

よくわかるマスター

# ITパスポート試験 書いて覚える 学習ドリル

## 解答

---

第1章	企業と法務	1
第2章	経営戦略	4
第3章	システム戦略	6
第4章	開発技術	7
第5章	プロジェクトマネジメント	8
第6章	サービスマネジメント	9
第7章	基礎理論	10
第8章	コンピュータシステム	12
第9章	技術要素	15

## 1-1 企業活動

### ■ 経営管理の考え方

P.5

- ① PDCA
- ② Plan
- ③ Do
- ④ Check
- ⑤ Act
- ⑥ BCP(Business Continuity Plan)
- ⑦ BCM(Business Continuity Management)
- ⑧ SDGs(Sustainable Development Goals)

### ■ 人的資源管理とデジタル変革

P.5

- ⑨ OJT(On the Job Training)
- ⑩ Off-JT(Off the Job Training)
- ⑪ ダイバーシティ
- ⑫ HRテック(HRTech)
- ⑬ デジタルトランスフォーメーション(DX)
- ⑭ Society5.0(ソサエティ5.0)

### ■ 生産管理

P.7

- ⑮ JIT(Just In Time)
- ⑯ リーン生産方式
- ⑰ FMS(Flexible Manufacturing System)
- ⑱ MRP(Material Requirements Planning)
- ⑲ セル生産方式

### ■ 在庫の発注方式

P.7

- ⑳ 定量発注方式
- ㉑ 20個

計算してみよう

発注点=5個×3日+5個=20個

- ㉒ 定期発注方式
- ㉓ 65個

計算してみよう

発注量=(7日+3日)×20個(1日当たり)+15個-150個-0個=65個

### ■ 業務分析手法

P.9

- ㉔ パレート図
- ㉕ ABC分析
- ㉖ ガントチャート
- ㉗ 散布図
- ㉘ 正の相関
- ㉙ 負の相関
- ㉚ 無相関
- ㉛ レーダチャート
- ㉜ 管理図
- ㉝ ヒストグラム
- ㉞ 特性要因図
- ㉟ ヒートマップ

### ■ 蓄積されたデータの活用

P.12

- ㊳ ビッグデータ
- ㊴ 3V
- ㊵ 4V
- ㊶ データマイニング
- ㊷ テキストマイニング
- ㊸ データサイエンス
- ㊹ データサイエンティスト

### ■ 売上と利益

P.13

- ㊺ 売上
- ㊻ 費用
- ㊼ 原価
- ㊽ 売上原価
- ㊾ 変動費
- ㊿ 固定費
- ㋀ 販売費及び一般管理費
- ㋁ 利益
- ㋂ 売上総利益
- ㋃ 営業利益
- ㋄ 経常利益
- ㋅ 営業外収益
- ㋆ 営業外費用

- ⑤ 利益率
- ⑦ 売上総利益率
- ⑧ 営業利益率
- ⑨ 経常利益率
- ⑩ 損益分岐点
- ⑪ 損益分岐点売上高
- ⑫ 50万円

計算してみよう

$$100,000 \div (1 - (800,000 \div 1,000,000)) = 500,000$$

## ■ 財務諸表

P.16

- ⑬ 貸借対照表 (⑬ ⑭ は順不同)
- ⑭ B/S (Balance Sheet)
- ⑮ 資産
- ⑯ 負債 (⑯ ⑰ は順不同)
- ⑰ 純資産
- ⑱ 自己資本
- ⑲ 総資本
- ⑳ 損益計算書 (⑳ ㉑ は順不同)
- ㉒ P/L (Profit & Loss statement)
- ㉓ 350

計算してみよう

$$1,000 - 650 = 350$$

※売上高-売上原価で求めます。

- ㉔ 150

計算してみよう

$$350 - 200 = 150$$

※売上総利益-販売費及び一般管理費で求めます。

- ㉕ 130

計算してみよう

$$150 + 30 - 50 = 130$$

※営業利益+営業外収益-営業外費用で求めます。

- ㉖ キャッシュフロー計算書
- ㉗ 流動比率

## 1-2 法務

### ■ 知的財産権

P.19

- ① 肖像権
- ② パブリシティ権
- ③ 著作権
- ④ 著作権法
- ⑤ 産業財産権
- ⑥ 特許権
- ⑦ 特許法
- ⑧ 実用新案権
- ⑨ 実用新案法
- ⑩ 意匠権
- ⑪ 意匠法
- ⑫ 商標権
- ⑬ 商標法
- ⑭ 不正競争防止法
- ⑮ 秘密として管理されていること
- ⑯ 事業活動に有用な技術上または営業上の情報であること
- ⑰ 公然と知られていないこと

### ■ ソフトウェアライセンス

P.20

- ⑱ ソースプログラム
- ⑲ アルゴリズム
- ⑳ プログラム言語 (⑳ ㉑ は順不同)
- ㉒ 規約

### ■ セキュリティ関連法規

P.21

- ㉓ サイバーセキュリティ基本法
- ㉔ サイバー攻撃
- ㉕ サイバーセキュリティ
- ㉖ 不正アクセス禁止法
- ㉗ なりすまして
- ㉘ 入力させる
- ㉙ 個人情報保護法
- ㉚ 要配慮個人情報
- ㉛ 匿名加工情報
- ㉜ 特定個人情報
- ㉝ 特定電子メール法
- ㉞ 特定電子メール

