

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Л.Г. Гагарина, Ю.С. Шевнина

**ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
И РАЗРАБОТКИ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ



Оглавление

Предисловие.....	3
Глава 1. ОСНОВЫ МЕТОДОЛОГИЙ И ТЕХНОЛОГИЙ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	7
1.1. Понятие информационной системы.....	7
1.2. Классификация информационных систем.....	10
1.3. Классификация информационных систем предприятия.....	14
1.4. Стадии и этапы создания информационной системы.....	18
1.5. Управление разработкой информационной системы.....	21
1.6. Жизненный цикл программного обеспечения информационной системы.....	29
1.7. Модели жизненного цикла информационной системы.....	33
Глава 2. МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ.....	39
2.1. Методология функционального моделирования SADT.....	39
2.2. Методология графического моделирования IDEF0.....	45
2.3. Система обозначений IDEF0.....	47
2.4. Преимущества и недостатки методологии IDEF0.....	50
2.5. Диаграммы потоков данных DFD.....	51
2.6. Компоненты DFD-диаграммы.....	52
2.7. Правила построения DFD-диаграмм.....	53
2.8. Использование DFD-нотации.....	54
2.9. Уровни и слои DFD-диаграмм.....	56
2.10. Преимущества и недостатки DFD.....	58
Глава 3. МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ЯЗЫКЕ UML.....	60
3.1. Язык UML. Основные понятия и определения.....	60
3.2. Сущности.....	61
3.3. Отношения.....	63
3.4. Диаграмма вариантов использования и описания прецедентов.....	65
3.5. Правила и рекомендации при построении диаграммы вариантов использования.....	69
3.6. Диаграмма классов.....	70
3.7. Диаграмма действий и состояний.....	76
3.8. Диаграммы взаимодействия.....	84
3.9. Объекты и их изображение на диаграмме последовательности.....	85
Глава 4. АРХИТЕКТУРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	91
4.1. Понятие архитектуры информационных систем.....	91
4.2. Файл-серверная архитектура.....	92
4.3. Клиент-серверная архитектура.....	93
4.4. Трехуровневая клиент-серверная архитектура.....	95
4.5. Диаграммы компонентов и развертывания.....	97
4.6. Элементы диаграммы компонентов.....	99

Глава 5. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ.....	104
5.1. Общие положения проектирования графических пользовательских интерфейсов.....	104
Глава 6. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ	111
6.1. Понятие базы данных и системы управления базами данных	111
6.2. Характеристика связей и язык моделирования	114
6.3. Особенности проектирования СУБД.....	115
6.4. Проектирование базы данных для автосалона.....	117
Глава 7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ	132
7.1. Требования к информационной системе.....	132
7.2. Формирование и анализ требований.....	133
7.3. Структура технического задания.....	135
Глава 8. СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ	144
8.1. Веб-сервер Apache.....	144
8.2. Пакет XAMPP	145
8.3. Структура страницы HTML.....	147
8.4. Общие сведения о CSS	149
8.5. Общие сведения о языке программирования JavaScript.....	151
8.6. Веб-форма в HTML.....	156
8.7. Вставка готового компонента на сайт.....	158
8.8. Система управления базами данных MySQL	160
8.9. Работа с базой данных средствами языка программирования PHP.....	163
8.10. SQL-запросы	166
8.11. Реализация древовидных комментариев на сайте	170
8.12. Операторы DELETE и TRUNCATE	173
8.13. Пример реализации корзины для интернет-магазина.....	175
8.14. Онлайн-чат	177
8.15. Создание сайта с применением технологии Bootstrap	178
8.16. Создание сайта с применением Content Management System Wordpress.....	180
Вопросы и задания для самоконтроля	183
Библиографический список	185
Приложение. Пример технического задания на разработку автоматизированной информационной системы	187