



**Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Odjel za matematiku**

**SEMINARSKI RAD**

# **Baza podataka za Fitness Centar**

KOLEGIJ: Moderni sustavi baza podataka

Osijek, 2021.

**Mirna Ladnjak**

## **SADRŽAJ**

NASLOV.....	1
SADRŽAJ.....	2
TEMA .....	3
MODEL ENTITETA I VEZA .....	4
ENTITETI .....	5
VEZE .....	6
RELACIJSKI MODEL .....	7
KREIRANJE TABLICA .....	8
UNOSI U TABLICE .....	11
UPITI NAD TABLICAMA - UVOD .....	18
JEDNOSTAVNI UPITI .....	18
UPITI NAD VIŠE TABLICA .....	19
UPITI KORISTEĆI AGREGIRAJUĆE FUNKCIJE .....	21
UPITI KORISTEĆI PODUPITE,	
UGNIJEŽĐENE UPITE ILI SKUPOVNE OPERACIJE .....	23
ZADANE VRIJEDNOSTI .....	26
UVJETI .....	27
KOMANTARI NAD TABLICAMA .....	29
INDEKSI .....	29
PROCEDURE .....	32
OKIDAČI .....	34

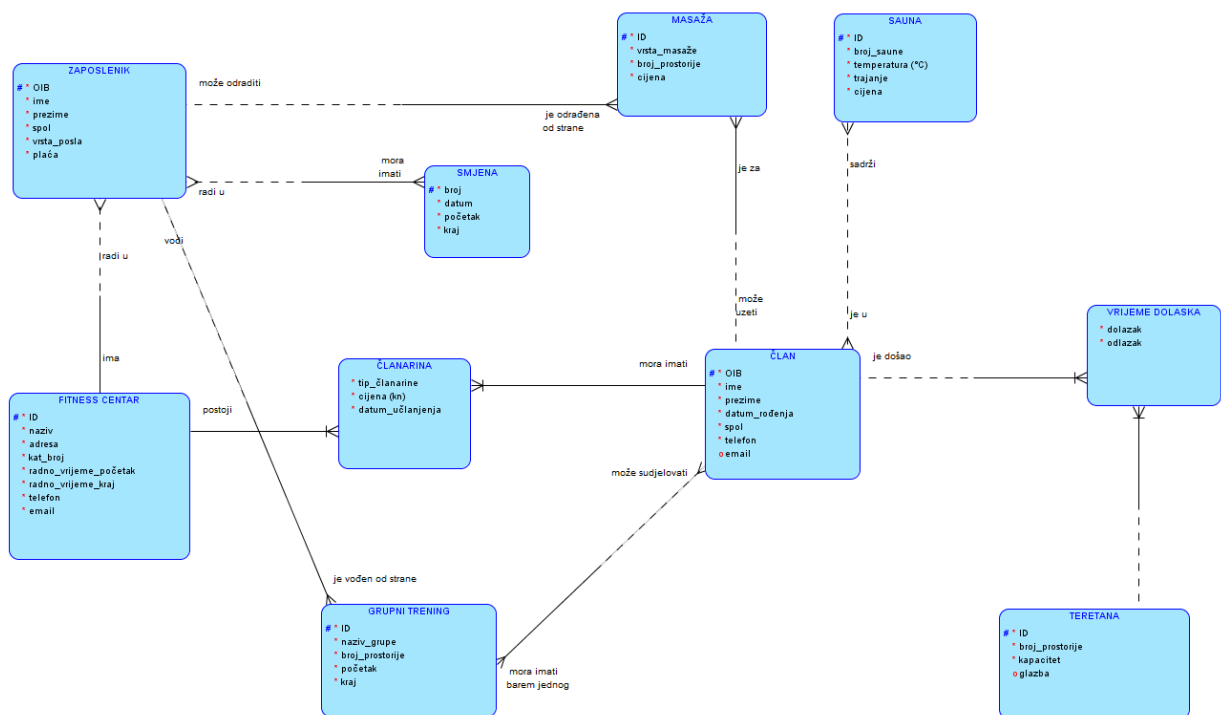
## **TEMA**

**Kao temu za izradu baze podataka odabrala sam Fitness Centar. Bazu sam napravila proizvoljno, odnosno nije temeljena na nekoj specifičnoj ustanovi, ali pri tom sam pazila da ima sve potrebne stavke.**

**Ovu temu sam odabrala iz razloga što mi je fitness jedan od hobija već duži niz godina te smatram da sam dovoljno upoznata s time da bih mogla odraditi ovaj projekt s razumijevanjem.**

## MODEL ENTITETA I VEZA

MEV (Slika1) se sastoji od 10 entiteta. U nastavku ću detaljnije opisati svaki od njih.



Slika1: MEV

## **ENTITETI**

***Fitness centar*** sadrži podatke o centru koje svaka ustanova mora imati poput naziva, adrese, telefon..

***Član*** sadrži osnovne informacije koje želimo znati o svakom članu Fitness Centra, odnosno osobne podatke.

***Članarina*** sadrži informacije o tome kada je netko učlanjen, koju vrstu članarine ima i po kojoj cijeni.

***Zaposlenik*** sadrži osobne podatke o osobi koja je zaposlena u Fitness centru i njihovu plaću.

***Smjena*** sadrži informacije o tome u kojoj smjeni je neki od zaposlenika radio i kojeg datuma.

***Masaža*** i ***Sauna*** su vrste dodatnih usluga koje svaki član može koristiti. Sadrže informacije poput broja prostorije, cijene..

***Teretana*** sadrži informacije o tome u kojoj prostoriji se nalazi, koliko maksimalno ljudi smije istovremeno biti ondje te vrstu glazbe koja se pušta.

***Vrijeme dolaska*** sadrži informacije kada je neki član došao i napustio teretanu.

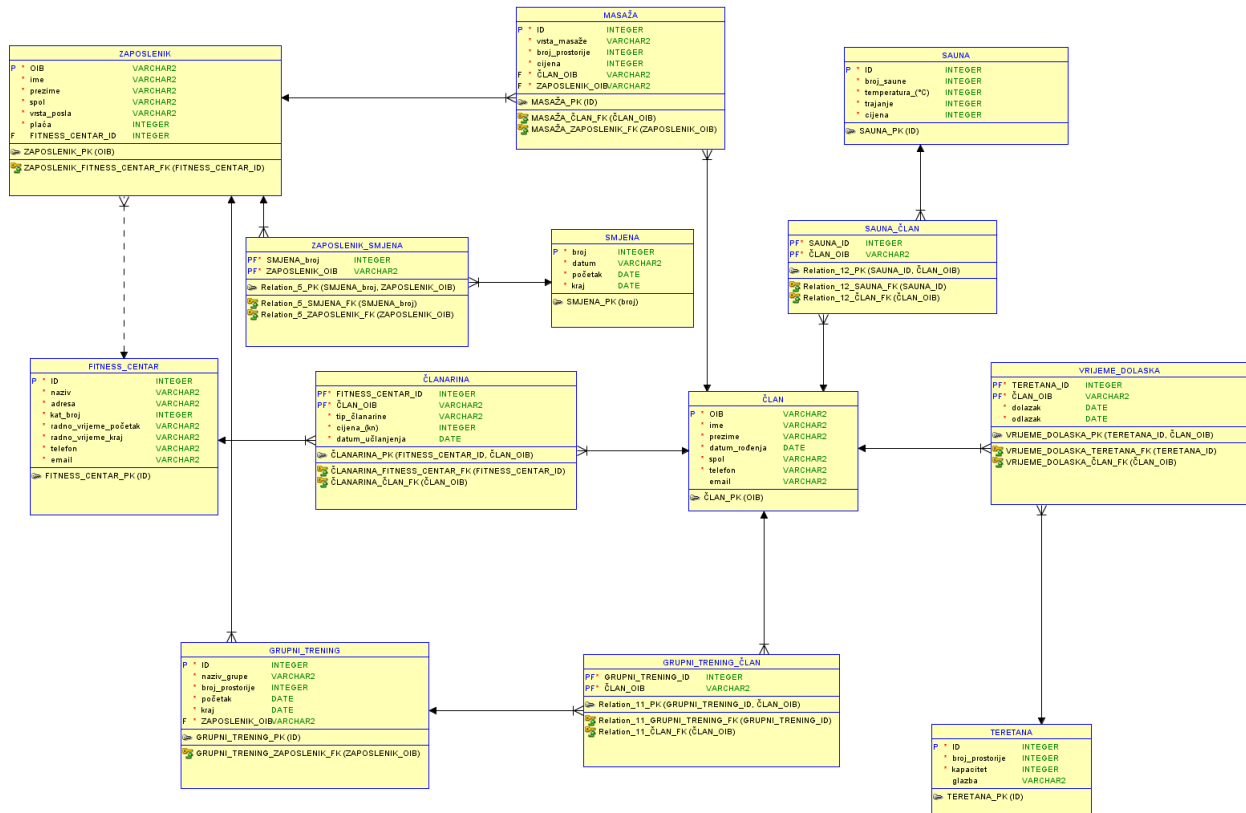
***Grupni trening*** sadrži informacije o kakvom je treningu riječ, gdje se održava te kada počinje i završava.

