

Общество с Ограниченной Ответственностью
«Постмэн»

Информация для администратора по
эксплуатации программного
обеспечения
**«Универсальное коммуникационное
приложение Samoware»**

Документ разработал:

Ведущий инженер-программист ООО «Постмэн»

Баранов Б.М.

1. Техническая реализация функционала (пересылка файлов через хранилище, групповые чаты, локальный архив и т.д.)

Техническая реализация клиентского приложения УКП Samoware выполнена на языке C++ с использованием в основном библиотеки Qt (модули core gui quick qml quickwidgets opengl network webkitwidgets multimedia printsupport sql) и дополнительных библиотек openssl 1.0.2 , hunspell 1.6.

Клиентское приложение функционирует с сервером по протоколу XIMMS, сохраняя данные в локальную СУБД SQLite. Для работы с БД используются драйвер sqlite и sqlcipherd (для зашифрованной локальной БД). Принцип работы показан на рисунке 1.

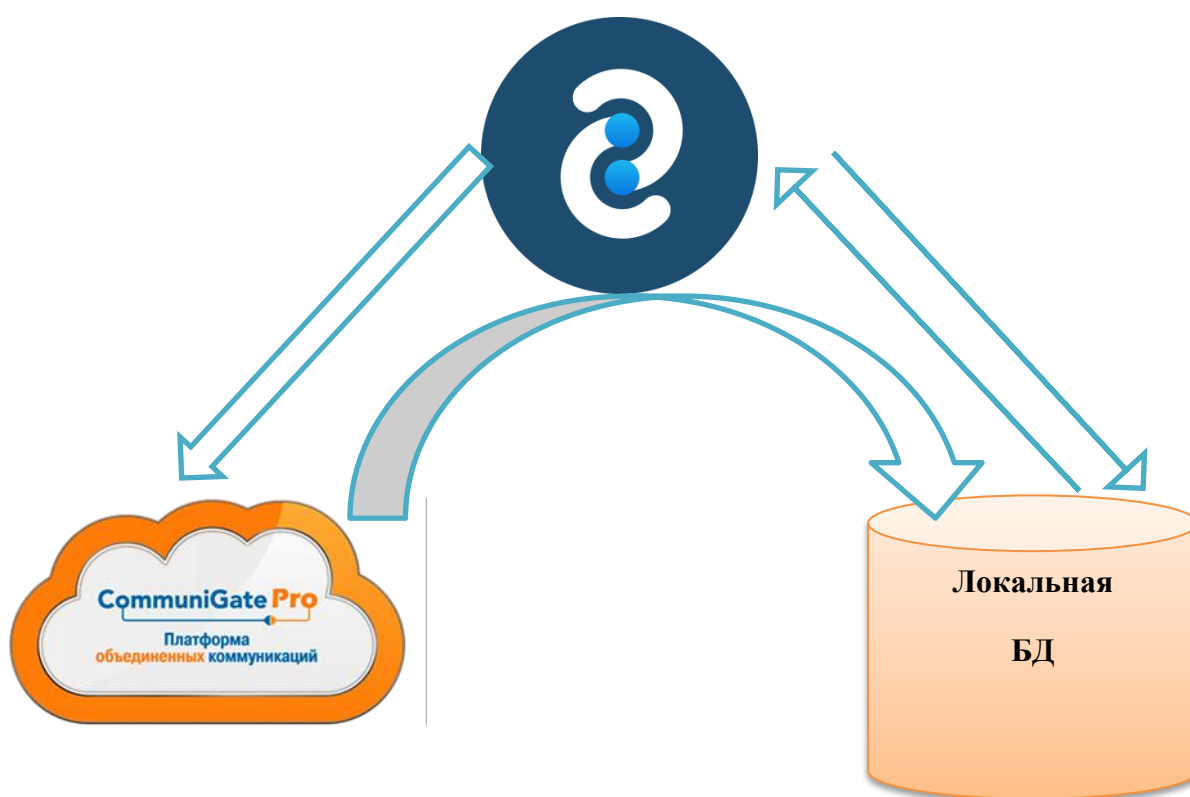


Рис.1. Принцип работы клиентского приложения

При первом запуске УКП Samoware после прохождения авторизации выполняет загрузку всех данных с сервера в локальную БД. Даже, если по какой-то причине при первом запуске не всё будет выгружено, то УКП Samoware продолжит грузить при следующих запусках, пока все данные пользователя не будут загружены в локальную БД. Загрузка выполняется в 7 отдельных БД:

- accounts – хранящий список добавленных в приложение аккаунтов с настройками подключения
- %user%_calendar – хранящий данные календарей.
- %user%_contacts – хранящий данные адресных книг.

