

ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЭФФЕКТИВНОЙ СЛУЖБЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

© М.Д. Воронин, В.Ю. Носков, 2012

*ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург*

В современном мире информационные технологии (ИТ) оказывают большое влияние на предоставление бизнесом различных услуг для потребителей. Услуги должны как можно более полно отвечать требованиям заказчика, чего можно добиться только в процессе активного взаимодействия обеих сторон. Данное взаимодействие происходит на этапе эксплуатации и должно быть построено на определенных правилах, которые отражали бы интересы, как потребителя услуг, так и поставщиков. В итоге это позволит определить дальнейшие действия для развития: внести изменения в саму услугу, предоставлять больше информации о функционировании или же уменьшить цену. В связи с этим возникает вопрос повышения эффективности работы службы эксплуатации. Для этих целей была разработана библиотека передового опыта организации (IT Infrastructure Library), которая выросла из собрания лучших методов, существовавших в индустрии ИТ-услуг.

Библиотека ITIL описывает ключевые уровни работы ИТ-предприятий, задачи необходимые для решения в процессе предоставления услуг, а также методику работы, которую можно применить для любой организации. В терминологии библиотеки, каждый вид деятельности определен как процесс, имеющий входные и выходные данные.

Одной из главнейших задач предприятия должно быть повышение качества услуги, то есть того, насколько услуга отвечает требованиям и ожиданиям заказчика. Большую роль в определении качества услуги играет установленный формат работы. Она должна быть разбита на определенные виды деятельности, для которых назначены ответственные лица и существуют механизмы контроля.

Основными проблемами, о которых необходимо помнить при переходе службы эксплуатации на принципы ITIL, являются:

1) организация должна быть готова к тому, что переход займет определенное время и возможно потребует изменений в корпоративной культуре. Планы и ожидания должны быть реальны, нельзя надеяться на то, что данная методология решит все проблемы;

2) если само по себе совершенствование предоставления услуг превратиться в главную цель, это может создать излишнюю бюрократизацию в компании, вследствие чего работники могут уклоняться соблюдения установленного регламента работы;

3) при отсутствии четких критериев оценки работы процессов ITIL, а также сформированных ожиданий, не возможно будет оценить эффект от внедрения;

4) успешное внедрение требует участия и ответственности от всех сотрудников предприятия, от рядового служащего до руководящего состава. Необходимо помнить, что нельзя возлагать всю ответственность за внедрение на одно подразделение, так как это может привести к его обособлению и отвержению разработанных принципов остальными подразделениями;

5) при отсутствии необходимых финансовых вложений в инструментальные средства (программное обеспечение и др.) процессы не будут работать должным образом и сервис не улучшится. Возможно, необходимо будет задействовать дополнительные ресурсы и нанять новых сотрудников, если существующий персонал перегружен текущей работой.

Но как определить результаты работы службы эксплуатации, оценить качество предоставляемого сервиса? Для этого необходима заранее оговоренная система

взаимодействия между заказчиком и поставщиком услуги. Следовательно, необходимо формирование соглашений между сторонами, в которых определяется качество сервиса.

Соглашение об уровне предоставления услуги (англ. Service Level Agreement (SLA)) – термин методологии ИТIL, обозначающий формальный договор между заказчиком услуги и ее поставщиком, содержащий описание услуги, права и обязанности сторон и, самое главное, согласованный уровень качества предоставления данной услуги.

Соглашение должно содержать конкретное описание сервиса со всем возможными функциями, возможностями, ограничениями, список параметров качества, методики их проверки на несоответствие заявленным значением, скорость реакции поставщика на запрос от потребителя, а также определять ответственность за нарушение соглашения. В качестве дополнительных мер гарантии качества, нередко заключаются внутрикорпоративные соглашения об уровне качества услуг между подразделениями.

Что бы было возможно оценить качество услуги, вносимые в SLA параметры должны быть указаны в измеримых значениях. В соглашении могут быть указаны отчетные промежутки времени, в которые поставщик должен предоставлять значения параметров.

