

**ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΗΣ
ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ RDBMS
«Certified Database Developer - RDBMS»**

SYLLABUS

©Vellum Global Educational Services A.E. 2015

Έκδοση 1.0



Εξεταστέα Ύλη 2015



Πνευματικά Δικαιώματα

Το παρόν έγγραφο αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία της Vellum Global Educational Services A.E. και όλα τα δικαιώματα είναι κατοχυρωμένα και προστατευμένα από την Ελληνική και Ευρωπαϊκή νομοθεσία. Απαγορεύεται η αναπαραγωγή του σχετικού εγγράφου, είτε μέρους είτε όλου, χωρίς την έγγραφη έγκριση της Vellum Global Educational Services A.E. Η διάθεσή του επιτρέπεται μόνο ως αυτούσιου και για ενημερωτικούς σκοπούς.

Αποκήρυξη Ευθυνών

Η Vellum Global Educational Services A.E. προετοιμάζοντας το παρόν σχήμα πιστοποίησης και διενεργώντας συστηματικούς ελέγχους ώστε να καλύπτει την εγκυρότητα του περιεχομένου του, καμία ευθύνη δεν φέρει για οποιαδήποτε ζημία προκύψει από την χρήση του παρόντος είτε κατά τμήμα είτε κατά όλο. Το περιεχόμενο του παρόντος είναι δυνατόν να τροποποιηθεί ή καταργηθεί όποτε κριθεί απαραίτητο, και χωρίς προηγούμενη ενημέρωση.

Εξεταστέα Ύλη

Η εξεταστέα ύλη ανακοινώνεται στο δικτυακό τόπο της Vellum Global Educational Services A.E., www.cambridge-vellum.gr, ο οποίος είναι και ο μόνος που αναγνωρίζεται από την εταιρεία ως σημείο ενημέρωσης των ενδιαφερομένων.



Περιεχόμενα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ.....	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ.....	5



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Ο Πιστοποιημένος Προγραμματιστής Βάσεων Δεδομένων - RDBMS

Ο Certified Database Developer – RDBMS, είναι ο εξειδικευμένος επαγγελματίας που μπορεί να σχεδιάζει προχωρημένες βάσεις δεδομένων και να διαχειρίζεται τα δεδομένα της με τον πιο αποδοτικό τρόπο. Αυτή τη στιγμή τα περισσότερα web sites συνεργάζονται με βάσεις δεδομένων MySQL. Το Certificate Database Developer – RDBMS με τις γνώσεις της γλώσσας προγραμματισμού PHP και HTML, είναι σε θέση να σχεδιάσει διαδικτυακές εφαρμογές, οι οποίες χρησιμοποιούν το 100% των δυνατοτήτων των βάσεων δεδομένων, ενώ δημιουργεί γρήγορα και αποδοτικά ερωτήματα.

Απαραίτητες προϋποθέσεις για τη συμμετοχή στις εξετάσεις για την απόκτηση του «**Certified Database Developer - RDBMS**» της Vellum είναι:

- Να είναι τουλάχιστον απόφοιτος σχολών Μαθητείας Ο.Α.Ε.Δ. , κάτοχος απολυτηρίου Γενικού ή Τεχνικού Λυκείου , ΙΕΚ, ΑΕΙ, ΤΕΙ ή άλλου ισοδύναμου τίτλου σπουδών
- Να έχει βασικές δεξιότητες στις βάσεις δεδομένων
- Να είναι γνώστης της γλώσσας HTML
- Να γνωρίζει το βασικό χειρισμό της εφαρμογής XAMPP
- Να γνωρίζει το βασικό χειρισμό μιας εφαρμογής που μπορεί να συνδεθεί να και να διαχειριστεί δεδομένα της MySQL, όπως το Navicat ή το phpMyAdmin

Ενότητα	Κατάσταση	Διάρκεια
Προγραμματιστής Βάσεων Δεδομένων RDBMS	Βασική ενότητα	60 λεπτά

Ο υποψήφιος καλείται να απαντήσει σε αυτοματοποιημένο σύστημα (20 ερωτήσεις). Η συνολική χρονική διάρκεια της εξέτασης είναι τα 60' λεπτά και το ποσοστό επιτυχίας της εξεταστικής διαδικασίας ορίζεται στο 70%.



