**ENSFELDER Lionel**

Préparant au Titre Professionnelle niveau III - Développeur web et web mobile

AFPA La Valette-du-Var - 2019

Conception d’une application web ou web mobile

**Chapitre 1 - Conception d’une application web ou web mobile**

Liste des compétences du référentiel couvertes par le projet

Les compétences du référentiel couvertes par le projet sont :

1 - Développer la partie Front-End d’une application web ou web mobile en intégrant les recommandations de sécurité

* Maquetter une application
* Réaliser une interface utilisateur web statique et adaptable
* Développer une interface utilisateur web dynamique

2 - Développer la partie Back-End d’une application web ou web mobile en intégrant les recommandations de sécurité

* Créer une base de données
* Développer les composants d’accès aux données
* Développer la partie Back-End d’une application web ou web mobile

Résumé du projet en français sur environ 20 lignes

Movies Manager est une interface web de gestion de films qui se base sur les données rentrées par l’utilisateur. Cette application est destinée dans un premier temps à rentrer les données d'un film manuellement via un formulaire puis les stocker en base de données. La restitution de tous les films présents en base de données et des informations associées se fait via la page d'accueil. Tous les utilisateurs connectés ont la possibilité de modifier les informations de tous les films présents en base de données. Ils pourront ainsi entrer et mettre à jour pour chaque film : le titre, l’année, le tag associé, le(s) acteur(s), le réalisateur et enfin la jaquette.

Pour ce projet j’ai choisi d’utiliser HTML, CSS, Bootstrap, Twig et JavaScript pour la partie Front-End. La partie Back-End elle, est construite autour du stack Apache, PHP, MySQL (uWamp sur clé USB) et comporte aussi du JavaScript.

J’ai choisi de ne pas utiliser de Framework Back-End pour m’exercer au PHP et travailler la Programmation orientée objet (POO). En effet, la POO est utilisée par de nombreux Framework et est une façon de programmer abstraite, flexible et très populaire. Ce projet me permettra à terme de comprendre plus facilement les choix d'implémentation lors de l'abord d’un nouveau Framework et d’ajouter un niveau d’abstraction à mon style de programmation.

Cahier des charges, expression des besoins ou spécifications fonctionnelles du projet

Contexte et cible

En tant que geek passionné de technologies et gros consommateur de films et de séries j’ai depuis longtemps envie d’avoir un serveur domestique sur lequel je ferai tourner des applications web accessibles par l’intermédiaire d’un Dashboard.

Ce tableau de bord serait matérialisé par une tablette accrocher au mur me permettant d’avoir facilement accès à diverses informations comme la météo, mon calendrier, mes mails, l’état du trafic routier, mes playlists Spotify, ou encore une liste de films à voir. Cette application est donc un exercice préparatoire à la réalisation de ce projet personnel tout en s’intégrant aux besoins de la certification.

Objectifs (à revoir !!!!!!!!!!!)

La réalisation de cette application web à plusieurs objectifs :

1 - réaliser une application en « vanilla ».

2 – partir d’une implémentation en programmation fonctionnelle et refactoriser le code en POO.

3 - mettre en œuvre la persistance des données (CRUD) dans une application de gestion de films.

Périmètre (à revoir !!!!!!!!!!!)

Cette application n’a pas vocation à être accessible en ligne. Elle est la première étape d’un projet personnel ambitieux. Certains choix francs ont été fait dans le but de simplifier l’implémentations des premiers livrables. Par exemple l’absence de demande d’adresse mail. Je ne compte pas communiquer par ce biais avec les éventuels utilisateurs puisqu’ils seront physiquement avec moi. J’ai aussi volontairement réduit les fonctionnalités au strict nécessaire pour travailler sur d’autres aspects du métier de développeur web. En effet structurer sa pensée, structurer son code, prendre du recul sur ses actions, organiser son temps, documenter son code, effectuer des recherches et de la veille technologique font aussi parti du métier. Ce projet ne nécessite qu’un serveur web local.

Spécifications fonctionnelles des besoins – périmètre fonctionnel

User stories

1 - En tant que [utilisateur anonyme], je souhaite [créer un compte] afin d’ [avoir accès aux fonctionnalités du site].

