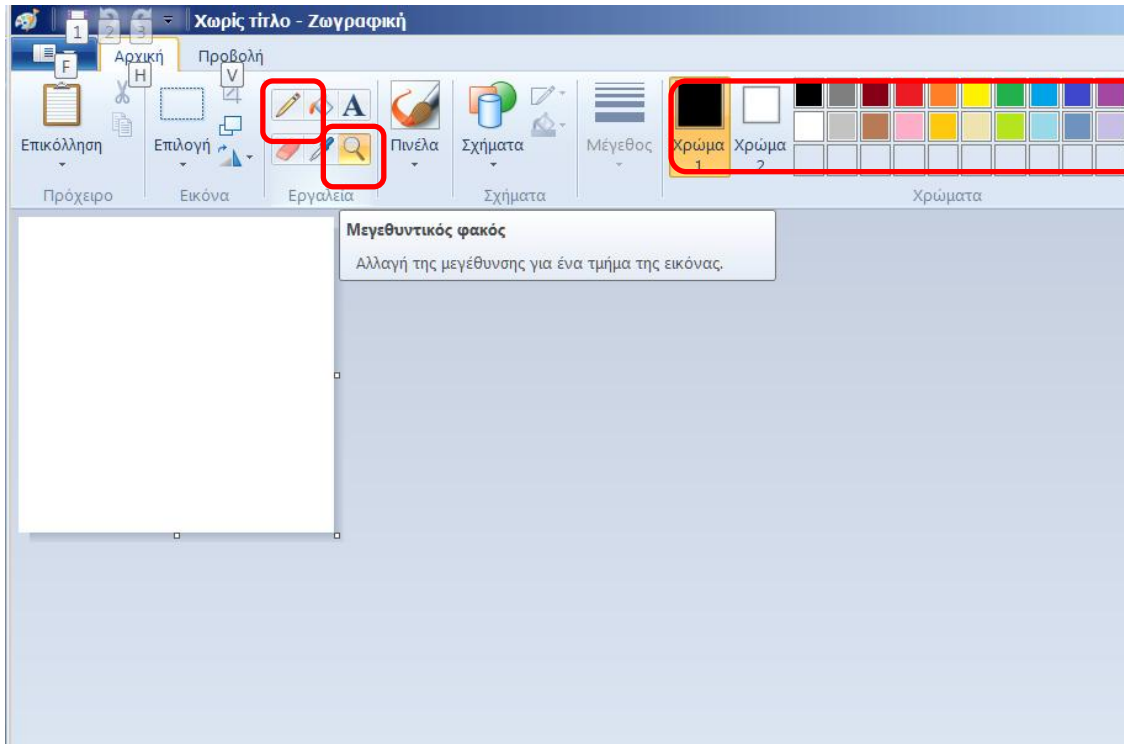


Δημιουργία εικόνας raster (1/4)



- Στην εφαρμογή «Ζωγραφική» (Paint) των Windows δημιουργούμε μια νέα εικόνα με μέγεθος 32 × 32 ψηφίδων (pixels)

