

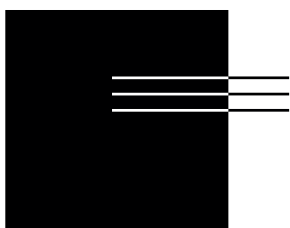
BOOK INFORMATIQUE



Axel Delluc

Etudiant en Informatique

2023



Je suis Axel Delluc, étudiant en première année en bachelor Universitaire de technologie Informatique a l'Université Sorbonne Paris Nord .

J'aime le développement, en particulier le développement dit back-end; c'est une branche du développement qui m'attire puisqu'elle requiert à mon sens plus de capacités techniques.

Je souhaite devenir Ingénieur en informatique, j'hésite entre deux spécialités qui me semblent toutes deux extrêmement intéressantes. Premièrement le machine learning et l'intelligence artificielle car ce sont des domaines novateurs et en plein essor . Selon moi c'est la que se situe l'avenir des nouvelles technologies . Pour cela j'ai commencé à me former sur mon temps libre à travers la lecture de livres spécialisés comme «Le machine learning avec python» de Madjid KHICHANE. Ensuite la cybersécurité car c'est d'après moi un des sujets majeurs qui est mis en avant avec l'évolution constante des technologies.

Je possède des compétences techniques en développement et résolution algorithmique de problèmes , je maîtrise par exemple l'utilisation des langages Java , Python et C . Mais également en développement Web , avec les langages Html, CSS et JavaScript par exemple .

En outre je possède des Connaissances en Hardware mais aussi des connaissances software et sur les systèmes d'exploitation Windows et Linux . Enfin j'ai acquis avec ma formation a l'institut universitaire de Technologies des compétences de gestion d'équipe et de projets .

Je suis persévérant, je n'accepte pas de ne pas comprendre où se situe une erreur sur un code que j'ai écrit, je passe donc régulièrement une partie non négligeable de mon temps libre à corriger des erreurs de codes.

J'ai également une grande capacité d'adaptation, au cours de mes jobs étudiants dans le domaine de la vente j'ai pu apprendre des compétences relationnelles et d'adaptation ainsi que la patience et la ponctualité . Ces expériences ont conforté mon choix de poursuivre des études dans le domaine de l'informatique .

J'ai aussi une grande volonté d'apprendre; mes expériences professionnelles m'ont fait comprendre que je souhaitais faire de la passion que j'ai pour l'informatique mon métier. Pour arriver a réussir dans ce domaine je souhaite acquérir un maximum de connaissances.

Pourquoi l'informatique ?

Depuis petit je suis passionné par l'informatique et j'ai donc naturellement axé mes études supérieures dans ce domaine afin d'acquérir les compétences me permettant de comprendre le monde qui m'entoure, qui est de plus en plus plongé dans l'informatique. De plus, ma formation actuelle m'a conforté dans mon choix. En effet les programmations procédurale et objet sont comme des loisirs pour moi tant j'aime les pratiquer.

Dés l'école primaire, on m'a répété que l'informatique était l'avenir et que dans cette branche des métiers, il n'y aurait jamais de pénurie d'emplois, l'abondance d'opportunités de carrière a été également un argument de taille qui m'a aidé à choisir ce domaine.

Enfin, de nos jours l'informatique peut servir dans des domaines tels que la santé, l'environnement ou l'éducation . La richesse de ce domaine fait de lui le plus intéressant à étudier et à pratiquer à mon sens .

Le machine learning est une branche de l'intelligence artificielle qui permet aux ordinateurs «d'apprendre» à partir de données sans être explicitement programmés. Il se base sur l'apprentissage à partir des exemples et l'identification de schémas et de relations dans les données. Les techniques utilisées dans ce domaine reposent sur des algorithmes et des modèles statistiques. Les données sont utilisées pour entraîner ces modèles, qui apprennent à reconnaître des motifs et à généraliser à partir de nouvelles données. Le but est de créer des modèles prédictifs et des systèmes autonomes capables de prendre des décisions dites intelligentes.

Le cadre du machine learning comprend diverses techniques telles que les réseaux de neurones, les arbres de décision, les méthodes de régression et de classification, et bien d'autres encore. Chaque technique a ses avantages et ses limites, et le choix approprié dépend du problème à résoudre.

Les applications du machine learning et de l'intelligence artificielle sont vastes. Dans le domaine de la santé, par exemple, ces technologies permettent de diagnostiquer des maladies bien avant les médecins en étudiant des radios et en les comparant à d'immenses bases de données, d'assister les chirurgiens et de découvrir de nouveaux médicaments. Dans le domaine des véhicules autonomes, elles ouvrent la voie à des voitures intelligentes capables de prendre des décisions de conduite sécuritaires. D'autres applications incluent la recommandation de produits, la prédiction de tendances du marché, la détection de fraudes et bien plus encore.