2 - En tant que [utilisateur anonyme], je souhaite [me connecter à mon compte] afin d’ [avoir accès aux fonctionnalités du site].

3 - En tant que [utilisateur connecté], je souhaite [voir tous les films enregistrés an base de données] afin de [sélectionner un film dans cette liste].

4 - En tant que [utilisateur connecté], je souhaite [ajouter un film dans la liste des films] afin de [le retrouver plus tard].

5 - En tant que [utilisateur connecté], je souhaite [modifier les informations d’un film] afin de [rectifier une erreur].

6 - En tant que [utilisateur connecté], je souhaite [supprimer un film de la liste des films] afin de [ne plus le voir apparaitre dans la liste des films].

7 - En tant que [utilisateur connecté], je souhaite [voir les informations de mon compte utilisateur] afin de [vérifier leurs exactitudes].

8 - En tant que [utilisateur connecté], je souhaite [modifier les informations de mon compte] afin de [rectifier une erreur ou changer d’avis].

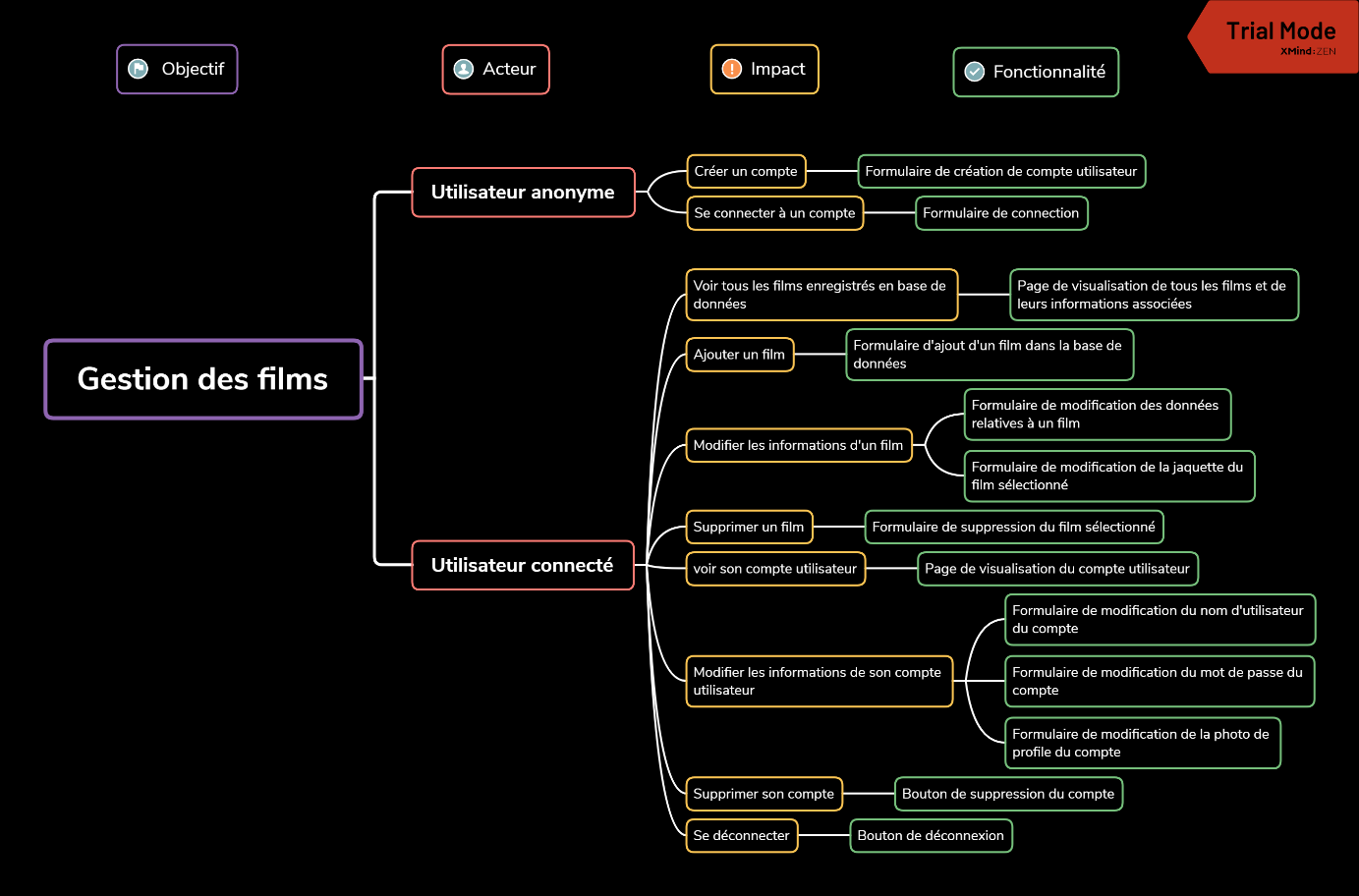
9 - En tant que [utilisateur connecté], je souhaite [me déconnecter] afin de [verrouiller les fonctionnalités du site].

