



Slezská univerzita v Opavě

LMS Moodle na více serverech

rozkládání zátěže, zálohování

Petr Korviny, Roman Foltyn, Robert Kempný
MoodleMoot 2009
13.11.2009, Čeladná



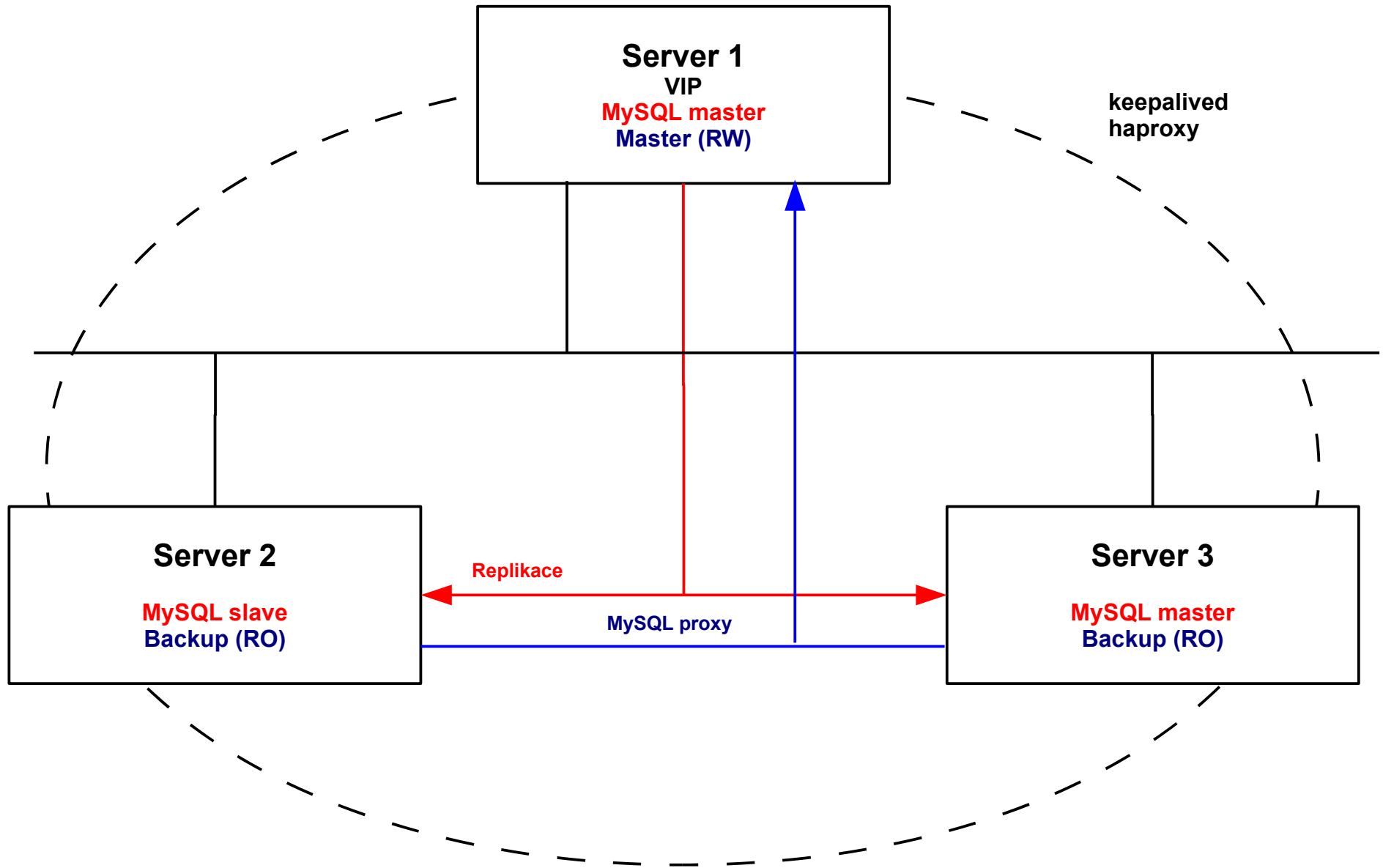
- 8000 studentů SU
 - 1500 aktivních
 - 700 intenzivní
 - až 200 současně
- denní zálohy
 - stovky kurzů
 - 15 GB dat
- propojení s dalšími systémy
 - STAG, LDAP, fotografie
- 8000 students
 - 1500 active
 - 700 intensive
 - to 200 at once
- daily backups
 - a hundreds of courses
 - 15 GB of data
- interconnections to other systems
 - STAG, LDAP, photos



- **spolehlivost**
 - minimalizace výpadků provozem na více serverech
- **nenáročnost**
 - rozkládání zátěže
- **bezpečnost**
 - inkrementální zálohy
- **otevřenost systému**
 - OpenSource
- **reliability**
 - minimalization of failures with running more servers
- **modesty**
 - load balancing
- **security**
 - incremental backups
- **open structure**
 - OpenSource



Schéma / Schema



□ Software

- keepalive
- haproxy
- stunnel
- apache
- mysql/postgre

□ filesystem pro sdílené disky

- ocfs2 – problémy
- gfs – testujeme

□ Software

- keepalive
- haproxy
- stunnel
- apache
- mysql/postgre

□ filesystem for shared volumes

- ocfs2 – problems
- gfs – testing in progress



□ Standardní zálohování Moodle

- každý kurz do ZIP
- pomalé
- vytíží CPU serveru
- s rostoucím počtem kurzů roste doba, kdy server nereaguje (13GB=6hod.)

□ inkrementální zálohy

- rdiff-backup (Linuxová utilita)
- po první záloze (2 hodiny), další cca 2 minuty



□ Default Moodle backups

- every course to extra ZIP archive
- slow
- CPU of server at 100%
- more courses leads to longer time of server's inactivity (13GB=6hours)

□ incremental backups

- rdiff-backup (Linux utility)
- after the first backup (2 hours), next are about 2 minutes long

□ STAG

- Oracle databáze na OS Linux
- problémy
 - nutnost kompilace
 - 32bit vs. 64bit architektura
- rodné číslo
- fotografie jako soubory se jménem rč.jpg

□ STAG

- Oracle database with Linux
- problems
 - complition required
 - 32bit vs. 64bit architecture
- unique identification (UI)
- photos as files with filenames UI.jpg



Děkuji za pozornost!

