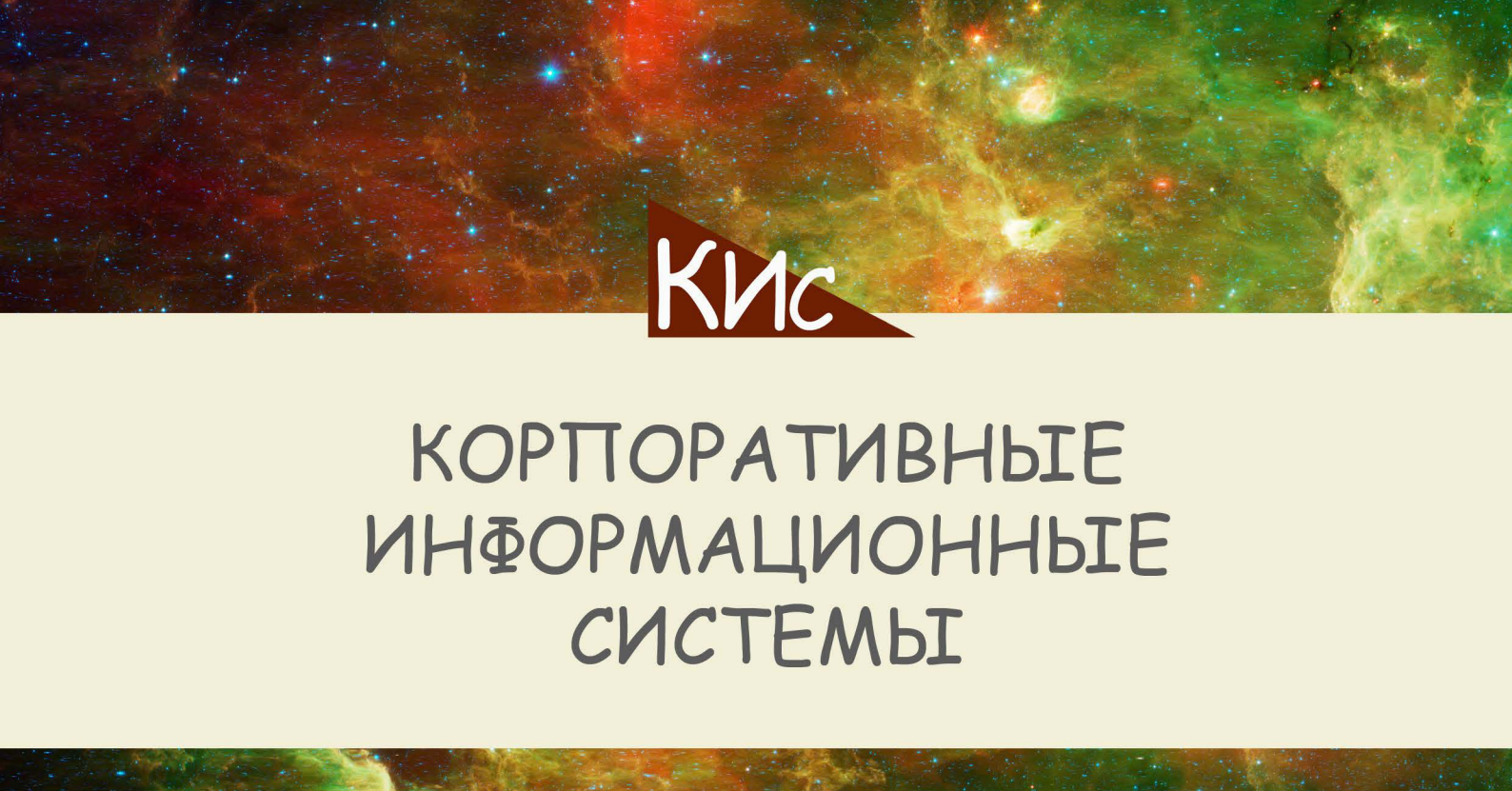




КИС

КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

corpinfosys.ru

Научно-популярный сетевой журнал

Якеева И.В.

Об учете субсидий малому и среднему бизнесу на возмещение потерь от коронавирусной инфекции

Степанова Г.А.

Порядок, условия и сроки хранения бухгалтерских документов на бумажном и электронном носителях

Болохнов А.А.

Agile Scrum для реализации автоматизированного рабочего места врача терапевта (часть 1)

Степанов Д.Ю.

Концепции, методы и способы миграции основных и переменных данных в корпоративных информационных системах (часть 2)

Дорофеева Н.Е.

Сторителлинг как новая технология подачи информации

Выпуск №10

2020 год



Научно-популярный сетевой журнал
«Корпоративные информационные системы»
(Corporate Information Systems)

Рецензируемое научно-популярное сетевое издание corpinfosys.ru, публикует оригинальные авторские статьи по актуальным вопросам корпоративных информационных систем и технологий. Свидетельство регистрации СМИ ЭЛ № ФС 77-71053 от 13.09.2017. Периодичность издания - четыре выпуска в год. Издаётся с марта 2018 года.

Миссия журнала - объединение теории с практикой анализа, проектирования, разработки, тестирования и внедрения корпоративных информационных систем из-за образовавшегося разрыва между двумя важнейшими составляющими проекта. Тематика журнала не ограничена рассмотрением лишь одного класса систем, обсуждаются всевозможные информационные, экономические, биотехнические и кибернетические системы, действующие в масштабе корпорации.

Принимаются к публикации работы не только научных сотрудников, специализирующихся по тематике журнала, но и руководителей проектов, консультантов, разработчиков, ключевых и конечных пользователей, непосредственно участвующих в процессе реализации корпоративных информационных систем. Достоверность, актуальность и новизна являются обязательными атрибутами публикуемых статей.

Важнейшими принципами издания являются доступность и открытость. Регламентированная и быстрая процедура рецензирования, а также электронный формат печати статей обеспечивают реализацию принципа доступности. Использование механизмов потока работ и операций в процессе обработки заявок на публикацию и возможность отслеживания статуса публикации задают принцип открытости. Рубрики журнала:

- теоретические основы корпоративных информационных систем;
- функционал корпоративных информационных систем;
- обзор современных корпоративных информационных систем;
- особенности реализации корпоративных информационных систем;
- интеграция корпоративных информационных систем;
- управление проектом внедрения корпоративных информационных систем;
- опыт внедрения корпоративных информационных систем.

Теоретические основы корпоративных информационных систем

Якеева И.В.

Об учете субсидий малому и среднему бизнесу на возмещение потерь от
коронавирусной инфекции.....1

Степанова Г.А.

Порядок, условия и сроки хранения бухгалтерских документов.....8

Болохнов А.А.

Применение Agile Scrum для реализации автоматизированного рабочего места
врача терапевта в городской больнице (часть 1).....24

Степанов Д.Ю.

Концепции, методы и способы миграции основных и переменных
данных в корпоративных информационных системах (часть 2).....38

Дорофеева Н.Е.

Сторителлинг как новая технология подачи информации.....47

Здравствуйте, уважаемые читатели!

Если вы знакомитесь с этим материалом, значит тематика корпоративных информационных систем Вам так же интересна, как авторам статей и членам редакционной комиссии.

Десятый выпуск журнала содержит подборку статей, касающихся учета субсидий малому и среднему бизнесу на возмещение потерь от коронавируса, порядка хранения бухгалтерских документов и автоматизации оперативного и ведения бухгалтерского и налогового учетов обеспечения спецодеждой, СИЗ на предприятии (часть 1), применения Agile Scrum для реализации автоматизированного рабочего места врача терапевта в городской больнице (часть 1), концепций, методов и способов миграции данных (часть 2), сторителлинга как новой технологии подачи информации.

Целью нашего журнала являются актуальность, доступность и открытость информации по тематике корпоративных информационных систем. Выражаю благодарность всем тем, кто способствует и помогает в подготовке выхода очередного выпуска.

Желаю Вам успешных проектов внедрения корпоративных информационных систем и наличия времени для обмена опытом на страницах нашего издания.

С наилучшими пожеланиями,
главный редактор журнала,
к.т.н., доц. РТУ МИРЭА
Степанов Дмитрий Юрьевич



Применение Agile Scrum для реализации автоматизированного рабочего места врача терапевта в городской больнице (часть 1)

Болохнов Александр Андреевич

Аннотация: в статье продемонстрированы возможности гибкой методологии разработки Agile, в частности метод Scrum. Сформулированы пользовательские требования врача-терапевта, составлен бэклог продукта и спринтов. Для моделирования ключевых бизнес-процессов верхнего уровня применена нотация ARIS VACD.

