

Министерство образования и науки Российской Федерации
Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова

Д. Ю. Чалый, А. В. Смирнов

Практическое использование баз данных в управлении

Учебное пособие

Рекомендовано

*Научно-методическим советом университета для студентов,
обучающихся по направлениям Менеджмент и Экономика*

Ярославль
ЯрГУ
2013

УДК 33
ББК 3973.233-018.2я73
Ч 12

*Рекомендовано
редакционно-издательским советом университета
в качестве учебного издания. План 2013 года*

Рецензенты:

Вейцман В. М., канд. техн. наук, доцент, директор института
информационных технологий Академии МУБиНТ;
кафедра прикладной математики и вычислительной техники
Ярославского государственного технического университета

Ч 12 **Чалый, Д. Ю. Практическое использование баз данных
в управлении:** учебное пособие / Д. Ю. Чалый, А. В. Смирнов;
Ярославский гос. ун-т им. П. Г. Демидова. — Ярославль : ЯрГУ,
2013. — 104 с.

ISBN 978-5-8397-0926-3

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.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлениям 080200.62 Менеджмент, 080100.62 Экономика (дисциплина «Практическое использование баз данных в управлении», циклы Б2, Б3) очной и заочной форм обучения.

УДК 33
ББК 3973.233-018я73

ISBN 978-5-8397-0926-3

(C) ЯрГУ, 2013

ОГЛАВЛЕНИЕ

Г л а в а 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 технологий баз данных (17).	
1.5. Упражнения	19
Г л а в а 2. Языки баз данных.Реляционная модель данных	20
2.1. История развития и поколения баз данных	20
2.2. Структура реляционной базы данных	21
2.2.1. Свойства отношений (23). 2.2.2. Реляционные ключи (23).	
2.2.3. Целостность базы данных (25).	
2.3. Реляционная алгебра и реляционное исчисление	26
2.3.1. Унарные операции (26). 2.3.2. Бинарные операции (26).	
2.3.3. Примеры использования операций реляционной алгебры (28). 2.3.4. Реляционное исчисление (32).	
2.4. Нормализация отношений	34
2.4.1. Первая нормальная форма (37). 2.4.2. Вторая нормальная форма (37). 2.4.3. Третья нормальная форма (39).	
2.5. Упражнения	40
Г л а в а 3. Разработка и безопасность баз данных	42
3.1. Обзор процесса разработки базы данных	43

3.1.1. Планирование разработки (44). 3.1.2. Анализ бизнес-процессов (45). 3.1.3. Проектирование базы данных (45). 3.1.4. Реализация системы (46). 3.1.5. Поддержка и техническое обслуживание (46). 3.1.6. Альтернативные процессы разработки базы данных (47).	
3.2. ER-модели	47
3.2.1. Сущности (50). 3.2.2. Атрибуты (51). 3.2.3. Связи (52).	
3.2.4. Преобразование ER-модели в набор реляционных отношений (53).	
3.3. Защита баз данных	54
3.3.1. Потенциальные угрозы для данных (55). 3.3.2. Меры для защиты баз данных (56).	
3.4. Упражнения	60
 Г л а в а 4. Основы работы в Microsoft Access 2007	61
4.1. Архитектура базы данных в Microsoft Access	61
4.2. Создание таблиц и структуры базы данных	62
4.2.1. Создание таблиц при помощи конструктора (63). 4.2.2. Виды представления таблиц (66). 4.2.3. Импорт данных из внешних источников (67). 4.2.4. Установка связей между таблицами (71).	
4.3. Запросы в Microsoft Access	72
4.3.1. Создание запросов на выборку (73). 4.3.2. Создание запросов с параметрами (76). 4.3.3. Использование вычислимых полей (77). 4.3.4. Работа с итоговыми запросами (79). 4.3.5. Работа с активными запросами (80).	
4.4. Работа с формами	85
4.4.1. Основные виды форм (85). 4.4.2. Использование дополнительных элементов управления (88). 4.4.3. Работа с составными формами (93).	
4.5. Использование отчетов	96
4.6. Упражнения	102
Список литературы	103