

2ndQuadrant

Professional PostgreSQL

Slony1 2.1 Londiste 3

Cédric Villemain

[<cedric@2ndQuadrant.fr>](mailto:cedric@2ndQuadrant.fr)

FRANCE

PgConf.EU 2011
20/10/2011, Amsterdam

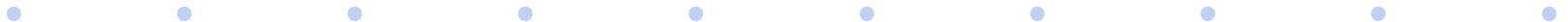
License

- Creative Commons:
 - Attribution-Non-Commercial-Share Alike 2.5
 - You are free:
 - to copy, distribute, display, and perform the work
 - to make derivative works
 - Under the following conditions:
 - Attribution. You must give the original author credit.
 - Non-Commercial. You may not use this work for commercial purposes.
 - Share Alike. If you alter, transform, or build upon this work, you may distribute the resulting work only under a licence identical to this one.



Réplication par trigger

- Slony et Londiste



Réplication par trigger

- Slony et Londiste
- Roadmap indépendante de PostgreSQL
- Développés par les utilisateurs finaux



Réplication par trigger

- Slony et Londiste
- Roadmap indépendante de PostgreSQL
- Développés par les utilisateurs finaux
- Maturité
- Complémentaire à la réplication PostgreSQL 9.X



Réplication binaire

- La révolution PostgreSQL 9.X
- Accès lecture seule
- Réplication «miroir»
- Mise en oeuvre aisée
- Grande robustesse



Comment faire son choix alors ?!

- En qualifiant les besoins
- En prenant en compte la complexité de la solution



Exemples

- Centralisation: agrégation de données de plusieurs bases
- Décentralisation: distribution de données communes à des bases autonomes
- Mise à jour de version majeure de PostgreSQL
- Passage de windows 32bits à linux 64bits



On m'a dit que....



On m'a dit que....

- Slony est compliqué
- Londiste est simple



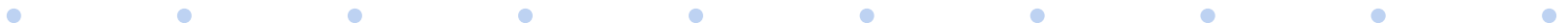
On m'a dit que....

- Slony est compliqué
- Londiste est simple
- Slony est sensible
- Londiste est robuste



On m'a dit que....

- Slony est compliqué
- Londiste est simple
- Slony est sensible
- Londiste est robuste
- Slony gère la Haute-Disponibilité
- Londiste ne la gère pas



Slony

- Commencé en 2003
- Affilias
- Licence type BSD
- Version 2.1 sortie aujourd'hui



Londiste

- Commencé en 2006
- Skype
- Licence type BSD
- Inspiré de Slony
- Version 3 attendue avant la fin 2011



Plugins et Adaptateurs

- Londiste
 - Basé sur skytools
 - Très libre



Plugins et Adaptateurs

- Londiste
 - Basé sur skytools
 - Très libre

- Slony
 - Non

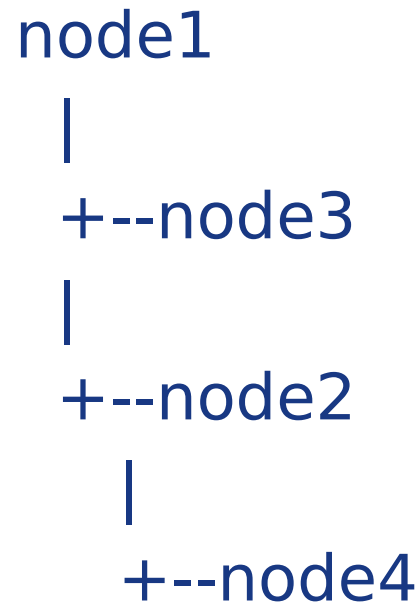


Plugins et Adaptateurs

- Londiste est un élément des skytools, le framework permet de répondre à énormément de besoins
- Slony se cantonne à la replication pure et dure.



Mise en place rapide – 4 noeuds dont 1 en cascade



Mise en place rapide – 4 noeuds dont 1 en cascade

- Londiste
 - 7 fichiers de configuration
 - 4 commandes complexes
 - 11 commandes assez simples



Mise en place rapide – 4 noeuds dont 1 en cascade

- Londiste
 - 7 fichiers de configuration
 - 4 commandes complexes
 - 11 commandes assez simples
- `pgqd ticker_node1.ini`
- `londiste3 londiste_node1.ini create-root node1 "dbname=londiste_bench user=replicator host=192.168.100.10"`
- `londiste3 londiste_node1.ini replay`
- `londiste3 londiste_node1.ini add-table --all`



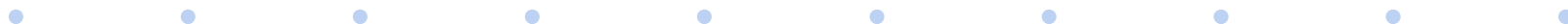
Mise en place rapide – 4 noeuds dont 1 en cascade

- Slony
 - 1 script à éditer
 - 4 commandes complexes
 - 1 commande simple



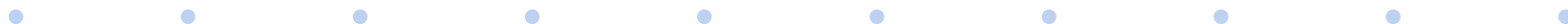
Mise en place rapide – 4 noeuds dont 1 en cascade

- Slony
 - 1 script à éditer
 - 4 commandes complexes
 - 1 commande simple
- `slon clusterslony "dbname=slony_bench host=192.168.100.10 user=replicator"`
- `slonik < create_set.slonik`



Mise en place rapide – 4 noeuds dont 1 en cascade

- Slony concentre les erreurs possibles dans la rédaction du script
- Londiste facilite les erreurs en raison de son fort attachement à des fichiers de configuration.
- Slony permet de scripter plus facilement
- Londiste repose sur l'utilisation de commandes, à intégrer dans un script éventuellement.



