

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΘΕΜΑΤΟΣ

ΜΑΘΗΜΑ	ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ	2019-20
ΕΠΙΣΤΡΕΦΕΤΑΙ ΤΟ ΕΡΓΟ	Χωρίς παράδοση video 31.05.2020 Ή με παράδοση video 21.06.2020
ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΤΑΙ ΤΟ ΕΡΓΟ	Χωρίς παράδοση video 9-10.06.2020 Ή με παράδοση video 21.06.2020
ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	Βασιλική Καντερέ, Επικ. Καθηγήτρια, Τομέας Τεχνολογίας Πληροφορικής και Υπολογιστών Νεκτάριος Κοζύρης, Καθηγητής, Τομέας Τεχνολογίας Πληροφορικής και Υπολογιστών
ΒΟΗΘΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Μαρία Κρομμύδα, Υποψήφια διδάκτωρ

**Το ΘΕΜΑ στο μάθημα Βάσεις Δεδομένων γίνεται από ομάδες των 3 ατόμων**

### Ανάλυση του καλαθιού αγορών - Shopping basket analysis

Εάν επιλέξετε να εξεταστείτε προφορικά στο θέμα θα πρέπει να ανεβάσετε το .zip αρχείο που περιγράφεται στην εκφώνηση του θέματος έως 30.05.2020, στο mycourses, στην εργασία 'Εξαμηνιαία εργασία (project)'.

Για την παράδοση του θέματος με την παράδοση μέσω video, μπορείτε να καταγράψετε και να ανεβάσετε στο mycourses, στην εργασία 'Εξαμηνιαία εργασία - παράδοση video', ένα video διάρκειας έως δέκα λεπτά και το οποίο δεν θα ξεπερνάει τα 14MB. Για την καταγραφή του video προτείνεται να χρησιμοποιήσετε το πρόγραμμα Zoom<sup>1</sup>. Σε περίπτωση που δεν επιθυμείτε την χρήση αυτού του προγράμματος μπορείτε να χρησιμοποιήσετε οποιοδήποτε πρόγραμμα καταγράφει την εικόνα και τον ήχο του υπολογιστή σας. Στο video αυτό θα πρέπει να καταγράψετε την οθόνη σας καθώς και τον ήχο, όπου θα παρουσιάζετε και θα εξηγείτε τα ζητούμενα. Αναλυτικά καλείστε να απαντήσετε στο βίντεο τα ακόλουθα ερωτήματα:

