本気で使うStackStorm

Ansible連携と冗長化について

2017/10/11

ソフトバンク株式会社

山根 武信

SoftBank

自己紹介

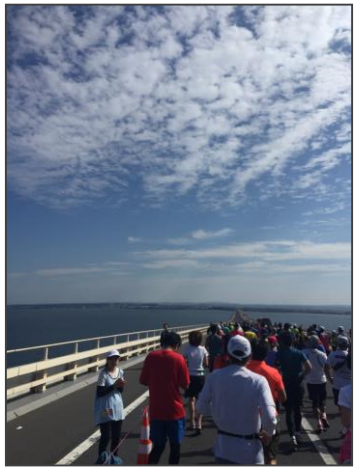
SoftBank

山根 武信

所属：テクノロジーユニット
ネットワーク統括
サービスプラットフォーム開発本部
アプリケーション&クラウド開発統括部
基盤開発企画部
コアテクノロジー開発課

・内製S/W開発
・統計PF開発
・NFV開発
・サービス系インフラ自動化開発

趣味：
走って痩せる



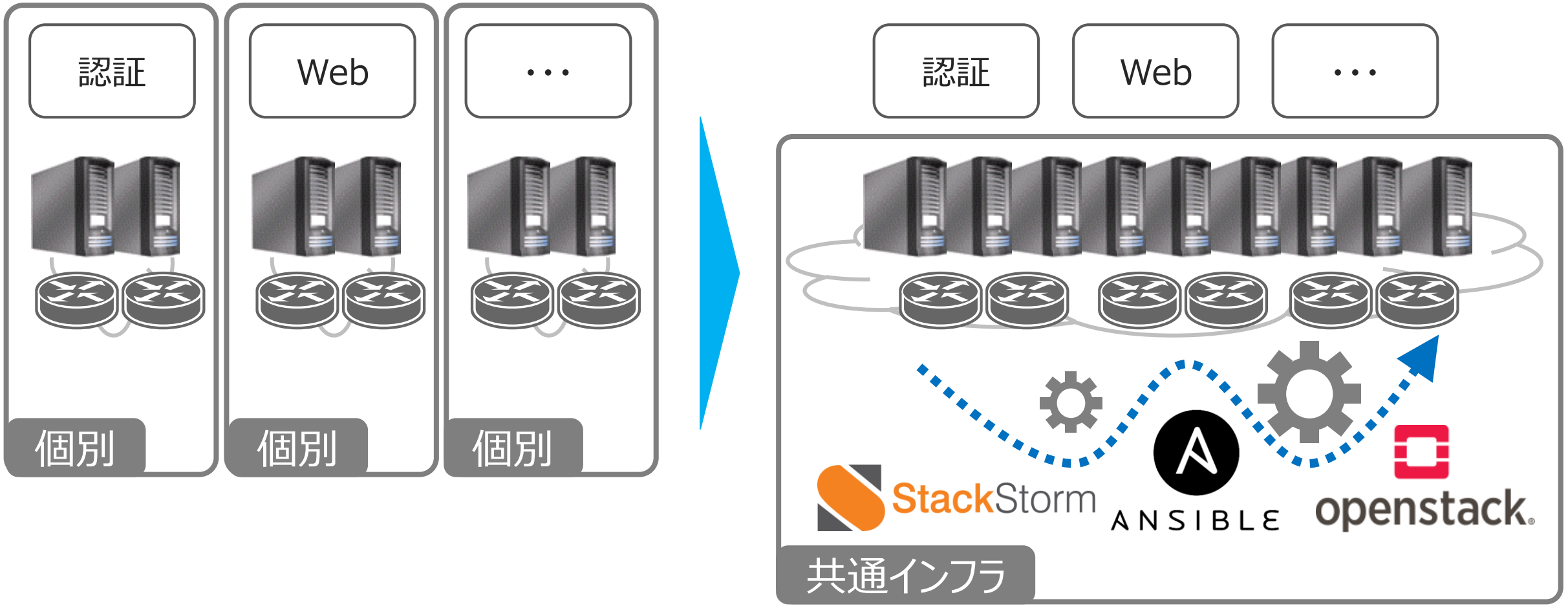
ちばアクアラインマラソン 2016

最近読んだ本：

