ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, διάγραμμα, γραμματοσειρά

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

Από την προπαρασκευαστική φάση είχαμε δημιουργήσει τις περισσότερες create-insert εντολές για τη βάση μας, ενώ για τις ανάγκες των ασκήσεων 3.1.2 χρειάστηκε να προσθέσουμε αρκετούς νέους πίνακες. Για το χτίσιμο της αρχικής βάσης ξεκινήσαμε από τους μεγαλύτερους, πιο σημαντικούς πίνακες με τα λιγότερα ξένα κλειδιά και τελειώσαμε με αυτούς με τα περισσότερα. Κατά τη διάρκεια της επίλυσης των ερωτημάτων τροποποιήσαμε κάποιους από τους πίνακες που είχαμε δημιουργήσει όπου χρειάστηκε, για παράδειγμα κάποια NOT NULL εμφάνιζαν περιορισμούς που δε θέλαμε ή τα constraints έπρεπε να διορθωθούν όταν δε δούλευαν σωστά. Όσων αφορά τις insert, η διαδικασία ένωσης των δύο αρχείων των συνεργατών ήταν αρκετά ομαλή με εξαίρεση κάποια θέματα αρίθμησης.

3.1.2.1:

Για το ερώτημα αυτό επιλέξαμε να δημιουργήσουμε νέο πίνακα (promotion\_appl) αντί να τροποποιήσουμε τον ήδη υπάρχοντα applies. Σε αυτόν προσθέσαμε όσα πεδία χρειάζονται για μια αίτηση με τα στοιχεία που ζητούνται. Επίσης προσθέσαμε 2 constraints, αφού ο πίνακας δανείζεται στοιχεία με τους πίνακες employee και job. Το appl\_id αν και δε ζητείται προστέθηκε κυρίως για χρήση ως κύριο κλειδί. Οι εγγραφές insert στο συγκεκριμένο πίνακα έγιναν έτσι ώστε να καλύπτουν τους περιορισμούς των αιτήσεων. Για την ολοκλήρωση του ερωτήματος υλοποιήθηκαν 3 triggers, 2 εκ των οποίων ζητούνται στο ερώτημα 3.1.4. Ο 3oς trigger είναι ο παρακάτω:

DELIMITER //

CREATE TRIGGER max3apps

BEFORE INSERT ON promotion\_appl FOR EACH ROW

BEGIN

DECLARE active\_requests INT;

SELECT COUNT(\*) INTO active\_requests

FROM promotion\_appl

WHERE emp\_username = NEW.emp\_username AND status = 'active';

IF active\_requests > 3 THEN

SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE\_TEXT = 'Ο εργαζόμενος έχει ήδη τρεις ενεργές αιτήσεις';

END IF;

END;

//

DELIMITER ;

3.1.2.2:

Για την επίλυση του ερωτήματος δημιουργήθηκε νέος πίνακας (appl\_eval). Αυτός λειτουργεί συμπληρωματικά στον promotion\_eval, με τον οποίο μοιράζονται αρκετές κοινές στήλες. Το μεγαλύτερο κομμάτι του υποερωτήματος αφορά την υλοποίηση stored procedures τα οποία αναλύονται παρακάτω.

CREATE DATABASE erecruit2023;

USE erecruit2023;

CREATE TABLE user(

username VARCHAR(30) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

password VARCHAR(20) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

name VARCHAR(25) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

lastname VARCHAR(35) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

reg\_date DATETIME NOT NULL DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP(),

email VARCHAR(30) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

PRIMARY KEY(username)

) ENGINE=InnoDB;

CREATE TABLE etaireia(

AFM CHAR(9) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

DOY VARCHAR(30) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

name VARCHAR(35) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

tel VARCHAR(10) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

street VARCHAR(15) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

num INT(11) DEFAULT '0' NOT NULL,

city VARCHAR(45) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

country VARCHAR(15) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

PRIMARY KEY(AFM)

) ENGINE=InnoDB;

CREATE TABLE evaluator(

username VARCHAR(30) DEFAULT 'unknown',

exp\_years TINYINT(4) UNSIGNED DEFAULT '0' NOT NULL,

firm CHAR(9) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

PRIMARY KEY(username),

CONSTRAINT EVLFRM FOREIGN KEY (firm) REFERENCES etaireia(AFM)

ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,

CONSTRAINT UNAME FOREIGN KEY (username) REFERENCES user(username)

ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

) ENGINE=InnoDB;

CREATE TABLE job(

id INT(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

start\_date DATE NOT NULL,

salary FLOAT NOT NULL,

position VARCHAR(60) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

edra VARCHAR(60) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

evaluator VARCHAR(30) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

announce\_date DATETIME NOT NULL DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP(),

submission\_date DATE NOT NULL,

PRIMARY KEY(id),

CONSTRAINT EVLNAME FOREIGN KEY (evaluator) REFERENCES evaluator(username)

ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

) ENGINE=InnoDB;

