

ГОХАН ОЗКУНДАКЧИ, аспірант

РАЗРАБОТКА ИТ-СТРАТЕГИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Резюме. Управление ИТ-программами и проектами, архитектура предприятия и ИТ-стратегия являются смежными, взаимодополняющими и пересекающимися областями, которые обеспечивают основу процесса управления портфелем ИТ-активов и проектов на предприятии. Современные информационные технологии (ИТ) становятся неотъемлемой составляющей любого предприятия. Сегодня они для многих предприятий — не просто способ автоматизации рутинных операций (технологическая подложка), а эффективный инструмент в конкурентной борьбе. Современные ИТ-системы призваны быстро адаптироваться к новым потребностям бизнеса и полностью соответствовать архитектуре предприятия.

Ключевые слова: информация, информационные технологии, управление, архитектура предприятия.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время много говорится об эффективности информационных технологий на предприятии, но при этом некоторые аналитики крупных компаний считают, что предприятия просто перешли от состояния ручного хаоса к состоянию хаоса автоматизированного. Соответственно, любые крупные предприятия требуют структуризации и документирования как бизнес-процессов, так и поддерживающих их информационных технологий.

При анализе эффективности использования корпоративной ИС на предприятии достаточно часто возникает вопрос о необходимости соответствия ее архитектуры архитектуре самого предприятия. Внедрение информационных технологий на предприятии, как и строительство, является сложным трудоемким процессом, но при этом многие крупные компании тратят колоссальные денежные средства на внедрение различных информационных систем без малейшего представления об общей концепции развития предприятия. Построение комплексной информационной системы современного предприятия можно сравнить по сложности с проектированием города, где информационные системы соответствуют зданиям. Информационные системы, как и отдельные здания, требуют поддержки и правильной эксплуатации, ремонта и модернизации. Но жизненный цикл информационной системы существенно короче жизненного цикла здания.

При построении комплексной информационной системы предприятия (как правило, включающей множество различных по функциональности информационных систем или подсистем) нам необходимо иметь документированную информацию о текущем состоянии и концепцию развития наших информационных технологий в будущем.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Создание и использование информационной системы для любой организации нацелено на решение следующих задач [1]:

1. Структура информационной системы, ее функциональное назначение должны соответствовать целям организации. Например, в коммерческой фирме — эффективный бизнес; в государственном предприятии — решение социальных и экономических задач.

2. Информационная система должна контролироваться людьми, пониматься и использоваться в соответствии с основными социальными и этическими принципами.

3. Производство достоверной, надежной, своевременной и систематизированной информации.

Построение информационной системы можно сравнить с постройкой дома. Кирпичи, гвозди, цемент и прочие материалы, сложенные вместе, не дают дома. Нужны проект, землеустройство, строительство и прочее.

План развития ИТ на предприятии — это своего рода эскизный проект, который затем можно детализировать и доводить до уровня полноценной ИТ-стратегии. Основные подходы к созданию “эскиза” должны быть следующими: в первую очередь необходимо провести анализ состояния систем и технологий на предприятии с использованием какой-либо обобщенной модели, затем определить необходимый уровень автоматизации в управлении бизнес-процессами, причем гармонизировать его с целями и задачами стратегии развития предприятия, после этого определить направления развития ИТ и отразить результат в пояснительной записке к эскизному проекту.

ИТ-стратегия — это сценарий, по которому предполагается развивать информационные системы и технологии. Наиболее прогрессив-

ным подходом считается разработка ИТ-стратегии на основе учета влияния ИТ на развитие бизнеса как фактора, способного предоставить компании дополнительные стратегические преимущества (рис. 1).

ИТ-инфраструктуру следует рассматривать в структуре систем управления предприятием. По сути дела, ИТ-системы накладываются на стратегическую пирамиду предприятия. На самой вершине этой пирамиды, как правило, находится система управления эффективностью бизнеса. Когда есть бизнес-стратегия, когда она декомпозирована на цели и задачи и каждому понятно, что нужно делать сегодня и завтра, важно все процессы четко контролировать.

