

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тверской государственный университет»

Факультет прикладной математики и кибернетики
Кафедра математической статистики и системного анализа

Направление 01.03.02 – Прикладная математика и информатика
Профиль «Системный анализ, исследование операций и управление»

Отчет
по итогам преддипломной практики
2017-2018 уч. год, 8 семестр

Автор: студентка 4 курса
Киут Любовь Леонидовна

Научный руководитель:
к.ф.-м.н., доцент
Лесик Александра Ильинична

Оценка: _____
(подпись)

Тверь, 2018

Оглавление

| | |
|--|-----------|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 3 |
| 1. Сравнительный анализ и выбор методологии моделирования бизнес-процессов..... | 4 |
| 2. Технологии моделирования бизнес-процессов..... | 5 |
| 3. Анализ деятельности Web-студии «Redis CA»..... | 6 |
| 4. Моделирования бизнес-процесса разработки сайта | 6 |
| 5. Анализ бизнес-процессов | 9 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 11 |

ВВЕДЕНИЕ

Моделирование и анализ бизнес-процессов на сегодняшний день является актуальным направлением, позволяющим охватить динамику и характерную структуру бизнеса и являющимся во многом определяющим фактором при усовершенствовании его эффективности и результативности.

В настоящее время моделирование и анализ бизнес-процессов – это отличное средство, позволяющее получить чёткое представление о том, каким образом организована деятельность компании в целом и на отдельно взятом рабочем месте. Бизнес-модель позволяет комплексно систематизировать информацию о компании и её бизнес-процессах с предоставлением данной информации в графическом виде, удобном для последующего анализа и обработки.

Моделирование и анализ бизнес-процессов позволят комплексно оценить деятельность компании на предмет эффективности и конкурентоспособности, помогут выявить слабые места, усовершенствовать и автоматизировать существующие процессы.

Тема выпускной работы: «Моделирование и анализ основных бизнес-процессов Web-студии Redis Creative Agency на основе нотации BPMN».

Объект исследования: Web-студия «Redis Creative Agency».

Предмет исследования: основные бизнес-процессы Web-студии «Redis CA».

Цель выпускной работы: разработать модель основных бизнес-процессов Web-студии «Redis CA» и провести их анализ.

В рамках преддипломной практики необходимо было выполнить следующие **задачи:**

-Провести сравнительный анализ нотаций для моделирования и выбрать методологию моделирования;

-Обосновать выбор программного средства для моделирования;

-Выявить основные бизнес-процессы Web-студии «Redis CA»;

-Разработать бизнес-модель «как есть»;

-Проанализировать основные бизнес-процессы Web-студии «Redis CA».

1. Сравнительный анализ и выбор методологии моделирования бизнес-процессов.

Деятельность любого предприятия пронизана бизнес-процессами, и именно процессный подход к управлению деятельностью является доминирующим, как и при анализе процессов, так и при дальнейшей автоматизации. Он ориентирован, в первую очередь, на бизнес-процессы, конечными целями выполнения которых является создание продуктов или услуг, представляющих ценность для потребителей.

Для моделирования бизнес-процессов используются методологии, или, другими словами, нотации, которых на сегодняшний день существует множество. В ходе работы был проведён сравнительный анализ наиболее известных нотаций по определённым критериям. Результаты анализа вы можете наблюдать в таблице 1.

| | IDEF0 | IDEF3 | DFD | BPMN | UML | eEPC |
|---------------------------------|-------|-------|-----|------|-----|------|
| Доступность для понимания | + | + | + | + | - | - |
| Наглядность модели | + | + | + | + | - | + |
| Избыточность | - | + | - | + | + | + |
| Организационная структура | + | - | + | + | + | + |
| Ограничение количества объектов | + | + | + | - | - | - |
| Возможность декомпозиции | + | + | + | + | + | + |

| | | | | | | |
|---------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Возможность автоматизации | - | - | - | + | + | + |
| Возможность исполнения | - | - | - | + | - | - |

Табл. 1. Сравнение нотаций моделирования бизнес-процессов.

Исходя из результатов, можно сделать вывод, что нотация BPMN обладает самым широким спектром применения, поэтому она и была взята в качестве методологии моделирования бизнес-процессов в практической части работы. BPMN – наиболее востребованная в настоящее время специалистами, связанными с моделированием и автоматизацией, нотация для описания архитектуры предприятия, поддерживающая процессный подход и способная моделировать исполняемые процессы для дальнейшей автоматизации.

2. Технологии моделирования бизнес-процессов.