最近やっていること

SoftBank

■個別インフラから共通インフラへ



環境

SoftBank

CentOS 7.3.1611

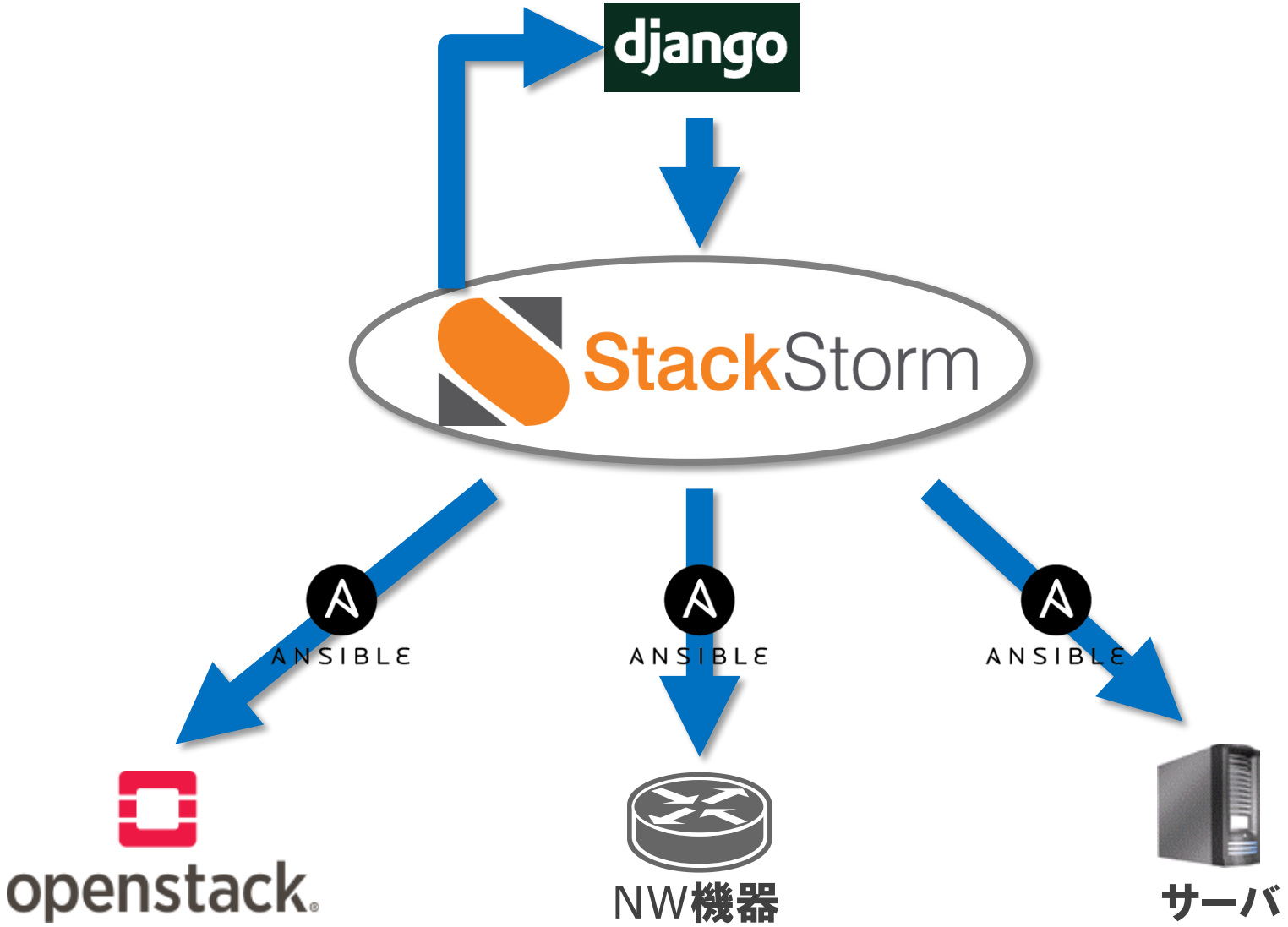
StackStorm 2.1.1-1

Ansible連携

StackStormの用途

SoftBank

■ワークフローエンジンとして利用



SoftBank

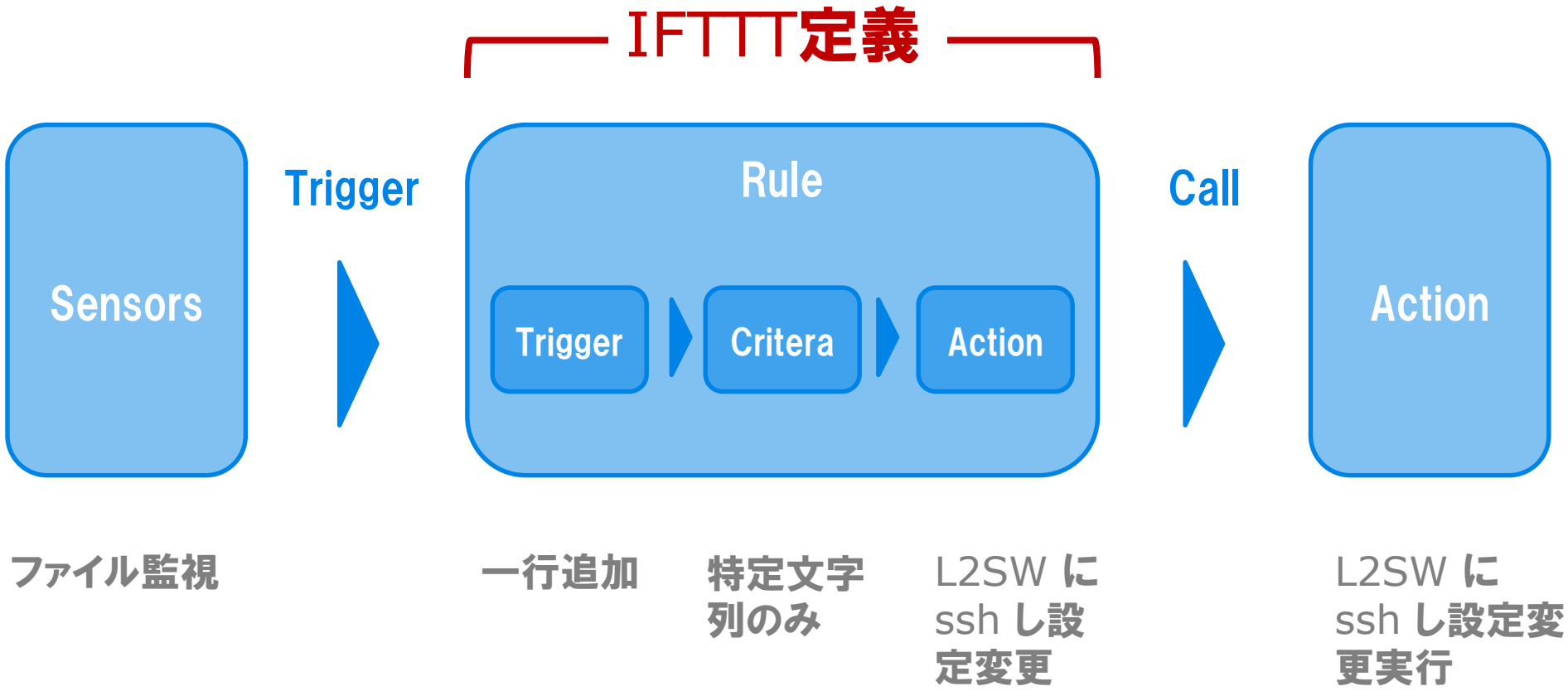
■IFTTT for DevOps

IF — THIS: **“ログファイルに特定の文字列が追加されたら”**

THEN — THAT: “L2SW**の特定**port**を**shutdown**する**”

