

MongoDB

Architectures Logicielles Java

Prepared by Elie Chaaban
Jad Gerges

Presented to Dr. Pascal Fares

2016-2017



Les Sujets

- I. Introduction
- II. Le minimum a savoir
- III. Avantages
- IV. Désavantages
- V. Conclusion
- VI. Installation
- VII.Exemple (sur le fichier)



I. Introduction

- MongoDB est développé depuis 2007 par MongoDB. Cette entreprise travaillait alors sur un système de Cloud computing, informatique à données largement réparties, similaire au service Google App Engine de Google. Sa première version considérée comme industriellement viable a été la 1.4, en 2010.
- MongoDB est une base de données open source orientée documents qui fournit de hautes performances, une haute disponibilité, et mise à l'échelle automatique.
- Un enregistrement dans MongoDB est un document, qui est une structure de données champ-valeur. Les documents dans MongoDB sont similaires à des objets JSON. Les valeurs d'un champ peuvent inclure d'autres documents, des tableaux, ou même des tableaux de documents.



II. Le minimum a savoir

- ➡ Système client/serveur: le serveur est MongoDB
- ➡ Open-source, multi plateformes : installez-le chez vous !
- ➡ Langages: JavaScript, Java, C++, C#...



III. Avantages (1)

► **Load Balancing and Sharding:**

Si vous avez d'énormes quantités de données ou souhaitez distribuer le trafic de votre base de données entre différentes machines pour équilibrer la charge, MongoDB comporte un certain nombre d'avantages par rapport aux bases de données traditionnelles. De plus, Sharding, qui est l'approche unique de MongoDB pour répondre aux exigences de la croissance des données, utilise la mise à l'échelle horizontale et vous permet de plusieurs machines dans le but de soutenir la croissance des données.



III. Avantages (2)

➤ **Flexibilité:**

Il n'a pas besoin de structures de données qui sont unifiées dans la nature à travers tous les objets en cours d'utilisation. Cela rend l'utilisation de MongoDB beaucoup plus simple que RDBMS. D'autre part, la cohérence des données est très important à certains moments et est généralement une très bonne chose, donc, il est conseillé que vous devez utiliser la structure de données unifiée.



III. Avantages (3)

► **La rapidité:**

Comme toutes les données sont généralement à un seul emplacement, MongoDB sont extrêmement rapides. Toutefois, cela n'est vrai que lorsque les données sur lesquelles vous travaillez sont réellement un document. Si vous travaillez sur des données qui émulent un modèle relationnel, votre code sera nécessaire pour effectuer plusieurs requêtes indépendantes dans le but de récupérer un seul document, ce qui le rendra plus lent qu'un SGBDR.



IV. Désavantages (1)

► Utilisation de la mémoire:

Comme MongoDB stocke le nom de la clé avec chaque document, il consomme naturellement plus de mémoire. De plus, comme les requêtes lentes et les jointures ne sont pas possibles parce que la jointure dans le code doit être effectuée, vous devez souvent traiter des données en double.



IV. Désavantages (2)

➡ Pas de Jointure:

Comme une base de données relationnelle, les jointures ne sont tout simplement pas possibles dans MongoDB. Ainsi, si vous avez besoin de la fonctionnalité des jointures, vous devrez créer plusieurs requêtes, que vous devrez joindre manuellement dans le code.



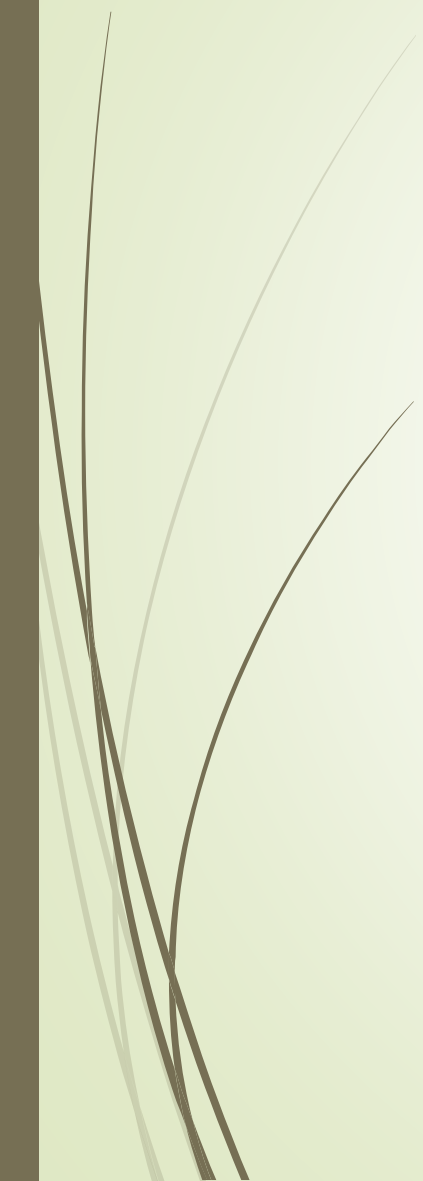
IV. Désavantages (3)

