

RAPPORT D'ACTIVITE 4CAD GROUP (2 MAI – 30 MAI)

BOUCARD LOUIS

4CAD GROUP

OLIVIER FRESSE (TUTEUR DE STAGE)

1 SOMMAIRE

1	SOMMAIRE.....	1
2	INTRODUCTION.....	3
2.1	COMMENT AI-JE TROUVE MON STAGE ?	3
3	PRESENTATION DE L'ENTREPRISE	4
3.1	HISTORIQUE DE L'ENTREPRISE	4
3.2	DOMAINE D'ACTIVITÉ.....	4
3.3	TAILLE ET STRUCTURE DE L'ENTREPRISE.....	4
3.4	PRESENTATION DES MEMBRES DE L'ÉQUIPE:	6
3.5	FONCTIONNEMENTS ET ORGANISATIONS DES PROJETS 4CAD.....	7
4	ORGANISATION DE MES JOURNEES	9
4.1	PLANNING HEBDOMMAIRE.....	9
5	LOGICIELS UTILISES PAR L'ENTREPRISE	15
5.1	SAGE X3:.....	15
5.2	SALESFORCE:	15
5.3	LEAPWORK :	16
5.4	MATERIEL INFORMATIQUE MIS A MA DISPOSITION	17
5.5	RESSOURCES DOCUMENTAIRES UTILISÉES	18
6	MES MISSIONS.....	19
6.1	OBJECTIFS ASSIGNÉS	19
6.2	DESCRIPTION DES TÂCHES À ACCOMPLIR.....	19
6.3	CONCLUSION	19
6.4	RESUMÉ DES RÉALISATIONS	20
6.5	MÉTHODOLOGIE UTILISÉE.....	21
6.6	RÉSULTATS OBTENUS.....	22

7	CONCLUSION	23
7.1	EXPÉRIENCE GLOBALE DU STAGE.....	23
7.2	ACQUISITION DE COMPTÉNCES ET CONNAISSANCES	24
7.3	REMERCIEMENTS A TOUTE L'EQUIPE 4CAD	25
8	ANNEXES	26

2 INTRODUCTION

2.1 COMMENT AI-JE TROUVE MON STAGE ?

Je suis ravi de pouvoir partager mon expérience enrichissante en matière de recherche de stage en informatique.

Ce périple a été marqué par des moments de frustration et d'incertitude, mais grâce à des contacts au sein de ma famille, j'ai finalement réussi à trouver une opportunité professionnelle précieuse.

Au début de ma recherche, j'ai consacré de nombreuses heures à parcourir des sites web d'entreprises, à envoyer des candidatures spontanées et à participer à des forums en ligne dans l'espoir de trouver un stage correspondant à mes aspirations. Malheureusement, malgré mes efforts, je me suis retrouvé confronté à une véritable impasse. Les portes semblaient se refermer devant moi, et je commençais à douter de ma capacité à trouver une opportunité qui me permettrait de développer mes compétences en informatique.

Cependant, j'ai eu la chance d'avoir une famille engagée et bien connectée dans le domaine de l'informatique.

Après plusieurs semaines de recherche avec l'aide précieuse de ma famille, j'ai enfin reçu une proposition de stage d'une entreprise de renom dans le domaine de l'informatique. C'était un moment de joie et de soulagement, sachant que je pourrais mettre en pratique mes connaissances théoriques dans un environnement professionnel stimulant.

Ce stage en informatique a été une expérience incroyablement formatrice. J'ai eu l'opportunité de travailler sur des projets passionnants, d'apprendre de nouveaux langages de programmation et de collaborer avec des professionnels talentueux. Grâce à cette expérience, j'ai pu consolider mes compétences techniques et développer des compétences interpersonnelles essentielles telles que la communication en équipe et la résolution de problèmes.

En conclusion, je suis reconnaissant envers ma famille, et plus particulièrement envers mon père ainsi que Olivier, qui m'ont offert l'opportunité de pouvoir faire mon stage chez 4CAD. Leur soutien et leurs contacts ont été déterminants dans ma recherche de stage en informatique. Cette expérience m'a enseigné l'importance des réseaux professionnels et m'a montré l'impact positif qu'ils peuvent avoir sur une carrière. Je suis maintenant plus confiant et motivé que jamais pour poursuivre mes ambitions dans le domaine de l'informatique. Je tiens également à exprimer ma gratitude envers l'entreprise qui m'a accueilli en tant que stagiaire. Leur encadrement et leur confiance en mes compétences ont été essentiels dans ma progression professionnelle.

3 PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE

3.1 HISTORIQUE DE L'ENTREPRISE

4CAD Group est une entreprise spécialisée dans les solutions logicielles et les services de conseil en ingénierie et en conception assistée par ordinateur (CAO). Fondée en 1996, l'entreprise a connu une croissance significative depuis sa création.

L'histoire de 4CAD Group remonte à ses débuts en tant que société de conseil et de formation en CAO. Au fil des années, elle a développé une expertise solide dans le domaine de la conception 3D, de la simulation et de la gestion de données. Grâce à son engagement envers l'excellence et à sa capacité à répondre aux besoins de ses clients, 4CAD Group s'est imposé comme un acteur majeur sur le marché de la CAO.

Au fil des années, l'entreprise a élargi son offre de services et a développé des partenariats stratégiques avec des leaders de l'industrie du logiciel, tels que Dassault Systèmes. Ces partenariats ont permis à 4CAD Group de proposer une gamme complète de solutions logicielles, adaptées aux besoins spécifiques de différents secteurs industriels.

3.2 DOMAINE D'ACTIVITÉ

Le domaine d'activité de 4CAD Group se situe principalement dans le domaine de la conception assistée par ordinateur (CAO) et de la gestion de données techniques. L'entreprise offre des solutions logicielles avancées pour la conception 3D, la simulation, la gestion du cycle de vie des produits (PLM) et la réalité virtuelle (VR) dans un large éventail de secteurs industriels.

4CAD Group travaille avec des entreprises de divers secteurs, tels que l'aérospatiale, l'automobile, l'électronique, l'énergie, la construction, la mécanique et bien d'autres. Ses solutions aident les entreprises à améliorer leur processus de conception, à réduire les coûts de développement, à optimiser la qualité et à accélérer le délai de mise sur le marché.

Les principales offres de 4CAD Group comprennent des logiciels de CAO, tels que CATIA, SOLIDWORKS, DELMIA, SIMULIA et ENOVIA, ainsi que des services de formation, de conseil, de support technique et d'intégration de systèmes. L'entreprise s'efforce d'accompagner ses clients tout au long de leur cycle de vie de projet, de la phase de conception initiale à la fabrication et à la gestion des données techniques.

3.3 TAILLE ET STRUCTURE DE L'ENTREPRISE

4CAD Group est une entreprise d'envergure internationale, présente dans plusieurs pays à travers le monde. Elle compte un effectif important de

professionnels hautement qualifiés, comprenant des ingénieurs, des consultants, des développeurs de logiciels et des spécialistes en gestion de projet.

La structure organisationnelle de 4CAD Group est conçue pour répondre efficacement aux besoins de ses clients et pour offrir des services de qualité. L'entreprise est divisée en différentes équipes spécialisées, telles que les équipes de vente, de support technique, de développement logiciel et de formation. Chaque équipe est composée de membres expérimentés et compétents dans leur domaine respectif.