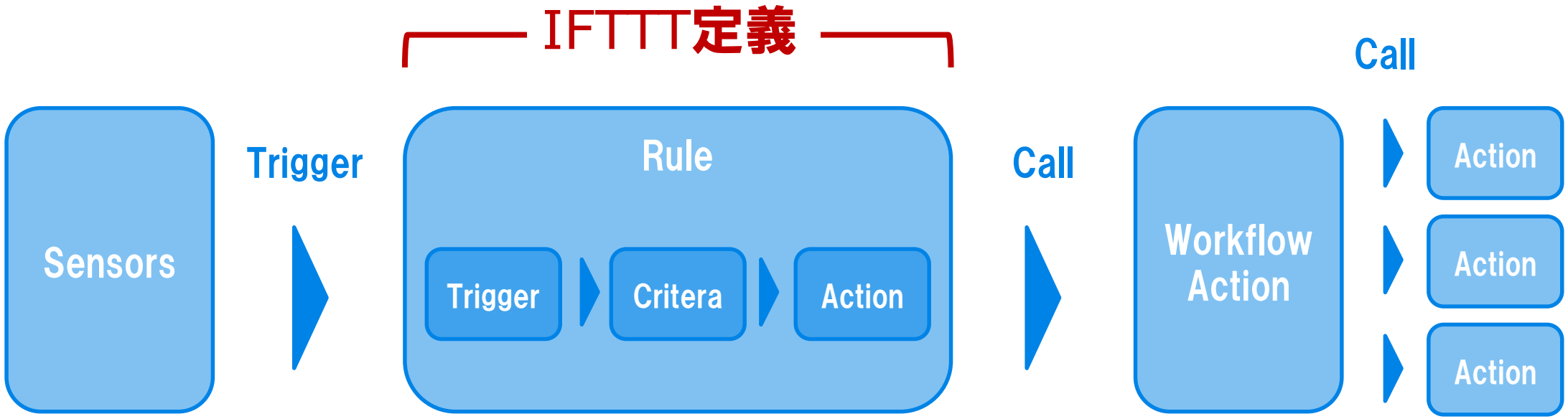
StackStormおさらい（単純なAction）

SoftBank



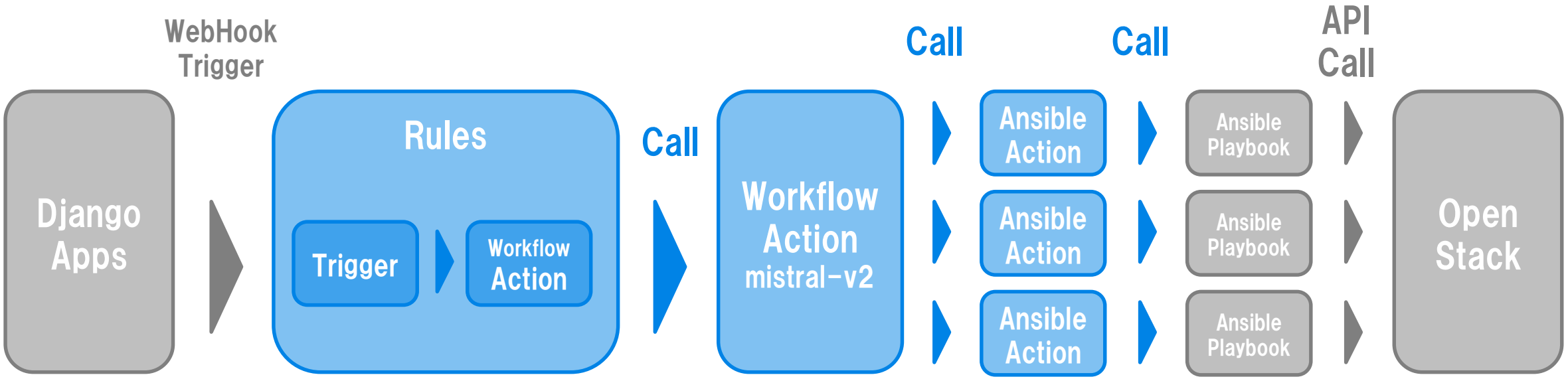
StackStormおさらい（Workflow）

SoftBank



StackStorm実装

SoftBank



StackStorm実装

SoftBank

■Rule

Rule定義ファイル [delete_vm_rule]

```
---
  name: "delete_vm_rule"
  pack: "workflow"
  description: "StackStorm Delete VM webhook Rule"
  enabled: true

  trigger:
    type: "core.st2.webhook"
    parameters:
      url: "delete_vm"

  action:
    ref: "workflow.delete_vm_action"
    parameters:
      trace_tag: "{{ trigger.body.trace_tag }}"
      project: "{{ trigger.body.project }}"
      controller: "{{ trigger.body.controller }}"
      vm_name: "{{ trigger.body.vm_name }}"
```

REST-API URLの指定

Actionの指定

REST-API JSONパラメータ

Webhook REST-API

■URL
https://[HOST]/api/v1/webhooks/delete_vm

■Header
St2-Trace-Tag: [Trace Tag value]
X-Auth-Token: [Token value]
Content-Type: application/json

■Body
{"trace_tag": "' Trace Tag Value ' ",
 "project": "' project value ' ",
 "controller": "' controller value ' ",
 "vm_name": "' vm_name value ' "}

StackStorm実装

SoftBank

■Action

Action定義ファイル

```
---
description: delete vm
enabled: true
entry_point: workflows/delete_vm_action.yml
name: delete_vm_action
pack: workflow
parameters:
  trace_tag:
    default: dummy
    type: string
  project:
    default: dummy
    type: string
  controller:
    default: dummy
    type: string
  vm_name:
    default: dummy
    type: string
runner_type: mistral-v2
```

Workflow**定義ファイルの指定**

Workflow Engine**の指定**

StackStorm実装

SoftBank

■Workflow

Workflow定義ファイル [delete_vm_action.yml]

```
version: '2.0'
name: workflow.delete_vm_action
description: delete_vm

workflows:

  main:

    type: direct
    input:
      - trace_tag
      - project
      - controller
      - vm_name

    tasks:
      delete_vm:
        action: ansible.playbook
        input:
          private_key: /xxxxx/id_rsa
          user: xxxxx
          inventory_file: /xxxxx/hosts
          playbook: /xxxxx/delete_vm.yml
          extra_vars: project=<% $.project %> controller=<% $.controller %> vm_name=<% $.vm_name %>
        on-error:
          - send_ng_status
        on-success:
          - send_ok_status

      send_ok_status:
        action: core.http
        input:
          url: http://xxxxx/
          method: POST
          headers: { "Content-Type": "text/plain" }
          body: "<% $.trace_tag %>, 0"

      send_ng_status:
        action: core.http
        input:
          url: http://xxxxx/
          method: POST
          headers: { "Content-Type": "text/plain" }
          body: "<% $.trace_tag %>, 1"
```

