

当日公表

第61回 技能五輪全国大会

# ウェブデザイン

- Web Technologies -

競技課題 M3

フロントエンド・インターラクティブ

作業時間： 3時間

# 目次

目次	2
はじめに	3
プロジェクトの説明	3
テンプレートについて	4
APIについて	4
タスク	5
1. スタート画面	5
ログイン	5
2. 選択画面	5
ニックネーム表示	5
合計プレイ時間表示	5
プロフィール設定	5
ログアウト	5
難易度選択	5
3. プロフィール設定画面	6
設定情報取得	6
入力バリデーション	6
プロフィール設定更新	6
4. ゲーム画面	6
オブジェクト配置	6
プレイヤー	6
ブロック	6
経過時間カウント	7
フラッグ	7
5. クリア画面	7
ランキング表示	7
リプレイ	7
6. ページ共通	7
ページ読み込み時の遷移先	7
ソースコードの評価	8
選手への指示	8
評価について	9

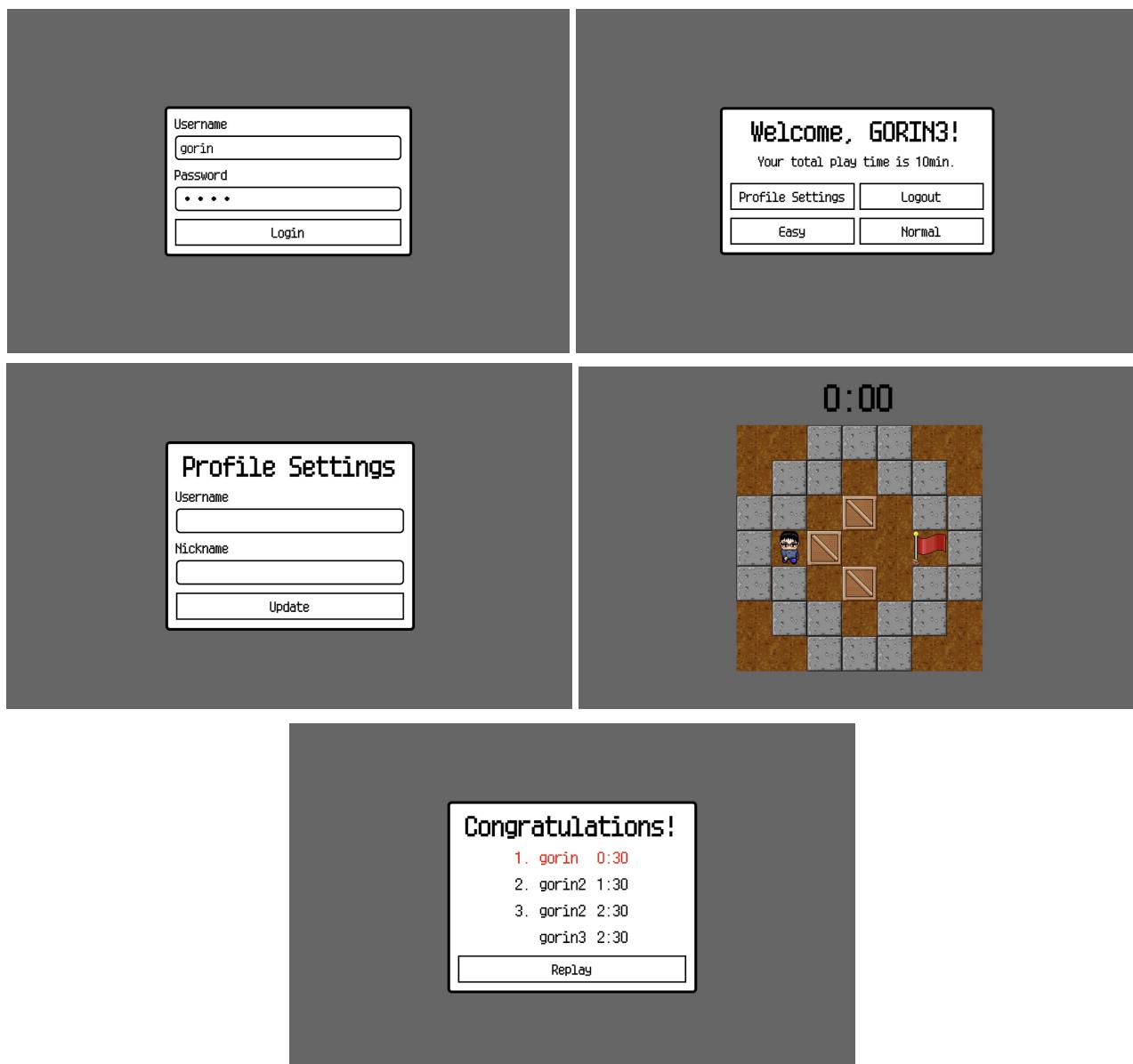
# はじめに

このモジュールでは、「ブロックパズルゲーム」を作成する。

## プロジェクトの説明

スタート画面、選択画面、プロフィール設定画面、ゲーム画面、クリア画面の5画面を実装する。

各画面の機能仕様については、タスクセクションの仕様に基づいて実装すること。



## 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。

このモジュールではフレームワークを使い、テンプレートを組み込み実装することが望ましい。

また各画面の要素は、テンプレートに非表示要素として組み込まれている。

## APIについて

実装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いため、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ステータスコードにより判断すること。

