

SHEET3 ソフトウェア

レベル1

R3 第4問

中小企業診断士は、アプリケーションソフトウェア（アプリケーション）の動作に必要な他のソフトウェアの役割・機能についても理解しておく必要がある。

ソフトウェアの役割・機能に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア OSに先立って起動し、ディスプレイやキーボードを利用可能にするソフトウェアをBIOSという。
- イ PCに接続したマウスやプリンタなどの周辺機器をアプリケーションから利用可能にするソフトウェアをパッチという。
- ウ 多くのアプリケーションが共通利用する基本処理機能を、標準化されたインタフェースでアプリケーションから利用可能にするソフトウェアをカーネルという。
- エ 高級言語で書かれたプログラムをコンピュータが実行可能な機械語に翻訳するソフトウェアをリンカという。
- オ ハードウェアとソフトウェアの中間的な存在としてハードウェアの基本的な制御を行うために機器に組み込まれたソフトウェアをミドルウェアという。

H30 第2問

PCではさまざまな種類のソフトウェアが利用されている。PCのソフトウェアに関する以下の①～④の記述と、それらに対応する用語の組み合わせとして、最も適切なものを下記の解答群から選べ。

- ① PCの電源投入時に最初に実行され、PCと周辺機器との間の入出力を制御するソフトウェア。
- ② 出荷済みのソフトウェアの不具合を修正・更新するために該当部分だけを書き換えるソフトウェア。
- ③ 著作権は放棄されていないが、誰もが無償で入手・利用でき、ライセンスの範囲であれば、再配布や内容の改良をすることが許可されているソフトウェア。
- ④ 単独では機能せず、Webブラウザなどのアプリケーションに組み込むことで、そのアプリケーションの特定の機能を拡張するソフトウェア。

〔解答群〕

- ア ①：BIOS ②：カーネル ③：ファームウェア ④：ミドルウェア
- イ ①：BIOS ②：パッチ ③：フリーウェア ④：プラグインソフト
- ウ ①：OS ②：シェル ③：ファームウェア ④：プラグインソフト
- エ ①：OS ②：パッチ ③：フリーウェア ④：ミドルウェア

H30 第5問

近年、ソースコードが無償で公開されているソフトウェアを用いることで、中小企業においても Web サーバシステムの構築を安価に行えるようになってきている。

以下の記述の空欄A～Dに入る用語の組み合わせとして、最も適切なものを下記の解答群から選べ。

- ・ソースコードが無償で公開されているソフトウェアのことを[A]という。
このようなソフトウェアを用いることでコストの削減が期待できる。
- ・ドメイン名と IP アドレスの対応づけのためのシステムを[B]というが、これには[A]である[C]が用いられることが多い。
- ・Web サーバ用ソフトウェアである[D]は[A]である。

〔解答群〕

- ア A : OSS B : DNS C : BIND D : Apache
 イ A : OSS B : NAT C : BIND D : Postfix
 ウ A : PDS B : DNS C : Ubuntu D : Apache
 エ A : PDS B : NAT C : Ubuntu D : Postfix

H29 第5問

オペレーティングシステム(OS)は、制御プログラム、言語プロセッサおよびユーティリティ(サービスプログラムとも呼ばれる)で構成される。

OS の基本機能に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア 言語プロセッサには、コンパイラ、インタプリタなどがある。コンパイラは、高水準言語で記述されたプログラムを機械語のオブジェクトプログラムに変換する言語プロセッサである。
- イ タスク管理とジョブ管理は、制御プログラムの基本機能である。タスク管理は、プログラムの実行単位を1つのタスクとして、その処理順序を監視・制御することであり、ジョブ管理は、タスクを細分化したジョブにCPUや主記憶などの資源をいかに割り付けるかを管理することである。
- ウ デバイスドライバは、入出力装置などを操作・管理するプログラムであり、制御プログラムの中に組み込まれている。従って、新しいデバイスドライバが必要になった場合、OSの再インストールが必要となる。
- エ ユーティリティは、制御プログラムおよび言語プロセッサを代替する機能を持ち、これによってOSは安定して稼働できるようになる。

H28 第4問

PCには多様なソフトウェアが使われている。ソフトウェアに関する記述として最も適切なものはどれか。

- ア デバイスドライバとは、PCに接続される周辺機器を制御するためのソフトウェアである。
- イ ファームウェアとは、OSの一部を指し、接続される周辺機器と通信するためのソフトウェアである。
- ウ ミドルウェアとは、OSの中核となって機能するソフトウェアである。
- エ ユーティリティプログラムとは、アプリケーションプログラムの総称である。

H26 第3問

パーソナルコンピュータの OS には複数の利用者が使用することを考慮して、複数のユーザアカウントを作成可能なものがあり、ユーザごとに管理者が設定可能な管理項目が設けられている。

このような管理項目に関する記述として最も適切なものはどれか。

- ア 主記憶装置上の利用可能な記憶領域の範囲をユーザごとに割り当て、使用できる記憶容量を制限することができる。
- イ 特定の発信者からのみ e-mail を受け取ることができるようユーザごとに設定できる。
- ウ ネットワーク利用環境で使用する新規ユーザの登録には、ユーザ名、パスワード、利用対象とするコンピュータ名を設定する。
- エ ファイルシステムに存在する各種ファイルの参照や実行、作成や削除の権限をユーザごとに設定できる。

