

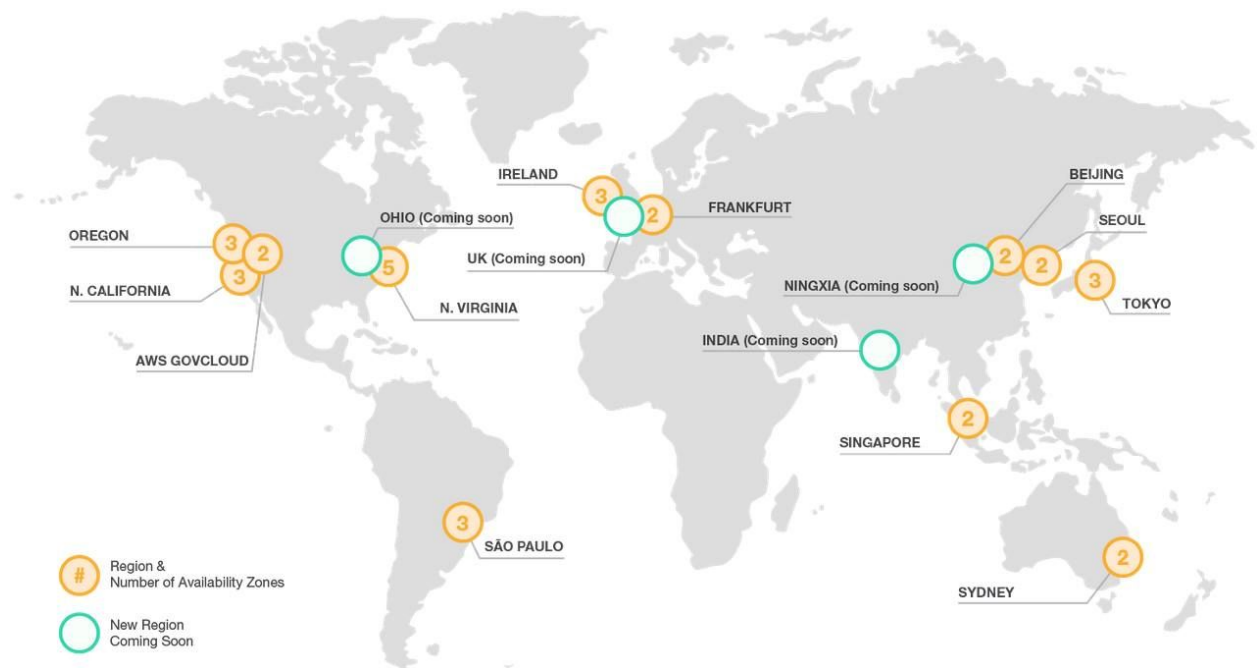
Global Infrastructure

ဒီနေ့မှာတော့ Cloud Service Provider ခြေထဲကမှတစ်ခုဖြစ်တဲ့ Amazon Web Service က သူတို့ရဲ့ Global Infrastructure ခြေကိုဘယ်လိုမိမိနဲ့ခြေတည့်ဆောက်ထားတယ်ဆိုတဲ့အကြောင်းကို ပေးပို့ချပြပါရစေ။ အရင်ဦးဆုံးအနေနဲ့ Global Infrastructure ဆိုတဲ့အတိုင်း AWS ရဲ့ Infrastructure ခြေကို ကမ္ဘာဝှံ geographic location တော်တော်ခွဲထားမိန်းမှာတည့်ဆောက်ထားတာဖြစ်ပါတယ်။