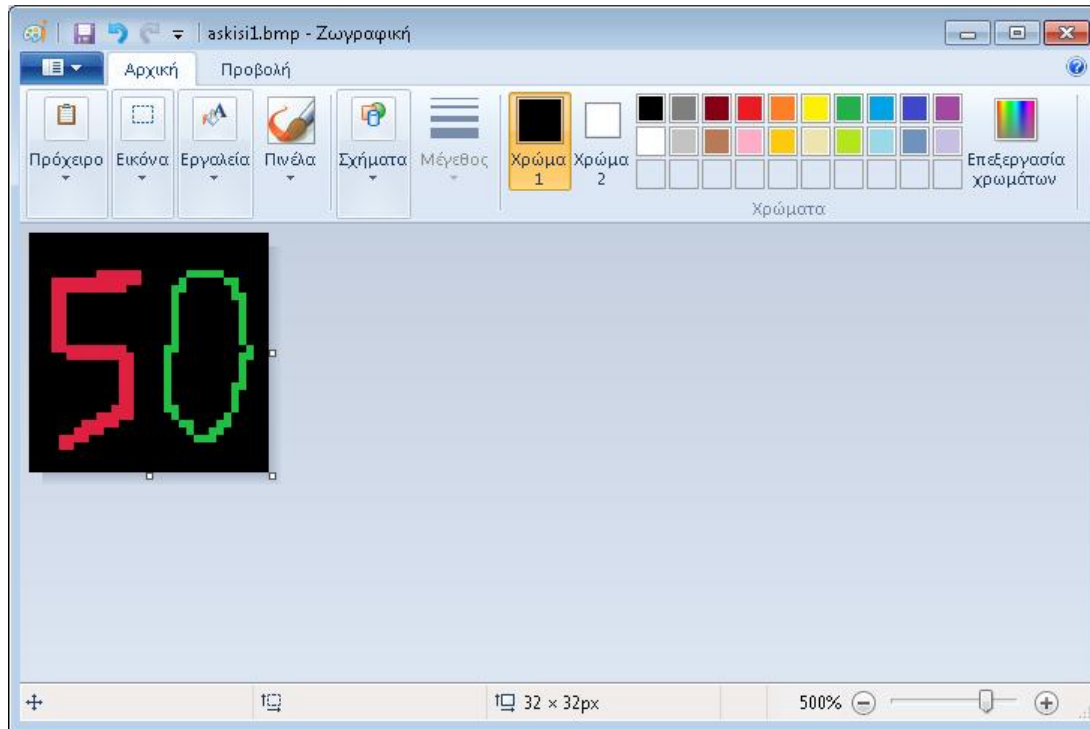
Δημιουργία εικόνας raster (2/4)



- Μεγεθύνουμε την εικόνα με τη χρήση του μεγεθυντικού φακού
