

全国大会競技問題

関連用語
2006～2013

【2】次の文に最も関連の深い語を解答群から選び、記号で答えなさい。

1. フリップフロップ回路を使用している、高速なアクセスが可能なI Cメモリで、主にコンピュータのキャッシュメモリとして使用されているもの。

ア SRAM イ VRAM ウ EPROM エ DRAM

2. 磁気ディスク上に書き込まれたファイルが連続していない状態の場合、目的のファイルを探す時間を減らすためにファイルを並べ替えること。

ア ガーベジコレクション イ スタック
ウ デフラグメンテーション エ フラグメンテーション

3. アプリケーションソフトに対して、後から機能拡張するために組み込むソフトウェア。

ア アドインソフト イ API
ウ マクロ命令 エ スクリプト

4. インターネット上で、パソコンなどの端末が、電子メールが保存されているメールサーバから、メールを受信するときに使用するプロトコル。

ア SNMP イ HTTP ウ DNS エ POP

5. OSI参照モデルにおいて端末間を接続して経路制御を行い、TCP/IPのIPやX.25のパケット交換を行う層。

ア データリンク層 イ ネットワーク層
ウ トランスポート層 エ プレゼンテーション層

6. 分散システムにおいて複数のデータベースの更新同期を実現するための手法。

ア ミラーリング イ レプリケーション
ウ ロールバック エ 2相コミットメント

7. 統合化されたネットワーク環境を用いて電子商取引を行うこと。

ア PKI イ RAS ウ EC エ SET

8. 液晶ディスプレイの一種で、液晶のドットごとにトランジスタが付けられており、ノートパソコンなどに広く使用されているもの。

ア STN イ CCD ウ PDP エ TFT

9. パソコンなどを用いて、出版に関する原稿入力、編集、印刷などの作業を行うこと。

ア CGI イ DTP ウ EUC エ WYSIWYG

10. 2つの変数の関連（相関関係）を見るために、一方の変数を横軸に他方の変数を縦軸に割り付けて、数値の交わる場所をグラフ上にプロットしたもの。

ア 帯グラフ イ 散布図 ウ 分布図 エ レーダチャート

【3】 次の文に最も関連の深い語を解答群から選び、記号で答えなさい。

1. テストにおける品質を判断するためのグラフにおいて、累積エラー数とテスト実施項目数の関係を表した曲線。テスト時間が長くなれば、エラー累積数は一定値に近づく。

ア ギンベルツ曲線 イ バスタブ曲線 ウ ペジェ曲線 エ 近似曲線

2. 正常な入力データの範囲が、 $100 \leq \text{入力データ} < 200$ の場合に、限界値分析に用いる適切なテストデータ。

ア 100, 101, 200, 201 イ 100, 101, 199, 200 ウ 99, 100, 200, 201 エ 99, 100, 199, 200

3. LANからのインターネット接続において、プライベートIPアドレスとグローバルIPアドレスを相互に変換する機能。

ア DNS イ NIC ウ NAT エ サブネットマスク

4. OSI参照モデルの第2層に対応した高い信頼性と効率性を持つフラグ同期式シリアル伝送方法で、メインフレームのオンラインシステムなどで利用されることが多い。

ア CRC イ RSA ウ FDDI エ HDLC

5. クライアントの持つハードウェアやソフトウェアの情報を集めて管理に利用する機能。新たに周辺機器が取り付けられた情報やソフトウェアがインストールされた情報を得ることができる。

ア インベントリ収集 イ インプリメント
ウ インヘリタンス エ インパータ

6. 顧客に電話やFAXで対応する際のサービス向上のために、コンピュータと電話機やFAXを連携する技術。着信があると、顧客情報がデータベースから呼び出され、画面に表示される機能などがある。