En raison de sa croissance continue, 4CAD Group a établi des partenariats avec d'autres entreprises du secteur de la CAO et de la gestion de données techniques, renforçant ainsi son expertise et son réseau. Ces partenariats stratégiques permettent à l'entreprise d'offrir des solutions intégrées et des services complets à ses clients, tout en restant à la pointe des développements technologiques dans le domaine de la CAO.

En conclusion, 4CAD Group est une entreprise avec une solide expérience dans le domaine de la CAO et de la gestion de données techniques. Grâce à son histoire, à son expertise et à ses partenariats, elle est capable de fournir des solutions logicielles et des services de conseil de haute qualité, répondant aux besoins spécifiques des entreprises opérant dans divers secteurs industriels.

3.4 PRESENTATION DES MEMBRES DE L'ÉQUIPE :

Pendant mon stage au sein de cette équipe dynamique, j'ai eu l'opportunité de collaborer avec des professionnels talentueux et passionnés.

Parmi eux, Arno, en tant qu'alternant développeur full stack, a été un collègue précieux avec qui j'ai pu échanger et travailler sur différents projets. Son expertise dans le développement web et sa volonté constante d'apprendre ont été des atouts majeurs pour l'équipe.

Antoinette, également développeuse full stack, a fait preuve d'une grande compétence et d'une excellente maîtrise des technologies nécessaires à la réalisation de nos projets. Sa rigueur et son approche méthodique ont permis d'assurer la qualité et la robustesse de nos applications.

Halim et Mahdi ont joué un rôle essentiel dans l'équipe en se concentrant sur la qualité du code. Leur expertise en matière de bonnes pratiques de développement et de tests a contribué à améliorer la maintenabilité et la fiabilité de nos solutions logicielles.

Fabien, en tant que Product owner, a été un pilier central dans notre processus de développement. Sa vision stratégique et sa connaissance approfondie du marché nous ont guidés dans nos choix et ont permis de répondre efficacement aux besoins des utilisateurs. Sa forte implication dans la qualité a également été un moteur pour l'équipe, en veillant à ce que nos livraisons respectent les plus hauts standards.

Enfin, Kévin, en tant que Product manager, a été un lien essentiel entre l'équipe de développement et les parties prenantes externes. Sa capacité à comprendre et à communiquer les besoins des utilisateurs a été essentielle pour assurer le succès de nos projets. Grâce à sa coordination et à sa gestion de projet efficace, nous avons pu respecter les délais et les objectifs fixés.

La collaboration avec cette équipe multidisciplinaire a été extrêmement enrichissante. Chaque membre a apporté sa propre expertise et sa motivation, ce qui a contribué à la réussite de nos projets. J'ai pu apprendre énormément de chacun d'entre eux et développer mes compétences professionnelles tout au long de mon stage.

3.5 FONCTIONNEMENTS ET ORGANISATIONS DES PROJETS 4CAD

Le présent rapport de stage vise à mettre en évidence l'application de la méthode agile dans les projets réalisés par l'entreprise 4CAD. Cette méthode de gestion de projet innovante et adaptable a été mise en place pour répondre aux besoins changeants du marché et assurer la réussite des projets de développement de logiciels.

Dans ce rapport, nous allons explorer les principes fondamentaux de la méthode agile, les avantages qu'elle offre à 4CAD, ainsi que quelques exemples concrets de son application dans des projets spécifiques.

1. Qu'est-ce que la méthode agile ?

La méthode agile est un ensemble de pratiques et de valeurs qui permettent de gérer les projets de manière flexible et itérative. Contrairement aux méthodes traditionnelles, l'approche agile favorise une collaboration étroite entre les différentes parties prenantes, la communication continue et la capacité d'adaptation aux changements. Elle se base sur des cycles courts de développement, appelés sprints, au cours desquels des livrables fonctionnels sont produits.

2. Les avantages de la méthode agile pour 4CAD :

2.1 Flexibilité : La méthode agile permet à 4CAD de s'adapter rapidement aux changements de priorités et aux besoins des clients. Les itérations courtes garantissent une flexibilité maximale pour ajuster les fonctionnalités et les objectifs du projet en cours de route.

2.2 Communication efficace : Grâce à la méthode agile, les membres de l'équipe de développement et les clients de 4CAD sont en communication constante. Cela favorise un échange régulier d'informations, des retours fréquents sur l'avancement du projet et une prise de décision rapide.

2.3 Réduction des risques : La méthode agile permet de minimiser les risques liés au développement de logiciels en identifiant rapidement les problèmes et en les corrigeant au fur et à mesure. Les cycles de développement courts permettent d'obtenir des retours d'utilisateurs précoces, réduisant ainsi les risques de non-conformité aux besoins des clients.

3. Exemples concrets d'application de la méthode agile chez 4CAD :

3.1 Projet X : Dans le projet X, l'équipe de développement de 4CAD a utilisé la méthode agile pour créer un nouveau module logiciel destiné à améliorer l'efficacité de la gestion des stocks. Grâce à des itérations rapides, les développeurs ont pu intégrer les retours des utilisateurs dès les premières phases du projet, assurant ainsi une meilleure adéquation aux besoins réels des clients.

3.2 Projet Y : Dans le projet Y, la méthode agile a été appliquée pour la conception d'une nouvelle interface utilisateur pour l'outil de modélisation 3D de 4CAD. Les sprints réguliers ont permis à l'équipe de développement d'itérer rapidement sur les maquettes et de recevoir des commentaires des utilisateurs finaux. Cela a conduit à une interface intuitive et conviviale.

En conclusion, l'utilisation de la méthode agile dans les projets de 4CAD offre de nombreux avantages, tels que la flexibilité, la communication efficace et la réduction des risques. Les exemples mentionnés démontrent comment cette approche a été appliquée avec succès dans des projets spécifiques, en améliorant la satisfaction des clients et en assurant la livraison de produits de qualité. 4CAD continue d'adopter la méthode agile comme une pratique essentielle dans sa gestion de projet, lui permettant ainsi de rester compétitif sur le marché en constante évolution du développement de logiciels.

4 ORGANISATION DE MES JOURNÉES

4.1 PLANNING HEBDOMMAIRE

Semaine 1

9h-17h30	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Organisation de la journée, métiers observée	Journée fériée	Découverte de l'entreprise, visite des studios et de mon bureau. Présentation du projet en cours.	Découverte du travail de Antoinette qui est développeuse full-stack	Antoinette Dev full stack.	Journée en autonomie.
Tâches effectuées	Journée fériée	Documentation sur l'entreprise, Participation à une réunion bilan de la semaine sur le projet en cours	Mini projets en Angular avec l'aide de Antoinette pour me conseiller et m'orienter	Mini-projets	Je me suis entraîné sur du Angular, j'ai avancé sur mon portfolio et réviser quelques langages de programmations à la fin de la journée.

