ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ Τ.Ε.Ι.
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (Τ.Ε.)
Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων – Εργαστήριο
Η εξεταστέα ύλη και τα διαδικαστικά της τελικής εξέτασης (Ιανουάριος 2014)
Ημερομηνία της πλέον πρόσφατης ενημέρωσης: 2/1/2014

1. Η εξέταση θα αφορά στον κώδικα SQL που αναπτύχθηκε/εξηγήθηκε στη διάρκεια των διαλέξεων της θεωρίας του μαθήματος και (φυσικά) στο εργαστήριο, **ΕΚΤΟΣ** από τα εναύσματα και τις συναρτήσεις/αποθηκευμένες διαδικασίες SQL (εργαστήρια 9 και 10).
2. Γίνεται εκ των προτέρων γνωστό ότι θα γίνει χρήση των τριών (3) βάσεων που έχουν ήδη εξεταστεί στο εργαστήριο: Congestion Charging (CC), Φόρμουλα-1 (F1), και Ολυμπιακοί Αγώνες (OG). Οι φοιτητές/τριες που πρόκειται να εξεταστούν προτείνεται να εξοικειωθούν απόλυτα με το περιεχόμενο και τη σημασία των δεδομένων που καταχωρούν οι τρεις βάσεις ώστε να μην αναλώσουν πολύτιμο χρόνο για να το κάνουν αυτό στο ξεκίνημα ή/και στη διάρκεια της εξέτασης.
3. Έχει γίνει προσπάθεια ώστε ο/η κάθε ένας/μία εξεταζόμενος/η να επιλέγει το περιβάλλον RDBMS στο οποίο πρόκειται να χρησιμοποιήσει, ανάμεσα στα εξής τρία (3) που έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί στη διάρκεια του εξαμήνου: (α) IBM DB2 Express-C (μέσω Command Editor ή/και Data Studio), (β) Oracle Express RDBMS, και (γ) PostgreSQL. Αυτό συμβαίνει για πρώτη φορά και οι ενδιαφερόμενοι/ες ενημερώνονται από τώρα ότι, για τεχνικούς λόγους, το περιβάλλον RDBMS το οποίο **εγγυημένα** θα είναι διαθέσιμο στη διάρκεια της εξέτασης είναι το **IBM DB2 Express-C**. Οπότε, όλοι/ες θα πρέπει να είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν το τελευταίο υποχρεωτικά, στην περίπτωση κατά την οποία προκύψει ανάγκη.
4. Τα περιβάλλοντα Oracle Express και PostgreSQL απαιτούν τη χρήση διαπιστευτηρίων πρόσβασης (username, password). Οι φοιτητές/τριες που παρακολούθησαν το εργαστήριο αυτό το εξάμηνο έχουν ήδη λάβει κωδικούς διαπίστευσης και οδηγίες για να χρησιμοποιούν τα συγκεκριμένα δύο περιβάλλοντα RDBMS. Στην περίπτωση του IBM DB2 Express-C, το λογισμικό του RDBMS είναι ήδη εγκατεστημένο (τοπικά) σε κάθε ένα σταθμό εργασίας της αίθουσας όπου θα γίνουν οι εξετάσεις και μπορεί να χρησιμοποιηθεί απευθείας. Ειδικά για όσους/όσες έχουν κατοχυρώσει το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος, αυτοί/ές θα χρησιμοποιήσουν υποχρεωτικά το περιβάλλον IBM DB2 Express-C.
5. Στο ξεκίνημα και στη διάρκεια της εξέτασης **δεν πρόκειται να δοθούν νέοι κωδικοί** διαπίστευσης, **ούτε να επανα-δοθούν κωδικοί** σε φοιτητές/τριες οι οποίοι έχουν (ξε)χάσει αυτούς που τους έχουν ήδη δοθεί στη διάρκεια του εξαμήνου.