CREATE TABLE employee(

username VARCHAR(30) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

bio TEXT,

sistatikes VARCHAR(35) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

certificates VARCHAR(35) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

PRIMARY KEY(username),

CONSTRAINT USNAME FOREIGN KEY (username) REFERENCES user(username)

ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

) ENGINE=InnoDB;

CREATE TABLE applies(

cand\_usrname VARCHAR(30) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

job\_id INT(11) NOT NULL,

PRIMARY KEY(cand\_usrname, job\_id),

CONSTRAINT EUNAMEEEE FOREIGN KEY (cand\_usrname) REFERENCES employee(username)

ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,

CONSTRAINT JID FOREIGN KEY (job\_id) REFERENCES job(id)

ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

) ENGINE=InnoDB;

CREATE TABLE subject(

title VARCHAR(36) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

descr TINYTEXT,

belongs\_to VARCHAR(36) DEFAULT 'unknown',

PRIMARY KEY(title),

CONSTRAINT TITLEBT FOREIGN KEY (belongs\_to) REFERENCES subject(title)

ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

) ENGINE=InnoDB;

CREATE TABLE requires(

job\_id INT(11) NOT NULL,

subject\_title VARCHAR(36) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

PRIMARY KEY(subject\_title, job\_id),

CONSTRAINT JIDD FOREIGN KEY (job\_id) REFERENCES job(id)

ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,

CONSTRAINT STTL FOREIGN KEY (subject\_title) REFERENCES subject(title)

ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

) ENGINE=InnoDB;

CREATE TABLE languages(

candid VARCHAR(30) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

lang SET('EN','FR','SP','GE','CH','GR'),

PRIMARY KEY(candid, lang),

CONSTRAINT EUNAME FOREIGN KEY (candid) REFERENCES employee(username)

ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

) ENGINE=InnoDB;

CREATE TABLE project(

candid VARCHAR(30) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

num TINYINT(4) UNSIGNED DEFAULT '0' NOT NULL,

descr TEXT,

url VARCHAR(60) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

PRIMARY KEY(candid, num),

CONSTRAINT EUNAMEE FOREIGN KEY (candid) REFERENCES employee(username)

ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

) ENGINE=InnoDB;

CREATE TABLE degree(

titlos VARCHAR(150) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

idryma VARCHAR(150) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

bathmida ENUM('BSc','MSc','PhD'),

PRIMARY KEY(titlos, idryma)

) ENGINE=InnoDB;

CREATE TABLE has\_degree(

degr\_title VARCHAR(150) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

degr\_idryma VARCHAR(140) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

cand\_usrname VARCHAR(30) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

etos YEAR(4) NOT NULL,

grade FLOAT,

PRIMARY KEY(degr\_title, degr\_idryma, cand\_usrname),

CONSTRAINT EUNAMEEE FOREIGN KEY (cand\_usrname) REFERENCES employee(username)

ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,

CONSTRAINT DEGTLID FOREIGN KEY (degr\_title, degr\_idryma) REFERENCES degree(titlos, idryma)

ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

) ENGINE=InnoDB;

CREATE TABLE promotion\_appl(

appl\_id INT(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

status ENUM('active','completed','canceled'),

appl\_date DATE NOT NULL,

cancel\_date DATE,

job\_id INT(11) NOT NULL,

emp\_username VARCHAR(30) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

PRIMARY KEY(appl\_id),

CONSTRAINT EMPNAME FOREIGN KEY (emp\_username) REFERENCES employee(username)

ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,

CONSTRAINT JIDDDD FOREIGN KEY (job\_id) REFERENCES job(id)

ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

) ENGINE=InnoDB;

CREATE TABLE appl\_eval(

id INT(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

evaluator1 VARCHAR(30) DEFAULT 'unknown',

evaluator2 VARCHAR(30) DEFAULT 'unknown',

grade1 TINYINT(4) UNSIGNED DEFAULT '0',

grade2 TINYINT(4) UNSIGNED DEFAULT '0',

job\_id INT(11) NOT NULL,

ev\_status ENUM('active','completed'),

emp\_username VARCHAR(30) DEFAULT 'unknown' NOT NULL,

PRIMARY KEY(id),

CONSTRAINT EVLNAMEE FOREIGN KEY (evaluator1) REFERENCES evaluator(username)

ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,

CONSTRAINT EVLNAMEEE FOREIGN KEY (evaluator2) REFERENCES evaluator(username)

ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,

CONSTRAINT JIDDD FOREIGN KEY (job\_id) REFERENCES job(id)

ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,

CONSTRAINT EVID FOREIGN KEY (id) REFERENCES promotion\_appl(appl\_id)

ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE,

CONSTRAINT EMP FOREIGN KEY (emp\_username) REFERENCES promotion\_appl(emp\_username)

ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE

) ENGINE=InnoDB;

ALTER TABLE has\_degree ADD FOREIGN KEY (cand\_usrname) REFERENCES employee(username);

INSERT INTO user VALUES

('messi10', 'password1', 'Lionel', 'Messi', '2016-04-23 12:30:00', 'lionel.messi@gmail.com'),

