

Κων/νου Στυλιάδη

Εφαρμογή  
Ολυμπιακοί  
Αγώνες στην  
Access

Φλώρινα, Μάιος 1998

Να γίνει η παρακάτω εφαρμογή στην Access :

Να δημιουργηθεί μια βάση δεδομένων με όνομα **Olympiad.mdb**, που θα περιέχει τους εξής πίνακες :

Έναν πίνακα αθλητών με όνομα **athletes**, με τα εξής πεδία και με πεδίο-κλειδί το code\_atlh :

Όνομα Πεδίου	Περιγραφή	Τύπος	Μέγεθος
code_atlh	κωδικός αθλητή	N	3
eponymo	επώνυμο	C	20
onoma	όνομα	C	15
fylo	φύλο	L	1
code_country	κωδικός χώρας	N	2
code_omosp	κωδικός ομοσπονδίας	N	2
yrsos	ύψος (σε εκατ.)	N	3
baros	βάρος (σε κιλά)	N	3
age	ηλικία	N	2

Τα πεδία code\_country και code\_omosp θα παίρνουν τιμές από σύνθετα πλαίσια (combo boxes) και το πεδίο fylo θα μπορεί να πάρει μία από τις τιμές true ή false μ' ένα κατάλληλο πλαίσιο επιλογής.

Έναν πίνακα χωρών με όνομα **countries**, με τα εξής πεδία και με πεδίο-κλειδί το code\_country :

Όνομα Πεδίου	Περιγραφή	Τύπος	Μέγεθος
code_country	κωδικός χώρας	N	2
onoma_country	όνομα χώρας	C	15
continent	ήπειρος που ανήκει	C	9
population	πληθυσμός σε εκατομ.	N	4
ekprosopos	όνομα εκπροσώπου	C	25

Έναν πίνακα αγωνισμάτων με όνομα **games**, με τα εξής πεδία και με πεδίο-κλειδί το code\_game :

Όνομα Πεδίου	Περιγραφή	Τύπος	Μέγεθος
code_game	κωδικός αγώνισματος	N	3
code_omosp	κωδικός ομοσπονδίας	N	2
code_omadikou	κωδικός ομαδικού	L	1
perigrafia_game	περιγραφή αγώνισματος	C	20
fylo	φύλο	L	1

Το πεδίο code\_omadikou παίρνει την τιμή true όταν το αγώνισμα είναι ομαδικό και την τιμή false όταν το αγώνισμα είναι ατομικό.

Έναν πίνακα ομοσπονδιών με όνομα **omospondies**, με τα εξής πεδία και με πεδίο-κλειδί το code\_omosp :

Όνομα Πεδίου	Περιγραφή	Τύπος	Μέγεθος
code_omosp	κωδικός ομοσπονδίας	N	2
perigrafi_omosp	περιγραφή ομοσπονδίας	C	20
president	πρόεδρος ομοσπονδίας	C	20
vice_president	αντιπρόεδρος ομοσπονδ.	C	20
gen_secretary	γεν. γραμμ. ομοσπονδίας	C	20
country_omosp	χώρα που εδρεύει	C	15
etos_idrasis	έτος ίδρυσης	N	4

Ένας αθλητής ανήκει σε μία μόνο ομοσπονδία και μία ομοσπονδία έχει πολλούς αθλητές (*σχέση ένα-προς-πολλά*), αλλά ένας αθλητής μπορεί να πάρει μέρος σε πολλά αγωνίσματα και σε ένα αγώνισμα μπορούν να πάρουν μέρος πολλοί αθλητές (*σχέση πολλά-προς-πολλά*).

Μία ομοσπονδία μπορεί να έχει πολλά αγωνίσματα, αλλά ένα αγώνισμα ανήκει σε μία μόνο ομοσπονδία (*σχέση ένα-προς-πολλά*). Μία χώρα μπορεί να έχει πολλούς αθλητές, αλλά ένας αθλητής ανήκει σε μία μόνο χώρα (*σχέση ένα-προς-πολλά*).

