

SHEET4 プログラム

レベル1

H30 第6問

Web 環境におけるソフトウェア開発においては、開発目的に応じて利用可能なさまざまなプログラミング言語などを組み合わせて実現していくことが必要になる。以下の①～④の記述と、それらに対応するプログラミング言語など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 HTML ファイルの中で記述され、動的な Web ページを作成することができる。
- ② データベースと連携した Web ページを作成することができる。
- ③ Web サーバと非同期通信を行うことで、Web ページの一部分のみのデータ内容を動的に更新することができる技術である。
- ④ Web ページのフォントや文字の大きさ、行間、表示位置の指示など、表示方法に関する事項を定義するために利用する。

[解答群]

- | | | | | |
|---|----------------|------------|----------|---------|
| ア | ① : Java | ② : jQuery | ③ : Perl | ④ : CSS |
| イ | ① : Java | ② : PHP | ③ : Perl | ④ : XSL |
| ウ | ① : JavaScript | ② : jQuery | ③ : Ajax | ④ : XSL |
| エ | ① : JavaScript | ② : PHP | ③ : Ajax | ④ : CSS |

H27 第2問

自社の Web サイトの開発にあたっては、利用可能な様々な言語や仕組みがあり、Web コンテンツごとに必要な機能や表現に合ったものを使用する必要がある。

これらの言語や仕組みの特徴に関する以下の①～④の記述と、その名称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 Web ページに記述された文書・データの表示位置の指示や表の定義、および、文字修飾指示等の表示方法に関する事項を記述するもの。
- ② Web ページ内で HTML とともに記述することができるスクリプト言語で、サーバ側においてスクリプトを処理し、その結果を端末側で表示することが可能であり、データベースとの連携も容易である。
- ③ Web ページの中に実行可能なコマンドを埋め込み、それをサーバ側で実行させ、実行結果を端末側で表示させる仕組み。
- ④ コンピュータグラフィックスに関する図形、画像データを扱うベクターイメージデータを XML の規格に従って記述するもの。

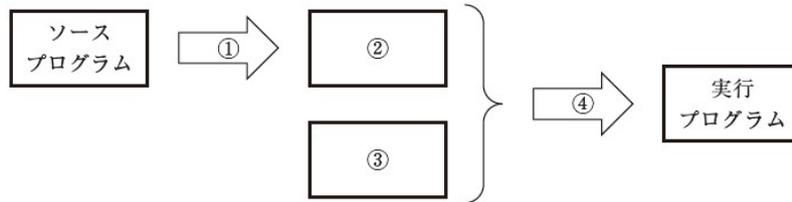
[解答群]

- | | | | | |
|---|----------|----------------|---------|----------|
| ア | ① : CSS | ② : ASP | ③ : PHP | ④ : SGML |
| イ | ① : CSS | ② : PHP | ③ : SSI | ④ : SVG |
| ウ | ① : SMIL | ② : Java アプレット | ③ : ASP | ④ : SSI |
| エ | ① : SVG | ② : SMIL | ③ : PHP | ④ : SGML |

H27 第3問

コンピュータによる業務支援が様々な場面で求められるが、小規模なプログラム作成で対応可能な場合でも、ソースプログラムの記述から、最終的に実行可能なプログラム(実行プログラム)を作成することが必要な場合がある。

以下にソースプログラムから実行プログラムに変換する手順を図示した。図中の①～④に当てはま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。



[解答群]

- | | | | | |
|---|----------|--------------|--------------|----------|
| ア | ①：インタプリタ | ②：タスク | ③：カーネル | ④：コンパイラ |
| イ | ①：コンパイラ | ②：オブジェクトファイル | ③：ライブラリファイル | ④：リンカ |
| ウ | ①：コンパイラ | ②：カーネル | ③：ジョブ | ④：ジェネレータ |
| エ | ①：コンパイラ | ②：ジョブ | ③：オブジェクトファイル | ④：リンカ |

H26 第4問

様々なコンピュータの発達やインターネットの普及にともなって、Web にかかわる技術は急速に進展している。Web にかかわるソフトウェア開発に関する以下の①～④の記述と、それらに対応する言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 電子商取引サイトや Web サービスなどのシステム構築に用いられる。
- ② データベースと連携する Web ページを作成するのに利用される。
- ③ コンピュータ間で柔軟かつ自動的に変換される文書の標準化などのために用いられる。
- ④ スマートフォン向けブラウザに対応したホームページの記述によく利用される。