В качестве программного средства для моделирования бизнес-процессов выбрано «Camunda Modeler». Это настольное приложение для моделирования рабочих процессов BPMN и решений DMN. Для построения диаграмм используются те же обозначения, как и в методологии BPMN - объекты потока управления, соединительные объекты, роли и артефакты.

Рассмотрим, в чём же преимущества «Camunda Modeler»:

- Простое в использовании: и бизнес-аналитики, и разработчики могут работать на тех же диаграммах. Camunda Modeler поддерживает BPMN 2.0, CMMN 1.1 и DMN 1.1 (включая таблицы решений и диаграммы требований принятия решений);
- Поскольку данное приложение работает непосредственно с XML-файлами BPMN и DMN, разработчики могут легко редактировать их из привычной среды разработки (например, Eclipse, Netbeans, IntelliJ);
- Спроектирована для работы в кластере, легко масштабируется;
- Существует возможность отследить историю изменений по задачам.

3. Анализ деятельности Web-студии «Redis CA».

В ходе работы, была составлена модель «AS-IS» - «как есть» - то есть модель существующего бизнес-процесса, в нашем случае для Web-студии Redis CA. Данная Web-студия является примером успешно функционирующей и активно развивающейся компании, которая имеет твердую позицию на рынке IT-услуг. Основными видами деятельности являются создание сайтов, мобильные разработки, брендинг. Помимо управленческого аппарата исполнителями бизнес-процессов являются программисты, дизайнеры, технологи, менеджеры и стратеги.

4. Моделирования бизнес-процесса разработки сайта.

В качестве моделирования взят бизнес-процесс разработки сайта. Контекстная диаграмма представлена на рис. 2.

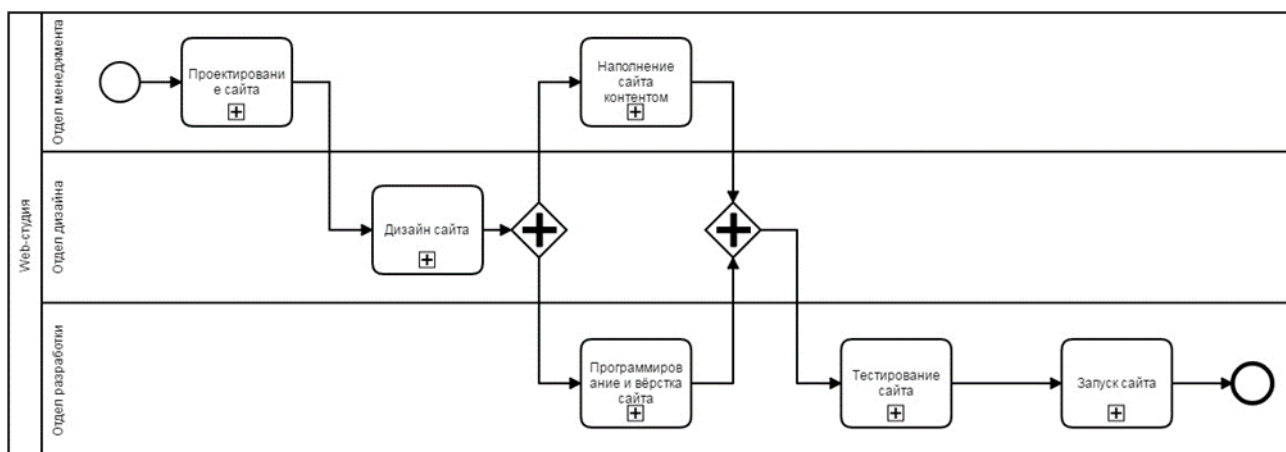


Рис. 2. Контекстная диаграмма бизнес-процесса разработки сайта

Разработка сайтов следует водопадной модели разработки, другим словами, последовательной. Она предусматривает последовательное выполнение всех этапов проекта в строго фиксированном порядке. Переход на следующий этап означает полное завершение работ на предыдущем этапе. То есть, например, нельзя перейти к программированию сайта, пока не разработана его дизайн-концепция.

Контекстная диаграмма отображает основные этапы разработки сайтов в Web-студии, а именно проектирование сайта, дизайн, программирование и вёрстка, наполнение контентом сайта, тестирование и запуск. На диаграмме отображены данные подпроцессы в свёрнутом состоянии для более удобного визуального восприятия. Так же явно видно разбиение на отделы, задействованных в выполнении процесса.

