

Задание:

Входящий в состав ИТ-службы отдел технической поддержки обрабатывает заявки, поступающие от сотрудников структурных подразделений и филиалов крупного коммерческого банка. В среднем в день поступает 8000 заявок, половина из которых отправляется в неформализованном виде по электронной почте, а остальные – по телефону или с помощью заполняемой сотрудником специальной формы на корпоративном портале. На первой линии технической поддержки работают 20 человек. В ходе обработки заявки оператор должен выяснить, с какой из ИТ-систем банка связана проблема, и понять, относится ли заявка к типовым вопросам. Если вопрос типичен и для него у оператора есть известная процедура решения, то оператор находит соответствующее решение в базе знаний. Нетиповая заявка (а таких примерно 20%) отправляется на вторую линию технической поддержки более квалифицированным специалистам ИТ-службы. Время решения проблемы специалистом второй линии обычно не превышает 10 минут. Средняя зарплата оператора на первой линии – 40 тысяч рублей, специалист второй линии обходится банку вдвое дороже. Накладные расходы – 100%.

1. Нарисуйте модель и сформулируйте цель бизнес-процесса технической поддержки;
2. Определите метрику данного процесса (количественный показатель, характеризующий степень достижения процессом своей цели) и оцените текущее значение этой метрики;
3. Предложите способы совершенствования данного бизнес-процесса;
4. Оцените, как изменится значение метрики в результате реализации Ваших предложений.

Решение

1. Модель бизнес-процесса технической поддержки может быть представлена с использованием различных методологий моделирования и графических нотаций – IDEF0, eEPC, BPMN, UML и т.д. Важно выделить в модели отдельных бизнес-ролей (сотрудник банка, оператор первой линии, специалист второй линии, функций (подача заявки, классификация заявки, поиск решения в базе знаний, решение проблемы, закрытие заявки,...), событий (заявка поступила, заявка классифицирована, заявка закрыта,...).

2. Предположим, что бизнес-процесс технической поддержки отсутствует. Через некоторое время работа банка окажется невозможной из-за нерешаемых проблем пользователей с информационными системами. Рассмотрим другой предельный случай – у каждого сотрудника банка свой персональный специалист техподдержки. Сбои устраняются мгновенно, но издержки на такую техподдержку слишком велики. Поэтому цель бизнес-процесса технической поддержки – минимизация финансовых потерь банка, возникающих из-за сбоев в работе информационных систем и затрат на их устранение силами сотрудников ИТ-службы. Возможная метрика – средняя сумма затрат, складывающаяся из финансовых потерь из-за сбоев в работе ИС и затрат на техническую поддержку. Финансовые потери вызываются: (1) самими сбоями и связанными с ними нарушениями в работе банка, простоями и потерями рабочего времени сотрудников, невозможностью обслуживания клиентов банка, и (2) трудозатратами сотрудников ИТ-службы на обработку заявок от сотрудников и устранение данных сбоев и ошибок. Оценим количество специалистов на второй линии: 1600 заявок (20% от 8000) обрабатываются за время не более 10 минут. При 8-часовом рабочем дне это означает, что количество специалистов второй линии не превышает $1600 \cdot 10 / 8 / 60 = 33$ чел. 20 операторов первой линии обрабатывают 6400 заявок, тратя на них $20 \cdot 8 \cdot 60$ минут. Отсюда среднее время обработки одной типовой заявки можно оценить как 1,5 минуты. Предположим, что все заявки исполняются без задержек сразу же после обращения в службу техподдержки.

Значит, ежедневно общее время простоя сотрудников банка составляет как минимум $1600 \cdot 10 + 6400 \cdot 1,5 = 25600$ мин. = 53 человеко-дня. Примем для оценки среднюю зарплату сотрудника банка равной $(40+80)/2=60$ тысяч рублей в месяц (20 дней). Тогда ежедневные совокупные затраты банка с учетом накладных расходов составят:
 $33 \cdot 80 \cdot 2/20 + 20 \cdot 40 \cdot 2/20 + 53 \cdot 60 \cdot 2/20 = 662$ тыс. рублей.

Отметим, что реальная картина в крупных компаниях может быть существенно более сложной. Для её корректного анализа необходимо учитывать различия между инцидентами по тяжести последствий, уровни SLA, среднее время рассмотрения заявки, время, необходимое для оформления и подачи заявки через специализированную форму на корпоративном портале, загруженность операторов первой линии и время ожидания при телефонном обращении и многие другие параметры.