Ansible Playbook Action

Ansible Playbookの指定

extra_vars で Ansible にパラメータ渡し

呼び出し元に結果とTrace Tagを返す

StackStorm実装

SoftBank

■Ansible Playbook

Playbook [delete_vm.yml]

```
---
- name: delete vm
  hosts: st2
  connection: local
  vars:
    project: "{{ project }}"
    controller: "{{ controller }}"
    vm_name: "{{ vm_name }}"
  environment:
    OS_IDENTITY_API_VERSION: "3"
  gather_facts: false
  roles:
    - { role: delete_vm, when: "vm_name != '-'" }
```

StackStormから渡されたパラメータ

Role [delete_vm]

```
- name: delete vm
  os_server:
    auth:
      auth_url: "http://{{ controller }}:5000/v3"
      username: "{{ auth_env.username }}"
      password: "{{ auth_env.password }}"
      project_domain_id: "{{ auth_env.project_domain_id }}"
      project_name: "{{ project }}"
      user_domain_id: "{{ auth_env.user_domain_id }}"
    state: "absent"
    timeout: "{{ vm_env.timeout }}"
    name: "{{ vm_name }}"
```

Ansible Packを使用する理由

SoftBank

■リカバリの容易さ

StackStorm障害時にAnsible単体でリカバリ可能

■モジュールの豊富さ

設定対象に対するAnsible Moduleが豊富

■デメリット

構成が複雑

■課題

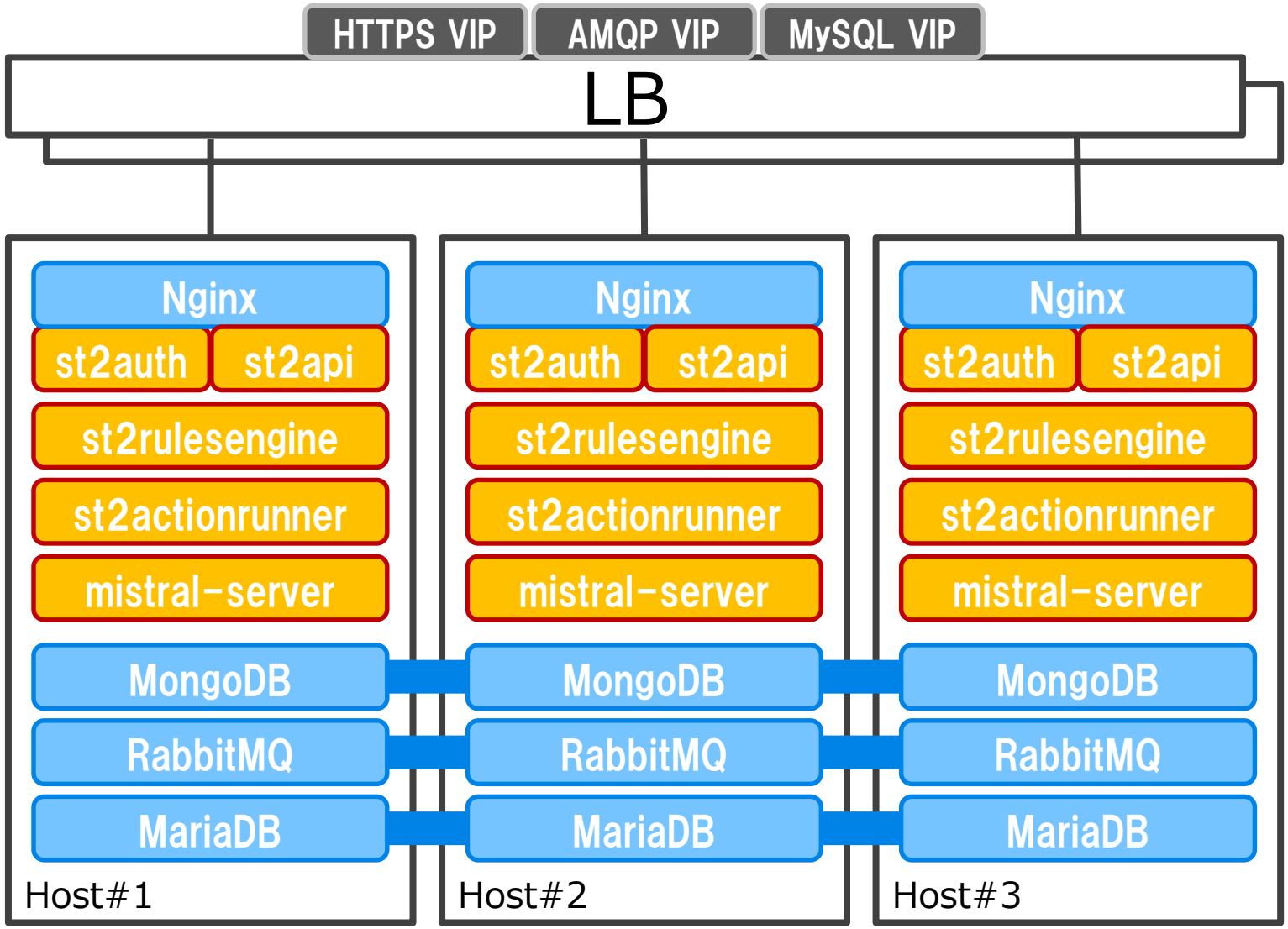
StackStormとAnsibleの使い分け

冗長化

SoftBank

冗長構成概要

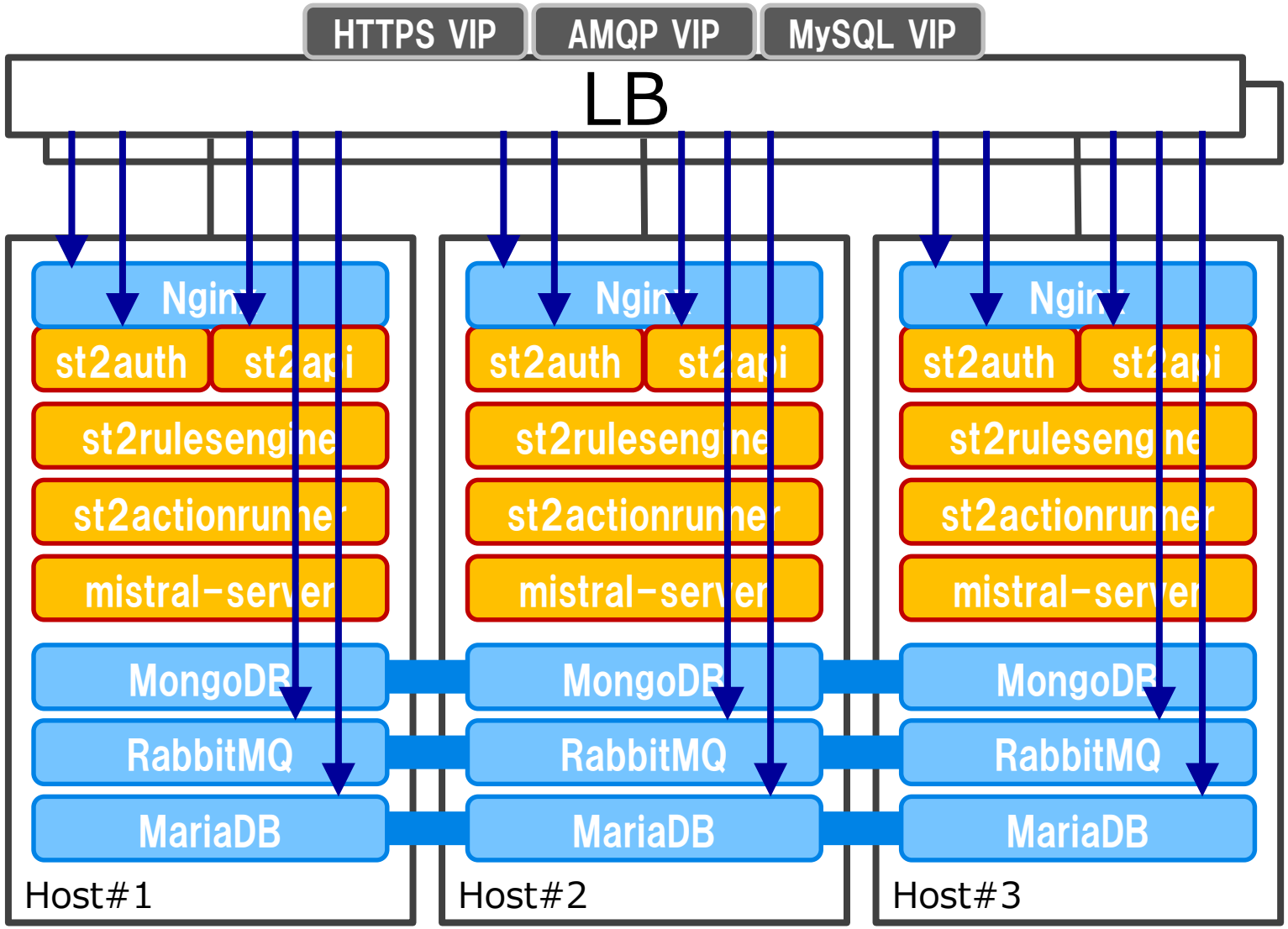
SoftBank



	データ冗長	アクセス冗長
MongoDB	Replica set	Client
RabbitMQ	Mirrored queue	LB
MariaDB	Galera cluster	LB

