

◆ストラテジ系◆

大分類 1:企業と法務

中分類 1:企業活動

1. 経営・組織論

(1)企業活動と経営資源

・MVV(ミッション, ビジョン, バリュー)

企業のありたい姿としてのビジョンの概念。

ミッション:組織が存在する意義や目的を意味する

ビジョン:使命を達成するためにはどういう組織の状態が良いか理想の姿を示す。

バリュー:ミッションやビジョンを実現するために、企業が活動する組織の価値観や価値基準を表す。

・人的資本経営:人的資本の価値を最大化するための組織的な取り組みのこと。

(Human Capital Management)

人的資本とは、従業員が持つスキルや知識、ノウハウや資質などを指し、企業にとって重要な無形資産であり、投資する価値があるものと考えられる。

・パーパス経営:パーパス(purpose)とは「意図、意義」などを意味している。

組織の存在意義や社会にどのような形で貢献するかなどを明確にして、それを経営の軸として事業を行うこと。

・カーボンフットプリント:商品やサービスの原材料調達から廃棄・リサイクルに至るまでのライフサイクル全体を通して排出される温室効果ガスの排出量を CO2 に換算して、商品やサービスに分かりやすく表示する仕組み。

(2)経営管理

◎ヒューマンリソースマネジメント(人的資源管理)の重要性

・リスクリング:ビジネス環境の変化や技術革新に対応するため、新しいスキルを身につけるための学びをいい、さまざまな組織でサポートが進められている。

・MBO(Management by Objectives and self-control):目標管理制度の一つ。組織の目標に合わせて、個々の社員が自分で目標を設定し、社員が主体的に管理しその結果を上司が表す仕組み。

・DE & I(Diversity, Equity & Inclusion):ダイバーシティ(多様性)、エクイティ(公平性)、インクルージョン(包括・受容) 組織で働く性別、年齢、国籍などの違いを持つ多様な人が働く組織の中で、これらの多様性を組織内で受け入れ、それぞれの人に合った対応をすることで、いきいきとした労働環境を作り、組織として成果を出す考え方。

・活用例 リーダーシップの在り方

・コンティンジェンシー理論:「どのような状況にも対応しうるリーダーシップは存在しない」という考え方で、「状況適合理論」とも呼ばれる。リーダーがもつ能力に依存するのではなく、状況によってリーダーシップの発揮されやすさが変化すると、環境の変化に応じて組織の管理方針を適切に変化させる。

・シェアードリーダーシップ:複数人間が上下関係なく、自分の得意分野でリーダーシップを発揮して目標を達成する考え方。

サーバントリーダーシップ:部下に対して指示や命令するのではなく、部下をサポートしながら、人が持つ可能性を引き出し、部下とともに協力して目標を達成できるよう主体的な行動を促すリーダーシップを指す。

・ワーケーション:「work(仕事)」と「vacation(休暇)」を組み合わせた造語。テレワークなどを活用し、家庭や職場から離れたリゾート等の地域で、仕事をする形態をいう。

(3) 経営組織

・CxO(Chief x Officer):企業における「x」という役割や業務に関して最高位の地位に就く人を指す言葉。

・最高経営責任者(CEO:Chief Executive Officer)

・最高情報責任者(CIO:Chief Information Officer)

(4) 社会における IT 利活用の動向

社会の変化によって生じている様々な社会課題(労働市場の需給や流動性の変化, 人口動態, 地球環境, エネルギー問題, 教育格差など)を解決するために IT の利活用が有用であること。

・超スマート社会:先進的な技術を活用して、年齢、性別、地域、言語といったさまざまな違いを乗り越え、人々の生活をより便利で快適にする社会のこと。

エネルギーの多様化、農林水産業の ICT 化、自動運転技術の活用など。

・グリーントランスフォーメーション(GX):化石燃料に依存する社会から脱却して、太陽光や風力発電などのクリーンエネルギーを活用した脱炭素社会を目指していくための変革やその実現に向けた活動のこと。

