




E-HOOYIA

Innovateurs de Demain : Programme de Formation en Développement Logiciel, L'analyse De Données, L'apprentissage Automatique et Robotique

Future Innovators: A Training Program in Software Development, Data analysis, machine learning and Robotics.

Presented by:

Hooyia

 e-hooyia.com


 Bafoussam, Cameroon

TABLE DES MATIERES

PRESENTATION DE HOOYIA	4
I. PREMIERE FORMATION : ANALYSE DE DONNEES	4
I.1 Les principaux outils a utilises	4
1. Excel :	4
2. Python :	4
3. SQL :	4
4. Power BI :	5
I.2 Avantages dans Tous les Domaines	5
II.DEUXIEME FORMATION : MACHINE LEARNING	6
II.1 Les principaux outils a utilises	6
II.2 Programme d'apprentissage	6
1.Introduction au Machine Learning	6
2. Python pour le Machine Learning	7
3.Développement d'un Projet de Machine Learning	7
4. Apprentissage Supervisé	7
5.Apprentissage Non Supervisé	7
6.Apprentissage par Renforcement	7
II.2 Avantages dans Tous les Domaines	7
III.TROIXIEME FORMATION : LE DEVELOPPEMENT BACKEND	9
III. Les principaux outils a utilisés lors de l'apprentissage	9
IV.QUATRIEME FORMATION : LE DEVELOPPENT WEB EN FRONT-END	10
IV.1 Les principaux outils a utilisés lors de l'apprentissage	10
1. HTML, CSS et JavaScript	10
2. Tailwind CSS	10
3. React	10
4. Hooks	10
	1

5. useContext	11
6. Zustand	11
V. CINQUIEME FORMATION :LE DEVELOPPEMENT MOBILE EN FRONT-END	12
V.1 Les principaux outils a utilisés lors de l'apprentissage	12
1. React Native	12
2. Navigations	12
3. EAS Build	12
VI. SIXIEME FORMATION :LA ROBOTIQUE	12
VI.1 Introduction à l'Utilisation d'Arduino et Proteus dans la Robotique	13
VII- SEPTIEME FORMATION : DevOps AVEC AWS	14
VII.1. Introduction au DevOps avec AWS	14
Qu'est-ce que le DevOps ?	14
2. Pourquoi AWS pour le DevOps ?	14
VII.2. Technologies Clés pour le DevOps avec AWS	14
1. Terraform (Infrastructure as Code)	14
2. Amazon EC2 (Elastic Compute Cloud)	14
3. Amazon RDS (Relational Database Service)	14
4. Nginx	14
5. AWS Lambda	15
6. AWS Elastic Beanstalk	15
7. Docker & Docker-Compose	15
8. Kubernetes	15
9. Amazon S3 (Simple Storage Service)	15
10. CI/CD (Intégration et Déploiement Continus)	15
VIII.3. Monitoring et Sécurité	16
1. Amazon CloudWatch	16
2. AWS IAM (Identity and Access Management)	16
3. AWS Secrets Manager	16
4. Cas Pratique DevOps - Déploiement d'une Application Django sur AWS	16

VIII- HUITIEME FORMATION : UI/UX DESIGN	17
Conception UI (Interface Utilisateur) et UX (Expérience Utilisateur)	17
Flux de Travail UI/UX :	18
VII. TARIFS ET DUREES DES FORMATIONS SPECIALISEES DANS CHAQUE DOMAINE	19
A. 1 Mois de Formation : 100,000 FCFA	19
a) Machine Learning	19
b) Développement Web (Frontend & Backend)	19
c Développement Mobile	19
d) Robotique	20
e) Analyse des Données	20
Analyse des Données de Vente : Analysez les données de vente à partir de la base de données d'une entreprise.	20
B. 2 Mois de Formation : 150,000 FCFA	21
a) Machine Learning	21
b) Développement Web (Frontend & Backend)	21
c) Développement Mobile	21
d) Robotique	22
e) Analyse des donnees	22
Analyse des Rapports Financiers : Analysez les états financiers d'une entreprise (revenus, dépenses, profits).	22
Analyse des Données d'Enquête : Travaillez sur les données d'enquête provenant d'un formulaire de feedback.	22
C. 3 Mois de Formation : 250,000 FCFA	23
a) Machine Learning	23
b) Développement Web (Frontend & Backend)	23
c) Développement Mobile	24
d) Robotique	24
e) Analyse des Données	24

D. 6 Mois de Formation : 300,000 FCFA	25
a) DevOps Mini Projects	25
b) Projets UI/UX Design	26
VIII.CONCLUSION	28

PRESENTATION DE HOOYIA

Hooyia, entreprise innovante basée à Bafoussam, se spécialise dans le développement de logiciels, le machine Learning, l'analyse de données, et la robotique. Nous sommes déterminés à propulser les jeunes talents vers l'avenir technologique et à impacter positivement notre ville. À travers cette formation, nous visons à enrichir les compétences des jeunes, en leur offrant les outils et connaissances nécessaires pour exceller dans ces domaines dynamiques. Rejoignez-nous pour développer vos compétences, faire avancer la technologie et contribuer au rayonnement de Bafoussam. Chez Hooyia, nous comprenons l'importance d'une formation de qualité adaptée à vos besoins professionnels. C'est pourquoi nous proposons des programmes spécialisés en Machine Learning, Développement Web & Mobile, et Robotique, conçus pour vous offrir des compétences pratiques et avancées. Chaque formation est modulable en fonction de vos disponibilités, avec des durées de 1, 2, ou 3 mois, et des tarifs compétitifs de 100,000 FCFA, 150,000 FCFA, et 250,000 FCFA respectivement. Que vous soyez débutant ou que vous cherchiez à approfondir vos connaissances, nos formations vous permettront de maîtriser les technologies essentielles pour exceller dans ces domaines en pleine expansion.