- ③④ プロバイダ責任制限法
- ③⑤ 不正指令電磁的記録に関する罪
- ③⑥ サイバーセキュリティ経営ガイドライン

## ■ 労働関連法規

P.24

- ③⑦ 労働者派遣契約
- ③⑧ 雇用関係
- ③⑨ 指揮命令関係
- ③⑩ 請負契約
- ④① 雇用関係 (④① ④② は順不同)
- ④② 指揮命令関係
- ④③ 守秘義務契約
- ④④ 裁量労働制
- ④⑤ 請負事業者側
- ④⑥ 派遣先側

## ■ 倫理規定

P.25

- ④⑦ コンプライアンス
- ④⑧ 法令遵守
- ④⑨ コーポレートガバナンス
- ④⑩ 企業統治
- ⑤① 公益通報者保護法
- ⑤② 情報公開法

## ■ 標準化

P.26

- ⑤③ JANコード
- ⑤④ QRコード
- ⑤⑤ フォーラム標準
- ⑤⑥ ISO 9000
- ⑤⑦ JIS Q 9000
- ⑤⑧ ISO 14000
- ⑤⑨ JIS Q 14000
- ⑥⑩ ISO/IEC 27000
- ⑥① JIS Q 27000
- ⑥② ISO(International Organization for Standardization)

## 2-1 経営戦略マネジメント

### ■ 経営情報の分析手法

P.29

- ① SWOT分析
- ② 内部環境
- ③ 外部環境
- ④ マクロ環境
- ⑤ ミクロ環境
- ⑥ PPM(Product Portfolio Management)
- ⑦ 花形
- ⑧ 金のなる木
- ⑨ 問題児
- ⑩ 負け犬
- ⑪ ベンチマーキング
- ⑫ 成長マトリクス分析
- ⑬ 市場開拓
- ⑭ 市場浸透
- ⑮ 多角化
- ⑯ 新製品開発
- ⑰ VRIO分析
- ⑱ コアコンピタンス

### ■ 企業間の連携・提携

P.31

- ⑲ アライアンス
- ⑳ M&A
- ㉑ 持株会社
- ㉒ ジョイントベンチャ
- ㉓ コモディティ化
- ㉔ ニッチ戦略
- ㉕ 規模の経済
- ㉖ 範囲の経済

### ■ マーケティング

P.32

- ㉗ マーケティングミックス
- ㉘ Product(製品)
- ㉙ Price(価格)

- ㉚ Place(流通)
- ㉛ Promotion(販売促進)
- ㉜ Customer Value(顧客にとっての価値)
- ㉝ Cost(顧客の負担)
- ㉞ Convenience(顧客の利便性)
- ㉟ Communication(顧客との対話)
- ㊱ インバウンドマーケティング
- ㊲ アウトバウンドマーケティング
- ㊳ ターゲットマーケティング
- ㊴ 3C分析
- ㊵ RFM分析
- ㊶ イノベータ
- ㊷ アーリーアダプタ
- ㊸ アーリーマジョリティ
- ㊹ レイトマジョリティ
- ㊺ ラガード
- ㊻ マーチャンダイジング

### ■ 広告

P.34

- ㊼ オプトインメール広告
- ㊽ オプトアウトメール広告
- ㊾ レコメンデーション
- ㊿ デジタルサイネージ
- ① SEO(Search Engine Optimization)

### ■ ビジネス戦略と目標・評価

P.35

- ② BSC(Balanced Scorecard: バランススコアカード)
- ③ 財務
- ④ 顧客
- ⑤ 業務プロセス
- ⑥ 学習と成長
- ⑦ KGI(Key Goal Indicator)
- ⑧ 重要目標達成指標
- ⑨ KPI(Key Performance Indicator)
- ⑩ 重要業績評価指標

## ■ 経営管理システム

P.36

- ① SFA(Sales Force Automation)
- ② 営業支援システム
- ③ CRM(Customer Relationship Management)
- ④ 顧客関係管理
- ⑤ SCM(Supply Chain Management: サプライチェーンマネジメント)
- ⑥ 供給連鎖管理
- ⑦ シックスシグマ
- ⑧ QCサークル

## 2-2 技術戦略マネジメント

### ■ 技術戦略における考え方・活動

P.37

- ① 魔の川
- ② 死の谷
- ③ ダーウィンの海
- ④ キャズム
- ⑤ オープンイノベーション
- ⑥ ハッカソン
- ⑦ デザイン思考
- ⑧ リーンスタートアップ
- ⑨ ペルソナ法
- ⑩ ペルソナ
- ⑪ イノベーション
- ⑫ イノベーションのジレンマ
- ⑬ APIエコノミー

## 2-3 ビジネスインダストリ

### ■ ビジネスシステム

P.39

- ① POSシステム(Point Of Sales System)
- ② GPS(Global Positioning System)
- ③ バスロケーションシステム
- ④ ETCシステム(Electronic Toll Collection System)

### ■ 電子商取引

P.40

- ⑤ BtoB(Business to Business) (⑤ ⑥ は順不同)
- ⑥ B2B
- ⑦ BtoC(Business to Consumer) (⑦ ⑧ は順不同)
- ⑧ B2C
- ⑨ BtoE(Business to Employee) (⑨ ⑩ は順不同)
- ⑩ B2E
- ⑪ CtoC(Consumer to Consumer) (⑪ ⑫ は順不同)
- ⑫ C2C
- ⑬ GtoC(Government to Citizen) (⑬ ⑭ は順不同)
- ⑭ G2C
- ⑮ OtoO(Online to Offline) (⑮ ⑯ は順不同)
- ⑯ O2O
- ⑰ エスクローサービス
- ⑱ ロングテール

### ■ キャッシュレス決済

P.41

- ⑲ 暗号資産 (⑲ ⑳ は順不同)
- ⑳ 仮想通貨
- ㉑ ブロックチェーン
- ㉒ アカウントアグリゲーション
- ㉓ フィンテック(FinTech)

