

---

# Next LTM セットアップガイド

**F5 ネットワークスジャパン合同会社**

**2024 年 05 月 09 日**



# 目次:

第 1 章	はじめに	3
1.1	コンテンツ . . . . .	3





最終更新日: 2024 年 4 月 23 日



# 第 1 章

## はじめに

このページでは、これらのオフィシャルなドキュメントの補足となる資料や、複数の機能を組合せてソリューションを実現する方法をご紹介します。F5 のオフィシャルなドキュメントはこちらにございます。

- MyF5: <https://my.f5.com/manage/s/>
- F5 Cloud Docs: <https://clouddocs.f5.com/>
- F5 DevCentral ( コミュニティ ) : <https://community.f5.com/>

### 1.1 コンテンツ

このページでは、以下の内容をご紹介します。

- 本セットアップガイドにて、F5 BIG-IP Next LTM (以下"Next LTM") の設定方法についてご案内します。
- Next LTM はサーバ負荷分散をはじめとして、SSL オフロードやコンテンツスウィッチング、また圧縮やキャッシュなど多彩な機能を搭載し、アプリケーションサービス可用性を高め、快適なユーザエクスペリエンスを提供するのに役立ちます。
- 本ガイドでは、Next LTM をご購入いただいですぐに使い始められるように、サーバ負荷分散を実現するのに必要となる典型的なセットアップ手法を、スクリーンショットを交えて紹介します。
- これにより、ネットワークを構成し、クライアント - サーバ間で簡単な Web の負荷分散環境を構築することができますので、セットアップ時の手引きとしてご活用ください。
- 管理用のマネージメント IP アドレスは、設定済みである前提としております。
- 本ガイドは、F5 Japan におけるハンズオントレーニングのコースでも利用しております。

---

注釈: 本ドキュメントの手順は、F5 UDF (Universal Demonstration Framework) というラボ環境での実施を前提に

書かれています。UDF 以外での環境で利用される場合は、IP アドレス等は環境に合わせて読み替えてください。

注釈：設定手順において、スクリーンショットを撮った環境や時期により、スクリーンショット内の値とガイド内で指示される値が異なる箇所があるかもしれませんが、ご容赦ください。

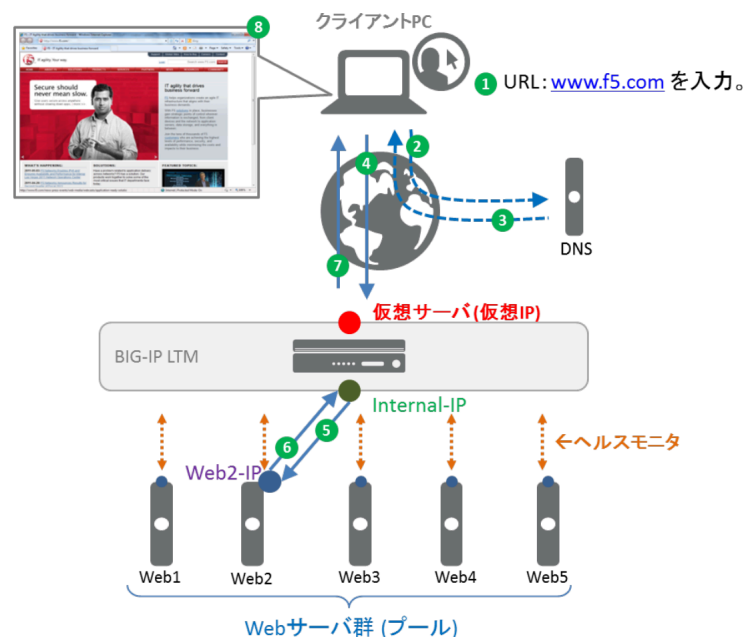
### 1.1.1 LTM と BIG-IP Next の概要

本章では、基本的な LTM の動作概要および新しいアーキテクチャの BIG-IP ソフトウェアである BIG-IP Next の概要についてご紹介致します。

#### LTM 動作概要

BIG-IP LTM は Web サーバ群に対して定期的なヘルスマonitoringにて稼働監視を行い、サーバ群へのロードバランシングや異常検知したサーバへの転送を止めたりなど、サーバシステム全体のパフォーマンス向上と可用性を高めることが出来るソリューションです。

