

ния инженера и *профессиональные кризисы*, которые при этом могут возникать; показаны пути *конструктивного* выхода человека из этих кризисов.

Показано, что состояния человека в труде, в том числе и негативные, зависят от соотношения основных компонентов психологической структуры деятельности (осознанность *цели*; наличие *средств* – внешних, «орудийных» и внутренних – знаний, умений, навыков; получаемым *результатом*), от организации его деятельности, а некоторые отрицательные состояния напрямую являются следствием неготовности человека к работе. В отдельном параграфе главы рассмотрены объективные и субъективные причины несчастных случаев на производстве, предупреждающие и «вооружающие» выпускника вуза к опасным ситуациям.

В Приложениях приводятся: 1) схема описания изобретения в заявке на получение патента; 2) Пример публикации описания изобретения к Патенту Российской Федерации.

Значительное внимание уделено объектам интеллектуальной промышленной собственности, их правовой защите (патентному праву), видам лицензионных договоров. Материал излагается на основе вступившей в силу с 1 января 2008 г. четвертой части Гражданского кодекса Российской Федерации (ГК РФ). Приводятся сведения об оформлении заявочных материалов на изобретение, полезную модель и промышленный образец.

В основу издаваемой работы положен принцип активности личности. Человек-профессионал рассматривается как субъект не только труда, но и своей жизни, как инициатор активности, носитель важнейших свойств – инициативы и ответственности. А это значит, что от самого человека зависит, находит ли он в своей работе инженера только рутинные компоненты (а они неизбежно есть в любой деятельности), или способен на творчество в любых условиях. От самого человека, от его профессиональной готовности, от активного использования им знаний, полученных на этапе обучения в вузе зависит его состоятельность в труде, а в конечном счете – его профессиональная успешность. И защитить результаты своего интеллектуального труда, а также себя как личность человек может лишь сам – опираясь на свои внутренние ресурсы и используя при этом имеющиеся правовые и организационные механизмы.

Профессиональная деятельность инженера неизбежно связана с техникой, обеспечивающей определенную технологию. Но современная техника (как и технология) объективно сложна и требует от человека обширных знаний и умений, профессионализма. Разнообразны,

сложны, а зачастую и напряженны условия работы инженера.

Человек, выбравший профессию инженера, должен иметь представление об особенностях инженерного труда: целях, профессиональных задачах, средствах деятельности и т.д.

Необходимо иметь в виду, что если охрана результатов интеллектуальной деятельности на правовом уровне достаточно четко регламентирована и обеспечивается государством, то защита инженера в процессе труда в большей степени зависит от самого человека и определяется его подготовленностью и профессиональной компетентностью.

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В
СОВРЕМЕННОМ
КНИГОРАСПРОСТРАНЕНИИ.
ОСНОВЫ SQL И ВОПРОСЫ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ
(электронное учебное пособие)
Дырдин А.А., Куранов А.О.**

Электронное учебное пособие предназначено для студентов направления «Издательское дело», специализирующихся в сфере книжного бизнеса, и входит в комплекс дисциплин, обеспечивающих подготовку к использованию информационных средств и систем в управлении процессами книгораспространения. Авторы пособия уделяют основное внимание практическим аспектам работы с языками программирования. Электронное издание ориентировано на новые требования к подготовке выпускников вузов, предусмотренные проектами федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования третьего поколения в области издательского дела.

В пособие включены материалы, которые охватывают с разной степенью глубины следующие области знаний:

*Логистика.

*Информационная логистика.

*Реляционная модель данных. Структурный аспект, Аспект целостности. Аспект обработки (манипулирования).

*Структурирование языка запросов (SQL): материал иллюстрируется на платформах MySQL и PostgreSQL – ведущим пакетом для бизнес-серверов, работающих под управлением UNIX.

*Развернутое введение в SQL на основе стандарта SQL:1999. Обсуждаются типы данных, допускаемые в SQL; средства определения объектов базы данных; манипулирование данными; управление соединениями, сессиями

и транзакциями; обеспечение безопасности; динамический и встроенный SQL.

