

УДК 004.4:004.6

Автоматизация службы технической поддержки

Демьянов А.В., студент

*Россия, 105005, г. Москва, МГТУ им. Н.Э. Баумана,
кафедра «Системы обработки информации и управления»*

Научный руководитель: Семкин П.С., преподаватель

Россия, 105005, г. Москва, МГТУ им. Н.Э. Баумана

[*chernen@bmstu.ru*](mailto:chernen@bmstu.ru)

Информационные технологии являются прочным фундаментом, обеспечивающим работоспособность большинства современных предприятий и бизнеса. Они применяются для управления производственными процессами, автоматизации финансовой и учетной деятельности, оперативного и стратегического планирования, организации процесса продаж. В связи с этим, все большую роль в организационной структуре предприятия приобретает департамент информационных технологий или служба технической поддержки пользователя. За счет постоянного увеличения сложных и беспорядочно развивающихся информационных систем, повышаются затраты на управление и обслуживание ИТ-инфраструктуры всего предприятия. Также снижается коэффициент использования предоставляемых услуг (сервисов). Возникает потребность в контроле над ИТ системами и всей ИТ инфраструктурой предприятия. По независимым оценкам, до 80% ресурсов ИТ-инфраструктуры уходит на обеспечение предоставляемых услуг и их поддержку [1]. Именно поэтому как в мире, так и в России с каждым годом все более востребованными становятся системы класса Service Desk, которые позволяют обеспечить наиболее эффективную работу сервисов и автоматизировать основные бизнес-процессы по поддержке, эксплуатации и развитию ИТ-инфраструктуры.

Многие предлагаемые сегодня на рынке системы класса Service Desk обеспечивают автоматизацию наиболее востребованных процессов управления информационными услугами и позиционируются как фундамент, достаточный для построения единой системы автоматизации деятельности ИТ-департаментов и организаций. Примерами

систем данного класса могут служить: HP Service Manager, Naumen Service Desk, IBM SmartCloud Control Desk. Приведем перечень основных характеристик, которые будут использованы при дальнейшем анализе этих продуктов (Табл.).

Готовый функционал ITSM. Показывает охват автоматизации (какие процессы автоматизированы) и степень проработки (насколько глубоко продуманы те или иные решения для поддержки процессов ITIL, насколько они поддерживают логику процессов). Характеризует функциональную полноту продукта.

Гибкость продукта. Характеризует, в какой степени продукт может быть адаптирован к потребностям конкретной организации. При оценке принимается в расчет наличие встроенного языка программирования, функционал встроенных средств конфигурирования (настройка продукта без программирования: форм, справочников, правил бизнес-логики, шаблонов уведомлений и т.д.), трудозатраты на настройку (сравнительная оценка).

Поддерживаемое промежуточное программное обеспечение. Промежуточное программное обеспечение это СУБД, серверы приложений, веб серверы, а также операционные системы, которые поддерживаются продуктом.

Интеграционные возможности – характеризует масштабируемость системы за счет интеграции с внешними системами и источниками данных.

Себестоимость продукта и последующего сопровождения. Представляет собой суммарную оценку стоимости для средней конфигурации и последующего сопровождения продукта.

	HP Service Manager 7.0	Naumen Service Desk 4.0.	IBM SmartCloud Control Desk.
Готовый функционал ITSM	Поддержка 10 процессов ITIL	Поддержка 15 процессов ITIL	Поддержка 12 процессов ITIL
Гибкость продукта	JavaScript, собственный язык – RAD, визуальные редакторы графических форм и техпроцессов, доработка схемы данных, наличие ограничений по расширению функционала.	Настраиваемый web-интерфейс, визуальный редактор процессов, создание пользовательских сущностей.	Разработка пользовательских Java классов. Визуальные редакторы графических форм и техпроцессов, полное конфигурирование схемы БД, разработка собственных приложений.

