

AWS】EC2のインスタンスとは？インスタンスタイプの特徴と比較,覚え方/選び方

2020.08.29 2019.02.28

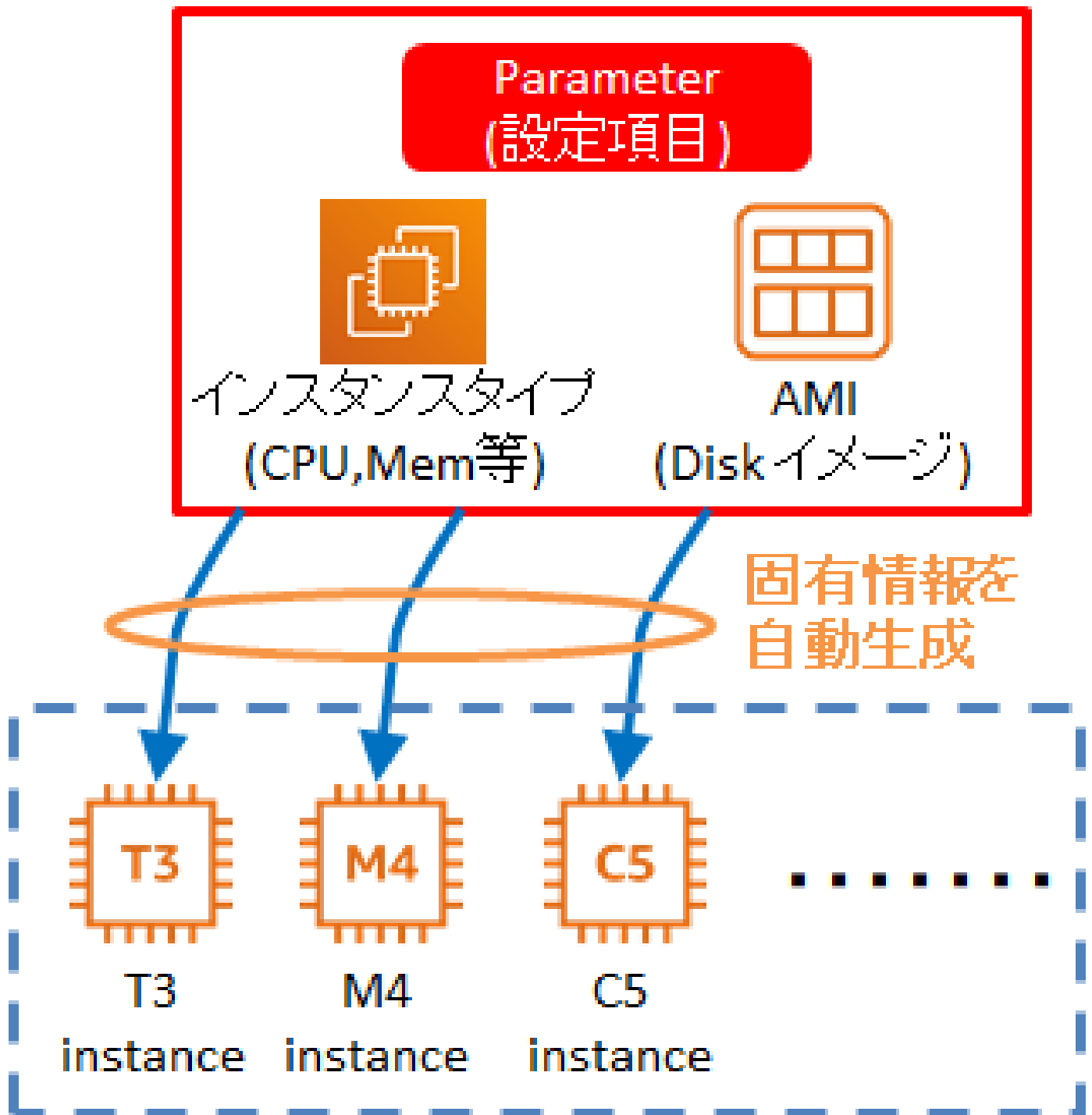
インスタンスとは

まず AWS の仕組みを説明する中で頻出する「**インスタンス**」というワードについて説明します。

インスタンスとは「**定義されたフォーマット（型）から生成された、実体を持つ機器**」と考えて下さい。例えば EC2 という仮想サーバーは元となる仮想マシンやイメージは共通（つまりフォーマット通り）ですが、起動するとそれは1つ1つ 固有の情報を持つインスタンスになります。

インスタンスとは

フォーマット (型)



インスタンス
(ID や IP, MAC等の固有情報を持つ実体)

インスタンスタイプの種類

インスタンスには色々なフォーマットが用意されています。それぞれ特徴が異なるのですが、種類が多く、覚えるのが大変です。

私はこんな感じで覚えましたので参考までに。

汎用タイプ

Mシリーズ(M4, M5, M5a)

⇒ Middle Range、真ん中あたりのスペック。a は AMD CPU を示す。

Tシリーズ(T3, T2, T3a)

⇒ Test 用途。CPU/Memのバーストが可能なのでコンパイルするときだけ力が必要、なんてケースには最適。a は AMD CPU を示す。

Aシリーズ(A1)

⇒ Arm CPU。

コンピューティング最適化タイプ

Cシリーズ(C5, C5n, C4)

⇒ まんまコンピューティング用途。大量の CPU リソースを搭載。n は Network 能力が高いことを示し、100Gbps にも対応。

メモリ最適化タイプ

Rシリーズ(R5, R5a, R4)

⇒ RAM を大容量搭載。a は AMD CPU を示す。

Xシリーズ(X1e, X1)

⇒ eXtra な RAM を大容量搭載。RAM 単価が最安。e は enhanced のこと？バリエーションが多く、ハイクラスだとインテルターボブーストが利用可能。

Uシリーズ(u-#tb1.metal)

⇒ Ultimate。vCPU は 448 コア、RAM は 6TB - 12TB。ベアメタル提供。

Zシリーズ(Z1d)

⇒ 周波数パラメータを表す Z で覚える。CPU が最大 4GHz という高周波数であるため、コア単位で課金されるライセンスを搭載する場合に最適だ。d はインスタンス内のローカルディスクに特化していることを示し、1.8TB 分が用意され、高速読み書きが可能。

高速コンピューティングタイプ

Pシリーズ(P3, P2)

⇒ generic Purpose gPu を搭載。GPU は本来グラフィック計算用途であったが数値計算に強いという性質

から、ビットコインの採掘（マイニング）等の単純計算を高速に行うことに長けており、グラフィック以外の目的で利用され始めている。

Gシリーズ(G3)

⇒ Graphic 用途の GPU を搭載。

Fシリーズ(F1)

⇒ FPGA を搭載。FPGA とは Field Programmable Gate Array（フィールドプログラマブルゲートアレイ）のことで、簡単に言うと、ASIC を設定変更可能にしたもの。大変高価。CPU や GPU はソフトウェア処理、ASIC はハードウェア処理と呼ばれており、ハードウェア処理のほうが高速とされているが、ASIC は設定変更ができないため環境の変化に適応できないデメリットがあったが、FPGA ではそのデメリットを緩和している。

ストレージ最適化タイプ

Hシリーズ(H1)

⇒ HDD を大容量搭載。

Iシリーズ(I3, I3en)

⇒ IOPS に特化。SSD ベース。e は enhanced ? SSD の容量が多いことを示す。n は Network 能力が高いことを示す。

Dシリーズ(D2)

⇒ Distributed File System (分散ファイルシステム) に最適。HDD を大容量搭載。ディスクスループットパフォーマンス単価が最安。