I. PREMIERE FORMATION : ANALYSE DE DONNEES

L'analyse de données est le processus de collecte, de nettoyage, d'organisation, et d'examen des données pour en extraire des informations précieuses et prendre des décisions éclairées. Cela implique l'utilisation de divers outils et techniques pour transformer les données brutes en insights significatifs, aidant à comprendre les motifs et tendances dans différents contextes.

I.1 Les principaux outils a utilises

1. Excel :

- **Utilisation** : Saisie, organisation et premières analyses de données.
- **Rôle** : Fournit une plateforme initiale pour des calculs simples et des visualisations préliminaires.

2. Python :

- **Utilisation** : Nettoyage (`pandas`), calculs numériques (`numpy`), visualisations (`matplotlib`, `seaborn`), analyses avancées.
- **Rôle** : Permet des analyses approfondies, transformant les données en insights exploitables.

3. SQL :

- **Utilisation** : Requêtes pour récupérer, organiser, et gérer des données complexes.

- **Rôle** : Gère et récupère efficacement des ensembles de données volumineux, facilitant des analyses plus poussées.

4. Power BI :

- **Utilisation** : Création de tableaux de bord interactifs et visualisations professionnelles.
- **Rôle** : Présente les insights de manière engageante pour faciliter la prise de décision.

I.2 Avantages dans Tous les Domaines

L'analyse de données améliore l'efficacité, la prise de décision, et stimule l'innovation dans divers secteurs, tels que la santé, les finances, l'éducation, l'agriculture, et plus encore.

L'analyse de données, utilisant Excel, Python, SQL et Power BI, est essentielle pour transformer les données brutes en insights précieux, guidant ainsi les décisions et optimisant les processus dans tous les domaines.

II. DEUXIEME FORMATION : MACHINE LEARNING

Le Machine Learning (ML) est une technologie qui permet aux systèmes informatiques d'apprendre à partir des données pour améliorer leurs performances sans être explicitement programmés. Il utilise des algorithmes pour détecter des motifs dans les données, faire des prédictions et prendre des décisions.

II.1 Les principaux outils à utiliser

1. Python : Langage de programmation populaire pour le ML grâce à sa simplicité et ses bibliothèques robustes.
2. Scikit-learn (sklearn) : Bibliothèque pour le prétraitement des données, l'entraînement et l'évaluation des modèles.
3. TensorFlow : Bibliothèque open-source de Google pour construire et entraîner des modèles de deep learning.
4. Keras : Interface haute-niveau pour TensorFlow, simplifiant la création de réseaux de neurones.
5. NLTK : Outils pour le traitement du langage naturel, comme la tokenisation et la reconnaissance d'entités nommées.
6. Django REST Framework (DRF) : Permet de déployer des modèles de ML via des API RESTful pour des prédictions en ligne.

Plan de Formation en Machine Learning

II.2 Programme d'apprentissage

1. Introduction au Machine Learning

- Leçon 1 : Intelligence Artificielle et ses Disciplines
 - L'IA inclut plusieurs disciplines, comme le Machine Learning, le Traitement du Langage Naturel (NLP), la Vision par Ordinateur, et les Systèmes Experts.
- Leçon 2 : Présentation du Machine Learning
 - Le Machine Learning permet aux ordinateurs d'apprendre à partir de données sans programmation explicite, utilisant des modèles comme le Random Forest et les K-Nearest Neighbors pour des tâches variées comme la détection de spams.
- Leçon 3 : Types d'Apprentissage
 - Apprentissage supervisé (ex. classification d'e-mails), non supervisé (ex. segmentation de clients), et par renforcement (ex. agents de jeu vidéo).

2. Python pour le Machine Learning

- Structures de données (listes, dictionnaires), Pandas pour la manipulation des données, NumPy pour le calcul numérique, et Scikit-learn et TensorFlow pour le développement de modèles.

3. Développement d'un Projet de Machine Learning

- Leçon 1 : Analyse Exploratoire avec NumPy, Pandas, Matplotlib.
- Leçon 2 : Nettoyage des Données avec Numpy, Pandas, Scikit-learn.
- Leçon 3 : Choix et Entraînement du Modèle selon la tâche (classification, régression).
- Leçon 4 : Optimisation du Modèle par réglage des hyperparamètres et validation croisée.
- Leçon 5 : Inférences à partir du modèle pour faire des prédictions.

4. Apprentissage Supervisé

- Leçon 1 : Types d'Apprentissage Supervisé (Classification vs Régression).
- Leçon 2 : Utilisation de Scikit-learn et TensorFlow pour construire des modèles.
- Leçon 3 : Algorithmes de Régression (Régression Linéaire, Forêts Aléatoires).
- Leçon 4 : Cas Pratique sur la prédiction du prix des maisons.
- Leçon 5 : Algorithmes de Classification (Régression Logistique, SVM, k-NN).
- Leçon 6 : Cas Pratique de classification des fleurs d'Iris.

5. Apprentissage Non Supervisé

- Leçon 1 : Présentation et Exemples
 - Techniques comme le Clustering, Réduction de Dimensionnalité, et Détection d'Anomalies.
- Leçon 2 : Algorithmes tels que K-means, PCA, t-SNE, et DBSCAN.
- Leçon 3 : Cas Pratique sur l'application de ces algorithmes.

