RÉPONSES QUIZ FINAL –

ECOSYSTEM IA - PARTIE 1 - 30% (100 Points)

1. Quel est le principal objectif de MLflow ? (2 Points)

- B. Gestion des modèles

2. Quelle commande est utilisée pour créer une image Docker à partir d'un Dockerfile ? (2 Points)

- B. docker build

3. Quelle est l'utilisation principale de docker-compose ? (2 Points)

- C. Orchestrer plusieurs conteneurs Docker

4. Parmi les éléments suivants, lequel est une caractéristique clé de Streamlit ? (2 Points)

- C. Applications web interactives pour la science des données

5. Quelle commande est utilisée pour démarrer une application DockerCompose ? (2 Points)

- B. docker-compose up

6. Dans MLflow, que fait le 'tracking server' ? (2 Points)

- C. Enregistre les exécutions d'expériences

7. Quel composant dans un fichier DockerCompose spécifie l'image Docker à utiliser ? (2 Points)

- E. image

8. Les applications Streamlit sont généralement écrites dans quel langage de programmation ? (2 Points)

- D. Python

9. Quel fichier est principalement utilisé pour définir les services dans une application DockerCompose ? (2 Points)

- C. docker-compose.yml

10. Dans MLflow, quel est le format utilisé pour enregistrer les artefacts de modèle ? (2 Points)

- D. MLmodel

11. Quelle est la commande pour arrêter et supprimer tous les conteneurs et réseaux définis dans un fichier DockerCompose ? (2 Points)

- C. docker-compose down

12. Quelle fonctionnalité de Streamlit permet de créer des sélections d'options sous forme de cases à cocher ? (2 Points)

- C. st.checkbox

13. Quel argument est utilisé avec la commande docker run pour nommer un conteneur ? (2 Points)

- A. name

14. Quelle commande DockerCompose est utilisée pour voir les journaux de tous les services ? (2 Points)

- B. docker-compose logs

15. Dans Streamlit, quelle fonction est utilisée pour écrire du texte formaté en Markdown ? (2 Points)

- B. st.markdown

16. FastAPI peut générer automatiquement de la documentation API interactive à l'aide de laquelle des outils suivants ? (2 Points)

- A. Swagger UI

17. Dans DockerCompose, quel est le rôle du paramètre depends\_on ? (2 Points)

- C. Déterminer l'ordre de démarrage des services

18. Quelle méthode MLflow est utilisée pour enregistrer un modèle dans le registre de modèles MLflow ? (2 Points)

- A. mlflow.register\_model

19. Dans Docker, quelle est la différence principale entre les commandes docker-compose up et docker-compose up build ? (2 Points)

- A. docker-compose up crée et démarre les conteneurs sans reconstruire les images

20. Dans Streamlit, quelle méthode permet de créer des mises en page avec plusieurs colonnes ? (2 Points)

- C. st.columns

21. Dans MLflow, quelle commande est utilisée pour lancer une interface de suivi MLflow en local ? (2 Points)

- A. mlflow ui

22. Dans un fichier DockerCompose, quelle clé est utilisée pour configurer les variables d'environnement spécifiques à un service ? (2 Points)

- A. environment

23. Qu'est-ce qu'un conteneur Docker ? (2 Points)

- A. Un processus isolé qui partage le noyau du système d'exploitation hôte.

24. Comment exécutez-vous une image Docker nommée "monapp" en mode détaché ? (2 Points)

- B. docker run -d monapp

25. Quel fichier est typiquement utilisé pour configurer Docker Compose ? (2 Points)

- A. docker-compose.yml

26. Quel est le rôle principal de Docker Compose ? (2 Points)

- B. Définir et exécuter des applications multiconteneurs.

27. Comment arrêtez-vous tous les services définis dans un fichier Docker Compose ? (2 Points)

- A. docker-compose down (arrête les services et nettoie les ressources)

28. Comment pouvez-vous mettre à l'échelle un service dans Docker Compose pour qu'il ait 3 instances ? (2 Points)

- A. docker-compose scale service\_name=3

29. Quelle commande Docker affiche toutes les images Docker disponibles sur votre machine ? (2 Points)

- B. docker images

30. Comment Docker Compose relie-t-il plusieurs conteneurs ? (2 Points)

- A. En utilisant des réseaux virtuels.

31. Quel est le bénéfice de l'utilisation de volumes dans Docker ? (2 Points)

- A. Ils permettent de modifier le code de l'application en temps réel sans reconstruire le conteneur.