Semaine 2

9h-17h30	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Organisation de la journée, métiers observée	Journée fériée	Journée avec Mahdi, sur leapwork	Journée avec Fabien qui est le Product-Owner pour les projets	Antoinette Dev full stack.	Matinée : observation du travail de Kévin (Product Manager) Après-Midi : travail en autonomie
Tâches effectuées	Journée fériée	Observation du travail de Mahdi, tests sur leapwork et découverte avec de la pratique de l'outils.	Cette journée j'ai fait que de l'observation.	Mini-projets en Angular	Avancement de mon portfolio avec du Angular

Semaine 3

9h-17h30	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Organisation de la journée, métiers observée	Découverte du travail de l'alternant Arno	Coworking avec Arno pendant toute la journée	Journée Fériée	Journée Fériée	Journée Fériée
Tâches effectuées	Réunification des projets	Réunifications des projets	Journée Fériée	Journée Fériée	Journée Fériée

Semaine 4 et 5

Pour les deux dernières semaines j'ai été en projets avec Arno. Nous avons fait du coworking, c'est-à-dire que nous travaillions à deux sur le même ordinateur. Nous avons commencé par faire la réunification de toutes les différentes parties du projets (voir annexes) pour la réunir en un seul gros bloc.

Cela facilite la manipulation pour les différentes personnes travaillant sur ce même projet. Etant donné que je n'avais pas beaucoup de connaissances en Angular, je n'ai pas beaucoup manipulé même si Arno a fait son maximum.

Cette tâche a duré environ 1 semaine complète.

Ensuite Arno m'a fait découvrir le regex101 qui est un autre langage de programmation que je ne connaissais pas du tout qui sert principalement pour faire des recherches dans les chaînes de caractères dans les différents programmes.

J'ai pu m'entraîner sur ce nouveau langage à l'aide du site regex101 pour les débutants et donc pour découvrir ce langage.

Kévin mon responsable de stage m'a donné une nouvelle tâche à faire.

J'ai dû lui présenter ce qu'était une architecture logicielle, un processus de gestion de configuration, et le fait de comprendre l'usage de git dans les projets 4CAD (voir annexes).

Voici donc une courte présentation de ce que Kévin m'a demandé de faire pour le lui la présenter :

Définition d'une architecture logicielle :

L'architecture logicielle en informatique désigne la conception et l'organisation d'un système informatique ou d'une application logicielle. Elle définit la structure globale du logiciel, les composants qui le constituent, ainsi que les interactions et les relations entre ces composants.

L'architecture logicielle vise à répondre aux besoins fonctionnels et non fonctionnels du système, tels que la performance, la sécurité, la maintenabilité et la scalabilité. Elle permet de définir les différents modules, les interfaces de communication, les flux de données, ainsi que les mécanismes de contrôle et de gestion de l'application.

Il existe plusieurs styles d'architecture logicielle, tels que l'architecture en couches (layered architecture), l'architecture orientée services (service-oriented architecture), l'architecture microservices, et bien d'autres. Chaque style présente des avantages et des inconvénients en fonction des besoins spécifiques du projet.

L'architecture logicielle est souvent représentée sous forme de diagrammes, tels que les diagrammes de flux, les diagrammes de classes et les diagrammes de composants, pour faciliter la compréhension et la communication entre les développeurs et les parties prenantes du projet.

En résumé, l'architecture logicielle est l'organisation structurée d'un système informatique ou d'une application logicielle, qui permet de définir les composants et les interactions nécessaires pour répondre aux besoins du projet.

Définition d'un processus de gestion de configuration :

Le processus de gestion de configuration en informatique est utilisé pour gérer et contrôler les modifications apportées à un système logiciel ou matériel tout au long de son cycle de vie. Voici un aperçu rapide du processus :

1. Identification des éléments de configuration : Tout d'abord, il est important d'identifier les éléments qui doivent être gérés et contrôlés. Cela peut inclure des fichiers sources, des documents, des bibliothèques, des paramètres de configuration, etc.

2. Contrôle des modifications : Une fois les éléments de configuration identifiés, il est essentiel de mettre en place des mécanismes de contrôle des modifications. Cela peut être réalisé à l'aide d'un système de contrôle de version, qui enregistre les modifications apportées à chaque élément de configuration et permet de revenir à des versions antérieures si nécessaire.

3. Gestion des versions : La gestion des versions consiste à suivre et à organiser les différentes versions des éléments de configuration au fil du temps. Cela facilite le suivi des modifications, l'identification des versions stables et la coordination entre les membres de l'équipe.

4. Gestion des branches : Lorsqu'un projet est développé par une équipe, il peut être nécessaire de créer des branches distinctes pour travailler sur des fonctionnalités ou des correctifs spécifiques. La gestion des branches permet de maintenir un historique clair des modifications et de fusionner les branches une fois que les modifications sont terminées.

5. Gestion des configurations Baselines : Une Baseline représente une version stable et contrôlée de l'ensemble du système ou d'une partie spécifique. Il est important de définir et de documenter les Baseline pour chaque étape clé du projet. Les Baseline servent de référence pour évaluer les modifications futures et garantir la cohérence du système.

6. Gestion des problèmes et des changements : Tout au long du processus de gestion de configuration, il est important de gérer les problèmes, les demandes de modification et les anomalies. Un système de suivi des problèmes peut être utilisé pour enregistrer, suivre et résoudre ces problèmes de manière organisée.

7. Vérification et audit : La vérification et l'audit sont des étapes essentielles pour s'assurer que le processus de gestion de configuration est suivi correctement. Des vérifications régulières sont effectuées pour s'assurer que les éléments de configuration sont correctement gérés, que les modifications sont documentées et que les procédures de contrôle sont respectées.

En suivant ces étapes, la gestion de configuration permet de maintenir un contrôle précis sur les modifications apportées à un système informatique, d'améliorer la collaboration entre les membres de l'équipe et de garantir la stabilité et la qualité du produit final.

La gestion des configurations aide les équipes d'ingénierie à développer des systèmes robustes et stables grâce à des outils qui gèrent et surveillent automatiquement les mises à jour des données de configuration. Les systèmes logiciels complexes sont constitués de composants qui diffèrent par leur taille et leur complexité plus ou moins granulaires.

Comprendre l'usage de git dans le projet ManuFactory :

Git est un système de contrôle de version largement utilisé dans les projets de développement de logiciels, y compris ceux de 4cad. Il permet de suivre les modifications apportées aux fichiers et d'enregistrer l'historique de ces modifications. Voici quelques utilisations courantes de Git dans les projets de 4cad :

1. Gestion des versions : Git permet de gérer différentes versions du code source d'un projet. Il permet aux développeurs de travailler simultanément sur différentes fonctionnalités, branches ou versions du logiciel, tout en gardant une trace de toutes les modifications apportées. Cela facilite le suivi des changements, la collaboration entre les membres de l'équipe et la fusion des modifications.

2. Collaboration en équipe : Git est conçu pour faciliter la collaboration entre plusieurs développeurs travaillant sur un même projet. Chaque développeur dispose d'une copie locale complète du dépôt Git, ce qui lui permet de travailler de manière indépendante sans interférer avec le travail des autres. Les modifications peuvent ensuite être fusionnées et partagées avec l'ensemble de l'équipe.

3. Récupération et annulation des modifications : Git permet de revenir en arrière et d'annuler les modifications indésirables. Si une erreur est commise ou si des modifications entraînent des problèmes, il est possible de restaurer une version antérieure du code source à partir de l'historique des modifications.