6. Apprentissage par Renforcement

- Présentation du Reinforcement Learning, où un agent apprend à maximiser une récompense via des algorithmes comme Q-Learning, Deep Q-Networks (DQN), et Policy Gradient Methods.

Ce plan fournit une vue d'ensemble structurée et progressive du Machine Learning, de ses bases à son application pratique en utilisant Python et des bibliothèques associées.

II.2 Avantages dans Tous les Domaines

Le Machine Learning révèle des motifs dans les données et fait des prédictions précises, optimisant ainsi les décisions et les processus.

Le Machine Learning, soutenu par ces outils, permet de créer des systèmes intelligents capables d'apprendre et de s'améliorer en utilisant les données, avec des applications dans divers domaines comme la santé et la finance.

III. TROISIEME FORMATION : LE DEVELOPPEMENT BACKEND

Les développeurs backend utilisent une variété d'outils pour concevoir des applications web robustes et efficaces. Ces outils gèrent la logique serveur, les bases de données, et les API, garantissant ainsi une performance et une expérience utilisateur optimales.

III. Les principaux outils a utilisés lors de l'apprentissage

1. Python : Python est un langage de programmation polyvalent, facile à lire et à utiliser. Sa simplicité et sa richesse en bibliothèques en font un choix populaire pour le développement backend. Il permet de créer des solutions robustes pour une large gamme d'applications, allant du web à l'intelligence artificielle. Des exemples d'applications développées avec Python incluent YouTube, Instagram, et Spotify.

2. Django : Django est un framework web Python de haut niveau qui adopte le modèle Modèle-Vue-Template (MVT). Il offre des fonctionnalités intégrées pour la gestion des bases de données, la sécurité et l'administration, facilitant ainsi le développement rapide d'applications web. Django aide les développeurs à se concentrer sur la logique métier tout en automatisant les tâches répétitives. Des exemples d'applications utilisant Django sont Instagram, Disqus, et Pinterest.

3. Django REST Framework (DRF) : DRF est une bibliothèque pour Django qui simplifie la création d'API RESTful. Elle fournit des outils pour la sérialisation des données, l'authentification et la documentation des API, rendant le développement d'applications nécessitant des échanges de données via API plus efficace. Parmi les applications développées avec DRF figurent Twilio, Mozilla, et Reddit.

4. Nginx : Nginx est un serveur web open-source connu pour sa performance et sa capacité à gérer un grand nombre de connexions simultanées. Il est souvent utilisé comme proxy inverse ou équilibrage de charge pour améliorer les performances des applications web, surtout lorsqu'il est combiné avec des serveurs comme Gunicorn. Des sites comme GitHub, Dropbox, et WordPress.com utilisent Nginx.

5. Gunicorn : Gunicorn est un serveur d'application WSGI pour Python, offrant une exécution efficace et fiable des applications. Souvent utilisé avec Nginx, il se charge de l'exécution des applications Python, assurant ainsi une haute disponibilité et des performances optimales. Des applications telles que Disqus, Mozilla, et Reddit utilisent Gunicorn pour leur backend.

Ces outils jouent un rôle crucial pour les développeurs backend, en facilitant le développement, le déploiement, et la gestion des applications web. Python et ses frameworks permettent un développement rapide et flexible, tandis que Nginx et Gunicorn assurent des performances optimales. Django et DRF simplifient la création d'applications et d'API, rendant le processus plus intégré et efficace.

IV. QUATRIÈME FORMATION : LE DÉVELOPPEMENT WEB EN FRONT-END

Le développement frontend concerne la création de la partie visible d'une application web ou d'un site internet. Il englobe l'ensemble des technologies et des outils utilisés pour construire et styliser l'interface utilisateur afin d'assurer une expérience utilisateur fluide et attrayante. Voici un aperçu des principales technologies et outils utilisés dans le développement frontend :

IV.1 Les principaux outils utilisés lors de l'apprentissage

1. HTML, CSS et JavaScript

- **Introduction** : Ces trois technologies sont les piliers fondamentaux du développement web. HTML (HyperText Markup Language) structure le contenu des pages web, CSS (Cascading Style Sheets) est utilisé pour styliser ce contenu et le rendre visuellement attrayant, tandis que JavaScript ajoute des fonctionnalités interactives et dynamiques aux pages.

- **Utilisation** : HTML est employé pour créer la structure de la page, CSS pour la mise en forme et la disposition, et JavaScript pour ajouter des éléments interactifs comme des formulaires dynamiques et des validations côté client. Ils forment la base de tous les sites web modernes.

2. Tailwind CSS

- **Introduction** : Tailwind CSS est un framework CSS utilitaire qui permet une personnalisation rapide du design en fournissant des classes prédéfinies.

- **Utilisation** : Idéal pour le développement rapide et l'intégration de designs cohérents sans écrire de CSS personnalisé, il est utilisé pour construire des interfaces utilisateur personnalisées et pour prototyper des projets efficacement.

3. React

- **Introduction** : React est une bibliothèque JavaScript développée par Facebook pour construire des interfaces utilisateur, notamment pour les applications à page unique (SPAs).

- **Utilisation** : Permet la création de composants réutilisables pour une interface utilisateur dynamique. React est utilisé dans des projets tels que les plateformes de médias sociaux et les tableaux de bord, où une gestion efficace du contenu dynamique est essentielle.