Введение

Всемирное использование компьютерных технологий в медицине началось с появлением компьютеров в начале 1950-х годов. В 1949 году в Германии Густав Вагнер учредил первую профессиональную организацию по информатике в области здравоохранения. Информатизация здравоохранения (Health Information Systems) – это дисциплина на стыке информации, информатики и здравоохранения. Дисциплина касается ресурсов, устройств и методов, необходимых для оптимизации сбора, хранения, извлечения и использования информации в области здравоохранения и биомедицины. В состав инструментов информатики в области здравоохранения включаются компьютеры, клинические руководства, официальная медицинская терминология, информационные и коммуникационные системы. Все это применяется в областях сестринского дела, клинической помощи, стоматологии, фармацевтики, здравоохранения, профессиональной терапии, биомедицинских исследований и многих других.

Важным фактором развития информационных технологий в области медицины стало создание медицинских баз данных и автоматизированных рабочих мест (далее – АРМ). Ежедневно врач принимает значительное количество пациентов за смену. Медицинские базы данных помогают решать проблему учета всех пациентов, систематизацию их данных и ускоряют процесс получения необходимой информации. Автоматизированное рабочее место врача представляет собой комплекс вычислительной техники и программного обеспечения, который располагается на рабочем месте врача-специалиста и служит для автоматизации его деятельности. Совокупность обозначенных выше решений позволяет не тратить рабочее время врача

на поиск информации в бумажных карточках и картотеках, а использовать его непосредственно для обследования пациента и оперативно назначать необходимое лечение.

Использование систем управления базами данных, как например, Microsoft Access, в которой и будет разработано приложение АРМ врача-терапевта, позволит существенно упростить и ускорить процесс приема врачом пациента и работы с его персональными данными. Поэтому цель данной работы состоит в автоматизации ключевых бизнес-процессов врача-терапевта на основе метода Agile Scrum [1]. Разрабатываемая программа позволит оптимизировать работу врача-терапевта и улучшить качество предоставляемых медицинских услуг населению.

1. Идентификация требований

Идентификация предварительных требований позволяет, заданных пожеланиями клиента, позволяет определить характеристики нового продукта. Зачастую клиент не может описать конкретные возможности желаемой системы, а лишь формулирует свои нечёткие представления о конечном виде продукта. В связи с этим грамотное определение требований становится первым важным этапом на пути создания программного продукта или модернизации уже имеющегося. Следует выделить четыре основных этапа работы с требованиями:

- сбор требований;
- анализ требований;
- документирование требований;
- проектирование системы.

Заказчиком был выбран врач-терапевт. В качестве ключевого процесса для оптимизации является учет анализов пациентов. Терапевт – врач общей практики, его задача – поставить диагноз, проанализировав жалобы пациента и при необходимости направить его к более узкому специалисту. Врач-терапевт должен обладать широкими знаниями, в том числе в области гастроэнтерологии, хирургии, кардиологии и др. Участковые врачи-терапевты ведут прием в поликлинике и по вызову больного на дому. В обязанности данного врача входит также заполнение большого объема бумажных документов: амбулаторных карточек, больничных листов и отчетов [2].

После обсуждения с заказчиком был составлен список пользовательских требований. Пользовательские требования – это короткие, простые описания функций, которые рассматриваются с точки зрения конечного пользователя. Пользовательские

требования описывают, что хочет пользователь и почему. Они помогают создать упрощенное описание конечного продукта. Обычно пользовательские требования имеют следующий вид: «Как < тип пользователя >, я хочу < какая-то цель >, исходя из того, что < причина >» [3]. Пример: как администратор, я хочу просмотреть фотографии до их публикации, чтобы иметь возможность убедиться, что они соответствуют требованиям. Для автоматизации выбраны следующие операции:

- учет анализов пациентов;
- выдача направлений на обследование;
- назначение лекарственных препаратов.

На основании пользовательских пожеланий и с учетом ожидаемых улучшений составлен следующий список требований:

- возможность хранения и просмотра данных о пациенте;
- возможность создания, редактирования и удаления данных о пациентах;
- возможность поиска по заданным параметрам;
- возможность назначить анализ для пациента;
- возможность назначить обследование для пациента;
- возможность создания рецепта на выдачу лекарственных препаратов;
- возможность отображения выданных пациенту рецептов на лекарственные препараты;
- возможность редактировать и удалять назначенный анализ; возможность редактирования и удаления рецептов на выдачу лекарственных препаратов; возможность редактировать и удалять ранее назначенные обследования;
- возможность поиска выданных рецептов пациенту по заданным параметрам; возможность поиска назначенных пациенту обследований по заданным параметрам;
- возможность отображения даты и времени назначенного анализа;
- возможность отображения даты и времени поступления результатов анализа;
- возможность отображения результатов анализов пациента; защита данных от несанкционированного доступа;
- возможность создания отчетов о доступных и выданных препаратах, выписанных направлениях на обследование;
- возможность отображения наличия на складе аптечного киоска больницы лекарственных препаратов.

Приоритизация требований является одной из основных концепций в Agile практики. Приоритизация – это принятие решений о том, в каком порядке команда разработчиков будет работать над требованиями в проекте. Понимание

приоритетности имеет особенно важное значение при проектировании, поскольку проект имеет временную шкалу с фиксированным набором ресурсов. Приоритеты задаются в зависимости от значимости на три основные категории: высокая, средняя, низкая. Высокая значимость определяет требования, необходимые для полноценной работы всей программы. Средняя значимость характеризует требования, значительно упрощающие процесс работы с программой. Низкая значимость определяет требования, которые не являются необходимыми для функционирования программы, но их реализация положительно отразится на релизе. На основании приведенного выше подхода к приоритизации, составляется список ранжированных пользовательских требований. Далее задаем функциональные требования (то, какие действия будут выполняться системой для реализации пользовательских требований):

- отображение в таблице данных о пациентах;
- использование компонентов программы, обеспечивающие создание, редактирование и удаление данных о пациентах;
- использование компонентов программы, обеспечивающие поиск данных по ключевым параметрам;
- использование компонентов программы, обеспечивающих возможность назначать анализы пациентам;
- использование компонентов программы, обеспечивающих возможность назначать обследование пациентам;
- использование компонентов программы, обеспечивающих возможность создания рецептов на выдачу лекарственных препаратов пациентам;
- отображение выданных пациенту рецептов на лекарственные препараты;
- использование компонентов программы, обеспечивающих возможность редактировать и удалять: назначенный анализ, рецепт на выдачу лекарственных препаратов, назначенное обследование;
- использование компонентов программы, обеспечивающих поиск выданных пациенту рецептов на лекарственные препараты и назначенных обследований по заданным параметрам;
- отображение даты и времени назначенного анализа в отдельной графе интерфейса программы;
- отображение на экране данных о дате и времени поступления результатов анализа;
- отображение информации, содержащей результаты анализов пациента;
- использование программного кода, обеспечивающего защиту от несанкционированного доступа, реализация формы авторизации пользователя в системе;

- использование программного кода, позволяющего вводить и проверять введенный пользователем пароль;
- использование компонентов программы, обеспечивающих возможность создания отчетов;
- использование компонентов программы, позволяющих отображать наличие лекарственных препаратов на складе аптечного киоска больницы.