Réplication en cascade

- Londiste
 - Root
 - Branch
 - Leaf



Réplication en cascade

- Londiste
 - Root
 - Branch
 - Leaf

- Slony
 - Origin
 - Forward



Réplication en cascade

- Les deux outils offrent les mêmes possibilités!



Modifications de la réplication

- Londiste
 - Switchover
 - Failover
 - Pas de failback



Modifications de la réplication

- Londiste
 - Switchover
 - Failover
 - Pas de failback

- Slony
 - Switchover
 - Failover
 - Pas de Failback



Modifications de la réplication

- Les deux outils offrent les mêmes possibilités!



Mode «Hors-ligne»

- Londiste
 - Pas natif
 - Possible avec skytools



Mode «Hors-ligne»

- Londiste
 - Pas natif
 - Possible avec skytools

- Slony
 - Natif
 - Via fichier



Mode «Hors-ligne»

- La fonctionnalité native est un plus non négligeable pour Slony.



Recopie accélérée

- Londiste sait recopier simultanément plusieurs tables



Recopie accélérée

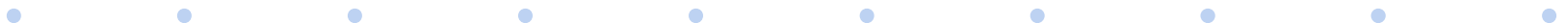
- Londiste sait recopier simultanément plusieurs tables

- Slony laisse cette option au DBA et se contente d'encadrer le clonage d'un node



Recopie accélérée

- Slony permet nativement de mettre en place une solution plus efficiente mais beaucoup plus complexe.



Réplication partielle

- Londiste
 - Réplique une partie ou toutes les colonnes



Réplication partielle

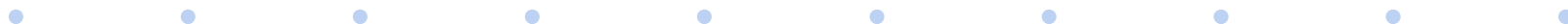
- Londiste
 - Réplique une partie ou toutes les colonnes

- Slony
 - Replique la table avec la même structure



Réplication partielle

- Ici encore Londiste se caractérise par une plus grande souplesse
- Et Slony se confirme dans son rôle de réplication plus standard.



Changement schéma

- Londiste
 - Utilisation facultative de script d'exécution



Changement schéma

- Londiste
 - Utilisation facultative de script d'exécution

- Slony
 - Utilisation facultative de script d'exécution



Changement schéma

- Les deux outils offrent les mêmes possibilités!



Ajout de table

- Londiste
 - Duplique la structure de la table
 - Simple



Ajout de table

- Londiste
 - Duplique la structure de la table
 - Simple

- Slony
 - Ne duplique pas la structure
 - Simple si table vide
 - Sinon : plus complexe



Ajout de table

- C'est sans conteste le point encore nettement défavorable à Slony.



Triggers

- Londiste
 - Supporte le trigger sur TRUNCATE
 - Pas de «DDL trigger»



Triggers

- Londiste
 - Supporte le trigger sur TRUNCATE
 - Pas de «DDL trigger»

- Slony
 - Supporte le trigger sur TRUNCATE
 - Pas de «DDL trigger»



Triggers

- Les deux outils offrent les mêmes possibilités!



Documentation et Release

- Londiste est le mauvais élève
 - Documentation en cours de réécriture pour la version 3.
 - Version 3 attendue depuis 2009 !!! (date la première version 3 alpha)



Documentation et Release

- Londiste est le mauvais élève
 - Documentation en cours de réécriture pour la version 3.
 - Version 3 attendue depuis 2009 !!! (date la première version 3 alpha)
- Slony à
 - Une documentation de qualité
 - Des releases fréquentes



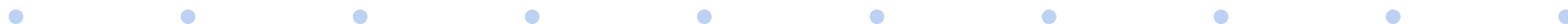
Et maintenant

- Après s'être autant inspiré de Slony, Londiste le dépasse désormais en terme de fonctionnalités **accessibles**
- Mais il est devenu plus complexe
- Et Slony a su prendre en compte les améliorations de Londiste pour améliorer sa finesse et son administration



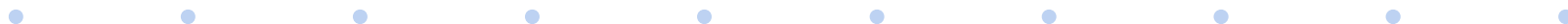
Conclusion

- Différence moins marquée en terme d'administration entre Londiste et Slony
- Slony parfait pour les répliquions plus complexes que celle proposée par PostgreSQL 9.X
- Slony seul permet aussi simplement d'avoir des serveurs mis à jour de façon ponctuelle.
- Londiste parfait dès lors que la puissance du framework skytools est utilisée.



Conclusion

- PostgreSQL 9.X pour répliquer tout un cluster de base de données, sans accès en écriture sur les esclaves.
- Slony pour migrer ou administrer des répliquions parfois complexes de tables entières
- Londiste/skytools pour aller au-delà et optimiser l'alimentation d'un datawarehouse par exemple



Plus d'information

- Slony
 - <http://slony.info/>
- Londiste
 - <http://pgfoundry.org/projects/skytools>



Y a-t-il des questions ?

- cedric@2ndQuadrant.fr