Поддерживаемое промежуточное ПО	<u>СУБД:</u> Oracle, MS SQL Server, DB2 <u>Сервер приложений:</u> IBM WebSphere Application Server, Tomcat, Oracle WebLogic <u>Веб -сервер:</u> IBM HTTP Server, Apache, IIS	<u>СУБД:</u> Oracle, MS SQL, PostgreSQL <u>Сервер приложений:</u> Tomcat <u>Веб-сервер:</u> Apache	<u>СУБД:</u> Oracle, MS SQL Server, DB2 <u>Сервер приложений:</u> IBM WebSphere Application Server, Oracle WebLogic <u>Веб-сервер:</u> IBM HTTP Server
Интеграционные возможности	Через web-сервисы, через специальный продукт HP для интеграции Connect-It.	Готовые решения для интеграции более чем с 20 внешними приложениями, включая службы каталогов, учетные системы, системы сетевого мониторинга.	Интеграционный модуль, поддерживающий несколько режимов интеграции: Web сервисы, HTTP, Java Message Service (JMS), интерфейсы к таблицам БД, XML и плоские файлы.
Себестоимость продукта и последующего сопровождения	Высокая стоимость лицензии и сопровождения.	Ценовая политика ниже, чем у зарубежных аналогов.	Средняя цена на лицензию и обслуживание.

Автоматизация службы технической поддержки реализуется путём использования оптимального сочетания людей, процессов и информационных технологий (Рис.1.).



Рис. 1. Концептуальная схема автоматизации ИТ-департамента

Люди. Выделим следующих участников работы ИТ-департамента.

Потребитель информационных услуг (далее Пользователь) – потребителем услуг является сотрудник, который использует услуги, предоставляемые ИТ-департаментом, на ежедневной основе.

Оператор службы технической поддержки (далее Оператор) – сотрудник ИТ-департамента, относящийся к первой линии поддержки. В обязанности оператора входит принятие заявки на обслуживание от пользователя, первичный анализ заявки и ее разрешение. Если для разрешения заявки требуется более квалифицированный специалист, оператор маршрутизирует заявку на вторую линию поддержки.

Специалист службы технической поддержки (далее Специалист) - сотрудник ИТ-департамента, относящийся ко второй линии поддержки. Специалист, как правило, имеет квалификацию в более узкой специализации, нежели оператор.

Процессы. Процессы – последовательность действий обеспечивающих автоматизацию определенного вида деятельности ИТ-департамента. В рамках данной статьи будут разобраны следующие процессы, обеспечивающие автоматизацию деятельности ИТ-департамента.

Процесс управления запросами на обслуживание пользователя. Целью процесса Управления запросами на обслуживание является управление жизненным циклом всех запросов пользователей.

Процесс накопления знаний (управление знаниями). Данный процесс позволяет сохранять информацию о решенных проблемах и оказанных услугах в единой базе знаний для ее дальнейшего использования при решении схожих задач. Также база знаний является инструментом самообслуживания пользователя, для самостоятельного поиска решения возникшей проблемы.

Информационные технологии - используются для хранения, обмена или обработки информации. Технологии обычно включают компьютеры, телекоммуникации, приложения и прочее программное обеспечение. Информация может включать данные бизнеса, текстовую информацию, изображения, видео, и т.п. Информационные технологии используются для поддержки бизнес-процессов через предоставление ИТ-услуг [2].

Оптимальное сочетание людей, процессов и информационных технологий достигается за счет использования системы класса Service Desk. Люди являются пользователями данной системы, процессы реализуются внутри системы при помощи ее функциональных средств, а информационные технологии частично интегрируются с системой и учитываются в ней в виде отдельных записей.

Как правило, системы данного класса имеют трехуровневую архитектуру (Рис.2.). Доступ пользователей к системе осуществляется через тонкий клиент (web интерфейс), что обеспечивает отсутствие необходимости устанавливать и обновлять клиентские места.