LTM は以下のような流れで動作します。



1. クライアントが Web ブラウザに、URL: [www.f5.com](http://www.f5.com) を入力。
2. クライアント PC は、[www.f5.com](http://www.f5.com) の IP アドレスを解決するために、DNS クエリを送信。
3. DNS サーバから [www.f5.com](http://www.f5.com) の IP アドレスを得る。

4. Web ブラウザは、その IP アドレス (仮想サーバ) 宛に HTTP リクエストを送信。
5. BIG-IP LTM は、Web サーバ群の中から 1 台 (この例では Web2) を選び、宛先アドレスを変換して HTTP リクエストを転送。
6. Web サーバ (Web2) は、その HTTP リクエストに対する HTTP レスポンスを送信。
7. HTTP レスポンスを受けとった BIG-IP LTM は、送信元アドレス変換を行い、その HTTP レスポンスをクライアント PC へ転送。
8. www.f5.com の Web ページが表示される。

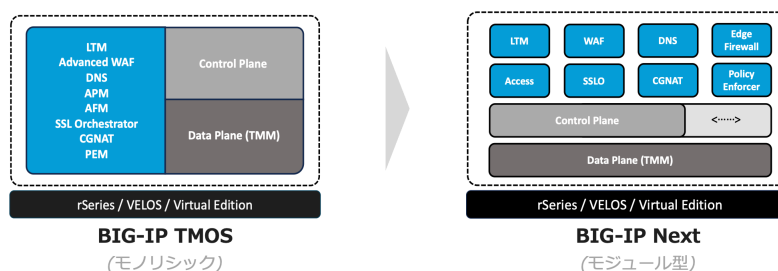
このように、インターネットユーザーからの膨大なリクエストを、サーバの状態をモニターしながら適切にサーバ群へリクエストを分散処理させることが可能です。

### 新しい BIG-IP ソフトウェア "BIG-IP Next" とは？

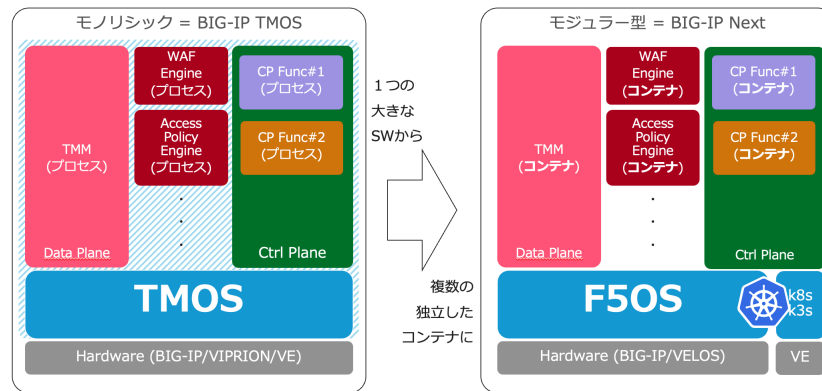
F5 は、2023 年に、次世代アーキテクチャを採用したソフトウェア "BIG-IP NEXT" (バージョンである 20.0 ~ ) をリリースしました。クラウドシフトやコンテナ、DevOps などのアプリケーションの変化に対応し最適な通信環境を提供するため、従来の TMOS をベースとし新しくコンテナ・マイクロサービスで動作するソフトウェアへと進化しました。これにより、コントロールプレーンとデータプレーンの分離、通信状況に応じた柔軟なスケールアウトの実現など、現在およびこれからのアプリケーション基盤に最適なネットワークやセキュリティを提供します。

次のイメージのように、TMOS では Control Plane、Data Plane それぞれの機能モジュール全てを 1 つのソフトウェアとして提供していましたが、BIG-IP Next では、それらが複数のコンテナ群の集合として分離されています。

