

Биллинговая система для операторов связи

Кураторы:

Леонтьев Константин
Михайлов Максим
Бредихин Виктор
Баннов Илья

Авторы:

Зорин Данил
Калинин Матвей
Холдаров Тимур

План действий

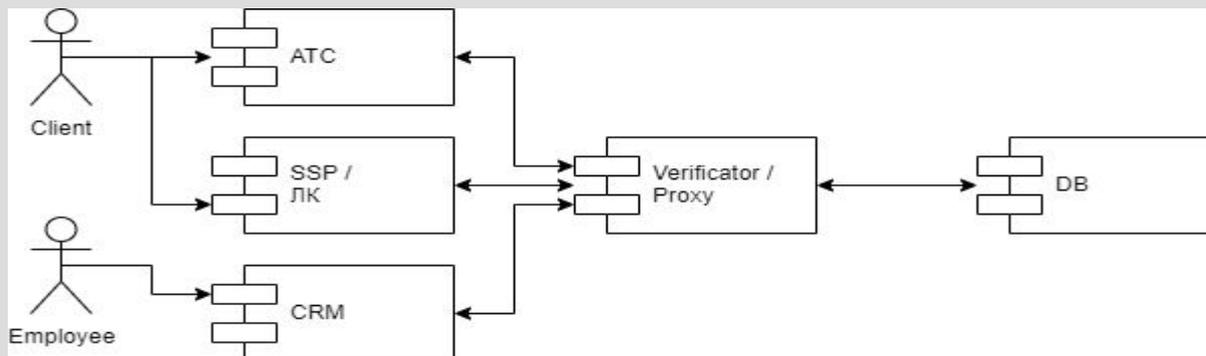
- Разработка концепции;
- Анализ требований;
- Составление стандартизированных схем и диаграмм;
- Изучение технологий, требуемых для реализации;
- Написание кода;
- Тестирование;
- Защита проекта.

Концепция

О биллинге

- Биллинг — это комплекс процессов и решений на предприятиях связи, ответственных за сбор информации об использовании телекоммуникационных услуг, их тарификацию, выставление счетов и обработку платежей.
- Это один из важнейших компонентов деятельности любого коммерческого оператора связи, благодаря которому выставляются счета потребителям услуг связи и обеспечивается экономическая составляющая деятельности оператора.
- Разновидности — Prepaid, Postpaid.

Общее представление



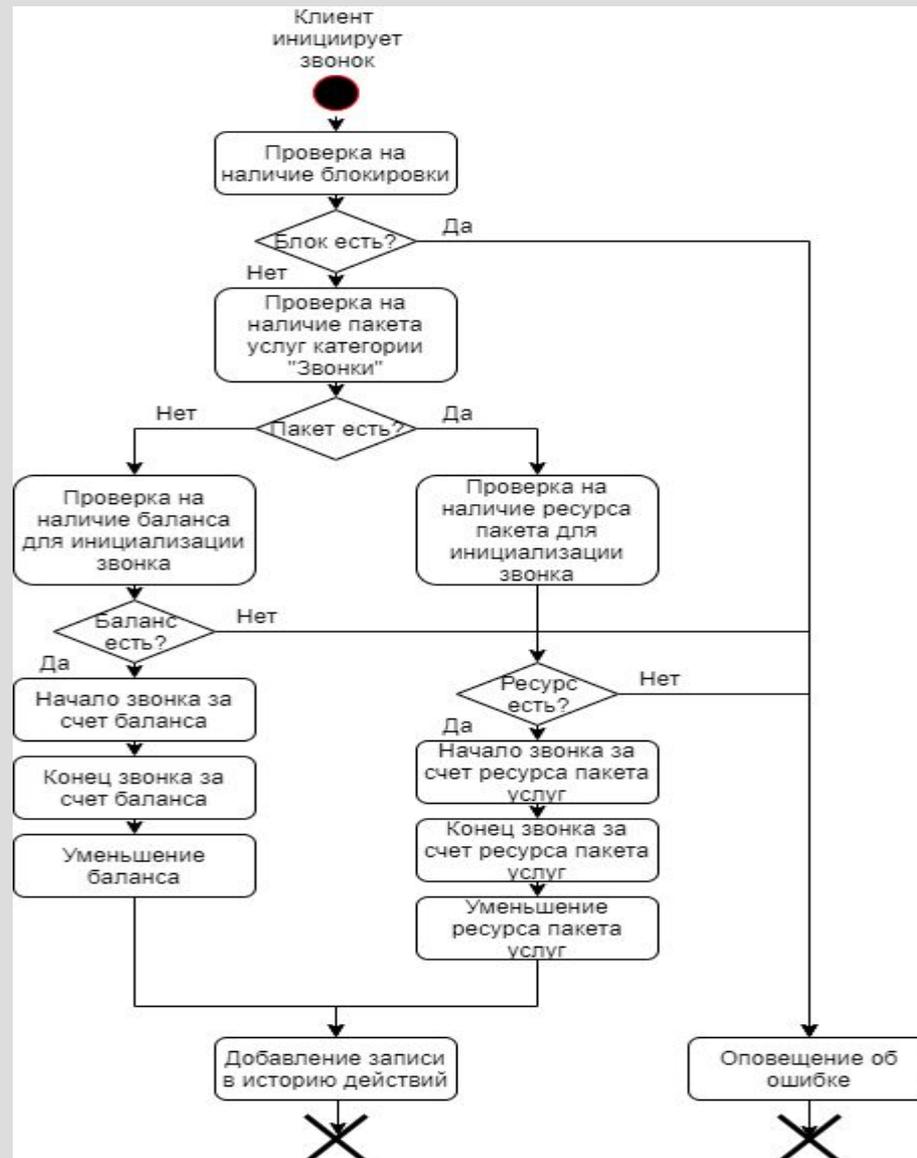
- ATC — имитатор работы автоматической телефонной станции (АТС);
- SSP/ЛК — личный кабинет клиента + Sell-Side-Portal: покупка тарифов/пакетов, пополнение баланса и т.д.;
- CRM — Customer-Relationships-Management system: инструмент для работы сотрудников с клиентами — функционал SSP + операции по добавлению клиентов, удалению клиентов;
- Verificator/Proxy — модуль логики и проверок: проверка на блокировку, использует ли клиент пакет или считать по балансу и т.д.;
- DB — База Данных, представляющая данные и делающая расчеты на основе обработанных Verificator'ом данных.

