

# ПОСТРОЕНИЕ БАЗЫ ЗНАНИЙ ПРИ ВНЕДРЕНИИ ERP СИСТЕМЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЛЕДУЮЩИХ ПРОЕКТОВ

Абрамов В.В.

ГОУВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева», г. Саранск

**Аннотация.** В статье рассматриваются методология управления проектом внедрения ERP – систем, риски проекта. Рассматриваются принципы формирования и дальнейшего использования Базы Знания, с целью повышения качества внедренного продукта и уменьшения трудозатрат.

**Ключевые слова:** ERP система, проект внедрения ERP, База Знаний, минимизация трудозатрат.

ИТ проект - это всегда создание произведения. Будь то новое внедрение или тиражирование готового продукта. Во главе стоит архитектор, и опытные мастера создают по его эскизам шедевр. И главный критерий творения – это качество и соответствия требованиям. Это процесс, в котором использование трафаретов и шаблонов только приветствуется. Владеют этими шаблонами люди, как правило, опытные и прошедшие не одно внедрение, они и являются главными источником знаний и опыта. Потеря такого человека во время проекта аналогична ЧП. Нет гарантии, что даже самая банальная проблема будет правильно решена, гарантируя совместимость с остальными решениями. Если же речь идет о критичном функционале, то под угрозой стоит весь проект.

Данный риск для проекта очень явный и вероятный. Чтобы его учесть, необходимо либо иметь только заменимых людей, но профессионалов единицы, и большая редкость, когда в команде есть несколько профессионалов одинакового уровня, либо в случае форс-мажора нанимать со стороны. Но тогда есть риск не уложиться в срок проекта, получить сотрудника по очень высокой ставке, так как в этом случае условия может диктовать он, не найти замену и поставить под угрозу все внедрение. Кроме того, менее опытным членам команды внедрения требуется больше времени для поиска решения, казалось бы, несложных задач, что затягивает сроки выполнения проекта.

Все эти проблемы могут очень негативно отразиться на качестве внедрения ИТ проекта. Но есть возможность свести к минимуму эти риски путем создания правильно структурированной базы знаний, грамотно заполненной и постоянно пополняемой.

Проекты внедрения любого программного продукта (например, ERP: Microsoft Dynamics, Oracle EBS, SAP и др.), выполняемые одной организацией, всегда будут иметь общие технические моменты, которые будут повторяться. Например, в области разработки - модули склонения имен, подсчета рабочих дней и т.д. Типовые проводки, калькуляции цен товаров в настройках ERP систем. Печатные формы: счет-фактура, счет, оборотно-сальдовая ведомость и т.д. Процент повторяющихся элементов растет по экспоненте от проекта к проекту. Если переносить заготовленные материалы между проектами, то в дальнейшем задача разработки или внедрения может превратиться в тиражирование с локализацией. Это приведет к увеличению качества и уменьшению времени, что повысит прибыль и конкурентные преимущества компании. Здесь возникает необходимость создания базы знаний, содержащей накопленный опыт.

## Время создания

Для начала нужно принять важное стратегическое решение - когда и как начать наполнять базу знаний. Отдача будет появляться не сразу, а постепенно, по мере ее обогащения. Наполнение и поддержка базы, безусловно, будет отнимать человеко-часы проектной команды. Однако в случае затягивания решения с принятием базы знаний, растет риск в дальнейшем упустить важную информацию и материал. Риск связан с тем, что член проектной команды может покинуть проект, и его коллеги могут не знать всех подробностей

проделанной им работы. Следовательно, начинать заполнять базу знаний необходимо на самых ранних стадиях проекта, тогда минимизируется риск потери информации. Если же какая-то часть разработок и настроек в системе уже выполнена, то необходимо выделить время для анализа проделанной работы на предмет внесения информации в базу знаний. Так можно получить некий продукт, требующий меньше доработок в дальнейшем, по сравнению с его первоначальным вариантом.

- Если количество сотрудников от 1 до 5 и достаточно мало разработок, бизнес процессов, то будет достаточно вести их описание в обычной книге записей.
- Если бизнес более комплексный и число сотрудников 5-15, то нужно вести структурированные записи на ПК.
- Если сотрудников более 15, то единственное правильное решение, создание хорошо смоделированной базы знаний.<sup>[1]</sup>

## **Архитектура**

Вторым по важности вопросом с БЗ стоит вопрос проектирования. Так как в случае неправильной архитектуры снижается польза от БЗ до минимума.

В результате набор информации, в которой поиск простых элементов занимает слишком много времени, а поиск сложных вопросов не гарантирует положительный результат. С ростом объема базы знаний увеличивается ее ценность, следовательно, возникает вопрос о безопасности хранения информации. Необходимо принять меры, чтобы накопленная информация не попала к конкурирующим компаниям. Здесь важно само понимание этих деталей, так как реализовываться это может как на основе любых БД с разделением полномочий, либо специальных программ-хранилищ, так и на основе обычных папок с иерархией и разделенным доступом. Основными критериями будут являться:

- Наличие разделения полномочий
- Индексный поиск
- Древоподобная структура

Поиск в базе знаний должен быть ясным и понятным. Ключевые поля с описаниями должны содержать достаточную информацию для понимания содержания.<sup>[2]</sup>

## **Критерии отбора материала**

Следующий этап в создании базы знаний – определение условий, которым должна обладать информация, подходящая для сохранения. Материал должен соответствовать следующим минимальным критериям:

1) Практическое или теоретическое многократное использование разработок или настроек в рамках одного или нескольких проектов.