・カーボンニュートラル:温室効果ガス排出量をできるだけ削減すると同時に、温室効果ガスを吸収または除去することで実質ゼロにする取り組み。

2. 業務分析・データ利活用

(3) データ利活用

・機械判読可能なデータの作成, 表記方法

・精度と偏り(正確度):測定値の精度を評価する指標。精度は複数回の測定値のばらつきの程度を示す尺度で再現性を示す。偏りは測定値の平均値と基準値との差を示す尺度で正確さを示す。

・統計的バイアス:データ分析の過程でさまざまな「偏り」を引き起こす現象をいう。バイアスは、データソースとなる母集団の要素が標本として平等に選ばれていないなどの「選択バイアス」、データの分析方法や測定の方法によって生じる「情報バイアス」に分類される。

・認知バイアス:人間が物事の意味決定をするときに、直感や先入観、これまでの経験、他人の意見などによって論理的な思考が妨げられ、合理性を欠いた判断を下してしまう心理現象。

3. 会計・財務

(1)会計と財務

③ その他税関連

身近な税に関する概要

用語例

・消費税:製品の販売やサービスの提供などの取引に対して課される税。

・法人税:法人の企業活動により得られる所得に対して課される税。

・適格請求書等保存方式(インボイス制度):販売先に対し、税率と税額を正確に伝えるために作成した適格請求書(インボイス)といい、消費税を納付する際に、仕入先等が発行するインボイスを提出することで仕入税額控除が受けることができる。

中分類 2:法務

4. 知的財産権

(1) 著作権法

・AI が学習に利用するデータ, AI が生成したデータについて,それぞれ著作権の観点で留意する必要があること

(2) 産業財産権関連法規

・AI が学習に利用するデータ, AI が生成したデータについて,それぞれ産業財産権の観点で留意する必要があること

5. セキュリティ関連法規

パーソナルデータ、個人情報、個人データの違いを理解する。

・忘れられる権利(消去権):適切な期間を経た後に、記録として保存されるとする正当な事由のない、過去の個人情報が Web 上に残っている場合、これらを削除するか検索によって表示されないようにすることを求める個人の権利。

6. 労働関連・取引関連法規

(1) 労働関連法規

・労働安全衛生法, 労働施策総合推進法(パワハラ防止法)など, 労働者の安全, 心身の健康, 雇用の安定化, 職業生活の向上を目的とした法律があること

用語例

・36 協定:労働基準法第 36 条に定められた労使協定で、「時間外労働・休日労働に関する協定」法定労働時間である 1 日 8 時間、1 週間で 40 時間を超えて労働(残業)を命じる場合、労使間で協定を結ぶ必要を命じている。時間外労働の上限は、原則「月 45 時間・年 360 時間」

(2) 取引関連法規

・大げさな表現などで消費者をだますような広告や, 広告であるにもかかわらず広告であることを隠すステルスマーケティングを規制する法律として, 景品表示法があること

用語例

・景品表示法:商品やサービスの品質、内容、価格等に関する表示を適切に行うように規制した法律。景品類の最高額、総額等を規制することにより、一般消費者の利益を保護するとともに、過大景品による不健全な競争を防止している。

7. その他の法律・ガイドライン・情報倫理

(1) コンプライアンス

用語例

・ビジネスと人権:企業の事業活動が関係者の人権に与える影響を考え、人権を守り尊重していくことを示す概念。ハラスメント、不当な差別など、企業活動において発生する様々な「人権問題」への対応が企業の価値に大きく関わってくる。

・ハラスメント:相手の意に反する行為によって不快にさせたり、相手の人間としての尊厳を傷つけたり、脅したりする行為をいい、組織におけるセクシャルハラスメント(性的な嫌がらせ等)、パワーハラスメント(職務上の地位などを利用して、部下や関係者に嫌がらせをする等)の行為が大きな社会問題となっている。

(2) 情報倫理

・AI が学習に利用するデータ, AI が生成したデータについて, それぞれ個人情報保護, プライバシー, 秘密保持の観点で留意する必要があること

用語例

・エコーチェンバー: SNS において自分と似た価値観を持つ者同士が、意見を SNS で発信することで共感しあう状況をいう。音が反響する物理現象にたとえたもの。特定の意見や思想が増幅され、攻撃的な意見や誤情報などが広まる現象を生む危険がある。

