

МК Провери. Мониторинг Безопасность и мониторинг при работе с маркетинговыми кампаниями в SAP CRM

Оглавление

Введение	1
1. Создание МК. Пошаговая инструкция	3
2. Тестовый запуск	4
3. Боевой запуск. Проверки.	5
4. Операционный Мониторинг	7
5. Устранение инцидентов	9
Заключение	10
О себе	1
Введение	1
1. Создание МК. Пошаговая инструкция	2
2. Тестовый запуск	3
3. Боевой запуск. Проверки.	4
4. Операционный Мониторинг	6
5. Устранение инцидентов	7
Заключение	8

О себе

Более 10 лет опыта внедрения SAP CRM, внедрение в крупных проектах ритейл\банки\телекоммуникации\спорт от стадии написания концепта до поддержки опытно-промышленной эксплуатации, на должностях ведущий консультант\ team lead. Работал со всеми модулями системы лояльность\маркетинг\КЦ\продажи\сервис.

Введение

При работе с маркетинговыми кампаниями (далее МК) цена ошибки очень высока, а допустить ошибку можно довольно легко, например, разослать некорректное предложение или ошибочно начислить баллы. Думаю, многие сталкивались с EMAIL\PUSH\SMS-сообщениями, где вам начислялось 0 баллов или просто писали test. Подобные ошибки приводят к репутационным и финансовым потерям для компании.

Отформатировано: Шрифт: 14 пт

Отформатировано: Шрифт: 14 пт

Отформатировано: Обычный

Отформатировано: русский

Отформатировано: Шрифт: 14 пт

Отформатировано: Основной шрифт абзаца

Отформатировано: Основной шрифт абзаца

Отформатировано: Основной шрифт абзаца

Отформатировано: Основной шрифт абзаца

Отформатировано: Основной шрифт абзаца

Отформатировано: Основной шрифт абзаца

Отформатировано: Основной шрифт абзаца

Отформатировано: Основной шрифт абзаца

Отформатировано: Обычный

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Отформатировано: Цвет шрифта: Авто, не выделение цветом

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Обычная ситуация, когда при внедрении SAP CRM функции мониторинга ограничивается записью логов в SLG1, и разными ad hoc решениями. Понимание, что этого недостаточно обычно приходит только после инцидентов. Работая в консалтинге я не обращал на это большого внимания, однако работа in-house надежность вышла на первое место по приоритетам (новые фиши идут следующим пунктом)-

Данный материал может быть полезен читателям, работающим не только в SAP CRM Marketing, но в более новых продуктах, таких как SAP Marketing и в других маркетинговых продуктах. Написан он с минимумом специфической технической терминологии, поэтому может пригодиться и бизнес-пользователям.

Отдельно хочется поблагодарить Дмитрия Новикова, чьим авар-мастерством удалось реализовать данную систему и Светлану Пасько за организацию работы, которая позволила выработать данное решение, а также Петра Цветникова и Анастасию Чищанову за использование и ценные замечания по усовершенствованию архитектуры.

Хочется заметить, что описанная ниже многоуровневая система защиты от ошибок, мониторинга и устранения инцидентов позволяет себя довольно спокойно чувствовать, запуская даже очень довольно сложные МК.

В результате анализа опыта по настройке сложной механики МК, а также передаче функционала в эксплуатацию бизнесу мы пришли к следующей схеме работы с МК (Рис.1):

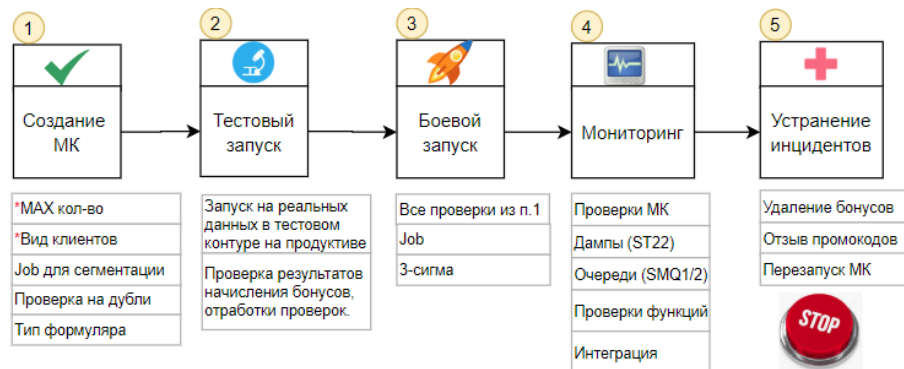


Рис.1. Схеме работы с МК

1. Создание МК. Пошаговая инструкция

Т.к. при создании маркетинговой кампании велик риск человеческой ошибки, то при создании МК сделали максимальное кол-во проверок для уменьшения вероятности ошибки по невнимательности.