Структура управления организацией.

Координация работы всех подразделений организации осуществляется через органы управления разного уровня. Под управлением понимают обеспечение поставленной цели при условии реализации следующих функций: организационной, плановой, учетной, анализа, контрольной, стимулирования. Рассмотрим содержание управленческих функций.

Организационная функция заключается в разработке организационной структуры и комплекса нормативных документов: штатного расписания фирмы, отдела, лаборатории, группы и т.п. с указанием подчиненности, ответственности, сферы компетенции, прав, обязанностей и т.д. Чаще всего это излагается в положении по отделу, лаборатории или должностных инструкциях [2].

Планирование (плановая функция) состоит в разработке и реализации планов по выполнению поставленных задач. Например, бизнес-план для всей фирмы, план производства, план маркетинговых исследований, финансовый план, план проведения научно-исследовательской работы и т.д. на различные сроки (год, квартал, месяц, день).

Учетная функция заключается в разработке или использовании уже готовых форм и методов учета показателей деятельности фирмы: бухгалтерский учет, финансовый учет, управленческий учет и т.п. В общем случае учет можно определить как получение, регистрацию, накопление, обработку и предоставление информации о реальных хозяйственных процессах.

Анализ или аналитическая функция связывается с изучением итогов выполнения планов и заказов, определением влияющих факторов, выявлением резервов, изучением тенденций развития и т.д. Выполняется анализ разными специалистами в зависимости от сложности и уровня анализируемого объекта или процесса. Анализ результатов хозяйственной деятельности фирмы за год и более проводят специалисты, а на уровне цеха, отдела — менеджер этого уровня (начальник или его заместитель) совместно со специалистом-экономистом.

Контрольная функция чаще всего осуществляется менеджером: контроль за выполнением планов, расходованием материальных ресурсов, использованием финансовых средств и т.п.

Стимулирование или мотивационная функция предполагает разработку и применение различных методов стимулирования труда подчиненных работников:

- финансовые стимулы — зарплата, премия, акции, повышение в должности и т.п.;
- психологические стимулы — благодарности, грамоты, звания, степени, доски почета и т.п.

В последние годы в сфере управления все активнее стало применяться понятие “принятие решения” и связанные с этим понятием системы, методы, средства поддержки принятия решений.

Принятие решения — акт целенаправленного воздействия на объект управления, осно-

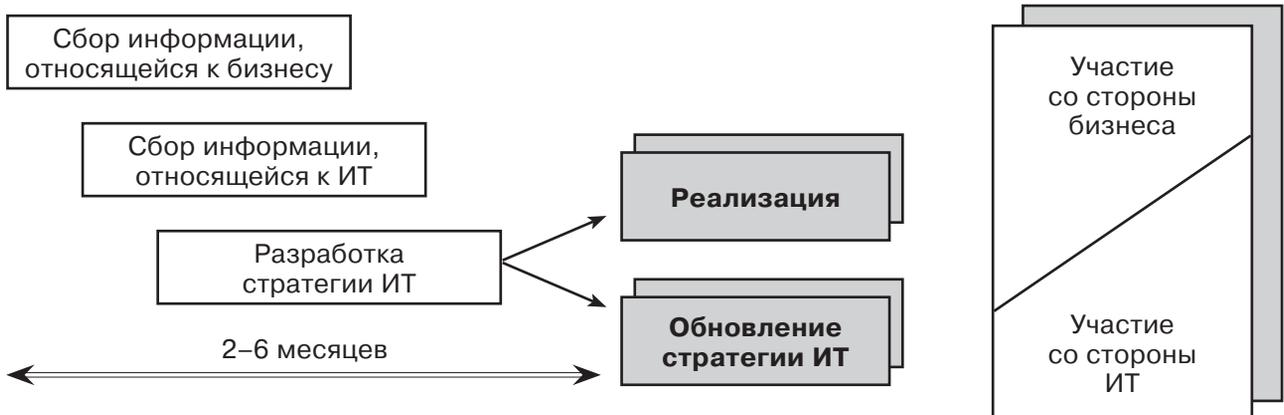


Рис. 1. Схема построения ИС предприятия

ванний на аналізі ситуації, визначенні цілей, розробці програми досягнення цієї цілі.

