Bib06-04D_ ITパスポート試験シラバス

◆ストラテジ系◆

大分類1:企業と法務

企業活動や経営管理に関する基本的な 考え方を理解する。

中分類1:企業活動

経営理念(企業理念), 株主総会, 決 算, 社会的責任(CSR: CorporateSoc ialResponsibility), ディスクロージャ , 監査, グリーンIT

OJT, Off-JT, CDP (CareerDevelop mentProgram) , コーポレートブランド, ステークホルダ, ワークライフバランス, メンタルヘルス

1.経営・組織論

経営目標, 財務・資産・人事・情報管理, PDCA (plan:計画, do:実行, check:評価, act:改善), BCP (BusinessContinuityPlan:事業継続計画), BCM (BusinessContinuityManagement:事業継続管理), MBO (ManagementbyObjectives:目標による管理)

階層型組織,事業部制,機能別組織,職能別組織,マトリックス組織,プロジェクト組織,カンパ二制,持株会社,最高経営責任者(CEO:ChiefExecutiveOfficer),最高情報責任者(CIO:ChiefInformationOfficer)

パレート図, ABC分析, PERT (アロー ダイアグラム), クリティカルパス分 析, 散布図, レーダチャート, 管理図 , ヒストグラム, 回帰分析

2.OR · IE

特性要因図(フィッシュボーンチャート),シミュレーション,在庫管理, 与信管理,発注方式

ブレーンストーミング, デシジョンツリー, 親和図法

利益,粗利益,営業利益,損益分岐点,原価,変動費,固定費,販売量,変動費率

3.会計・財務

貸借対照表,キャッシュフロー計算書,資産(純資産,流動資産,固定資産,繰延資産,有形資産,無形資産),負債(流動負債,固定負債),流動比率,収益性,投資利益率

中分類2:法務

著作権法

特許法, ビジネスモデル特許, 実用新 案法, 意匠法, 商標法, トレードマー ク, サービスマーク

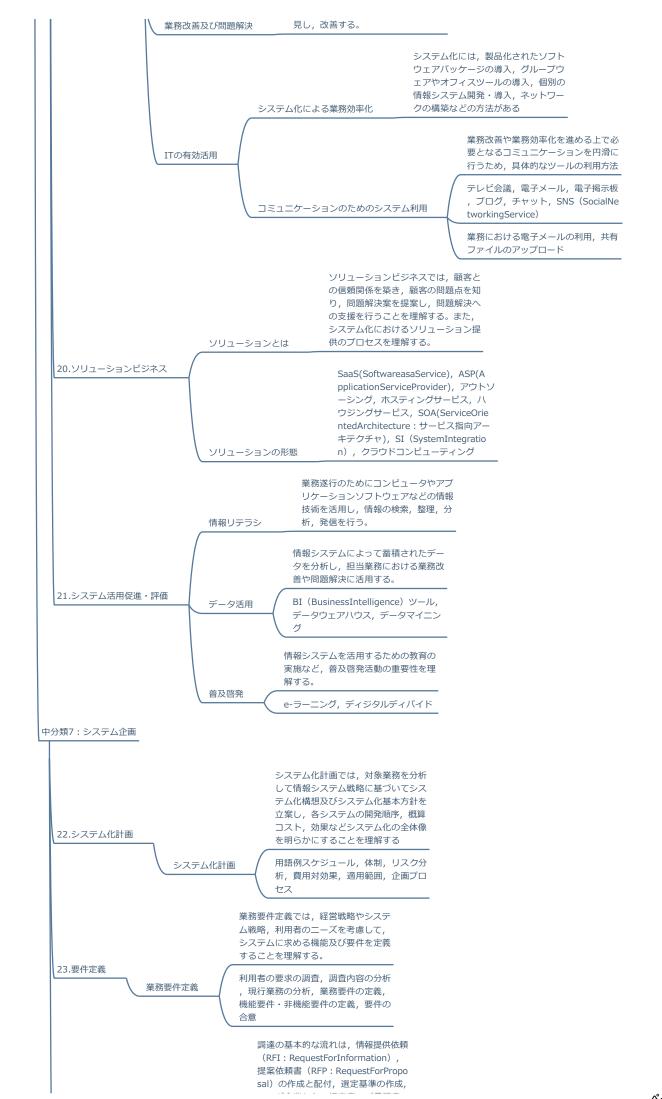
産業財産権関連法規

不正競争防止法 4.知的財産権 使用許諾契約, オープンソースソフト ウェア, フリーソフトウェア, パブリ ックドメインソフトウェア ソフトウェアライセンス その他の権利 判例によって認められた肖像権やパブリシティ権 不正アクセス行為の禁止等に関する法律 5.セキュリティ関連法規 フレックスタイム制, 裁量労働制 労働基準法 労働者派遣法 (労働者派遣事業法) 守秘義務契約 6.労働関連・取引関連法規 契約類型 (準) 委任契約, 雇用契約 下請法 特商法(特定商取引に関する法律) PL法 個人情報保護法 (個人情報の保護に関する法律) コンピュータウイルス対策基準, コン ピュータ不正アクセス対策基準、シス コンプライアンス テム管理基準 知的財産,個人情報,プライバシなど 7.その他の法律・ガイドライン・技術者倫理 の保護, ネチケットなどのモラル 情報倫理 公益通報者保護法, 内部統制報告制度 コーポレートガバナンス 行政機関への情報開示請求 情報公開法 標準化 デファクトスタンダード ITにおける標準化の例 バーコード, JANコード, QRコード ISO (InternationalOrganizationforS tandardization:国際標準化機構), ${\sf IEC}\ (International Electrotechnical C$ ommission:国際電気標準会議) IEEE(TheInstituteofElectricalandEle 8.標準化関連 ctronicsEngineers,Inc.), W3C (WorldWideWebConsortium) , 標準化団体と規格 JIS (JapaneseIndustrialStandards: 日本工業規格), ISO9000(品質マネジメントシステム), ISO14000(環境マネジメントシス テム), ISO/IEC27000(情報セキュリティマネ ジメントシステム) 大分類2:経営戦略 中分類3:経営戦略マネジメント SWOT (Strengths:強み, Weaknes ses:弱み, Opportunities:機会, T hreats: 脅威) 分析, PPM (Product PortfolioManagement),外部環境, 内部環境, 3C分析 経営情報分析手法 競争優位, 顧客満足度, コアコンピタ ンス, アライアンス, アウトソーシン グ, M&A (MergersandAcquisitions) , OEM (OriginalEquipmentManu facturer: 相手先ブランド製造),フ ァブレス, フランチャイズチェーン, 経験曲線, MBO (ManagementBuyo