Чаще всего в SLA включают следующие пункты:

- 1) детальное описание сервиса, стороны предоставляющие и использующие его, а также сроки действия соглашения;
- 2) промежутки времени, когда сервис будет полностью доступен и когда будут проводить технические работы;
- 3) количество пользователей и необходимое оборудование для работы;
- 4) формат и сроки предоставления отчетов о проведенных работах, режимах эксплуатации, возникающих проблемах и их эскалации;
- 5) формат и время необходимое на обработку запросов на изменения;
- 6) список основных числовых характеристик описывающих качество сервиса, таких как: доступность сервиса, выраженная в количестве сбоев, время отклика, пропускная способность и т.д.
- 7) стоимость сервиса. Возможно указывать различную стоимость для разных уровней качества;
- 8) границы ответственности заказчика и поставщика;
- 9) методы решения спорных ситуаций.

Важнейшей задачей службы эксплуатации является выполнение функций службы технической поддержки (англ. Service Desk). На эту службу возлагается основополагающий процесс, с точки зрения методологии ИТIL – процесс управления инцидентами.

Инцидент – это любое событие, не являющееся частью стандартных операций по предоставлению услуги, которое привело или может привести к нарушению или снижению качества этой услуги. В контексте библиотеки ИТIL инцидентами считаются не только ошибки аппаратного или программного обеспечения, но также и запросы на обслуживание. Запрос на обслуживание – это запрос от пользователя на информационную поддержку, предоставление информации, консультации или документации, не являющийся сбоем ИТ-инфраструктуры.

Основной решаемой задачей в процессе управление инцидентами является уменьшение или исключение негативных последствий вызванных различного рода сбоями или авариями в процессе предоставления сервиса, что в свою очередь повышает качество услуг. Для реализации данного процесса происходит регистрация возникающих инцидентов, затем они классифицируются и направляются профильному специалисту для решения. После этого инцидент закрывается, а информация о его обработке и результаты вносятся в специальную базу знаний для дальнейшего анализа.

Однако при реализации данного процесса могут возникать следующие проблемы:

- 1) Несоблюдение установленного регламента обработки инцидентов как со стороны специалистов компании, так и со стороны пользователей. Попытки пользователей устранить ошибки самостоятельно, обращение к некомпетентным лицам, а также напрямую к

специалистам. В итоге информация о реальном положении дел будет недоступна ответственным лицам, вследствие чего упадет качество сервиса.