- Επιλέγουμε εργαλεία ζωγραφικής όπως το «Μολύβι» για να ζωγραφίσουμε τα 2 τελευταία ψηφία του ΑΕΜ μας



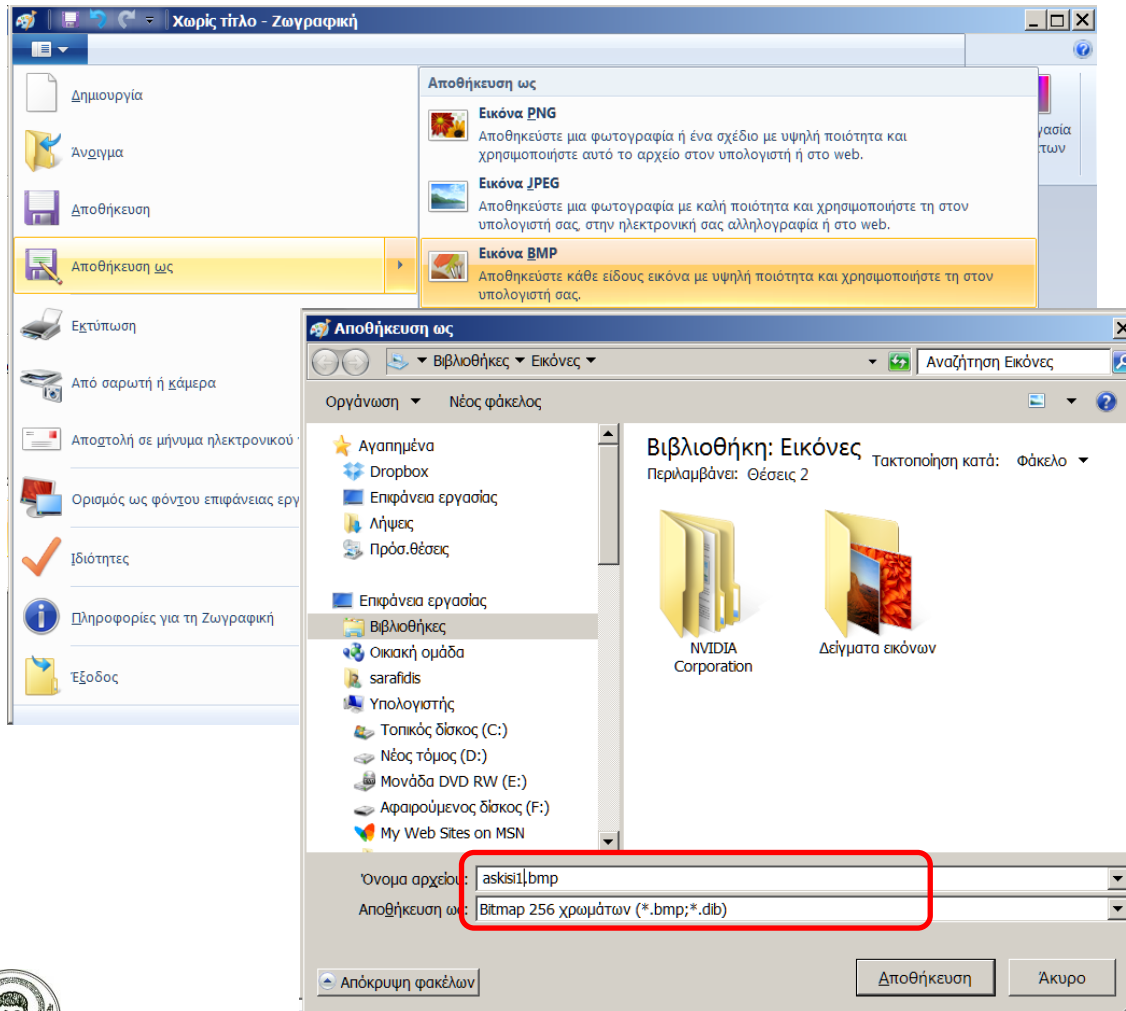
Δημιουργία εικόνας raster (3/4)



