

る。それぞれの特徴のうち、適切なものはどれか。

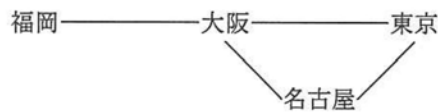
ア ライトスルー方式では、データをキャッシュメモリだけに書き込むので、高速に書込みができる。

イ ライトスルー方式では、データをキャッシュメモリと主記憶の両方に同時に書き込むので、主記憶の内容は常に最新である。

ウ ライトバック方式では、データをキャッシュメモリと主記憶の両方に同時に書き込むので、速度が遅い。

エ ライトバック方式では、読出し時にキャッシュミスが発生してキャッシュメモリの内容が追い出されるときに、主記憶に書き戻す必要が生じることはない。

問6 図の回線網における福岡・東京間の回線の稼働率はおよそ幾らか。ここで、隣接するノード間の回線の稼働率は、全て0.9とする。



ア 0.81

イ 0.88

ウ 0.89

エ 0.98

問7 プログラム実行時の主記憶管理に関する記述として、適切なものはどれか。

ア 主記憶の空き領域を結合して一つの連続した領域にすることを、可変区画方式という。

イ プログラムが使用しなくなったヒープ領域を回収して再度使用可能にすることを、ガーベジコレクションという。

ウ プログラムの実行中に主記憶内でモジュールの格納位置を移動させることを、動的リンキングという。

エ プログラムの実行中に必要になった時点でモジュールをロードすることを、動的再配置という。

問8 ページング方式の仮想記憶を用いることによって、フラグメンテーションの問題を解決できる理由はどれか。

ア 一連のプログラムやデータを、不連続な主記憶に割り付けることができる。

イ 仮想記憶のページ数を主記憶のページ数よりも多くすることができる。

ウ プログラム全体を1ページに割り付けることができる。

エ プログラムのローディング時に主記憶を割り付けることができる。

問9 ストアドプロシージャの利点はどれか。

- ア アプリケーションプログラムからネットワークを介して DBMS にアクセスする場合、両者間の通信量を減少させる。
- イ アプリケーションプログラムからの一連の要求を一括して処理することによって、DBMS 内の実行計画の数を減少させる。
- ウ アプリケーションプログラムからの一連の要求を一括して処理することによって、DBMS 内の必要バッファ数を減少させる。
- エ データが格納されているディスク装置への I/O 回数を減少させる。

問10 データウェアハウスに業務データを取り込むとき、データを抽出して加工し、データベースに書き出すツールはどれか。

- ア ETL ツール
- イ OLAP ツール
- ウ データマイニングツール
- エ 統計ツール

問11 JavaScript などのスクリプト言語を使って、Web ブラウザに組み込まれているサーバとの非同期通信機能を利用する技術であり、地図の高速なスクロールや、キーボード入力に合わせた検索候補の逐次表示などを実現するものはどれか。

- ア Ajax
- イ CSS
- ウ DOM
- エ SAX

問12 SSL によるクライアントと Web サーバ間の通信手順(1)~(5)において、a, b に入る適切な語句の組合せはどれか。ここで、記述した手順は、一部簡略化している。

- (1)クライアントからの SSL による接続要求に対し、Web サーバはサーバ証明書をクライアントに送付する。
- (2)クライアントは、保持している を用いてこのサーバ証明書の正当性を確認する。
- (3)クライアントは、共通鍵生成用のデータを作成し、サーバ証明書に添付された を用いてこの共通鍵生成用データを暗号化し、Web サーバに送付する。
- (4)暗号化された共通鍵生成用データを受け取った Web サーバは、自らの秘密鍵を用いてこれを復号する。
- (5)クライアントと Web サーバの両者は、同一の共通鍵生成用データによって共通鍵を作成し、これ以降の両者間の通信は、この共通鍵による暗号化通信を行う。

	a	b
ア	クライアントの公開鍵	Web サーバの秘密鍵
イ	クライアントの秘密鍵	Web サーバの公開鍵
ウ	認証局の公開鍵	Web サーバの公開鍵
エ	認証局の公開鍵	Web サーバの秘密鍵

問 13 シングルサインオンの説明のうち、適切なものはどれか。

- ア クッキーを使ったシングルサインオンの場合、サーバごとの認証情報を含んだクッキーをクライアントで生成し、各サーバ上で保存、管理する。
- イ クッキーを使ったシングルサインオンの場合、認証対象のサーバを、異なるインターネットドメインに配置する必要がある。
- ウ リバースプロキシを使ったシングルサインオンの場合、認証対象の Web サーバを、異なるインターネットドメインに配置する必要がある。
- エ リバースプロキシを使ったシングルサインオンの場合、利用者認証においてパスワードの代わりにデジタル証明書を用いることができる。