[解答群]

- | | | | | |
|---|---------|--------|---------|---------|
| ア | ①：DHTML | ②：PHP | ③：Ruby | ④：HTML5 |
| イ | ①：DHTML | ②：XSL | ③：XHTML | ④：PHP |
| ウ | ①：Java | ②：Perl | ③：XML | ④：XBRL |
| エ | ①：Java | ②：PHP | ③：XML | ④：HTML5 |

H25 第4問

Web コンピューティングに使われる言語に関する下記の説明①～③と、それらに該当する言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 SGML を元とする言語で、WWW で使用されるハイパーテキストを記述するために用いられる。
- ② タグと呼ばれる特別な文字列を利用する言語で、ユーザ独自のタグも定義できる。
- ③ UNIX 用のテキスト処理言語として開発されたインタプリタ言語である。

[解答群]

- | | | | |
|---|--------|---------|--------|
| ア | ①：HTML | ②：DHTML | ③：XBRL |
| イ | ①：HTML | ②：XML | ③：Perl |
| ウ | ①：XML | ②：DHTML | ③：XBRL |
| エ | ①：XML | ②：HTML | ③：Perl |

レベル2

R2 第3問

オブジェクト指向の考え方は、情報システムの開発において最も重要なものの一つである。

オブジェクト指向のモデル化とプログラミングの基本に関する以下の文章の空欄A～Dに入る語句として、最も適切なものの組み合わせを下記の解答群から選べ。

オブジェクト指向では、実世界をオブジェクトの観点からモデル化し、その結果をプログラミングによって実現する。

モデル化の際は、おのおののオブジェクトを [A] と状態で定義し、プログラミングの際は、 [A] を手続きとして、状態はデータとして記述する。このとき、手続き [B] と呼ぶ。 [B] は、他のオブジェクトから送られてくる [C] によって起動する。つまり、 [C] とは、そのオブジェクトへの仕事の依頼といえる。

また、プログラミングの際は、類似のオブジェクトをまとめて扱うことでプログラミングの効率を高めることができるので、プログラミングの対象は類似のオブジェクトの集まりである [D] となる。

[解答群]

- | | | | | |
|---|----------|---------|---------|---------|
| ア | A：機能 | B：メソッド | C：メッセージ | D：カプセル化 |
| イ | A：機能 | B：メソッド | C：メッセージ | D：クラス |
| ウ | A：サブルーチン | B：メッセージ | C：メソッド | D：クラス |
| エ | A：プロセス | B：メッセージ | C：メソッド | D：カプセル化 |

R1 第3問

Web アプリケーションを開発するに当たっては、さまざまな開発言語や仕組みが必要になる。

Web アプリケーションの開発に利用する言語や仕組みに関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア Ajax は、Web ブラウザの JavaScript の HTTP 通信機能を利用して、対話型の Web アプリケーションを構築する仕組みである。
- イ Cookie は、Web サーバに対するアクセスがどの端末からのものであるかを識別するために、Web サーバの指示によって Web サーバにユーザ情報などを保存する仕組みである。
- ウ CSS は、タグによって Web ページの構造を記述するマーク付け言語であり、利用者独自のタグを使って文書の属性情報や論理構造を定義できる。
- エ Java は、C 言語にクラスやインヘリタンスといったオブジェクト指向の概念を取り入れた言語であり、C 言語に対して上位互換性を持つ。

H27 第4問

ソフトウェアの開発には多様なプログラミング言語が使われるが、それぞれ特徴がある。下記の記述のうち最も適切なものはどれか。

- ア Cは、OSも開発できる言語であるが、メモリ解放の指示を忘れるとメモリリークバグが発生することがある。
- イ C#は、日本人が開発したオブジェクト指向型言語であるが、Perlを参考にして開発された。
- ウ Javaは、インタプリタ言語なので、初心者にも習得がしやすい。
- エ Perlは、HTMLとともに記述することができるサーバサイドスクリプト言語で、Webページ作成に特化している。

解答

SHEET4 プログラム			
レベル1	H30	6	エ
	H27	2	イ
	H27	3	イ
	H26	4	エ
	H25	4	イ
レベル2	R2	3	イ
	R1	3	ア
	H27	4	ア