...・ 級労陣に トス白社智(17)

UL. 柱舌牌による日社具収/ , IUD (9. 粧呂 製 哈 士 法 TakeOverBid: 公開買付け),規模の 経済, 垂直統合, 二ッチ戦略, ベンチ マーキング, ロジスティクス 経営戦略に関する用語 表計算ソフト, データベースソフト プレゼンテーションソフトなどのオフ ィスツール(ソフトウェアパッケージ)を,担当業務の問題解決や効率化を 図るために活用する。 利用目的に応じたツールの選択, デー オフィスツールの利用 タの整理・検索・分析・加工・表現の ためのツールの利用 市場調査,販売・製品・仕入計画,販 売促進,顧客満足,4P·4C,RFM(R ecency:最終購買日, Frequency:購 買頻度, Monetary: 累計購買金額)分 析,アンゾフの成長マトリクス,オピ 10.マーケティング ニオンリーダ, セグメントマーケティ ング, ダイレクトマーケティング, プ ッシュ戦略, ブランド戦略, プロダク トライフサイクル, ポジショニング マーケティングの基礎 BSC (BalancedScoreCard:バランス スコアカード), CSF (CriticalSucce ssFactors:重要成功要因), KGI(Ke yGoalIndicator: 重要目標達成指標), 11.ビジネス戦略と目標・評価 KPI(KevPerformanceIndicator:重要 業績評価指標), バリューエンジニアリ ビジネス戦略立案及び評価のための情報分析手法 CRM (CustomerRelationshipManag ement: 顧客関係管理), バリューチ エーンマネジメント, SCM (SupplyC hainManagement:供給連鎖管理), TQC(TotalQualityControl:全社的品 質管理) · TQM(TotalQualityManag 12.経営管理システム ement:総合的品質管理), ERP(En terpriseResourcePlanning:企業資源 計画)パッケージ, シックスシグマ, ナ レッジマネジメント, TOC (TheoryO fConstraints:制約理論) 経営管理システム 中分類4:技術戦略マネジメント MOT (ManagementOfTechnology: 技術経営),技術ポートフォリオ,特 許戦略,技術予測手法,プロセスイノ 13.技術開発戦略の立案・技術開発計画 ベーション, プロダクトイノベーショ 技術開発戦略・技術開発計画 中分類5:ビジネスインダストリ 流通情報システム, 金融情報システム , POS(PointofSales:販売時点情報 管理) システム, GPS (Global Positio ningSystem:世界測位システム)応用 システム, GIS (GeographicInforma tionSystem: 地理情報システム), E TC (ElectronicTollCollection:自動料 金収受) システム, ICカード, RFID(ICタグ),電子マネー,営業支援システ \triangle (SFA : SalesForceAutomation), \vdash 14.ビジネスシステム 代表的なビジネス分野におけるシステム レーサビリティ, スマートグリッド 業務別ソフトウェアパッケージ(会計, 営業支援, 販売管理ソフトウェア), 業 種別ソフトウェアパッケージ(金融, 医 療, 製造, 運輸向けソフトウェアパッ 代表的なビジネスシステムのソフトウ ケージ), DTP (DeskTopPublishing) エアパッケージ その他の分野のシステム CTI(ComputerTelephonyIntegration), 電子入札 自動化による設計・製造の支援, 生産 エンジニアリング分野におけるIT活用 管理や在庫管理の効率化