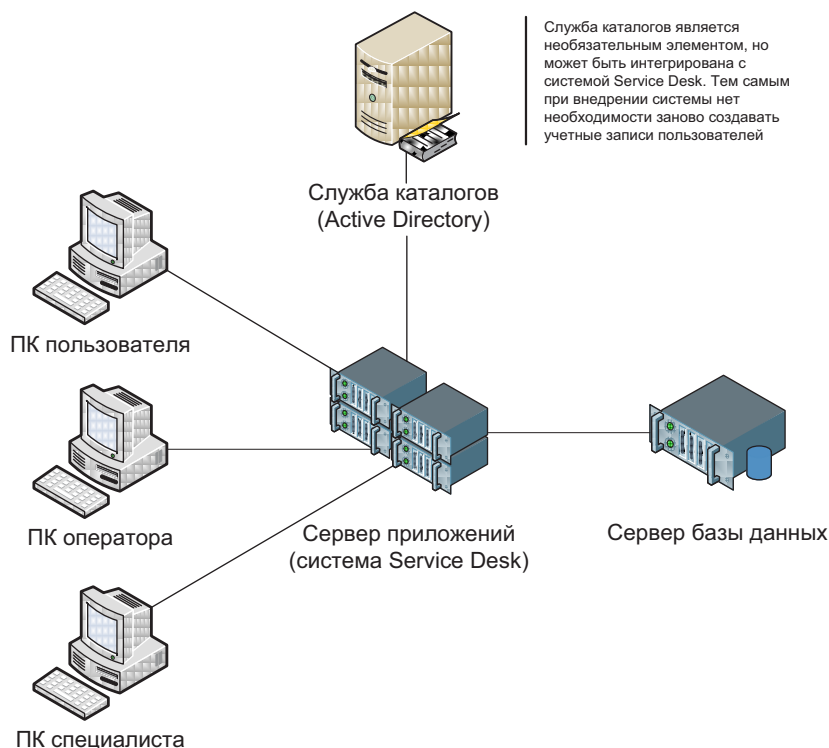


Рис. 2. Трехуровневая архитектура системы Service Desk

Одной из задач в организации работы службы технической поддержки является стандартизация видов предоставляемых услуг. Как правило, рядовой пользователь нуждается в оказании только определенного спектра услуг. Для этого вводится такое понятие как каталог услуг. Каталог услуг – это перечень всех услуг, предоставляемых ИТ-департаментом, организованным в виде иерархического дерева [3]. Каждая услуга, предоставляемая ИТ-департаментом, должна быть связана с определенной классификацией.

Объект классификация представляет собой шаблон заявки и содержит следующую информацию:

- Приоритет заявки;
- Информационная система, связанная с данной заявкой;
- Требуется ли согласование заявки и список согласующих лиц;
- Набор атрибутов для заявки;
- Группа операторов, на которых должна быть маршрутизирована заявка;

- Группа специалистов, соответствующей области знаний.

Данная информация автоматически привязывается к заявке пользователя. Введение каталога услуг уменьшает время регистрации заявки, а также обеспечивает точность введенных данных. В свою очередь, операторы и специалисты будут иметь дело с заявками со схожей структурой, что обеспечит более быстрый анализ и разрешение заявки.

Другим не менее важным вопросом является сохранение знаний, накопленных в процессе функционирования ИТ-департамента (Рис.3). Накопление знаний уменьшает время разрешения возникающих проблем. После решения очередной проблемы, оператором (специалистом) службы технической поддержки создается запись Решение, которая содержит следующие данные:

- Признак проблемы;
- Причина проблемы;
- Решение проблемы.

После сохранения, данная запись классифицируется также как и исходная заявка. В дальнейшем при возникновении проблемы с такой же классификацией, оператор или специалист могут воспользоваться данными базы знаний для поиска решения этой проблемы.

