

Как решить бизнес-задачи с помощью давно купленных ИТ-решений

Рутинные задачи в ИТ-департаменте отнимают немало рабочего времени ценных специалистов. К счастью, есть возможность автоматизировать многие действия. В статье говорится о системах, которые помогают сэкономить время при инвентаризации оборудования и программного обеспечения, облегчают задачи управления ПО, лицензиями, обновлениями, рабочими станциями и оборудованием в центре обработки данных, позволяют вести учет ИТ-активов и единую базу конфигурационных единиц.

Возможности систем управления ИТ-инфраструктурой весьма обширны, и при появлении новых задач в ИТ-департаменте стоит задуматься, какие еще функции можно получить от уже внедренной системы. Многолетний опыт работы с различными заказчиками в сфере информационных технологий позволяет с уверенностью сказать, что многие купленные решения пересекаются между собой по функциям.

Это происходит по разным причинам. Иногда сам производитель программного обеспечения широко не рекламирует те или иные возможности, иногда некоторые функции при попытке их использования просто не работают, иногда различные подразделения компании используют решения без взаимного согласования. Для руководителя ИТ-подразделения важно с технологических позиций видеть инфраструктуру в разрезе настоящего и будущего времени, чтобы не выступать в роли догоняющего в процессе развития и роста бизнеса и появления его новых требований.

В настоящее время уже есть понимание того, какие решения куплены под конкретные задачи, насколько полно эти задачи решены и есть ли явные пересечения в функциях информационных систем. В новые задачи входит понимание текущих и потенциальных требований бизнеса к ИТ-подразделению и планирование развития инфраструктуры исходя из этих требований, внедренных решений и компетенций сотрудников.

Рассмотрим особенности инфраструктуры крупных заказчиков и примеры использования корпоративных решений для выполнения тех задач, для которых они, на первый взгляд, не предназначены, но которые отлично укладываются в рамки стандартных функций.

А. С. ИВАНОВ,
заместитель директора
департамента корпоративных решений
Inline Group



Д. А. ОРЕШКИНА,
директор по развитию
бизнеса Web Control



На советниках лежит ответственность за выбор решения

Какими задачами обычно занят руководитель ИТ-подразделения? В сфере информационных технологий сейчас происходит очень бурный рост, поэтому одному человеку или даже целому департаменту весьма сложно разобраться и охватить ту или иную отрасль технологий, чтобы выбрать максимально подходящее решение для своих потребностей.

Зачастую производители информационных систем не успевают вовремя отреагировать на потребности рынка, и это особенно видно в наше время, когда на рынке стремительно появляются все новые технологии и узкоспециализированные стартапы. Советниками выступают опытные инженеры, на которых лежит ответственность за выбор решения, наиболее полное и эффективное использование той или иной информационной системы.

Ниже рассматривается самый распространенный класс информационных систем, которые используются для автоматизации ИТ-операций. Это системы мониторинга и управления ИТ-средой. В качестве примера взяты базовые задачи, для автоматизации которых применяются следующие решения:

- инвентаризация оборудования и программного обеспечения;
- управление программным обеспечением;
- управление лицензиями;
- управление обновлениями;
- управление операционными системами рабочих мест, серверов и виртуальных сред;
- удаленная диагностика и поддержка пользователей;
- управление жизненным циклом ИТ-активов;
- управленческий учет в сфере ИТ;
- ведение единой базы конфигурационных единиц (CMDB¹).

Подробнее о базовых задачах и решениях

Инвентаризация. Инвентаризация оборудования и программного обеспечения нужна для пони-

мания и планирования нагрузки на инфраструктуру, необходимости оптимизации, расширения или дозакупки дополнительного оборудования для соответствия требованиям бизнеса.

Управление ПО. Процесс управления программным обеспечением включает в себя сбор инсталляционных пакетов, формирование и отслеживание соблюдения требований по установке и использованию ПО, регулярное обновление до актуальных версий и, наконец, списание старого ПО и переход на новые программные решения.

