

第62回 技能五輪全国大会

ウェブデザイン

- Web Technologies -

競技課題 M1

スピードテスト

作業時間： 1時間

目次

目次	2
はじめに	3
選手への指示	3
Part A	4
A1: ベクターアートワーク	4
A2: 写真の加工	4
Part B	5
B1: CSSアニメーション	5
B2: カウント表示	5
Part C	6
C1: リアルタイム文字数カウント	6
C2: ステップウィザード	6
C3: ランダムカラーパレットジェネレーター	6
Part D	7
D1: 配列の中の最頻値を求める	7
D2: フォームの入力データをJSON形式で保存	7
D3: 配列をCSV形式でエクスポート	7

はじめに

モジュール1競技では、与えられた複数のタスクから「10問」を「1時間」で行います。

タスクには「デザイン」「レイアウト」「フロントエンド開発」「バックエンド開発」の4つのパートがあります。

順番にタスクをこなす必要はありません。

選手への指示

1. タスクの作業に必要な素材がある場合には、デスクトップにある「materials」フォルダ内の該当フォルダに配布されている
2. 選手は自身がどのタスクを作業したか分かるようにフォルダ管理を行うこと
(例：A1、A2等)
3. 作業したタスクは、競技サーバのm1フォルダにアップロードされたものが採点対象となる
4. 競技サーバにアップロードされてないものは採点されない
5. 表示に必要ないファイルはアップロードをしないこと