3. Как видно из текущего состава затрат, для совершенствования бизнес-процесса технической поддержки необходимо сокращать затраты на наиболее дорогостоящих специалистов – специалистов второй линии и потери, вызываемые непроизводительными затратами рабочего времени сотрудниками банка. Можно предложить следующие подходы:

- Оптимизировать численность операторов на первой линии так, чтобы сократить до минимума время ожидания при обращении в службу техподдержки. Возможно, полторы минуты недостаточно для решения проблемы, и, скорее всего, операторы работают с перегрузкой. Сокращение времени ожидания только на одну минуту означает ежедневную экономию 8000 минут сотрудников банка или, переводя в деньги, $2 \cdot 60 \cdot 8000 / 60 / 8 / 20 = 100$ тысяч рублей в день.
- Применить аутсорсинг и перенести техподдержку в регион с более дешевой рабочей силой. Такая процедура возможна в большей степени для операторов первой линии. Возможный выигрыш за счет снижения зарплаты оператора до 25 тысяч рублей составит $20 \cdot 15 \cdot 2 / 20 = 30$ тыс. в день.
- Проводить постоянный анализ возникающих нетиповых инцидентов и пополнять базу знаний, проводить обучение специалистов первой линии. Позволяет снизить нагрузку на специалистов второй линии. Сокращение одного специалиста второй линии принесет 16 тыс. руб. в день, однако этот эффект может быть нивелирован высокой текучестью среди операторов первой линии и сложностью формализации неявных знаний.
- Осуществлять доработку информационных систем банка с целью устранения наиболее частых источников инцидентов. Для оценки влияния можно использовать правило Парето (20% причин вызывают 80% последствий).
- Сделать процедуру подачи и отработки заявки максимально простой и быстрой (короткий телефонный номер, простая форма на портале, ...). Влияние на метрику – экономия времени сотрудников банка (см. выше).
- Применить методы искусственного интеллекта и машинного обучения (автоматическая классификация заявок на основе обучающей выборки, распознавание типовых инцидентов и автоматическое формирование типовых ответов, использование голосовых технологий и чатботов, ...). Наиболее перспективный способ, поскольку позволяет снизить затраты всех участников процесса техподдержки – и сотрудников банка, и операторов первой линии и специалистов второй линии.

Методика проверки (макс. 20 баллов)

1. Дано развернутое и подробное решение задачи, представлена модель бизнес-процесса в одной из принятых нотаций (0-2 балла)
2. Продемонстрировано понимание понятий «Цель процесса» и «Метрика процесса» (0-2 балла)
3. Правильно сформулирована цель бизнес-процесса (0-4 балла)
4. Оценено текущее значение метрики (0-3 балла)

5. Предложены один, два или три и более способов совершенствования бизнес-процесса и для каждого предложенного способа оценено ожидаемое значение метрики (0-3 балла за каждый предложенный способ)

При проверке оценивается прежде всего продемонстрированное понимание задачи!
Конкретные числовые значения могут отличаться от представленных выше.

Вопрос:

Что такое ошибки в бизнес-процессах и как их можно обнаружить?

Ответ:

Рассмотрим одно из возможных определений **бизнес-процесса**: – это цепь логически связанных, повторяющихся действий, в результате которых используются ресурсы предприятия для переработки объекта (физического или виртуального) с целью достижения определенных измеримых результатов или продукции для удовлетворения внутренних или внешних потребителей. Тогда ошибками в бизнес-процессах можно назвать различного рода нарушения в таких цепочках, приводящие к полной или частичной невозможности достижения ожидаемых результатов бизнес-процесса. Среди типовых ошибок бизнес-процессов можно выделить ошибки, связанные с неадекватным использованием информационных ресурсов в различных частях процесса, несовместимость процесса с подпроцессами, его составляющими, наличие конфликтов между основными и последующими процессами.

Можно привести следующие примеры ошибок в бизнес-процессах:

- нарушения или отсутствие обмена информацией между подразделениями компании;
- дублирование одних и тех же функций в различных структурных подразделениях;
- рассылка не нужной и не используемой информации, устаревших отчетов;
- расхождения между реальной практикой работы и ее описанием в документации или отсутствие такой документации;
- отсутствие единых стандартов представления информации на разных участках бизнес-процесса и вызванные этим потери;
- несоответствия между квалификацией персонала и выполняемыми данным персоналом задачами;
- низкое качество производимой продукции, сбои и авралы в работе компании.

Для обнаружения ошибок в бизнес-процессах проводится их моделирование по состоянию «как есть» и выполняется последующий логический анализ модели, в котором рассматривается топология и логика процесса, проводится анализ причинно-следственных связей (диаграмма Ишикавы), анализируется распределение полномочий и ответственности (RASCI) и т.п. Следует отличать ошибки в реальных бизнес-процессах и ошибки в модели бизнес-процессов, вызванные несоблюдением методологии моделирования (например, некорректным использованием логических операторов) или неполнотой и/или противоречивостью доступной автору модели информации. Выявление формальных ошибок в модели бизнес-процесса может проводиться с помощью специальных средств среды моделирования. Для выявления «узких мест» в бизнес-процессах может применяться имитационное моделирование, позволяющее воспроизвести выполнение множества экземпляров бизнес-процесса с задаваемыми настраиваемыми параметрами. Поскольку любая модель предполагает определенную степень субъективизма бизнес-аналитика и упрощения реальности, для понимания фактической картины применяются средства Process Mining, позволяющие восстановить цепочки выполняемых действий по анализу логов корпоративных информационных систем.

Методика проверки (макс. 10 баллов):

1. Ответ можно отнести к категории «развернутый» (0-2 баллов)
2. В ответе даны правильные и развернутые определения понятий бизнес-процесс и ошибка бизнес-процесса (0-3 баллов)
3. В ответе указаны способы обнаружения ошибок в бизнес-процессах (0-3 баллов)
4. В ответе приведены примеры ошибок в бизнес-процессах (0-2 баллов)