

**INTRODUCTION TO PERSONAL COMPUTERS**  
**АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК**  
**ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА**

Учебно-практическое пособие

2017

УДК 811.111  
ББК 81.432.1  
П52

Полонская О.Ю. Английский язык для пользователей персонального компьютера: учебно-практическое пособие / О.Ю. Полонская, – М.: Издательство «Перо», 2017. – 89 с.

ISBN 978-5-906988-00-3

Учебно-практическое пособие «INTRODUCTION TO PERSONAL COMPUTERS» составлено в соответствии с необходимым объемом знаний терминологии при работе на персональном компьютере и предусматривает расширение знаний по компьютерной лексике на любом этапе обучения.

Предлагаемое пособие включает тексты, предназначенные для обучения изучающему чтению и говорению по теме, лексический минимум по теме, практикум, в котором вводятся и отрабатываются наиболее употребительные лексико-грамматические явления, блок упражнений на развитие навыков устной диалогической речи и письма. Англо-русский словарь-минимум для пользователей персонального компьютера (с толкованиями) содержит около 600 лексических единиц. Отбор лексико-терминологического массива производился по следующим основным направлениям: языки и системы программирования, операционные системы, системы управления базами данных, системы подготовки текстов, искусственный интеллект. Понятия, связанные с аппаратными средствами, отражены в той степени, в которой приходится непосредственно сталкиваться с ними пользователю. Например, печатающим устройствам уделено большое внимание, чем технической базе запоминающих устройств.

При составлении пособия были использованы толковый словарь компьютерных терминов (The New International Webster's Pocket Dictionary), Англо-русский словарь по программированию и информатике А. Б. Борковского, толковый англо-русский русско-английский словарь компьютерных терминов А. Косцова.

Учебно-практическое пособие «INTRODUCTION TO PERSONAL COMPUTERS» может быть использовано обучающимися, применяющими вычислительные системы в своей профессиональной деятельности.

Издано в авторской редакции.

ISBN 978-5-906988-00-3

УДК 811.111  
ББК 81.432.1  
© Полонская О.Ю., 2017

## CONTENTS

INTRODUCTION TO PERSONAL COMPUTERS.....	4
FORERUNNERS OF THE MODERN COMPUTER.....	6
ELECTRONIC COMPUTERS.....	8
PERSONAL COMPUTERS.....	10
COMPUTER CAPABILITIES.....	13
OTHER SOURCES OF INFORMATION.....	16
HARDWARE .....	19
THANKS FOR THE MEMORY.....	22
KEYBOARD.....	25
SCANNER.....	28
MONITORS.....	32
PRINTERS.....	35
MULTIMEDIA.....	38
VOCABULARY.....	41

## INTRODUCTION TO PERSONAL COMPUTERS

The technology that drives computers and their peripherals is changing so rapidly that anything we describe as "state of the art" today will almost surely lose that status within months.

The repeated promises and delivery of newer, faster, or more versatile systems and software makes one hesitant to commit to a system for fear of missing out on something better. Moreover, this constant introduction of new systems tends to drive down the price of the old, so that even when we make a decision to buy, we may be concerned about paying too much for the system we've selected.

And of course there's always the concern about which system is the right one. Do we really need the latest system? Or can we save some money by investing in a less expensive system that is being driven off the market by a newer one? Can we run the programs we use at work as well as those the kids use in school? We've attempted to address some of those concerns.

### Get ready!

1) *Before you read the passage, talk about these questions.*

1 Do you have a computer?

2 Are you experienced user?

### Reading

2) *Read the text. Then mark the statements as true (T) or false (F).*

1 \_\_\_ The technology that drives computers and their peripherals is not changing rapidly.

2 \_\_\_ Constant introduction of new systems tends to drive down the price of the old.

3 \_\_\_ Some people hesitate to commit to a system for fear of missing out on something better.

### Vocabulary

3) *Match the words (1-5) with the definitions (A-E).*

1 ___ technology	4 ___ rapidly
------------------	---------------

2 ___ computer	5 ___ peripherals
3 ___ system	

A non-essential equipment that connected to a computer and controlled by it such as a printer or scanner

B a programmable machine that stores and retrieves data, and performs high-speed logical and mathematical operations

C an orderly arrangement of related elements, as all of the hardware devices

D fast, quickly, with speed

E electronic or digital products and systems considered as a group

4) *Fill in the blanks with the correct words and phrases from the word bank.*

peripherals, more versatile systems, constant introduction
--

1 The technology that drives computers and their \_\_\_\_\_ is changing so rapidly that anything we describe as "state of the art" today will almost surely lose that status within months.

2 The repeated promises and delivery of newer, faster, or \_\_\_\_\_ and software makes one hesitant to commit to a system for fear of missing out on something better.

3 Moreover, this \_\_\_\_\_ of new systems tends to drive down the price of the old, so that even when we make a decision to buy, we may be concerned about paying too much for the system we've selected.

### Speaking

5) *Act out the dialogue about using the computer with the partner. Use language such as:*

Can you tell me ...

I thought that...

There is a ...

### Writing

6) *Write a little statement about your personal computer. Talk about the system selected, its peripherals*

## FORERUNNERS OF THE MODERN COMPUTER

Credit for the concept of the modern computer goes to the British mathematician Charles Babbage who in the 1830's designed a steam-powered 'analytical engine' that worked with punch cards. Although Babbage worked for decades at perfecting his design, he never built the machine.

In the 1880's, American inventor Herman Hollerith developed a 'tabulator' to manipulate data on punch cards. The device was used to compile data from the 1890 census in less than two months compared to the more than seven years it took to compile data from the previous census by hand!

In 1848 George Boole, another British Mathematician, developed a system of binary logic in which all questions could be answered as "true" or "false". It was almost a hundred years, however, before a computer was developed based on binary numbers using Boolean logic or Boolean algebra.

Until the late 1930's, calculators or computers were based on the decimal system, mechanical devices that required hundreds of moving parts. The transition to binary logic allowed the use of electrical circuitry, that is, switches that were turned on or off, to perform complex calculations.

### Get ready!

1) *Before you read the passage, talk about these questions.*

- 1 When was the first computer invented?
- 2 What was it like?

### Reading

2) *Read the text. Then mark the statements as true (T) or false (F).*

- 1 \_\_\_ Credit for the concept of the modern computer goes to the British mathematician Charles Babbage.
- 2 \_\_\_ In the 1880's, German inventor Herman Hollerith developed a 'tabulator' to manipulate data on punch cards.
- 3 \_\_\_ Until the late 1930's, calculators or computers were based on the decimal system.

### Vocabulary

3) Match the words (1-5) with the definitions (A-E).

1 ___ punch cards	4 ___ tabulator
2 ___ analytical engine	5 ___ binary logic
3 ___ steam-powered	

A a card on which data can be coded in the form of punched holes. In computing, there were usually 80 columns and 12 rows, each column containing a pattern of holes representing one character

B processing based on the binary numbering system

C an engine that converts the heat energy of pressurized steam into mechanical energy, especially one in which steam drives a piston in a closed cylinder

D it was to be a general-purpose, fully program-controlled, automatic mechanical digital computer

E A machine that reads, sorts, and prints out information from punched cards

4) Fill in the blanks with the correct words and phrases from the word bank.

'analytical engine', 'tabulator', decimal system
--

1 Charles Babbage in the 1830's designed a steam-powered \_\_\_\_\_ that worked with punch cards.

2 In the 1880's, American inventor Herman Hollerith developed a \_\_\_\_\_ to manipulate data on punch cards.

3 Until the late 1930's, calculators or computers were based on the \_\_\_\_\_.

### Speaking

5) Act out the dialogue about forerunners of the modern computer with the partner.

Use language such as:

I didn't know if ...

I thought that...

I decided to ...

### Writing

6) Write a little statement about forerunners of the modern computer. Talk about Charles Babbage, Herman Hollerith and George Boole

## ELECTRONIC COMPUTERS

In the early 1940's the electronic computer came into being with the mechanical relays replaced by vacuum tubes. These were, however, single-purpose computers designed to aid in the war effort.

The first general-purpose electronic computer was ENIAC (*Electronic Numeric Integrator and Calculator*) that was put into operation at the University of Pennsylvania in 1946 – a 30-ton machine that contained over 17,000 vacuum tubes and performed 100,000 operations per second (100 kilohertz, or KHz), 1000 times slower than today's 100 megahertz (or MHz) chips.

With the invention of transistors in 1948, unreliable vacuum tubes that generated an immense amount of heat were replaced by small transistors that functioned perfectly as switches and generated little heat.

By 1953 there were only about 100 computers in the entire world. They were huge expensive machines and none but a few visionaries anticipated that one day machines that were hundreds of times smaller and thousands of times more powerful would occupy most homes and offices. Thomas J. Watson, Sr., who built IBM into a company that dominated the business-machine industry world-wide is credited with contending that there was a world market for less than a dozen computers!

### Get ready!

1) *Before you read the passage, talk about these questions.*

- 1 What is electronic computer?
- 2 When did it come into being?

### Reading

2) *Read the text. Then mark the statements as true (T) or false (F).*

- 1 \_\_\_ In the early 1940's the electronic computer was designed to aid in the war effort.
- 2 \_\_\_ The first general-purpose electronic computer was ENIAC that was put into operation at the University of Pennsylvania in 1942.
- 3 \_\_\_ Transistors were invented in 1948.



## Vocabulary

3) Match the words (1-5) with the definitions (A-E).

1 ___ mechanical relays	4 ___ anticipate
2 ___ transistors	5 ___ visionaries
3 ___ huge	

A one who can envision the future

B a device that responds to a small current or voltage change by activating switches or other devices in an electric circuit

C to see as a probable occurrence; expect

D a small electronic device containing a semiconductor and having at least three electrical contacts, used in a circuit as an amplifier, detector, or switch

E of exceedingly great size, extent, or quantity

4) Fill in the blanks with the correct words and phrases from the word bank.

vacuum tubes, transistors, general-purpose electronic computer

1 In the early 1940's the electronic computer came into being with the mechanical relays replaced by \_\_\_\_\_.

2 In 1948 unreliable vacuum tubes were replaced by small \_\_\_\_\_ that functioned perfectly and generated little heat.

3 The first \_\_\_\_\_ was ENIAC that was put into operation at the University of Pennsylvania in 1946.

## Speaking

5) Act out the dialogue about electronic computer with the partner. Use language such as:

Tell me ...

It can...

It's capable of ...

## Writing

6) Write a little statement about electronic computer. Talk about:

- single-purpose computers
- general-purpose computers

## PERSONAL COMPUTERS

The first integrated circuit for computers was developed in 1958. Only in 1971 was the microprocessor that contains all the basic elements of a computer on a single chip introduced, followed by affordable desktop computers in the mid-1970's.

As you can see, the computer as we know it is a relatively recent development. And along with the machine itself, the techniques for programming changed as well. Early computers were built as single-purpose machines, that is, they were built to perform a specific task. The general-purpose ENIAC brought on line in 1946 was programmable, but changing a program required rewiring the machine! Even though later computers retained programs in memory, one needed to be familiar with a host of special codes, commands, syntax, etc. in order to run those programs.

The micromini computers of the 1970's and most in the 1980's followed the same pattern as the early mainframes, that is, they required extensive knowledge of command codes and function keys. Moreover, most required at least some knowledge of programming. After the introduction of the IBM PC in 1981 followed by a host of clones, a greater variety of programs became available, but most still had the look and feel of the mainframe and required some knowledge of operating system commands.

Apple Computer's Macintosh revolutionized the personal computer industry with a machine that shielded the user from the operating system. Called a *graphical user interface* (or GUI), programs, functions, and files are represented by icons or small graphic images that can be selected with a mouse or other pointing device – the user no longer has to memorize an operating system command to load a program or file. In addition, program functions are listed on drop-down menus so that the user is freed from typing commands there as well. And the computer monitor screen has the same appearance for all applications so that learning how to navigate through one application assists one in moving through other applications.

The concept of the graphical interface has been generally described as the most 'user friendly' and has thus been adapted to other operating systems or system interfaces.

Although we tend to refer to the Macintosh as a 'personal computer' the term originated with the IBM machine introduced in 1981, and PC generally alludes to IBM compatibles.

The only reason for pointing out this difference is that the Mac is in a somewhat different technological world than the PC. Although programs have been written for both the Mac and PC they are, for the most part, not interchangeable; that is, a Mac program will not run on a PC and a PC program will not run on a Mac. The same has been generally true of hardware, although there is a trend toward more compatibility.

### **Get ready!**

1) *Before you read the passage, talk about these questions.*

- 1 What is personal computer?
- 2 When was the microprocessor that contains all the basic elements of a computer on a single chip introduced?

### **Reading**

2) *Read the text. Then mark the statements as true (T) or false (F).*

- 1 \_\_\_ The first integrated circuit for computers was developed in 1958.
- 2 \_\_\_ The computer as we know is not a recent development.
- 3 \_\_\_ Apple Computer's Macintosh revolutionized the personal computer industry.

### **Vocabulary**

3) *Match the words (1-5) with the definitions (A-E).*

1 ___ microprocessor	4 ___ screen
2 ___ drop-down menu	5 ___ mainframe
3 ___ interface	

A a chip that is the central processing unit for a microcomputer

B hardware or software that forms a link between devices and allows them to communicate with each other

C a large computer, usually designed to serve a number of remote terminals

D a program feature that presents a list of options on screen when a menu title is selected with a mouse or hot key

E the device that displays information as it is entered as from a keyboard or scanner, reports on processing by the computer, and that generally monitors its activity

4) *Fill in the blanks with the correct words and phrases from the word bank.*

single-purpose machines, graphical user interface, drop-down menus

1 Early computers were built as \_\_\_\_\_, that is, they were built to perform a specific task.

2 Called a \_\_\_\_\_, programs, functions, and files are represented by icons or small graphic images that can be selected with a mouse or other pointing device.

