

BTS SIO 2022

Support et mise à disposition de services informatiques (E4)

PAGE DE PRÉSENTATION DU DOSSIER

N° de candidat¹ : | 0 | | 2 | | 1 | | 4 | | 6 | | 7 | | 1 | | 7 | | 4 | | 8 | | | 5 | |

NOM : Mutschler.....

Prénom : Sacha.....

Date de passage ¹ : / /2022	Heure de passage ¹ :h.....
--	---

CATEGORIE CANDIDAT ² (UNE CASE A COCHER)	
<input type="checkbox"/> Scolaire	<input type="checkbox"/> Ex-scolaire
<input checked="" type="checkbox"/> Apprenti	<input type="checkbox"/> Ex-apprenti
<input type="checkbox"/> Formation professionnelle continue	<input type="checkbox"/> Ex-formation professionnelle continue
<input type="checkbox"/> Expérience professionnelle 3 ans	

¹ Informations communiquées sur votre convocation envoyée en mars-avril 2022

² Informations communiquées sur votre confirmation d'inscription

Tampon de
L'établissement



BTS SIO – Dossier Etudiant
Justificatif d'acquisition des compétences

Epreuve E4
Support et mise à disposition de
Services informatiques

SOMMAIRE

- 1 INTRODUCTION..... 4
- 2 MISSION 1 : EVALUTATION E5 BTS..... 5
 - 2.1 Cahier des charges..... 5
 - 2.2 Etude et conception de la solution 6
 - 2.3 Gestion de projet 7
 - 2.4 Mise en œuvre..... 8
 - 2.5 Bilan 13

1 Introduction

L'objectif de ce document est de vous présenter les missions professionnelles que j'ai effectué dans le cadre de ma formation BTS SIO à l'école IRIS de Strasbourg.

Ces missions peuvent être de trois types :

- Effectuées en entreprise durant une alternance
- Effectuées en stage en entreprise
- Effectuées à l'école (compte-rendu de TP, projet collaboratif)

Le type de la mission sera précisé dans chaque cahier des charges.

Ce document se compose des parties suivantes :

Chapitres	Contenu
Chapitres 1 à 5	<p>Présentation des missions, avec pour chacune :</p> <ul style="list-style-type: none">- Le cahier des charges- La solution proposée- La gestion de projet- La mise en œuvre- Le bilan du projet

2 Mission 1 : Evaluation de l'épreuve E5

2.1 Cahier des charges

Type de mission
Mission effectuée en alternance.
Contexte
Dans le cadre de mon apprentissage personnel de la programmation et plus particulièrement de l'apprentissage du langage Javascript, j'ai décidé de créer une application web permettant la notation d'un élève sur l'épreuve E5. Cette application est donc disponible sur un navigateur mais également via un exécutable.
Demande du client
Avoir une interface représentant les critères de notation de l'épreuve E5 et permettre une notation en cochant les cases correspondantes.
Expression du besoin
<ul style="list-style-type: none">- Les critères complets lisibles lors de la saisie.- Possibilité de cocher des cases et de modifier la note dynamiquement.- Avoir une copie en version lourde.
Budget disponible
Pas de budget.
Outils disponibles
Un poste avec IDE et documentations.
Contraintes
Apprentissage du langage, donc avancement relativement lent. Seul sur le projet donc nécessité d'autonomie.
Confidentialité
Pas de collecte de données.

2.2 Etude et conception de la solution

2.2.1 Les solutions possibles

- Programmation du module en PHP avec un serveur et une potentielle BDD en MySQL. (Langage maîtrisé mais peu dynamique).
- Programmation du module en javascript avec une potentielle BDD dans un autre langage (Langage non maîtrisé mais hautement dynamique).

