
ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Ю.В. Полищук, А.С. Боровский

БАЗЫ ДАННЫХ И ИХ БЕЗОПАСНОСТЬ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ



Оглавление

Список принятых сокращений.....	3
Введение	4
Глава 1. Теоретические основы баз данных	6
1.1. История развития баз данных	6
1.2. Трехуровневая архитектура ANSI-SPARC.....	14
1.3. Обобщенное функционально-структурное представление СУБД	16
1.4. Архитектура многопользовательских СУБД	18
1.5. Модели хранения данных.....	22
1.6. Проектирование реляционных баз данных.....	29
1.7. Язык SQL	39
1.8. Оптимизация в базах данных.....	62
1.9. XML в базах данных	69
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	<i>76</i>
Глава 2. Основы безопасности баз данных	78
2.1. Угрозы безопасности баз данных	78
2.2. Меры защиты баз данных	80
2.3. Политика безопасности баз данных.....	84
2.4. Модели управления доступом.....	85
2.5. Криптографические методы защиты данных.....	90
2.6. Аудит в базах данных.....	93
2.7. Резервирование баз данных	95
2.8. Репликации баз данных	96
2.9. Примеры атак, специфических для баз данных.....	99
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	<i>107</i>
Глава 3. Особенности практической реализации информационной системы в защищенном исполнении	108
3.1. Общие сведения о СУБД PostgreSQL	108
3.2. Установка и настройка СУБД PostgreSQL	109
3.3. Стандартные клиентские программы.....	118
3.4. Установка Python 3 и PyQt5	122
3.5. Создание и реализация базы данных.....	126
3.6. Разработка программы-клиента.....	134
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	<i>147</i>
Библиографический список	148
Тесты для самопроверки	151
Приложения.....	203