

第18回 若年者ものづくり競技大会

# ウェブデザイン

- Web Technologies -

フロントエンド

作業時間：3時間

# はじめに

このモジュールでは、「バーチャル博物館」を作成する。

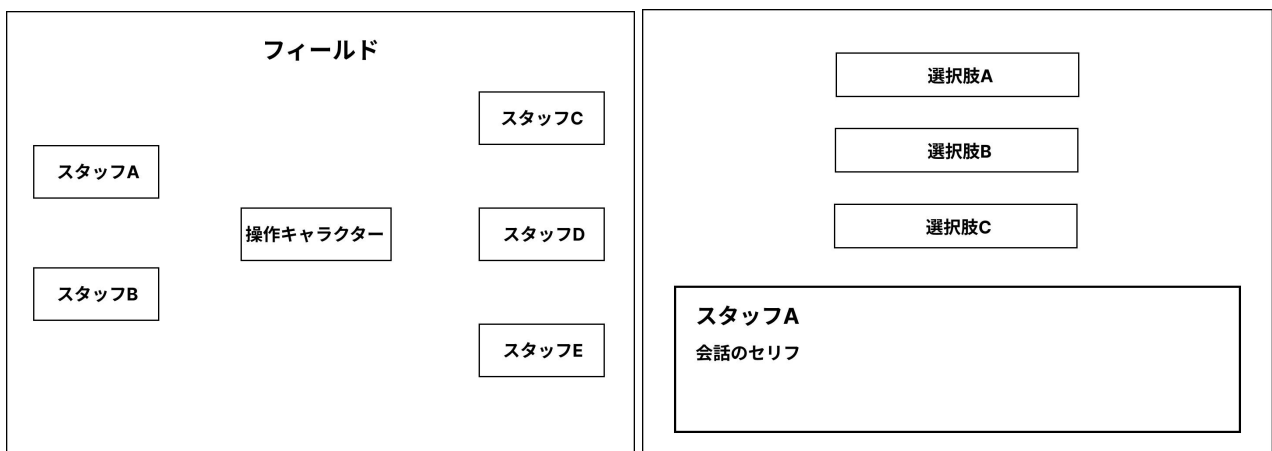
## プロジェクトの説明

博物館の中でキャラクターの移動ができ、館内に配置された学芸員に近づくことで、説明を聞いたり、アンケートの投稿などを行うことができる、バーチャル博物館を作成する。

### 名称定義

課題説明では以下の名称として定義する。以下の英語名は参考であり、識別可能であれば別名を用いてよい。

- フィールド(field): 博物館内
- プレイヤー(player): 操作する人自身
- キャラクター(character): フィールドに配置されたキャラクター
- 操作キャラクター(player): プレイヤーが操作するキャラクター
- スタッフ(staff): 博物館の学芸員のキャラクター
- 会話イベント(conversation): スタッフとの会話
- セリフ(dialog): 会話イベントの文章、台詞
- 選択肢(option): 会話イベントの選択肢
- 説明(explanation): フィールドに関する説明
- アンケート(survey): フィールドのアンケート



## テンプレートについて

デザインが適用されたHTMLおよびCSSのテンプレート(1024px×630px)が課題当日に提供されるため、そのテンプレートを各自が組み込みながら機能実装を進めていく。

JavaScriptの実装が主な評価対象となり、HTMLおよびCSSの内容については基本的には評価対象ではないが、コンポーネント化、機能分割などの設計実装は評価対象である。

## APIについて

フィールドにおいて必要なデータを取得、格納できるAPIが提供される。更新系APIについては、実際にはデータベースの更新は行われなため、取得系APIのデータは全て固定である。更新系APIが正しく動作しているかどうかは、HTTPステータスコードを以て判断することとする。

- スタッフ
  - セリフ一覧取得
    - セリフのテキスト、種類、表示順が取得できる
    - レスポンスデータには全てのスタッフのセリフが含まれており、かつ順番通りではないため、フロントエンドにて抽出、並び替えをする必要がある
    - タスク内にて「固定の文字列」と記載されている箇所は、このセリフ一覧に含まれない文字列を表示する必要がある
- アンケート
  - アンケート投稿
    - 段階評価を投稿できる
  - アンケート取得
    - 投稿したアンケートを取得できる
  - アンケート編集
  - アンケート削除