CAD (ComputerAidedDesign), CA M (ComputerAidedManufacturing) CIM (ComputerIntegratedManufac turing: コンピュータ統合生産システ 15.エンジニアリングシステム ム), コンカレントエンジニアリング , シミュレーション, センシング技術 代表的なエンジニアリングシステム , 生産方式, JIT (JustInTime: ジャ ストインタイム), FMS (FlexibleMa nufacturingSystem:フレキシブル生 産システム), MRP (MaterialRequi rementsPlanning: 資材所要量計画) ロングテール, 無店舗販売 電子商取引 EC (ElectronicCommerce:電子商取 引), BtoB (BusinesstoBusiness: 企業間取引), BtoC (BusinesstoCo nsumer:企業対個人取引), CtoC(ConsumertoConsumer:個人対個人 取引), EDI (ElectronicDataInterch 電子商取引の分類 ange:電子データ交換) 16.e-ビジネス. 電子マーケットプレース, オンライン モール、電子オークション、インター ネット広告, インターネットバンキン グ, インターネットトレーディング, ${\sf SEO} \ ({\sf SearchEngineOptimization}:$ 検索エンジン最適化), アフィリエイ ト, エスクローサービス, オプトイン メール広告, バナー広告, レコメンデ 電子商取引の利用 ーション, ディジタルサイネージ 炊飯器,洗濯機,エアコン,携帯電話 民生機器 ,携帯情報端末など 17.民生機器・産業機器 組込みシステムの具体例 産業用ロボット, 自動倉庫, 自動販売機など ②産業機器 ATM (AutomaticTellerMachine) , ファームウェア 大分類3:システム戦略 中分類6:システム戦略 自社の経営戦略,事業戦略を実現する ことを目的に,情報システムが構築さ 情報システム戦略 れる 18.情報システム戦略 経営戦略や事業戦略は,経営環境の分 析やSWOT分析などを通じて, 具体的 な目標が設定される 戦略目標 EA (EnterpriseArchitecture) 業務改善, 問題解決などに向けた考え 方を理解する。 業務モデルにおける代表的なモデリン グの考え方を理解する。 グループウェア,オフィスツールを効 【目標】 果的に活用する。 コンピュータ及びネットワークを利用 した業務の効率化の目的, 考え方を理 解する。 E-R図 (EntityRelationshipDiagram) モデリング DFD (DataFlowDiagram) 業務プロセス BPR (BusinessProcessReengineerin g), BPM (BusinessProcessManag 業務プロセスの分析 ement) , ワークフロー 業務フローやE-R図などから業務プロ 19.業務プロセス セスを把握し,表やグラフで表現され た業務データを読み取り, 問題点を発



24.調達計画・実施	調達の流れ	ベンダ企業からの提案書及び見積書の 入手,提案内容の比較評価,調達先の 選定,契約締結,受入れ・検収である ことを理解する。
	情報提供依頼	情報提供依頼は,提案依頼書の作成に 先立って,考えうる手段や技術動向に 関する情報を集めるために,ベンダ企 業に対しシステム化の目的や業務概要 を明示し,情報提供を依頼することで あることを理解する
	提案依頼書	提案依頼書は、ベンダ企業に対し、導入システムの概要や提案依頼事項、調達条件などを明示し、提案書の提出を依頼するための文書であることを理解する。
	提案書	ベンダ企業では、RFPを基にシステム 構成、開発手法などを検討し、提案書 を作成し、依頼元に対して提案するこ とを理解する。
	見積書	見積書は、システムの開発、運用、保 守などにかかる費用を示す文書であり 、取引先の選定や発注内容の確認にと って重要であることを理解する。

