

Documentation du Quiz BTS SIO

Table des matières

1. [Présentation générale](#)
2. [Structure du projet](#)
3. [Fonctionnalités principales](#)
4. [Interface utilisateur](#)
5. [Base de données de questions](#)
6. [Système de score et feedback](#)
7. [Architecture technique](#)
8. [Guide d'utilisation](#)
9. [Guide de maintenance et d'extension](#)
10. [Dépendances](#)

Présentation générale

Le Quiz BTS SIO est une application web interactive conçue pour les étudiants du BTS Services Informatiques aux Organisations. Cette application permet aux utilisateurs de tester leurs connaissances dans trois domaines fondamentaux de leur formation :

- Programmation
- Réseaux
- Base de données

L'application propose une interface moderne avec un design attractif et des animations fluides, offrant une expérience utilisateur agréable.

Structure du projet

Le projet est constitué d'un unique fichier HTML contenant trois sections principales :

- Structure HTML
- Styles CSS intégrés
- JavaScript pour la logique interactive

Hierarchie des éléments HTML

```
body
└─ quiz-container
  │─ h1 (Titre)
  │─ theme-selector
  │   │─ h2
  │   └─ theme-buttons
  │       │─ button (Programmation)
  │       │─ button (Réseaux)
  │       └─ button (Base de données)
  │─ score-container
  │─ progress-bar
  │   └─ progress
  │─ question-container
  │   │─ question
  │   └─ options
  │─ next-btn
  └─ result-container
      │─ h2
      │─ p (score final)
      └─ restart-btn
```

Fonctionnalités principales

1. Sélection de thème

L'utilisateur peut choisir parmi trois thèmes de quiz :

- **Programmation** : Questions sur les langages, structures et concepts de programmation
- **Réseaux** : Questions sur les protocoles, architectures et équipements réseau
- **Base de données** : Questions sur SQL, NoSQL et concepts de gestion de données

2. Questions à choix multiples

Chaque question propose quatre options possibles avec une seule réponse correcte.

3. Feedback immédiat

Après chaque réponse, l'application indique visuellement :

- La réponse correcte (en vert)
- La réponse incorrecte sélectionnée (en rouge, le cas échéant)

4. Système de progression

- Barre de progression visuelle
- Compteur de score en temps réel
- Affichage du nombre total de questions

5. Résultat final

À la fin du quiz, l'application affiche :

- Score final (nombre de réponses correctes / nombre total de questions)
- Commentaire personnalisé basé sur la performance

6. Option de recommencer

Possibilité de recommencer le quiz avec le même thème ou d'en choisir un nouveau.

Interface utilisateur

Éléments visuels

- **Arrière-plan** : Image GIF avec effet de flou et superposition de couleur
- **Conteneur de quiz** : Fond semi-transparent avec effet de verre (glassmorphism)
- **Boutons de thème** : Changement de couleur au survol et à la sélection
- **Options de réponse** : Effet d'élévation au survol, changement de couleur à la sélection
- **Barre de progression** : Dégradé orange-jaune qui s'étend avec la progression

Animations et transitions

- Transitions douces sur les boutons (0.3s)
- Animation d'élévation sur les boutons au survol
- Transition fluide de la barre de progression

Responsive design

L'application s'adapte aux différentes tailles d'écran :

- Disposition en grille pour les options sur grands écrans
- Disposition verticale sur petits écrans
- Ajustements de police et d'espacement

Base de données de questions

Les questions sont organisées par thème dans un objet JavaScript `questionsByTheme` comportant trois catégories :

Thème Programmation (10 questions)

Questions sur :

- Variables et constantes
- Structures de contrôle (boucles, conditionnelles)
- Fonctions et algorithmes
- Programmation orientée objet
- Comparaisons en JavaScript
- APIs et frameworks
- Méthodes HTTP

Thème Réseaux (10 questions)

Questions sur :

- Adresses IP
- Équipements réseau (routeurs, switches)
- Protocoles (HTTP, HTTPS, TCP/UDP)
- Types de réseaux (LAN, WAN)
- Sécurité réseau (pare-feu, VPN)
- DNS et services réseau

Thème Base de données (10 questions)

Questions sur :