База знания предполагает повторное использование материала, который для этого унифицируется и приводится в вид, удобный для дальнейшего использования. Этим база знаний отличается от обычной проектной документации, которая содержит весь материал, относящийся к одному конкретному проекту. К тому же экземпляр проектной документации, как правило, остается у компании. Поэтому не нужно вносить весь материал в БЗ. К тому же, время внесения всех данных, умноженное на время унификации, будет составлять существенное количество рабочего времени проектной команды.

Рассмотрим на примере проекта ERP:

Предположим, принято решение добавить в БЗ все отчеты и печатные формы, созданные в рамках проекта. Их суммарное число – 100 разработок.

Для того чтобы разработку можно было поместить в БЗ, нужно провести следующую подготовительную работу:

- максимально структурировать код, разбив его на логические единицы обработки;

- обеспечить точки расширения программы, позволяющие дополнять или изменять логику, не удаляя уже существующий код, т.е. все дополнения будут производиться в заранее отведенных для этих целей местах в коде;

- подготовить техническое описание, которое поможет быстро разобраться в назначении разработки и найти ключевые моменты в коде.

Следовательно, перед внесением разработки в БЗ, необходимо провести проверку и доработку разработки, а также написать подробную документацию.

Оценка трудозатрат: 0,5-1 день - в зависимости от совокупности качества кода и документации на момент написания.

Рассчитаем среднее значение трудозатрат, которое понадобится для внесения в БЗ 100 единиц разработок:

$0.75 \text{ дня} * 100 = 75 \text{ дней}$  разработки, что соответствует 3,5 месяцам занятости разработчика.

Однако если стоит задача добавить именно востребованные элементы: модули склонения имен, подсчета рабочих дней и т.д., то в сумме получится примерно 15 модулей (на основе анализа предыдущих 5-ти проектов с участием автора). Модули такого типа, как правило, разрабатываются по документации, близкой по требованиям к документации БЗ, т.к. член проектной команды, принимая решение выделить какой-либо блок в отдельный модуль, понимает, что эта разработка с большой вероятностью потребуется в дальнейшем. Соответственно, рассчитывая трудозатраты на внесение таких модулей в БЗ, время на подготовку одного модуля можно взять по мин. цифре:

$$0.5 * 15 = 7.5 \text{ трудодня.}$$

2) Возможность использования без изменения минимум 50% материала.

В случае невыполнения этого требования адаптация материала по времени будет очень близка к новой разработке.

Это 2 основных критерия, которыми нужно пользоваться при выделении материала для БЗ.

### **Регламент заполнения**

Необходимо определиться с временным регламент наполнения БЗ, т.е. выбрать момент, когда будет выделяться на это время. Здесь фактически следует выбирать из 2х вариантов:

1) С момента окончания проекта

2) С момента сдачи разработки

Более приоритетным является срок с момента сдачи разработки, но он требует отвлечения разработчика от решения текущих проектных задач. Соответственно это подразумевает наличие резерва. Если резерва в исполнителях, либо в трудоднях нет, то оптимальным является период с момента сдачи проекта. Сам процесс внесения может осуществлять как автор, так и специально выделенный человек. Но написание документации для БЗ, разумеется, должен осуществлять только автор.

После добавление нового материала, должно происходить извещение всех участников команды. Это может происходить как путем раздачи каждому сотруднику копий новой статьи так и извещение на email.<sup>[3]</sup>

### **Формат хранения**

Перейдем непосредственно к самому формату хранения. Здесь основным критерием выступает наглядность и простота. Например, можно выделить разработки в отдельные скомпилированные библиотеки без исходного кода, и тем самым лишить возможности поддержки. Или приложить к документации исходный код в обычном текстовом формате.

Второй вариант намного приоритетнее, так как оставляет гибкость и наглядность. Так же различные настройки можно хранить в виде простой последовательности снимков экрана. Главное, чтобы все легко создавалось, и было таким же легким и простым в использовании.

Фактически были рассмотрены все стадии и критерии создания БЗ и выработана методология, которая активно может использоваться в практических целях.

Подводя итоги, хочется сказать, методология создания БЗ крайне важна. Каждый неправильный шаг в дальнейшем может превратиться в дефицит трудодней и потерю прибыли.

## **Литература**

1. Microsoft Corporation, Building a knowledgebase, 2009.  
<http://www.microsoft.com/uk/smallbusiness/technology-in-business/security/building-a-knowledgebase.msp>
2. e-skills UK Guide: Building a knowledge base, 2010,  
<http://www.businessitguide.com/guides/view-guide/49/>
3. Jeff Dray, Build a knowledge base that streamlines your support operations, Dec 21, 2006 [http://articles.techrepublic.com.com/5100-10878\\_11-6145357.html](http://articles.techrepublic.com.com/5100-10878_11-6145357.html)