### BIG-IP Next = モジュール型のアーキテクチャ



また次のイメージのように、アーキテクチャがコンテナに変わりますが、ハイレベルなアーキテクチャとしてはこれまでの BIG-IP の Core である TMM を踏襲しながらモジュラー型への進化を遂げています。



### BIG-IP の Core である TMM は維持

- 今までと同様の機能を実装 (iRules 等)

### 各機能 (プロセス) をコンテナで実装

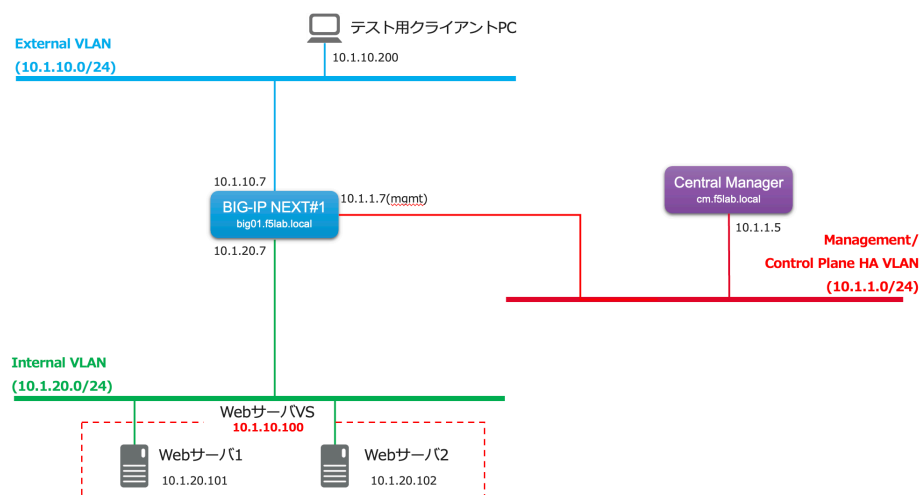
- コントロールプレーンとデータプレーンの分離
- 柔軟性、拡張性の向上
- バージョンアップやマルチテナント管理が容易に
- マシンリソース使用の最適化