1.Regions & Availability Zones

1.1.Regions

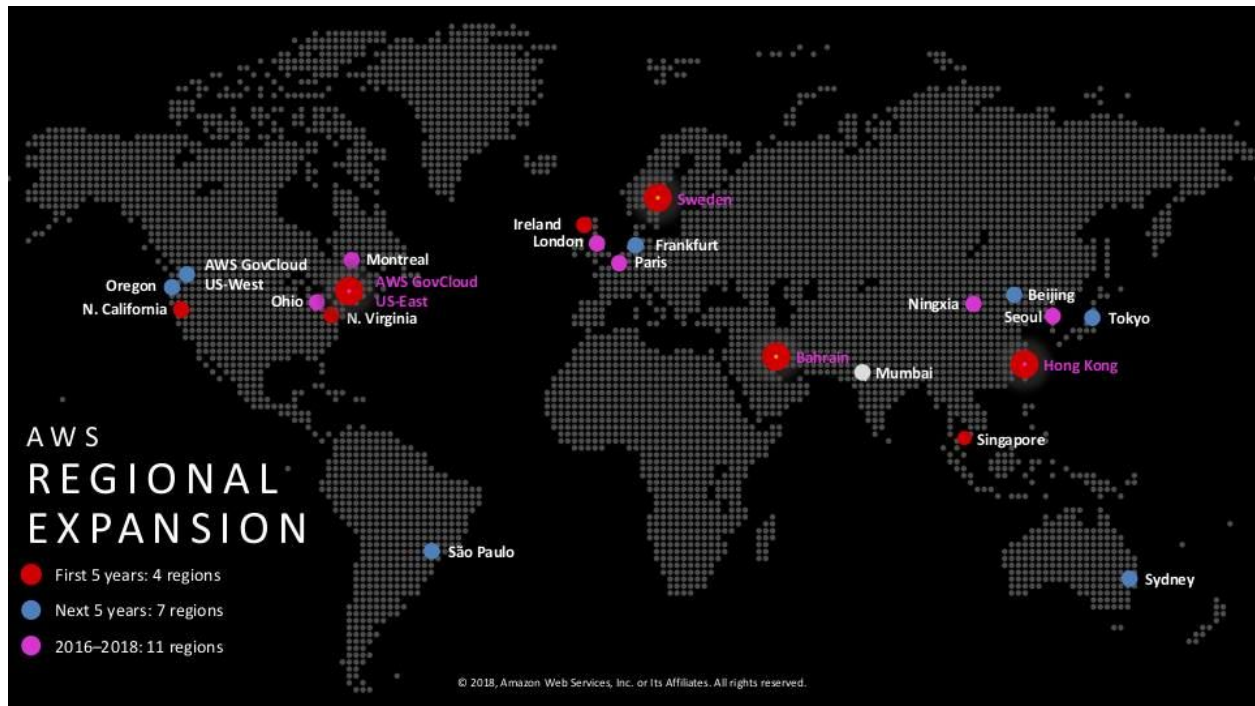
Geographic location (Region) ခြေအနေနဲ့ အခု (၂၀) ရှိချိန်တော့ Availability Zone(AZs) အနေနဲ့ (၅၈) ခုရှိပါတယ်။ Region တစ်ခုချင်းဆီမှာ ၂ ခုထက်ပိုတဲ့ Availability Zone ခြေရှိနေပါတယ်။ Region တစ်ခုချင်းဆီမှာ အနည်းဆုံး Data Center ၂ ခုရှိတဲ့သဘာပါ။ တစ်ခိုဒ်တစ်ခိုဒ်နဲ့သော Region ခြေကိုတော့ public access ပေးမလွှတ်ပါဘူး။ Region တစ်ခုချင်းဆီအနေနဲ့လည်း Isolate ဖြစ်ပါတယ်။ နောက်ချိန်တော့ Region တစ်ခုချင်းဆီမှာအသုံးပြုနိုင်တဲ့ Services ခြေအနေနဲ့လည်းမတူညီနေပါဘူး။ ဥပမာဆိုရင် AWS Global Infrastructure မှာအကြီးဆုံး Region ဖြစ်တဲ့ US-East (N. Virginia) မှာရနိုင်တဲ့ Core Services ခြေကို တစ်ခိုဒ်တစ်ခိုဒ်နဲ့သော Regions ခြေမှာဆိုရင်ရရှိနိုင်သေးပါဘူး။ ဒီအကြောင်းကို ကြည့်ရင်တော့ရဲ့ ကိုယ့်ရဲ့ Cloud Infrastructure ကို စီတုန်ကိတုန် architect ချုပ်လုပ်ရာမှာ အဓိကထည့်သွင်းစဉ်းစားဖို့လိုအပ်တယ်လို့ဆိုနိုင်ပါတယ်။