Создание формуляра сообщения.

При создании формуляра указывается, для какого типа клиентов данный формуляр актуален, например, только для VIP-клиентов. Также указывается, для какого типа сообщений используется данный формуляр SMS\PUSH\EMAIL, также есть возможность указания, что формуляр закрыт для использования.

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Отформатировано: русский

При указании на элементе формуляра проверяется, что тип клиентов на формуляре соответствует типу на МК, что провайдер для отправки сообщений на элементе МК соответствует указанному на формуляре (SMS\PUSH\EMAIL) и формуляр не закрыт. Если какая-то из этих проверок не проходит, то возникает ошибка и система не разрешает сохранить элемент.

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Указание максимального кол-ва клиентов.

На элементе обязательно указывается максимальное кол-во клиентов при запуске элемента, планируемое для запуска.

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Отформатировано: русский

Указание задания по сегментации данной МК.

Если МК планируется как периодическая, то нужно указать задание, которое отвечает за генерацию целевых групп. Подробности см. в разделе 4. Мониторинг.

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Указание типа клиентов, которые участвуют в данной МК.

На МК обязательно указывается для какого типа клиентов работает данная МК. Например, только для VIP-клиентов. Данный тип должен соответствовать типу шаблона и типу клиентов в целевой группе (далее ЦГ) ЦГ. В противном случае, при запуске МК возникнет ошибка. см. Раздел 3. Боевой запуск.

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Указание проверки на дубли.

Если есть понимание, что клиент не может попасть в МК несколько дней подряд. Например, у клиента не может быть 2 дня рождения подряд. То можно указать здесь проверку на коммуникацию или начисление бонусов. См. раздел 4 Мониторинг дубли.

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Отформатировано: русский

Проверка на дату запуска

Если дата и время запуска меньше текущей, то при попытке сохранения элемента система выдаст ошибку.

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

В интерфейс кампании добавили кнопку "Проверить", пользователь перед запуском кампании нажимает её и сразу получает результат по проверкам, которые можно получить без запуска МК. Например, если превышено кол-во клиентов в ЦГ или не отработало указанное задание по сегментации, то ошибка отобразится сразу (Рис.2), что даст возможность пользователю исправить параметры МК. Дополнительно данная кнопка также запускает ренамбинг моделей сегментации, указанных в МК.

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Отформатировано: русский

Например:

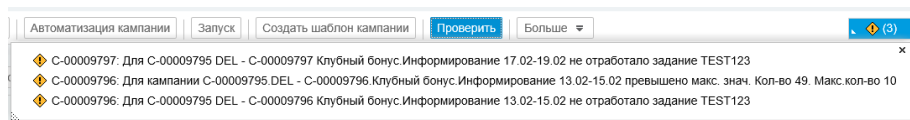


Рис 2 Экран обнаружения ошибки

Отформатировано: русский

2. Тестовый запуск

Обычно этап проверки заключается в том, что:

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

1. На тестовом ландшафте создаются клиенты, на которых должна отработать механика (так же ~~е~~-со случаями, ~~когда~~ не должна).
2. Если на тестовом ландшафте есть клиентская база, то кампания запускается ~~также~~ и по ней.
3. Производится запуск на продуктивном ландшафте на контрольной ЦГ.