Функциональные требования

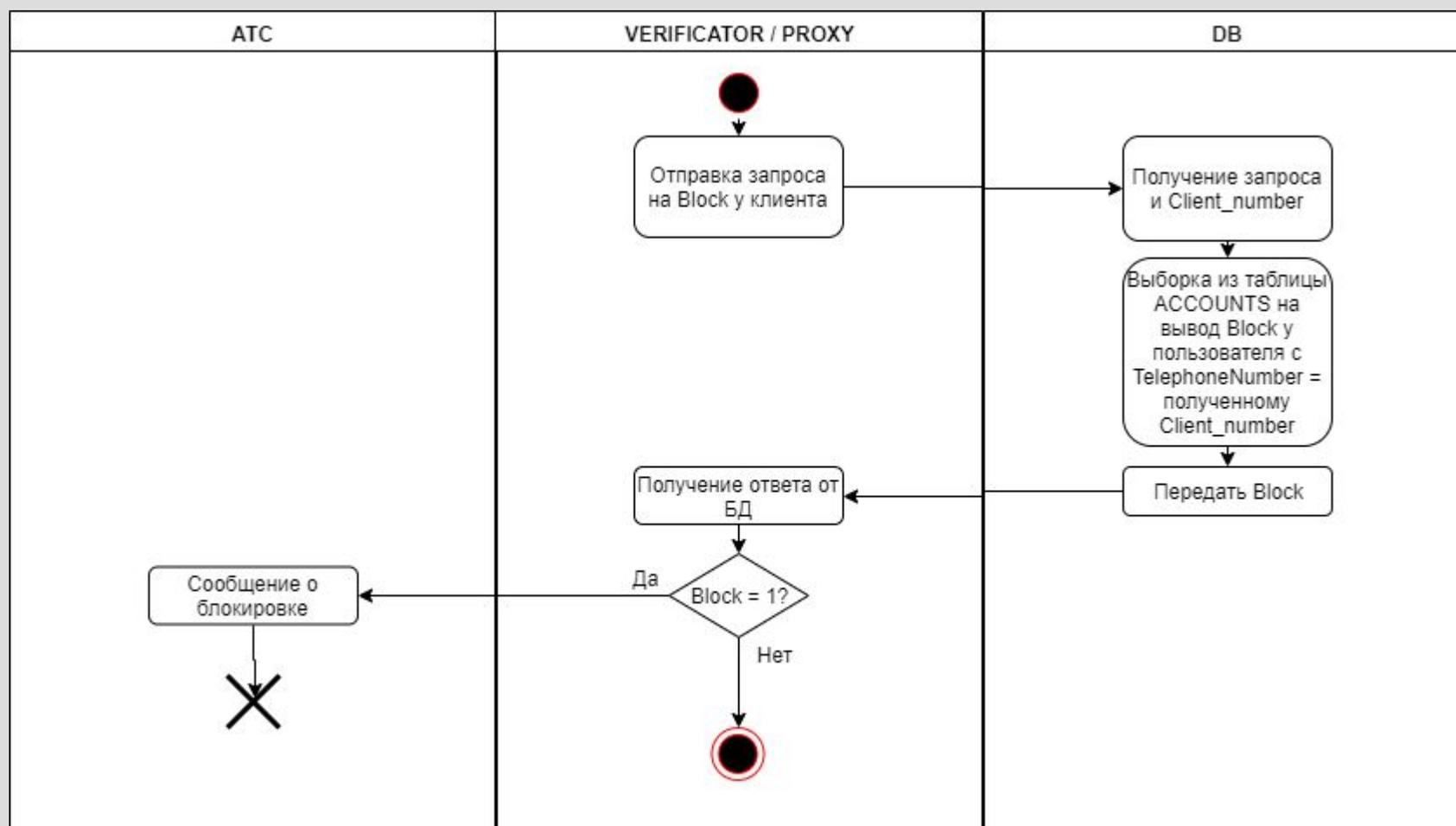
Действия системы

- АТС: звонок, SMS, интернет;
- SSP: смена тарифа, смена пакета связи, пополнение баланса, просмотр истории действий;
- CRM: SSP + добавление пользователя, удаление пользователя;
- DB: хранение информации, необходимой для работы всей системы, её своевременное изменение и передача, автоматическое ежемесячное списание баланса за тариф и пакеты связи, автоматическое удаление записей из архива клиентов по истечению установленного срока.

