**Интеграционные взаимодействия:**

1. (Из ex03) Синхронизация справочника "Персоны" (дельта)
2. Проверка номера телефона на уникальность
3. Создание клиента
4. Отправка SMS-уведомления
5. (Из ex03) Передача извещения об отправке SMS в основную систему

### **1. Синхронизация справочника "Персоны" (дельта)**

* CRUD Операция: Update (множественное создание, обновление, деактивация записей).
* Безопасный метод? Нет, метод изменяет состояние на сервере.
* Идемпотентный метод? Да. Многократная отправка одного и того же пакета изменений должна приводить к одному и тому же результату.

Запрос:

* Метод: POST
* URL-путь: /api/v1/persons/sync
* Тело запроса: Объект с массивом изменений, каждое изменение содержит действие (action) и данные (data).
* JSON

{

"changes": [

{

"action": "UPSERT",

"data": {

"id": 102,

"firstName": "Мария",

"lastName": "Иванова",

"phoneNumber": "+79162222222",

"isActive": true

}

},

{

"action": "DEACTIVATE",

"data": {

"id": 103

}

}

]

}

Ответы:

* Успешный (200 OK): Код состояния: 200 OK. Тело ответа: Подтверждение обработки и статистика.
* JSON

{

"message": "Синхронизация завершена успешно",

"processed": 2,

"created": 0,

"updated": 1,

"deactivated": 1

}

* Неуспешный (400 Bad Request): Код состояния: 400 Bad Request. Тело ответа: Описание ошибки валидации пакета.
* JSON

{

"error": "В наборе изменений указано недопустимое действие 'CREATEZ'",

"details": "Поддерживаемые действия: [UPSERT, DEACTIVATE]"

}

### **2. Проверка номера телефона на уникальность**

* CRUD Операция: Read (проверка существования данных).
* Безопасный метод? Да, запрос не должен изменять никакие данные.
* Идемпотентный метод? Да, многократные проверки одного номера не имеют побочных эффектов.

Запрос:

* Метод:
* URL-путь: /api/v1/clients/check-phone
* Параметры: phoneNumber
  + Пример: GET/api/v1/clients/check-phone?phoneNumber=%2B79161234567 (%2B это +)

Ответы:

* Успешный, номер свободен (200 OK): Код состояния: 200 OK.
* JSON

{

"isAvailable": true

}

* Неуспешный, номер занят (409 Conflict): Код состояния: 409 Conflict.
* JSON

{

"isAvailable": false,

"message": "Клиент с таким номером телефона уже существует."

}

### **3. Создание клиента**

* CRUD Операция: Create.
* Безопасный метод? Нет, метод создает новый ресурс.
* Идемпотентный метод? Нет. Повторный POST с теми же данными приведет к созданию дубликата.

Запрос:

* Метод: POST
* URL-путь: /api/v1/clients
* Тело запроса: Данные нового клиента.
* JSON

{

"phoneNumber": "+79161234567",

"firstName": "Иван",

"lastName": "Петров"

}

Ответы:

* Успешный (201 Created):
  + Код состояния: 201 Created
  + Заголовки: /api/v1/clients/1001
  + Тело ответа: Данные созданного клиента.
* JSON

{

"id": 1001,

"phoneNumber": "+79161234567",

"firstName": "Иван",

"lastName": "Petrov",

"status": "ACTIVE"

}

* Неуспешный (400 Bad Request):
  + Код состояния: 400 Bad Request
  + Тело ответа:
* JSON

{

"error": "Проверка не удалась",

"details": ["Поле «firstName» не должно быть пустым."]

}

### 

### 

### **4. Отправка SMS-уведомления (интеграция с внешним сервисом)**

* CRUD Операция: Create (создание задачи на отправку).
* Безопасный метод? Нет.
* Идемпотентный метод? Да. Повторная отправка одного и того же SMS не должна приводить к дублированию сообщения у клиента.

Запрос:

* Метод: POST
* URL-путь: /api/v1/notifications/sms
* Тело запроса: Данные для отправки SMS.
* JSON

{

"recipientPhoneNumber": "+79161234567",

"messageText": "Добро пожаловать, Иван! Ваш временный пароль: 12345.",

"messageIdempotencyKey": "d7e9c1f0-a1b2-4c3d-8e4f-a5b6c7d8e9f0"

}

Ответы:

* Успешный (202 Accepted):
  + Код состояния: 202 Accepted (задача принята в обработку)
  + Тело ответа:
* JSON

{

"notificationId": "sms-9876",

"status": "QUEUED"

}

* Неуспешный (502 Bad Gateway): Код состояния: 502 Bad Gateway.
* JSON

{

"error": "SMS-провайдер недоступен",

"message": "Не удалось подключиться к внешней службе SMS."

}

### **5. Передача извещения об отправке SMS в основную систему**

* CRUD Операция: Create (создание записи в журнале извещений).
* Безопасный метод? Нет.
* Идемпотентный метод? Да, желательно. Передача одного и того же извещения дважды не должна создавать дубликатов.

Запрос:

* Метод: POST
* URL-путь: /api/v1/clients/{clientId}/notifications
* Параметры пути: clientId (ID клиента в целевой системе).
* Тело запроса: Данные о отправленном уведомлении.
* JSON

{

"type": "SMS",

"status": "DELIVERED",

"subject": "Регистрация в системе бронирования",

"text": "Добро пожаловать, Иван! Ваш временный пароль: 12345.",

"sentAt": "2023-11-20T12:00:00Z"

}

Ответы:

* Успешный (201 Created):
  + Код состояния: 201 Created
  + Тело ответа: Подтверждение с ID созданной записи.
* JSON

{

"id": "notif-555",

"status": "CREATED"

}

* Неуспешный (404 Not Found):
  + Код состояния: 404 Not Found
  + Тело ответа:
* JSON

{

"error": "Клиент не найден",

"message": "Клиент с идентификатором 1001 не найден в системе."

}