3 In addition, program functions are listed on \_\_\_\_\_ so that the user is freed from typing commands there as well.

### **Speaking**

5) *Act out the dialogue about personal computers with the partner. Use language such as:*

Can you tell me ...

I thought that...

That's its main advantage ...

### **Writing**

6) *Write a little statement about personal computer. Talk about:*

- the concept of the graphical interface
- the introduction of the IBM PC
- Apple Computer's Macintosh

## COMPUTER CAPABILITIES

Today the micromini computer, whether a desktop, personal computer, laptop, notebook, hand-held, or whatever, has changed our lives. At home we can use a computer to:

- Write a letter or other document
- Maintain a household budget
- Set up and maintain a financial plan
- Track investments
- Shop by modem
- Manage a checking account
- Pay bills
- Maintain a security system
- Check airfare and book passage
- Prepare a tax return
- Keep a household inventory
- Keep an appointment calendar
- Maintain an address book
- Set up and maintain a recipe file
- Access information from remote sources
- Learn a language or other skill
- Play games
- Compose music
- Draw and paint

and at the office to:

- Keep accounting records
- Maintain inventory records
- Record client and personnel data
- Prepare personalized mailings
- Prepare audio-visual presentations
- Publish a newsletter or advertising material
- Compile a catalog
- Track appointments, sales, etc.
- Set up a business plan
- Track projects
- Make labels
- Design buildings, products, etc.

- Project budgets for sales, expenses, etc.

This is only a small sampling of the jobs that can be done with the computer today and doesn't even touch on the things we can expect in the future.

### Get ready!

1) *Before you read the passage, talk about these questions.*

- 1 What do you know about computer capabilities?
- 2 What are you doing with your computer?

### Reading

2) *Read the text. Then mark the statements as true (T) or false (F).*

- 1 \_\_\_ Today the micromini computer, whether a desktop, personal computer, laptop, notebook, hand-held, or whatever, has changed our lives.
- 2 \_\_\_ At home we can use a computer to compose music, draw and paint.
- 3 \_\_\_ Only a small sampling of the jobs that can be done with the computer today.

### Vocabulary

3) *Match the words (1-5) with the definitions (A-E).*

1 ___ laptop	4 ___ access
2 ___ notebook	5 ___ modem
3 ___ desktop	

A a group of computer accessory programs that emulate items ordinarily found on a desk, such as calendar, calculator, or note pad

B a portable computer complete with integrated screen and keyboard, that is smaller in size than a desktop computer and larger than a notebook

C to call up or activate for use

D a portable computer with an integrated screen and keyboard contained in a single unit, that is smaller and lighter than a laptop, but often as powerful as a desktop

E a device for translating digital signals to telephone signals and back, used for communicating between computers via telephone lines

4) *Fill in the blanks with the correct words and phrases from the word bank.*

micromini computer, learn a language, sampling
--

1 Today the \_\_\_\_\_, whether a desktop, personal computer, laptop, notebook, hand-held, or whatever, has changed our lives.

2 At home we can use a computer to compose music, \_\_\_\_\_, play games, draw and paint.

3 This is only a small \_\_\_\_\_ of the jobs that can be done with the computer today and doesn't even touch on the things we can expect in the future.

### **Speaking**

5) *Act out the dialogue about personal computers capabilities with the partner.*

*Use language such as:*

Can you tell me ...

What can I do ...

We'll need to ...

### **Writing**

6) *Write a little statement about personal computer capabilities.*

## OTHER SOURCES OF INFORMATION

Most of us fall in love with computers in much the same fashion that we fall in love with another person. Unfortunately, both affairs have their ups and downs.

At first meeting, we' are enraptured – we fantasize about the ways in which our lives will grow better. A vision of common goals and shared effort carried out in an atmosphere of mutual affection will propel us on gossamer wings to greater achievements. We can sleep late because life will be so much easier. We may even be served breakfast in bed. Then reality rears its ugly head and we learn that the object of our affection has an agenda of its (or her or his) own, and limitations as well. Three minute eggs are not on the menu.

What we're trying to point out here is that despite all the hype about 'user friendly' computers and the ease of 'plug and play' technology, most of us will experience some disparity between our expectations and reality when dealing with computers and applications, especially those that are new to us. There are some things we can do to learn more about computers and keep our expectations reasonable, such as:

- Browsing the stores that sell computers and soliciting opinions on operating systems, software, and the computers themselves from store personnel. Some of these people know little about what they are selling, but you'll be surprised at how many dedicated hackers are selling computers.
- Getting opinions from those you know who use computers at home or at work.
- Looking for information in computer magazines - check the library for back issues, find one that's written in a style you like and at a level you understand, and subscribe to it.
- Attending a meeting of a user's group - these people are serious hackers who take pleasure in sharing information. Most computer stores can put you in touch with a group.

Keep in mind that most of us are dedicated to a particular type of computer or manufacturer, our operating system, and the programs we use most, so you may have to do some sifting among all the opinions to ascertain which makes the most sense to you.

The good news is that most of the things you expect from a computer are achievable. The not-so-good news is that like any fine romance you have to work at it. Fortunately, romance with a computer is simpler than with a human



because computers are so much more predictable.

### Get ready!

1) *Before you read the passage, talk about these questions.*

1 What was your first expectation from the computer?

2 How can we learn more about computers and keep our expectations reasonable?

### Reading

2) *Read the text. Then mark the statements as true (T) or false (F).*

1 \_\_\_ Most of us fall in love with computers in much the same fashion that we fall in love with another person.

2 \_\_\_ Most of us experienced some disparity between our expectations and reality when dealing with computers and applications.

3 \_\_\_ Fortunately, romance with a human is simpler than with a computer because humans are so much more predictable.

### Vocabulary

3) *Match the words (1-5) with the definitions (A-E).*

1 \_\_\_ software

2 \_\_\_ hacker

3 \_\_\_ plug and play

4 \_\_\_ network

5 \_\_\_ manufacturer

A any program or routine, such as an application, system file, device driver, etc. that furnishes instructions to the computer

B the capability of an operating system to identify a new peripheral when it is installed and communicate without special configuring by the operator

C a system of computers interconnected by telephone wires or other means in order to share information

D an enterprise, or an entity that manufactures something

E one who has acquired skill in the use of computers, generally for personal pleasure

4) *Fill in the blanks with the correct words and phrases from the word bank.*

software, hackers, operating system
-------------------------------------

1 Browse the stores that sell computers and solicit opinions on operating systems, \_\_\_\_\_, and the computers themselves from store personnel.

2 You'll be surprised at how many dedicated \_\_\_\_\_ are selling computers.

3 Most of us are dedicated to a particular type of computer or manufacturer, our \_\_\_\_\_, and the programs we use most.

### **Speaking**

5) *Act out the dialogue about how to buy personal computer with the partner.*

*Discuss available sources of information about computers. Use language such as:*

That would result in ...

We'd be...

Have you been ...

### **Writing**

6) *Write a little statement how to buy personal computer. Discuss available sources of information about computers.*

## HARDWARE

It's difficult to imagine that just a few decades ago a large room was required to house a computer with only a fraction of the power of today's personal computer that fits on a desktop or in a briefcase. And it took a roomful of money to acquire one of those monstrosities as well.

The heart of a computer system is the *chip* or *microprocessor*, also called a *CPU* or *central processing unit*. The microprocessor is attached to a motherboard or system board that controls all of the elements that make up a computer system.

Microprocessors come in a variety of flavors, such as the 386 series, 486 series, and Pentium. Chips are differentiated by such things as their clock speed, internal caching, the presence or absence of a math coprocessor, bus size, and the capability for parallel processing.

The *Clock speed* of a chip is calculated in millions of beats or *clock ticks* per second (MHz) such as 486/33 (operating at 33 MHz) or 486/66 (operating at 66 MHz) and is representative of the relative speed at which data is retrieved and processed. Some newer chips are *clock-doubled*, that is, they can retrieve internal data at double the clock speed of that available for external data.

An *internal cache* is a form of fast memory in the chip that stores a copy of frequently used data so that it can be quickly retrieved to speed operations.

A *math coprocessor* is used to perform floating point calculations and markedly speeds up the operation of applications such as drawing or drafting programs that rely heavily on such calculations; some software packages require it. The coprocessor may be built into the main chip or housed in a separate chip. Typically, chips have a suffix (such as DX for built in; SX for not) that indicates the presence or lack of a math coprocessor.

*Bus size* limits the amount of data transferred in a single pass; the 386 and 486 chips are 32-bit processors, that is, they process 32 bits at a time, while the Pentium is a 64-bit processor. A 64-bit processor, however, will only offer improved performance over a 32-bit processor if the software being run is designed for 64-bit operation.

*Parallel processing* describes the ability of a chip or chips to process more than one set of instructions at the same time.

It's impractical to recommend a specific product or configuration as new innovations are regularly introduced. Suffice it to say that for most home and business applications, anything currently on the market is more than adequate;

for high-powered graphics, real-time video, or multi-tasking, one may need to shop around, especially among users, for their comments.

If you anticipate using the computer for high-end games, or accessing a multimedia encyclopedia from CD-ROM, buy the best you can afford. At the very least, check the software package for recommended configuration, then go a little better.

### **Get ready!**

1) *Before you read the passage, talk about these questions.*

- 1 What is the heart of the computer?
- 2 What is motherboard?
- 3 What is software?
- 4 What is hardware?

### **Reading**

2) *Read the text. Then mark the statements as true (T) or false (F).*

- 1 \_\_\_ The heart of a computer system is the chip or microprocessor, also called central processing unit.
- 2 \_\_\_ The microprocessor is attached to a motherboard or system board that controls all of the elements that make up a computer system.
- 3 \_\_\_ It's practical to recommend a specific product or configuration as new innovations are regularly introduced.

### **Vocabulary**

3) *Match the words (1-5) with the definitions (A-E).*

1 ___ motherboard	4 ___ configuration
2 ___ clock-doubled	5 ___ innovation
3 ___ math coprocessor	

A descriptive of a computer chip that can perform certain tasks (usually internal processing) at twice its rated speed

B the primary circuit board in a computer

C an integrated circuit that works in conjunction with a computer's CPU to perform high speed arithmetic calculations

D the way a software program or device is set up for a particular computer, computer system or task; the specific settings for a program or device  
E introduction of new things or methods

4) *Fill in the blanks with the correct words and phrases from the word bank.*

bus size, central processing unit, motherboard
--

- 1 The heart of a computer system is the *chip* or *microprocessor*, also called a *CPU* or \_\_\_\_\_.
- 2 The microprocessor is attached to a \_\_\_\_\_ that controls all of the elements that make up a computer system.
- 3 \_\_\_\_\_ limits the amount of data transferred in a single pass.

### **Speaking**

5) *Act out the dialogue about hardware of your personal computer with the partner. Use language such as:*

Do you know why ...

You'd better...

Make sure ...

### **Writing**

6) *Write a little statement about hardware of your personal computer.*

## THANKS FOR THE MEMORY

The term *memory* refers to either of two types of computer storage: *volatile memory* such as RAM that needs to be constantly refreshed to be retained; and *static memory* or permanent storage that is retained even after the computer is turned off.

*RAM*, or *Random Access Memory* is volatile memory that is erased when the power goes off. Program instructions and data held in RAM can be accessed and saved much more quickly than that held in permanent storage; therefore, files needed to run a program and data that is being processed are held in RAM while they are in use.

The amount of RAM you need depends at least partly on the *operating system* you select as well as the type of programs you intend to run.

When you boot up the computer, the operating system, or part of it, is loaded into RAM along with a variety of utilities required for normal operation; thereafter, programs and data are loaded into what's left. As little as 2 MB (megabytes) total will suffice for most DOS programs. In a Windows® 3.x environment, 4 MB is the recommended minimum, but 8 MB runs far better. We know some experienced hackers who claim that Windows 95® is a headache even with 16 MB. And OS/2® is reputed to be a memory hog as well. If your thoughts turn to a MAC, don't worry – it comes loaded with a proprietary operating system and the proper amount of RAM to run it.

Beyond operating system demands, the amount of RAM required depends on the applications to be run – heavy graphics, real-time video, and such need more RAM to keep things from slowing to a crawl. Generally, off-the-rack machines come with 8 to 16 MB, more than enough for a general-purpose computer.

Improved handling of memory, reduced access times, and lower cost have conspired to make larger amounts of RAM practical, which in turn has given programmers free rein to add more bells and whistles, and frankly, to get a bit more sloppy by writing programs that require more RAM. There is no reason to believe that the trend will not continue.

As for *static memory*, you don't have to be very old to remember buying a computer without a *hard drive*, then later installing a 20 MB hard drive, unable to imagine ever needing more storage than that. Today, a 250 MB hard drive is a rarity; most new computers are in the 500 to 1000 MB (1 gigabyte) range. And you may well need it!

A hard drive or *hard disk* or *fixed disk* – so-called because the drive and disk are an integrated unit – may be installed in the computer case or it may be an external unit. The hard disk is actually a set of disks mounted on a shaft with sufficient space between them to accommodate a read/write head, the unit that reads from and writes to the rapidly spinning disks.

The hard drive is designed to store all of the programs and data that you save.

A 500 MB drive costs less today than that 20 MB drive cost 10 years ago. And so, as with RAM, programmers feel no compunctions about loading a disk up with all sorts of program files. In all fairness, improved graphics and color (and our desire for them) has to share part of the blame – a simple line drawing can take up 2 KB (kilobyte, 1000 bytes) of space, about same as a 2 page letter; in color, it may take 200 KB and a few seconds of real time video can rack up a megabyte.

The potential problem with a humongous hard drive is that there's little incentive to clean up the disk periodically so that you may be doomed to be over-whelmed by it, unable to find anything you really need. Unless of course you take care to organize your data well.

