

## ЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ ТЕСТОВОЙ СТРАТЕГИИ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ BSS СИСТЕМ

Кулеша А.Л., магистрант, БНТУ

Бурак Д.А. – 7 мпт, 3 курс, АМФ

Русецкий И.Ю. – 7 мпт, 3 курс, АМФ

Научный руководитель: канд. техн. наук, доц. Мириленко А.П.

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь*

### 1 Функциональные требования

Для совершения голосовых вызовов будет поддерживаться следующая функциональность:

1) тарификация по телескопическим тарифам – реализуется через создание соответствующего «телескопа» (последовательность диапазонов длительности вызовов). Для каждого диапазона «телескопа» задаётся стоимость за единицу трафика, завершившегося на этом интервале и его привязкой к определённым тарифным планам;

2) поддержка посекундной и поминутной вызовов;

3) процесс оценки вызова и отражения его стоимости на балансе осуществляется по факту предоставления услуги без кредитного контроля;

4) тарификация будет производиться на основе информации о потребленных услугах, поступающей через CDR файлы в универсальном формате;

5) по итогам тарификации будет производиться учёт на балансе и вставка записей в звонковые таблицы.

Предлагаемый вид обработки звонкового события приводится на рисунке 1.

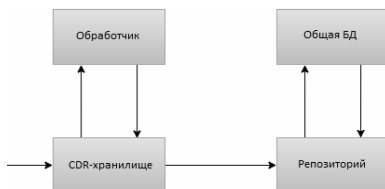


Рисунок 1 – Предлагаемый вид обработки события

Описание процесса обработки события:

- 1) после совершения голосового вызова заполненный CDR-файл помещается в CDR-хранилище;
- 2) на событие добавления файла CDR-хранилище отправляет его обработчику, в котором происходит анализ CDR-файла на корректность заполнения данных и производится вычисление стоимости предоставления услуги;
- 3) в случае успешного анализа файла и вычисления стоимости обработанный CDR-файл возвращается в CDR-хранилище в раздел обработанных CDR;
- 4) CDR-хранилище отправляет данные в репозиторий, который представляет собой базу данных, в которой хранятся звонковые события;
- 5) после добавления данных в репозиторий происходит добавления данных в общую БД, где происходит учет стоимости звонка на балансе, вычисляется итоговый баланс клиента;
- 6) после добавления новой записи о балансе клиента данные о звонке возвращаются в репозиторий с информацией об остатке денежных средств.

Предлагаемый вид CDR-файла приводится на рисунке 2.

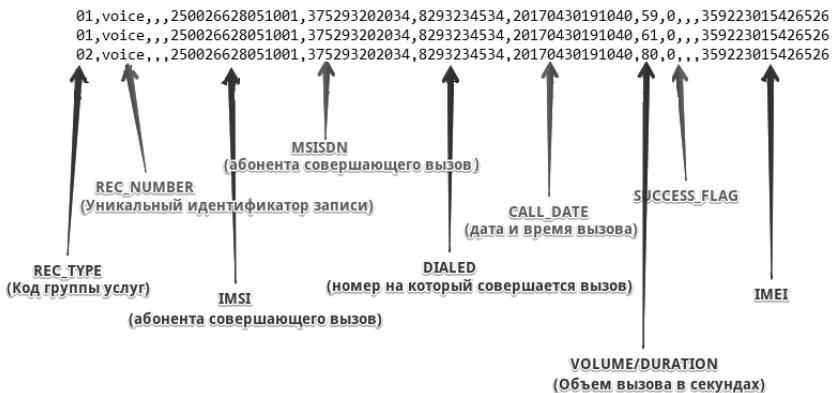


Рисунок 2 – Предлагаемый вид CDR-файла

Формат тарификационного CDR-файла приведен по таблице 1.

Таблица 1 – Формат тарификационного CDR-файла

Имя поля	Обязательность поля	Описание
REC_TYPE	+	Допустимые значения поля: Цифры от 00 до 02: 01 – исходящий вызов; 02 – входящий вызов.
REC_NUMBER	+	Уникальный идентификатор записи.
IMSI	+	IMSI SIM-карты. Длина поля: 15 Используется при тарификации для идентификации абонента.
MSISDN	+	MSISDN абонента – номер телефона. Длина поля: 15. Используется при тарификации для идентификации абонента, его тарифного плана.
DIALED	+	Вызываемый номер. Длина поля: 15.
CALL_DATE	+	Время начала вызова. Длина поля: 14.
VOLUME	+	Объем предоставленной услуги в секундах. Длина поля: 5.
SUCCESS_FLAG	+	Длина поля: 8. Допустимые значения поля: 0 – успешно; 1 – ошибка.
IMEI	+	Серийный номер устройства. Длина поля: 15.

### Список использованных источников

1. Кацуба, В.С. Программный модуль администратора для системы управления обучением / В.С. Кацуба ; науч. рук. Н.Г. Себрякова // Тезисы Международной научной конференции студен-

тов, магистрантов и аспирантов, Минск, 21–24 мая 2019 г. – Минск : БГАТУ, 2019. – С. 36–39.

2. Серебрякова Н.Г. Проектирование содержания курса «Информатика» для группы специальностей 74 06 «Агроинженерия» / Н.Г. Серебрякова // Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции: доклады Междунар. научно-практич. конф., Минск, 14–15 апреля 2011 г.: В 2 ч. Ч. 2. – Минск: БГАТУ, 2011. – С. 211–213.

3. Серебрякова, Н.Г. Образовательные стандарты подготовки инженеров-механиков: мировой и отечественный опыт разработки / Н.Г. Серебрякова, А.М. Карпович// Профессиональное образование. – 2018. – № 2. – С. 3–12.

4. Серебрякова, Н.Г. Современные концепции инженерного образования: анализ в рамках компетентностного подхода / Н.Г. Серебрякова// Вышэйшая школа. – 2017. – № 6. – С. 23–27.

5. Серебрякова, Н.Г. Интеграция дисциплин естественнонаучного и профессионального циклов учебного плана технического вуза / Н.Г. Серебрякова, Л.С. Шабeka, Е.В. Галушко // Профессиональное образование. – 2017. – № 2. – С. 19–23.

6. Серебрякова, Н.Г. Основы информационных технологий: пособие для студентов учреждений высшего образования группы специальностей 74 80 Научная и педагогическая деятельность / Минсельхозпрод РБ, УО «БГАТУ» – Минск : БГАТУ, 2015. – 400 с.

7. Серебрякова, Н.Г. Мобильный клиент системы управления учебным процессом под операционную систему *Android* / Н.Г. Серебрякова, А.Ф. Касабуцкий, Ю.Б. Попова Ю.Б., Е.А. Янский // Математические методы в технике и технологиях: сб. тр. междунар. науч. конф., Минск, 10–12 окт. 2017 г.: в 12 т. / Беларус. гос. агр. техн. ун-т, Беларус. гос. технолог. ун-т, Беларус. нац. техн. ун-т, Беларус. гос. ун-т информ. и радиоэлектроники.; под общ. ред.: А.А. Большакова. – Минск, 2017. – Т. 10. – С. 115–120.