(cc) BY

Григорьева Диана Рамилевна
канд. пед. наук, доцент
Институт управления, экономики и финансов
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)
федеральный университет»
г. Казань, Республика Татарстан
Гареева Гульнара Альбертовна
канд. пед. наук, доцент
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)
федеральный университет»
г. Казань, Республика Татарстан
Закеев Данил Иванович
студент
Набережночелнинский институт (филиал)
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)
федеральный университет»
г. Набережные Челны, Республика Татарстан

ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КАК ЭТАП ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Аннотация*: большинство компаний сегодня находят новые способы совершенствоваться при помощи информационных технологий, которые помогают повышать конкурентоспособность и использовать ее в качестве стратегического оружия.*

Ключевые слова*: информационная система, проектирование, жизненный цикл информационных систем.*

Актуальность и важность вопроса проектирования информационных систем определяется необходимостью изучения теоретических положений, связанных с нормативно-технической документацией на разработку и проектирование ИС, управление жизненным циклом, архитектурой, внедрением и сопровождением

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

информационных систем, а также получения практических навыков разработки основных проектных документов, моделирования и анализа бизнес-процессов, применения современных CASE-средств.

Информационные системы и информационные технологии являются основой любой организации, ведущей бизнес, независимо от масштабов. Поэтому крайне важно, чтобы эти технологии были использованы на максимуме и компании могли конкурировать в современном мире, совершенствуя свой продукт.

Стратегическая информационная система помогает фирме в реализации долгосрочных конкурентных целей.

Польза внедрения информационных систем в организацию:

1. Усиливаются конкурентные позиции (увеличение рыночной акций или прибыли).

2. Повышение производительности (снижение затрат на единицу дохода).

3. Улучшение качества продукции или услуг, ведущие к высокому уровню удовлетворенности клиентов.

4. Улучшение способности принимать решения.

5. Возможность быстрее реагировать на требования рынка.

6. Расширение возможностей для общения и сотрудничества внутри фирмы, с клиентами и поставщиками.

7. Повышение доброжелательности сотрудников.

Информационные системы (ИС) влияют на большинство функций управления и стали важными для конкурентного преимущества и выживания фирм в глобальной цифровой экономики. Организации находятся под давлением, и они постоянно обновляют и улучшают их стратегии, в результате новых информационных систем. Организации должны также адаптироваться к изменениям и присоединяются к вновь введенным информационным системам.

Методология создания информационных систем заключается в организации процесса построения информационной системы и обеспечении управления этим процессом для того, чтобы гарантировать выполнение требований как к самой системе, так и к характеристикам процесса разработки.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Основными задачами, решение которых должна обеспечивать методология создания информационных систем (с помощью соответствующего набора инструментальных средств), являются следующие:

– обеспечение создания информационных систем, отвечающих целям и задачам предприятия и соответствующих предъявляемым к ним требованиям по автоматизации деловых процессов;

– гарантия создания системы с заданными параметрами в течение заданного времени в рамках оговоренного заранее бюджета;

– простота сопровождения, модификации и расширения системы с целью обеспечения ее соответствия изменяющимся условиям работы предприятия;

– обеспечение создания информационных систем, отвечающих требованиям открытости, переносимости и масштабируемости;

– возможность использования в создаваемой системе разработанных ранее и при меняемых на предприятии средств информационных технологий (программного обеспечения, баз данных, средств вычислительной техники, телекоммуникаций).

Целевые установки проектов по созданию информационных систем сводятся к обеспечению условий, позволяющих эту информацию получать, обрабатывать и использовать путём создания функциональной безотказной системы с достаточным:

– уровнем адаптивности к изменяемым условиям;

– пропускной способностью;

– временем системной реакции на запрос;

– уровнем безопасности;

– степенью простоты в эксплуатации.

Организацию проектирования информационной системы принято разделять на 2 типа:

1. Каноническое проектирование отражает особенности технологии оригинального (индивидуального) процесса.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

2. Типовое проектирование, для которого характерно типовое проектное решение (ТПР), тиражируется и пригодно к многократному использованию.

Каноническое проектирование отличает отражение ручной технологии проектирования, осуществление на уровне исполнителей, использование инструментария универсальной компьютерной поддержки.

Применяется каноническое проектирование, главным образом, для локальных и относительно небольших информационных систем с минимальным использованием типовых решений. Адаптация проектных решений происходит только посредством перепрограммирования программных модулей.

Организовывается каноническое проектирование с использованием каскадной модели жизненного цикла. Это предполагает разделение процесса на следующие стадии и этапы:

1. Предпроектная стадия. Производится предпроектный анализ и составляется техническое задание. То есть, формируются требования к информационной системе, разрабатывается её концепция, составляется технико-экономическое обоснование и пишется ТЗ.

2. Проектная стадия предусматривает составление эскизного и технического проектов, разработку рабочей документации.

3. Послепроектная стадия даёт старт мероприятиям по внедрению информационной системы, обучению персонала, анализу результатов испытания. Частью этой стадии становится сопровождение информационной системы и устранение выявленных недостатков.

Метод типового проектирования отличается возможностью декомпозиции проектируемой информационной системы с разделением на компоненты, в число которых входят программные модули, подсистемы, комплексы задач и др. Для реализации компонентов можно воспользоваться типовыми решениями, которые уже существуют на рынке, и настроить их под нужны конкретной организации. При этом типовое проектирование предполагает обязательное наличие документации, описывающей в деталях ТПР и процедуры настройки.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

На первом этапе нужно определить области, в которых работает компания и в которых обосновано применение CASE-средств.

На втором этапе оценивается функциональность и качества CASE-средства.

Перед полноценным внедрением выбранного CASE-средства в организации происходит пилотный проект, в котором проверяется правильность решения на предыдущих этапах.

Необходимо разработать график, в котором будут определены сроки и ресурсы для проведения работ.

После окончания пилотного проекта, результаты нужно оценить и сопоставить и с первоначальными потребностями организации, для успешного внедрения CASE-средств. Результатом которого будет документ, в котором присутствуют детализация решения по внедрению.

При переходе требуется постоянный мониторинг по использованию CASE-средств.

После чего происходит внедрение CASE-средств в повседневную практику.

На третьем этапе проектирования системы включает дополнения модели баз данных.

Реализация требует постоянный мониторинг использования CASE-средств, обеспечения текущей поддержки, сопровождения и обновления средств по мере необходимости.

Список литературы

1. Коцюба И.Ю. Основы проектирования информационных систем / И.Ю. Коцюба, А.В. Чунаев, А.Н. Шиков. – 2015. – 206 с.

2. Абросимов А.Г. Теория экономических информационных разработок. – М.: Академия, 2016. – 160 с.

3. Галямина И.Г. Управление процессами. – СПб.: Питер, 2014. – 304 с.

4. Грекул В.И. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. – 2-е изд., испр. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013 – 312 с.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

5. Грекул В.И. Проектирование информационных систем / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. – М.: Интуит, 2016. – 282 с.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)