Управление лицензиями. Процесс управления лицензиями на ПО нужен для соблюдения баланса между закупленным, установленным и реально используемым ПО, чтобы обезопасить себя от штрафов после прохождения аудитов со стороны производителей и чтобы избежать избыточных затрат на закупку дополнительного программного обеспечения.

Управление обновлениями. Процесс управления обновлениями нужен в первую очередь с целью оценки степени риска в операционной системе и ПО с позиции информационной безопасности и непрерывности бизнеса, что особенно актуально в свете последних веб-атак. Процесс включает отслеживание появления новых уязвимостей и подготовки обновлений, устраняющих эти уязвимости, оценку новых обновлений, анализ инфраструктуры на предмет соответствия требованиям для установки обновлений, формирование плана проведения обновлений, их установку, проверку работоспособности информационных систем после обновления.

Управление ОС. Процесс управления операционными системами включает в себя подготовку стандартных корпоративных образов ОС под конкретные роли серверного и клиентского оборудования, механизм автоматической установки ОС на новую технику и ввода этой техники в эксплуатацию, миграцию серверных и персональных пользовательских настроек.

Удаленная диагностика и поддержка. Инструментарий для удаленного решения проблем в инфраструктуре пользователей включает в себя уда-

¹ База данных управления конфигурации (англ. Configuration management database, CMDB) – репозиторий всего, что касается компонентов информационной системы.

Abstract. There is a lot of routine work in IT department on what valuable specialists have to spend time. Fortunately, we are able to automate most of it. We will talk about class of automation systems that help reduce time on hardware and software inventory, application management, license management, patch management, allow you to keep record of IT assets and configuration management database (CMDB). This solutions provide many broad features. When new requirements arrive, it is an opportunity to execute them within already implemented system.

Keywords. Configuration management database (CMDB), Altiris, patch, patching, IT management.

Ключевые слова. База данных управления конфигурации, патч, управление программным обеспечением, удаленная диагностика и поддержка пользователей, выстраивание ИТ-процессов, управление жизненным циклом ИТ, управленческий учет ИТ-активов.

ленное администрирование и диагностику проблем, возможности по удаленному исправлению проблем с максимальной скоростью и качеством в соответствии с заявленным соглашением SLA².

Управление жизненным циклом ИТ-активов. Процесс управления ИТ-активами полезен для понимания доступной мощности и планирования нагрузки на серверные системы со стороны поддержки бизнеса и производственных процессов организации, а также для слежения за нагрузкой рабочих мест пользователя, чтобы обеспечить комфортное быстроедействие используемых ИТ-систем. Процесс позволяет планировать ресурсы для осуществления своевременного обновления всего парка доступного в организации ИТ-оборудования и программного обеспечения.

Управленческий учет в сфере ИТ. Управленческий учет с точки зрения ИТ нужен для отслеживания затрат на содержание инфраструктуры, понимание постоянных и переменных трат, соблюдение баланса стоимости и качества предоставляемых услуг и максимально точного планирования ИТ-бюджета с детализацией, недоступной в рамках общего бухгалтерского и управленческого учета.

Единая база конфигурационных единиц. Она нужна для отслеживания жизненного цикла ИТ-активов, понимания связей между ними, отслеживания ответственных за активы лиц и понимания карты всей ИТ-инфраструктуры в целом.

Перечисленными функциями обладают практически все решения по автоматизации рутинных ИТ-операций всех известных производителей программного обеспечения. Существуют не только зарубежные решения, но и отечественные разработки.