### ■ IoT





P.42

- ㉔ IoT(Internet of Things) (㉔ ㉕ は順不同)
- ㉕ モノのインターネット
- ㉖ IoTシステム
- ㉗ ドローン
- ㉘ コネクテッドカー
- ㉙ スマートファクトリー
- ㉚ IoT機器
- ㉛ スマートシティ

## 3-1 システム戦略

### ■ 業務プロセスのモデリング手法

P.45

- ① E-R図(Entity Relationship Diagram)
- ② DFD(Data Flow Diagram)
- ③ 
- ④ 
- ⑤ 
- ⑥ 
- ⑦ BPMN(Business Process Model and Notation)

### ■ 業務プロセスの分析・改善

P.46

- ⑧ BPR(Business Process Reengineering)
- ⑨ ビジネスプロセス再構築
- ⑩ BPM(Business Process Management)
- ⑪ ビジネスプロセス管理
- ⑫ RPA(Robotic Process Automation)
- ⑬ ソフトウェア

### ■ コミュニケーションのツール

P.47

- ⑭ 電子メール (⑭ ⑮ は順不同)
- ⑮ E-mail
- ⑯ ブログ
- ⑰ SNS(Social Networking Service)
- ⑱ シェアリングエコノミー
- ⑲ テレワーク
- ⑳ BYOD(Bring Your Own Device)

### ■ ソリューションの形態

P.48

- ㉑ クラウドコンピューティング
- ㉒ SaaS(Software as a Service)
- ㉓ IaaS(Infrastructure as a Service)
- ㉔ PaaS(Platform as a Service)
- ㉕ DaaS(Desktop as a Service)
- ㉖ ASPサービス(Application Service Provider Service)
- ㉗ SOA(Service Oriented Architecture)
- ㉘ オンプレミス
- ㉙ PoC(Proof of Concept)
- ㉚ システム企画

### ■ IT化の推進

P.50

- ㉛ 情報リテラシ
- ㉜ 情報収集
- ㉝ 分析
- ㉞ デジタルデバイド
- ㉟ 情報格差

## 3-2 システム企画

### ■ 調達における依頼内容

P.51

- ① 情報提供依頼 (① ② は順不同)
- ② RFI(Request For Information)
- ③ 提案依頼書 (③ ④ は順不同)
- ④ RFP(Request For Proposal)

## 4-1 システム開発技術

## ■要件定義とシステム設計

P.53

- ① 業務要件定義
- ② システム要件定義
- ③ 機能要件
- ④ 非機能要件
- ⑤ システム方式設計(外部設計)
- ⑥ ソフトウェア要件定義(外部設計)
- ⑦ ソフトウェア方式設計(内部設計)
- ⑧ ソフトウェア詳細設計(プログラム設計)
- ⑨ 機能適合性
- ⑩ 信頼性
- ⑪ 使用性
- ⑫ 性能効率性
- ⑬ 保守性
- ⑭ 移植性

## ■テスト

P.54

- ⑮ 単体テスト
- ⑯ ホワイトボックステスト
- ⑰ ブラックボックステスト
- ⑱ バグ
- ⑲ トップダウンテスト
- ⑳ スタブ
- ㉑ ボトムアップテスト
- ㉒ ドライバ
- ㉓ システムテスト
- ㉔ 性能テスト
- ㉕ 負荷テスト
- ㉖ 回帰テスト (㉖ ㉗ ㉘ は順不同)
- ㉗ リグレッションテスト
- ㉘ 退行テスト
- ㉙ ペネトレーションテスト
- ㉚ 運用テスト
- ㉛ 受入れテスト

## ■ソフトウェア保守とソフトウェア見積方法

P.56

- ㉜ ソフトウェア保守
- ㉝ システム稼働前
- ㉞ ファンクションポイント法 (㉜ ㉝ は順不同)
- ㉟ FP(Function Point)法
- ㊱ プログラムステップ法 (㉞ ㊱ は順不同)
- ㊲ LOC(Lines Of Code)法
- ㊳ 類推見積法

## 4-2 ソフトウェア開発管理技術

## ■ソフトウェア開発モデル

P.57

- ① アジャイル開発 (① ② は順不同)
- ② アジャイルソフトウェア開発
- ③ アジャイル
- ④ イテレーション(イテレータ)
- ⑤ ふりかえり(レトロスペクティブ)
- ⑥ XP(eXtreme Programming) (⑥ ⑦ は順不同)
- ⑦ エクストリームプログラミング
- ⑧ ペアプログラミング
- ⑨ テスト駆動開発
- ⑩ リファクタリング
- ⑪ スクラム
- ⑫ スプリント
- ⑬ DevOps
- ⑭ ウォータフォールモデル

## ■既存ソフトウェア解析と共通フレーム

P.59

- ⑮ リバースエンジニアリング
- ⑯ 共通フレーム
- ⑰ SLCP(Software Life Cycle Process)
- ⑱ CMMI(Capability Maturity Model Integration)



## 5-1 プロジェクトマネジメント

### ■プロジェクトマネジメント

P.61

- ① プロジェクト
- ② プロジェクトマネジメント
- ③ プロジェクト憲章
- ④ プロジェクトマネージャ
- ⑤ プロジェクトマネジメントオフィス (⑤ ⑥ は順不同)
- ⑥ PMO(Project Management Office)
- ⑦ PMBOK(Project Management Body Of Knowledge)
- ⑧ プロジェクトスコープマネジメント
- ⑨ プロジェクトスケジュールマネジメント
- ⑩ プロジェクトコストマネジメント
- ⑪ プロジェクト品質マネジメント
- ⑫ プロジェクト資源マネジメント
- ⑬ プロジェクトコミュニケーションマネジメント
- ⑭ プロジェクトリスクマネジメント
- ⑮ プロジェクト調達マネジメント
- ⑯ プロジェクトステークホルダマネジメント
- ⑰ プロジェクト統合マネジメント