Θα πρέπει να δημιουργήσουμε έναν πίνακα αθλητών-αγωνισμάτων που θα συνδέει τους δύο αυτούς πίνακες για τα ατομικά αγωνίσματα και θα έχει με τον καθένα απ' αυτούς σχέση *ένα-προς-πολλά*. Θα λέγεται **apotelesmata** και θα έχει τα εξής πεδία :

Όνομα Πεδίου	Περιγραφή	Τύπος	Μέγεθος
code_athl	κωδικός αθλητή	N	3
code_game	κωδικός αγωνίσματος	N	3
thesi	θέση	N	1
record	ρεκόρ	C	2
date	ημερομηνία διεξαγωγής	D	8

Το πεδίο thesi θα μπορεί να πάρει μία από τις τιμές 1 έως 6, όπου η τιμή 1 θα σημαίνει χρυσό μετάλλιο, η τιμή 2 αργυρό μετάλλιο και η τιμή 3 χάλκινο μετάλλιο. Θα καταχωρούμε δηλαδή μόνο τους 6 πρώτους αθλητές σε κάθε αγώνισμα.

Το πεδίο record θα μπορεί να μην έχει τιμή (null) ή να πάρει μία από τις εξής τιμές : WR (παγκόσμιο ρεκόρ), OR (ολυμπιακό ρεκόρ), CR (ρεκόρ ηπείρου), NR (εθνικό ρεκόρ) ή AR (ατομικό ρεκόρ αθλητή).

Θα πρέπει να δημιουργήσουμε έναν πίνακα χωρών-αγωνισμάτων που θα συνδέει τους δύο αυτούς πίνακες για τα ομαδικά αγωνίσματα και θα έχει με τον καθένα απ' αυτούς σχέση *ένα-προς-πολλά*. Θα λέγεται *omadika\_apoltesmata* και θα έχει τα εξής πεδία :

Όνομα Πεδίου	Περιγραφή	Τύπος	Μέγεθος
code_country	κωδικός χώρας	N	2
code_game	κωδικός αγωνίσματος	N	3
thesi	θέση	N	1
date	ημερομηνία διεξαγωγής	D	8

Το πεδίο thesi θα μπορεί να πάρει μία από τις τιμές 1 έως 6, όπου η τιμή 1 θα σημαίνει χρυσό μετάλλιο, η τιμή 2 αργυρό μετάλλιο και η τιμή 3 χάλκινο μετάλλιο. Θα καταχωρούμε δηλαδή μόνο τις 6 πρώτες χώρες σε κάθε ομαδικό αγώνισμα.

Οι χώρες που θα καταχωρηθούν στον πίνακα χωρών είναι οι εξής :

Κωδικός	Όνομα	Ήπειρος	Πληθυσμός	Εκπρόσωπος
1	Ελλάδα	Ευρώπη	10	Βικέλας
2	ΗΠΑ	Αμερική	200	Clinton
3	Ρωσία	Ευρώπη	180	Yeltsin
4	Γαλλία	Ευρώπη	55	Jospen
5	Ιταλία	Ευρώπη	55	Pronti
6	Ελβετία	Ευρώπη	6	Weisser
7	Καμερούν	Αφρική	5	Alcaboubo
8	Αίγυπτος	Αφρική	30	Mohamed
9	Νότια Αφρική	Αφρική	20	Madela
10	Αυστραλία	Ωκεανία	20	Brown
11	Νέα Ζηλανδία	Ωκεανία	3	Blair
12	Βραζιλία	Αμερική	100	Pele
13	Κίνα	Ασία	1300	Chu
14	Ιαπωνία	Ασία	120	Yakamoto
15	Νότια Κορέα	Ασία	40	Hyundai
16	Κούβα	Αμερική	10	Castro

Οι ομοσπονδίες που θα καταχωρηθούν στον πίνακα ομοσπονδιών είναι οι εξής :

