

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра программного обеспечения информационных технологий

ОТЧЕТ

по лабораторной работе №1

на тему:

АНАЛИЗ МОДЕЛИ БАЗЫ ДАННЫХ “БАНК”

Выполнил
Студент гр. 851004

Краснова А.В

Проверил

Асс. Е.Е. Фадеева

Минск, 2021

1. Ответы на вопросы

1. -названия отношений и атрибутов на даталогической и инфологической моделях различаются

- количество отношений на инфологической модели отличается от даталогической модели (имеется промежуточная таблица account_m2m_statuses)

- на обоих моделях имеются несвязанные с остальными отношениями отношения (site_pages и offices)

- на обоих моделях атрибуты отношений transaction archive и transaction operational совпадают

- на обоих моделях имеются излишние и отсутствующие отношения

- на обоих моделях имеются излишние и отсутствующие атрибуты отношений

- типы данных атрибутов отношений на даталогических моделях не оптимальны

2. а) Какой уровень детализации информации о банке и его офисах, перечислите их характеристики?

б) Какой уровень детализации информации о клиенте и счете, перечислите их характеристики?

в) Имеются ли у вашего банка банкоматы, карты, сервера и др?

г) Перечислите предоставляемые вашим банком услуги?

д) Какие типы владельцев счетов пользователей поддерживаете?

3. Количество отношений в базе данных строится исходя из требований заказчика и функциональных требований к проектируемой системе, однако в следующей модели бд с учетом упрощения на мой взгляд не хватает:

б) отношения Card (Банковская карта). Описывает данные карты, должно присутствовать в бд т.к. описываемая карта непосредственно принадлежит банку

в) отношения Server (Сервер). Описывает данные сервера банка, должно присутствовать в бд т.к. описывает основной носитель банковской информации

г) отношение Owner разбила на Legal_Owner и Phisical_Owner с разными атрибутами, для связи один к одному добавила таблицу Owner_Category

е) при более обширном рассмотрении модели бд банке также следует добавить отношения Банкомат, Пользователь (личный кабинет), Кредит, Ценная бумага и др.

Из базы данных я исключила:

а) отношение Site_page, т.к. оно не представляет информативной ценности с точки зрения бизнес-модели банка

б) отношение Transaction_archive, т.к. оно отличается от отношения Transaction_operational логически только датой

4. а) отношение Account

-атрибут “account_currency”(код валюты счета)

Атрибут флаг system account избыточен т.к. помимо физических лиц и системы, счет может иметь юридическое лицо.

б) отношение Transaction_archive/Transaction_operational

-атрибут “transaction_currency”(код валюты)

-атрибут “transaction_terminal_id”(id терминала)

г) отношение Office

-атрибут “office_number”(номер офиса)

-атрибут “office_adress”(адрес)

-атрибут “office_email”(почта)

-атрибут “office_telephone”(телефон)

Конкретный набор атрибутов зависит от требований заказчика по данным об офисах банка. Атрибуты name и total_sells_num лишнее.

5. -названия таблиц должны быть в единственном числе (ошибка в даталогической модели)

-названия атрибутов не должны иметь сокращений т.к. это приводит к совпадению названий атрибутов в разных таблицах (ошибка в даталогической модели, заменить o_city на office_city например)

-названия отношений и таблиц различаются в инфологической и даталогической моделях.

-названия FK в payments_operational и payments_archive FK_payments_operational_accounts и FK_payments_operational_accounts02 не корректны. Переименовано в FK_payments_operational_accounts_from и FK_payments_operational_accounts_to

6. -тип NUMBER(15,4) в модели Oracle заменяется на NUMBER(15,2). В денежных операциях всегда точность до сотых.

-тип BIGINT или NUMBER(38) для PK по id чрезмерен. Достаточно стандартного INTEGER или NUMBER(15).

-количество символов в атрибутах owners.o_name, statuses.sp_name, offices.of_city,site_pages.s_name можно сократить как для Oracle NVARCHAR2, так и для MySQL NVARCHAR

7. Для транзакции PK по id не оптимален, так как избыточен. PK заменен на составной из transaction_terminal_id и transaction_datetime .