10 - En tant que [utilisateur connecté], je souhaite [supprimer mon compte] afin de [ne plus revenir sur ce site].

Impact mapping du projet.

L’impact mapping est une technique permettant de représenter sous forme d’un graphique les fondamentaux d’un projet. Il a pour but de se concentrer sur l’essentiel pour ne pas se disperser et répond à 4 grandes questions :

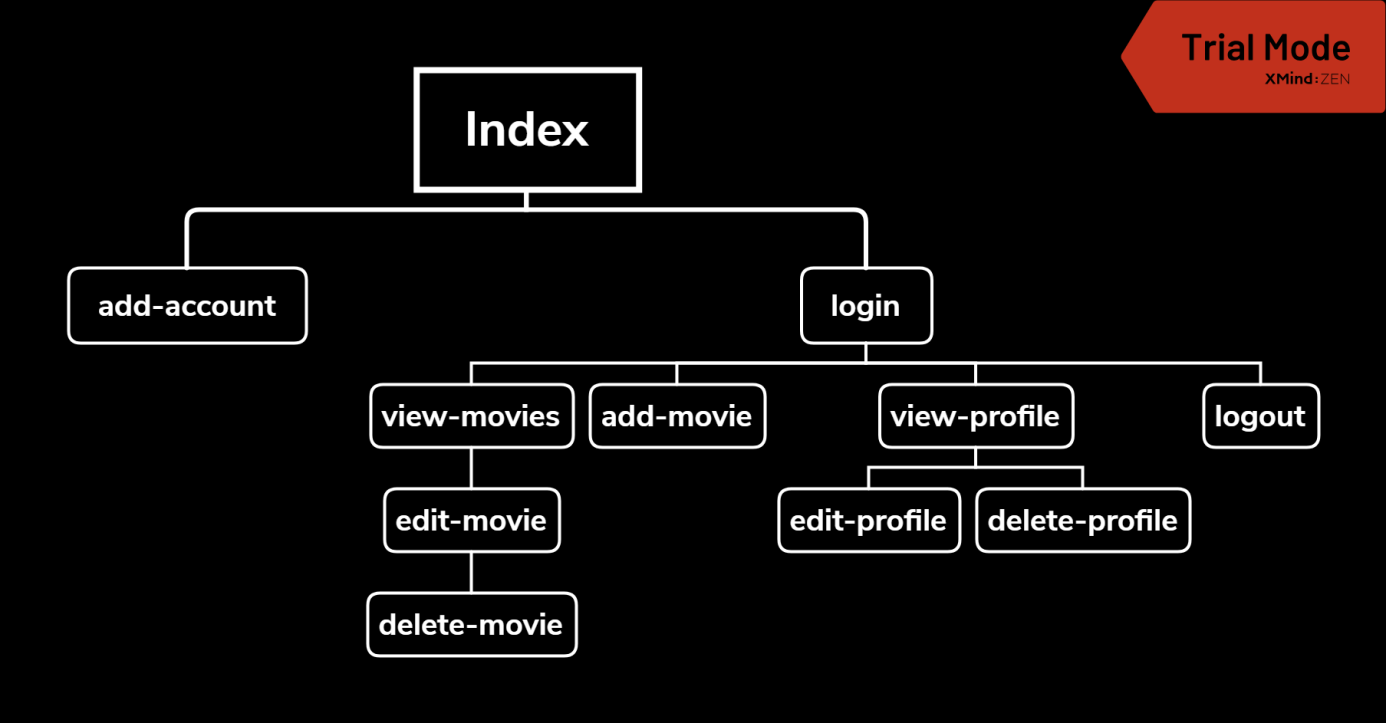
* Pourquoi ? *\*Impact.* Le fondement même du projet. Le(s) besoin(s) auquel(s) il répond.
* Qui ? *\*Acteur.* Les acteurs, utilisateurs, personnes impactées par le projet.
* Comment ? *\*impact.* Les comportements qui vont permettre d’atteindre l’objectif.
* Avec quelle(s) fonctionnalité(s) ? *\*Fonctionnalité.* Le(s) fonctionnalité(s) permettant de créer le comportement pour l’impact souhaité.