### **Get ready!**

1) *Before you read the passage, talk about these questions.*

- 1 What is the memory of the computer?
- 2 What types of computer storage do you know?

### **Reading**

2) *Read the text. Then mark the statements as true (T) or false (F).*

- 1 \_\_\_\_ The term memory refers to either of two types of computer storage: volatile memory that needs to be constantly refreshed to be retained; and static memory or permanent storage that is retained even after the computer is turned off.
- 2 \_\_\_\_ The Random Access Memory is static memory that is erased when the power goes off.
- 3 \_\_\_\_ The hard drive is designed to store all of the programs and data that you save.

## Vocabulary

3) Match the words (1-5) with the definitions (A-E).

1 ___ volatile memory	4 ___ hard drive
2 ___ static memory	5 ___ download
3 ___ Random Access Memory	

A memory that is erased when power is shut down; the area in a computer or printer where data is held during processing

B fast, volatile memory that is used to store programs and data that are being accessed by user

C memory such as on a hard or floppy disk; that part of the computer where programs and data are stored

D a disk that is mounted with its own drive, usually installed in the computer case

E the transfer of data to another computer, a peripheral device or remote location

4) Fill in the blanks with the correct words and phrases from the word bank.

computer storage, permanent, program files
--

1 The term memory refers to either of two types of \_\_\_\_\_: volatile memory and static memory.

2 Program instructions and data held in RAM can be accessed and saved much more quickly than that held in \_\_\_\_\_ storage.

3 And so, as with RAM, programmers feel no compunctions about loading a disk up with all sorts of \_\_\_\_\_.

## Speaking

5) Act out the dialogue about memory of your personal computer with the partner.

Use language such as:

I advise you to...

## Writing

6) Write a little statement about memory of your personal computer.



## KEYBOARD

The *keyboard* is the primary means for entering unique data into most general-purpose computers. Commonly, we use a standard QWERTY keyboard with letters arranged in the same order as those on a typewriter. (QWERTY are the first six letters in the upper tier of keys.) In addition to the keys found on a standard typewriter, a full-sized computer keyboard contains a number pad, and several command, function, and shift keys.

Computer keyboards have been fairly standard for a number of years. Probably the most significant innovation, resented by many, was to move the function keys from the left side of the board to the top when the number pad was added.

Recent years have seen a number of keyboard innovations, however. Concern about repetitive strain injuries has prompted the introduction of several ergonomic key boards with keys arranged on a surface that is rounded instead of flat, or segmented keyboards that allow the user to move the left- and right-hand sides farther apart or to position them at an angle on either the horizontal or vertical plane for greater comfort.

The drive for greater utility and portability has led to other innovations such as a keyboard that incorporates a scanner.

Another innovation is a keyboard that contains just one key for each finger — characters are formed by pressing key combinations. Reputedly easy to learn, it gained wide acceptance one day, especially in special-purpose applications.

The action of the keys on some boards is better than on others, but only a very experienced typist is likely to notice the difference.

If you often need access to non-standard characters, such as letters with foreign language accent marks, a copyright symbol, or fractions, consider setting the keyboard to U.S. International which allows access to a variety of symbols through the right side Alt key. You can use a character set utility such as the one in Windows, but it's inconvenient if you have to access it often.

Incidentally, the QWERTY keyboard is a carryover from the days of mechanical typewriters and was designed to prevent a fast typist from locking up the keys. One who is not already a touch typist and doesn't have to use a number of different computers may prefer the *Dvorak Simplified Keyboard*, a keyboard in which the letters are arranged to make typing easier and faster.

Although acclaimed by its users, the Dvorak keyboard will probably never completely replace its more familiar rival.

### Get ready!

1) *Before you read the passage, talk about these questions.*

- 1 What is the keyboard of the computer?
- 2 What types of keyboard do you know?

### Reading

2) *Read the text. Then mark the statements as true (T) or false (F).*

- 1 \_\_\_ The keyboard is the primary means for entering unique data into most general-purpose computers.
- 2 \_\_\_ Commonly, we use a standard Dvorak Simplified Keyboard with letters arranged in the same order as those on a typewriter.
- 3 \_\_\_ The action of the keys on some boards is better than on others, and everybody can notice the difference.

### Vocabulary

3) *Match the words (1-5) with the definitions (A-E).*

1 ___ keyboard	4 ___ application
2 ___ data entry	5 ___ number pad
3 ___ ergonomics	

A a panel of buttons containing the alphabet, numbers and various symbols serving as one of the primary devices for entering data into a computer

B the entering or updating of information in a computer file

C design factors, as for the workplace, intended to maximize productivity by minimizing operator fatigue and discomfort

D a set of number keys similar to those on a calculator keyboard that is a part of most desktop computer keyboards

E a computer program designed for a particular use, such as a word processor or spreadsheet

4) *Fill in the blanks with the correct words and phrases from the word bank.*

typewriter, scanner, innovation
---------------------------------

1 Commonly, we use a standard QWERTY keyboard with letters arranged in the same order as those on a \_\_\_\_\_.

2 The drive for greater utility and portability has led to other innovations such as a keyboard that incorporates a \_\_\_\_\_.

3 Another \_\_\_\_\_ is a keyboard that contains just one key for each finger.

### **Speaking**

5) *Act out the dialogue about keyboard of your personal computer with the partner. Use language such as:*

To begin with ...

And don't forget...

There is a ...

### **Writing**

6) *Write a little statement about keyboard of your personal computer. Talk about types and innovations*

## SCANNER

*Scanners* have become increasingly common to satisfy our thirst for more graphics and to aid in our quest for the paperless society. They have become more accessible as well, ranging from small, handheld devices to full-page units complete with document feeders.

The ability to add images to a graphics library, to save and manipulate the photos in a personal album, to escape tedious keyboarding by scanning in pages of copy, or to replace mountains of archived office files with a small box of backup disks have all fueled the desire for scanners.

Be careful that you don't infringe on someone else's copyright by scanning and reproducing material that is proprietary.

Some of the considerations that enter into the choice of a scanner are:

- flatbed or portable;
- resolution; the fineness of the image;
- monochrome or color.

*Flatbed scanners* generally offer the highest resolution with the greatest versatility and ease of use – simply place the copy to be scanned on the glass, close the flap, set the controls, and scan – similar to using an office copy machine. To scan a large number of papers, you simply attach a document feeder, available as an option for most flatbed scanners.

Choose a flatbed scanner if you anticipate heavy usage or expect to scan full page images at high resolution. They come in a wide range of prices, from a few hundred to several thousand dollars. Most flatbed scanners require an open slot in the computer case for installation of a controller board, generally a relatively easy task. If you are not comfortable playing around inside the computer, find a vendor who will install it as well for a reasonable fee.

*Handheld scanners* can be a challenge, as they rely on the user's ability to move slowly across an image with a steady hand. Some make allowances for slight wavering, and we've seen inexpensive devices that help hold the scanner in line, but it can still be a daunting task.

The handheld does have its advantages, however:

- generally lower cost than a flatbed;
- requires a minimum of desk space;
- greater portability and connectivity if it is one that hooks up to a parallel port and does not require a special board.

If you only need to input a few lines of copy now and then such as scanning business cards or letterheads to add to your address book, or if you occasionally want to add small images to your graphics library, by all means, consider a handheld.

Somewhere between the two are the *roller scanners* that either connect to a computer's parallel port or that require their own board, depending on the unit. Almost as portable as a handheld (about 11" wide by deep by 3" tall), a roller scanner has the advantage of accepting a single page and feeding it between two rollers which makes it ideal for those of us who do not have a steady hand.

*Resolution* refers to the fineness of scan of an image. We tend to think of it in relation to fine halftones or color images, but it can be important when scanning type as well. Small type or type that is poorly printed or faded can be better scanned at a high resolution.

You probably won't need 1200 dpi-dots per inch, a measure of the fineness of an image; the higher the number, the finer the image – unless you are creating a commercial product that requires extremely subtle gradations of black and white or of color.

A resolution of 400 or 600 dpi is adequate for most tasks; avoid the limitations of 300 dpi, especially for optical character recognition (more about that below) unless you are confident that is all you will need.

Keep in mind that the finer the resolution, the longer an image takes to scan and the larger the resultant image file. Extremely high resolution scanning may also call for more RAM - total of 32 to 64 MB.

The decision to buy a *monochrome* (black and white) or *color scanner* depends on intended use as well. Color scanners are quite affordable, and generally a better choice than a plain vanilla monochrome scanner, but not all color scanners are created equal, so be sure to get one adequate to the tasks you intend for it.

If you have no immediate plans to scan in color, consider one of the lower priced color scanners just to give you the flexibility if you need it in the future.

Most scanners come with software that allows the user to set the resolution at which the image is to be scanned, permits selection of color or black and white, and provides for manipulation of the final image. Many provide settings to adjust for contrast (or lack thereof) and brightness (slick paper may produce random dots) of the original; some will ignore "background noise" or random dots on the original.

Scanners are increasingly being used in offices to archive files. In some

cases, once the documents are scanned, the originals are destroyed. In situations where the original must be kept to satisfy a legal requirement, the scanned file can be used to create copies without searching through dusty archives. The file can also be used to quickly locate the original when it is needed.

There are software programs available that can assist in the storage, sorting, cataloging compression, and management of archived documents.

Another software application, *OCR (Optical Character Recognition)*, should be considered at this point as well. Data captured with the use of a scanner is saved as a graphic image – optical character recognition is the system for identifying those graphic images that represent characters and translating them into text that can be manipulated from the keyboard.

Used extensively to copy documents for editing, OCR can be a tricky business. Almost any program will suffice to translate a clearly typewritten or printed document scanned at 300 dpi. However, if the image varies in density or brightness, or if the characters are very small, 400 or even 600 dpi scanning may be necessary in order for the program to achieve a satisfactory hit ratio in identifying the characters. Some of the more expensive programs have a learning capability, that is, whenever a character or combination of characters is marked as having been improperly identified, the program adjusts its matrix so as to properly identify it on future reads.

### **Get ready!**

1) *Before you read the passage, talk about these questions.*

- 1 Do you have a scanner?
- 2 What types of scanners do you know?

### **Reading**

2) *Read the text. Then mark the statements as true (T) or false (F).*

- 1 \_\_\_ Scanners have become increasingly common to satisfy our thirst for more graphics and to aid in our quest for the paperless society.
- 2 \_\_\_ Resolution doesn't refer to the fineness of scan of an image.
- 3 \_\_\_ There are software programs available that can assist in the storage, sorting, cataloging compression, and management of archived documents.

## Vocabulary

3) Match the words (1-5) with the definitions (A-E).

1 ___ scanner	4 ___ optical character recognition
2 ___ resolution	5 ___ monochrome
3 ___ compression	

A an optical device for reading hard copy and translating it to digital data

B the technique of compacting data for more efficient storage or transmission

C the relative fineness of the image of a computer screen or that produced by a printer or scanner

D a computer screen display in one color or shades of one color

E a system for identifying scanned text or symbols and translating them into meaningful data that can be manipulated

4) Fill in the blanks with the correct words and phrases from the word bank.

flatbed, handheld, roller
---------------------------

1 \_\_\_\_\_ scanners generally offer the highest resolution with the greatest versatility and ease of use.

2 \_\_\_\_\_ scanners can be a challenge, as they rely on the user's ability to move slowly across an image with a steady hand.

3 Somewhere between the two are the scanners that either connect to a computer's parallel port or that require their own board, depending on the unit.

## Speaking

5) Act out the dialogue about scanner of your personal computer with the partner.

Use language such as:

Was it just ...

I suggest you...

Did you have any ...

## Writing

6) Write a little statement about scanners. Talk about types and innovations

## MONITORS

Consider the monitor screen your workspace. Commands and data are displayed and manipulated on the monitor screen. And the user has a variety of options to consider:

- Monochrome or color
- VGA or super VGA
- Size
- Refresh rate
- Dot pitch
- Screen controls

The first option is an easy one: buy color! Color is very affordable and much easier on the eyes than black and white.

Buy super VGA if you can afford it and your computer's video board supports it. Super VGA offers finer resolution options than VGA and although VGA is more than adequate for word processing or other office tasks, you will need super VGA to view high-resolution graphics, much of the research material offered on CD-ROM, or to play high-end games.

Computer monitors are commonly furnished with 14- or 15-inch screens which is adequate for most uses, but don't be misled; the size isn't the width of the screen, it's a diagonal measurement. In addition, the extreme edges of the screen are likely covered by the case which makes the exposed screen area even smaller. And some screens don't carry the image to the very edge, further reducing the viewable area. So let the buyer beware – look for specifications that give the actual viewing area, test the monitor to make sure that the image extends all out to the extreme edges.

A larger screen is necessary if one wants to view several documents at once or to get a reasonably sized image at a very high resolution. Such luxury comes at a price, however; upgrading from a 15-inch to 17-inch screen can double the cost of a monitor.

A desktop monitor screen is commonly a cathode-ray tube (CRT) that creates an image by firing beams of electrons at a phosphorescent coating on the inside of the tube. As the individual phosphors are struck they emit a burst of light. When the phosphors are struck repeatedly at a rate of 60 times per second or faster, the burst appears to be a steady image. This is called the *refresh rate*.

Although a refresh rate of 60 Hz (hertz, or cycles per second) is common, a higher rate, up to 72 Hz may be necessary to prevent a flickering image. If



possible, set your sights on a monitor that supports a variety of refresh rates, or at least the highest rate that your computer's video card supports.

*Dot pitch* is the distance between the phosphor dots of a given color on the screen of a CRT. Suffice it to say that the smaller the number, the sharper the image. A dot pitch of 0.28 mm. is adequate for most uses; 0.26 mm. is somewhat sharper and often affordable.

Don't buy a computer monitor sight unseen. Despite knowing what to look for, the best test is what looks right to you. Have a salesperson show you how the image appears at a variety of settings.

