



Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова
Факультет вычислительной математики и кибернетики
Кафедра системного программирования

Морозов Илья Федорович

Отчёт №1

:

:

Москва, 2024

1 Описание страниц

При входе страница с кнопкой «Вход». При нажатии на нее всплывает форма с двумя полями: почта, пароль, и кнопкой «Войти». При успешной авторизации происходит переход на страницу с операциями (/operations), где в header есть ссылка для перехода на /operations, а ниже перечень услуг-ссылок, ведущих на соответствующую страницу:

1. Списки клиентов:

Поле-фильтр по услугам (по умолчанию – любая), при нажатии список со всеми услугами из базы данных, затем два поля – начала и конца временного интервала по которым хотим фильтровать (предполагают текстовый ввод), последнее поле – фильтр по наличию задолженности (переключатель "Да"или "Нет"). Рядом кнопка "Поиск по нажатию на которую выводится выборка из базы данных.

2. История операций по счетам:

Два поля – начала и конца временного интервала по которым хотим фильтровать (предполагают текстовый ввод), поле с ФИО клиента(текстовый ввод). Рядом кнопка «Найти», по нажатию на которую выводится выборка из базы данных.

3. Регистрация договоров об оказании услуг:

Поле – название услуги, поле – номер договора, поле – ФИО клиента. Рядом кнопка «Добавить», по нажатию на которую происходит занесение в базу.

4. Регистрация поступлений на счет и списаний:

Поле – ФИО клиента, поле – сумма, может быть как отрицательной, так и положительной. Рядом кнопка «Добавить», по нажатию на которую происходит занесение в базу.

5. Взаимодействие с клиентами:

Поле – ФИО клиента, поле – название организации, к которой он относится (пусто, если физ. лицо), поле – моб. телефон, поле – почта, поле – адрес. Рядом 4 кнопки «Найти», «Редактировать», «Удалить» (предполагают заполнение только ФИО, остальные не учитываются), «Добавить» (требуется заполнения всех полей). При нажатии «Найти», «Удалить» происходит соответствующее действие в базе.

При нажатии «Редактировать» всплывает окно-форма с полями ФИО, название организации, моб. телефон, почта, адрес, а в ней кнопка «Готово» для подтверждения и последующего изменения записи в базе. «Найти» работает как описано выше.

6. Взаимодействие с услугами:

Поля: название услуги, кол-во минут в услуге, кол-во смс, кол-во интернета в Мбайт, максимальное число пользователей, цена услуги, цена минуты при исчерпании пакета, цена смс при исчерпании пакета, цена мобильного интернета за Мбайт при исчерпании пакета. Кнопки полностью аналогичны кнопкой «Взаимодействие с клиентами», только при редактировании форма с другими полями.

С каждой из этой страниц есть переход к общему перечню операций (/operations) по ссылке в header.

2 Сценарии использования

Пользователь, заходя на сайт, проходит обязательную аутентификацию, посредством нажатия на кнопку «Вход», соответственно. Появляется всплывающая поверх сайта форма, требующая заполнения данных для входа. При аутентификации, в случае неверного ввода выводится текст, сигнализирующий об этом. Далее ожидается повторное заполнение формы. В случае верного окно исчезает, и пользователь получает доступ к основному функционалу сайта, а, именно, попадает на страницу (/operation) со всеми операциями с базой.

В секции №1 описаны какие ссылки имеются на этой странице. При выборе происходит переход на конкретную страницу с полями, которые заполняются пользователем и по нажатию кнопки (например, «Найти», «Редактировать», «Удалить», «Добавить») происходит действие, описанное также в секции №1.

Таким образом, общая схема навигации по сайту выглядит так:



Рис. 1: Навигация.

3 База данных

Снизу приведена схема базы данных, которой мы и будем пользоваться. Опишем таблицы и поля, которые в ней есть:

1. Услуги:

- Наименование услуги
- Характеристики пакета в формате json:
Кол-во минут "min": число, кол-во смс "sms": число, мобильный интернет в Мбайт "internet": число, максимальное число клиентов в пакете(актуально при большом пакете, например "Семья+") "max_members": число)
- Тарифный план в формате json:
Цена услуги "tariff": число, цена минуты при исчерпании пакета "extra_min": число, цена смс при исчерпании пакета "extra_sms": число, цена мобильного интернета за Мбайт при исчерпании пакета "extra_internet": число)

2. Организации, первая запись в этой таблице – 'Физ. лицо' для дальнейшего удобства:

- Название организации
- ИНН

3. Счета:

- Баланс
- История поступлений/списаний в формате json:
Массив пар ключ-значение дата: сумма, где ключ хранит текст(дату), а значение число, положительные означают пополнения в рублях, а отрицательные – списания, упорядоченный по хронологии (слева – самые старые, справа – новые)
- Размер максимального кредита
- Сроки его погашения

4. Клиенты, здесь под клиентом понимается именно человек, если он является Физ. лицом, то поле "client_org" будет указывать на первую запись, иначе – на соответствующую организацию:

- Ключ на организацию
- ФИО клиента
- Информация о клиенте в формате json:
Телефон "phone": строка, почта "email": строка, адрес "address": строка
- Ключ на счёт клиента в billing.accounts, реализована связь 1–1.

5. Таблица для связи многие-ко-многим, помимо ключей содержит:

- Номер договора
- Начало оказания услуги
- Конец оказания услуги, NULL - если еще активно

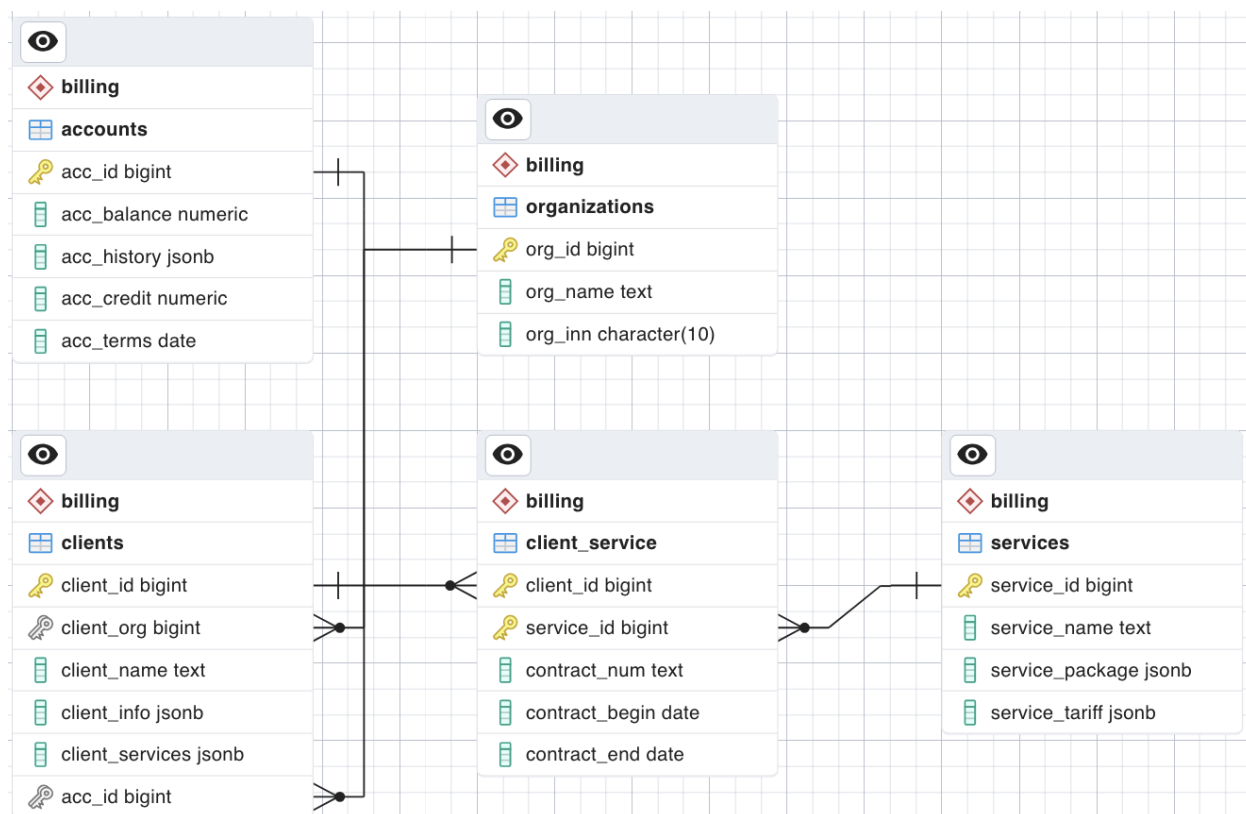


Рис. 2: Схема базы данных.