ア VoIP イ VPN ウ CTI エ PIAFS

7. ディスク故障等の物理障害時にデータベースを回復する方法で、バックアップデータをリストアした後、バックアップ時以降のジャーナルファイルを利用する。

ア ロールバック イ ロールフォワード
ウ リブート エ デュプレキシング

8. フラッシュメモリなどの半導体メモリを磁気ディスクの代わりに用いる記憶装置。磁気ディスクと比較して、衝撃に強く消費電力が少ないなどの長所を持つ。

ア SSD イ SaaS ウ SOA エ USB

9. システム開発の各段階において行うレビューのうち、開発に直接携わらなかった第三者を中心に進める方法。開発者自身が見つけにくい問題点を見つけやすい。

ア KJ法 イ ブレーンストーミング
ウ ウォークスルー エ インスペクション

10. Webサーバ上で実行されたプログラムの結果をブラウザに表示する仕組み。アクセスカウンタが代表的である。

ア CASE イ CAI ウ CGI エ CISC

【4】 次の文に最も関連の深い語を解答群から選び、記号で答えなさい。

1. 電源用コンセントに通信用アダプタを取り付け、電力線をそのままLANのケーブルとして活用し、ネットワーク接続を可能にする技術。

ア ECC イ DSU ウ PLC エ PCM

2. 2枚のガラス基板の間に発光用のガスを入れ、そのガスに高電圧をかけて発光するディスプレイ。コントラストが高く視野角が広いが、消費電力が大きいためノート型パソコンなどにおけるバッテリー駆動での利用には適さない。

ア 有機EL イ PDP ウ TFT エ DSTN

3. 世界各国の言語体系の文字を共通の符号化文字集合で利用できるようにという考えで作られ、ISOで標準化された文字コード体系。

ア Unicode イ EUC ウ JISコード エ ASCIIコード

4. OSIの7階層のうち、物理層レベルでLANを接続する装置。

ア ゲートウェイ イ ルータ ウ ブリッジ エ リピータ

5. メールサーバから電子メールを受信するためのプロトコル。メールをサーバに残したまま閲覧することができるので、メールに依存することなく、タイトルや発信者を確認したうえで、必要なメールだけを受信することができる。

ア POP イ ARP ウ IMAP エ ICMP

6. 電子出版物などの大規模な文書作成に利用されるマークアップ言語。文書構造をタグで記述する。

ア HTML イ SGML ウ XML エ PDF

7. 既存のプログラムを解析し、その仕組みや仕様などを明らかにする技法。新規のプログラム開発のための仕様書を作成する場合などに用いられる。

ア ファンクションポイント法 イ フォワードエンジニアリング
ウ リファクタリング エ リバースエンジニアリング

8. コンピュータシステムを二重に用意して同一の処理を行い、双方の処理結果を照合することにより処理の信頼性が向上する方式。

ア デュプレックスシステム イ タンデムシステム
ウ デュアルシステム エ ロードシェアシステム

9. 問題解決手法に関する説明のうち、最も適切なものを選びなさい。

ア 散布図上の回帰直線の傾きやY切片の値などから、二つの事象の関係を分析することができる。
イ 管理図の活用は、システム開発の進捗管理をするために有効である。
ウ ヒストグラムを用いると、原因と結果の関連を体系的に整理することができる。
エ 重点管理対象の商品を選定するためには、デシジョンテーブルを活用してABC分析を行うとよい。

