Приложение 2

к конкурсным документам ОК 20/8

Система управления чатами

Оглавление

[1. Архитектура 4](#_Toc36549489)

[2. Требования к чат-клиенту 4](#_Toc36549490)

[2.1. Авторизация 5](#_Toc36549491)

[2.2. Начало чат-сессии 5](#_Toc36549492)

[2.3. Обновление чат-сессии 5](#_Toc36549493)

[2.4. Завершение чат-сессии 5](#_Toc36549494)

[2.5. История общения 5](#_Toc36549495)

[3. Требования к чат-серверу 6](#_Toc36549496)

[3.1. Настройки общие: 6](#_Toc36549497)

[3.2. Ведение очередей 6](#_Toc36549498)

[3.2.1. Расписание очереди: 6](#_Toc36549499)

[3.2.2. Автоматические сообщения. 6](#_Toc36549500)

[3.3. Пользователи 7](#_Toc36549501)

[3.3.1. Общие данные 7](#_Toc36549502)

[3.3.2. Расписание оператора: 7](#_Toc36549503)

[3.3.3. Настройка перерывов: 7](#_Toc36549504)

[3.3.4. Роль пользователя 7](#_Toc36549505)

[3.3.5. Группы пользователей 7](#_Toc36549506)

[3.3.6. Active Directory 7](#_Toc36549507)

[3.4. База данных 7](#_Toc36549508)

[3.4.1. База данных должна предусматривать доступ к данным системы отчетности (см п. 6 Система отчетности). Должна быть предоставлена документация по структуре и данным связанных с системой отчетности. Архивация 8](#_Toc36549509)

[3.5. Распределение сессий между пользователями 8](#_Toc36549510)

[3.6. Исходящие сообщения 8](#_Toc36549511)

[3.7. Настройка чат-ботов 8](#_Toc36549512)

[4. Требования к клиентскому интерфейсу (оператор) 8](#_Toc36549513)

[4.1. Информация о клиенте 9](#_Toc36549514)

[4.2. Шаблоны ответов/Быстрые фразы 10](#_Toc36549515)

[4.3. Функции клиента 10](#_Toc36549516)

[4.4. Персональные настройки 10](#_Toc36549517)

[4.5. Интеграция с SAP CRM 10](#_Toc36549518)

[5. Требования к интерфейсу супервайзера 10](#_Toc36549519)

[6. Система отчетности 11](#_Toc36549520)

[7. Интеграция с системой SAP CRM 12](#_Toc36549521)

[7.1. Идентификация (авторизованная) 12](#_Toc36549522)

[7.2. Идентификация (неавторизованная) 12](#_Toc36549523)

[7.3. Регистрация клиента 13](#_Toc36549524)

[7.4. Создание чата 13](#_Toc36549525)

[7.5. Изменение чата 13](#_Toc36549526)

[7.6. Закрытие чата 13](#_Toc36549527)

[7.7. Поиск чатов 14](#_Toc36549528)

[7.8. Просмотр чата 14](#_Toc36549529)

[8. Требования к информационной безопасности 14](#_Toc36549530)

# Архитектура



# Требования к чат-клиенту

Для чат-клиента необходимо реализовать следующие опции:

* Выбор языка
* Настройка внешнего вида
* Авторизация (указание идентификатора клиента для чата)
* Использование и отображение пиктограмм (смайлы)
* Возможность вставки снимка экрана
* Возможность масштабирования на экране
* Возможность включать/выключать звуковое оповещение
* Возможность включать/выключать оповещение всплывающим сообщением
* Отображение фотографии сотрудника, подписанной должностью
* Закрытие чата
* Возможность продолжение чата, после того, как сессия была закрыта по тайм-аут
* Маскировать номер карты при вводе (не передавать данные в немаскированном виде на сервер)

Источник встраивания:

* Сайт
* Мессенджеры (Viber, Telegram, Skype)
* Социальные сети (Facebook, Вконткате)
* Мобильное приложение
* SMTP-сервер

Для web-версии чата (авторизованная зона) необходимо учесть следующие требования:

* При переходе между страницами в авторизованной зоне чат-сессия не должна завершаться
* При выходе из авторизованной зоны чат-сессия должна завершаться (тип завершения – по инициативе клиента. После чего должно происходить разлогинивание клиента в чате.
* Если диалог был начат в неавторизованной зоне, а затем клиент авторизовался, необходимо автоматически залогинить его в чат, при этом не прерывая чат-сессию.