4. Hooks

- **Introduction** : Les hooks sont des fonctions dans React qui permettent de gérer l'état et les effets secondaires dans les composants fonctionnels.

- **Utilisation** : Les hooks comme ``useState``, ``useEffect``, et ``useRef`` simplifient la gestion des états et des effets dans les composants fonctionnels, facilitant la création de formulaires complexes, la récupération de données et les animations.

5. useContext

- **Introduction** : ``useContext`` est un hook de React permettant de partager des données à travers les composants sans passer les props manuellement à chaque niveau.

- **Utilisation** : Utile pour gérer des états globaux tels que les paramètres de thème ou l'authentification des utilisateurs, et facilite l'accès aux données nécessaires pour plusieurs composants.

6. Zustand

- **Introduction** : Zustand est une bibliothèque de gestion d'état pour React, conçue pour être simple et rapide à utiliser.

- **Utilisation** : Elle permet de gérer l'état global de manière efficace sans la complexité des solutions plus lourdes comme Redux. Idéal pour gérer des données de session utilisateur ou des états globaux de l'interface utilisateur.

Ces technologies jouent un rôle crucial dans la construction d'applications web modernes, assurant à la fois une base solide et une flexibilité pour le développement d'interfaces utilisateur efficaces et interactives.

V.CINQUIEME FORMATION :LE DEVELOPPEMENT MOBILE EN FRONT-END

React Native permet de développer des applications mobiles pour iOS et Android avec une seule base de code. React Navigation gère la navigation entre les écrans de l'application, tandis que EAS Build simplifie le processus de création et de déploiement des applications. Ces outils sont essentiels pour créer des applications mobiles performantes et évolutives.

Technologies Clés pour le Développement Mobile avec React Native

V.1 Les principaux outils a utilisés lors de l'apprentissage

1. React Native

- **Description** : Framework populaire pour créer des applications mobiles en utilisant React. Il permet de développer des applications pour iOS et Android avec une base de code unique.

- **Utilisation** : Idéal pour les projets nécessitant une compatibilité multiplateforme, tels que les applications de commerce mobile, les réseaux sociaux, ou les jeux simples.

2. Navigations

- **Description** : React Navigation est la bibliothèque principale pour gérer la navigation dans les applications React Native. Elle facilite la gestion des écrans de l'application et propose des fonctionnalités telles que la navigation par pile, par onglets et par tiroir.

- **Utilisation** : Essentiel pour les applications comportant plusieurs écrans, comme les formulaires multi-étapes, les menus de paramètres, ou les applications à vues multiples.

3. EAS Build

- **Description** : EAS (Expo Application Services) Build est un service d'Expo qui simplifie le processus de construction et de déploiement des applications React Native. Il automatise la création de fichiers APK (pour Android) et IPA (pour iOS) sans nécessiter un Mac physique pour les builds iOS.

- **Utilisation** : Utile pour les pipelines d'intégration continue/déploiement continu (CI/CD) ou pour distribuer rapidement des applications pour des tests.

Ces technologies sont essentielles pour développer des applications mobiles efficaces et évolutives avec React Native, facilitant la gestion de la navigation, de l'état, et le processus de construction et de déploiement des applications.

VI.SIXIEME FORMATION :LA ROBOTIQUE

La robotique est un domaine multidisciplinaire qui intègre la mécanique, l'électronique et l'informatique pour concevoir et créer des robots capables d'exécuter des tâches autonomes ou semi-autonomes.

VI.1 Introduction à l'Utilisation d'Arduino et Proteus dans la Robotique

Arduino et **Proteus** sont les outils essentiels pour votre apprentissage en robotique.

1.Arduino est une plateforme open-source qui simplifie la création de projets électroniques. Avec sa facilité d'utilisation, elle permet de concevoir et de programmer des robots, des dispositifs domotiques, et bien d'autres projets interactifs. Vous utiliserez Arduino pour écrire et tester le code nécessaire au fonctionnement de vos projets robotiques.

2.Proteus est un logiciel de simulation qui vous permet de modéliser et de tester vos circuits électroniques virtuellement. Avant de construire vos prototypes physiques, vous pourrez utiliser Proteus pour simuler le comportement de vos circuits Arduino, réduisant ainsi les risques d'erreurs et de coûts matériels.

En combinant Arduino pour la programmation et Proteus pour la simulation, vous bénéficierez d'un environnement d'apprentissage complet et efficace, facilitant la conception, l'expérimentation et la réalisation de vos projets robotiques

Conclusion : L'association d'Arduino et Proteus offre une approche pratique et créative pour les ingénieurs, étudiants et passionnés de technologie. Ces outils facilitent la conception, la simulation et la réalisation de projets robotiques, ouvrant ainsi des possibilités infinies d'innovation et de découverte.

VII- SEPTIEME FORMATION : DevOps AVEC AWS

VII.1. Introduction au DevOps avec AWS

Le tarif de cette formation est fixe et s'effectue de manière individuelle, au prix de **700 000 XAF**.

Qu'est-ce que le DevOps ?

- Définition du DevOps : collaboration entre les équipes de développement et d'opérations.
- Objectifs : livraison rapide, fiable et continue des applications.

2. Pourquoi AWS pour le DevOps ?

- Scalabilité, sécurité, outils de gestion des infrastructures.

VII.2. Technologies Clés pour le DevOps avec AWS

1. Terraform (Infrastructure as Code)

- Description : Outil pour définir et provisionner l'infrastructure en utilisant du code.
- Cas pratique : Déployer une infrastructure complète sur AWS avec Terraform.

