

NoSQLとビッグデータ

<実践レベル問題>

問3 Check □ □ □ □

難易度：☆☆

ビッグデータを企業が活用している事例はどれか。

- ア カスタマセンタへの問合せに対し、登録済みの顧客情報から連絡先を抽出する。
- イ 最重要な取引先が公表している財務諸表から、売上利益率を計算する。
- ウ 社内研修の対象者リスト作成で、人事情報から入社10年目の社員を抽出する。
- エ 多種多様なソーシャルメディアの大量な書き込みを分析し、商品の改善を行う。

P. 257

問4 Check □ □ □ □

難易度：☆☆☆

コンピュータの能力の向上によって、限られたデータ量を分析する時代から、Volume（量）、Variety（多様性）、Velocity（速度）の三つのVの特徴をもつビッグデータを分析する時代となった。この時代の変化によって生じたデータ処理の変化について記述しているものはどれか。

- ア コストとスピードを犠牲にしても、原因と結果の関係に力を注ぐようになった。
- イ ビッグデータ中から対象データを無作為抽出することによって予測精度を高めるようになった。
- ウ 分析対象のデータの精度を高めるクレンジングに力を注ぐようになった。
- エ 膨大なデータを処理することで、パターンを発見することにより力を注ぐようになった。

P. 257

2.2 ネットワーク(1)

<知識レベル問題>

問 1 Check ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 難易度：☆

LANに関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア インターネットは、LANの代表的なネットワークである。
- イ 国内と海外を接続するためのネットワークである。
- ウ 私設回線を使用したネットワークである。
- エ すべての端末がケーブルで接続されたネットワークである。

P. 258

問 2 Check ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 難易度：☆

LAN内で、データを伝送する相手（機器）を識別するために使用される、LANカードに割り当てられた固有の識別番号はどれか。

- ア ESSID
- ウ MACアドレス
- イ IPアドレス
- エ ポート番号

P. 258

問 3 Check ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 難易度：☆

IEEE 802.11伝送規格を使用した異なるメーカーの無線LAN製品同士で相互接続性が保証されていることを示すブランド名はどれか。

- ア MVNO
- イ NFC
- ウ Wi-Fi
- エ WPA2

P. 258

問 4 Check ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 難易度：☆

無線LANで使用するESSIDの説明として、適切なものはどれか。

- ア アクセスポイントのMACアドレス
- イ 使用する電波のチャネル番号
- ウ デフォルトゲートウェイとなるアクセスポイントのIPアドレス
- エ 無線のネットワークを識別する文字列

P. 258

ネットワークの基本構成

＜実践レベル問題＞

問5

Check

☐

☐

☐

☐

難易度：☆☆

PCやサーバ、通信機器、プリンタなどの間で通信を行う事例のうち、WANを使う必要があるものを全て挙げたものはどれか。

- a サーバールーム内で、PCとWebサーバを同一のハブに接続し、PCからWebサーバに会社紹介のWebページをアップロードする。
- b 大学の構内LANのアクセスポイントにノートPCを接続し、同じ構内にあるWebサーバから講義資料をダウンロードする。
- c 東京本社内のLANに接続されているファイルサーバに大阪支社のPCからアクセスし、ファイルをダウンロードする。

ア a, b

イ a, c

ウ b

エ c

問6

Check

☐

☐

☐

☐

難易度：☆☆

P. 259

IoT家電の普及により、建物内のどこからでも安定したインターネット無線接続を実現する仕組みはどれか。

- ア BLE
- イ LPWA
- ウ Wi-Fi Direct
- エ メッシュWi-Fi

問7

Check

☐

☐

☐

☐

難易度：☆☆

P. 259

IoTの技術として注目されている、エッジコンピューティングの説明として、適切なものはどれか。

- ア 演算処理のソースを端末の近くに置くことによって、アプリケーション処理の低遅延化や通信トラフィックの最適化を行う。
- イ データの特徴を学習して、事象の認識や分類を行う。
- ウ ネットワークを介して複数のコンピュータを結ぶことによって、全体として処理能力が高いコンピュータシステムを作る。
- エ 目的のコンピュータ処理を行うために、自社のシステム資源に代わり、インターネット上のコンピュータ資源やサービスを利用するシステムの形態のことである。

P. 259

2.2 ネットワーク (2)

<知識レベル問題>

問1 Check ☐ ☐ ☐ ☐ 難易度：☆

LAN同士を物理的に接続するだけの装置はどれか。

- ア ゲートウェイ イ ハブ
ウ ブリッジ エ プロキシ

P. 259

問2 Check ☐ ☐ ☐ ☐ 難易度：☆

ネットワークを構成する機器であるルータがもつルーティング機能の説明として、適切なものはどれか。

- ア 会社が支給したモバイル端末に対して、システム設定や状態監視を集中して行う。
イ 異なるネットワークを相互接続し、最適な経路を選んでパケットの中継を行う。
ウ 光ファイバと銅線ケーブルを接続し、流れる信号を物理的に相互変換する。
エ ホスト名とIPアドレスの対応情報を管理し、端末からの問合せに応答する。

