

関連分野の知識項目 01

- コンピュータシステム
 1. 集中処理システム
データ管理と処理機能を1台のホストコンピュータで行う構成。1か所に集中しているため管理がしやすいが、障害発生時の影響は大きい。
 2. 分散処理システム
データと処理機能を複数のコンピュータに分散した構成。障害発生時の影響を局所化できるが、管理が煩雑になる。システム全体を効率よく運用するための運用管理が複雑になりやすい。
 3. 対話型処理
コンピュータが処理状況に合わせてメッセージなどでユーザにデータやコマンドの入力を促し、ユーザはそれに答える形式で処理を行う方式。
 4. ピアツーピア (P2P、Peer to Peer)
特定のサーバを介することなく、ネットワーク上のPC同士が対等の関係で相互に通信を行う形態のシステム。クライアントサーバシステムのように、サービスを要求する側とサービスを提供する側という端末ごとの区別はない。
 5. バッチ処理 (Batch Processing)
蓄積されたデータをまとめて処理する形態のシステム。処理目的ごとにプロセスを区切り、この区切り毎に順次実行してゆく一括処理方式。
 6. リアルタイム処理 (Real-Time Operation)
データの処理要求が発生したときに、すぐにその処理を行う即時処理方式。
 7. 冗長構成 (Redundant Configuration)
設備や処理装置を複数用意することによって、ひとつが故障してもシステム全体としては運用を継続できるようにした構成。

8. 負荷分散
並列に運用されている機器間での負荷が均等になるように処理を分散して割り当てるようにするシステム構成。
9. 機能分散
処理の種類や機能ごとに、割り当てる機器を分けるシステム構成。
10. デュアルシステム(Dual System)
同じ処理を行うシステムを二重に用意し、処理結果を照合することで処理の正しさを確認する形態であり、一方に故障が発生したら、故障したシステムを切り離して処理を続行できる。
11. デュプレックスシステム(Duplex System)
オンライン処理を行う主系と、バッチ処理などを行いながら待機させる従系のシステムを用意し、現用系に障害が発生した場合は待機系に切り替え、オンライン処理を起動してサービスを続行する形態。
12. タンデムシステム(Tandem System)
複数の装置を直列に接続し、それらの間で機能ごとに負荷を分散するように構成している形態。処理能力は高いが、各機能を担当する装置のうちどれか一つでも故障するとサービスが提供できなくなる。
13. クラスタシステム(Cluster System)
複数のコンピュータを連携させ、全体を1台の高性能のコンピュータであるかのように利用できる形態。連携しているコンピュータのどれかに障害が発生した場合には、ほかのコンピュータに処理を肩代わりさせることで、システム全体として処理を停止させないようにする。
14. クライアントサーバシステム(Client-Server System)
サービスを要求する側であるクライアントと、サービスを提供する側であるサーバにアプリケーションの機能を分離した垂直分散システムの形態。
15. スタンドアロン(Stand Alone)
コンピュータが他のコンピュータやネットワークと接続されていない独立した状態のこと。一般的にはPCをネットワークに接続せずに単独で利用する形態。

16. クラウドコンピューティング
コンピュータの資源を、ネットワークを介して提供するシステムの形態。利用者がスケーラビリティやアベイラビリティの高いサービスを容易に受けられるようになる。
17. シンククライアント(Thin Client)
ユーザが使用する端末にサーバに接続するための必要最小限のネットワーク機能や入出力をするためのGUI(Graphical User Interface)などだけを装備させ、ほとんどの処理をサーバ側で行うシステム設計、またはその端末自体のこと。
18. RAID (Redundant Arrays of Independent Disks)
複数台の磁気ディスクを組み合わせて活用する方式。
 - ✓ RAID 0
ストライピング。複数のディスクにデータを分散して書き込む方式。
 - ✓ RAID 1
ミラーリング。2台の磁気ディスクに同じ内容を書き込む方式。
 - ✓ RAID 5
誤り検出符号であるパリティビットもデータと同様に分散して書き込む方式。
19. NAS(Network Attached Storage)
コンピュータネットワークに直接接続して使用するファイルサーバ専用機。
20. SAN(Storage Area Network)
膨大な量のデータファイルを一括して管理するために、ハードディスクなどのストレージと、サーバなどのコンピュータをネットワーク化したシステム。
21. フォールトトレラント
システム障害は必ず発生するという思想の下、故障の影響を最低限に抑えるために、機器の多重化などの仕組みを作る設計の考え方。
22. フェールセーフ
故障などでシステムに障害が発生した際に、被害を最小限にとどめるようにシステムを安全な状態にする設計の考え方。

23. フールプルーフ

人間がシステムの操作を誤ってもシステムの安全性と信頼性を保持するための設計の考え方。

24. フォールトアボイダンス

信頼性の高い部品・機器を使用することでシステムに故障が発生する確率を限りなくゼロに近づけていく設計の考え方。

25. ヒューマンエラー (Human Error)

障害の原因となる人的ミスのこと。「人災」と呼ばれることもある。必要な作業を履行しなかったことが原因となったオMISSION・エラー、必要な作業の遅延が原因となったコミッション・エラーなどに分類される。

26. レスポンスタイム (Response Time)

システムや装置などに、処理の実行指示を与えてから最初の応答を得るまでの時間のこと。応答時間。

27. ターンアラウンドタイム (Turnaround Time)

利用者が処理依頼を行ってから、結果の出力をすべて終了するまでの時間。

28. スループット (Throughput)

コンピュータやネットワークが単位時間あたりに処理できるデータ量や処理件数のこと。レイテンシと共にパフォーマンスの評価基準となる。

29. レイテンシ (Latency)

デバイスに対してデータ転送などを要求してから、その結果が返送されるまでの遅延時間のこと。

下記の練習問題で理解を深めましょう！



- ✓ 情報セキュリティマネジメント試験合格講座 <http://rakupass.com/security/>