・フィルタバブル: インターネットの検索サイトが提供するアルゴリズムが、利用者の検索履歴やクリック履歴などを分析して、利用者の興味関心や行動特性に合った情報を抽出して表示すること。

結果として、情報を遮断する機能(フィルター)が働き、多様な情報や自身と異なる意見に触れる機会が失われる。「泡」(バブル)の中に包まれたように、自分が見たい情報しか見えなくなること。

・デジタルタトゥー: インターネット上に投稿した内容や書き込まれたコメントや画像などが、拡散されてしまった結果、消すことが難しく、半永久的にネット上に残されてしまうこと。偽りの情報、誹謗中傷や個人情報など多岐にわたる情報

(4) 行政機関への情報開示請求

行政機関が作成した文書について、誰でも開示請求を行えること。

用語例

・情報公開法: 行政機関が保有する行政文書を、誰もが開示を請求することができる権利を定めた法律。

(5) 環境関連法

・環境に配慮する様々な法律があること。

用語例

・廃棄物処理法: 廃棄物の処理・保管・運搬・処分などに関するルールを定めた法律。

・リサイクル法: 廃棄物の減量と資源の有効利用を目的として、製品のリサイクルを促進するための法律。食品・家電・建設など多岐にわたって規定が定められている。

・GX (グリーントランスフォーメーション) 推進法: カーボンニュートラルを目指す脱炭素社会に必要な技術開発を支援するための法律。

8. 標準化関連

遵守すべき標準とガイドラインとしての標準があることを理解する。

(1) 標準化

用語例

・デジュリスタンダード: 国際標準化機構(ISO)や日本工業規格(JIS)などの公的機関によって規定された公的規格の総称。

(2) ITにおける標準化の例

・ITにおける身近な、コネクタなどの形状、通信方式、コード表現などの標準化と活用例。

(3) 標準化団体と規格

・代表的な国際標準化団体や国内標準化団体と身近な規格例

用語例

・ISO 30414(内部及び外部人的資本報告の指針):労働力の持続可能性をサポートするため、組織における人的資本に関するデータの収集、測定、分析、報告に関する指針を示した人的資本の情報開示のためのガイドライン。

・JIS Q 31000(リスクマネジメント):ISO 31000 を基に作成されたリスクマネジメントに関する原則及び一般的な指針を示した JIS 規格。

・JIS Q 38500(IT ガバナンス):組織の IT ガバナンスについての枠組みと手引を示した JIS 規格。経営陣が踏まえるべき IT ガバナンスの 6 つの原則と、経営者の 3 つの主な職務を示している。

大分類 2:経営戦略

中分類 3:経営戦略マネジメント

9. 経営戦略手法

10. マーケティング

11. ビジネス戦略と目標・評価

12. 経営管理システム

中分類 4:技術戦略マネジメント

13. 技術開発戦略の立案・技術開発計画

中分類 5:ビジネスインダストリ

14. ビジネスシステム

(4)AI(Artificial Intelligence:人工知能)の利活用

① AI 利活用の原則及び指針

1)適正利用の原則

利用者は、人間とAIシステムとの間及び利用者間における適切な役割分担のもと、適正な範囲及び方法でAIシステム又はAIサービスを利用するよう努める。

2)適正学習の原則

利用者及びデータ提供者は、AIシステムの学習等に用いるデータの質に留意する。

3)連携の原則

AIサービスプロバイダ、ビジネス利用者及びデータ提供者は、AIシステム又はAIサービス相互間の連携に留意する。また、利用者は、AIシステムがネットワーク化することによってリスクが惹起・増幅される可能性があることに留意する。