32. Comment spécifiez-vous une version spécifique de l'image dans un Dockerfile ? (2 Points)

- A. En ajoutant le tag de version après le nom de l'image, comme dans FROM nginx:1.14.

33. Que signifie l'option d dans docker run -d nginx ? (2 Points)

- B. Exécute le conteneur en arrière-plan (mode détaché).

34. Que signifie l'option it dans docker run -it ubuntu bash ? (2 Points)

- A. Exécute le conteneur en mode interactif avec un terminal attaché.

35. Que manque-t-il dans cette commande pour l'exécuter en mode interactif et attacher un terminal ? docker run ubuntu (2 Points)

- B. -it

36. Si vous voulez exécuter un conteneur nginx en arrière-plan, quelle option devez-vous utiliser ? (2 Points)

- B. docker run -d nginx

37. Exemple pratique : Essayez la commande suivante et déterminez ce qui manque pour la rendre interactive : docker run ubuntu echo "Bonjour". Quelle option faut-il ajouter pour que cette commande ouvre un shell interactif dans le conteneur ? (2 Points)

- B. -it

38. Si vous exécutez la commande docker run ubuntu et ensuite consultez le statut avec docker ps, le conteneur apparaîtra-t-il en état "Exited" ou "Up" ? (2 Points)

- A. Si vous exécutez simplement docker run ubuntu sans spécifier une commande qui maintient le conteneur en vie, le conteneur va démarrer, exécuter la commande par défaut (qui est souvent /bin/bash ou similaire), et s'arrêter immédiatement après, car il n'y a pas de processus de longue durée pour le garder actif. En conséquence, lorsque vous exécuterez docker ps juste après, vous ne verrez pas ce conteneur en état "Up". Il sera en état "Exited" parce que le conteneur s'est arrêté après avoir exécuté sa commande par défaut.

39. Quelle route devez-vous ajouter dans une application FastAPI pour permettre aux utilisateurs de voir la documentation de votre application ? (2 Points)

- C. /docs

40. Quelle ligne de code correcte devez-vous utiliser pour définir une route GET pour `/predict` qui retourne une prédiction de modèle dans une application FastAPI ? (2 Points)

- D. ```from fastapi import FastAPI

app = FastAPI()

@app.get("/predict")

async def predict():

return {"prediction": "value"}```

41. Quelle ligne de code correcte devez-vous utiliser pour définir une route GET pour `/predict` qui retourne une prédiction de modèle dans une application FastAPI ? (2 Points)

- D. ```from fastapi import FastAPI

app = FastAPI()

@app.get("/predict")

async def predict():

return {"prediction": "value"}```

42. Quelle ligne de code correcte devez-vous utiliser pour définir une route GET pour `/predict` qui retourne une prédiction de modèle dans une application FastAPI ? (2 Points)

- D. ```from fastapi import FastAPI

app = FastAPI()

@app.get("/predict")

async def predict():

return {"prediction": "value"}```

43. Quelle bibliothèque devez-vous importer pour gérer les requêtes de modèles dans FastAPI ? (2 Points)

- D. import pydantic

44. Quelle méthode HTTP utiliseriez-vous pour envoyer des données à une API de prédiction de modèle ? (2 Points)

- B. POST

45. Comment pouvez-vous définir un modèle de requête dans FastAPI ? (2 Points)

- C. ```from fastapi import FastAPI

from pydantic import BaseModel

class PredictionRequest(BaseModel):

feature1: float

feature2: float```

46. Comment inclure une documentation automatique pour votre API FastAPI ? (2 Points)

- B. Utiliser Swagger UI intégré.

47. Quelle fonction FastAPI utiliseriez-vous pour lancer l'application ? (2 Points)

- B. uvicorn.run(app, host="0.0.0.0", port=8000)

48. Quelle bibliothèque devez-vous utiliser pour le serveur ASGI recommandé par FastAPI ? (2 Points)

- C. Uvicorn

49. Comment définir une route qui accepte un modèle de requête en JSON pour faire une prédiction ? (2 Points)

- B. ```@app

.post("/predict")

async def predict(data: PredictionRequest):

return {"prediction": "value"}```

50. Comment démarrez-vous un serveur FastAPI en mode production ? (2 Points)

- D. uvicorn app:app --workers 4 --host 0.0.0.0 --port 8000