Contraintes des principales fonctionnalités

|  |  |
| --- | --- |
| Fonctionnalité | Contrainte(s) associée(s) |
| Créer un compte utilisateur | Pas de doublons de noms d’utilisateurs + vérifier les données en entrée. |
| Se connecter à un compte utilisateur | Impossible si utilisateur connecté. |
| Voir la liste de tous les films | Utilisateur connecté. |
| Ajouter un film | Vérifier les données en entrée. |
| Modifier les informations d’un film | Vérifier les données en entrée + renommer la jaquette associée. |
| Modifier la jaquette d’un film | Images .jpeg uniquement. |
| Supprimer un film | Supprimer la jaquette associée. |
| Voir les informations de son compte | Session active. |
| Modifier le nom d’utilisateur | Session active + vérifier le mot de passe. |
| Modifier le mot de passe | Session active + vérifier les données en entrée + vérifier le mot de passe actuel. |
| Modifier la photo de profile | Extensions autorisées uniquement + renommer image. |
| Se déconnecter | Suppression de toutes les sessions. |

Structure des pages



Responsive :

Le développement du site doit répondre aux bons pratiques et avoir une implémentation en « mobile first ».

Le design du site doit être adapté aux appareils suivants :

* Mobile
* Tablette
* Ordinateur (MDPI)
* Ordinateur (HIDPI)

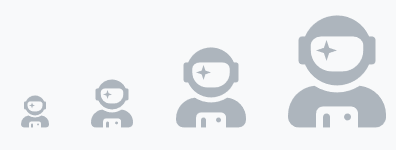
Accessibilité :

Sécurité :