LBヘルスチェック

SoftBank

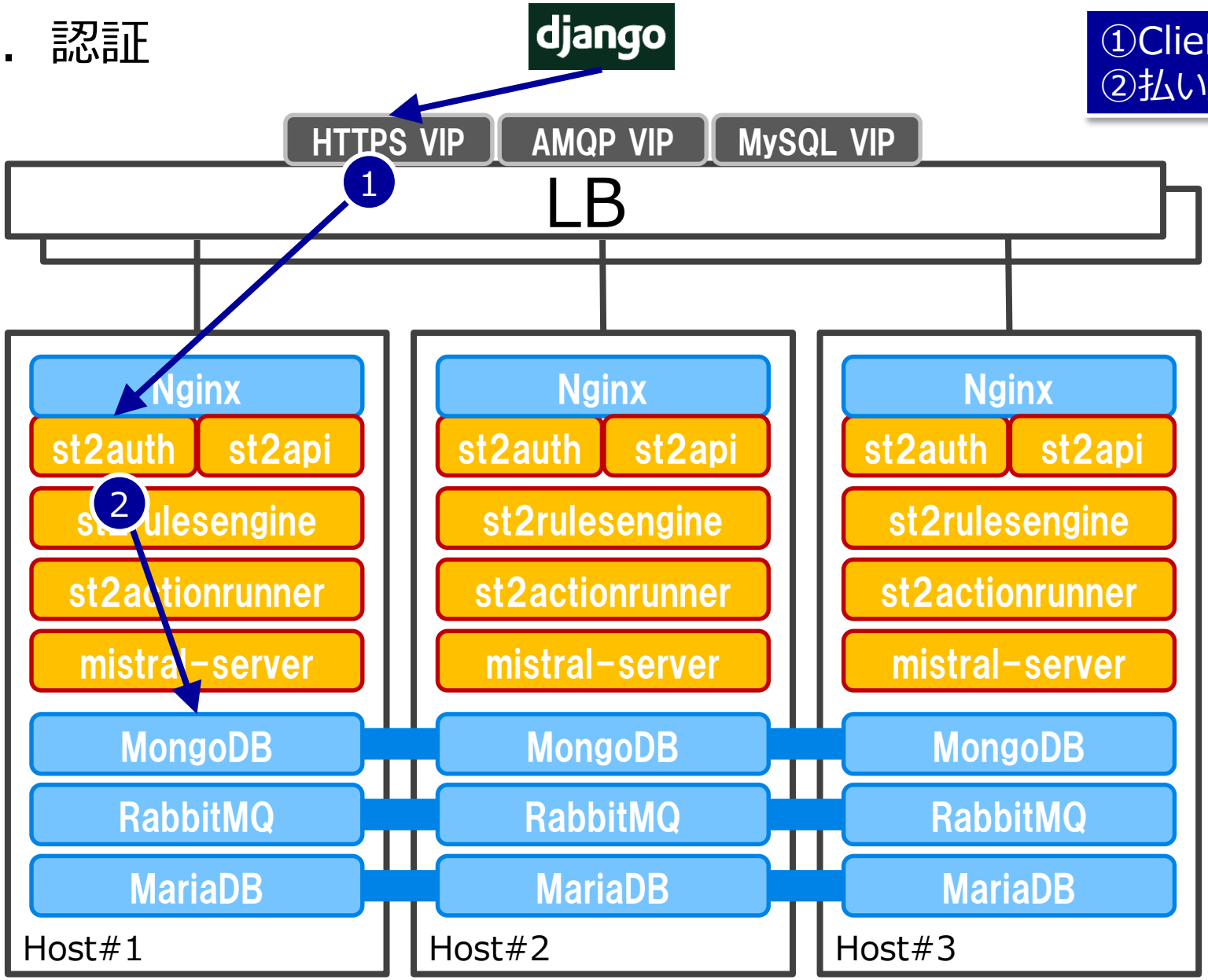


処理フロー

SoftBank

１．認証

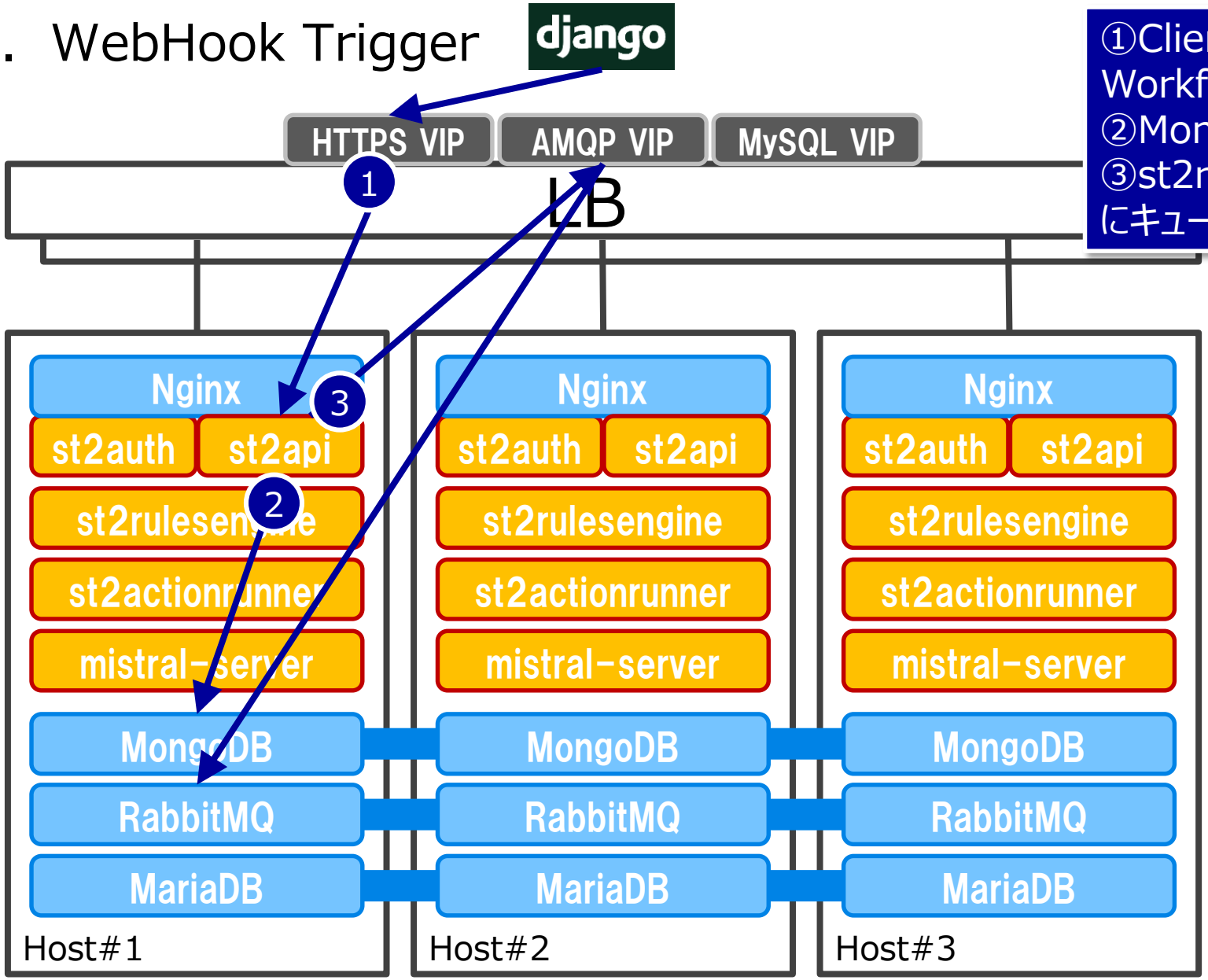
①Client が REST APIでToken要求
②払いだされたTokenはMongoDBに保存



