



Présentation de l'entreprise SIMPLEDUC

Table des matières

Le secteur d'activité.....	1
L'entreprise.....	1
Gestion de projets Simpleduc.....	2
Entreprise cliente : Innov' Anglais.....	4
Association cliente : AsDyx.....	5

Simpléduc est une ESN (Entreprise de services du numérique) fondée en 2013 à Arras (62000).

Le secteur d'activité

Le secteur de l'éducation est un secteur en plein essor et représente un marché qui se chiffre en milliards d'euros. L'arrivée des nouvelles technologies révolutionne la manière d'apprendre. Les apprenants sont de plus en plus acteurs de leur formation. L'utilisation d'outils comme des systèmes de gestion de contenu se généralise dans les écoles et les universités. Ces dernières font appel à des prestataires informatiques afin de personnaliser leurs logiciels et de les adapter à leurs besoins.

Le numérique dans le secteur de l'éducation apporte plusieurs avantages :

- réaliser des économies substantielles pour les populations rurales qui souhaitent se former sans se déplacer
- permettre aux élèves l'apprentissage ou le rattrapage des cours en ligne
- assurer des formations professionnelles régulières aux salariés

L'entreprise

Simpléduc est une ESN créée en 2013. Son activité principale est la création de logiciels innovants dans le secteur de l'éducation. Située dans la ville d'Arras (62000), elle regroupe des développeurs spécialisés dans les nouvelles technologies, notamment dans la création de sites internet et de solutions mobiles. Elle dispose également de techniciens réseau qui travaillent sur la mise en place de l'infrastructure de l'entreprise.

Avec l'engouement des MOOCS et le développement d'outils numériques comme les smartphones et les tablettes, Simpléduc se concentre sur le développement d'applications sur mesure pour ses clients. Pour améliorer son efficacité et honorer ses contrats, l'entreprise développe également une solution de gestion de projets en interne.

Vous trouverez dans ce document, différentes missions réalisées par les développeurs de Simpleduc.
Gestion de projets (site PHP 7 et Javascript)
Apprendre l'Anglais avec Innov'Anglais (site Symfony 3 et application mobile Android)
Apprendre la structure d'une phrase avec AsDyx. (Application C# et base de données SQL Server)

Gestion de projets Simpleduc

L'entreprise Simpléduc mobilise des développeurs afin de réaliser un outil de gestion de projets. Celui-ci a pour objectif de suivre en temps réel les projets d'entreprise ainsi que les équipes qui les réalisent. Un des critères principaux est la réalisation d'un outil simple, accessible via des WebServices permettant la consultation des données sur Mobile (Android).

Voici un extrait du cahier des charges :

Nous avons à créer une base de données qui va nous permettre de gérer les projets à développer pour les entreprises clientes et les personnes qui travaillent ces projets.

Le développement d'un module par une équipe de développeurs forme un projet pour lequel on nomme un responsable qui organise et gère les délais, les besoins humains et matériels en veillant à respecter les exigences de l'entreprise cliente et à correspondre au budget négocié.

Une entreprise (on note ses coordonnées et celle du contact), quand elle a un projet à développer, nous présente un cahier des charges. Celui-ci est étudié, complété, adapté en fonction des exigences matérielles et techniques. Un contrat est alors signé entre Simpléduc et l'entreprise. Celui-ci mentionne, entre autres, le délai de production, la date de signature et le coût global. Un échéancier est aussi prévu en fonction de l'avancement du projet.

Chaque module ou projet développé est identifié par un code et un libellé. Un module comporte plusieurs tâches.

Chaque tâche (code, libellé, ...) est réalisée par des développeurs qui y ont consacré un certain nombre d'heures. Ce dernier doit être enregistré. Il sera utile au calcul des coûts.

Les développeurs connaissent et maîtrisent des outils, qui doivent également être répertoriés (code, libellé, version, ...).

À tout moment on doit pouvoir connaître la tâche du module sur lequel travaille un développeur et le temps qu'il y a consacré.

Pour chaque développeur on doit enregistrer ses données personnelles, mais aussi, ses compétences (outils maîtrisés) et son indice de rémunération, son « coût horaire client ».

Le coût horaire facturé au client varie en fonction des compétences et de l'indice des développeurs affectés au projet.

Chaque tâche terminée et validée est facturée à l'entreprise cliente.

Exemples de mission :

Mission 1 : Analyse et mise en place de la base de données

À partir du cahier des charges fourni en annexe, vous devez réaliser le modèle conceptuel des données, le modèle logique des données et les créations de tables. Vous réaliserez au propre votre MCD à l'aide du logiciel JMerise.

Mission 2 : Analyse et mise en place de l'application

L'application permettant de gérer les projets de Simpleduc est commencée. Vous devez installer et analyser l'existant et la poursuivre.

Pour cela, vous vous répartirez les tables et vous mettrez en place les formulaires d'ajout, de modification, de suppression et d'affichage.

Mission 3

La base de données devra permettre de répondre à certains besoins comme (liste non exhaustive) :

1/ Afficher pour chaque client les différents projets avec la date de signature du contrat correspondant.

2/ Afficher pour un projet choisi par l'utilisateur (le chef de projet) :

- Le coût prévu, la somme des coûts de chacune des tâches lui correspondant (coût global du projet).
- Le coût de chacune des tâches du projet.

Afin que le chef de projet puisse faire évoluer, si besoin, son équipe, voici les fonctionnalités souhaitées :

3/ Afficher pour une tâche d'un projet la date de début, la date de fin (si elle est connue) de chaque développeur.

4/ Afficher pour toutes les tâches d'un projet la date de début, la date de fin (si elle est connue) de chaque développeur.

Travail à faire :

On vous demande, pour chacun de ces besoins de :

- Écrire la requête,
- Modifier le site pour visualiser les affichages,
- Permettre le téléchargement du résultat dans un fichier au format pdf.

Mission 4

Les formulaires de votre projet proposent des suppressions par lot.

Travail à faire :

- Ajouter du JavaScript afin de sélectionner rapidement toutes les cases à cocher.

Lorsque vous créez une équipe, vous devez indiquer les utilisateurs qui la composent.

Travail à faire :

Réaliser une page qui permet à l'utilisateur de manière dynamique (avec du JavaScript) de composer une équipe sans le rechargement de la page. L'interface proposera une liste à gauche avec tous les développeurs et une liste à droite avec les développeurs de l'équipe.

Un développeur, une fois connecté, doit préciser ses compétences.

Travail à faire :

Réaliser une interface avec une liste à gauche qui permet d'avoir l'ensemble des compétences existantes et à droite une liste des compétences du développeur.

Entreprise cliente : Innov'Anglais



Innov'Anglais est une entreprise Lilloise (59000) spécialisée dans l'apprentissage de la langue anglaise. Son objectif est de proposer à ses clients des outils innovants et pédagogiques. Exemple : un site internet permettant de mémoriser efficacement le vocabulaire en proposant des thèmes variés et le passage de tests.

Innov'Anglais fait appel à Simpléduc afin de réaliser la solution logicielle dont voici un extrait du cahier des charges :

Les utilisateurs pourront apprendre du vocabulaire puis tester leurs connaissances.

Cette application devra gérer :

- Les utilisateurs. Seuls les utilisateurs inscrits à ce module pourront l'utiliser. Les utilisateurs pourront réaliser plusieurs tests différents par jour, mais chaque test ne pourra être tenté qu'une seule fois chaque jour.
- Les résultats des tests pour chaque utilisateur devront être sauvegardés pour établir au besoin des challenges, des statistiques ...
- Le vocabulaire est enregistré comme étant un mot avec code, libellé, catégorie (verbe, nom, ...) et organisé sous forme de listes. Les listes de mots appartiennent à 1 thème (les animaux, le corps humain, le restaurant, ...). Un mot pourra faire partie de plusieurs listes.
- Un test portera sur un seul thème, aura un code, un niveau et pourra être testé par différents utilisateurs.
- Pour chacun des utilisateurs, l'ensemble de ses coordonnées devront être conservées.

- Les abonnements: mensuel, trimestriel, annuel, les paiements (en une ou plusieurs fois).
- Une inscription peut-être individuelle (particulier) ou par l'intermédiaire d'une entreprise. Dans ce cas l'utilisateur pourra, en plus, avoir accès à des listes de mots et des tests spécifiquement créés pour la société qui l'emploie.

