

Ανάλυση Δεδομένων

Βασικό Επίπεδο

(Data Analytics - Foundation)

Εξεταστέα Ύλη

Μάιος 2019

Έκδοση 1.0

PeopleCert

All talents, certified.

Copyright © 1997 - 2019 Ίδρυμα ECDL

Όλα τα δικαιώματα είναι κατοχυρωμένα. Απαγορεύεται η αναπαραγωγή εν όλω ή εν μέρει του παρόντος σε οποιαδήποτε μορφή και με οποιοδήποτε μέσο (ηλεκτρονικά, φωτοτύπηση, φωνητική καταγραφή ή άλλως) χωρίς την έγγραφη συναίνεση του Ιδρύματος ECDL. Για οποιοδήποτε ερώτημα σχετικά με την άδεια αναπαραγωγής, μετάδοσης και χρήσης για οποιοδήποτε λόγο του παρόντος υλικού παρακαλούμε απευθυνθείτε στον εκδότη.

Αποποίηση

Παρ' όλα τα μέτρα που έχουν ληφθεί από το Ίδρυμα ECDL για την προετοιμασία αυτής της έκδοσης, καμία εγγύηση δεν παρέχεται από το Ίδρυμα ECDL, ως εκδότη, για την πληρότητα των πληροφοριών που περιέχονται εντός αυτής. Επίσης, το Ίδρυμα ECDL δεν είναι υπεύθυνο ή υπόχρεο για οποιαδήποτε απώλεια, βλάβη, φθορά, οποιοδήποτε είδους προκύψει λόγω πληροφοριών, οδηγιών ή συμβουλών που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο. Το Ίδρυμα ECDL διατηρεί το δικαίωμά του να πραγματοποιεί αλλαγές μονομερώς και κατά τη διακριτική του ευχέρεια οποτεδήποτε χωρίς προηγούμενη γνωστοποίηση.

Το Ίδρυμα ECDL είναι εγγεγραμμένο εμπορικό όνομα του The European Computer Driving License Foundation Limited. Το ECDL και τα σχετικά λογότυπα είναι όλα καταχωρημένα εμπορικά σήματα του Ιδρύματος ECDL. Όλα τα δικαιώματα είναι κατοχυρωμένα.

Ανάλυση Δεδομένων – Βασικό Επίπεδο

Αυτή η ενότητα περιγράφει τις βασικές γνώσεις και δεξιότητες που σχετίζονται με τις έννοιες της ανάλυσης δεδομένων, τη στατιστική ανάλυση, την προετοιμασία ενός συνόλου δεδομένων, τη σύνοψη δεδομένων και την απεικόνιση δεδομένων.

Στόχοι Ενότητας

Ο υποψήφιος πρέπει να είναι σε θέση να:

- Κατανοεί τις βασικές έννοιες που σχετίζονται με την εφαρμογή της ανάλυσης δεδομένων σε επιχειρήσεις.
- Κατανοεί και να εφαρμόζει βασικές έννοιες στατιστικής ανάλυσης.
- Εισάγει δεδομένα σε ένα φύλλο εργασίας και να τα προετοιμάζει για ανάλυση χρησιμοποιώντας τεχνικές καθαρισμού και φιλτραρίσματος δεδομένων.
- Συνοψίζει σύνολα δεδομένων χρησιμοποιώντας Συγκεντρωτικούς Πίνακες και Συγκεντρωτικά Γραφήματα.
- Κατανοεί και να χρησιμοποιεί τεχνικές και εργαλεία απεικόνισης.
- Δημιουργεί και να διαμοιράζεται αναφορές και πίνακες εργαλείων σε ένα εργαλείο απεικόνισης δεδομένων.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	ΑΝΑΦ.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
1 Έννοιες και Στατιστική Ανάλυση	1.1 Βασικές Έννοιες	1.1.1	Αναγνώριση των βασικών τύπων ανάλυσης δεδομένων: περιγραφική (descriptive), διαγνωστική (diagnostic), προγνωστική (predictive), κανονιστική (prescriptive), ποσοτική (quantitative), ποιοτική (qualitative).
		1.1.2	Περιγραφή των επιχειρησιακών οφελών της ανάλυσης δεδομένων: προσδιορίζει πρότυπα/τάσεις, βελτιώνει την αποδοτικότητα, υποστηρίζει τη λήψη αποφάσεων, παρουσιάζει αποτελεσματικά τις πληροφορίες.
		1.1.3	Προσδιορισμός των βασικών φάσεων της ανάλυσης δεδομένων: επιχειρηματική κατανόηση, κατανόηση δεδομένων, προετοιμασία δεδομένων, μοντελοποίηση, αξιολόγηση, ανάπτυξη.
		1.1.4	Αναγνώριση αναγκών προστασίας δεδομένων κατά την ανάλυση δεδομένων όπως: εξασφάλιση ανώνυμων προσωπικών δεδομένων αν είναι δυνατόν, συμμόρφωση με τους ισχύοντες κανονισμούς προστασίας δεδομένων.
	1.2 Στατιστική Ανάλυση	1.2.1	Περιγραφή μέτρων θέσης σε ένα σύνολο δεδομένων: μέσος όρος (mean), διάμεσος (median), επικρατούσα τιμή (mode).