Отдельно для сайта мобильного банкинга необходимо реализовать следующую доработку: при ответе на сообщение, необходимо инициировать начало новой чат-сессии и отправлять введенный в ответном сообщении текст в чат.

При завершении чата в зависимости от настройки очереди необходимо активировать чат-бот для сбора информации об удовлетворенности.

## Авторизация

Если чат встроен в веб-страницу авторизованной зоны (например, мобильный банкинг), авторизация клиента в чат-клиент должна производиться автоматически при заходе на страницу со встроенным чатом.

Если чат встроен в веб-страницу неавторизованной зоны, автоматическая авторизация в чат-клиент производиться не должна, но должна быть возможность клиенту идентифицироваться с помощью:

* Профиля соц. Сети
* Профиля мессенджера
* Адреса электронной почты
* Поле для ввода обращения вручную

При этом необходимо сохранить возможность отправлять сообщения без авторизации (в этом случае, требование о возможности продолжить общение после тайм-аута сессии снимается).

## Начало чат-сессии

Инициализация чат-сессии происходит с первым отправленным клиентом сообщением.

## Обновление чат-сессии

Обновление чат-сессии происходит после поступления очередного сообщения от оператора, при этом, в зависимости от настройки, должно отобразиться уведомление и/или прозвучать звуковое оповещение

## Завершение чат-сессии

В чат-клиенте должна быть реализована функция завершения чат-сессии по инициативе клиента

## История общения

В чат-клиенте должна быть реализована функция поиска истории общения. Требуется реализовать возможность поиска по содержимому диалогов.

# Требования к чат-серверу

Система должна быть масштабируемая и поддерживать одновременно до 500 сессий. Время отклика сервиса не более 3 секунд.

Система должна иметь возможность балансировки нагрузки между несколькими серверами. Использование нескольких серверов в том числе для целей повышения отказоустойчивости.

## Настройки общие:

1. Тайм-аут сессии – максимальное время между последним сообщением и текущим моментом, после наступления которого сессия закрывается
2. Время на принятие в работу чата – время, в течение которого оператор может принять сеанс сообщений в работу.
3. Максимальное количество сессий у одного оператора
4. Время до перерыва, при наступлении которого оператору перестают распределяться новые чат-сессии.

## Ведение очередей

Очередью считается источник поступления чат-сообщений (сайт или мобильный клиент, через который клиент коммуницирует с банком). Для очереди подразумевается наличие настроек:

* Приоритет – числовое значение от 1 до 100
* Чат авторизованный или нет
* Активация функции предпочтительного оператора
* Время на принятие в работу чата
* Идентификатор чат-бота
* Максимальное количество чат-сессий (возможность активировать неограниченное количество)
* Тайм-аут сессии – максимальное время между последним сообщением и текущим моментом, после наступления которого сессия закрывается. Тайм-аут в очереди имеет приоритет перед общей настройкой
* Индикатор активации сбора удовлетворенности
* Идентификатор чат-бота сбора удовлетворенности
* События (возможно несколько) для активации сбора удовлетворенности (закрытие чата клиентом, завершение сессии по тайм-ауту, завершение сессии по инициативе оператора).

Группировка очередей (все настройки, которые можно сделать для очереди, кроме описания и приоритета, необходимо делать также и для групп; приоритет у настроек очереди)

### Расписание очереди:

* Ведение типов расписания – рабочие, выходные, праздничные дни, переносы (работа в выходные дни)
* Настройка рабочего времени для каждого типа расписания
* Настройка разового расписания (конкретная дата-время)
* Настройка шаблонов сообщений (привязка к очереди/группе очередей/всем очередям)

### Автоматические сообщения.

Необходим интерфейс для ведения автоматических сообщений, где можно указать:

* Тип (событие)
* Язык
* Время действия – интервал дат
* Содержание

Возможны следующие типы событий:

* Начало сессии (приветствие)
* Отсутствие свободных операторов
* Начало сессии в нерабочее для очереди время
* Наступление тайм-аута сессии

## Пользователи

### Общие данные

* Идентификатор
* ФИО
* Доступные языки
* Должность
* Фотография

### Расписание оператора:

* Срок действия расписания – интервал дат
* Время работы для каждого дня недели – интервал времени
* Время работы в конкретные даты – интервал времени

### Настройка перерывов:

* Тип перерыва – наименование
* Срок действия расписания – интервал дат
* Время перерыва для каждого дня недели – интервал времени
* Время перерыва в конкретные даты – интервал времени
* Продолжительность – время действия
* Активировать предупреждение – необходимость всплывающего сообщения об окончании времени перерыва

### Роль пользователя

Необходима функциональность разделения ролей для:

* Оператор
* Супервайзер
* Руководитель кц

### Группы пользователей

Необходимо реализовать возможность группировать пользователей по какому-либо признаку (отдел, рабочая группа). Основное назначение групп – массовая выдача полномочий.