# タスク

## 操作キャラクター

### キーボード移動

- 「方向キー(↑→↓←)」により、操作キャラクターを移動することができる
  - 斜め移動や、移動時の操作キャラクターの向きは考慮しなくてもよい

### フィールド移動判定

- 施設外には移動できないようにする

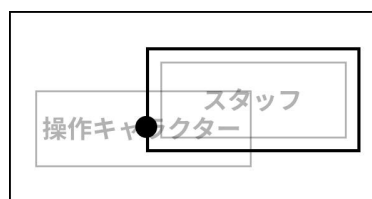
### 座標保持

- 「セッションストレージ」を用い、移動時に操作キャラクターの座標を保存する
- ページロード時に座標を読み込み、操作キャラクターの座標に反映する

## スタッフA: フィールド説明

### 会話イベント

- 操作キャラクターとスタッフの衝突により、会話イベントが発生する
- 会話イベントの開始後は、操作キャラクターは移動できないようにする。
- 判定領域については、キャラクター同士の矩形領域での判定が理想ではあるが、以下の仕様でもよい
  - スタッフは矩形領域、操作キャラクターはキャラクターの中心点で比較する



### セリフ表示

- セリフ一覧取得APIを用いて、セリフを表示する
  - 該当するスタッフのセリフのみ抽出し、順番通りに表示する
- 「Enterキー」により、セリフを進めることができる

## スタッフB: アンケート説明

### 会話イベント

- フィールド説明と同様

### セリフ表示

- フィールド説明と同様

## スタッフC: アンケート投稿

### 会話イベント

- フィールド説明と同様

### セリフ表示

- フィールド説明と同様
- 「APIセリフ表示→評価選択→完了セリフ表示」の順番で会話イベントが進行する
  - 完了セリフには、固定の文字列「アンケートを投稿しました。」を表示する

### アンケート投稿

- 評価の選択肢を表示し、選択肢をクリックすることによって、評価を確定する
- 選択中のセリフについては、固定の文字列「評価を選択してください。」と表示し、評価の確定以外でセリフを進めることはできない
- アンケート投稿APIを用いて、アンケートを投稿する

## スタッフD: アンケート編集

### 会話イベント

- フィールド説明と同様

### セリフ表示

- フィールド説明と同様
- 「APIセリフ表示→評価選択→完了セリフ表示」の順番で会話イベントが進行する
  - 完了セリフには、固定の文字列「アンケートを編集しました。」を表示する

### アンケート編集

- 評価の選択肢を表示し、選択肢をクリックすることによって、評価を確定する
- 評価中のセリフについては、アンケート取得APIを用い、例えば取得した評価の数値が3の場合には「評価を選択してください。前回の評価は★3です。」を表示し、評価の確定以外でセリフを進めることはできない
- アンケート編集APIを用いて、アンケートを編集する

## スタッフE: アンケート削除

### 会話イベント

- フィールド説明と同様

### セリフ表示

- フィールド説明と同様

### アンケート削除

- アンケート削除APIを用いて、アンケートを削除する

## ソースコードの評価

ソースコードは以下の観点で評価する。

- 共通的に利用する機能などは切り分けられ、再利用可能な状態になっていること
- ソースコード管理の観点から、ページだけでなく各パーツがコンポーネントとしてファイルごとに切り分けられ、再利用性や可読性に貢献していること
- JavaScriptにおいてのクラス名やメソッド名、関数名、変数名などが、保守性を考慮し正しく命名されていること
- ソースコードの中で複雑な処理を記述している箇所については、コメントで正しく内容が説明されていること。または規則的なコメントが記述されていること

## 選手への指示

1. 提供される「materials」フォルダ内の「m1」フォルダ内のファイルを使うことができる
2. パッケージマネージャー(npm)が提供されているが、パッケージのインストールを行うことはできない
3. ライブラリを利用する際は、提供されているライブラリを適切なフォルダに配置し読み込みを行うこと
4. 競技サーバ内の「m1/public」フォルダに「ビルド後」のファイルをアップロードすること  
完成したウェブサイトは「<http://m1.userXX.skilljapan.info>」で表示確認をすること  
※「XX」はゼッケン番号(例: ゼッケン番号「1」の場合、<http://m1.user01.skilljapan.info>)
5. 競技サーバ内の「m1/public」フォルダ内に「\_src」フォルダを作成し、ソースコードのデータをアップロードすること
  - ソースコードの採点は「\_src」内のファイルを元を実施するため、フォルダ・ファイルが存在しない場合は採点不可となる
  - 「node\_modules」など容量の大きい不要なファイルがアップロードされている場合は減点対象となる
6. 競技サーバにアップロードされたデータのみが採点対象となるので注意すること