Finally, check the controls. They should be easily accessible, preferably at the front of the machine. You should be able to adjust the image for brightness and contrast, to center on the screen, and to entirely fill the screen. In addition, make certain there is no color or image distortion.

### **Get ready!**

1) *Before you read the passage, talk about these questions.*

- 1 What monitor screen do you have?
- 2 What size does it have? Is it monochrome or color?

### **Reading**

2) *Read the text. Then mark the statements as true (T) or false (F).*

- 1 \_\_\_ Commands and data are displayed and manipulated on the monitor screen.
- 2 \_\_\_ Computer monitors are commonly furnished with 25-inch screens.
- 3 \_\_\_ Dot pitch is the distance between the phosphor dots of a given color on the screen of a CRT.

### **Vocabulary**

3) *Match the words (1-5) with the definitions (A-E).*

1 ___ monitor screen	4 ___ refresh rate
2 ___ dot pitch	5 ___ cathode-ray tube
3 ___ options	

A a display screen that permits viewing the user's interaction with a computer

B the distance between phosphor dots of the same color on the surface of the

computer monitor CRT; it is important consideration when assessing the fineness of a computer monitor resolution

C the number of times per second a computer screen is refreshed or updated, expressed in hertz (Hz)

D choices available to the user such as how a program is to be displayed on the monitor screen, how much processing time is to be allocated to background operations, and whether to periodically save active documents

E a type of picture tube used as a computer monitor screen, the image is created by firing beams of electrons at phosphors that coat the inside of the tube

4) *Fill in the blanks with the correct words and phrases from the word bank.*

monitor screen, dot pitch, resolution
---------------------------------------

1 Commands and data are displayed and manipulated on the\_\_\_\_\_.

2 \_\_\_\_\_is the distance between the phosphor dots of a given color on the screen of a CRT.

3 A larger screen is necessary if one wants to view several documents at once or to get a reasonably sized image at a very high\_\_\_\_\_.

### **Speaking**

5) *Act out the dialogue about monitor screen of your personal computer with the partner. Use language such as:*

Do you know why ...

You'd better...

Don't forget to ...

### **Writing**

6) *Write a little statement about monitor screen of your personal computer. Talk about dot pitch and refresh rate.*

## PRINTERS

Printers that allow us to present the results of our work to the world also offer a variety of options:

- Dot matrix
- Laser
- Ink Jet
- Color or monochrome

A *dot matrix printer* forms characters on a page according to patterns set for each character. The resolution of a 24-pin printer is not going to fool anyone into thinking you have a laser, especially if you try to print graphics or a fine-serif typeface, but it handles straight text well.

Dot matrix printers don't get very much publicity anymore as vendors hype the newer technologies, and it's understandable, because the printer itself and its consumables are the least expensive of any printer. In addition to handling text well, it will outperform other types of printers for some jobs. Near letter quality (NLQ) or typewriter emulation from a 24-pin printer is satisfactory for normal correspondence and the printing speed in draft mode puts a laser to shame.

If you intend to print continuous forms such as checks or long accounting reports, the dot matrix printer is your best choice.

A *laser printer* uses, you guessed it, laser technology to create an image that is transferred to a carrier, such as paper or film. The laser can't be beat for high resolution graphics and text. Prices have come down so that some low-end laser printers cost only about twice as much as a dot matrix.

When considering the price of a laser, check out the cost for consumables as well-toner cartridges and replacement drums can be expensive.

As with most other hardware, lasers come in different flavors. They may be capable of printing at 300, 400, 600 or 1200 dpi. Anyone preparing output for reproduction should consider a 600 dpi printer; a resolution of 300 or 400 dpi is adequate, but 600 guarantees that no compromises will be made when reproducing a fine line typeface or graphic image. Some manufacturers also have proprietary systems for smoothing images so that 300 dpi output is not the same for all printers.

If you expect to require laser quality only occasionally, consider using a copy shop or service bureau for your laser printing. Most have high resolution printers that can output from PostScript files. Check with the vendor for exact

specifications, but generally you can assign the printing to a PostScript printer, then print to a file to take to the copy shop or service bureau.

A laser printer can also transfer images to film, a handy option if much of your work goes directly to a printer. Most service bureaus can accommodate output to film as well.

*Ink jet* technology that creates an image by spraying tiny jets of ink, has come a long way. All of those we know with ink jet printers are thrilled with their choice, but frankly we're not all that impressed with the output. Perhaps from one of the more expensive models...

As with the laser, consider the cost of consumables as well as the price of the printer.

Despite the introduction of some reasonably priced *color printers*, monochrome still dominates the market. A color printer can be fun, however, and if one wants to make up special presentations, it may even be necessary.

Here again, consider the cost of consumables as well as the cost of the printer itself. Check too, to see if the colors are sold and loaded individually - if the colors are packed as a unit, you may have to buy the whole thing even though only one color has been depleted.

As with a monitor, try before you buy. Most printers are set up with a test program that provides a sample of the quality of output.

### **Get ready!**

1) *Before you read the passage, talk about these questions.*

- 1 What printer do you have?
- 2 Is it monochrome or color?

### **Reading**

2) *Read the text. Then mark the statements as true (T) or false (F).*

- 1 \_\_\_ A dot matrix printer forms characters on a page according to patterns set for each character.
- 2 \_\_\_ A laser printer uses laser technology to create an image that is transferred to a carrier, such as paper or film.
- 3 \_\_\_ Ink jet technology creates an image by spraying tiny jets of ink.

## Vocabulary

3) Match the words (1-5) with the definitions (A-E).

1 ___ laser printer	4 ___ cartridge
2 ___ dot matrix	5 ___ consumables
3 ___ ink jet printer	

A a printing technique in which characters are formed by small dots arranged according to patterns established for the characters

B a printer that forms images from tiny jets of ink sprayed on the paper or other receiver

C an electrostatic printer that uses laser technology to create images on paper or other carrier, such as film

D items such as compressed chemicals, oils, lubricants, cleaning supplies, gaskets, valve packing, light bulbs, and comparable items which required for cleaning or preparing for service

E a container, as for a magnetic tape

4) Fill in the blanks with the correct words and phrases from the word bank.

ink jet, dot matrix printer, laser printer

1 A \_\_\_\_\_ forms characters on a page according to patterns set for each character.

2 A \_\_\_\_\_ uses laser technology to create an image that is transferred to a carrier, such as paper or film.

3 \_\_\_\_\_ technology creates an image by spraying tiny jets of ink.

## Speaking

5) Act out the dialogue about your printer with the partner. Use language such as:

Let's talk about ...

Do you have any experience with...

Were you often able to...

## Writing

6) Write a little statement about printer of your personal computer. Talk about dot matrix printers and laser printers.

## MULTIMEDIA

*Multimedia* describes the use of a combination of sensory elements, often to entertain or to educate. As CPU's become faster and more powerful, they are better able to accommodate presentations that include combinations of sophisticated sound, graphics, and video. For example, a computer encyclopedia may include a short video that shows an animal in its natural habitat complete with ambient sounds or a voice-over narration, or both; an entry about music may show a full orchestra playing and then introduce each of the instruments with samples of the sound it makes. A software application may include an introduction or a tutorial that uses sound and animation to illustrate program features.

Multimedia isn't limited to presentations that are part of commercial software - there are programs that enable users to create and combine music, narration, and videos for their own use. Beyond the entertainment value of these programs, they are useful in business to design presentations, such as to introduce a new product; to prepare reports where a video can best illustrate a point; or to train new employees. And a sound stage or studio isn't required to create them.

So-called *multimedia computers* come equipped with a CD-ROM drive, a sound card with speakers, and perhaps a microphone and scanner for input. This prepackaged equipment is normally adequate for those of us who simply want to play a few games, have access to the full capabilities of a multimedia encyclopedia, and occasionally insert a sound bite or some graphics in a text file or report.

Even an off-the-shelf computer sound card should be compatible with a broad range of applications. If there is any doubt, check out the sound card's documentation or test your software before you buy.

Those who wish to record and play back serious music or videos, however, may need to consider more sophisticated equipment than that normally bundled with a compute. Check out these add-ons carefully, and wherever possible, try before you buy.

Make certain that the host computer is sufficiently powerful and has enough RAM to run multimedia programs seamlessly, that is, without any hesitation or jerkiness in the either the sound or picture.

Be sure that the sound card is the right one for you. A card that is adequate for voice synthesis will prove disappointing for use with high-tech games or for

music synthesis. Check to see that the card is configured to work with your hardware as well - a MIDI-compatible sound card, for example, designed to produce sounds from a keyboard or synthesizer, requires a MIDI adapter in order to connect with an external device; some units can only reproduce sounds from a synthesizer that is built into the card.

Affirm that the graphics card is able to display at the quality level you require and that it is compatible with the monitor. To speed up the display of business graphics, an accelerator card that displays 256 colors should be adequate; photo manipulation requires 24-bit color at higher resolutions. Local bus accelerators perform the best, but call for a system equipped with a local bus connector.

You will probably want to check out a CD drive that records as well, because an elaborate presentation will require a lot more memory than a floppy disk can hold, and the access time for a CD is less, so that the program will run better.

### **Get ready!**

1) *Before you read the passage, talk about these questions.*

1 Do you use multimedia?

2 Is your computer sufficiently powerful to run multimedia programs?

### **Reading**

2) *Read the text. Then mark the statements as true (T) or false (F).*

1 \_\_\_ Multimedia describes the use of a combination of sensory elements, often to entertain or to educate.

2 \_\_\_ Multimedia is limited to presentations that are part of commercial software.

3 \_\_\_ Multimedia computers come equipped with a CD-ROM drive, a sound card with speakers, and perhaps a microphone and scanner for input.

### **Vocabulary**

3) *Match the words (1-5) with the definitions (A-E).*

1 ___ multimedia	4 ___ animation
2 ___ graphics	5 ___ compatibility
3 ___ program	

- A the process used to display computer data pictorially  
B a set of directions that instruct the computer in the performance of a task  
C descriptive of the ability of hardware and software to function in harmony  
D descriptive of the ability to embed a combination of sights and sound elements in a computer program, such as a section of video tape or sound in a text document  
E the creation of moving images especially of cartoons or special effects with the aid of a computer

4) *Fill in the blanks with the correct words and phrases from the word bank.*

sensory elements, multimedia, sound card
--

1 Multimedia describes the use of a combination of \_\_\_\_\_, often to entertain or to educate.

2 \_\_\_\_\_ isn't limited to presentations that are part of commercial software.

3 Multimedia computers come equipped with a CD-ROM drive, a \_\_\_\_\_ with speakers, and perhaps a microphone and scanner for input.

### **Speaking**

5) *Act out the dialogue about multimedia with the partner. Use language such as:*

Can you tell me...

Are you interested in...

Do you have ...

### **Writing**

6) *Write a little statement about multimedia computer. Talk about it's equipment and applications.*



## VOCABULARY

### A

abend	завершение обработки данных из-за ошибки в программе или системе;
abstract	быстро суммировать или составить (реферировать);
accelerator chip	основной драйвер для видеодисков, дающих графическое изображение;
access	вызвать или активизировать для использования. Компьютерная система может создать множество программ или файлов, но не один из них не активен или готов для использования, пока не будет вызван оператором. В дополнение компьютер может потребовать драйвера или системные файлы для вызова периферийных устройств, таких как принтер или сканер;
access code	имя пользователя или защитный пароль, требуемый для использования компьютера, программы или файла; доступ, обращение;
access time	интервал времени между началом считывания информации и моментом выдачи данных из запоминающего устройства;
access right	право доступа;
accounting check	порядок (шаблон) подтверждения ввода информации;
acronym	слово, составленное из начальных букв или слогов слов, составляющих сложное название чего-либо;
active window	в системе, которая позволяет просмотр нескольких документов или программ, документ или окно, которое собирается и доступно пользователю;
add-on	добавление в виде жесткого или мягкого диска, которое служит для увеличения

	существующих программ или устройств; аппаратное или программное средство, не входящее в стандартный комплект вычислительной системы;
amplification	процесс усиления сигнала или звука;
amend	изменять, редактировать;
analog signal	электрический сигнал, используемый для передачи информации;
analog to digital converter	устройство, превращающее электрический сигнал в цифровые данные, которые могут быть обработаны компьютером; аналого-цифровой преобразователь;
analysis	использование компьютера для обработки и исследования данных (бизнес, финансы и т.д.);
append	добавлять в конец, конкатенировать;
APPEND	система команд для вызова файлов в обозначенной директории;
approximation	приблизительное значение (округленное число);
archive	коллекция файлов, редко используемых, но хранящихся для использования в будущем. Знак дается файлу при его сохранении компьютерной системой;
array	массив, группа сходных элементов; структура данных для упорядоченного множества элементов одного типа;
artificial intelligence	искусственный интеллект; часть информатики, занимающаяся разработкой методов решения задач, для которых отсутствуют формальные алгоритмы;
artificial language	язык программирования, имеющий свои правила и лексику; искусственный язык;
ascending sort	распределение в алфавитном или цифровом порядке от меньшего к большему, сортировка по возрастанию;

aspect ratio	коэффициент сжатия; отношение или пропорция горизонтального к вертикальному измерению как монитора, так и графических элементов;
assemble	перевод инструкций компьютерных программ с искусственного языка программирования на язык, который может быть непосредственно воспринят компьютером;
assembler	тип программы, осуществляющей перевод языка программирования в простые инструкции; транслятор;
attenuation	уменьшение силы сигнала без искажения во время прохождения через компьютерные системы;
attribute	свойства, отличные характеристики файла или программы;
audit program (audit software)	компьютерная программа, созданная для удостоверения данных; контрольная программа;
augment	приращение, расширение или добавление функций или возможностей с помощью жесткого или мягкого диска;
automatic backup	создание копии файла при сохранении изменений;