### Active Directory

Необходимо реализовать интеграцию с Active Directory для возможности выдачи сотрудникам доступа к системе.

## База данных

Все связанные базы данных (допускается использование только бесплатных версий баз данных Oracle XE, MariaDB, PostgreSQL, MS SQL Express), и сама система должны быть установлены на серверах Банка с поддержкой Vmware.

История общения клиента должна храниться на серверах банка.

Должна быть предусмотрена возможность удаления истории переписки с отдельным клиентом со стороны Банка.

### База данных должна предусматривать доступ к данным системы отчетности (см п. 6 Система отчетности). Должна быть предоставлена документация по структуре и данным связанных с системой отчетности. Архивация

В системе должна быть настраиваемая система архивации. Необходимо вести настройку с указанием максимального срока жизни чат-сессии. Также настройку максимального времени хранения необходимо вести на уровне очереди.

## Распределение сессий между пользователями

При создании новой сессии в системе, она должна быть предложена к обработке (в зависимости от активированной настройки предпочтительного оператора)

1. Оператору, который уже обрабатывал предыдущий запрос на чат от данного клиента (в случае, если пришел авторизованный чат или в случае, если чат был возобновлен после наступления таймаута), если он свободен.
2. Свободному оператору (с учетом знания языка) с наибольшим временем ожидания (наибольшее время ожидания определяется как разница между текущим временем и временем последнего принятия сессии чата в работу)

После того, как истекло время на принятие чата в работу (на уровне очереди или на уровне общих настроек), или статус оператора изменился на недоступный, или оператор отклонил запрос на начало чата – сессия должна выбрать следующего по максимальному времени ожидания свободного оператора и предложить сессию чата ему.

Если в результате распределения не было найдено ни одного свободного оператора, необходимо отправить в чат преднастроенное сообщение для события «Нет свободных операторов» и продолжить попытки распределения до наступления события «Максимальное время ожидания ответа». После его наступления необходимо отправить преднастроенное автоматическое сообщение в чат и завершить чат-сессию.

Свободным считается оператор, который зарегистрирован в системе, у которого меньше максимального количества сессий, а также, для него не наступило время планового перерыва. Если до перерыва осталось времени меньше, чем указано в настройке (4), оператор считается свободным при дополнительном условии, что у него нет чат-сессий в работе.

## Исходящие сообщения

Необходимо реализовать возможность исходящих сообщений.

При открытии исходящей сессии необходимо запросить у оператора идентификатор клиента для чата и канал. После этого система должна вызвать веб-сервис 7.1. на стороне SAP CRM и в случае непустого результата инициировать исходящую коммуникацию.

## Настройка чат-ботов

* Идентификатор
* Описание
* Блок-схема или сценарий

# Требования к клиентскому интерфейсу (оператор)

Окно чата должно состоять из следующих элементов:

* Информация о клиенте
* Диалог
* Окно ввода сообщений
* Строка вкладок
* Блок шаблонов ответов/быстрых фраз
* Выбор пиктограмм (смайлов)

Окно обработки чатов должно быть единым. Отдельные сессии чатов должны отображаться в виде закладок. Закладки должны подсвечиваться фоновым цветом: синим, если получено сообщение в обрабатываемом чате, зеленым, если пришел новый запрос на начало чата, красным, если достигнут таймаут.

Сортировка разговоров-вкладок должна производиться следующим образом:

1. По текущему статусу чат-сессии – сначала запросы на открытие новой сессии, затем сессии с тайм-аутом, после этого – сессии с новыми сообщениями, а потом – все остальные
2. Внутри отдельного типа статуса сессии дополнительно должны быть отсортированы по приоритету очереди
3. Внутри конкретного статуса и приоритета сессии должны быть отсортированы по возрастанию времени прихода

При изменении статуса сессии необходимо автоматически менять порядок сортировки (переначитывая его заново).