Κωδικός	Περιγραφή	Χώρα	Έτος Ίδρυσης
1	Στίβος	ΗΠΑ	1902
2	Τοξοβολία	Νότια Κορέα	1920
3	Σκοποβολή	Γαλλία	1910
4	Κολύμβηση	Ιταλία	1897
5	Κατάδυση	Ελλάδα	1896
6	Άρση Βαρών	Ρωσία	1895
7	Κάνοε Καγιάκ	Φινλανδία	1955
8	Τένις	Μεγ. Βρετανία	1890
9	Βόλει	Ιταλία	1910
10	Ποδόσφαιρο	Βραζιλία	1902
11	Μπάσκετ	Γιουγκοσλαβία	1926

Τα αγωνίσματα που θα καταχωρηθούν στον πίνακα αγωνισμάτων είναι τα εξής :

Κωδικός	Κωδικός Ομοσπονδίας	Κωδικός Ομαδικού	Περιγραφή	Φύλο
1	1	F	100 μ.	T
2	1	F	100 μ.	F
3	1	F	110 μ. με εμπ.	T
4	1	F	100 μ. με εμπ.	F
5	1	F	400 μ.	T
6	1	F	400 μ.	F
7	1	F	Μαραθώνιος	T
8	1	F	Μαραθώνιος	F
9	1	F	Άλμα σε ύψος	T
10	1	F	Άλμα σε ύψος	F
11	1	F	Τριπλούν	T
12	1	F	Τριπλούν	F
13	1	F	Επί κοντώ	T
14	1	T	Σκυταλ. 4X100	T
15	1	T	Σκυταλ. 4X100	F
16	1	T	Σκυταλ. 4X400	T
17	1	T	Σκυταλ. 4X400	F
18	4	F	50 μ. ελεύθερο	T
19	4	F	50 μ. ελεύθερο	F
20	4	F	100 μ. πρόσθιο	T
21	4	F	100 μ. πρόσθιο	F
22	4	T	Σκυταλ. 4X100	T
23	4	T	Σκυταλ. 4X100	F
24	9	T	Βόλει ανδρών	T
25	9	T	Βόλει γυναικών	F

26	10	T	Ποδόσφαιρο	T
27	11	T	Μπάσκετ ανδρών	T
28	11	T	Μπάσκετ γυναικών	F
29	2	F	30 μ. ανδρ.-Τοξοβολία	T
30	2	F	50 μ. ανδρ. -Τοξοβολία	T
31	2	F	70 μ. ανδρ. -Τοξοβολία	T
32	2	F	90 μ. ανδρ. -Τοξοβολία	T
33	2	T	Ομαδικό ανδρών-Τοξ	T
34	2	T	Ομαδικό γυναικών-Τοξ	F
35	3	F	Αεροβ. πιστ. ανδρών	T
36	3	F	Αεροβ. πιστ. Γυναικών	F
37	5	F	Ελεύθ. κατ. Ανδρών	T
38	5	F	Ελεύθ. κατ. Γυναικών	F
39	7	F	Καγιάκ ανδρών	T
40	7	F	Καγιάκ γυναικών	F
41	8	F	Τένις ανδρών	T
42	8	F	Τένις γυναικών	F
43	6	F	Κατ. Φτερού	T
44	6	F	Κατ. 80 κιλών	T
45	6	F	Κατ. 100 κιλών	T
46	6	F	Κατ. Βαρέων βαρών	T

Να καταχωρηθούν τα αποτελέσματα για όλα τα αθλήματα (ατομικά και ομαδικά) και να δημιουργηθούν οι κατάλληλες σχέσεις (relationships) μεταξύ των πινάκων.

