

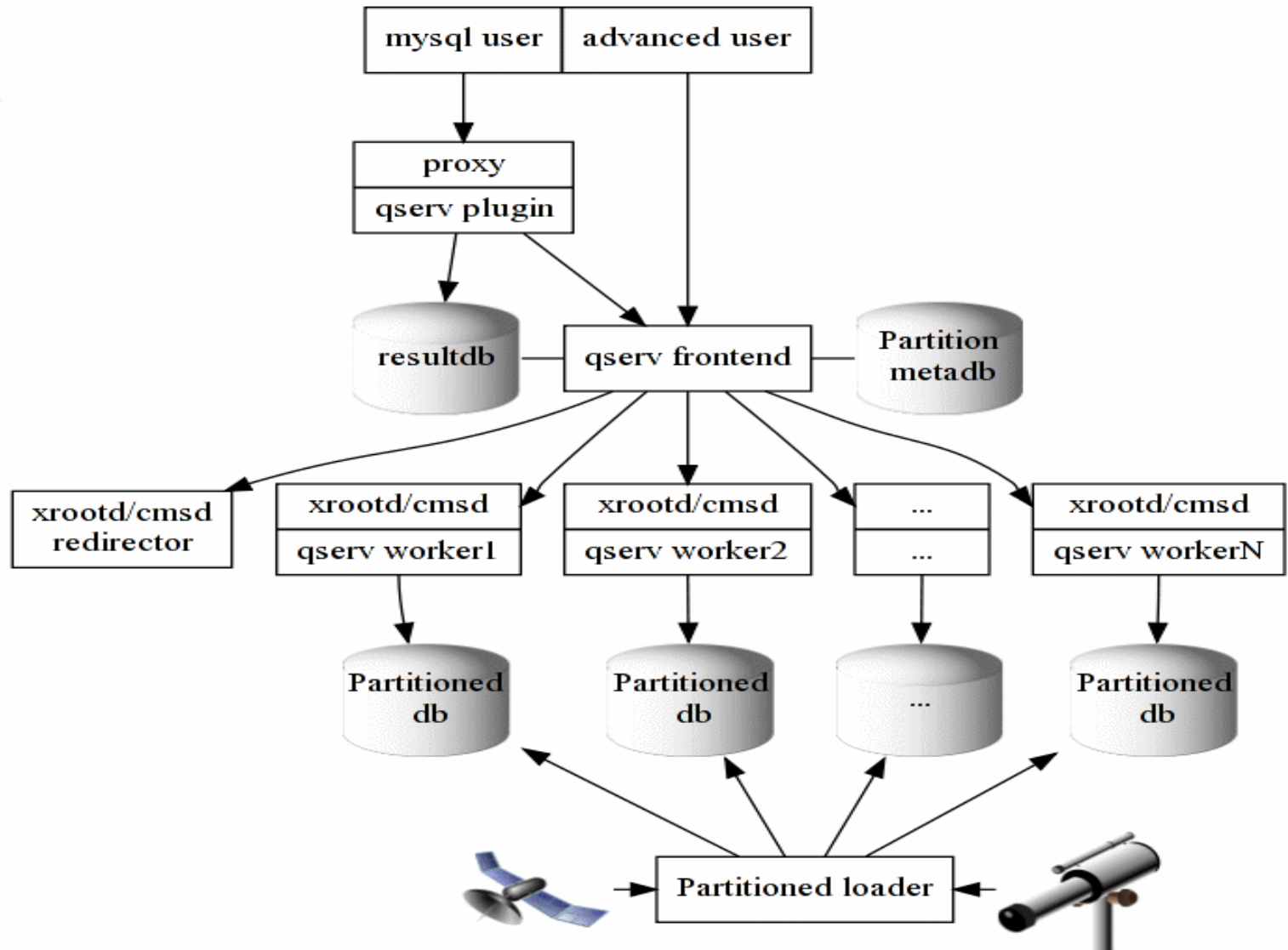


Qserv

base de données distribuée pour LSST

Fabrice Jammes (LPC Clermont)

Architecture applicative



Travaux en cours

L'année 2014 => refonte de QSERV :

- procédure d'ingestion des données

(map-reduce)

- parser SQL

- journaux applicatifs

- orchestration

(méta-données : zookeeper + xrootd)

- installation

- tests d'intégration



Procédure d'installation

Intégrée dans les releases officielles et optimisée grâce aux retours des sysadmins de NCSA et du CC-IN2P3.

