

Аннотированный список стандартов и спецификаций

в сфере информационных технологий

Международные стандарты

ISO/IEC

Международная организация стандартизации совместно с Международной электротехнической комиссией разработала ряд ключевых стандартов:

- **ISO/IEC 27001:2013 (Система управления информационной безопасностью)**

Стандарт описывает требования к управлению информационной безопасностью организаций. Включает процедуры оценки рисков, разработки политики безопасности, контроля над доступом и защиты данных.

- **ISO/IEC 20000:2017 (Процессы жизненного цикла ПО)**

Регламентирует процессы управления услугами информационных технологий, обеспечивает систематический подход к внедрению лучших практик в управлении ИТ-сервисами.

- **ISO/IEC 15408 (Критерии оценки безопасности информационных технологий)**

Международный стандарт для оценки уровня защищенности информационных технологий и компонентов инфраструктуры. Применяется для сертификации ИТС-продуктов и решений.

- **ISO/IEC 9126 (Качество программного обеспечения)**

Этот стандарт определяет критерии оценки качества программного обеспечения, включая функциональность, надежность, удобство использования, эффективность и поддерживаемость ПО.

- **ISO/IEC 25012 (Качество данных)**

Этот стандарт определяет модель качества данных, включая такие аспекты, как точность, актуальность и доступность. Используется для оценки и улучшения качества данных в информационных системах.

- **ISO/IEC 19770 (Управления ИТ-активами)**

Серия стандартов, регулирующих управление правами на программное обеспечение и лицензионными соглашениями. Эти стандарты включают модели учета активов ПО, верификацию лицензий и контроль прав интеллектуальной собственности.

Основные технологии и стандарты разработки веб-приложений и обработки данных

- HTML (HyperText Markup Language)**

Это стандартный язык разметки, используемый для создания структуры веб-страниц. HTML определяет элементы страницы, такие как заголовки, абзацы, гиперссылки, изображения и формы, обеспечивая браузеру инструкции по отображению содержимого.

- SQL (Structured Query Language)**

Это язык программирования, предназначенный для управления данными в реляционных базах данных. SQL позволяет создавать таблицы, вставлять, обновлять и удалять записи, запрашивать и фильтровать данные, объединять данные из разных таблиц и управлять правами доступа пользователей. Используется повсеместно для взаимодействия с СУБД, такими как MySQL, PostgreSQL, Oracle и Microsoft SQL Server.

- TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)**

Это основной протокол связи в Интернет-пространстве, состоящий из двух уровней: TCP обеспечивает надежную передачу данных путем установления соединения и подтверждения доставки пакетов, IP занимается доставкой пакетов по сетям, используя адресацию IP. Эти два протокола вместе формируют основу большинства современных сетей, включая локальные и глобальные.

- HTTP (HyperText Transfer Protocol)**

Это прикладной протокол, используемый для передачи данных в сети Интернета. Изначально разработан для обмена гипертекстовыми документами, теперь широко применяется для отправки и приема всех видов файлов, включая мультимедиа и приложения. Основные методы HTTP включают GET (получение ресурсов), POST (отправка данных), PUT (обновление ресурса) и DELETE (удаление).

- HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure)**

Это расширение HTTP, которое добавляет уровень защиты с использованием криптографического протокола SSL/TLS. Это означает, что вся передача данных зашифрована, защищая конфиденциальность и целостность передаваемой информации. HTTPS особенно важен для сайтов электронной коммерции, банков и любых сервисов, обрабатывающих личные данные.

- **XML (Extensible Markup Language)**

Это универсальный формат описания данных, применяемый для хранения и передачи структурированной информации. XML отличается гибкостью, позволяя разработчикам самостоятельно определять структуру документа посредством собственных тегов. Часто используется для интеграции приложений, сохранения настроек программного обеспечения и обмена информацией между различными системами.

- **CSS (Cascading Style Sheets)**

Это каскадные таблицы стилей, используемые для стилизации внешнего вида веб-страниц, созданных с помощью HTML. CSS управляет цветами, шрифтами, размерами, позиционированием элементов и анимациями, улучшая внешний вид и удобство восприятия страниц пользователями. Современные версии CSS поддерживают адаптивный дизайн, позволяющий сайтам автоматически подстраиваться под разные устройства.

- **JSON (JavaScript Object Notation)**

Это компактный и простой формат обмена данными, изначально разработанный как подмножество JavaScript. JSON представляет собой легковесную альтернативу XML и идеально подходит для передачи небольших объемов данных между клиентом и сервером. Формат легко читается человеком и поддерживается практически всеми современными языками программирования.

- **Git**

Это система контроля версий, предназначенная для отслеживания изменений в файлах проекта и совместной работы над ними. Git позволяет нескольким разработчикам одновременно вносить изменения в кодовую базу, сохраняя историю правок и облегчая разрешение конфликтов слияния ветвей. Широко используется среди разработчиков ПО для организации командной работы и поддержания порядка в проектах любого масштаба.

- **REST (Representational State Transfer)**

Это архитектурный стиль проектирования API-интерфейсов, ориентированный на использование стандартных методов HTTP (GET, POST, PUT, DELETE) для операций CRUD (создание, чтение, обновление, удаление). RESTful-сервисы позволяют приложениям обмениваться данными независимо от типа клиента (браузеры, мобильные приложения, сторонние сервисы), часто используют форматы JSON или XML для передачи данных.

Национальные российские стандарты

ГОСТ Р (Российские национальные стандарты):

- **ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001—2019**

Российский аналог стандарта ISO/IEC 27001, применяемый для сертификации систем менеджмента информационной безопасности.

- **ГОСТ Р 50922—2006**

Общие положения обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем. Предлагает методы оценки угроз и мер противодействия нарушениям информационной безопасности.

- **ГОСТ Р 57580.1—2017**

Национальный стандарт по защите персональных данных в системах обработки информации, охватывающий организационные меры и технологические средства защиты.

- **ГОСТ Р 50739—95**

Устанавливает общие требования к средствам вычислительной техники и программного обеспечения в части защиты от несанкционированного доступа к информации.

- **ГОСТ Р 56939—2016**

Стандарты по кибербезопасности для промышленных предприятий и критически важной инфраструктуры, направленные на защиту систем автоматизации производственных процессов.