Le machine learning et l'intelligence artificielle m'ont toujours fasciné. Je suis émerveillé par la manière dont les machines peuvent apprendre à s'adapter de manière autonome. Je crois en leur potentiel pour résoudre des problèmes complexes et améliorer la vie quotidienne. En envisageant l'avenir, je souhaite contribuer au développement de nouvelles technologies basées sur le machine learning et l'intelligence artificielle, que ce soit dans le domaine de la santé, de l'éducation ou de l'environnement.

La sécurité informatique joue un rôle essentiel dans notre monde numérique en constante évolution. Elle consiste à protéger les systèmes informatiques, les réseaux et les données contre les attaques malveillantes. Mais quels sont les principes clés de ce domaine et pourquoi m'intéresse-t-il particulièrement ?

La sécurité informatique repose sur deux principes fondamentaux. Tout d'abord, il y a la confidentialité. Cela signifie que seules les personnes autorisées peuvent accéder aux données sensibles, grâce à des techniques telles que le chiffrement et les contrôles d'accès stricts.

Ensuite, il y a l'intégrité des données. Il est crucial de s'assurer que les informations ne sont pas modifiées ou altérées de manière non autorisée. Des mécanismes de vérification et de protection sont mis en place pour garantir l'authenticité des données.

La sécurité informatique s'inscrit dans un cadre plus large. Elle englobe la protection des réseaux, des systèmes d'exploitation, des applications et des données. Cela implique l'utilisation de pare-feu, d'antivirus, de systèmes de détection d'intrusion et de sauvegardes régulières.

Les applications de la sécurité informatique sont variées et touchent de nombreux domaines. Les entreprises doivent protéger leurs données sensibles et leurs informations clients. Dans le secteur financier, la sécurité informatique est cruciale pour prévenir les fraudes. Les gouvernements doivent protéger les données nationales et les infrastructures critiques.

La sécurité informatique m'intéresse particulièrement car elle représente un défi constant et stimulant. Le monde numérique évolue rapidement, et les cyberattaques deviennent de plus en plus sophistiquées. Contribuer à la préservation de la confidentialité et de l'intégrité des données dans ce contexte est passionnant. J'aime également l'aspect multidisciplinaire de la sécurité informatique, qui combine la technologie, les connaissances en matière de cybercriminalité et les meilleures pratiques pour créer des environnements numériques plus sûrs.

Nous allons dresser un Bilan complet des différentes SAE et des bénéfices que celles-ci ont pu apporter a mes compétences de développeur:

Dans un premier temps , en terme de hard-skills:

Dans le cadre de la programmation procédurale la SAE Implémentation d'un besoin Client (ou 1.01), en Python ,m'a permis de découvrir la programmation a relativement grande échelle puisque nous a été demandé de rédiger l'ensemble des fonctions et des programmes nécessaires a la gestion de listes de données représentant alors des réseaux de personnes. J'ai pu parfaire ces capacités de programmation avec les SAE Comparaison d'approche algorithmique (ou 1.02), ici encore en Python , dont le but étais de modifier les programmes de la SAE 1.01 dans le but de les optimiser afin d'augmenter leurs efficacité et de réduire le temps de traitement des données. Enfin j'ai pu mettre a profit ces compétences lors de la SAE Exploration Algorithmique d'un problème (ou 2.02) ou on a utilisé le langage python pour explorer l'univers des fractales en mathématiques et plus précisément l'ensemble de Mandelbrot.

Ensuite pour la gestion de bases de données, la SAE Création d'une base de données (ou 1.04) m'a introduit a la création et la gestion des bases de données en langage SQL, j'ai pu évoluer dans ce domaine lors de la SAE Exploitation d'une base de données (ou 2.04) ou j'ai pu manipuler en situation pseudo réelles des bases de données a l'aide des langages SQL et plpgSQL .

Dans le cadre de l'apprentissage de la programmation orientée objet , j'ai effectué la SAE Développement d'une application (ou 2.01) j'ai utilisé le langage Java pour reproduire «L'ardoise de Farida», cela m'a demandé de mettre en application les notions étudiées en cours comme l'héritage et les classes abstraites par exemple .

Ensuite, pour parfaire ma maîtrise des différents systèmes d'exploitation , la SAE Installation d'un poste de développement (ou 1.03) m'a a demandé d'installer sur une machine virtuelle utilisant Raspbian créée sur un SSD, et d'installer via la console tout les paquets nécessaires a la programmation. De plus la SAE Installation de services réseaux (ou 2.03) m'a permis via la console encore une fois d'appliquer les connaissances acquises en cours de réseaux pour installer de A à Z un réseau fonctionnel , lors de cette SAE j'ai réutilisé les connaissances des SAE 1.04 et 2.04 puisque le réseau mis en place permettait l'accès a une base de données créée par mes soins .