10. 企業活動を行う上で、各種の法令や規則などのルールをはじめ、社会的規範、企業倫理などを守ること。

ア コーポレートガバナンス イ コアコンピタンス
ウ ガイドライン エ コンプライアンス

【5】 次の文に最も関連の深い語を解答群から選び、記号で答えなさい。

1. イーサネット内で個々のネットワーク機器を識別するために、製造時に割り振られた各機器固有のアドレス。

ア ホストアドレス

イ MACアドレス

ウ グローバルIPアドレス

エ プライベートIPアドレス

2. デジタルカメラや携帯電話の外部記録媒体として利用されている半導体記憶素子。

ア フラッシュメモリ

イ マスクROM

ウ DRAM

エ SRAM

3. 2.4GHz帯の電波を使い、10m程度の近距離でキーボードやマウスなどのデジタル機器のコードレス化を実現する規格。

ア IEEE 802.11

イ IrDA

ウ Bluetooth

エ VoIP

4. 法令遵守を意味する用語。

ア コンセントレータ

イ コンパイラ

ウ コアコンピタンス

エ コンプライアンス

5. 2つの入力とともに1のときだけ出力が1になる論理回路。

ア AND回路

イ OR回路

ウ EOR回路

エ NAND回路

6. インターネット経由でソフトウェアパッケージを提供するサービス。

ア SaaS

イ PaaS

ウ HaaS

エ IaaS

7. 後払い方式の決済カード。

ア デビットカード

イ キャッシュカード

ウ プリペイドカード

エ クレジットカード

8. 1900年1月1日0時0分0秒を0秒として経過秒数を符号なしの32ビットで表現するとき、最初にけたあふれを生じる年。

ア 1936年

イ 2036年

ウ 2136年

エ 2236年

9. ある2進数を10倍する方法。ただし、けたあふれはしないものとする。

- ア 2ビット左シフトしたものと、2ビット左シフトしたものを、加算する
- イ 3ビット左シフトしたものと、1ビット左シフトしたものを、加算する
- ウ 4ビット左シフトしたものと、もとの数を、加算する
- エ 5ビット左シフトする

10. RAID5のことを説明している文。

- ア データを複数のハードディスク装置に分散して記録する。最低2台のハードディスク装置が必要で、全容量が使用でき、しかも高速にアクセスできる。ハードディスク装置が1台でも故障するとデータは失われる。
- イ 2台のハードディスク装置に同じデータを記憶する。全体の容量は1台分になる。1台の故障に耐えられる。
- ウ データ修復情報としてパリティ方式を利用し、各ハードディスク装置に分散して記録する。最低3台のハードディスクが必要で、全体の容量は1台分減少する。1台の故障に耐えられる。
- エ データ修復情報として2種類のパリティ方式を利用し、各ハードディスク装置に分散して記録する。最低4台のハードディスクが必要で、全体の容量は2台分減少する。2台の故障に耐えられる。

11. 表向きは有用なプログラムを装い、ユーザが自主的に実行するのを待つ有害プログラム。

- ア ワーム
- イ スパムメール
- ウ スパイウェア
- エ トロイの木馬

12. インターネットの電子メールにおいて、テキストだけでなく、音声や画像も扱えるようにした規格。

- ア SMTP
- イ MTA
- ウ MIME
- エ XML

13. 基準値より大きいグループと小さいグループに分け、それぞれのグループ内で同様なことを繰り返すことによって並べ替えを行うアルゴリズム。

- ア マージソート
- イ クイックソート
- ウ バブルソート
- エ 挿入ソート

14. デファクトスタンダードの意味として、最も適切な説明文を選びなさい。

- ア 特定の企業などが採用した規格が広く利用され、事実上の業界標準になった規格。
- イ 工業分野に関して、国際標準化機構が定めた規格。
- ウ 工業分野に関して、日本工業規格として定めた規格。
- エ 特定の国や企業に限定せず、世界的に定着している規格。

15. システムが故障しても安全を維持するという設計思想。

- ア フールプルーフ
- イ フォールトトレラント
- ウ フェールセーフ
- エ フォールトアボイダンス

【6】 次の文に最も関連の深い語を解答群から選び、記号で答えなさい。

1. 音声やフルカラー動画の圧縮形式で、DVDビデオや携帯電話などで利用されている。

ア J P E G イ M I D I ウ M P 3 エ M P E G

2. 通信規約が異なるネットワーク間を接続し、通信を可能にする装置。

ア ゲートウェイ イ ハブ ウ スプリッタ エ パス

3. システム全体をとおして、必要な機能や性能が満たされているかどうかなどを検証するテスト。

ア システムテスト イ 結合テスト
ウ 単体テスト エ ホワイトボックステスト

4. 携帯電話、デジタルカメラ、ノート型コンピュータなどで利用される、赤外線データ通信の規格。

ア B l u e t o o t h イ シリアルA T A
ウ I r D A エ G P I B

5. コンピュータシステムに接続した周辺装置を自動認識し、デバイスドライバを自動的に組み込むしくみ。

ア プラグアンドプレイ イ ピアツーピア
ウ インストール エ ホットスタンバイ

6. 著作権に関する説明文のうち正しいものを選びなさい。

ア プログラム本体は著作権で保護されるが、マニュアルは保護の対象外である。
イ 著作権は、著作物の創作時に始まり、原則として著作者の死後 50 年を経過するまでの間、存続する。
ウ プログラムを作成するために活用したアルゴリズムは、著作権の保護の対象となる。
エ プログラム言語は、著作権の保護の対象となる。

