

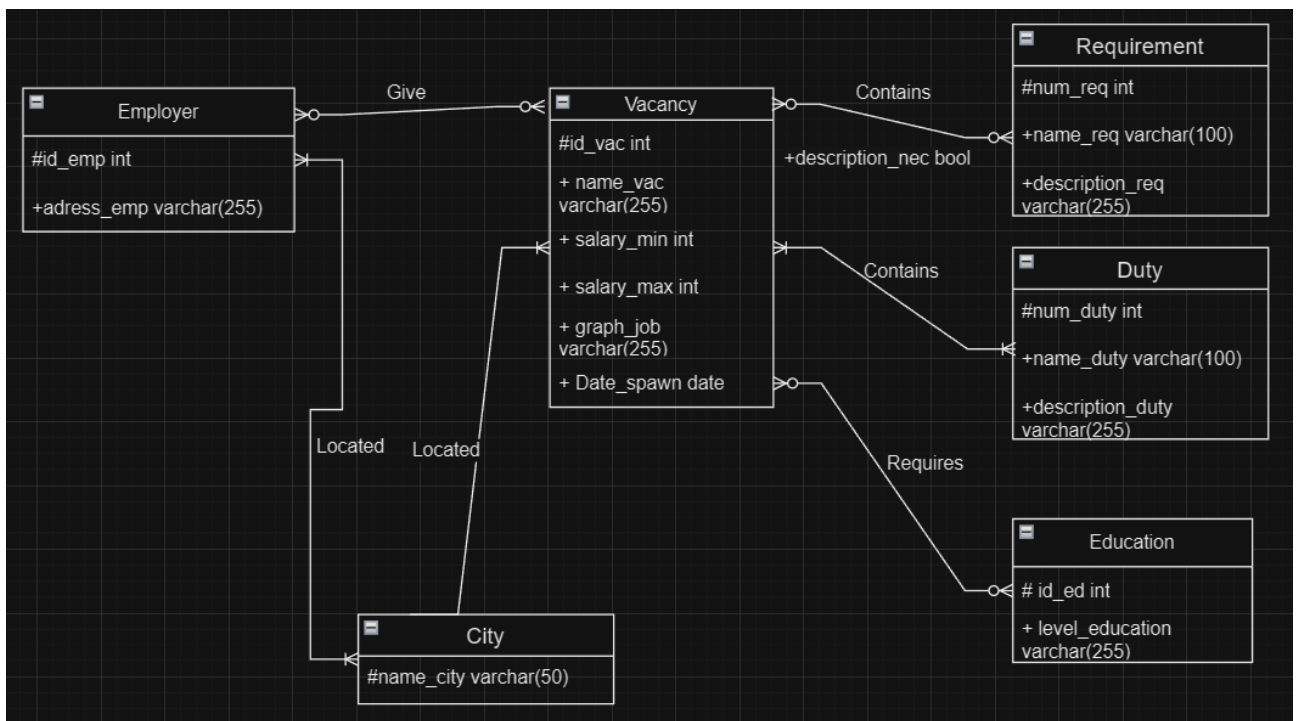
# **Создание и модификация базы данных и таблиц базы данных**