## **В**

back slash	компьютерный символ (\), используемый в некоторых системах для отделения директорий или названий файлов. (C:\BIN\HIMEM.SYS -HIMEM.SYS находится в директории BIN на диске C);
backup system	система копирования (резервирования) программ или файлов (в случае поломки в сети);
backward read	чтение в обратном направлении;
backward compatibility	способность программы рассортировать файлы, созданные предшествующей версией программы;

banner	название или заголовок в верхней части документа; первое слово файла, содержащее управляющую информацию;
barrel distortion	состояние изображения компьютера, суженное вверху и внизу и сдвинутое в центре;
base number	базовая величина, на которой основывается система исчисления (например: бинарная система основывается на base 2);
BASIC (Beginner's All- purpose Symbolic Instruction Code)	относительно простой язык программирования, ориентированный на диалоговую работу;
Basic Input/Output System (BIOS)	часть системы, которая контролирует сообщение системного блока с монитором, клавиатурой, принтером, и другими периферийными устройствами; базовая система ввода-вывода;
batch	совокупность файлов или команд, обрабатываемых или передаваемых как единое целое;
batch file	программный файл, содержащий серию команд, действующих по порядку. Часто используется для упрощения операций; командный файл;
baud, baud rate	измерение скорости передачи информации в бодах, эквивалентной 1 бит в секунду;
bay	место для установки жесткого диска;
benchmark	эталонный тест, стандарт измерения или сравнения компьютеров, компьютерных чипов, программ и т.д.;
benchmark program	эталонная программа, созданная для тестирования и анализа эффективности системы, мы (например: измерение скорости обработки информации);
Bernoulli box	тип съемного жесткого диска или драйвера;
beta testing	использование новой программы группой пользователей с целью корректировки перед

	выпуском на рынок; испытания в производственных условиях;
bi-directional	устройство, работающее в обоих направлениях (прием и подача сигнала);
binary logic	двузначная логика; компьютерная формула для выбора одного из двух возможных вариантов: да/нет;
bionics (Bio electrONICS)	использование биологических принципов в разработке электронных систем;
bit (Binary digIT)	бит; основной элемент бинарной системы; двоичный разряд;
bitmap (BMP)	битовый массив; тип графического компьютерного изображения, составленного из крошечных точек, каждая из которых определена рядом битов, обозначающих (фиксирующих) их точное расположение;
blank	в компьютерном файле, отсутствие данных, не пустота или ноль; пробел;
bleed	печать рисунка или графического изображения с отступом от края листа;
block	1)данные, файлы и т.д., которые используются как единое целое; 2)поток данных определенного размера, передаваемых как единое целое; 3)несколько последовательных логических данных, объединенных в одну физическую;
block command	инструкция, которая относится ко всем элементам текстового блока или файла;
block sort	техника сортировки данных в маленькие группы с последующей реинтеграцией;
bold, bold face	печать заголовка в рамке отчетливым жирным шрифтом;
bomb (crach)	ситуация, когда компьютер не может выдавать или отвечать на команды с клавиатуры, мыши и т.д., и должен быть перезагружен, что обычно сопровождается потерей информации (в случае передачи информации 50000-100000 битов в секунду);

bookmark	закладка, специальный знак ссылки в компьютерном файле, который позволяет отметить позицию в тексте и вернуться к ней впоследствии;
boot	активизация компьютера с помощью подключения к сети и загрузки действующих систем; начальная загрузка;
bootleg software	программа, полученная нелегально;
bootstrap	диск, устройство и т.д. для загрузки действующих систем в компьютер;
bps (bits per second)	измерение скорости передачи информации;
branch	команда перехода на другую секцию программы. Безусловная (unconditional) направляет в определенное место расположения, условная (conditional) требует проверки и затем направляет, после определенных команд;
brightness	яркость;
break	пауза, прерывание в работе программы;
brownout	уменьшение напряжения в электрической сети подключения компьютера. Может вызвать потерю данных или повреждения жесткого диска;
browse	процесс сканирования содержимого файла;
bubble sort	пузырьковая сортировка; алгоритм сортировки текстов и данных, в котором первых два элемента ставятся по порядку, затем второй и третий элементы сравниваются и упорядочиваются и т.д.;
buffer	буфер в памяти для временного хранения информации. Используется в основном для освобождения ресурсов или компенсации разницы в скорости передачи между устройствами;
bug	ошибка, дефект в компьютерной системе или программе;
bullet	жирная точка в начале абзаца или строки;

bundled	набор жестких и мягких дисков, продающихся вместе как упаковка; программное обеспечение, поставляемое вместе с ЭВМ без дополнительной оплаты;
burn-in	1)способ тестирования слабых компонентов компьютера; 2)отсутствие изображения на экране (появляется всегда, когда изображение на экране не меняется долгое время);
bus	1)сеть линий, передающих сигнал между компьютером и периферийными устройствами, такими как модем, сканнер, принтер и т.д.; 2)тип сети, которая обеспечивает размещение терминалов вдоль прямой линии; 3)шина, магистраль;
bus controller	регулирующий механизм, который управляет потоком данных через компьютер;
business application	программа, созданная для использования в коммерческой деятельности (для платежных ведомостей или инвентаризации);
bus mastering	шаблон контроллера, который передает данные прямо в систему памяти с жесткого диска;
byte	1)основная единица измерения данных, обычно равна 8 битам; 2)компьютерное слово; 3)поле, требуемое для сохранения одной печатной литеры;

## С

cable	соединяющее звено между устройствами компьютерной системы;
cable connector	устройство для подключения проводов, соединяющих части компьютера и дополнительные устройства;

cache memory	сверхоперативная память; запоминающее устройство с малым временем доступа, для временного хранения промежуточных результатов;
cache memory hit ratio	соотношение между общим количеством вызовов информации и количеством раз, когда эта информация была найдена в памяти;
CAD/CAM -(Computer Aided Design/ Computer Aided Manufacturing)	компьютерная программа, созданная для помощи в разработке и выпуске продукции; система автоматизированного проектирования и производства;
CADD (Computer Aided Design and Drafting)	графическая программа, которая помогает при создании инженерных чертежей;
CAE (Computer Aided Engineering)	программа или программы, которые используются для оценки разработок различных инженерных структур или систем; машинное моделирование;
CAI (Computer Aided Instruction)	1)использование компьютерных систем в образовании; 2)использование компьютерных программ для административных задач, связанных с обучением: подготовка к занятиям, контроль посещаемости и успеваемости и т.д.
CAL (Computer Augmented Learning)	усовершенствование процесса обучения с помощью использования компьютера;
calendar date	календарная дата, выраженная как месяц, день и год, что отличается от даты юлианского календаря;
camera-ready copy	компьютерное изображение, которое готово к выходу на принтер; оригинал-макет, оттиск полиграфического качества;
cancel	команда к отмене запроса информации или к остановке процедуры;
canned software	компьютерная программа, которая доступна широкому кругу пользователей; стандартное программное обеспечение;



capacity	способность компьютера или периферийных устройств выполнять определенные задачи; информационная емкость;
carriage	устройство в принтере для держания бумаги;
cartridge	контейнер с краской или магнитная лента в принтере;
case	атрибут печатного символа (заглавная или обычная буква и т.д.); регистр клавиатуры, оператор выбора;
case conversion	смена заглавных букв на обычные и наоборот;
case sensitive	команда к выполнению определенного печатного формата при написании заглавных и обычных печатных символов;
CD ROM (Compact Disk Read-Only Memory)	компактный лазерный диск, содержащий данные, которые могут быть прочитаны, но не могут быть изменены. Большая вместимость диска позволяет хранение видеоизображения и звука;
cell	ячейка, область в компьютерной памяти, которая содержит единицу информации (например, печатный знак или символ);
CGA (Color Graphic Adaptor)	ранний стандарт графического изображения на цветном экране монитора;
character	буква, цифра, знак или символ, используемый для представления информации;
character reader	устройство, используемое для сканирования и записи знаков, которые переведены в цифровые данные;
character string	знаки, заданные вместе, как одно целое; строка символов;
chart	1) графическое представление отношений в группе сообщающихся величин; 2) диаграмма, которая описывает шаги в системе или процедуре;
chassis	интегрированная система, объединяющая различные виды информации с использованием иерархии рамок; структура, которая содержит компоненты компьютера или то, к чему они присоединены;

chip	микросхема, полупроводник, в котором формируются интегрированные схемы;
circuit	цепь, линия связи;
circuit board	изолированная карта (плата), которая содержит цепи, электронные компоненты и соединители, которые включают в себя или направляют другие компоненты компьютера, такие как коммуникационный порт, видео или сканер;
click	быстро нажать и отпустить кнопку на мыши компьютера для смещения курсора в нужное место или селекции;
client	пользователь; механизм, который может использовать ресурсы другого, который называется сервер (server);
clip art file	художественная работа, сохраненная как цифровой файл, для украшения документов или отчетов и т.д.
clone	компьютер или устройство, похожее на принятый стандарт в индустрии, имитация, аналог;
closed loop	ошибка в программном шаблоне, при котором выход изменяет вход так, что конечная величина никогда не достигается;
cluster	кластер; группа внешних устройств с общим контроллером; описатель абстрактного типа данных; группа блоков диска, распределяемая как единое целое;
COBOL (Common Business Oriented Language)	структурированный компьютерный язык программирования для экономических задач, который использует слова и фразы, схожие с английскими;
code	комбинация слов, знаков, символов, распознаваемых, как команда; код;
cold boot	«холодная» перезагрузка компьютера;
color matching	добавление яркости красного, зеленого и голубого цвета на мониторе для соответствия стандартному документу (подбор);

command environment	командная среда;
command driven	интерактивная программа, которая реагирует только на команды пользователя с клавиатуры;
communication link	жесткий или мягкий диск, который позволяет передавать информацию между устройствами;
communication software	программа, позволяющая передавать информацию между модемами;
compact disk	цифровой диск, информация с которого считывается с помощью лазера;
compare	команда оперативных систем к сопоставлению файлов или документов с целью упорядочения или проверки;
compatibility	способность мягкого и жесткого диска действовать в гармонии; совместимость;
compiler	компилятор; программа, которая переводит высокоуровневый язык программирования в эквивалентную программу на машинном языке;
COM port	устройство для подключения к компьютеру, порт;
compression	способ сжатия информации для более эффективного хранения или передачи;
computer animation	создание движущегося изображения, мультфильмов или спецэффектов с помощью компьютера;
conditional branch	команды компьютера, которые выполнимы только при особых условиях; условный переход;
console	часть компьютера, которая содержит устройство для коммуникации с системным блоком (например, клавиатура);
context sensitive help	способность некоторых программ высвечивать контекстно-зависимую информацию об особенностях меню в диалоговой рамке;

control key (Ctrl)	ключ управления или клавиша, которая используется совместно с другими клавишами управления, чтобы модифицировать их действия или выполнить команду;
converter	преобразователь; программа для изменения данных, чтобы использовать их в другом формате или программе; переходник для подключения устройств, которые не могут быть подключены без него;
coprocessor	дополнительный чип, увеличивающий функции системного блока; специализированный процессор, выполняющий операции совместно с основным;
copy and paste	процесс дублирования текста или графического изображения и размещение копий в другом месте в документе;
corona wire	провод (проволока) в электростатическом принтере, который притягивает краску или ленту к поверхности бумаги;
cps (characters per second)	измерения скорости печати принтера (знаков в секунду);
CPU (Central Processing Unit)	системный блок;
CRT (Cathode-Ray Tube)	трубка, из которой состоит экран монитора. Изображение создается зажиганием, вспышек электронов в фосфоре, покрывающем трубку внутри. Фосфор при ударе испускает вспышку света. Вспышки появляются с частотой 60 раз в секунду или более, что создает постоянное изображение;
cryptograph	система кодировки файлов данных для предотвращения доступа нежелательного пользователя; криптограф;
cursor	курсор;
cursor arrows	клавиши управления курсором (стрелки);

cut and paste	процесс удаления текста или графического изображения и размещение удаленного материала в другом месте документа;
cyberspace	виртуальная реальность;