## 1.1.2 ハンズオンラボ ネットワーク情報

F5 UDF ラボ環境で構築するネットワーク情報について記載します。

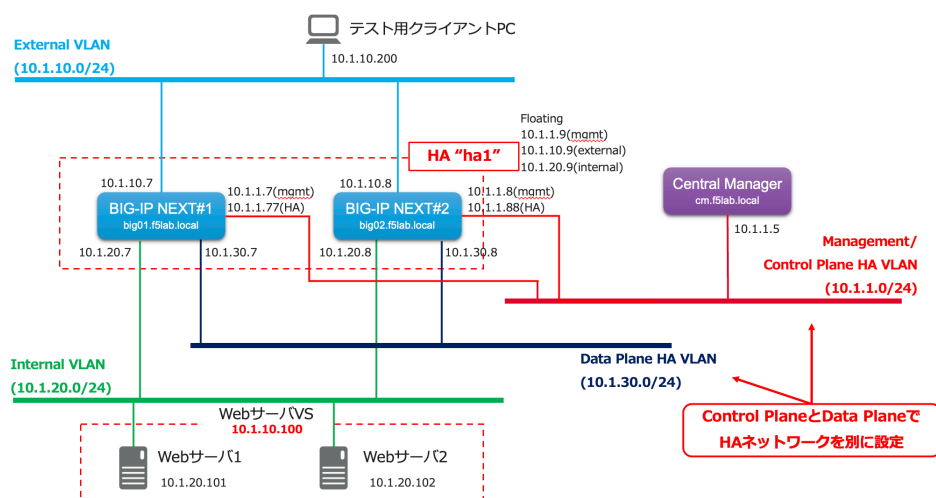
### スタンドアロン ネットワーク構成

BIG-IP Next シングル構成のシナリオでは以下のネットワーク環境を構築します。



### HA 冗長 ネットワーク構成

BIG-IP Next HA 冗長構成のシナリオでは以下のネットワーク環境を構築します。



### IP アドレスリスト

Role	Central Manager	Next Instance (Active)	Next Instance (Standby)	HA
Hostname	cm.f5lab.local	big01.f5lab.local	big02.f5lab.local	bigha.f5lab.local
Management IP	10.1.1.5/24	10.1.1.7/24	10.1.1.8/24	10.1.1.9/24 (Floating)
Control Plane IP	N/A	10.1.1.77/24	10.1.1.88/24	N/A
External Self/Floating IP	N/A	10.1.10.7/24	10.1.10.8/24	10.1.10.9/24
Internal Self/Floating IP	N/A	10.1.20.7/24	10.1.20.8/24	10.1.20.9/24
Data Plane Primary IP	N/A	10.1.30.7/24	10.1.30.8/24	N/A

### 1.1.3 BIG-IP Next Central Manager インスタンス作成

BIG-IP Next Central Manager (以下、CM) のインスタンス作成、初期セットアップを実施します。

---

注釈: この第3章は、ラボ構成上 実施済み の手順となりますので、参考情報としてください。

---

#### BIG-IP Next CM イメージの準備 (参考)

---

注釈: 本手順は、UDF ハンズオン Lab では実施不要の参考情報として掲載しています。

---

#### BIG-IP Next CM サポート動作環境 (v20.1 時点)

- ハイパーバイザー: VMware vSphere version 7.x or KVM QEMU 6.2 on Ubuntu 22.04
- CPU: 8 vCPUs 以上
- メモリ: 16GB 以上
- ディスク容量: 350GB 以上
- ネットワーク・インタフェース: 1

最新情報は以下サイトご参照ください。

#### ESXi

- [https://clouddocs.f5.com/bigip-next/latest/install/cm\\_install\\_vmware.html](https://clouddocs.f5.com/bigip-next/latest/install/cm_install_vmware.html)

#### KVM



- [https://clouddocs.f5.com/bigip-next/latest/install/cm\\_install\\_setup\\_mbip\\_kvm.html](https://clouddocs.f5.com/bigip-next/latest/install/cm_install_setup_mbip_kvm.html)

## CM イメージの入手

MyF5 より入手します。

<https://my.f5.com/>

## RESOURCES >> Downloads

### Downloads

Select a product family

Group

BIG-IP\_Next

“BIG-IP\_Next”を選択

Tell us more about the product you want

Product Line

Central Manager (CM)

Product Version

20.1

“Central Manager(CM)”を選択し、Version選択する

Central Manager (CM)  
BIG-IP Next Central Management Solution.

Select a product container

Name ↑↓	Type ↑↓	Date ↑↓	Description ↑↓
<input checked="" type="radio"/> 20.11	Release	Feb 20, 2024	BIG-IP Next Central Manager v20.11
<input type="radio"/> 20.10	Release	Feb 02, 2024	BIG-IP Next Central Manager v20.10

Select a download file

File Name ↑↓	Description	Size
<input type="radio"/> BIG-IP-Next-CentralManager-20.11-0.0.1-Update.tgz	Upgrade file for BIG-IP Next Central Manager v20.11	2 GB
<input type="radio"/> BIG-IP-Next-CentralManager-20.11-0.0.1-Update.tgz.md5	MD5 file for Upgrade file for BIG-IP Next Central Manager v20.11	84 Bytes
<input type="radio"/> BIG-IP-Next-CentralManager-20.11-0.0.1-ova	BIG-IP Next Central Manager v20.11 OVA File	4 GB
<input type="radio"/> BIG-IP-Next-CentralManager-20.11-0.0.1-ova.md5	MD5 file for BIG-IP Next Central Manager v20.11 OVA File	77 Bytes
<input type="radio"/> BIG-IP-Next-CentralManager-20.11-0.0.1-ova.sha256sum.txt.asc	SHA File for BIG-IP Next Central Manager v20.11 OVA	120 Bytes
<input type="radio"/> BIG-IP-Next-CentralManager-20.11-0.0.1-ova.sha256sum.txt.asc.md5	SHA File for BIG-IP Next Central Manager v20.11 OVA	96 Bytes
<input type="radio"/> BIG-IP-Next-CentralManager-20.11-0.0.1-qcow	BIG-IP Next Central Manager v20.11 QCOW	4 GB
<input type="radio"/> BIG-IP-Next-CentralManager-20.11-0.0.1-qcow.md5	BIG-IP Next Central Manager v20.11 QCOW	79 Bytes
<input type="radio"/> BIG-IP-Next-CentralManager-20.11-0.0.1-qcow.sha256sum.txt.asc	SHA File for BIG-IP Next Central Manager v20.11 QCOW	121 Bytes
<input type="radio"/> BIG-IP-Next-CentralManager-20.11-0.0.1-qcow.sha256sum.txt.asc.md5	SHA File for BIG-IP Next Central Manager v20.11 QCOW	97 Bytes