Exemples de mission :

Mission 1 : (à réaliser en équipe mais se découper équitablement le travail)

Héberger en équipe le projet sur GitHub, au minimum 2 formulaires d'ajout, suppression, modification, et liste)

1 note de base de données par équipe

1 note pour les formulaires réaliser une doc personnelle sur le travail effectué (les commandes utilisées, les entités, et copie d'écran des formulaires)

Sur votre git, dans le répertoire du projet, faire un dossier doc.

A l'intérieur un répertoire à vos noms et vous mettrez la doc personnelle dedans.

A rendre le 6 décembre.

- À partir du cahier des charges fourni, créer le MCD commun.
- Créer un projet Symfony Innov'Anglais et créer la base de données, ainsi que les formulaires d'ajout, de suppression, de modification et permettant l'affichage du contenu de chaque table.

Mission 2 :

L'objectif de cette mission est de déployer des fichiers JSON afin de pouvoir récupérer les données avec une application Android.

Travail à faire :

- Chaque membre de l'équipe choisira une table dont il souhaite récupérer le contenu. Ce contenu sera accessible via un Webservice.
- En reprenant le code fourni par l'entreprise pour récupérer le contenu d'un Webservice en Android, adaptez-le afin de le faire fonctionner pour vos fichiers JSON.

Association cliente : AsDyx

Présentation :

L'association AsDyx, basée sur Toulouse, est spécialisée dans le domaine des troubles dyslexiques. Elle fait appel à Simpleduc afin de réaliser un logiciel éducatif pour les jeunes enfants scolarisés en classe primaire ayant une altération spécifique et significative de la lecture et/ou de la production d'écrit et de l'orthographe. Des outils tels que des applications web et mobiles existent déjà, mais elle souhaite créer sa propre méthode qui s'appuie sur une expérience de 15 ans dans ce domaine. Dans un premier temps, l'objectif est de réaliser un prototype fonctionnel qui sera testé au sein de l'association.

Cahier des charges

Fonctionnalités :

Le prototype réalisé doit permettre aux utilisateurs d'apprendre de manière ludique, à reconnaître la structure de phrases. Pour cela, l'application affichera aléatoirement une phrase à l'écran. Celle-ci sera (au départ) simple, composée d'un sujet, d'un verbe et d'un complément. Après l'apparition de la phrase à l'écran, le programme demandera à l'utilisateur de cliquer sur un nom, un verbe ou un adjectif. Après cette action, le programme donnera la réponse correcte et passera à la phrase suivante.

Les utilisateurs disposeront d'un compte qui permettra de sauvegarder leur progression et leur résultat.

Interface graphique :

L'application développée par Simpleduc devra s'installer et fonctionner sur le système d'exploitation Windows. L'IHM (interface homme-machine) devra être soignée et intuitive. Pour aider les utilisateurs à reconnaître certains types de mots, l'utilisation de couleurs pourrait, par exemple, être utilisée. L'interface devra prendre également en compte l'âge des futurs utilisateurs.

Déploiement de l'application :

Elle sera déployée sur toutes les machines de l'association. Les données concernant les mots (nom, adjectif, verbe, etc.) seront stockées sur une base de données SQL Server 2012. Le langage retenu est le C#.

Diagramme de classes (à compléter):

Précisions sur les données gérées:

Mot :

- Le genre : Masculin ou Féminin
- Le nombre : Singulier ou Pluriel

Nom :

- Sa nature : Propre ou Commun

Adjectif :

- Sa fonction : Qualificatif, Démonstratif, Possessif

Verbe :

- Sa fonction : Action ou État

Pour concevoir votre IHM de manière interactive, voici un exemple permettant de personnaliser des composants et leurs comportements. Celui-ci permet d'afficher un message lorsque vous cliquez sur un label.

```
class LabelPerso : Label{
    protected override void OnClick(EventArgs e){
        base.OnClick(e);
        MessageBox.Show(this.Text, "My Application", MessageBoxButtons.OK,
        MessageBoxIcon.Information);
    }
}
```

Exemples de mission

Travail à faire :

- À partir du cahier des charges fourni, implémentez en C# les différentes classes du projet (Mot, verbe, adjectif, phrase, etc.)
- Réalisez l'IHM de l'application en prenant en compte les critères du cahier des charges. Vous pouvez vous baser sur le début d'implémentation du « LabelPerso » fourni.
- Reliez votre application à une base de données SQL Server. Celle-ci contiendra l'ensemble des mots de vocabulaire ainsi que la progression des utilisateurs.