Regions & Availability Zones



AWS Regional Expansion



Expansion 2016-2018

1.2. Availability Zones (AZs)

Availability Zone ဆိုတာကတော့ ရိုးရိုးရွာနဲ့ရွာနဲ့အပြားချောချောရရ Region တစ်ခုမှာ ရှိတဲ့ Physically Separated Data Centers ခြုံငုံပါပဲ။ အဲဒါတွေကတော့ဒီဒေသလုံး Region တစ်ခုမှာ Availability Zone လို့ခေါ်တဲ့ Data Centers ခြုံငုံပါပဲ။ သို့သော် Availability Zone တစ်ခုကို Physical Data Center တစ်ခုချင်းလည်းသိပ်မရှိပါဘူး။ ဆိုလိုချင်တာကတော့ Availability Zone တစ်ခုမှာ Physical Data Center တစ်ခုကနေ အခန်းဆုံး ၅ခုထိရှိတတ်တယ်။ Standard အနေနဲ့ကတော့ Region တစ်ခုမှာ AZs ၃ ခုစီထားရှိမယ့်သို့သော် တစ်ခုခုသော Region ခြုံငုံမှာ AZs ၂ ခုခန့်ရှိပါလိမ့်။ Regions မှာရှိတဲ့ AZs ခြုံငုံအခန်းဆုံးကို Low-latency, High Throughput and Highly Redundant Networking, Highly Available, Fault Tolerant, Scalable infrastructure design ခြုံငုံနဲ့ Well-Architect ချုပ်ချုပ်ချိမ်းစနစ်တည်ဆောက်ထားတာပဲဖြစ်ပါတယ်။ Region တစ်ခုမှာ AZs ခြုံငုံအခန်းချုပ်ချိမ်းမှုခင်းဒေသ Disaster Recovery (DR)အခြေအနေနဲ့အခန်း ကာကြယူချိမ်းသားဖြစ်ပါတယ်။

