

УДК 004.6 (075.8)
ББК 32.97.018.2 я73
Б 87

Печатается по решению
редакционно-издательского совета
Северо-Кавказского федерального
университета

Б 87 **Распределенные базы данных:** учебное пособие / авт.-сост. Н. Ю. Братченко. – Ставрополь: СКФУ, 2015. – 130 с.

Пособие составлено с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. В нем представлены необходимые сведения для освоения соответствующих компетенций, подробное рассмотрение принципов, моделей и перспектив управления распределенной информацией.

Предназначено для студентов, аспирантов, преподавателей и специалистов, интересующихся распределенными базами данных.

УДК 004.6 (075.8)
ББК 32.97.018.2 я73

Автор-составитель

канд. физ.-мат. наук *Н. Ю. Братченко*

Рецензенты:

д-р техн. наук, профессор *В. П. Мочалов,*

д-р техн. наук, профессор *Н. В. Кандаурова*

(Северо-Кавказский гуманитарно-технический институт)

© ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский
федеральный университет», 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Принципы управления распределенной информацией	5
1.1. Определение и характеристики распределенных систем баз данных	5
1.2. Управление распределенной информацией: желаемый сценарий	9
2. Модели распределенных баз данных	13
2.1. Однородные и неоднородные системы	13
2.2. Методы построения распределенных баз данных «сверху вниз» и «снизу вверх»	15
3. Технология клиент-сервер в базах данных и программное обеспечение промежуточного слоя	21
3.1. Основные принципы и критерии оценки систем клиент-сервер	21
3.2. Стандарты архитектуры клиент-сервер в управлении информации	29
3.3. Программное обеспечение промежуточного слоя	35
3.4. Интероперабельность баз данных	39
4. Хранилища данных	42
4.1. Принципы построения хранилищ данных	42
4.2. Множественность носителей информации	50
4.3. Агрегирование данных	59
4.4. Распределенные хранилища данных	61
4.5. Хранилища данных и другие технологии управления информацией	67
4.6. Цифровые библиотеки и информационные магистрали ...	71

5. Фрагментация и тиражирование	74
5.1. Концепции MPP и параллельных систем баз данных	74
5.2. Модели фрагментации для параллельных систем баз данных	79
5.3. Параллельное выполнение реляционных операторов и индексные структуры	82
5.4. Перспективы развития параллельных систем баз данных	83
6. Неоднородные федеративные базы данных и мультibase данных	89
6.1. Распределенные системы баз данных: таксономия	89
6.2. Концептуализация архитектуры мультibase данных	95
6.4. Разрешение конфликтов	98
6.5. Медиаторы	101
6.6. Интегральная целостность данных в системах мультibase данных	103
7. Перспективы управления распределенной информацией	105
7.1. Модели распределения информации	105
7.3. Проблемы управления распределенной информацией	121
7.4. Перспективные направления в управлении распределенной информацией	121
Заключение	124
Литература и источники	125
Глоссарий	126
Список сокращений и аббревиатур	127