('ronaldo7', 'password2', 'Cristiano', 'Ronaldo', '2015-08-15 15:45:00', 'cristiano.ronaldo@gmail.com'),

('neymarjr11', 'password3', 'Neymar', 'Jr.', '2017-02-10 10:15:00', 'neymar.jr@gmail.com'),

('modric10', 'password4', 'Luka', 'Modric', '2016-11-28 09:20:00', 'luka.modric@gmail.com'),

('salah11', 'password5', 'Mohamed', 'Salah', '2018-05-03 14:00:00', 'mohamed.salah@gmail.com'),

('kane9', 'password6', 'Harry', 'Kane', '2015-10-19 08:45:00', 'harry.kane@gmail.com'),

('mbappe7', 'password7', 'Kylian', 'Mbappe', '2019-03-12 11:10:00', 'kylian.mbappe@gmail.com'),

('kroos8', 'password8', 'Toni', 'Kroos', '2017-07-25 13:20:00', 'toni.kroos@gmail.com'),

('debruyne17', 'password9', 'Kevin', 'De Bruyne', '2015-12-08 16:30:00', 'kevin.debruyne@gmail.com'),

('lewandowski9', 'password10', 'Robert', 'Lewandowski', '2020-01-05 17:15:00', 'robert.lewandowski@gmail.com'),

('hazard10', 'password11', 'Eden', 'Hazard', '2018-09-30 18:45:00', 'eden.hazard@gmail.com'),

('pogba6', 'password12', 'Paul', 'Pogba', '2016-06-14 21:00:00', 'paul.pogba@gmail.com'),

('ab', 'ival09o2', 'ab', 'basilopoulos', '2021-01-01 00:00:00', 'abbasilopoulos@gmail.com'),

('antwnakious', 'pasjhsda', 'antwnis', 'lamprou', '2019-09-14 00:00:00', 'antwnakious@hotmail.com'),

('elenoula13', 'abcde2fgh', 'eleni', 'konstantinidou', '2023-01-02 00:00:00', 'elenik@gmail.com'),

('evangelia10', 'evg3almid', 'evangelia', 'michailidou', '2023-01-06 00:00:00', 'emichailidou@gmail.com'),

('faker', 'password1', 'xaralampo', 'peristrofopoulos', '2001-01-13 10:30:43', 'faker@yahoo.gr'),

('giannakis123', 'nrt5pqzk1', 'giannis', 'papadopoulos', '2023-01-01 00:00:00', 'gpapa@gmail.com'),

('giorgos12', 'ayay45u4', 'giorgos', 'papadopoulos', '2020-01-01 00:00:00', 'giorgos12@gmail.com'),

('katerinakixx', 'p4wertyu', 'aikaterini', 'georgiou', '2023-01-04 00:00:00', 'ageorgiou@gmail.com'),

('marios21', 'fsetf', 'marios', 'papantwnhs', '2014-11-24 00:00:00', 'marios21@hotmail.com'),

('mhtsos69', 'xdy7jk9r', 'dimitris', 'vasileiou', '2023-01-03 00:00:00', 'dvasileiou@gmail.com'),

('panos100', 'opaa190a12', 'panos', 'papadopoulos', '2015-05-08 00:00:00', 'panospapa@gmail.com'),

('xaralampos23', 'klmnopqr', 'xaralambos', 'kyriakou', '2023-01-05 00:00:00', 'xkyriakou@gmail.com');

INSERT INTO etaireia VALUES

('278291092', 'A', 'Manchester United', '2610123456', 'Amerikhs', 23, 'Patras', 'Greece'),

('864267923', 'B', 'FC Bayern', '2610789123', 'Mezonos', 45, 'Patras', 'Greece'),

('456789012', 'C', 'Real Madrid', '2610345678', 'Agiou Nikolaou', 12, 'Patras', 'Greece'),

('617294658', 'A', 'McDonalds', '2116537109', 'Brazilias', 47, 'Athens', 'Greece'),

('625385619', 'C', 'BurgerKing', '2128754321', 'Porou', 69, 'Athens', 'Greece'),

('734251759', 'B', 'KFC', '2147764302', 'Ermou', 1, 'Athens', 'Greece');

INSERT INTO evaluator VALUES

('messi10', 15, '278291092'),

('ronaldo7', 20, '864267923'),

('neymarjr11', 5, '456789012'),

('modric10', 10, '278291092'),

('salah11', 8, '864267923'),

('kane9', 12, '456789012'),

('ab', 10, '625385619'),

('antwnakious', 24, '734251759'),

('elenoula13', 31, '617294658'),

('faker', 5, '625385619'),

('katerinakixx', 1, '617294658'),

('panos100', 3, '734251759');

INSERT INTO job VALUES

(NULL, '2016-03-15', 35000, 'Head Coach', 'Amerikhs 23, Patras, Greece', 'messi10', '2016-03-01 08:00:00', '2016-04-01'),

(NULL, '2017-08-22', 25000, 'Physiotherapist', 'Mezonos 45, Patras, Greece', 'ronaldo7', '2017-08-15 10:30:00', '2017-09-15'),

