UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
CENTRO DE INFORMÁTICA

2007.1

SIMULAÇÃO DE UMA REDE DHT PARA PEERS SEMÂNTICOS NO SPEED

PROPOSTA DE TRABALHO DE GRADUAÇÃO

Aluno – Guilherme Barros de Souza, gbs2@cin.ufpe.br.
Orientador – Ana Carolina Salgado, acs@cin.ufpe.br.

15 de Maio de 2007

Índice

1. CONTEXTO **3**
2. OBJETIVOS **3**
3. CRONOGRAMA **4**
4. REFERÊNCIAS **5**
5. POSSÍVEIS AVALIADORES **6**
6. ASSINATURAS **6**

1. Contexto

Com o crescimento exponencial da quantidade de dados [5] e uma grande variedade de sistemas de informações, os problemas da integração de dados [4, 2, 7] entre estes sistemas têm se tornado uma dificuldade crescente. Vários sistemas foram propostos como alternativas para este problema: sistemas de bancos de dados distribuídos, sistemas de bancos de dados federados, sistemas de bancos de dados com esquemas globais e sistemas de integração de dados com esquemas de mediação.

Na tentativa de atingir um modelo mais adequado para um ambiente de integração de dados armazenados em fontes autônomas, heterogêneas e dinâmicas, foram criados os Sistemas de Gerenciamento de Dados Peer-to-Peer (Peer Data Management Systems – PDMS) [11]. Estes sistemas possuem as seguintes características: compartilhamento de dados descentralizado, processamento e armazenamento de dados distribuídos em pontos autônomos, escalabilidade e mapeamentos semânticos dos dados armazenados nos pontos.

2. Objetivos

Nesse contexto, este trabalho de graduação tem como objetivo fundamentar, documentar e implementar uma simulação de uma rede DHT (*Distributed Hash Table*) [11] para peers semânticos como parte de um PDMS. Cada peer semântico representa um domínio de conhecimento. A implementação será baseada na arquitetura do SPEED [8] e colaborará com duas teses de doutorado e um trabalho de graduação em andamento no CIn/UFPE [9, 10, 6].

Basicamente, este trabalho de graduação dará ênfase a três aspectos:

1 – Arcabouço teórico sobre PDMS, peer semântico e DHT.

2 – Definição e especificação dos detalhes de implementação e do comportamento do sistema;

3 – Escolha de um simulador [3] para redes peer-to-peer e implementação de uma simulação utilizando os conceitos do SPEED;.

4 – Desenvolvimento de uma interface gráfica para a exibição dos resultados da simulação.

Além destes aspectos, serão abordados conceitos de peer-to-peer, de PDMS e de simuladores de redes peer-to-peer, pois são indispensáveis para um melhor entendimento do tema, já que os mesmos fazem parte do contexto deste trabalho.

3. Cronograma

O cronograma abaixo demonstra algumas datas para as atividades principais do processo de desenvolvimento do trabalho de graduação. Os prazos podem ser alterados conforme o estudo e aprofundamento do trabalho.

	Mês											
Atividade	Maio				Junho				Julho			
1. Estudo	■	■	■									
2. Definição do projeto			■	■								
3. Implementação				■	■	■	■	■				
4. Escrita da monografia				■	■	■	■	■	■			
5. Elaboração da Apresentação										■		
6. Defesa											■	

1. **Estudo:** Pesquisas sobre os ambientes e algoritmos P2P [11], redes semânticas e seus simuladores de Redes [1].
2. **Definição do projeto:** Detalhamento do escopo do projeto.
3. **Implementação:** Implementação da rede DHT do SPEED no simulador e dos componentes necessários à sua execução e testes.
4. **Escrita da monografia:** Elaboração do relatório que será entregue ao orientador e ao avaliador contendo as pesquisas realizadas sobre o tema, o levantamento das dificuldades encontradas e também os trabalhos futuros.
5. **Elaboração da Apresentação:** Elaboração dos slides da apresentação feita em ferramenta apropriada, para que sejam apresentados para o orientador e o avaliador.
6. **Defesa:** Defesa do Trabalho de Graduação.

4. Referências

[1] Brown, A., Kolberg, M. (2006), "Tools for Peer-to-Peer Network Simulation". University of Stirling, UK.

[2] Florescu, D., Levy, A., Mendelzon, A. Database techniques for the world wide web: a survey, ACM SIGMOD Record, v. 27, n. 3, p. 59-74, 1998.

[3] García, P., Carles Pairot, Mondéjar, R., Pujol ,J., Tejedor, H., and Rallo, R. (2005) "PlanetSim: A New Overlay Network Simulation Framework". T. Gschwind and C. Mascolo (Eds.): SEM 2004, LNCS 3437, pp. 123–136.

[4] Hull, R. Managing semantic heterogeneity in databases: a threorical perspective, In: ACM Symposium on Principles os Database Systems, 1997, Procedings, p. 51-61.

[5] Lyman, P., Varian, H.R., Dunn, J., Strygin, A., Searingen, K. How much information, 2003. http://www.sims.berkeley.edu/research/projects/howmuch-info

[6] Mendes, D.S.R. (2007). "Implementação de uma Rede Super-Ponto para Peers de Integração no Sistema SPEED". Monografia e Proposta de Trabalho de Graduação. CIn, UFPE, Maio, 2007.

[7] Nica, A., Rundensteiner, E. A. View maintenance after view synchronization, In: International Database Engineering and Application Symposium (IDEAS'99), 1999. Procedings..., p. 213-215.

[8] Pires, C. E. S., Lóscio, B. F., Salgado, A. C. (2006) "Data Management in P2P Systems". In Proc. of the 21º Simpósio Brasileiro de Banco de Dados, Florianópolis, SC, Brazil.

[9] Pires C. E. (2007). "Um Sistema P2P de Gerenciamento de Dados com Conectividade Baseada em Semântica". Monografia de Qualificação e Proposta de Doutorado. CIn, UFPE, Abril, 2007.

[10] Souza D.Y. (2007). "Reformulação de Consulta Baseada em Semântica para PDMS". Monografia de Qualificação e Proposta de Doutorado. CIn, UFPE, Abril, 2007.

[11] Sung, L. G. A., Ahmed, N., Blanco, R., Li, H, Soliman, M. A., Hadaller, D. (2005) "A Survey of Data Management in Peer-to-Peer Systems". School of Computer Science, University of Waterloo.

5. Possíveis Avaliadores

Carlos Ferraz
Fernando Fonseca

6. Assinaturas

Ana Carolina Salgado
Orientadora

Guilherme Barros de Souza
Aluno