



• Comprehension

A. Read the following passage and answer the questions:

A computer is machine made to do complicated calculations. It is also designed to store and select the information that has been fed into it. It is run by either mechanical or electrical means. Computers can do a great deal of difficult work in a very short time.

The heart of an electrical computer lies in its transistors. They work thousands times faster than the nerve cells in the human brain. A problem that might take a human being two years to solve can be solved by a computer in one minute. But in order to work properly, a computer must be programmed. The process of writing the algorithm using a programming language is called 'programming', and the person doing this is the 'programmer'.

1- Which one is correct?

- Computer has just electrical means.
- The main deficiency of computers is that they are not able to do a heavy job in a short time.
- Computer is designed to do complex calculations.**
- Users have to know programming to be able to work with a computer.

2- 'it' in the second line refers to ...**Computer**... and 'they' in the second paragraph refers to.....
transistors

3- True or False?

- F**..... a. Any problem takes just one minute to be solved by a computer.
 - F**..... b. Computers are so fast that can take the place of humans in all fields.
- 4- According to the passage, who is a programmer?

• Vocabulary

Match the words with their meanings:

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1- Multitasking (d) | a) Parent class |
| 2- Thread (f) | b) the ability of running a program on more than one CPU |
| 3- Command (i) | c) an instance of a class |
| 4- Multiprocessing (b) | d) the ability of a computer to operate several programs at the same time |
| 5- Program (j) | e) a relatively simple program that converts symbolic notations into machine language |
| 6- Assembler (e) | f) different parts of a software program |
| 7- Utility (g) | g) a program that performs a very specific task, usually related to managing system resources |
| 8- Compiler (h) | h) a program that looks at the entire piece of source code and collects and reorganizes the instructions |
| 9- Object (c) | i) to order to the OS |
| 10- Prototype (k) | j) the result of expressing the algorithm in a programming language |
| | k) the first model that is made of something new |

• Write the notations to describe these sentences:

- D equals the absolute value of A plus B minus the square of C :**D=|A+B-C²|**.....
- C equals A multiplied by B :**C=A*B**.....

c. Translate the following words and check the words that are an OOP concept.

- Inheritance (...وراثت.....)
- Encapsulation (...کپسوله‌سازی.....)
- Procedure (...رویه...)
- Polymorphism (...چند ریختی.....)
- Interface (...واسط.....)
- Method (...متود.....)
- Class (...کلاس.....)
- Punctuation (...علامت.....)

• Vocabulary 2

Fill in the blanks with the words given in the list. (Some words are extra)

linked software hardware objects concepts
machine system indicates application speed up

- 1- Eventually every program must be translated into a**machine**.... language that the computer can understand.
- 2- Software is divided into**system**. software and application software.
- 3-**Software**... refers to the programs written for a computer not to the machinery of it.
- 4- The computers are**linked**.....together in a network.
- 5- The purpose of a computer is to**speed up**..... problem solving.
- 6- Recent research**indicates**..... that most of programmers prefer OOP languages rather than procedural languages.
- 7- The ...**concepts**... and rules in OOP provide some important benefits.
- 8- The first step in OOP is to identify all the**objects**.... you want to manipulate.

• Acronyms

Read the following Persian phrases and write the acronym of each description:

- ۱- سیستم عامل (OS)
- ۲- سیستم عامل دیسک (DOS)
- ۳- واسط کاربری گرافیکی (GUI)
- ۴- ترجمه فرمول (FORTRAN)
- ۵- شیء‌گرا (OO)
- ۶- سیستم مدیریت پایگاه داده (DBMS)
- ۷- مدیر پایگاه داده (DBA)
- ۸- زبان پرس و جوی ساختار یافته (SQL)

• Grammar

Choose the correct word:

- 1- By using symbolic names for machine instructions, some of the difficulties of the machine programming can be
 - a. eliminate
 - b. eliminating
 - c. **eliminated**
 - d. eliminator
- 2- Digital computers are able to perform advanced problems.
 - b. calculate
 - c. calculating
 - d. **calculus**
 - d. calculated
- 3- The modern electronic computer was the ENIAC.
 - c. one
 - d. **first**
 - c. first one
 - d. latest
- 4- As computers so have the types of operating systems.
 - a. progressing
 - b. progress
 - c. **have progressed**
 - d. is progressed

• **Translation**

Translate the following sentences into Persian:

a. The concept of data classes allows a programmer to create any new data type that is not already defined in the language itself.

مفهوم "کلاس" به برنامه‌نویس اجازه می‌دهد که "نوع داده‌ای" جدیدی را که پیش از این در خود زبان (منظور: زبان مورد استفاده‌اش، مثل C# و...) تعریف نشده است، ایجاد کند.
گفتیم که کلاس‌ها یک "نوع داده‌ای" پیشرفته هستند. مثلاً `int` هم یک نوع داده‌ای است اما نسبت به کلاس‌ها بسیار ساده است.

b. Operating systems provide a **software platform on top of which** other programs, called Application Programs, can run.

