

## Технически Университет Варна

### Задание за курсова работа – Учебна практика SQL – Зимен семестър на уч. 2023 / 2024 г

#### Система за продажба на музикални продукти

##### Цел на задачата:

Моделиране и изграждане на База от Данни, обслужваща система за продажба на музикални продукти.

##### Описание на задачата:

Има три основни обекта: **Музикален продукт(Продукт), Продажба и Наличност.**

Всеки продукт се характеризира с вид, година на издаване, наименование, изпълнител, жанр, музикална компания и единична цена.

Всеки клиент трябва да бъде описан с достатъчно идентифициращи данни, както и данни за контакт. При наличие на чувствителни данни, по желание могат да бъдат криптирани по свободно избран метод. Всеки клиент може да прави неограничен брой покупки. Но една покупка може да е само от един клиент.

Служителите трябва да се характеризират с име, телефон и позиция. Една поръчка(продажба) може да е зачислена само към един служител. Но един служител може да има много продажби.

Продажбите трябва да съдържат информация за клиента, служителя, датата на продажба, броя и вида стоки в нея и крайна цена. При необходимост да се ползват допълнителни таблици.

Да се предвидят роли в базата данни, съответстващи на – служител и администратор(управител).

Нека служителите да имат правата за :

- селектиране на данни от всички таблици
- въвеждане на данни във всички таблици освен в таблици Служители и Наличности.

Но да **нямат** право да:

- анулират продажба ( при отказ от клиента)
- изтриват данни от всички таблици

Администраторите да имат права да извършват всички горепосочени действия.

#### Разпределение по екипи

Екип 1: разработва основен обект **Продукт** и всички свързани с него обекти, както и всички роли, потребители и права за достъп.

Екип 2: разработва основен обект **Продажба** и всички свързани с него обекти, както и обект Служител.

Екип 3: разработва основен обект **Наличност** и всички свързани с него обекти, както и обект Клиент.

## Етапи в реализацията на проекта

### Изграждане на Entity Relationship Diagram

- 1) Идентифициране на обектите (Entity Identification)
- 2) Определяне на връзките (Relationship Identification)
- 3) Cardinality identification
- 4) Идентифициране на атрибутите (Attributes Identification)
- 5) Създаване на ER diagram

### Нормализиране на модела на БД

Определяне на ключове, зависимости и ограничения. Нормализиране в 3 NF – трета нормална форма

### Създаване и манипулиране на таблиците в Базата Данни

Създаване на DDL scripts (Create table)

Популиране на таблиците с реалистични данни (Insert Statements)

Извличане, изтриване и обновяване на данни (Select, Update, Delete)

- Задължителните заявки за извличане и модифициране на данни:
  - Да се направи справка за брой продажби на служител, подредени по дата.
  - Да се направи справка за последните 5 продажби на стоки, подредени по служител.
  - Да се направи справка за закупени стоки от клиент, подредени по вид и дата.
  - Да се представи чрез SQL statements последователността от действия, съответстваща на анулирането на поръчка.

### Описание на заданието и решението

Представяне на решението в PowerPoint презентация

Изготвяне на технически документ с описание на всички етапи от решението.