問 14 暗号方式に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア AES は公開鍵暗号方式、RSA は共通鍵暗号方式の一種である。
- イ 共通鍵暗号方式では、暗号化及び復号に使用する鍵が同一である。
- ウ 公開鍵暗号方式を通信内容の秘匿に使用する場合は、暗号化に使用する鍵を秘密にして、復号に使用する鍵を公開する。
- エ デジタル署名に公開鍵暗号方式が使用されることはなく、共通鍵暗号方式が使用される。

問 15 安全な Web アプリケーションの作り方について、攻撃と対策の適切な組合せはどれか。

	攻撃	対策
ア	SQL インジェクション	SQL 文の組立てに静的プレースホルダを使用する。
イ	クロスサイトスクリプティング	任意の外部サイトのスタイルシートを取り込めるようにする。
ウ	クロスサイトリクエストフォージェリ	リクエストに GET メソッドを使用する。
エ	セッションハイジャック	利用者ごとに固定のセッション ID を使用する。

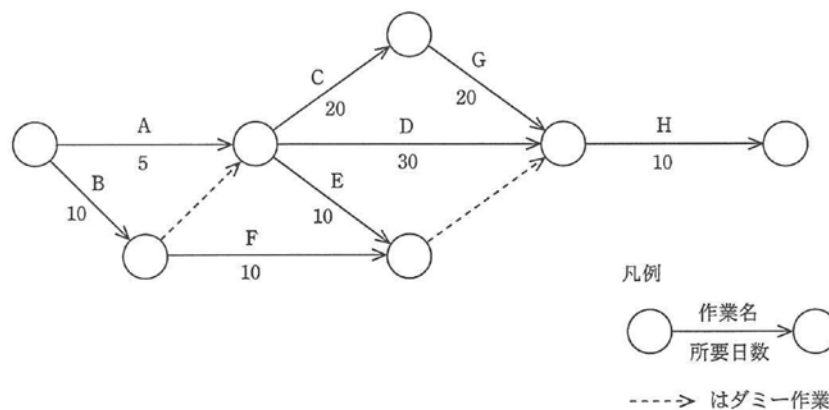
問 16 ソフトウェアの要件定義や分析・設計で用いられる技法に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 決定表は、条件と処理を対比させた表形式で論理を表現したものであり、複雑な条件判定を伴う要件定義の記述手段として有効である。
- イ 構造化チャートは、システムの“状態”の種別とその状態が遷移するための“要因”との関係を分かりやすく表現する手段として有効である。
- ウ 状態遷移図は、DFDに“コントロール変換とコントロールフロー”を付加したものであり、制御系システムに特有な処理を表現する手段として有効である。
- エ 制御フロー図は、データの“源泉、吸収、流れ、処理、格納”を基本要素としており、システム内のデータの流れを表現する手段として有効である。

問 17 プログラムの著作権侵害に該当するものはどれか。

- ア A社が開発したソフトウェアの公開済プロトコルに基づいて、A社が販売しているソフトウェアと同等の機能をもつソフトウェアを独自に開発して販売した。
- イ ソフトウェアハウスと使用許諾契約を締結し、契約上は複製権の許諾は受けていないが、使用許諾を受けたソフトウェアにはプロテクトがかけられていたので、そのプロテクトを外し、バックアップのために複製した。
- ウ 他人のソフトウェアを正当な手段で入手し、逆コンパイルを行った。
- エ 複製及び改変する権利が付与されたソース契約の締結によって、許諾されたソフトウェアを改造して製品に組み込み、ソース契約の範囲内で製品を販売した。

問 18 図のアローダイアグラムから読み取れることのうち、適切なものはどれか。ここで、プロジェクトの開始日は0日目とする。



- ア 作業Cを最も早く開始できるのは5日目である。
- イ 作業Dはクリティカルパス上の作業である。
- ウ 作業Eの余裕日数は30日である。

エ 作業 F を最も遅く開始できるのは 10 日目である。

問 19 プロジェクト管理においてパフォーマンス測定に使用する EVM の管理対象の組みはどれか。

- ア コスト, スケジュール
- イ コスト, リスク
- ウ スケジュール, 品質
- エ 品質, リスク

問 20 IT サービスマネジメントにおけるインシデント管理の主な活動はどれか。

- ア インシデントから発生する問題の解決策の評価
- イ インシデントの解決とサービスの復旧
- ウ インシデントの根本原因の究明
- エ インシデントのトレンド分析と予防措置

