

БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ ОПЕРАТОРОВ СВЯЗИ

Фак. ИКСС Каф. ИКС

доц. Шалаев А.Я.

сентябрь 2016г.

Литература и другие источники информации по дисциплине

Тема 1. ПРИНЦИПЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ, АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ

- *Базовые понятия и терминология в области бизнес-процессов. Эволюция процессного подхода к управлению*
- *Основные концепции и принципы моделирования (описания), автоматизации и управления бизнес-процессами*
- *Особенности моделирования бизнес-процессов операторов связи*

Литература и другие источники информации 1

Учебная литература

1. **Теория и практика автоматизации бизнес-процессов современного оператора связи** : учебное пособие / Атцик А.А., Гольдштейн А.Б., Никитин А.В. СПбГУТ., 2016.-92 с.
http://rt-itt.sut.ru/sites/default/files/docs/metod-bk/30_atcik_goldshteyn_nikitin.pdf
2. А.А. Атцик, А.Б. Гольдштейн, М.А.Феноменов. **ЭКСПЛУАТАЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИНФОКОММУНИКАЦИЯМИ**: учебное пособие / ГОУВПО СПбГУТ. СПб,2013 – 68 с.
<http://niits.ru/public/metod/>
3. К.Е. Самуйлов, Н.В. Серебрянникова, А.В. Чукарин, Н.В. Яркина. Расширенная карта процессов деятельности телекоммуникационной компании. Учебное пособие, М.: РУДН, 2008. – 183 с. http://web-local.rudn.ru/web-local/uem/iop_pdf/10-Samulov.pdf
4. Самуйлов К.Е., Серебрянникова Н.В., Чукарин А.В., Яркина Н.В. Основы формальных методов описания бизнес-процессов: Учеб. пособие. – [Электронный ресурс] М.: РУДН, 2008. – 130 с.: ил. - Режим доступа: http://web-local.rudn.ru/web-local/uem/iop_pdf/36-Samuilov.pdf
5. **Система поддержки эксплуатации NGOSS** : учеб. пособие для лаб. работ/А.А.Атцик, А.Б.Гольдштейн, К.С.Сизюхин. СПбГУТ, 2010. 32с.

Литература и другие источники информации 2

Научно-технические книги

1. **Бизнес-процессы и информационные технологии в управлении современной инфокоммуникационной компанией** / А.В. Чукарин, К.Е. Самуйлов, Н.В. Яркина. - М. : Альпина Паблишер, 2016. - 512 с.
2. **NGOSS: Построение эффективных систем поддержки эксплуатации сетей для оператора связи/ Джон Райли, Мартин Кринер.** –Пер. с англ.- М.:Альпина Бизнес Букс, 2007. – 192с.
3. **Гребешков А.Ю. Стандарты и технологии управления сетями связи.** – М.: Эко-Трендз, 2003.

ИНТЕРНЕТ источники

5. Рекомендации МСЭ-Т. <http://www.itu.int/en/ITU-T/publications/Pages/recs.aspx>. М. 3050, 1-4, eTOM.
6. Шалаев А.Я. Задачи эксплуатационного управления сетями NGN. [http://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/CIS/Documents/Events/2014/06 St.Pete/Session 1 Shalayev.pdf](http://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/CIS/Documents/Events/2014/06_St.Pete/Session_1_Shalayev.pdf)
7. Материалы TeleManagement Forum. <http://www.tmforum.org/BestPracticesStandards/1669/home.html>

Статьи

1. **А. Съеман, Ф. Льюнгблом, Ш. Оберг. Эффективность эксплуатации сетей – преимущество в конкуренции и источник доходов.** ИнформКурьер-связь. Июль-август 2009, с. 67-69
2. **Эксплуатация снова на повестке дня! Круглый стол.** ИнформКурьер-связь. №11 (с. 53-57) и №12 (с. 59-61) за 2012г.
Эксплуатация в XXI веке. Серия статей. ИнформКурьер-связь. № 4, 2013 (с. 30-50).

БАЗОВЫЕ ПОНЯТИЯ, определения и терминология

Процесс (*process*) — последовательность связанных между собой действий, направленных на получение определенного результата.