### ■プロジェクトスコープマネジメント

P.63

- ⑱ 成果物スコープ
- ⑲ プロジェクトスコープ
- ⑳ WBS(Work Breakdown Structure)

### ■プロジェクトスケジュールマネジメント

P.63

- ㉑ アローダイアグラム
- ㉒ クリティカルパス
- ㉓ 作業A→作業C→作業E
- ㉔ 9

#### 計算してみよう

図のアローダイアグラムより、経路は2つ存在する。  
 作業A→作業C→作業E：2日間+5日間+2日間  
 =9日間…クリティカルパス  
 作業B→作業D→作業E：2日間+3日間+2日間  
 =7日間

- ㉕ 作業B→作業D→作業E
- ㉖ 7

#### 計算してみよう

図のアローダイアグラムより、経路は2つ存在する。  
 作業A→作業C→作業E：2日間+2日間+2日間  
 =6日間  
 作業B→作業D→作業E：2日間+3日間+2日間  
 =7日間…クリティカルパス

- ㉗ 作業A→作業D→作業G
- ㉘ 14

#### 計算してみよう

図のアローダイアグラムより、経路は3つ存在する。  
 作業A→作業D→作業G：6日間+5日間+3日間  
 =14日間…クリティカルパス  
 作業B→作業E→作業G：4日間+4日間+3日間  
 =11日間  
 作業C→作業F：5日間+7日間=12日間

- ㉙ →
- ㉚ ○
- ㉛ ----->

## 6-1 サービスマネジメント

### ■ サービスマネジメント

P.67

- ① ITIL (Information Technology Infrastructure Library)
- ② サービスレベル合意書 (② ③ は順不同)
- ③ SLA (Service Level Agreement)

### ■ サービスマネジメントシステム

P.67

- ④ サービスレベル管理 (④ ⑤ は順不同)
- ⑤ SLM (Service Level Management)
- ⑥ 構成管理
- ⑦ 変更管理
- ⑧ リリース管理・展開管理
- ⑨ インシデント管理
- ⑩ 問題管理
- ⑪ サービスデスク (⑪ ⑬ は順不同)
- ⑫ SPOC (Single Point Of Contact)
- ⑬ ヘルプデスク
- ⑭ チャットボット
- ⑮ AI (人工知能)
- ⑯ FAQ (Frequently Asked Questions)
- ⑰ エスカレーション

### ■ ファシリティマネジメント

P.69

- ⑱ ファシリティマネジメント
- ⑲ 無停電電源装置 (⑲ ⑳ は順不同)
- ⑳ UPS (Uninterruptible Power Supply)
- ㉑ サージ防護機能付き機器
- ㉒ セキュリティケーブル (㉒ ㉓ は順不同)
- ㉓ セキュリティワイヤ

## 6-2 システム監査

### ■ システム監査

P.70

- ① システム監査人
- ② フォローアップ
- ③ 監査証拠

### ■ 内部統制

P.71

- ④ 職務分掌
- ⑤ モニタリング
- ⑥ 日常的モニタリング
- ⑦ 独立の評価
- ⑧ レピュテーションリスク
- ⑨ ITガバナンス

## 7-1 基礎理論

### ■ 2進数と10進数

P.73

- ① 2進数
- ② 1000
- ③ 1010
- ④ 1100
- ⑤  $(10)_{10}$

計算してみよう

$$\begin{aligned}
 & ( \quad 1 \quad \quad 0 \quad \quad 1 \quad \quad 0 \quad )_2 \\
 & = 2^3 \times 1 + 2^2 \times 0 + 2^1 \times 1 + 2^0 \times 0 \\
 & = 8 \times 1 + 4 \times 0 + 2 \times 1 + 1 \times 0 \\
 & = 8 + 0 + 2 + 0 \\
 & = (10)_{10}
 \end{aligned}$$

- ⑥  $(1010)_2$

計算してみよう

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 10} \dots 0 \quad \leftarrow \text{余りを書く。} \\
 2 \overline{) 5} \dots 1 \\
 2 \overline{) 2} \dots 0 \\
 \hline
 1 \quad \leftarrow \text{商が「1」になるまで、2で割る。}
 \end{array}$$

矢印の順番に商と余りを並べる

- ⑦  $(1100)_2$

計算してみよう

$$\begin{array}{r}
 \text{①①} \leftarrow \text{桁上げ} \\
 (1001)_2 \\
 + (011)_2 \\
 \hline
 (1100)_2
 \end{array}$$

- ⑧  $(110)_2$

計算してみよう

$$\begin{array}{r}
 \text{①①} \leftarrow \text{桁下げ} \\
 (1001)_2 \\
 - (011)_2 \\
 \hline
 (110)_2
 \end{array}$$

### ■ 集合

P.75

- ⑨ 論理和 (OR)
- ⑩ 論理積 (AND)
- ⑪ 否定 (NOT)
- ⑫ 排他的論理和 (XOR)

### ■ 組合せ

P.75

- ⑬ 15

計算してみよう

$${}_6C_4 = \frac{{}_6P_4}{4!} = \frac{6 \times 5 \times 4 \times 3}{4 \times 3 \times 2 \times 1} = 15 \text{通り}$$

