

Projet de fiche d'appel Digitale

PROJET FICHE D'APPEL ASIS/TOBE

CREATEUR DU DOCUMENT

NOM	Date	Version
SEFFER LOIC	22/02/2021	V2
DUPUY REMI	22/02/2021	V2
LAILO LOUIS	22/02/2021	V2

VALIDATION

NOM	Function	Date

REVISIONS

NOM	Date de Revision	Raison

Documents adjoints

Titres

Projet de fiche d'appel Digitale

Contents

1. INTRODUCTION	3
1.1. BUT DU PROJET	3
1.2. CONTEXTE DU PROJET	4
2. LES TECHNOLOGIES UTILISEES	5
2.1. ANGULAR.....	5
2.2. NODE.JS	6
2.3. MONGODB	7
2.4. EXPLICATIONS DES CHOIX	7
3. APPROCHE TECHNIQUE	8
4. APPROCHE ORGANISATIONNELLE	9

Projet de fiche d'appel Digitale

1. INTRODUCTION

1.1. But du projet

La fiche d'appel digitale répond à plusieurs problématiques, posée par l'environnement entourant le projet (PESTEL).

Tout d'abord, la fonction première de ce projet est surtout d'éviter les « fraudes » (Oublis des professeurs, signatures répliquées par d'autres élèves). Ces fraudes nuisent au mécanisme de paye, répartition de responsabilité d'assurance et de suivi d'apprentissage pour l'apprenti. Il est important de noter qu'une fiche d'appel virtuelle permettra au CFA de traiter plus rapidement les absences, épargnant les secrétariats du délai d'envoi des fiches papier par voie postale.

En outre, cette digitalisation entre dans le cadre d'une démarche environnementale, avec comme idée sous-jacente le 0-déchet. La fin des fiches en classique évitera l'utilisation d'une feuille de papier et avec celle-ci une enveloppe pour le CFA, et les éventuels erreurs d'impression.

Dans ces temps d'action pour le climat, la digitalisation et la communication par mail et PDF peuvent permettre de déplacer le problème vers une technologie qui peut être améliorée pour être plus verte (On rappelle tout de même que les serveurs web polluent presque autant que la production de papier. Il est juste important de savoir que des actions sont prises pour augmenter l'éco-durabilité de ces serveurs).

Enfin, cette numérisation suit aussi une optique de sécurisation de la donnée. La fin de la feuille papier signera la fin de la classification physique. Bien que fiable, cette dernière a ses limites, notamment en cas de vol et d'incendie.

La mise en place d'un coffre-fort virtuel du côté du CFA pourra permettre de stocker les PDF des feuilles d'appels signés, uniquement accessible par une personne autorisée. Côté faculté, cette solution est aussi envisageable pour la consulter l'assiduité des étudiants.

Ces solutions permettraient de suivre les recommandations de la CNIL et de la RGPD

Projet de fiche d'appel Digitale

1.2. Contexte du projet

Le projet de numérisation de la fiche d'appel a été débuté durant l'année 2018-2019, par la promotion de M2 Miage de cette année-ci, avant d'être reprise par la promotion 2019-2020, avant d'être finalement récupéré par la promotion 2020-2021, en pleine épidémie COVID-2019.

Malheureusement, il se trouvait que la précédente version, celle de 2020-2021 n'était pas vraiment fonctionnelle, et était en fait loin du stade de Béta test.

Impossible donc de déployer le projet et pire, impossible de le faire fonctionner sur une machine, à cause d'erreurs critiques et défaillance du système de base de donnée.

Il a donc été décidé pour 2020-2021 de repartir « from scratch », sur des bases saines, afin de garantir un déploiement rapide grâce aux nouvelles technologies choisies pour faire fonctionner le projet.

Aujourd'hui, notre système de fiche d'appel est bien loin de l'état 'from scratch'.

La fiche d'appel est fonctionnelle et un pdf peut être signé numériquement coté serveur pour valider son authenticité.

Aussi, chaque étudiant peut valider sa présence, et les professeurs peuvent modifier le token de présence de chaque élève pendant le cours. Le tout avec des méthodes sécurisés avec un système de 'token' et de 'guardian' performant.

Pour finir, nous avons mis à jour toute la documentation afin de garantir la continuité du projet les prochaines années, et accélérer son déploiement.