*Гипертекстовые технологии: XHTML, CSS, XML (включая подмножества), XSL, XSLT, используемые для бизнес-транзакций баз данных и WORKFLOW.

*Сетевые технологии: "3G" (UMTS (HSDPA), UMTS (HSUPA), CDMA2000 (EV-DO Rev.A) и "4G" (WiMAX, LTE).

*Детальное изучение работы FTP (File Transmission Protocol), который активно используется современными корпорациями для действенной передачи информации между структурными подразделениями (с целью преодоления геофактора).

Авторы ставят перед собой цель не просто рассмотреть современную логистику в тесной взаимосвязи с информационными технологиями, но и научить студента управлять информацией, принимать правильные и эффективные решения.

На сегодняшний день язык SQL является единственным признанным стандартом языка баз данных, поддерживаемым всеми основными поставщиками СУБД. Со временем (а история SQL насчитывает уже около 30 лет), язык развивается и усложняется. Хорошее владение языком SQL необходимо для разработчиков приложений баз данных и их администраторов.

Пособие основано на последнем международном стандарте SQL:1999, хотя он и не охватывает все аспекты языка. В текст пособия включены темы, являющиеся, во-первых, наиболее полезными для пользователей и разработчиков приложений и, во-вторых, — наиболее проработанными в текущей версии стандарта. В вводной части курса обсуждаются вопросы истории языка, его основные концепции, типы данных, допустимые в SQL. Приводится обзор подходов SQL к определению данных и манипулированию ими. В основной части пособия последовательно обсуждаются следующие темы: значения, базовые функции и выражения SQL; арифметические выражения с переключателями и преобразованием типа, выражения со строковыми значениями; виды предикатов, допустимых в логических выражениях; соединения и теоретико-множественные операции; виды выражений запросов; ограничения целостности и ссылочная целостность; триггеры; встроенный SQL и язык модулей; принципы работы с курсорами; пользователи и безопасность; управление транзакциями; управление соединениями и удаленный доступ к базам данных; хранимые процедуры и функции; динамический SQL; интерфейс уровня вызовов; диагностика и управле-

ние ошибочными ситуациями; информационная схема.

Подавляющее большинство специалистов в области баз данных стабильно работают с продуктами одного поставщика. Однако, как показывает опыт, для профессиональной работы с SQL не хватает фирменной документации. Содержание пособия обеспечивает знания, позволяющие охватить общие принципы языка SQL, не зависящие от его реализации.

Язык SQL (Structured Query Language) — язык структурированных запросов — используется для добавления и извлечения данных и является международным стандартом в области баз данных. В книге обсуждаются все основные вопросы — от основ SQL и вопросов проектирования баз данных до создания собственных БД, применения SQL в самых разных приложениях. Обсуждение теоретических вопросов, основных понятий, технических приемов, принципов построения программного кода, а также достаточное количество практических примеров позволят студенту приступить к самостоятельной разработке баз данных и использовать собственный программный код SQL в большинстве реальных ситуаций.

Электронное издание будет полезным и для тех, кто имеет начальные знания в области программирования. Программный код SQL, описанный в пособии, соответствует современным стандартам SQL, принятым такими организациями, как Американский институт стандартов (ANSI) и Международная организация стандартов (ISO).

Иллюстрирование принципов обработки запросов (работы SQL) проводится на платформе MySQL, которая распространена на территории России. Для расширения представления о возможностях СУБД, предложено рассмотреть усложненный вариант: ОПСУБД PostgreSQL.

PostgreSQL считается самой совершенной СУБД, распространяемой на условиях открытых исходных текстов. В PostgreSQL реализованы многие возможности, традиционно встречавшиеся только в масштабных коммерческих продуктах. PostgreSQL является собой объектно-реляционную систему управления базами данных (ОПСУБД), разработка которой ведется с 1977 года. Изначально ОПСУБД PostgreSQL развивался в качестве проекта Ingres (Калифорнийский университет). Позднее проект Ingres получил коммерческий приоритет благодаря корпорации Relational Technologies/Ingres. Коммерческая версия ОПСУБД PostgreSQL поставляется вместе с операционной системой «Red Hat Linux» (под названием «Red Hat Database»).