◆マネジメント系◆

大分類4:開発技術

中分類8:システム開発技術

システムがどのようなプロセスを経て 開発されるかを理解するために,要件 定義,システム設計,プログラミング ,テストなどのプロセスの流れを知り ,見積りやレビューの考え方を知る。

システム開発のプロセス

システム開発にはどのようなプロセス があるかについて理解する。

システム要件定義及びソフトウェア要件定義

システム及びソフトウェアに要求される機能,性能及び内容を明確化するシステム要件定義,ソフトウェア要件定義などが行われることを理解する。

機能要件, 非機能要件, 共同レビュー

システム方式設計, ソフトウェア方式 設計, ソフトウェア詳細設計などがあ ることを知り, それぞれの基本的な役 割を理解する。

システム設計及びソフトウェア設計

外部設計, 内部設計

システム設計に従ってプログラムを作成する。また、作成した個々のプログラムに誤り (バグ) がないかを検証するために、単体テストを行うことを理解する。

プログラミング

コーディング, コンパイラ, ホワイト ボックステスト, デバッグ, コードレ ビュー

単体テスト済のプログラムを結合し、 ソフトウェアやシステムが要求どおり 動作するかどうかを検証する。また、 テストには計画、実施、評価のサイク ルがあることを知り、テスト実施の際 、目標に対する実績を評価する必要が あることを理解する。

テスト

結合テスト,システムテスト,運用テスト,ブラックボックステスト,回帰

25.システム開発技術

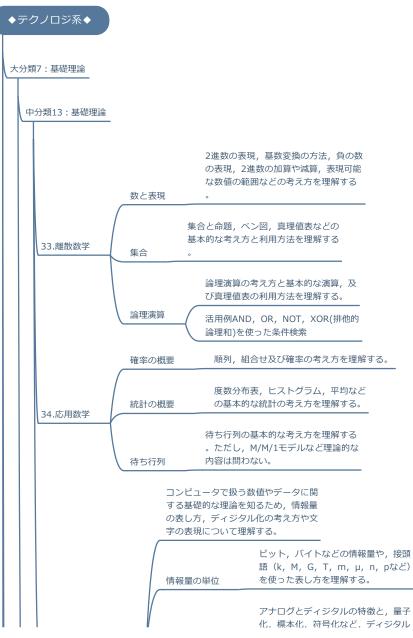
ナスト(リクレッンヨンナスト) 委託側が実際の運用と同様の条件でソ フトウェアを使用し,正常に稼働する かを確認した上で, 問題がなければ納 入が行われることを理解する。また, システム利用者への 教育訓練が行われることを理解する。 ソフトウェア受入れ 利用者マニュアル, 受入れテスト, 移行 ソフトウェアの保守では,システムの 安定稼働,情報技術の進展や経営戦略 の変化に対応するために, プログラム の修正や変更が行われることを理解す ソフトウェア保守 ソフトウェアの開発規模, 開発環境な どに基づいて, 開発工数, 開発期間な どの見積りを行うときの基本的な考え 方を理解する。 ソフトウェアの見積り ファンクションポイント(FP: Funct ionPoint) 法, 類推見積法 中分類9:ソフトウェア開発管理技術 構造化手法, オブジェクト指向, デー タ中心アプローチ, プロセス中心アプ ローチ, ユースケース, UML 主なソフトウェア開発手法 ウォータフォールモデル, スパイラル モデル, プロトタイピングモデル, RA D (RapidApplicationDevelopment) , アジャイル, リバースエンジニアリ ング 主なソフトウェア開発モデル ソフトウェア開発とその取引の適正化 に向けて, それらのベースとなる作業 項目を一つ一つ定義し,標準化した共 26.開発プロセス・手法 通フレームとしてSLCP (SoftwareLif eCycleProcess) があり、その基本的 な考え方を理解する 共通フレーム 開発プロセスに関するフレームワーク 開発と保守のプロセスを評価, 改善す るに当たって,システム開発組織のプ ロセス成熟度をモデル化したCMMI(CapabilityMaturityModelIntegration :能力成熟度モデル統合)があること ,成熟度を5段階のレベルで定義するな ど, CMMIの基本的な考え方を理解す 能力成熟度モデル る。 大分類5:プロジェクトマネジメント 中分類10: プロジェクトマネジメント プロジェクトを立ち上げ, 計画に基づ いてプロジェクトを進め, レビューな どを通じて進捗, コスト, 品質及び人 的資源をコントロールし, 目標を達成 する流れであることを理解する。 プロジェクト憲章, プロジェクトマネ ージャ, プロジェクトメンバ, ステー クホルダ, プロジェクト・スコープ・ マネジメント, プロジェクト・コミュ ニケーション・マネジメント, プロジ 27.プロジェクトマネジメント ェクト・リスク・マネジメント, WBS (WorkBreakdownStructure), アロー ダイアグラム, ガントチャート 業務における最適な人的資源の配置, プロジェクトのスケジュール管理,業 務の進捗報告の仕方