В заголовочной части окна необходим выпадающий список для выбора типа перерыва.

У окна должна быть функция минимизации и закрытия. При минимизации клиент сворачивается в панель задач, при закрытии сворачивается в трей.

При наличии новых сообщений любого вида необходимо отображать всплывающее сообщение и проигрывать звуковой сигнал (настройка). Также всплывающее сообщение необходимо при окончании времени перерыва (настройка).

## Информация о клиенте

Блок информации о клиенте должен содержать:

* Наименование очереди
* Идентификатор, с помощью которого клиент залогинился
* ФИО клиента/наименование
* УНП (если ЮЛ)
* Идентификатор в системе Colvir

При открытии окна чат-сессии оператором при первичном распределении, в случае если очередь является авторизованной, необходимо вызвать веб-сервис SAP CRM (см. интерфейс 7.1.) и заполнить поля идентификации.

Для неавторизованной зоны, если указан идентификатор клиентом, необходимо вызвать веб-сервис SAP CRM (см. интерфейс 7.2.). Если же сессия неидентифицирована необходимо добавить кнопку для запуска ручной идентификации клиента.

Для случаев, когда клиент не найден, необходимо предусмотреть кнопку сохранения для сотрудника, по нажатию на которую, будет вызван веб-сервис регистрации клиента в SAP CRM (7.3.).

## Шаблоны ответов/Быстрые фразы

В данной области должны быть выведены общие быстрые фразы/шаблоны ответов, а также персональные для оператора. Требуется кнопка для добавления быстрой фразы (персональной). По нажатию на кнопку должно открываться окно ведения с полями:

* + Наименование (краткое описание)
  + Полный текст
  + Сочетание клавиш для быстрой вставки

## Функции клиента

Требуется возможность (и соответствующая ей кнопка) для переадресации чат-сессии другому оператору или группе операторов. При этом необходимо иметь возможность указать скрытый (от клиента) комментарий. Поиск групп и операторов необходимо реализовать по технологии быстрого поиска (по вводу каждого символа – отображать список значений, которые соответствуют введенной части слова).

Необходима функция отображения истории переписки за период. Нужны критерии поиска для того, чтобы упростить поиск. Также необходима возможность просматривать старые диалоги в отдельном окне.

## Персональные настройки

Необходима возможность настройки размеров области диалога, расположения элементов рабочей области оператора и их дизайн (цвет фона и шрифта, размера шрифта и пр.).

Выбор способа уведомления о событиях.

## Интеграция с SAP CRM

При принятии чат-сессии в работу, необходимо вызвать веб-сервис 7.4. для того, чтобы сохранить данные о начали чата в SAP CRM. После каждого сообщения оператора необходимо вызывать веб-сервис 7.5. для обновления данных чата. При завершении сессии клиентом, оператором или по тайм-ауту, необходимо отобразить интерфейс классификации обращения оператором и по факту заполнения вызвать веб-сервис 7.6. для финального обновления карточки чата в системе SAP CRM.

# Требования к интерфейсу супервайзера

Требуемые ракурсы:

* Дашборд по текущему состояния канала

Данный ракурс должен содержать информацию об общем количестве поступивших сессий, среднем времени принятия сессии в работу, средней продолжительности сессии, минимальной и максимальной продолжительности.

Данные показатели должны выводиться в ракурсах:

* + Последний час
  + Текущий день

Кроме того, необходимо иметь возможность выводить сравнительные показатели за:

* + Предыдущий день
  + Предыдущую неделю
  + Предыдущий месяц
* Список операторов

Данный ракурс должен отображать всех заведенных в системе операторов с выводом в табличном виде информации:

* Имя оператора
* Логин оператора
* Время первого входа в систему (текущий день или предыдущий, если для текущего дня нет значений)
* Время последнего входа в систему (текущий день или предыдущий, если для текущего дня нет значений)
* Статус
* Количество активных сессий в работе
* Среднее время обработки сессии

Требуются следующие функции:

* Отобразить очереди с пометками какие обслуживаются оператором, а какие нет
* Возможность изменения статуса оператора
* Возможность активации перерыва
* Возможность активировать или деактивировать обслуживание конкретной очереди
* Отображение списка сессий оператора с возможностью:
  + Передать сессию другому оператору
  + Перехватить общение в чат-сессии
  + Завершить чат-сессию
* Поиск чат-сессий