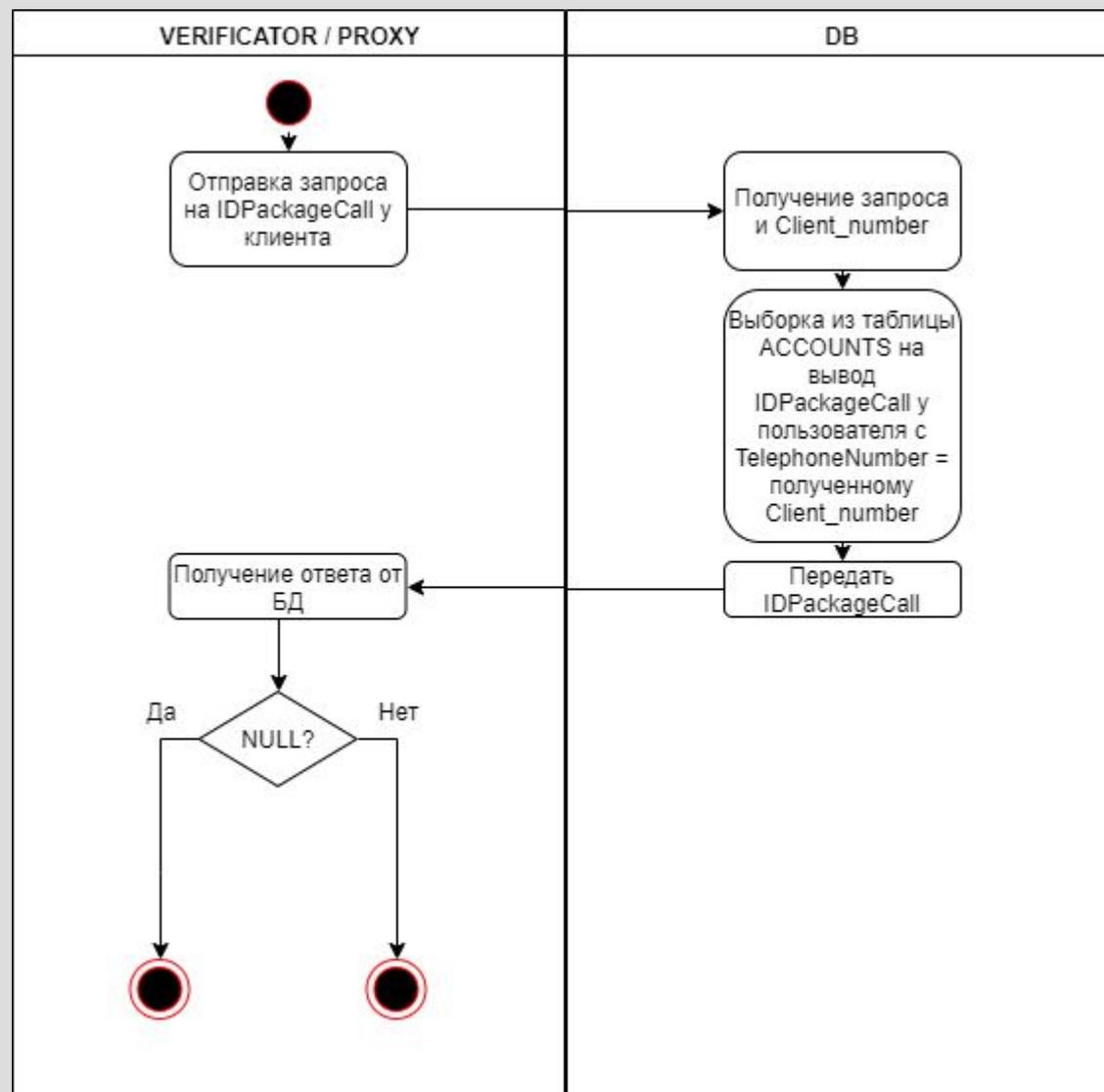
Логика работы системы при звонке



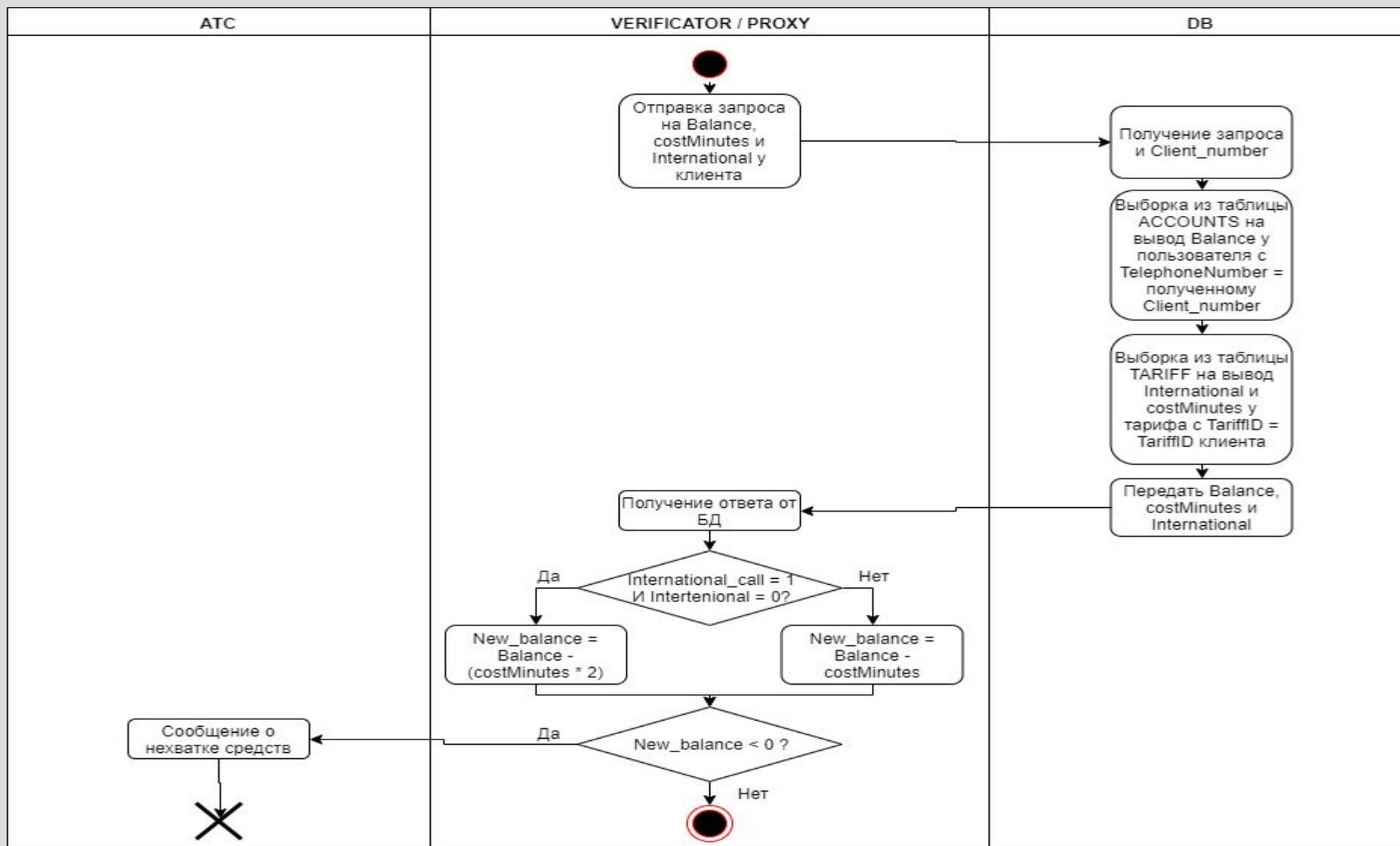
Подробный алгоритм «Проверки на блокировку»