大分類6:サービスマネジメント

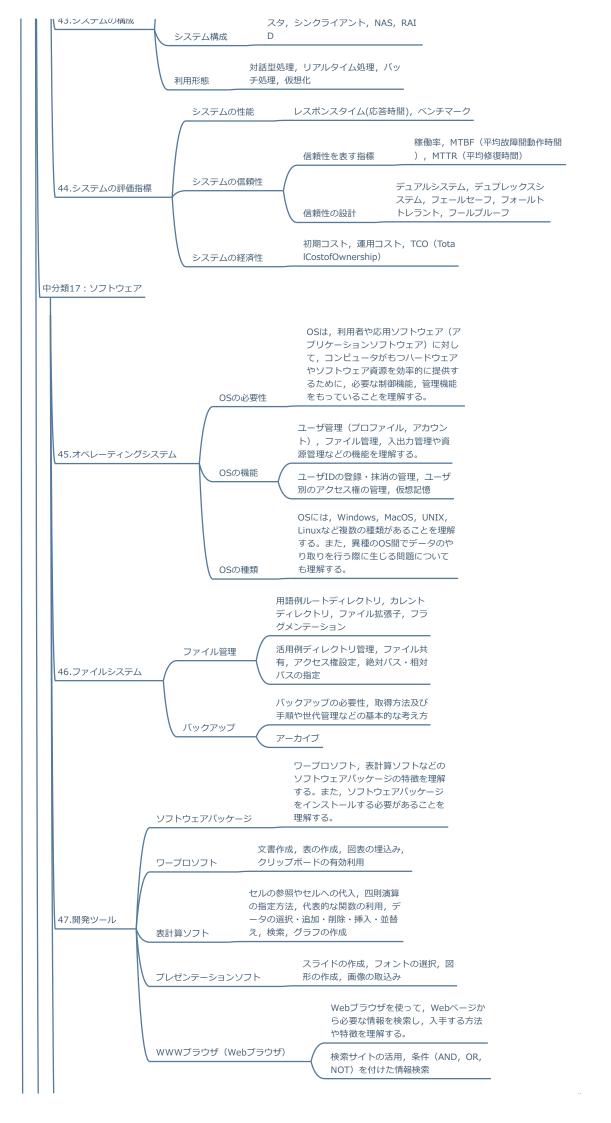
中分類11:サービスマネジメント 情報システムを安定的かつ効率的に運 用し, また, 利用者に対するサービス の品質を維持・向上させる活動が必要 であることを理解する。また, そのた めの運用管理の方法としてITサービス マネジメントがあることを知り, その 意義,目的,考え方を理解する。 ITサービスマネジメントは, IT部門の 業務を「ITサービス」としてとらえ, 体系化することでIT運用の効率化を図 り,可用性をはじめとするサービスの 品質を高めようとする運用管理の方法 であることを理解する。 ITサービスマネジメント ITサービスマネジメントのフレームワ ークとして, ITIL (InformationTech nologyInfrastructureLibrary)という ITIL 考え方があることを理解する。 28.サービスマネジメント ITサービスマネジメントでは、提供す るサービスの品質と範囲を明文化し, サービスの委託者との合意に基づいて 運用管理するために, サービスレベル 合意書(SLA: ServiceLevelAgreem ent) を結ぶことを理解する。 サービスレベル合意書 サービスの委託者と提供者の間で合意 したサービスレベルを達成するために , PDCAサイクルでサービスレベルの維 持・向上を図るサービスレベル管理(SLM: ServiceLevelManagement) が あることを理解する。 サービスレベル管理 ITサービス運用を理解するために,サ ービスサポートの中核にあるサービス デスク (ヘルプデスク) の基本的な役 割と, サービスサポートに含まれる管 理機能(役割)の基本的な構成を知る インシデント管理(障害管理),問題 サービスサポート 管理,構成管理,変更管理,リリース 29.サービスサポート 管理, バージョン管理 サービスデスクは,システムの利用者 からの問合せに対して単一の窓口機能 を提供し, 問合せの記録と管理, 適切 な部署への引継ぎ, 対応結果の記録な どを行うことを理解する。 サービスデスク (ヘルプデスク) エスカレーション, FAQ 企業などがシステム環境を最善の状態 に保つための考え方として, ファシリ ティマネジメントがあることを理解す る。 コンピュータ, ネットワークなどのシ ステム環境や施設, 設備を維持・保全 するシステム環境整備の必要性を理解 する。 グリーンIT(GreenofIT), 無停電電 システム環境整備 30.ファシリティマネジメント 源装置 (UPS: UninterruptiblePowe rSupply), 自家発電装置, セキュリテ ィワイヤ、サージ防護 建物や設備などの資源が最適な状態と なるように改善していくために, ファ シリティマネジメントという考え方が ファシリティマネジメント あることを理解する。