7. 絶対値が非常に大きな値と絶対値が非常に小さい値の演算をコンピュータ内部で行うと、小さな方の値が無視されてしまうことで発生する誤差。

ア オーバーフロー イ けた落ち ウ 情報落ち エ 丸め誤差

8. 2つの入力値がともに1である場合は0、そうでないすべての場合は1を出力する論理回路。

ア N O R 回路 イ N A N D 回路 ウ A N D 回路 エ O R 回路

9. ネットワークに直接接続して使用し、ファイルの共有など、ファイルサーバの機能に特化した補助記憶装置。

ア NTP イ NAS ウ NAT エ NIC

10. 虹彩認証や指紋認証など、人間の身体的特徴を識別して本人確認を行なう認証方式の総称。

ア マトリックス認証 イ デジタル署名
ウ チャレンジレスポンス認証 エ バイオメトリクス認証

11. 人間の操作ミスがコンピュータシステム全体に影響しないようにするための考え方。

ア フェールソフト イ フールプルーフ
ウ フォールトアボイダンス エ フェールバック

12. 強み、弱み、機会、脅威の4つの要素で自社を評価する分析手法。

ア PDPC イ CSF ウ ベンチマーキング エ SWOT

13. ページング方式による仮想記憶管理におけるLFU法に関する説明のうち、最も適切なものを選びなさい。

ア 参照頻度が最も少ないページをページアウトする。
イ 最後に参照されてからの経過時間が最も長いページをページアウトする。
ウ 最後に参照されてからの経過時間が最も短いページをページアウトする。
エ 参照頻度が最も多いページをページアウトする。

14. 大量のデータベースから、統計や推論の手法を使って、意味のある情報を見つけだすこと。

ア メタデータ イ データマート
ウ データウェアハウス エ データマイニング

15. プロトコルに関する説明文のうち、正しいものを選びなさい。

ア RARPは、ネットワークに接続された機器を管理するためのプロトコルである。
イ SNMPは、通信経路を選択するためのプロトコルである。
ウ ARPは、IPアドレスからMACアドレスを得るためのプロトコルである。
エ RIPは、MACアドレスからIPアドレスを得るためのプロトコルである。

【7】 次の文に最も関連の深いものを解答群から選び、記号で答えなさい。

1. 次のプログラム言語のうち、オブジェクト指向型の言語。

ア アセンブラ イ C言語 ウ FORTRAN エ J a v a

2. Q C七つ道具の一つで、データが存在する範囲をいくつかの区間に分け、その区間の幅を底辺とし、その区間に含まれるデータの出現頻度を面積として表した柱（長方形）を並べた図。

ア ヒストグラム イ パレート図 ウ 管理図 エ 散布図

3. 参加するユーザが自分のプロフィールなどを公開し合いながら、コミュニケーションを取り合うことを目的としたコミュニティ型のW e bサイト。

ア A S P イ I S P ウ S N S エ S O A

4. テスト工程の最終段階で実施され、エンドユーザが実稼働環境で試用運転して、仕様どおりに正しく機能するか、想定どおりに稼働するかどうかを確認し、業務に利用可能なものかを検証するテスト。

