

RECOVERING RING TREE QUORUM PROTOCOL
IN THE DISTRIBUTED DATABASES

SITI NORFATMAH MOHD ZAIN

JABATAN SAINS KOMPUTER
FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
TERENGGANU
SESI 1999/2000

CN 946

1100024473

LP 34 FST 2 2000



1100024473
Reconfiguring tree quorum protocol in the distributed databases /
Siti Nurfatimah Muhd Zain.



PERPUSTAKAAN
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA
21030 KUALA TERENGGANU

| | | |
|------------|--|--|
| 1100024473 | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

1100024473

PERPUSTAKAAN
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA
(KUSTEM) *cn 946*

| | | | |
|--|------------------|---------------|--------------|
| Pengarang <i>Siti Nurfatimah Muhd Zain</i> | | No. Panggilan | |
| Judul <i>Reconfiguring tree quorum protocol in the distributed</i> | | | |
| Tarikh | Waktu Pemulangan | Nombor Ahli | Tanda tangan |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

LP 34 FST 2 2000

LP 34 FST 2 2000

**RECONFIGURING TREE QUORUM PROTOCOL
IN THE DISTRIBUTED DATABASES**

SITI NURFATIMAH BT MUHD ZAIN

**Tesis Ini Dikemukakan Untuk Memenuhi
Sebahagian Daripada Syarat Memperolehi
Bacelor Sains Komputer Universiti Putra Malaysia**

1100024473

PENGAKUAN

Saya akui karya ini adalah kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.

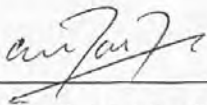
Tandatangan,



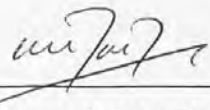
(SITI NURFATIMAH BT MUHD ZAIN)

2 April 2000

Disahkan oleh :



En. Mustafa Mat Deris
Ketua Jabatan,
Jabatan Sains Komputer,
Fakulti Sains dan Teknologi,
Kolej Universiti Terengganu,
Universiti Putra Malaysia.



En Mustafa Mat Deris
Penyelia Kursus SAK 4999,
Jabatan Sains Komputer,
Fakulti Sains dan Teknologi,
Kolej Universiti Terengganu,
Universiti Putra Malaysia.

PENGIHARGAAN

BISMILLAHIRRAHMANIRRAHIM,.....

Syukur alhamdulillah ke hadrat Allah S.W.T kerana dengan limpah kurniaNya, dapat saya menyiapkan tesis projek tahun akhir ini sebagai syarat graduat Bacelor Sains Komputer dan laporannya pada masa yang ditetapkan. Walaupun menghadapi banyak masalah yang hampir-hampir melemahkan semangat saya meneruskan projek ini, berkat kesabaran dan sokongan dari pelbagai pihak, saya tabah mengharungi dugaan ini. Di sini, saya ingin mengambil kesempatan untuk mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan kepada En. Mustafa b. Mat Deris selaku penyelia projek saya di atas tunjuk ajar dan dorongan yang diberikan.

Tak lupa juga buat ayahanda Mohd. Zain b. Hussien, bonda Azizah bt. Shawal, Abang Zaid, Abang Iskandar, Dik Zainab, Dik Luqman dan adik-adik lain yang dikasihi, terima kasih di atas pertolongan dan kasih sayang kalian. Buat insan tersayang Mohd. Ridzuan, kaulah sumber inspirasi ku. Terima kasih juga kepada rakan-rakan seperjuangan di atas galakan, nasihat dan semangat setiakawan kalian.

Akhir sekali, kepada semua pihak yang terlibat dalam projek ini sama ada secara langsung atau tidak langsung. Segala budi baik dan jasa kalian tidak terbalas rasanya. Semoga Allah S.W.T memberi petunjuk dan hidayah kepada kita semua serta memberkati kehidupan di dunia dan akhirat.

Wassalam.

ABSTRAK

Laporan kertas penyelidikan ini menunjukkan protokol toleransi-kesilapan berkos rendah bagi pengurusan data replikasi di dalam sistem pangkalan data teragih. Antara protokol tersebut termasuklah konfigurasi-semula korum pokok (RTQ) dan protokol korum pokok (TQ). Analisis bagi konfigurasi-semula korum pokok dan protokol korum pokok melibatkan pengukuran keupayaan operasi baca dan tulis seperti kos komunikasi dan kebolehcapaian data juga ditunjukkan. Perbandingan antara dua protokol tersebut turut dibuat berdasarkan pengukuran keupayaan operasi baca dan tulis.

ABSTRACT

This paper will presents low-cost fault-tolerant protocols for managing replicated data in a distributed database system. Such protocols are *reconfiguring tree quorum protocol (RTQ)* and *tree quorum protocol (TQ)*. The analysis for reconfiguring tree quorum protocol and tree quorum protocol performs measures of interests in read and write operations such as communication cost and data availability will also be presented. The comparisons from these two protocols based on such performance measures of interests in read and write operations will be carried out too.