Структура управління будь-якої організації традиційно ділиться на три рівня: операційний, функціональний і стратегічний.

Уровні управління (вид управлінської діяльності) визначаються складністю вирішуваних завдань. Чим складніше завдання, тим вищий рівень управління вимагається для його вирішення. При цьому слід розуміти, що для простих завдань, що вимагають негайного (оперативного) рішення, виникає значно більше, а значить, і рівень управління для них потрібен інший — більш низький, де приймаються рішення оперативно. При управлінні необхідно також враховувати динаміку реалізації приймаваних рішень, що дозволяє розглядати управління під кутом часового фактора.

Три рівня управління (стратегічний, тактичний, операційний) співвіднесені з такими факторами, як ступінь зростання влади, відповідальності, складності вирішуваних завдань, а також динаміка прийняття рішень по реалізації завдань.

Операційний (нижній) рівень управління забезпечує рішення багаторазово повторюваних завдань і операцій і швидке реагування на зміни вхідної поточної інформації. На цьому рівні достатньо великі як обсяг виконуваних операцій, так і динаміка прийняття управлінських рішень. Цей рівень управління часто називають *оперативним* через необхідність швидкого реагування на зміни ситуації. На рівні оперативного (операційного) управління великі обсяги займають обчислювальні завдання.

Функціональний (тактичний) рівень управління забезпечує рішення завдань, що вимагають попереднього аналізу інформації, підготовленої на першому рівні. На цьому рівні велике значення набуває така функція управління, як аналіз. Обсяг вирішуваних завдань зменшується, але зростає їх складність. При цьому не завжди вдається виробити потрібне рішення оперативно, вимагається додатковий час на аналіз, осмислення, збір необхідних даних і т.п. Управління пов'язано з певною затримкою від моменту отримання інформації до прийняття рішення і його реалізації, а також від моменту реалізації рішення до отримання реакції на них.

Стратегічний рівень забезпечує розробку управлінських рішень, спрямованих на досягнення довгострокових цілей організації. Оскільки результати приймає-

мих рішень проявляються через тривале час, особливе значення на цьому рівні має така функція управління, як стратегічне планування. Інші функції управління на цьому рівні в даний час розроблені недостатньо повно. Часто стратегічний рівень управління називають стратегічним або довгостроковим плануванням. Правомірність прийнятого на цьому рівні рішення може бути підтверджена через достатньо тривале час. Можуть пройти місяці або роки. Відповідальність за прийняття управлінських рішень надзвичайно велика і визначається не тільки результатами аналізу з використанням математичного і спеціального апарату, але і професійною інтуїцією менеджерів [3; 4].

Інші елементи організації. *Стандартні процедури в організації* — чітко визначені правила виконання завдань у різних ситуаціях. Вони охоплюють всі сторони функціонування організації, починаючи з технологічних операцій по складанню документів на вироблену продукцію і закінчуючи розбором скарг споживачів.

Субкультура будь-якої організації — сукупність представлень, принципів, типів поведінки. Особливу роль грає важлива її складова — інформаційна культура спеціаліста. Це також повинно знайти відображення в інформаційній системі.

Існує взаємозалежність між стратегією, правилами, процедурами організації і апаратною, програмною, телекомунікаційними частинами інформаційної системи. Тому дуже важливо на етапі впровадження і проектування інформаційних систем активне участь менеджерів, що визначають коло передбачуваних для рішення проблем, завдань і функцій по своїй предметній області.

Слід зауважити також, що інформаційні системи самі по собі доходу не приносять, але можуть сприяти його отриманню. Вони можуть виявитися дорогими, якщо їх структура і стратегія використання не були ретельно продумані, навіть безкорисними. Впровадження інформаційних систем пов'язано з необхідністю автоматизації функцій працівників, а значить, сприяє їх звільненню. Можуть також послідувати великі організаційні зміни в структурі фірми, які, якщо не враховано людський фактор і не обрана правильна соціальна і психологічна політика, часто проходять дуже важко і болюче [1].

