

●以下の空白部分を埋めて文章を完成させてください。

◆ Web はクライアント・サーバーシステム

- ・Web とは、【クライアント】である Web ブラウザと、そこに【コンテンツ】を供給する【サーバー】で構成されるシステムである。
- ・サーバーは、ユーザー(クライアントのコンピューター)からの【リクエスト】に応じて、何らかの【サービス】を提供するコンピューターやソフトウェアのことである。
- ・クライアントは、サーバーに対して【リクエスト】を送信することで、サーバーが提供する【コンテンツ】を利用するコンピューターやソフトウェアを指す。

◆ Web サイトには大きく2種類の構成がある

- ・静的サイトとは、【web サーバー】に保存されている【HTML】などのファイルをそのまま表示だけのサイトである。
- ・動的サイトは、【アクセス時の状況】や【リクエスト】の内容によって、表示する内容を変えるサイトである。
- ・動的サイトはさらに【同期通信】型と【非同期通信】型に分かれる。
- ・同期通信とは、古くからある【動的サイト】の通信方式で、Web ブラウザの【フォーム】からデータが送られたあと、【web サーバー】から結果の【HTML】が送り返されてきて、ページ全体が更新されるもの。
- ・非同期通信とは、かつては【Ajax】とも呼ばれ、【SPA】(Single Page Application)の基本的な仕組みを実現する
- ・非同期通信は、【JavaScript】を使って【web サーバー】との通信を行い、結果の受信も【JavaScript】が行い、【ページ全体】を更新するのではなく、ページの一部だけを書き換える

### ◆ Linux の特徴を3以上挙げてそれぞれの特徴を説明してください

#### ① OSS かつ無料で利用可能

OSS であるため利用や再配布が自由に行える。そのため世界中の技術者が頻繁に修正や機能強化を行うことができる。また、問題があった際に自分でソースコードを見てその問題の特定をすることもできる。更に基本的に無料で利用することができるため、初期費用が抑えられるうえ、複数台のサーバーを用いた構成にも適している。

#### ② 安定した稼働が可能

Windows や Mac のような、「使いやすさ」を最優先事項にしたのではなく、安定性を最優先事項として開発されている。カーネルにソフトウェアの部品を自由に組み合わせて構築でき、リソースを自分で制御できるため、安定性の向上に繋がる。

#### ③ 細やかなユーザーやファイルの管理が可能

ユーザーのアクセス制御であるパーミッションを設定することができるため、セキュリティ面が強い。これにより、不特定多数のユーザーにアクセスされるサーバーとしての OS として向いている。

### ◆ Linux の代表的なディストリビューションを3つ以上挙げてそれぞれの概要を説明してください。

#### ① Debian GNU/Linux

コミュニティーベースで開発。古くから使われており、人気が高い。

#### ② Ubuntu

① から派生したディストリビューション。デスクトップ用途でも人気が高い。

#### ③ Red Hat Enterprise Linux

Red Hat 社が企業向けに開発し、有償サポート面で人気がある。別名 RHEL。

### ◆ Linux サーバーを建てる4つの方法をあげて概要・メリット・デメリットをそれぞれ説明してください

#### ① 概要 物理マシンに Linux をインストールする

メリット 直接実行するので処理速度が速い

デメリット 専用のマシンが必要・未対応の HW が存在する可能性があり、稼働が保証できない

#### ② 概要 仮想マシンを利用する

メリット 1つの物理マシンに対して複数作成でき、異なる OS を持つ仮想マシンも作れる

デメリット OS 単位で載せるので、オーバーヘッドが大きい

### ③ 概要 レンタルサーバーやクラウドを利用する

メリット 物理マシンが不要・保守の手間が省ける・安定したサーバーである

デメリット 場合によってはオーバースペックになる・維持費がかかる・環境の選択肢が狭い

### ④ 概要 コンテナを利用する

メリット 導入の手間が少ない・複数台サーバーの構築が楽

デメリット ホスト OS のバージョンによっては思い通りに動作しない可能性がある