

Oponentský posudok

habilitačnej práce Ing. Jána Janecha, PhD:

Informačné systémy s asynchrónnou aktualizáciou dát

Klasické systémy spracovania dát charakterizuje stabilita uzlov a viac či menej stále pripojenie na sieť. Situácia sa však zmenila, keď počet novo zapojených mobilných používateľov distribuovaných systémov začal prevažovať nad pevne pripojenými používateľmi. Ešte zložitejšia situácia v distribuovaných systémoch spracovania dát nastáva, keď väčšina alebo všetci používatelia sú mobilný. Tento „všadeprítomný“ používateľ požaduje nepretržitú komunikáciu, 24 hodinovú možnosť aktualizácie dát, prístupu k informačným službám, komunikáciu medzi zákazníkmi, firmami či systémami. Z tohto ohľadu je problematika riešená v habilitačnej práci nanajvýš aktuálna a jej riešenie potrebné.

1. Stanovenie cieľa a miera jeho splnenia

Cieľom habilitačnej práce je navrhnúť architektonický vzor pre IS s asynchrónnou aktualizáciou dát. Teoretické poznatky zahrnuté do prvých kapitol práce dokumentujú veľmi dobrý prehľad autora v riešenej problematike a schopnosť tvorivej práce s literárnymi zdrojmi. Na základe systemizácie teoretických poznatkov, v prvej časti práce autor vymedzil základné pojmy, metódy a prístupy, ktoré využil ku riešeniu skúmanej problematiky. Návrhom architektonického vzoru pre asynchrónnu aktualizáciu dát vytvoril priestor pre fakultatívnu voľbu okamihu, kedy chce používateľ aktualizáciu dát vykonať, kedy je to z jeho pohľadu možné a potrebné. Navrhnutým riešením sa autorovi podarilo splniť vymedzené ciele.

2. Vhodnosť použitých metód

Zvolené metódy spracovania sú adekvátne riešenej problematike a môžu prispieť k vyplneniu medzery v riešení problematiky vymedzenej zadaním. Teoretické pohľady a praktické riešenia predstavujú veľmi dobrú bázu pre ich využitie v distribuovaných IS. Na základe systemizácie teoretických poznatkov, v prvej časti práce autor navrhol metódy a prístupy, ktoré využil ku riešeniu skúmanej problematiky. Návrhom poskytol nástroj na riešenie situácií, keď synchronná aktualizácia dát nie je možná, keď z nejakého dôvodu neexistuje perzistentné prepojenie medzi serverom a klientmi. Uvedené riešenie navyše znižuje záťaž centrálného servera, bezpečnosť a spoľahlivosť systému.

3. Vedecký prínos a originalita práce

Na základe analýzy problémov autor navrhol metódy využiteľné pri asynchrónnej aktualizácii dát. Preukázal tým zvládnutie riešenej problematiky a schopnosť aplikácie vedeckých poznatkov v hospodárskej praxi.

4. Aplikačné prínosy pre prax

Konkrétnym prínosom dizertačnej práce je návrh architektonického vzoru pre asynchrónnu aktualizáciu dát. Nezostal len pri vymedzení architektonického vzoru, ale konkrétne riešenia dokumentoval v prípadovej štúdii IS Zóna. Dosiahnuté výsledky riešenia habilitačnej práce možno považovať za dôležité aplikačné prínosy pre spoločenskú prax.

5. Otázky pre autora pri obhajobe práce:

- V bankovej sfére sa asynchrónna aktualizácia dát využíva v čase nočného klľudu, na prenesenie aktuálnych dát z pobočiek do centrálnej databázy. Pri internetbankingu sa však predpokladá on-line aktualizácia. O ktorý model architektúry synchrónnej / asynchrónnej aktualizácie ide v tomto prípade?
- Aktualizácia replík distribuovaného databázového systému sa, samozrejme, uskutočňuje asynchrónnym spôsobom. V danom prípade môže aktualizácia zlyhať a z transakcie treba vycúvať aj v prípade, keď všetky podtransakcie prebehli úspešne (nemožnosť inicializácie podtransakcie, zlyhanie komunikácie, iné). Ktorý architektonický vzor možno využiť v danom prípade (možno námet na ďalšie riešenie) ?

Záver:

Práca, má logické členenie, vhodnú štruktúru, je proporcionálne rozpracovaná a vhodne graficky dokumentovaná. Vypracovaním habilitačnej práce autor dokumentoval, že má ako teoretické, tak aj praktické skúsenosti na to, aby mu po úspešnej obhajobe dizertačnej práce mohla byť udelená vedecko-akademická hodnosť **docent**.

Bratislava 10.4.2014