

Suporte ao Planejamento de Infraestruturas Elásticas em Nuvem Baseada em Previsão

Débora Stefani Lima de Souza
dsls@cin.ufpe.br

Orientador: Dr. Paulo Romero Martins Maciel

Agenda

- Motivação/problemática
- Objetivo
- Planejamento consciente
- Alguns desafios
- Alguns benefícios

Pela 1ª vez, Facebook tem mais de 1 bilhão de usuários em um único dia

🕒 28 agosto 2015

🔗 Compartilhar



Retirado de: http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/08/150828_facebook_recorde_lab
Visto em: 19/05/2016



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE PERNAMBUCO

— Netflix ganha 3,2 milhões de assinantes com Stranger Things nática

Netflix obteve cerca de 3,2 milhões de novos assinantes em mercados fora dos EUA no terceiro trimestre, acima da média de 2,01 milhões estimada por analistas

Por Da Redação

© 18 out 2016, 10h25



Retirado de: <http://exame.abril.com.br/negocios/netflix-tem-forte-adicao-de-assinantes-no-3o-tri/>
Visto em: 01/11/2016

NETFLIX MEDIA CENTER

Só na Netflix 

sobre problemas de produção regulares com o [Simian Army](#), é possível resistir a falhas na infraestrutura da nuvem e em nossos próprios sistemas sem comprometer a experiência do assinante.

A redução de custos não foi o que nos motivou a migrar para a nuvem. No entanto, nossos custos por começo de transmissão na nuvem são uma fração dos custos do centro de dados. Esse foi um efeito colateral positivo. Isso foi possível graças à **elasticidade** da nuvem, que nos permite otimizar continuamente o serviço e aumentar ou reduzir nosso tamanho quase que instantaneamente, sem a necessidade de mantermos amortecedores de capacidade. Dessa forma, também nos beneficiamos da economia em escala que só é possível em um ecossistema na nuvem.

Retirado de: https://media.netflix.com/pt_br/company-blog/completing-the-netflix-cloud-migration

Visto em: 01/11/2016

Motivação/problema



- Dentre dos muitos atrativos da computação em nuvem um chama a atenção:
 - Elasticidade.
- Como fazer a alocação de recursos de maneira consciente visto que não se sabe a quantidade de carga a ser recebida?
 - Como fazer a liberação de recursos?

Objetivo



- Adicionar recursos de forma consciente buscando prover a continuidade do serviço.
- Liberar recursos não utilizados.

Objetivo



- Remover recursos sub utilizados.
 - Detectar a sub utilização de recursos.
 - Acionar VM “compatível” com a demanda.
 - Redirecionar demanda entre VMs.
 - Terminar VM sub utilizada.



Planejamento consciente



- Algumas etapas:
 - Identificar tipos de VMs que não podem receber o serviço.
 - Observar padrões para futuras previsões:
 - Horários de maior requisição do serviço (dias, meses, feriados, entre outros).
 - Acionar recursos previamente baseado em previsão automática.
 - VMs específicas para a quantidade de requisições prevista.

- Algumas etapas (cont.):
 - Caso não haja necessidade de recursos é preciso fazer a liberação.
 - Caso recursos estejam sub utilizados:
 - Verificar que tipo de VM é adequada para assumir as requisições e eliminar a de maior recurso (sub utilizada).
 - Se for necessário mais recursos do que o previsto, então acionar novas VMs.

Alguns desafios

- Carga em demasiado.
- Carga inferior ao previsto.
 - Instância já ativa.
- Picos inesperados.

Alguns benefícios



- Evitar atrasos na instanciação de novos recursos.
- Prover a continuidade do serviço de maneira ininterrupta.
- Economia devido a utilização de recursos de forma mais consciente.
- Aumento na disponibilidade e confiabilidade.



