

Yboost

Type :	PROJET
Formations :	Ynov Informatique
Promotions :	BACHELOR 2
UF :	Yboost

CADRE DU PROJET

Ce projet va vous permettre d'avoir un aperçu de ce que vous pourrez faire durant votre année en fonction de votre spécialité. Soit pour consolider votre choix ou de découvrir une spécialité qui vous intéresse.

Pour ce faire, vous allez avoir le choix entre plusieurs projets qui sont à chaque fois propre à une ou plusieurs spécialités :

- Réseau, Infrastructure
- Data, IA
- Développement

Vous aurez également des cours pour vous permettre d'apprendre et d'appliquer les notions sur une base de projet imposée. Sachant que chacun des projets auront un objectif compétitif entre chaque spécialité.

Pour la réalisation du projet vous serez par groupe allant de 3 à 4.

Tout au long de ce module, vous aurez des cours avec un intervenant et les mentors en soutien pour vous aider à avancer sur votre projet.

Date de début :

Date de rendu :

OBJECTIFS DE FORMATION VISÉS

Vous serez évalué sur les compétences suivantes : Communication, roadmap, gestion de projet, pitch un projet, collaboration, développement no-code

- **PROJET SPECIALITE**
 - Développer le projet de spécialité à l'aide des notions vues en cours
 - Initiation à des notions de spécialité et mise en application dans un projet
- **DEVELOPPEMENT**
 - Introduction au développement
 - Découverte des technologies Web Front
 - Aperçu des API
- **DATA IA**
 - Analyse, exploration de données
 - Introduction Machine learning
 - Analyse des résultats
- **INFRA SI**
 - Achitecture réseau
 - Stockage et gestion des données
 - Cloud Computing
- **VERSIONNER SON CODE**
 - Utiliser un outil de versionning de code
- **COLLABORATION**
 - Utiliser un outil pour la gestion de projet : JIRA, trello..
- **LIVRABLES**
 - Un document de présentation de votre projet (technologies utilisées, outils utilisés, fonctionnalités majeures, captures d'écran...)
 - Si votre projet de spécialité est DATA, un document retraçant votre démarche et les analyses, également un schéma sous forme graphique
 - Si votre projet de spécialité est INFRA, un document d'architecture, définition du réseau, hosts et répartition des services pour détailler la mise en oeuvre des bonnes pratiques

MODALITÉS D'ÉVALUATION DU YBOOST

Vous serez évalué sur l'ensemble des productions. L'évaluation prendra aussi la forme d'une présentation orale de synthèse d'environ 15 minutes accompagnée d'un support de présentation et d'une démonstration des fonctionnalités du site mises en place.

Le jury sera composé d'un référent filière et d'un ou plusieurs mentors.

Un temps de questions-réponses d'une durée de 5 minutes pour la partie en groupe sera faites pour compléter certaines parties qui pourraient manquer.

PROJET DEVELOPPEMENT : API COCKTAIL

Le but de ce projet est de concevoir une API optimisée pour gérer et fournir des recettes de cocktails, répondant aux critères de performance, de fiabilité et d'efficacité. Cette API devra être capable de traiter rapidement les requêtes, et d'offrir des résultats cohérents et pertinents aux utilisateurs.

En complément de l'API, le projet inclut la création d'une interface utilisateur intuitive et fonctionnelle, accessible via au moins une des plateformes suivantes : application web, mobile, ou desktop. L'interface devra permettre aux utilisateurs de rechercher, visualiser, et interagir avec les recettes de cocktails de manière fluide.

Tâches à Réaliser :

1. API Optimisée

- **Fonctionnalités :**
 - Conception de l'API pour la gestion des recettes de cocktails.
 - Optimisation de la vitesse de traitement des requêtes.
 - Fiabilité des données fournies (consistance, exactitude).
 - Gestion des utilisateurs (authentification, données utilisateur).
 - Gestion des données des recettes (ajout, modification, suppression).
 - Endpoint pour la recherche et la filtration des recettes.

2. Interface Utilisateur

- **Fonctionnalités :**
 - Recherche et visualisation des recettes de cocktails.
 - Interaction avec les recettes (notation, ajout aux favoris, partage).
 - Adaptation à une ou plusieurs plateformes (web, mobile, desktop).
 - Expérience utilisateur optimisée (navigation fluide, design intuitif).
 - Gestion des utilisateurs (connexion, inscription, personnalisation).

PROJET DATA, IA : Calcul énergétique

Vous devrez développer un modèle de machine Learning capable de prédire la demande énergétique quotidienne d'une ville en fonction de divers paramètres (météo, consommation passée, événements spéciaux, etc.). Le projet intégrera des compétences en mathématiques, en machine learning, en Python avancé, ainsi qu'en analyse et exploration de données. L'objectif est de construire un modèle prédictif performant, de l'entraîner avec des données réelles, et de le déployer dans un environnement cloud avec une interface d'analyse des résultats.

Tâches à Réaliser :

1. Développement du Modèle de Machine Learning (Python, Bibliothèques ML)

- **Fonctionnalités :**
 - Collecte et préparation des données (météo, consommation historique, événements).
 - Exploration des données et analyse exploratoire (visualisation, corrélations).
 - Sélection et implémentation des algorithmes de machine learning (régression, réseaux de neurones, etc.).
 - Entraînement du modèle avec validation croisée
 - Évaluation des performances du modèle
 - Optimisation pour améliorer la précision et la robustesse des prédictions.

2. Déploiement et Interface d'Analyse (Cloud, Dashboard)

- **Fonctionnalités :**
 - Déploiement du modèle dans un environnement cloud (AWS, Azure, GCP).
 - Création d'une interface utilisateur pour la visualisation des prédictions (dashboard interactif).
 - Intégration de l'analyse des résultats en temps réel.
 - Fonctionnalités d'exportation des données et des prédictions pour un usage ultérieur.

PROJET INFRA SI : Infrastructure cloud

Vous devrez concevoir, déployer et sécuriser une infrastructure cloud pour héberger un système de gestion de contenu open source. L'objectif est de créer un environnement cloud scalable, sécurisé, et optimisé pour le stockage, permettant d'héberger un site web avec une base de données associée, tout en assurant une haute disponibilité et des performances optimales.

Tâches à Réaliser :

1. Conception de l'Infrastructure Cloud

- **Fonctionnalités :**
 - Sélection des services cloud appropriés (calcul, stockage, mise en réseau).
 - Conception d'une architecture scalable pour supporter une montée en charge.
 - Configuration des services pour assurer une haute disponibilité (load balancing, auto-scaling).
 - Intégration d'une base de données robuste et performante (SQL/NoSQL) pour le CMS.

2. Déploiement du CMS et Optimisation des Performances

- **Fonctionnalités :**
 - Installation et configuration du CMS open source sur l'infrastructure cloud.
 - Optimisation des performances du CMS (caching, compression, CDN).
 - Mise en place de mécanismes de sauvegarde et de restauration des données.
 - Test de la résilience de l'infrastructure (stress testing, simulation de pannes).

Livrables :

- Documentation de l'architecture et des choix technologiques (outils utilisés).
- Site web en ligne
- Document présentant votre roadmap

BESOINS MATERIELS ET LOGICIELS

Pour réaliser ces projets vous aurez besoin :

- un server pour mettre le site en ligne
- un outil de communication
- un outil no-code pour application mobile ou web
- Un GPT pour la génération de données LLM