ІТ як необхідне умово процесу інновацій. ІТ самі по собі не забезпечують

кардинальное обновление, которое ожидается получить от реинжиниринга. Интересно отметить, что результаты исследований влияния информационных технологий на бизнес вообще выглядят не очень впечатляюще.

Выполняя реинжиниринг бизнес-процессов, следует изучить, как различные ИТ могут обеспечить обновление вашего бизнеса, как они позволяют достичь не просто ускорения, а радикального преобразования всей работы. Следует убедиться, что использование информационных технологий действительно повышает продуктивность процессов в бизнесе компании [59].

В соответствии с идеями Т. Давенпорта можно выделить три категории изменений, которые обеспечивают использование информационных технологий [5].

1. Изменения, относящиеся к первой категории, позволяют улучшить временные характеристики процессов без модификации их содержания. Такие изменения, не являясь революционными, позволяют:

- автоматизировать работу и сократить ручной труд;
- анализировать данные новыми методами, которые невозможно применять вручную.

2. Вторая категория охватывает случаи реорганизации последовательности шагов по выполнению заданий в бизнес-процессе. Цель этой реорганизации состоит в существенном улучшении процессов обработки за счет:

- одновременного выполнения различных работ, используя базы данных и сети;
- перехода к распределенной организации данных, обеспечивающей доступ к информации из различных мест;
- вынесения части процессов за пределы компаний и предоставления клиентам или поставщикам возможности доступа к информационным системам;
- координирования действий, достигаемого при быстром доступе к необходимой информации в пределах компании;
- использования экспертных систем для привлечения сотрудников средней квалификации к выполнению сложных высококвалифицированных работ.

3. Изменения из третьей категории не затрагивают сами процессы, но позволяют конт-

ролировать каждый конкретный экземпляр процесса и выявлять, где он наталкивается на те или иные проблемы. Еще один способ использования такой информационной поддержки состоит в измерении параметров функционирования процессов для выявления “узких” мест.

ВЫВОДЫ

Несмотря на очевидность высказанных выше соображений, анализ показывает, что далеко не все компании реально отдают себе отчет в том, что они делают и как много времени тратят на это. И уж совсем немногие компании достигли такой степени зрелости, при которой они действительно измеряют производительность процессов для того, чтобы решить, как и что следует реконструировать.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Грабауров В.А. Информационные технологии для менеджеров / В.А. Грабауров. — М. : Финансы и статистика, 2001. — 368 с.
2. Коголовский М.Р. Перспективные технологии информационных систем / М.Р. Коголовский: — М. : ДМК. Пресс, 2003. — 288 с.
3. Калянов Г.Н. Консалтинг при автоматизации предприятий / Г.Н. Калянов. — М. : Синтег, 1997 — 172 с.
4. Клейменова М.С. Системный подход к проектированию сложных систем / М.С. Клейменова // Журнал д-ра Добба. — 1993. — № 1. — С. 9–14.
5. Попов В.Л. Управление инновационными проектами / В.Л. Попов. — М. : Инфра-М, 2007. — 336 с.

REFERENCES

1. Grabaurov V.A. (2001) Informatsionnye tekhnologii dlya menedzherov [Information Technologies for Managers]. Moscow (in Russ.): Finansy i statistika Publ., 368 p.
2. Kogalovskiy M.R. (2003) Perspektivnye tekhnologii informatsionnykh sistem [Advanced technologies of information systems]. Moscow (in Russ.): DMK. Press Publ., 288 p.
3. Kalyanov G.N. (1997) Konsalting pri avtomatizatsii predpriyatii [Consulting in the automation of enterprises]. Moscow (in Russ.): Sinteg Publ., 172 p.
4. Kleymenova M.S. (1993) Sistemnyy podkhod k proektirovaniyu slozhnykh sistem [System approach to the design of complex systems] Moscow (in Russ.): Zhurnal d-ra Dobba Publ., Vol. 1, pp. 9–14.
5. Popov V.L. (2007) Upravlenie innovatsionnymi proektami [Management of Innovative Projects]. Moscow (in Russ.): Infra-M Publ., 336 p.