توضیح: کلمه `on top of which` خیلی گمراه‌کننده است. کلمه `which` بر می‌گردد به Operating System در نتیجه اینطور باید ترجمه شود:
سیستم عامل‌ها، یک «**بستر نرم‌افزاری**» را فراهم می‌کنند که دیگر برنامه‌ها (که برنامه‌های کاربردی نامیده می‌شوند)، می‌توانند بر روی آن (یعنی بر روی سیستم عامل) اجرا شوند.

c. Computers can be designed for many different purposes. They can be used to prepare lists of salaries, guide airplane flights, direct traffic and even play chess. They play an essential role in many factories throughout the world.

ترجمه تحت اللفظی: کامپیوترها می‌توانند برای اهداف مختلفی طراحی شوند. می‌توانند استفاده شوند تا لیست‌های حقوقی را آماده کنند، پروازهای هواپیمایی را راهنمایی کنند، ترافیک را هدایت کنند و حتی شطرنج بازی کنند!
کامپیوترها نقش حیاتی‌ای در بسیاری از کارخانه‌ها در سراسر دنیا ایفا می‌کنند.
اشتباهات رایج:

- کلمه `purpose` با کلمه `propose` اشتباه گرفته شده بود. اولی یعنی هدف، دومی یعنی پیشنهاد.
- کلمه `direct` اینجا یک فعل است. خیلی‌ها «مستقیم» (یعنی به صورت اسمی) ترجمه کرده بودند.
- بعضی‌ها کلمه `essential` را «ضروری» ترجمه کرده بودند که معنی جالبی نیست.

d. Once you've identified an object, you generalize it as a class of objects and define the kind of data it contains and any logic sequences that can manipulate it.

توضیح: در کلاس عرض کردم که اگر کلمه `Once` در ابتدای جمله آمد، باید آن را «بعد از آنکه» ترجمه کرد. همین یک کلمه را اگر متوجه نمی‌شدید، کل جمله به هم می‌ریخت!

ترجمه: بعد از آنکه شما یک شیئی را مشخص کردید، آن را به «کلاسی از اشیاء» تعمیم می‌دهید. (کلمه تعمیم هم‌خانواده کلمه «عمومی» است. اکثر آن را در کلاس «تأمین، تأمین و...» متوجه شده و نوشته بودند!!)

و سپس انواع داده‌هایی که این کلاس شامل آن‌ها می‌شود را تعریف می‌کنید و همچنین، هر نوع ترتیب منطقی که می‌تواند این کلاس را دستکاری کند.

e. A **computer database** is a structured collection of records or data that is stored in a computer system.

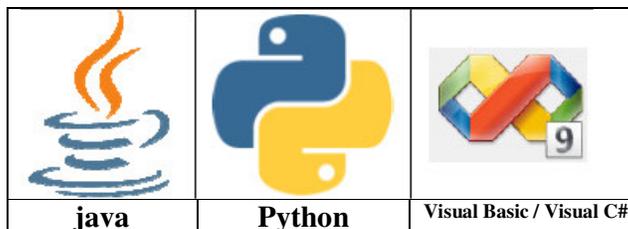
The records retrieved in answer to queries are information that can be used to make decisions. The

computer program used to manage and query a database is known as a database management system.

یک «پایگاه داده کامپیوتری» (یک کلمه است) مجموعه‌ای ساختار یافته از رکوردها یا داده‌ها است که در یک سیستم کامپیوتری ذخیره شده است. رکوردهایی که در پاسخ به یک کوئری (پرس و جو) استخراج می‌شوند، اطلاعاتی خواهند بود که می‌توانند برای تصمیم‌گیری استفاده شوند. برنامه کامپیوتری‌ای که برای مدیریت و پرس و جو از یک پایگاه داده استفاده می‌شود، با نام «سیستم مدیریت پایگاه داده» شناخته می‌شود.
اشتباهات رایج:

- کلمه `decision` را خیلی‌ها به اشتباه «division» خوانده بودند و «تقسیم» ترجمه کرده بودند.
- عبارت `make decision` یک فعل مرکب است. شما نباید `make` را «ساختن» ترجمه کنید. این عبارت یعنی «تصمیم‌گیری».
- در تشخیص کلمات ترکیبی مثل `computer database` و `computer program` که یک موصوف و صفت هستند، خیلی‌ها مشکل دارند.

• **What languages do these icons represent?**



If you keep telling yourself that your memory is bad, your mind will come to believe it and you won't remember things.

Hope to keep this nice sentence in your mind,

Hamid Reza Niroomand