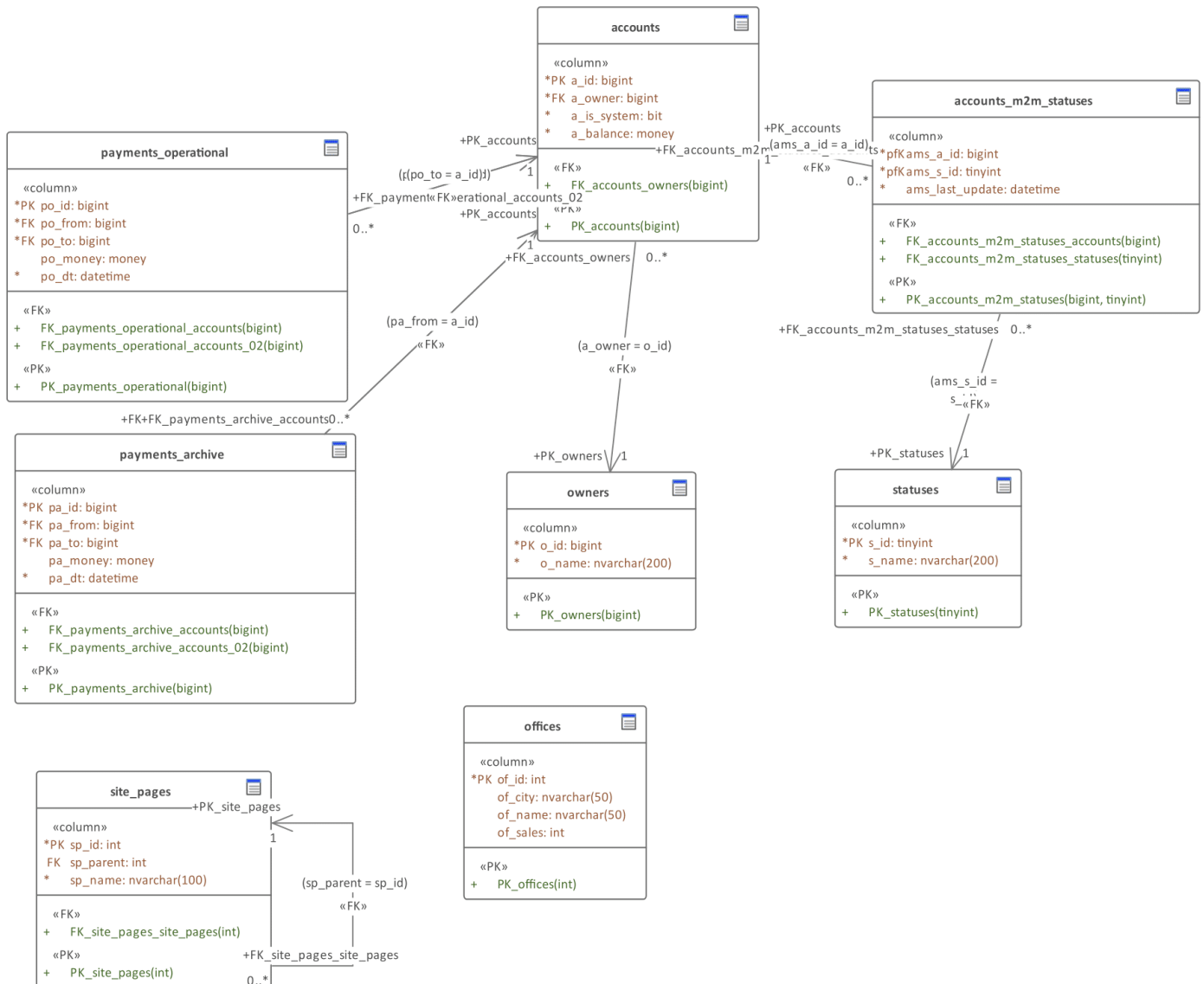
8.-связь many-to-many между statuses и accounts избыточна, логичнее связь one-to-many.

-таблицы offices и site_pages менее информативны при отсутствии связей с другими таблицами. В обновленной модели Bank и Office связаны one-to-many связью.

-в обновленной модели таблицы Office, Server, Account и Transaction связаны с Bank как many-to-one.

-в обновленной модели таблица Card связана с Account many-to-one

2.1 Исходная даталогическая модель базы данных банка на MS SQL Server



2.2 Обновленная даталогическая модель базы данных банка на MySQL

dm Table with Primary Key