- Clés primaires et étrangères
- SQL vs NoSQL
- Jointures et requêtes
- Index et optimisation
- Transactions et intégrité
- Vues et triggers
- Normalisation

Système de score et feedback

Calcul du score

- +1 point par réponse correcte
- Aucun point pour les réponses incorrectes
- Score affiché en temps réel

Commentaires personnalisés

Les commentaires sont sélectionnés en fonction du pourcentage de réussite :

- **Excellent** ($\geq 90\%$) : Félicitations enthousiastes
- **Bon** ($\geq 70\%$) : Encouragements positifs
- **Moyen** ($\geq 50\%$) : Commentaires nuancés
- **Faible** ($< 50\%$) : Commentaires consolants

Un commentaire est choisi aléatoirement dans la catégorie correspondante pour ajouter de la variété.

Architecture technique

Technologies utilisées

- **HTML5** : Structure de base
- **CSS3** : Styling avec effets modernes (gradients, glassmorphism, transitions)
- **JavaScript** : Logique interactive et gestion des données

Modèle de données

- Objets JavaScript pour stocker les questions et les commentaires
- Variables d'état pour suivre la progression du quiz

Logique principale

- **Initialisation** : Masque le conteneur de questions jusqu'à la sélection d'un thème
- **Sélection de thème** : Charge les questions correspondantes et démarre le quiz
- **Affichage de question** : Génère dynamiquement les options à partir des données
- **Sélection de réponse** : Vérifie la réponse, met à jour le score et affiche le feedback
- **Progression** : Gère le passage à la question suivante et met à jour la barre de progression
- **Résultat** : Calcule le score final et sélectionne un commentaire approprié

Guide d'utilisation

Pour l'utilisateur

1. Démarrage :

- Ouvrez le fichier HTML dans un navigateur web
- Le quiz s'affiche avec les trois thèmes disponibles

2. Sélection d'un thème :

- Cliquez sur l'un des trois boutons de thème
- Le quiz démarre avec la première question du thème sélectionné

3. Répondre aux questions :

- Lisez la question affichée
- Cliquez sur l'option que vous pensez être correcte
- Le système indique instantanément si la réponse est correcte

4. Progression :

- Après avoir répondu, cliquez sur "Question suivante"
- La barre de progression se met à jour
- Votre score est actualisé en haut

5. Résultat final :

- Après la dernière question, le résultat s'affiche
- Vous pouvez voir votre score final et un commentaire personnalisé
- Cliquez sur "Recommencer" pour retourner à la sélection de thème

Guide de maintenance et d'extension

Ajouter de nouvelles questions

Pour ajouter de nouvelles questions, modifiez l'objet `questionsByTheme` :

```
questionsByTheme.programming.push({  
  question: "Votre nouvelle question ?",  
  options: ["Option 1", "Option 2", "Option 3", "Option 4"],  
  correct: 2 // Index de la réponse correcte (0-3)  
});
```

Ajouter un nouveau thème

Pour ajouter un nouveau thème :

1. Ajoutez un nouveau bouton dans le HTML :

```
<button class="theme-btn" data-theme="nouveau-theme">Nouveau Thème</button>
```

2. Ajoutez les questions du nouveau thème dans l'objet `questionsByTheme` :

```
questionsByTheme["nouveau-theme"] = [
  {
    question: "Question 1 ?",
    options: ["Option 1", "Option 2", "Option 3", "Option 4"],
    correct: 0
  },
  // Ajoutez plus de questions...
];
```

Modification du style

Les styles sont définis dans la section `<style>` du document. Pour modifier l'apparence :

- **Couleurs principales** : Recherchez les valeurs comme `#ff922b` (orange) ou `#1c2541` (bleu foncé)
- **Arrière-plan** : Modifiez l'URL dans `background-image: url(...)`
- **Animations** : Ajustez les valeurs de `transition` et `transform`

Dépendances

L'application est autonome et ne nécessite aucune bibliothèque ou framework externe. Les seules dépendances sont :

- Un navigateur web moderne supportant HTML5, CSS3 et JavaScript ES6
- La police "Inter" (chargée automatiquement via les services web)
- Image de fond GIF hébergée sur postimg.cc

Pour un déploiement hors ligne, il est recommandé de télécharger l'image de fond et de modifier le chemin dans le CSS pour pointer vers un fichier local.