



Apache Ranger



Présenté par :

PAFADNAM Ibrahim

FOFANA Abdoul Rachid



Plan de la présentation

1

Introduction à Apache Ranger

2

Fonctionnalités et architecture

3

Avantages et cas d'utilisation

4

Mise en œuvre

5

Conclusion

Introduction à *Apache Ranger*



Apache Ranger est un Framework de sécurité pour le Big Data, conçu pour permettre, surveiller et gérer la sécurité des données dans l'écosystème Hadoop. Il offre une approche centralisée pour la gestion des politiques de sécurité à travers la pile technologique Hadoop.

Avec l'essor du Big Data et des plateformes Hadoop, la nécessité d'un outil de sécurité complet et centralisé est devenue cruciale. *Apache Ranger* répond à ce besoin en fournissant une solution de gouvernance et de sécurité des données pour l'environnement Hadoop.



Principales caractéristiques:

- Gestion centralisée des politiques de sécurité
- Contrôle d'accès
- Audit centralisé
- Support pour de nombreux composants Hadoop (HDFS, Hive, HBase, etc.)
- Intégration avec les systèmes d'authentification existants (LDAP, Active Directory)
- Interface utilisateur web pour la gestion des politiques

Comment ça marche:

Apache Ranger fonctionne en définissant et appliquant des politiques de sécurité centralisées. Ces politiques sont stockées dans un référentiel central et sont distribuées aux différents plugins Ranger installés sur les composants Hadoop. Lorsqu'un utilisateur tente d'accéder à une ressource, le plugin Ranger intercepte la requête, vérifie les politiques applicables, et autorise ou refuse l'accès en conséquence.

Avantages et cas d'utilisation



Points forts :

- Sécurité unifiée : gestion centralisée des politiques pour différents composants Hadoop
- Flexibilité : support de politiques de sécurité complexes et granulaires
- Conformité : aide à respecter les réglementations en matière de protection des données
- Facilité d'utilisation : interface utilisateur intuitive pour la gestion des politiques
- Extensibilité : possibilité d'ajouter de nouveaux composants et services

Scénarios d'application :

- Entreprises gérant des données sensibles dans un environnement Hadoop
- Organisations nécessitant un contrôle d'accès fin sur leurs données Big Data
- Secteurs réglementés (finance, santé) ayant besoin de respecter des normes strictes de sécurité des données
- Environnements multi-locataires où différents groupes d'utilisateurs ont besoin d'accès à des ensembles de données spécifiques

Mise en œuvre



Installation et configuration

Installation de JDK: `sudo apt install openjdk-8-jdk && java --version`

Installation de MySQL : `sudo apt install mysql-server`

Configurez MySQL avec un mot de passe root: `sudo mysql_secure_installation`

Créez une base de données pour Ranger: `sudo mysql -u root -p`

```
CREATE DATABASE ranger; CREATE USER 'rangeradmin'@'localhost' IDENTIFIED BY  
'votre_mot_de_passe'; GRANT ALL PRIVILEGES ON ranger.* TO 'rangeradmin'@'localhost'; FLUSH  
PRIVILEGES;
```

Télécharger Apache Ranger: `wget https://downloads.apache.org/ranger/2.5.0/apache-ranger-2.5.0.tar.gz &&
tar -xvzf apache-ranger-2.5.0.tar.gz && cd apache-ranger-2.5.0`

Configuration de Ranger Admin: `cd ranger-2.5.0/ranger-admin && nano conf/install.properties`

Initialisation de la base de données: `./setup.sh`

Démarrage du serveur Apache Ranger Admin: `cd ranger-admin && ./ranger-admin-services.sh start`

Accéder à l'interface web de Ranger: `http://localhost:6080`

Conclusion

Apache Ranger est une solution essentielle pour la sécurisation et la gouvernance des données dans l'écosystème Hadoop. Il offre une gestion centralisée des politiques de sécurité, un contrôle d'accès fin, et une capacité d'audit robuste, répondant ainsi aux exigences de sécurité des entreprises utilisant le Big Data.



Merci de votre aimable attention :)
Vos questions et suggestions sont les bienvenues ?