



Título: Uma Abordagem de Privacidade Diferencial para Dados Correlacionados Utilizando Técnicas de Agrupamento

Data: 05/03/2018 Horário: 14:00h Local: Sala de Seminários – Bloco 952

Resumo:

A Privacidade Diferencial é um modelo matemático desenvolvido para dificultar o processo de identificação de indivíduos em conjuntos de dados estatísticos mantendo, ainda, a utilidade dos dados elevada. Embora a Privacidade Diferencial tenha sido amplamente utilizada para proteger a privacidade dos indivíduos, ela não foi desenvolvida para prover as mesmas garantias sobre dados correlacionados, uma vez que o modelo considera, em essência, a independência dos dados entre si. As técnicas existentes que utilizam Privacidade Diferencial em dados correlacionados buscam utilizar parâmetros de correlação ou coeficientes de correlação, e.g. Pearson e Spearman, para medir a correlação entre os indivíduos do conjunto de dados. No entanto, tais parâmetros e coeficientes tendem a introduzir, nas respostas das consultas, uma quantidade de ruído maior que a necessária, reduzindo consideravelmente a utilidade dos dados providos. Diferente dos trabalhos existentes, este trabalho propõe uma abordagem que agrupa os indivíduos semelhantes, i.e. aqueles com maior probabilidade de estarem correlacionados, através de duas técnicas de agrupamento: o Agrupamento Espacial Baseado em Densidade de Aplicações com Ruído (DBSCAN) e o Modelo de Mistura de Gaussianas (GMM). A abordagem também emprega o mecanismo de Laplace, que computa o ruído a ser adicionado nas respostas anonimizadas, satisfazendo, assim, as propriedades da Privacidade Diferencial. Os resultados da avaliação experimental confirmam os benefícios da estratégia de agrupamento em termos de eficácia, para melhoramento da utilidade, e desempenho comparado aos trabalhos existentes.

Defesa de Dissertação: André Luís da Costa Mendonça

Escrito por Secretaria MDCC

Sex, 02 de Março de 2018 00:00 - Última atualização Sex, 02 de Março de 2018 15:22

Banca:

- Prof. Dr. Javam de Castro Machado (MDCC/UFC - Orientador)
- Prof. Dr. José Maria da Silva Monteiro Filho (MDCC/UFC)
- Prof. Dr. Luciano de Andrade Barbosa (UFPE)