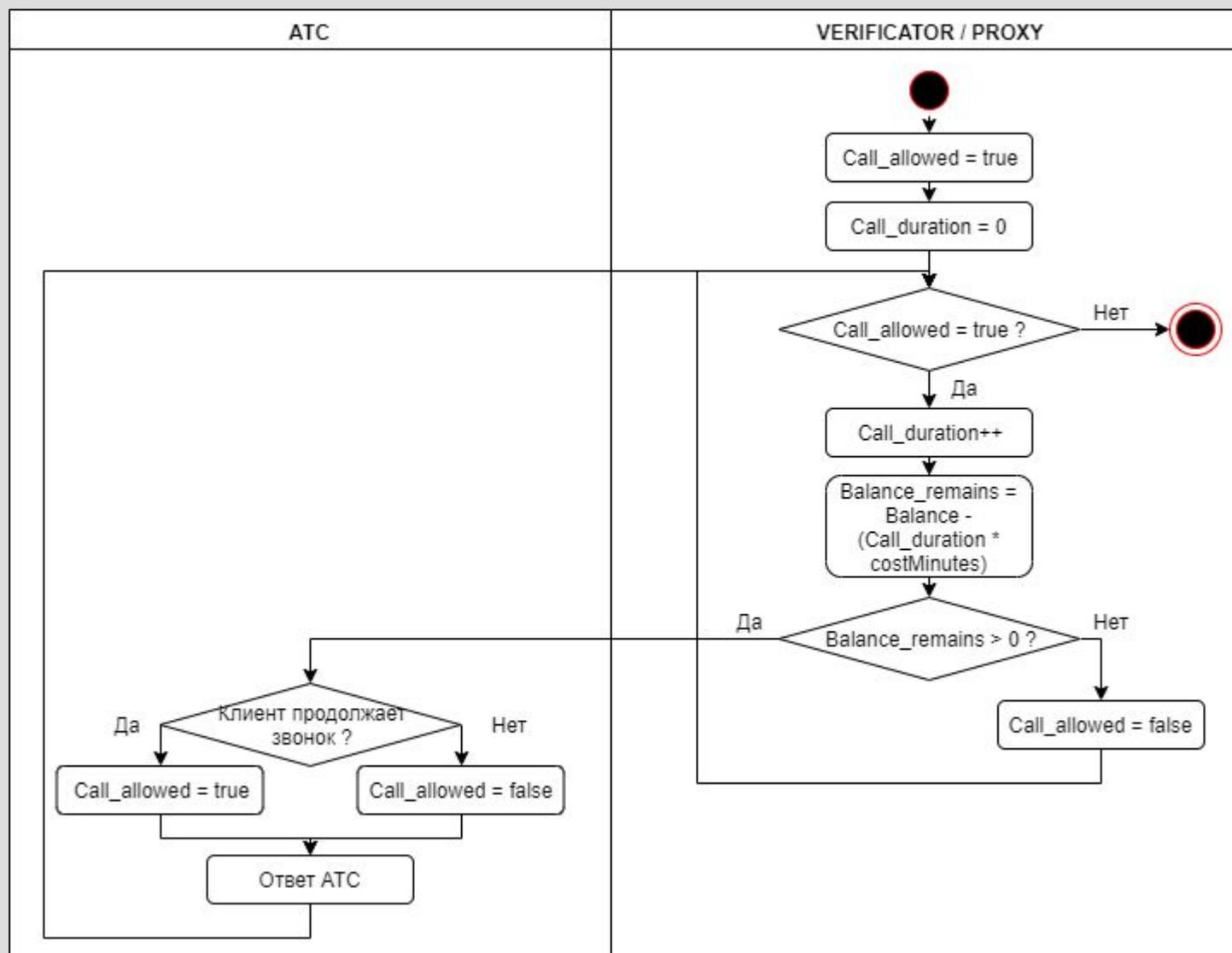
Подробный алгоритм «Проверки на наличие пакета услуг звонки»



