

16-1 コンピュータ工学【選択科目Ⅱ】

Ⅱ 次の2問題（Ⅱ-1，Ⅱ-2）について解答せよ。（問題ごとに答案用紙を替えること。）

Ⅱ-1 次の4設問（Ⅱ-1-1～Ⅱ-1-4）のうち1設問を選び解答せよ。（緑色の答案用紙に解答設問番号を明記し，答案用紙1枚にまとめよ。）

Ⅱ-1-1 メールでの実装が進んでいるDMARC（Domain-based Message Authentication, Reporting, and Conformance）について，方式と効果を説明せよ。

Ⅱ-1-2 Webサーバのアクセスを支援するCDN（Content Delivery Network）の動作原理と効果を説明せよ。

Ⅱ-1-3 OPC UA（Open Platform Communications, Unified Architecture）の適用分野と効果を説明せよ。

Ⅱ-1-4 プログラミングにおけるメモリ安全性について，その向上策を複数挙げて説明せよ。

Ⅱ－２ 次の２設問（Ⅱ－２－１，Ⅱ－２－２）のうち１設問を選び解答せよ。（青色の答案用紙に解答設問番号を明記し，答案用紙２枚を用いてまとめよ。）

Ⅱ－２－１ 高齢化や人口減に伴う働き手の減少への対策や生産性向上が課題となり，業務の省力化を目的としたコンピュータシステムの利活用が広がっている。そうした利活用の１つとして，飲食店の店舗内にロボットを導入することを考える。ロボットの用途を具体的に想定して下記の内容について記述せよ。

- （１）ロボット導入に向けての調査，検討すべき事項とその内容について説明せよ。
- （２）業務を進める手順を列挙して，それぞれの項目ごとに留意すべき点，工夫を要する点を述べよ。
- （３）業務を効率的，効果的に進めるための関係者との調整方策について述べよ。

Ⅱ－２－２ AIによる動画生成の技術水準が向上してきている。そうした技術の１つであるディープフェイクを産業分野に導入することを考える。ディープフェイクの用途を具体的に想定して下記の内容について記述せよ。

- （１）ディープフェイク導入に向けての調査，検討すべき事項とその内容について説明せよ。
- （２）業務を進める手順を列挙して，それぞれの項目ごとに留意すべき点，工夫を要する点を述べよ。
- （３）業務を効率的，効果的に進めるための関係者との調整方策について述べよ。

16-1 コンピュータ工学【選択科目Ⅲ】

Ⅲ 次の2問題（Ⅲ-1，Ⅲ-2）のうち1問題を選び解答せよ。（赤色の答案用紙に解答問題番号を明記し，答案用紙3枚を用いてまとめよ。）

Ⅲ-1 インターネットを利活用するシェアリングサービスの進展により新たな移動形態が生まれている。移動のシェアを実現するサービスを具体的に1つ想定し，そのサービスを構築又は運用する立場で以下の問いに答えよ。

- (1) 技術者としての立場で多面的な観点から3つの課題を抽出し，それぞれの観点を明記したうえで，その課題の内容を示せ。
- (2) 前問（1）で抽出した課題のうち最も重要と考える課題を1つ挙げ，その課題に対する複数の解決策を，専門技術用語を交えて示せ。
- (3) 前問（2）で示した解決策に関連して新たに浮かび上がってくる将来的な懸念事項とそれへの対策について，専門技術を踏まえた考えを示せ。

Ⅲ-2 非地上系ネットワーク（Non-Terrestrial Network:NTN）の利活用が進展している。非地上系ネットワークによりインターネットに接続する情報サービスを具体的に1つ想定し，その情報サービスを構築又は運用する立場で，以下の問いに答えよ。

- (1) 技術者としての立場で多面的な観点から3つの課題を抽出し，それぞれの観点を明記したうえで，その課題の内容を示せ。
- (2) 前問（1）で抽出した課題のうち最も重要と考える課題を1つ挙げ，その課題に対する複数の解決策を，専門技術用語を交えて示せ。
- (3) 前問（2）で示した解決策に関連して新たに浮かび上がってくる将来的な懸念事項とそれへの対策について，専門技術を踏まえた考えを示せ。