➤ **Il est Encore en développement:**

Alors que SQL a été développé dans les années 1980, MongoDB est entré sur le marché en 2009. En conséquence, MongoDB n'est pas que largement documenté ou testé et manque également la disponibilité de soutien et d'experts.

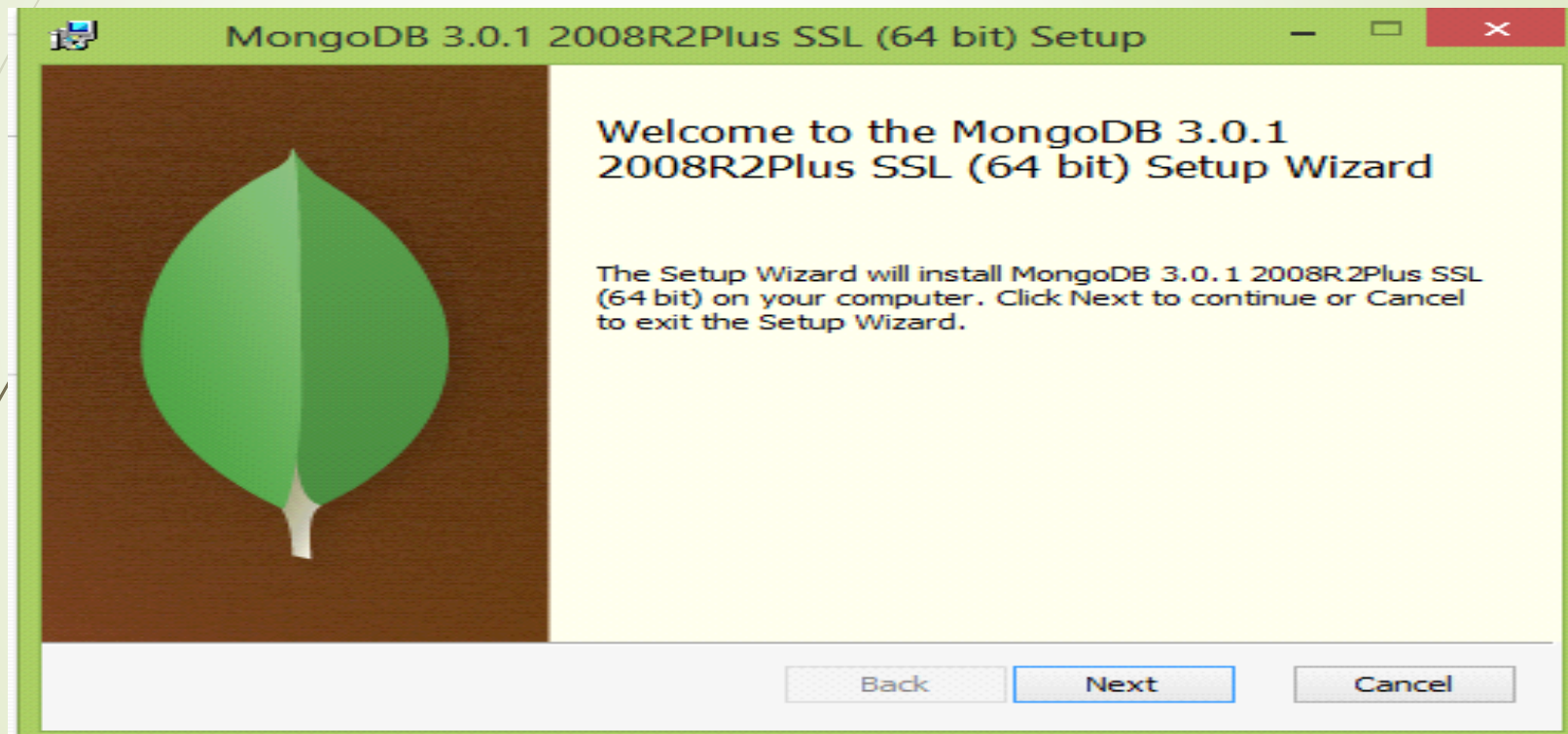


