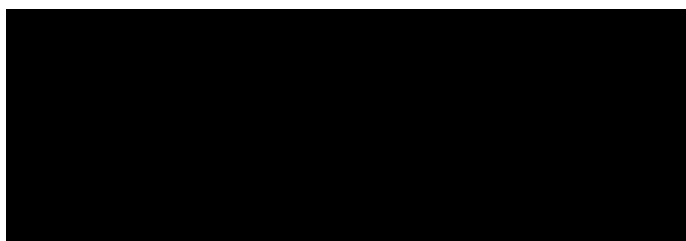




ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
Δ.Π.Μ.Σ. ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ

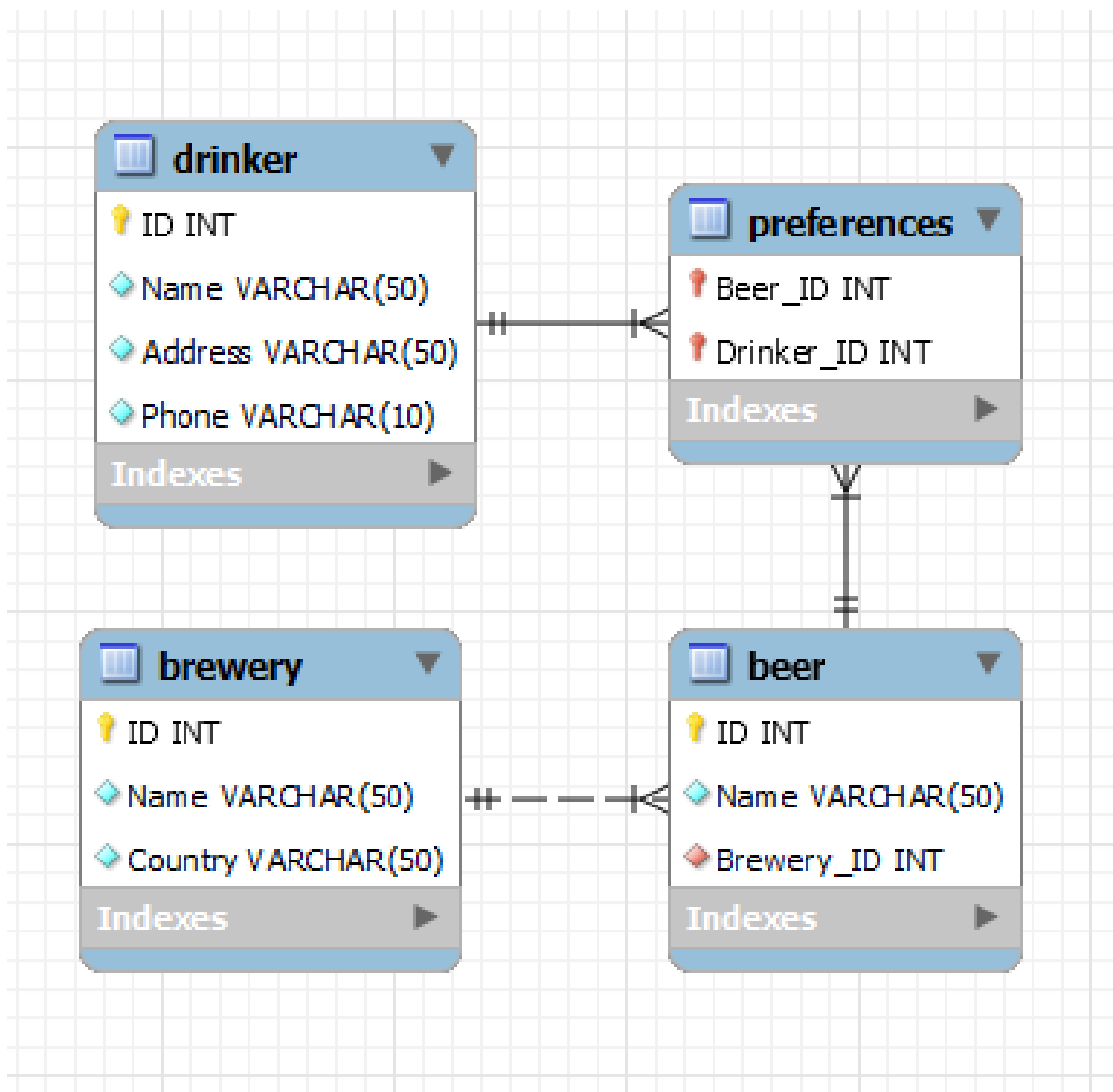
Εξόρυξη Γνώσης από Δεδομένα
ΣΕΙΡΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ 1