Στις περιπτώσεις υποψηφίων με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, ορισμένες από τις οποίες αναφέρονται και στο Ν.3699/2008 (ΦΕΚ 199Α), η εξέτασή διεξάγεται κατά περίπτωση όπως περιγράφεται πιο κάτω.

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει ο υποψήφιος:

1. Να ενημερώσει έγκαιρα το εξεταστικό κέντρο, για να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες ως προς τον ειδικό εξοπλισμό που ίσως χρειαστεί να προμηθευτεί, για τον δεύτερο επιτηρητή που θα πρέπει να ορισθεί, καθώς και για την εύρεση ή τον ορισμό του κατάλληλου ατόμου που θα λειτουργήσει ως βοηθός/γραφέας, ο οποίος δεν θα πρέπει να είναι ο καθηγητής του τμήματος.
2. Να προσκομίσει βεβαίωση που χορηγείται με γνωμάτευση Υγειονομικής Επιτροπής ή από Κρατικό Νοσηλευτικό Ίδρυμα ή από το αναγνωρισμένο από το Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων Ιατροπαιδαγωγικό Κέντρο, στην οποία πρέπει να αναγράφεται η πάθηση.

Συγκεκριμένα οι εξεταζόμενοι:

α. που έχουν σοβαρά προβλήματα ακοής (κωφοί, βαρήκοοι) σε ποσοστό 67% και πάνω εξετάζονται κανονικά με την παρουσία ατόμου που γνωρίζει τη νοηματική μέθοδο για την παροχή οδηγιών και διευκρινήσεων προς τον εξεταζόμενο.

β. που έχουν αδυναμία αντίληψης των χρωμάτων, συμμετέχουν κανονικά στις εξετάσεις καθώς εφόσον θα υπάρξουν ερωτήσεις που αφορούν χρώματα, θα αναφέρονται και ονομαστικά στο ζητούμενο χρώμα.

γ.1 που έχουν ποσοστό αναπηρίας στην όρασή τους τουλάχιστον 67% ή είναι αμβλύωπες με ποσοστό αναπηρίας στην όρασή τους τουλάχιστον 67%, ή

γ.2 έχουν κινητική αναπηρία τουλάχιστον 67% μόνιμη ή προσωρινή που συνδέεται με τα άνω άκρα, ή

γ.3 πάσχουν από σπαστικότητα των άνω άκρων, ή

γ.4 πάσχουν από κάταγμα ή άλλη προσωρινή βλάβη των άνω άκρων που καθιστά αδύνατη τη χρήση τους για γραφή, ή

γ.5 παρουσιάζουν ειδικές μαθησιακές δυσκολίες όπως δυσλεξία, δυσγραφία, δυσαριθμησία, δυσαναγνωσία, δυσορθρογραφία και

γ.6 παρουσιάζουν το φάσμα αυτισμού,

εξετάζονται σε ξεχωριστή αίθουσα με τη βοήθεια βοηθού/γραφέα. Ο βοηθός γραφέας διαβάζει τις ερωτήσεις και πληκτρολογεί τις απαντήσεις του εξεταζόμενου.

Στους μαθητές των περιπτώσεων γ.1 έως γ.6 παρέχεται επιπλέον χρόνος εξέτασης 30 λεπτών και αν χρειαστεί μικρό διάλειμμα.

Για τους μαθητές της περίπτωσης γ.1 αν δεν υπάρχει εγκατεστημένο ειδικό λογισμικό (Screen magnification software) τότε μπορούν να χρησιμοποιήσουν επίσης από τα Βοηθήματα των Windows τον Μεγεθυντικό φακό.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

2.1 Σκοπός

Σκοπός του πιστοποιητικού είναι να αξιολογήσει τις γνώσεις των υποψηφίων σε πρακτικό επίπεδο στον προχωρημένο σχεδιασμό βάσεων δεδομένων.