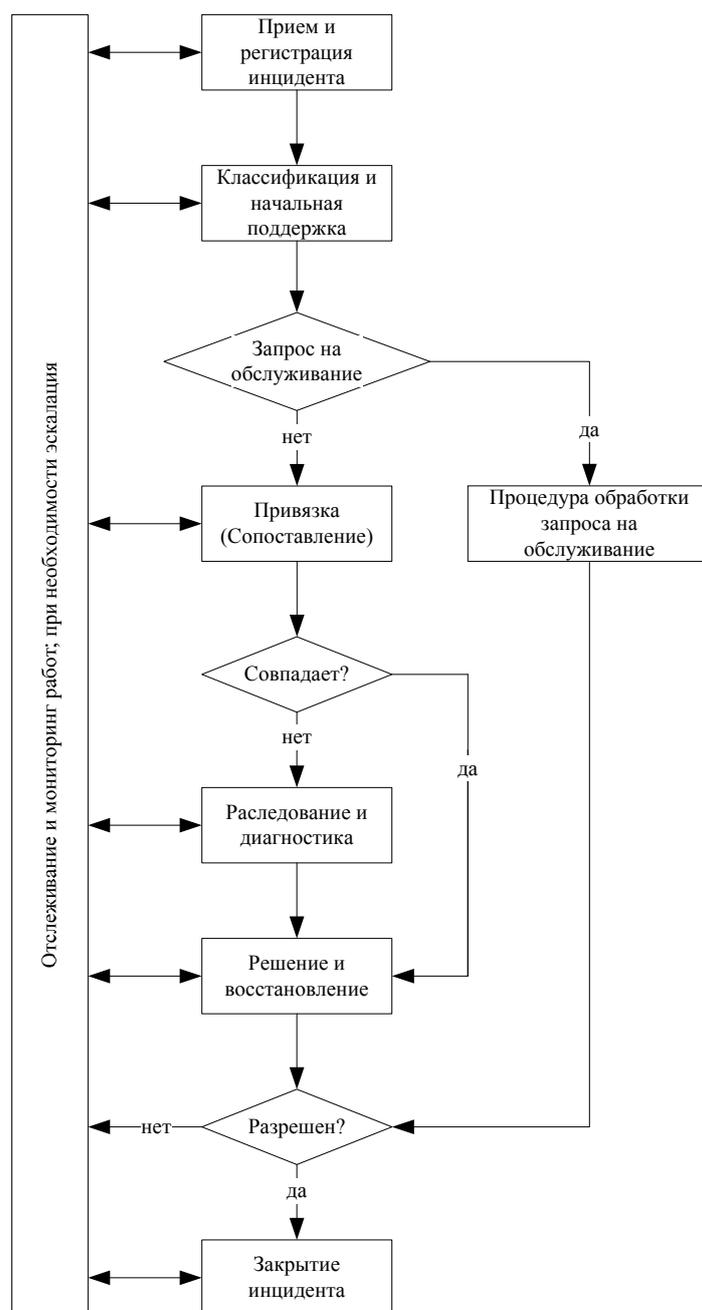


Рис. 1. Процесс управления инцидентами

2) Большая загрузка персонала и откладывание регистрации инцидента – данные проблемы чаще всего возникают при резком увеличении количества обращений, при этом сотрудники просто не успевают зафиксировать всю необходимую информацию об инциденте, так как требуется решать следующий на очереди. В результате либо инцидент вообще не будет зафиксирован, либо будет указана неверная или недостаточная информация, следовательно, заявка с большой долей вероятности будет обработана некорректно.

3) Неверное использование механизма эскалации – передачи управления над конкретным инцидентом сотруднику с большим опытом, полномочиями. Слишком большое число эскалаций может повлечь за собой нарушение проведения запланированных работ.

4) Отсутствие или недостаточно точное определение соглашений о предоставляемом качестве услуг – специалистам технической поддержки будет сложно аргументировать отказ

в помощи пользователю. Распространенным примером является предоставление доступа в сеть Интернет, при этом провайдер должен зафиксировать в SLA, что он гарантирует заявленную скорость доступа только в своем сегменте сети, так как за ее пределами у него просто нет механизма устранения неполадок.

5) Неполная передача данных, о существующих ошибках и структуре сервиса, разработчиками специалистам службы эксплуатации. Что в свою очередь вызывает неэффективные затраты ресурсов на поиск уже известных решений.

Для внедрения вышеописанной технологии было выбрано местное предприятие «ООО ВИК Мастер». Данная компания занимается предоставлением широкого спектра телекоммуникационных услуг, таких как:

- 1) выделенный доступ в сеть Интернет;
- 2) IP-телефония;
- 3) мобильная связь.

На первом этапе были определены основные требования по обработке инцидентов, сформированы соглашения по уровню предоставляемых сервисов, а также выбран инструментарий для реализации процесса управления инцидентами – Открытая система обработки заявок (англ. Open-source Ticket Request System).

Затем была произведена первичная настройка системы в соответствии с определенными на первом этапе требованиями, проведен инструктаж персонала по работе с системой и начата тестовая эксплуатация, в ходе которой собирались и реализовывались пожелания по функционированию.

После отладки системы, в течение трех месяцев производилась регистрация всех инцидентов, поступающих в службу технической поддержки. Это было необходимо для того, что бы определить закономерности возникновения проблем и автоматизировать работу службы эксплуатации.

На данный момент в систему обработки заявок вносятся инциденты, которые не удалось решить во время первичного обращения клиента, они составляют порядка сорока процентов обращений.

УПРАВЛЕНИЕ НАГРЕВОМ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПЕЧИ СОПРОТИВЛЕНИЯ С ДЕТЕРМИНИРОВАННЫМ АДАПТИВНЫМ РЕГУЛЯТОРОМ

© Е.Ю. Воронцов, В.Г. Лисиенко, Н.Н. Пономарев, 2012

*ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург*

Предложена модель управления нагревом металла в электрической печи сопротивления с детерминированным адаптивным регулятором, адаптация в котором проводится с использованием линейных моделей объектов и дискретной активной идентификации параметров объектов регулирования.

Задача модели состоит в улучшении качества регулирования при нагреве материала в электрической печи сопротивления при сохранении непрерывности и быстродействия процесса адаптации регулятора температуры печи.

Модель включает в себя последовательно соединенные блоки: блок электрической печи сопротивления, блок датчиков, блок оценивания выходных параметров объекта, элемент сравнения выходных параметров объекта и заданных значений выходных параметров объекта, блок регулятора, элемент сравнения выходной величины регулятора и возмущающего воздействия, блок линейной модели объекта, блок расчета настроек и блок коррекции настроек регулятора. Дополнительно модель снабжена блоком нелинейной модели