問 21 IT サービスマネジメントの可用性管理の KPI として用いるものはどれか。

- ア 災害を想定した復旧テストの回数
- イ サービスの中断回数
- ウ 性能不足に起因するインシデントの数
- エ 目標を達成できなかった SLA の項目数

問 22 システム監査人が負う責任はどれか。

- ア 監査結果の外部への開示
- イ 監査対象システムの管理
- ウ 監査報告会で指摘した問題点の改善
- エ 監査報告書に記載した監査意見

問 23 BPO を説明したものはどれか。

- ア 企業内の業務全体を対象として、業務プロセスを抜本的に見直すことによって、品質・コスト・スピードを改善し、競争優位性を確保すること
- イ 災害や事故で被害を受けても、重要事業を中断させない、又は可能な限り中断期間を短くする仕組みを構築すること
- ウ 社内業務のうちコアビジネス以外の業務の一部又は全部を、情報システムと併せて外部に委託することによって、経営資源をコアビジネスに集中させること
- エ プロジェクトを、戦略との適合性や費用対効果、リスクといった観点から評価を行い、情報化投資のバランスを管理し、最適化を図ること

問 24 非機能要件に該当するものはどれか。

- ア 新しい業務の在り方をまとめた上で、業務上実現すべき要件
- イ 業務の手順や入出力情報、ルールや制約などの要件
- ウ 業務要件を実現するために必要なシステムの機能に関する要件
- エ ソフトウェアの信頼性、効率性など品質に関する要件

問 25 RFI を説明したものはどれか。

- ア サービス提供者と顧客との間で、提供するサービスの内容、品質などに関する保証範囲やペナルティについてあらかじめ契約としてまとめた文書
- イ システムの調達に際して、調達側から技術的要件やサービスレベル要件を提示し、ベンダに対して、指定した期限内で効果的な実現策の提案を依頼する文書
- ウ ユーザ要件を実現するために、現在の状況において利用可能な技術・製品、ベンダにおける導入実績など実現手段に関する情報提供をベンダに依頼する文書
- エ 要件定義との整合性を図り、ユーザと開発要員及び運用要員の共有物とするために、業務処理の概要、入出力情報の一覧、データフローなどをまとめた文書

問 26 企業の競争戦略におけるフォロウ戦略はどれか。

- ア 上位企業の市場シェアを奪うことを目標に、製品、サービス、販売促進、流通チャネルなどのあらゆる面での差別化戦略をとる。
- イ 潜在的な需要がありながら、大手企業が参入してこないような専門特化した市場に、限られた経営資源を集中する。
- ウ 目標とする企業の戦略を観察し、迅速に模倣することで、開発や広告のコストを抑制し、市場での存続を図る。
- エ 利潤、名声の維持・向上と最適市場シェアの確保を目標として、市場内の全ての顧客をターゲットにした全方位戦略をとる。

問 27 技術は、理想とする技術を目指す過程において、導入期、成長期、成熟期、衰退期、そして次の技術フェーズに移行するという進化の過程をたどる。この技術進化過程を表すものとして、適切なものはどれか。

- ア 技術の S カーブ
- イ 需要曲線
- ウ バスタブ曲線
- エ ラーニングカーブ

問 28 PLM (Product Lifecycle Management) の目的はどれか。

- ア NC 工作機械、自動搬送装置、倉庫などを有機的に結合し、コンピュータで集中管理することで多品種少量生産に対応できる生産の自動化を実現する。

- イ 製品開発，製造，販売，保守，リサイクルに至る製造業のプロセスにおいて，製品に関連する情報を一元管理し，商品力向上やコスト低減を図る。
- ウ 製品の生産計画に基づいてその生産に必要な資材の所要量を展開し，これを基準にして資材の需要とその発注時期を算出する。
- エ 部品の供給から製品の販売までの一連のプロセスの情報をリアルタイムで交換することによって，在庫の削減とリードタイムの短縮を実現する。

問 29 親和図の特徴はどれか。

- ア 原因と結果を対比させた図式表現であり，不良原因の追及に用いられる。
- イ 錯綜した問題点や，まとまっていない意見，アイデアなどを整理し，まとめるために用いられる。
- ウ 二つ以上の変数の相互関係を表すのに役立つ。
- エ 分布の形，目標値からのばらつき状態などから，製品の品質の状態が規格値に対して満足いくものかなどを判断するために用いられる。

問 30 国際的な標準として取り決められた会計基準であり，資本市場の国際化に対し，利害関係者からみた会計情報の比較可能性や均質性を担保するものはどれか。

- ア GAAP イ IASB ウ IFRS エ SEC

午前 I 試験

問番号	正解
問 1	ア
問 2	エ
問 3	ア
問 4	ウ
問 5	イ
問 6	イ
問 7	イ
問 8	ア
問 9	ア
問 10	ア

問番号	正解
問 11	ア
問 12	ウ
問 13	エ
問 14	イ
問 15	ア
問 16	ア
問 17	イ
問 18	ウ
問 19	ア
問 20	イ

問番号	正解
問 21	イ
問 22	エ
問 23	ウ
問 24	エ
問 25	ウ
問 26	ウ
問 27	ア
問 28	イ
問 29	イ
問 30	ウ