При этом возникают следующие проблемы:

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

1. На составление ~~всех~~ возможных успешных и неуспешных сценариев уходит много времени, ~~причем это не гарантирует, что будут покрыты все возможные сценарии и все равно есть большая вероятность что-то пропустить.~~ При этом обычно МК нужно запускать как можно быстрее т.к. они уже в планах бизнеса, ~~то времени на полноценное тестирование недостаточно.~~
2. Не все возможные сценарии можно проверить, возможно, в данную выборку не попадут клиенты с данными, на которых сценарий сломается. К тому же практически нигде не бывает актуальных клиентских данных на тестовом ландшафте.
3. При запуске на продуктивном ландшафте на контрольной ЦГ ~~возникают аналогичные~~ проблемы (~~см. предыдущий пункт~~) рассмотренные выше.
4. Сложно заранее протестировать событийные кампании, которые отрабатывают в режиме онлайн.

Поэтому было ~~принято-принято~~ следующее ~~решение~~ ~~решения~~:

1. ~~на-На~~ продуктивной системе создать копии продуктивных таблиц (~~либо в продуктивные таблицы добавить флаг тест и записи с данным флагом обрабатывать особым образом~~) для генерации баллов, отправки сообщений.
2. ~~назвать это тестовым контуром и п~~ри запуске кампаний в тестовом режиме записывать ~~реальные~~ данные в эти таблицы ~~по всем клиентам~~.
3. После запуска ~~После чего~~ ~~с~~обирать по ним статистику, анализировать и если все ок, то уже запускать кампанию в боевом режиме (также есть возможность переноса данных из тестовых таблиц в продуктивные, ~~чтобы~~).

Получился отдельный тестовый контур внутри продуктива, ~~идеологически~~ ~~наверно не совсем корректный, однако практичный и надежный.~~

Отформатировано: русский

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Отформатировано: русский

Отформатировано: русский

Отформатировано: русский

Отформатировано

Отформатировано: русский

Отформатировано: русский

Отформатировано: русский

Отформатировано: русский

Отформатировано

Отформатировано: русский

Отформатировано: русский

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Отформатировано

Отформатировано

Данная архитектура хорошо помогает также в тестировании событийных кампаний, когда можно запустить кампанию по определенной ЦГ и в онлайн-режиме проверять корректность начисления тестовых данных в течении необходимого времени.

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Также при тестовом запуске запускаются все проверки, как и при боевом запуске, поэтому все ошибки по сообщениям\начислению и т.д. будут сразу доступны для анализа на данном этапе.

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

3. Боевой запуск. Проверки.

Отформатировано: русский

Проверка на максимальное кол-во клиентов на элементе.

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Может возникнуть ситуация, когда произошел сбой в генерации модели или при создании модели была допущена логическая ошибка, которую не обнаружили на этапе тестирования или просто указали не ту ЦГ.

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

При планировании и запуске кампании пользователи всегда имеют представление о примерном кол-ве клиентов, которые попадут в данную кампанию, поэтому они могут указать на элементе верхний предел, превышение которого свидетельствует об ошибке.

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Данный параметр обязателен и пользователь не сможет сохранить элемент МК, если не укажет его. Проверка осуществляется в момент запуска элемента, рассчитывается общее кол-во клиентов по всем ЦГ в элементе МК, и при превышении производится запись в таблицу ошибок об отмене запуска элемента МК.

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Проверка на корректную генерацию модели сегментации.

Для периодических кампаний, по которым модель генерится ежедневно, может возникнуть ошибка, когда JOB, отвечающий за данную модель не отработает к моменту запуска МК. В этом случае МК отработает по устаревшим клиентам

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

На МК указывается название JOB, который генерит соответствующую модель. В момент запуска МК проверяется, что последний за сегодня JOB с таким названием отработал успешно. В противном случае, производится запись в таблицу ошибок об отмене запуска элемента МК.

Проверка на 3-сигма.

Т.к. в проверке на максимальное кол-во клиентов пользователь вводит значение вручную, то есть вероятность ошибиться. Данная проверка идет как дополнительная проверка к максимальному кол-ву.

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Проверка работает автоматически и не требует от пользователя каких-либо действий, работает только для периодических МК.

При запуске элемента МК проверяются последние N запусков и смотрится на кол-во клиентов, после чего рассчитываются показатели для формулы по 3-сигмы (т.е. вероятность того, что любая случайная величина отклонится от своего среднего значения больше чем на 3-сигмы очень мала).

В случае, если кол-во клиентов на элементе больше чем предполагаемое в 3-сигмах, то производится запись в таблицу ошибок об отмене запуска элемента МК.

