

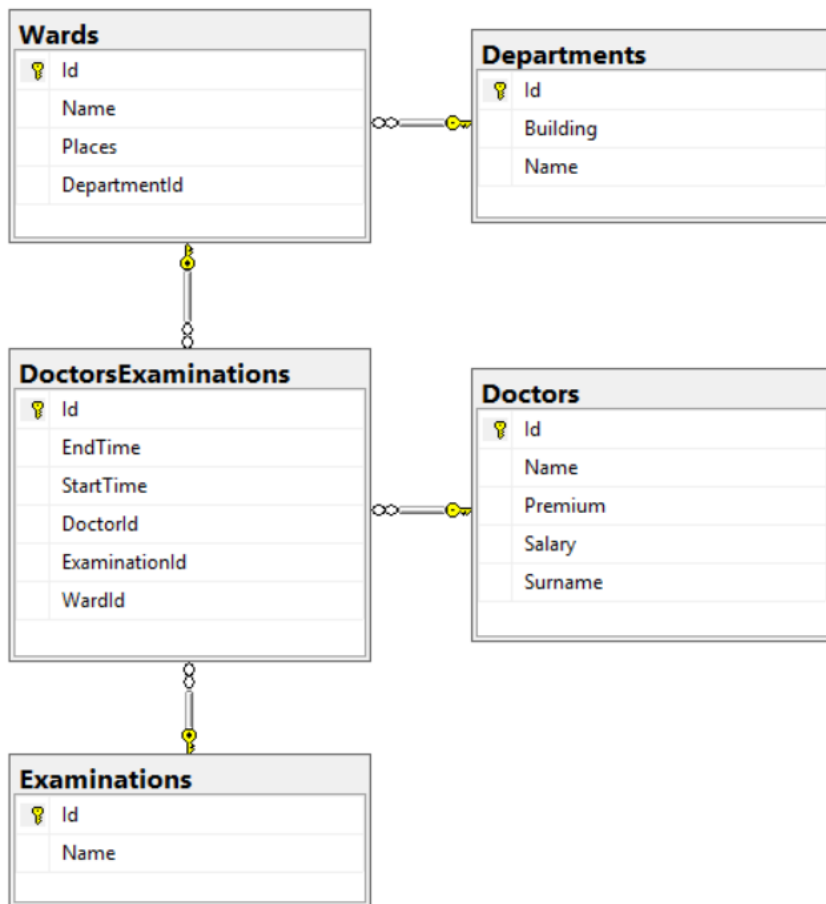
Курс:  
«Теория баз данных»

**Тема: Функции агрегирования.**

## Запросы

1. Вывести количество палат, вместимость которых больше 10.
2. Вывести названия корпусов и количество палат в каждом из них.
3. Вывести названия отделений и количество палат в каждом из них.
4. Вывести названия отделений и суммарную надбавку врачей в каждом из них.
5. Вывести названия отделений, в которых проводят обследования 5 и более врачей.
6. Вывести количество врачей и их суммарную зарплату (сумма ставки и надбавки).
7. Вывести среднюю зарплату (сумма ставки и надбавки) врачей.
8. Вывести названия палат с минимальной вместительностью.
9. Вывести в каких из корпусов 1, 6, 7 и 8, суммарное количество мест в палатах превышает 100. При этом учитывать только палаты с количеством мест больше 10.

## Схема базы данных



К этому заданию мы добавили скрипт для создания структуры базы данных для работы в рамках текущей темы. Мы категорически рекомендуем вам создать базу данных самостоятельно, без этого скрипта. Но если у вас возникнет крайняя необходимость вы можете его использовать.

*SQL файл с базой данных прикреплен к данному PDF-файлу. Для доступа к материалу, задание необходимо открыть в программе Adobe Acrobat Reader.*

## Описание

База данных **Больница** (*Hospital*) содержит информацию о проводимых в больнице обследованиях.

Обследования, проводимые в больнице представлены в виде таблицами **Обследования** (*Examinations*) и **Врачи и обследования** (*DoctorsExaminations*), в которых собрана основная информация, такая как: название обследования, день недели, в который оно проводится, а также время начала и завершения.

Также в базе данных присутствуют информация о персонале больницы, которая хранится в таблице **Врачи** (*Doctors*). Данные об отделениях и палатах содержатся в таблицах **Отделения** (*Departments*) и **Палаты** (*Wards*) соответственно.