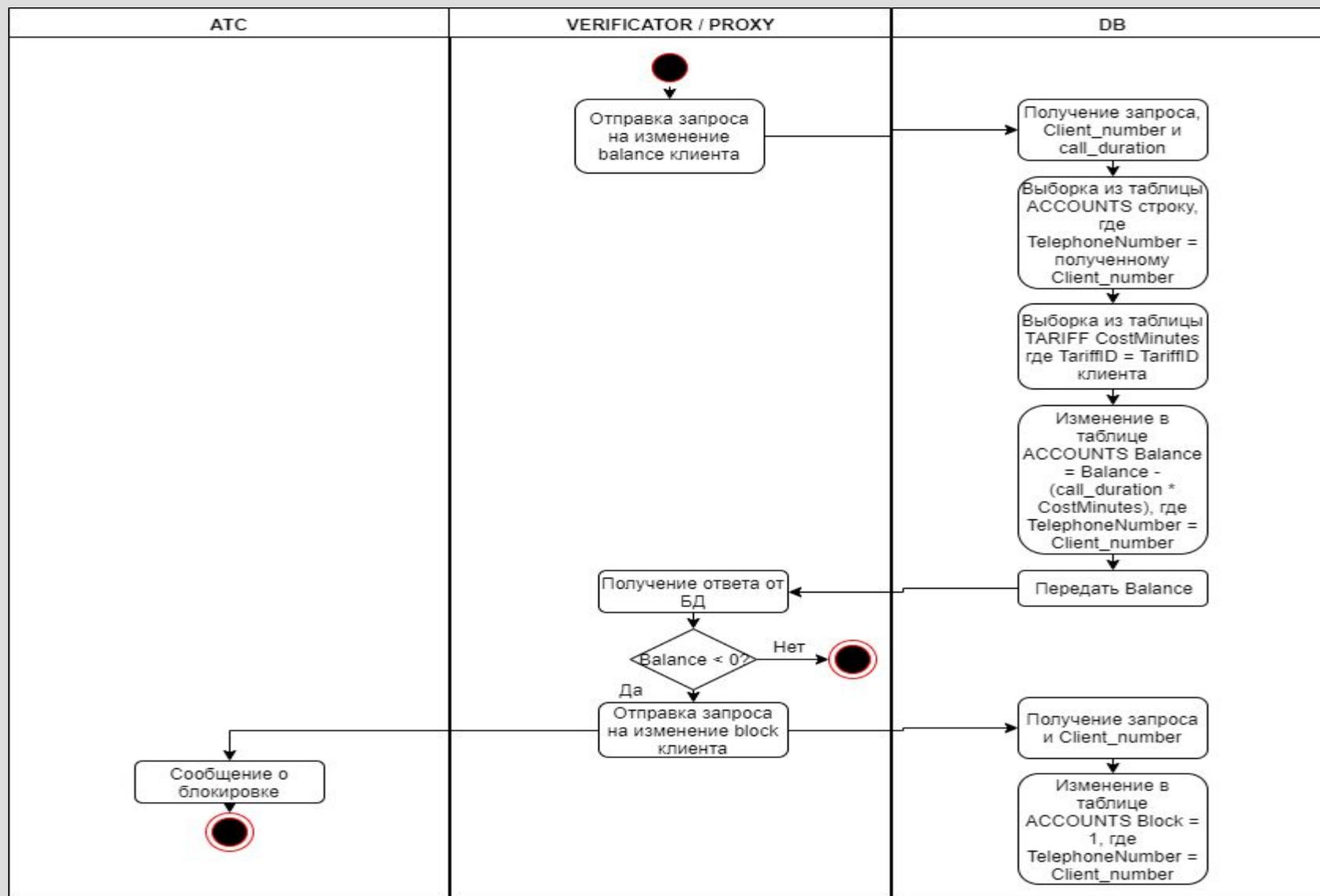
Подробный алгоритм «Проверки на наличие баланса для инициализации звонка»



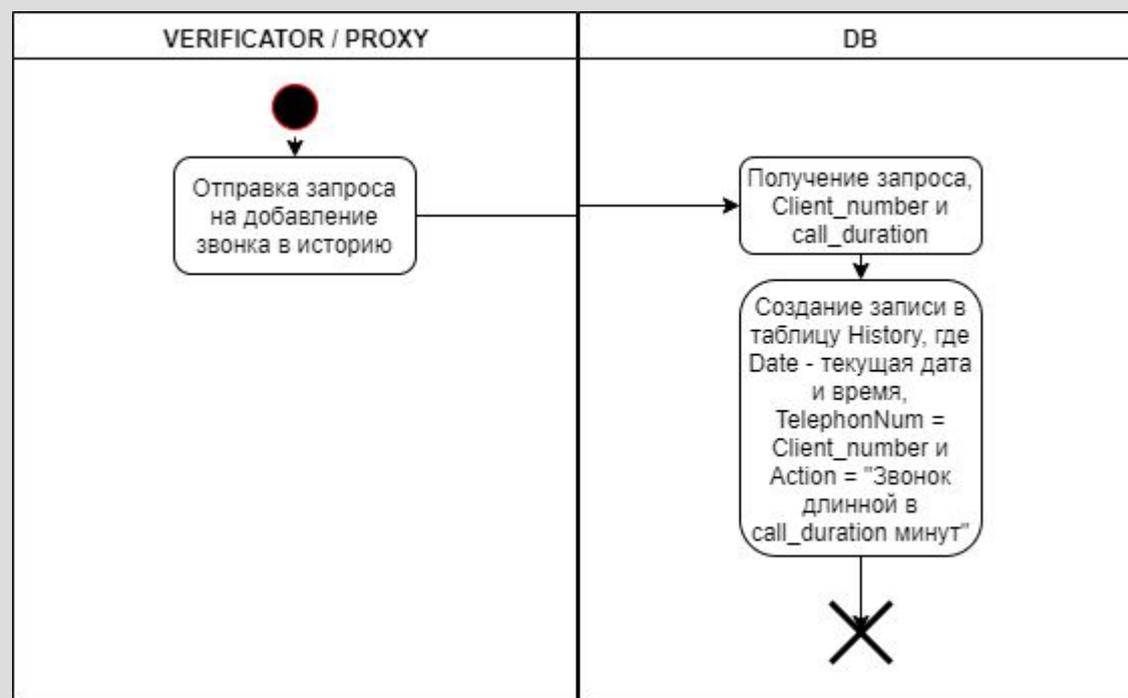
Подробный алгоритм «Начало звонка»