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	ΑΝΑΦ.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
		1.2.2	Υπολογισμός μέτρων θέσης σε ένα σύνολο δεδομένων με χρήση συνάρτησης: μέσος όρος (mean), διάμεσος (median), επικρατούσα τιμή (mode).
		1.2.3	Περιγραφή μέτρων διασποράς σε ένα σύνολο δεδομένων: τεταρτημόρια (quartiles), διακύμανση (variance), εύρος (range).
		1.2.4	Υπολογισμός των μέτρων διασποράς σε ένα σύνολο δεδομένων: τεταρτημόρια (quartiles), διακύμανση (variance), εύρος (range).
2 Προετοιμασία Συνόλου Δεδομένων	2.1 Εισαγωγή, Διαμόρφωση	2.1.1	Εισαγωγή δεδομένων σε μια εφαρμογή υπολογιστικών φύλλων: αρχείο .csv, υπολογιστικό φύλλο, πίνακας ιστότοπου, πίνακας βάσης δεδομένων.
		2.1.2	Κατάργηση διπλότυπων δεδομένων.
		2.1.3	Επαλήθευση ότι δεδομένες τιμές ανήκουν σε ένα σύνολο δεδομένων αναφοράς χρησιμοποιώντας την συνάρτηση vlookup.
		2.1.4	Επαλήθευση ότι δεδομένες τιμές ανήκουν σε ένα καθορισμένο εύρος χρησιμοποιώντας μια ή περισσότερες συναρτήσεις if.
		2.1.5	Εξαγωγή τιμών από συμβολοσειρές χρησιμοποιώντας συναρτήσεις κειμένου: left, right, len, mid, find.
	2.2 Φιλτράρισμα	2.2.1	Διαμόρφωση ενός συνόλου δεδομένων ως ενσωματωμένου πίνακα.
		2.2.2	Εισαγωγή και χρήση αναλυτών πίνακα.
3 Σύνοψη Συνόλου Δεδομένων	3.1 Συνάθροιση Δεδομένων Συγκεντρωτικού Πίνακα	3.1.1	Αλλαγή μεθόδου συνάθροισης για μια τιμή: άθροισμα, μέσος όρος, πλήθος, ελάχιστη τιμή, μέγιστη τιμή.
		3.1.2	Εμφάνιση πολλαπλών τιμών συνάθροισης.
		3.1.3	Εμφάνιση τιμών ως: υπολογισμός %, διαφορά από συγκεκριμένες τιμές, τρέχον σύνολο, κατάταξη.
	3.2 Ανάλυση Συχνότητας Συγκεντρωτικού Πίνακα	3.2.1	Αυτόματη, μη αυτόματη ομαδοποίηση δεδομένων και μετονομασία ομάδων.
		3.2.2	Κατάργηση ομαδοποίησης δεδομένων.
	3.3 Φιλτράρισμα Συγκεντρωτικού Πίνακα	3.3.1	Χρήση του φίλτρου αναφοράς.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	ΑΝΑΦ.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	
4 Απεικόνιση Δεδομένων	<i>3.4 Χρήση Συγκεντρωτικών Γραφημάτων</i>	3.3.2	Εισαγωγή και χρήση αναλυτών πίνακα για φιλτράρισμα ενός Συγκεντρωτικού Πίνακα, πολλών Συγκεντρωτικών Πινάκων.	
		3.3.3	Εισαγωγή και φιλτράρισμα λωρίδας χρόνου.	
		3.4.1	Εισαγωγή Συγκεντρωτικού Γραφήματος σε υπάρχον Συγκεντρωτικό Πίνακα.	
		3.4.2	Δημιουργία Συγκεντρωτικού Γραφήματος από πεδία σε ένα σύνολο δεδομένων.	
	<i>4.1 Έννοιες και Ρυθμίσεις</i>	4.1.1	Κατανόηση της έννοιας της απεικόνισης δεδομένων χρησιμοποιώντας αναφορές και πίνακες εργαλείων. Περιγραφή κοινών απεικονίσεων όπως: γραφήματα, βασικοί δείκτες απόδοσης – ΒΔΑ (key performance indicators – KPI), χάρτες.	
		4.1.2	Αναγνώριση κοινών εργαλείων απεικόνισης και των λειτουργιών τους όπως: απεικόνιση δεδομένων, δημοσίευση και κοινή χρήση επιχειρηματικής ευφυΐας.	
		4.1.3	Κατανόηση της καλής πρακτικής σχεδίασης σε αναφορές και πίνακες εργαλείων όπως: ξεκάθαρη και τακτοποιημένη διάταξη, περιγραφικοί τίτλοι, συνέπεια στην χρήση γραμματοσειρών και χρωμάτων, χρήση χρώματος για έμφαση και κατανόηση.	
		4.1.4	Εισαγωγή συνόλου δεδομένων από ένα φύλλο εργασίας σε ένα εργαλείο απεικόνισης δεδομένων και αποθήκευση του αρχείου.	
		<i>4.2 Απεικόνιση</i>	4.2.1	Δημιουργία πινάκων σε μία αναφορά.
			4.2.2	Απεικόνιση δεδομένων ως γράφημα: στήλης, ράβδου, γραμμής, πίτας.
4.2.3	Εφαρμογή, επεξεργασία γραμματοσειράς και μορφοποίηση φόντου υπό όρους ώστε να διακρίνονται: υψηλές/χαμηλές τιμές, τιμές πάνω/κάτω από τον μέσο όρο.			
4.2.4	Εφαρμογή, επεξεργασία γραμμών δεδομένων.			

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ	ΑΝΑΦ.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
		4.2.5	Εφαρμογή, επεξεργασία φίλτρων επιπέδου απεικόνισης.
	4.3 Δημοσίευση και Κοινή Χρήση	4.3.1	Δημοσίευση αναφοράς.
		4.3.2	Δημιουργία πίνακα εργαλείων.
		4.3.3	Κοινή χρήση αναφοράς, πίνακα εργαλείων χρησιμοποιώντας ένα σύνδεσμο. Κοινή χρήση αναφοράς στον ιστό.