## Таблицы

Ниже представлено детальное описание структуры каждой таблицы.

### 1. Отделения (Departments)

- **Идентификатор (Id).** Уникальный идентификатор отделения.
  - ▷ Тип данных — int.
  - ▷ Авто приращение.
  - ▷ Не может содержать null-значения.
  - ▷ Первичный ключ.

- **Корпус (Building).** Номер корпуса, в котором располагается отделение.
  - ▷ Тип данных — `int`.
  - ▷ Не может содержать `null`-значения.
  - ▷ Должно быть в диапазоне от 1 до 5.
- **Название (Name).** Название отделения.
  - ▷ Тип данных — `nvarchar(100)`.
  - ▷ Не может содержать `null`-значения.
  - ▷ Не может быть пустым.
  - ▷ Должно быть уникальным.

## 2. Врачи (Doctors)

- **Идентификатор (Id).** Уникальный идентификатор врача.
  - ▷ Тип данных — `int`.
  - ▷ Авто приращение.
  - ▷ Не может содержать `null`-значения.
  - ▷ Первичный ключ.
- **Имя (Name).** Имя врача.
  - ▷ Тип данных — `nvarchar(max)`.
  - ▷ Не может содержать `null`-значения.
  - ▷ Не может быть пустым.
- **Надбавка (Premium).** Надбавка врача.
  - ▷ Тип данных — `money`.
  - ▷ Не может содержать `null`-значения.
  - ▷ Не может быть меньше 0.
  - ▷ Значение по умолчанию — 0.
- **Ставка (Salary).** Ставка врача.

- ▷ Тип данных — money.
- ▷ Не может содержать null-значения.
- ▷ Не может быть меньше либо равно 0.

■ **Фамилия (Surname). Фамилия врача.**

- ▷ Тип данных — nvarchar(max).
- ▷ Не может содержать null-значения.
- ▷ Не может быть пустым.

### 3. Врачи и обследования (DoctorsExaminations)

■ **Идентификатор (Id). Уникальный идентификатор врача и обследования.**

- ▷ Тип данных — int.
- ▷ Авто приращение.
- ▷ Не может содержать null-значения.
- ▷ Первичный ключ.

■ **Время завершения (EndTime). Время завершения обследования.**

- ▷ Тип данных — time.
- ▷ Не может содержать null-значения.
- ▷ Должно быть больше времени начала обследования.

■ **Время начала (StartTime). Время начала обследования.**

- ▷ Тип данных — time.
- ▷ Не может содержать null-значения.
- ▷ Должно быть в диапазоне от 8:00 до 18:00.

■ **Идентификатор врача (DoctorId). Врач.**

- ▷ Тип данных — int.
- ▷ Не может содержать null-значения.

▷ Внешний ключ.

■ **Идентификатор обследования (ExaminationId). Обследование.**

▷ Тип данных — int.

▷ Не может содержать null-значения.

▷ Внешний ключ.

■ **Идентификатор палаты (WardId). Палата.**

▷ Тип данных — int.

▷ Не может содержать null-значения.

▷ Внешний ключ.

## 4. Обследования (Examinations)

■ **Идентификатор (Id). Уникальный идентификатор обследования.**

▷ Тип данных — int.

▷ Авто приращение.

▷ Не может содержать null-значения.

▷ Первичный ключ.

■ **Название (Name). Название обследования.**

▷ Тип данных — nvarchar(100).

▷ Не может содержать null-значения.

▷ Не может быть пустым.

▷ Должно быть уникальным.

## 5. Палаты (Wards)

■ **Идентификатор (Id). Уникальный идентификатор палаты.**

▷ Тип данных — int.

▷ Авто приращение.

- ▷ Не может содержать null-значения.
- ▷ Первичный ключ.
- **Название (Name). Название палаты.**
  - ▷ Тип данных — `nvarchar(20)`.
  - ▷ Не может содержать null-значения.
  - ▷ Не может быть пустым.
  - ▷ Должно быть уникальным.
- **Места (Places). Количество мест в палате.**
  - ▷ Тип данных — `int`.
  - ▷ Не может содержать null-значения.
  - ▷ Не может быть меньше 1.
- **Идентификатор отделения (DepartmentId). Отделение, в котором располагается палата.**
  - ▷ Тип данных — `int`.
  - ▷ Не может содержать null-значения.
  - ▷ Внешний ключ.