

Les éléments à télécharger sont disponibles à l'adresse suivante :
<http://www.editions-eni.fr>
Saisissez la référence ENI de l'ouvrage **EIDOCNET** dans la zone de recherche
et validez. Cliquez sur le titre du livre puis sur le bouton de téléchargement.

Avant-propos

Chapitre 1

Introduction

- 1. Présentation de Docker 9
- 2. Concept de conteneurs 10
 - 2.1 Avantages pour l'infrastructure 10
 - 2.1.1 Absence de modification du système 11
 - 2.1.2 Performances accrues 12
 - 2.2 Avantages pour le développement 15
 - 2.2.1 Facilité et rapidité d'évaluation 15
 - 2.2.2 Processus pilotable 15
 - 2.2.3 Ressources jetables 16
 - 2.2.4 Portabilité 17
- 3. Conclusion 18

Chapitre 2

Mise en place

- 1. Introduction 19
- 2. Installation sous Linux 19
 - 2.1 Ajout du dépôt officiel 20
 - 2.2 Installer Docker et vérifier 22
- 3. Installation sous macOS 24

4. Installation sous Windows	26
4.1 Docker Desktop (méthode classique)	26
4.2 Docker Toolbox	29
4.3 WSL 2	30
4.4 Interfaces graphiques	32
4.4.1 Kitematic	33
4.4.2 Docker Dashboard	35

Chapitre 3

Le CLI

1. Fonctionnement du CLI	39
1.1 État de l'installation	39
1.2 Récupération et exécution d'une image	42
2. État du système	44
2.1 Management des images et conteneurs	45
2.1.1 Gestion des images	45
2.1.2 Gestion des conteneurs	48
2.2 Interagir et écouter un conteneur	50
2.2.1 Cycle de vie	50
2.2.2 Monitoring	54
2.2.3 Interactions manuelles	57
3. Interactions avec le système hôte	61
3.1 Volumes	61
3.1.1 Syntaxe	62
3.2 Réseau	66
3.2.1 Syntaxe et principes de base	66
3.2.2 Gestion du réseau	68
3.3 Nettoyage	72
4. À vous de jouer !	73
4.1 Énoncé	73
4.2 Corrigé	74

Chapitre 4
Dockerfile

- 1. Principes et syntaxe 77
 - 1.1 Instructions FROM et WORKDIR 78
 - 1.2 Instruction RUN 80
 - 1.3 Docker build 82
 - 1.3.1 Tag des images 83
 - 1.3.2 Contexte de build 92
 - 1.4 Instruction COPY 93
 - 1.5 Instruction ENTRYPOINT et CMD 96
 - 1.5.1 Généralités 96
 - 1.5.2 Spécificités 98
- 2. Concepts avancés 99
 - 2.1 Cache 99
 - 2.2 Utilisation des couches précédentes 101
 - 2.3 Exposition réseau 104
 - 2.4 Variables d'environnement 106
 - 2.5 Volumes 108
 - 2.6 Argument de build 109
 - 2.7 Envoyer votre image 110
 - 2.8 Sécurité 115
 - 2.8.1 S'assurer de la mise à jour 115
 - 2.8.2 Gérer le niveau de droit 117
- 3. Exercice 119
 - 3.1 Énoncé 119
 - 3.2 Corrigé 120

Chapitre 5 Docker Compose

1. Introduction	121
2. Syntaxe du fichier Compose	122
2.1 Structure d'un fichier Compose	123
2.2 Bloc de version	124
2.3 Bloc services	126
2.3.1 Image	126
2.3.2 Build	127
2.3.3 Identité et dépendance	128
2.3.4 Gestion du réseau	131
2.3.5 Volumes	135
2.3.6 Pilotage avancé	138
2.4 Bloc réseau	142
2.5 Bloc volumes	146
3. CLI	147
3.1 Mise en place	147
3.2 Monitoring	151

Chapitre 6 Docker et l'usine logicielle

1. Introduction	153
1.1 Intégration continue	155
1.2 Déploiement continu	156
1.3 La place du développeur	157
2. Pipeline DevOps	158
2.1 Création manuelle	159
2.1.1 Environnement de build	159
2.1.2 Exécution des tests	163
2.1.3 Création de l'image finale	165
2.1.4 Automatisation du processus	166

- 2.2 Azure DevOps 169
 - 2.2.1 Initialiser l'environnement 169
 - 2.2.2 Création du pipeline 171
 - 2.2.3 Création du dépôt sur Azure 177
 - 2.2.4 Mise à jour du pipeline
pour mettre à disposition l'image 181
 - 2.2.5 Déploiement automatique sur Azure 189
- 3. Outils pour le développement 197
 - 3.1 Dépôt privé 197
 - 3.1.1 Dépôt officiel 198
 - 3.1.2 Sonatype Nexus 199
 - 3.2 Outil d'analyse de code 204
 - 3.2.1 Déploiement du serveur Sonarqube 204
 - 3.2.2 Analyse avec l'outil global dotnet 207
 - 3.2.3 Couplage à Visual Studio sous Windows 209
 - 3.3 Outil de monitoring 212
 - 3.3.1 Surveillance globale 212
 - 3.3.2 Test de montée en charge 215

Chapitre 7

Aller plus loin avec les outils de développement

- 1. Introduction 217
- 2. Visual Studio pour Windows 217
 - 2.1 Assistant d'intégration de Docker 218
 - 2.2 Fenêtre de gestion des conteneurs 219
 - 2.2.1 Détails d'un conteneur 220
 - 2.2.2 Interaction avec le conteneur 221
 - 2.2.3 Interaction avec les images 223

3.	Visual Studio Code	224
3.1	Vue du système	225
3.1.1	Conteneurs	226
3.1.2	Images	227
3.1.3	Registries	228
3.1.4	Networks	228
3.1.5	Volumes	229
3.2	Amélioration de l'éditeur	229
4.	Conseils généraux aux développeurs	232
4.1	Proche de la production	232
4.2	Accélérer votre workflow	233
4.3	Prendre en compte la sécurité	234

Chapitre 8

Conteneurs Windows

1.	Introduction	237
1.1	Fonctionnement de la licence	238
1.2	Changement sous Windows 10	239
1.3	Activation sous Windows Server	240
1.3.1	Installation	240
1.3.2	Mise à jour	242
1.4	Version de l'image	243
1.5	Différences des images de base	245
2.	Spécificités Windows	247
2.1	Volumes	247
2.2	Spécificités du Dockerfile	249
2.3	Couches protégées	250
3.	Outils spécifiques	251
3.1	Dépôt local	251
3.2	Outils de monitoring	254

Table des matières _____ 7

4. Déployer une application .NET Framework	255
4.1 Étape de build	256
4.2 Étape d'exploitation	257
4.3 Installation des outils de management	259
4.4 Finalisation du Dockerfile	263
Index	265