## **VEZE**

Ovdje ću detaljno opisati svaku vezu između entiteta.

Svaki član može biti učlanjen u više od jednog Fitness centra, te svaki Fitness Centar može imati više od jednog člana. Svaki Fitness Centar mora imati barem jednog zaposlenika, no osoba Zaposlenik ne mora nužno raditi u Fitness Centru. Svaki od tih zaposlenika može raditi u više od jedne smjene ako želi, no svaka smjena mora imati najmanje jednog zaposlenika. Član može izabrati vrstu Masaže po želji, može ih uzeti i više u jednome danu, te svaku od tih masaža mora odraditi netko od zaposlenika. Svaki zaposlenik može odraditi i više od jedne masaže. Član se također može odlučiti i za odlazak u Saunu, te u jednoj sauni može biti više od jedne osobe istovremeno. Svaki član može ali i ne mora ići u teretanu, i može se dogoditi da u nekome trenutku ne bude nikoga u teretani. Također, član može doći više od jednoga puta, te u Teretani može biti više od jednog člana. Na Grupnom treningu može sudjelovati jedna ili više osoba te svaki trening mora voditi netko od zaposlenika. Svaki zaposlenik može, ali i ne mora, voditi grupni trening.

# RELACIJSKI MODEL



Slika2: Relacijski model

Relacijski model (Slika2) nastao je iz prethodnog MEV-a(Slika1).

Primijetimo da neke od tablica nasljeđuju ID iz drugih tablica, odnosno:

- Članarina ima podržavajuću vezu između Član i Fitness Centar. Ona nasljeđuje njihov OIB, odnosno ID kao PRIMARY i FOREIGN KEY
- Tablica Vrijeme\_dolaska također prima OIB člana te ID teretane; uz to još ima svoje atribute dolazak i odlazak

- Na vrlo sličan ostvarena je i tablica Grupni\_trening\_član, Sauna\_član te Zaposlenik\_smjena
- Tablica Masaža kao strani ključ prima OIB Člana i Zaposlenika kako bi znali tko je odabrao masažu i tko ju je odradio
- Također, tablica Grupni\_trening kao strani ključ prima OIB Zaposlenika kako bi se znalo koji od zaposlenika je vodio određeni trening

## **KREIRANJE TABLICA**

Sljedeće tablice su u potpunosti kreirane po uzoru na već spomenuti relacijski model (Slika2).

```
CREATE TABLE fitness_centar(
    fitness_id INTEGER CONSTRAINT fitness_centar_PK PRIMARY KEY,
    naziv VARCHAR2(20) NOT NULL,
    adresa VARCHAR2(50) NOT NULL,
    kat_broj INTEGER NOT NULL,
    radno_vrijeme_pocetak VARCHAR2(10) NOT NULL,
    radno_vrijeme_kraj VARCHAR2(10) NOT NULL,
    telefon VARCHAR2(15) NOT NULL,
    email VARCHAR2(30) NOT NULL
);
```

```
CREATE TABLE član(
    član_OIB VARCHAR2(20) CONSTRAINT član_OIB_pk PRIMARY KEY,
    ime VARCHAR2(20) NOT NULL,
    prezime VARCHAR2(20) NOT NULL,
    datum_rodjenja DATE NOT NULL,
    spol VARCHAR2(5) NOT NULL,
    telefon VARCHAR2(15) NOT NULL,
    email VARCHAR2(50)
);
```



```

CREATE TABLE članarina(
    fitness_id INTEGER CONSTRAINT fitness_id_fk
        REFERENCES fitness_centar (fitness_id),
    član_OIB VARCHAR2(20) CONSTRAINT član_OIB_fk REFERENCES član(član_OIB),
    tip_članarine VARCHAR2(30) NOT NULL,
    cijena INTEGER NOT NULL,
    datum_učlanjenja DATE NOT NULL,
    CONSTRAINT članarina_pk PRIMARY KEY (fitness_id, član_OIB)
);

CREATE TABLE zaposlenik(
    zaposlenik_OIB VARCHAR2(20) CONSTRAINT zaposlenik_OIB_pk PRIMARY KEY,
    ime VARCHAR2(20) NOT NULL,
    prezime VARCHAR2(20) NOT NULL,
    spol VARCHAR2(5) NOT NULL,
    vrsta_posla VARCHAR2(50) NOT NULL,
    plaća INTEGER NOT NULL,
    fitness_id INTEGER NOT NULL CONSTRAINT fitness_centarr_id_zaposlenikk_fk
        REFERENCES fitness_centar(fitness_id)
);

CREATE TABLE smjena(
    smjena_broj INTEGER CONSTRAINT smjena_pk PRIMARY KEY,
    datum VARCHAR2(10) NOT NULL,
    početak DATE NOT NULL,
    kraj DATE NOT NULL
);

CREATE TABLE zaposlenik_smjena( --podrzavajuca veza
    smjena_broj INTEGER NOT NULL CONSTRAINT zs_smjena_fk
        REFERENCES smjena(smjena_broj),
    zaposlenik_OIB VARCHAR2(20) NOT NULL CONSTRAINT zs_zaposlenik_fk
        REFERENCES zaposlenik(zaposlenik_OIB),
    CONSTRAINT zs_pk PRIMARY KEY (smjena_broj, zaposlenik_OIB)
);

CREATE TABLE masaža(
    masaža_id INTEGER CONSTRAINT masaža_pk PRIMARY KEY,
    vrsta_masaže VARCHAR2(20) NOT NULL,
    broj_prostorije INTEGER NOT NULL,
    cijena INTEGER NOT NULL,
    član_OIB VARCHAR2(20) NOT NULL CONSTRAINT član_masaža_fk
        REFERENCES član(član_OIB),
    zaposlenik_OIB VARCHAR2(20) NOT NULL CONSTRAINT zaposlenik_masaža_fk
        REFERENCES zaposlenik(zaposlenik_OIB)
);

```

```

CREATE TABLE sauna(
    sauna_id INTEGER CONSTRAINT sauna_pk PRIMARY KEY,
    broj_saune INTEGER NOT NULL,
    temperatura INTEGER NOT NULL,    -- °C
    trajanje INTEGER NOT NULL,        -- min
    cijena INTEGER NOT NULL           -- kn
);

CREATE TABLE sauna_član(
    sauna_id INTEGER NOT NULL CONSTRAINT sauna_član_id_fk
        REFERENCES sauna(sauna_id),
    član_OIB VARCHAR2(20) NOT NULL CONSTRAINT sauna_član_oib_fk
        REFERENCES član(član_OIB),
    CONSTRAINT sauna_član_pk PRIMARY KEY (sauna_id, član_OIB)
);

CREATE TABLE grupni_trening(
    trening_id INTEGER CONSTRAINT trening_pk PRIMARY KEY,
    naziv_grupe VARCHAR2(20) NOT NULL,
    broj_prostorije INTEGER NOT NULL,
    pocetak DATE NOT NULL,
    kraj DATE NOT NULL,
    zaposlenik_OIB VARCHAR2(20) NOT NULL CONSTRAINT zaposlenik_trening_fk
        REFERENCES zaposlenik(zaposlenik_OIB)
);

CREATE TABLE grupni_trening_član(
    trening_id INTEGER NOT NULL CONSTRAINT trening_član_id_fk
        REFERENCES grupni_trening(trening_id),
    član_OIB VARCHAR2(20) NOT NULL CONSTRAINT trening_član_član_oib_fk
        REFERENCES član(član_OIB),
    CONSTRAINT trening_član_pk PRIMARY KEY (trening_id, član_OIB)
);

CREATE TABLE teretana(
    teretana_id INTEGER CONSTRAINT teretana_id_pk PRIMARY KEY,
    broj_prostorije INTEGER NOT NULL,
    kapacitet INTEGER NOT NULL,
    glazba VARCHAR2(20) NOT NULL
);

CREATE TABLE vrijeme_dolaska(
    teretana_id INTEGER NOT NULL CONSTRAINT teretana_vrijeme_id_fk
        REFERENCES teretana(teretana_id),
    član_OIB VARCHAR2(20) NOT NULL CONSTRAINT član_vrijeme_fk
        REFERENCES član(član_OIB),
    dolazak DATE NOT NULL,
    odlazak DATE NOT NULL,
    CONSTRAINT vrijeme_dolaska_pk PRIMARY KEY (teretana_id, član_OIB)
);

```

## UNOSI

Za svaku tablicu sam napravila što više unosa kako bi rezultati upita mogli sadržavati barem po jedan redak.