中分類12:システム監査

	監査業務	会計監査,業務監査,情報セキュリティ監査,システム監査
31.システム監査		システム監査の目的は、被監査部門から独立した立場で、情報システムを幅広い観点から調査し、システムが経営に貢献しているかを判断することであることを理解する。
	システム監査	システム監査のプロセスには,情報システムの総合的な点検,評価,経営者への結果説明,改善点の勧告及び改善状況の確認と,そのフォローアップなどの活動があることを理解する。
		システム監査人,システム監査基準,システム監査計画,予備調査,本調査,監査証拠,システム監査報告書
	適築解の定	部統制とは、企業など自らが業務を 正に遂行していくために、体制を構 して運用する仕組みであることを理 する。その実現には、業務プロセス 明確化、職務分掌、実施ルールの設 及びそのチェック体制の確立が必要 あることを理解する。
32.内部統制		ニタリング, リスクコントロールマ リクス(RCM)
	ITガバナンス	ITガバナンスとは、情報システム戦略を策定し、実行を統制することであり、企業などが競争力を高めるために必要であることを理解する。



35.情報に関する理論 化(A/D変換)の基本的な考え方を理解 ディジタル化 する。 コンピュータの内部では,文字を数値 で表現していることを理解する。 ASCIIコード, EUC(ExtendedUnixCo 文字の表現 de:拡張UNIXコード), JISコード, U nicode 中分類14:アルゴリズムとプログラミング 変数やフィールドのタイプ,配列,レ コード, ファイルなど, データ構造の 36.データ構造 基本的な考え方を理解する。 データ及びデータ構造 リスト, キュー, スタック, 木構造, 2分木 流れ図 流れ図の記号と処理手順の表現方法を理解する。 アルゴリズムの基本構造 順次構造,選択構造,繰返し構造を理解する。 37.アルゴリズム 合計,探索,併合(マージ),整列(ソート)などを理解する。 基本的なアルゴリズム プログラム言語でアルゴリズムを記述 することがプログラミングであり, プ ログラミングによってコンピュータで アルゴリズムを実行できるようになる ことを理解する。 38.プログラミング・プログラム言語 C, Java, COBOL, スクリプト言語 コンピュータ上での表現手段として広 く利用されている代表的なマークアッ プ言語について, その種類と特徴を理 解する。また、マークアップ言語を利 用する際の簡単な使い方(書き方を含 む)を理解する。 HTML (HyperTextMarkupLanguage 39.その他の言語), XML (ExtensibleMarkupLangua ge), タグ, SGML マークアップ言語 大分類8:コンピュータシステム 中分類15:コンピュータ構成要素 演算,制御,記憶,入力,出力 コンピュータの構成 40.プロセッサ RAM, ROM, フラッシュメモリ, 揮発性 HDD, SSD, CD(CD-ROM, CD-R), DVD (DVD-ROM, DVD-RAM, DVD 41. X干U. -R), Blu-rayDisc, USBメモリ, SD カード キャッシュメモリ, 主記憶, 補助記憶 入出力インタフェースの種類(有線イ ンタフェース,無線インタフェース) とデータ転送方式(シリアル,パラレ ル) などの特徴を理解する。 入出力インタフェース 42.入出力デバイス デバイスドライバとプラグアンドプレ デバイスドライバ イの機能を理解する。 中分類16:システム構成要素 集中処理,分散処理,並列処理 **伽理形態** デュアルシステム, デュプレックスシ ステム, クライアントサーバシステム , Webシステム, ピアツーピア, クラ



