***Information technology (IT)***

Information technology (IT) is the use of any computers, storage, networking and other physical devices, infrastructure and processes to create, process, store, secure and exchange all forms of electronic data. Typically, IT is used in the context of enterprise operations as opposed to personal or entertainment technologies. The commercial use of IT encompasses both computer technology and telephony.

The term information technology was coined by the Harvard Business Review, in order to make a distinction between purpose-built machines designed to perform a limited scope of functions and general-purpose computing machines that could be programmed for various tasks. As the IT industry evolved from the mid-20th century, computing capability advanced while device cost and energy consumption fell lower, a cycle that continues today when new technologies emerge.

***IT software and hardware***

IT includes several layers of physical equipment (hardware), virtualization and management or automation tools, operating systems and applications (software) used to perform essential functions. User devices, peripherals and software, such as laptops, smartphones or even recording equipment, can be included in the IT domain. IT can also refer to the architectures, methodologies and regulations governing the use and storage of data.

Business applications include databases like SQL Server, transactional systems such as real-time order entry, email servers like Exchange, Web servers like Apache, customer relationship management and enterprise resource planning systems. These applications execute programmed instructions to manipulate, consolidate, disperse or otherwise affect data for a business purpose.

Computer servers run business applications. Servers interact with client users and other servers across one or more business networks. Storage is any kind of technology that holds information as data. Information can take any form including file data, multimedia, telephony data and Web data, data from sensors or future formats. Storage includes volatile random access memory (RAM) as well as non-volatile tape, hard disk and solid-state flash drives.

IT architectures have evolved to include virtualization and cloud computing, where physical resources are abstracted and pooled in different configurations to meet application requirements. Clouds may be distributed across locations and shared with other IT users, or contained within a corporate data center, or some combination of both deployments.

***IT education and job functions***

A team of administrators and other technical staffers deploy and manage the company's IT infrastructure and assets. IT teams depend on a wide range of specialized information and technology skills and knowledge to support equipment, applications and activities. Third-party contractors and IT vendor support personnel augment the IT team.

The information technology profession is extremely diverse. IT workers can specialize in fields like software development, application management, hardware components such as desktop support, server or storage administrator and network architecture. Many businesses seek IT professionals with mixed or overlapping skill sets.

***Common IT careers:***

*Chief information officer:* This person is responsible for IT and computer systems that support the enterprise's goals.

*Chief technology officer:* This person sets all technology goals and policies within an organization.

*IT director:* This person is responsible for the function of all of the business's technology tools and processes. This role is commonly called IT manager or IT leader.

*Systems administrator*: This person configures, manages, supports and troubleshoots a multi-user computing environment. Within an enterprise, this role can be segmented by technology, requiring an administrator or team dedicated to server, desktop, network, virtualization or other components.

*Application manager*: This person's role centers on the provisioning and management of a high-value business application, such as Exchange.

*Developer:* This person or team writes, updates and tests code for programs to meet business objectives internally or facing customers.

*Architect*: This person examines and changes IT functions to best support the business.

**Информационные технологии (IT)**

Информационные технологии (ИТ) - это использование любых компьютеров, хранилищ, сетей и других физических устройств, инфраструктуры и процессов для создания, обработки, хранения, защиты и обмена всеми формами электронных данных. Обычно ИТ используются в контексте корпоративных операций, в отличие от персональных или развлекательных технологий. Коммерческое использование ИТ охватывает как компьютерные технологии, так и телефонию.

Термин «информационная технология» был введён изданием Harvard Business Review, чтобы проводить различие между специализированными машинами, предназначенными для выполнения ограниченного объёма функций, и вычислительными машинами общего назначения, которые можно было программировать для различных задач. По мере развития ИТ-индустрии с середины 20-го века вычислительные возможности расширялись, а стоимость устройств и потребление энергии снижались - цикл, который продолжается и сегодня, когда появляются новые технологии.

**Программное и аппаратное обеспечение ИТ**

ИТ включает в себя несколько уровней физического оборудования (аппаратного обеспечения), инструментов виртуализации и управления или автоматизации, операционных систем и приложений (программного обеспечения), используемых для выполнения основных функций. Пользовательские устройства, периферийные устройства и программное обеспечение, такие как ноутбуки, смартфоны или даже записывающее оборудование, могут быть включены в область ИТ. ИТ также могут относиться к архитектурам, методологиям и правилам, регулирующим использование и хранение данных.

Бизнес-приложения включают в себя базы данных, такие как SQL Server, транзакционные системы, такие как ввод заказов в реальном времени, почтовые серверы, такие как Exchange, веб-серверы, такие как Apache, системы управления взаимоотношениями с клиентами и планирования ресурсов предприятия. Эти приложения выполняют запрограммированные инструкции для манипулирования, консолидации, распределения или иного воздействия на данные в коммерческих целях.

Компьютерные серверы запускают бизнес-приложения. Серверы взаимодействуют с пользователями-клиентами и другими серверами в одной или нескольких бизнес-сетях. Хранение - это любая технология, которая хранит информацию в виде данных. Информация может принимать любую форму, включая данные файлов, мультимедиа, данные телефонии и веб-данные, данные с датчиков или будущие форматы. Хранилище включает энергозависимую память с произвольным доступом (RAM), а также энергонезависимую ленту, жёсткий диск и твердотельные флэш-накопители.

ИТ-архитектуры эволюционировали и включают виртуализацию и облачные вычисления, где физические ресурсы абстрагируются и объединяются в различные конфигурации для удовлетворения требований приложений. Облака могут быть распределены по местам и совместно использоваться с другими ИТ-пользователями, или содержаться в корпоративном центре обработки данных, или в некоторой комбинации обоих развертываний.

**ИТ-образование и должностные обязанности**

Группа администраторов и других технических сотрудников развёртывает и управляет ИТ-инфраструктурой и активами компании. ИТ-команды зависят от широкого спектра специализированных информационных и технологических навыков и знаний для поддержки оборудования, приложений и действий. Сторонние подрядчики и персонал службы поддержки поставщиков ИТ дополняют ИТ-команду.

Профессия в области информационных технологий чрезвычайно разнообразна. ИТ-специалисты могут специализироваться в таких областях, как разработка программного обеспечения, управление приложениями, аппаратные компоненты, такие как поддержка настольных компьютеров, администратор серверов или хранилищ, а также сетевая архитектура. Многие компании ищут ИТ-специалистов со смешанным или частично совпадающим набором навыков.

**Общие ИТ-карьеры:**

*Главный информационный директор*: это лицо отвечает за ИТ и компьютерные системы, которые поддерживают цели предприятия.

*Главный технический директор*: этот человек устанавливает все технологические цели и политики в организации.

*ИТ-директор*: Этот человек отвечает за работу всех технологических инструментов и процессов компании. Эту роль обычно называют ИТ-менеджером или ИТ-руководителем.

*Системный администратор*: этот человек настраивает, управляет, поддерживает и устраняет неполадки в многопользовательской вычислительной среде. В рамках предприятия эта роль может быть сегментирована по технологиям, требуя администратора или группы, посвящённой серверу, настольному компьютеру, сети, виртуализации или другим компонентам.

*Диспетчер приложений*: роль этого человека сосредоточена на обеспечении и управлении важным бизнес-приложением, например, Exchange.

*Разработчик*: этот человек или команда пишет, обновляет и тестирует код программ для достижения бизнес-целей внутри компании или для клиентов.

*Архитектор:* этот человек исследует и изменяет ИТ-функции, чтобы наилучшим образом поддерживать бизнес.