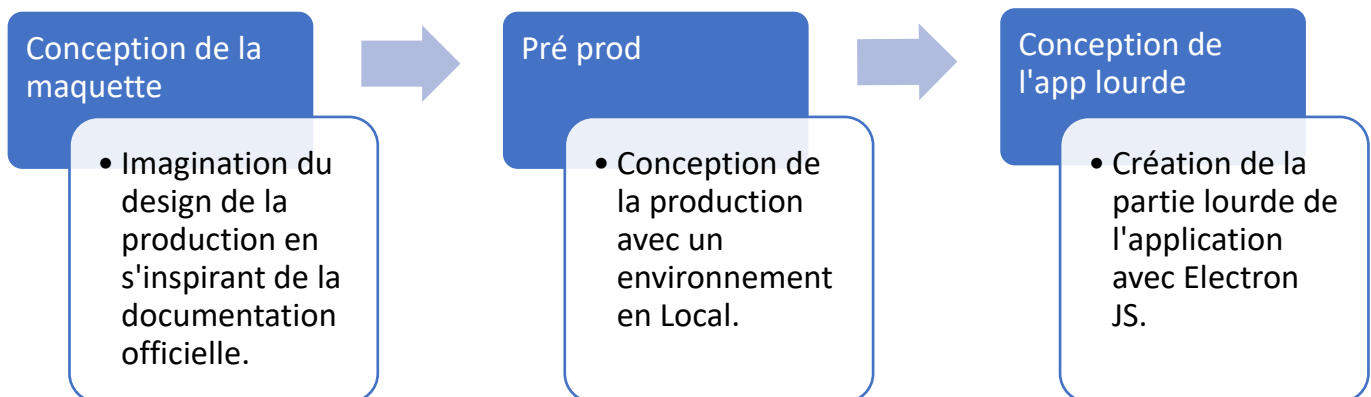
2.2.2 La solution retenue

- Programmation du module en javascript avec une potentielle BDD dans un autre langage (Langage non maîtrisé mais hautement dynamique).

2.3 Gestion de projet

2.3.1 Planing de déploiement de la solution

Schéma de la réalisation de la mission :



2.3.2 Budget

Pas de budget en particulier, les solutions utilisées sont toutes gratuites.

2.4 Mise en œuvre

2.4.1 Implémentation de la solution

La première chose à faire est donc d'imaginer un design pour l'application.

Pour ce faire je m'inspirerais du design de base de la fiche d'évaluation disponible sur le site <https://www.reseaucerta.org/sio/circulaire>

Cette dernière ressemble alors à cela :

