

СВП-2 (Система взимания платы второго уровня)

Система взимания платы второго уровня (СВП-2) состоит из двух составляющих:

- 1) Сервер приложений уровня ПВП
- 2) Модель данных ПВП

1) Сервер приложений уровня ПВП

Сервер приложений ПВП обеспечивает обработку, управление и хранение данных и включает в себя следующие позиции:

1. Сервер центральной базы данных ПВП – сервер БД, в котором расположена модель данных СВП, служит для агрегации данных с полос и обмена данными с уровнем коммерческого управления.
2. Сервер интеграции данных – обеспечивает двустороннюю репликацию данных между БД контроллеров полос RUTOLL и центральной БД ПВП.
3. Сервер для размещения микросервисов системы взимания платы – обеспечивает работоспособность системы взимания платы на уровне ПВП.
4. Прокси-сервер – отвечает за трансляцию экранов водителя, экранов АРМ, транзакционных камер и т.д.
5. Медиа сервер – используется для организации отказоустойчивого хранилища фото и видео транзакций проездов, в соответствии с заданной структурой организации файлов. Так же на сервере размещены службы автоматического удаления (переноса в архив) данных со сроком давности, превышающим указанный срок хранения.
6. Сервер передачи сообщений на основе стандарта AMQP – используется для обеспечения обмена данными между компонентами СВП на основе стандарта AMQP
7. Сервер для индексирования и поиска машинных данных
8. Сервер мониторинга на основе платформа для визуализации и мониторинга работы сети, оборудования, приложений и сервисов.

На один участок серверной инфраструктуры допускается подключать не более пятидесяти полос.

Для интеграции полосы оплаты в систему взимания платы необходимо обеспечить интеграцию каждой полосы с уровнем ПВП в плане передачи и получения данных и управляющих сигналов.

Для интеграции необходимо введение и настройка каждой полосы оплаты на следующих серверах:

- сервере интеграции данных,
- прокси-сервере,
- сервере передачи сообщений на основе стандарта AMQP,
- сервер мониторинга

Также для обеспечения возможности управления полосой оплаты необходимо введение каждой полосы в автоматизированное рабочее место (АРМ) диспетчера.

На один участок серверной инфраструктуры допускается подключать не более пятидесяти полос.

2) Модель данных ПВП

Интеграция между уровнем коммерческого управления и уровнем пункта взимания платы (ПВП), а также между уровнем ПВП и уровнем полосы оплаты, осуществляется с помощью специального сервера интеграции, расположенного в системе серверов ПВП.

Интеграция происходит посредством системы репликации данных, позволяющей распространять управляющие данные с уровня коммерческого управления на уровень ПВП и далее на полосы оплаты данного ПВП, а также получать информацию со всех полос оплаты на

уровень ПВП и далее передавать консолидированную информацию с ПВП на уровень коммерческого управления.

Для организации репликации на сервере интеграции создается экземпляр базы данных ПВП (ORACLE или PostgreSQL), предназначенный для обмена данными между уровнем коммерческого управления и уровнем полос оплаты.

Модель данных ПВП определяет структуру таблиц на сервере интеграции и на полосах оплаты, сформированную таким образом, чтобы максимально упростить процесс интеграции всех уровней системы взимания платы.

При роуминговом взаимодействии Операторов СВП необходимо чтобы между ними происходил информационный обмен определенными данными. С этой целью модель данных предполагает наличие отдельных таблиц, содержащих данные интероперабельных транзакций и списков ЭСО.

Все таблицы сервера интеграции делятся на четыре категории:

1. Таблицы, которые передаются с уровня ПВП на уровень коммерческого управления; содержимое данных таблиц является уникальным для каждой полосы оплаты.
2. Таблицы, которые передаются с уровня коммерческого управления на уровень ПВП; содержимое данных таблиц является одинаковым для каждой полосы оплаты.
3. Таблицы, реплицируемые между Операторами СВП в процессе роумингового взаимодействия
4. Служебные таблицы, необходимые для работы системы взимания платы РУТОЛЛ (например, для работы системы контроля и мониторинга)

При лицензировании закрепляется право на использование модели данных на определенном количестве источников данных (что, в свою очередь, зависит от количества полос оплаты). При этом в лицензию на модель данных не включается лицензия на интеграцию с уровнем коммерческого управления.