

Optimalizace systémové služby pro automatický záznam dat

Posudek vedoucího práce vypracoval Ing. Jan Kraus

Řešitel: Bc. Martin Blížkovský

Konzultant: Ing. Tomáš Tobiška

Akademický rok: 2010/2011

Posudek vedoucího práce

Cílem této diplomové práce je otestovat a navrhnout optimalizace existující systémové služby (serverová aplikace) a klientské aplikace pro obsluhu a stahování dat z připojených měřicích přístrojů a doplnit ji o některé nové funkce. Zmiňovaná serverová aplikace obsluhuje až stovky různým způsobem (seriová linka, USB, Ethernet) připojených měřicích přístrojů, vyhodnocuje získané záznamy a ukládá je do SQL databáze. Základní obrys této služby byl řešitelem vyvinut v rámci jiných projektů při předchozím studiu. Její praktické nasazení v původní verzi pak přineslo právě výše zmiňované náměty pro významné zásahy do její podoby.

Hlavním cílem této práce byla tedy analýza kritických úseků předchozí verze služby a návrh vylepšení s využitím paralelizace a detailněji implementované synchronizace. Tento úkol byl v práci splněn a navrhovaná řešení jsou popsána zejména v kapitolách 5 a 6 textové části. V kapitole 7 jsou diskutovány dosažené výsledky. Z prezentovaných výsledků provedených testů vyplývá, že navrhované optimalizace výrazně zlepší některé kritické operace, které služba paralelně provádí. Také se zvyšuje propustnost služby a snižují nároky na hostitelský počítač.

Dotazy k diskuzi

1. Mohl byste uvést, které konkrétní navrhované opatření má podle Vás největší vliv na konečné zefektivnění nebo zvýšení spolehlivosti systémové služby?
2. Mohl by jste podrobněji popsat a případně na nějakém konkrétním příkladu ukázat, jak jste využíval systémové čítače OS Windows pro měření výkonu aplikace?

Závěr

Řešitel navrhl a realizoval řadu vylepšení kódu existující systémové služby, která splnila očekávání ohledně úspory výpočetního času a obsazené paměti. Navíc ve službě doplnil podporu nových přístrojů, spolehlivější reporting stavu služby přes email a rozhraní pro správu protokolem SNMP. Výsledky této práce byly navíc úspěšně prezentovány v rámci konference SKFM 2011. Toto představené řešení splňuje všechny požadavky zadání. Diplomovou práci studenta Martina Blížkovského proto doporučuji k obhajobě a vzhledem k výše uvedenému ji hodnotím stupněm

v ý b o r n ě

V Liberci dne 15. června 2011

Ing. Jan Kraus