Δεκέμβριος 2022

Άσκηση 1

Η Εικόνα 1 απεικονίζει το ζητούμενο σχεσιακό σχήμα. Το σχήμα παράχθηκε μέσω του MySQL WorkBench, μετά την εισαγωγή των DDL queries (Άσκηση 2). Χρησιμοποιείται το λογισμικό αυτό για καλύτερη οπτικοποίηση και επιβεβαίωση των επόμενων ερωτημάτων.



Εικόνα 1: Σχεσιακό σχήμα βάσης δεδομένων

Άσκηση 2

Οι ζητούμενες εντολές βρίσκονται παρακάτω. Όλα τα πεδία (rows) των πινάκων έχουν δηλωθεί not null ώστε να μην επιτρέπεται παράληψη τους εκτός από τα primary keys των πινάκων που δεν χρειάζεται να δηλωθούν γιατί ισχύει και σε αυτές τις περιπτώσεις το not null.

```
create table drinker (  
    ID int ,  
    Name varchar(50) not null ,  
    Address varchar(50) not null ,  
    Phone varchar(10) not null ,  
    primary key (ID)  
);  
  
create table brewery (  
    ID int ,  
    Name varchar(50) not null ,  
    Country varchar(50) not null ,  
    primary key (ID)  
);  
  
create table beer (  
    ID int ,  
    Name varchar(50) not null ,  
    Brewery_ID varchar(45) not null ,  
    primary key (ID) ,  
    foreign key (Brewery_ID) references brewery (ID)  
);  
  
create table preferences (  
    Beer_ID int ,  
    Drinker_ID ,  
    primary key (Beer_ID , Drinker_ID) ,  
    KEY Drinker_ID_idx (Drinker_ID) ,  
    foreign key (Beer_ID) references beer (ID) ,  
    foreign key (Drinker_ID) references drinker (ID)  
);
```

Άσκηση 3

Query 1

```
select beer.Name
from beer join brewery on beer.Brewery_ID = brewery.ID
where brewery.Name = 'Kaizer';
```

Query 2

```
select distinct brewery.Name
from drinker join preferences on drinker.ID = preferences.Drinker_ID
join beer on beer.ID = preferences.Beer_ID
join brewery on brewery.ID = beer.Brewery_ID
where drinker.Name = 'John';
```

Query 3

```
select count(beer.ID) as count_beers
from beer;
```

Query 4

```
select beer1.ID, beer2.ID
from beer as beer1
join beer as beer2
on beer1.Brewery_ID=beer2.Brewery_ID
and beer1.ID < beer2.ID;
```

Query 5

```
create view count_of_beers as
select brewery.Name as name, count(beer.ID) as count
from brewery
join beer on brewery.ID = beer.Brewery_ID
group by brewery.ID;
```

```
select name
from count_of_beers where count_of_beers.count in (select max(count)
from count_of_beers);
```

Query 6

Αυτό το ερώτημα χρησιμοποιεί το προηγούμενο view.

```
select beer.Name
from beer
join brewery on beer.Brewery_ID = brewery.ID
where brewery.Name in
(select name
from count_of_beers
where count_of_beers.count = 1);
```