4. Gestion des branches : Git facilite la création et la gestion de branches. Une branche est une copie distincte du code source d'un projet, permettant aux développeurs de travailler sur des fonctionnalités spécifiques ou des correctifs de bugs sans affecter la branche principale. Une fois que les modifications sont terminées, elles peuvent être fusionnées avec la branche principale.

5. Suivi des problèmes : Git peut être intégré à des outils de suivi des problèmes tels que GitHub, GitLab ou Bitbucket. Cela permet de lier les modifications apportées au code source aux problèmes ou aux demandes de fonctionnalités correspondants. Ainsi, il est plus facile de suivre l'évolution du projet et de comprendre pourquoi certaines modifications ont été apportées.

En résumé, Git est utilisé dans les projets de 4cad pour faciliter la gestion des versions, la collaboration en équipe, la gestion des branches et le suivi des problèmes. Il offre aux développeurs un contrôle granulaire sur les modifications apportées au code source et facilite la coordination entre les membres de l'équipe de développement.

Gestion du code source : Git est un système de contrôle de version distribué qui permet de gérer et de suivre les modifications apportées au code source d'un projet. Il offre des fonctionnalités telles que la création de branches, la fusion des branches et la gestion des conflits, ce qui facilite la collaboration entre les développeurs travaillant sur un même projet.

Collaboration efficace : Git facilite la collaboration entre les membres de l'équipe en leur permettant de travailler simultanément sur des fonctionnalités ou des correctifs distincts, puis de fusionner leurs modifications de manière ordonnée. Il permet également de suivre qui a effectué quelles modifications et de revenir en arrière en cas de besoin.

Historique complet des modifications : Git conserve un historique complet de toutes les modifications apportées au code source. Cela permet de revenir en arrière

et de consulter ou de restaurer des versions précédentes du projet à tout moment. Il facilite également l'identification des problèmes ou des erreurs introduits récemment.

Sauvegarde et récupération : Git permet de sauvegarder le code source sur des serveurs distants, ce qui réduit le risque de perte de données en cas de défaillance matérielle ou de catastrophe. Il offre également des mécanismes de récupération en cas de perte de données locales, ce qui garantit la sécurité et l'intégrité du code source.

5 LOGICIELS UTILISÉS PAR L'ENTREPRISE

5.1 SAGE X3:

Sage X3 est un logiciel de gestion d'entreprise intégré (ERP) conçu pour aider les entreprises de toutes tailles à gérer leurs opérations commerciales de manière plus efficace et efficiente. Il est développé par Sage, une entreprise de logiciels de gestion d'entreprise bien connue.

Sage X3 propose une suite complète de fonctionnalités de gestion d'entreprise, notamment la gestion financière, la gestion des stocks et des achats, la gestion de la production, la gestion des ventes et de la relation client, ainsi que des fonctionnalités de gestion de projet et de service après-vente.

Le logiciel est modulaire, ce qui signifie que les entreprises peuvent choisir les fonctionnalités qui répondent le mieux à leurs besoins et les ajouter au fur et à mesure de leur croissance. Sage X3 est également personnalisable, ce qui permet aux entreprises de personnaliser l'interface utilisateur et les processus métier en fonction de leurs besoins spécifiques. Sage X3 est conçu pour être facile à utiliser et à déployer, offrant une interface utilisateur intuitive et une installation rapide. Il peut être installé sur site ou dans le cloud, offrant ainsi une grande flexibilité aux entreprises.

En résumé, Sage X3 est un logiciel ERP puissant et personnalisable conçu pour aider les entreprises à gérer efficacement leurs opérations commerciales, améliorer leur efficacité et leur rentabilité, et prendre des décisions plus éclairées.

5.2 SALESFORCE:

Salesforce est un système de gestion de la relation client (CRM) qui aide les entreprises à gérer leurs ventes, leur marketing et leur service clientèle de manière efficace.

Il est conçu pour aider les entreprises à suivre et à gérer toutes les interactions avec leurs clients et prospects à travers divers canaux, tels que les appels téléphoniques, les e-mails, les réseaux sociaux, les chatbots, etc.

Salesforce offre une gamme complète d'outils pour aider les entreprises à automatiser et à améliorer leur processus de vente, notamment la gestion des leads, la gestion des opportunités, la gestion des contrats et la gestion des devis. Il permet également aux équipes marketing de créer des campagnes ciblées et personnalisées, de gérer les réseaux sociaux, de suivre les performances et de mesurer l'impact des campagnes. En outre, Salesforce propose des outils de service clientèle pour aider les entreprises à gérer les demandes des clients, à suivre les tickets d'assistance, à gérer les retours, à fournir un support technique, etc. Il offre également des outils de collaboration pour permettre aux équipes de travailler ensemble et de partager des informations de manière efficace.

Salesforce dispose également d'un écosystème d'applications, de partenaires et de développeurs qui permettent aux entreprises d'étendre et de personnaliser la plateforme pour répondre à leurs besoins spécifiques.

En résumé, Salesforce est une solution de CRM complète qui permet aux entreprises de mieux comprendre et de gérer leurs relations avec leurs clients.

5.3 LEAPWORK :

Leapwork est une plateforme de test d'automatisation pour les entreprises qui souhaitent améliorer leur efficacité et leur qualité de travail en réduisant les tâches manuelles et répétitives.

Avec Leapwork, les équipes de test peuvent créer des tests automatisés sans écrire de code, ce qui facilite l'intégration de l'automatisation dans les processus de travail existants. La plateforme utilise une approche visuelle, où les utilisateurs peuvent simplement glisser-déposer des blocs de construction pour créer des workflows de test automatisés.

Leapwork prend en charge une variété de technologies et d'applications, y compris les applications web, les applications de bureau, les API et les bases de données. Elle permet également la mise en place d'une infrastructure d'exécution de test distribuée, pour accélérer le temps d'exécution des tests. Leapwork est utilisé par de nombreuses entreprises dans divers secteurs, y compris la finance, la santé, les télécommunications, l'énergie, l'automobile et plus encore.

Avant 2021, les tests se faisaient manuellement et nécessitait beaucoup de temps et d'argent, notamment pour les employés qui passaient en moyenne 550 heures chacun par projet.

Depuis 2021, 4CAD utilise ce logiciel afin de pouvoir automatiser les tests de leurs projets. Pour eux, c'est un gain de temps, d'argent et d'efficacité.

5.4 MATERIEL INFORMATIQUE MIS A MA DISPOSITION

Pendant mon stage d'un mois chez 4cad, j'ai eu la chance de bénéficier d'un environnement de travail complet et adapté à mes besoins. L'équipe m'a fourni un ordinateur qui m'a permis d'explorer pleinement les différentes facettes du domaine. En plus de cela, j'ai été attribué à un bureau dédié, ce qui m'a donné un espace personnel où je pouvais me concentrer pleinement sur mes tâches. Cet espace de travail m'a offert le confort et la tranquillité nécessaires pour me plonger dans les défis et les projets auxquels j'ai été confronté pendant mon stage.