Иллюстрирование материала на платформе ОРСУБД PostgreSQL дает следующие преимущества: PostgreSQL предусмотрена поддержка внутренних процедурных языков, в том числе, специализированного языка PL/pgSQL, являющегося аналогом PL/SQL процедурного языка Oracle. Одно из преимуществ PostgreSQL — возможность использования Perl, Python и TCL в качестве внутренних процедурных языков.

Технология MVCC (Multi-Version Concurrency Control) используется в PostgreSQL для предотвращения лишних блокировок (locking). При работе с другими СУБД на базе SQL обращение к базе данных для чтения сопровождается задержками, связанными с попытками записи в базу данных. Операции чтения блокируются операциями, производящими обновление записей. Применение технологии MVCC в PostgreSQL полностью решает эту проблему. MVCC лучше низкоуровневой блокировки, поскольку операции чтения никогда не блокируются операциями записи. PostgreSQL отслеживает все транзакции, выполняемые пользователями, что позволяет работать с записями без ожидания их освобождения.

Объём издания не позволяют в полной мере рассмотреть остальные аналоги СУБД, активно развивающиеся на рынке систем управления базами данных (Oracle, IBM DB2, Microsoft SQL Server).

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА КРИПТОГРАФИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Жданов О.Н., Золотарев В.В.

В пособии рассмотрены основные направления деятельности специалиста в области криптографической защиты информации. Кроме того, описаны особенности различных сфер применения криптографических методов и средств, перечислены и кратко рассмотрены основные методы и средства криптографической защиты информации. Приведены справочные данные.

Данное учебное пособие предназначено для оказания помощи студентам в изучении дисциплин «Криптографические методы защиты информации», «Средства криптографической защиты информации», подготовке к лабораторным и практическим работам, занятиям и итоговому контролю.

Задачей группы дисциплин «Криптографические методы и средства защиты информации» является подготовка студентов в

сфере разработки, исследования и эксплуатации методов и средств защиты информации, требующих использования криптографии. Знания и практические навыки, полученные из курса, могут использоваться студентами при подготовке к занятиям по предметам специализации, дипломном проектировании и в рамках научно-исследовательских работ.

В пособии приведены принципы и методы криптографического обеспечения, средства, реализующие их, кратко описаны принципы использования в рамках комплексного обеспечения информационной безопасности. Приведены примеры конкретных средств защиты информации и реальные схемы их использования на практике.

Учебное пособие подготовлено в соответствии с рабочей программой группы дисциплин «Криптографические методы и средства защиты информации», для каждой темы курсивом выделены основные положения, которые рекомендуется изучить. В конце каждого параграфа пособия даны задания для самостоятельной работы (контрольные вопросы по теме, задачи). В конце учебного пособия приведен словарь основных понятий и терминов, применяемых в предметной области, список литературы для дополнительного изучения. Пособие не является курсом лекций, поэтому более полную информацию можно получить, используя рекомендованную литературу и лекционный материал.

Учебное пособие соответствует Государственному образовательному стандарту подготовки специалистов по специальностям 090105 «Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем», 090106 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем» всех форм обучения.

Для изложения общеизвестного теоретического материала в работе используются обширные цитаты из различных источников, в том числе учебных пособий и тематических изданий. Кроме того, авторы и их ученики представляют некоторые новые результаты:

- исследование лавинного эффекта и теории экстремальных шифров совместно с Кулешом Александром Юрьевичем;
- исследование шифров, близких к совершенным, их классификация совместно с Егоровой Татьяной Михайловной;
- создание и применение подхода операционного анализа криптоалгоритмов совместно с Кукарцевым Анатолием Михайловичем;
- разработка направления мультибазисной криптографии совместно с Краковским Павлом Сергеевичем;