OSSには,ソースコードの公開,再配 布の制限の禁止,無保証の原則といっ OSSの特徴 た特徴があることを理解する。 48.オープンソースソフトウェア オープンソースソフトウェア OSSには, OS, 通信系ソフトウェア, オフィス系ソフトウェア, データベー ス管理システム, 応用ソフトウェアな OSSの種類 どがあることを理解する。 中分類18: ハードウェア PC, サーバ, 汎用コンピュータ, 携帯 情報端末, タブレット端末 コンピュータ キーボード, マウス, タブレット, イ 49.ハードウェア(コンピュータ・入出力装置) メージスキャナ, タッチパネル, バー コードリーダ, ディスプレイ, プリン タ,プロジェクタ,Webカメラ 入出力装置 大分類9:技術要素 中分類19: ヒューマンインタフェース 人とシステムの接点となるインタフェ ースであり、様々な場面で利用されて ヒューマンインタフェース いる グラフィックスを多用した視覚的な表 示, ポインティングデバイスなどによ る直感的な操作など, GUI (Graphica 50.ヒューマンインタフェース技術 |UserInterface| ウィンドウ, アイコン, ラジオボタン , チェックボックス, リストボックス GUI , ヘルプ機能, メニューバー, プルダ ウンメニュー, ポップアップメニュー サムネイル 入力の流れが自然になるようにする, 色の使い方にルールを設ける,操作ガ イダンスを表示するなど 画面設計 画面・帳票設計 関連項目を隣接させる, 余分な情報は 除いて必要最小限の情報を盛り込む, ルールを決めて帳票に統一性をもたせ 帳票設計 るなど サイト全体の色調やデザインにスタイ ルシートを用いて統一性をもたせたり , 複数種類のWWWブラウザに対応し 51.インタフェース設計 たりするなど, Webデザインにおいて ユーザビリティ (使いやすさ) の観点 が必要であることを理解する。 Webデザイン CSS (CascadingStyleSheets) 年齢や文化,障害の有無や能力の違い などにかかわらず, できる限り多くの 人が快適に利用できることを目指すユ ニバーサルデザインの考え方 ユニバーサルデザイン Webアクセシビリティ 中分類20:マルチメディア マルチメディアとは,文字情報に加え て, 音声, 画像(静止画・動画) など の様々な形態のアナログ情報をディジ タル化(符号化)し,コンピュータ上 で統合的に扱う マルチメディア Webコンテンツ, ハイパーメディア, ストリーミング

|| 52 マルチメディア技術

MP3 (MPEGAudioLayer-3), MIDI

J4. T/V/ M/ T/ JX199 $({\tt MusicalInstrumentDigitalInterfac}$ e) , JPEG (JointPhotographicExpe rtsGroup) , GIF (GraphicsInterch angeFormat) , PNG(PortableNetw orkGraphics), MPEG (MovingPictu reExpertsGroup) , PDF (PortableD ocumentFormat) マルチメディアのファイル形式 ZIP, LZH, 圧縮率, 可逆圧縮, 非可逆圧縮 情報の圧縮と伸張 色の表現:色が,光の3原色 (RGB) と色の3原色(CMY)で表現されてい ることを理解する。また, 色は, 色相 と明度, 彩度によって表現されている 画像の品質:画素(ピクセル),解像度及び階調に グラフィックス処理 グラフィックスソフトウェアペイント 系ソフトウェアとドロー系ソフトウェ 53.マルチメディア応用 アの特徴 コンピュータグラフィックス(CG:C omputerGraphics), バーチャルリア リティ(VR: VirtualReality),拡張 現実(AR:AugmentedReality), 3D マルチメディア技術の応用 , CAD, シミュレータ, ゲーム 中分類21: データベース データベースは,業務を情報(データ) という観点から表現するための重要 な手段であり, データベース管理シス テムはデータを構造的に蓄積し, それ らの一貫性を保ち, 効率的に取り出す ための機能を備えたものであることに 注目し, その意義, 目的, 考え方を理 解する。 データベースの目的,特徴,データベ ースモデルの考え方などを理解する。 データベース 54.データベース方式 身近な業務で利用する観点から, デー タベース管理システム (DBMS) の意 義,目的,考え方を理解する。 データベース管理システム データの分析・設計の必要性や, その 基本的なプロセスを理解する。 業務で使用するデータの洗出しと整理 の必要性について理解する。 データ分析 データ及びデータの関連を整理して表現する。 データの設計 E-R図, コード設計, フィールド(項 55.データベース設計 目),レコード,ファイル,テーブル (表), 主キー, 外部キー, インデッ クス活用例業務データの洗出しと最適 化 データの正規化の必要性について理解 する。ただし,正規化の詳細な内容は データの正規化 問わない。 関係データベースを活用するために, 必要なデータ操作を理解する 表に関する代表的なデータ操作方法を 理解する。ただし, SQLの文法は問わ 56.データ操作 データ操作 活用例業務データを使った選択, 挿入 更新, 射影, 結合操作 複数の利用者によるデータの参照や更 新に備えて,排他制御とリカバリ機能 によってデータベースの一貫性を保つ 必要があることを理解する。 情報共有及びデータ保全を実現するた 57.トランザクション処理 めに必要な排他制御とリカバリ機能に 59.通信プロトコル