После сбора и анализа пользовательских и функциональных требований строится бэклог продукта, что упрощает отслеживание требований и позволяет контролировать их выполнение. Бэклог дан в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Бэклог продукта

№	Приоритет	Пользовательское требование	Функциональное требование
1	Высокая	Возможность хранения и просмотра данных о пациенте	Отображение в таблице данных о пациентах
2	Высокая	Возможность создания, редактирования и удаления данных о пациентах	Использование компонентов программы, обеспечивающие создание, редактирование и удаление данных о пациентах
3	Высокая	Возможность поиска по заданным параметрам	Использование компонентов программы, обеспечивающие поиск данных по заданным параметрам
4	Высокая	Возможность назначить анализ для пациента	Использование компонентов программы, обеспечивающих возможность назначать анализы пациентам
5	Высокая	Возможность назначить обследование для пациента	Использование компонентов программы, обеспечивающих возможность назначать обследование пациентам
6	Высокая	Возможность создания рецепта на выдачу лекарственных препаратов	Использование компонентов программы, обеспечивающих возможность создания рецептов на выдачу лекарственных препаратов пациентам
7	Высокая	Возможность отображения выданных пациенту	Отображение выданных пациенту рецептов на

№	Приоритет	Пользовательское требование	Функциональное требование
		рецептов на лекарственные препараты	лекарственные препараты
8	Средняя	Возможность редактировать и удалять назначенный анализ; возможность редактирования и удаления рецептов на выдачу лекарственных препаратов; возможность редактировать и удалять ранее назначенные обследования	Использование компонентов программы, обеспечивающих возможность редактировать и удалять: назначенный анализ, рецепт на выдачу лекарственных препаратов, назначенное обследование
9	Средняя	Возможность поиска выданных рецептов пациенту по заданным параметрам; возможность поиска назначенных пациенту обследований по заданным параметрам	Использование компонентов программы, обеспечивающих поиск выданных пациенту рецептов на лекарственные препараты и назначенных обследований по заданным параметрам
10	Низкая	Возможность отображения даты и времени назначения анализа	Отображение даты и времени назначенного анализа в отдельной графе интерфейса программы
11	Низкая	Возможность отображения даты и времени поступления результатов анализа	Отображение на экране данных о дате и времени поступления результатов анализа
12	Низкая	Возможность отображения результатов анализов пациента; защита данных от несанкционированного доступа	Отображение информации, содержащей результаты анализов пациента; использование программного кода, обеспечивающего защиту от несанкционированного доступа, реализация формы авторизации пользователя в системе; использование программного кода, позволяющего вводить и проверять введенный

№	Приоритет	Пользовательское требование	Функциональное требование
			пользователем пароль
13	Низкая	Возможность создания отчётов о: доступных и выданных препаратах, выписанных направлениях на обследование	Использование компонентов программы, обеспечивающих возможность создания отчетов
14	Низкая	Возможность отображения наличия на складе аптечного киоска больницы лекарственных препаратов	Использование компонентов программы, позволяющих отображать наличие лекарственных препаратов на складе аптечного киоска больницы

Один из основных элементов при разработке проекта согласно Agile Scrum – спринт (Sprint). По сути, это короткий цикл разработки, следующий один за другим без перерывов. Приоритизированные выше требования служат основой для формирования спринтов. Первый спринт позволит спроектировать будущее приложение с точки зрения моделирования процесса, данных и экранных форм. Ко второму спринту будут относиться все требования с высокой степенью приоритизации, третьему – средней, четвертому – низкой. Разработка приложения в среде MS Access 2010 будет осуществляться в последовательности, данной ниже. Первый спринт включает активности по:

- моделированию ключевого бизнес-процесса нотации VACD и DFD;
- проектированию баз данных и моделированию пользовательских интерфейсов;
- уточнению пользовательских и функциональных требований;
- планированию последующих спринтов.

Для каждого следующего спринта будут проведены следующие действия: детализация пользовательских и функциональных требований, планирование спринта, тестирование реализованных возможностей, обзор спринта и ретроспектива. Поэтому опишем только отличительные особенности каждого спринта. Второй спринт, сформированный на основе требований высокого приоритета, определяется задачами:

- разработка возможности отображения, изменения и удаления данных о пациентах; поиска данных пациентов по заданным параметрам; назначения

анализов и обследований; выдачи рецептов на лекарственные препараты пациентам (требования 1-7 в бэклоге продукта из таблица 1.1);

- создание первой тестовой версии интерфейса программы.

Третий спринт, заданный средней степенью важности требований, включает задачи:

- разработки возможностей редактирования и удаления назначенных пациенту анализов, рецептов на выдачу лекарственных препаратов, а также обработки ранее назначенных обследований (требования 8-9 в бэклоге продукта из таблицы 1.1);
- доработки интерфейса программы.

Четвертый спринт включает низкоприоритетные требования и активности по:

- разработке возможности отображения даты и времени назначения анализа, даты и времени поступления результатов анализа; результатов анализов пациента; использования компонентов программы, позволяющих вводить и проверять введенный пользователем пароль; создания отчетов, включая отображение наличия на складе аптечного киоска больницы лекарственных препаратов (требования 10-14 в бэклоге продукта из таблицы 1.1);
- созданию итоговой версии программы.

2. Проектирование процессов, данных и приложения на 1-м спринте

Бизнес-процесс – это деятельность или набор действий, которые выполняют определенную организационную цель. Бизнес-процессы должны иметь целенаправленность, быть максимально конкретными и иметь последовательные результаты. Одним из эффективных методов преобразования идеи в конкретные результаты является разработка и заполнение диаграмм As-Is (как есть) и To-Be (как будет) [4]. Диаграмма As-Is описывает текущее состояние процесса и возможностей организации. Диаграмма To-Be описывает будущее состояние, другими словами, какие процессы и возможности организации появятся в будущем [5].

Для начала необходимо определить процесс в As-Is, как только он задан, необходимо его проанализировать. В момент анализа требуется задокументировать текущее состояние процесса и сформировать точку отсчета. Требуется четко понимать функционирование, возможности процесса и системы. После чего можно приступить к графическому отображению процессов в модели As-Is. Далее выявляются

недостатки в существующих процессах, после чего ведется документирование и реализация процесса модели To-Be. На этом же этапе производится детальный анализ желаемых улучшений процесса и формируются конкретные предложения по его усовершенствованию. Далее, как и в модели As-Is, создается графическое отображение. Это наиболее сложный этап, при его реализации часто может оказаться, что желаемые улучшения не столь эффективны, как планировалось ранее. Последним шагом будет отслеживание реальной эффективности и актуальности введенных улучшений.

Одной из наиболее популярных методологий для моделирования бизнес-процессов является методология ARIS (Architecture of Integrated Information Systems), часто называемая архитектурой интегрированных информационных систем [6]. Методология состоит из различных нотаций (система условных обозначений, принятая в конкретной модели) и позволяет описать деятельность организации с нескольких точек зрения. ARIS рассматривает компанию с четырех направлений: организационная структура, информационная структура, функциональная иерархия, управление бизнес-процессами. Преимуществом моделирования ARIS является наглядность в представлении сложных фактов, что позволяет систематизировать подход к анализу. В зависимости от интересующей информации используются различные методы моделирования. К числу часто используемых нотаций ARIS относятся: VACD (Value-added Chain Diagram, диаграмма цепочки процесса, добавляющего стоимость), нотации eEPC (Extended Event-driven Process Chain, расширенная нотация цепочки процесса, управляемого событиями), PCD (Process Chain Diagram, диаграмма цепочки процесса), Organizational Chart (организационная диаграмма), FunctionTree (дерево функций) и Product Tree (дерево продуктов) [7]. В работе будет рассмотрено применение графической нотации VACD.

Нотация VACD – это тип модели, используемый для формулировки основных уровней процесса. VACD применяется для описания процессов верхнего уровня внутри организации. Основным объектом нотации – процесс или группа функций организации, необходимые для получения добавленной стоимости [8].

Для описания нижних уровней организации будет использована диаграмма потоков данных (DFD, Data flow diagrams) [9]. Эта диаграмма отображает поток информации для любого процесса или системы, для чего используются определенные графические символы, такие как: прямоугольники, круги и стрелки, а также короткие текстовые метки для отображения входов данных, выходов, точек

хранения и маршрутов между каждым пунктом. Блок-схемы данных могут варьироваться от простых отрисованных вручную процессов, до глубоких многоуровневых, которые постепенно детализируют процесс обработки данных. Диаграммы могут использоваться для анализа существующей системы или моделирования новой [8].

2.1. Проектирование процессов в модели AS-IS с помощью VACD/DFD

На рисунке 2.1 представлена диаграмма функционирования больницы As-Is (как есть) в нотации VACD. Основу функционирования составляют три процесса, а именно: пациент обратился в больницу, лечить пациента и выписать пациента. Также на диаграмме даны ответственные за каждый процесс и входящие объекты.