6. Επισημαίνεται το γεγονός της κατανομής των εξεταζομένων σε επτά (7) δίωρα εξέτασης. Συνιστάται ο/η κάθε εξεταζόμενος/η να έχει συμβουλευτεί έγκαιρα, πριν από τις προγραμματισμένες ημερομηνίες εξέτασης, τα παρακάτω που αφορούν στις ημερομηνίες/ώρες και τη λίστα των εξεταζόμενων της κάθε μίας εξέτασης:
   Τρίτη 7/1/2014, 2.00 μ.μ., αίθουσα 208, Τ4: λίστα εξεταζομένων
   Τρίτη 7/1/2014, 4.00 μ.μ., αίθουσα 208, Τ5: λίστα εξεταζομένων
   Τετάρτη 8/1/2014, 2.00 μ.μ., αίθουσα 208, Τ6: λίστα εξεταζομένων
   Παρασκευή 10/1/2014, 9.00 π.μ., αίθουσα 208, "Τ7": λίστα εξεταζομένων
   Δευτέρα 13/1/2014, 9.00 π.μ., αίθουσα 208, Τ1: λίστα εξεταζομένων
   Δευτέρα 13/1/2014, 11.00 π.μ., αίθουσα 208, Τ2: λίστα εξεταζομένων
   Δευτέρα 14/1/2014, 2.00 μ.μ., αίθουσα 208, Τ3: λίστα εξεταζομένων
7. Τα επιμέρους του κάθε ενός δίωρου εξέτασης θα έχουν ως εξής:
   (α) Τα πρώτα 15 λεπτά οι φοιτητές/τριες θα έχουν την ευκαιρία να προετοιμάσουν το περιβάλλον του σταθμού εργασίας όπου πρόκειται να εξεταστούν (π.χ. "κατεβάζοντας" και εγκαθιστώντας τις βάσεις με τα δεδομένα στο RDBMS περιβάλλον της επιλογής τους). Παράλληλα, θα υπογράφουν στο παρουσιολόγιο της εξέτασης.
   (β) Στη συνέχεια, οι εξεταζόμενοι θα παραλάβουν τις κόλλες με τις ασκήσεις της εξέτασης και θα έχουν ενενήντα (90) λεπτά για να δοκιμάσουν/γράψουν τις απαντήσεις τους
   (γ) Τα τελευταίο 15 λεπτά της εξέτασης οι εξεταζόμενοι/ες: (1) θα παραδώσουν τις κόλλες των θεμάτων με τις απαντήσεις τους γραμμένες από τους/ις ίδιους/ες επάνω σε αυτές, και

(2) συμπεριλάβουν τον κώδικα SQL με τις απντήσεις τους σε αρχείο τύπου text το οποίο θα στείλουν με email σε διεύθυνση η οποία θα τους έχει ήδη δοθεί από τους παριστάμενους καθηγητές του μαθήματος

8. Το αρχείο text με τις απαντήσεις του/ης κάθε φοιτητή/τριας πρέπει οπωσδήποτε να έχει την ακόλουθη κωδικοποιημένη ονομασία: <κωδικός εξέτασης>_<επώνυμο εξεταζόμενου/ης>_<όνομα εξεταζόμενου/ης>. Ο κωδικός εξέτασης θα είναι αυτός του παραπάνω (6). Για παράδειγμα: έστω ότι ο Νίκος Χρηστίδης εξετάζεται την Τετάρτη 8/1/2014 στις 2.00 μ.μ.: το αρχείο με τις απαντήσεις που θα αποστείλει θα φέρει την κωδικοποιημένη ονομασία: T6_Hristidis_Nikolaos.txt. Ακριβώς η ίδια κωδικοποιημένη ονομασία πρέπει να αναγράφεται και στο “Θέμα” (“Subject”) του μηνύματος email που θα στείλει ο Νίκος Χρηστίδης στον καθηγητή του: T6_Hristidis_Nikolaos.txt. Τίποτα περισσότερο, τίποτα λιγότερο.
9. Κατά τη διάρκεια της εξέτασης, θα **απαγορεύνοντα αυστηρά** τα εξής:
   (α) η κάθε είδους επικοινωνία/συνεργασία εξεταζομένων μεταξύ τους
   (β) η χρήση κάθε είδους συσκευής επικοινωνίας (π.χ. κινητό τηλέφωνο, tablet, κ.α.)