- ⑭ 28

計算してみよう

$${}_8C_2 = \frac{{}_8P_2}{2!} = \frac{8 \times 7}{2 \times 1} = 28 \text{通り}$$

- ⑮ 中央値 (⑮ ⑯ は順不同)
- ⑯ メジアン
- ⑰ 最頻値 (⑰ ⑱ は順不同)
- ⑱ モード

### ■ AI (人工知能)

P.76

- ⑲ AI (Artificial Intelligence) (⑲ ⑳ は順不同)
- ⑳ 人工知能
- ㉑ ニューラルネットワーク
- ㉒ 機械学習
- ㉓ 特徴量
- ㉔ ディープラーニング (㉔ ㉕ は順不同)
- ㉕ 深層学習
- ㉖ 活性化関数
- ㉗ 教師あり学習
- ㉘ 教師なし学習
- ㉙ 強化学習
- ㉚ 多くの様々なデータ
- ㉛ チャットボット
- ㉜ AlphaGo

## 7-2 アルゴリズムとプログラミング

### ■ リストへのデータの挿入・取出し

P.79

- ① スタック (① ② は順不同)
- ② LIFOリスト
- ③ LIFO(Last-In First-Out)
- ④ キュー (④ ⑤ は順不同)
- ⑤ FIFOリスト
- ⑥ FIFO(First-In First-Out)

### ■ マークアップ言語

P.80

- ⑦ HTML(HyperText Markup Language)
- ⑧ XML(eXtensible Markup Language)
- ⑨ HTML5
- ⑩ スタイルシート
- ⑪ CSS(Cascading Style Sheets)
- ⑫ RSS
- ⑬ RSSリーダー

## 8-1 コンピュータ構成要素

## ■コンピュータの構成

P.83

- ① 演算装置
- ② 制御装置
- ③ 記憶装置
- ④ メインメモリ(主記憶装置)
- ⑤ 入力装置
- ⑥ 出力装置

## ■CPU

P.84

- ⑦ プロセッサ
- ⑧ クロック周波数
- ⑨ レジスタ
- ⑩ GPU(Graphics Processing Unit)

## ■メモリ

P.85

- ⑪ RAM(Random Access Memory)
- ⑫ DRAM(Dynamic RAM)
- ⑬ リフレッシュ動作(電気の再供給)
- ⑭ SRAM(Static RAM)
- ⑮ ROM(Read Only Memory)
- ⑯ メインメモリ (⑯ ⑰ は順不同)
- ⑰ 主記憶装置
- ⑱ キャッシュメモリ
- ⑲ 1次キャッシュメモリ
- ⑳ 2次キャッシュメモリ
- ㉑ VRAM(Video RAM) (㉑ ㉒ は順不同)
- ㉒ グラフィックスメモリ

## ■記録媒体

P.86

- ㉓ 光ディスク
- ㉔ CD(Compact Disc)
- ㉕ CD-ROM(CD Read Only Memory)
- ㉖ CD-R(CD Recordable)
- ㉗ CD-RW(CD ReWritable)
- ㉘ DVD(Digital Versatile Disc)
- ㉙ DVD-ROM(DVD Read Only Memory)
- ㉚ DVD-R(DVD Recordable)
- ㉛ DVD-RAM(DVD Random Access Memory)
- ㉜ Blu-ray Disc
- ㉝ BD-ROM(Blu-ray Disc Read Only Memory)
- ㉞ BD-R(Blu-ray Disc Recordable)
- ㉟ BD-RE(Blu-ray Disc REwritable)
- ㊱ フラッシュメモリ
- ㊲ USBメモリ
- ㊳ SDメモリカード (㊳ ㊴ は順不同)
- ㊴ SDカード
- ㊵ SSD(Solid State Drive)
- ㊶ 磁気ディスク
- ㊷ ハードディスク (㊷ ㊸ は順不同)
- ㊸ HDD(Hard Disc Drive)

## ■ワイヤレスインタフェース

P.88

- ㊹ IrDA(Infrared Data Association)
- ㊺ Bluetooth
- ㊻ NFC(Near Field Communication)
- ㊼ デバイスドライバ
- ㊽ ドライバ
- ㊾ プラグアンドプレイ

## ■IoTデバイス

P.89

- ㊿ センサ
- ① アクチュエータ

## 8-2 システム構成要素

### ■ システムの利用形態

P.90

- ① 仮想化
- ② ホストOS
- ③ 仮想化ソフトウェア
- ④ ゲストOS
- ⑤ ライブマイグレーション

### ■ RAID

P.91

- ⑥ RAID0
- ⑦ ストライピング
- ⑧ RAID1
- ⑨ ミラーリング
- ⑩ RAID5
- ⑪ パリティ付きストライピング
- ⑫ NAS(Network Attached Storage)

### ■ システムの信頼性

P.92

- ⑬ MTBF(Mean Time Between Failures)  
(⑬ ⑭ ⑮ は順不同)
- ⑭ 平均故障間隔
- ⑮ 平均故障間動作時間
- ⑯ MTTR(Mean Time To Repair) (⑯ ⑰ は順不同)
- ⑰ 平均修復時間
- ⑱ 0.979

#### 計算してみよう

MTBF : (100+350+120)(時間) ÷ 3(回) = 190時間

MTTR : (6+2+4)(時間) ÷ 3(回) = 4時間

稼働率 :  $\frac{\text{MTBF}}{\text{MTBF} + \text{MTTR}} = \frac{190}{190 + 4} = 0.9793814... \approx 0.979$