Prije svega, u tablicu **Fitness\_centar** unijela sam naziv, adresu, kat, radno vrijeme te telefon i email.

```
INSERT INTO fitness_centar VALUES (000, 'Planet Fitness', 'Sjenjak 111, Osijek',  
1, '05:00h', '23:00h', '031 782 168', 'planet.fitness@gmail.com');
```

Unijela sam 31 člana u tablicu **Član**, od kojih se pri unosu traži njihov OIB, ime, prezime, datum rođenja spol te kontakt. E-mail je opcionalan.

```
INSERT INTO član VALUES ('00000000000', 'Andela', 'Borbas', TO_DATE('2000/06/01', 'yyyy/mm/dd '),  
'Ž', '0914836841', 'aborbas@gmail.com');  
INSERT INTO član VALUES ('00000000001', 'Mia', 'Caklović', TO_DATE('1998/05/21', 'yyyy/mm/dd '),  
'Ž', '0914589841', 'mcaklovic@gmail.com');  
INSERT INTO član VALUES ('00000000002', 'Vanesa', 'Abramović', TO_DATE('2000/03/05', 'yyyy/mm/dd '),  
'Ž', '0914836899', '@vabramovicgmail.com');  
INSERT INTO član VALUES ('00000000003', 'Jelena', 'Čorić', TO_DATE('2001/08/11', 'yyyy/mm/dd '),  
'Ž', '0914116841', 'jcoric@gmail.com');  
INSERT INTO član VALUES ('00000000004', 'Tena', 'Sušić', TO_DATE('1989/10/01', 'yyyy/mm/dd '),  
'Ž', '0920836841', 'tsusic@gmail.com');  
INSERT INTO član VALUES ('00000000005', 'Josipa', 'Gavrić', TO_DATE('1997/12/07', 'yyyy/mm/dd '),  
'Ž', '0914716841', 'jgavric@gmail.com');  
INSERT INTO član VALUES ('00000000006', 'Kristina', 'Vlahek', TO_DATE('2002/09/07', 'yyyy/mm/dd '),  
'Ž', '0914834441', 'kvlahek@gmail.com');  
INSERT INTO član VALUES ('00000000007', 'Dunja', 'Kalbot', TO_DATE('2003/01/19', 'yyyy/mm/dd '),  
'Ž', '0914636241', 'dkalbot@gmail.com');  
INSERT INTO član VALUES ('00000000008', 'Nika', 'Franjić', TO_DATE('1994/10/20', 'yyyy/mm/dd '),  
'Ž', '0914833341', 'nfranjić@gmail.com');  
INSERT INTO član VALUES ('00000000009', 'Ivana', 'Jelić', TO_DATE('1989/02/04', 'yyyy/mm/dd '),  
'Ž', '0914836855', 'ijelic@gmail.com');  
INSERT INTO član VALUES ('00000000010', 'Marko', 'Galić', TO_DATE('1991/06/09', 'yyyy/mm/dd '),  
'm', '0914895815', 'mgalic@gmail.com');  
INSERT INTO član VALUES ('00000000011', 'Petar', 'Begić', TO_DATE('1996/08/16', 'yyyy/mm/dd '),  
'm', '0914895225', 'pbegic@gmail.com');  
INSERT INTO član VALUES ('00000000012', 'Ivan', 'Sitar', TO_DATE('1998/07/19', 'yyyy/mm/dd '),  
'm', '0914895833', 'isitar@gmail.com');  
INSERT INTO član VALUES ('00000000013', 'Kristijan', 'Vulić', TO_DATE('1995/03/01', 'yyyy/mm/dd '),  
'm', '0914890015', 'kvulic@gmail.com');  
INSERT INTO član VALUES ('00000000014', 'Feliks', 'Martinović', TO_DATE('1997/11/25', 'yyyy/mm/dd '),  
'm', '0914894813', 'fmartinovic@gmail.com');
```



```

INSERT INTO član VALUES ('00000000015', 'Matija', 'Torić', TO_DATE('1999/06/29', 'yyyy/mm/dd '),
    'm', '0914865810', 'mtoric@gmail.com');
INSERT INTO član VALUES ('00000000016', 'Julija', 'Pavić', TO_DATE('1999/06/09', 'yyyy/mm/dd '),
    'ž', '0917892215', 'jpavic@gmail.com');
INSERT INTO član VALUES ('00000000017', 'Andrea', 'Kutlić', TO_DATE('2003/05/07', 'yyyy/mm/dd '),
    'ž', '0916897815', 'akutlic@gmail.com');
INSERT INTO član VALUES ('00000000018', 'Petra', 'Čorković', TO_DATE('1967/03/02', 'yyyy/mm/dd '),
    'ž', '0914899915', 'pcorkovic@gmail.com');
INSERT INTO član VALUES ('00000000019', 'Toni', 'Klobučar', TO_DATE('1988/08/15', 'yyyy/mm/dd '),
    'm', '0914891818', 'tklobucar@gmail.com');
INSERT INTO član VALUES ('00000000020', 'Josip', 'Vuković', TO_DATE('1965/05/29', 'yyyy/mm/dd '),
    'm', '0914595815', 'jvukovic@gmail.com');
INSERT INTO član VALUES ('00000000021', 'Kristina', 'Hajmiller', TO_DATE('1995/07/30', 'yyyy/mm/dd '),
    'ž', '0914596818', 'khajmiller@gmail.com');
INSERT INTO član VALUES ('00000000022', 'Mario', 'Ivanuša', TO_DATE('1987/09/23', 'yyyy/mm/dd '),
    'm', '0914595816', 'mivanusa@gmail.com');
INSERT INTO član VALUES ('00000000023', 'Luka', 'Aničić', TO_DATE('1998/03/23', 'yyyy/mm/dd '),
    'm', '0913595813', 'lanicic@gmail.com');
INSERT INTO član VALUES ('00000000024', 'Andrej', 'Vinić', TO_DATE('1974/07/18', 'yyyy/mm/dd '),
    'm', '0918895815', 'avinic@gmail.com');
INSERT INTO član VALUES ('00000000025', 'Matej', 'Ferčec', TO_DATE('1980/12/22', 'yyyy/mm/dd '),
    'm', '0914595517', 'mfercec@gmail.com');
INSERT INTO član VALUES ('00000000026', 'Hrvoje', 'Milun', TO_DATE('1988/09/10', 'yyyy/mm/dd '),
    'm', '091435813', 'hmilun@gmail.com');
INSERT INTO član VALUES ('00000000027', 'Stjepan', 'Perić', TO_DATE('2002/02/11', 'yyyy/mm/dd '),
    'm', '0919995811', 'speric@gmail.com');
INSERT INTO član VALUES ('00000000028', 'Ivona', 'Lokner', TO_DATE('2004/04/01', 'yyyy/mm/dd '),
    'ž', '0914292815', 'ilokner@gmail.com');
INSERT INTO član VALUES ('00000000029', 'Luka', 'Kraljik', TO_DATE('1990/10/21', 'yyyy/mm/dd '),
    'm', '0914595110', 'lkraljik@gmail.com');
INSERT INTO član VALUES ('00000000030', 'Lucija', 'Kubaša', TO_DATE('1991/11/02', 'yyyy/mm/dd '),
    'ž', '0916695811', 'lkubasa@gmail.com');

```

Uz podatke o članu, u tablici **Članarina** unijela sam i koji tip članarine imaju te pridružila pripadnu cijenu tom tipu. Ova tablica također sadrži i podatak o tome kojeg datuma je svaki od članova prvi puta učlanjen.

```

INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000000', 'student', 150, TO_DATE('2021/05/20', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000001', 'student', 150, TO_DATE('2018/02/10', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000002', 'student', 150, TO_DATE('2020/10/22', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000003', 'učenik', 120, TO_DATE('2021/01/27', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000004', 'radnik', 200, TO_DATE('2016/08/07', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000005', 'radnik', 200, TO_DATE('2017/07/13', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000006', 'učenik', 120, TO_DATE('2020/09/02', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000007', 'učenik', 120, TO_DATE('2021/04/29', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000008', 'radnik', 200, TO_DATE('2015/11/26', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000009', 'radnik', 200, TO_DATE('2019/06/11', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000010', 'radnik', 200, TO_DATE('2020/03/21', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000011', 'student', 150, TO_DATE('2019/05/19', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000012', 'student', 150, TO_DATE('2017/07/02', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000013', 'radnik', 200, TO_DATE('2015/04/07', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000014', 'student', 150, TO_DATE('2019/08/22', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000015', 'student', 150, TO_DATE('2020/10/15', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000016', 'radnik', 200, TO_DATE('2017/12/10', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000017', 'učenik', 120, TO_DATE('2021/02/20', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000018', 'umirovljenik', 150, TO_DATE('2014/02/13', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000019', 'radnik', 200, TO_DATE('2013/10/27', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000020', 'umirovljenik', 150, TO_DATE('2013/03/18', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000021', 'radnik', 200, TO_DATE('2019/06/22', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000022', 'radnik', 200, TO_DATE('2018/08/30', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000023', 'student', 150, TO_DATE('2017/09/05', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000024', 'radnik', 200, TO_DATE('2015/10/16', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000025', 'radnik', 200, TO_DATE('2019/11/12', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000026', 'radnik', 200, TO_DATE('2015/12/10', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000027', 'student', 150, TO_DATE('2014/11/09', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000028', 'učenik', 120, TO_DATE('2020/12/10', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000029', 'radnik', 200, TO_DATE('2014/11/22', 'yyyy/mm/dd '));
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000000030', 'radnik', 200, TO_DATE('2015/12/08', 'yyyy/mm/dd '));

