

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное агентство по образованию
Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова

Д. Ю. Чалый

Практическое использование баз данных в управлении

Учебное пособие

*Рекомендовано
Научно-методическим советом университета для студентов,
обучающихся по специальностям Менеджмент организации и
Финансы и кредит*

Ярославль 2009

УДК 33
ББК 3973.233-018.2я73
Ч-16

*Рекомендовано
редакционно-издательским советом университета
в качестве учебного издания. План 2009 года*

Рецензенты:

Вейцман В. М., к.т.н., доцент, директор института информационных технологий МУБиНТ;
кафедра прикладной математики и вычислительной техники Ярославского государственного технического университета

Ч-16 Чалый, Д. Ю. Практическое использование баз данных в управлении: учебное пособие / Д. Ю. Чалый; Ярославский гос. ун-т им. П. Г. Демидова. — Ярославль: ЯрГУ, 2009. — 92 с.
ISBN 978-5-8397-0677-4

Пособие содержит систематическое изложение практических приемов использования технологий баз данных на современных предприятиях. Описываются теоретические основы технологии баз данных, дается понятие базы данных как важнейшего информационного ресурса предприятия и подходов, используемых для управления этим ресурсом.

Пособие предназначено для студентов, обучающихся по специальностям 010503 Финансы и кредит и Менеджмент организации (дисциплина «Практическое использование баз данных в управлении», блок ДС), очной и заочной формы обучения.

УДК 33
ББК 3973.233-018я73

ISBN 978-5-8397-0677-4

© Ярославский государственный университет
им. П. Г. Демидова, 2009

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава 1. Основные сведения о базах данных	5
1.1. Введение	5
1.2. Данные и информация	7
1.2.1. Понятие данных (7). 1.2.2. Что такое информация (8). 1.2.3. Метаданные (9).	
1.3. Базы данных и системы управления базами данных	9
1.3.1. Системы управления базами данных (10). 1.3.2. Компоненты среды СУБД (10).	
1.4. Сравнительный анализ подходов к хранению данных	13
1.4.1. Файловые системы хранения данных и их характеристики (13). 1.4.2. Преимущества использования баз данных (14). 1.4.3. Риски при использовании технологии баз данных (17).	
Глава 2. Языки баз данных. Реляционная модель данных .	19
2.1. История развития реляционных баз данных	19
2.2. Структура реляционной базы данных	20
2.2.1. Свойства отношений (21). 2.2.2. Реляционные ключи (22). 2.2.3. Целостность базы данных (24).	
2.3. Реляционная алгебра и реляционное исчисление	24
2.3.1. Унарные операции (24). 2.3.2. Бинарные операции (24). 2.3.3. Реляционное исчисление (25).	
2.4. Нормализация отношений	27
2.4.1. Первая нормальная форма (30). 2.4.2. Вторая нормальная форма (30). 2.4.3. Третья нормальная форма (32).	
Глава 3. Разработка и безопасность баз данных	34
3.1. Обзор процесса разработки базы данных	35
3.1.1. Планирование разработки (36). 3.1.2. Анализ бизнес-процессов (37). 3.1.3. Проектирование базы данных (37). 3.1.4. Реализация системы (38). 3.1.5. Поддержка и техническое обслуживание (38). 3.1.6. Альтернативные процессы разработки базы данных (39).	
3.2. ER-модели	39

3.2.1. Сущности (42). 3.2.2. Атрибуты (43). 3.2.3. Связи (44). 3.2.4. Преобразование ER-модели в набор реляционных отношений (45).	
3.3. Защита баз данных	46
3.3.1. Потенциальные угрозы для данных (46). 3.3.2. Меры для защиты баз данных (48).	
Глава 4. Основы работы в Microsoft Access	52
4.1. Архитектура базы данных в Microsoft Access	52
4.2. Создание таблиц и структуры базы данных	53
4.2.1. Создание таблиц при помощи конструктора (54). 4.2.2. Виды представления таблиц (57). 4.2.3. Импорт данных из внешних источников (57). 4.2.4. Установка связей между таблицами (61).	
4.3. Запросы в Microsoft Access	62
4.3.1. Создание запросов на выборку (63). 4.3.2. Создание запросов с параметрами (66). 4.3.3. Использование вычисляемых полей (67). 4.3.4. Работа с итоговыми запросами (68). 4.3.5. Работа с активными запросами (69).	
4.4. Работа с формами	74
4.4.1. Основные виды форм (74). 4.4.2. Использование дополнительных элементов управления (75). 4.4.3. Работа с составными формами (81).	
4.5. Использование отчетов	83
Список литературы	90

Учебное издание

Чалый Дмитрий Юрьевич

Практическое использование баз данных в управлении

Учебное пособие

Редактор, корректор М. Э. Левакова
Верстка Д. Ю. Чалый

Подписано в печать 14.10.09. Формат 60×84/16.
Бумага офсетная. Гарнитура «Antiqua». Усл. печ.л. 6,3. Уч.-изд. л. 5,1.
Тираж 300 экз. Заказ

Оригинал-макет подготовлен в редакционно-издательском отделе
Ярославского государственного университета им. П. Г. Демидова

Отпечатано на ризографе.

Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова
150000 Ярославль, ул. Советская, 14