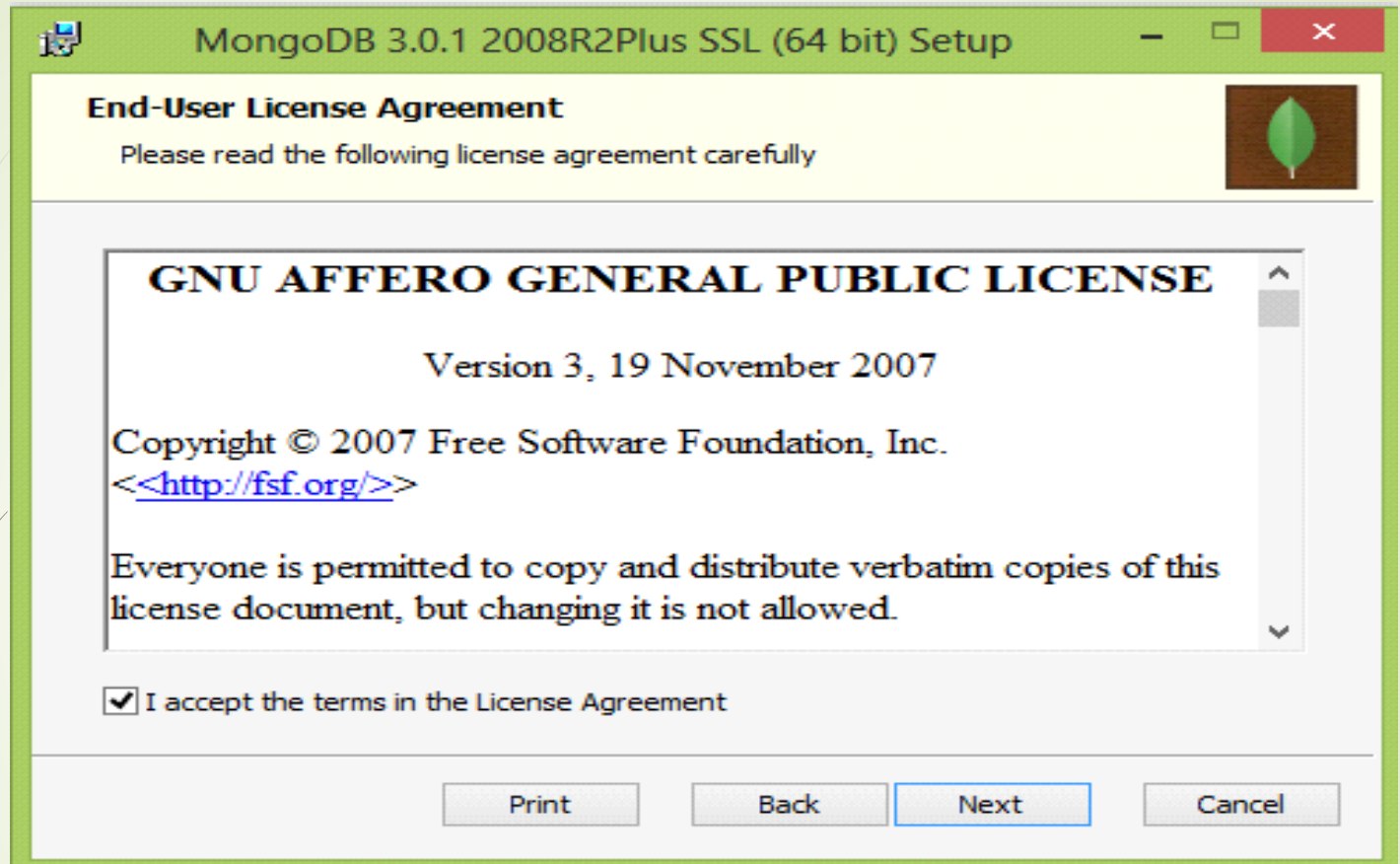
V. Conclusion



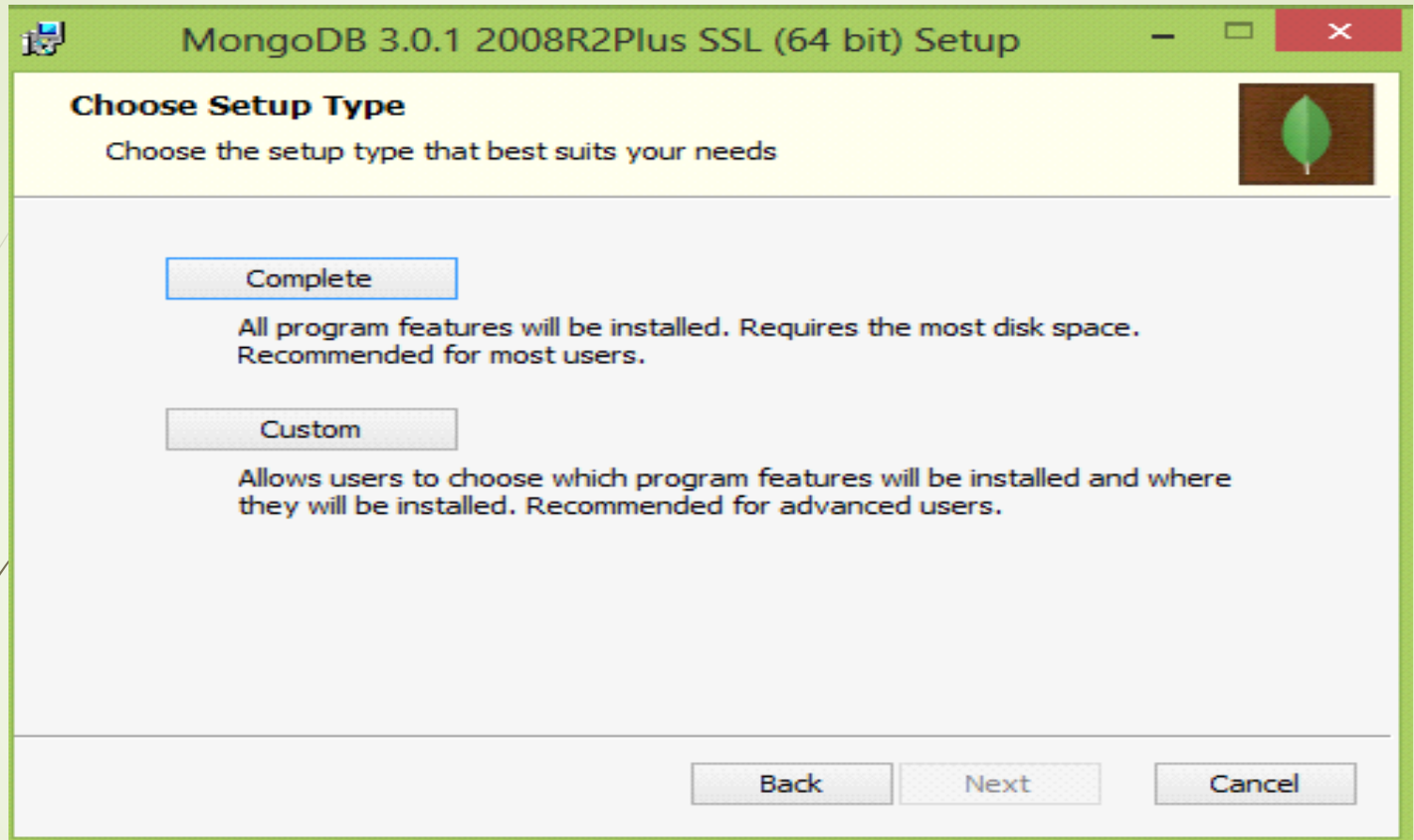
Comme vous pouvez le voir, il ya des avantages et des inconvénients à MongoDB et vous pouvez passer à elle seulement si les inconvénients ne font pas beaucoup de différence pour vous. En outre, alors que les bases de données traditionnelles ont été utilisées depuis longtemps, MongoDB est assez récent dans l'industrie et a beaucoup de potentiel pour un développement ultérieur. Il ya une possibilité majeure que MongoDB pourrait être la plus avantageuse parmi toutes les bases de données à l'avenir.