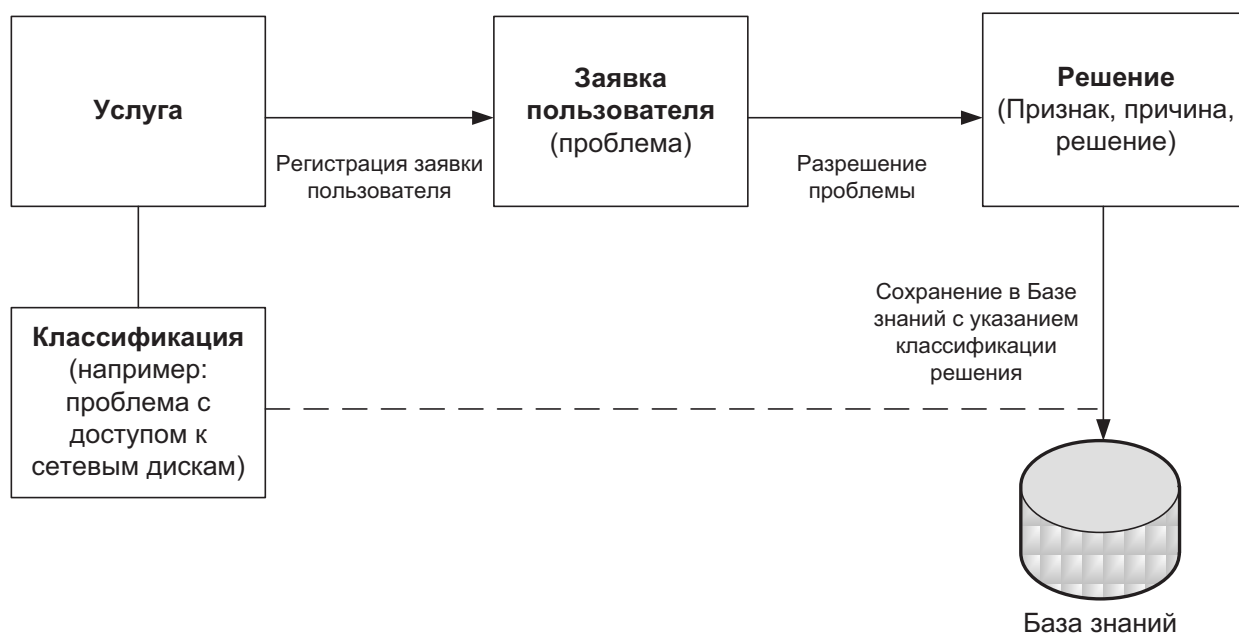


Рис. 3. Схема наполнения базы знаний

Рассмотрим пример процесс управления запросами на обслуживание:

1. Регистрация обращения. Пользователь нуждается в предоставлении определенной услуги. Например, необходимо настроить доступ к корпоративной почте из дома. Пользователь обращается к системе Service Desk с использованием тонкого клиента через браузер. На стартовой странице ему предоставляется доступ к следующим разделам:

- Каталог услуг – позволяет оформить заявку и передать ее операторам службы технической поддержки.
- База знаний – позволяет пользователю найти решение его проблемы с использованием поиска.

Пользователь открывает каталог услуг. Каталог услуг представляет собой иерархический список всех предоставляемых услуг (Рис.4). Перемещаясь по веткам каталога, пользователь выбирает необходимую услугу.

После выбора услуги открывается форма заявки. В форме необходимо ввести описание обращения пользователя и указать атрибуты заявки (если требуется). Заполнив форму заявки, пользователь нажимает кнопку “Отправить”, и заявка отправляется далее по маршруту. Если заявка требует согласования определенным списком должностных лиц, то она отправляется на этап согласования, иначе заявка маршрутизируется на первую линию поддержки.