(NULL, '2019-05-10', 30000, 'Marketing Manager', 'Agiou Nikolaou 12, Patras, Greece', 'neymarjr11', '2019-05-01 12:15:00', '2019-06-01'),

(NULL, '2016-11-28', 38000, 'Head of Scouting', 'Amerikhs 23, Patras, Greece', 'modric10', '2016-11-15 14:45:00', '2016-12-15'),

(NULL, '2018-06-05', 32000, 'Team Psychologist', 'Mezonos 45, Patras, Greece', 'salah11', '2018-05-30 17:30:00', '2018-07-01'),

(NULL, '2015-10-19', 27000, 'Scout', 'Agiou Nikolaou 12, Patras, Greece', 'kane9', '2015-10-01 20:00:00', '2015-11-01'),

(NULL, '2020-02-15', 20000, 'Fitness Coach', 'Amerikhs 23, Patras, Greece', 'messi10', '2020-02-01 09:30:00', '2020-03-01'),

(NULL, '2017-12-08', 30000, 'Sports Analyst', 'Mezonos 45, Patras, Greece', 'ronaldo7', '2017-11-30 11:15:00', '2018-01-01'),

(NULL, '2023-01-13', 9000, 'patty flipper', 'Brazilias 47', 'katerinakixx', '2022-12-13 10:30:00', '2023-02-13'),

(NULL, '2023-01-08', 9000, 'cashier', 'Ermou 1', 'faker', '2022-12-08 08:00:00', '2023-02-08'),

(NULL, '2020-01-08', 9500, 'lantza', 'Porou 69', 'antwnakious', '2019-12-08 18:32:01', '2020-02-08'),

(NULL, '2014-12-01', 9700, 'mageiras', 'Ermou 1', 'ab', '2014-11-01 19:22:11', '2015-01-01'),

(NULL, '2023-01-10', 8100, 'lantza', 'Brazilias 47', 'panos100', '2022-12-10 21:09:56', '2023-02-10'),

(NULL, '2023-01-12', 9000, 'psistis', 'Porou 69', 'elenoula13', '2022-12-12 03:11:11', '2023-02-12'),

(NULL, '2021-01-08', 12000, 'manager', 'Brazilias 47', 'katerinakixx', '2020-12-08 09:32:09', '2021-02-08'),

(NULL, '2019-09-21', 12000, 'manager', 'Porou 69', 'elenoula13', '2019-08-21 08:59:58', '2019-10-21');

INSERT INTO employee VALUES

('mbappe7', 'Young and talented forward with speed and technical skills. World Cup winner with France.', 'L.o.R from Didier Deschamps.', 'UEFA Pro License'),

('kroos8', 'Midfield maestro known for passing accuracy. Key player for Real Madrid and Germany.', 'L.o.R from Zinedine Zidane.', 'UEFA Pro License'),

('debruyne17', 'Versatile midfielder with excellent vision. A key figure for Manchester City and Belgium.', 'L.o.R from Pep Guardiola.', 'UEFA Pro License'),

('lewandowski9', 'Prolific striker, goal-scoring machine. A leader for Bayern Munich and Poland national team.', 'L.o.R from Hansi Flick.', 'UEFA Pro License'),

('hazard10', 'Skillful winger with flair. Played for Chelsea and Real Madrid. Known for his dribbling.', 'L.o.R from Carlo Ancelotti.', 'UEFA Pro License'),

('pogba6', 'Dynamic midfielder with physical presence. A World Cup winner with France.', 'L.o.R from Didier Deschamps.', 'UEFA Pro License'),

('evangelia10', '10 xronia proiphresia', 'none', 'none'),

('giannakis123', '2 xronia proiphresia', 'none', 'none'),

('giorgos12', '6 xronia proiphresia', 'none', 'none'),

('marios21', '10 xronia proiphresia', 'none', 'none'),

('mhtsos69', '10 xronia proiphresia', 'none', 'none'),

('xaralampos23', '10 xronia proiphresia', 'none', 'none');

INSERT INTO applies VALUES

('mbappe7', 1),

('kroos8', 2),

('debruyne17', 3),

('lewandowski9', 4),

('hazard10', 5),

('pogba6', 6),

('evangelia10', 1),

('giannakis123', 2),

('giorgos12', 3),

('marios21', 4),

('mhtsos69', 5),

('xaralampos23', 6);

INSERT INTO degree VALUES

('Computer Science Bachelor', 'Stanford University', 'BSc'),

('Marketing Management Master', 'Harvard University', 'MSc'),

('Sports Psychology PhD', 'University of Manchester', 'PhD'),

('Graphic Design Bachelor', 'Paris-Sorbonne University', 'BSc'),

('Language Studies Master', 'University of Barcelona', 'MSc'),

('Data Analysis PhD', 'ETH Zurich', 'PhD'),

('CEID Integrated Masters', 'University of Patras', 'MSc'),

('Computer Game Progamming Bachelor', 'Lulea University', 'BSc'),

('Computer Science Bachelor', 'Uppsala University', 'BSc'),

('Graphic Design Bachelor', 'Jonkoping University', 'BSc'),

('Marketing Management Master', 'Oxford University', 'MSc'),

('Physiotherapy Masters', 'Michigan University', 'MSc');