```

U tablici **Zaposlenik** sam napravila 17 unosa.

```

INSERT INTO zaposlenik VALUES ('00000000031', 'Dario', 'Kovačević', 'm', 'trener', 5400, 000);
INSERT INTO zaposlenik VALUES ('00000000032', 'Kristina', 'Gavrić', 'ž', 'trener', 5000, 000);
INSERT INTO zaposlenik VALUES ('00000000033', 'Anđela', 'Šimic', 'ž', 'maser', 3100, 000);
INSERT INTO zaposlenik VALUES ('00000000034', 'Ana', 'Stojanović', 'ž', 'recepcionar', 3000, 000);
INSERT INTO zaposlenik VALUES ('00000000035', 'Marko', 'Žirić', 'm', 'trener', 5800, 000);
INSERT INTO zaposlenik VALUES ('00000000036', 'Petar', 'Baljak', 'm', 'maser', 2850, 000);
INSERT INTO zaposlenik VALUES ('00000000037', 'Jelena', 'Dimitrijević', 'ž', 'čistačica', 2800, 000);
INSERT INTO zaposlenik VALUES ('00000000038', 'Andrea', 'Žujević', 'ž', 'maser', 2800, 000);
INSERT INTO zaposlenik VALUES ('00000000039', 'Matea', 'Čuk', 'ž', 'trener', 5750, 000);
INSERT INTO zaposlenik VALUES ('00000000040', 'Ivan', 'Jurić', 'm', 'trener', 4900, 000);
INSERT INTO zaposlenik VALUES ('00000000041', 'Stjepan', 'Gustin', 'm', 'trener', 5600, 000);
INSERT INTO zaposlenik VALUES ('00000000042', 'Iva', 'Milušić', 'ž', 'maser', 2830, 000);
INSERT INTO zaposlenik VALUES ('00000000043', 'Tomislav', 'Savić', 'm', 'trener', 5200, 000);
INSERT INTO zaposlenik VALUES ('00000000044', 'Tarik', 'Lončar', 'm', 'maser', 3800, 000);
INSERT INTO zaposlenik VALUES ('00000000045', 'Željka', 'Marinović', 'm', 'čistačica', 2670, 000);
INSERT INTO zaposlenik VALUES ('00000000046', 'Josip', 'Doljanin', 'm', 'recepcionar', 2900, 000);
INSERT INTO zaposlenik VALUES ('00000000047', 'Maja', 'Petrović', 'm', 'recepcionar', 2890, 000);

```

Napravila sam 3 **Smjene**, i u svaku smjenu sam stavila po nekoliko zaposlenika pomoću unosa u tablicu **Zaposlenik\_smjena**.



```

INSERT INTO smjena VALUES (1, '2021/05/20', TO_DATE('2021/05/20 05:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'),
TO_DATE('2021/05/20 11:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'));
INSERT INTO smjena VALUES (2, '2021/05/20', TO_DATE('2021/05/20 11:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'),
TO_DATE('2021/05/20 17:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'));
INSERT INTO smjena VALUES (3, '2021/05/20', TO_DATE('2021/05/20 17:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'),
TO_DATE('2021/05/20 23:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'));

INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (1, '00000000031');
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (1, '00000000033');
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (1, '00000000035');
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (1, '00000000042');
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (1, '00000000034');

INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (2, '00000000032');
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (2, '00000000043');
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (2, '00000000040');
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (2, '00000000036');
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (2, '00000000045');
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (2, '00000000046');

INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (3, '00000000037');
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (3, '00000000038');
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (3, '00000000041');
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (3, '00000000044');
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (3, '00000000039');
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (3, '00000000047');

```

Na isti način sam nastavila i sa unosima u ostalim tablicama. Sve detaljno možete vidjeti na sljedećim slikama ili u priloženoj sql skripti.

```

INSERT INTO masaža VALUES(10, 'sportska', 10, 180, '00000000014', '00000000033');
INSERT INTO masaža VALUES(11, 'relaksacijska', 11, 120, '00000000021', '00000000038');
INSERT INTO masaža VALUES(12, 'sportska', 12, 180, '00000000030', '00000000033');
INSERT INTO masaža VALUES(13, 'medicinska', 10, 150, '00000000020', '00000000036');
INSERT INTO masaža VALUES(14, 'klasična', 11, 100, '00000000007', '00000000036');
INSERT INTO masaža VALUES(15, 'relaksacijska', 12, 120, '00000000012', '00000000038');
INSERT INTO masaža VALUES(16, 'klasična', 10, 100, '00000000027', '00000000042');

INSERT INTO sauna VALUES (100, 4, 65, 15, 40); --id, br, temp, time, cijena
INSERT INTO sauna VALUES (200, 4, 65, 10, 30);
INSERT INTO sauna VALUES (300, 4, 65, 20, 60);

INSERT INTO sauna VALUES (400, 5, 75, 15, 40);
INSERT INTO sauna VALUES (500, 5, 75, 15, 40);
INSERT INTO sauna VALUES (600, 5, 75, 20, 60);

INSERT INTO sauna VALUES (700, 6, 85, 10, 30);
INSERT INTO sauna VALUES (800, 6, 85, 10, 30);
INSERT INTO sauna VALUES (900, 6, 85, 15, 40);

```

```

INSERT INTO sauna_član VALUES (100, '00000000003');
INSERT INTO sauna_član VALUES (100, '00000000004');

INSERT INTO sauna_član VALUES (200, '00000000008');
INSERT INTO sauna_član VALUES (200, '00000000011');
INSERT INTO sauna_član VALUES (200, '00000000023');

INSERT INTO sauna_član VALUES (300, '00000000020');

INSERT INTO sauna_član VALUES (400, '00000000030');

INSERT INTO sauna_član VALUES (500, '00000000015');
INSERT INTO sauna_član VALUES (500, '00000000024');

INSERT INTO sauna_član VALUES (600, '00000000018');
INSERT INTO sauna_član VALUES (600, '00000000028');
INSERT INTO sauna_član VALUES (600, '00000000019');

INSERT INTO sauna_član VALUES (700, '00000000002');

INSERT INTO sauna_član VALUES (800, '00000000017');
INSERT INTO sauna_član VALUES (800, '00000000021');

INSERT INTO sauna_član VALUES (900, '00000000025');
INSERT INTO sauna_član VALUES (900, '00000000005');
INSERT INTO sauna_član VALUES (900, '00000000006');

INSERT INTO grupni_trening VALUES (1000, 'Aerobik', 7,
TO_DATE('2021/05/20 09:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'), TO_DATE('2021/05/20 10:30:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'), '00000000032');
INSERT INTO grupni_trening VALUES (2000, 'Pilates', 7,
TO_DATE('2021/05/20 15:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'), TO_DATE('2021/05/20 16:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'), '00000000035');
INSERT INTO grupni_trening VALUES (3000, 'Tabata', 8,
TO_DATE('2021/05/20 18:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'), TO_DATE('2021/05/20 19:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'), '00000000040');
INSERT INTO grupni_trening VALUES (4000, 'Joga', 7,
TO_DATE('2021/05/20 19:30:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'), TO_DATE('2021/05/20 20:30:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'), '00000000039');
INSERT INTO grupni_trening VALUES (5000, 'Funkcionalni trening', 8,
TO_DATE('2021/05/20 21:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'), TO_DATE('2021/05/20 22:30:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'), '00000000043');

INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (1000, '00000000000');
INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (1000, '00000000004');
INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (1000, '00000000005');
INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (1000, '00000000014');
INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (1000, '00000000016');
INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (1000, '00000000021');
INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (1000, '00000000026');

INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (2000, '00000000030');
INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (2000, '00000000024');
INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (2000, '00000000018');
INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (2000, '00000000028');