インターネットの仕組み

インターネットに接続されたコンピュ ータは, 固有のIPアドレスとドメイン 名で管理されていることを理解する。

電子メール, Web, ファイル転送など , インターネット上で利用される様々 なサービスの特徴と利用に関する留意 点を理解する。

60.ネットワーク応用

同報メール, メーリングリスト, メー インターネットサービス ルボックス, cc, bcc, cookie, MIM E, RSS, オンラインストレージ, クロ

> 回線事業者, インターネット接続サー ビス事業者(ISP: InternetServicePro vider), パケット通信, モバイル通信 , IP電話, ADSL, 光通信, テザリング

通信サービス

パケット通信の考え方, 従量制と定額 制による課金方式の考え方

中分類23: セキュリティ

61.情報セキュリティ

情報セキュリティの概念

企業における情報資産の代表的な種類 として, 顧客情報, 営業情報, 知的財 産関連情報, 人事情報などがあること

情報資産

を理解する。

人的脅威の種類と特徴

漏えい, 紛失, 破損, 盗み見, なりす まし, クラッキング, ソーシャルエン ジニアリング, 誤操作, 標的型攻撃

情報セキュリティポリシに基づく情報の管理

マルウェア (コンピュータウイルス, ボット,スパイウェア),ワーム,ト ロイの木馬, マクロウイルス, ガンブ

ラー, キーロガー, フィッシング詐欺 脅威と脆ぜい弱性 , DoS (DenialofService) 攻撃, ゼロ デイ攻撃, パスワードクラック (辞書 攻撃,総当り攻撃),SQLインジェク ション, クロスサイトスクリプティン グ, セキュリティホール, バックドア 技術的脅威の種類と特徴 , ファイル交換ソフトウェア 物理的脅威の種類と特徴 災害,破壊,妨害行為 リスクマネジメントは, リスクの特定 ・分析・評価・対策という流れで実施 されることや, 事故などが発生した際 に対処するために,対応マニュアルの 整備や教育・訓練などの準備が必要で リスクマネジメント 情報セキュリティマネジメントの必要 性と情報セキュリティマネジメントシ ステム (ISMS: InformationSecurity 62.情報セキュリティ管理 ManagementSystem) の考え方を理 情報セキュリティ基本方針, 情報セキ 情報セキュリティマネジメント ュリティポリシ,情報セキュリティマ ネジメントの三大要素 (機密性, 完全 性,可用性) 個人情報保護の必要性, 法律やプライ バシーマーク制度などの取組 個人情報保護 人的セキュリティ対策の種類 情報セキュリティポリシ, アクセス権 情報セキュリティに関する教育・訓練 , 情報セキュリティポリシ・各種社内 規程・マニュアルの遵守, アクセス権 の設定などのアクセス管理 技術的セキュリティ対策の種類 暗号化,認証技術, ID, パスワード, コンテンツフィルタ, コールバック, アクセス制御, ファイアウォール, 検 疫ネットワーク, DMZ(非武装地帯), 情報セキュリティ対策の種類と対策 SSL(SecureSocketsLayer), VPN (V irtualPrivateNetwork), ディジタル 署名,電子透かし,ディジタルフォレ 63.情報セキュリティ対策・情報セキュリティ実装技術 ンジックス, ペネトレーションテスト ウイルス対策ソフトウェアの導入, ウ イルス定義ファイルの更新, 電子メー ル・Webブラウザのセキュリティ設定 OSアップデート 物理的セキュリティ対策の種類 生体認証(バイオメトリクス認証),監 視カメラ,施錠管理,入退室管理 IDカードを用いた入退室の管理 共通鍵暗号方式, 公開鍵暗号方式, 暗号化, 復号 暗号技術 WPA2などによる無線LANの暗号化 PKI(PublicKeyInfrastructure:公開鍵基盤) 公開鍵基盤