2. Amazon EC2 (Elastic Compute Cloud)

- Description : Service permettant de créer et gérer des instances de calcul.
- Utilisation : Héberger des applications sur des machines virtuelles.

3. Amazon RDS (Relational Database Service)

- Description : Base de données relationnelle managée.
- Utilisation : Gestion automatisée des bases de données (PostgreSQL, MySQL).

4. Nginx

- Description : Serveur web et reverse proxy.
- Utilisation : Servir des applications web Django, gérer la scalabilité avec la mise en cache.

5. AWS Lambda

- Description : Calcul sans serveur.
- Utilisation : Automatisation de tâches, gestion des microservices sans gérer d'infrastructure.

6. AWS Elastic Beanstalk

- Description : Outil de déploiement d'applications web et API.
- Utilisation : Déploiement rapide de projets Django sur une infrastructure AWS.

7. Docker & Docker-Compose

- Docker : Conteneurisation des applications pour assurer leur portabilité.
- Docker-Compose : Orchestration de conteneurs multi-services (ex: Django + PostgreSQL).
- Cas pratique : Conteneurisation d'une application Django.

8. Kubernetes

- Description : Orchestrateur de conteneurs pour déployer et gérer les conteneurs à grande échelle.
- Cas pratique : Déploiement d'un cluster Kubernetes pour une application Django.

9. Amazon S3 (Simple Storage Service)

- Description : Stockage d'objets évolutif et sécurisé.
- Utilisation : Gestion de fichiers, sauvegardes, et distribution de contenu statique.

10. CI/CD (Intégration et Déploiement Continu)

- Outil : aws Pipelines, GitHub Actions.
- Importance : Déploiement rapide et fiable des applications en production.

VIII.3. Monitoring et Sécurité

1. Amazon CloudWatch

- Description : Surveillance des ressources et applications AWS.
- Utilisation : Monitoring des performances, gestion des logs, création d'alertes.

2. AWS IAM (Identity and Access Management)

- Description : Gestion des utilisateurs et des permissions.
- Utilisation : Contrôle d'accès granulaire aux ressources AWS.

3. AWS Secrets Manager

- Description : Stockage sécurisé des informations sensibles (mots de passe, clés API).
- Utilisation : Protéger les secrets dans les applications déployées.

4. Cas Pratique DevOps - Déploiement d'une Application Django sur AWS

Objectif : Suivre toutes les étapes DevOps pour déployer une application Django sur AWS en utilisant les meilleures pratiques.

Ce cas pratique vous permettra de maîtriser toutes les compétences essentielles pour devenir un bon DevOps en utilisant AWS. Vous appliquerez les technologies DevOps incontournables tout en assurant un déploiement automatisé et sécurisé.

VIII- HUITIEME FORMATION : UI/UX DESIGN

Conception UI (Interface Utilisateur) et UX (Expérience Utilisateur)

La **Conception UI (Interface Utilisateur)** et la **Conception UX (Expérience Utilisateur)** sont cruciales pour créer des produits numériques qui sont non seulement fonctionnels mais aussi engageants et conviviaux.

VII.1 Conception UI

- **Focus** : L'esthétique et les éléments interactifs d'un produit numérique.
- **Implique** : La conception de boutons, de mises en page, d'icônes, de schémas de couleurs et de typographies pour garantir une interface visuellement attrayante et intuitive.
- **Objectif** : Assurer une interaction fluide avec le produit, et que les éléments visuels soient cohérents et harmonieux.

Principes Clés de la Conception UI :

1. **Consistance** : Maintenir des éléments de design uniformes (couleurs, polices, icônes) sur tous les écrans.
2. **Retour d'Information** : Fournir des indices visuels (effets de survol, animations) pour indiquer les interactions.
3. **Clarté** : Simplifier la navigation et les actions avec des boutons et des mises en page bien conçus.

VII.2 Conception UX

- **Focus** : L'expérience globale que l'utilisateur a lors de l'interaction avec un produit.
- **Implique** : Comprendre le comportement, les besoins et les points de douleur des utilisateurs pour créer un parcours fluide et intuitif à travers le produit.
- **Objectif** : Assurer que le produit est utile, accessible, et qu'il apporte de la valeur à l'utilisateur.

Processus Clés de la Conception UX :

1. **Recherche Utilisateur** : Recueillir des informations sur les objectifs, les besoins et les frustrations des utilisateurs par le biais d'entretiens, de sondages et de tests d'utilisabilité.
2. **Wireframing** : Créer des croquis ou des mises en page numériques basse fidélité pour esquisser les parcours et les interactions des utilisateurs.
3. **Prototypage** : Construire des maquettes interactives pour simuler l'expérience utilisateur avant le développement.

4. **Tests Utilisateur** : Valider les conceptions en les testant avec de vrais utilisateurs, recueillir des retours, et itérer en fonction de leurs commentaires.

Flux de Travail UI/UX :

1. **Recherche & Découverte** : Mener des recherches utilisateur pour recueillir des informations et orienter les décisions de conception.
2. **Wireframing & Prototypage** : Utiliser des wireframes et des prototypes interactifs pour visualiser et tester les parcours utilisateur.
3. **Conception UI** : Développer les éléments visuels et affiner l'interface en utilisant **Figma**.
4. **Tests Utilisateur** : Tester les prototypes avec les utilisateurs, recueillir les retours, et apporter les ajustements nécessaires.
5. **Passage au Développement** : Collaborer avec les développeurs pour s'assurer que la conception est correctement mise en œuvre.