```



```

INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (3000, '00000000010');
INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (3000, '00000000012');
INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (3000, '00000000019');
INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (3000, '00000000020');
INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (3000, '00000000028');
INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (3000, '00000000004');
INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (3000, '00000000025');

```

```

INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (4000, '00000000018');
INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (4000, '00000000009');
INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (4000, '00000000008');
INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (4000, '00000000007');

```

```

INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (5000, '00000000006');
INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (5000, '00000000001');
INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (5000, '00000000013');
INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (5000, '00000000015');
INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (5000, '00000000017');
INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (5000, '00000000026');
INSERT INTO grupni_trening_član VALUES (5000, '00000000022');

```

```

INSERT INTO teretana VALUES(101, 9, 40, 'techno');

```

```

INSERT INTO vrijeme_dolaska VALUES(101, '00000000000', TO_DATE('2021/05/20 22:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'),
TO_DATE('2021/05/20 23:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'));
INSERT INTO vrijeme_dolaska VALUES(101, '00000000001', TO_DATE('2021/05/20 12:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'),
TO_DATE('2021/05/20 13:30:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'));
INSERT INTO vrijeme_dolaska VALUES(101, '00000000002', TO_DATE('2021/05/20 06:15:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'),
TO_DATE('2021/05/20 07:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'));
INSERT INTO vrijeme_dolaska VALUES(101, '00000000003', TO_DATE('2021/05/20 05:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'),
TO_DATE('2021/05/20 06:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'));
INSERT INTO vrijeme_dolaska VALUES(101, '00000000005', TO_DATE('2021/05/20 05:30:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'),
TO_DATE('2021/05/20 06:30:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'));
INSERT INTO vrijeme_dolaska VALUES(101, '00000000006', TO_DATE('2021/05/20 11:20:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'),
TO_DATE('2021/05/20 12:15:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'));
INSERT INTO vrijeme_dolaska VALUES(101, '00000000007', TO_DATE('2021/05/20 05:15:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'),
TO_DATE('2021/05/20 06:10:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'));
INSERT INTO vrijeme_dolaska VALUES(101, '00000000008', TO_DATE('2021/05/20 09:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'),
TO_DATE('2021/05/20 10:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'));
INSERT INTO vrijeme_dolaska VALUES(101, '00000000009', TO_DATE('2021/05/20 06:30:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'),
TO_DATE('2021/05/20 07:15:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'));
INSERT INTO vrijeme_dolaska VALUES(101, '00000000011', TO_DATE('2021/05/20 07:30:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'),
TO_DATE('2021/05/20 08:45:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'));
INSERT INTO vrijeme_dolaska VALUES(101, '00000000013', TO_DATE('2021/05/20 07:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'),
TO_DATE('2021/05/20 08:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'));
INSERT INTO vrijeme_dolaska VALUES(101, '00000000014', TO_DATE('2021/05/20 18:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'),
TO_DATE('2021/05/20 19:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'));

```



```

INSERT INTO vrijeme_dolaska VALUES(101, '00000000016', TO_DATE('2021/05/20 15:30:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'),
TO_DATE('2021/05/20 16:45:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'));
INSERT INTO vrijeme_dolaska VALUES(101, '00000000017', TO_DATE('2021/05/20 11:30:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'),
TO_DATE('2021/05/20 12:30:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'));
INSERT INTO vrijeme_dolaska VALUES(101, '00000000021', TO_DATE('2021/05/20 13:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'),
TO_DATE('2021/05/20 14:15:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'));
INSERT INTO vrijeme_dolaska VALUES(101, '00000000022', TO_DATE('2021/05/20 12:05:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'),
TO_DATE('2021/05/20 13:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'));
INSERT INTO vrijeme_dolaska VALUES(101, '00000000023', TO_DATE('2021/05/20 19:20:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'),
TO_DATE('2021/05/20 20:30:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'));
INSERT INTO vrijeme_dolaska VALUES(101, '00000000024', TO_DATE('2021/05/20 07:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'),
TO_DATE('2021/05/20 08:05:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'));
INSERT INTO vrijeme_dolaska VALUES(101, '00000000027', TO_DATE('2021/05/20 11:30:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'),
TO_DATE('2021/05/20 12:30:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'));
INSERT INTO vrijeme_dolaska VALUES(101, '00000000029', TO_DATE('2021/05/20 20:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'),
TO_DATE('2021/05/20 21:10:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'));
INSERT INTO vrijeme_dolaska VALUES(101, '00000000030', TO_DATE('2021/05/20 22:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'),
TO_DATE('2021/05/20 22:45:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'));

```

# UPITI

Ukupno sam napravila 20 upita. Za svaki ću navesti što radi i prikazati njegov rezultat. Neke od njih ću u nastavku detaljnije objasniti.

## JEDNOSTAVNI UPITI

### UPIT 1

```
SELECT ime || ', ' || prezime || ', ' || telefon "osnovni podatci" FROM član;
```

Slika3: Upit 1 pomoću kojeg ispisujemo osnovne podatke iz tablice Član

osnovni podatci	
1 Andela, Borbas, 0914836841	16 Matija, Torić, 0914865810
2 Mia, Caklović, 0914589841	17 Juliya, Pavić, 0917892215
3 Vanesa, Abramović, 0914836899	18 Andrea, Kutlić, 0916897815
4 Jelena, Čorić, 0914116841	19 Petra, Čorković, 0914899915
5 Tena, Sušić, 0920836841	20 Toni, Klobučar, 0914891818
6 Josipa, Gavrić, 0914716841	21 Josip, Vuković, 0914595815
7 Kristina, Vlahek, 0914834441	22 Kristina, Hajmiller, 0914596818
8 Dunja, Kalbot, 0914636241	23 Mario, Ivanuša, 0914595816
9 Nika, Franjić, 0914833341	24 Luka, Aničić, 0913595813
10 Ivana, Jelić, 0914836855	25 Andrej, Vinić, 0918895815
11 Marko, Galić, 0914895815	26 Matej, Ferčec, 0914595517
12 Petar, Begić, 0914895225	27 Hrvoje, Milun, 091435813
13 Ivan, Sitar, 0914895833	28 Stjepan, Perić, 0919995811
14 Kristijan, Vulić, 0914890015	29 Ivona, Lokner, 0914292815
15 Feliks, Martinović, 0914894813	30 Luka, Kraljik, 0914595110
	31 Lucija, Kubaša, 0916695811

### UPIT 2

```
SELECT COUNT(*) AS "Ukupno" FROM sauna_član;
```

Slika4: Upit 2 pomoću kojeg provjeravamo koliko članova je koristilo saunu

Ukupno
1 18

### UPIT 3

```
SELECT zaposlenik_OIB, vrsta_posla, plaća "redovna plaća", plaća + (plaća*0.2) "plaća s povišicom" FROM zaposlenik;
```

Slika5: Upit 3 pomoću kojeg iz tablice zaposlenik za svakog zaposlenika želimo izračunati kolika bi plaća bila ako se uveća za 20%.

ZAPOSLENIK_OIB	VRSTA_POSLA	redovna plaća	plaća s povišicom			
1 00000000031	trener	5400	6480	9 00000000039	trener	5750 6900
2 00000000032	trener	5000	6000	10 00000000040	trener	4900 5880
3 00000000033	maser	3100	3720	11 00000000041	trener	5600 6720
4 00000000034	recepcionar	3000	3600	12 00000000042	maser	2830 3396
5 00000000035	trener	5800	6960	13 00000000043	trener	5200 6240
6 00000000036	maser	2850	3420	14 00000000044	maser	3800 4560
7 00000000037	čistačica	2800	3360	15 00000000045	čistačica	2670 3204
8 00000000038	maser	2800	3360	16 00000000046	recepcionar	2900 3480
				17 00000000047	recepcionar	2890 3468

## UPIT 4

```
SELECT DISTINCT broj_saune, temperatura FROM sauna WHERE temperatura > 70;
```

Slika6: Upit 4 pomoću kojeg želimo ispisati broj saune čija je temperatura viša od 70 °C

BROJ_SAUNE	TEMPERATURA
1	6
2	5

## UPIT 5

```
SELECT DISTINCT tip_članarine, cijena FROM članarina;
```

Slika7: Upit 5 pomoću kojeg iz tablice članarina želimo ispisati cijenu za svaku vrstu članarine

TIP_ČLANARINE	CIJENA
1 student	150
2 radnik	200
3 učenik	120
4 umirovljenik	150

## UPITI NAD VIŠE TABLICA

### UPIT 6

```
SELECT član.član_OIB, ime, prezime FROM član
INNER JOIN vrijeme_dolaska ON (član.član_OIB = vrijeme_dolaska.član_OIB)
WHERE (dolazak BETWEEN (SELECT dolazak FROM vrijeme_dolaska WHERE član_OIB = '00000000001')
AND (SELECT odlazak FROM vrijeme_dolaska WHERE član_OIB = '00000000001'))
OR (odlazak BETWEEN (SELECT dolazak FROM vrijeme_dolaska WHERE član_OIB = '00000000001')
AND (SELECT odlazak FROM vrijeme_dolaska WHERE član_OIB = '00000000001'));
```