Niveaux de maîtrise		ANNEXE 7-5-A : E5 - (option SISR) - Grille d'aide à l'évaluation (verso)				
Compétences	Non évaluable	Non maîtrisé	Maîtrise partielle	Bonne maîtrise	Excellente maîtrise	Indicateurs de performance
Concevoir une solution d'infrastructure réseau <ul style="list-style-type: none">Analyser un besoin exprimé et son contexte juridiqueÉtudier l'impact d'une évolution d'un élément d'infrastructure sur le système informatiqueElaborer un dossier de choix d'une solution d'infrastructure et rédiger les spécifications techniquesChoisir les éléments nécessaires pour assurer la qualité et la disponibilité d'un serviceMaquetter et prototyper une solution d'infrastructure permettant d'atteindre la qualité de service attendueDéterminer et préparer les tests nécessaires à la validation de la solution d'infrastructure retenue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Les fonctionnalités et les exigences liées à la qualité attendue de la solution d'infrastructure sont identifiées.</p> <p>Les contextes d'utilisation, les processus et les acteurs sur lesquels la solution d'infrastructure à produire aura un impact sont décrits.</p> <p>Les composants de l'architecture technique sur lesquels la solution d'infrastructure à produire aura un impact sont recensés.</p> <p>Les risques liés à une mauvaise utilisation ou à un dysfonctionnement de la solution d'infrastructure sont identifiés.</p> <p>Les choix de solutions répondant au besoin exprimé (adaptation d'une solution existante ou réalisation d'une nouvelle) sont décrits et justifiés en termes de coût, de délai et de qualité.</p> <p>La solution proposée tient compte des limites de responsabilité du prestataire informatique vis-à-vis de son métier et de son environnement.</p> <p>Le dossier de choix et l'argumentaire technique sont rédigés et prennent en compte des préoccupations éthiques et environnementales.</p> <p>Les éléments permettant d'assurer la qualité et la continuité des services sont justifiés et caractérisés :</p> <ul style="list-style-type: none">les éléments à sauvegarder et à journaliser pour assurer la continuité du service et la traçabilité des transactions sont identifiés ;les procédures d'alerte associées au service sont spécifiées ;les solutions de fonctionnement en mode dégradé et les procédures de reprise du service sont décrites. <p>La maquette et le prototype sont conformes au besoin exprimé.</p> <p>Les tests d'acceptation nécessaires à la validation de la solution d'infrastructure sont recensés.</p> <p>Les jeux d'essai pertinents et les procédures pour la réalisation des tests sont préparés.</p>
Installer, tester et déployer une solution d'infrastructure réseau <ul style="list-style-type: none">Installer et configurer des éléments d'infrastructureInstaller et configurer des éléments nécessaires pour assurer la continuité des servicesInstaller et configurer des éléments nécessaires pour assurer la qualité de serviceRédiger ou mettre à jour la documentation technique et utilisateur d'une solution d'infrastructureTester l'intégration et l'acceptation d'une solution d'infrastructureDéployer une solution d'infrastructure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Des éléments d'infrastructure (élément d'interconnexion, service, serveur, équipement utilisateur) sont installés et configurés.</p> <p>Les éléments d'infrastructure permettant d'assurer la continuité de service sont installés et configurés.</p> <p>Le service fonctionne avec la qualité attendue.</p> <p>Une procédure de remplacement ou de migration d'un élément d'infrastructure est élaborée et mise en œuvre en respectant la continuité d'un service.</p> <p>Les éléments d'infrastructure permettant d'assurer la qualité de service sont installés et configurés.</p> <p>Le service fonctionne avec la qualité attendue.</p> <p>La solution d'infrastructure est installée et configurée dans les règles de l'art :</p> <ul style="list-style-type: none">l'environnement de test est mis en place ;les tests pertinents d'intégration et d'acceptation sont effectués ;le rapport de tests est rédigé ;la documentation est à jour et disponible ;la solution d'infrastructure tient compte des préoccupations de développement durable. <p>L'intégration de la solution ne génère pas de dysfonctionnement du réseau ou dans le réseau.</p> <p>Une procédure claire de déploiement de la solution est rédigée.</p> <p>La solution d'infrastructure est déployée selon la procédure et la planification définies.</p>
Exploiter, dépanner et superviser une solution d'infrastructure réseau <ul style="list-style-type: none">Administrer sur site et à distance des éléments d'une infrastructureAutomatiser des tâches d'administrationGérer des indicateurs et des fichiers d'activité des éléments d'une infrastructureIdentifier, qualifier, évaluer et réagir face à un incident ou à un problèmeÉvaluer, maintenir et améliorer la qualité d'un service	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Un dispositif d'administration sur site et à distance est configuré et exploité.</p> <p>Les conditions d'administration des éléments d'infrastructure sont maîtrisées.</p> <p>L'automatisation des tâches d'administration répond au besoin exprimé.</p> <p>Les outils nécessaires à la production d'indicateurs d'activité et à l'exploitation de fichiers d'activité sont installés et configurés.</p> <p>Les dysfonctionnements récurrents dans une solution d'infrastructure sont repérés et leurs causes identifiées.</p> <p>Le degré d'urgence et le niveau d'intervention sont définis.</p> <p>Les conséquences techniques du problème sont évaluées.</p> <p>L'incident est résolu ou escaladé de manière efficiente, en tenant compte des délais et procédures en vigueur.</p> <p>Le problème est résolu ou escaladé de manière efficiente, en tenant compte des délais et procédures en vigueur.</p> <p>Les rapports d'incidents et les comptes rendus de problèmes sont rédigés et adaptés à chaque destinataire tant par leur contenu que par leur présentation.</p> <p>Des mesures correctives sont proposées ou mises en œuvre pour maintenir ou améliorer la qualité d'un service.</p> <p>Les éléments d'une solution d'infrastructure et leur utilisation sont supervisés.</p> <p>Les indicateurs et les fichiers d'audit sont analysés et exploités.</p> <p>Des alertes adaptées à la criticité du service sont générées.</p> <p>Les procédures d'alerte destinées à rétablir la qualité du service sont appliquées.</p> <p>Le fonctionnement du service en mode dégradé et la disponibilité des éléments d'infrastructure permettant une reprise du service sont périodiquement vérifiés.</p> <p>Le rétablissement de la qualité du service est assuré dans les délais prévus.</p>

De ce fait il faudra alors déterminer la notation accordée à chaque point de cette annexe.

