

1. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТ | CREATE TABLE

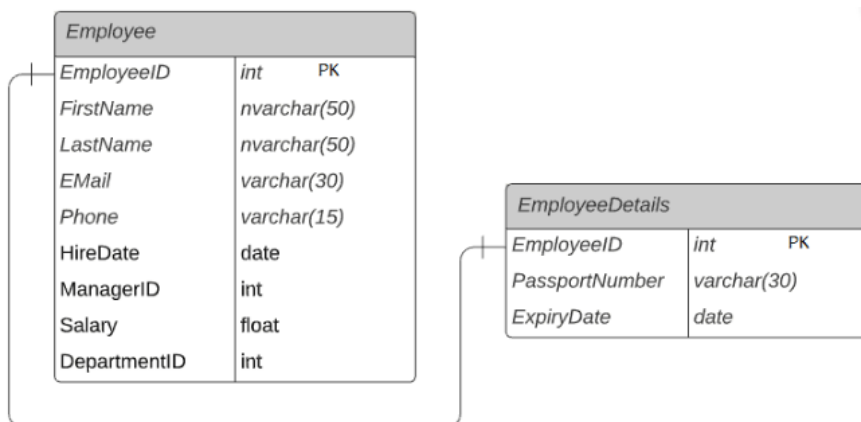
Връзките (релациите) обединяват отделните таблици, което повишава ефективността от използването им. Таблиците могат да се използват всяка сама за себе си, но възможностите нарастват значително, когато се използват заедно. Връзките са ключ към поддържане коректността на информацията и целостта на базата от данни. Връзка между две таблици се установява като във всяка от тях се дефинират полета, които съдържат информация, обща за двете таблици. Обиновено првичният ключ в едната от таблиците се свързва към съответното поле в другата таблица.

Видове връзки

Съществуват три вида връзки:

- **Връзка 1:1 (едно-към-едно/one-to-one)** - на един запис от едната таблица отговаря точно един запис от друга таблица.

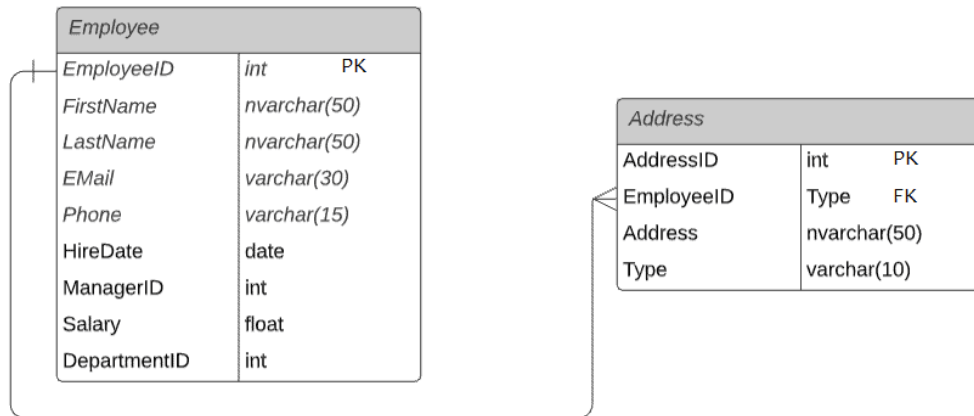
ПРИМЕР:



```
SELECT * FROM Employee  
SELECT * FROM EmployeeDetails
```

- **Връзка 1:много (едно-към-много/one-to-many)** - на един запис от първичната таблица отговарят няколко записа от вторичната таблица.

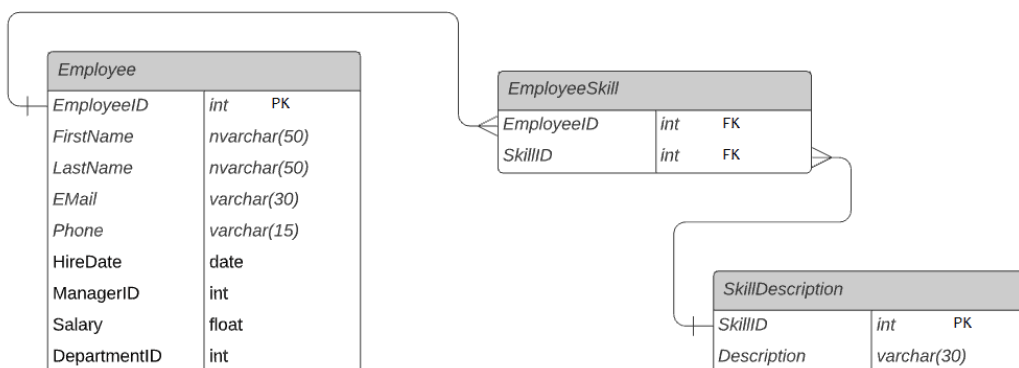
ПРИМЕР:



```
SELECT * FROM Employee
SELECT * FROM Address
```

- **Връзка много:много (много-към-много/many-to-many)** - на няколко записа от една таблица отговарят няколко записа от друга таблица. При такива връзки няма еднозначност. Те могат да се преобразуват посредством междинна таблица в две връзки 1:много.

ПРИМЕР:



```
SELECT * FROM Employee
SELECT * FROM EmployeeSkill
SELECT * FROM SkillDescription
```

Таблицата, която съдържа първичния ключ, се намира от страна едно на връзка. Прието е да се нарича *тървична таблица*. Таблицата от страна много на връзката се нарича *свързана*, а съответстващото поле *външен ключ*.

ЗАДАЧИ

Използвайте следната онлайн среда за разработка */Ctrl+Click/*:

<https://sqliteonline.com/>

- **ЗАДАЧА 1 | One-To-One връзка**

Създайте две таблици. Използвайте подходящи типове данни.

Persons			
person_id	first_name	Salary	passport_id
1	Roberto	43300.00	102
2	Tom	56100.00	103
3	Yana	60200.00	101

passports	
passport_id	passport_number
101	N34FG21B
102	K65LO4R7
103	ZE657QP2

Вкарайте данните от примера по-горе.

Изменете таблицата *persons*, така че да направите *person_id* първичен ключ.

Създайте външен ключ между *persons* и *passports* чрез *passport_id* колоната.

- **ЗАДАЧА 2 | One-To-Many връзка**

Създайте две таблици. Използвайте подходящи типове данни.

manufacturers		
manufacturer_id	name	established_on
1	BMW	01/03/1916
2	Tesla	01/01/2003
3	Lada	01/05/1966

models		
model_id	name	manufacturer_id
101	X1	1
102	i6	1
103	Model S	2
104	Model X	2
105	Model 3	2
106	Nova	3

Вкарайте данните от примера по-горе. Добавете първични ключове и външни ключове.

- ЗАДАЧА 3 | Many-To-Many връзка

Създайте три таблици. Използвайте подходящи типове данни.

students	
student_id	name
1	Mila
2	Toni
3	Ron

Exams	
exam_id	Name
101	Spring MVC
102	Neo4j
103	Oracle 11g

students_exams	
student_id	exam_id
1	101
1	102
2	101
3	103
2	102
2	103

*Вкарайте данните от примера по-горе. Добавете първични ключове и външни ключове. Забележете, че таблицата **student_exams** трябва да има съставен (от повече от една колони) първичен ключ.*