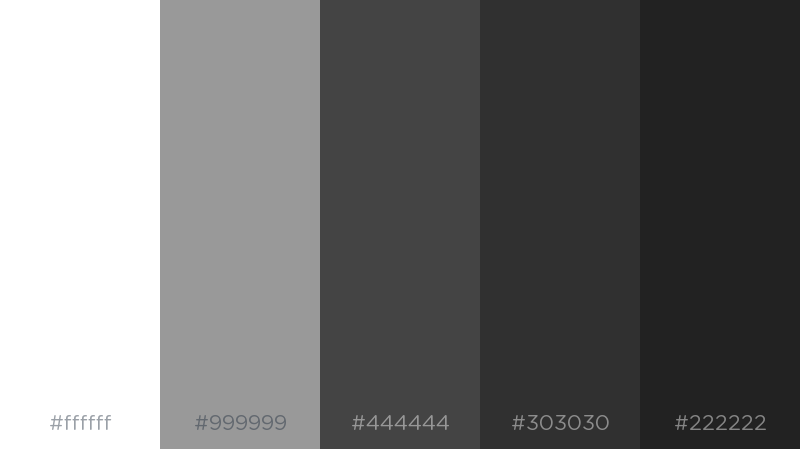
Charte graphique

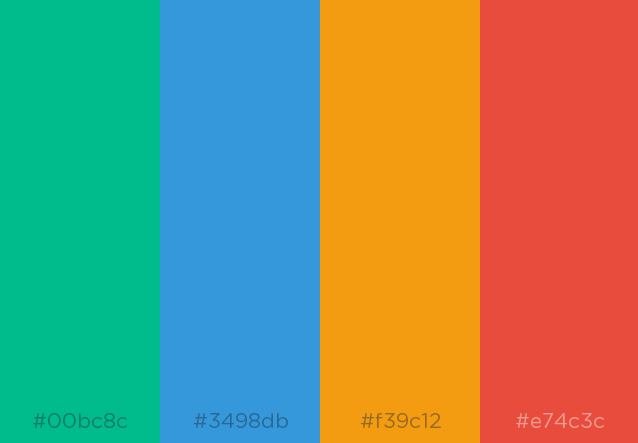
Nom : Movies Space

Logo :



Palette de couleurs :





Typographie :

Montserrat (<https://fonts.google.com/specimen/Montserrat>).



Icones :

La partie gratuite de la police d’icônes FontAwesome (<https://fontawesome.com/>) devrait suffire pour les besoins de ce projet.

Type de design :

Flat design

« Le Flat Design est un style de design web excluant tous détails superflus de la création. Il se caractérise par des aplats de couleurs sobres mais actuelles et dont l’organisation de la typographie créée la structure du contenu. Le Flat design est un style minimaliste, extrêmement clair et épuré. « Less is more » prend ici tout son sens. [olybop.fr](https://www.olybop.fr/dossier-quest-ce-que-le-flat-design/) »

Thème :

L’interface sera de type « dark mode » pour coller au thème des films et du cinéma. L’utilisateur sera en mesure de naviguer dans l’application sans gène visuelle ou éblouissement. Aucun thème « light » n’est pour l’instant prévu.

Spécifications techniques du projet élaborées par le candidat, y compris pour la sécurité web et web mobile

Gestion de projet et organisation :

Pour la gestion du projet j’ai choisi d’utiliser le logiciel Trello, la méthodologie Kanban et en partie la méthodologie Agile Scrum (user story, backlog, sprint).

La méthode Kanban

Cette méthode de gestion de projet a été inventé par Taiichi Ōno pour Toyota en 1950. Son but est d’optimiser la production à flux tendu. Dans la mesure où je suis seul sur ce projet j’ai utilisé le système de cartes de la méthodologie Kanban pour me focaliser sur l’action (limiter les tâches parallèles par exemple) et savoir à tout moment ou je me situe concrètement dans la réalisation.

La méthodologie Agile

La méthodologie Agile est basée sur un cycle de développement qui place le client et les fonctionnalités au centre de l’équation. Quand cette méthodologie est en place de client / demandeur à une meilleur visibilité de l’avancée des travaux. Il peut ainsi faire un feedback rapide sur les fonctionnalités du projet.

Cette mise en valeur du client est permise grâce au fonctionnement de la méthodologie qui est simple : proposer une version minimale du produit puis intégrer des fonctionnalités supplémentaires par processus itératifs.

*Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9thode\_agile.*

Scrum

Scrum est une méthode Agile dédiée à la gestion de projet. Ce Framework à pour objectif d’améliorer la productivité de son équipe.

“Scrum, c’est comme le poker, vous apprenez les règles en 10 minutes, mais vous mettez du temps pour devenir vraiment bon. David Matthew ».

Plus d’infos : https://fr.wikipedia.org/wiki/Scrum\_(d%C3%A9veloppement)

Trello

Trello est un outil collaboratif conçu pour organiser ses tâches et gérer ses projets. L’outil est sous forme d’application web ou d’application native. Pour commencer il faut juste créer un tableau de bord thématique (ici le nom du projet) et créer des colonnes, des cartes ainsi que des tags.

1 - Les colonnes vont permettre d’organiser les tâches concrètes après découpage. J’ai opté pour une organisation en 4 colonnes :

* Product Backlog : ce que je dois implémenter, découper en très petites tâches. Cette liste comprend aussi mes idées, listes, tâches, pense-bête en vrac.
* Sprint Planning : Les tâches du sprint actuel (j’ai décidé qu’un sprint est égal à une semaine pour ce projet)
* In Progress : ce que je fais en ce moment. Pas plus de 2 cartes du sprint en cours en même temps dans cette colonne.
* Done : les tâches faites sont transférées dans cette colonne.

