

5. 概念論述

永井 飛鳥

問 1, オブジェクト指向とは何かを述べてください。

a. 特徴 3 つ、また、その説明を含めてください。

1. **カプセル化** : ある一定範囲のプログラムをカプセルとして保護し、不適切なプログラムの変更や不正アクセスから守るという目的を担うのが「カプセル化」。必要性のないプログラムからの干渉を防ぎ、管理・効率化につながるメリットがある。

2. **継承** : 大規模なシステムやアプリケーションの開発において、記述されたプログラムが膨大な量となった時、「コードの再利用」などのために使われる要素。

3. **多態性 (ポリモーフィズム)** : 「そのモノらしい固有の振る舞い」を可能にする概念。継承と違う点は、同じ指示を出してもそれぞれに固有の異なる処理をさせる特性。

[参考資料](#)

b. 具体例を含めてください

オブジェクト指向は、プログラミングの対象となる手順を一つの「モノ」としてとらえる手法のことを指す。

ポーカーゲームのシステムを作る際、ポーカーのカードを配る人とプレイヤー、そしてカードをそれぞれ一つの「モノ」として定義し、「モノ」一つ一つがどのように動作するかをプログラミングしていく。

一度「モノ」を作りルール付けをすれば後で簡単に変更できるので、最近ではオブジェクト指向を利用して行うプログラミングが主流となっています。

[参考資料](#)

問 2. Github flow とは何かを述べてください。

Github Flow は Git の **ブランチ** 管理をルール化したシンプルなワークフローで、短いスパンでデプロイをするようなサイトに最適です。ルールも簡単なため導入コストが低く抑えられます。

Github Flow は必須ブランチが **main** 以外になく、そのほとんどが **main** から作業ブランチを作成、作業終了後に作業ブランチを **main** にマージといったシンプルな流れになります。確認用ブランチが存在しないためシンプルなブランチ管理になっており、デプロイや修正が素早く手軽に行うことができます。

Github Flow では、「Fork」をせず、プロジェクトの **リモートリポジトリ** から直接クローンを行います。そして、直接プッシュを行います。

用語説明

ブランチ…履歴の流れを分岐して記録していくためのもの、分岐したブランチは他のブランチの影響を受けないため、同じリポジトリ内で複数の変更を同時に進めることができる

デプロイ…「配置する」「配備する」「展開する」といった意味の英語の動詞です。日本語の中では、ソフトウェア開発の工程のうち、開発した機能やサービスを利用できる状態にする作業を指す語として用いられています。

リポジトリ…履歴管理を行う場所

リモートリポジトリ…サーバーにあるリポジトリ。ローカルリポジトリは自分の PC にあるリポジトリ。

Fork…リモートリポジトリをコピーしてリモートリポジトリを作成すること

クローン…リモートリポジトリをコピーしてローカルリポジトリを作成する。

プッシュ…ローカルリポジトリの変更をリモートリポジトリに反映させること。

[参考資料 1](#)

[参考資料 2](#)

[参考資料 3](#)

問3. サーバーサイドエンジニア・フロントエンジニアとはどのような違いがあるかを述べてください。

フロントエンジニアとサーバーサイドエンジニアの違いは、フロントエンジニアはユーザーが見ている画面デザインを作るのに対し、サーバーサイドエンジニアはサーバーでプログラムの実行・管理をします。

サーバーサイドエンジニアはサーバー側で動作するプログラムの開発やデータ処理などをおこなうエンジニアの事を指します。Web サービスやショッピングサイト、業務システムなどが動作する裏側のシステムを開発するためバックエンドエンジニアとも呼ばれます。

フロントエンジニアはウェブサイトの「フロントエンド」を作る職業です。ウェブサイトの中で利用者が直接目にする部分を「フロントエンド」と呼びます。画面に文字を表示する、ボタンを設置する、ボタンの色を変えるなど、その「見た目」の部分を開発していくのがフロントエンジニアです。

[参考資料 1](#)

[参考資料 2](#)

[参考資料 3](#)

問 4. AWS とは何ですか。特徴を述べてください。

AWS とは、Amazon が提供するクラウドコンピューティングです。

クラウドコンピューティングとは、インターネット経由でデータベース、ストレージ、アプリケーションなど様々な IT サービスをオンデマンドで利用できるサービスのことです。

従来、ハードウェアを導入する際に必要であった多額の初期投資やリソースの調達、メンテナンス、容量の仕様計画などがクラウドサービスを利用することで削減でき、人的リソースを費やす必要がなくなります。

Amazon が提供するサーバー、ストレージ、データベースなど 200 以上のフル機能サービスをクラウド上で管理することができるサービスが AWS です。

特徴は低コストやセキュリティ対策を独自で行うことなく、安心して安全なシステムを利用できる高セキュリティなどがあげられます。

[参考資料](#)

問 5. Docker とは具体的に何ができる技術ですか。また

Docker を導入するメリットを述べてください。

Docker とは仮想環境を構築するためのツールです。Windows や Mac、Linux などのホストマシン上に「コンテナ」と呼ばれる仮想環境を構築し、そのコンテナの中でアプリケーションやミドルウェア、OSなどを動かすことができます。

これらコンテナを組み合わせ、アプリケーションを構築することになります。

また、Docker の最大のメリットとして軽くて速いことが挙げられます。コンテナは非常に軽量なため、起動や停止などの操作が素早く完了します。

[参考資料](#)