



Um otimizador para alocação de instâncias em provedores IaaS

Caio Ribeiro Galvão ¹, Thiago Emmanuel Pereira da Cunha Silva ²

RESUMO

Provedores IaaS oferecem várias formas de comprar recursos, que envolvem a decisão entre a duração do período de alocação e o preço. Quanto mais longo o período, maiores são os descontos, mas existe o risco de haver recursos ociosos. Isto se torna um desafio relevante para as organizações que fazem uso intensivo de nuvem, muitas vezes com demandas com alta variação, e que buscam reduzir custos. Este trabalho propõe um otimizador em programação linear para a compra de instâncias em provedores IaaS, que auxilia na tarefa de provisionamento de recursos e no desenvolvimento de novas ferramentas para provisionamento, como heurísticas. O otimizador foi implementado a partir do desenvolvimento de um modelo matemático. O principal diferencial desta solução é que ela considera o novo tipo de mercado de *savings plans*.

Palavras-chave: planejamento de capacidade, otimização, programação linear.

¹ Aluno do curso de Ciência da Computação, Departamento de Sistemas e Computação, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: caio.galvao@ccc.ufcg.edu.br

² Doutor, Professor, Departamento de Sistemas e Computação, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: temmanuel@computacao.ufcg.edu.br

Optimization tool for instance selection in IaaS providers

ABSTRACT

IaaS providers offer several provisioning plans, which have different trade-offs between prices and commitment. The longer the plans duration, the lower the prices, but that comes with a risk of resource over provisioning. Organizations have the challenge to make good provisioning choices in order to lower the costs, considering that, usually, there is high demand fluctuation. This paper proposes an optimization tool for selecting the configuration of IaaS instances, supporting the decision making process and helping to develop new strategies, such as online heuristics. The tool was developed based on a linear programming mathematical model. The main highlight of this solution is that it considers a new type of provisioning plan, the savings plans.

Keywords: capacity planning, optimization, linear programming