

Posudek vedoucího diplomové práce

Práce: Regression Testing for zlomekFS
Autor: Jiří Zouhar
Vedoucí: Petr Tůma

Systém souborů zlomekFS, který dovoluje práci v distribuovaném prostředí s výpadky připojení, byl vyvinut v rámci několika diplomových prací, které sice poskytly rámec základní funkce, ale nikdy nepodrobily celý systém souborů dostatečnému testování tak, aby mohl být běžně užíván. Cílem této diplomové práce bylo vytvořit podporu pro systematické testování systému souborů zlomekFS.

Autor práce navrhl pro testování systému souborů zlomekFS kombinaci nástrojů složenou zejména z modulů pro generování náhodných posloupností testů spolu s podporou pro ukládání post mortem informací. Tyto nástroje jsou začleněny do frameworků Nose a Buildbot, které řídí vlastní proces překladu a testování. Mimo modulů pro generování testů a podporu post mortem informací práce řeší celou řadu dalších problémů, které bylo nutné odstranit před spuštěním systematického testování. To bylo také v rámci práce úspěšně zprovozněno, čímž byl splněn její hlavní cíl.

Pokud jde o samotnou schopnost testování systémů souborů, práce nabízí zajímavé řešení v podobě generování náhodných posloupností testů s následným zkracováním posloupností vedoucích k selhání testovaného systému, spolu s ověřováním správné funkce srovnáváním stejné posloupnosti operací na dvou systémech souborů. Práce také upozorňuje na některé problémy reprodukovatelnosti chyb v souvislosti s paralelismem, ty by jistě bylo užitečné v budoucnu řešit, pokud by se ukázalo, že paralelismus bude výrazným zdrojem chyb.

Práce netestuje úplný provoz systému souborů zlomekFS při výpadcích připojení, chybějící testy však lze do navržené kombinace nástrojů postupně doplnit. Z hlediska dalšího vývoje systému souborů zlomekFS je důležitější důraz, který byl kladen na reálné spuštění systematického testování, a který velmi oceňuji.

Autor se úspěšně zorientoval v uživatelsky dosud stále nepřívětivém prostředí systému souborů zlomekFS a zadání práce splnil nejen návrhem a implementací, ale i spuštěním prostředí pro systematické testování systému souborů zlomekFS. Práci proto doporučuji k obhajobě.

V Praze 23. května 2008.

Petr Tůma