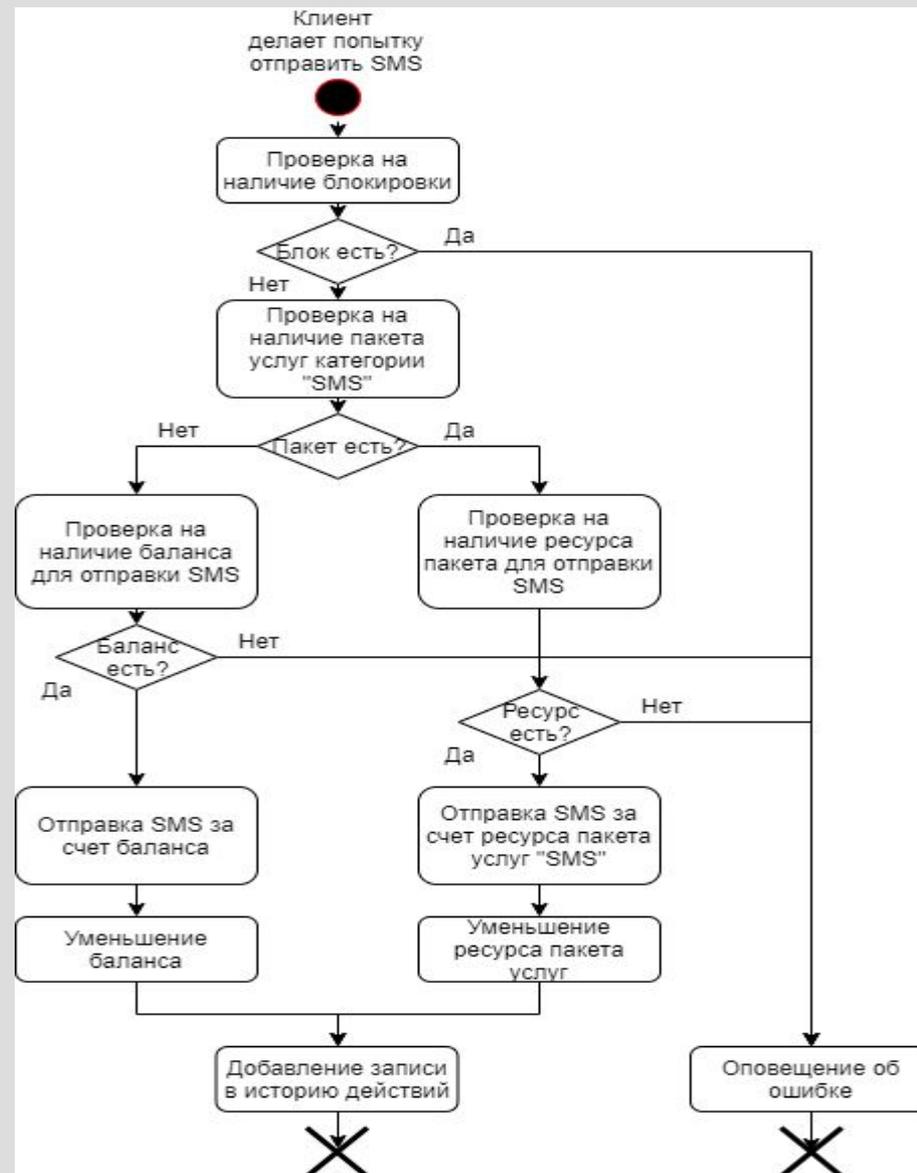
Подробный алгоритм «Уменьшение баланса»