Technologie :

- **Figma** : L'outil principal utilisé pour la conception UI/UX. Figma permet un travail de conception collaboratif, la création de prototypes interactifs, et assure un passage fluide entre les équipes de conception et de développement.

VII. TARIFS ET DUREES DES FORMATIONS SPECIALISEES DANS CHAQUE DOMAINE

Chez Hooyia, nous comprenons l'importance d'une formation de qualité adaptée à vos besoins professionnels. C'est pourquoi nous proposons des programmes spécialisés en Machine Learning, Développement Web & Mobile, et Robotique, conçus pour vous offrir des compétences pratiques et avancées. Chaque formation est modulable en fonction de vos disponibilités, avec des durées de 1, 2, ou 3 mois.

A. 1 Mois de Formation : 100,000 FCFA

a) Machine Learning

1. Introduction au Machine Learning
2. Types d'apprentissage : supervisé vs non supervisé
3. Régression linéaire simple
4. Classification binaire (ex. k-NN, régression logistique)
5. Évaluation des modèles : métriques de performance de base (accuracy, précision, rappel)

Mini-Projet :

- Créer un modèle de régression linéaire pour prédire le prix des maisons à partir d'un dataset simple (ex. taille de la maison, nombre de chambres).

b) Développement Web (Frontend & Backend)

1. Introduction au Web : HTTP, HTML, CSS, et JavaScript, Python
2. Structure de base des pages HTML
3. Introduction aux CSS pour le design
4. Introduction au framework backend (Django & Flask)
5. JavaScript de base : manipulation du DOM

Mini-Projet :

- Construire une page de portfolio personnel en HTML/CSS, avec des sections pour les informations personnelles, les projets et les contacts.
- Créer une petite application Flask qui accepte les soumissions via un formulaire et affiche les résultats.

c) Développement Mobile

1. Introduction aux plateformes mobiles (Android)
2. Langages de base : JavaScript (Android & iOS)
3. Structure d'une application mobile simple

4. Introduction aux interfaces utilisateur (UI) mobiles
5. Gestion des événements utilisateur (touches, gestes)

Mini-Projet :

- Développer une application de calculatrice mobile avec des fonctionnalités de base telles que l'addition, la soustraction, la multiplication et la division.
- Créer une application de quiz simple avec quelques questions et un score final.

d) Robotique

1. Introduction à la robotique : Capteurs et actionneurs
2. Concepts de base de l'électronique (ex. résistances, moteurs, LED)
3. Introduction à la programmation Arduino, RaspberryPI
4. Débogage et test de programmes électroniques simples

Mini-Projet :

- Réaliser un Séquenceur de LED .
- Créer un simple circuit électronique avec des LED contrôlées par un capteur de lumière (photorésistance).

e) Analyse des Données

Mini projects :

Analyse des Données de Vente : Analysez les données de vente à partir de la base de données d'une entreprise.

Tâches :

- **Trouvez les 5 produits avec les ventes les plus élevées.**
 - Identifiez les produits qui génèrent le plus de ventes en termes de chiffre d'affaires total.
- **Calculez le total des ventes par région.**
 - Agrégez les ventes totales pour chaque région afin de déterminer où les ventes sont les plus élevées.
- **Identifiez les clients ayant effectué le plus d'achats.**
 - Trouvez les clients qui ont réalisé le plus grand nombre d'achats.
- **Analysez les tendances mensuelles des ventes en utilisant GROUP BY et HAVING.**
 - Utilisez les fonctions GROUP BY et HAVING pour regrouper les ventes par mois et filtrer les résultats afin d'analyser les tendances au fil du temps.

B. 2 Mois de Formation : 150,000 FCFA

a) Machine Learning

1. Prétraitement des données : nettoyage, normalisation, et encodage
2. Régression multiple
3. Arbres de décision et random forests
4. Clustering : k-means et autres algorithmes
5. Techniques de validation croisée et réglage d'hyperparamètres

Mini-Projet :

- Créer un modèle de prédiction de prix basé sur plusieurs variables (ex. prix de maisons basé sur la surface, l'emplacement, le nombre de chambres).
- Développer un modèle de clustering pour segmenter des clients en groupes basés sur leurs comportements d'achat.
- Classification de spam : Développer un modèle simple de classification binaire pour identifier les emails comme spam ou non spam.

b) Développement Web (Frontend & Backend)

1. Programmation JavaScript avancée : Promises, async/await
2. Introduction à un framework frontend moderne (React, Vue.js)
3. Gestion de l'état dans les applications frontend (ex. Redux, Vuex)
4. Authentification et autorisation.
5. Développement d'un site web simple avec Django
6. Gestion des bases de données relationnelles (ex. MySQL, PostgreSQL)

Mini-Projet :

- Construire une application web de blog avec Django, permettant aux utilisateurs de publier, modifier, et commenter des articles.
- Développer une petite application React pour la gestion de tâches (todo list) avec une interface utilisateur réactive.

c) Développement Mobile

1. Architecture MVVM ou MVC dans le développement mobile
2. Connexion à des API RESTful depuis une application mobile
3. Gestion des bases de données locales (SQLite, PostgreSQL)
4. Navigation avancée dans les applications (multi-activités, fragments)
5. Gestion des services en arrière-plan et des notifications push

Mini-Projet :

- Créer une application mobile de gestion de tâches avec des notifications push pour rappeler les échéances.
- Développer une application mobile de journalisation connectée à une pour sauvegarder et récupérer des entrées.

d) Robotique

1. Programmation avancée avec Arduino et capteurs multiples (ex. ultrason, infrarouge)
2. Contrôleur de feux de circulation avec Arduino
3. Système d'alarme basé sur la détection de l'humidité

e) Analyse des données

Mini projects :

Analyse des Rapports Financiers : Analysez les états financiers d'une entreprise (revenus, dépenses, profits).