4)安全の原則

利用者は、AIシステム又はAIサービスの利活用により、アクチュエータ等を通じて、利用者等及び第三者の生命・身体・財産に危害を及ぼすことがないよう配慮する。

5)セキュリティの原則

利用者及びデータ提供者は、AIシステム又はAIサービスのセキュリティに留意する。

6) プライバシーの原則

利用者及びデータ提供者は、AIシステム又はAIサービスの利活用において、他者又は自己のプライバシーが侵害されないよう配慮する。

7) 尊厳・自律の原則

利用者は、AIシステム又はAIサービスの利活用において、人間の尊厳と個人の自律を尊重する。

8) 公平性の原則

AIサービスプロバイダ、ビジネス利用者及びデータ提供者は、AIシステム又はAIサービスの判断によって個人が不当に差別されないよう配慮する。

9) 透明性の原則

AIサービスプロバイダ及びビジネス利用者は、AIシステム又はAIサービスの入出力の検証可能性及び判断結果の説明可能性に留意する。

10) アカウンタビリティの原則

AIサービスプロバイダ及びビジネス利用者は、消費者的利用者及び間接利用者を含むステークホルダに対しアカウンタビリティを果たすよう努める。

② AI の活用領域及び活用目的

・生成 AI(Generative AI)

Generative という単語は、創り出すことができるという意味である。

学習したデータを元に、自動的に画像や文章、音楽、プログラミングのコードなどのコンテンツを生成することができる AI を指す。生成できるコンテンツは、テキスト、画像、動画、音声や音楽などである。

・ランダム性

生成 AI では、同じ情報を学習した AI に同じ指示しても、同じコンテンツなどが生成されない。生成するごとに違うコンテンツなどが生成される。

・マルチモーダル AI

モダリティ(modality)とは、テキストのキーボード入力や対話の音声入出力など、インターフェースの手段や方法を指す言葉である。複数のテキスト、音声、画像、動画、センサからの情報などのモダリティから入力し、それら进行处理する AI システムで。例えば、スマホの入力には、タッチパネルによる入力や音声認識による自動入力などがある。

・AI サービスが提供する API の活用

API(Application Programming Interface)とは、ソフトウェアやアプリケーション、Web サービスなどを連携するためのインターフェースをいう。API 利用により、クラウドサービス機能やデータベースなどと連携できるため、システム開発の効率化や機能追加が可能となる。

・生成 AI の活用

例えば、テキスト生成 AI を活用することにより、文章やプログラミングの作成などと他文章の校正や改善策の提案及びアイデアの提案、翻訳、要約できる。

③ AI を利活用する上での留意事項

- ・AI の学習に利用するデータの収集方法及び利用条件、並びに出力リスク
データの収集方法や利用する条件などにより、出力されたデータに誤った情報や偏った情報、学習データが不明な情報、古い情報などが出力されたり、著作権を侵害してしまう恐れがある。
- ・AI の出力に対する人間の関与の必要性
AI には、学習した情報の真偽を判断することができないため、学習した情報が正しくないと作成したコンテンツに間違った情報が含まれるケースもあるため、AI によって生成されたコンテンツは人間によるチェックが必要である。
- ・説明可能な AI(XAI:Explainable AI)
出力結果にいたったのかの経緯や根拠を人間が理解できるように説明できる AI をいう。
- ・ヒューマンインザループ(human in the loop…HITL)
人工知能などを運用した自動化されたシステムにおいて、AI に学習させるテーマを決めるなど判断や制御に人間の判断や操作を介在させること。
- ・ハルシネーション
AI がする現象を、ハルシネーション(幻覚)と呼んでいる。
ハルシネーションとは幻覚という意味で、生成 AI が事実とは異なる内容を生成する現象をいう。
- ・ディープフェイク
AI のディープラーニング(深層学習)とフェイク(偽物)を組み合わせた造語である。
例えば、実在の人物の映像や声を加工し、あたかも本人のように見せかけて欺くことである。
- ・AI サービスのオプトアウトポリシー
オプトアウトとは、情報などの受け取りを許諾しないことをという。
製品やサービスなどの個人データの第三者への提供を、本人の希望に応じて停止すること。