Необходимо реализовать поиск чат-сессий с возможностью просмотра их в отдельном окне. Критериями выбора должны быть: логин или часть имени оператора, дата (интервал), время (интервал), очередь. В результате поиска (таблица) должны быть выведены столбцы с: именем оператора, ид учетной записи, идентификатором клиента, временем поступления первого сообщения, временем принятия чата в работу, временем окончания чата, статуса чат-сессии, типа закрытия (автоматическое по тайм-ауту, по инициативе клиента, по инициативе оператора), ссылка на открытие содержимого чат-сессии.

* Шаблоны ответов/Быстрые фразы

Ведение быстрых фраз должно состоять из:

* + Наименование (краткое описание)
  + Полный текст
  + Сочетание клавиш для быстрой вставки
  + Область применения (список групп/список пользователей), для которых возможно использование, быстрой фразы

# Система отчетности

Отчетность должна быть представлена в х разрезах:

* Отчеты по операторам/группам операторов
* Отчеты по очередям/группам очередей
* Кросс-системные

Критериями выбора должны быть:

* Интервалы дат
* Каналы (источник поступления)
* Группы очередей
* Группы операторов

Показатели должны содержать:

* Количество сессий
* Время на принятие сессий в работу
* Время обработки сессии (брутто) – время от начала сессии до ее закрытия
* Время обработки сессии (нетто) – время, которое оператор провел в активной сессии
* Средние показатели для всего вышеперечисленного

Нужны отдельные отчеты по:

* Когортному анализу
* Service level
* Удовлетворенности
* Перерывам/рабочему времени

Требуется возможность экспорта всех отчетов в Excel

# Интеграция с системой SAP CRM

Вызов интерфейсов по протоколу SOAP, синхронный.

## Идентификация (авторизованная)

**Входные данные:**

Идентификатор клиента (строка)

Канал (строка)

**Выходные данные:**

Идентификатор в системе SAP CRM (строка)

Наименование клиента (строка)

## Идентификация (неавторизованная)

**Входные данные:**

Наименование клиента (строка)

Канал (строка)

Идентификатор клиента в Colvir (строка)

УНП (строка)

**Выходные данные:**

Идентификатор в системе SAP CRM (строка)

Наименование клиента (строка)

УНП (строка)

Идентификатор клиента в Colvir (строка)

## Регистрация клиента

**Входные данные:**

Идентификатор клиента (строка)

Канал (строка)

Наименование клиента (строка)

Идентификатор клиента в Colvir (строка)

УНП (строка)

**Выходные данные:**

Идентификатор в системе SAP CRM (строка)

## Создание чата

**Входные данные:**

Канал (строка)

Идентификатор в системе SAP CRM (строка)

Идентификатор чата (строка)

Текст (строка)

Идентификатор оператора (строка)

**Выходные данные:**

Идентификатор чата во внешней системе (строка)

## Изменение чата

**Входные данные:**

Канал (строка)

Идентификатор клиента (строка)

Идентификатор чата (строка)

Текст (строка)

Идентификатор оператора (строка)

**Выходные данные:**

Индикатор успешности (флаг)

## Закрытие чата

**Входные данные:**

Идентификатор клиента (строка)

Идентификатор чата (строка)

Инициатор закрытия чата (строка)

Категоризация обращения (строка)

Примечание (строка)

Идентификатор оператора (строка)

**Выходные данные:**

Индикатор успешности (флаг)

## Поиск чатов

**Входные данные:**

Идентификатор клиента (строка)

**Выходные данные:**

Таблица с идентификаторами чата

## Просмотр чата

**Входные данные:**

Идентификатор чата (строка)

**Выходные данные:**

Текст (строка)

# 8. Требования к информационной безопасности

Программное обеспечение системы должно обеспечивать:

конфиденциальность, целостность, подлинность и доступность информации при ее хранении, обработке и передаче по каналам связи;

обмен данными в среде Интернет должен осуществляться с использованием актуального криптографического протокола TLS 1.2;

отсутствие на момент передачи заказчику в программном коде известных уязвимостей (OWASP Top-10, CVE); Исполнитель должен представить Заказчику подтверждающие материалы о проверке программного кода системы на предмет отсутствия указанных уязвимостей;

протоколирование и аудит действий административного персонала системы.