УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Кафедра ПОИТ

Отчёт по лабораторной работе №1

По предмету

Базы данных

Выполнил:

Гладкий М.Г.

Проверил:

Фадеева Е.Е.

Группа 851005

Минск 2021

1) Видите ли вы какие-либо недостатки на инфологической и даталогической моделях? Если да, запишите их.

Инфологическая модель:

- Статус учётной записи вынесен в отдельную сущность Status. Его следует представить как атрибут сущности Account.

- В сущности Office необходимо добавить атрибут Address, указывающее на конкретный адрес в городе.

- В Site page необходимо добавить атрибут Content, определяющий разметку страницы.

- Указать более полную информацию о владельце счёта в Account owner путём добавления полей, таких как: Passport id, Phone number, Last name.

Даталогическая модель:

- Предпочтительнее указывать имена таблиц в единственном числе.

- Название таблицы owners изменить на account\_owner.

- Добавить тип валюты в accounts.

2) Какие вопросы вы хотите задать заказчику для улучшения модели? Запишите эти вопросы и дайте на них ответ от лица заказчика.

- Смогут ли пользователи удалить учётную запись? Нет.

- В каком формате находится id счёта пользователя? Число в формате IBAN.

- Необходимо ли указывать конкретный офис в информации о счёте? Да, т.к. некоторые операции проводятся только в офисе, в котором счёт был открыт.

- Можно ли открыть счета в разных валютах? В каких? Для каждого счёта указывается определённая валюта из списка: BYN, USD, EUR.

- Существует ли в банке подразделение на физические и юридические лица? Да. У физических лиц мы запрашиваем следующее: ФИО, номер паспорта, телефонный номер, адрес проживания. У юридических лиц: название компании, телефонный номер для связи, адрес главного офиса.

3) Какие отношения отсутствуют в базе данных? Добавьте эти отношения.

- Таблица juridical\_person

- Таблица physical\_person

4) Какие атрибуты отсутствуют в существующих отношениях? Добавьте недостающие атрибуты.

- В accounts – status, type.

- В offices – address.

- В site\_pages – content.

5) Все ли объекты в базе данных соответствуют единым соглашениям об именовании объектов? Исправьте те, которые нарушают такие соглашения.

- payments\_operational – po\_dt -> po\_date\_time. FK\_payments\_operational\_accounts -> FK\_payment\_operational\_account\_from. FK\_payments\_operational\_accounts\_02 -> FK\_payment\_operational\_account\_to.  
po\_money -> po\_amount.

- payments\_archive – pa\_dt -> pa\_date\_time. FK\_payments\_archive\_accounts -> FK\_payment\_archive\_account\_from. FK\_payments\_archive\_accounts\_02 -> FK\_payment\_archive\_account\_to.  
pa\_money -> pa\_amount.

- accounts - a\_id -> a\_IBAN

- Заменить названия всех таблиц на названия в единственном числе.

6) Все ли атрибуты в базе данных имеют оптимальные типы данных? Предложите оптимизацию.

- is\_system – boolean

- a\_IBAN, pa\_from, pa\_to, po\_from, po\_to – varchar(34) not null

- o\_id, of\_id, of\_sales – int unsigned not null

- pa\_amount, po\_amount – money not null

- of\_city, of\_address – nvarchar(200) not null

7) Все ли отношения в базе данных имеют оптимальные ключи? Если нет, предложите оптимизацию

- Добавить индекс IDX\_payment\_operational\_date\_time, IDX\_payment\_archive\_date\_time для быстрого поиска по дате.

- Добавить индекс IDX\_owner\_name для оптимизации поиска владельца счета по имени.

- Можно использовать of\_name в качестве естественного ключа вместо of\_id

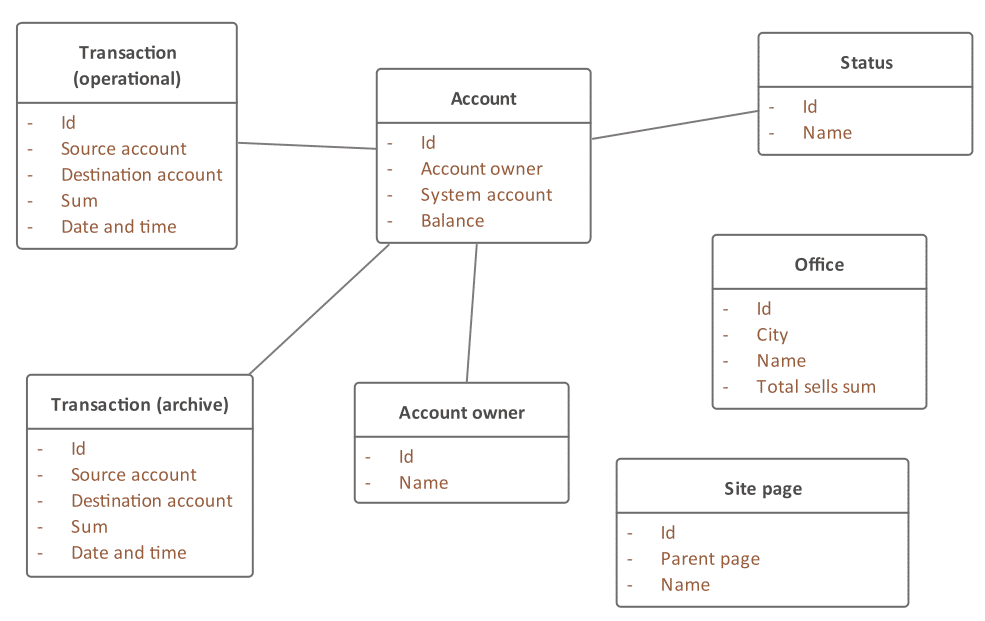
- Добавить уникальный индекс UNQ\_site\_page\_name

8) Есть ли в базе данных избыточные или отсутствующие связи? Внесите необходимые исправления.