Далее произведём декомпозицию каждого подпроцесса и представим их как самостоятельные бизнес-процессы на отдельных схемах. Для этого более подробно опишем последовательность всех работ в бизнес-процессе разработки сайта:

- 1.1. Аккаунт менеджер собирает требования по сайту;
- 1.2. Параллельно креативный директор разрабатывает креативную концепцию;
2. Проектировщик разрабатывает прототипы;
3. Аккаунт-менеджер согласовывает прототипы с заказчиком:
 - 3.1. Если прототипы согласованы, то выполняется п. 4;
 - 3.2. Если прототипы не согласованы, то проектировщик вносит поправки в прототипы, далее выполняется п.3;
4. Арт-директор определяет основные положения дизайна сайта;
5. Веб-дизайнер рисует макеты сайта;
6. Веб-дизайнер согласовывает макеты с арт-директором:
 - 6.1. Если макеты согласованы, то выполняется п. 7;
 - 6.2. Если макеты не согласованы, то выполняется п. 5;
7. Аккаунт-менеджер согласовывает макеты сайта с заказчиком:
 - 7.1. Если макеты согласованы, то выполняется п. 8;
 - 7.2. Если макеты не согласованы, то выполняется п. 5;
8. Моушн-дизайнер рисует аниматики;
9. Моушн-дизайнер согласовывает аниматики с арт-директором:
 - 9.1. Если аниматики согласованы, то переходим на п. 10;

- 9.2. Если аниматики не согласованы, то переходим на п. 8;
10. Контент-менеджер подготавливает контент для сайта;
11. Аккаунт менеджер согласовывает контент с заказчиком:
 - 11.1. Если контент согласован, то переходим на п. 12;
 - 11.2. Если контент не согласован, то переходим на п. 10;
12. Технический директор встраивает контент в сайт;
13. Параллельно п. 10 технический директор принимает сайт в разработку:
 - 13.1. Если выявлены недочеты, то технический директор передаёт задачи отделу дизайна на доработку;
 - 13.2. Если недочёты не выявлены, то выполняются параллельно п. 14 и п. 15;
14. Разработчик бэкенда разрабатывает бэкенд;
15. Разработчик фронтенда разрабатывает фронтенд;
16. Системный администратор разворачивает проект на тестовой площадке;
17. Тестировщик тестирует сайт:
 - 17.1. Если обнаружены баги, то выполняются параллельно п. 18 и п. 19;
 - 17.2. Если баги не обнаружены, то переходим на п. 20;
18. Разработчик бэкенда дорабатывает бэкенд;
19. Разработчик фронтенда дорабатывает фронтенд, далее выполняется пункт 17;
20. Арт-директор проводит анализ сайта:
 - 20.1. Если ошибки обнаружены, то разработчик фронтенда вносит правки в вёрстку и затем выполняется п. 20;
 - 20.2. Если ошибки не обнаружены, то выполняется п. 21;
21. Аккаунт-менеджер показывает клиенту тестовую версию сайта:
 - 21.1. Если клиентские баги обнаружены, то технический директор анализирует клиентские баги, далее выполняются параллельно п. 18 и п. 19;
 - 21.2. Если клиентские баги не обнаружены, то технический директор начинает подготовку к запуску;
22. Аккаунт-менеджер согласовывает дату запуска с клиентом;

23. Системный администратор заворачивает сайт на площадке в Интернете;

24. Аккаунт менеджер сообщает клиенту о запуске сайта.

Каждый подпроцесс впоследствии был декомпозирован, и был получен набор схем, отображающих все этапы разработки сайта. Например, мы можем наблюдать на отдельной диаграмме на рис. 3 процесс проектирования сайта. Здесь уже видно благодаря разделению на дорожки, какие конкретно участники задействованы в выполнении данного процесса и взаимосвязь между сотрудниками и отделами.