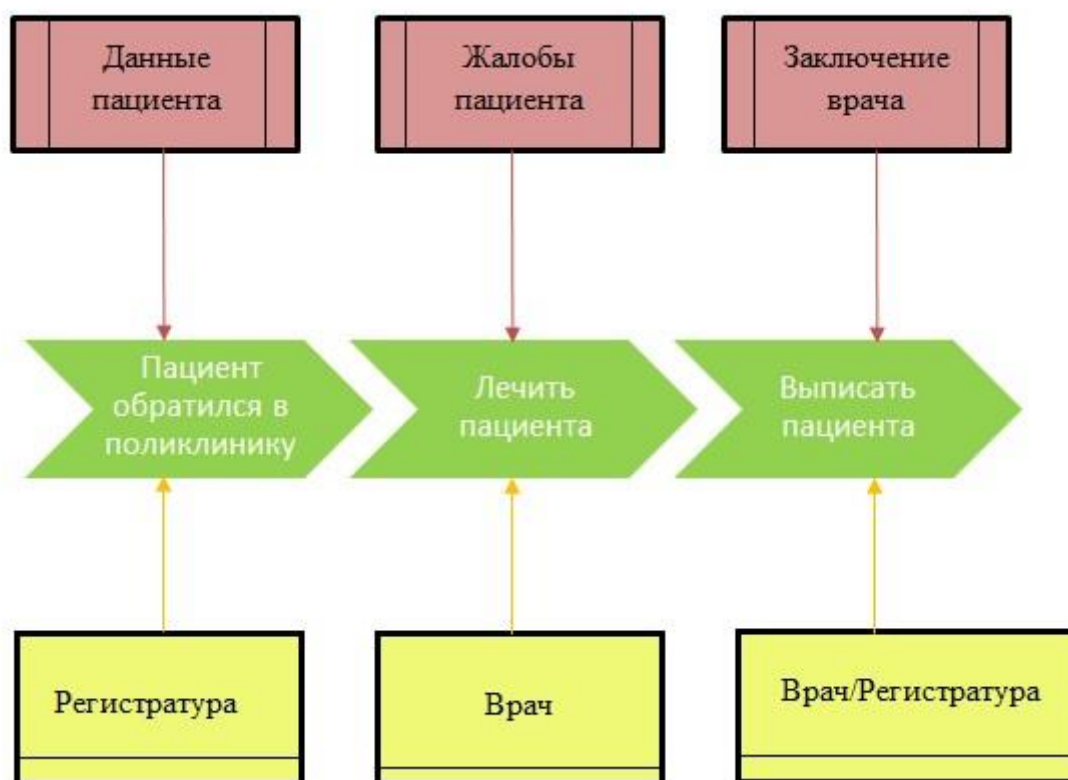


Рис. 2.1. Ключевые процессы 1-го уровня описания в нотации VACD

Процесс лечения пациента следует рассмотреть более подробно, так как именно он представляет наибольшую ценность в работе врача-терапевта. Для этого

подвергнем процесс декомпозиции. Для чего используем нотацию DFD. Результат декомпозиции процесса на втором уровне с применением нотации DFD представлен на рисунке 2.2. Как видно из рисунка, процесс лечения пациента является сложным и многоступенчатым, состоящим из множества подпроцессов.

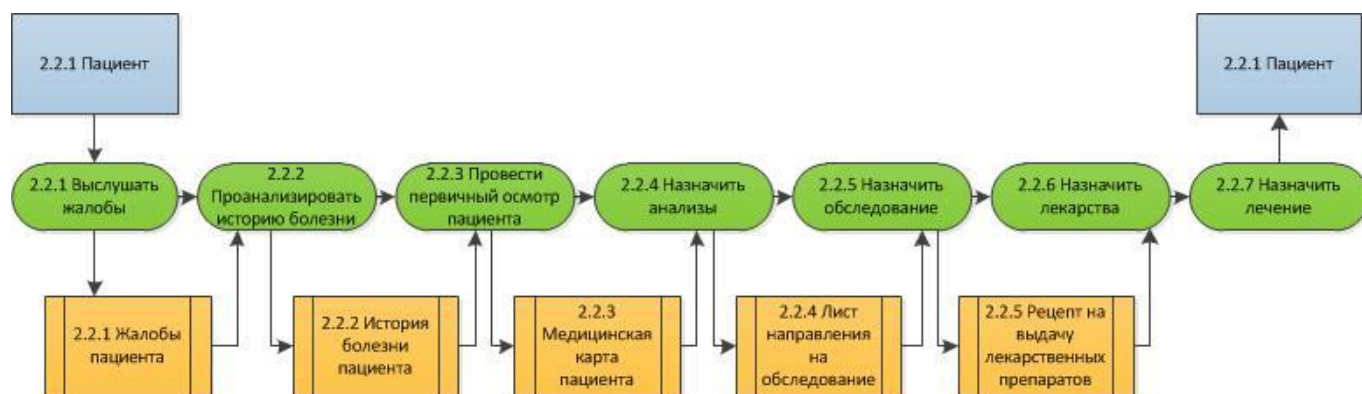


Рис. 2.2. Процесс «Лечить пациента» на 2-м уровне модели As-Is в нотации DFD

Подпроцессы назначения анализов, обследования и лекарств выбраны в качестве ключевых операций для оптимизации, поэтому подвергаем их дальнейшей декомпозиции (рис. 2.3-2.5).

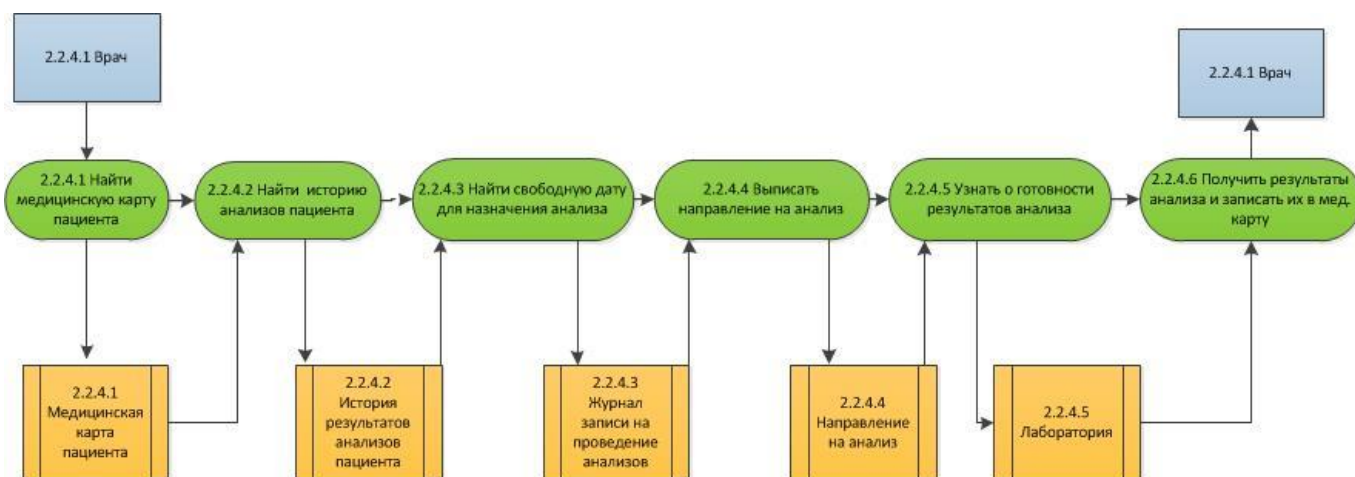


Рис. 2.3. Процесс «Назначить анализы» на 3-м уровне модели As-Is в нотации DFD



Рис. 2.4. Процесс «Назначить обследование» на 3-м уровне модели As-Is в нотации DFD



Рис. 2.5. Процесс «Назначить лекарства» на 3-м уровне модели As-Is в нотации DFD

Литература

1. Product development. What is Agile methodology [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://luis-goncalves.com/what-is-agile-methodology/> (дата обращения: 29.10.2019).
2. Учёба.ру. Определение врача-терапевта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.ucheba.ru/prof/137> (дата обращения: 29.10.2019).

3. Habr. Техники определения приоритетов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://habr.com/company/hygger/blog/351238/> (дата обращения: 29.10.2019).
4. Маргарет Роуз. Бизнес процессы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://searchcio.techtarget.com/definition/business-process> (дата обращения: 11.11.2019).
5. Uchebnik.Online. Методология ARIS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://uchebnik.online/biznes-protsessov-modelirovanie/metodologiya-aris-54083.html> (дата обращения: 11.11.2019).
6. Charles Sturt University. ARIS Standards and Conventions Manual [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://cdn.csu.edu.au/__data/assets/pdf_file/0020/1314173/CSU_ARIS_Modelling_Standards_and_Conventions_Manual_V1_0.pdf (дата обращения: 25.11.2019).
7. Степанов Д. Ю. Анализ, проектирование и разработка корпоративных информационных систем: уровень бизнес-процессов / МИРЭА. – М., 2017 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://stepanovd.com/documents/training/1_erp/7-processlevel/processlevel.pdf (дата обращения: 11.11.2019).
8. What is Agile. What is Scrum? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.cprime.com/resources/what-is-agile-what-is-scrum> (дата обращения: 29.11.2019).
9. Lucidchart. What is a Data Flow Diagram [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.lucidchart.com/pages/data-flow-diagram> (дата обращения: 17.11.2019).
10. Е.М. Карчевский, И.Е. Филиппов, И.А. Филиппова. Access 2010 в примерах. Учебное пособие. Казанский университет. Казань. 2012. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://kpfu.ru/docs/F1448756111/Access_2010.pdf (дата обращения: 21.04.2019).