Να δημιουργηθούν τα εξής *ερωτήματα (queries)* :

- Ένα ερώτημα που θα εμφανίζει μόνο τους αθλητές της Ελλάδας
- Ένα ερώτημα που θα εμφανίζει τους αθλητές της Ελβετίας που είναι άνω των 25 ετών
- Ένα ερώτημα που θα εμφανίζει τις γυναίκες αθλήτριες της Ωκεανίας που έχουν βάρος άνω των 80 κιλών
- Ένα ερώτημα που θα εμφανίζει τους αθλητές της Αφρικής που ανήκουν στην ομοσπονδία του Στίβου
- Ένα ερώτημα που θα εμφανίζει τις χώρες που δεν έχουν κάποιοι αθλητή ή αθλήτρια στο καγιάκ
- Ένα ερώτημα που θα εμφανίζει τις χώρες που δεν έχουν ομάδα ποδοσφαίρου
- Ένα ερώτημα που θα εμφανίζει τον μέσο όρο ηλικίας των αθλητών της Ευρώπης
- Ένα ερώτημα που θα εμφανίζει το μέσο ύψος των αθλητών της Άρσης Βαρών
- Ένα ερώτημα που θα εμφανίζει τις χώρες ομαδοποιημένες ανά ήπειρο
- Ένα ερώτημα που θα εμφανίζει τους αθλητές ομαδοποιημένους ανά ομοσπονδία και ανά αγώνισμα
- Ένα ερώτημα που θα εμφανίζει τους πρώτους νικητές στα ατομικά αγωνίσματα, ομαδοποιημένους ανά ομοσπονδία
- Ένα ερώτημα που θα εμφανίζει τους τρεις πρώτους νικητές στα ατομικά αγωνίσματα, ομαδοποιημένους ανά ομοσπονδία
- Ένα ερώτημα που θα εμφανίζει τις νικήτριες χώρες στα ομαδικά αγωνίσματα, ομαδοποιημένες ανά ομοσπονδία και ταξινομημένες ανά αγώνισμα
- Ένα ερώτημα που θα εμφανίζει το σύνολο των χρυσών μεταλλίων κάθε χώρας κατά φθίνουσα σειρά πλήθους μεταλλίων
- Ένα ερώτημα που θα εμφανίζει το σύνολο όλων των μεταλλίων κάθε χώρας κατά φθίνουσα σειρά πλήθους μεταλλίων
- Ένα ερώτημα που θα εμφανίζει τις χώρες ταξινομημένες κατά φθίνουσα σειρά ως προς το πηλίκo σύνολο μεταλλίων χώρας/πληθυσμός χώρας
- Ένα ερώτημα που θα εμφανίζει το σύνολο των χρυσών μεταλλίων κάθε χώρας για τα ανδρικά ατομικά αγωνίσματα κατά φθίνουσα σειρά
- Ένα ερώτημα που θα εμφανίζει το σύνολο των χρυσών μεταλλίων κάθε χώρας για τα γυναικεία ομαδικά αγωνίσματα κατά φθίνουσα σειρά
- Ένα ερώτημα που θα εμφανίζει το σύνολο των παγκοσμίων ρεκόρ που έγιναν στα ανδρικά αγωνίσματα, ομαδοποιημένα ανά ήπειρο
- Ένα ερώτημα που θα εμφανίζει το σύνολο των ολυμπιακών ρεκόρ που έγιναν στα γυναικεία αγωνίσματα, ομαδοποιημένα ανά ομοσπονδία
- Ένα ερώτημα που θα εμφανίζει τις χώρες που δεν κατέκτησαν κανένα χρυσό μετάλλιο στα ατομικά αγωνίσματα
- Ένα ερώτημα που θα εμφανίζει τις χώρες που δεν κατέκτησαν κανένα μετάλλιο στα ομαδικά αγωνίσματα

Να δημιουργηθούν οι εξής φόρμες (*forms*) :