## D

daisy-chain bus	система, которая позволяет последовательное (шлейфовое) подключение дополнительных устройств;
daisy wheel	тип принтера, где изображение создается выступающими знаками (лепестками), расположенными на вращающемся колесе («Ромашка»);
data	данные, информация;
data base	база данных; собрание идентичной информации;
data block	селекция данных по какому-либо критерию; блок;
data entry	ввод данных;
data format	конфигурация блока информации или файла (формат);
data link	канал связи; соединение между компьютерными системами, позволяющее обмен информацией; связь между документами, содержащими идентичную информацию, которая изменяет все документы, если изменен один из них;
data set	набор данных, файл, блок соотнесенных файлов;
dead file	неактивный файл данных, на который нет ссылок, но который продолжает занимать пространство на диске;
decimal number	десятичный номер;
debug	найти и исправить ошибки в компьютерной программе или в функционировании какой-либо части оборудования;

digital recording	звук, записанный как отдельные значения;
directory	директория, подразделение соотносительных программ или файлов на области;
disk	устройство для хранения информации; носитель данных внешнего запоминающего устройства;
<i>fixed disk</i>	встроенный жесткий диск;
<i>floppy disk (diskette)</i>	дискета, мягкий диск;
<i>CD (compact disk)</i>	компактный (лазерный) диск;
disk drive	устройство, содержащее диск, которое считывает с него данные или записывает на него;
disk formatting	процесс, когда серия ссылок записывается на диск с целью правильного хранения или восстановления данных (разметка диска);
diskless workstation	сетевой терминал без дисководов. Он подключается к серверу, который является его единственным источником запроса. Используется в больших концернах с целью безопасности. Невозможность доступа информации с дискет предотвращает утечку файлов компании. Но существуют и некоторые отрицательные моменты в этой системе: выход из строя всей системы в случае поломки сервера; пользователь не имеет возможности изменить или дополнить информацию; не позволяет вернуть пользователю свою работу;
disk pack	жесткий или встроенный диск, сделанный из нескольких отдельных дисков, соединенных осью (дисковый пакет);
disk track	одно из концентрических колец диска, где хранится информация;
display console	экран компьютера, где пользователь может видеть информацию;
distortion	искажение сигнала или изображения на экране;

dithered image	схема из черных или цветных точек, которая создает видимость всех оттенков серого или цветных тонов на экране;
DLL (Dynamic Link Library)	обозначение, часто используемое для библиотечных файлов;
DMA (Direct Memory Access)	прямой доступ в память, передача информации из основной памяти компьютера на жесткий диск, исключая прохождение через процессор компьютера;
DOC	обозначение для текстовой программы или информационного файла;
docking station	база для портативного компьютера, которая предоставляет периферийные устройства, такие как дисковод, принтер, мышь, клавиатура и монитор;
document	страница текста в текстовом файле, запись в файле базы данных или копия информации, содержащаяся в компьютерном файле;
documentation	информация или указания, относящиеся к периферийным устройствам, программе, процедуре;
document reader	устройство, способное распознать изображение на бумаге и трансформировать его в цифровые данные;
document retrieval	система для идентификации и восстановления материала, сохраненного в компьютере (часто для бумаг, отсканированных и сохраненных как компьютерные файлы);
DOS (Disk Operating System)	программа, которая контролирует все основные операции компьютера, дисковая операционная система;
dot matrix	техника печатания, в которой знаки состоят из маленьких точек, представленных согласно образцам, установленным для знаков (точечная матрица, растр);
dot pitch	расстояние между фосфорными точками одного цвета на поверхности монитора;

double click	двойное нажатие на первую кнопку мыши через короткий промежуток времени. Используется в программах для представления различных задач, таких как обозначить (высветить) выбор, активизировать программу или вызвать документ;
double density disk	тип дискеты, который может быть отформатирован для сжатия информации с целью увеличения вместимости диска; диск для записи с удвоенной плотностью;
double-sided disk	дискета, сохраняющая данные с обеих сторон;
double speed	обозначение для, дисковод для компактных дисков или другого устройства, которое восстанавливает информацию вдвое быстрее, чем предыдущие;
download	передача информации на другой компьютер, периферийное устройство или передислокация данных;
downward	способность усовершенствованной программы обрабатывать данные или форматировать их с предыдущей версии;
dpi (dots per inch)	мера качества изображения со сканера или производительности принтера - чем больше точек в дюйме, тем лучше воспринимается изображение человеческим глазом (традиционно 600 точек в дюйме и более является стандартом;
drag	установить мышью курсор на объекте, затем нажать и держать основную кнопку мыши и двигать тем самым курсор и изображение под курсором;
drag and drop	особенность программы, которая позволяет передвигать элементы, такие как параграф текста или часть графического изображения между двумя документами или программами, пока оба из них наблюдаются на экране;



DRAM (Dynamic Random Access Memory)	память, имеющая необходимость постоянного обновления и которая удаляется при отключении из сети электропитания;
draw program	запрос для создания рисунков или графических изображений для вставки в документ (традиционно производит векторные изображения);
drive	механизм, который двигает диск или кассету через записывающую - считывающую головку для считывания или сохранения информации (дисковод, лентопротяжное устройство);
driver	программа, которая переводит и передает сообщения между компьютером и периферийными устройствами; драйвер, управляющая программа, вызывающая др. программы и задающая им параметры;
drop down menu	особенность программы, которая представляет список опций на экране и заголовок меню, собирается мышью;
drop cap	первая буква в параграфе, озаглавленная и увеличенная;
drop height	выражение прочности съемного картриджа; высота, с которой он может упасть без повреждений (картриджи созданы для перевозки отдельно от компьютера, например по почте);
DSK Dvorak Simplified Keyboard	клавиатура, в которой буквы представлены так, чтобы облегчить и ускорить процесс печатания;
dump	передать все содержание файла на принтер, монитор или диск;

## Е

EBCDIC(Extended Binary Coded Decimal Interchange Code)	стандартный код, расширенный двоично-десятичный код обмена информацией;
--	---

echo	команда программы изображать информацию на экране, отображение нажимаемой на клавиатуре клавиши, соответствующими символами на экране;
edit	редактировать, компоновать, вносить изменения, дополнения файл или документ;
edit command	особенность программы, которая облегчает процесс редактирования текста или графики, такие как move (двигать), сорu (копировать), cut (вырезать);
edit key	любая из специальных кнопок клавиатуры, таких как insert (вставить) или delete (удалить), которые используются при редактировании текста;
EDP (Electronic Data Processing)	любые манипуляции с данными при помощи электроники;
EDA (Enhanced Graphics Adapter)	усовершенствованный графический адаптер ранний стандарт для изображения цвета на экране компьютерного монитора;
EIS (Executive Information System)	любой мягкий диск, который позволяет доступ данных из различных источников и обработку этих данных по желанию пользователя;
electronic bulletin board	центр компьютерных сообщений;
electronic funds transfer	передача денег или денежных знаков посредством электроники. Поступление кредитуются прямо на один банковский счет или оплата счетов направлением пересылки на счет кредитора без документации;
electrostatic printer	устройство, передающее изображение через прилипание тонировки (краски) к заряженным местам приемника; электростатический принтер;
E-mail (Electronic mail)	корреспонденция или данные, передаваемые по компьютерной сети;
embed	переместить элемент или объект, такой как текст или рисунок из одного документа в

	другой (подразумевает включение всех данных для форматирования элементов внутри вставки);
embedded commands	инструкции компьютерной программы, которая устанавливает и сохраняет нахождение, расположение и специальные характеристики текста или графического элемента, вложенные команды;
embedded object	рисунок, диаграмма, звуковое оформление, заимствование из другого документа или файла, встроенный объект;
embedded pointer	связь между вставленным объектом и исходным файлом, такая как между диаграммой и таблицей от которой она произведена; встроенный указатель; указатель, хранимый непосредственно в записи данных;
emulation software	программа, которая приказывает одному периферийному устройству имитировать другое, обычно для улучшения исполнения (например, лазерный и матричный принтеры); выполнение вычислительной машиной программ, записанных в системе команд другой ЭВМ;
enabled	разрешение к оперированию, как по команде компьютера, разблокировка;
encryption	смешивание или кодирование данных для невозможности прочтения ее другими пользователями в целях обеспечения безопасности;
END	программный код, означающий завершающую команду;
end of page indicator	сенсор на принтере, сигнализирующий о прохождении листа бумаги;
enter	ввести информацию в компьютер (текст в документ или документ в базу данных); начинать выполнение программы или подпрограммы;

Enter	функциональная клавиша, используемая для завершения строки, параграфа, блока или для активизации выбранной команды;
envelope feeder	устройство, которое подключается к принтеру и обеспечивает автоматическую подачу конвертов для отправки;
equation	уравнение (алгебраическая формула);
erase	стереть из памяти, удалить;
error message	сообщение, произведенное оперативной системой или программой и обозначенное на мониторе или принтере, который указывает на наличие ошибки в работе и источник ее возникновения;
Esc (Escape)	управляющая функциональная клавиша, которая устанавливает обработку данных, завершает команду или, иногда, возвращает в прежнее состояние (высвечивает меню или диалоговую рамку);
escape	остановить (завершить) обработку данных или вернуться к предыдущему меню или оперативному уровню;
escape character	управляющий символ, указывающий, что следующие за ним символы должны интерпретироваться как команда для выводного или принимающего устройства;
Ethernet	местный сетевой протокол для соединения, взаимодействия и коммуникации между компьютерами;
exception system	техника, в которой информация, отличающаяся от типичной или обычной, высвечивается или суммируется; система, реагирующая на особую ситуацию;
EXE	добавление к имени исполнительного файла, который активируется, когда имя файла переносится пользователем или другой программой на панель управления;
execute	выполнить инструкции;

execution	исполнение операции;
exit	команда завершения или выхода;
expansion card	расширительная плата, установленная в компьютере для обеспечения дополнительной памяти или функций;
expansion slot	паз для установки расширительной платы;
external storage	механизм для сохранения данных, такой как дисковод, который не содержится в консоли и который может быть переставлен и подключен к другому компьютеру для передачи или использования информации; внешнее запоминающее устройство;
extrapolate	оценить на основе изменяющихся данных (известных);

## F

face	все стили печати особого дизайна; начертание шрифта;
fan fold paper	бумага для компьютерного принтера (полоса);
fast save	опция в некоторых программах, которая сохраняет только последние изменения в документе. Эта техника позволяет сохранение работы (документа) с минимальными задержками и не занимает много памяти;
fault	любое условие, которое вызывает прекращение (остановку) функционирования программы, периферийного устройства или самого компьютера;
fax	1) копия документа, посланная в отдаленный терминал по телефонной линии с помощью факса или модема; 2) устройство (механизм) для пересылки таких копий;
fax card	панель управления в компьютере, которая позволяет передачу и получение факса;
fetch	достать информацию (файл) из памяти;

fiber optics	техника передачи через очень тонкие стеклянные или пластиковые волокна, часто передача информации с помощью пульсации света;
field format	конфигурация поля базы данных такая, как размер и тип данных для создания которой она разработана. Поле базы данных в основном форматируется для создания особого типа данных, таких как числа или даты для исключения возможности ввода ошибочных данных;
field length	количество букв в поле базы данных;
field mark	программный код, который обозначает начало или завершение поля базы данных; ограничитель поля;
field name	обозначение, которое идентифицирует особое поле в записи базы данных. Обычно описание данных содержится в поле;
file	набор связанной информации; поименная целостная совокупность данных во внешнем носителе;
FAT (File Allocation Table)	система, используемая DOS для идентификации и размещения файлов на диске;
file attribute	специальный характер (природа) файла для идентификации или защиты;
	Компьютерные файлы могут быть:
<i>read-only</i>	файл, который доступен компьютеру или оператору, но который не может быть заменен. Используется для программ или файлов, которые не должны быть изменены;
<i>archived</i>	признак, обозначающий файл каждый раз, когда файл изменен и сохранен;
<i>hidden</i>	обозначение для критических файлов, которые могут вызвать выход системы из строя, если их изменить или удалить;

file conversion	передача или замена кодов форматирования файла для доступа другой программы;
file extension	обозначение, содержащее до 3-х букв, следующее за именем файла и отделенное от него пробелом. Оно обычно помогает в идентификации типа файла оперативной системой или пользователем. Например, «EXE», «BAT», «COM» - файлы, распознаваемые компьютером, как командные файлы, которые запускаются после ввода имени файла; «DLL»-библиотечные файлы, используемые программой; «DOS», «TXT» - текстовые файлы; «HLP» - обозначает вспомогательные файлы и т.д.
file locking	предотвращение использования файла более чем одним пользователем одновременно (в больших компьютерных сетях);
file manager	вспомогательный мягкий диск или программа, разработанная для облегчения задачи размещения и организации файлов (менеджер файла);
file protection	1)обозначение файла как read-only; 2)устройство на диске, не позволяющее изменить данные существующих файлов;
file server	компьютер, который хранит библиотеку программ и файлов для множества пользователей в большой сети;
file slack	количество пустого места на диске, которое не содержит информации (обычно выражается в процентах);
file transfer protocol	правила, которые управляют передачей данных в компьютере или между двумя компьютерами;
financial planning software	программа, которая помогает пользователю в решениях о предусмотрении в бюджете, хранении, инвестировании и займах;

fixed area	закрепленная площадь (место) на стационарном диске, которая предназначена для особых файлов или данных и не может быть использована (занята) другими файлами;
fixed spacing	пропорциональное расстояние между буквами в строке;
flicker	видимое изменение интенсивности изображения монитора, вызванное замедлением или неровным обновлением изображения;
flip-flop	электронная цепь, которая может быть создана для принятия одного из двух устойчивых положений в компьютере, представленном как 0 и 1;
floppy disk	гибкий диск, дискета, носитель внешнего запоминающего устройства в виде диска из полимерной пленки с магнитным покрытием, заключенного в плотный пластмассовый конверт с прорезью для доступа головок чтения-записи;
Floptical	патентованная система для внешнего хранения среды, которая использует лазерную оптику;
flow chart	графическое представление прогрессий через серию операций;
FM synthesis	способ производства звука компьютером, используя частичную модуляцию;
font	шрифт, набор литер определенного размера, стиля и начертания;
font cartridge	маленький картридж, который подключается к принтеру и содержит информацию о шрифтах, не запрограммированных в самом принтере. Они являются очень удобным средством добавления шрифтов при печати с DOS;
footer	нижний колонтитул появляется на каждой странице;



forecasting	процесс использования и прогнозирования возникновения будущих условий на основе изучения прошлых условий, используется в бизнесе, производстве и маркетинге;
forbidden	запрещенный, недопустимый - о значении данных или команде, использование которых в данном контексте бессмысленно;
foreground	1) приоритетный; 2) передний план;
form	1)форма, формат; 2)страница (печатного документа); 3)бланк;
format	1)формат, способ расположения и представления данных в памяти или на внешнем носителе; 2)разметка диска; 3)формат записи; соответствие между битами данных;
FORTRAN (FORMula TRANslator)	ФОРТРАН, язык программирования, разработанный в 1956 году и используемый в первую очередь для научных расчетов;
forward	передавать (далее);
friction feed	(у принтера) подача бумаги с помощью валика;
full-screen access	программа, позволяющая редактировать данные в любом месте на экране (полноэкранный доступ);
function code	код, набор символов, который производит команду компьютера;
function key	функциональные клавиши (например: Enter, Delete, Home);

## G

garbage collect	чистить память;
gate	«калитка»; компьютерный чип, производящий один выход от одного или более входящих сигналов;