Выходные данные статьи

Болохнов А.А. Применение Agile Scrum для реализации автоматизированного рабочего места врача терапевта в городской больнице (часть 1) // Корпоративные информационные системы. – 2020. – №2 (10) – С. 24-37. – URL: <https://corpinfosys.ru/archive/issue-10/107-2020-10-agilescrum>.

Об авторе



Болохнов Александр Андреевич – студент 4-го курса кафедры оптических и биотехнических систем и технологий физико-технологического института РТУ МИРЭА. Тема выпускной квалификационной работы бакалавра «Применение методологии Agile Scrum для реализации автоматизированного рабочего места врача терапевта в городской больнице». Электронная почта: bolokhnov@sumirea.ru.

Концепции, методы и способы миграции основных и переменных данных в корпоративных информационных системах (часть 2)

Степанов Дмитрий Юрьевич

Аннотация: в статье определяется стратегия мигрирования данных, заданная такими ключевыми параметрами, как: структура команды миграции данных, число тестовых миграций и технических систем для их проведения, объемом переносимых данных в контексте тестовых миграций, а также необходимостью раннего переноса основных данных.

3.5. План перехода и миграции

Миграция данных непрерывно связана с переходом к использованию системы в продуктивном режиме. Под планом перехода понимается череда операций для перевода работы компании к использованию новой разработанной информационной системы. Он представляет собой перечень задач, которые необходимо выполнить для того, чтобы начать полноценно применять новую систему. План перехода можно разбить на три составляющие:

- технический план перехода;
- бизнес-план перехода;
- миграция данных.

В свою очередь, в бизнес-плане перехода отражаются такие моменты как:

- последние активности, которые выполняются в старой системе;
- процедура и продолжительность периода отключения системы, т.е. интервал, когда компания не работает в связи с миграцией основных и переменных данных из исторической системы в целевую;
- выполнение первых активностей, когда данные уже мигрированы и новая система технически готова для выполнения операций в режиме реального времени.

План перехода и план мигрирования сильно коррелируют между собой, так как план миграции является составной частью перехода при внедрении информационной системы. Рассмотрим две опции по мигрированию данных при переходе к новой системе (рис. 3.6):

- 1-я опция, предполагает, что миграция основных и переменных данных ведется последовательно, для чего:
 - завершаются все активности по обработке основных данных в исторической системе;
 - запрещаются изменения основных данных в исторической системе;
 - основные данные мигрируются из исторической в целевую систему;
 - выполняются аналогичные операции по завершению и приостановке изменений переменных данных в исторической системе;
 - останавливается работа компании для переноса переменных данных в целевую систему, так как необходимо полностью блокировать ввод любой информации в исторической системе;
 - в момент остановки работы компании выполняется перенос переменных данных в целевую систему, проводятся контроль, валидация и проверка;
 - затем возобновляется работа компании, выполняются первые активности в новой системе.
- 2-я опция, когда основные данные мигрируются из исторической системы в целевую значительно раньше переменных данных, для этого:
 - большая часть объема основных данных мигрируется из исторической системы в целевую значительно раньше периода остановки работы компании;
 - основные данные до запуска целевой системы могут изменяться в исторической системе;
 - эти изменения и оставшаяся часть невнесенных ранее основных данных в последующем вносятся в целевую систему путем ручных операций в виде дельта-миграции;
 - шаги по миграции переменных данных этой опции аналогичны порядку их миграции, рассмотренному в 1-й опции.

Реализация 2-й опции по мигрированию основных данных требует предварительной подготовки целевой системы, для чего необходимо:

- выполнить перенос в целевую систему разработок и настроек, касающихся организационной структуры компании;
- мигрировать справочники данных в новую систему;
- перенести средства автоматизированной загрузки в целевую систему.

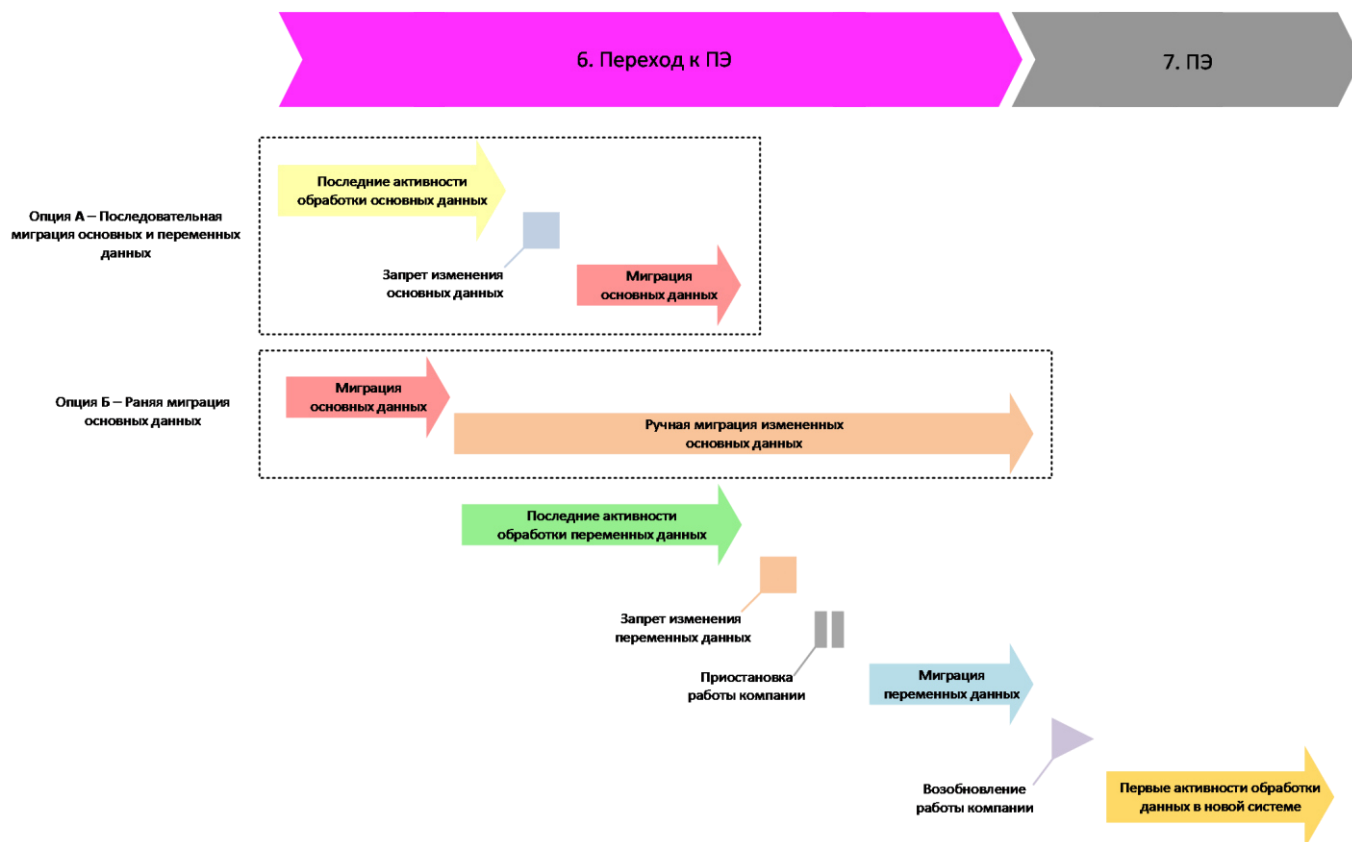


Рис. 3.6. Опции переноса основных данных

Суммируем особенности переноса основных и переменных данных. Особенности переноса основных данных заключаются в следующем:

- миграция основных данных по времени возможна значительно раньше миграции переменных данных;
- миграция основных данных не требует остановки работы компании;
- основные данные очень редко подлежат изменению.