H25 第3問

スマートフォン、パソコン、メインフレームなど多様な情報機器を有効に連携させてビジネスに利用するケースが増えてきた。それらの機器や連携に関する記述として最も適切なものはどれか。

- ア スマートフォンで作ったテキストデータはメインフレームでは利用できない。
- イ スマートフォンのアプリケーションは、パソコンでも作ることが可能である。
- ウ スマートフォンは OS を利用しない。
- エ パソコン用のアプリケーションはメインフレームに対して上位互換になっているので、メインフレームでも使うことができる。

H24 第4問

ソフトウェアのバグやセキュリティ上の不具合の修正が行われた場合、適切に対応することが必要である。

ソフトウェアの修正が行われた場合の対応に関する、以下の文中の空欄 A～C に入る語句の組み合わせとして最も適切なものを下記の解答群から選べ。

コンピュータ上では各種業務について目的別に利用する[A]ソフトウェアと、コンピュータの資源を効率よく利用するための[B]ソフトウェアがある。これらのソフトウェアはいずれも随時改良が行われるが、小さな不具合の修正を行う場合は修正部分だけを抜き出した[C]をユーザに配布することが多く、この修正部分を入れ替えればよい。

[解答群]

- ア A：アプリケーション B：システム C：パッチファイル
- イ A：アプリケーション B：パッケージ C：シェル
- ウ A：システム B：パッケージ C：カーネル
- エ A：パッケージ B：アプリケーション C：パッチファイル

H24 第5問

業務の処理にソフトウェアを使用する場合、中小企業診断士が、そのソフトウェアの利用を支援するだけでなく、状況によってはソフトウェアそのものの開発にかかわったりする場面もある。ソフトウェアの機能や開発に関する記述として最も適切なものはどれか。

- ア OSとは、BIOS(Basic Input/Output System)に先立って起動し、ディスプレイやキーボードが使えるようにするソフトウェアである。
- イ コンパイラとは、高級言語で書かれたプログラムをコンピュータが実行可能な機械語に翻訳するソフトウェアである。
- ウ ミドルウェアとは、FORTRANなどの第一世代高級言語とCやJavaなどの第二世代の間に登場したプログラミング言語である。
- エ リンカとは、ネットワークを機能させるソフトウェアである。

レベル2

R3 第5問

ソフトウェアには、ソースコードが無償で公開されているものがある。中小企業でも、このようなソフトウェアを用いることが少なくない。

以下の文章の空欄A～Cに入る用語の組み合わせとして、最も適切なものを下記の解答群から選べ。

ソースコードが無償で公開されている[A]を用いることでコストの削減が期待できる。このようなソフトウェアの代表的なライセンス条件に、BSD License や[B]がある。

MySQL は[B]で利用可能なデータベース管理システムの1つである。また、[A]である統合開発環境の[C]を用いれば、Web アプリケーションを構築することができる。

〔解答群〕

- | | | | |
|---|--------------|--------------------------------|-------------|
| ア | A : Freeware | B : GNU General Public License | C : Apache |
| イ | A : Freeware | B : MIT License | C : Apache |
| ウ | A : OSS | B : GNU General Public License | C : Eclipse |
| エ | A : OSS | B : MIT License | C : Apache |
| オ | A : OSS | B : MIT License | C : Eclipse |

H25 第2問

事業所内で利用する情報機器の種類は多様化し、それぞれの特性を生かすオペレーティングシステム(OS)が開発され、それら情報機器に搭載されている。OSに関する記述として最も適切なものはどれか。

- ア Javaはモバイル端末向けのマルチウィンドウ、ネットワーク機能を提供するOSである。
- イ オープンソースソフトウェアとして提供される、マルチタスク、マルチウィンドウの機能を持つワークステーション用OSもある。
- ウ 家電やパソコンの周辺機器などに組み込まれて使用されるOSは、パソコンなどの汎用OSを利用したものは無く、その機器ごとに最適なOSが設計され組み込まれている。
- エ マルチウィンドウやネットワーク機能を利用できるパソコン用のOSは、CPUがマルチタスク機能を備えていることが必要で、複数ユーザが利用するためのユーザ管理を行う必要がある。

H24 第6問

各種業務において様々なソフトウェアを利用しているが、それぞれのソフトウェアでは目的に応じた演算処理が行われている。コンピュータの演算処理では計算誤差が発生する場合のあることが知られているので、計算誤差に対して適切な対応が必要である。

以下の計算誤差に関する記述として最も適切なものはどれか。

- ア C言語においては、整数型の変数を使用する場合、その扱える範囲内の加減算でも桁落ち誤差が発生する。
- イ どのようなソフトウェアを利用しても、金額に関する計算では浮動小数点演算の仕組みを利用しないので計算誤差は生じない。
- ウ 表計算ソフトの演算処理では、丸め誤差が発生する。
- エ リレーショナルデータベースの処理ではデータの格納および格納されたデータの検索だけを行うので計算誤差は生じない。

解答

SHEET3 ソフトウェア			
レベル1	R3	4	ア
	H30	2	イ
	H30	5	ア
	H29	5	ア
	H28	4	ア
	H26	3	エ
	H25	3	イ
	H24	4	ア
	H24	5	イ
レベル2	R3	5	ウ
	H25	2	イ
	H24	6	ウ