Стр 50-51

**Text 1. COMPUTER SYSTEM ARCHITECTURE**

As we know, all computer systems perform the functions of inputting,

storing, processing, controlling, and outputting. Now we’ll get acquainted

with the computer system units that perform these functions. But to begin

with let’s examine computer systems from the perspective of the systems designer,

or architect.

It should be noted that computers and their accessory equipment are

designed by a *computer system architect,* who usually has a strong engineering

background. As contrasted with the *analyst,* who uses a computer to solve

specific problems, the computer system architect usually designs computer

that can be used for many different applications in many different businesses.

For example, the product lines of major computer manufacturers such as

IBM, Digital Equipment Corporation, and many others are the result of the

efforts of teams of computer system architects.

Unless you are studying engineering, you don’t need to become a computer

systems architect. However, it is important that as a potential user, applications

programmer, or systems analyst you understand the functions of

the major units of a computer system and how they work together.

**Types of computers**

The two basic types of computers are analog and digital. *Analog computers*

simulate physical systems. They operate on the basis of an analogy to the

process that is being studied. For example, a voltage may be used to represent

other physical quantities such as speed, temperature, or pressure. The response

of an analog computer is based upon the measurement of signals that

vary continuously with time. Hence, analog computers are used in applications

that require continuous measurement and control.

*Digital computers,* as contrasted with analog computers, deal with discrete

rather than continuous quantities. They count rather than measure.

They use numbers instead of analogous physical quantities to simulate ongoing,

or real-time processes. Because they are discrete events, commercial

transactions are in a natural form for digital computation. This is one reason

that digital computers are so widely used in business data processing.

Machines that combine both analog and digital capabilities are called

*hybrid computers.* Many business, scientific, and industrial computer applications

rely on the combination of analog and digital devices. The use of combination

analog devices will continue to increase with the growth in applications

of microprocessors and microcomputers. An example of this growth is

the trend toward installing control systems in household appliances such as

microwave ovens and sewing machines. In the future we will have complete

indoor climate control systems and robots to do our housecleaning. Analog

sensors will provide inputs to the control centers of these systems, which will

be small digital computers.

Текст 1. АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРНОЙ СИСТЕМЫ

Как известно, все компьютерные системы выполняют функции ввода,

хранение, обработка, контроль и вывод. Теперь познакомимся

с компьютерными системными блоками, которые выполняют эти функции. Но начать

давайте рассмотрим компьютерные системы с точки зрения разработчика систем,

или архитектор.

Следует отметить, что компьютеры и их вспомогательное оборудование

разработан архитектором компьютерных систем, который обычно имеет сильную инженерию

фон. В отличие от аналитика, который использует компьютер для решения

конкретные проблемы, архитектор компьютерной системы обычно проектирует компьютер

это может использоваться для многих различных приложений во многих различных компаниях.

Например, линейки продуктов крупных производителей компьютеров, таких как

IBM, Digital Equipment Corporation и многие другие являются результатом

усилия команд архитекторов компьютерных систем.

Если вы не изучаете инженерное дело, вам не нужно становиться компьютером

системный архитектор. Однако важно, чтобы в качестве потенциального пользователя приложения

программист или системный аналитик, вы понимаете функции

основные узлы компьютерной системы и как они работают вместе.

Типы компьютеров

Два основных типа компьютеров - аналоговые и цифровые. Аналоговые компьютеры

моделировать физические системы. Они действуют по аналогии с

процесс, который изучается. Например, напряжение может использоваться для представления

другие физические величины, такие как скорость, температура или давление. Ответ

аналогового компьютера основан на измерении сигналов, которые

постоянно меняются со временем. Следовательно, аналоговые компьютеры используются в приложениях

которые требуют постоянного измерения и контроля.

Цифровые компьютеры, в отличие от аналоговых компьютеров, имеют дело с дискретными

а не непрерывные количества. Они считают, а не измеряют.

Они используют числа вместо аналогичных физических величин для имитации текущих,

или процессы в реальном времени. Потому что это отдельные события, коммерческие

транзакции в естественной форме для цифровых вычислений. Это одна из причин

что цифровые компьютеры так широко используются в обработке бизнес-данных.

Машины, объединяющие как аналоговые, так и цифровые возможности, называются

гибридные компьютеры. Многие деловые, научные и промышленные компьютерные приложения

полагаться на комбинацию аналоговых и цифровых устройств. Использование комбинации

аналоговые устройства будут продолжать расти с ростом приложений

микропроцессоров и микрокомпьютеров. Примером этого роста является

тенденция к установке систем управления в бытовых приборах, таких как

микроволновые печи и швейные машины. В будущем у нас будет полный

системы климат-контроля и роботы для уборки помещений. аналоговый

датчики будут обеспечивать входы в центры управления этими системами, которые будут

быть маленькими цифровыми компьютерами.

All computer systems perform the functions of input, storage, processing, control and output. Now let's get acquainted with the computer system blocks that perform these functions.

It should be noted that computers and their accessories are designed by a computer systems architect who usually has a strong background engineering.

Analog computers simulate physical systems. They act by analogy with the process that is being studied.

Digital computers use a number or processes in real time.

Many business, scientific, and industrial computer applications rely on a combination of analog and digital devices called hybrid computers.