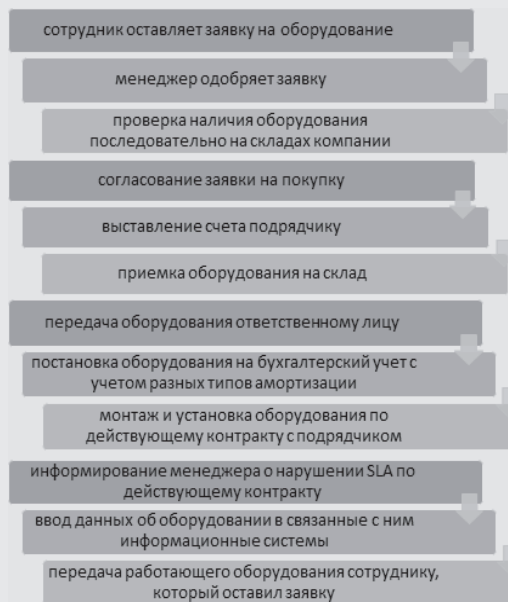
Как формируются и меняются функции

Рассмотрим основные факторы, влияющие на новые функции решений. В первую очередь это общая стратегия, в рамках которой производитель развивает и продвигает весь портфель своих решений. Зачастую на эту стратегию накладываются потребности и пожелания крупных заказчиков, которые появляются в ходе пилотных проектов. Именно в ходе пилотных проектов обнаруживаются довольно интересные и неспецифичные возможности.

Так, однажды наработки, созданные в рамках одного из таких проектов для заказчика из сферы топливно-энергетического комплекса, превратились в отдельный программный продукт крупного производителя программного обеспечения. Многие производители проводят корреляцию между существующими в их решениях функциями и функциями, которые предлагают ближайшие конкуренты. При этом учитывается и аналитика рейтинговых агентств.

² Соглашение об уровне предоставления услуги (англ. Service Level Agreement, SLA) – термин методологии ITIL (см. ниже – прим. ред.), 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.

Рис. 1. Пример формализации ввода в эксплуатацию нового оборудования



Источник: здесь и ниже – составлено авторами.

В качестве примера ниже приводятся несколько интересных функций ИТ-решений автоматизации рутинных ИТ-операций:

- визуальное проектирование процессов;
- платформа для создания новой или подключения к существующей системе поддержки пользователей;
- интеграция с различными источниками данных для создания консолидированной информационной базы данных.

Визуальное проектирование процессов

Начнем с наиболее интересной функции таких ИТ-решений – с визуального проектирования процессов с их автоматическим переводом в рабочий код без необходимости какого-либо программирования со стороны заказчика. Весь комплекс рутинных ИТ-задач можно автоматизировать с помощью настроек ИТ-систем так, чтобы далее пользоваться только отчетами, без тех или иных сложных изменений в процессе эксплуатации. Однако возможность включения всех этих операций в единый процесс, допускающий разветвления, условия, согласования и довольно сложные цепочки взаимодействия с внешними информационными системами, – это широкое поле для экспериментов.

Что в итоге можно сделать с помощью такой среды проектирования? Представьте себе, что вы можете в нужном порядке выставить на экране функциональные кубики, такие как согласование какого-то действия, доступа, запуск задачи, получение отчета и т. д. Потом нажать одну кнопку – и вот

перед вами уже готовый новый процесс, которым можно сразу пользоваться! Простой пример: появилась необходимость формализовать правильный ввод в эксплуатацию нового оборудования. За полчаса можно спроектировать такой процесс – на *рис. 1* представлен пример процесса, который можно проектировать с помощью систем класса управления и автоматизации ИТ.

Сложность такого процесса ничем не ограничивается, кроме внутренних регламентов и фантазии исполнителя. После расположения и связывания функциональных кубиков останется только создать краткую инструкцию по точкам входа и выхода из этого процесса, и решением можно пользоваться.

Интересно отметить, что зачастую заказчики исходят из расчета решения ИТ-задач. И хотя этот механизм нельзя позиционировать как универсальное решение абсолютно любых задач, важно понимать, что в силу универсальности его можно использовать для автоматизации многих процессов, будь то бизнес или информационная безопасность. Например, с помощью этой функции можно реализовать процесс управления бизнес-рисками или оценить эффективность этапов производства товара.