P. 260

問3 Check ☐ ☐ ☐ ☐ 難易度：☆

外部ネットワークのコンピュータやサーバにアクセスするため、標準的に使用する装置として、PCに設定しておくものはどれか。

- ア スプリッタ イ デフォルトゲートウェイ
ウ モジュラージャック エ モデム

P. 260

問4 Check ☐ ☐ ☐ ☐ 難易度：☆

ネットワークのデータ伝送速度を表す単位はどれか。

- ア bps イ fps ウ ppm エ rpm

P. 260

LAN間接続装置

<実践レベル問題>

問 5 Check ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 難易度：☆☆

スイッチを使用してLANを構築する利点として、適切なものはどれか。

- ア インターネットなどの外部ネットワークと接続できるようになる。
- イ 接続されたLANの一方にある端末だけに、同報通信を送れるようになる。
- ウ 接続された複数のLANを、異なるネットワークとして扱えるようになる。
- エ 中継する必要のないデータを識別して、通過を抑制できるようになる。

P. 260

問 6 Check ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 難易度：☆☆

プロキシサーバを導入する目的として、適切なものはどれか。

- ア クライアントに対してIPアドレスを動的に割り当てることで、IPアドレスの枯渇化に対応する。
- イ ドメイン名及びホスト名を対応するIPアドレスに変換することで、利用者が複雑なIPアドレスを覚えなくてよいようにする。
- ウ 内部ネットワークから外部ネットワークへのアクセスを代行することで、外部ネットワークからはこのサーバしか見えないようにする。
- エ ネットワークで使用するパケットの暗号化や認証を行うことで、ネットワークの安全性を向上させる。

P. 261

問 7 Check ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 難易度：☆☆☆

IPネットワークを構成する機器①～④のうち、受信したパケットの宛先IPアドレスを見て送信先を決定するものだけを全て挙げたものはどれか。

- ① L2スイッチ
- ② L3スイッチ
- ③ リピータ
- ④ ルータ

- ア ①, ③ イ ①, ④ ウ ②, ③ エ ②, ④

P. 261

2.2 ネットワーク(3)

<知識レベル問題>

問1 Check ☐ ☐ ☐ ☐ 難易度：☆

インターネットを中心に利用されている、デファクトスタンダード（業界標準）の通信プロトコル体系はどれか。

- ア FTP イ HTTP ウ SMTP エ TCP/IP

P. 261

問2 Check ☐ ☐ ☐ ☐ 難易度：☆

電子メールで使用されるS/MIMEの説明として、適切なものはどれか。

- ア Webサイト上で電子メールの送受信を行うことで、利用者がWebブラウザから利用できるサービスである。
イ 電子証明書を使用して、メールソフト間で電子メールを安全に送受信するための規格である。
ウ メールサーバ間で電子メールを転送するためのプロトコルである。
エ メールソフトが電子メールを受信するためのプロトコルである。

P. 262

問3 Check ☐ ☐ ☐ ☐ 難易度：☆

HTTPSで接続したWebサーバとブラウザ間の暗号化通信に利用されるプロトコルはどれか。

- ア SEO イ SPEC ウ SQL エ SSL/TLS

P. 262

問4 Check ☐ ☐ ☐ ☐ 難易度：☆

TCP/IPのポート番号によって識別されるものはどれか。

- ア コンピュータに装着されたLANカード
イ 通信相手のアプリケーションソフトウェア
ウ 通信相手のコンピュータ
エ 無線LANのアクセスポイント

P. 262

通信プロトコル

＜実践レベル問題＞

問5 Check ☐ ☐ ☐ ☐ 難易度：☆☆

次の記述a～cのうち、電子メールの受信プロトコルであるIMAP4に関する記述だけを全て挙げたものはどれか。

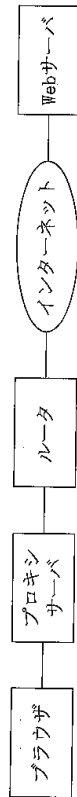
- a 異なる端末から閲覧した場合でも、未読／既読状態の一元管理ができる。
- b 受信メールは、PCにダウンロードしないと閲覧できない。
- c 電子メールのヘッダ情報だけを先に取得してから、本文を受信するかどうかを決めることができる。

ア a イ a, b, c ウ a, c エ c

P.262

問6 Check ☐ ☐ ☐ ☐ 難易度：☆☆

図の構成で、HTTPSプロトコルを用いてブラウザとWebサーバで通信を行うとき、通信内容が暗号化される区間はどれか。



- ア ブラウザとWebサーバ間
- イ ブラウザとプロキシサーバ間だけ
- ウ プロキシサーバとWebサーバ間だけ
- エ プロキシサーバとルータ間だけ

P.262

問7 Check ☐ ☐ ☐ ☐ 難易度：☆☆

NTPの利用によって実現できることとして、適切なものはどれか。

- ア IPアドレスの動的割当て
- イ PCやサーバなどの時刻合わせ
- ウ ネットワークに接続されたPCの遠隔起動
- エ ファイルの転送

P.263