Данная проверка некорректно работает на маленьких кол-вах клиентах/клиентов, например, если у вас в среднем попадает 10 клиентов, а в один день попало 20, то это обычно означает ложное срабатывание. Поэтому используется специальный параметр в TVARV, который указывает, при каком кол-ве клиентов в ЦГ необходимо осуществлять данную проверку. В нашем случае эмпирическим путем было найдено кол-во порядка 10.000.

Проверка на корректный тип клиента.

Пользователь при запуске кампании указывает тип клиента, например, данная МК только для VIP-клиентов.

При запуске МК для каждого клиента проверяется, соответствует ли он указанному типу на МК. Если на клиенте указан ошибочный тип, то по данному клиенту МК не выполняется и производится запись в таблицу ошибок.

Проверка на наличие пустых атрибутов в формулярах сообщений.

При формировании сообщения email\sms\push проверяется, что атрибут не равен пусто или 0. Например, невозможна отправка сообщения, что клиенту начислено 0 бонусов. Также проверяется, что в сообщении нет стоп-слов например test, нескольких пробелов и т.д.

Если какая-то проверка на атрибут не прошла, то данное сообщение помечается как ошибочное и не отправляется клиенту. Данная ошибка отображается в часовом мониторинге.

Запрет множественного запуска

При работе столкнулись с проблемой, что если указать время запуска в прошлом и запустить МК, то она будет отработывать каждые 3-н минут (зависит от настройки соответствующего JOB'а, не стали выставлять ноту, а поэтому при запуске МК проверяем, что если период кампании день, то за сегодня не должно быть запуска МК. В противном случае, производится запись в таблицу ошибок об отмене запуска МК.

Проверка на максимальное кол-во начисляемых бонусов

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Отформатировано: Шрифт: 10,5 пт, Цвет шрифта: Другой цвет (RGB(34;34;34)), выделение цветом

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Отформатировано: Шрифт: 10,5 пт, Цвет шрифта: Другой цвет (RGB(34;34;34)), выделение цветом

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Отформатировано: русский

Если элемент кампании начисляют клиенту бонусы, то осуществляется проверка, что размер бонуса не может быть больше определенной константы, зашитой в коде. В случае, если по клиенту происходит попытка начисления бонусов больше указанного кол-ва, то происходит запись таблицы ошибок и бонус не начисляется. Например, не бывает бонусов в миллион, если такой бонус попытались начислить, то очевидно произошла ошибка.

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Отформатировано: русский

Отформатировано: русский

4. Операционный Мониторинг

Каждый час команде поддержки SAP приходит email с отчетом о состоянии системы, возникших ошибках, запусках МК и т.д. Ниже приведено общее описание такого отчета.

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Проверки на ошибки ZERR_LOG

Все ошибки по запуску МК или работе программа записываются в таблицу ZERR_LOG. Формат этой таблицы:

- Код
- Подкод
- Описание
- Таймстемп

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Например: Код 121 Подкод 2 Для клиента %номер клиента% превышено максимальное значение фрибета %сумма фрибета%.

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

В мониторинге выводятся все новые ошибки за последний час.

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Функциональные проверки

При написании нового функционала определяются исключительные случаи, наличие которых свидетельствует о логических ошибках в работе системы. После чего каждый час запускается проверка на наличие таких ~~таких~~ исключительных ситуаций.

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Например, у клиента не может быть двух промокодов с одним типом или в настройках TVARV некорректно заполнен один из параметров настройки, или у клиента нет приветственного бонуса и т.д.

Проверка на дампы (ST22)

Проверяется наличие новых дампов в системе, если есть х, то в отчете приходит сообщение со списком дампов.

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Проверка на отмененные задания (SM37)

Проверяется наличие заданий в статусе отмена, если есть х, то в отчете приходит сообщение со списком отмененных джобов.

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Проверка на размер очередей (SMQ1\2)

Каждые 5 минут работает программа, которая записывает в отдельную таблицу текущее кол-во очередей.

При запуске мониторинга проверяется было ли превышение на кол-во очередей в течении часа, если было то в отчете это отображается как ошибка и дальше анализируется что привело к такой ситуации.

Проверка интеграции

Сделана отдельная настройка, в которой указаны таблицы и время мониторинга по каждой из них в минутах. Например, but000 - 10 минут, это значит, что в момент запуска мониторинга в данной таблице должна быть хоть одна новая или обновленная запись за последние 10 минут.