Бизнес-процесс (*Business process*) определяется как логически завершенная цепочка взаимосвязанных действий (бизнес-функций, работ) с использованием ресурсов предприятия с целью достижения определенных результатов для удовлетворения внутренних или внешних потребителей (клиентов)[2].

В качестве клиента БП может выступать другой БП.

В цепочку входят действия, которые обычно выполняются по определенным бизнес-правилам различными элементами организационной структуры предприятия.

Под бизнес-правилами понимают способы реализации действий в рамках БП, а также характеристики и условия выполнения БП.

Составляющие БП действия могут выполняться людьми (вручную или в автоматизированном режиме) или выполняться полностью автоматически.

Задачей каждого предприятия (в том числе, компании оператора связи, провайдера телекоммуникационных услуг), стремящегося к совершенствованию своей деятельности, является построение таких бизнес-процессов, которые были бы эффективны и включали только действительно необходимые действия.

Моделирование бизнес-процессов

Базовой целью моделирования является описание реального хода бизнес-процессов компании. Это необходимо, *в частности*, для разработки поддерживающей бизнес ИТ-инфраструктуры.

Моделью бизнес-процесса называется его формализованное (графическое, табличное, текстовое, символьное) описание, отражающее реально существующую или предполагаемую деятельность предприятия. Модель, как правило, содержит следующие сведения о бизнес-процессе:

- набор составляющих процесс шагов — бизнес-функций;
- порядок выполнения бизнес-функций;
- механизмы контроля и управления в рамках бизнес-процесса;
- исполнителей каждой бизнес-функции;
- входящие документы/информацию, используемые каждой бизнес-функцией;
- исходящие документы/информацию, генерируемые каждой бизнес-функцией;
- ресурсы, необходимые для выполнения каждой бизнес-функции;
- документацию/условия, регламентирующие выполнение каждой бизнес-функции;
- параметры, характеризующие выполнение бизнес-функций и процесса в целом

Способы описания бизнес-процесса

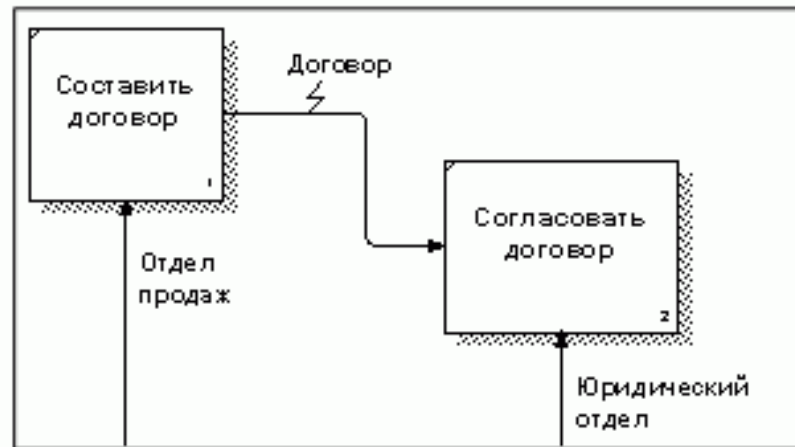
✓ Текстовый

"Отдел продаж составляет договор и согласует его с юридическим отделом"

✓ Табличный

№	От кого	Что/Вход	Операция	Штатная единица	Что/Выход	Кому
1.	-	-	Составляет договор	Отдел продаж	Договор	Юридический отдел
2.	Отдел продаж	Договор	Согласует договор	Юридический отдел	-	-

✓ Графический



Графическая информация, расположенная в поле зрения человека, воспринимается его мозгом одновременно. В случае, когда информация представляется человеку в виде графических образов, значительно возрастают его возможности по анализу и принятию решений.

Задачи моделирования бизнес-процессов оператора связи

1. Проведение анализа, оценки и внесения предложений по совершенствованию деятельности компании оператора связи
2. Подготовка и проведение процедуры сертификации компании в соответствии с требованиями международных стандартов качества серии ИСО 9000
3. Разработка и внедрение автоматизированной системы управления предприятием и ее компонентов, а также интеграция работы информационных систем
4. Построение и автоматизация внешних взаимодействий – с клиентами, поставщиками, партнерами.

