2. Акимова Е.В., Акимов Д.А., Катунцов Е.В., Маховиков А.Б. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем: учебное пособие. Саратов: Вузовское образование, 2016. 178 с.
3. Кугаевских А.В. Проектирование информационных систем. Системная и бизнес-аналитика: учебное пособие. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. 256 с.
4. Токмаков Г.П. CASE-технологии проектирования информационных систем: учебное пособие. Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет, 2018. 225 с.

Лайпанов А.А., Гочияева М.Д.

Использование CASE-технологий при расчёте себестоимости оружейного выстрела

Северо-Кавказская государственная академия

(Россия, Черкесск)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-90

Аннотация

В статье приводится обзор возможностей CASE-средств структурного проектирования, рассматривается методика выбора CASE-средств для расчёта себестоимости оружейного выстрела. CASE-технология представляет собой методологию проектирования ИС, а также набор инструментальных средств, позволяющих в наглядной форме моделировать предметную область, анализировать эту модель на всех этапах разработки и сопровождения ИС и разрабатывать приложения в соответствии с информационными потребностями пользователей.

Ключевые слова: CASE-технологии, CASE-средства, информационная система, проектирование, структурное проектирование, программное обеспечение.

Abstract

The article provides an overview of the possibilities of CASE-means of structural design, discusses the method of selecting CASE-means for calculating the cost of a weapon shot. CASE technology is a methodology for designing IP, as well as a set of tools that allow you to visually model the subject area, analyze this model at all stages of development and maintenance of IP and develop applications in accordance with the information needs of users.

Keywords: CASE-technologies, CASE-tools, information system, design, structural design, software.

Одна из важнейших профессиональных компетенций специалиста в области проектирования информационных систем - это навыки моделирования и анализа предметной области с использованием специальных методологий и нотаций. Специалист в области проектирования должен быть знаком с методологиями структурного анализа и проектирования, а также иметь навыки работы с инструментами, поддерживающими эти методологии. Сложность современных информационных систем обуславливает повышение требований к технологиям их описания. Разница между методологиями заключается в выборе метода декомпозиции системы: если за основу взять функциональную декомпозицию, то мы говорим о структурном подходе.

Данный подход предполагает использование методологий: SADT/ IDEF0 (Structured Analysis and Design Technique), DFD (Data Flow Diagrams), ERD (Entity-Relationship Diagrams), EPC (Event-driven Process Chain), BPMN (Business Process Model and Notation) [1].

Основная задача любой информационной системы, как и всех информационных технологий, - оптимизировать все виды человеческой деятельности. В рыночной экономике, экономической модели, присущей подавляющему большинству стран, существует большой спрос на информационные системы, оптимизирующие определенные процессы в бизнесе или предпринимательской деятельности.

Разработка всех информационных систем осуществляется в соответствии с выбранной программистом методологией разработки. Выбранная методология определяет набор методов разработки информационной системы на протяжении всего жизненного цикла

программного обеспечения. Методология разработки программного обеспечения влияет на выбор программиста языка программирования, потому что каждый язык программирования обеспечивает простейший процесс программирования в соответствии с определенной методологией. Однако это не означает, что невозможно разработать программное обеспечение на языке, который не является необычным для выбранной методологии.

В настоящее время широко используется методология CASE-технологии. Данная методология предполагает использование CASE-инструментов, оптимизирующих процесс проектирования и разработки информационных систем. Рассмотрим использование CASE-технологии для разработки проекта информационной системы «Расчёт себестоимости оружейного выстрела» на примере программы BPwin.

Как известно, первый этап проектирования - это предметный анализ. По результатам анализа формируется общее представление о контексте, в котором будет использоваться программное обеспечение, и предъявляемых к нему требований. Что касается вышеуказанной информационной системы, то они будут следующими.

Руководитель каждой организации должен иметь точную информацию о стоимости единицы производимых товаров или оказываемых услуг, но в большинстве случаев сложно рассчитать затраты из-за часто обновляемых исходных данных или сложности математических расчетов во время расчета.

Для решения этой проблемы была разработана система «расчета стоимости оружия». Первоочередной задачей системы является определение стоимости стрельбы исходя из стоимости патрона оружия в системе, а также запасных частей к оружию. Информационная система получает данные из заранее составленной базы данных или таблицы, содержащей информацию о стоимости частей оружия и боеприпасов, а также источники соответствующих частей. В своей работе пользователь вручную выбирает, какие данные ввести в информационную систему. Системный результат отображается на экране и может быть сохранен на запоминающем устройстве в виде текстового документа, электронной таблицы, веб-страницы или базы данных. Одной из её особенностей является соответствие требованиям ГОСТ Р 53622-2009.

После фазы анализа предметной области и создания документа требований инструменты CASE создают контекстную диаграмму, представляющую информационную систему в форме «черного ящика» - объекта, который использует входные данные для работы и предоставляет информацию, необходимую пользователям в выход. При этом процессы, происходящие в системе, не публикуются. Программа BPwin будет использоваться для реализации этого этапа проектирования.

Рисунок 1. Контекстная диаграмма

Следующим шагом будет создание диаграммы разложения. Выявляет процессы, происходящие в информационной системе, детализирует их. При необходимости можно составить диаграммы декомпозиции для каждой сущности, представленной в проекте.

Рисунок 2. Диаграмма декомпозиции первого уровня

В рамках этого проекта будет разработано программное обеспечение, которое принесет компании экономическую выгоду за счет оптимизации ее бизнес-процессов.

В заключение следует отметить, что качественная подготовка специалистов в области проектирования информационных систем невозможна без их практического освоения современных методов системного анализа, инструментальной основой которых являются CASE-инструменты.

1. Каляное Г.Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 240 с.
2. Кугаевских А.В. Проектирование информационных систем. Системная и бизнес-аналитика: учебное пособие. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. 256 с.
3. Платёнкин А.В., Рак И.П., Терехов А.В., Чернышов В.Н. Проектирование информационных систем. Проектный практикум. Учебное пособие для студентов дневного и заочного отделений, изучающих курсы «проектирование информационных систем», «проектный практикум», обучающихся по направлению 230700.62 (09.03.03). Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, 2015. 80с.

Магамедова Д.М.¹, Джангаров А.И.², Калхиташвили Д.Ш.³

Применение интерактивных методов на практических занятиях для студентов бакалавров педагогического направления

¹ Чеченский государственный педагогический университет
(Россия, Грозный)

² Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова
(Россия, Грозный)

³ Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте
Российской Федерации
(Россия, Москва)

doi: 10.18411/trnio-12-2021-91

Аннотация

Высшие образовательные учреждения, готовящие специалистов разных специальностей нацелены на разработку путей и условий формирования у обучающихся