Вернемся к функциям визуального проектирования процессов. Обычно это выглядит как интерфейс, в котором нужно расположить функциональные кубики и связать их между собой в определенной последовательности. Затем задать точки входа и выхода, после чего ИТ-система создает готовый для запуска и использования процесс. Обычно возможности такого рода решений можно разделить на три крупных функциональных блока:

- создание моделей принятия решений;
- создание одного или многих интерфейсов для взаимодействия с пользователями процесса, которые можно и применять в качестве отдельных точек взаимодействия с пользователем, и встраивать в существующие порталы предоставления услуг;
- создание комплексных цепочек автоматизации тех или иных процессов из функциональных блоков; интеграция с внешними информационными системами на различных уровнях (API³, готовые интеграционные компоненты, веб-сервисы и т. д.).

Платформа для создания новой или подключения к существующей системе поддержки пользователей

Следующая интересная функция – возможность дополнения существующей или создания новой

Рис. 2. Возможности по автоматизации процессов ИТЛ



системы поддержки пользователей. Исторически сложилось так, что системы поддержки пользователей и системы автоматизации рутинных процессов развивались как два отдельных направления. Системы поддержки пользователей обычно включают в себя следующие процессы стандарта ИТЛ⁴:

- управление инцидентами;
- управление проблемами;
- управление уровнем услуг;
- создание и актуализация базы знаний.

Системы мониторинга ИТ-среды и управления ею содержат возможности по автоматизации процессов ИТЛ. На *рис. 2* указаны 5 из 10 процессов стандарта ИТЛ v3, обеспечивающих поддержку и предоставление ИТ-сервисов (ITSM⁵), которые чаще всего входят в список стандартных функций большинства систем мониторинга и управления ИТ-инфраструктурой и систем поддержки пользователей.

Поскольку чаще всего выполнение всех этих процессов возложено на ИТ-департамент, логично было бы совместить оба класса решений и предоставить единую точку входа ответственным за эти процессы сотрудникам. Например, процессы управления проблемами и изменениями связаны очень тесно – в результате и возникла потребность в интеграции.

Возможности интеграции

Практически все производители предлагают инструментарий для интеграции между этими классами решений собственной разработки. Однако некоторые решения в силу потребностей заказчиков получили встроенные инструменты для простой

³ API (программный интерфейс приложения, интерфейс прикладного программирования) (англ. application programming interface) – набор готовых классов, процедур, функций, структур и констант, предоставляемых приложением (библиотекой, сервисом) или операционной системой для использования во внешних программных продуктах.

⁴ ИТЛ (англ. IT Infrastructure Library – библиотека инфраструктуры информационных технологий) – библиотека, описывающая лучшие из применяемых на практике способов организации работы подразделений или компаний, занимающихся предоставлением услуг в области информационных технологий.

⁵ ITSM – IT Service Management, свод рекомендаций по управлению и организации ИТ-услуг в организациях, направленный на выполнение требований бизнеса.

интеграции и с решениями конкурентов. Поэтому важно понимать, когда появляется необходимость, например, в использовании базы конфигурационных единиц системы управления ИТ-средой для решения задач поддержки пользователей. Это не всегда означает, что пора покупать новое решение со встроенной базой данных управления конфигурации (CMDB). Иногда с помощью довольно простых действий можно объединить существующие системы.

Последний класс функций, который хотелось бы рассмотреть в статье, предоставляет возможности интеграции с различными источниками данных в общую базу конфигурационных единиц. Логично предположить, что основной источник заполнения CMDB – это собственный агент решения, который устанавливается на рабочие станции и серверы. Агент собирает подробные данные о конфигурации оборудования, которые затем в нормализованном виде заносит и хранит в CMDB. Часто производители добавляют функции сканирования информационной сети для обнаружения тех устройств, на которые в силу определенных причин невозможно установить управляющий агент (например, это могут быть роутеры, сетевые принтеры).