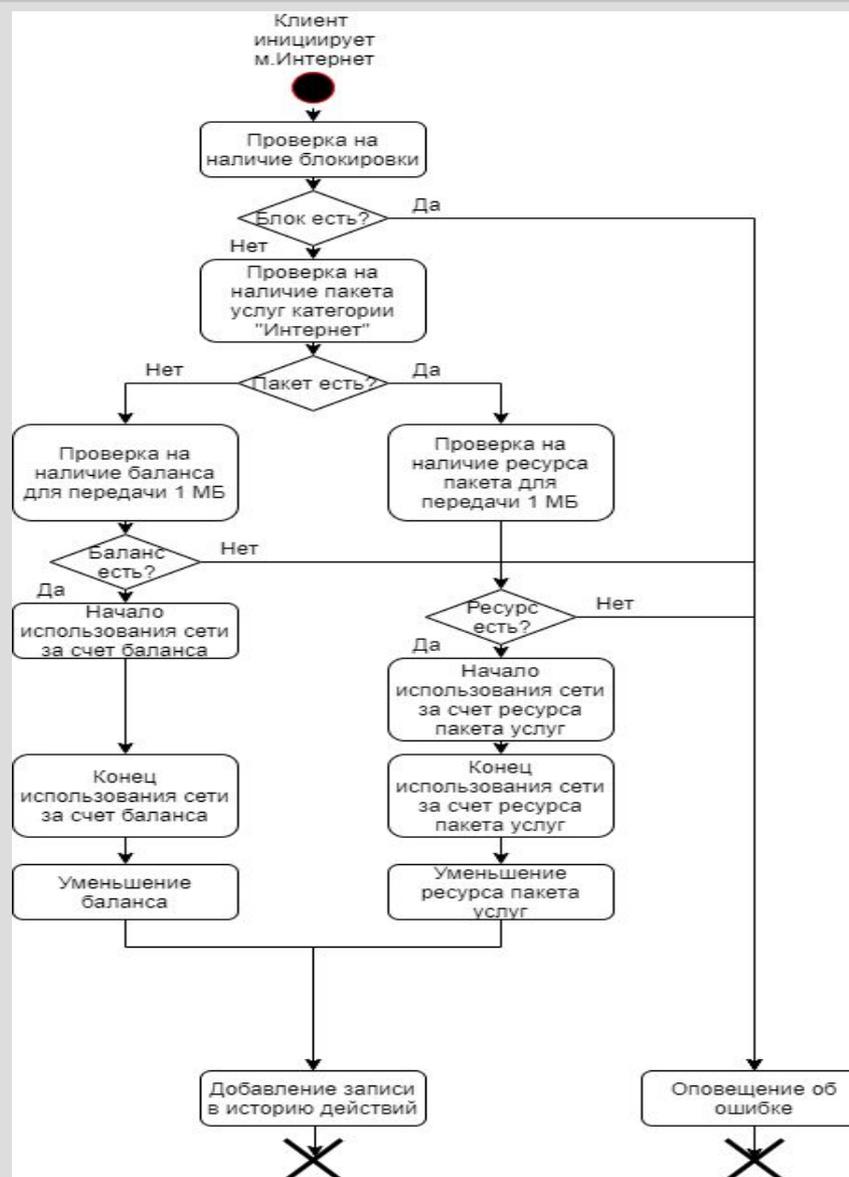
Подробный алгоритм «Добавление записи в историю действий»



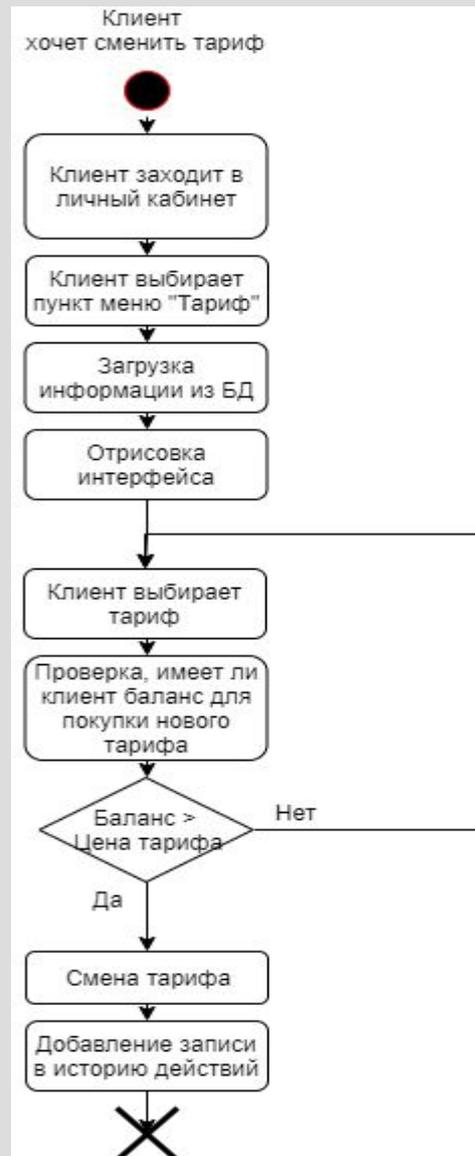
Логика работы системы при отправке SMS



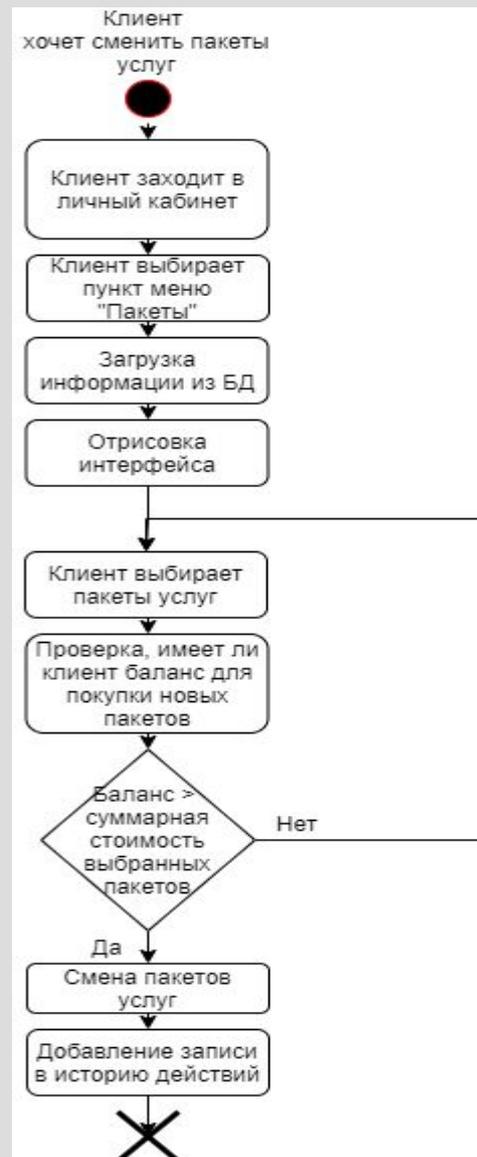
Логика работы системы при использовании мобильного интернета