L'in2p3 est responsable du portage de cette procédure vers eups.

```
fjammes@lsst-build8:~  
File Edit View Terminal Help  
/x86_64_linux_26_dbg -L/usr/lib64 -L/lsst/home/fjammes/qserv-dev/lib/mysql  
l -L/lsst/home/fjammes/qserv-dev/xrootd/lib/x86_64_linux_26_dbg -L/usr/li  
b64 -L/nfs/lsst/home/fjammes/src/qserv/common/lib -L/nfs/lsst/home/fjamme  
s/src/qserv/common/lib -L/lsst/home/fjammes/qserv-dev/lib -L/lsst/home/fj  
ammes/qserv-dev/lib/mysql -LbldNoXrd -lssl -lcrypto -lXrdSys -lboost_rege  
x -lboost_thread-mt -lboost_signals -lprotobuf -lssl -lmysqlclient_r -lmy  
sqlclient_r -lqserv_common -lqserv_proto -lXrdOfs -lmysqlclient_r -lXrdOu  
c  
run_test(["tests/.tests/Qserv0ss 1"], ["tests/Qserv0ss 1"])  
g++ -o tests/PathStructure_1.o -c -g -DNO_XR00TD_FS -I/lsst/home/fjammes/  
qserv-dev/xrootd/src -I/lsst/home/fjammes/qserv-dev/xrootd/src -Iinclude  
-I/nfs/lsst/home/fjammes/src/qserv/common/include -I/lsst/home/fjammes/qs  
erv-dev/include tests/PathStructure_1.cc  
g++ -o tests/PathStructure_1 tests/PathStructure_1.o src/QservPathStructu  
re.o -L/lsst/home/fjammes/qserv-dev/xrootd/lib/x86_64_linux_26_dbg -L/usr  
/lib64 -L/lsst/home/fjammes/qserv-dev/lib/mysql -L/lsst/home/fjammes/qs  
erv-dev/xrootd/lib/x86_64_linux_26_dbg -L/usr/lib64 -L/nfs/lsst/home/fjamme  
s/src/qserv/common/lib -L/nfs/lsst/home/fjammes/src/qserv/common/lib -L/l  
sst/home/fjammes/qserv-dev/lib -L/lsst/home/fjammes/qserv-dev/lib/mysql -  
LbldNoXrd  
scons: done building targets.  
Starting mysql server.  
130613 05:17:12 mysqld_safe Logging to '/lsst/home/fjammes/qserv-dev/var/  
log/mysqld.log'.  
130613 05:17:12 mysqld_safe Starting mysqld daemon with databases from /l  
sst/home/fjammes/qserv-dev/var/lib/mysql  
Setting up init databases.  
-- Running: ./bin/mysql -S var/lib/mysql/mysql.sock -u root -p'changeme'  
-e "CREATE DATABASE IF NOT EXISTS qservResult;" in /nfs/lsst/home/fjammes  
/qserv-dev  
-- Running: ./bin/mysql -S var/lib/mysql/mysql.sock -u root -p'changeme'  
-e "CREATE DATABASE IF NOT EXISTS qservScratch;" in /nfs/lsst/home/fjamme  
s/qserv-dev  
-- Running: ./bin/mysql -S var/lib/mysql/mysql.sock -u root -p'changeme'  
-e "GRANT ALL ON qservResult.* TO 'qsmaster'@'localhost';" in /nfs/lsst/h  
ome/fjammes/qserv-dev  
-- Running: ./bin/mysql -S var/lib/mysql/mysql.sock -u root -p'changeme'  
-e "GRANT ALL ON qservScratch.* TO 'qsmaster'@'localhost';" in /nfs/lsst/  
home/fjammes/qserv-dev  
-- Running: ./bin/mysql -S var/lib/mysql/mysql.sock -u root -p'changeme'  
< qserv/master/examples/qserv-master-perms.sql in /nfs/lsst/home/fjammes/  
qserv-dev  
-- Running: ./bin/mysql -S var/lib/mysql/mysql.sock -u root -p'changeme'  
< tmp/qservw_workerid.sql in /nfs/lsst/home/fjammes/qserv-dev  
-- Running: ./bin/mysqldadmin -S var/lib/mysql/mysql.sock shutdown -u root  
-p'changeme' in /nfs/lsst/home/fjammes/qserv-dev  
130613 05:17:17 mysqld_safe mysqld from pid file /lsst/home/fjammes/qserv  
-dev/var/run/mysqld/mysqld.pid ended  
PROCESS SUCCESSFULLY COMPLETED  
[fjammes@lsst-build8 ~]$ hostname  
lsst-build8.ncsa.illinois.edu  
[fjammes@lsst-build8 ~]$
```