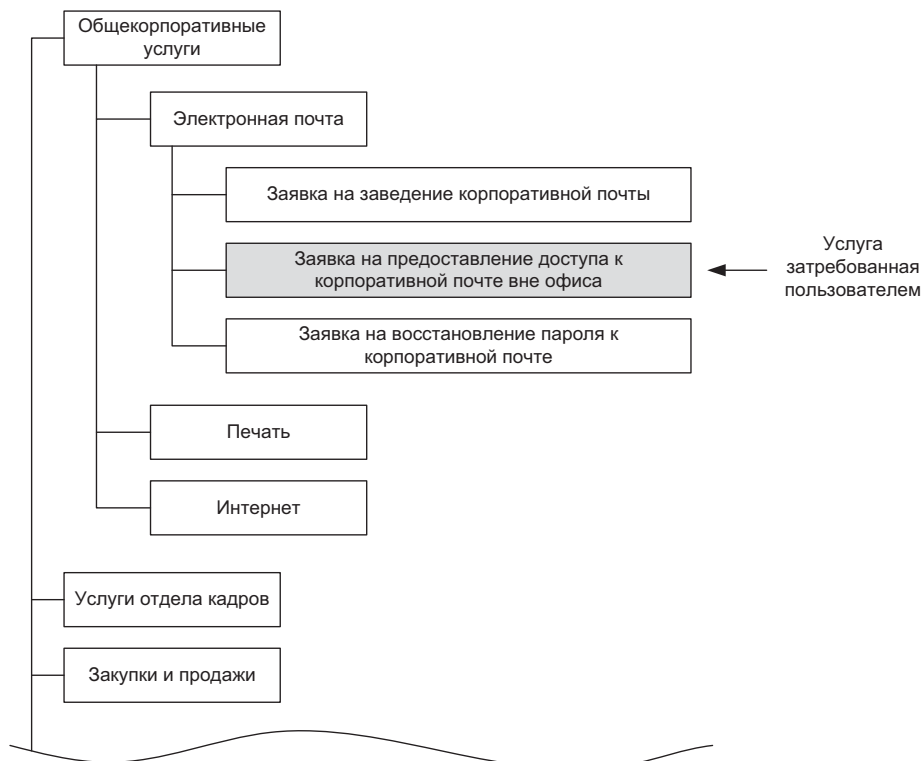


Рис. 4. Иерархическая структура Каталога услуг

2. Согласование обращения. В нашем примере заявка пользователя на разрешение доступа к корпоративной почте вне офиса, требует согласования со службой безопасности предприятия. Созданная заявка маршрутизируется на должностное лицо в соответствии со схемой согласования, прописанной в классификации данного обращения. Должностное лицо (в нашем случае Служба безопасности) заходит в систему через браузер и на стартовой странице, в блоке Мои согласования выбирает данную заявку. Далее требуется согласовать (разрешить) данное обращение или отклонить его. Если должностное лицо согласует заявку, то заявка маршрутизируется на согласование следующим должностным лицом. После согласования заявки всеми согласующими она маршрутизируется на первую линию поддержки.

3. Первичный анализ. Заявка назначена на оператора первой линии поддержки. Задачи оператора проанализировать заявку, убедиться в корректности данных. Оператор может воспользоваться базой знаний для поиска решения запроса пользователя. Если оператор не в силах самостоятельно решить заявку, то он маршрутизирует ее на специалиста. Группа специалиста заранее прописана в классификации заявки и соответствует определенной области знаний.

4. Решение заявки. Специалист имеет более узкую специализацию в определенной области знаний. После решения заявки, специалист заполняет запись о решении, которая затем сохраняется в базе знаний.

Выводы: В результате анализа, проведенного в данной статье можно сделать следующие выводы. Автоматизация службы технической поддержки реализуется на основе систем класса Service Desk. Для удобства пользователя и сокращения времени регистрации заявки необходимо определиться с перечнем услуг, предоставляемых ИТ-департаментом. На основе этого перечня нужно создать каталог услуг, где каждая услуга будет связана с определенным шаблоном (классификацией) обращения. Для постепенного сокращения времени разрешения заявок необходимо организовать накопление знаний, полученных в ходе функционирования ИТ-департамента. В этих целях необходимо создать базу знаний.

Список литературы

1. Ренат Багиров. ИТ-менеджмент начинается с Service Desk [Электронный ресурс] – URL: <http://www.cnews.ru/reviews/index.shtml?2005/06/01/178742> (дата обращения 21.02.13).
2. Словарь терминов и определений ITIL 2011 на русском языке.

3. Ян Ван Бон, Георгес Кеммерлинг, Дик Пондман, ИТ Сервис менеджмент, введение, Van Haren Publishing, 2003 г., 228стр., ISBN: 90-77212-15-9 .
4. Талызин Д. Г. Автоматизация процессов обработки заявок в системах поддержки пользователей корпоративных информационных систем: Дис. канд. тех. наук. Москва. 2010. 154 стр.