Метод, или методология моделирования, включает в себя последовательность действий, которые необходимо выполнить для построения модели (процедуру моделирования), и применяемую нотацию (язык). Язык моделирования имеет свой синтаксис (условные обозначения различных элементов и правила их сочетания) и семантику (правила толкования моделей и их элементов).

Автоматизация и управление бизнес-процессами

Под автоматизацией бизнес-процесса понимают использование программного обеспечения

логическими связями, установленными в модели бизнес-процесса, по которой производится автоматизация.

Потребность оператора связи в автоматизации, например, бизнес-процессов эксплуатационной деятельности, диктуется как требованиями повышения качества обслуживания клиентов (снижение времени реализации услуг - измеряется в секундах, а не в часах и днях, повышение достоверности принимаемых решений в процессе обслуживания), так и экономическими соображениями (снижение эксплуатационных издержек, т.е. снижение затрат на заработную плату персонала, непосредственно занятого в обслуживании клиентов).

Управление бизнес-процессами (BPM / *Business Process Management*) определяется как концепция совершенствования деятельности предприятия, предполагающая *системное итеративное изменение бизнес-процессов в ответ на изменения в бизнесе.*

Этапы эволюции моделирования и управления БП

	Моделирование бизнес-процессов	Совершенствование деятельности	Информационные технологии
Первая волна	<p>1920–1980-е гг.</p> <p>Анализ способов выполнения работ</p> <p>Рационализация трудовых операций</p> <p>Модели на бумаге</p> <p>Низкая автоматизация</p>	<p>1980-е гг.</p> <p>Всеобщее управление качеством</p> <p>Непрерывность изменений</p> <p>Научный подход</p> <p>Последовательное совершенствование</p>	<p>1970–1990-е гг.</p> <p>Системы управления базами данных</p> <p>Совместное использование данных</p> <p>Приложения, обращающиеся к базам данных</p>
Вторая волна	<p>1990-е гг.</p> <p>ПО для построения диаграмм и анализа процессов в статике</p> <p>Ручной реинжиниринг</p> <p>Единовременное создание модели</p> <p>Автоматизация: КИС с поддержкой потоков работ (WfMS, ERP)</p>	<p>1990-е гг.</p> <p>Реинжиниринг бизнес-процессов</p> <p>Дискретность изменений</p> <p>Ненаучный подход</p> <p>Радикальное преобразование</p>	<p>1990-е гг.</p> <p>Распределенные вычисления</p> <p>Совместное использование функций</p> <p>Распределенные приложения</p>
Третья волна	<p>2000–2010-е гг.</p> <p>Ориентированное на бизнес-процессы ПО</p> <p>Исполняемые модели</p> <p>Итеративная оптимизация</p> <p>Средства моделирования интегрированы в BPMS</p>	<p>2000–2010-е гг.</p> <p>Управление бизнес-процессами (BPM)</p> <p>Непрерывность изменений</p> <p>Гибкость, адаптивность</p> <p>Научный подход</p> <p>Итеративное</p>	<p>2000–2010-е гг.</p> <p>Системы управления бизнес-процессами</p> <p>Совместное исполнение бизнес-процессов</p> <p>Распределенные бизнес-процессы</p> <p>Облачные вычисления</p>

Этапы эволюции моделирования и управления БП

Этапы	Характеристика этапа		
	Общая характеристика	Методы моделирования	Управление
Этап 1 1920-1980-е г.г.	Модели на бумаге Низкая автоматизация	Блок-схемы, орграфы, сети Петри, SADT (<i>Structured Analysis and Design Technique</i>), IDEF, DFD (<i>Data Flow Diagrams</i>)	1980 г.г. Всеобщее управление качеством. Последовательное совершенствование
Этап 2 1990-е г.г.	WfMS (Workflow Management System), ERP -система (<i>Enterprise Resource Planning</i>) компании SAP	ARIS - методология и средства автоматизации бизнес-процессов	Периодическая радикальная перестройка — так называемый реинжиниринг бизнес-процессов
Этап 3 2000-2010-е г.г.	Средства моделирования интегрированы в BPMS Исполняемые модели	BPMN (<i>Business Process Model and Notation</i>), BPML, BPEL (<i>Business Process Execution Language</i>) и XPDLL (<i>XML Process Definition Language</i>).	Непрерывное управление бизнес-процессами (BPM / <i>Business Process Management</i>) на основе систем BPMS