Slika8: Upit 6 pomoću kojeg želimo ispisati imena članova koji su bili u teretani kada i član s OIB-om '00000000001'

	ČLAN_OIB	IME	PREZIME
1	000000000001	Mia	Caklović
2	000000000006	Kristina	Vlahek
3	000000000017	Andrea	Kutlić
4	000000000021	Kristina	Hajmiller
5	000000000022	Mario	Ivanuša
6	000000000027	Stjepan	Perić

## UPIT 7

```
SELECT ime, prezime FROM član c
INNER JOIN grupni_trening_član gc USING (član_OIB)
INNER JOIN grupni_trening gt USING (trening_id)
WHERE naziv_grupe = any('Aerobik', 'Pilates');
```

Slika9: Upit 7 pomoću kojeg želimo ispisati imena i prezimena članova koji su sudjelovali na aerobiku ili pilatesu

IME	PREZIME		
1 Anđela	Borbas	7 Hrvoje	Milun
2 Tena	Sušiće	8 Petra	Ćorković
3 Josipa	Gavrić	9 Andrej	Vinić
4 Feliks	Martinović	10 Ivona	Lokner
5 Julija	Pavić	11 Lucija	Kubaša
6 Kristina	Hajmiller		

## UPIT 8

```
SELECT ime, prezime, sauna.broj_saune FROM član
INNER JOIN sauna_član sc USING (član_OIB)
INNER JOIN sauna USING (sauna_id)
INNER JOIN članarina cl USING (član_OIB)
WHERE tip_članarine = 'student';
```

Slika10: Upit 8 pomoću kojeg želimo ispisati imena članova koji su studenti i bili su u sauni

IME	PREZIME	BROJ_SAUNE
1 Vanesa	Abramović	6
2 Petar	Bečić	4
3 Matija	Torić	5
4 Luka	Aničić	4

## UPIT 9

```
SELECT ime, prezime, masaža.vrsta_masaže, zs.zaposlenik_OIB FROM član
INNER JOIN masaža USING (član_OIB)
INNER JOIN zaposlenik_smjena zs ON (masaža.zaposlenik_OIB = zs.zaposlenik_OIB)
WHERE smjena_broj = 1;
```

Slika11: Upit 9 pomoću kojeg želimo ispisati imena klijenata i vrstu masaže koje je odradio zaposlenik u prvoj smjeni

	IME	PREZIME	VRSTA_MASAŽE	ZAPOSLENIK_OIB
1	Feliks	Martinović	sportska	00000000033
2	Stjepan	Perić	klasična	00000000042
3	Lucija	Kubaša	sportska	00000000033

## UPIT 10

```
SELECT z.zaposlenik_OIB, gt.naziv_grupe, gt.pocetak FROM zaposlenik z
INNER JOIN grupni_trening gt ON (z.zaposlenik_OIB = gt.zaposlenik_OIB)
WHERE pocetak > TO_DATE('2021/05/20 17:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss');
```

Slika12: Upit 10 pomoću kojeg želimo ispisati OIB-e trenera koji su vodili grupne treninge nakon 17h

	ZAPOSLENIK_OIB	NAZIV_GRUPE	POCETAK
1	00000000040	Tabata	20-SVI-21 18:00:00
2	00000000039	Joqa	20-SVI-21 19:30:00
3	00000000043	Funkcionalni trening	20-SVI-21 21:00:00

## UPITI KORISTEĆI AGREGIRAJUĆE FUNKCIJE

### UPIT 11

```
SELECT AVG(plaća) AS "Prosječna plaća trenera" FROM zaposlenik
WHERE vrsta_posla = 'trener';
```

Slika13: upit 11 pomoću kojeg ispisujemo kolika je prosječna plaća za trenera

	Prosječna plaća trenera
1	5378,571428571428571428571428571428571429



## UPIT 12

---

```
SELECT naziv_grupe FROM grupni_trening gt
INNER JOIN grupni_trening_član gc ON (gt.trening_id = gc.trening_id)
GROUP BY naziv_grupe
HAVING COUNT(član_OIB) > 5;
```

Slika14: upit 12 pomoću kojeg ispisujemo naziv grupnog treninga na kojemu je bilo više od 5 članova

NAZIV_GRUPE
1 Tabata
2 Aerobik
3 Funkcionalni trening

## UPIT 13

---

```
SELECT zaposlenik_OIB, vrsta_posla, plaća FROM zaposlenik z
WHERE plaća = (SELECT max(plaća) FROM zaposlenik
WHERE zaposlenik.vrsta_posla = z.vrsta_posla);
```

Slika15: upit 13 pomoću kojeg za svaku vrstu posla ispisujemo najveću plaću i pripadnog zaposlenika

ZAPOSLENIK_OIB	VRSTA_POSLA	PLAĆA
1 000000000034	recepcionar	3000
2 000000000035	trener	5800
3 000000000037	čistačica	2800
4 000000000044	maser	3800

## UPIT 14

---

```
SELECT DISTINCT ime, prezime, članarina.cijena FROM član č
FULL OUTER JOIN grupni_trening_član gtc USING (član_OIB)
FULL OUTER JOIN grupni_trening gt USING (trening_id)
FULL OUTER JOIN vrijeme_dolaska vd USING (član_OIB)
INNER JOIN članarina USING (član_OIB)
WHERE (gt.pocetak > TO_DATE('2021/05/20 18:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss')
OR (vd.dolazak > TO_DATE('2021/05/20 18:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss')))
AND članarina.cijena = (SELECT max(cijena) FROM članarina WHERE članarina.član_OIB = član_OIB);
```

Slika16: upit 14 pomoću kojeg želimo ispisati sve članove koji su bili u Centru nakon 18h i plaćaju najveću moguću članarinu

IME	PREZIME	CDENA
1 Ivana	Jelić	200
2 Lucija	Kubaša	200
3 Nika	Franjić	200
4 Luka	Kraljik	200
5 Mario	Ivanuša	200
6 Hrvoje	Milun	200
7 Kristijan	Vulić	200

## UPIT 15

```
SELECT COUNT(DISTINCT(gc.član_OIB)) "broj članova" FROM grupni_trening_član gc, masaža m, sauna_član s
WHERE (m.član_OIB = gc.član_OIB) OR (s.član_OIB = gc.član_OIB);
```

Slika17: upit 15 pomoću kojeg želimo saznati koliko je članova bilo na grupnom treningu, a da su također bili i u sauni ili na masaži

broj članova
1 17

## UPITI KORISTEĆI PODUPITE,

## UGNIJEŽĐENE UPITE ILI SKUPOVNE OPERACIJE

## UPIT 16

```
SELECT član_OIB , ime, prezime, email
FROM član
INNER JOIN članarina USING (član_OIB)
WHERE član_OIB IN (SELECT član_OIB from član WHERE prezime LIKE 'K%')
AND tip_članarine = 'radnik';
```

Slika18: upit 16

U upitu 16 (Slika18) želimo pronaći sve članove čije prezime počinje sa 'K' i tip članarine im je 'radnik' koristeći podupit u WHERE klauzuli

ČLAN_OIB	IME	PREZIME	EMAIL
1 00000000019	Toni	Klobučar	tklobucar@gmail.com
2 00000000029	Luka	Kraljik	lkraljik@gmail.com
3 00000000030	Lucija	Kubaša	lkubasa@gmail.com

## UPIT 17

---

```
SELECT ime, prezime, datum_rodjenja  
FROM član  
WHERE datum_rodjenja = (SELECT MIN(datum_rodjenja) FROM član);
```

Slika19: upit 17

U upitu 17 (Slika19) želimo pronaći pronaći

najstarijeg člana prema dobi koristeći

podupit u WHERE klauzuli

IME	PREZIME	DATUM_RODJENJA
1 Josip	Vuković	29-SVI-65 00:00:00

## UPIT 18

---

```
SELECT ime, prezime, datum_rodjenja  
FROM član  
WHERE datum_rodjenja > (SELECT datum_rodjenja FROM član  
INNER JOIN članarina USING (član_OIB)  
WHERE datum_učlanjenja = (SELECT max(datum_učlanjenja) FROM članarina));
```

Slika20: upit 18

U upitu 18 (Slika20) želimo pronaći pronaći

sve članove koji su mlađi od člana koji je

posljednji učlanjen u fitness centar koristeći

podupit u WHERE klauzuli

IME	PREZIME	DATUM_RODJENJA
1 Jelena	Čorić	11-KOL-01 00:00:00
2 Kristina	Vlahek	07-RUJ-02 00:00:00
3 Dunja	Kalbot	19-SIJ-03 00:00:00
4 Andrea	Kutlić	07-SVI-03 00:00:00
5 Stjepan	Perić	11-VEL-02 00:00:00
6 Ivona	Lokner	01-TRA-04 00:00:00



