

Структура ВКР

Название разделов и подразделов меняется студентом в соответствии с темой, например,

Раздел 1. Анализ методов построения филогенетических деревьев

Раздел 2. Проектирование системы построения филогенетических деревьев

Раздел 3. Реализация проекта по построению филогенетического дерева

Раздел 4. Оценка эффективности системы построения филогенетических деревьев

Введение

- Актуальность и практическая значимость.
- Объект и предмет исследования
- Цель и задачи ВКР
- Методы, технологии, инструментарий проведения работы.
- Результаты работы.

Раздел 1. Анализ предметной области и формирование требований к разрабатываемой системе

1.1. Описание предметной области

1.1.1. Описание объекта исследования, для которой разрабатывается система

Если объектом является система на предприятии, то вставляются технико-экономические характеристики объекта автоматизации на предприятии (экономический анализ деятельности организации, организационная структура и система управления).

1.1.2. Описание информационных/прикладных процессов исследования

Определяется круг пользователей, для кого разрабатывается система, выявление ролей и обязанностей.

Анализ существующих прикладных и информационных процессов.

Для описания существующей организации бизнес и информационных процессов на предприятии необходимо использовать Модель «КАК ЕСТЬ» в нотации IDEF и DFD.

1.2. Описание задачи/проблемы и анализ решений

1.2.1. Анализ задачи/проблемы существующих прикладных и информационных процессов.

1.2.2. Состояние и стратегия развития схожих решений.

1.2.3. Формирование предложений по разработке системы с учетом:

- анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области;

- рынка программного обеспечения и ИТ-технологий
- выбора технологии проектирования и разработки ИС

1.3. Постановка задачи

1.3.1. Цели и задачи проекта

Сущность комплекса задач, место и окружение разрабатываемой системы (это самостоятельная программа или отдельный модуль в информационной системе (подсистеме)).

1.3.2. Построение и обоснование модели разрабатываемой системы (модель «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ» в нотации IDEF и DFD).

Спецификация функциональных требований к информационной системе – для каждой функции системы описание входа и выхода, регламент выполнения.

1.3.3. Спецификация и обоснование нефункциональных требований:

- требования к программно-технической среде (выбор комплекса технических средств, сетевой архитектуры, программного обеспечения: ОС, СУБД, и т.д.)
- пользовательские требования (к быстродействию, надежности, информационной безопасности, эргономике системы и др.)

1.4. Календарно-ресурсное планирование проекта, анализ бюджетных ограничений и рисков

- Модель жизненного цикла разработки информационной системы
- Анализ ограничений и рисков
- Календарный план

Раздел 2. Проект автоматизации (информатизации) бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем)

2.1. Функциональная структура

- функциональная схема отображается в виде Use-Case диаграммы и др.

2.2. Информационное обеспечение

- инфологическая модель (ER-модель);
- схема данных и реквизитный состав таблиц (диаграмма связи таблиц в БД);
- экранные формы первичных документов (формы бумажных документов при необходимости);
- классификаторы, нормативно-справочная информация (при наличии);
- выходные (результатные) документы (экранные формы) (при наличии).

2.3. Алгоритмическое обеспечение (формализация решений задач)

- блок-схемы алгоритмов, используемых при решении задач (блок-схема ГОСТ или диаграмма деятельности);
- математические модели (при наличии);
- формулы расчетов показателей (при наличии).

2.4. Программное обеспечение

- описание используемых технологий, фреймворков, библиотек и т.д.
- структура программного обеспечения (диаграммы классов и др.);
- спецификации программных модулей (диаграммы компонент/программных модулей со ссылкой на листинги);
- структура диалога с пользователем (в зависимости от технологии проектирования различные методы представления, в том числе диаграммы UML и др.).

2.5. Обеспечение информационной безопасности

- распределение прав ответственности (доступа) персонала;
- выбор методов защиты информации (при необходимости).

2.6. Техническое обеспечение

- схемы клиент-серверной, сервисно-ориентированной или двухзвенной архитектуры вычислительной системы (в зависимости от технологии проектирования различные схемы представления архитектуры, в т.ч. диаграммы развертывания);
- технические характеристики комплекса технических средств и сетевого оборудования.

2.7. Технологическое обеспечение (при необходимости)

- схемы технологического процесса информационных потоков (в зависимости от технологии проектирования: DFD-диаграммы и схемы взаимосвязи модулей – диаграммы состояния)

2.8. Организационное обеспечение (при наличии предприятия)

- изменения в организационной структуре предметной области (схема организационной структуры);
- изменения в составе функций персонала, организационных единиц (ролевые модели и схемы).

Раздел 3. Реализация проекта

3.1. Контрольный пример

- описание исходных данных;
- перечисление технологий;
- описание основных результатов/экранов/экспериментов.

3.2. Тестирование ПО

- описание плана тестирования (цель, объект, метод);
- описание результатов тестирования (средства, технологии, результат);
- при необходимости добавить ссылку на приложение с полным описанием тестирования.

Раздел 4. Оценка эффективности проекта

3.1. Анализ качества проектного решения

- описание соответствия разработанного проекта заявленным атрибутам качества.

3.2. Расчёт экономических результатов от внедрения

- экономические результаты внедрения ПО могут включать следующие основные аспекты: сокращение времени выполнения бизнес-процессов и снижение стоимости обслуживания ПО.

Заключение

- констатация выполнения задач ВКР и достижения цели проекта с указанием наиболее интересных и важных результатов;
- перечисление проблем, не решенных в рамках проекта, на которые автор предполагает направить дальнейшую деятельность.

Литература

- Список законодательных и нормативных документов
- Список литературных и журнальных источников в алфавитном порядке
- Список интернет-источников

Приложения

- Распечатки моделей, схем, листингов и настроек программ