К особенностям миграции транзакционных данных относят:

- невозможность переноса переменных данных заранее, так как они постоянно изменяются;
- миграция переменных данных требует остановки работы компании. Период остановки работы компании преимущественно включает в себя активности по мигрированию именно переменных данных.

Проанализируем пример миграции объектов для критического процесса отгрузок клиентам. Период остановки работы компании обычно обусловлен миграцией

транзакционных данных. Для определения времени, необходимого для остановки работы компании, составляется расчет, исходя из состава и объема переменных данных, подлежащих обязательной миграции в новую систему. Пример подобного расчета:

- миграция основной записи партии – 1 день;
- перенос классификации партии – 1 день;
- миграция складских запасов – 3 дня;
- перенос дебиторской задолженности – 2 дня;
- миграция кредитных лимитов – 1 день.

Таким образом, для того чтобы выполнить миграцию переменных данных в полном объеме, необходимо приостановить работу компании на 8 дней. Для того чтобы сократить период отключения необходимо запараллелить те процессы миграции, которые возможно. В рассмотренном примере можно запустить следующие процессы параллельно, так как они не зависят друг от друга:

- миграция дебиторской задолженности и классификации партий – 1 день;
- миграция кредитных лимитов и складских запасов – 3 дня;
- миграция основной записи партии – 1 день.

Тогда, с учетом запараллеливания отдельных процессов миграции, срок остановки работы компании сократится до 5 дней.

3.6. Организация процесса миграции

Для формирования команды миграции данных при внедрении ERP-системы возможны два подхода:

- в проектах внедрения «с нуля» чаще всего используется функциональный подход к организации команды. Суть подхода заключается в том, что каждая из функций организации (логистика, финансы, кадры, данные и др.) представляется отдельной группой внедрения, которая включает руководителя и непосредственных исполнителей. В этом случае выделяется независимая команда миграции, осуществляющая перенос основных и переменных данных для всех прочих групп;
- в проектах тиражирования преимущественно применяется матричный подход. Суть матричного подхода заключается в том, что отдельно выделяются функциональные группы по логистике, финансам, кадрам и др., но независимой группы по миграции нет. Однако для переноса данных назначается лидер по мигрированию, хотя непосредственных исполнителей

у него нет. Вместо этого сотрудники для миграции данных заимствуются на определенный процент занятости из смежных функциональных групп.

В зависимости от вида миграции ответственность за выполнение процедур очистки, выгрузки, конверсии и загрузки будут нести разные стороны. В частности, с увеличением номера тестовой миграции данных, заказчик вовлекается в процедуру мигрирования все больше и больше. Например:

- при проведении 1-й тестовой миграции заказчик решает задачи по очистке, выгрузки данных, в то время как конверсию и загрузку делает поставщик;
- во 2-й тестовой миграции заказчик больше вовлечен в ход переноса: он выполняет операции по очистке, выгрузки и конверсии информации из исторической системы;
- 3-й тестовая миграция подразумевает, что практически все шаги мигрирования, включая проверки ведутся исключительно заказчиком.

В рамках продуктивной миграции загрузка данных в целевую систему ведется поставщиком, хотя проверка загруженных результатов осуществляется заказчиком. Обычно, все, что касается исторической системы и операций, которые отражаются в ней (очистка, выгрузка, трансформация) преимущественно относятся к сфере ответственности заказчика. В то время как загрузка информации в целевую систему является непосредственной ответственностью поставщика. При разработке и конфигурировании автоматизированных средств миграции, например LSMW в SAP ERP, необходимо предусмотреть механизмы:

- создания записи;
- обновления записи;
- удаления записи, ведь, если данные будут загружены неверно, потребуется процедура их изменения или удаления.

Чаще всего миграция информации из исторической системы в целевую выглядит следующим образом:

- очистка данных в исторической системе ведется до начала продуктивной миграции;
- необходимые данные выгружаются из исторической системы;
- в ходе трансформации выгруженных данных готовится шаблон загрузки в нужном формате;
- трансформированные данные загружаются в целевую систему. Все новые данные, которые были получены по результатам загрузки, будут храниться в мэппинговых файлах. Допустим, если номер основной записи клиента в

исторической системе имел одно значение, а при загрузке в целевую систему это значение поменялось, то готовится файл сопоставления, связывающий старый и новый номер клиента.

Как было рассмотрено ранее, тестовая миграция данных выполняется неоднократно, причем каждый новый тестовый перенос увеличивает процент мигрируемых данных. Получается, что одни и те же тестовые данные необходимо мигрировать многократно. Если несколько миграций проводить в одну и ту же систему, это приведет к ошибкам. Поэтому часто готовят различные технические среды независимо для каждой тестовой миграции 1-3. Тем самым может быть протестирован полный объем данных на каждой тестовой волне миграции.

4. Имплементация стратегии миграции

Проанализировав составные части процесса миграции, сформулируем стратегию переноса данных. По определению стратегия – это общий, не детализированный план действий, охватывающий длительный период времени. В контексте миграции данных стратегия переноса информации будет разъяснять следующие вопросы:

- организационная структура команды по миграции данных;
- список объектов миграции;
- владельцы данных;
- способы миграции данных;
- распределение ответственности внутри проектной команды;
- число тестовых миграций;
- процент данных для загрузки в тестовых миграциях;
- распределение ответственности заказчика;
- число технических систем для миграции;
- параметры контроля тестовых миграций;
- ранняя миграция основных данных.

Каждый из этих показателей мы детально рассмотрели в предыдущем разделе. Выделим особенности самых критичных параметров стратегии миграции данных:

- матричный и функциональный подходы к формированию команды по миграции фактически являются равнозначными, вопрос лишь в том, какая из групп возьмет на себя трудозатраты по переносу данных. Существенным плюсом выделения отдельной команды по миграции видится то, что это позволяет эффективнее выполнять планирование, так как исполнители

занимаются только вопросами переноса данных, не отвлекаясь на прочие функциональные задачи;

- число тестовых миграций обычно сопоставляют с количеством проводимых испытаний, то есть с 3-я: системное, интеграционное и приемочное тестирования. На практике количество тестовых миграций бывает больше, но не меньше 3-х. Чем больше число тестовых переносов планируется, тем больше трудозатрат потребуется на их реализацию, в то же самое время большее число ошибок будет выявлено и исправлено до продуктивной миграции;
- количество технических систем для миграции обычно задают меньшим или равным количеству тестовых переносов информации. Минимизация числа тестовых систем может исключить выгоды от проведения тестовых миграций, так как перенос информации в этом случае происходит в далеких от продуктивной реальности условиях;
- процент данных для загрузки в тестовых миграциях 1-3 обычно стараются довести до границы 100%, что способствует скорейшему обнаружению и устранению ошибок. Однако, чем быстрее процент приближается к пороговому значению, тем больше потребуются трудозатрат проектной и бизнес команд. Поэтому компромиссным считается подход, согласно которому процент загрузки увеличивается планомерно с заданным шагом, от одной тестовой миграции к последней. Последний тестовый перенос знаменуется миграцией объема данных, близкому к продуктивному, то есть к 100%;
- ранняя миграция основных данных ведется в ситуации, когда необходимо сократить период остановки работы компании. В противном случае потребность в ней будет отсутствовать.

5. Оценивание применения стратегий

Рассмотрим несколько примеров имплементации стратегии мигрирования данных, заданной указанными 5-ю ключевыми параметрами, в проектах внедрения системы SAP ERP. Решения на базе SAP имплементировались на российских и зарубежных предприятиях за последние несколько лет:

- российская металлургическая компания (проект внедрения «с нуля»);
- российская нефтяная компания (два проекта внедрения «с нуля», один проект тиражирования);
- западная фармацевтическая компания (два проекта тиражирования);
- западная продуктовая компания (проект тиражирования);

- западная алкогольная компания (два проекта тиражирования).

Сгруппируем в единой таблице значения параметров, определяющих стратегии миграции для проектов имплементации системы SAP ERP. Табл. 1 позволяет сформулировать следующие выводы. В большинстве проектов внедрения ERP-систем применяется функциональная структура команды по миграции данных вне зависимости от вида проекта. Тестовая миграция данных осуществляется в большинстве проектов имплементации корпоративных систем, в среднем выполняется около 2-х тестовых переносов данных. Число технических систем, подготавливаемых для испытаний переноса данных, приблизительно равно количеству тестовых миграций. Ранний перенос основных данных осуществляется практически всегда для трех критичных SAP-объектов: материалы, дебиторы и кредиторы.