В случае ~~если~~ Если новых или обновленных данных нет, то в отчете отображается как ошибка в интеграции.

Проверка на дубли в МК

В силу ряда технических особенностей не получается проверять на дублирование клиентов по МК в момент запуска. Поэтому ~~после отработки анализа того, как отработывают МК, была сделана~~ работает программа, которая проходит по всем МК, на которых указаны проверки на дублирование и проверяет, не участвовали ли уже данные клиенты в этой МК вчера. Если такие клиенты найдены, то происходит запись в таблицу ошибок и техподдержка получает список этих клиентов в мониторинге.

Проверка на наличие в МК не деблокированных элементов

Обычно МК выглядит следующим образом (Рис.3):

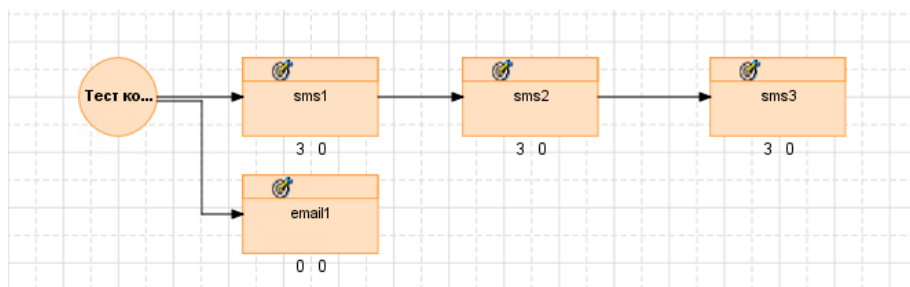


Рис 3 Структура МК в графическом дизайнере.

Чтобы МК корректно отработала, МК и все элементы должны быть в статусе деблокировано. Если элементов много, то пользователь может ошибиться и забыть деблокировать один из элементов МК, обычно это происходит при добавлении нового

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

элемента в уже деблокированную МК. В этом случае данный элемент не отработает, а также не отработают, элементы, следующие за ним.

Поэтому добавлена проверка, которая работает по всем запущенным периодическим МК, и проверяет что все элементы, связанные с начальным (напрямую, либо через другие элементы), должны находиться в статусе деблокировано. Если найден не деблокированный элемент происходит запись в таблицу ошибок.

Проверка на запущенные МК

Отображается список МК запущенных за последний час.

Отформатировано: русский

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

5. Устранение инцидентов

Для устранения инцидентов были написаны отдельные программы для отмены начисления баллов, ручного начисления баллов, удаления ошибочных сообщений и прочих технических задач.

Также сделана большая красная кнопка, при нажатии на которую останавливается вся исходящая интеграция с внешними системами, на экстренный случай.

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

6. Дальнейшее развитие

В настоящий момент данная система позволяет защищаться от грубых ошибок при запуске и работе, однако не всегда хватает более тонкого контроля на уровне исполнения.

Для планирую ввести на каждую МК ряд дополнительных параметров для контроля и проверок такие как:

- Минимальное и максимальное кол-во, отправляемых сообщений;
- Минимальное и максимальное кол-во, начисляемых бонусов;
- Проверка на максимальную сумму бонуса по МК

Скорее всего для этого необходимо делать отдельную настроечную таблицу.

Довольно большое кол-во ложных срабатываний, поэтому нужно разделить сообщения на ошибочные, по которым нужна быстрая реакция и предупреждения. SAP, используется она очень редко, только когда происходит что-то необъяснимое и необходимо время для анализа.

Отформатировано: русский

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Отформатировано: русский

Отформатировано: Отступ: Слева: 1,27 см

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

Заключение

Хочется заметить что мониторинг предотвращение ошибок это постоянно расширяющаяся система, с внедрением нового функционала список проверок и

Отформатировано: Отступ: Первая строка: 1,27 см

использовать для проверки, что не будет ли срабатывать итерационная функция, которая не будет

Описанный выше набор проверок может где-то показываться избыточным, и также
использовать для проверки, что не будет ли срабатывать итерационная функция, которая не будет
срабатывания, чем пропустить ошибку, влияющую на бизнес.