Projet de fiche d'appel Digitale

2. LES TECHNOLOGIES UTILISEES

Comme indiqué plus haut, il a été décidé de se détacher des premiers jets de l'applications et de recommencer le projet depuis une feuille blanche. Pour cela, il a donc fallu choisir de nouvelles technologies.

Nous avons remplacé Express par Angular pour produire le projet, et nous avons choisis d'utiliser la base NoSQL MangoDB pour remplacer l'ancienne base utilisé : MySQL. Ainsi, nous nous épargnons l'utilisations de requêtes, et nous ne faisons que de simples « get » dans la base de donnée.

Nous allons aussi utiliser Node.js afin de faire tourner Angular, mais aussi de setup un serveur coté machine pour tester l'application et épargner la mise en place d'un serveur Apache/Nginx lors du déploiement à grande échelle.

Si vous vous intéressez de plus près aux technologies présentées si dessous, vous vous rendrez compte d'une chose : Tout est open-source ! C'est exactement ce que nous recherchons pour ce projet de DLL.

2.1. Angular



Angular est un framework javascript qui permet de créer des pages internet capable de s'auto-actualiser sans se recharger (système de single Page Applications). Il s'agit, pour simplifier, d'une méthode pour faire de l'AJAX en beaucoup plus rapide et trivial.

Projet de fiche d'appel Digitale

Facile à utiliser et à modifier, il est architecturé en MVC, ce qui permet de facilement structurer la base de donnée, le front et le bac, sans devoir tout changer en cas de problème. Au cours de ce projet, on essayera au mieux d'utiliser les syntaxes et la mise en forme officielle normé par les créateurs d'Angular : Google. Il est important de ne pas le confondre avec AngularJS, qui n'est pas la même technologie, et présente des différences. Contrairement à AngularJS, ce framework fonctionne comme une sorte de d'arbre de DOM, ce qui va permettre la suppression de la notion de Controller.

2.2. Node.js



Node.js est un moteur logiciel en Javascript. Il est très utile et efficace pour gérer des situations de réseau évènementiel, ce qui exactement ce que nous recherchons pour la page d'accueil.

Autre chose intéressante, notamment pour la facilité de déploiement, il est possible de se passer de serveur Apache/Nginx lors de la mise en place d'applications développées avec node.js.

Dans tous les cas, il était obligatoire de l'utiliser pour pouvoir programmer en Angular.

2.3. MongoDB



MongoDB est l'une des bases noSQL les plus connues. Orienté sur la gestion de données typées document, elle est la base de choix pour ce projet de feuille d'appel dématérialisé.

Son absence de schéma prédéterminé permettra la création de clefs à la volée, ce qui nous aidera pour récupérer les noms des professeurs et des salles pour les intégrer à notre squelette de feuille, qui sera elle-même stockée, ainsi que tous les PDF des feuilles passées, dans la base de donnée.

2.4. Explications des choix

Tous ces choix ont été fait tout d'abord sur la même base : Il fallait que les technologies utilisées soient libres. Ensuite, nous avons utilisé notre expérience dans le développement d'application web pour déduire les nouvelles technologies à utiliser.

Le choix du combo MongoDB/Node/Angular devient peu à peu un classique dans l'industrie du développement web, ce qui nous a motivé, entre autre, à utiliser ces outils.

En outre, la facilité de modification d'Angular et de MangoDB faciliteront les tests, et le déploiement futur de l'application.

Projet de fiche d'appel Digitale

3. APPROCHE TECHNIQUE

Nous avons fait le choix de créer de nouvelles documentations techniques et de les métisser déjà avec l'existant. Tout est trouvable dans le GIT, et peut être utile pour la compréhension du fonctionnement de l'application.

Projet de fiche d'appel Digitale

4. APPROCHE ORGANISATIONNELLE

Nous avons décidé de mettre en place un système de suivi des tâches et de l'avancement dans le projet. Tout est dans le GIT est peut aider à comprendre le projet.

Ces documents DOIVENT être utiliser pour garantir un déroulement plus rapide du projet. Libre au prochain de les remplir ou non, mais ils sont utiles ne serait-ce que pour détecter les points de blocages, ou définir un nouveau but dans le développement/Maintenance de l'application.