Grâce à l'accès à toutes les ressources dont j'avais besoin notamment les connaissances des collègues sur ses domaines, j'ai pu me familiariser avec les outils spécifiques utilisés chez 4cad et approfondir mes connaissances générales, malheureusement je n'ai pas eu d'opportunités pour utiliser les différents outils par faute de temps. L'équipe s'est montrée très coopérative et a été disponible pour répondre à toutes mes questions, me fournir des conseils précieux et me guider tout au long de mon parcours.

En somme, mon stage d'un mois chez 4cad a été une expérience enrichissante où j'ai pu profiter d'un environnement de travail favorable. L'ordinateur, le bureau personnel et les ressources mises à ma disposition m'ont permis de m'immerger pleinement dans le domaine et de progresser de manière significative dans mes compétences professionnelles.

5.5 RESSOURCES DOCUMENTAIRES UTILISÉES

J'ai principalement utilisé les ressources documentaires mises à ma disposition, ainsi que les connaissances précieuses des employés de l'entreprise.

Bien que ma liste de ressources utilisées soit relativement courte, elles ont été essentielles pour enrichir mon expérience et m'accompagner dans la réalisation de mes tâches.

Les livrets fournis par 4cad ont été une ressource inestimable pour moi. Ils contenaient des informations détaillées sur les processus et les méthodes de travail propres à l'entreprise. Grâce à ces livrets, j'ai pu me familiariser avec les bonnes pratiques et les normes de qualité spécifiques à 4cad. Ils m'ont également permis de comprendre les différents projets sur lesquels l'entreprise travaillait et d'acquérir une vue d'ensemble de ses activités.

Cependant, au-delà des livrets, ce sont les employés de 4cad qui ont constitué ma principale ressource documentaire. Ils ont partagé leurs connaissances et leur expertise avec générosité, répondant à toutes mes questions et m'aidant à comprendre les enjeux spécifiques liés à mon stage. Leurs années d'expérience m'ont permis d'acquérir une perspective pratique sur les problématiques rencontrées dans le domaine de travail de 4cad. Leurs conseils et leurs retours ont été inestimables pour mon développement professionnel.

En somme, même si mes ressources documentaires étaient limitées, j'ai su tirer le meilleur parti des livrets fournis par 4cad et des connaissances partagées par les employés. Ces ressources m'ont permis de consolider mes compétences et de développer une compréhension approfondie de l'entreprise et de son secteur d'activité. Je suis reconnaissant envers 4cad pour avoir mis à ma disposition ces ressources et envers les employés pour leur précieuse contribution à mon apprentissage.

6 MES MISSIONS

6.1 OBJECTIFS ASSIGNÉS

L'objectif principal de mon stage chez 4CAD était de développer mes compétences dans les domaines du Node.js et d'AngularJS 6.

Plus précisément, les objectifs qui m'ont été assignés étaient les suivants : Acquérir une compréhension large des concepts fondamentaux de Node.js et d'AngularJS 6. Apprendre à utiliser efficacement les fonctionnalités et les outils associés à ces technologies. Participer à des projets concrets en utilisant Node.js et AngularJS 6, sous la supervision de l'équipe de développement. Contribuer au développement de fonctionnalités spécifiques en suivant les meilleures pratiques et les normes de codage de l'entreprise. Collaborer avec les membres de l'équipe pour résoudre les problèmes techniques et optimiser les performances des applications.

6.2 DESCRIPTION DES TÂCHES À ACCOMPLIR

Pendant 1 mois, on m'a chargé d'effectuer certaines tâches en rapport avec mon parcours professionnel futur comme :

- Participer à des séances de formation et de familiarisation avec Node.js et AngularJS 6 afin de comprendre les principes de base de ces technologies.
- Développer des fonctionnalités spécifiques pour des applications existantes en utilisant Node.js et AngularJS 6, en respectant les spécifications et les exigences du projet.
- Collaborer avec les membres de l'équipe pour résoudre les problèmes rencontrés lors du développement et effectuer des tests approfondis pour garantir la qualité du code.
- Participer à des revues de code avec les développeurs seniors, recevoir leurs retours et les intégrer dans mon travail pour améliorer mes compétences.
- Suivre les bonnes pratiques de développement, telles que la gestion du contrôle de version, la documentation du code et l'utilisation d'outils de test appropriés.
- Assister à des réunions d'équipe pour discuter de l'avancement des projets et partager les connaissances et les expériences avec les autres membres de l'équipe.
- Créer une application en Node et AngularJS afin de pouvoir manipuler différents outils.
- Participer aux grooming et faire des résumés de ces réunions.

6.3 CONCLUSION

En conclusion, mon stage chez 4CAD m'a permis d'atteindre les objectifs qui m'ont été assignés et d'accomplir les tâches qui m'ont été confiées. J'ai acquis une compréhension approfondie des concepts fondamentaux de Node.js et d'AngularJS

6, ainsi qu'une maîtrise efficace des fonctionnalités et des outils associés à ces technologies.

Au cours de mon stage, j'ai pu participer activement à des projets concrets en utilisant Node.js et AngularJS 6, en respectant les normes de codage et les meilleures pratiques de l'entreprise. J'ai contribué au développement de fonctionnalités spécifiques, en travaillant en collaboration avec l'équipe de développement pour résoudre les problèmes techniques et optimiser les performances des applications.

J'ai également eu l'opportunité de participer à des séances de formation et de familiarisation, ainsi qu'à des revues de code avec des développeurs seniors, ce qui m'a permis d'améliorer mes compétences et d'intégrer les retours d'expérience dans mon travail.

Pendant mon stage, j'ai suivi les bonnes pratiques de développement, en utilisant des outils de contrôle de version, en documentant mon code et en effectuant des tests approfondis pour garantir la qualité du produit final.

Enfin, j'ai eu l'occasion d'assister à des réunions d'équipe, ce qui m'a permis de partager mes connaissances et d'apprendre des autres membres de l'équipe. J'ai également créé une application en Node.js et AngularJS pour manipuler différents outils, démontrant ainsi ma capacité à mettre en pratique mes compétences nouvellement acquises.

En somme, ce stage chez 4CAD a été une expérience enrichissante qui m'a permis de développer mes compétences en Node.js et AngularJS 6, de participer à des projets concrets et de travailler en collaboration avec une équipe de développement. Je suis reconnaissant d'avoir eu cette opportunité d'apprentissage et je suis confiant dans ma capacité à utiliser ces compétences dans mes futurs projets.

6.4 RESUMÉ DES RÉALISATIONS

Pendant mon stage chez 4CAD, mon objectif principal était de développer mes compétences en Node.js et AngularJS 6.

J'ai acquis une compréhension approfondie de ces technologies et j'ai appris à les utiliser efficacement. J'ai participé à des projets concrets sous la supervision de l'équipe de développement. J'ai contribué au développement de fonctionnalités spécifiques en suivant les normes de codage de l'entreprise. J'ai collaboré avec l'équipe pour résoudre les problèmes techniques et optimiser les performances des applications.

Les tâches que j'ai accomplies comprenaient : participer à des séances de formation pour comprendre les bases de Node.js et AngularJS 6, développer des fonctionnalités spécifiques pour des applications existantes, collaborer avec l'équipe pour résoudre les problèmes et effectuer des tests approfondis, participer à des revues de code avec les développeurs seniors, suivre les bonnes pratiques de développement, assister aux réunions d'équipe pour discuter de l'avancement des projets et partager les connaissances, créer une application en Node et AngularJS pour manipuler différents outils, et participer aux réunions de grooming et en faire des résumés.