<sup>1</sup> <https://zoom.us/>

1. Αναφέρετε τις τεχνολογίες που χρησιμοποιήσατε για την ανάπτυξη της εφαρμογής.
2. Δείξτε το σχεσιακό σχήμα που χρησιμοποιήσατε για την βάση δεδομένων, τονίστε διαφορές από το ER diagram που σας δόθηκε.
3. Σχολιάστε τους περιορισμούς ακεραιότητας που έχετε επιλέξει. Τι θα συμβεί στην βάση αν προσπαθήσετε να διαγράψετε ένα προϊόν και γιατί? Δείξτε το κομμάτι του κώδικα στην SQL που θα καθορίσει την συμπεριφορά. Θα μπορούσατε να έχετε επιλέξει κάποια άλλη συμπεριφορά? Τι αλλαγές θα χρειάζεται ο κώδικας?
4. Δείξτε στον κώδικα της SQL τα ευρετήρια που έχετε χρησιμοποιήσει, δικαιολογήστε τις επιλογές σας.
5. Δείξτε τα δεδομένα που είναι διαθέσιμα στην βάση δεδομένων σας.
6. Χρησιμοποιείστε την διεπαφή χρήστη για να δείξετε την αναζήτηση στις αγορές που έχουν γίνει με βάση πολλαπλά κριτήρια. Ξεκινήστε επιλέγοντας ένα κατάστημα, στην συνέχεια περιορίστε τις αγορές με βάση την ημερομηνία. Εμφανίστε μόνο τις αγορές που έγιναν με μετρητά σε αυτό το διάστημα. Στην συνέχεια αλλάξτε το χρονικό διάστημα που εξετάζετε. Τέλος, περιορίστε ακόμα περισσότερο τις αγορές που εμφανίζετε δείχνοντας αγορές με περισσότερα από 5 προϊόντα. Εξηγήστε πως διαμορφώνετε το SQL ερώτημα με βάση τις επιλογές κριτηρίων.
7. Στην συνέχεια επιλέξτε έναν πελάτη και δείξτε για αυτόν τα δέκα πιο δημοφιλή προϊόντα που αγοράζει, πόσα και ποια καταστήματα επισκέπτεται, το διάγραμμα με τις ώρες που επισκέπτεται ένα από αυτά τα καταστήματα και τον μέσο όρο των συναλλαγών του την τελευταία εβδομάδα και τον τελευταίο μήνα. Δείξτε και εξηγήστε το SQL ερώτημα που υπολογίζει τον μέσο όρο.
8. Δείξτε τα πιο δημοφιλή ζεύγη προϊόντων.
9. Δείξτε τις πιο δημοφιλείς θέσεις μέσα στο κατάστημα για την τοποθέτηση προϊόντων καθώς και το SQL ερώτημα που τις υπολογίζει.
10. Δείξτε το ποσοστό ανά κατηγορία προϊόντων που οι χρήστες εμπιστεύονται προϊόντα με ετικέτα του καταστήματος.
11. Δείξτε τις ώρες που οι καταναλωτές ξοδεύουν περισσότερα λεφτά καθώς και το SQL ερώτημα που τις υπολογίζει.
12. Δείξτε το ποσοστό των ηλικιακών ομάδων που επισκέπτονται το κατάστημα κάθε ώρα λειτουργίας.
13. Δείξτε τις δύο όψεις που έχετε φτιάξει, δείτε τον SQL κώδικα που τις υπολογίζει. Σχολιάστε αν είναι ενημερώσιμες και γιατί.
14. Δείξτε το ιστορικό τιμών για δύο προϊόντα. Σχολιάστε ποιες επιλογές σε περιορισμούς στην βάση δεδομένων που επιτρέπουν να δείχνετε το ιστορικό.
15. Δείξτε τα δύο ερωτήματα που έχετε σχεδιάσει εσείς. Σχολιάστε την επιλογή σας και δείξτε τον αντίστοιχο SQL κώδικα.

Μαζί με το video θα πρέπει να παραδώσετε και σε ένα αρχείο σε .zip μορφή όπου θα καταγράφονται τα εξής:

1. Το σχεσιακό διάγραμμα της ΒΔ
  - a. Όλους τους περιορισμούς που έχουν οριστεί, ανά κατηγορία, με σύντομη αιτιολόγηση για την επιλογή.
  - b. Ευρετήρια που έχουν ορισθεί μαζί με σύντομη αιτιολόγηση.
  - c. Το σύστημα και οι γλώσσες προγραμματισμού που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάπτυξη της εφαρμογής
  - d. Αναλυτικά βήματα για το πώς θα μπορούσε να εγκαταστήσει κάποιος την εφαρμογή σας από την αρχή
2. Λίστα εκτυπωμένη με τα DDL που κατασκευάζουν τη βάση.
3. Όλον τον SQL κώδικα που έχετε γράψει για να υποστηρίξετε την εφαρμογή.
4. Όλον τον κώδικα που χρειάζεται κάποιος για να εγκαταστήσει από την αρχή την εφαρμογή σας.
5. Τον παρακάτω πίνακα συμπληρωμένο όπου να καταγράφονται για κάθε ερώτημα το αρχικό και τελικό timestamp στο video που έχετε δώσει την απάντηση.

Table 1 Περιεχόμενα video

Ερώτημα	Αρχή	Τέλος
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		