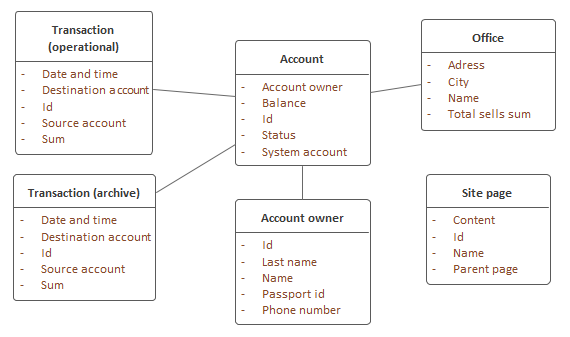
- Добавить связь между owners и offices, где был оформлен клиент

Результат работы:

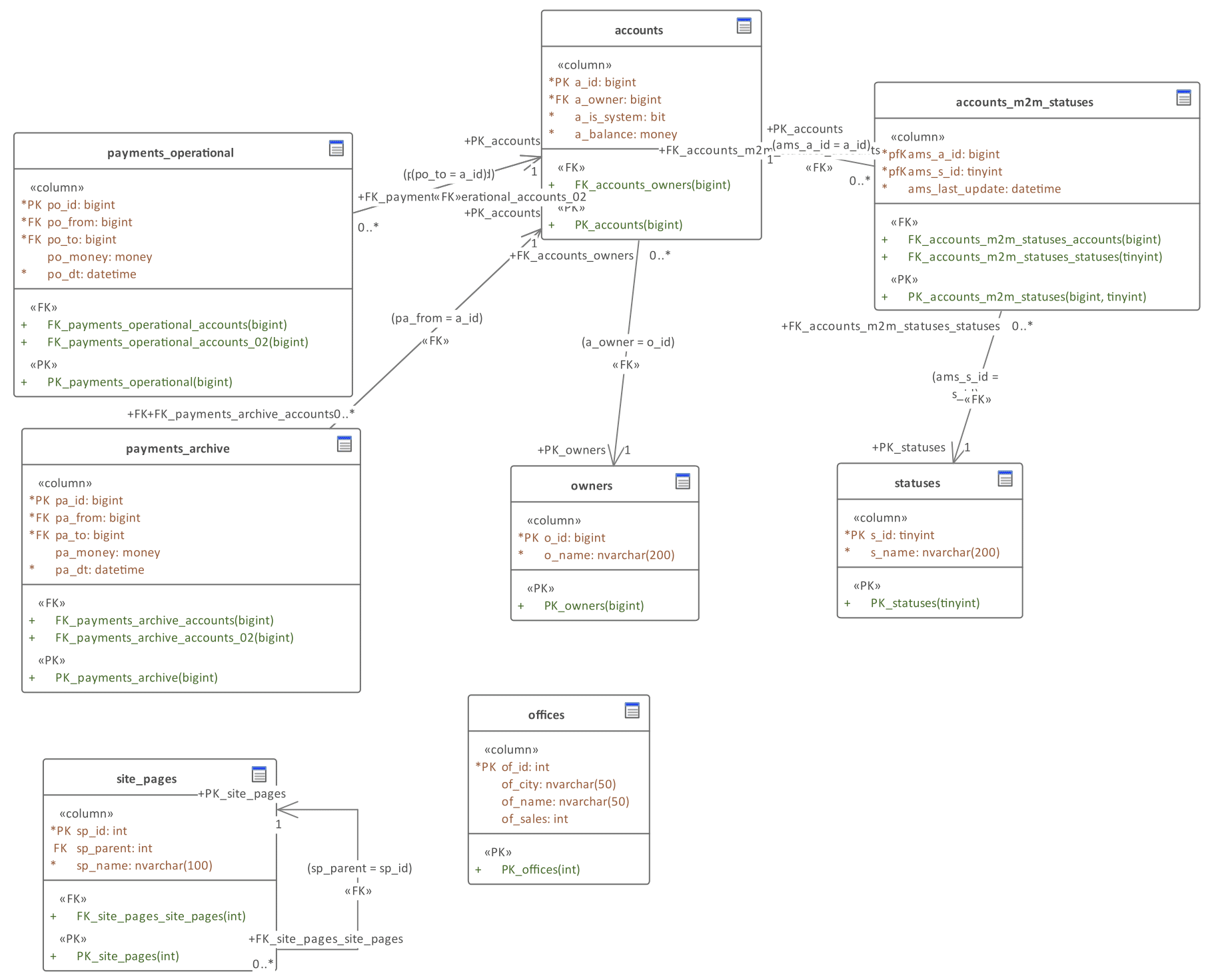
- Исходная инфологическая модель:



Готовая инфологическая модель:



- Исходная даталогическая модель:



Готовая даталогическая модель:

