

5. 概念論述

この項目では、論述を行っていただきます。

これからのエンジニア人生では、言語化できる力が随所で問われてきます。

先輩エンジニアに質問する際、クライアントに現状の開発状況をお伝えする際にも必ずといっていいほど必要になり

ます。ときにはプログラミングを全く知らないクライアントに説明しなくてはならないこともあるでしょう。

是非学びを言語化してみてください。

なお、読み手の対象を初学者に設定し、論述を行なってください。

【題目】

下記5点、すべてにお答えください。

1. オブジェクト指向とは何かを述べてください

オブジェクト指向とはある役割を持った一つのまとまり(オブジェクト)ごとにプログラム全体の設計図(クラス)を分割し、オブジェクト間の関係を定義し組み合わせることによってシステム全体を構築していく手法。

参考にしたサイト(

<https://e-words.jp/w/%E3%82%AA%E3%83%96%E3%82%B8%E3%82%A7%E3%82%AF%E3%83%88%E6%8C%87%E5%90%91.html>)

a. 特徴3つ、また、その説明を含めてください

b. 具体例を含めてください

1:継承＝同じようなプログラムを1か所にまとめてコードを再利用しやすくする仕組み

似たようなオブジェクトを複数作る際、継承を使うことにより全てのプロパティやメソッドをその都度プログラミングする必要がなく同じ機能を実装できる。

例えば「車」というオブジェクトを作っておけば軽自動車でもトラックでも基本操作は同じため他の車種を追加したい場合も簡単にできる。

2:カプセル化

＝他のプログラムからできるだけ変更できない仕組み

オブジェクトが持つデータや処理のうち、別のオブジェクトから直接利用される必要のないものを隠すことを言い、利用する場合は外部から操作するために作られた処理を設けることを言う。

プログラムが壊れにくくなると共に、大人数で開発をするときすべてのコードを認識する必要がなくなる。

具体的にはオブジェクトのデータを外からアクセスできなくし、保護することを言い、オブジェクト自体に適切な情報操作を委ねている。これにより情報を直接操作されることを防ぎ、情報の破壊を防ぐ。

3:ポリモーフィズム

=継承したコードの一部を変更して利用するための仕組み

クラスによって同一のメソッドで異なる処理が行えるという性質、これによってミスを減らすこともできる。

具体的には車でいうとアクセルやブレーキの位置は大体同じであり、いちいち操作手順を見なくても扱える。同じ処理の名前で動くプログラムがあれば処理名を覚える必要がなく、ミスを減らすこともできる。

参考にしたサイト (https://robo-done.com/blog/2021/04/doneship_object_oriented/
<https://webpia.jp/encapsulation/>)

2. Github flowとは何かを述べてください

a. 下記の文言を必ず含めてください

- i. リポジトリ
- ii. main
- iii. リモート
- iv. ブランチ

Github flowとは「GitHub」の開発で使用されているワークフローを指す。master(main)ブランチ上ではなく、新たにブランチを作成しそのブランチ上でコミット、pushを行う。

開発の手順としては、

- 1・リポジトリの作成
- 2・リモートリポジトリからcloneする
- 3・ブランチを作成、pushする
- 4・master(main)ブランチへマージできる状態になったら、pullリクエストをする
- 5・Pullリクエストが承認されたらmaster(main)へマージする

参考にしたサイト (https://docs.gitlab.com/ee/topics/gitlab_flow.html
<https://reasonable-code.com/github-flow/>)

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、サーバーサイドエンジニアが担当している作業

- フロントエンド = ユーザーが見ている画面のデザイン
- サーバーサイド = サーバーでプログラムの実行・管理

フロントエンジニアの仕事は、Webデザイナーが作ったデザインとともに画像ファイルなどを組み合わせながら、コードを記述しWebページを作成すること。

サーバーサイドエンジニアの仕事内容は、サーバー側で実行する処理に必要なプログラムを開発がメインの仕事内容です。Web上でユーザーが操作したときに操作内容に応じたプログラムの開発と保守をおこなう。

フロントエンジニアが使う主な言語: HTML/CSS、JavaScript(j Query)

サーバーサイドエンジニアが使う主な言語: **Ruby、PHP、Python、Java**

4. AWSとは何ですか。特徴を述べてください。

AWS(アマゾンウェブサービス)とは世界で最も広く採用されているクラウドプラットフォーム。世界中のデータセンターから200以上のフル機能サービスを提供している。

豊富な機能: 他どのクラウドプロバイダーよりも遥かに多くのサービスがあり、サービス内にはさらに多くの機能がある。

最大のコミュニティ: ほとんどの業界でAWSが実行され、最大規模のコミュニティがある。これにより世界中の顧客とパートナーを繋いでいる。

セキュリティ: 現時点で最高レベルとなるセキュリティをはっきするように設計されている

最速の革新スペース: 最新のテクノロジーの活用により、より迅速に実験と革新を行うことが可能。

最も実績のある運用上の専門知識: 15年以上にわたり世界中の顧客にクラウドサービスを提供し続け、クラウドプロバイダーの中で最も豊富な運用経験を持っている。

参考にしたサイト(<https://aws.amazon.com/jp/what-is-aws/>)

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は、インフラ関係やDevOps界隈で注目されている技術の一つで、Docker社が開発しているコンテナ型の仮想環境を作成、配布、実行するためのプラットフォームのことで、ホストマシンのカーネルを利用し、プロセスやユーザなどを隔離することで、あたかも別のマシンが動いているかのように動かすことができる。

コード化されたファイルを共有することで、どこでも誰でも同じ環境が作れる。

作成した環境を配布しやすい。

スクラップ&ビルドが容易にできる。

参考にしたサイト(<https://knowledge.sakura.ad.jp/13265/>)

【指定提出物】

- 論述5題

【評価項目】

- 出題要件を満たしているか
- 論理的であるか
- 理解が容易であるか
- 言葉選びが適切か

【提出方法】

- ご自身のGitHubにて管理を行い、Github該当リポジトリのリンクをGoogle form所定の箇所に記載の上、お送りください。

- 提出データフォーマット

- PDFファイル

- 作成ツールはワード等ご自由にお使いください。

- 引用、または参考にしたリンクがある場合は必ず明記ください。