

Θέμα: Συστήματα φήμης για ομότιμα συστήματα ηλεκτρονικών συναλλαγών

Η ταχεία ανάπτυξη του Internet έχει οδηγήσει σε ραγδαία εξέλιξη του ηλεκτρονικού εμπορίου, των ομότιμων εφαρμογών για κοινή διάθεση αρχείων, των ασύρματων δικτύων, κ.α. Η επιτυχία όλων αυτών των συστημάτων εξαρτάται από την παροχή εγγυημένης ποιότητας υπηρεσίας, η οποία με τη σειρά της σχετίζεται με τις έννοιες εμπιστοσύνης (trust) και φήμης (reputation).

Οι διάφορες οντότητες των παραπάνω συστημάτων πρέπει να παίρνουν αποφάσεις για την επιλογή των οντοτήτων που θα εμπιστευτούν για να διεξάγουν συναλλαγές, αφού εξετάσουν τη φήμη τους. Η έννοια της φήμης των οντοτήτων ενός συστήματος αντιπροσωπεύει υπάρχουσες σχέσεις και παρελθούσες αλληλεπιδράσεις μεταξύ των διαφόρων οντοτήτων του συστήματος. Χρειάζεται να ποσοτικοποιηθεί με βάση κανόνες, που συλλέγουν και αποκωδικοποιούν τη συμπεριφορά μιας οντότητας. Απλοί μηχανισμοί φήμης χρησιμοποιούνται σε συστήματα on-line συναλλαγών όπως το e-Bay. Μια πληθώρα αποκεντροποιημένων μηχανισμών έχουν προταθεί για p2p συστήματα.

Στόχοι της πτυχιακής αυτής εργασίας είναι:

- η μελέτη των μηχανισμών φήμης που έχουν προταθεί για συστήματα on-line συναλλαγών,
- η σύγκριση κεντριοποιημένων και αποκεντροποιημένων αλγορίθμων,
- ζητήματα ασφάλειας των μηχανισμών φήμης για ομότιμα συστήματα ηλεκτρονικών συναλλαγών
- υλοποίηση ενός web based reputation συστήματος για ηλεκτρονικό εμπόριο

Απαιτούμενες γνώσεις για την υλοποίηση:

Web application development, βάσεις δεδομένων

Βιβλιογραφία

1. Kamvar, S., Schlosser, M., and Garcia-Molina, H., 2003, The EigenTrust Algorithm for Reputation Management in P2P Networks, In *Proceedings of the World Wide Web Conference 2003*, Budapest, Hungary, May 2003 (EigenTrust.pdf)
2. Sabater, J., and Sierra, C., Reputation and social network analysis in multi-agent systems, In *Proceedings of the 1st Intl Joint Conference on Autonomous Agents and MultiAgent Systems*, Bologna, 2002 (SocialRegret.pdf)
3. Song, S., Hwang, K., Zhou, R., and Kwok, Y.-K., 2005, Trusted P2P Transactions with Fuzzy Reputation Aggregation, *IEEE Internet Computing Magazine, Special Issue on Security for P2P and Ad Hoc Networks*, Nov/Dec 2005 (IEEE-ICSI-0037-0305-FuzzyTrust.pdf)
4. Aberer, K., and Despotovic, Z., 2001, Managing trust in a peer-2-peer information system, In *Proceedings of the 10th Intl Conference on Information and Knowledge Management (CIKM)*, Atlanta, 2001 (abrerer-trust.pdf)
5. Despotovic, Z., and Aberer, K. 2004. Maximum Likelihood Estimation of Peers' Performance in P2P Networks, *Second Workshop on the Economics of Peer-to-Peer Systems*, Cambridge, MA, USA, 2004 (MLE Aberer.pdf)
6. Dillon, T.S., Chang, E., and Hussain, F.K. 2004. Managing the Dynamic Nature of Trust. *IEEE Journal Of Intelligent Systems* , Sept/Oct 2004, 19(5), 79-82 (intelligentSystems pudding.pdf)

7. Xiong, L. and Liu, L. 2004. PeerTrust: Supporting reputation based trust for peer-to-peer electronic communities, *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 16(7):843–857, 2004 (xiong03peertrust.pdf)
8. Song, S., Hwang, K., Zhou, R., and Kwok, Y.-K. 2005. Trusted P2P Transactions with Fuzzy Reputation Aggregation, *IEEE Internet Computing Magazine, Special Issue on Security for P2P and Ad Hoc Networks*, Nov/Dec 2005 (IEEE-ICSI-0037-0305-FuzzyTrust.pdf)
9. Resnick, P., Zeckhauser, R., Friedman, E., Kuwabara, K. Reputation Systems. *Communications of the ACM*, 43(12):45-48, 2000 (Reputation Systems p45-resnick.pdf)
10. Koutrouli, E., and Tsalgatidou, A. 2006, Reputation-based Trust Systems for P2P Applications: Design issues and comparison framework, In *Proceedings of the 3rd International Conference on Trust, Privacy and Security in Digital Business*, September 2006, 152-161 (Reputation Design Issues Camera for TrustBus.pdf)
11. Koutrouli, E., and Tsalgatidou, A. 2008., P2P Reputation Systems Credibility Analysis: Tradeoffs and Design Decisions, In *Proceedings of 12th Pan-Hellenic Conference on Informatics (PCI 2008)*, Published by IEEE Computer Society, 28-30 August, 2008, Samos, Greece (koutrouli-P2PReputationSystemsCredibility[1].pdf)
12. Ruohomaa, S., Kutvonen, L., and Koutrouli, E., 2007, Reputation Management Survey, In *Proceedings of the Second International Conference on Availability, Reliability and Security, ARES 2007*, Vienna, April 10th-13th, 2007 (koutrouli_ares2007.pdf)