Tâches :

- **Créez des tableaux croisés dynamiques pour résumer les revenus et les profits par trimestre.**
 - Utilisez des tableaux croisés dynamiques pour agréger et résumer les données financières par trimestre, afin d'obtenir une vue d'ensemble des revenus et des profits.
- **Utilisez les graphiques Excel pour visualiser les tendances des dépenses.**
 - Créez des graphiques dans Excel pour représenter visuellement les tendances des dépenses au fil du temps.
- **Appliquez un formatage conditionnel pour mettre en évidence les zones de coût élevé.**
 - Utilisez le formatage conditionnel dans Excel pour mettre en évidence les zones où les coûts sont particulièrement élevés, facilitant ainsi l'identification des dépenses importantes.

Analyse des Données d'Enquête : Travaillez sur les données d'enquête provenant d'un formulaire de feedback.

Tâches :

- **Calculez les scores moyens pour chaque question.**
 - Utilisez les fonctions d'Excel pour calculer la moyenne des réponses à chaque question de l'enquête.
- **Visualisez les réponses les plus fréquentes à l'aide de graphiques.**

- Créez des graphiques pour représenter visuellement les réponses les plus courantes des participants à l'enquête.
- **Utilisez les fonctions Excel comme COUNTIF et AVERAGEIF pour analyser les réponses en fonction de différents groupes (par exemple, âge ou région).**
 - Appliquez les fonctions COUNTIF et AVERAGEIF pour analyser les réponses de l'enquête en fonction de critères spécifiques tels que l'âge ou la région, afin de comprendre les tendances parmi différents groupe

C. 3 Mois de Formation : 250,000 FCFA

a) Machine Learning

1. Réseaux de neurones de base (MLP)
2. Deep Learning : Introduction aux CNN (Convolutional Neural Networks)
3. Réseaux récurrents (RNN) et LSTM
4. Techniques d'ensemble : Bagging, Boosting (ex. XGBoost, AdaBoost)
5. Optimisation des hyperparamètres (Grid Search, Random Search)
6. Déploiement de modèles machine learning avec Django
7. Introduction à la réduction de dimensionnalité (PCA, t-SNE)

Mini-Projet :

- Construire un réseau de neurones pour la classification d'images en utilisant un CNN pour reconnaître des objets simples.
- Développer un modèle de prédiction de séries temporelles (ex. prévision des ventes ou de la demande) avec LSTM.
- Déployer une application machine learning avec Django, permettant aux utilisateurs de charger des données et obtenir des prédictions.

b) Développement Web (Frontend & Backend)

1. Frameworks backend avancés (ex. Django avancé)
2. Systèmes de gestion de contenu (CMS) personnalisés avec Django
3. Développement API REST avec Django REST
4. Intégration continue/déploiement continu (CI/CD) avec GitHub Actions, Docker, Kubernetes
5. Optimisation des performances web (lazy loading, minification)
6. Déploiement sur un serveur (ex. Heroku, AWS, VPS)

Mini-Projet :

- Développer un système de gestion de contenu (CMS) complet en Django, avec une interface d'administration personnalisée.
- Construire une API RESTful robuste avec Django REST pour un système de réservation en ligne.

- Mettre en place un pipeline CI/CD pour un projet web, incluant des tests automatisés et un déploiement sur un serveur cloud.

c) Développement Mobile

1. Design d'interfaces utilisateur réactives et adaptatives
2. Intégration des services tiers (ex. Firebase, Google Maps API)
3. Sécurisation des données mobiles (chiffrement, gestion des autorisations)
4. Optimisation des performances des applications mobiles
5. Publication des applications sur Google Play Store/App Store
6. Maintenance et mises à jour continues

Mini-Projet :

- Développer une application de localisation utilisant Google Maps API, permettant aux utilisateurs de trouver des lieux d'intérêt à proximité.
- Créer une application mobile complète pour une boutique en ligne, avec gestion des produits, panier d'achat, et paiement.
- Publier une application sur Google Play Store, avec toutes les étapes de préparation, optimisation, et mise en ligne.

d) Robotique

1. Conception d'un Système Détection de niveau de gaz
2. Conception d'un système d'alerte de température élevée
3. Système d'alarme basé sur la détection de mouvement

e) Analyse des Données

Mini projects

Tableau de Bord des Ventes au Détail : Créez un tableau de bord en utilisant les données de ventes au détail.

Tâches :

- **Importez et nettoyez les données de ventes en utilisant Power Query.**
 - Utilisez Power Query pour importer les données de ventes et les préparer en nettoyant les erreurs et en transformant les données au besoin.
- **Créez des cartes affichant des indicateurs clés de performance (KPI) tels que le revenu total, la marge bénéficiaire et le nombre de commandes.**
 - Développez des cartes pour visualiser les KPI importants afin de suivre les performances des ventes.

- **Utilisez des slicers pour filtrer les données par région, catégorie de produit ou date de vente.**
 - Ajoutez des slicers pour permettre une exploration interactive des données en filtrant selon différents critères.
- **Visualisez les tendances de ventes en utilisant des graphiques à barres, des graphiques linéaires et une carte pour montrer la répartition des ventes par région.**
 - Créez des graphiques et une carte pour représenter visuellement les tendances de ventes et la distribution géographique des ventes.