6.5 MÉTHODOLOGIE UTILISÉE

Pendant mon stage chez 4CAD, j'ai adopté une méthodologie rigoureuse pour développer mes compétences en Node.js et AngularJS 6. Mon approche consistait à suivre attentivement les instructions données par l'équipe de développement, comprendre le fonctionnement de ces technologies, et rechercher des ressources en ligne pour approfondir mes connaissances.

Au début de mon stage, j'ai participé à des séances de formation organisées par l'entreprise afin de comprendre les bases de Node.js et AngularJS 6. Cela m'a permis d'acquérir une compréhension solide des concepts fondamentaux et des bonnes pratiques de développement associées à ces technologies.

Une fois que j'ai eu une base solide, j'ai commencé à travailler sur des projets concrets sous la supervision de l'équipe de développement. J'ai développé des fonctionnalités spécifiques pour des applications existantes, en suivant les normes de codage de l'entreprise. Pendant ce processus, j'ai régulièrement demandé de l'aide à mes collègues lorsque j'en avais besoin, ce qui m'a permis de bénéficier de leurs connaissances et de résoudre plus efficacement les problèmes techniques auxquels j'étais confronté.

Pour m'assurer que mes développements étaient robustes et fiables, j'ai effectué des tests approfondis sur les fonctionnalités que j'ai implémentées. J'ai également participé à des revues de code avec les développeurs seniors, ce qui m'a permis d'obtenir des retours constructifs et d'améliorer mes compétences en matière de programmation.

Tout au long de mon stage, j'ai suivi les bonnes pratiques de développement recommandées par l'entreprise. J'ai utilisé des outils de gestion de versions tels que Git pour assurer un suivi précis des modifications apportées au code. J'ai également participé activement aux réunions d'équipe pour discuter de l'avancement des projets, partager mes connaissances et apprendre des autres membres de l'équipe.

En parallèle, j'ai entrepris des recherches supplémentaires sur Internet pour approfondir mes compétences en Node.js et AngularJS 6. J'ai consulté des tutoriels, des documentations officielles et des forums communautaires pour résoudre des problèmes spécifiques et découvrir de nouvelles astuces et techniques.

Enfin, j'ai eu l'occasion de créer une application en utilisant Node.js et AngularJS. Cette application avait pour objectif de manipuler différents outils et de démontrer ma compréhension de ces technologies. J'ai utilisé mes connaissances acquises pendant mon stage pour concevoir et mettre en œuvre cette application de manière efficace et fonctionnelle.

Dans l'ensemble, ma méthodologie pendant mon stage chez 4CAD était axée sur l'apprentissage continu, la mise en pratique des compétences acquises, la collaboration avec l'équipe de développement et l'utilisation de ressources en ligne pour approfondir mes connaissances. Grâce à cette approche, j'ai pu développer mes compétences en Node.js et AngularJS 6 de manière significative et contribuer de manière positive aux projets auxquels j'ai participé.

6.6 RÉSULTATS OBTENUS

En ce qui concerne le développement de fonctionnalités spécifiques, j'ai réussi à intégrer avec succès des fonctionnalités dans des applications existantes en utilisant Node.js et AngularJS 6, en respectant scrupuleusement les spécifications et les exigences de différents projets trouvés sur internet. Cette réalisation démontre ma capacité à mettre en œuvre des fonctionnalités spécifiques tout en maintenant l'intégrité et la qualité des applications.

Lors de la résolution des problèmes techniques, j'ai travaillé en étroite collaboration avec l'équipe de développement pour identifier et résoudre efficacement les problèmes rencontrés, notamment avec Arno une grande partie de mon temps ainsi que Antoinette qui est développeuse full-stack. Grâce à cette collaboration et à notre approche méthodique, nous avons pu surmonter les obstacles techniques et optimiser les performances des applications.

J'ai également veillé à respecter les normes de codage de l'entreprise, en suivant les meilleures pratiques et les directives en vigueur sur les différents mini projets que j'ai pu effectuer pendant mon stage. Cela a permis d'assurer la qualité du code développé et de maintenir une cohérence avec les autres membres de l'équipe. En adoptant ces normes, j'ai contribué à la solidité du code et à la facilité de collaboration au sein du projet.

Grâce aux séances de formation, aux revues de code avec les développeurs seniors et à ma collaboration avec l'équipe, j'ai constamment amélioré mes compétences en Node.js et AngularJS 6. J'ai intégré les retours d'expérience dans mon travail, ce qui m'a permis de progresser en tant que développeur et de relever de nouveaux défis avec confiance.

J'ai également veillé à respecter les bonnes pratiques de développement telles que la gestion du contrôle de version, la documentation du code et l'utilisation d'outils de test appropriés. En suivant ces pratiques, j'ai contribué à la qualité globale du développement et à la facilité de maintenance du code, garantissant ainsi sa pérennité à long terme.

Enfin, j'ai pu mettre en pratique mes compétences nouvellement acquises en créant une application utilisant Node.js et AngularJS, et en l'utilisant pour manipuler différents outils. Cette application a démontré ma capacité à appliquer mes connaissances de manière pratique et à développer des solutions concrètes en utilisant les technologies appropriées.

Il est important de noter que les résultats obtenus peuvent varier en fonction des projets spécifiques auxquels j'ai participé et de l'évaluation réalisée par l'équipe de développement chez 4CAD.

7 CONCLUSION

7.1 EXPÉRIENCE GLOBALE DU STAGE

À l'heure du bilan, je dirais que mon stage a été une expérience pleine d'apprentissage et la mise en pratique des savoirs acquis lors de ma formation en informatique.

J'ai eu la chance de travailler avec différentes personnes qui étaient passionnées par leurs métiers, notamment Arno, Fabien, Antoinette, Kévin. Mon maître de stage a été très pédagogue puisqu'il a pris le temps de m'expliquer l'ensemble des missions que je devais effectuer en amont. Il est resté avec moi pour me guider pour l'apprentissage de nouveaux langages comme AngularJs et NodeJs. Il m'a permis de pouvoir prendre des initiatives et de pouvoir donc proposer mes idées. Alors que je n'étais que stagiaire, l'équipe m'a donné l'opportunité d'être écouté.

Je regrette simplement qu'au début du stage, les missions que je devais effectuer étaient un peu dénuées de sens. Dans ce contexte, l'autonomie totale offerte par mon maître de stage m'a laissé un peu perdu sur la nécessité réelle de mes actions. J'ai choisi l'entreprise 4CAD pour ce stage de 1 mois, car les missions qu'ils me proposaient étaient exactement ce dont j'avais besoin pour appliquer mes connaissances en Informatique et surtout apprendre beaucoup de mes collègues.

Grâce à ce stage j'ai développé mes capacités organisationnelles, le fait de pouvoir travailler en total autonomie et de pouvoir me reposer sur mes collègues quand j'avais besoin d'eux. J'ai également appris beaucoup sur la communication d'entreprise puisque j'ai dû travailler aux côtés de plusieurs collègues. Nous avons eu beaucoup de réunions et brainstormings. Je saurais garder ce souvenir pour plus tard au cours de ma carrière professionnelle. Ce stage a été pour moi une confirmation de choix de carrière. Je souhaiterais intégrer une entreprise comme 4CAD dans le département de l'informatique à l'avenir.

