

# Exercise 01 - Подготовка данных

Классы, задействованные в UC02 и UC04

## UC02 "Сформировать расписание мастера":

- **Employee** - сам мастер (через роль master).
- **RoleAssignment** - чтобы определить, кто именно мастер или менеджер.
- **Service** - чтобы закрепить, какие услуги доступны.
- **ServiceSlot** - конкретные слоты по часу (создаются менеджером).

## UC04 "Зарегистрировать клиента":

- **Person** - базовая сущность (имя, телефон, логин и т.д.).
- **Client** - связь персоны с ролью клиента (данные регистрации).
- **ClientNotification** - отправка уведомлений.

## Проект моей команды

### Employee (Сотрудник)

#### Назначение:

Представитель компании (барбершопа), работающий с клиентами. Может быть мастером или менеджером в зависимости от роли.

#### Основные действия в системе:

- Ведение рабочего расписания
- Оказание услуг или администрирование процессов

KEY	Мнемоника	Тип данных	Формат/Объём данных	Обязательность	По умолчанию	Комментарии
PK	employee_id	INT	Целое положительное число	Y	Генерируется системой	Уникальный идентификатор сотрудника
FK	person_id	INT	Целое положительное число	Y		Внешний ключ на сущность <b>Персоны</b>
-	employee_code	VARCHAR	20	Y		Внутренний табельный номер или код
-	hire_date	DATE	YYYY-MM-DD	Y	CURRENT_DATE	Дата приёма на работу
-	is_active	BOOLEAN	-	Y	TRUE	Активен ли сотрудник (работает в данный момент)

### RoleAssignment (Роли сотрудника)

#### Назначение:

Справочник, который фиксирует, какие роли назначены сотруднику, чтобы разграничивать права и функции в системе. Используется при формировании расписания (UC02) и при бронировании услуги (UC03).

KEY	Мнемоника	Тип данных	Формат/Объём данных	Обязательность	По умолчанию	Комментарии
PK	role_id	INT	Целое положительное число	Y	Генерируется системой	Уникальный идентификатор записи
FK	employee_id	INT	Целое положительное число	Y		Внешний ключ на сущность <b>Сотрудники</b>
-	role	VARCHAR	20	Y		Роль сотрудника (мастер, менеджер)

## Service (Услуги)

### Назначение:

Справочник всех видов услуг, которые предоставляет барбершоп.

### Основные действия в системе:

- Хранение названий услуг
- Выбор клиентом услуги при бронировании
- Привязка к мастерам через «Услуги мастера»

KEY	Мнемоника	Тип данных	Формат/Объём данных	Обязательность	По умолчанию	Комментарии
PK	service_id	INT	Целое положительное число	Y	Генерируется системой	Уникальный идентификатор услуги
UQ	service_name	VARCHAR	100	Y		Название услуги, уникальное

## MasterService (Услуги мастера)

### Назначение:

Связующая таблица, которая определяет, какие услуги выполняет конкретный мастер.

### Основные действия в системе:

- Назначение услуг конкретным мастерам
- Проверка доступности услуги у выбранного мастера при бронировании
- Исключение услуг, которые мастер не оказывает

KEY	Мнемоника	Тип данных	Формат/Объём данных	Обязательность	По умолчанию	Комментарии
PK	master_service_id	INT	Целое положительное число	Y	Генерируется системой	Уникальный идентификатор записи
FK	employee_id	INT	Целое положительное число	Y		Внешний ключ на сущность <b>Сотрудники</b>
FK	service_id	INT	Целое положительное число	Y		Внешний ключ на сущность <b>Услуги</b>

## ServiceSlot (Слоты обслуживания)

### Назначение:

Единица расписания мастера длительностью 1 час. Используется для выбора клиентом свободного времени и фиксации записи.

KEY	Мнемоника	Тип данных	Формат/Объём данных	Обязательность	По умолчанию	Комментарии
PK	slot_id	INT	Целое положительное число	Y	Генерируется системой	Уникальный идентификатор слота
-	slot_date	DATE	YYYY-MM-DD	Y		Дата слота
-	start_time	TIME	HH:MM:SS	Y		Время начала; длительность слота = 1 час
FK	employee_id	INT	Целое положительное число	Y		Внешний ключ на <b>Сотрудники</b> (мастер)
FK	client_id	INT	Целое положительное число	N	NULL	Внешний ключ на <b>Клиенты</b> (заполняется, если занят)

## Person (Персона)

### Назначение:

Базовая сущность для всех участников системы (любой пользователь-сотрудник или клиент).

Хранит регистрационные и контактные данные.