- %user%_crypto – хранящий сертификаты пользователей.
- %user%_mail – хранящий данные почты.
- %user%_messenger – хранящий истории диалогов пользователей.
- %user%_storage – хранящий ссылки на файлы в серверном хранилище (сами файлы всегда хранятся на сервере).

(где %user% - доменное имя пользователя)

При дальнейшей работе УКП Samoware получает и выводит данные пользователю из локальной БД, но при этом приложение также продолжает поддерживать связь с сервером, получая от него изменения и новые данные. Также при каждом новом подключении к серверу, например при перезапуске приложения или при разрыве и затем восстановлении соединения, УКП Samoware выполняет догрузку новых данных в локальную БД и отображает их пользователю. Поэтому в локальной БД хранятся все данные пользователя.

Такая работа с локальной БД позволяет уменьшить поток данных с сервера и обеспечивает работу приложения при отсутствии связи с сервером. Помимо этого локальная БД выступает как резервная копия пользовательских данных, потому, что если на сервере данные пользователя будут утеряны, пользователь всегда может их просмотреть из локальной БД.

Само приложение разделено на 2 основных части:

- Management – обеспечивает загрузку данных с сервера, загрузку данных в БД, доставку данных до пользовательского интерфейса, создание команд пользователя.
- Forms — Обеспечивает отображение данных пользователя.

Каждая из этих частей имеет своё деление на отдельные модули: календарь, контакты, чат, почта, хранилище. Такая модульная архитектура упрощает сопровождение и расширение функционала приложения.

Работа со всеми модулями осуществляется по протоколу XIMMS, но каждый модуль имеет свою специфику работы.

Модуль почта должен иметь 4 обязательные папки, отвечающие за входящие письма, отправленные письма, черновики и спам. При самом первом запуске данные папки создаются по умолчанию, при необходимости их назначение можно изменить в настройках в разделе почта.

Модуль почта подгружает с сервера только новые пришедшие письма и новые созданные папки, не выполняя при этом полной синхронизации, а загружая только изменения. В локальной БД модуля почта хранится вся информация о письмах, в том числе и сами вложения к письмам, за исключением вложений, добавленных как ссылки. УКП Samoware имеет настройку «Лимит размера вложения». Если размер вложения меньше данного значения, то данные файла находятся прямо в письме,

иначе файл загружается на сервер, а к письму добавляется только ссылка на данный файл. Сами файлы вложений к письмам, добавленные как ссылки, хранятся на сервере, а не в локальной БД и могут быть загружены по запросу пользователя.

Модуль контакты делится на четыре разных списка:

1. Адресная книга, в которой пользователь может добавлять, удалять и изменять данные пользователей. С сервера получаются только новые добавленные записи адресной книги, не выполняется при этом полная синхронизация, а загружаются только изменения.
2. Список пользователей домена, который всегда получается с сервера и всегда полностью обновляет данные локальной БД.
3. Список друзей, который так же всегда получается с сервера и полностью обновляет данные локальной БД. Помимо этого с сервера регулярно получают данные о статусе контактов в списке друзей.
4. Справочник, в котором хранятся все контакты которые ранее уже были задействованы, но они не находятся в предыдущих трех списках. Этот список получается с сервера и полностью обновляет данные локальной БД.

Модуль чата получает с сервера список активных диалогов, в том числе и активные диалоги сразу с несколькими участниками (мультичаты), которые содержат ссылку на файл с историей диалога. УКП Samoware сохраняет в локальной БД данный список, а также считывает истории всех диалогов и сохраняет их тоже в локальной БД. При включенном УКП Samoware, моментальные сообщения напрямую приходят в приложения с сервера, которые сохраняются в локальную БД и выводятся пользователю. Если моментальное сообщение пришло при выключенном приложении, то при запуске УКП Samoware эти сообщения будут загружены с сервера из файлов историй диалогов, показаны пользователю и сохранены в локальную БД. Также модуль чата всегда получает список мультичатов сервера (чаты, которые создаются администратором сервера и существуют на сервере), полностью обновляя этот список в локальной БД. Принцип работы данных чатов не отличается от работы с другими активными чатами.