- Μια φόρμα όπου θα καταχωρούμε τα στοιχεία των αθλητών, με σύνθετα πλαίσια (combo boxes) για τα πεδία κωδικός χώρας και κωδικός ομοσπονδίας, όπου θα εμφανίζεται η λίστα με τις χώρες και η λίστα με τις ομοσπονδίες αντίστοιχα και αφού κάνουμε την επιλογή μας, θα καταχωρούνται οι κωδικοί στα αντίστοιχα πεδία, ενώ για το πεδίο φύλο θα υπάρχει πλαίσιο επιλογής με δύο πλήκτρα επιλογής
- Μια φόρμα όπου θα καταχωρούμε τα στοιχεία των χωρών, με σύνθετο πλαίσιο (combo box) για την καταχώρηση της ηπείρου
- Μια φόρμα όπου θα καταχωρούμε τα στοιχεία των αγωνισμάτων, με σύνθετο πλαίσιο (combo box) για την καταχώρηση του κωδικού της ομοσπονδίας και με χωριστά πλαίσια επιλογής για την καταχώρηση του κωδικού ομαδικού και του φύλου
- Μια φόρμα όπου θα καταχωρούμε τα στοιχεία των ομοσπονδιών
- Μια φόρμα όπου θα καταχωρούμε τα αποτελέσματα των ατομικών αγωνισμάτων, με σύνθετα πλαίσια (combo boxes) για την καταχώρηση του κωδικού αθλητή, του κωδικού αγωνίσματος, της θέσης και του ρεκόρ
- Μια φόρμα όπου θα καταχωρούμε τα αποτελέσματα των ομαδικών αγωνισμάτων, με σύνθετα πλαίσια (combo boxes) για την καταχώρηση του κωδικού χώρας, του κωδικού αγώνα και της θέσης
- Μια φόρμα που θα έχει τα στοιχεία των ομοσπονδιών και σε μια υποφόρμα τα αγωνίσματα που ανήκουν σε κάθε ομοσπονδία
- Μια φόρμα που θα έχει τα στοιχεία των ομοσπονδιών και σε μια υποφόρμα τους αθλητές που ανήκουν σε κάθε ομοσπονδία
- Μια φόρμα που θα έχει τα στοιχεία των χωρών και σε μια υποφόρμα τους αθλητές που ανήκουν σε κάθε χώρα
- Μια φόρμα με τα στοιχεία των ατομικών αγωνισμάτων και σε μια υποφόρμα τα στοιχεία των αθλητών που κατέλαβαν τις πρώτες έξι θέσεις στο αγώνισμα αυτό
- Μια φόρμα με τα στοιχεία των ομαδικών αγωνισμάτων και σε μια υποφόρμα τα στοιχεία των χωρών που κατέλαβαν τις πρώτες έξι θέσεις στο αγώνισμα αυτό



Να δημιουργηθούν οι εξής *εκθέσεις (reports)* :

- Μια αναφορά με τα στοιχεία των αθλητών, ομαδοποιημένα ανά χώρα
- Μια αναφορά με τα στοιχεία των αθλητών, ομαδοποιημένα ανά ήπειρο και χώρα
- Μια αναφορά με τα στοιχεία των αγωνισμάτων, ομαδοποιημένα ανά ομοσπονδία
- Μια αναφορά με τα στοιχεία των χωρών, ομαδοποιημένα ανά ήπειρο
- Μια αναφορά με τα αποτελέσματα των ατομικών αγωνισμάτων, ομαδοποιημένα ανά ομοσπονδία και αγώνισμα και ταξινομημένα κατά αύξουσα σειρά ανά θέση
- Μια αναφορά με τα συνολικά μετάλλια των χωρών (χρυσά, αργυρά και χάλκινα) στα ατομικά αγωνίσματα, ομαδοποιημένα ανά ήπειρο και ταξινομημένα ανά χώρα
- Μια αναφορά με τα συνολικά μετάλλια των χωρών (χρυσά, αργυρά και χάλκινα) στα ομαδικά αγωνίσματα, ομαδοποιημένα ανά ήπειρο και ταξινομημένα ανά χώρα
- Μια αναφορά με τα συνολικά μετάλλια των χωρών (χρυσά, αργυρά και χάλκινα) στα ατομικά και στα ομαδικά αγωνίσματα, ομαδοποιημένα ανά ήπειρο και ταξινομημένα ανά χώρα
- Μια αναφορά με τα χρυσά μετάλλια των χωρών στα ατομικά αγωνίσματα, ταξινομημένα κατά φθίνουσα σειρά συνόλου μεταλλίων
- Μια αναφορά με τις χώρες ταξινομημένες κατά φθίνουσα σειρά ως προς το σύνολο των εθνικών ρεκόρ (NR) που έκαναν οι αθλητές τους
- Μια αναφορά με τις ηπείρους ταξινομημένες κατά φθίνουσα σειρά ως προς το σύνολο των ρεκόρ ηπείρου (CR) που έκαναν οι αθλητές τους

