



DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Optimalizace systémové služby
pro automatický záznam dat**

Martin Blížkovský

Zadání

- Nastudovat dostupné možnosti tvorby paralelních aplikací v rozhraní .NET operačního systému Windows
- Na základě získaných znalostí navrhnout vhodnou strukturu systémové služby
- Při návrh nové struktury nutnost brát ohled na výkonnost, škálovatelnost a spolehlivost
- Doplnit službu o rozhraní umožňující vzdálený monitoring a správu

Seznámení s problémem

- Strukturu systémové služby jsem navrhl v předchozích projektech
- Jedná se o vícevláknovou vzdáleně řízenou aplikaci pracující v operačních systémech Windows
- Hlavní náplní služby je stahování dat z měřících přístrojů a jejich ukládání do SQL databáze
- V současnosti je aplikace vytvořena prostřednictvím programovacího jazyka C# 2.0 a rozhraní .NET 2.0

Tvorba paralelních aplikací

- Zaměření převážně na novou verzi rozhraní .NET 4.0 a s tím spojený programovací jazyk C# 4.0
- .NET 4.0 byl vydán spolu s Visual Studio 2010 a C# 4.0 v dubnu 2010 společností Microsoft
- Byl kladen velký důraz na tvorbu efektivních paralelních aplikací
- Důležitost paralelních aplikací roste
- Výkon CPU se převážně zvyšuje jejich paralelizací (nárůst počtu jader)

Návrh a realizace nové struktury

- Analýza současného řešení sérií vhodných testů
- Zátěžové testy, testy odezvy...
- Použití profilerů a výkonostních čítačů
- Na základě nových znalostí a výsledků testů – návrh nových řešení ve struktuře aplikace
- Jednotlivá řešení otestovat a analyzovat
- Dle výsledků zvolit nejvhodnější řešení

Vzdálený monitoring a správa

- Nejpravděpodobnější variantou SNMP - Simple Network Management Protocol
- Globálně rozšířený protokol určený pro správu a vyhodnocování stavu sítě a jejích prvků
- Existují tři verze – SNMPv1, SNMPv2, SNMPv3
- Umožňuje sledovat stav vybraných komponent a zadávat jednoduché příkazy

The background features a gradient from dark blue at the top to light blue at the bottom. Overlaid on this are several sets of thin, white, curved lines that create a sense of motion and depth, resembling a stylized wave or a series of overlapping paths.

Děkuji za pozornost