**Plan des chapitres**

Chapitre1 :

1. Introduction :
2. Définition et Description
3. openapi
4. info
5. servers
6. paths
7. Components
8. Security
9. Tags
10. externalsDocs
11. Les langages et outils utilisés
12. Les langages utilisés
13. JSON
14. YAML
15. Les outils utilisés
16. Swagger editor
17. Swagger codegen
18. Swagger user interface
19. Swagger inspector
20. La syntaxe
21. Caractéristique
22. Les outils utilisés
23. Principe de fonctionnement
24. Utilité
25. Conclusion

Chapitre2 :

1. Introduction
2. Définition et Description
3. Définition
4. Description
5. Producteur
6. Consommateur
7. Courtier
8. Les catégories de Pub/Sub
9. Pub/Sub centré sur le sujet
10. Pub/Sub centré sur le contenu
11. Pourquoi Pub/Sub
12. Les protocoles Pub/Sub
13. MQTT
14. NDN
15. Pub/Sub sur les Cloud google
16. AMQP
17. Pub/Sub et Client/serveur
18. Protocole à implémenter AMQP
19. Architecture AMQP :
20. Les entités de communications
21. Nœuds
22. Conteneurs
23. Unité de communication AMQP
24. Connexion entre pair
25. Control de flow
26. Etat de la connexion et de la réception des messages
27. Etat de la connexion
28. Etat de la réception des messages
29. Qualité de service
30. Fonctionnement
31. Transmission des messages aux consommateurs
32. Conséquence
33. Sécurités
34. Conclusion

Chapitre3

1. Introduction
2. Définition