GDI (Graphic Device Interface)	протокол для изображения графики, включая специальные шрифты на экране компьютера;
generate	производить или создавать;
generator	компьютерная программа, создающая новые программы или подпрограммы других программ;
GET	команда к чтению данных или файла из внешней программы и т.д.;
GIF (Graphic Interchange Format)	файл с растровым изображением; тип графического файла;
gigabyte	тысяча миллионов (биллион) байтов;
GIGO (Garbage In Garbage Out)	«каков запрос - таков ответ». Аксиома: качество информации, полученной из компьютера, зависит от качества введенных данных;
glitch	сбой или ошибка в программе, обычно незначительная;
GOTO	переход, передача управления;
GPC (General Purpose Computer)	компьютеры общего назначения;
graceful degradation	амортизация отказов, плавное снижение эффективности;
graph	граф, график, диаграмма;
graphic display	графический дисплей;
graphics	графика;
graphics mode	графический режим;
grid	решетка, сетка;

## Н

hacker	хакер;
halt	команда, останавливающая выборку и выполнение команд процессором;
hand held computer	карманный компьютер (записная книжка);
handshaking	подтверждение связи; режим синхронной передачи данных, при котором каждая операция передачи требует сигнала подтверждения;

hanging indent	выступ - смещение влево (в текстовом файле);
hang up	«зависание», временная остановка компьютера, когда он не распознает команду с клавиатуры и сканера. Часто проблема возникает с одним файлом. Он может быть закрыт с частичной потерей информации. Если проблема серьезная - перезагрузка компьютера для восстановления работы;
hard copy	распечатка, документальная копия на бумаге или пленке информации, которая должна быть введена в компьютер с клавиатуры или сканера;
hard disk	жесткий диск, запоминающее устройство с носителем в виде магнитного диска на металлической основе (обычно подразумевается винчестерский диск);
hard error	сбой или постоянная ошибка в работе аппаратуры;
hardware	аппаратные средства, аппаратура, технические средства;
hard-wired	аппаратный, «защитый», реализованный аппаратными средствами;
hash	безрезультатный вывод данных; вывод данных, который был нарушен дисфункцией аппаратуры или программного обеспечения;
head	1)головка внешнего устройства; 2)первый элемент списка;
header	1)заголовок, управляющая часть файла, расположенная до информационной части; 2)колоннотитул, шапка;
eat sink	устройство, которое присоединяется к чипу и поглощает излишнюю температуру, вырабатываемую чипом, тем самым обеспечивая более эффективную работу цепи и продляя срок службы чипа;
help (.HLP)	подсказка, диалоговая документация;
heuristic	эвристика, процедура, не основанная на формально доказанном алгоритме;

hexadecimal	шестнадцатеричный;
high level language (HLL)	язык высокого уровня; язык программирования, управляющие конструкции и структуры данных которого отражают естественные для человека понятия, а не структуру вычислительной машины;
highlighting	выделение части текста или графического изображения на экране дисплея яркостью, цветом или миганием;
hit	совпадение (при поиске в ассоциативной памяти или базе данных);
home	начало (экрана), левый верхний угол экрана дисплея;
Home	клавиша, передвигающая курсор в начало строки (текста) в левом верхнем углу экрана;
hopper	устройство, которое держит листы бумаги в принтере;
host	управляющий компьютер в сети компьютеров или принтеров, главная ЭВМ;
housekeeping	служебные действия; вспомогательные действия программы или системы программирования;
hub	в местной компьютерной сети основная точка соединения терминалов в виде звездочки. Также называется концентратор;
hypertext	система базы данных, которая обеспечивает соединение между текстом, звуком, видео и графическим изображением (позволяет объединить или изменить без швов);

## I

icon	пиктограмма; условное изображение информационного объекта или операции (указывая курсором на пиктограмму, пользователь инициирует соответствующую операцию);
------	--

IF-statement	условный оператор;
illegal character	недопустимый символ;
illegal instruction	запрещенная команда (код которой не входит в систему команд или которая не может быть выполнена в данном режиме);
impact printer	устройство контактной печати;
index	индекс, структура данных, обеспечивающая доступ к записи по ключу; перемещение текущей позиции вниз (в обработке текста); индексировать;
indexed sequential access	индексно-последовательный метод доступа (позволяет обращаться к записям файла как последовательно, так и по ключу). Преобразование ключа в адрес осуществляется с помощью индекса, являющегося частью файла;
initialize	инициализировать;
ink jet printer	устройство струйной печати;
input	ввод данных, исходные данные, устройство ввода, входной сигнал;
input buffer (area)	буфер ввода; область в памяти, которая допускает и временно хранит данные для передачи. Буфер ввода служит для компенсации разницы в скорости передачи информации между различными устройствами;
input device	вводное устройство, устройство ввода;
input/output	ввод-вывод, обмен операции пересылки данных между оперативной памятью и внешними устройствами;
installation	установка, настройка;
instruction	команда (установить параметры, выполнить операции); оператор;
instruction code	система команд;
instruction format	формат, команды, количество разрядов, представляющих машинную команду;
integrated circuit	интегральная схема;

integrated software	интегрированный пакет, система;
interactive processing	диалоговая обработка;
interactive system	интерактивная система, диалоговая система;
interface	интерфейс (стык); совокупность средств и правил, обеспечивающих логическое или физическое взаимодействие устройств или программ вычислительной системы;
internal storage	хранение данных в процессоре (оперативная память);
interrupt	прерывание; прекращение выполнения текущей команды;
interrupt priority	приоритет прерывания; число, связанное с прерыванием данного типа (при одновременном поступлении нескольких прерываний обслуживается прерывание с большим приоритетом);
iterate	выполнять итерацию; повторять; выполнять цикл;
iteration	итерация; повторение преобразования, приближающего к решению; шаг цикла;

## J

job	задание; совокупность программ и их данных, обрабатываемая операционной системой, как единое целое;
job processing	выполнение определенных заданий компьютером;
joystick	координатная ручка; устройство ввода координат в виде наклоняющегося рычажка. Применяется в основном для компьютерных игр;
JPG	обозначение для специального формата, используемого для хранения фотографий;
jump	переход, передача управления;
justify	выравнивать (текст);

---

**К**

keyboard	клавиатура (панель управления с кнопками);
keypad	вспомогательная клавиатура с небольшим набором клавиш для ввода специальных символов;
keyboard lockout	блокировка доступа с клавиатуры;
KB kilobyte	килобайт (~1000 байтов);
KHz kilohertz	килогерц (1000 оборотов в секунду);

**L**

label	метка, номер, приписанный оператору программы и использованный в других частях программы для обращения к этому оператору;
LAN local area network	локальная сеть (в пределах одного здания или ограниченной территории);
language	естественная или искусственная знаковая система для общения и передачи информации;
laptop computer	портативная ЭВМ;
layer	уровень; совокупность логических связанных средств или понятий, на которых основывается следующий уровень;
LCD liquid crystal display	жидкокристаллический экран;
leader	начальный участок; начало; заголовок; данные, расположенные вначале последовательности;
left justified	выровнен по левому краю;
letter quality printer	высококачественное печатающее устройство;
library	библиотека; файл, содержащий элементы программы, которые доступны по имени и могут быть извлечены для присоединения к некоторой программе;
light pen	световое перо; светочувствительное устройство, позволяющее выбрать точку экрана дисплея, указывая на нее. Используется как устройство ввода координат и как указка;

light sensitive	светочувствительный;
limiting	ограничивающий - о задаче или процессе, скорость которых ограничена скоростью работы какой-либо компоненты вычислительной системы;
line feed	перевод строки; перемещение бумаги в печатающем устройстве на одну строку вверх; перемещение позиции ввода на одну строку вниз;
line spacing	интервал строк;
link	компоновать, связывать; строить загрузочный модуль из объектных модулей; указатель, ссылка; указывать; линия связи, канал связи; адрес возврата;
load	загружать (программу); считывать и настраивать загрузочный модуль или сегмент перекрытий; загружать (в регистр), записать (в регистр), заносить в регистр процессора данные из оперативной памяти; загружать (в память); считывать в оперативную память данные из внешней памяти; загружать; заполнять (базу данных), записывать в базу данных предназначенную для нее информацию; устанавливать (магнитную ленту или диск на соответствующее устройство);
lockout	захват, монопольное использование; использование ресурса одним процессом с запрещением обращений к нему от других процессов;
log	журнал, файл регистрации, протокол; регистрировать, записывать информацию о некотором событии в специальный файл;
logic	логика, логические схемы, алгоритм;
logic operator	знак логической операции;
log in (log out)	входить (выходить) из системы;
look up table	таблица перекодировки; таблица преобразования, справочная таблица, задание



	отображения в виде таблицы (массива), в которой $i$ -й элемент указывает значение, соответствующее $i$ ;
loop	цикл, конструкция программы, обеспечивающая повторение группы операций;

## М

machine dependent	машинно-зависимый (о программе, языке программирования или методе независящих от особенностей конкретной ЭВМ);
machine instruction	команда машины;
machine language	машинный язык, система команд ЭВМ;
machine learning	машинное обучение;
machine readable	в пригодной для ввода в ЭВМ форме;
macro	макрокоманда, макрос; макроопределение; макроассемблер;
macro library	библиотека макроопределений, макробиотека;
magnetic card	магнитная карта;
magnetic tape	магнитная лента;
mainframe	большая ЭВМ (не мини и не встроенная); центральный процессор;
main memory	оперативная память; основная память; запоминающее устройство, непосредственно связанное с центральным процессором и предназначенное для данных, непосредственно участвующих в его операциях;
management information system	административная информационная система; автоматизированная информационная система для руководителей предприятий и организаций и административных работников;
margin	край; отступ на краях документа;
marker	графический маркер; символ, используемый для обозначения позиций; метка, маркер; физическая метка на магнитной ленте;

mask	маска, комбинация разрядов; маскировать, наносить маску;
master data	основные данные;
math processor	математический процессор;
matrix	матрица; двумерная таблица, двумерный массив;
medium (pl-media)	носитель данных; среда передачи данных;
megabyte	мегабайт ( $2^{20}$ байт=1048576 байт) ~ 1 миллион байт;
memory	память, оперативная память; запоминающее устройство;
memory allocation	распределение памяти; действия транслятора или исполняющей системы для выделения областей памяти объектам (переменным) программы;
memory management	распределение памяти; управление памятью;
memory map	карта распределения памяти (графическое представление расположения устройств в памяти);
menu	меню; в интерактивных системах - изображаемый на экране дисплея список команд или вариантов ответа, из которого пользователь выбирает необходимый вариант, вводя номер или букву или указывая на пункт меню курсором;
menu-driven	управляемый с помощью меню;
merge	сливать, объединять (последовательности);
microcomputer	микро ЭВМ; встроенная или ПЭВМ на базе микропроцессора;
microprocessor	микропроцессор, большая интегральная схема, способная выполнять функции центрального процессора;
MIDI (musical instrument digital interface)	интерфейс электромузыкальных инструментов; интерфейс, определяющий способ кодирования и передачи цифровой музыкальной информации;
minicomputer	компьютер меньше чем большая ЭВМ и больше чем микрокомпьютер, предназначен

	для поддержания нескольких пользователей;
MIS (management information system)	административная информационная система;
modem (MOdulator/DEModulator)	устройство, преобразующее цифровые сигналы в аналоговую форму и обратно для передачи их по линии связи аналогового типа, например, по телефону;
modular	модульный;
module	модуль, относительно независимая часть программы, секция внешнего запоминающего устройства, содержащая один том данных;
monitor	дисплей, монитор; управляющая программа; наблюдать, следить;
mouse	«мышь», устройство ввода координат;
move	пересылать (данные); перемещать данные из одной области памяти в другую;
MPG	обозначение для файлов со сжатыми видеоданными;
multimedia	способность комбинировать изображение и звуковые элементы в компьютерной программе, например, отрезок видео или аудио ленты в текстовом документе;
multiplexer	мультиплексор, концентратор; устройство, обеспечивающее одновременную работу нескольких абонентов по одному каналу, группируя сигналы нескольких подканалов и посылая их в один канал с более высокой пропускной способностью;
multitasking	многозадачный режим, мультипрограммирование; режим работы вычислительной системы, при котором одновременно выполняется несколько процессов, попеременно использующих один или несколько процессоров;
multi-user	многопользовательская система;

## N

name	имя; строка символов, идентифицирующая программу, файл, переменную, тип, адрес, константу, устройство, пользователя или другой объект;
native-mode language	язык, транслируемый в собственную систему команд;
natural language	естественный язык, используемый при общении людей (не воспринимается компьютером напрямую);
nesting	вложенность;
network	сеть ЭВМ, сеть передачи данных (зависит от функций сети); связный ориентированный граф;
node	вершина (дерева или графа); узел (сети передачи данных или сети ЭВМ);
nondestructive read	считывание без разрушения; способ организации или режим работы запоминающего устройства, при котором считывание данных не вызывает их стирания;
nonprinting character	непечатаемый символ; символ, не входящий в набор символов устройства;
notebook computer	портативный компьютер (в виде кейса);
null string	пустая строка; строка нулевой длины;
number	число, номер;
number cruncher	арифмометр;
number system	система счисления, способ записи чисел в виде последовательности цифр;
numeral	запись числа; (десятичная) цифра;
numeric keypad	числовая (цифровая) клавиатура;

## O

object	объект; объектный, целевой; объектный, выходной;
object linking	соединение текстовых, аудио, видео или