- ⑲ 直列システム
- ⑳ 装置1の稼働率
- ㉑ 装置2の稼働率
- ㉒ 0.72

#### 計算してみよう

稼働率 = 装置1の稼働率 × 装置2の稼働率  
= 0.9 × 0.8 = 0.72

- ㉓ 並列システム
- ㉔ 1-装置1の稼働率
- ㉕ 1-装置2の稼働率
- ㉖ 0.98

#### 計算してみよう

稼働率 = 1 - (1 - 装置1の稼働率) × (1 - 装置2の稼働率)  
= 1 - (1 - 0.9) × (1 - 0.8) = 0.98

### ■ 高信頼性の設計

P.94

- ㉗ フォールトトレラント
- ㉘ フェールソフト
- ㉙ フェールセーフ
- ㉚ フールプルーフ
- ㉛ TCO(Total Cost of Ownership)
- ㉜ 初期コスト
- ㉝ 運用コスト

## 8-3 ソフトウェア

### ■ OSS (オープンソースソフトウェア) P.96

- ① OSS (Open Source Software) (① ② は順不同)
- ② オープンソースソフトウェア
- ③ Linux (③ ④ は順不同)
- ④ Android
- ⑤ Apache OpenOffice (⑤ ⑥ は順不同)
- ⑥ LibreOffice
- ⑦ Firefox
- ⑧ Apache HTTP Server
- ⑨ Thunderbird
- ⑩ MySQL (⑩ ⑪ は順不同)
- ⑪ PostgreSQL

## 8-4 ハードウェア

### ■ 携帯情報端末 P.97

- ① タブレット端末
- ② スマートフォン
- ③ スマホ
- ④ ウェアラブル端末
- ⑤ アクティブトラック (⑤ ⑥ は順不同)
- ⑥ アクティビティトラック
- ⑦ ポインティングデバイス

## 9-1 情報デザイン

## ■ インタフェースのデザイン

P.99

- ① ユニバーサルデザイン
- ② Webアクセシビリティ
- ③ アクセシビリティ
- ④ UXデザイン
- ⑤ UX(User Experience)
- ⑥ モバイルファースト

## 9-2 情報メディア

## ■ マルチメディア技術

P.100

- ① バーチャルリアリティ (① ② は順不同)
- ② VR(Virtual Reality)
- ③ 拡張現実 (③ ④ は順不同)
- ④ AR(Augmented Reality)
- ⑤ プロジェクションマッピング
- ⑥ フルHD (⑥ ⑦ は順不同)
- ⑦ フルハイビジョン
- ⑧ 4K
- ⑨ 8K

## 9-3 データベース

## ■ データベースの設計

P.101

- ① 項目(列、フィールド)
- ② 項目名(列名、フィールド名)
- ③ 行(レコード)
- ④ 主キー
- ⑤ 外部キー
- ⑥ 正規化
- ⑦ データクレンジング

## ■ テーブルのデータ操作

P.103

- ⑧ SQL(Structured Query Language)
- ⑨ 射影
- ⑩ 選択
- ⑪ 結合
- ⑫ 和
- ⑬ 積
- ⑭ 差

## ■ データベース管理システム(DBMS)

P.105

- ⑮ データベース定義
- ⑯ データ操作
- ⑰ 同時実行制御(排他制御)
- ⑱ 障害回復(リカバリ処理)
- ⑲ ログ管理
- ⑳ アクセス権管理
- ㉑ 運用管理
- ㉒ 再編成
- ㉓ NoSQL(Not only SQL)
- ㉔ トランザクション
- ㉕ コミット
- ㉖ ロールバック
- ㉗ 同時実行制御(排他制御)
- ㉘ ロック
- ㉙ チェックポイント



## 9-4 ネットワーク

### ■ 無線LAN

P.107

- ① PLC(Power Line Communications)
- ② PoE(Power over Ethernet)
- ③ WOL(Wake On LAN)
- ④ 強い
- ⑤ 電波の干渉
- ⑥ 弱い
- ⑦ 安定
- ⑧ アドホックモード
- ⑨ ESSID(Extended Service Set Identifier)  
(⑨ ⑩ は順不同)
- ⑩ SSID

### ■ IoTネットワーク

P.108

- ⑪ LPWA(Low Power Wide Area)
- ⑫ エッジコンピューティング
- ⑬ エッジ
- ⑭ 負荷低減
- ⑮ リアルタイム性
- ⑯ 5G (⑯ ⑰ は順不同)
- ⑰ 第5世代移動通信システム
- ⑱ 超高速
- ⑲ 超低遅延
- ⑳ 多数同時接続
- ㉑ テレマティクス
- ㉒ BLE(Bluetooth Low Energy)
- ㉓ マルチホップ

### ■ IPアドレス

P.110

- ㉔ グローバルIPアドレス
- ㉕ プライベートIPアドレス
- ㉖ NAT(Network Address Translation)
- ㉗ IPv6(Internet Protocol version6)
- ㉘ 128

### ■ インターネット上のアクセスの仕組み

P.111

- ㉙ ドメイン名
- ㉚ DNS(Domain Name System)
- ㉛ DNSサーバ
- ㉜ NTP(Network Time Protocol)

### ■ 電子メール

P.112

- ㉝ SMTP(Simple Mail Transfer Protocol)
- ㉞ POP3(Post Office Protocol version3)
- ㉟ IMAP4(Internet Message Access Protocol version4)
- ㊱ MIME(Multipurpose Internet Mail Extensions)
- ㊲ S/MIME(Secure/MIME)
- ㊳ HTML形式
- ㊴ テキスト形式
- ㊵ TO
- ㊶ CC(Carbon Copy)
- ㊷ BCC(Blind Carbon Copy)
- ㊸ Webメール