## UPIT 19

```
SELECT ime, prezime, zaposlenik_OIB, spol FROM zaposlenik
WHERE zaposlenik_OIB IN
(SELECT zaposlenik_OIB FROM zaposlenik
MINUS
SELECT zaposlenik_OIB FROM grupni_trening
) AND spol = 'm';
```

Slika21: upit 19

U upitu 19 (Slika21) želimo pronaći pronaći sve zaposlenike koji su muškog spola i nisu bili vodili grupni trening koristeći skupovnu operaciju minus

IME	PREZIME	ZAPOSLENIK_OIB	SPOL
1 Dario	Kovačević	00000000031	m
2 Petar	Baljak	00000000036	m
3 Stjepan	Gustin	00000000041	m
4 Tarik	Lončar	00000000044	m
5 Željka	Marinović	00000000045	m
6 Josip	Doljanin	00000000046	m
7 Maja	Petrović	00000000047	m

## UPIT 20

```
SELECT distinct član_OIB, ime , prezime
FROM član WHERE član_OIB
IN
(((SELECT član_OIB FROM sauna_član)
INTERSECT
(SELECT član_OIB FROM masaža))
MINUS
(SELECT član_OIB FROM vrijeme_dolaska));
```

Slika22: upit 20

U upitu 20 (Slika22) koristeći skupovne operacije želimo ispisati OIB-e članova koji su koristili obje moguće dodatne usluge taj dan, ali nisu bili u teretani

ČLAN_OIB	IME	PREZIME
1 00000000020	Josip	Vuković

## **DODAVANJE ZADAENE VRIJEDNOSTI** **NA NEKOLIKO ATRIBUTA**

Zadane vrijednosti sam se odlučila dodati na sljedeće atribute:

- atribut **vrsta\_masaže** iz tablice Masaža – ako klijent ne specificira koju vrstu masaže želi, bit će mu pružena klasična masaža
- atribut **temperatura** iz tablice Sauna – visina temperature saune bit će uvijek postavljena na 65 °C osim ako se zatraži drukčije
- atribut **glazba** iz tablice Teretana – osim ako se postavi drukčije, u teretani će svirati Otvoreni radio
- atribut **cijena** iz tablice Članarina - ako član ne donese potvrdu za neku od 'povlastica' plaća se puna cijena članarine u iznosu od 200 kn

```
ALTER TABLE masaža
MODIFY vrsta_masaže DEFAULT 'klasična';

ALTER TABLE sauna
MODIFY temperatura DEFAULT 65;

ALTER TABLE teretana
MODIFY glazba DEFAULT 'Otvoreni radio';

ALTER TABLE članarina
MODIFY cijena DEFAULT 200;
```

Slika23: zadane vrijednosti

## **DODAVANJE UVJETA**

### **UVJET 1** \_\_\_\_\_

```
ALTER TABLE članarina  
ADD CONSTRAINT čl_ck  
CHECK(tip_članarine IN ('student', 'radnik', 'učenik', 'umirovljenik'));
```

Slika24: uvjet 1 nad tablicom Članarina

Uvjet 1 (Slika24) nam osigurava da niti jedan drugi osim navedenih tipova članarine za koje imamo definiranu cijenu neće moći biti unesen.

U slučaju da to pokušamo napraviti, dobit ćemo error koji upozorava da je narušen check uvjet.

```
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000500013', 'neki_novi_tip', 200, TO_DATE('2015/04/07', 'yyyy/mm/dd '));
```

Error starting at line : 608 in command -

```
INSERT INTO članarina VALUES(000,'00000500013', 'neki_novi_tip', 200, TO_DATE('2015/04/07', 'yyyy/mm/dd '))
```

Error report -

```
ORA-02290: check constraint (MLADNJAK.ČL_CK) violated
```

### **UVJET 2** \_\_\_\_\_

```
ALTER TABLE sauna  
ADD CONSTRAINT sauna_ck  
CHECK(temperatura >= 65 AND temperatura <= 90);
```

Slika25: uvjet 2 nad tablicom Sauna

Uvjet 2 (Slika25) nam osigurava da temperatura u sauni mora biti minimalno 65°C, ali ne smije prijeći 90°C.

U slučaju pokušamo postaviti temperaturu na manju odnosno veću vrijednost od toga, ponovno ćemo dobiti error koji upozorava da je narušen check uvjet.

### UVJET 3

---

```
ALTER TABLE član
ADD CONSTRAINT član_uq
UNIQUE (telefon, email);
```

Slika26: uvjet 3 nad tablicom Sauna

Uvjet 3 (Slika26) nam osigurava da se ne može dogoditi da dva člana imaju jednak broj telefona ili jednak E-mail.

U slučaju da pokušamo unijeti isti broj telefona za dva člana, dobit ćemo error koji upozorava da je narušen unique uvjet.

```
INSERT INTO član VALUES ('00060000000', 'Novi', 'Član',
TO_DATE('2000/06/01', 'yyyy/mm/dd '), 'Ž', '0914836841', NULL);
```

Error starting at line : 620 in command -

```
INSERT INTO član VALUES ('00060000000', 'Novi', 'Član', TO_DATE('2000/06/01', 'yyyy/mm/dd '),
'Ž', '0914836841', NULL)
```

Error report -

ORA-00001: unique constraint (MLADNJAK.ČLAN\_UQ) violated

## DODAVANJE KOMENTARA NA TABLICE

```
COMMENT ON TABLE članarina
IS 'Bez predodžbe potvrde o povlastici član plaća
    punu cijenu u iznosu od 200kn';

COMMENT ON TABLE smjena
IS 'Ova tablica sadrži informacije o tome kada je
    koja smjena započela i završila, za svaki
    pojedinačni dan';

COMMENT ON TABLE teretana
IS 'Radi epidemioloških mjera dozvoljeno je
    maksimalno 40 ljudi istovremeno u prostoriji';
```

Način na koji tražimo ispis komentara nad zadanim tablicama:

```
SELECT *
FROM user_tab_comments
WHERE table_name = 'SMJENA' OR table_name = 'ČLANARINA' OR table_name = 'TERETANA';
```

Rezultat:

TABLE_NAME	TABLE_TYPE	COMMENTS	ORIGIN_CON_ID
1 SMJENA	TABLE	Ova tablica sadrži informacije o tome kada je koja smjena započela i završila, za svaki pojedinačni dan	1
2 TERETANA	TABLE	Radi epidemioloških mjera dozvoljeno je maksimalno 40 ljudi istovremeno u prostoriji	1
3 ČLANARINA	TABLE	Bez predodžbe potvrde o povlastici član plaća punu cijenu u iznosu od 200kn	1

## DODAVANJE INDEKSA

Na sljedeće tablice odnosno njihove stupce sam se odlučila dodati

**B-tree indekse** iz razloga što sadrže mnogo različitih vrijednosti, odnosno imaju veliki raspon vrijednosti koje su sve jedinstvene.

```
CREATE INDEX i_č_mail ON član(email);

CREATE INDEX i_gt_z_oib ON grupni_trening(zaposlenik_OIB);

CREATE INDEX i_gt_č_oib ON grupni_trening_član(član_OIB);

CREATE INDEX i_sa_č_oib ON sauna_član(član_OIB);
```

```
'aborbas@gmail.com');      'mtoric@gmail.com');
'mcaklovic@gmail.com');    'jpavic@gmail.com');
'vabramovic@gmail.com');   'akutlic@gmail.com');
'jcoric@gmail.com');       'pcorkovic@gmail.com');
'tsusic@gmail.com');       'tklobucar@gmail.com');
'jgavric@gmail.com');      'jvukovic@gmail.com');
'kvlahek@gmail.com');      'khajmiller@gmail.com');
'dkalbot@gmail.com');      'mivanusa@gmail.com');
'nfranjin@gmail.com');     'lanicic@gmail.com');
'ijelic@gmail.com');       'avinic@gmail.com');
'mgalic@gmail.com');       'mfercec@gmail.com');
'pbegic@gmail.com');       'hmilun@gmail.com');
'isitar@gmail.com');       'speric@gmail.com');
'kvulic@gmail.com');       'ilokner@gmail.com');
'fmartinovic@gmail.com');  'lkubasa@gmail.com');
```