	графических данных между документами и приложениями;
OCR (optical character recognition)	оптическое распознавание символов; ввод в ЭВМ печатного или рукописного текста;
octal	восьмеричный;
OEM (original equipment manufacturer)	изготовитель комплексного оборудования; предприятие, изготовляющее законченные изделия из комплектующих;
on line	интерактивный; диалоговый; оперативный - об информации или программе, доступной или обрабатываемой в интерактивном режиме; подключенный - о внешнем устройстве, работающем под управлением вычислительной системы;
op code	код операции;
open	открывать файл; расширяемый, открытый;
open loop	разомкнутый цикл; организация обработки данных, при которой обратная связь идет через оператора или пользователя;
OS operating system	операционная система; совокупность программных средств, обеспечивающих управление аппаратными ресурсами вычислительной системы и взаимодействие программных процессов с аппаратурой, другими процессами и пользователем;
operator	знак операции; операция (подразумевает не столько действия для выполнения операции, сколько обозначение операции в тексте); оператор, пользователь;
optimized code	оптимизированная программа;
option	необязательный параметр; вариант; средство;
OR	или, дизъюнкция, логическое сложение;
order	порядок, упорядоченность, способ упорядочения; порядок, степень; упорядочивать;
output	вывод данных; выходные данные, результаты; выводное устройство, устройство вывода;

	выходной сигнал, выводить данные;
output device	устройство вывода;
overflow	переполнение (выход значения арифметического результата за пределы представимых чисел, попытка поместить запись в область, в которой для нее нет места и т.д."); переполнять(ся);
overload	перегрузка, использование одного и того же идентификатора для обозначения различных процедур;
overwrite	затирать, записывать данные в области носителя, занятого другими данными;

## Р

pack	упаковывать, преобразовывать данные в компактное представление, удобное для хранения и пересылки;
packet	пакет (блок данных, включающий заголовок и поле данных). Размер пакета составляет 100-500 байтов);
page	страница (лист) памяти; лист бумаги;
page header	колонтитул, шапка (страницы);
paint program	программа для рисования;
paper feeder	устройство, подающее бумагу в принтер;
parallel	параллельный (выполняемый одновременно); дублировать;
parallel interface	параллельный интерфейс, средства подключения и передачи данных по параллельному каналу;
parameter	параметр, объект, над которым выполняется процедура или от которого зависит ее выполнение;
parsing	синтаксический анализ; анализ; разбор;
partition	раздел, область памяти, выделенная для определенного использования; выделять разделы;

password	пароль (набор символов) для получения доступа к ресурсу;
path	путь доступа; префикс имени файла; маршрут;
pattern recognition	распознавание образов;
.PCX	обозначение для графических файлов;
peripheral, peripheral device	внешнее устройство, конструктивно отделенное от основного блока ЭВМ;
picture	изображение, шаблон;
pitch	шаг, число знаков, печатаемый на единицу длины;
pixel (picture element)	элемент раstra, точка раstra;
plotter	графопостроитель;
Polish notation	польская запись, префиксная запись;
polling	опрос, способ управления доступом к среде передачи, при котором центральная станция сети посылает запрос периферийным. В ответ периферийная станция начинает передачу или сообщает об отсутствии данных;
port	порт, точка подключения внешнего устройства к внутренней шине микропроцессора; переносить;
power supply unit	блок питания;
precedence	старшинство операций; приоритет операций;
preprocessing	предварительная обработка входных данных для другой программы;
print screen (key)	функциональная клавиша, отправляющая данные на принтер (печать);
program	программа, последовательность операций, выполняемых ЭВМ для достижения определенной цели; программировать;
prompt	приглашение, запрос; запрашивать данные;
protected field	защищенное поле, часть экрана дисплея, изображение в которой не может быть отредактировано;
protected file	защищенный файл;
protocol	протокол, совокупность правил,

	регламентирующих формат и обмен информацией между независимыми устройствами или процессами;
public domain software	бесплатное программное обеспечение;

## Q

QBE (query by example)	запрос по образцу, способ задания запроса заполнением анкеты, пункты которой соответствуют именам атрибутов;
qualifier	уточнитель; спецификатор; префикс; указательный бит;
query	запрос, задание на поиск определенной информации в базе данных;
query language	язык запросов;
queue	очередь; структура данных для хранения списка объектов, подлежащих обработке;

## R

RAM (random access memory)	оперативная память;
range	диапазон, отрезок; область значений функции;
raster image	растровое изображение;
read	читать, считывать;
read-only	неизменяемый, доступный только для чтения;
read-write head	головка чтения - записи;
real time processing	обработка в реальном времени; работа в режиме реального времени;
record	группа взаимосвязанных элементов данных, рассматриваемых как единое целое; составное значение с компонентами разных типов;
refresh	регенерация, периодическое воспроизведение изображения на поверхности экрана дисплея; регенерировать;
refresh rate	частота регенерации;



register	регистр, внутреннее запоминающее устройство;
relational database	реляционная база данных, т.е. организованная как набор отношений над областями определения элементов данных;
relational operation	операция сравнения; реляционная операция;
relative address	относительный адрес, смещение; адрес, заданный относительно некоторой базы;
remote	удаленный, дистанционный (об устройстве, взаимодействие с которым осуществляется по линии связи);
repeat key	способность программы повторить последний ввод с клавиатуры с помощью функциональных клавиш;
report	отчет;
reserved word	зарезервированное слово, слово (последовательность букв, которая может использоваться в качестве идентификатора);
reset	сброс приведение в исходное состояние;
resolution	разрешающая способность, разрешение (для растровых дисплеев) - число точек на единицу длины; резолуция;
resources	ресурсы;
restore	восстанавливать, придавать переменной исходное или предыдущее значение или приводить информационный объект в исходное состояние;
right justified	выровнен по правому краю (полю);
ring	кольцо (соединение сети в виде кольца);
ROM (read-only memory)	постоянное запоминающее устройство, не способное выполнять операцию записи;
root directory	корневой каталог;
rotate	вращать, циклически сдвигать;
routine	программа, подпрограмма;
row	строка матрицы или многомерного массива;
run time	время выполнения, время счета;

## S

save	сохранять, записывать;
scanner	сканнер; лексический анализатор, устройство ввода изображений;
screen	экран;
screen refresh	регенерация изображения (на экране);
scrolling	прокрутка, просмотр; вертикальное или горизонтальное перемещение изображения в окне экрана;
search	поиск, перебор; искать;
sector	сектор, минимальная физически адресуемая единица запоминающего устройства на диске;
seek time	время установки, подвода головок чтения - записи;
select	выбирать, выделять на экране или устанавливать связь с внешним устройством;
sequential	последовательный, логически упорядоченный;
serial interface	последовательный интерфейс (подключение и передача данных по последовательному каналу);
server	сервер, спецпроцессор, узел локальной сети, выполняющий определенные функции по запросам других узлов; обслуживающее устройство;
shared resources	общие ресурсы;
sheet feed	автоподача страниц;
shift	сдвиг, операция, при которой разряды машинного слова сдвигаются вправо или влево; смена регистра; сдвигать;
simulator	модель, имитатор, симулятор; программа или устройство, моделирующее функционирование некоторого объекта;
single-user	однопользовательский;
slave	подчиненный; дублирующий;
slot	позиция, поле, участок, часть структуры

	данных или область памяти, которая должна быть заполнена элементом данных определенного типа; валентность, слот;
smart card	кредитная карта с магнитной полосой для считывания информации;
software	программное обеспечение, программные средства, программа;
sort	сортировка; вид; упорядочивать в соответствии с порядком, сортировать;
sort key	ключ сортировки (поля, которые используются при сравнении);
space	пространство, пробел, интервал;
speech synthesizer	синтезатор речи;
spell checker	программа поиска опечаток, корректор;
split screen	полиэкранный (экран разбивается на 2 или более окон по горизонтали или вертикали, в каждом из которых независимо отображаются данные);
spooler	система буферизации входных и выходных потоков;
spreadsheet	система обработки данных в виде прямоугольной таблицы, ячейки которой могут содержать числа, строки или формулы, задающие зависимость значения ячейки от других ячеек;
sprocket feed	подача бумаги с помощью звездчатки;
stack	стек, магазин, структура данных, в которой можно добавлять и удалять элементы данных, при этом доступен только последний добавленный элемент, и программа может получить его значение или удалить его со стека;
star	подключение элементов в сети в виде звездочки;
static memory	статическое запоминающее устройство, т.е. не требующее периодической регенерации хранимых данных;

storage	память (часть вычислительной системы для хранения и выдачи данных); хранение;
string	строка, массив литер;
structured programming	структурное программирование (методология программирования, основанная на предположении, что логичность и понятность программы обеспечивает надежность, ускоряет разработку);
subscript	индекс, выражение, указывающее номер элемента массива; нижний индекс;
superscript	верхний индекс;
symbol	символ, знак, обозначение, идентификатор;
syntax	синтаксис, правила, определяющие последовательность символов, но не затрачивающие семантику (значение);
system	система; системное программное обеспечение, используемое для разработки и выполнения прикладных программ;

## T

tab	символ табуляции, клавиша табуляции;
target	адресат (куда пересылается результат или где производится поиск); выходной, объектный, целевой;
task	задача; программа или часть программы, выполняющая некоторое логически единое действие и являющаяся единицей, для которой операционная система выделяет ресурсы;
temporary storage	рабочая память, буфер для временного хранения данных;
terminal	терминал, устройство для взаимодействия пользователя или оператора с вычислительной системой; любой источник или получатель данных;
test	проверка, тест, испытание; проверять,

	испытывать;
test run	тестовый запуск;
text	последовательность литер, имеющая информационное значение; текст;
text editor	текстовый редактор; программа, обеспечивающая редактирование текстов программ и документов в соответствии с командами;
.TIF (tagged image file format)	обозначение для файлов с растровым изображением;
toggle	флаг, переключатель (переменная или устройство); переключать; ключ;
tools	вспомогательные программы (библиотечные), обеспечивающие выполнение определенных операций; инструментальные программные средства, сервисные программы;
touch terminal (screen)	сенсорный экран;
track	дорожка (ленты, диска, барабана);
track ball	шар трассировки, устройство ввода координат в виде частично выступающего над плоскостью вращающегося шара;
tracking	трассировка, перемещение графического курсора;
tractor feed	подача бумаги с помощью звездчатки;
transaction	обработка запроса; запрос, запись файла изменений;
transfer	пересылка, передача данных; переход, передача управления;
transient	нерезидентный (о программе, которая загружается в оперативную память по необходимости и освобождает ее после завершения);
translate	сдвигать, перемещать; переводить, транслировать; преобразовывать;
transmission	передача данных по линии связи;
transparent	прозрачный, скрытый (о промежуточных средствах взаимодействия, применение

	которых незаметно пользователю, так как они сохраняют интерфейс, используемый при их отсутствии);
tree	ориентированное дерево (граф, в котором одна вершина, не имеющая входящих ребер, а в каждую из остальных вершин входит одно ребро); неориентированное дерево (связный граф без циклов); дерево, структура данных, представляющая дерево;
troubleshoot	диагностировать;
truncate	усекать, округлять; обрезать, укорачивать; прерывать;
tutorial	учебник, введение, руководство по программному средству или системе в форме учебника;
two-dimensional array	двумерный массив, матрица;
.TXT	обозначение для текстовых файлов;
type ahead buffer	буфер, в который записываются символы, поступившие с клавиатуры раньше, чем они были запрошены программой;
type face	начертание шрифта, вариант изображения литер одной гарнитуры, например, курсивный;

## U

UART (universal asynchronous transmitter) receiver	универсальный асинхронный интерфейс;
unbundled	конкретный;
unconditional branch	безусловный переход, операция безусловного перехода;
undo	отмена (команды), возврат; отменять;
update	изменять, модифицировать; изменение, модификация; исправленная версия; коррекция; исправлять, обновлять;

up time	время, в течение которого вычислительная система работоспособна;
upwardly compatible	совместимый снизу вверх (с ранее разработанными модулями);
user definable	определяемый пользователем;
user friendly	«дружественный», обеспечивающий естественный для пользователя способ взаимодействия и т.д.;
user group	организация пользователей, имеющих общие ресурсы и общие права;
user's manual	руководство пользователя;
utility	сервисная программа;

## V

variable	переменная, программный объект, обладающий именем, которое может быть получено и изменено программой;
variable name	имя переменной, идентификатор переменной;
variable length field	поле переменной длины;
vector image	векторная графика;
virtual	виртуальный; не имеющий физического воплощения;
virus	вирус;
voice mail	голосовая почта (тип электронной почты, в которой звуковые послания сохранены как цифровые данные);
volatile memory	энергозависимое запоминающее устройство, содержимое которого не сохраняется при отключении электропитания;
volume label	метка тома;
video RAM	видеопамять, память изображения;

## W

warm boot	перезапуск из памяти, т.е. не требующий выключения и очистки оперативной памяти;
-----------	--

wild card	универсальный;
window	окно, часть экрана дисплея, с которой программа работает как с определенным экраном; период ожидания событий;
wire printer	матричное печатающее устройство с игольчатой головкой;
word processor	система подготовки текстов. Программные средства, обеспечивающие ввод, хранение, просмотр, редактирование, форматирование и печать текстов;
word wrap	автоматический переход на новую строку, перенос непомещающегося в текущей строке слова на следующую строку;
workstation	автоматизированное рабочее место, однопользовательский микро ЭВМ или рабочая станция - узел сети для работы пользователя;

## Z

zap	затирать;
zero insertion	вставка нулей;
zoom	увеличивать масштаб изображения или размер окна до размеров всего экрана;
zoom out	сжать, закрыть;



**INTRODUCTION TO PERSONAL COMPUTERS**  
**АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК**  
**ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТРА**

Учебно-практическое пособие

Издательство «Перо»  
109052, Москва, Нижегородская ул., д. 29-33, стр. 27, ком. 105  
Тел.: (495) 973-72-28, 665-34-36  
Подписано в печать 21.07.2017. Формат 60×90/16.  
Бумага офсетная. Усл. печ. л. 5,56. Тираж 20 экз. Заказ 492.  
Отпечатано в ООО «Издательство «Перо»