### ■ 伝送時間の計算

P.114

- ㊹ 伝送するデータ量
- ㊺ 回線速度 (㊺ ㊻ は順不同)
- ㊻ 回線利用率
- ㊼ 400

計算してみよう

$$\begin{aligned} 3\text{GB} &= 3,000\text{MB} \\ 100\text{Mbps} &= 12.5\text{MB}/\text{秒} \\ \text{伝送時間} &= \frac{\text{伝送するデータ量}}{\text{回線速度} \times \text{回線利用率}} \\ &= \frac{3,000\text{MB}}{12.5\text{MB}/\text{秒} \times 0.6} \\ &= \frac{3,000\text{MB}}{7.5\text{MB}/\text{秒}} \\ &= 400\text{秒} \end{aligned}$$

## 9-5 セキュリティ

### ■ 脅威と脆弱性

P.115

- ① 脅威
- ② 脆弱性

### ■ 人的脅威と物理的脅威

P.115

- ③ ソーシャルエンジニアリング
- ④ シャドーIT
- ⑤ ショルダーハック (⑤ ⑥ は順不同)
- ⑥ ショルダーハッキング

### ■ 技術的脅威

P.116

- ⑦ マルウェア
- ⑧ サイバー攻撃手法
- ⑨ サイバー攻撃
- ⑩ コンピュータウイルス
- ⑪ ウイルス
- ⑫ ボット(BOT)
- ⑬ スパイウェア
- ⑭ ランサムウェア
- ⑮ ワーム
- ⑯ トロイの木馬
- ⑰ マクロウイルス
- ⑱ RAT(Remote Access Tool)
- ⑲ キーロガー
- ⑳ バックドア
- ㉑ ルートキット(rootkit)
- ㉒ ファイル交換ソフトウェア
- ㉓ SPAM (㉓ ㉔ ㉕ は順不同)
- ㉔ 迷惑メール
- ㉕ スパムメール
- ㉖ チェーンメール
- ㉗ 辞書攻撃
- ㉘ 総当たり攻撃 (㉘ ㉙ は順不同)
- ㉙ ブルートフォース攻撃
- ㉚ 逆総当たり攻撃 (㉚ ㉛ は順不同)
- ㉛ リバースブルートフォース攻撃
- ㉜ パスワードリスト攻撃
- ㉝ クロスサイトスクリプティング

- ㉞ クロスサイトリクエストフォージェリ (㉞ ㉟ は順不同)
- ㉟ CSRF(Cross Site Request Forgeries)
- ㊱ SQLインジェクション
- ㊲ クリックジャッキング
- ㊳ ドライブバイダウンロード
- ㊴ ディレクトリトラバーサル
- ㊵ ガンブラー
- ㊶ キャッシュポイズニング (㊶ ㊷ は順不同)
- ㊷ DNSキャッシュポイズニング
- ㊸ 偽のIPアドレス
- ㊹ DoS(Denial of Service)攻撃
- ㊺ DDoS(Distributed DoS)攻撃 (㊺ ㊻ は順不同)
- ㊻ 分散型DoS攻撃
- ㊼ メール爆弾
- ㊽ クリプトジャッキング
- ㊾ バッファオーバーフロー
- ㊿ ポートスキャン
- ㊽ セッションハイジャック
- ㊽ MITB(Man-in-the-browser)攻撃
- ㊽ 第三者中継 (㊽ ㊽ は順不同)
- ㊽ オープンリレー
- ㊽ IPスプーフィング
- ㊽ ゼロデイ攻撃
- ㊽ 水飲み場型攻撃
- ㊽ やり取り型攻撃
- ㊽ フィッシング
- ㊽ ワンクリック詐欺
- ㊽ セキュリティホール
- ㊽ サニタイジング
- ㊽ SQLインジェクション
- ㊽ 標的型攻撃

### ■ 不正のメカニズム

P.123

- ㊽ 不正のトライアングル
- ㊽ 機会
- ㊽ 動機
- ㊽ 正当化

## ■ リスクマネジメント

P.124

- ⑥9 リスクアセスメント
- ⑦0 リスク対応
- ⑦1 リスク特定
- ⑦2 リスク分析
- ⑦3 リスク評価
- ⑦4 リスク回避
- ⑦5 リスク軽減 (⑦5 ⑦6 ⑦7 は順不同)
- ⑦6 リスク低減
- ⑦7 リスク分散
- ⑦8 リスク転嫁 (⑦8 ⑦9 は順不同)
- ⑦9 リスク移転
- ⑧0 リスク受容 (⑧0 ⑧1 は順不同)
- ⑧1 リスク保有

## ■ 情報セキュリティの要素

P.125

- ⑧2 機密性
- ⑧3 完全性
- ⑧4 可用性
- ⑧5 情報セキュリティの三大要素
- ⑧6 真正性
- ⑧7 責任追跡性
- ⑧8 否認防止
- ⑧9 信頼性

## ■ 情報セキュリティ管理

P.126

- ⑨0 情報セキュリティマネジメントシステム  
(⑨0 ⑨1 は順不同)
- ⑨1 ISMS(Information Security Management System)
- ⑨2 情報セキュリティポリシー (⑨2 ⑨3 は順不同)
- ⑨3 情報セキュリティ方針
- ⑨4 経営トップ

## ■ 情報セキュリティ組織・機関

P.126

- ⑨5 情報セキュリティ委員会
- ⑨6 CSIRT(Computer Security Incident Response Team:シーサート)
- ⑨7 サイバーレスキュー隊