Part A

A1: ベクターアートワーク

下図を参考に、アイコンを作成しなさい。

アイコンはベクターアートワークとしてアイコンを8つ再作成する必要がある。この時、色が変わっていても問題はない。

作業が完了したら、作業ファイルを「A1.svg」として保存し提出すること。

※ ウオーターマーク（透かし）は再現する必要はない。



A2: 写真の加工

配布されている「a2.jpg」を使い、完成見本となる「sample.jpg」ファイルを確認し、空の色はそのままにそれ以外の部分をグレースケールすること。

※ ウオーターマーク（透かし）は再現する必要はない。

保存時のファイル名は「result.jpg」として保存すること。

Part B

B1: CSSアニメーション

CSSを使ってアニメーションを作成しなさい。JavaScriptは利用できない。

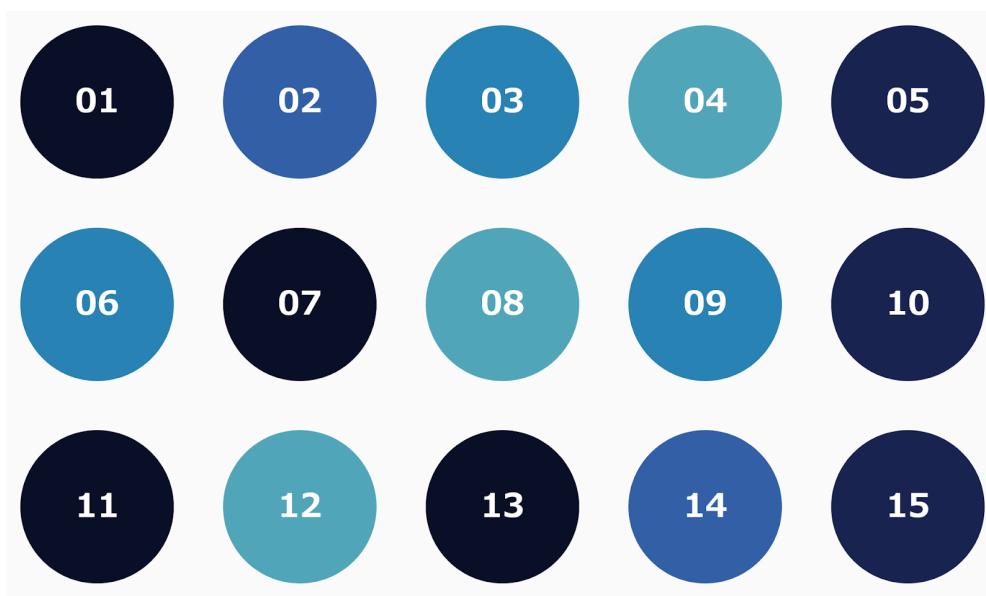
詳しくは配布されているムービーファイルを確認すること。

- アニメーション図形の変化「■」→「▲」→「●」
- 図形が変化した時に図形毎に色が変化
- アニメーションは無限に再生される

B2: カウント表示

配布されている素材を編集し下図のような形を作成しなさい。JavaScriptは利用できない。

- 横：5、縦：3で作成すること
- カウントは1～15までとする
- 色は変化が分かれば何色でも構わない
- それぞれ、2の倍数、3の倍数、4の倍数、5の倍数で色を変えること



Part C

C1: リアルタイム文字数カウント

配布されているファイルを編集し、テキストを入力するたびにリアルタイムで文字数をカウントして表示するウェブアプリケーションを作成しなさい。動きは配布されているムービーファイルを確認し以下の要件を満たすこと。

- テキスト入力エリアを作成し、ユーザーがテキストを入力できる
- テキスト入力エリアに入力された文字数をリアルタイムでカウントし表示

C2: ステップウィザード

配布されているファイルを編集し、シンプルなステップウィザードを作成しなさい。動きは配布されているムービーファイルを確認し以下の要件を満たすこと。

- 3つのステップを用意し、それぞれにタイトルとコンテンツを表示
- 「Prev」と「Next」ボタンを配置し、ユーザーがステップを進んだり戻ったりできること
- 「Finish」ボタンを押した際に、画面上に「Complete」というメッセージを表示
- 完了時には、すべてのステップとナビゲーションボタンを非表示

C3: ランダムカラーパレットジェネレーター

配布されているファイルを編集し、以下の要件を満たしなさい。動きは配布されているムービーファイルを確認すること。

- ランダムな色はパレットとして5個並べて表示すること
- 背景色に応じて適切な文字色を設定すること
- 初期表示時およびボタンをクリックしたときに、新しい色のパレットを生成して表示

Part D

D1: 配列の中の最頻値を求める

与えられた配列の中で最も多く出現する要素（最頻値）を求めるプログラムを作成しなさい。

（※ JavaScriptは利用できない）

- 配列の要素ごとの出現回数をカウントし、最も多く出現する要素を特定・表示すること
- 入力される配列の要素は数値または文字列
- 配列には重複する要素が含まれる
- 最頻値が1つ以上存在する場合、任意の最頻値を返す

D2: フォームの入力データをJSON形式で保存

フォームから送信されたユーザーの入力データを受け取り、それをJSON形式でファイルに保存するプログラムを作成しなさい。 （※ JavaScriptは利用できない）

- HTMLフォームを作成し、名前、メールアドレス、メッセージを入力できるようにする
- PHPを使用してフォームから送信されたデータを受け取り、JSON形式にエンコードして d2.json ファイルに保存すること（d2.json が存在しない場合作成される）
- 保存されるデータは、既存のデータに新しいデータを追加する形式で保存し、既存のデータは消去されない
- JSONエンコード時に日本語などの非ASCII文字を正しく扱う必要がある

D3: 配列をCSV形式でエクスポート

外部のJSONファイルからデータを読み込み、ユーザーがエクスポートボタンを押したときにCSV形式でエクスポートするプログラムを作成しなさい。 （※ JavaScriptは利用できない）

- 外部のJSONファイル（d3.json）からデータを読み込む
- JSONデータをテーブルとして画面に表示
- エクスポートボタンを作成し、ユーザーがボタンを押したときにCSVファイル（d3.csv）を生成してダウンロードできるようにすること
- データはCSV形式でエクスポートされ、ファイルには適切なヘッダーが含まれるようにすること