

Posudek diplomové práce
Michal Burdík: Monitorování serverů zapojených do výpočetního Gridu

Předložená diplomová práce se zabývá tématem monitorování výpočetních prostředků zapojených do distribuovaného výpočetního prostředí EGEE gridu. Po úvodní části, ve které je uvedena motivace pro vznik projektu EGEE, následuje kapitola popisující základní součásti gridového prostředí. Čtvrtá a pátá kapitola pojednávají o monitorování serverů a služeb nejdříve obecně a následně konkrétně v gridovém prostředí. V prostředí EGEE gridu nejrozšířenější monitorovací nástroje jsou detailněji popsány v kapitole 6.

Jádrem práce jsou kapitoly 7 až 10. Po přehledu dostupného hardware na farmě Goliáš a služeb běžících na různých serverech je popsána konfigurace produktu Nagios pro tuto farmu. Bylo provedeno rozšíření o několik komponent, které sledují specifické gridové služby. Na základě zkušenosti s provozem byl zásadně změněn systém upozorňování na detekované problémy. Nové komponenty vyvinuté v prostředí .NET zpracovávají dostupné log soubory a generují přehledné zprávy o aktuálním stavu. Díky tomu nejsou správci farmy zahlceni velkým množstvím zpráv, ve kterém se často „ztrácely“ výpadky nejdůležitějších služeb. Systém je vhodný i pro kontrolu reakce správců, manažer ji může sledovat díky relativně malému počtu přehledných emailů. Užitečným nástrojem je i denně generovaný historický přehled dostupnosti serverů a služeb na nich. Díky dobře vyřešené soustavě tabulek s různě velkým časovým rozpětím můžeme kontrolovat dostupnost velkého množství serverů v intervalech hodin i týdnů.

Nástroje pro vytváření přehledových grafů a ukázky těchto grafů jsou detailně popsány v kapitolách 8 a 9. V kapitole 10 autor popisuje použití normalizace výpočetních časů v heterogenním prostředí. Ukazuje, že normalizace provedená pomocí výsledků standardních testů neodpovídá plně poměrům výkonů získaným z analýzy běhu produkčních úloh. Tabulky s výsledky by mohly být rozšířeny o sloupec s poměrným výkonem dle produkčních úloh pro snadnější porovnání s výsledky dle testů HEP-SPEC.

Práce je psána v angličtině, autor se nevyvaroval několika překlepům a jazykovým chybám, ale celkově je na slušné úrovni.

O způsobu zpracování log souborů z Nagios a generování přehledových zpráv bylo s příznivou odezvou referováno na mezinárodní konferenci Computing in High Energy Physics v Albertě v září 2007. Výsledky této diplomové práce prezentoval autor na konferenci Grid 2008 v Dubně.

Navrhuji tuto práci přijmout k obhajobě.

V Praze dne 14.5.2009

Jiří Chudoba.