処理フロー

SoftBank

2．WebHook Trigger

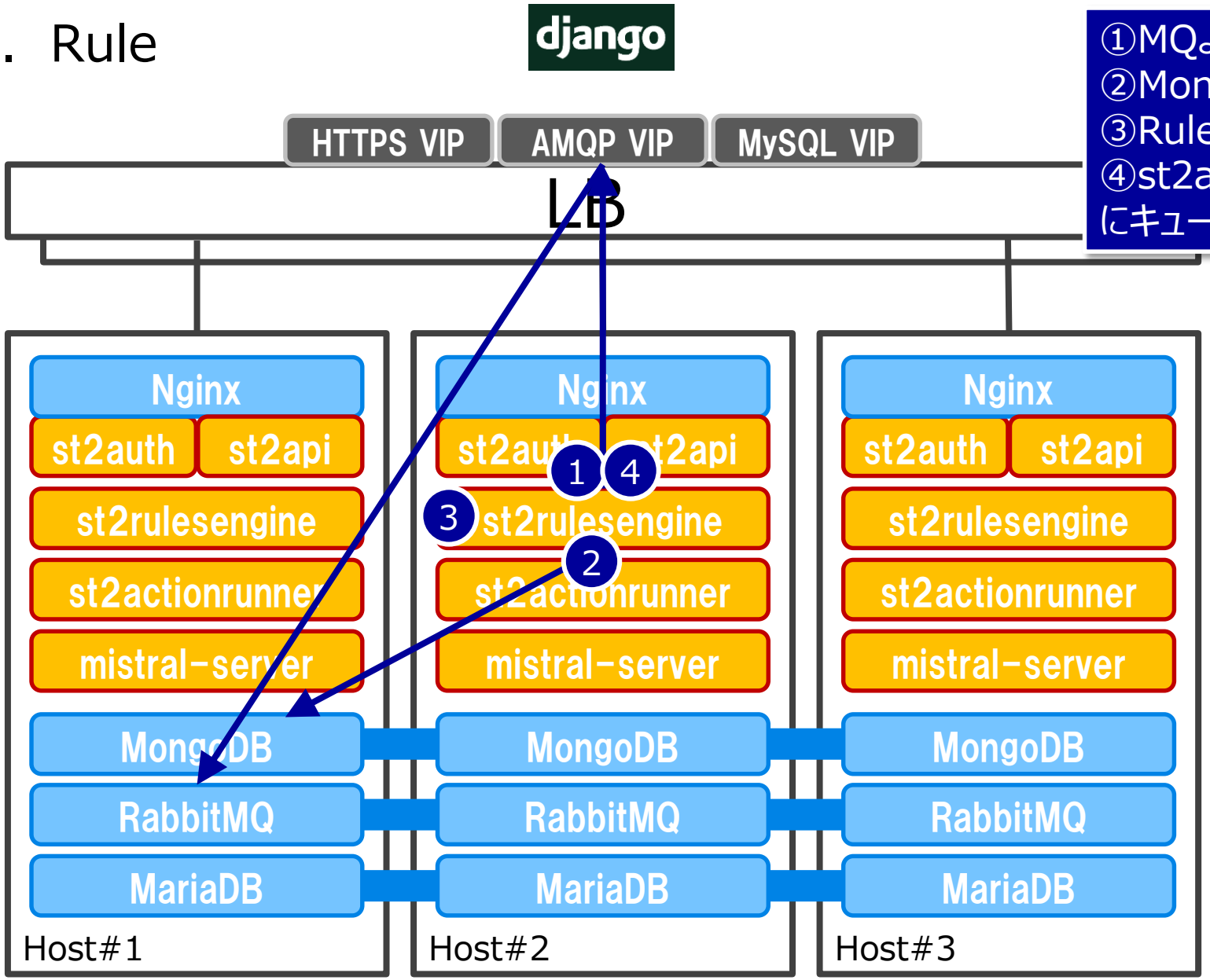


①Client が Tokenを指定してREST APIでWorkflowをTrigger
②MongoDBに保存しているTokenで認証
③st2rulesengineへのRPCリクエストをMQにキューイング