VI. Installation





- Validez les termes de la licence et cliquez sur « Next ».



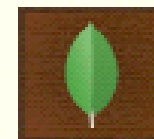
- ➡ En cliquant sur « Complete », les paramètres d'installation seront définis par défaut.



MongoDB 3.0.1 2008R2Plus SSL (64 bit) Setup




Ready to install MongoDB 3.0.1 2008R2Plus SSL (64 bit)

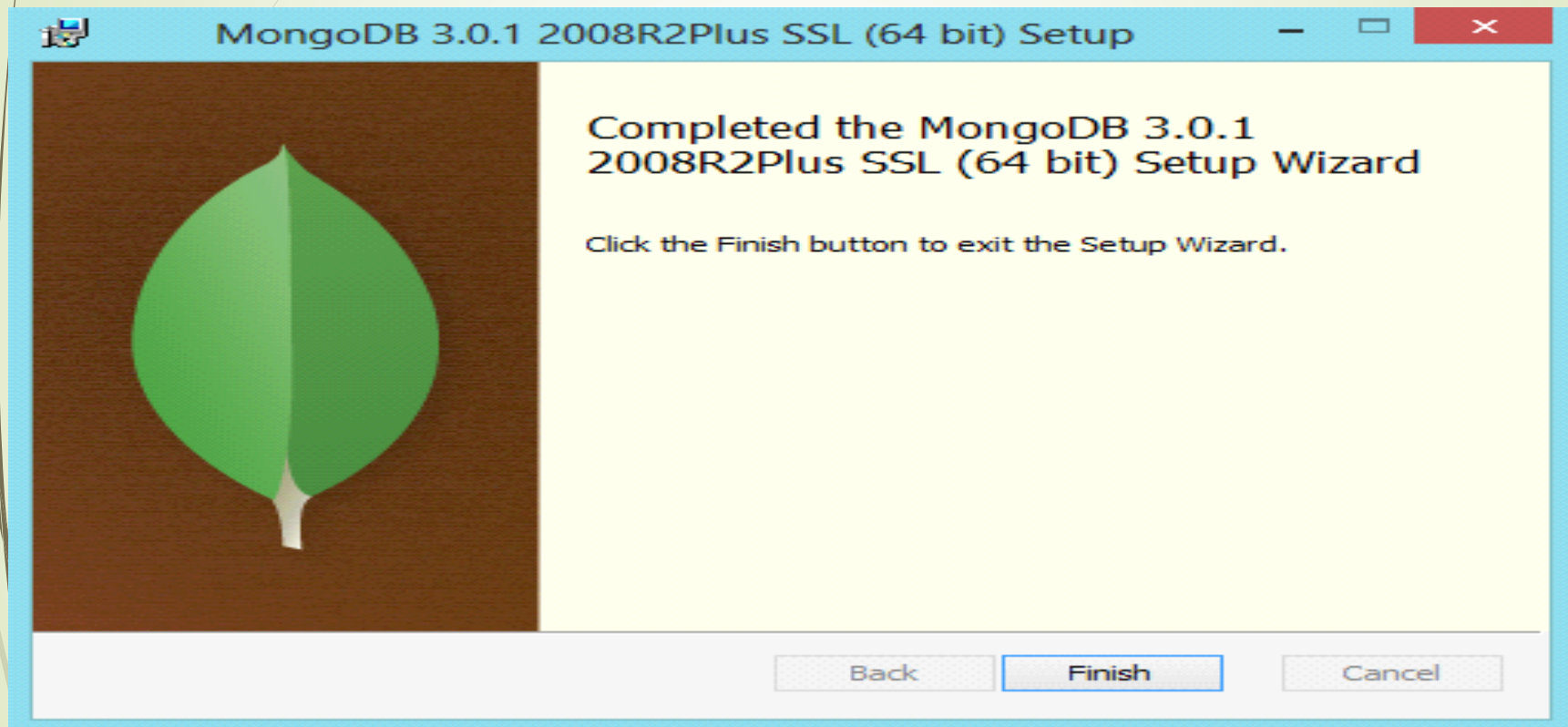


Click Install to begin the installation. Click Back to review or change any of your installation settings. Click Cancel to exit the wizard.

Back

 Install

Cancel





Merci

Pour

Votre

Attention

!