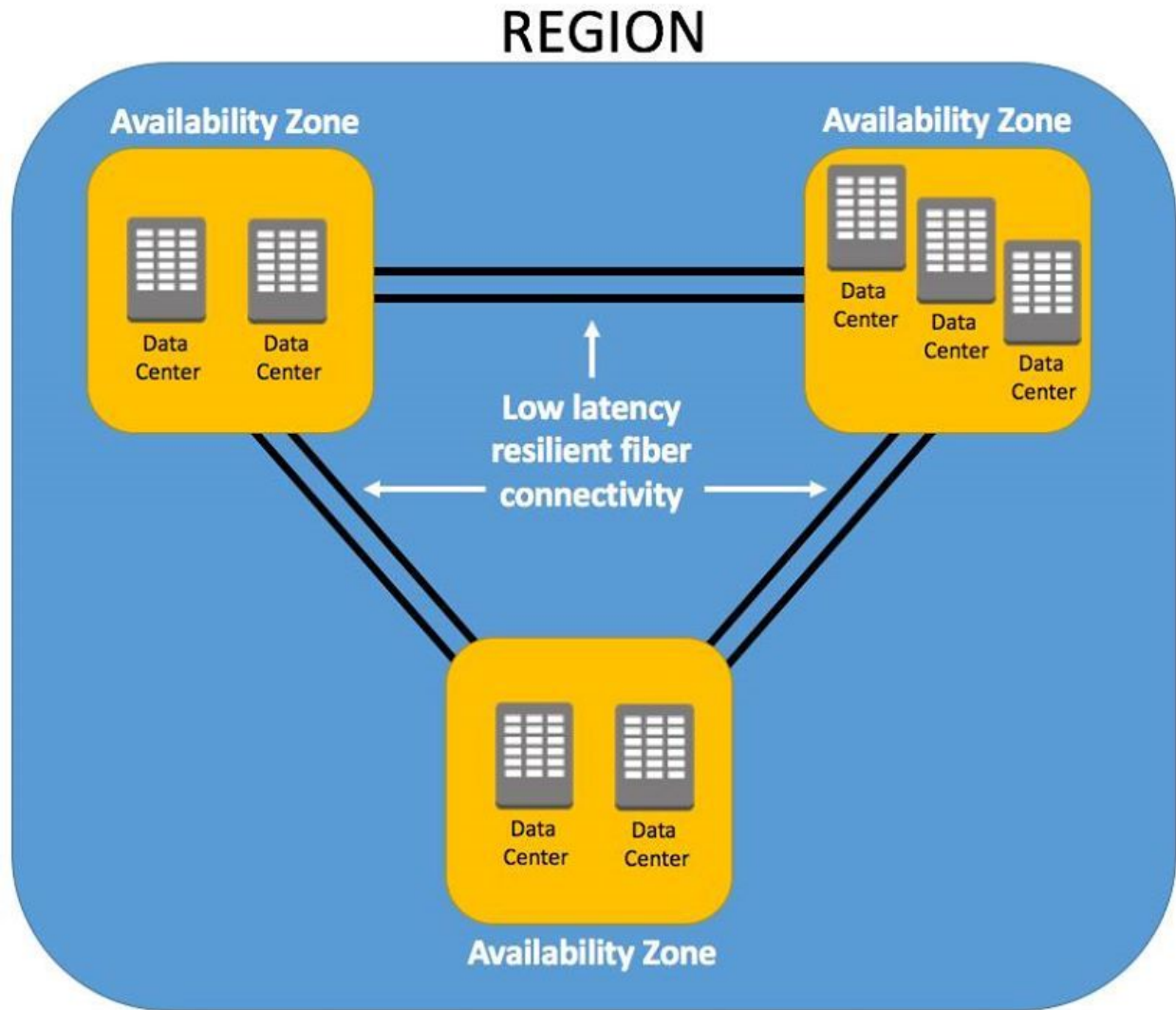
Availability Zones

- Fully isolated infrastructure with one or more data centers
- Meaningful distance of separation
- Unique power infrastructure
- Many 100Ks of servers at scale
- Data centers connected via fully redundant and isolated metro fiber



© 2018, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights reserved.