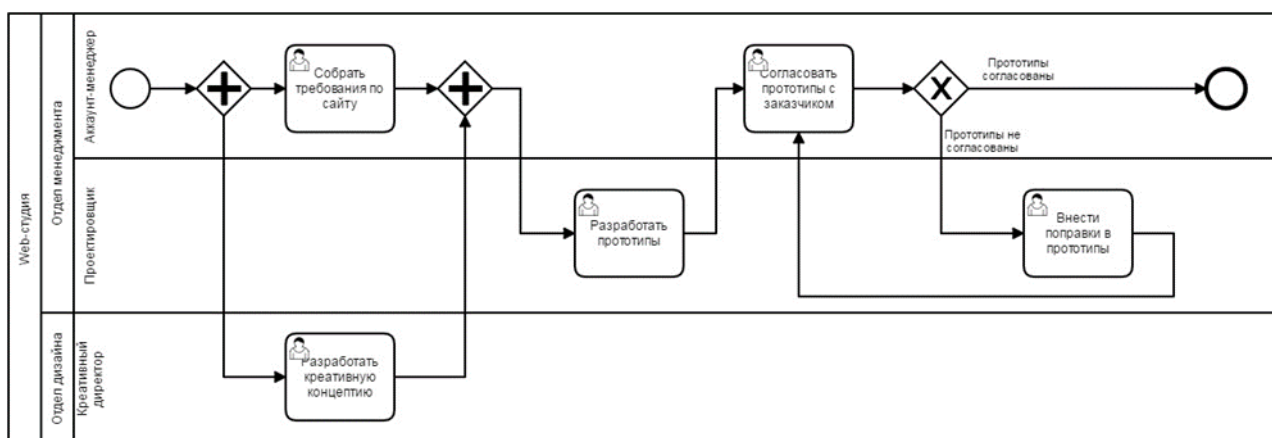


Рис. 3. Диаграмма бизнес-процесса проектирования сайта

Так же важной составляющей является получение xml-файлов в программной среде «Camunda Modeler», описывающих созданные бизнес-процессы на языке разметки. Такое представление бизнес-процесса является основой для создания автоматизированной системы.

Таким образом, благодаря моделям бизнес-процессов получилось комплексно систематизировать информацию о компании и её бизнес-процессах в графическом виде, удобном для последующего анализа.

5. Анализ бизнес-процессов.

Анализ необходим для оценки деятельности компании и нахождения способов для усовершенствования качества бизнес-процессов. Бизнес-анализ

помогает снизить затраты, увеличить прибыльность организации, тем самым повысить конкурентоспособность и эффективность работы организации.

Существует два вида анализа бизнес-процессов: качественный и количественный. Каждый из данных видов делится на несколько подтипов.

Классификацию можно наблюдать на рис.4.

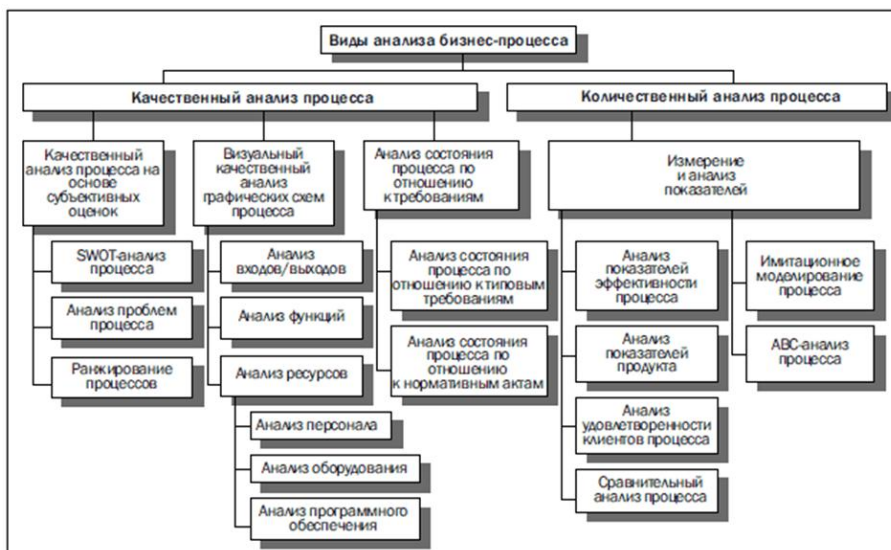


Рис. 4. Классификация видов анализа бизнес-процессов.

Методики качественного анализа основаны на анализе субъективных оценок процесса сотрудниками организации и внешними специалистами, визуальном анализе графических схем процессов, сравнении процесса с некоторыми типовыми требованиями. Количественные методы более объективные, они предусматривают сбор, обработку и анализ данных, показателей продукта, эффективности бизнес-процессов и прочее.

Смоделированная схема позволяет провести качественный визуальный анализ, анализ проблем процессов, ранжирования процессов, определив «узкие места» и глубину изменений, которым подвергнется существующая структура организации бизнеса. А качественный анализ показателей процесса, ABC-анализ позволяют оценить числовые величины, характеризующие, например, временные и финансовые затраты. Это позволит выявить наиболее «дорогие» процессы и понять каким процессам следует уделять первоочередное внимание при оптимизации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках преддипломной практики удалось провести сравнительный анализ методологий моделирования, выбрать нотацию и смоделировать основные бизнес-процессы Web-студии «Redis CA» на основе нотации BPMN и начать анализ этих бизнес-процессов.