INSERT INTO has\_degree VALUES

('Computer Science Bachelor', 'Stanford University', 'mbappe7', 2010, 8.2),

('Marketing Management Master', 'Harvard University', 'kroos8', 2015, 8.1),

('Sports Psychology PhD', 'University of Manchester', 'pogba6', 2005, 9.0),

('Language Studies Master', 'University of Barcelona', 'lewandowski9', 2018, 6.9),

('CEID Integrated Masters', 'University of Patras', 'giorgos12', '2028', 5),

('Computer Game Progamming Bachelor', 'Lulea University', 'evangelia10', '2010', 9.8),

('Computer Science Bachelor', 'Uppsala University', 'mhtsos69', '2001', 9.7),

('Graphic Design Bachelor', 'Jonkoping University', 'giannakis123', '2012', 8);

INSERT INTO languages VALUES

('mbappe7', 'FR,EN'),

('kroos8', 'GE,EN'),

('debruyne17', 'EN,FR,GE'),

('pogba6', 'FR,EN,SP'),

('lewandowski9', 'GE,SP'),

('hazard10', 'FR,EN,SP'),

('giorgos12', 'EN,GR'),

('marios21', 'EN,GR,GE'),

('mhtsos69', 'EN,GR'),

('xaralampos23', 'EN,GR'),

('evangelia10', 'GR,EN,SP'),

('giannakis123', 'GR,EN,FR');

INSERT INTO project VALUES

('mbappe7', 1, 'Injury Prevention Course', 'https://www.iman.com/injury\_prevention'),

('kroos8', 2, 'Marketing Campaign', 'https://www.iman.com/marketing\_campaign'),

('debruyne17', 3, 'Scouting South America', 'https://www.iman.com/scouting\_sa'),

('lewandowski9', 4, 'Data Analysis Project', 'https://www.iman.com/data\_analysis'),

('kroos8', 5, 'Graphic Design Project', 'https://www.iman.com/graphic\_design'),

('pogba6', 6, 'Tactics Integration', 'https://www.iman.com/tactics\_integration'),

('hazard10', 7, 'Football Coaching Program', 'https://www.iman.com/coaching\_program'),

('evangelia10', 8, 'Cashier management', 'https://www.traganoskabouras.com/cashier\_management'),

('giannakis123', 9, 'cleaning', 'https://www.traganoskabouras.com/cleaning'),

('giorgos12', 10, 'cooking', 'https://www.traganoskabouras.com/cooking'),

('marios21', 11, 'Food Analysis', 'https://www.traganoskabouras.com/food\_anal'),

('mhtsos69', 12, 'frying', 'https://www.traganoskabouras.com/frying'),

('mhtsos69', 13, 'serving', 'https://www.traganoskabouras.com/serving'),

('xaralampos23', 14, 'cooking', 'https://www.traganoskabouras.com/cooking');

INSERT INTO subject VALUES

('Coaching', 'Skills and techniques for coaching sports teams.', null),

('Physiotherapy', 'Physical therapy and rehabilitation techniques.', null),

('Marketing Management', 'Management principles applied to marketing.', null),

('Scouting', 'Techniques for player scouting and talent identification.', null),

('Sports Psychology', 'Psychological principles in sports and athletics.', null),

('Languages', 'Study of various languages and their structures.', null),

('Fitness Coaching', 'Training methods for physical fitness improvement.', null),

('Sports Analysis', 'Analysis and interpretation of sports performance data.', null),

('Cashier management', 'learn how to use cash register', null),

('cleaning', 'learn how to clean properly', null),

('cooking', 'learn how to cook', null),

('Food Analysis', 'Learn how to differenciate good from bad', null),

('frying', 'learn how to fry', null),

('HR management', 'HR employee management', null),

('management', 'managing employees', null),

('Serving', 'proper serving', null);

INSERT INTO requires VALUES

(1, 'Coaching'),

(2, 'Physiotherapy'),

(3, 'Marketing Management'),

(4, 'Scouting'),

(5, 'Sports Psychology'),

(6, 'Scouting'),

(7, 'Fitness Coaching'),

(8, 'Sports Analysis'),

(1, 'Cashier management'),

(2, 'cleaning'),

(3, 'cooking'),

(4, 'Food Analysis'),

(5, 'frying'),

(6, 'HR management'),

(7, 'management'),

(8, 'Serving');