Ειδικότερα, το πιστοποιητικό «**Database Developer - RDBMS**» της Vellum είναι σχεδιασμένο για να αξιολογεί τις δεξιότητες των υποψηφίων σχετιζόμενες με:

- Τη διαχείριση πινάκων
- Τη δημιουργία περίπλοκων ερωτημάτων
- Την προχωρημένη διαχείριση φορμών
- Την προχωρημένη διαχείριση αναφορών
- Τη δημιουργία μακροεντολών
- Τη σύνδεση σε απομακρυσμένες βάσεις δεδομένων με τη χρήση του ODBC
- Τη χρήση της γλώσσας προγραμματισμού PHP
- Την διαχείριση δεδομένων MySQL μέσω web forms

2.2 Ομάδα στόχος

Το πιστοποιητικό «**Database Developer - RDBMS**» ενδείκνυται για την στοιχειωμένη αξιολόγηση:

- νεοεισερχομένων στον κλάδο του σχεδιασμού ιστοσελίδων
- εργαζόμενων web designers ή web programmers, για την αναβάθμιση των επαγγελματικών τους δεξιοτήτων
- ανέργων, φοιτητών ή αποφοίτων ΤΕΙ, ΙΕΚ ή και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης οι οποίοι ενδιαφέρονται να σταδιοδρομήσουν στο κλάδο του σχεδιασμού βάσεων δεδομένων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

Αντικείμενα Αξιολόγησης	Κριτήρια Απόδοσης	Ικανότητες
1. Χρήση αντικειμένων της βάσης δεδομένων		
1.1 Πίνακες	1.1.1 Λειτουργίες πινάκων	1.1.1.1 Τροποποίηση τύπου δεδομένων ενός πεδίου 1.1.1.2 Χρήση του οδηγού αναζήτησης για δημιουργία νέου πεδίου με συγκεκριμένα δεδομένα 1.1.1.3 Δημιουργία κανόνα επικύρωσης 1.1.1.4 Δημιουργία / Τροποποίηση της μάσκας εισαγωγής 1.1.1.5 Χρήση της ιδιότητας Προεπιλεγμένη τιμή 1.1.1.6 Χρήση της ιδιότητας απαιτείται
	1.1.2 Σχέσεις	1.1.2.1 Τροποποίηση ιδιοτήτων σχέσης (JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN) 1.1.2.2 Δημιουργία σχέσεων στο σχεδιασμό ερωτημάτων
1.2 Φόρμες	1.2.1 Δημιουργία, μορφοποίηση φορμών	1.2.1.1 Χρήση και ρύθμιση χειριστηρίων (σύνθετο πλαίσιο – combo box, πλαίσιο λίστας – list box, πλαίσιο ελέγχου – check box, ομάδας (group), πλαίσιο κειμένου – text box 1.2.1.2 Ρύθμιση της σειράς εστίασης (TAB) των χειριστηρίων 1.2.1.3 Χρήση των διαφόρων τομέων της φόρμας (Κεφαλίδα, Υποσέλιδο Φόρμας / Σελίδα) 1.2.1.4 Χρήση πλαισίων κειμένου για υπολογισμούς με χρήση συναρτήσεων – μαθηματικών τύπων
	1.2.2 Υποφόρμες	1.2.2.1 Δημιουργία υποφόρμας 1.2.2.2 Τροποποίηση υποφόρμας 1.2.2.3 Διαγραφή υποφόρμας
1.3 Εργασίες με δεδομένα	1.3.1 Ερωτήματα	1.3.1.1 Δημιουργία ερωτημάτων δημιουργίας πίνακα (εντολή CREATE TABLE) 1.3.1.2 Δημιουργία ερωτημάτων ενημέρωσης (εντολή UPDATE) 1.3.1.3 Δημιουργία ερωτημάτων προσάρτησης (εντολή INSERT) 1.3.1.4 Δημιουργία ερωτημάτων διαγραφής (εντολή DELETE) 1.3.1.5 Δημιουργία ερωτημάτων διασταύρωσης (εντολή PIVOT) 1.3.1.6 Χρήση των συγκεντρωτικών στοιχείων (εντολή GROUP BY) 1.3.1.7 Δημιουργία υπολογιζόμενων πεδίων σε ερώτημα (χρήση συναρτήσεων και μαθηματικών τύπων) 1.3.1.8 Δημιουργία παραμετροποιημένων ερωτημάτων 1.3.1.9 Δημιουργία ερωτημάτων εύρεσης αταίριαστων
	1.3.2 Κριτήρια	LIKE, BETWEEN, OR, DAY, MONTH, YEAT, NULL, NOT, <, >, <=, >=, <>