La notation est donc la suivante :

Non évaluable : 1.34

Non maîtrisé : 2.68

Maîtrise partielle : 4.02

Bonne maîtrise : 5.36

Excellente maîtrise : 6.7

De là nous pouvons alors commencer la création de l'application.

Pour la représentation des critères et du texte j'ai décidé de le faire sous forme de tableau.

```
<> index.html > ...
22     <tbody>
23
24         <tr class="tableau_row">
25             <td></td>
26             <td>Niveau de maitrise</td>
27             <td>Non évaluable</td>
28             <td>Non maitrisé</td>
29             <td>Maitrise partielle</td>
30             <td>Bonne maitrise</td>
31             <td>Excellente maitrise</td>
32         </tr>
33         <tr class="tableau_row">
34             <td class="skills">Compétences</td>
35             <td class="no_data"></td>
36             <td class="no_data"></td>
37             <td class="no_data"></td>
38             <td class="no_data"></td>
39             <td class="no_data"></td>
40             <td class="no_data"></td>
41         </tr>
```

En effet, cela permet une lecture plus simple du code et une meilleure maintenabilité dans ce cas précis.

On appellera ensuite le script javascript en fin de page afin de procéder au traitement des notes.

```
79
80     <script src="app.js"></script>
81 </body>
82 </html>
83
84
```

Ce code procèdera au calcul de la note lorsque l'utilisateur cochera des cases.

On initialisera alors la note à 0 afin d'avoir une donnée de début puis nous rajouterons ou enlèverons la valeur des cases cochées à la note de base.

```
// Fonctions pour les cases Non évaluable
function NoEvaluable() {
  if (checkBoxNoEval.checked == true) {
    note += 1.34;
    console.log(note);
    resultat.innerHTML = note.toPrecision(3);
    console.log(Math.round(note));
    round0();
  }
  else{
    note -= 1.34;
    console.log(note);
    resultat.innerHTML = note.toPrecision(3);
    console.log(Math.round(note));
    round0();
  }
}
```

Dans cet exemple la fonction NoEvaluable est déclenchée lors du clique sur une coche de notation ayant une class nommée « no_eval », on indique alors que si la case est cochée (On s'aide ici de la fonction .checked qui retourne un booléen), la note se retrouve augmentée de 1.34.

On utilise ensuite un console.log afin de contrôler l'entrée et effectuer un possible debug.

À la suite de cela on indique le résultat dans le champ indiqué pour la note en indiquant que le résultat ne dépassera pas un total de 3 chiffres afin d'éviter les chiffres trop longs due aux problèmes de calcul des ordinateurs. (Une très bonne vidéo de Grafikart résume la problématique :

<https://www.youtube.com/watch?v=CDYiwsHriWw>)

Sinon lors la fonction est appelée mais que la case n'est pas cochée on enlèvera alors 1.34 à la note de base.

On répètera ensuite ce procédé sur les différentes lignes et le travail touche alors à sa fin concernant la partie web.

Le résultat ressemble alors à ça :

Grille d'évaluation E5 SLAM						
Compétences	Niveau de maîtrise	Non évaluable	Non maîtrisé	Maîtrise partielle	Bonne maîtrise	Excellente maîtrise
Concevoir et développer une solution applicative - Analyser un besoin exprimé et son contexte juridique - Participer à la conception de l'architecture d'une solution applicative - Modéliser une solution applicative - Exploiter les ressources du cadre applicatif (framework) - Identifier, développer, utiliser ou adapter des composants logiciels - Exploiter les technologies Web pour mettre en œuvre les échanges entre applications, y compris de mobilité - Utiliser des composants d'accès aux données - Intégrer en continu les versions d'une solution applicative - Réaliser les tests nécessaires à la validation ou à la mise en production d'éléments adaptés ou développés - Rédiger des documentations technique et d'utilisation d'une solution applicative - Exploiter les fonctionnalités d'un environnement de développement et de tests		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assurer la maintenance corrective ou évolutive d'une solution applicative - Recueillir, analyser et mettre à jour les informations sur une version d'une solution applicative - Évaluer la qualité d'une solution applicative - Analyser et corriger un dysfonctionnement - Mettre à jour des documentations technique et d'utilisation d'une solution applicative - Elaborer et réaliser les tests des éléments mis à jour		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gérer les données - Exploiter des données à l'aide d'un langage de requêtes - Développer des fonctionnalités applicatives au sein d'un système de gestion de base de données (relationnel ou non) - Concevoir ou adapter une base de données - Administrer et déployer une base de données		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0						

Pour la partie client lourd j'utiliserais une bibliothèque javascript nommée « Electron JS » qui permet la création d'applications web en client lourd.

Electron JS est un outil gratuit <https://www.electronjs.org/> et permet via différents utilitaires tel que « Source Forge » de procéder à la création de l'application lourde.

Pour cela il utilisera également le noyau chromium.

Electron JS est bien documenté et cette dernière est en partie traduite en français, ce qui facilite la mise en place.

Comme demandé dans la documentation, Electron JS nécessite 2 éléments : Node JS ainsi que NPM qui est fourni avec Node.

Une fois installé, plus qu'à suivre la documentation suivante :

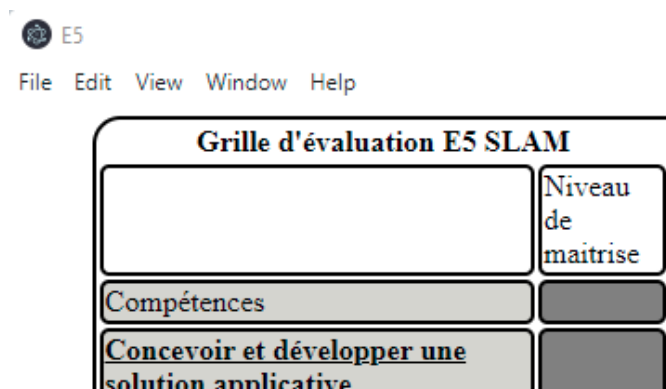
<https://www.electronjs.org/fr/docs/latest/tutorial/quick-start>

Une fois tous les éléments mis en place, notre application est alors disponible dans un fichier « out » contenant divers éléments, notamment un dossier au nom du projet, suivi du nom du système d'exploitation ainsi que la version en nombre de bits sur lequel l'app est exécutable.

C'est alors dans ce dossier que se trouvera le fameux .exe qui permettra le lancement de notre application.

Ce PC > Acer (C:) > wamp64 > www > E5-App > out > e5-app-win32-x64				
Nom	Modifié le	Type	Taille	
locales	20/02/2022 01:20	Dossier de fichiers		
resources	20/02/2022 01:20	Dossier de fichiers		
swiftshader	20/02/2022 01:20	Dossier de fichiers		
chrome_100_percent.pak	20/02/2022 01:20	Fichier PAK	139 Ko	
chrome_200_percent.pak	20/02/2022 01:20	Fichier PAK	203 Ko	
d3dcompiler_47.dll	20/02/2022 01:20	Extension de l'app...	4 419 Ko	
e5-app	20/02/2022 01:20	Application	142 879 Ko	
ffmpeg.dll	20/02/2022 01:20	Extension de l'app...	2 663 Ko	
icudtl	20/02/2022 01:20	Fichier DAT	10 029 Ko	

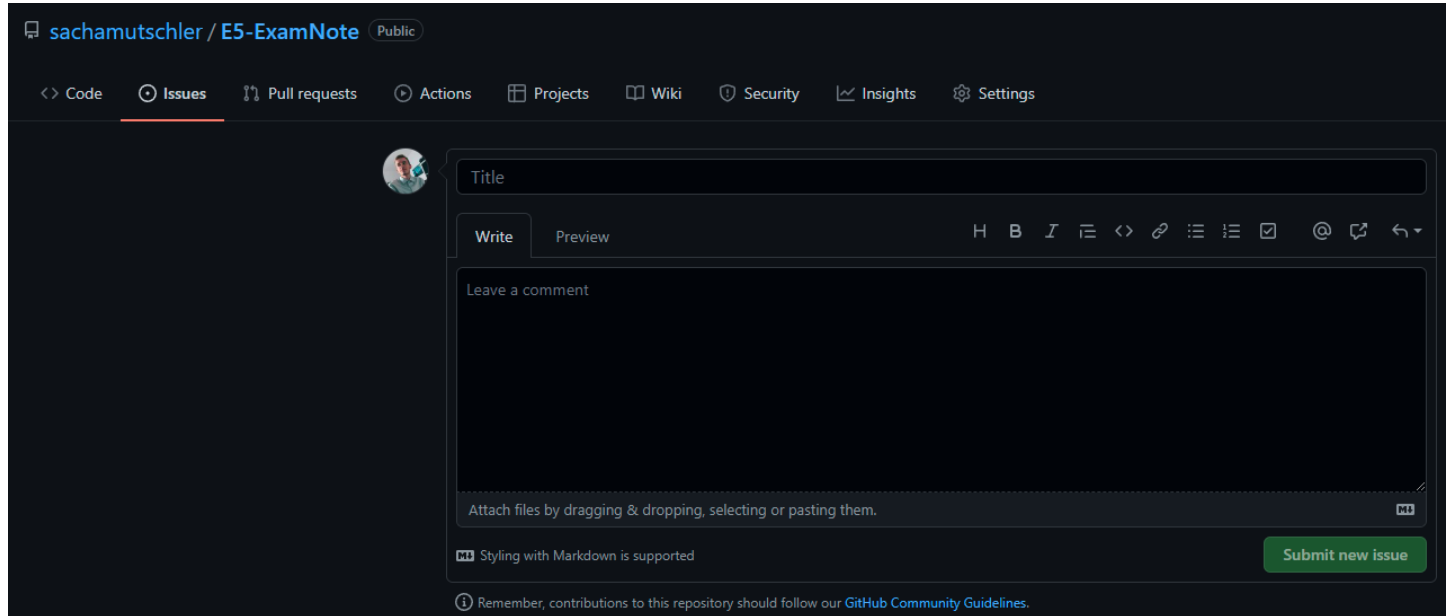
Le résultat étant totalement identique à la version web, à l'exception qu'une barre de navigation est rajoutée sur le haut.



Un système de backup / Versionning est créer via GIT et GitHub via ce lien :

<https://github.com/sachamutschler/E5-ExamNote>

Github permet une mise en place de version sur l'application et inclue également une possibilité pour un utilisateur de déclarer un bug.



The screenshot shows the GitHub interface for creating a new issue in the repository 'sachamutschler / E5-ExamNote'. The 'Issues' tab is selected in the top navigation bar. The form includes a 'Title' input field, a 'Write' tab (active) and a 'Preview' tab, and a large text area for the issue description with the placeholder 'Leave a comment'. A rich text editor toolbar is visible above the text area, containing icons for bold, italic, link, and other formatting options. Below the text area, there is a section for attaching files with the text 'Attach files by dragging & dropping, selecting or pasting them.' and a 'Submit new issue' button. At the bottom, a note states 'Remember, contributions to this repository should follow our GitHub Community Guidelines.'

2.5 Bilan

2.5.1 Validation des exigences point par point

- ☐ Application disponible et fonctionnelle.
- ☐ Application lourde disponible et fonctionnelle.

2.5.2 Compétences acquises

- Initiation au langage de programmation Javascript
- Apprentissage de la librairie Electron JS
- Algorithmie
- Utilisation de GIT, GITHUB et node Js avec NPM