## **1. Вариант задания (12 вариант)**

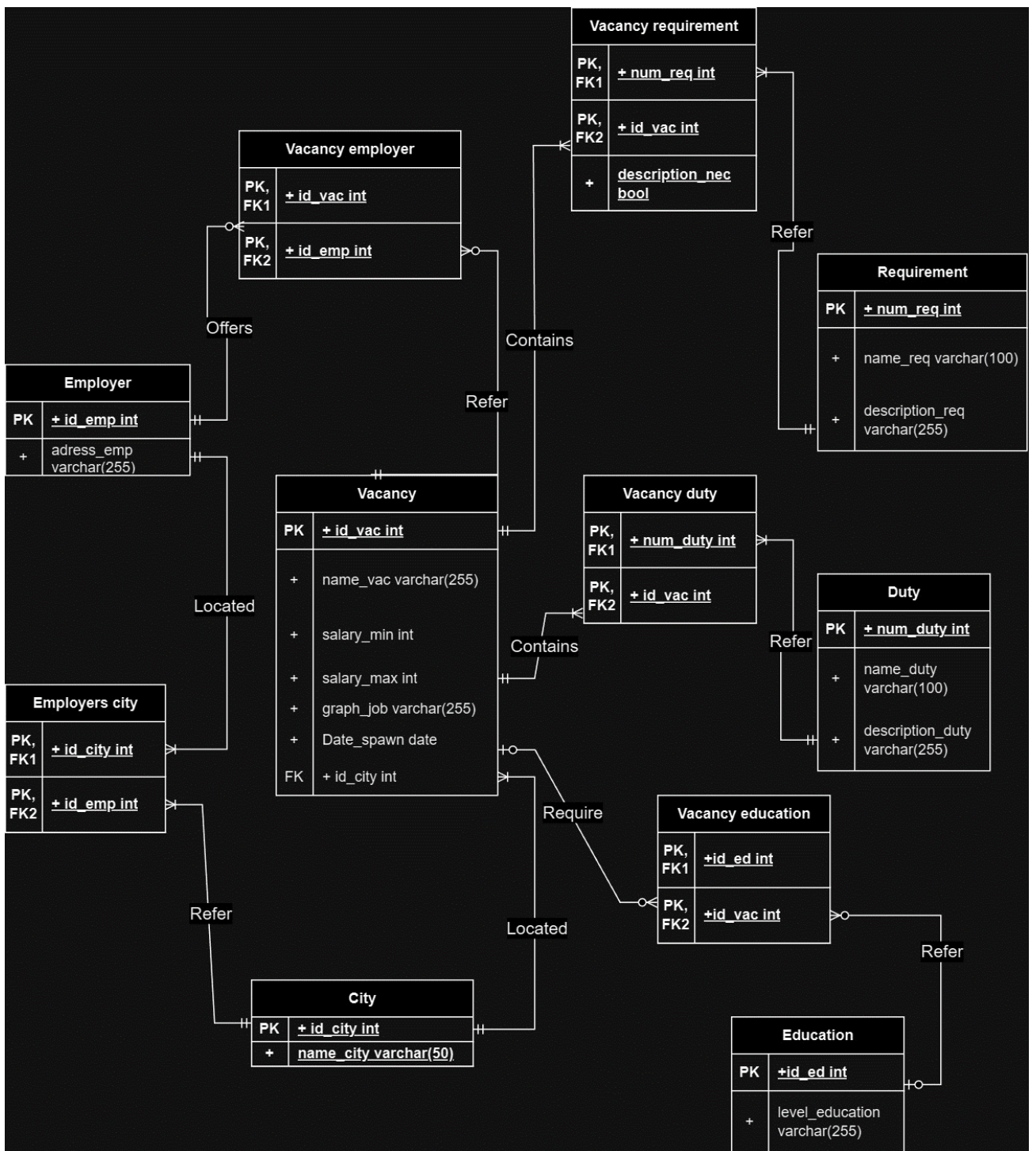
Вакансии: название вакансии, организация работодатель, адрес работодателя, диапазон зарплаты, требования к образованию, Обязанности, график работы, требования обязательные, желательные, дата выставления вакансии.

- а. вакансии, имеющие в названии «разработчик», но не начинающиеся на него
- б. обязанность, не присутствующая ни в одной вакансии
- в. работодатели в Москве, выставившие вакансии и программиста Java и системного администратора
- г. вакансия с зарплатой ниже среднего
- д. вакансии с максимальным количеством обязательных требований
- е. требование, присутствующее во всех вакансиях на переводчика (любые вакансии со словом перевод)
- ж. вакансии, которые есть в Санкт-Петербурге или Пскове, но которых нет в Москве

## **2. Концептуальная модель базы данных**



### 3. Физическая модель базы данных:



#### 4. Созданная модель базы данных на языке MySQL:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS Employer(
    id_emp INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    adress_emp VARCHAR(255) NOT NULL,
```

```
PRIMARY KEY(id_emp)

);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS City(

    id_city INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,

    name_city VARCHAR(50) NOT NULL,

    PRIMARY KEY(id_city)

);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS Employer_city(

    id_city INT NOT NULL,

    id_emp INT NOT NULL,

    FOREIGN KEY (id_city) REFERENCES City(id_city) ON DELETE CASCADE ON
    UPDATE RESTRICT,

    FOREIGN KEY (id_emp) REFERENCES Employer(id_emp) ON DELETE CASCADE ON
    UPDATE RESTRICT,

    PRIMARY KEY (id_city, id_emp)

