

Regiões da AWS

Vamos começar falando das regiões na AWS. O que é uma região?

Primeiramente precisamos saber que a infraestrutura da AWS está fisicamente hospedada em diversos locais ao redor do mundo. Esses locais são definidos conforme a demanda e estratégia de expansão da AWS.

Uma região é uma estrutura isolada em uma determinada área geográfica, por exemplo: América do Sul, Leste dos Estados Unidos, Londres, Irlanda, Canadá, Japão, e assim por diante. Regiões GovCloud e China não estão disponíveis no painel para uso porque são de uso restrito.

Cada região é composta por múltiplas zonas de disponibilidade. Vamos falar de zonas de disponibilidade daqui a pouco.

Atualmente existem regiões com 2, 3 ou até mesmo 6 zonas de disponibilidade. A região da América do Sul atualmente possui 3 zonas de disponibilidade, enquanto a região do us-east-1 (que está no Leste dos Estados Unidos, possui 6 zonas de disponibilidade).

É importante salientar que cada região é completamente independente. Quando seu ambiente está hospedado em uma determinada região, por exemplo, na América do Sul, seus dados não serão copiados ou transferidos para fora dessa região, a menos que você faça isso manualmente. Essa é uma questão muito importante por conta de compliance. Existem alguns segmentos de mercado, como instituições financeiras, órgãos governamentais ou empresas de saúde, que tem legislações específicas, que proíbem que seus dados saiam do país. E é possível garantir que os dados não saiam de uma determinada região porque eles são extremamente isolados e independentes.

Atualmente a AWS possui 18 regiões espalhadas pelo mundo e podemos escolher qual usar analisando alguns fatores:

- O primeiro fator é a latência de rede entre seu usuário final e a região que pretende hospedar o serviço. Você pode medir a latência entre sua localidade e todas as regiões da AWS através do CloudPing.info. Em geral, a latência daqui de SP para a região South America, que também fica em SP, fica na casa dos 20ms. Em comparação, a latência entre SP e Virgínia costuma ficar em 150ms. Para muitos tipos de aplicações essa latência de 150ms é aceitável e não impacta significativamente na experiência do usuário. Se sua aplicação é web, você pode contornar essa questão de latência trabalhando com o CloudFront, que aproxima o seu conteúdo do seu usuário.
- O segundo fator é o custo do serviço que você vai usar em determinada região. Isso é importante porque os preços não são os mesmos em todas as regiões. Fatores regionais de cada país, que acabam sendo muito diferentes de um país para outro, como tributação,

custo da energia elétrica e de telecomunicações, obrigam a AWS a trabalhar com custos variados de acordo com a região.

- Outro fator que deve ser avaliado é se o serviço que você pretende usar está disponível na região que você quer usar. A AWS prioriza o lançamento dos serviços de acordo com a demanda que ela percebe em cada região. Então ela primeiro lança em algumas poucas regiões que tem essa demanda e depois, gradativamente, vai lançando nas demais regiões ao redor do mundo, se for viável. Importante lembrar que o lançamento de um novo serviço, para a AWS, envolve a aquisição e transporte de equipamentos, treinamento do time local ou até mesmo a construção de novos data centers. Em alguns casos o custo para fazer tudo isso em uma região é um fator determinante, que acaba por inviabilizar seu lançamento na região. Posso dar alguns exemplos de serviços que não estão disponíveis aqui no Brasil: O Amazon Aurora, que é a versão do MySQL da AWS, extremamente customizado para um altíssimo desempenho. O EFS, que é o serviço de NFS sob demanda. Esses são apenas alguns serviços. Então é muito importante validar se o serviço que você quer usar está disponível na Região que você precisa usar. Você pode acompanhar os lançamentos dos serviços nas regiões no link que está no slide. Por exemplo, nos últimos meses a AWS lançou o serviço de containers ECS e o Workspaces na região da América do Sul.
- E um último fator é o Compliance, pois dependendo do segmento da sua empresa existem algumas restrições quanto a armazenar os dados fora do país. Isso é bastante comum em empresas financeiras, de saúde e órgãos do governo.