Международные организации разрабатывающие методологии построения исполняемых моделей и стандарты автоматизации БП

- OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards, осн. в 1993 г.) выпускает спецификации ebXML и BPEL, а также различные стандарты для электронного бизнеса на базе XML и веб-сервисов
- OMG (Object Management Group, осн. в 1989 г.) выпускает стандарты BPMN и UML, а также MDA и CORBA
- W3C (World Wide Web Consortium, осн. в 1994 г.) выпускает стандарты WS-CDL, WSCI, а также спецификации XML, технологии веб-сервисов и многие другие
- WfMC (Workflow Management Coalition, осн. в 1993 г.) выпускает стандарты Wf-XML и XPDЛ.

Особенности, влияющие на моделирование, автоматизацию и управление бизнес-процессами операторов связи

- Непрерывность и массовость предоставления услуг. Быстрое обновление как ассортимента услуг, так и форм их предоставления
- Высокая технологичность и зависимость от сетевой и ИТ инфраструктуры
- Часто сложные цепочки взаимодействия в РМВ между участниками предоставления услуг (поставщики контента, операторы сетей доступа и транспортных сетей и т.д.)
- Разработки консорциума TeleManagement Forum – **методология NGOSS/Frameworkx**, в частности карта процессов eТОМ, единая информационная модель SID, карта приложений ТАМ, являющиеся стандартной основой при моделировании, автоматизации и управлении бизнес-процессами

eТОМ является частью **Frameworkx**

и определяется как среда/структура бизнес-процессов –
BPF/*Business Process Framework*

eТОМ (*enhanced Telecom Operations Map*) - расширенная карта процессов деятельности телекоммуникационной компании :

- Является эталонной моделью структуры бизнес-процессов {процессов деятельности, рабочих процессов ?...} предприятий инфокоммуникационной отрасли (операторов связи, сервис-провайдеров/поставщиков услуг)
- Представляет собой набор типовых *процессов-элементов* (шагов бизнес-процесса, или бизнес-функций) организованных в виде иерархической структуры.
- eТОМ – служит для определения бизнес-процессов внутри компании - Оператора связи/поставщика инфокоммуникационных услуг, а также может использоваться для определения процессов и точек взаимодействия с другими сторонами (клиенты, партнёры).

Достоинства eТОМ при реализации процессного подхода

Является инструментом для комплексного анализа, проектирования и оптимизации БП операторов связи, использующих любые сетевые технологии, предоставляющих различные виды услуг, имеющих разные типы организации бизнеса

Представляет собой необходимый шаг на пути полноценной автоматизации БП операторов связи

Поддерживает возможность интеграции с другими моделями: ITIL (библиотека инфраструктуры информационных технологий), RosettaNet (технология межкорпоративного взаимодействия) и др.

Контрольные вопросы

1. Определение бизнес-процесса и основные понятия.
2. Модель бизнес-процесса и задачи моделирования бизнес-процессов операторов связи.
3. Автоматизация бизнес-процессов и управление бизнес-процессами.
4. Этапы эволюции бизнес-процессов моделирования и управления бизнес-процессами
5. Особенности, влияющие на моделирование, автоматизацию и управление бизнес-процессами операторов связи
6. Карта eTOM – назначение, достоинства eTOM при реализации процессного подхода.

Источники

1. Теория и практика автоматизации бизнес-процессов современного оператора связи : учебное пособие / Атцик А.А., Гольдштейн А.Б., Никитин А.В. СПбГУТ., 2016. -92 с. http://rt-itt.sut.ru/sites/default/files/docs/metod-bk/30_atcik_goldshteyn_nikitin.pdf
2. Бизнес-процессы и информационные технологии в управлении современной инфокоммуникационной компанией / А.В. Чукарин, К.Е. Самуйлов, Н.В. Яркина. - М. : Альпина Паблишер, 2016. - 512 с.
3. Harmon P. *The State of Business Process Management 2016* [Электронный ресурс] // BPTrends, March 2016. – Режим доступа: <http://www.bptrends.com/bpt/wp-content/uploads/2015-BPT-Survey-Report.pdf>, свободный.