Gokhan Ozkundakchi, PhD student

DEVELOPMENT OF IT STRATEGY IN THE ENTERPRISE

Abstract. The management of IT programs and projects, the enterprise architecture and the IT strategy are contiguous, complementary and overlapping areas that provide the basis for the process of the IT assets and projects portfolio managing in the enterprise. Modern information technologies (IT) become an integral part of any

enterprise. Today they are for many enterprises — not just a way of automating routine operations (technological substrate), but an effective tool in competitive struggle. Modern IT systems are designed to quickly adapt to new business needs and fully comply with the architecture of the enterprise.

Keywords: information, information technology, management, enterprise architecture.

Гохан Озкундакчі, аспірант

РОЗРОБКА ІТ-СТРАТЕГІЇ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Резюме. Управління ІТ-програмами і проектами, архітектура підприємства та ІТ-стратегія є суміжними, взаємодоповнюючими і пересічними сферами, які забезпечують основу процесу управління портфелем ІТ-активів і проектів на підприємстві. Сучасні інформаційні технології (ІТ) стають невід'ємною складовою будь-якого підприємства. Сьогодні вони для багатьох підприємств — не просто спосіб автоматизації рутинних операцій (технологічна підкладка), а ефективний інструмент у конкурентній боротьбі. Сучасні ІТ-системи покликані швидко адаптуватися до нових потреб бізнесу і повністю відповідати архітектурі підприємства.

Ключові слова: інформація, інформаційні технології, управління, архітектура підприємства.

ІНФОРМАЦІЯ ОБ АВТОРЕ

Гохан Озкундакчи — аспірант, Бакинський інженерний університет, AZ0102, ул. Хасана Алиева, Хырдалан, Азербайджан; +(994) 50-220-13-01; gozkundakci@hotmail.com

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Gokhan Ozkundakchi — PhD student, Baku Engineering University, AZ0102, Azerbaijan, Khirdalan, Hasan Aliyev Str.; +(994) 50-220-13-01; gozkundakci@hotmail.com

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРА

Гохан Озкундакчі — аспірант, Бакинський інженерний університет, AZ0102, вул. Хасана Алиєва, Хирдалан, Азербайджан; +(994) 50-220-13-01; gozkundakci@hotmail.com



УМОВИ ПУБЛІКАЦІЇ У ЖУРНАЛІ

Стаття повинна відповідати вимогам до написання наукових досліджень, що може бути відображено в таких рубриках: вступ; постановка проблеми (мета дослідження); аналіз використаних публікацій; виклад основного матеріалу; висновки.

ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ ТА ОФОРМЛЕННЯ СТАТЕЙ

Розглядаються статті обсягом у середньому 15-25 тисяч знаків. У поданому матеріалі обов'язково мають бути вказані:

- УДК;
- назва (не більше 7–10 слів);
- резюме обсягом 1000–2500 знаків із ключовими словами — 5–10 слів або словосполучень. Резюме подається трьома мовами (українська, російська, англійська);
- список використаних джерел — п'ять і більше джерел, також подається бібліографічний опис англійською мовою та його транслітерація (References);
- інформація про авторів. Має бути вказано: прізвище, ім'я, по батькові повністю, місце роботи та посада або назва навчального закладу (для студентів), робоча адреса, робочий телефон, e-mail усіх авторів; номер ORCID. Для транслітерації імен власних користуйтеся Постановою Кабінету Міністрів № 55 від 27 січня 2010 р. “Про впорядкування транслітерації українського алфавіту латиницею”. Інформація про авторів подається трьома мовами (українська, російська, англійська).
- автори зобов'язані надати повний переклад своєї статті англійською мовою. Подані статті будуть розміщені на веб-сайті журналу.

Детальніше з умовами публікації та зразками оформлення матеріалів для друку ознайомлюйтесь на нашому сайті: http://nti.ukrintei.ua/?page_id=12.