- Ολοκληρώνουμε τη σχεδίαση των 2 τελευταίων ψηφίων του ΑΕΜ μας χρησιμοποιώντας διαφορετικά εργαλεία ζωγραφικής και χρώματα



Δημιουργία εικόνας raster (4/4)



- Αποθηκεύουμε σε αρχείο raster μορφής (format) “.bmp” και 256 χρωμάτων.



Δημιουργία του πίνακα δομής της raster εικόνας (1/3)

Βιβλιοθήκη
Κέντρο Πληροφορικής
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Home

Homework

Σχεδίαση με χρήση Η/Υ (14U005)

Ανακοινώσεις

Πληροφορίες Μαθήματος

Πληροφορίες διδασκόντων

Έγγραφα Μαθήματος

Homework

Books

Homework

Δημιουργία περιεχομένου

Αξιολόγηση

Εκφώνηση 1ης άσκησης

Συνημμένα αρχεία: **BMPINFO.exe** (32 Kb)

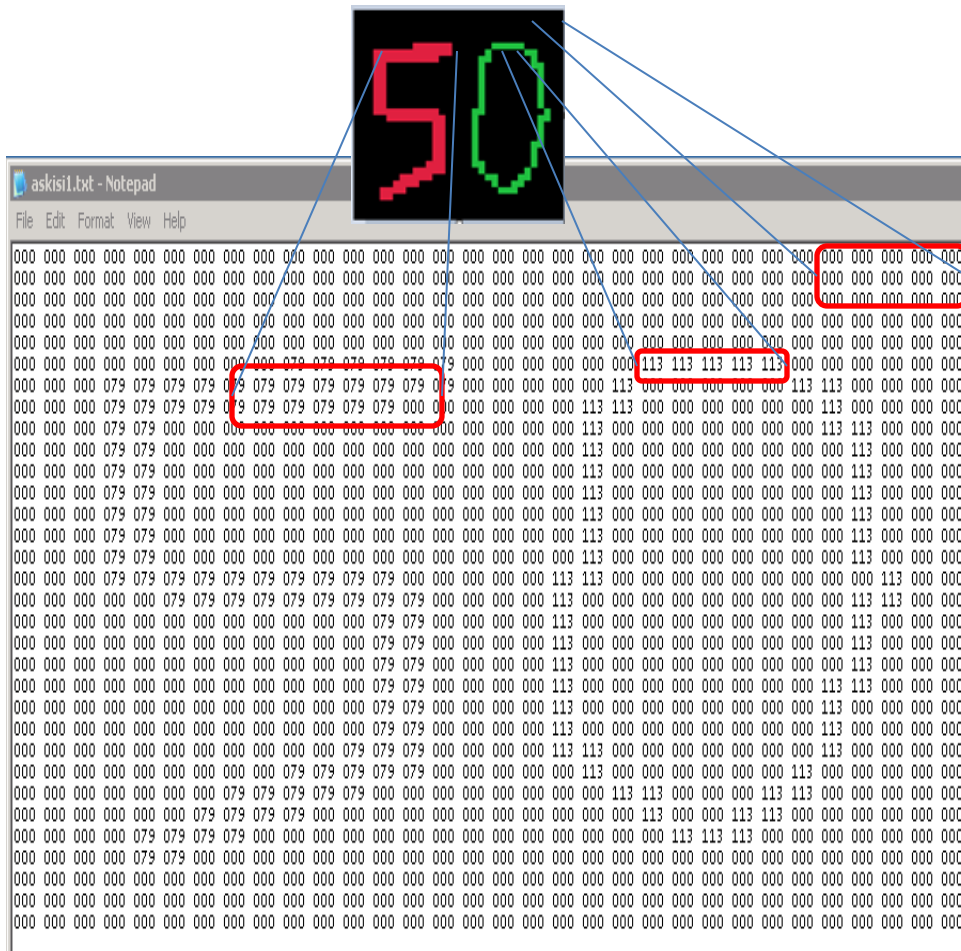
askhsh 1.doc (37.5 Kb)

Στο έγγραφο **askhsh 1.doc** θα βρείτε την εκφώνηση
Η εφαρμογή **bmpinfo.exe** δημιουργεί τον πίνακα 1 σκοπό αυτόν.

- Κατεβάζουμε την εφαρμογή “bmpinfo.exe” τοπικά στον ΗΥ που εργαζόμαστε, από τη σελίδα του μαθήματος στον ιστότοπο “blackboard”.
- Η εφαρμογή “bmpinfo.exe” μεταφράζει τη δομή της εικόνας raster που δημιουργήθηκε σε μορφή αναγνώσιμη από τον ΗΥ.



Δημιουργία του πίνακα δομής της raster εικόνας (2/3)



- Εκτελούμε την εφαρμογή “bmpinfo.exe” και ανοίγουμε την εικόνα raster που δημιουργήσαμε με την εφαρμογή “Paint”
- Δημιουργείται ένας πίνακας 32 × 32 στην εφαρμογή “Notepad” όπου κάθε κελί έχει έναν αριθμό που αντιπροσωπεύει το χρώμα της ψηφίδας.



Συμπεράσματα από την εκτέλεση της άσκησης

- Γράφουμε τις παρατηρήσεις μας για τη μορφή raster όπως τις αντιληφθήκαμε μέσα από
 - τη σχεδίαση με την εφαρμογή «Ζωγραφική» (Paint)
 - Την απόδοση της σε πίνακα 32×32 μέσω της εφαρμογής “bmpinfo.exe”
- Δημιουργούμε μια ακόμη εικόνα με τα γράμματα του ΑΕΜ μας και επαναλαμβάνουμε την ίδια διαδικασία ώστε να δημιουργήσουμε τον πίνακα 32×32 με την εφαρμογή “bmpinfo.exe”.
- Τι άλλαξε στους αριθμούς του πίνακα και γιατί;





Τέλος Ενότητας

Επεξεργασία: Δημήτριος Σαραφίδης
Θεσσαλονίκη, Εαρινό Εξάμηνο 2012-2013



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