Модуль файловое хранилище всегда получает с сервера полный список ссылок и прав доступа к файлам и директориям, чтобы затем синхронизировать эти данные с локальной БД. Сами же файлы всегда хранятся на сервере и загружаются по команде пользователя. Директория сохранения файлов указывается в настройках в разделе файловое хранилище.

Модуль календарь подгружает с сервера только новые пришедшие события и новые созданные календари, полная синхронизация при этом не выполняется, а загружаются только изменения. Вложения к событиям календаря, вместе с вложениями к событиям, хранятся в локальной БД.

2. Описание формата данных (что хранится локально, что удаленно)

УКП Samoware в ходе своей работы копирует данные пользователя в локальную БД на СУБД Sqlite. Это позволяет уменьшить поток данных с сервером и обеспечивает работу приложения при отсутствии связи с сервером. Файлы локальной БД располагаются в домашней директории пользователя.

БД accouns содержит всего одну таблицу данных Accouns хранящую список добавленных в приложение аккаунтов с настройками подключения.

БД calendar содержит 5 таблиц:

- Calendars – содержит список календарей
- Events – содержит список событий календарей
- Settings — содержит настройки календарей
- CalendarEvent_OfflineChagne – содержит команды на сервер для календарных событий
- Calendar_OfflineChange - содержит команды на сервер для календарей.

БД mails содержит 5 таблиц:

- Mailboxes – содержит список почтовых папок
- Mails – содержит список писем
- Settings — содержит настройки почты
- Mails_OfflineChagne – содержит команды на сервер для писем
- Mailboxes_OfflineChange - содержит команды на сервер для почтовых папок.

БД contacts содержит 11 таблиц:

- AddressBook – содержит список контактов адресной книги, которую пользователь может сам управлять (Удалять, изменять и удалять)
- AddressBook – содержит список групп контактов адресной книги, которые пользователь может сам управлять (Удалять, изменять и удалять)
- DirectoryBook — содержит список контактов которые автоматически добавляются сервером
- DomainBook – содержит список контактов сервера
- Folder – содержит список контактных папок
- RosterBook – содержит список контактов, добавленных в друзья
- Profile – подержит данные своего контакта

- AddressGroupPeer_OfflineChange – содержит команды на сервер для групп контактов адресной книги
- AddressPeer_OfflineChange - содержит команды на сервер для контактов адресной книги.
- ContactFoler_OfflineChange - содержит команды на сервер для папок контактов.
- RosterPeer_OfflineChange - содержит команды на сервер для контактов-друзей.

БД ступро содержит 2 таблицы:

- OtherCertificates – содержит список сертификатов пользователей домена
- OwnCtrtificates – содержит список сертификатов пользователя.

БД messenger содержит 3 таблицы:

- Dialogs – содержит список активных диалогов
- HistoryNotes – содержит историю диалогов и мультитатов
- Multichats — содержит список мультитатов на сервере

БД storage содержит 4 таблицы:

- StorageFileDirs – содержит список директорий
- StorageFiles – содержит список ссылок на файлы, сами файлы хранятся на сервере
- StorageFileDirs_OfflineChange — содержит команды на сервер по управлению директориями файлового хранилища
- StorageFileDirs_OfflineChange — содержит команды для загрузки файлов и команды по управлению файлами.

3. Описание сетевого взаимодействия

Сетевое взаимодействие приложения УКП Samoware и платформы унифицированных коммуникаций CommuniGate Pro происходит по открытому протоколу XIMSS, который реализован в модуле платформы унифицированных коммуникаций CommuniGate Pro.

Этот протокол поддерживает современные клиентские приложения, позволяя им получать доступ к функциям Сервера эффективным и безопасным образом.

Модуль XIMSS CommuniGate Pro поддерживает как незашифрованные, так и безопасные (SSL/TLS)соединения.

Использование модуля XIMSS CommuniGate Pro требует специального Лицензионного Ключа для групповой работы или специального Лицензионного Ключа XIMSS.

Полную информацию о протоколе и его возможности находятся по ссылке <https://www.communicate.com/CommuniGatePro/russian/XMLAPI.html>.