ア モジュールテスト イ 結合テスト ウ 承認テスト エ 運用テスト

5. ソフトウェアのソースコードを無償で公開し、誰でもそのソフトウェアの改良が行えるソフトウェア。

ア O S I イ O S S ウ S a a S エ T C O

6. 後入れ先出し(LIFO)方式によりデータを格納処理しているデータ構造。

ア スタック イ キュー ウ ポインタ エ 配列

7. 顧客へのきめ細かな対応で、顧客の満足度・利便性を高め、継続的な信頼関係を構築し、企業の収益性を向上させることを目指す総合的な経営手法。

ア B P M イ C R M ウ C S R エ E R P

8. システム開発を外部の業者に委託するにあたり、システムの目的や機能、予算など、自社の要件を記載し、具体的な提案を依頼する文書。

ア R F C イ R F I ウ R F P エ R F I D

9. P P M分析における4つの分類のうち、市場占有率を高めるための資金投入をするか、縮小・撤退するかに対応を必要とするもの。

ア 花形 イ 金のなる木 ウ 問題児 エ 負け犬

10. アナログ信号をデジタル信号に変換する手順として、最も適切なもの。

- ア 符号化 → 標本化 → 量子化 イ 符号化 → 量子化 → 標本化
ウ 標本化 → 符号化 → 量子化 エ 標本化 → 量子化 → 符号化

11. ブルートフォース攻撃に該当するもの。

- ア 暗号解読手法の一つで、可能性のある文字のあらゆる組合せのパスワードでログインを試みる。
イ 他人のIDやパスワードなどを盗み取るために、キー入力を全て記録して外部に送信する。
ウ パスワードや暗号鍵などを盗聴し、そのまま再利用することでそのユーザになります。
エ 認証終了後のセッションを開始しているブラウザとWebサーバ間の通信で、Cookieなどのセッション情報を盗む。

12. ステガノグラフィに関する説明のうち、最も適切なもの。

- ア 決まった規則に従ってデータを変換することにより、第三者にデータを盗み見されても解読できないようにすること。
イ データの正当性を保証するために、公開鍵暗号などの暗号技術を用いたもの。
ウ 画像データや音声データなどにメッセージを埋め込み、メッセージの存在を隠す技術のこと。
エ データを複製不可能にする技術のこと。

13. ストアドプロシージャ機能の効果に関する説明のうち、最も適切なもの。

- ア 複製を作成することにより、障害時に備えることができる。
イ 通信量を減らすことにより、ネットワーク負荷を軽減することができる。
ウ 処理を分散することにより、個々のコンピュータの負荷を分散することができる。
エ 圧縮してデータのサイズを小さくすることにより、ディスク容量を節約することができる。

14. RASISの信頼性(Reliability)と可用性(Availability)を表す指標の組合せとして適切なもの。

	信頼性	可用性
ア	MTBF	$MTBF \div (MTBF + MTTR)$
イ	$MTBF + MTTR$	$MTBF \div (MTBF + MTTR)$
ウ	$MTBF + MTTR$	MTTR
エ	MTBF	MTTR

15. ファイルの属性情報として、読み取り、書き込み、実行の3種類の権限を、それぞれ1ビットを使って許可、不許可を設定できるOSがある。この3ビットを8進数表現0～7の数字で設定するとき、次の試行結果から考えて適切なもの。

[試行結果]

- ① 0を設定したら、読み取り、書き込み、実行ができなくなってしまった。
② 4を設定したら、読み取りはできたが、書き込みと実行ができなかった。
③ 7を設定したら、読み取り、書き込み、実行ができるようになった。

- ア 2を設定すると、読み取りと実行ができる。
イ 3を設定すると、書き込みだけができる。
ウ 5を設定すると、書き込みと実行ができる。
エ 6を設定すると、読み取りと書き込みができる。

【8】 次の文に最も関連の深いものを解答群から選び、記号で答えなさい。

1. 音声データをパケットに変換することで、インターネット回線などを利用して音声通話を実現する技術。

ア DHCP イ SMTP ウ VoIP エ IPv6

2. ネットワーク上でデータ交換を容易にするために用いられ、ユーザ独自のタグを指定することができるマークアップ言語。

ア XML イ HTML ウ SGML エ CGI

3. 画像、音声、動画などの形式の異なる様々なデータを電子メールで扱うための規格。

ア DNS イ MIME ウ POP エ SSL

4. 8ビットの2進数 00000101 を3ビット左にシフトして、さらに 00000101 を加えると、もとの値 00000101 の何倍になるか。ここで、シフトによるあふれは、発生しないものとする。