Логика работы системы при смене тарифа



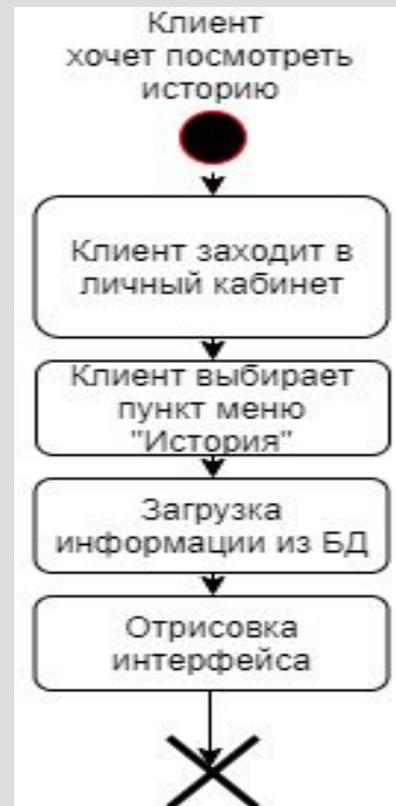
Логика работы системы при смене пакета услуг



Логика работы системы при пополнении баланса



Логика работы системы при запросе истории действий



Логика работы системы при добавлении клиента

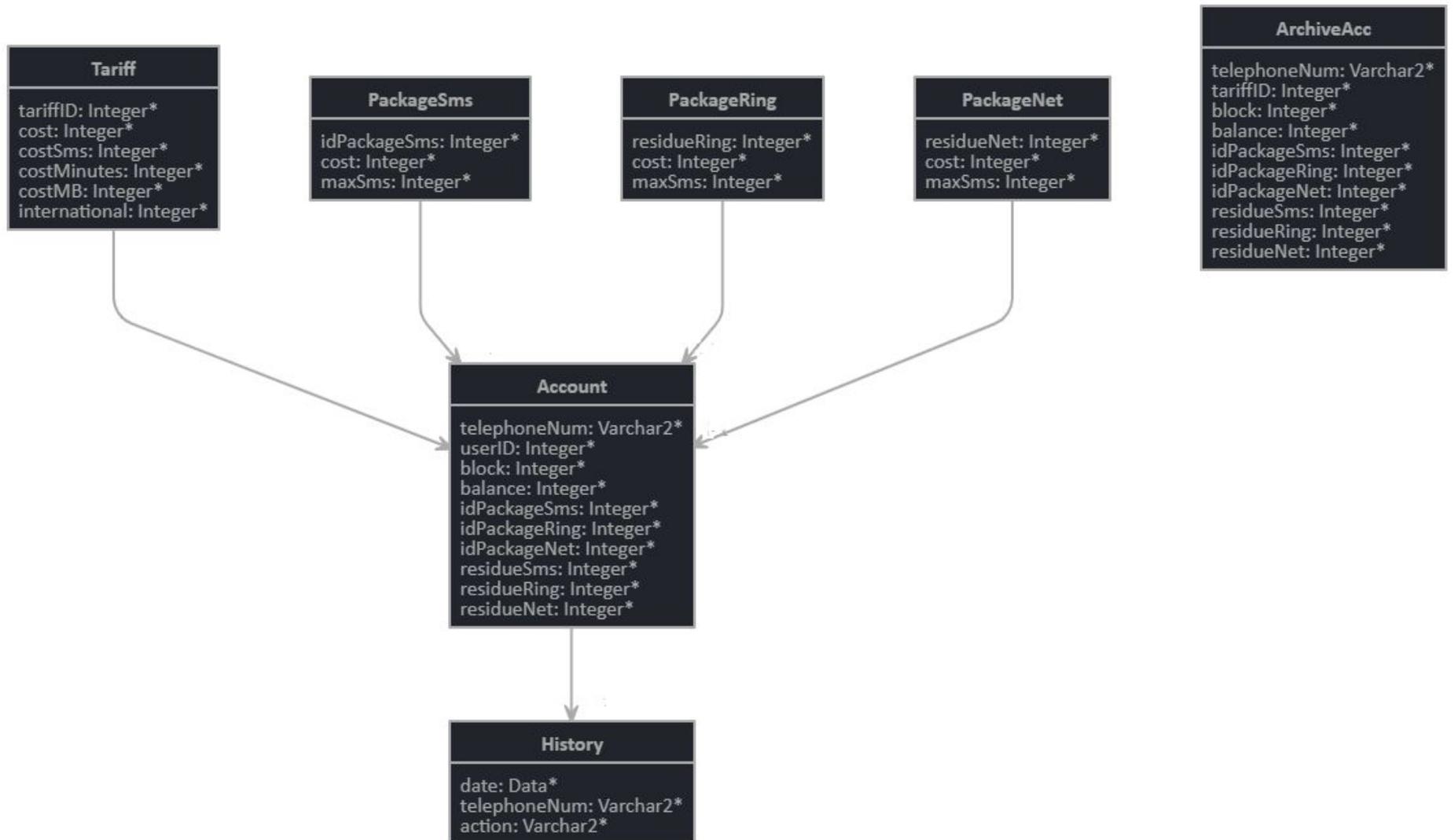


Логика работы системы при удалении клиента



Архитектура базы данных

Диаграмма сущностей



Work In Progress

Прототип интерфейса ЛК

Личный кабинет

LOGO

Personal account

1000\$



Gordon Freeman

Account balance

1000\$

Your phone number

+7777777777

Fund your account

Service

Change the tarif

Change the packages

History

Services and options

В процессе обсуждения

- Безопасность ЛК/SSP — механизм авторизации;
- Измененный принцип действия автоматического списания баланса — не первого числа каждого месяца, а спустя 30 дней после подключения по каждому пакету и тарифу;
- Дополнительный модуль Proxy для разгрузки Verificator/Proxy;
- И многое другое...

Спасибо за внимание!

Q&A — Задавайте вопросы.