7.2 ACQUISITION DE COMPTÉNCES ET CONAISSANCES

Au cours de mon stage chez 4CAD, j'ai pu acquérir de nouvelles compétences qui ont été bénéfiques pour mon développement professionnel. Je tiens à partager les compétences que j'ai acquises lors de mon stage.

Tout d'abord, j'ai réussi à développer et à intégrer avec succès des fonctionnalités spécifiques dans des applications existantes en utilisant Node.js et AngularJS 6. En respectant les spécifications et les exigences du projet, j'ai pu contribuer au développement et à l'amélioration des applications de l'entreprise.

En travaillant en étroite collaboration avec l'équipe de développement, j'ai également acquis la capacité de résoudre efficacement les problèmes techniques qui se sont présentés. Cette expérience m'a permis d'affiner mes compétences en résolution de problèmes et d'optimiser les performances des applications grâce à des solutions efficaces.

Dans le cadre de mon stage, j'ai également appris à respecter les normes de codage de l'entreprise. En suivant les meilleures pratiques et en maintenant la cohérence avec les autres membres de l'équipe de développement, j'ai pu produire un code de qualité et faciliter la maintenance du logiciel.

Grâce aux séances de formation, aux revues de code avec les développeurs seniors et à ma collaboration avec l'équipe, j'ai constamment amélioré mes compétences en Node.js et AngularJS 6. J'ai intégré les retours d'expérience dans mon travail quotidien, ce qui m'a permis de progresser en tant que développeur et de renforcer mes connaissances pratiques dans ces technologies.

J'ai également adhéré aux bonnes pratiques de développement telles que la gestion du contrôle de version, la documentation du code et l'utilisation d'outils de test appropriés. En respectant ces pratiques, j'ai contribué à la qualité du développement et à la facilité de maintenance du code.

Enfin, j'ai pu mettre en pratique mes compétences nouvellement acquises en créant une application utilisant Node.js

7.3 REMERCIEMENTS A TOUTE L'EQUIPE 4CAD

Je tiens à exprimer mes sincères remerciements à toute l'équipe de 4cad pour leur précieuse contribution lors de mon stage d'un mois en informatique. Votre soutien et votre expertise ont été d'une valeur inestimable pour mon développement professionnel.

Je voudrais tout particulièrement remercier Arno, Fabien, Antoinette, Mahdi, Halim et Kevin pour leur implication et leur collaboration tout au long de mon stage. Leur volonté de partager leurs connaissances et de m'encourager dans mes tâches ont grandement facilité mon apprentissage et ma compréhension des enjeux liés à l'informatique.

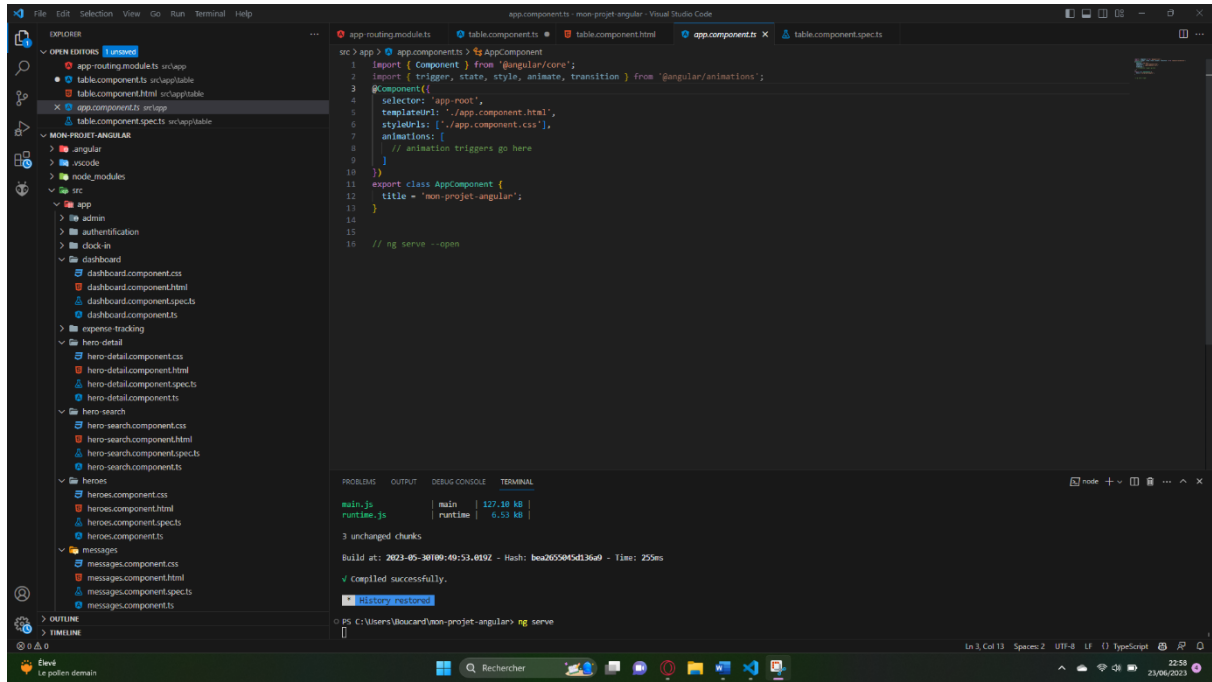
Votre équipe a su créer un environnement de travail stimulant et convivial, où règnent l'esprit d'équipe et l'entraide. Grâce à votre aide, j'ai pu approfondir mes compétences techniques et acquérir une vision plus globale des défis auxquels sont confrontés les professionnels de l'informatique.

Je suis reconnaissant envers chacun d'entre vous pour m'avoir inclus dans vos projets, m'avoir donné l'occasion de participer à des tâches significatives et d'apporter ma contribution à l'équipe. Cette expérience a été une véritable source d'inspiration et de motivation pour poursuivre ma carrière dans ce domaine passionnant.