Slika27: član.email

'00000000003'			
'00000000004'			
'00000000008'			
'00000000011'			
'00000000023'			
'00000000020'			
'00000000030'			
'00000000015'			
'00000000024'			
'00000000018'			
'00000000028'			
'00000000019'			
'00000000002'			
'00000000017'			
'00000000021'			
'00000000025'			
'00000000005'			
'00000000006'			
	'00000000032'		
	'00000000035'		
	'00000000040'		
	'00000000039'		
	'00000000043'		
		'00000000000'	'00000000020'
		'00000000004'	'00000000028'
		'00000000005'	'00000000004'
		'00000000014'	'00000000025'
		'00000000016'	'00000000018'
		'00000000021'	'00000000009'
		'00000000026'	'00000000008'
		'00000000030'	'00000000007'
		'00000000004'	'00000000006'
		'00000000018'	'00000000001'
		'00000000028'	'00000000013'
		'00000000010'	'00000000015'
		'00000000012'	'00000000017'
		'00000000019'	'00000000026'
			'00000000022'

Slika28: sauna.član\_OIB

Slika29: gt.zaposlenik\_OIB

Slika30: gtč.član\_OIB

Na sljedeći stupac sam se odlučila dodati **Bitmap indeks** iz razloga što sadrži mali broj različitih vrijednosti (3) s obzirom na ukupan broj vrijednosti (17).

```
CREATE BITMAP INDEX i_smjena ON zaposlenik_smjena(smjena_broj);

INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (1,
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (1,
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (1,
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (1,
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (1,

INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (2,
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (2,
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (2,
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (2,
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (2,
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (2,

INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (3,
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (3,
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (3,
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (3,
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (3,
INSERT INTO zaposlenik_smjena VALUES (3,
```

Slika31



# PROCEDURE

## PROCEDURA 1

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE popust_5(  
    p_oib članarina.član_OIB%type  
)  
IS  
p_datum date;  
BEGIN  
    select datum_učlanjenja into p_datum  
    from članarina  
    where član_OIB = p_oib;  
  
    IF (sysdate - p_datum >= 1825) THEN  
        UPDATE članarina  
        SET cijena = cijena - (cijena*0.1)  
        WHERE član_OIB = p_oib;  
    END IF;  
END popust_5;  
/
```

Slika32: procedura 1

Ova procedura prima OIB i provjerava je li član sa pripadnim OIB-om učlanjen u Fitness centar duže od 5 godina. Ako je, smanjuje mu se cijena članarine za 10%.

### Primjer:

FITNESS_ID	ČLAN_OIB	TIP_ČLANARINE	CIJENA	DATUM_UČLANJENJA
4	000000000003	učenik	120	27-SIJ-21 00:00:00
5	000000000004	radnik	200	07-KOL-16 00:00:00
6	000000000005	radnik	200	13-SRP-17 00:00:00
7	000000000006	učenik	120	02-RUJ-20 00:00:00
8	000000000007	učenik	120	29-TRA-21 00:00:00
9	000000000008	radnik	200	26-STU-15 00:00:00
10	000000000009	radnik	200	11-LIP-19 00:00:00
11	000000000010	radnik	200	21-OŽU-20 00:00:00

```
call popust_5 ('000000000008');
```

FITNESS_ID	ČLAN_OIB	TIP_ČLANARINE	CIJENA	DATUM_UČLANJENJA
4	000000000003	učenik	120	27-SIJ-21 00:00:00
5	000000000004	radnik	200	07-KOL-16 00:00:00
6	000000000005	radnik	200	13-SRP-17 00:00:00
7	000000000006	učenik	120	02-RUJ-20 00:00:00
8	000000000007	učenik	120	29-TRA-21 00:00:00
9	000000000008	radnik	180	26-STU-15 00:00:00
10	000000000009	radnik	200	11-LIP-19 00:00:00
11	000000000010	radnik	200	21-OŽU-20 00:00:00



## PROCEDURA 2

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE povišica_ako_manje(
    z_oib zaposlenik.zaposlenik_OIB%type
)
IS
v_posla zaposlenik.vrsta_posla%type;
n_plaća zaposlenik.plaća%type;
prosijek INTEGER;
BEGIN
    select vrsta_posla into v_posla
    from zaposlenik
    where zaposlenik.zaposlenik_OIB = z_oib;

    select avg(plaća) into prosijek
    from zaposlenik
    where vrsta_posla = v_posla;

    select plaća into n_plaća
    from zaposlenik
    where zaposlenik.zaposlenik_OIB = z_oib;

    IF (n_plaća < prosijek) THEN
        UPDATE zaposlenik
        SET plaća = plaća + (plaća*0.15)
        WHERE zaposlenik.zaposlenik_OIB = z_oib;
    END IF;
END povišica_ako_manje;
/
```

Slika33: procedura 2

Ova procedura prima OIB zaposlenika i provjerava je li njegova trenutna plaća manje od prosječne plaće za vrstu posla koju on obavlja. Ako je manja, treba mu povećati trenutnu plaću za 15%.

### Primjer:

ZAPOSLENIK_OIB	IME	PREZIME	SPOL	VRSTA_POSLA	PLAĆA	FITNESS_ID
1 000000000031	Dario	Kovačević	m	trener	5400	0
2 000000000032	Kristina	Gavrić	ž	trener	5000	0
3 000000000033	Andela	Šimic	ž	maser	3100	0
4 000000000034	Ana	Stojanović	ž	recepcionar	3000	0
5 000000000035	Marko	Žirić	m	trener	5800	0
6 000000000036	Petar	Baljak	m	maser	2850	0
7 000000000037	Jelena	Dimitrijević	ž	čistačica	2800	0
8 000000000038	Andrija	Židović	m	maser	3000	0

```
SELECT AVG(plaća) FROM zaposlenik
WHERE vrsta_posla = 'maser';
```

AVG(PLAĆA)	
1	3076

```
call povišica_ako_manje('0000000036');
```

	ZAPOSLENIK_OIB	IME	PREZIME	SPOL	VRSTA_POSLA	PLAĆA	FITNESS_ID
1	00000000031	Dario	Kovačević	m	trener	5400	0
2	00000000032	Kristina	Gavrić	ž	trener	5000	0
3	00000000033	Anđela	Šimic	ž	maser	3100	0
4	00000000034	Ana	Stojanović	ž	recepcionar	3000	0
5	00000000035	Marko	Žirić	m	trener	5800	0
6	00000000036	Petar	Baljak	m	maser	3278	0
7	00000000037	Jelena	Dimitrijević	ž	čistačica	2800	0
8	00000000038	Andreja	Žurjević	ž	maser	2800	0

## OKIDAČI

### OKIDAČ 1

Prvi okidač osigurava članovima da se cijena niti jednog tipa članarine ne može povišiti.

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER provjera_članarine
BEFORE UPDATE ON članarina
FOR EACH ROW
BEGIN
    IF :NEW.cijena > :OLD.cijena
    THEN RAISE_APPLICATION_ERROR(-20111, 'Cijena članarine se ne smije povišiti!');
    END IF;

END;
/
```

### Test:

```
UPDATE članarina
SET cijena = cijena*2
WHERE tip_članarine = 'radnik';
```

```
Error starting at line : 736 in command -
UPDATE članarina
SET cijena = cijena*2
WHERE tip_članarine = 'radnik'
Error report -
ORA-20111: Cijena članarine se ne smije povišiti!
ORA-06512: at "MLADNJAK.PROVJERA_ČLANARINE", line 3
ORA-04088: error during execution of trigger 'MLADNJAK.PROVJERA_ČLANARINE'
```

## OKIDAČ 2

---

Drugi okidač osigurava da se plaća niti jednog zaposlenika ne može smanjiti za više od 30%.

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER provjera_nove_plaće
BEFORE UPDATE ON zaposlenik
FOR EACH ROW
BEGIN
    IF :NEW.plaća < (:OLD.plaća * 0.7)
    THEN RAISE_APPLICATION_ERROR(-20111, 'Smanjenje plaće je preveliko!');
    ELSE DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Plaća je uspješno promijenjena.');
```

END IF;

END;

/

Test: pokušajmo sljedećem zaposleniku smanjiti plaću sa 5400 na 3000.

	ZAPOSLENIK_OIB	IME	PREZIME	SPOL	VRSTA_POSLA	PLAĆA	FITNESS_ID
1	000000000031	Dario	Kovačević	m	trener	5400	0
2	000000000032	Kristina	Gavrić	ž	trener	5000	0
3	000000000033	Anđela	Šimić	ž	maser	3100	0

```
UPDATE zaposlenik
SET plaća = 3000
WHERE zaposlenik_OIB = '000000000031';
```

Error starting at line : 758 in command -

UPDATE zaposlenik

SET plaća = 3000

WHERE zaposlenik\_OIB = '000000000031'

Error report -

ORA-20111: Smanjenje plaće je preveliko!

ORA-06512: at "MLADNJAK.PROVJERA\_NOVE\_PLAĆE", line 3

ORA-04088: error during execution of trigger 'MLADNJAK.PROVJERA\_NOVE\_PLAĆE'