INSERT INTO promotion\_appl VALUES

(NULL, 'active', '2017-10-20', NULL, 8, 'mbappe7'),

(NULL, 'active', '2017-06-15', NULL, 2, 'evangelia10'),

(NULL, 'active', '2016-08-27', NULL, 4, 'debruyne17'),

(NULL, 'active', '2016-07-07', NULL, 4, 'giannakis123'),

(NULL, 'active', '2022-12-27', NULL, 9, 'lewandowski9'),

(NULL, 'active', '2016-05-01', NULL, 4, 'mhtsos69'),

(NULL, 'active', '2017-04-11', NULL, 2, 'hazard10'),

(NULL, 'active', '2016-08-03', NULL, 4, 'giorgos12'),

(NULL, 'active', '2019-02-19', NULL, 7, 'xaralampos23'),

(NULL, 'active', '2015-12-30', NULL, 1, 'kroos8'),

(NULL, 'active', '2022-12-26', NULL, 9, 'pogba6'),

(NULL, 'active', '2017-08-05', NULL, 2, 'marios21'),

(NULL, 'active', '2014-09-25', NULL, 12, 'marios21'),

(NULL, 'active', '2018-02-11', NULL, 5, 'marios21'),

(NULL, 'canceled', '2012-11-05', '2012-12-10', 2, 'marios21'),

(NULL, 'canceled', '2013-12-09', '2014-01-08', 5, 'debruyne17'),

(NULL, 'canceled', '2014-07-18', '2014-12-05', 6, 'mhtsos69'),

(NULL, 'canceled', '2013-03-22', '2013-08-01', 6, 'hazard10'),

(NULL, 'canceled', '2011-10-05', '2011-12-25', 1, 'kroos8'),

(NULL, 'canceled', '2016-04-30', '2016-09-14', 10, 'mbappe7');

INSERT INTO appl\_eval VALUES

(NULL, 'kane9', NULL, 17, NULL, 8, 'active', 'mbappe7'),

(NULL, 'messi10', 'ronaldo7', 8, 10, 2, 'active', 'evangelia10'),

(NULL, 'neymarjr11', NULL, 8, NULL, 4, 'active', 'debruyne17'),

(NULL, 'salah11', 'neymarjr11', 7, 6, 4, 'active', 'giannakis123'),

(NULL, 'ab', 'modric10', 14, 14, 9, 'active', 'lewandowski9'),

(NULL, NULL, NULL, NULL, NULL, 4, 'active', 'mhtsos69'),

(NULL, NULL, 'faker', NULL, 16, 2, 'active', 'hazard10'),

(NULL, 'panos100', 'katerinakixx', 8, 8, 4, 'active', 'giorgos12'),

(NULL, NULL, 'faker', NULL, 13, 7, 'active', 'xaralampos23'),

(NULL, 'ab', 'antwnakious', 15, 11, 1, 'active', 'kroos8'),

(NULL, 'elenoula13', 'messi10', 10, 18, 9, 'active', 'pogba6'),

(NULL, NULL, NULL, NULL, NULL, 2, 'active', 'marios21');

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

3.1.3.1:

H procedure δέχεται σαν είσοδο τα usernames ενός evaluator και ενός employee συν το id της δουλειάς για την οποία έχει κάνει αίτηση ο εργαζόμενος. Μετά την εκτέλεσή της επιστρέφει μια δυαδική μεταβλητή που προσδιορίζει αν έχει γίνει αξιολόγηση από τον συγκεκριμένο αξιολογητή για τον συγκεκριμένο εργαζόμενο(1 για ναι, 0 για όχι) και τον βαθμό που παίρνει ο εργαζόμενος, είτε αυτός δίνεται από τον evaluator, είτε υπολογίζεται με βάση τη φόρμουλα που δίνεται σε προηγούμενο ερώτημα.

DELIMITER //

CREATE PROCEDURE check\_evaluation(

IN evaluator\_username\_param VARCHAR(30),

IN employee\_username\_param VARCHAR(30),

IN job\_id\_param INT,

OUT evaluation\_grade\_param FLOAT,

OUT has\_evaluation\_flag BOOLEAN

)

BEGIN

DECLARE eval\_grade FLOAT;

DECLARE aggregate\_result FLOAT;

DECLARE V1 INT;

DECLARE V2 INT;

DECLARE V3 INT;

DECLARE V4 INT;

DECLARE V5 INT;

SELECT

CASE

WHEN evaluator1 = evaluator\_username\_param THEN grade1

WHEN evaluator2 = evaluator\_username\_param THEN grade2

ELSE NULL

END INTO eval\_grade

FROM appl\_eval

WHERE (evaluator1 = evaluator\_username\_param OR evaluator2 = evaluator\_username\_param)

AND emp\_username = employee\_username\_param

AND job\_id = job\_id\_param;

SET has\_evaluation\_flag = (eval\_grade IS NOT NULL);

IF has\_evaluation\_flag THEN

SET evaluation\_grade\_param = eval\_grade;

ELSE

SELECT

COUNT(CASE WHEN degree.bathmida = 'BSc' THEN 1 END),

COUNT(CASE WHEN degree.bathmida = 'MSc' THEN 1 END),

COUNT(CASE WHEN degree.bathmida = 'PhD' THEN 1 END)

INTO V1, V2, V3

FROM employee

LEFT JOIN has\_degree ON employee.username = has\_degree.cand\_usrname

LEFT JOIN degree ON has\_degree.degr\_title = degree.titlos AND has\_degree.degr\_idryma = degree.idryma