### Основные действия в системе:

- Авторизация в системе
- Получение уведомлений
- Обеспечение связи между сотрудниками и клиентами через общий идентификатор

KEY	Мнемоника	Тип данных	Формат/ Объём данных	Обязательность	По умолчанию	Комментарии
PK	person_id	INT	Целое положительное число	Y	Генерируется системой	Уникальный идентификатор персоны
-	login	VARCHAR	50	Y		Логин для доступа в систему (уникальный)
-	password	VARCHAR	100	Y		Хранить только хэш
-	first_name	VARCHAR	50	Y		Имя для обращений
-	patronymic	VARCHAR	50	N	NULL	Отчество (может отсутствовать)

KEY	Мнемоника	Тип данных	Формат/ Объём данных	Обязательность	По умолчанию	Комментарии
-	phone_number	VARCHAR	15	Y		Номер телефона, формат E.164
-	registration_date	DATETIME	YYYY-MM-DD HH:MM:SS	Y	CURRENT_TIMESTAMP	Дата и время регистрации

## Client (Клиент)

### Назначение:

Хранит данные о пользователях системы, которые записываются на услуги.

### Основные действия в системе:

- Регистрация (самостоятельная-UC01, либо через менеджера-UC04)
- Просмотр расписания и доступных услуг
- Бронирование слотов (UC03)
- Получение уведомлений о регистрации, бронировании и напоминаниях
- Оставление отзывов и оценок после оказания услуги

KEY	Мнемоника	Тип данных	Формат/Объём данных	Обязательность	По умолчанию	Комментарии
PK	client_id	INT	Целое положительное число	Y	Генерируется системой	Уникальный идентификатор клиента
FK	person_id	INT	Целое положительное число	Y	-	Внешний ключ на сущность <b>Персона</b>
-	record_date	DATETIME	YYYY-MM-DD HH:MM:SS	Y	CURRENT_TIMESTAMP	Дата регистрации клиента в системе

## ClientNotification (Извещение клиента)

### Назначение:

Фиксирует уведомления клиенту о регистрации, бронированиях, напоминаниях и других событиях.

Хранит статус отправки и доставки.

### Основные действия в системе:

- Автоматическая отправка сообщений (SMS, Telegram, WhatsApp, VK)
- Хранение статуса отправки и доставки
- Логирование ошибок доставки извещений

KEY	Мнемоника	Тип данных	Формат/Объём данных	Обязательность	По умолчанию	Комментарии
PK	notification_id	INT	Целое положительное число	Y	Генерируется системой	Уникальный идентификатор извещения

KEY	Мнемоника	Тип данных	Формат/Объём данных	Обязательность	По умолчанию	Комментарии
FK	client_id	INT	Целое положительное число	Y		Внешний ключ на сущность <b>Клиенты</b>
-	channel	VARCHAR	20	Y		Канал: sms, telegram, whatsapp, vk
-	send_at	DATETIME	YYYY-MM-DD HH:MM:SS	Y		Запланированное время отправки
-	template_code	VARCHAR	50	N	NULL	Код шаблона
-	payload	VARCHAR	500	N	NULL	Подстановка переменных
-	message_text	VARCHAR	500	N	NULL	Готовый текст сообщения
-	status	VARCHAR	20	Y	scheduled	Статус: scheduled, sent, delivered, failed
-	sent_at	DATETIME	YYYY-MM-DD HH:MM:SS	N	NULL	Фактическое время отправки
-	delivery_status	VARCHAR	20	N	NULL	Результат доставки
-	error_text	VARCHAR	255	N	NULL	Текст ошибки провайдера
FK	related_entity_id	INT	Целое положительное число	N	NULL	Связанный объект (например, слот)

## Проект команды cetherej

### Employee (Сотрудник)

KEY	Мнемоника	Тип данных	Формат/Длина	Обязательность	По умолчанию	Комментарии
PK	employee_id	INT	-	Да	AUTO_INCREMENT	Уникальный идентификатор сотрудника
FK	person_id	INT	-	Да	-	Ссылка на сущность <b>Персоны</b>
-	employee_since_date	DATE	-	Да	CURRENT_DATE	Дата приёма на работу
FK	employee_role	INT	-	Да	-	ID роли сотрудника из таблицы <b>Ролей сотрудников</b>

KEY	Мнемоника	Тип данных	Формат/ Длина	Обязательность	По умолчанию	Комментарии
-	is_active	BOOLEAN	-	Нет	TRUE	Флаг активности. По умолчанию TRUE при создании. Меняется при увольнении.