Availability Zones

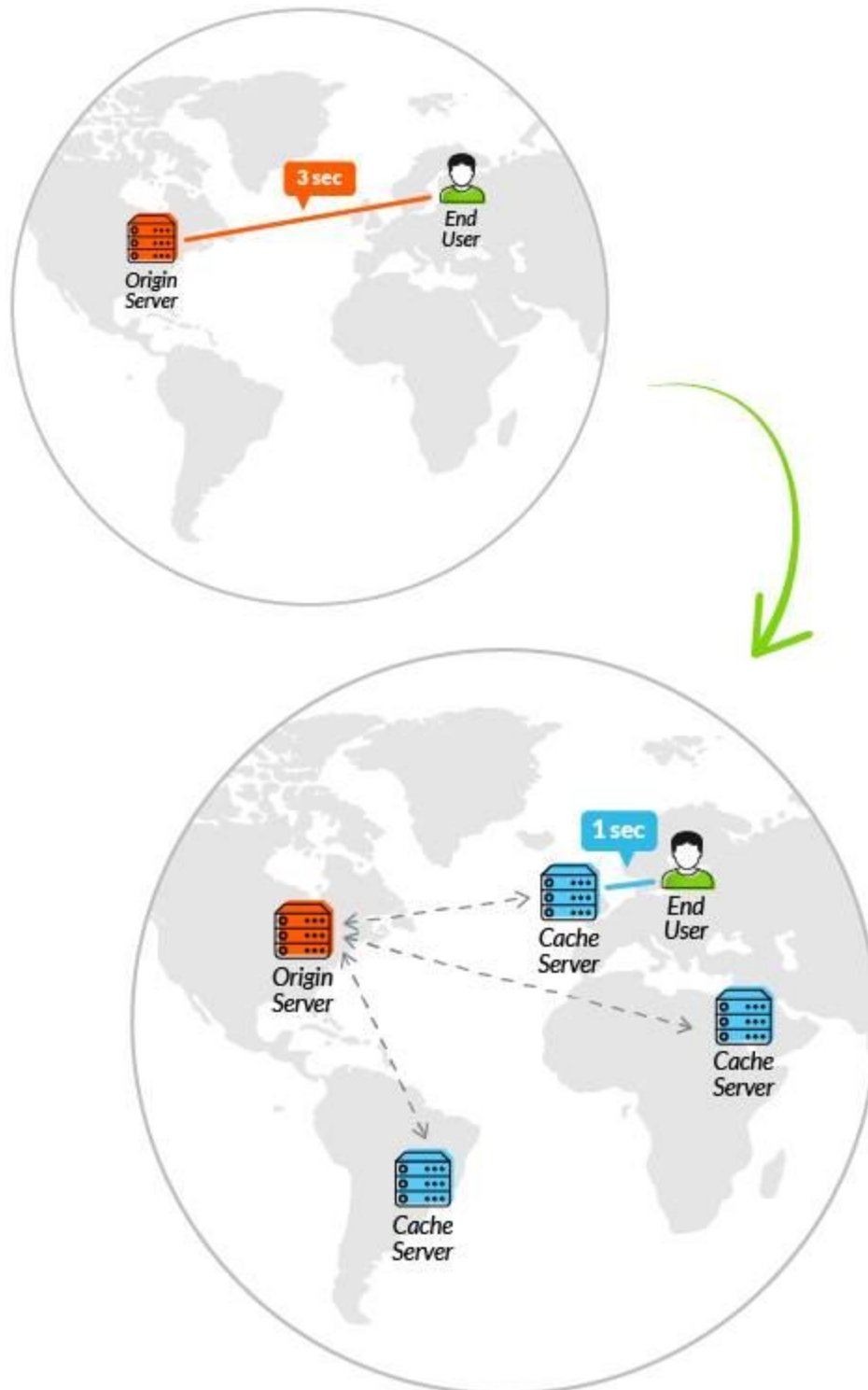


Availability Zones Explained

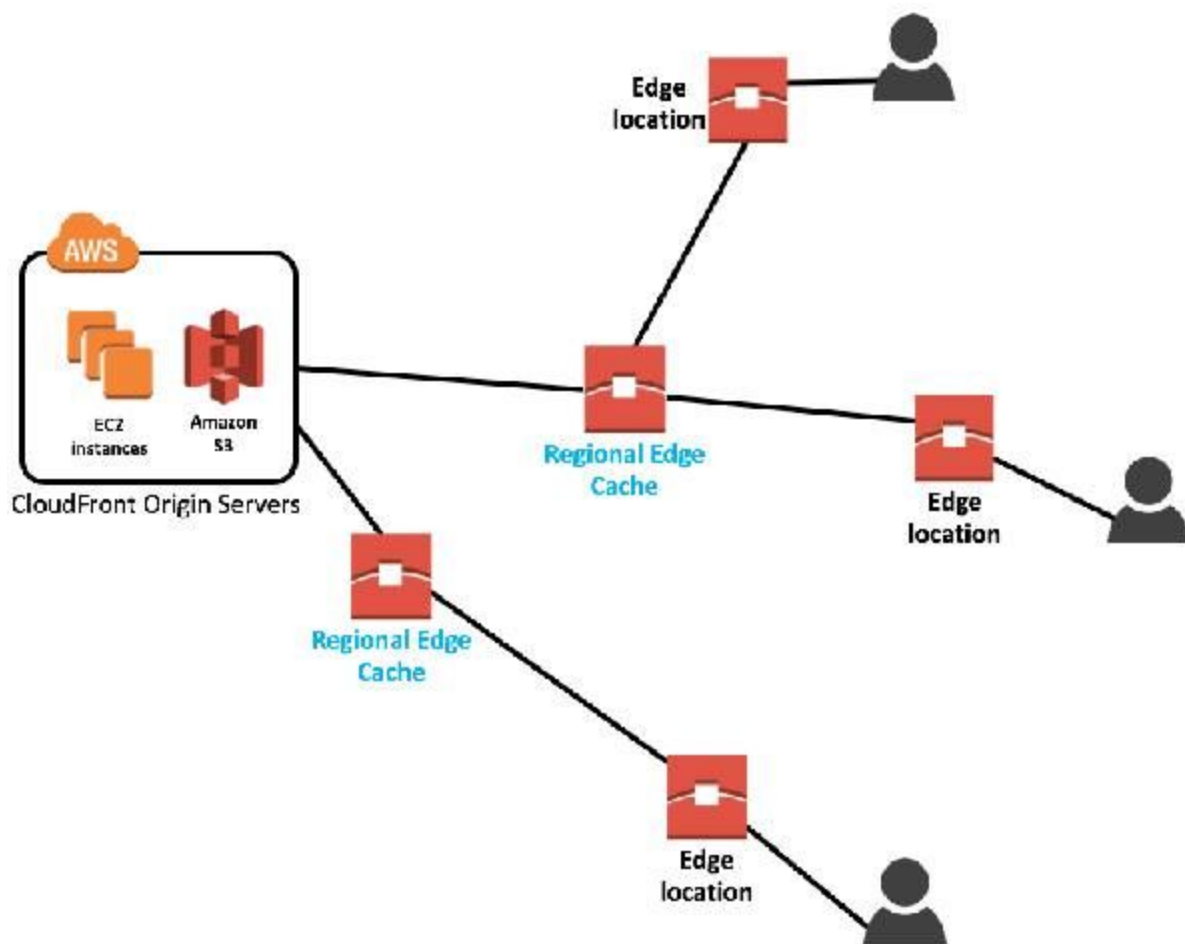
1.3.Edge Locations

Edge Locations ဆိုတာကတော့ AWS က Service တစ်ခုပဲ (CloudFront, Lambda@Edge) တို့ကို User ခြေအောက်အဆင့်အသုံးပြုရာမှာပိုမိုချောမွေ့စွာဆောင်ရွက်ပေးတဲ့ Global Content Delivery Network (CDN) EndPoints ခြေအောက်အဆင့်တစ်ခုပဲ။ အဓိကအားဖြင့် ကုမ္ပဏီတို့အတွက် User ခြေအောက်အဆင့်ပုံစံအတိုင်း Content Delivery Network (CDN) မသုံးပဲ United State မှာရှိတဲ့ မိမိတို့ Server ကို တိုက်ရိုက် access လုပ်ပေးပြီး Latency အရ စကန့်အနည်းဆုံးအခါမှာပင် ကုမ္ပဏီတို့အတွက် လိုအပ်သည့်အဆင့်များပါ။ Edge Locations ခြေအောက်အဆင့် User အဆင့် Access လုပ်ပေးတာပဲ။

