



Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Εισαγωγή στον Προγραμματισμό Η/Υ

Εργασία 2

Βαΐτης Μιχαήλ

Τμήμα Γεωγραφίας

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 Πανεπιστήμιο Αιγαίου»** 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.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Εισαγωγή στον Προγραμματισμό Η/Υ

Εργασία 2

Γραφήματα στην R

Στο αρχείο `erivates.txt` θα βρείτε τους επιβάτες της πτήσης OA255. Αφού εισάγετε τα δεδομένα στο περιβάλλον της R, καλείστε να απαντήσετε στα ακόλουθα ερωτήματα.

Ερωτήματα

1. Δείξτε με γράφημα πόσοι **Συχνοί πελάτες** και **Κανονικοί πελάτες** υπάρχουν στην πτήση OA255
2. Πόσες συνολικά αποσκευές φορτώθηκαν στο αεροπλάνο της πτήσης OA255 και τι συνολικό βάρος είχαν?
3. Δείξτε με γράφημα ποια είναι η σχέση μεταξύ της ηλικίας και του βάρους των αποσκευών κάθε επιβάτη.
4. Έστω ότι κάθε κιλό αποσκευής στοιχίζει στην εταιρία 1.5 ευρώ. Δημιουργήστε στο `data.frame` των δεδομένων σας μια νέα στήλη με τίτλο `kosτος`, η οποία θα αναφέρει το κόστος των αποσκευών του κάθε επιβάτη.
5. Εξάγετε το τελικό `data.frame` σας σε ένα αρχείο με όνομα `apotelesmata.txt` όπου οι στήλες των δεδομένων θα χωρίζονται μεταξύ τους με ένα `space` “ ”.

Διευκρινήσεις για τα ερωτήματα

1. Ερώτημα 1: Για να πάρετε μόνο μια στήλη από ένα `data.frame`, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το σύμβολο `$`.
2. Ερώτημα 2: Μπορείτε να ρίξετε μια ματιά στις μεθόδους: `mean()`, `max()`, `sum()`, `min()` οι οποίες περιλαμβάνονται στο βασικό πακέτο της R και μπορείτε να τους δώσετε ως όρισμα (παράμετρο) μια στήλη από κάποιο `data.frame`.
3. Ερώτημα 3: Ένα γράφημα σημείων είναι ιδανικό για να μας δείξει την σχέση μεταξύ δυο μεταβλητών.
4. Ερώτημα 4: Για να δημιουργήσουμε μια νέα στήλη σε ένα `data.frame`, την ορίζουμε απλά ως εξής: `mydata$neastili=0`. Έτσι δημιουργείται μια νέα στήλη όπου όλα τα στοιχεία της είναι μηδέν.
5. Ερώτημα 5: Για να εξάγουμε (αποθηκεύσουμε) ένα `data.frame` στον σκληρό δίσκο του, χρησιμοποιούμε την εντολή `write.table()`.

Παράδοση

Κατά την παράδοση της άσκησης, καλείστε να προσκομίσετε και τον πηγαίο κώδικα που χρησιμοποιήσατε για την επίλυση της. Κάθε γράφημα πρέπει να έχει γενικό τίτλο (`main`) και τίτλο σε κάθε άξονα (`xlab`, `ylab`).

Τα παραδοτέα της εργασίας είναι:

- Ένα αρχείο με τον πηγαίο κώδικα ανά ερώτημα.
- Τα δύο αρχεία των δυο γραφημάτων σε μορφή εικόνας `.jpg`
- Τους αριθμούς του ερωτήματος 2, σε ένα αρχείο `.txt`
- Το αρχείο `apotelesmata.txt` το οποίο αποθηκεύσατε στο ερώτημα 5 και το οποίο περιλαμβάνει το τελικό `data.frame` που έχει 6 στήλες.