Таблица 1. Параметры стратегий миграции для проектов внедрения SAP ERP

Параметр/Компания	РМК	РНК	ЗФК	ЗПК	ЗАК
Структура команды миграции	Матричная	Функциональная			
Число тестовых миграций	1	1	1-3	1-4	1-3
Число технических систем	1	1	3	4	2
% данных для загрузки	50	100	60, 80, 100	60, 80, 100, 100	100, 100, 100
Ранняя миграция основных данных	Нет	ОЗМ, ОЗК, ОЗД	ОЗМ, ОЗК, ОЗД	ОЗМ, ОЗК, ОЗД	ОЗМ, ОЗК, ОЗД

6. Заключение

В работе были рассмотрены отличия основных и переменных данных, способы их миграции, продемонстрирована взаимосвязь плана миграции и перехода, определены параметры, задающие стратегию переноса данных на примере системы SAP ERP. Стратегия миграции задана такими ключевыми параметрами, как: структура команды миграции данных, число тестовых миграций и технических систем для их проведения, объемом переносимых данных в контексте тестовых миграций, а также необходимостью раннего переноса основных данных. Подчеркивается, что чаще всего команда миграции формируется по функциональному принципу, тестовые миграции являются обязательным атрибутом проектов внедрения

ERP-систем, а необходимость раннего переноса основных данных даже не обсуждается в виду ее критичности.

Литература

1. Еременко Я.О. Особенности миграции данных в SAP ERP // Корпоративные информационные системы. – 2019. – №3(7). – С. 22-28. – URL: <https://corpinfosys.ru/archive/issue-7/67-2019-7-migration>.
2. Kalwachwala H., Chahal S., Cheekoti S. SAP Master Data Governance.: SAP Press, 2019. – 772 p.
3. Densborn F., Finkbohner F., Gradhl J. Data migration with SAP.: SAP Press, 2016. – 550 p.
4. Степанов Д.Ю. Анализ, проектирование и разработка корпоративных информационных систем: уровень данных / МГТУ МИРЭА. – М., 2017.
5. Степанов Д.Ю. Проблемы внедрения корпоративных информационных систем: уровень приложений // Менеджмент сегодня. – 2015. – т.87, №3. – с.180-191.
6. Баллод Гвоздева Т.В., Баллод Б.А. Проектирование информационных систем: учебное пособие. – Ростов н/Д.: Феникс, 2009. – 508 с.

Выходные данные статьи

Степанов Д.Ю. Концепции, методы и способы миграции основных и переменных данных в корпоративных информационных системах (часть 2) // Корпоративные информационные системы. – 2020. – №2 (10) – С. 38-46. – URL: <https://corpinfosys.ru/archive/issue-10/115-2020-10-datamigration>.

Об авторе



Степанов Дмитрий Юрьевич – кандидат технических наук, доцент МИРЭА, принимал участие более чем в 10 проектах внедрения корпоративных информационных систем на базе SAP, Microsoft и Sage. Специализируется на управлении материальными потоками, сбытом и системой документов. Автор более 25 статей, в том числе в «Логистика сегодня», «Проблемы экономики», «САПтер». Электронный адрес: mail@stepanovd.com.

Сторителлинг как новая технология подачи информации

Дорофеева Наталья Евгеньевна

Аннотация: в статье в ознакомительном формате раскрыто понятие Сторителлинг (story telling), дана его характеристика и области использования. Рассмотрены методика и формат цифрового сторителлинга (digital storytelling) как технологии представления больших массивов данных в Интернете. Даны возможные направления использования технологии сторителлинга для компаний ИТ-отрасли, осуществляющих деятельность в области информационных технологий, разрабатывающих и реализующих разработанные ими программы для ЭВМ.

1. Сторителлинг как новая технология подачи информации, характеристика и области использования

Агрессивная, навязчивая реклама товаров, работ, услуг, продвижения бренда в PR-технологиях и маркетинге компаний сегодня начинает давать «обратный» эффект и со временем в таком формате уйдет в прошлое. Новой технологией подачи информации становится сторителлинг, который активно используется как коммуникационный метод продвижения бренда. Сегодня выделиться в огромном количестве информации в информационном потоке стало намного сложнее, поэтому сторителлинг – один из способов это сделать. Сторителлинг (Storytelling) – термин, употребляемый маркетологами, журналистами, психологами, преподавателями и понимаемый как коммуникативная технология, позволяющая посредством нарратива сделать информацию интересной и запоминающейся для адресата. Технология сторителлинга, или рассказывания историй, за последние несколько лет приобрела заметную популярность; она используется в различных профессиональных средах. Изначально сторителлинг был успешно внедрен и апробирован Дэвидом Армстронгом как инструмент управления персоналом. Затем этот метод начал активно использоваться в маркетинге, PR, журналистике, образовании.

В маркетинге и в PR-технологиях он помогает брендам выстроить прочные взаимоотношения, как с внешней, так и с внутренней аудиторией, эффективно сочетая рациональный и эмоциональный контекст. Это такой маркетинговый приём, использующий медиа-средства с целью передачи информации и транслирование смыслов посредством рассказывание историй с целью обеспечения эффективной

мотивации к требуемому от субъекта действию. Он позволяет сохранить, систематизировать и донести информацию об основных достижениях, обосновать право считаться лучшим, важным и заслуживающим доверия, мотивировать, вызвать стремление к продолжению общения и сформировать лояльность субъекта. Этот рассказ захватывает внимание с первой секунды и держит его на протяжении всей истории, вызывая у читателя или зрителя симпатию к главному герою истории и, таким образом, доносит до него основную мысль. Сторителлинг оказывает воздействие путем понятного и простого намека. Воздействует на сознание людей, внушает им требуемые мысли, формирует сопричастность, вызывает запланированную реакцию и последующее поведение. Он становится всё более популярным форматом для коммуникации брендов с потребителями благодаря большой вовлечённости аудитории и укрепления доверия к спикеру.

Сторителлинг – это больше, чем история в текстовом или устном виде. История может быть представлена в виде коллажа из фотографий, нарисованного комикса, видео или музыкальной дорожки. Могут быть также использованы сразу несколько способов проявления творчества, как это делается в клипах. При правильной подаче всё это считается сторителлингом, главное – рассказать интересную историю. По данным исследования Quantified Communications, сообщения с элементами сторителлинга вызывают на 35% больше доверия у потребителей бренда, т.к. его первоочередная функция прежде всего воздействовать на мышление аудитории. В отличие от прямой рекламы, этот формат более клиентоориентирован: если реклама отражает ваши желания, то сторителлинг переносит акцент на личность потребителя и его потребности. Различают несколько разновидностей методов влияния на аудиторию, которая может состоять из одного слушателя или миллионов (виды сторителлинга):

- социальный – техника строится на общих направлениях работы, хобби, интересах, а информация выдается в виде сплетен и слухов;
- культурный – ключевыми факторами здесь выступают вера, нравственность, мораль;
- необъяснимый – характеризует информацию, которая волнует и вызывает определенные эмоции, но не имеет доказательств;
- семейный – касается нынешних родственных связей и предков.

При создании контента в формате сторителлинга руководствуются следующими принципами его воздействия на аудиторию:

- Вызвать эмоциональную реакцию, которой хочется поделиться с окружающими. Сформировать у аудитории чувство сопричастности.
- Не распыляться на множество смыслов, иначе аудитория потеряет фокус.
- Выбрать одну ключевую мысль послания и придерживаться её в ходе всей истории.
- Создавать напряжение и неожиданные повороты в истории.
- Показывать реальных людей, с которыми аудитория хотела бы себя ассоциировать.
- Быть искренними и не бояться показать, что не идеальны - это укрепляет доверие.

При этом любая история обязательно включает 3 элемента:

- Персонажи.
- Конфликт.
- Развязка.

Формат сторителлинга в PR-технологиях компаний, маркетинге можно применять для:

- формирования знания о компании или продукте;
- повышения узнаваемости и доверия со стороны аудитории;
- установления эмоциональной связи с потребителем.

Он универсален, что не может быть минусом. Его можно применять в обширном спектре сфер, решая разные задачи. Оригинальные истории легко запоминаются и ассоциируются с создателями, вызывая доверие. При правильной подаче сторителлинг в маркетинге, в PR-технологиях не будет восприниматься как реклама. Единственный минус технологии сторителлинга - его сложность. Чтобы создать работающую историю, которая привлечет клиента и повысит его лояльность, нужно очень постараться и соблюсти все принципы воздействия на аудиторию, т.к. сторителлинг - это по большому счету история плюс эмоция.