処理フロー

SoftBank

3．Rule

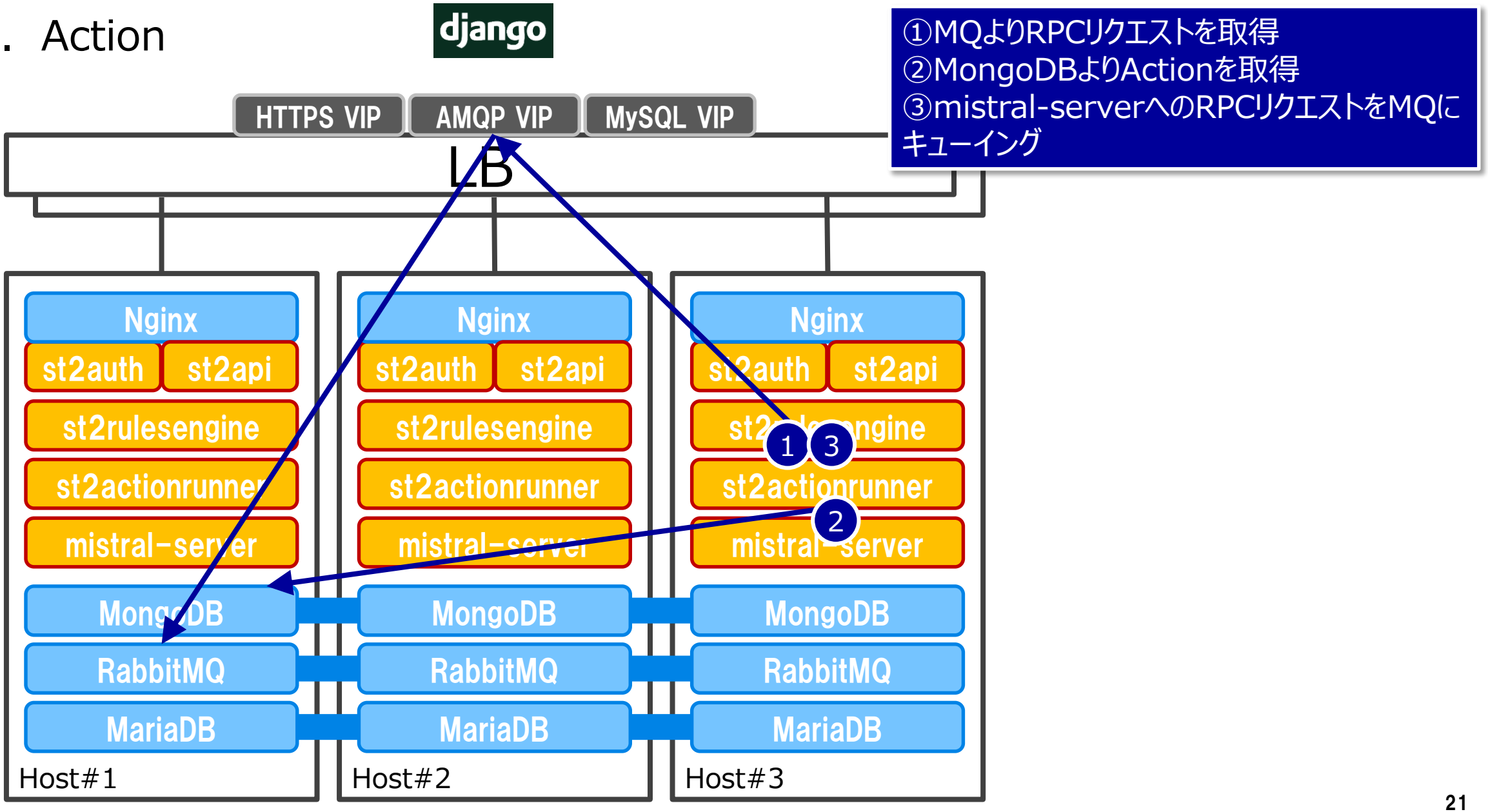


①MQよりRPCリクエストを取得
②MongoDBよりRuleを取得
③Rule判定
④st2actionrunnerへのRPCリクエストをMQにキューイング

処理フロー

SoftBank

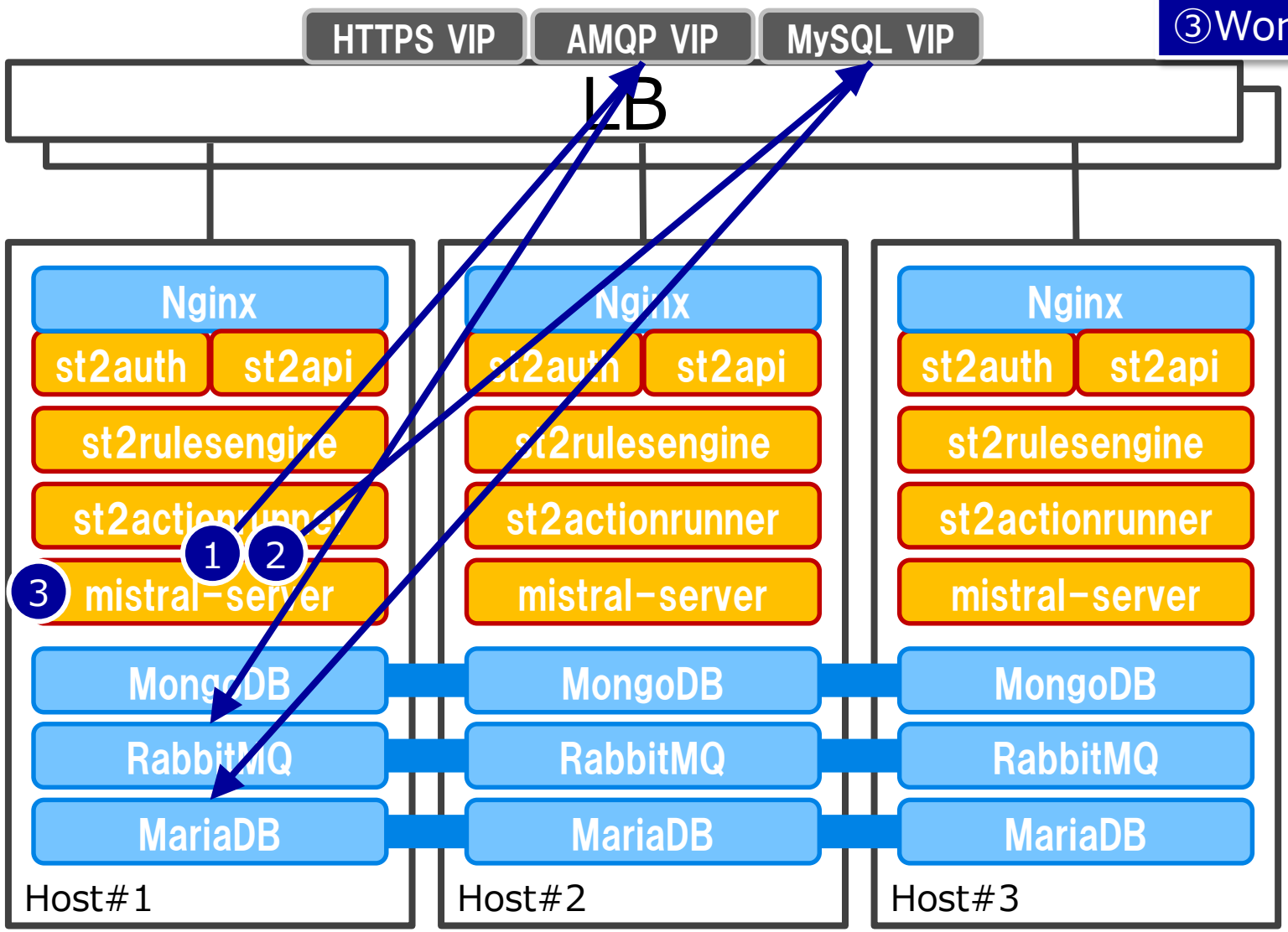
4．Action



SoftBank

5．Workflow

①MQよりRPCリクエストを取得
②MariaDBよりWorkflowを取得
③Workflow実行



冗長時の考慮事項

SoftBank

■StackStormのMongoDB設定

/etc/st2/st2.conf

```
[database]
host = mongodb://{{ Host#1 ip }},{{ Host#2 ip }},{{ Host#3 ip }}/?replicaSet={{ replica set name }}
```

■Workflowでの注意点

同一WorkflowのActionでも別々のホストで実行される可能性があるので、ローカルに作成したファイルを次のActionで使う等は動作しない場合がある
（core.localで作成したファイルの再利用等）

End of File