WHERE employee.username = employee\_username\_param

GROUP BY employee.username;

SELECT LENGTH(lang) - LENGTH(REPLACE(lang, ',', '')) + 1 INTO V4 FROM languages WHERE candid = employee\_username\_param;

SELECT COUNT(project.candid) INTO V5

FROM employee

LEFT JOIN project ON employee.username = project.candid

WHERE employee.username = employee\_username\_param

GROUP BY employee.username;

SET aggregate\_result = V1 + V2\*2 + V3\*3 + V4 + V5;

SET evaluation\_grade\_param = aggregate\_result;

END IF;

END;

//

DELIMITER ;

Παρακάτω παραθέτουμε παραδείγματα λειτουργίας της stored procedure:

(Σημείωση: η φόρμουλα που δίνεται στην άσκηση 3.1.2.2 έχει παραλλαχθεί ώστε να δίνει ένα βαθμό για κάθε γλώσσα που γνωρίζει ο εργαζόμενος)

Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, κατάλογος, γραμματοσειρά

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

3.1.3.3:

DELIMITER //

CREATE PROCEDURE gcurs(

IN p\_job\_id INT,

OUT max\_evaluation\_username\_p VARCHAR(60),

OUT max\_evaluation\_score\_p INT

)

BEGIN

DECLARE aggregate\_result FLOAT;

DECLARE V1 INT;

DECLARE V2 INT;

DECLARE V3 INT;

DECLARE V4 INT;

DECLARE V5 INT;

DECLARE g1 INT;

DECLARE g2 INT;

DECLARE finishedFlag INT;

DECLARE employee\_username\_param VARCHAR(255);

DECLARE max\_evaluation\_score FLOAT DEFAULT 0;

DECLARE max\_evaluation\_username VARCHAR(255);

DECLARE gCursor CURSOR FOR

SELECT appl\_eval.emp\_username, appl\_eval.grade1, appl\_eval.grade2

FROM appl\_eval

JOIN promotion\_appl ON appl\_eval.emp\_username = promotion\_appl.emp\_username

WHERE appl\_eval.job\_id = p\_job\_id

ORDER BY promotion\_appl.appl\_date DESC;

DECLARE CONTINUE HANDLER FOR NOT FOUND SET finishedFlag = 1;

OPEN gCursor;

SET finishedFlag = 0;

REPEAT

FETCH gCursor INTO employee\_username\_param, g1, g2;

IF (finishedFlag = 0) THEN

SELECT

COUNT(CASE WHEN degree.bathmida = 'BSc' THEN 1 END),

COUNT(CASE WHEN degree.bathmida = 'MSc' THEN 1 END),

COUNT(CASE WHEN degree.bathmida = 'PhD' THEN 1 END)

INTO V1, V2, V3

FROM employee

LEFT JOIN has\_degree ON employee.username = has\_degree.cand\_usrname

LEFT JOIN degree ON has\_degree.degr\_title = degree.titlos AND has\_degree.degr\_idryma = degree.idryma

WHERE employee.username = employee\_username\_param

GROUP BY employee.username;

SELECT LENGTH(lang) - LENGTH(REPLACE(lang, ',', '')) + 1 INTO V4 FROM languages WHERE candid = employee\_username\_param;

SELECT COUNT(project.candid) INTO V5

FROM employee

LEFT JOIN project ON employee.username = project.candid

WHERE employee.username = employee\_username\_param

GROUP BY employee.username;

SET aggregate\_result = V1 + V2\*2 + V3\*3 + V4 + V5;

SELECT

AVG(

CASE

WHEN g1 IS NOT NULL AND g2 IS NOT NULL THEN (g1 + g2) /2

WHEN g1 IS NOT NULL AND g2 IS NULL THEN (g1 + aggregate\_result) /2

WHEN g2 IS NOT NULL AND g1 IS NULL THEN (g2 + aggregate\_result) /2

ELSE aggregate\_result

END

) INTO aggregate\_result

FROM appl\_eval

WHERE emp\_username = employee\_username\_param AND job\_id = p\_job\_id

GROUP BY emp\_username;

IF aggregate\_result > max\_evaluation\_score THEN

SET max\_evaluation\_score = aggregate\_result;

SET max\_evaluation\_username = employee\_username\_param;

END IF;

END IF;

UNTIL (finishedFlag = 1)

END REPEAT;

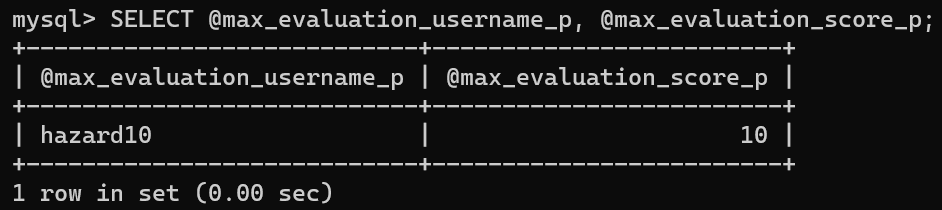
CLOSE gCursor;