Analyse de l'Attrition des Clients : Travaillez avec une base de données client pour analyser les taux d'attrition.

Tâches :

- **Identifiez les clients qui ont cessé d'utiliser le service.**
 - Déterminez quels clients ont arrêté d'utiliser le service en examinant les données historiques de la base de données.
- **Calculez le taux d'attrition par mois ou par trimestre.**
 - Utilisez les données pour calculer le taux d'attrition sur une base mensuelle ou trimestrielle afin d'évaluer la perte de clients au fil du temps.
- **Analysez les facteurs contribuant à l'attrition des clients, tels que la durée d'abonnement ou les interactions avec le service client.**
 - Examinez les facteurs qui peuvent influencer l'attrition, tels que la durée des abonnements ou les interactions avec le service client, pour identifier les causes potentielles de la perte de clients.

D. 6 Mois de Formation : 300,000 FCFA

a) DevOps Mini Projects

1. **Projet 1 : Pipeline d'Intégration Continue/Déploiement Continu (CI/CD)**
 - **Objectif :** Mettre en place un pipeline CI/CD pour automatiser la construction, les tests et le déploiement d'une application.
 - **Tâches :**
 - Utiliser Jenkins ou GitHub Actions pour créer un pipeline.
 - Intégrer avec un système de gestion de versions (ex. : GitHub).
 - Automatiser le processus de construction avec des outils comme Maven ou Gradle.
 - Mettre en place des tests automatisés et déployer dans un environnement de staging.
2. **Projet 2 : Infrastructure en Tant que Code (IaC)**

- **Objectif :** Utiliser des outils IaC pour gérer l'infrastructure.
 - **Tâches :**
 - Écrire du code d'infrastructure en utilisant Terraform ou AWS CloudFormation.
 - Déployer une application web sur AWS ou Azure.
 - Configurer le réseau, les groupes de sécurité et l'équilibrage de charge.
3. **Projet 3 : Mise en Place de la Surveillance et de la Journalisation**
- **Objectif :** Implémenter la surveillance et la journalisation pour une application déployée.
 - **Tâches :**
 - Configurer Prometheus et Grafana pour la surveillance des métriques.
 - Utiliser la pile ELK (Elasticsearch, Logstash, Kibana) ou Splunk pour l'agrégation et l'analyse des logs.
 - Créer des tableaux de bord pour visualiser les performances de l'application et les logs.
4. **Projet 4 : Conteneurisation et Orchestration**
- **Objectif :** Conteneuriser une application et la gérer avec des outils d'orchestration.
 - **Tâches :**
 - Dockeriser une application exemple.
 - Créer et gérer des images de conteneurs en utilisant Docker Hub ou AWS ECR.
 - Mettre en place l'orchestration de conteneurs avec Kubernetes.
 - Déployer l'application dans un cluster Kubernetes.

b) Projets UI/UX Design

Projet 1 : Refonte d'un Site Web

- **Objectif :** Reconcevoir un site web existant pour améliorer l'expérience utilisateur et l'esthétique.
- **Tâches :**
 - Réaliser des recherches utilisateurs et créer des personas.
 - Développer des wireframes et des maquettes en utilisant Figma.
 - Concevoir des prototypes haute-fidélités et recueillir les avis des utilisateurs.

- Implémenter les changements de design en fonction des retours.

Projet 2 : Design UI/UX d'une Application Mobile

- **Objectif :** Concevoir une application mobile en mettant l'accent sur l'interface utilisateur et l'expérience.
- **Tâches :**
 - Définir les flux utilisateurs et créer des wireframes.
 - Développer des prototypes interactifs avec Figma.
 - Réaliser des tests d'usabilité avec des utilisateurs cibles.
 - Itérer sur le design en fonction des retours des tests.

Projet 3 : Design de Tableau de Bord

- **Objectif :** Créer un tableau de bord interactif pour la visualisation des données.
- **Tâches :**
 - Recueillir les besoins pour le tableau de bord (ex. : KPI, métriques).
 - Concevoir la mise en page et les éléments interactifs dans Figma.
 - Créer un prototype et recueillir les avis des utilisateurs.
 - Implémenter les modifications de design et préparer une présentation finale du design.

Projet 4 : Recherche UX et Tests d'Usabilité

- **Objectif :** Réaliser des recherches UX et des tests d'usabilité pour un produit ou une fonctionnalité.
- **Tâches :**
 - Planifier et réaliser des entretiens et des enquêtes utilisateurs.
 - Créer des scénarios de tests d'usabilité et conduire des sessions de test.
 - Analyser les résultats et fournir des recommandations exploitables.
 - Présenter les conclusions et les améliorations de design.

VIII.CONCLUSION

Dans un monde technologique en constante évolution, maîtriser les compétences en développement logiciel, analyse de données et robotique est essentiel pour stimuler l'innovation et la croissance économique. Chez Hooyia, basé à Bafoussam, nous nous engageons à préparer les jeunes avec ces compétences clés à travers nos programmes de formation complets. En fournissant aux participants des connaissances sur les technologies de pointe et une expérience pratique, nous visons à former une nouvelle génération de professionnels compétents, prête à avoir un impact significatif. Cette initiative ouvre non seulement des opportunités de carrière passionnantes mais contribue également à l'avancement technologique et à la prospérité de notre ville. Ensemble, nous pouvons bâtir un avenir plus lumineux et innovant.