15. エンジニアリングシステム

16. e-ビジネス

17. IoT システム・組込みシステム

大分類 3:システム戦略

中分類 6:システム戦略

18. 情報システム戦略

19. 業務プロセス

20. ソリューションビジネス

21. システム活用促進・評価

中分類 7:システム企画

- 22. システム化計画
- 23. 要件定義
- 24. 調達計画・実施

◆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

25. システム開発技術

中分類 9:ソフトウェア開発管理技術

26. 開発プロセス・手法

(3) アジャイル

用語例

- ・ユーザーストーリー:ユーザーが求めている「システム要件」を明確化するために、「誰(ペルソナ)が・どういった目的で・何をしたいのか(ニーズ)」という開発する機能を体験的に表した短い文章。
- ・振り返り(レトロスペクティブ):スプリント(短い開発フレームワーク)が終了した時に実施される「振り返り」のためのミーティングのこと
- ・継続的インテグレーション(CI Continuous Integration):開発者間でソースコードの変更が行われた時、相互を統合する作業を頻繁に行い、自動的にテストを実行することで、バグを早期に発見・修正するプロセスのこと。
- ・スクラムチーム:プロダクトオーナー、スクラムマスター、開発者の数名がチームを組み、機能単位で「計画、設計、開発、テスト、リリース」のサイクルを繰り返し、プロダクトを完成させる組織。
- ・スプリント:2 週間から 4 週間程度の短い期間を区切って開発作業を行い、その間に決められた目標を達成する考え方。
- ・プロダクトバックログ:開発が必要な機能や改善が必要なものに優先順位をつけたリストのこと。
- ・スプリントバックログ:スクラムは小さな単位でシステムに必要な機能の計画と実装を繰り返す開発手法で、この反復の単位をスプリントという。スプリントゴールを達成するために必要な技術的なタスクリストのこと。

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

27. プロジェクトマネジメント

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
28. サーマネジメント

(3) サービスレベル合意書

・サービス及びその合意されたパフォーマンスを特定した、組織と顧客との間の合意文書として、サービスレベル合意書(SLA:Service Level Agreement)があること。

用語例

・SLA(Service Level Agreement):サービスレベル合意書。サービス提供者とユーザー間で、サービスの品質、性能、サポート内容など、双方が共有するサービスの品質を定めた合意文書のこと。トラブルを未然に防ぐために取り交わす。

・SLO(Service Level Objective):サービスレベル目標。サービス提供者が提供するサービスについての目標のこと。サービスレベル合意書の内容を履行するためにサービスの信頼性に関する目標をより厳しく数値化して示している。

・SLI(Service Level Indicators):サービスレベル指標。SLO で設定された目標が守られているかどうかを評価するための測定値。「SLO/SLI」とまとめて表現されることが多い。

29. サーマネジメントシステム
30. ファシリティマネジメント
中分類 12:システム監査
31. システム監査
32. 内部統制
(3) IT マネジメント

・IT マネジメントとは、経営方針及び IT ガバナンス方針に基づいて策定した IT 戦略の各目標を達成するために、IT システムの利活用に関するコントロールを実行し、その結果を経営者に報告するための体制を整備・運用する活動であること

◆テクノロジー系◆

大分類 7:基礎理論
中分類 13:基礎理論
33. 離散数学
34. 応用数学
35. 情報に関する理論

・JIS コード:日本工業規格(JIS)で制定された情報処理用の符号体系。

・シフト JIS コード: コンピューター上で日本語を含む文字列を表現するために用いられる文字コード。JIS 規格として標準化され、半角文字も全角文字も一律 2 バイトで扱う。

・Unicode: 国際標準化機構(ISO)で標準化された世界共通の文字コード。

(5) AI(Artificial Intelligence: 人工知能)の技術

・AI の深層学習モデルは「入力層」「隠れ層」「出力層」の 3 層構造で成り立っている。

入力層: データを入力する

隠れ層: 調整のくりかえしによって精度を高める(中間層)

