

経営情報 (松井)・過去問(1998年度・実施日不明)

()内に語群から適切な単語を選択して文章を完成しなさい。語群の単語は何度使ってもよいが、1つの()には1単語しか選択できない。解答用紙には()内の番号と語群から選択した単語の前のアルファベットだけを書きなさい。
(60)

(1)型コンピュータのハードウェアは、基本的には(2)(3)入力装置、出力装置の4要素で構成されている。CPUは、機械語の(4)を解析する(5)ならびに算術演算と論理判断を行う(6)からできている。算術演算を行う機構は、(7)を扱う(8)指数表現による実数を扱う(9)それに10進演算を行う(10)がある。(11)など科学技術計算を主目的とするものは低速な演算を行う(12)を持たず、事務処理を目的としたオフィスコンピュータは近似計算を行う(13)を持たない。(14)は、3つの演算機構をそなえ多様な用途に対応する。それぞれ利用目的に応じた高性能高価格の物から個人利用を目的とした(15)のような低価格の物まで多くの製品が開発されている。(16)は、処理すべきプログラムと(17)を記憶するが、電源を切ると記憶している情報を消してしまう記憶素子が使われており、また膨大な情報を記憶するだけの容量を持たない。この欠点を補うため(18)を備えるのが普通である。(19)は物理的に記憶された順番にしたがって読み出しを行う(20)や、記憶番地を指示することによりランダムに情報を読み出せる(21)やフロッピーが多く使われている。入出力装置や(22)のような周辺装置と、CPUや(23)からなるプロセッサとの間のスピードギャップを補完するため(24)が開発された。入出力の命令が(25)で解析されるとそれ以後の入出力の処理を(26)に従って(27)が担当し、その間に(28)では別の命令を解析し処理することが可能となる。(29)型コンピュータの特質である(30)によるCPUの非効率を改善し、多重プログラミング技術の導入などによりスループットの増大が計られている。

語群

A. I/O プロセッサ(チャンネル) B. 演算論理装置 C. 固定小数点演算機構 D. コマンド(命令) E. 外部記憶装置 F. 主記憶装置 G. 周辺装置 H. ステートメント I.

スループット J. スーパーコンピュータ K. 制御装置 L. 10進数演算機構 M. 磁気テープ装置 N. 16進数 O. 磁気ディスク装置 P. ターンアラウンドタイム Q. 逐次処理 R. 中央処理装置 S. データ T. 2進整数 U. ノイマン V. 汎用コンピュータ W. 非ノイマン X. 並列処理 Y. ビジネスコンピュータ Z. 命令(インストラクション) AA. 浮動小数点演算機構

狭義のソフトウェアについて詳しく説明しなさい。(25)

次の用語の意味を簡潔に説明しなさい。(15)

- (a) Byte
- (b) MIPS
- (c) Operating System
- (d) Computer Network
- (e) bps

(1) U. ノイマン (2) R. 中央処理装置 (3) F. 主記憶装置 (4) Z. 命令 (インストラクション) (5) K. 制御装置 (6) B. 演算論理装置 (7) T. 2 進整数 (8) C. 固定小数点演算機構 (9) AA. 浮動小数点演算機構 (10) L. 10 進数演算機構 (11) J. スーパーコンピュータ (12) L. 10 進数演算機構 (13) T. 2 進整数 (14) V. 汎用コンピュータ (15) BB. パーソナルコンピュータ (16) F. 主記憶装置 (17) S. データ (18) E. 外部記憶装置 (19) E. 外部記憶装置 (20) M. 磁気テープ装置 (21) O. 磁気ディスク装置 (22) E. 外部記憶装置 (23) F. 主記憶装置 (24) A. I/O プロセッサ (チャンネル) (25) R. 中央処理装置 (26) K. 制御装置 (27) A. I/O プロセッサ (チャンネル) (28) R. 中央処理装置 (29) U. ノイマン (30) Q. 逐次処理

広義のソフトウェアとは、利用技術など、コンピュータ利用における利用技術のことを意味する。これに対して、狭義のソフトウェアとは、仕事の手順を示したものに意味が限定される。具体的な狭義のソフトウェアとして、プログラムが挙げられる。

- (a) Byte : 情報量を表す単位。1 ビットを 8 つ集めた情報量。1 ビットで 0 か 1 かの 2 種類の情報を表すので、1 Byte は $2^8 = 256$ 種類の情報になる。
- (b) MIPS : Million Instructions Per Second の略。中央処理装置の性能を示す値。1 秒間に命令実行を何回行なえるかを表わす。スーパーコンピュータやミニコン、ワークステーションなどのハードウェア性能を知るための目安として利用される。
- (c) Operating System : コンピューターシステムの中で最もハードウェアに近い位置にあるソフトウェアで、ハードウェアを統合的・一元的に動かす基本システム。
- (d) Computer Network : 複数のコンピュータを専用通信ケーブルや電話回線などの通信媒体で結び、データのやりとりを行なえるようにした通信網のこと。われわれが利用するネットワークは LAN、WAN、インターネットなどである。
- (e) bps : bit per second の略。データ転送の速度を表す単位で、1 秒間に送ることができるビット数を表す。