# タスク

## 1. スタート画面

### ログイン

- ログインボタン押下時に、入力ボックスの内容を元に、ログインAPIを用いて認証トークンを取得し、ログイン成功後に選択画面に遷移する
  - ログインに失敗した場合は、「The username or password is incorrect.」のエラーメッセージをalertメソッドを用いて表示する
  - ログインに成功した場合は、セッションストレージを用いて認証情報を保持する

## 2. 選択画面

### ニックネーム表示

- プロフィール取得APIを用い、画面のタイトルにニックネームを表示する

### 合計プレイ時間表示

- ユーザー取得APIを用い、ゲームの結果一覧から合計プレイ時間を算出し表示する
  - 難易度にかかわらず、全てのプレイ時間を合計する
  - 秒数は全て分数に切り上げる

### プロフィール設定

- プロフィール設定ボタン押下時に、プロフィール設定画面に遷移する

### ログアウト

- ログアウトボタン押下時に、ログアウトAPIを実行し、認証トークンを破棄し、スタート画面に戻る

### 難易度選択

- 難易度選択ボタン押下時に、ゲーム画面に遷移する

## 3.プロフィール設定画面

### 設定情報取得

- プロフィール取得APIを用い、入力ボックスに現在の設定情報を入力した状態にする

### 入力バリデーション

- 以下の条件を満たさない場合、更新ボタンをクリックできないようする
  - ユーザーネーム
    - 入力必須、5文字以上、a-z/A-Z/0-9のみ使用可能
  - ニックネーム
    - 入力必須、4文字以上

### プロフィール設定更新

- 更新ボタン押下時に、プロフィール更新APIを用い、入力ボックスの内容を更新する
  - 更新に成功した場合は、選択画面に遷移する
  - ユーザーネームの重複によりエラーが発生した場合は「The username is already taken.」のエラーメッセージをalertメソッドを用いて表示する

## 4.ゲーム画面

### オブジェクト配置

- 選択した難易度を元に、フィールド取得APIを用いてレスポンスの座標情報を取得し、フィールドに複数のオブジェクトを配置する

### プレイヤー

- 「方向キー(↑→↓←)」の押下時に、プレイヤーをオブジェクト単位で移動する
  - プレイヤーの移動先に壁やブロックがある場合は、プレイヤーの移動はできない

### ブロック

- プレイヤー移動時に、移動先にブロックがある場合に、ブロックをオブジェクト単位で移動する
  - ブロックの移動先に壁やブロック、フラッグがある場合は、ブロックの移動はできない
  - ブロック接触時にはブロックのみ移動し、プレイヤーは移動しない

## 経過時間カウント

- ゲーム開始時に、ゲーム開始からの経過時間を表示する
- 時間フォーマットは「m:ss」の形式で表示する

## フラッグ

- プレイヤーがフラッグに接触することで、クリア画面に遷移する
- 結果投稿APIを用い、経過時間の秒数を投稿する

## 5.クリア画面

### ランキング表示

- 結果一覧APIを用い、ランキングを表示する
  - 経過時間の少ない順に、上位3位のみ表示する
    - 経過時間が同じ場合は、順位を同率にする
  - プレイヤーのユーザーネームと一致する場合は、アクティブ表示をする
  - 時間フォーマットは「m:ss」の形式で表示する

### リプレイ

- リプレイボタン押下時に、選択画面に遷移する

## 6.ページ共通

### ページ読み込み時の遷移先

- ログインされている時に、ページ読み込みをした場合は、選択画面に遷移する
- ログインされていない時に、ページ読み込みをした場合は、スタート画面に遷移する

## 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は関数やメソッドなどに切り分けられ、再利用可能な状態になっていること
- HTMLやJSXがコンポーネントとしてファイルごとに切り分けられ、再利用可能な状態になっていること
- 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、コメントで処理内容が説明されていること

## 選手への指示

1. 提供される「materials」フォルダ内の「m3」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「m3/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
5. 完成したウェブサイトは「<http://m3.userXX.skilljapan.info>」で必ず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://m3.user01.skilljapan.info>）
6. 競技サーバ内の「m3/public」フォルダ内に「\_src」フォルダを作成し「node\_modules」以外の全てのソースファイルをアップロードすること
  - a. ソースコードの採点は「\_src」内のファイルを元に実施するため、フォルダ・ファイルが存在しない場合は採点不可となる
  - b. 「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採点対象外となる
7. 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

## 評価について

モジュール項目	配 点
スタート画面	2
選択画面	3.5
設定画面	3.5
ゲーム画面	12
クリア画面	4
共通機能・ソースコード	5
合 計	<b>30</b>