### RoleAssignment (Роли сотрудника)

KEY	Мнемоника	Тип данных	Формат/ Длина	Обязательность	По умолчанию	Комментарии
PK	employee_role_id	INT	-	Да	AUTO_INCREMENT	Уникальный идентификатор записи
FK	employee_id	INT	-	Да	-	Ссылка на сущность <b>Сотрудники</b>
-	employee_role_list	LIST	-	Да	-	Список ролей сотрудника

### Service (Услуги)

KEY	Мнемоника	Тип данных	Формат/ Длина	Обязательность	По умолчанию	Комментарии
PK	service_id	INT	-	Да	AUTO_INCREMENT	Уникальный идентификатор услуги
-	service_name	VARCHAR(100)	100	Да	-	Наименование услуги
-	service_duration	INT	-	Да	-	Длительность услуги (в минутах или часах)
-	service_description	VARCHAR(255)	-	Нет	-	Краткое описание услуги

### MasterService (Услуги мастера)

KEY	Мнемоника	Тип данных	Формат/ Длина	Обязательность	По умолчанию	Комментарии
PK	master_services_id	INT	-	Да	AUTO_INCREMENT	Уникальный идентификатор записи
FK	employee_id	INT	-	Да	-	Ссылка на сущность <b>Сотрудники</b>

KEY	Мнемоника	Тип данных	Формат/ Длина	Обязательность	По умолчанию	Комментарии
FK	service_id	INT	–	Да	–	Ссылка на сущность <b>Услуги</b>

### ServiceSlot (Слоты обслуживания)

KEY	Мнемоника	Тип данных	Формат/ Длина	Обязательность	По умолчанию	Комментарии
PK	slot_id	INT	–	Да	AUTO_INCREMENT	Уникальный идентификатор слота обслуживания
FK	employee_id	INT	–	Да	–	Ссылка на сущность <b>Сотрудники</b> (для сотрудников с ролью 'Мастер')
FK	client_id	INT	–	Нет	NULL	Ссылка на сущность <b>Клиенты</b>
FK	service_id	INT	–	Нет	NULL	Ссылка на сущность <b>Услуги</b>
-	slot_date	DATE	–	Да	–	Дата, на которую назначен слот (формат DD-MM-YYYY)
-	slot_start_time	TIME	–	Да	–	Время начала слота (длительность-1 час)
-	slot_is_booked	BOOLEAN	–	Да	FALSE	Статус брони: TRUE-занят, FALSE-свободен

### Person (Персона)

KEY	Мнемоника	Тип данных	Формат/ Длина	Обязательность	По умолчанию	Комментарии
PK	person_id	INT	–	Да	AUTO_INCREMENT	Уникальный ID персоны. Генерируется автоматически при создании записи.
-	person_name	VARCHAR	100	Да	–	Имя персоны.
-	person_surname	VARCHAR	100	Нет	–	Фамилия персоны.
-	person_patronymic	VARCHAR	100	Нет	–	Отчество персоны.

KEY	Мнемоника	Тип данных	Формат/ Длина	Обязательность	По умолчанию	Комментарии
UK	person_login	VARCHAR	20	Да	–	Уникальный логин (по умолчанию номер телефона). Ограничение <b>UNIQUE</b> .
-	person_password	VARCHAR	30	Да	–	Пароль, генерируется автоматически и хранится в зашифрованном виде.
-	person_phone	VARCHAR	20	Да	–	Основной номер телефона персоны.
-	person_registration_date	DATE	–	Да	CURRENT_DATE	Дата регистрации в системе.

### Client (Клиент)

KEY	Мнемоника	Тип данных	Формат/ Длина	Обязательность	По умолчанию	Комментарии
PK	client_id	INT	–	Да	AUTO_INCREMENT	Уникальный идентификатор клиента.
FK	person_id	INT	–	Да	–	Внешний ключ на сущность <b>Персоны</b> .
-	client_since_date	DATE	–	Да	CURRENT_DATE	Дата регистрации клиента в системе.
-	client_preferred_channel	ENUM	–	Нет	'SMS'	Предпочитаемый канал уведомлений (SMS, Telegram и др.).

### ClientNotification (Уведомление клиента)

KEY	Мнемоника	Тип данных	Формат/ Длина	Обязательность	По умолчанию	Комментарии
PK	notification_id	INT	–	Да	AUTO_INCREMENT	Уникальный идентификатор уведомления.

KEY	Мнемоника	Тип данных	Формат/ Длина	Обязательность	По умолчанию	Комментарии
FK	client_id	INT	–	Да	–	Внешний ключ на сущность <b>Клиенты</b> .
FK	slot_id	INT	–	Нет	NULL	Внешний ключ на сущность <b>Слоты обслуживания</b> .
-	notification_content	TEXT	–	Да	–	Текст сообщения.
-	sent_time	DATETIME	–	Да	CURRENT_TIMESTAMP	Дата и время отправки уведомления.
-	notification_status	ENUM	–	Да	'sent'	Статус уведомления: 'sent', 'delivered', 'failed'.