卒業研究参考資料　Heatテンプレートファイル記述方法について

横山研究室

情報学群４年

1160304

川口貴大

1. Heatとは

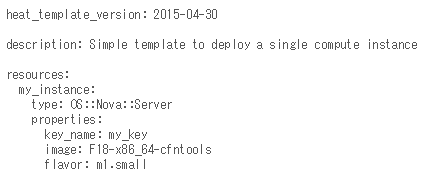
Heatとは、IaaSクラウドコンピューティングプロジェクトであるOpenStack内で提供されている機能の一つである。OpenStackは、仮想instanceの立ち上げ、仮想networkの構築、仮想Routerの作成等々、仮想環境を立ち上げるためのもの、それらをコントロールするものである。それぞれの機能は、提供されるサービスが異なる。instanceの立ち上げではNovaというサービスを利用し、networkの立ち上げではNeutronというサービスを利用する。

Heatは、それらの機能を一括して自動で立ち上げるためのテンプレートファイルを記述し、テンプレートファイルを読み込ませるだけで仮想アーキテクチャの構築を可能にするものである。

1. テンプレートファイル内の記述について

まず、例として最小構成のテンプレートファイルで解説を行う。

最小構成にはinstanceに関する記述がされている。まずinstanceに関する記述について説明をおこなう。

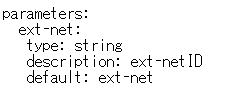


このテンプレートファイル内の一番上「heat\_template\_version:2015-04-30」というのがHeatテンプレートファイルのversionである。この記述が無いとHeatテンプレートファイルとしてHeatが認識できない。descriptionの行は、テンプレートファイルに関する説明文である。通常のコードでいうコメント部分に相当する。descriptionは入力しなくても問題ない項目である。

Resourcesの欄が、使用するリソースたちの項目である。今回はinstanceのみの記入がされている。Instanceについての記入をするのならば、type選択で「OS::Nova::Server」を選択する。Type選択の上にある項目「my\_instance」というのがHeat内での識別名である。他のResources等からこのinstanceを指定する場合は「my\_instance」と記入することで指定することができる。

Propertiesの欄は、詳細について入力される項である。ここに、どの鍵を使うか、どのimage（OS選択）を使うか、flavorはどれなのか。（instanceのスケール。大きければそれだけメモリ等の容量も大きくなる）この例だと、「F18-x86\_64-cfntools」と呼ばれるimageを選択しており、flavorはsmallである。

次に、ネットワークに関係する記述について説明する。



外部ネットワークは、ext-netに固定しているのでdefaultの値としてHeatで予め入力するように、parametersの項目で上記のように記述しておく。

次に上記のRouterまわりの説明をおこなう。Routerを生成するときに必要な物は「接続先外部ネットワーク」「Router内に作られる内部ネットワーク」「サブネット」「外部ネットワークと内部ネットワークを参照するためのRouterInterface」である。これらの記述例は上記のとおりである。各々、参照し合う関係である。

まず、大元となる内部ネットワーク（例ではprivate1としてdemo-net1を記述している。）について記述。この時のtypeは、ネットワークを司るNeutronを指定する。

次に、private1で定義した内部ネットワークのサブネット部分について記述する。TypeはNeutronを指定するが、最後の部分はNetではなくSubnetとする。依存先内部ネットワークにprivate1を指定、propertiesに詳細を入力する。詳細には、network\_idを指定するのと、cidrを記入する。

その後、使用するRouter情報を記入する。Routerそのものの欄には、外側のネットワーク情報を、Routerinterfaceの欄には依存するRouterとサブネット、RouterIDとsubnetIDを記入。