	1.3.3 Αναφορές – Εκθέσεις	1.3.3.1 Χρήση πλαισίων κειμένου για υπολογισμούς με χρήση συναρτήσεων – μαθηματικών τύπων 1.3.3.2 Χρήση των συναρτήσεων SUM, AVG, MIN, MAX, COUNT, συνένωση κειμένου 1.3.3.3 Χρήση σύνοψης αθροισμάτων, μέσων όρων, μεγίστων, ελαχίστων, σε μια έκθεση 1.3.3.4 Αλλαγή σελίδας
	1.3.4 Εισαγωγή – Εξαγωγή	1.3.4.1 Εισαγωγή οριοθετημένου αρχείου 1.3.4.2. Σύνδεση πινάκων από άλλη βάση δεδομένων 1.3.4.3 Εξαγωγή στοιχείων σε αρχείο επεξεργασίας κειμένου ή υπολογιστικού φύλλου
1.4 Μακροεντολές	1.4.1 Χρήση μακροεντολών	1.4.1 Δημιουργία μακροεντολής 1.4.2 Εκτέλεση μακροεντολής 1.4.3 Τροποποίηση μακροεντολής
2. Σύνδεση με απομακρυσμένη βάση δεδομένων		
2.1 ODBC driver	2.1.1 Χρήση του ODBC	2.1.1.1 Δημιουργία ODBC σύνδεσης 2.1.1.2 Τροποποίηση ODBC σύνδεσης 2.1.1.3 Διαγραφή ODBC σύνδεσης 2.1.1.4 Έλεγχος σύνδεσης ODBC
3. RDBMS (MySQL, PHP)		
3.1 PHP	3.1.1 Βασικές εντολές PHP για σύνδεση με βάση δεδομένων MySQL	3.1.1.1 mysql_connect 3.1.1.2 mysql_select_db 3.1.1.3 mysql_query 3.1.1.4 mysql_fetch_array 3.1.1.5 mysql_num_rows 3.1.1.6 mysql_close 3.1.1.7 \$_POST
	3.1.2 Άλλες εντολές της PHP	3.1.2.1 Χρήση μεταβλητών 3.1.2.2 Βρόγχος while 3.1.2.3 Βρόγχος for 3.1.2.4 Συνάρτηση IF 3.1.2.5 Αριθμητικοί τελεστές (+, -, *, /, %, ++, -- 3.1.2.6 Τελεστές ορισμού τιμών (=, +=, -=, *=, /=, %=) 3.1.2.7 Συγκριτικοί τελεστές (==, !=, <, >, <=, >=) 3.1.2.8 Λογικοί τελεστές (&&, , !)
3.2 Εργασίες με την MySQL	3.2.1 Εργασία με δεδομένα	3.2.1.1 Εγγραφή δεδομένων στην MySQL με τη χρήση της PHP και HTML web forms 3.2.1.2 Προβολή δεδομένων από την MySQL με τη χρήση της PHP και HTML web forms 3.2.1.3 Ενημέρωση δεδομένων στην MySQL με τη χρήση της PHP και HTML web forms 3.2.1.4 Διαγραφή δεδομένων από την MySQL με τη χρήση της PHP και HTML web forms



3.1 Προτεινόμενη βιβλιογραφία

1. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ Εκδότης: ΑΥΤΟΕΚΔΟΣΗ ISBN10:
9609308724
2. Συστήματα βάσεων δεδομένων Εκδότης: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης
ISBN10: 9605243105