SET max\_evaluation\_score\_p = max\_evaluation\_score;

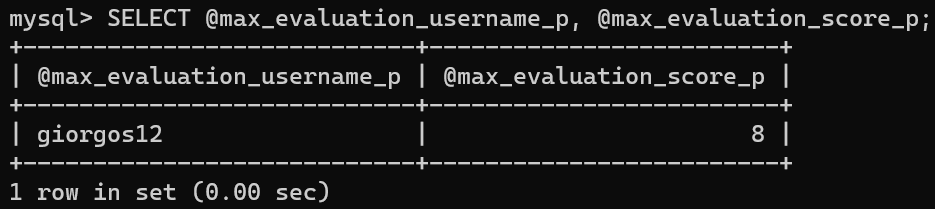
SET max\_evaluation\_username\_p = max\_evaluation\_username;

END //

DELIMITER ;



Σε αυτό το παράδειγμα ο υπάλληλος έχει έναν βαθμολογητή(faker) που δίνει βαθμό 16 το οποίο συνυπολογίζεται με το βαθμό του από τη φόρμουλα του ερωτήματος 3.1.2.2 και είναι 4 (3 από τις γλώσσες και 1 από πρότζεκτ).



Σε αυτήν την περίπτωση ο υπάλληλος βαθμολογείται από 2 evaluators που του δίνουν και οι δύο 8. Ο τελικός βαθμός είναι 8.

Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, γραμματοσειρά, γραμμή

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, γραμματοσειρά, έγγραφο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

Εδώ έχουμε περίπτωση ισοβαθμίας των lewandowski9 και pogba6 στους 14 βαθμούς. Τη θέση παίρνει ο lewandowski, αφού έκανε την αίτησή του μια μέρα πριν. Αν έκανε την αίτηση δυο μέρες μετά το αποτέλεσμα θα άλλαζε όπως φαίνεται παρακάτω:

Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, έγγραφο, γραμματοσειρά

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματαΕικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, γραμματοσειρά, γραμμή

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1.4.2:

Για την υλοποίηση του συγκεκριμένου trigger χρησιμοποιήσαμε τη συνάρτηση DATEDIFF η οποία βρίσκει γρήγορα τη διαφορά μεταξύ δύο ημερομηνιών.

DELIMITER //

CREATE TRIGGER max15DaysBeforeStart

BEFORE INSERT ON promotion\_appl FOR EACH ROW

BEGIN

DECLARE days\_before\_start INT;

SET days\_before\_start = DATEDIFF((SELECT start\_date FROM job WHERE id = NEW.job\_id), NEW.appl\_date);

IF days\_before\_start < 15 THEN

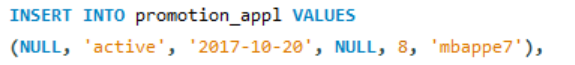
SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE\_TEXT = 'Μη επιτρεπτή η υποβολή αίτησης εκτός του επιτρεπτού χρονικού πλαισίου';

END IF;

END;

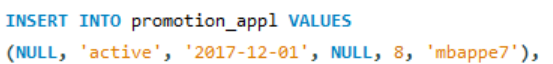
//

DELIMITER ;





Όπως βλέπουμε η ημερομηνία έναρξης της δουλειάς είναι η 2017-12-08 ενώ η ημερομηνία αίτησης η 2017-10-20. Αν αλλάξουμε την ημερομηνία αίτησης σε π.χ. 2017-12-01 θα πρέπει ο trigger να λειτουργήσει και να αποτρέψει την αίτηση από το να περάσει σύστημα.





Συνεπώς ο trigger λειτουργεί.

3.1.4.3:

DELIMITER ;

DELIMITER //

CREATE TRIGGER max10interval

BEFORE UPDATE ON promotion\_appl FOR EACH ROW

BEGIN

DECLARE sd DATE;

SELECT start\_date INTO sd

FROM job

WHERE id = OLD.job\_id;

IF NEW.status = 'canceled' AND sd - NEW.cancel\_date < 10 THEN

SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE\_TEXT = 'Δεν επιτρέπεται η ακύρωση αίτησης λιγότερο από 10 μέρες πριν την έναρξη της θέσης';

END IF;

END;

//

DELIMITER ;

Όταν προσπαθήσω να κάνω ενημέρωση του πίνακα promotion\_appl με μια invalid cancel\_date τιμή όπως το 2018-06-03 (Η δουλειά «5» ξεκινάει το 2018-06-05) με την παρακάτω εντολή θα πάρω το αναμενόμενο μήνυμα:

UPDATE promotion\_appl

SET status = 'canceled', cancel\_date = '2018-06-03'

WHERE appl\_id = 14 AND job\_id = 5;



Αν αλλάξω την ημερομηνία ακύρωσης κατά ένα μήνα νωρίτερα η ακύρωση της αίτησης γίνεται κανονικά:

Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, γραμματοσειρά, μαύρο

Περιγραφή που δημιουργήθηκε αυτόματα