Но что делать, если организации понадобилось добавить какие-либо другие данные в единую базу, которые нельзя собрать никакими стандартными средствами? Для преодоления этой проблемы многие производители дополнили решения мониторинга и управления ИТ-средой функциями интеграции с внешними информационными системами. И если в одних решениях для интеграции требуется высококвалифицированный персонал с навыками программирования, то другие предлагают очень простой визуальный интерфейс, с помощью которого можно за несколько часов или дней настроить обмен данными.

Какова польза интеграции?

Многие владельцы ИТ-бюджета сталкивались с задачей получения данных о закупках из бухгалтерских систем типа 1С. Для большинства ИТ-управленцев это головная боль, поскольку бухгалтерский учет специфичен и сильно отличается по детализации и отчетности от ИТ-задач. Были прецеденты, когда с помощью механизмов интеграции и нормализации данных с минимальным контролем со стороны ИТ-персонала можно было автоматизировать процесс объединения данных об ИТ-активах с данными об их закупке, амортизации и контрактах на сопровождение из бухгалтерских систем.

Для чего это нужно? В первую очередь подобная информация полезна владельцам крупной ИТ-инфраструктуры, поскольку с помощью сводных отчетов позволяет, например, наглядно оценить, насколько корректно контракты на поддержку и сопровождение и определенные в них соглаше-

ния об уровне обслуживания соответствуют классу ИТ-активов, на которые они распространяются. Как показывает опыт, один такой отчет помогает иногда сэкономить несколько миллионов рублей. Наибольшая экономия очевидна для организаций, в которых процесс ИТ-закупок децентрализован или поделен между отдельными функциональными подразделениями.

Другой пример пользы от интеграции данных с внешней бухгалтерской системой – это информация о закупках лицензий и сертификатов технической поддержки на программное обеспечение. Получая финансовую информацию из 1С в привязке к встроенному процессу управления лицензиями на программное обеспечение, можно точно планировать закупки, избежать избыточной закупки лицензий, обезопасить себя от штрафов со стороны производителей ПО за несвоевременное продление технической поддержки, а также за превышение лимита закупленных лицензий.

Примеры неспецифичного использования решений

Ниже рассмотрены примеры неспецифичного использования решений мониторинга ИТ-среды и управления ИТ-средой на реальных проектах заказчиков.

Первый пример – автоматизация процесса управления рабочими группами по ремонту терминалов оплаты для компании с разветвленной сетью филиалов по территории Московской области. Как часто бывает в таких случаях, задача родилась в процессе пилотного проекта, в ходе которого было необходимо автоматизировать процесс наполнения и актуализации единой базы конфигурационных единиц CMDB.

Когда инженеры начали сбор данных для помощи в составлении технического задания на проект, выявились проблемы в процессе технического обслуживания терминалов оплаты, в частности, сложности с актуализацией складских запасов подменного оборудования и материалов. Позже были вскрыты проблемы учета рабочего времени рабочих групп, которые занимались ремонтом терминалов. Причина оказалась в том, что заказчик использовал несколько десятков рабочих групп, для управления которыми не было никакого единого решения, кроме нескольких файлов Excel, в которые нерегулярно вносились данные об использовании расходных материалов без какой-либо проверки.

Чтобы минимизировать все эти проблемы, было выбрано решение по визуальному проектированию бизнес-процессов в связке с функциями интеграции и нормализации данных из смежных информационных систем. На пилотном уровне систему мониторинга ИТ-средой и управления ею настроили следующим образом.

1. В единую базу конфигурационных единиц из бухгалтерской системы в согласованном форма-

те передавались данные о закупке оборудования и материалов, которые после нормализации и проверки ответственным менеджером привязывались к определенным складам заказчика.

2. Все терминалы были также заведены в CMDB с привязкой к конкретному филиалу и географическому месту.