出力層: 結果を出力する

用語例

・過学習: 「過剰適合」や「オーバーフィッティング」とも呼ばれ、学習データにだけ適応した学習ばかりが過剰に進んでしまったことにより汎用性を失った状態のこと。未知のデータ分析が正しく行えなくなってしまう。

・事前学習: 特定の課題を実行するために必要な知識や能力を、異なるモデルのデータを学習することで獲得する手法。

・転移学習: AI の学習モデルの学習済みモデルの出力層だけを目的のタスクに合うように取り換え、その部分だけを新たに獲得した知識が能力で学習する。

・ファインチューニング: 既存の学習モデルに新たな分野を加えて再学習し、新しいモデルを構築する手法。転移学習において、実行する出力層外の変数が固定されているのに対して、ファインチューニングでは出力層外の変数も調整して処理される。変数調整の幅が広く汎用性に優れている。

・ニューラルネットワーク: 人間の脳の働きを模した方法でデータを処理するようにコンピュータに教える人工知能の学習方法の一つ。

・畳み込みニューラルネットワーク(CNN/Convolutional Neural Network): 人間が持っている視覚分野の神経細胞の働きを模倣しを基にして作られたモデルで、特に画像や動画認識に広く使われる技術で画像から様々な情報を引き出す。

・リカレントニューラルネットワーク(RNN/Recurrent Neural Network): 時系列データやシーケンシャルデータを用いた予測を行う技術。隠れ層が時系列データを扱うための循環構造(繰り返し構造)になっており、既存の情報を保持しながら、新しい情報に対する適切な対応を可能にしている。地震や電磁場などの自然信号、動画解析、言語処理、文章などの連続的な情報などに効果的。

・敵対的生成ネットワーク(GAN/Generative Adversarial Networks):

2種類のニューラルネットワーク同士を競わせながら AI の学習を進めていく考え方。
GAN は、AI に対して与えたデータがどのようなものかを AI に考えさせ、新たな答えを導き出させる「生成モデル」で、その際、「識別モデル」(AI に対して写真や画像などのデータを与え、そのデータがどのようなものであるか判断させる)と競わせて精度を高める学習方法。

・大規模言語モデル(LLM/ Large Language Models):

大量のテキストデータを使って深層学習のトレーニングをされた自然言語処理のモデル。機械学習の一種。文章要約、テキスト生成、質問応答といった、さまざまな自然言語処理に対応できる。代表例としては、「GPT-3」などがある。

・プロンプトエンジニアリング

生成 AI システムに対して、ユーザが求める正確で関連性の高い応答を生成するためには、要求の背景や詳細な情報が必要になる。プロンプトとはこうした的確な情報を要求するための、体系的にデザインされた自然言語テキストのこと。

中分類 14: アルゴリズムとプログラミング

36. データ構造

37. アルゴリズムとプログラミング

38. プログラム言語

39. その他の言語

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

40. プロセッサ

・GPGPU(General-Purpose computing on Graphics Processing Units):

「GPU による汎用計算」といい、高速で画像処理演算を行うマイクロプロセッサの一種である GPU を、画像処理以外の目的で利用する技術をいう。気候シミュレーションや暗号解読、音声処理などに活用される。

41. メモリ

・DDR5 SDRAM(Double Data Rate 5 Synchronous Dynamic Random-Access Memory): メインメモリとして利用される半導体メモリ(DRAM)の規格。DDR4 と比較して消費電力を抑えながら最大 2 倍の転送速度で、メモリクロック(周波数)やデータの転送効率が大きく向上しているため、プロセッサのマルチコア化による帯域幅拡大に対応している。

42. 入出力デバイス

USB(Type-A Type-B Type-C)

43. システムの構成

44. システムの評価指標

中分類 17:ソフトウェア

45. オペレーティングシステム

46. ファイルシステム

47. オフィスツール

48. オープンソースソフトウェア

③ OSS のライセンス

OSS を利用する際には、利用する OSS ごとに利用許諾条件がまとめられたライセンスに留意する必要があること。

用語例

・GPL(GNU General Public License):GPL で配布されているソフトウェアでは、誰でも自由に改良や再配布を行うことができるライセンス形態をとる。ただしソースコードを公開することが義務付けられています。

