

# TECHNOSUP

Les FILIÈRES TECHNOLOGIQUES des ENSEIGNEMENTS SUPÉRIEURS

## BASES DE DONNÉES

# Bases de données NoSQL et Big Data

Concevoir des bases de données pour le Big Data  
Cours et travaux pratiques

Philippe LACOMME

Sabeur ARIDHI

Raksmey PHAN

ellipses

# TABLE DES MATIERES

<b>Chapitre 1. La problématique du Big Data</b>	<b>1</b>
1.1 Introduction	1
1.2 Les différents types de bases de données NoSQL	6
1.3 Quelles sont les promesses des frameworks dédiés au Big Data	8
1.4 Le Cloud Computing	10
1.5 Les géants du web et le Big Data	11
1.6 La protection de la vie privée	14
1.7 Outils de Business Intelligence basés sur des bases de données non relationnelles	15
1.8 Les solutions de Cloud et le Big Data	16
1.9 Quelles sont les différences entre un Cloud et une grille de calcul ?	29
1.10 Conclusion	30
1.11 Références	31
<b>Chapitre 2. La solution Neo4j DB</b>	<b>33</b>
2.1 Configuration de l'environnement de travail	33
2.2 Utilisation d'un environnement de type Visual Workbench nommé Neoclipse	35
2.3 Création d'un premier programme Neo4j	37
2.4 Présentation du serveur Neo4j	61
2.5 Gestion de livres	63
2.6 Conclusion	89
2.7 Références	90
<b>Chapitre 3. La solution Redis DB</b>	<b>91</b>
Chapitre disponible sur Internet : <a href="http://www.isima.fr/~lacomme/NoSQL/">http://www.isima.fr/~lacomme/NoSQL/</a>	
<b>Chapitre 4. La solution NoSQL d'Oracle</b>	<b>93</b>
4.1 Configuration de l'environnement de travail	93
4.2 Création d'un premier programme NoSQL	95
4.3 Gestion de livres	109
4.4 Conclusion	133
4.5 Références	133
<b>Chapitre 5. La solution Cassandra DB</b>	<b>135</b>
5.1 Configuration de l'environnement de travail	135
5.2 Utilisation d'outils "graphiques" conviviaux	149
5.3 Utilisation de Cassandra via des bibliothèques tierces	156
5.4 Création d'un programme NoSQL avec JDBC	159
5.5 Conclusion	174
5.6 Références	174

<b>Chapitre 6. La solution MongoDB</b>	<b>177</b>
6.1 Configuration de l'environnement de travail	177
6.2 Accès à une base de données en ligne de commande	180
6.3 Utilisation de drivers pour MongoDB	181
6.4 Création d'un premier programme NoSQL	182
6.5 Gestion de livres	189
6.6 Conclusion	203
6.7 Références	204
<b>Chapitre 7. Le système hadoop</b>	<b>205</b>
7.1 Introduction	205
7.2 Installation de hadoop sur une seule et même machine	212
7.3 Installation de hadoop sur deux machines distinctes	236
7.4 Utilisation d'hadoop sous l'environnement de développement Eclipse	239
7.5 Conclusion	259
7.6 Références	259
<b>Chapitre 8. La solution Hbase</b>	<b>261</b>
8.1 Installation de Hbase	261
8.2 Utilisation de l'API Hbase	270
8.3 Création d'un programme Java	279
8.4 Gestion de livres	289
8.5 Conclusion	309
8.6 Références	309