   (γ) η χρήση USB stick στο σταθμό εργασίας από τον/ην εξεταζόμενο/η
   (δ) η χρήση του Internet
   (ε) η ύπαρξη/χρήση άλλου φυλλαδίου ή/και βιβλίου, πέρα από (α) το φυλλάδιο με τα θέματα της εξέτασης, και (β) (τυχόν) πρόχειρο φυλλάδιο για σημειώσεις που ζήτησε και έλαβε ο/η εξεταζόμενος/η από τον επιβλέποντα καθηγητή
10. Οι τεχνικοί λόγοι στους οποίους κάνει αναφορά το παραπάνω (3) έχουν να κάνουν με την από πλευράς τμήματος εφαρμογή (για πρώτη φορά: στο δικό μας μάθημα) μιας νέας, αυτοματοποιημένης, διαδικασίας ασφάλειας και ελέγχων κατά τη διάρκεια μιας εξέτασης στο εργαστήριο. Πιο συγκεκριμένα, οι φοιτητές/τριες που πρόκειται να εξεταστούν ενημερώνονται από τώρα ότι ο σταθμός εργασίας τους θα βρίσκεται υπό συνεχή (αυτόματη) παρακολούθηση το 2-ωρο της εξέτασης. Η οποιαδήποτε παρασπονδία από μέρους τους θα σημάνει αυτόματα την πλήρως τεκμηριωμένη παραπομπή τους στο Συμβούλιο και στη Γενική Συνέλευση του τμήματος για τα περαιτέρω. Το ζήτημα αυτό είναι εξαιρετικά σοβαρό και ενημερώνονται έγκαιρα όλοι/ες ώστε να φροντίσουν να συμμορφωθούν με τα (α)-(ε) του παραπάνω (9). Στο σημείο αυτό σημειώνεται και υπογραμμίζεται ότι η αυστηρότητα των μέτρων διασφάλισης του αδιάβλητου της εξέτασης που πρόκειται να εφαρμοστούν δεν έχει να κάνει με κάποιο “κυνήγι μαγισσών” αλλά με το σεβασμό που οφείλουμε όλοι/ες μας να δείχνουμε προς εκείνους/ες που λαμβάνουν μέρος στις εξετάσεις με απόλυτα έντιμα μέσα και δεν πρέπει σε καμμία περίπτωση να αποθαρρύνονται από τη συγκεκριμένη επιλογή (ζωής!) που κάνουν.
11. Επιστρέφοντας, στην ουσία του περιεχομένου της εξέτασης:
   (α) Οι ασκήσεις θα είναι κατηγοριοποιημένες ως προς το επίπεδο τση δυσκολίας: (α) εύκολες, οι οποίες θα μετρούν μία (1) μονάδα, (β) μεσαίας δυσκολίας, που θα μετρούν δύο (2) μονάδες, και (γ) σχετικά δύσκολες, οι οποίες θα μετρούν τρεις (3) μονάδες. Το φυλλάδιο της εξέτασης θα περιέχει δύο (2) εύκολες ασκήσεις, τρεις (3) ασκήσεις μεσαίας κατηγορίας, και δύο (2) σχετικά δύσκολες ερωτήσεις. Αυτό σημαίνει ότι οι μονάδες των ασκήσεων θα αθροίζουν στο δέκα τέσσερα (14), ενώ 'Άριστα” θα παραμένει ο βαθμός δέκα (10). Το τελευταίο με τη σειρά του συνεπάγεται τη δυνατότητα επιλογών εκ μέρους του/ης εξεταζόμενου/ης ώστε να πετύχει τον μέγιστο δυνατό βαθμό. Εννοείται ότι γραπτό το οποίο (ενδεχομένως) θα βαθμολογηθεί να δώδεκα (12) θα μεταπέσει σε βαθμό γραπτού δέκα (10).
12. Ενδεικτικά (και μόνον!) αναφέρεται ότι μία εύκολη ερώτηση θα μπορεί να αφορά σε JOIN δύο πινάκων, κατάλληλη διαχείριση των NULL, χρήση τελετών πράξεων συνόλων κλπ., μία ερώτηση μεσαίας δυσκολίας μπορεί να έχει να κάνει με ένα επίπεδο εμφώλευσης κώδικα SQL, GROUP BY, κλπ., και μία σχετικά δύσκολη ερώτηση μπορεί να αφορά στη χρήση GROUP BY HAVING ή/και περισσότερα των δύο επιπέδων εμφώλευσης κώδικα SQL, κλπ.
13. Όψεις (views): χωρίς να ζητείται η επί τούτου δημιουργία τους, η δημιουργία μίας ή περισσοτέρων από αυτές στην πορεία επίλυσης μιας άσκησης θα είναι ευπρόσδεκτη και απόλυτα αποδεκτή. Αυτό με τη σειρά του σημαίνει ότι θα είναι αποδεκτό μία ερώτηση να απαντάται με δύο ή περισσότερες εντολές SQL που θα ενέχουν τη δημιουργία όψης(-εων).