・コピーレフト:一度効果されたソフトウェアは著作物の自由な利用や改変が可能であり、再配布も認める考え方。多くの人が自由に関わり改良され、ソフトウェアの可能性が広がるとされている。

中分類 18:ハードウェア

49. ハードウェア(コンピュータ・入出力装置)

(2) 入出力装置

代表的な入出力装置の種類と特徴

・ポインティングデバイス:コンピューターの入力装置の一種。画面上での入力位置や座標を指定する機器の総称。

・ジョイスティック:レバー(スティック)を傾けることで方向入力が行える入力機器

・ペンタブレット:タブレット(板)の上で専用のペンでカーソルの移動や描画などの操作ができる。

・液晶ディスプレイ:電圧を加えると透過率が変わる液晶の性質を利用して光を制御し、画像を表示するディスプレイ。

・有機 EL ディスプレイ:電気を使って有機化合物を発光させる現象を利用したディスプレイ。視野角が広く、薄型軽量、ブルーライトカットで目に優しい。

・ヘッドマウントディスプレイ:眼鏡のような形状の機器を装着して使用する表示装置。

・フロッピーディスク名称変更「電磁的記録媒体」

大分類 9:技術要素

中分類 19:情報デザイン

50. 情報デザイン

(1) 情報デザインの考え方や手法

- ・情報を可視化し, 構造化し, 構成要素間の関係を分かりやすく整理できること
- ・情報デザインのための手法について理解すること

用語例

- ・LATCH(Location, Alphabet, Time, Category, Hierarchy)の法則
情報を分類・整理するための方法。
Location(位置情報)地理的分類・空間的分類等
Alphabet(アルファベット順)名前順・索引・辞書等
Time(時間実情報)時間軸・所要時間等
Category(属性情報)商品分類・図書分類等
Hierarchy(序列情報)重要度・ランキング・数量等

51. インタフェース設計

(1) ヒューマンインタフェース

用語例

- ・マルチタッチインタフェース:複数の指で同時に触れて特別な操作を可能にするユーザーインターフェース。
タップ(パッドなどのタッチ操作)
スワイプ(複数本の指を広げる操作)
フリック(指をすばやく少しだけ動かす操作)
ピンチ(複数本の指を狭める動作)
ロングプレス(長押し操作)

(2) GUI

- ・ホバー(ロール オーバー):マウスカーソルを画像やボタンなどの上に乗せた時に、画像が入れ替わったりボタンの色が変わったりする動作のこと。操作画面上の表示要素の一つ。

- ・ツールチップ:対象にカーソルやマウスポインタを合わせると、周辺に吹き出しのような注釈が表示されるもの。

(4) Web デザイン

用語例

- ・レスポンシブ Web デザイン:PC、タブレット、スマートフォンなど、デバイスの異なる画面サイズに合わせて Web サイトの表示を調整する手法。

・リダイレクト: Web サイトなどを新しい URL に変更した際、自動的に転送をする仕組みのこと。その際、転送が繰り返されたり、ユーザーが不適切な URL に転送されないよう防止するためエラーや警告を表示する場合がある。

中分類 20: 情報メディア

52. マルチメディア技術

53. マルチメディア応用

中分類 21: データベース

54. データベース方式

55. データベース設計

56. データ操作

57. トランザクション処理

中分類 22: ネットワーク

58. ネットワーク方式

59. 通信プロトコル

60. ネットワーク応用

中分類 23: セキュリティ

61. 情報セキュリティ

(4) 攻撃手法

・プロンプトインジェクション攻撃

対話型 AI に対して、開発者が想定していない質問を入力することで、想定外の返答や機密情報を引き出す攻撃。

・敵対的サンプル(Adversarial Examples)

機械学習モデルの誤認識を引き起こす、意図的に作成されたデータ。人間には認識できないような誤りのあるデータを加えて学習させることで、誤った結果を導かせる。

62. 情報セキュリティ管理

63. 情報セキュリティ対策・情報セキュリティ実装技術