3. Для ремонтников из рабочих групп был создан специальный мобильный интерфейс, предоставляющий выбор филиала и терминала для ремонта. Работнику в интерфейсе был виден резерв оборудования и материалов на складе, и перед поездкой он оставлял заявку на эти ресурсы на выбранном складе. Когда работник приезжал на точку ремонта терминала, он оставлял в интерфейсе пометку о старте и завершении работ, которая привязывалась к конкретному местоположению и терминалу.

В ходе проекта были получены:

- актуальная информация по остаткам оборудования и материалов на складе;
- решение проблемных случаев, когда сотрудник приезжает на склад, а там не оказывается нужных материалов, и ему приходится ехать за ними на другие склады;
- на складах поддерживается определенное количество запасного оборудования и материалов, которое отслеживается ответственным сотрудником;
- согласована оплата работ по ремонту оборудования благодаря точной фиксации трудоемкости процесса.

Второй пример успешного проекта на базе системы мониторинга ИТ-среды и управления ей – ресурсно-стоимостная модель с оптимизацией и планированием бюджета. В отличие от предыдущего примера заказчик сразу поставил задачу – автоматизировать процесс управления ресурсами. Причем предстояло использовать неспецифичное решение, так как оно уже было куплено и успешно функционировало в организации.

В ходе пилотного проекта в рамках выделенного для тестирования штата из 100 сотрудников с помощью визуального проектирования были разработаны интерфейсы для владельцев бюджета, материально ответственных лиц и ответственных за контракты на обслуживание ИТ-активов. Также была настроена интеграция с системой управленческого учета на базе SAP⁶ (системы управления бизнесом).

В ходе пилотного проекта по результатам консолидации данных была предложена значительная финансовая оптимизация, в частности:

- найдены забытые остатки компьютерной техники на складе, которые числились за другим департаментом;

■ обнаружены сервисные контракты с дорогим максимальным уровнем обслуживания, которые распространялись на некритичные ИТ-активы.

Третий пример проекта с нестандартными потребностями к системе мониторинга ИТ-среды и управления ИТ-средой – создание шлюза обмена управляющими командами между несколькими системами мониторинга ИТ-средой и управления ею. Заказчик уже купил решение, но проблема состояла в том, что в силу определенных бизнес-требований у него было несколько изолированных друг от друга сегментов сети, в каждом из которых существовал отдельный центр управления.

Задача заключалась в централизации процесса управления и сведении его в одну точку. В качестве вспомогательных средств заказчик предложил использовать безопасный файловый шлюз для обмена данными между изолированными сегментами сети.

На основе визуального проектирования было предложено решение, которое переводило команды системы в формат файлов (например, команды на проведение инвентаризации, установку программного обеспечения, передачу обновлений для ПО), которые передавались через файловый шлюз. В другом сегменте сети система переводила эти файлы в формат исполняемых ею команд. Результаты их выполнения (например, собранные инвентарные данные, изменения в конфигурациях управляемых ИТ-активов и т. д.) опять переводились в формат файлов и передавались через файловый шлюз в центр управления изолированного сегмента. Таким образом, у заказчика появилась возможность использовать только один центр управления системой управления ИТ-средой, который через файловый шлюз передавал команды и получал результаты их выполнения.

■ ВЫВОДЫ

В настоящее время большинство систем мониторинга ИТ-среды и управления ИТ-средой содержат не только стандартные возможности, которые от них ожидают клиенты, но и такие функциональные особенности, которые рождаются в ходе прикладного использования и развития этих систем у заказчиков. Поэтому когда у руководителя ИТ-подразделения появляется новая задача или новое требование со стороны бизнеса – в первую очередь нужно обратить внимание на те информационные системы, которые уже имеются. Вполне вероятно, что для решения потребуется лишь небольшая донастройка системы. В результате можно будет быстро и без существенных дополнительных капитальных затрат удовлетворить потребности бизнеса, продемонстрировав свою компетентность и ценность.

⁶ SAP SE – (англ. System Analysis and Program Development, рус. Системный анализ и разработка программ) – немецкая компания, производитель программного обеспечения для организаций. А также программное обеспечение производства этой компании.