

**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα**

**Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας**

**Βάσεις Δεδομένων Ι (Ε)**

**Ενότητα 13:** Μελέτη Περιπτώσεως: Αμερικανικές Προεδρικές εκλογές

Χ. Σκουρλάς, Α. Τσολακίδης

Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής ΤΕ

|  |  |
| --- | --- |
| Το περιεχόμενο του μαθήματος διατίθεται με άδεια Creative Commons εκτός και αν αναφέρεται διαφορετικά | Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους. |

Περιεχόμενα

[Case Study: Αμερικανικές Προεδρικές εκλογές 3](#_Toc401577033)

[1.1 Υλοποίηση 5](#_Toc401577034)

Στόχος του εργαστηρίου είναι η εκμάθηση και εμβάθυνση σε δηλώσεις SQL και σε θέματα σχεδιασμού και κανονικοποίησης.

**Λέξεις Κλειδιά:** Case Study, SQL, Oracle

Case Study: Αμερικανικές Προεδρικές εκλογές

Έστω απλουστευμένη βάση των αμερικανικών προεδρικών εκλογών. Στο δείγμα (παγκόσμια σχέση) παρατίθενται εκλογικά αποτελέσματα για τις αναμετρήσεις από το 1952 έως το 1992.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| YEAR | WINNER | W\_VOTES | W-PARTY | W\_STATE | LOSER | L\_VOTES | L\_PARTY |
| 195219561960196419681968197219761980 19801984198819921992 | EISENHOWEREISENHOWERKENNEDYJOHNSONNIXONNIXONNIXONCARTERREAGANREAGANREAGANBUSHCLINTONCLINTON | 442447303486301301520297489489525426NULLNULL | REPREPDEMDEMREPREPREPDEMREPREPREPREPDEMDEM | TEXASTEXASMASS.TEXASCALIFCALIFCALIFNULLNULLNULLNULLNULLNULLNULL | STEVENSONSTEVENSONNIXONGOLDWATERHUMPHREYWALLACEMcGOVERNFORDCARTERANDERSONMONDALEDOUKAKISBUSHPERAULT | 89732195219146172404901341NULLNULL | DEMDEMREPREPDEMINDDEMDEMDEMINDDEMDEMREPIND |

 REP=REPUBLICAN , DEM=DEMOCRAT , IND=INDEPENDENT

Ποιό είναι το πρωτεύον κλειδί;

Η αναγραφή NULL σε μια θέση του πίνακα σημαίνει ότι η αντίστοιχη θέση δεν έχει τιμή.

Στη συνέχεια παραθέτουμε τέσσερις (4) πίνακες (3RD Normal Form - 3NF) στους οποίους πρέπει να γράψετε τα στοιχεία των εκλογών.

Σημειώστε επίσης πρωτεύοντα και ξένα κλειδιά.

 PRESIDENTS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| WINNER | W-PARTY | W\_STATE |
| EISENHOWER… | REPUBLICAN  | TEXAS |

 LOSERS

|  |  |
| --- | --- |
| LOSER | L\_PARTY |
| STEVENSONNIXON… | DEMOCRAT REPUBLICAN  |

 ELECTIONWINNER

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| YEAR | WINNER | W\_VOTES |
| 195219561960… | EISENHOWEREISENHOWERKENNEDY | 442447303 |

 ELECTIONLOSER

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| YEAR | LOSER | L\_VOTES |
| 195219561960… | STEVENSONSTEVENSONNIXON | 8973219 |

## Υλοποίηση

Ακολουθούν εντολές δημιουργίας πινάκων στο προϊόν της Oracle. Στους ορισμούς αυτούς παραλείπονται τα πρωτεύοντα και τα ξένα κλειδιά.

CREATE TABLE presidents(winner VARCHAR2(15) NOT NULL,

 w\_party VARCHAR2(15),w\_state VARCHAR2(15));

 PRESIDENTS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| WINNER | W-PARTY | W\_STATE |

CREATE TABLE losers(loser VARCHAR2(15) NOT NULL,l\_party VARCHAR2(15));

 LOSERS

|  |  |
| --- | --- |
| LOSER | L\_PARTY |

CREATE TABLE electionwinner(election\_year VARCHAR2(4) NOT NULL,

 winner VARCHAR2(15), w\_votes NUMBER);

 ELECTIONWINNER

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| YEAR | WINNER | W\_VOTES |

CREATE TABLE electionloser(election\_year VARCHAR2(4) NOT NULL,

 loser VARCHAR2(15) NOT NULL, l\_votes NUMBER);

 ELECTIONLOSER

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| YEAR | LOSER | L\_VOTES |

Δημιουργήστε τη βάση ELECTIONS με τους παραπάνω πίνακες στο προϊόν της mySQL. Στους ορισμούς σας να συμπεριλάβετε πρωτεύοντα και ξένα κλειδιά.

Θυμηθείτε να δημιουργήσετε πρώτα DATABASE και μετά να τη χρησιμοποιήσετε (USE).

Ακολουθούν εντολές εισαγωγής στοιχείων στο προϊόν της Oracle.

INSERT INTO presidents VALUES ('EISENHOWER','REPUBLICAN','TEXAS');

INSERT INTO losers VALUES('STEVENSON','DEMOCRAT');

INSERT INTO electionwinner VALUES('1952','EISENHOWER',442);

INSERT INTO electionwinner VALUES('1956','EISENHOWER',447);

INSERT INTO electionloser VALUES('1952','STEVENSON',89);

INSERT INTO electionloser VALUES('1956','STEVENSON',73);

Γράψτε όλες τις εντολές εισαγωγής δεδομένων στο προϊόν της mySQL

Απαντήστε, επιπλέον στα παρακάτω ερωτήματα.