2 - Chaque carte représente une tâche ou une micro tâche et comporte un ou plusieurs tags ainsi que des « stories points ». Les stories points sont des mesures chiffrées choisies par l’équipe pour estimer l’effort à fournir pour implémenter une fonctionnalité ou réaliser une tâche. Plus la tâche est complexe et plus la valeur du story point est grande.

3 - Les tags permettent de regrouper les cartes par thème / domaine.

J’ai choisi d’implémenter les tags par thème.

* Movies : tout ce qui concerne l’entité film.
* Profile / user : tout ce qui concerne l’utilisateur.
* Bug : les bugs
* Security : la sécurité.
* Documentation / writing : la documentation du projet et la rédaction du projet pour la certification.
* Design / responsive / accessibility : tout ce qui concerne le design, le design adaptable et l’accessibilité de l’interface.
* BDD : script de gestion et actions direct sur la base de données.
* Test : tests unitaires.
* Cleaning / optimisation : nettoyage et optimisation du code en vue de sa présentation, sa relecture et sa maintenance.

Maquettage :

Le maquettage est réalisé avec le logiciel Figma ainsi que la librairie de composants Bootstrap de Figma. Il

Supports / navigateurs :

L’interface et les fonctionnalités devront être compatible avec :

Chercher les numéros de versions

* Edge
* Chrome
* Firefox
* Safari
* Opéra

Versionning :

Le versionning du projet est assuré par git et github. Le choix de github à été fait pour deux raisons :

* C’est la plateforme la plus populaire et elle est donc parfaitement documentée.
* Son développement est étroitement lié à celui de git.

La branche master sera la branche principale durant le développement de la première version qui sera implémentée en programmation fonctionnelle. Au fur et à mesure des refactorisations une branche sera créée pour chaque changement majeur.

Une intégration du moteur de templates Twig fera également l’objet d’une branche distincte.

Structure des fichiers :

Serveur Web :

uWamp

Font-End :

HTML 5

CSS 3

Bootstrap

Twig

Javascript

Boostwatch

Afin de coller au design sur fond noir souhaité sans augmenter le temps de développement de cette partie j’ai utilisé Darkly. Ce thème est proposé par Bootswatch et est spécialement créer pour surcharger le CSS de base du Framework Bootstrap.

Bootswatch – Darkly (<https://bootswatch.com/darkly/>).

Back-End :

Apache

PHP

MySQL

Responsive / web mobile :

Bootstrap breackpoints

Sécurité :

Outils de nettoyage PHP

Gestion des erreurs :

Accessibilité :

Images

Navigation au clavier

Organisation des données et base de données :

Diagramme de classes

Diagramme enchainements

Diagramme des relations BDD

Dictionnaire de données

Gestion BDD (scripts création, backup, restauration)

Documentation :

PHP Doc

**Chapitre 2 - Présentation des éléments de réalisation**

Réalisations du candidat comportant les extraits de code les plus significatifs : les extraits sont argumentés ; prise en compte de la sécurité et du web mobile

Présentation du jeu d’essai élaboré par le candidat de la fonctionnalité la plus représentative :

* données en entrée,
* données en sortie,
* données obtenues

**Chapitre 3 - Description et mise en œuvre des compétences transversales**

Description de la veille sur les vulnérabilités de sécurité

liée à l’une des compétences :

* développer une interface utilisateur web dynamique

**OU**

* réaliser une interface utilisateur avec une solution de gestion de contenu ou e-commerce

Description d’une situation ayant nécessité une recherche à partir d’un site anglophone :

* problème technique ou nouvelle fonctionnalité dans le cadre du projet,
* liée à l’une des compétences du titre professionnel,
* description du besoin d’information,
* procédure de recherche : mots-clefs/sites retournées, critères de sélection du (ou des) site(s),
* indique la solution trouvée et sa mise en œuvre

Extrait du site anglophone utilisé pour la recherche décrite précédemment (environ 750 caractères).

Accompagné de la traduction en Français effectuée par le candidat sans traducteur automatique.