Programme de formation

IA001 – GitHub Copilot pour les développements IBM i

Objectifs

Cette formation guide les stagiaires pas à pas pour comprendre et exploiter les fonctionnalités de GitHub Copilot dans VSCode, adaptées spécifiquement au développement sur IBM i.

Au terme de cette formation, les stagiaires seront capables de :

- Comprendre les principes, le fonctionnement et les limites de l'intelligence artificielle générative et des modèles de langage (LLM).
- Installer et configurer GitHub Copilot avec un compte GitHub dans VSCode.
- Concevoir des prompts efficaces et adaptés à des cas concrets de développement, et analyser leur impact sur la qualité des réponses générées.
- Exploiter efficacement les fonctionnalités de GitHub Copilot : gestion du contexte, auto-complétion, chat, modes Ask/Plan/Agent, choix des modèles, instructions personnalisées et outils contextuels (Fix, Explain, Generate Doc).
- Comprendre les principes de l'IA agentique et le fonctionnement du protocole MCP (Model Context Protocol).
- Appliquer les bonnes pratiques pour utiliser GitHub Copilot dans des projets RPG, CL et SQL.

Public visé

Tout développeur ou chef de projet IBM i souhaitant découvrir GitHub Copilot et son fonctionnement.

Prérequis

Connaissance de l'environnement IBM i et du développement dans cet environnement.

Modalités d'évaluation

Un questionnaire d'auto-positionnement est adressé à l'ensemble des stagiaires en amont de la formation. Les stagiaires sont évalués au cours de la formation par des travaux pratiques qui représentent généralement 50% du temps total de formation.

Moyens techniques et pédagogiques

Le formateur délivrera aux stagiaires les supports de cours au format numérique en début de formation. Il s'assurera de la mise à disposition du matériel nécessaire au bon déroulement de la formation (matériel informatique, paperboard ou tableau…).

Programme détaillé

- Introduction
- Principe et limite de l'IA générative
  - Introduction au machine learning et aux réseaux de neurones.
  - Fonctionnement des modèles de langage prédictifs (LLM).
  - Biais et erreurs courantes des LLM, notamment pour les langages RPG, CL et SQL.
  - Quizz interactif – Concepts généraux de l'IA
  - Correction, temps d'échange, retour sur les points à approfondir
- Techniques d'optimisations
  - Prompt engineering
  - RAG : exemple concret
  - Principe de fine tuning
  - Quizz interractif – Prompt engineering RAG et finetuning
  - TP – Bon prompt mauvais prompt
  - Correction, temps d'échange, retour sur les points à approfondir
- Introduction à GitHub Copilot
  - Présentation des fonctionnalités principales d'un assistant de code.
  - Installation de l'extension sur VSCode et configuration du compte GitHub.
  - TP – Installation et configuration de GitHub Copilot
  - Correction, temps d'échange, retour sur les points à approfondir
- L'utilisation de github copilot
  - Gestion du contexte
  - La modification rapide
    - Conversation en ligne
    - Menu contextuel : Fix/Explain/Generate doc
  - Les conversations :
    - Différents modes :
      - Ask
      - Plan
      - Agent
    - Choix du modèle
    - Instructions personnalisées et hooks
    - Paramètre de conversation
  - Bonnes pratiques de développement
  - Quizz interractif – GitHub Copilot
  - TP – Utilisation du chat et des différents modes et models
  - Correction, temps d'échange, retour sur les points à approfondir
- L'IA Agentique via le mode agent de Copilot de VSCODE
  - Introduction à l'IA agentique et au protocole MCP
  - Installation et utilisation du ibm-i-mcp-server
    - En local sur son PC
    - Sur un IBM i
  - TP – Installation et configuration de ibm-i-mcp-server
  - Correction, temps d'échange, retour sur les points à approfondir
  - Création d'outils personnalisés en utilisant ibm-i-mcp-server
  - Création d'un agent personnalisé
  - TP création d'outils et d'agent pour GitHub Copilot sur VSCode
  - Correction, temps d'échange, retour sur les points à approfondir
- Conclusion

Durée et modalités d'organisation

2 jours (14 h)

Sur site ou à distance

Modalités et délais d’accès

Les stagiaires recevront par mail une convocation détaillant les dates, durée et lieu de formation, a minima une semaine avant le début de la formation. Dans le cadre des formations à distance, les liens et modalités d’accès à la formation en ligne seront également détaillés sur le document transmis.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap (PSH)

Les PSH sont invitées à nous contacter directement en amont de la formation, afin d'étudier ensemble les besoins et les solutions les plus adaptées.

Tarif

Nos formations étant adaptées aux besoins de nos clients, nous vous invitons à nous contacter afin d’obtenir un devis personnalisé.

Contact

Pour toute demande, merci d’envoyer un mail à gdumas@cfd-innovation.fr.