## ■ 人的セキュリティ対策

P.127

- ⑨8 組織における内部不正防止ガイドライン
- ⑨9 セキュリティバイデザイン
- ⑩0 デジタルフォレンジックス
- ⑩1 法的な証拠

## ■ 技術的セキュリティ対策

P.128

- ⑩2 マルウェア対策ソフト
- ⑩3 マルウェア定義ファイル(マルウェアの検出情報)
- ⑩4 検疫ネットワーク
- ⑩5 脆弱性情報
- ⑩6 ファイアウォール
- ⑩7 パケットフィルタリング
- ⑩8 WAF(Web Application Firewall)
- ⑩9 VPN(Virtual Private Network)
- ⑩10 プロキシサーバ (⑩10 ⑩11 ⑩12 は順不同)
- ⑩11 プロキシ
- ⑩12 アプリケーションゲートウェイ
- ⑩13 DMZ(DeMilitarized Zone) (⑩13 ⑩14 は順不同)
- ⑩14 非武装地帯
- ⑩15 IDS(Intrusion Detection System)  
(⑩15 ⑩16 は順不同)
- ⑩16 侵入検知システム
- ⑩17 IPS(Intrusion Prevention System)  
(⑩17 ⑩18 は順不同)
- ⑩18 侵入防止システム
- ⑩19 MACアドレスフィルタリング
- ⑩20 MACアドレス
- ⑩21 ESSIDステルス (⑩21 ⑩23 は順不同)
- ⑩22 ESSID(SSID)
- ⑩23 SSIDステルス
- ⑩24 ANY接続拒否
- ⑩25 ANY接続
- ⑩26 WPA2(Wi-Fi Protected Access 2)
- ⑩27 WPA(Wi-Fi Protected Access)
- ⑩28 MDM(Mobile Device Management)
- ⑩29 モバイル端末管理
- ⑩30 ブロックチェーン
- ⑩31 暗号資産(仮想通貨)
- ⑩32 ハッシュ値
- ⑩33 復元

## ■ 物理的セキュリティ対策

P.134

- ⑬4 入退室管理
- ⑬5 アンチパスバック
- ⑬6 セキュリティゲート
- ⑬7 共連れ
- ⑬8 施錠管理
- ⑬9 監視カメラ
- ⑬40 遠隔バックアップ
- ⑬41 ゾーニング
- ⑬42 クリアデスク
- ⑬43 クリアスクリーン

## ■ 利用者認証の技術

P.135

- ⑬44 知識
- ⑬45 所有品
- ⑬46 生体情報
- ⑬47 多要素認証
- ⑬48 二要素認証
- ⑬49 多段階認証
- ⑬50 二段階認証
- ⑬51 SMS認証

## ■ 生体情報による認証

P.135

- ⑬52 生体認証 (⑬52 ⑬53 は順不同)
- ⑬53 バイオメトリクス認証
- ⑬54 身体的特徴
- ⑬55 指紋認証
- ⑬56 静脈パターン認証
- ⑬57 顔認証
- ⑬58 網膜認証
- ⑬59 虹彩認証
- ⑬60 網膜
- ⑬61 虹彩
- ⑬62 声紋認証
- ⑬63 行動的特徴

## ■ 暗号方式の特徴と仕組み

P.137

- ⑬64 共通鍵暗号方式
- ⑬65 共通鍵
- ⑬66 速い
- ⑬67 公開鍵暗号方式
- ⑬68 秘密鍵
- ⑬69 公開鍵
- ⑬70 容易
- ⑬71 遅い
- ⑬72 ハイブリッド暗号方式
- ⑬73 公開鍵
- ⑬74 秘密鍵
- ⑬75 共通鍵
- ⑬76 速い
- ⑬77 TPM(Trusted Platform Module)
- ⑬78 耐タンパ性

## ■ 認証技術の特徴と仕組み

P.140

- ⑬79 デジタル署名
- ⑬80 秘密鍵
- ⑬81 公開鍵
- ⑬82 送信者本人であること
- ⑬83 改ざんされていないこと
- ⑬84 タイムスタンプ
- ⑬85 存在
- ⑬86 改ざん

よくわかるマスター

## ITパスポート試験 書いて覚える 学習ドリル 解答 (FPT2110)

2022年1月31日 初版発行

著作／制作：株式会社富士通ラーニングメディア

発行者：青山 昌裕

発行所：<sup>エフオーエム</sup>FOM出版（株式会社富士通ラーニングメディア）  
〒144-8588 東京都大田区新蒲田1-17-25  
<https://www.fom.fujitsu.com/goods/>

- 本書は、構成・文章・プログラム・画像・データなどのすべてにおいて、著作権法上の保護を受けています。本書の一部あるいは全部について、いかなる方法においても複写・複製など、著作権法上で規定された権利を侵害する行為を行うことは禁じられています。
- 本書に関するご質問は、ホームページまたはメールにてお寄せください。  
<ホームページ>  
上記ホームページ内の「FOM出版」から「QAサポート」にアクセスし、「QAフォームのご案内」からQAフォームを選択して、必要事項をご記入の上、送信してください。  
<メール>  
FOM-shuppan-QA@cs.jp.fujitsu.com  
なお、次の点に関しては、あらかじめご了承ください。
  - ・ご質問の内容によっては、回答に日数を要する場合があります。
  - ・本書の範囲を超えるご質問にはお答えできません。 ・電話やFAXによるご質問には一切応じておりません。
- 本製品に起因してご使用者に直接または間接的損害が生じても、株式会社富士通ラーニングメディアはいかなる責任も負わないものとし、一切の賠償などは行わないものとします。
- 本書に記載された内容などは、予告なく変更される場合があります。