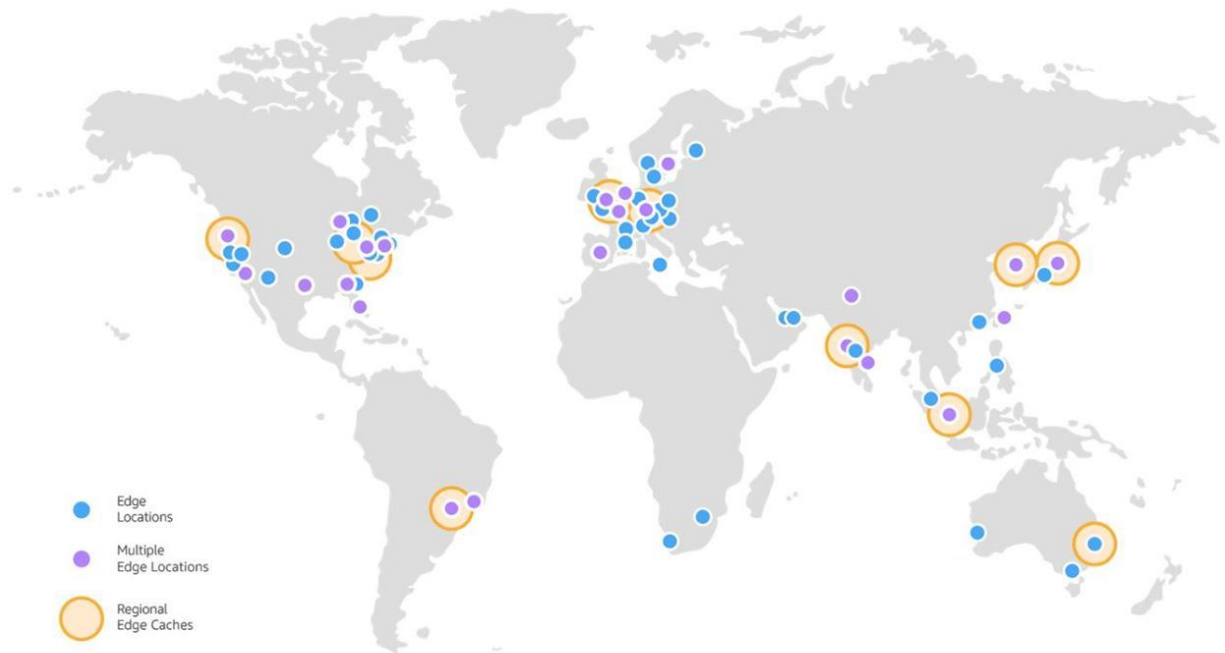
Content Data ကို Low-latency နဲ့ access ရေအလွယ်တူပေးမှာပဲဖြစ်ပါတယ်။



How Content Delivery Network (CDN) works



Edge Locations explained



Point of Presence (PoPs)

Edge Location ခြေအနန့်လညးး Geographic Region တစ်ခုမှာ အနည်းဆုံး ၂ ခုဆီရှိတတ်ပါသည်။ Global အတိုင်းအတာအနန့် Point of Presence (PoPs) ၁၅၀ (139 Edge Locations and 11 Regional Edge Caches) ရှိပါသည်။

ဒီလောကီရတော့ AWS ရဲ့ Global Infrastructure ကဘယ်လို ဒီဇိုင်းကာလာအနအထားရှိတယ်တာ အားလုံးပဲနားလည်ဘောပေါ့မို့မယ့်ယူဆမိပါတယ်။ နောက်ပိုင်းနောက်ပိုင်း စိတ်ဝင်စားစရာ အကြောင်းအရာကောင်းတွေကို ရေးသားသြားဦးမို့ ဆက်လက်အားပေးပါဦးခဏ်း။ Stay Tuned !!! Have a nice day

ကိန်းစားပါဦးမည့် အားလုံးကိုးကွယ်တတ် ...

[Wai Yan Min](#)

[AWS User Group Myanmar\(AWS-UGM\)](#)