2. Цифровой сторителлинг или технология представления больших массивов данных

Цифровой сторителлинг (digital storytelling) - это метод электронной коммуникации, основанный на организации мультимедийного контента вокруг одной истории. Цифровой сторителлинг сегодня - это современная маркетинговая технология продвижения и продаж в Интернете. Он появился как следствие запроса

общества на новый формат лонгрида (большого по объему материала для чтения в интернете).

Лонгрид – это формат подачи журналистских материалов в интернете. Его спецификой является большое количество текста, разбитого на части с помощью различных мультимедийных элементов: фотографий, видео, инфографики и прочих. Формат лонгрида предполагает чтение материала с различных электронных носителей. Он также позволяет читателю преодолеть «информационный шум» и полностью погрузиться в тему.

Важнейшим отличительным признаком является наличие содержательной основы, под которой фактически нужно понимать литературное произведение. Правильно выстроенный лонгрид должен восприниматься как целостная история. Среди пользователей Интернета закрепился минимальный объем публикации – 1500 знаков, хотя их количество не ограничено и определяется глубиной разработки темы. Лонгрид оформляется как отдельный сайт, со своей уникальной версткой, дизайном, что опять-таки отличает его от обычной статьи.

Определение «цифровой» указывает на расположение интересующих аудиторию историй в электронной среде (интернете). Цифровой сторителлинг обновил подачу объемных материалов, сделав их мультимедийными и интересными для восприятия: искусство рассказывать истории соединилось с использованием разнообразных воздействующих средств (фото, анимация, видео, инфографика и т. д.). Большие массивы данных объединяются в единый нарративный поток. Создаются мультимедийные истории – продукт цифрового сторителлинга с учетом восприятия истории пользователем и ее автор изначально должен найти баланс между историей и читателем.

Традиционно тексты публикуются по аналоговому принципу: материал помещается на страницу, разбивается на абзацы, снабжается фотографиями. Но механика чтения в интернете сильно изменилась: восприятие текста происходит не по порядку, а по заголовкам, врезам и т.д. Автор мультимедийной истории в этом случае должен учитывать, что пользователь редко бывает полностью погружен в историю, и поэтому необходимо правильно расставлять акценты и подбирать адекватные мультимедийные форматы, ориентируясь при этом на особенности целевой аудитории. Это выдвигает повышенные требования к структуре материала, он должен удерживать внимание читателя. В формате digital storytelling существует ряд основных

правил, которые делают его стандартом. Главные из них: погружение в историю, глубокая проработка темы, интерактивность, оформление:

- Погружение в историю. Читатель должен иметь возможность почувствовать себя в центре событий. Чтобы предоставить ему эту возможность, следует использовать несколько точек зрения, прямую речь, цитаты.
- Глубокая проработка темы и научный дискурс. История должна не только отвечать на вопросы «Что?», «Где?», «Когда?», но и давать ответы на вопросы «Зачем?», «Почему?». Научный аспект может быть представлен, например, сравнительной статистикой определенных происшествий, информационной графикой передвижения по карте, комментарием ученого и т.д. После прочтения цифровой истории читатель должен стать «немного экспертом» в теме статьи.
- Интерактивность. Возможности цифрового формата гораздо шире, чем у бумажных носителей. Нужно помнить, что читатель может взаимодействовать с материалом: управлять инфографикой, вращать картинки, красиво и необычно размещать и изменять материал в социальных сетях, комментировать каждый абзац и т.д.
- Оформление. Содержательные заголовки, разбивка на тематические абзацы, структурирование текста, подборка шрифтов и паттернов – все это средства, которые делают материал привлекательным для пользователя. Важно, чтобы цифровая история была сверстана таким образом, чтобы, с одной стороны, каждая мультимедийная составляющая дополняла и развивала общий рассказ, с другой – недоступность или невозможность воспроизведения одного из элементов не искажала общий смысл.

Цифровой сторителлинг также предполагает наличие в материалах определенного ракурса (точки зрения рассказчика), описания персонажей, характеристики контекста (условий, в которых происходят события), создания образов (изображений, эмоций, ощущений), работы с языковым оформлением (определенный стиль рассказа в целом, манера речи героев). При создании историй перечисленные составляющие komponуются таким образом, чтобы донести основную ее идею до аудитории, как на рациональном, так и на эмоциональном уровнях.

Мнение экспертного сообщества в настоящее время склоняется в пользу того, что цифровой сторителлинг в ближайшее время будет только набирать популярность и сохранять позиции как одного из самых удачных способов представления больших массивов данных. Цифровые технологии Storytelling помогают не только привлечь и удержать внимание аудитории. Сегодня это действенный Digital-инструмент по

повышению конверсии и управлению репутацией, как бренда, так и отдельно взятого ресурса. Digital Storytelling способен изменить восприятие, задеть за живое и сделать кликабельной любую ссылку, если правильно ее применять.

Рассказывать истории – это искусство, которое активно монетизируют огромное количество маркетологов, веб-мастеров и арбитражников. Исследование от Content Marketing Institute подтверждает, что ни один успешный сайт сегодня не обходится без сторителлинга. Его используют для привлечения аудитории через статьи и отзывы, соцсети, блоги, e-mail-рассылки, видео и прочее.

3. Сторителлинг и корпоративные информационные системы

Для компаний IT-отрасли, осуществляющих деятельность в области информационных технологий, разрабатывающих и реализующих разработанные ими программы для ЭВМ использование технологии сторителлинга можно рассматривать в 2- направлениях:

- во-первых, как способ продвижения собственного бренда/компании в целях расширения клиентского «портфеля» и узнаваемости на рынке IT-технологий;
- во-вторых, для продвижения товаров, работ и услуг заказчика используя определенные элементы формата сторителлинга при разработке создаваемого для него программного продукта.

Для чего, в целях изучения методики и формата сторителлинга, рекомендую поработать со следующей литературой на данную тему:

- Аннет Симмонс «Сторителлинг. Как использовать силу историй?» – несложная по структуре книга, предназначенная, в основном, для предпринимателей и бизнесменов;
- Кирилл Гопиус «Сила Убеждения. 101 совет по сторителлингу» – автор описывает способы воздействия на слушателя;
- Пол Смит «Мастер историй. Увлекай, убеждай, вдохновляй» – представлены более 100 историй, которые можно использовать в написании сюжета историй формата сторителлинга;
- Дэвид Хатченс «9 техник сторителлинга» – для тех, кто хочет лидером в коллективе, в профессии;
- Сергей Гузенков «Сторителлинг. Пособие для чайников» – дана практическая часть заданий для самостоятельной работы.

- Наталья О'Шей, Наталия Лапкина «Сказки, рассказанные в октябре» - 7 легенд, описанные в книге, можно использовать в качестве сюжетной линии для речи.

И как вывод, хочется сказать «Сторителлинг подходит для многих сфер деятельности, главное научиться правильно его использовать».

Литература

1. Анюхина, А.М. Феномен мультимедийного лонгрида и digital storytelling в сетевых медиа / А.М. Анюхина // Знак: проблемное поле медиаобразования - 2017. - №2 (24).
2. Челнокова, А.Е. Сторителлинг как технология эффективных коммуникаций / Е. А. Челнокова, С. Н. Казначеева, К. Б. Кдлинкин, И. М. Григорян // Перспективы науки и образования - 2017. - № 5 (29).
3. Кесенбери, У. Сторителлинг в проектировании интерфейсов / У. Кесенбери, К. Брокс. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013.
4. Что такое сторителлинг, виды и приемы. URL: <https://oratoris.ru/priemy-storitellinga>.
5. Научно-технические ведомости СПбГПУ. Гуманитарные и общественные науки Т. 10, № 2, 2019.
6. Сторителлинг как новая медиатехнология. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/storitelling-kak-novaya-mediatehnologiya>.
7. Цифровой сторителлинг как технология представления больших массивов данных. URL: <https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/64327/1/lfb-2018-12>.

Выходные данные статьи

Дорофеева Н.Е. Сторителлинг как новая технология подачи информации // Корпоративные информационные системы. – 2020. – №2 (10) – С. 47-54. – URL: <https://corpinfosys.ru/archive/issue-10/116-2020-10-storytelling>.

Об авторе



Дорофеева Наталья Евгеньевна – к.ф.н., научный сотрудник ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова». Автор 13 научных статей по вопросам художественно-документальных жанров в английской литературе XVIII века. Электронный адрес: mail@corpinfosys.ru.