Enfin , la SAE Recueil de besoins (ou 1.05) m'a permis de parfaire mes capacités de développeur web puisque j'ai été mis en situation réelle et il m'a été demandé de réaliser l'ensemble de la programmation d'un site a partir de demandes client .

Ensuite , par rapport aux soft-skills :

Cette même SAE 1.05 m'a permis de mettre en application des compétences de communication acquises au cours de la formation puisque j'ai du communiquer en direct avec deux clients distincts afin de faire correspondre mon code a leurs demandes .

La SAE Découverte de l'environnement économique (ou 1.06) quand à elle m'a demandé de mettre a profit les connaissances théoriques acquises en cours d'économie , dans le cadre de l'étude d'une entreprise et de ses agissements pour et contre l'écologie .

La SAE Gestion d'un projet (ou 2.05) a mis a profit ma grande capacité a m'adapter puisque j'ai du conduire un projet fictif de rénovation d'une chambre du début a la fin. Ce projet m'a demandé d'apprendre au fur et a mesure l'utilisation d'outils comme les matrices RACI , ou même l'utilisation d'applications tierces comme celle utilisée pour réaliser la représentation en 3 dimensions de la chambre .

Semestre I:

UE11: Réaliser un développement d'application

Cette unité d'enseignement regroupe les matières qui m'ont permis d'acquérir les compétences nécessaires pour savoir programmer dans les différents langages de programmation dite procédurale . Dans le but d'apprendre ce type de langages j'ai appris le Python (langage de haut niveau) et le C (langage de bas niveau) .

UE12: Optimiser des applications informatiques

Cette unité d'enseignement avait pour but de me faire acquérir les différentes compétences transversales au code qui sont utiles a un programmeur , je parle ici des compétences de test et d'optimisation des programmes .

UE13: Administrer des systèmes informatiques communicants

Cette unité d'enseignement avait pour but de me faire maîtriser les différents systèmes d'exploitation . L'accent a été mis sur la maîtrise des systèmes Linux et Raspberry . Cette maîtrise nous a été utile dans l'ensemble des autres unités d'enseignement.

UE14: Gérer les données de l'information

Cette unité d'enseignement m'a permis d'acquérir la maîtrise du langage SQL et des différentes requêtes qui peuvent être utiles lors de la gestion et l'exploitation de bases de données . J'ai également acquis les compétences pour créer une base de données .

UE15: Conduire un projet

Cette unité d'enseignement m'a permis dans un premier temps d'acquérir des capacités de développeur web , avec la maîtrise des langages Html et CSS .

Cette unité d'enseignement m'a également enseigné des compétences en communication professionnelle et spécialement en communication avec le client.

UE16: Travailler dans une équipe informatique

Cette unité d'enseignement axée soft-skills m'a permis de m'habituer au travail dans une équipe soudée et motivée pour mener à bien un projet donné . J'ai également pu parfaire mes connaissances en économie .

Semestre II:

UE21: Réaliser un développement d'application

Cette unité d'enseignement m'a permis d'acquérir des compétences en développement orienté objet . J'ai pu apprendre en profondeur les détails du langage Java.

UE22: Optimiser des applications informatiques

Cette unité d'enseignement m'a permis de mettre à profit les compétences acquises au premier semestre en programmation Python dans le cadre de la résolution de problèmes mathématiques . Ici en particulier j'ai étudié l'ensemble de Mandelbrot et les fractales .

UE23: Administrer des systèmes informatiques communicants

Cette unité d'enseignement avait pour but de me faire maîtriser la mise en place de services réseaux , de la distribution des adresses IP au routage j'ai pu acquérir de nombreuses compétences dans ce domaine .

UE24: Gérer les données de l'information

Cette unité d'enseignement m'a permis d'acquérir la maîtrise du langage plpg/SQL , dérivé pseudo procédural du langage SQL . J'ai pu acquérir des compétences supplémentaires dans la création et gestion de bases de données, mais aussi les restrictions liées a la protection bases de données .

UE25: Conduire un projet

Cette unité d'enseignement m'a permis d'acquérir des capacités de développeur web supplémentaires , avec l'apparition du langage JavaScript .

Nous avons également travaillé sur l'adaptabilité avec un projet qui m'a été confié pour lequel j'ai du apprendre par moi même afin de pouvoir résoudre les différents problèmes que j'ai pu rencontrer

UE26: Travailler dans une équipe informatique

Cette unité d'enseignement concentrée sur les soft-skills nous a demandé d'apprendre certaines compétences comme celles de journalistes lors de l'interview de professionnels d'un domaine étranger a celui de l'informatique