Procédure de tests d'intégration

Validation aisée du fonctionnement
de Qserv

Assurer la cohérence des
développements

L'in2p3 assure la responsabilité
et l'évolution de cette procédure





Intégration continue

Serveur buildbot au NCSA opérationnel
au printemps 2013 :

- compilation
- déploiement
- tests



IN2P3 : remise en fonctionnement de ce
serveur suite à une nouvelle release de Qserv.

Benchmarking

- Production de jeux de données et requêtes SQL de test pour le PT1.1, PT1.2 et la W13
- Tests de performance pour MariaDB
 - Index multithreadés (3 TB)
 - 5K colonnes



Suivi de l'évolution de MariaDB

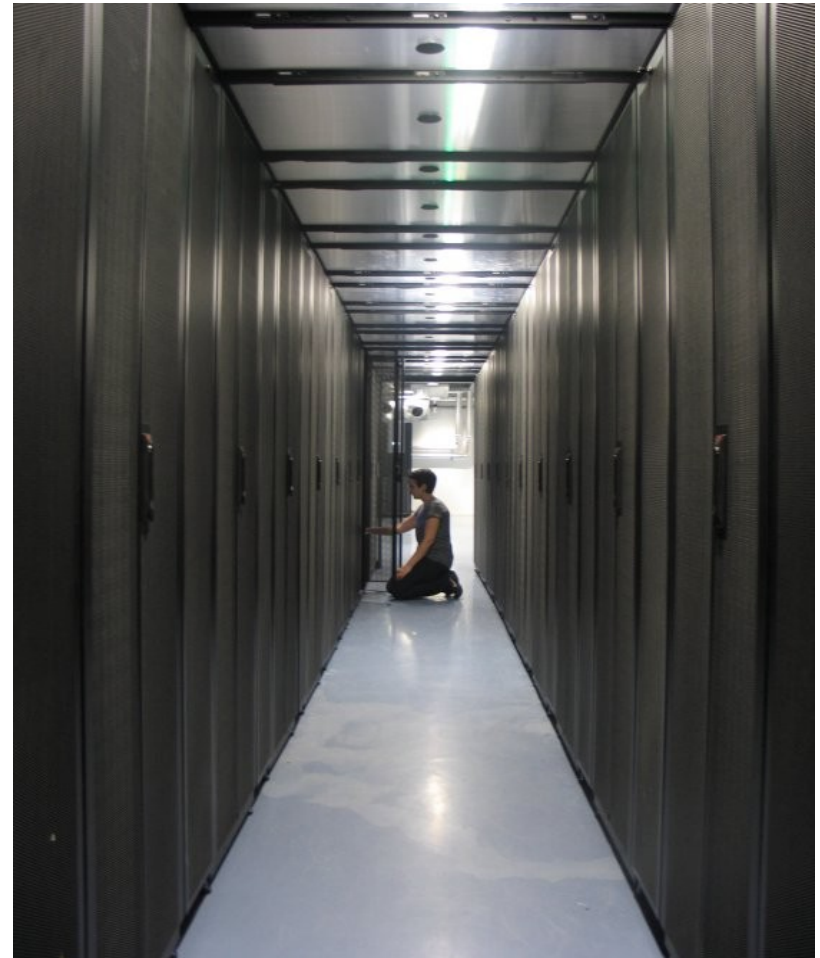


300 noeuds au CC-IN2P3

**Script de déploiement
automatisé : IN2P3**

SLAC : chargement des données

**=> impact fort pour la FDR
(passage à l'échelle : cf. LDM-135)**



Ecole Big Data IN2P3

Présentation de :

- Qserv
- PETASKY



Questions/réponses

