Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра программного обеспечения информационных технологий

Дисциплина: Базы данных (БД)

ОТЧЕТ

по лабораторной работе № 1

Тема работы: Анализ модели базы данных

Выполнил

студент: гр. 151003 Барановский Р.А.

Проверил: Фадеева Е.Е.

Минск 2023

Инфологическая модель:

* Account – *Учётная запись (описывает учётную запись)*:
  + id *(идентификатор аккаунта)*;
  + balance (*баланс счёта*, MONEY);
  + account\_owner (*владелец счёта*, FK);
  + system\_account (*флаг, указывающий, что эта учётная запись не принадлежит человеку*).
* Status – *Статус (статус аккаунта, например, «Активен», «Заблокирован» и т.д.)*:
  + id *(идентификатор статуса)*;
  + name (*название статуса*).
* Transaction operational – *Текущие транзакции (для транзакций в текущем месяце)*:
  + id (*идентификатор транзакции*);
  + source\_account (*исходный счёт*, FK);
  + destination\_account (*целевой счёт,* FK);
  + date\_and\_time (*дата и время транзакции*);
  + sum (*общая сумма транзакции*).
* Transaction archive – *Архив транзакций (для транзакций до текущего месяца)*:
  + id (*идентификатор транзакции*);
  + source\_account (*исходный счёт*, FK);
  + destination\_account (*целевой счёт,* FK);
  + date\_and\_time (*дата и время транзакции*);
  + sum (*общая сумма транзакции*).
* Account owner – *Владелец счёта (клиент банка)*:
  + id (*идентификатор владельца аккаунта*);
  + name (*имя владельца аккаунта*).
* Site page – *Страница сайта (страница сайта банка)*:
  + id (*идентификатор страницы*);
  + parent\_page (*родительская страница,* FK);
  + name (*название страницы*).
* Office – *Офис* (*офис банка*):
  + id (*идентификатор офиса*);
  + city (*местонахождение офиса*);
  + name (*название офиса*);
  + total\_sells\_sum (*сумма прибыли офиса*, MONEY).

Даталогическая модель:

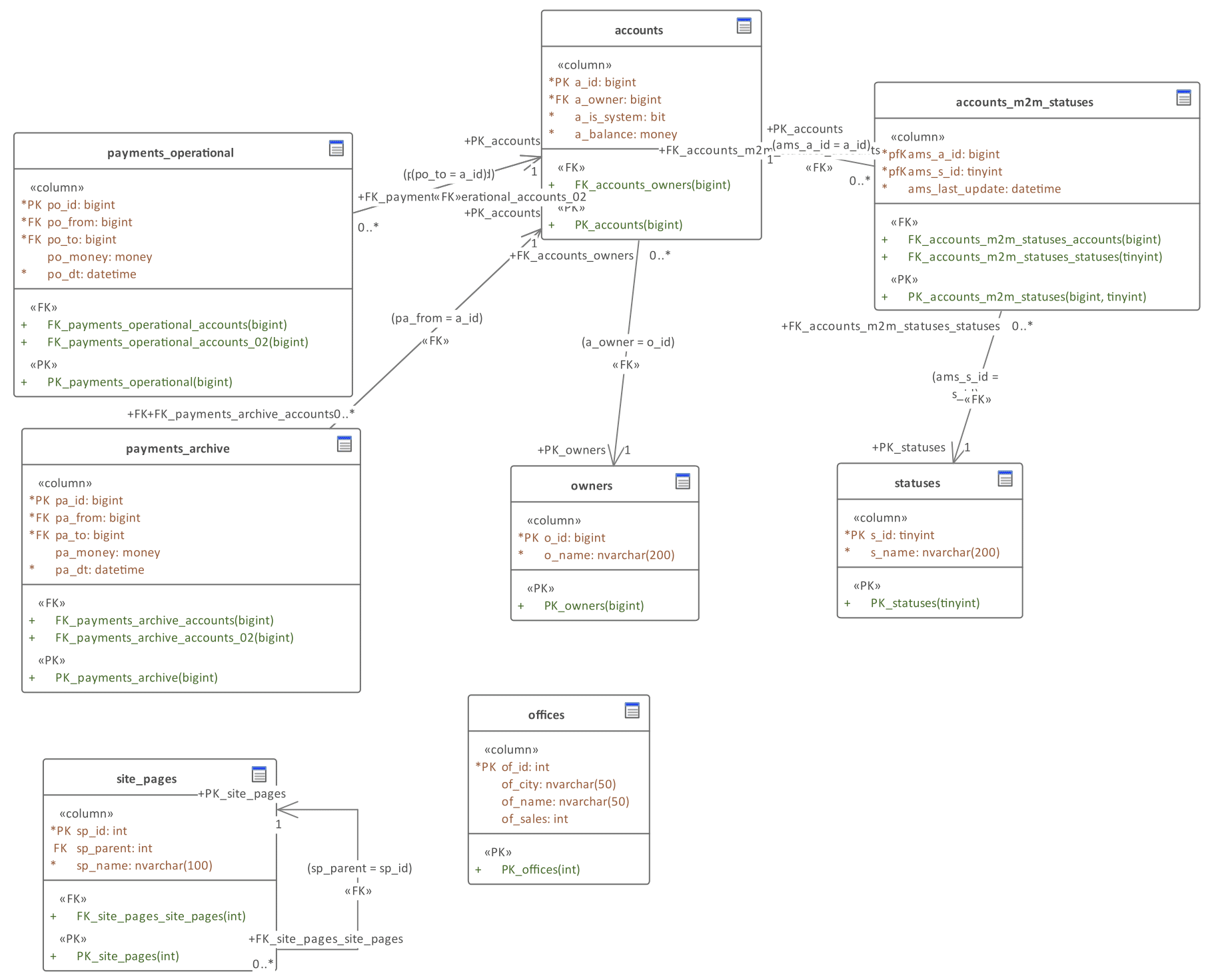


Рисунок – Даталогическая модель

Вариант 1: Работа банка

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

**Ответ:**

В сущности «Account» следует убрать атрибут «system\_account» и создать отдельную таблицу «System\_account», которая будет иметь связь один-к-одному с таблицей «Account». К данному решению стоит пребегнуть, так как подавляющее большинство аккаунтов не относится к системным, что делает наличие в таблице «Account» атрибута «system\_account» избыточным.

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

**Ответ:**

1. Какие отношения отсутствуют в базе данных? Добавьте эти отношения.

**Ответ:**

1. Какие атрибуты отсутствуют в существующих отношениях? Добавьте недостающие атрибуты.

**Ответ:**

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

**Ответ:**

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

**Ответ:**

1. Все ли отношения в базе данных имеют оптимальные ключи? Если нет, предложите оптимизацию.

**Ответ:**

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

**Ответ:**

Измененная даталогическая модель:

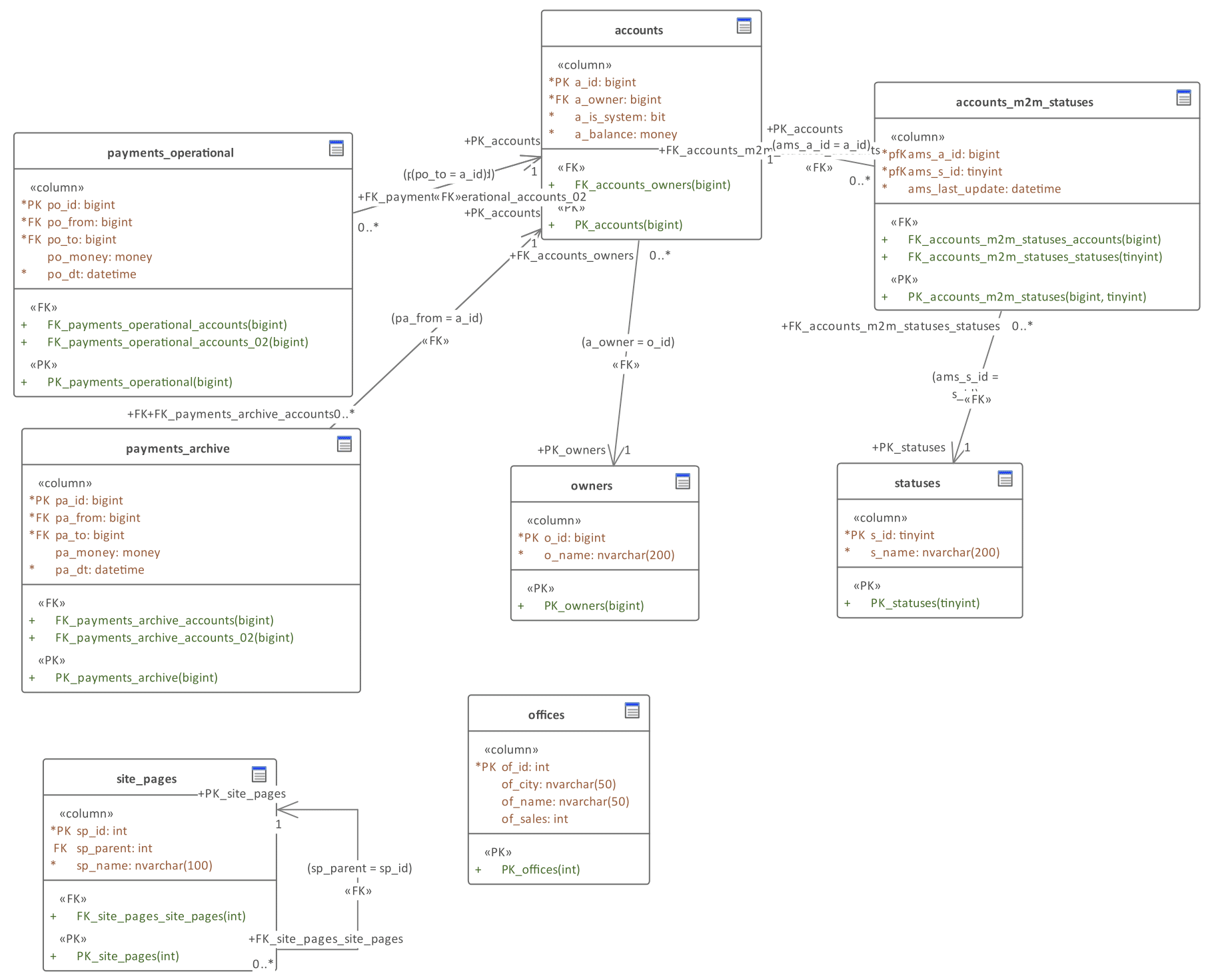


Рисунок 2 – Измененная даталогическая модель