

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Кафедра теоретичної та прикладної інформатики

Звіт по дисципліні
Вступ до SQL баз даних

Індивідуальне завдання № 2

Студента: Чистякова Артема
Групи: МФ-31

Необхідний термін здачі завдання: 15.10.2020

Фактичний термін здачі завдання: _____

Кількість балів: _____

Харків 2020

Постановка задачи

Разработать базу данных для хранения и обработки информации о внутреннем устройстве некоторой небольшой аутсорс IT-компании.

Компания хоть и небольшая, но может располагать несколькими филиалами. В каждом из офисов работают: менеджеры, программисты и дизайнеры. У каждого менеджера в подчинении могут находиться другие менеджеры, а также программисты и дизайнеры. У каждого программиста может быть программист ментор высшей должности.

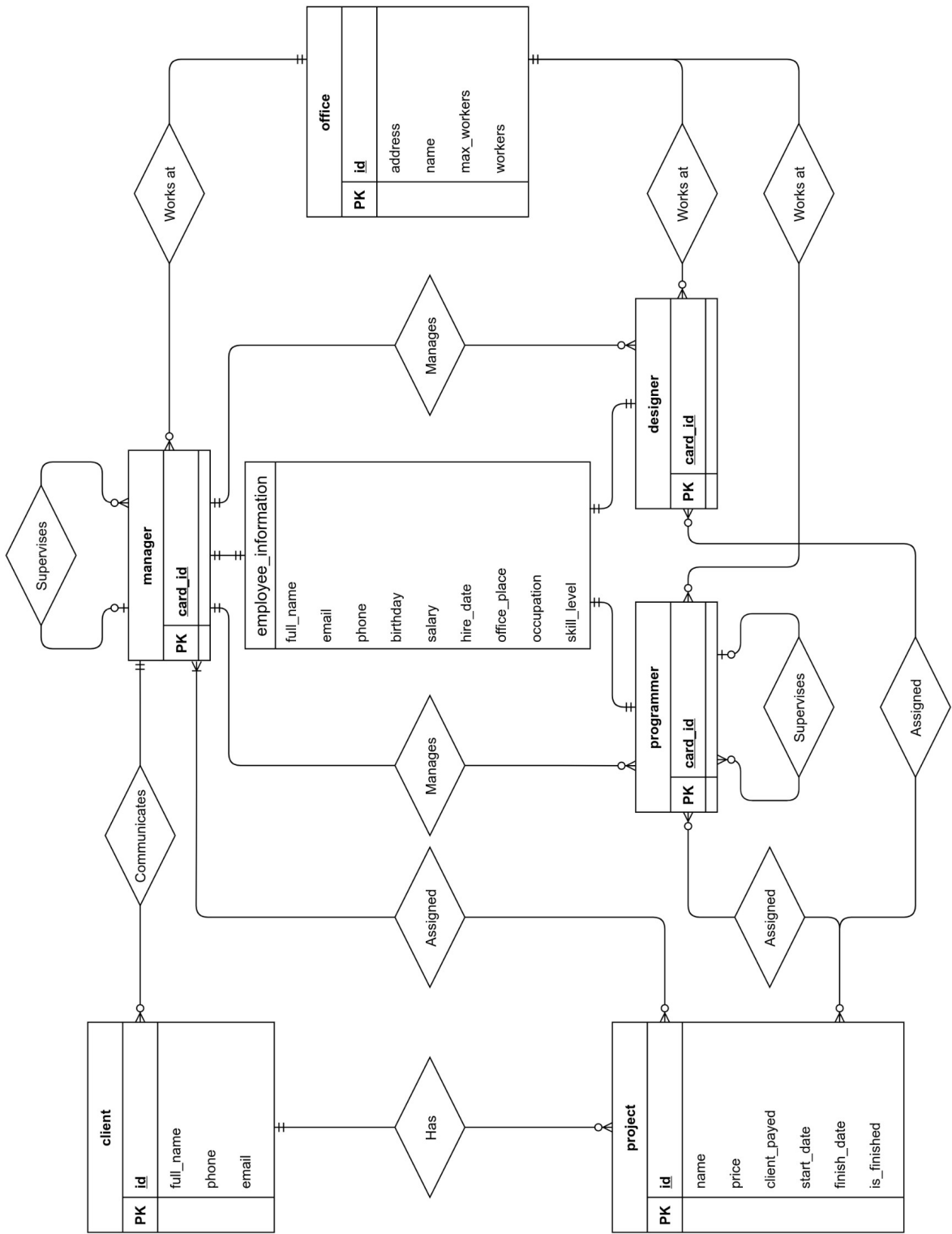
В компанию поступают заказы от клиентов в качестве проектов. Каждому клиенту предоставляется менеджер для общения, и над поступившими проектами начинается работа. В проекте могут быть задействованы менеджеры, программисты и дизайнеры.

В базе данных должна храниться информация о каждом сотруднике, это личные данные, зарплата, место в офисе и направление работы (для программиста, например, Java или C++).

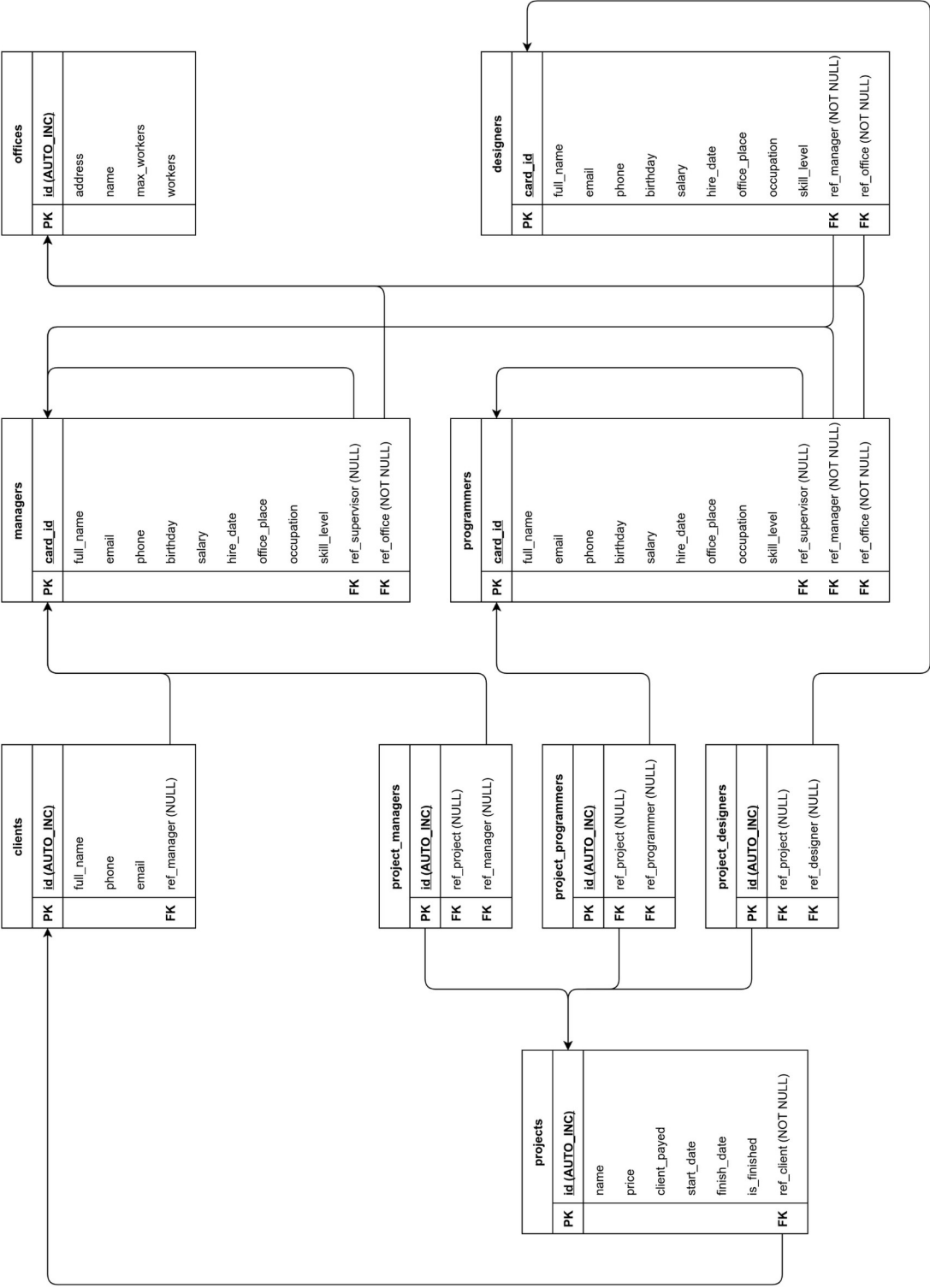
О проектах в базе данных тоже должна храниться информация, это стоимость проекта, текущая оплата клиента, время начала работы и дедлайн.

В базе данных также должна храниться информация о офисе.

Концептуальная модель БД



Представление БД в качестве таблиц и связей



Перечень запросов на выборку

1. Вывести всех клиентов с указанием полного имени, телефона и email. Сохранить запрос как представление.

```
SELECT full_name, phone, email FROM clients;
```

```
CREATE VIEW query1 AS  
SELECT full_name, phone, email FROM clients;
```

2. Вывести все офисы, где количество работников > 3, отсортировать в алфавитном порядке. Сохранить запрос как представление.

```
SELECT * FROM offices WHERE workers > 2 ORDER BY address;
```

```
CREATE VIEW query2 AS  
SELECT * FROM offices WHERE workers > 2 ORDER BY address;
```

```
SELECT * FROM query2;
```

3. Вывести название и цену проекта с ценой > 50к долларов, при этом указав имя и номер телефона клиента.

```
SELECT projects.name, projects.price, clients.full_name, clients.phone  
FROM projects  
INNER JOIN clients ON projects.ref_client = clients.id  
WHERE projects.price > 50000;
```

4. Вывести имя и скилл каждого менеджера, при этом указав его начальника.

```
SELECT managers.full_name AS "name",  
managers.skill_level AS "skill",  
mansup.full_name AS "sup name",  
mansup.skill_level AS "sup skill"  
FROM managers  
INNER JOIN managers AS mansup ON managers.ref_supervisor =  
mansup.card_id;
```

5. Вывести всех программистов, у которых нет начальника. Также вывести их менеджера.

```
SELECT programmers.full_name AS "prog name", managers.full_name AS  
"mana name"  
FROM programmers  
INNER JOIN managers ON programmers.ref_manager = managers.card_id  
WHERE programmers.ref_supervisor IS NULL;
```

6. Вывести всех senior менеджеров, у которых имя начинается на букву А.

```
SELECT * FROM managers WHERE (full_name LIKE "A%") AND  
(skill_level = 'Senior');
```

7. Вывести всех дизайнеров, нанятых в 2019 году с указанием офиса работы.

```
SELECT designers.full_name, designers.email, designers.salary, offices.name  
FROM designers  
INNER JOIN offices ON designers.ref_office = offices.id  
WHERE YEAR(designers.hire_date) = '2019';
```

8. Вывести имена программистов у которых есть руководитель и менеджер. Вывести имена руководителя и менеджера.

```
SELECT programmers.full_name AS "prog name",  
supprog.full_name AS "sup name",  
managers.full_name AS "mana name"  
FROM programmers  
INNER JOIN programmers AS supprog ON programmers.ref_supervisor =  
supprog.card_id  
INNER JOIN managers ON programmers.ref_manager = managers.card_id;
```

9. Вывести всех менеджеров, работающих над проектом номер 3. Указать имена и email менеджеров, указать название проекта.

```
SELECT projects.id, projects.name, managers.full_name  
FROM project_managers  
INNER JOIN projects ON project_managers.ref_project = projects.id
```

```
INNER JOIN managers ON project_managers.ref_manager =  
managers.card_id  
WHERE projects.id = 3;
```

10. Вывести всех программистов, работающих над проектом номер 1.
Указать название проекта, имена сотрудников и имя заказчика.

```
SELECT projects.id, projects.name AS "proj name", clients.full_name AS "cli  
name", programmers.full_name AS "prog name"  
FROM project_programmers  
INNER JOIN projects ON project_programmers.ref_project = projects.id  
INNER JOIN programmers ON project_programmers.ref_programmer =  
programmers.card_id  
INNER JOIN clients ON projects.ref_client = clients.id  
WHERE projects.id = 1;
```