1. Δείξτε όλα τα στοιχεία προέδρων ταξινομημένα ανά όνομα
2. Δείξτε τα ονόματα των προέδρων από τον πίνακα electionwinner μία φορά
3. Δείξτε όλα τα στοιχεία προέδρων ανά κόμμα και αλφαβητικά
4. Δείξτε όλα τα στοιχεία προέδρων που ανήκουν στο κόμμα των ρεπουμπλικάνων
5. τι θα δείξουν οι αναζητήσεις;

SELECT winner, w\_party, w\_state

FROM presidents

WHERE w\_party = 'REP';

SELECT winner, w\_party, w\_state

FROM presidents

WHERE w\_party = 'RepUBLICAN';

SELECT winner, w\_party, w\_state

FROM presidents

WHERE w\_party = 'republican';

SELECT winner,w\_party,w\_state

FROM presidents

WHERE w\_state = 'REPUBLICAN';

1. Δείξτε στοιχεία NIXON
2. Δείξτε υποψήφιους που έχασαν με ψήφους λιγότερους των 80
3. Δείξτε υποψήφιους που έχασαν στις εκλογές πάνω από μία (1) φορά (χρήση GROUP BY)
4. Δείξτε όλα τα στοιχεία των εκλογών για κάθε έτος εκλογικής αναμέτρησης
5. Γράψτε εντολές διαγραφής των πινάκων και της βάσης δεδομένων.

Τέλος, γράψτε τις παρακάτω αναζητήσεις:

1. Δείξτε δημοκρατικούς προέδρους από την πολιτεία MASS
2. Δείξτε δημοκρατικούς προέδρους που εξελέγησαν νικητές πάνω από μία φορά
3. Δείξτε όλα τα στοιχεία των υποψηφίων που ηττήθηκαν και νίκησαν σε εκλογικές αναμετρήσεις πχ ο Nixon έχασε και κέρδισε εκλογές.
4. Πόσους ψήφους εκλεκτόρων έλαβαν οι δημοκρατικοί πρόεδροι από το 1952 έως το 1992.
5. Ποιος ο ελάχιστος αριθμός εκλεκτόρων που εξασφάλισε δημοκρατικός πρόεδρος που εξελέγη από το 1952 έως και το 1984.
6. Ποιος ο μέσος όρος ψήφων εκλεκτόρων που έλαβαν οι υποψήφιοι που εξελέγησαν πρόεδροι από το 1952 έως και το 1984.
7. Εκτυπώστε έτη εκλογικής αναμέτρησης, ονόματα νικητών και ψήφους εκλεκτόρων. Ταξινομήστε τα αποτελέσματα ανά φθίνουσα σειρά ψήφων εκλεκτόρων.
8. Δείξτε υποψήφιους που έχασαν πάνω από μία φορά με ψήφους εκλεκτόρων λιγότερους από 100.
9. Πόσοι ανεξάρτητοι υποψήφιοι συμμετείχαν στις εκλογικές αναμετρήσεις
10. Δείξτε δημοκρατικούς υποψήφιους από το 1952 έως και το 1988.

|  |
| --- |
| **Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα****Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας** |
| **Τέλος Ενότητας** |
| **Χρηματοδότηση*** Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
* Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο ΤΕΙ Αθήνας**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
* Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.

 |

**Σημειώματα**

**Σημείωμα Αναφοράς**

Copyright ΤΕΙ Αθήνας, Χ. Σκουρλάς, Α. Τσολακίδης 2014. Χ. Σκουρλάς, Α. Τσολακίδης. «Βάσεις Δεδομένων Ι (Ε). Ενότητα 13: Μελέτη Περιπτώσεως: Αμερικανικές Προεδρικές εκλογές». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2014. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: [ocp.teiath.gr](https://ocp.teiath.gr/).

**Σημείωμα Αδειοδότησης**

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό. Οι όροι χρήσης των έργων τρίτων επεξηγούνται στη διαφάνεια «Επεξήγηση όρων χρήσης έργων τρίτων».

Τα έργα για τα οποία έχει ζητηθεί άδεια αναφέρονται στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

* που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
* που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
* που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

**Επεξήγηση όρων χρήσης έργων τρίτων**

|  |  |
| --- | --- |
| © | Δεν επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου, παρά μόνο εάν ζητηθεί εκ νέου άδεια από το δημιουργό. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου και η δημιουργία παραγώγων αυτού με απλή αναφορά του δημιουργού. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY-SA | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού, και διάθεση του έργου ή του παράγωγου αυτού με την ίδια άδεια. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY-ND | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού. Δεν επιτρέπεται η δημιουργία παραγώγων του έργου. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY-NC | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού. Δεν επιτρέπεται η εμπορική χρήση του έργου. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY-NC-SA | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού και διάθεση του έργου ή του παράγωγου αυτού με την ίδια άδεια. Δεν επιτρέπεται η εμπορική χρήση του έργου. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY-NC-ND | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού. Δεν επιτρέπεται η εμπορική χρήση του έργου και η δημιουργία παραγώγων του. |
| διαθέσιμο με άδεια CC0 Public Domain | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου, η δημιουργία παραγώγων αυτού και η εμπορική του χρήση, χωρίς αναφορά του δημιουργού. |
| διαθέσιμο ως κοινό κτήμα | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου, η δημιουργία παραγώγων αυτού και η εμπορική του χρήση, χωρίς αναφορά του δημιουργού. |
| χωρίς σήμανση | Συνήθως δεν επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου. |

**Διατήρηση Σημειωμάτων**

* Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:
* Το Σημείωμα Αναφοράς
* Το Σημείωμα Αδειοδότησης
* Τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
* Το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει) μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.