);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS Vacancy(

    id_vac INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,

    name_vac VARCHAR(255) NOT NULL,

    salary_min INT NOT NULL,

    salary_max INT NOT NULL,

    graph_job VARCHAR(255) NOT NULL,
```

```

    date_spawn DATE NOT NULL,

    id_city INT NOT NULL,

    FOREIGN KEY (id_city) REFERENCES City(id_city) ON DELETE CASCADE ON
    UPDATE RESTRICT,

    PRIMARY KEY (id_vac)

);

CREATE TABLE IF NOT EXISTS Vacancy_employer(

    id_vac INT NOT NULL,

    id_emp INT NOT NULL,

    FOREIGN KEY (id_vac) REFERENCES Vacancy(id_vac) ON DELETE CASCADE ON
    UPDATE RESTRICT,

    FOREIGN KEY (id_emp) REFERENCES Employer(id_emp) ON DELETE CASCADE ON
    UPDATE RESTRICT,

    PRIMARY KEY (id_vac, id_emp)

);

CREATE TABLE IF NOT EXISTS Requirement(

    num_req INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,

    name_req VARCHAR(100) NOT NULL,

    description_req VARCHAR(255) NOT NULL,

    PRIMARY KEY (num_req)

);

CREATE TABLE IF NOT EXISTS Vacancy_requirement(

    num_req INT NOT NULL,

```

```
id_vac INT NOT NULL,  
  
description_nec BOOLEAN NOT NULL,  
  
FOREIGN KEY (num_req) REFERENCES Requirement(num_req) ON DELETE  
CASCADE ON UPDATE RESTRICT,  
  
FOREIGN KEY (id_vac) REFERENCES Vacancy(id_vac) ON DELETE CASCADE ON  
UPDATE RESTRICT,  
  
PRIMARY KEY (num_req, id_vac)  
  
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS Duty(  
  
    num_duty INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  
    name_duty VARCHAR(100) NOT NULL,  
  
    description_duty VARCHAR(255) NOT NULL,  
  
    PRIMARY KEY (num_duty)  
  
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS Vacancy_duty(  
  
    num_duty INT NOT NULL,  
  
    id_vac INT NOT NULL,  
  
    FOREIGN KEY (num_duty) REFERENCES Duty(num_duty) ON DELETE CASCADE  
    ON UPDATE RESTRICT,  
  
    FOREIGN KEY (id_vac) REFERENCES Vacancy(id_vac) ON DELETE CASCADE ON  
    UPDATE RESTRICT,  
  
    PRIMARY KEY (num_duty, id_vac)  
  
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS Education(

    id_ed INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,

    level_education VARCHAR(255) NOT NULL,

    PRIMARY KEY (id_ed)

);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS Vacancy_education(

    id_ed INT NOT NULL,

    id_vac INT NOT NULL,

    FOREIGN KEY (id_ed) REFERENCES Education(id_ed) ON DELETE CASCADE ON
    UPDATE RESTRICT,

    FOREIGN KEY (id_vac) REFERENCES Vacancy(id_vac) ON DELETE CASCADE ON
    UPDATE RESTRICT,

    PRIMARY KEY (id_ed, id_vac)

);
```

## 5. Модификация созданной базы данных:

```
mysql> desc city;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id_city	int	NO	PRI	NULL	auto_increment
name_city	varchar(50)	NO		NULL	

```
2 rows in set (0.00 sec)
```

Добавление столбца в таблицу:

```
mysql> alter table city
-> add count_peop int not null;
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> desc city
-> ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id_city	int	NO	PRI	NULL	auto_increment
name_city	varchar(50)	NO		NULL	
count_peop	int	NO		NULL	

```
3 rows in set (0.00 sec)
```

Удаление столбца из таблицы:

```
mysql> desc city;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id_city	int	NO	PRI	NULL	auto_increment
name_city	varchar(50)	NO		NULL	

```
2 rows in set (0.00 sec)
```

Переименование таблицы:

```
mysql> show tables;
```

Tables_in_lab31
city
duty
education
employer
employer_city
requirement
vacancy
vacancy_duty
vacancy_education
vacancy_employer
vacancy_requirement

```
11 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> alter table city rename to town;
```

```
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
```

```
mysql> show tables;
```

Tables_in_lab31
duty
education
employer
employer_city
requirement
town
vacancy
vacancy_duty
vacancy_education
vacancy_employer
vacancy_requirement

```
11 rows in set (0.00 sec)
```