ア 6 イ 7 ウ 8 エ 9

5. スマートフォンなどを無線LANルータとして動作させ、コンピュータやタブレット端末などをインターネットに接続させる機能。

ア セルリレー イ フレームリレー ウ ブロードキャスト エ テザリング

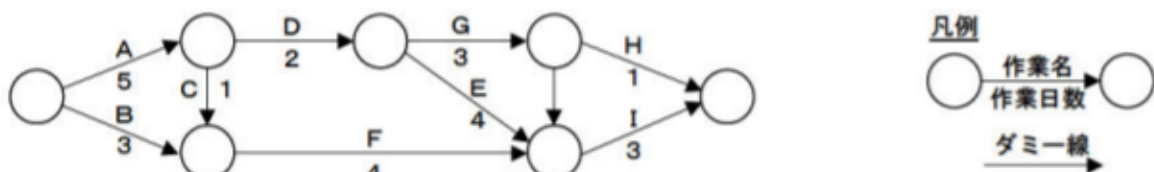
6. 企業全体の経営資源を有効かつ総合的に計画して管理し、経営の効率向上を図るための手法。

ア CRM イ EOS ウ ERP エ SCM

7. データの圧縮をする際に、出現頻度の高い文字に短い符号を割当てること、データの圧縮を行う手法。

A 巡回符号 **I** ハフマン符号 **U** ランレングス符号 **E** EBCDIC符号

8. 次のアローダイアグラムのクリティカルパスはどれか。



ア $A \rightarrow C \rightarrow F \rightarrow I$ イ $A \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow I$ ウ $A \rightarrow D \rightarrow G \rightarrow H$ エ $B \rightarrow F \rightarrow I$

9. オブジェクト指向プログラムにおいて、メッセージとメソッドを実行時に関連付け、インスタンスを多相的に振る舞わせる。

ア 動的結合 イ 静的結合 ウ 多重継承 エ カプセル化

10. ボトムアップテストにおける、未完成の上位モジュールの代わりとなるテスト用モジュール。上位モジュールの代わりに下位モジュール内の命令を呼び出す役割をもつ。

ア エミュレータ イ シミュレータ ウ スタブ エ ドライバ

11. データベースに何らかの障害が発生したとき、復旧させるために用いる更新前と更新後のデータの状態を記録したファイル。

ア ジャーナルファイル イ バックアップファイル
ウ ダンプファイル エ トランザクションファイル

12. 市場における競争上の4つの地位のうち、「模倣によるコストの削減を目指す戦略」を採るべき地位。

ア リーダー イ チャレンジャー ウ フォロワー エ ニッチャー

13. サブミッションポートに関する説明のうち、最も適切なものを選びなさい。

ア 迷惑メール対策の一環として、メーラからメールサーバへ、メールを送信する際に用いる専用のTCPのポート番号。
イ オブジェクト指向プログラミングにおいて、あるクラスの仕様を継承して作られた新しいクラス。
ウ IPアドレスのネットワークアドレス部を、ビットの論理積を計算することによって取得する番号。
エ 定額料金で、一定期間使用及びサポートを受ける権利を有するソフトウェアのライセンス形態。

14. RPCに関する記述として、最も適切なものを選びなさい。

ア 同じOSのコンピュータ間でだけ手続呼出しが可能となる技術。
イ 同一プログラム言語を用いたときだけ、他のコンピュータの手続呼出しが可能となる技術。
ウ 他のコンピュータの手続を、同一のコンピュータの手続であるかのように呼び出すことができる技術。
エ 手続呼出しを、ドライバと呼ばれる手続群をファイルに格納して、それを他のコンピュータに転送することによって実現する技術。

15. グリーン調達に関する記述として、最も適切なものを選びなさい。

ア 環境保全活動に積極的に取り組む企業が、その活動内容を広くアピールし、投資家（グリーンインベスター）の拡大に取り組む。
イ 品質や価格の要件だけでなく、環境負荷ができるだけ小さい製品やサービスを、環境負荷の低減に努める事業者から優先して購入する。
ウ 廃棄物を抑制し、使用済みの物を再使用や再利用にまわすことで廃棄物の削減に努める。
エ 風力、太陽光、バイオマス、水力や地熱などの再生可能エネルギーで作ったグリーンな電気が持つ環境価値を、証書化する。