Να δημιουργηθούν οι εξής **μακροεντολές (macros)** :

- Μια μακροεντολή που θα ανοίγει τη φόρμα των αθλητών και θα δημιουργηθεί πλήκτρο εντολής (command button) που θα την καλεί από τη φόρμα των χωρών
- Μια μακροεντολή που θα ανοίγει την αναφορά των χωρών και θα δημιουργηθεί πλήκτρο εντολής (command button) που θα την καλεί από τη φόρμα των ομοσπονδιών
- Μια μακροεντολή που θα εμφανίζει ένα μήνυμα (message box) με τα στοιχεία της Διεθνούς Ολυμπιακής Επιτροπής (ΔΟΕ) και θα δημιουργηθεί πλήκτρο εντολής (command button) που θα την καλεί από τη φόρμα των αθλητών
- Μια μακροεντολή που θα ανοίγει μια φόρμα όπου θα υπάρχουν 16 πλήκτρα εντολής (command buttons), όπου με πάτημα στο κάθε πλήκτρο εντολής θα ανοίγει η φόρμα των χωρών, αλλά θα εμφανίζεται η εγγραφή (record) της αντίστοιχης χώρας
- Μια μακροεντολή που θα ανοίγει μια φόρμα όπου θα υπάρχουν 11 πλήκτρα εντολής (command buttons), όπου με πάτημα στο κάθε πλήκτρο εντολής θα ανοίγει η φόρμα των ομοσπονδιών, αλλά θα εμφανίζεται η εγγραφή (record) της αντίστοιχης ομοσπονδίας

Να δημιουργηθούν οι εξής **λειτουργικές μονάδες (modules)** :

- Μια λειτουργική μονάδα που θα εμφανίζει ένα μήνυμα (message box) με τα στοιχεία της Διεθνούς Ολυμπιακής Επιτροπής (ΔΟΕ) και θα δημιουργηθεί πλήκτρο εντολής (command button) που θα την καλεί από τη φόρμα των ομοσπονδιών
- Μια λειτουργική μονάδα που θα μετράει τους αθλητές ανά χώρα και θα εμφανίζει μια αναφορά για το σύνολο των αθλητών ανά χώρα. Θα δημιουργηθεί πλήκτρο εντολής (command button) που θα την καλεί από τη φόρμα των χωρών
- Μια λειτουργική μονάδα που θα εμφανίζει τα στοιχεία των χωρών που έχουν πάρει μέρος σε ομαδικά αγωνίσματα και τη θέση που έχουν καταλάβει σε κάθε αγώνισμα. Θα δημιουργηθεί πλήκτρο εντολής (command button) που θα την καλεί από τη φόρμα των χωρών
- Μια λειτουργική μονάδα που θα μετράει τα αγωνίσματα ανά ομοσπονδία και θα εμφανίζει μια αναφορά για το σύνολο των αγωνισμάτων ανά ομοσπονδία, ξέχωρα για ατομικά και ομαδικά αγωνίσματα. Θα δημιουργηθεί πλήκτρο εντολής (command button) που θα την καλεί από τη φόρμα των ομοσπονδιών
- Μια λειτουργική μονάδα που θα εμφανίζει τα στοιχεία των χωρών και θα υπολογίζει τον μέσο όρο του πληθυσμού ανά ήπειρο. Θα δημιουργηθεί πλήκτρο εντολής (command button) που θα την καλεί από τη φόρμα των χωρών