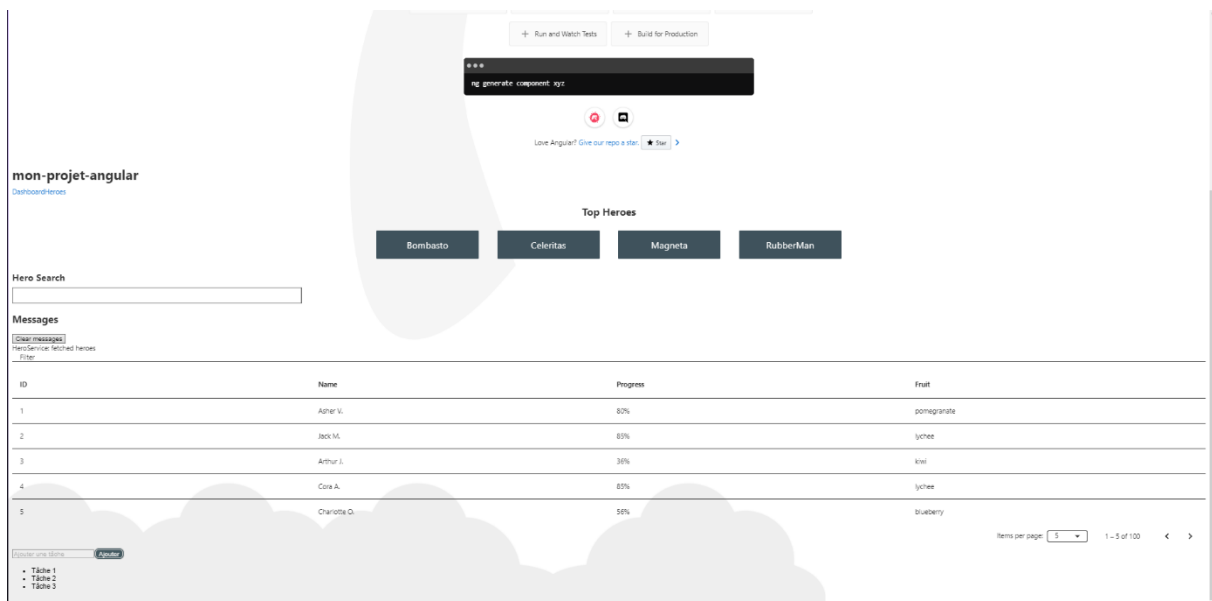
Encore une fois, je tiens à exprimer ma gratitude envers toute l'équipe de 4cad et envers Arno, Fabien, Antoinette, Mahdi, Halim et Kevin en particulier. J'ai passé de merveilleux moments pour mon premier stage en informatique et je garderai un souvenir durable de mon stage au sein de votre entreprise et je suis impatient de rester en contact à l'avenir.

8 ANNEXES

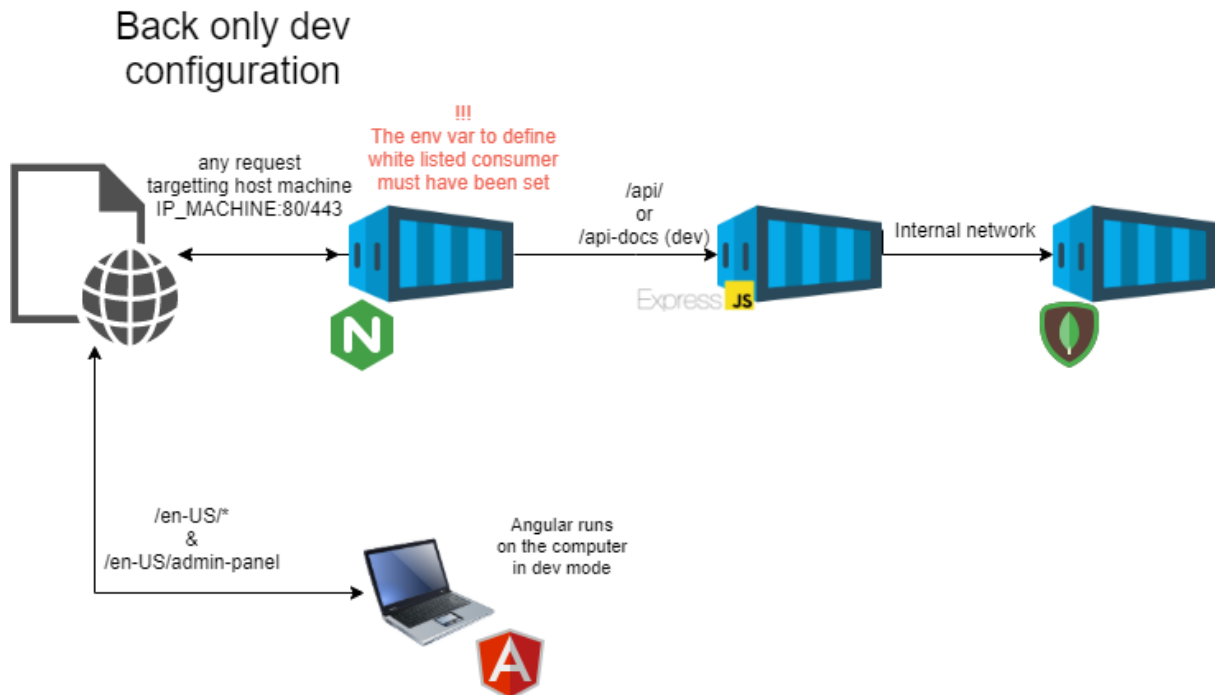
VS CODE DU PROJET ANGULAR



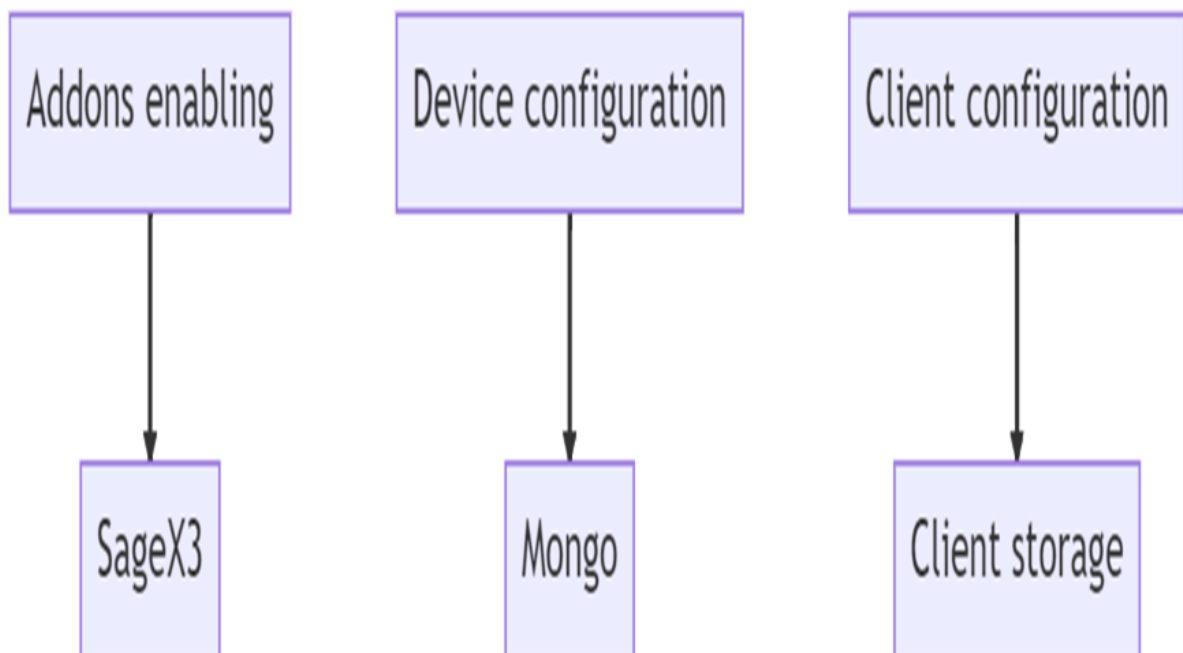
PAGE FRONT DU PROJET ANGULAR



ARCHITECTURE LOGICIELLE DE 4CAD



GESTION DE CONFIGURATION D'UN PROJET 4CAD



SCHEMA UNIFICATION DES PROJETS GERES PAR ARNO