### BIG-IP Next CM へのアクセス（参考）

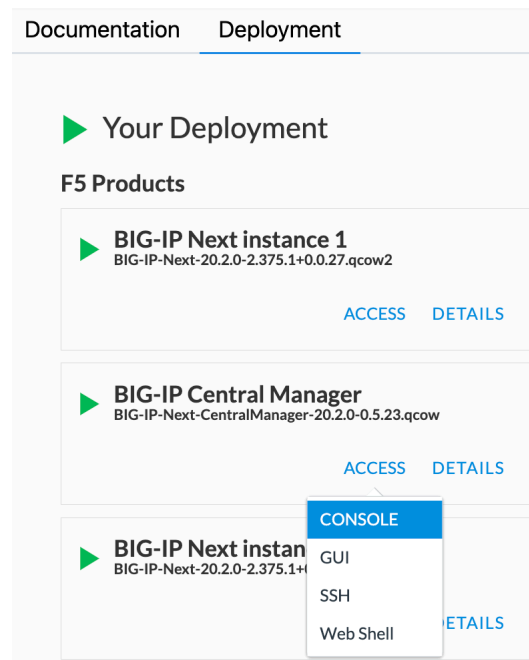
---

注釈：この章は、ラボ構成上実施済みの手順となりますので参考情報としてください。

---

### UDF 環境から CM Console へのアクセス方法

UDF 画面上部タブの"DEPLOYMENT"をクリックし、BIG-IP Next Central Manager インスタンスの"ACCESS" > "CONSOLE" を選択します。



### BIG-IP Next CM CLI へのログイン

ログインプロンプトが表示されたら、初期パスワードを入力します。

初期ユーザー名/パスワード:

- admin/admin

"New Password"の入力:

- Welcome123!

を新パスワードとして設定します。(任意のパスワードで OK)

パスワード設定完了すると、以下画面のようにロゴが表示され CLI にログインします。

```
IPv4 address: 10.1.1.5
IPv6 address: fe80::5054:ff:fe8d:40ab

central-manager login: admin
Password:
You are required to change your password immediately (administrator enforced).
Changing password for admin.
Current password:
New password:
BAD PASSWORD: it is too short
New password:
Retype new password:

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

          _ _ _ _ _
         / / / / /
        / / / / /
       / / / / /
      / / / / /
     / / / / /
    / / / / /
   / / / / /
  / / / / /
 / / / / /
/ / / / /

--- Welcome to the F5 BIG-IP Next Central Manager Console ---

+-----+
| * To set up networking and install the software bundle, use the following command: |
| -> setup                                     |
+-----+

->Platform Details
  Hostname:.....central-manager
  Release:.....20.2.0
  Platform Version:..0.2.10
  App Version:.....0.87.0
  BuildDate:.....2024.02.25
  Flavor:.....Small
  K8s Platform:.....v1.27.7+k3s1

admin@central-manager:~$
```

## BIG-IP Next CM の初期セットアップ ( 参考 )

注釈: この章は、ラボ構成上実施済みの手順となりますので参考情報としてください。

### 初期設定コマンドの実行

- "setup" コマンドを実行し、ホスト名、Mgmt IP、NTP サーバ等の設定を行います。

Hostname:

- **cm.f5lab.local**

IP Address:

- 設定済み

Primary NTP server address:

- **ntp.nict.jp**

```
admin@central-manager:~$ setup
Welcome to the BIG-IP Next Central Manager

This script will help you initially configure the basic network settings for this instance.

Please answer the questions below. Example values are shown within parentheses. If there is
a default value, it will be shown within square brackets and will automatically be used if
no value is entered.

-----
Hostname (e.g. example.com): cm.f5lab.local
IP address(es) ['10.1.1.5'] found on the management interface.
Do you want to configure a static IP address (N/y) [N]:
Primary NTP server address (i.e 0.ubuntu.pool.ntp.org) (optional): ntp.nict.jp
Alternate NTP server address (e.g. 1.ubuntu.pool.ntp.org) (optional):
IPv4 network CIDR to use for service IPs [100.75.0.0/16]:
IPv4 network CIDR to use for pod IPs [100.76.0.0/14]:
Do you want to set up an external storage mount (Y/n) [Y]: n
-----

Summary
-----

Hostname: cm.f5lab.local
Management Network Already Configured: True
NTP Servers: ntp.nict.jp
IPv4 network CIDR to use for service IPs: 100.75.0.0/16
IPv4 network CIDR to use for pod IPs: 100.76.0.0/14

Would you like to complete configuration with these parameters (y/N) [N]: y

[INFO] Stopping k3s service.
```

Do you want to set up an external storage mount:

- n

- 上記以外は Default のまま Enter
- Summary を確認して y(yes) で Enter

上記実行してから 4,5 分待つと以下プロンプトが返ってくるので"Y"を入力し Enter。

```
Would you like to start the BIG-IP Next Central Manager application installation (Y/n) [Y]: _
```

さらに 7,8 分待つと以下メッセージが表示され完了。

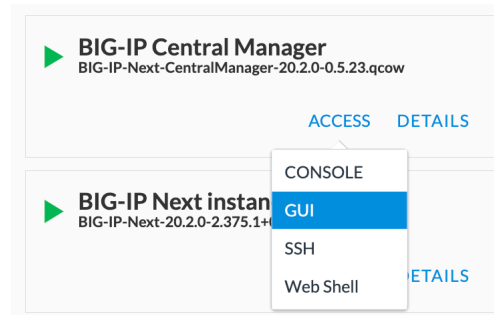
```
[INFO] Setup completed successfully.
admin@central-manager:~$
```

### BIG-IP Next CM の GUI アクセス確認 (参考)

注釈: この章は、ラボ構成上実施済みの手順となりますので参考情報としてください。

## UDF 環境から CM GUI へのアクセス方法

UDF 画面上部タブの"DEPLOYMENT"をクリックし、BIG-IP Next Central Manager インスタンスの"ACCESS" > "GUI" を選択します。



## UDF 環境から CM GUI へのアクセス方法

サインイン画面が表示されたら、初期パスワードを入力します。

A screenshot of the 'Sign In' page for BIG-IP Next Central Manager. The page has a red logo at the top left. The title 'Sign In' is centered. Below it, there are two input fields: 'User Name' with the value 'admin' and 'Password' with masked characters '\*\*\*\*\*'. Both fields are marked as 'Required'. A blue 'Sign In' button is at the bottom. Below the button is a link that says 'Forgot Password?'.

初期ユーザー名/パスワード:

- admin/admin

初回は New Password 設定を求められるので設定します。

"Current Password"の入力:

- admin

"New Password"の入力:

### Create a new password

For security purposes, please change your password.

Current Password \* Required

New Password \* Required

- Minimum 1 Digit
- Minimum 1 Uppercase Letter & 1 Lowercase Letter
- Minimum 8 Characters
- Minimum 1 Special Character

Confirm New Password \* Required


  


[Cancel](#) [Save](#)

### – Welcome123!

を新パスワードとして設定します。(任意のパスワードで OK)

パスワード設定完了すると、再度サインイン画面が表示されるので設定した新パスワードでログインします。

 Password changed successfully. Please login again.

 BIG-IP Next  
Central Manager  

### Sign In

User Name \* Required

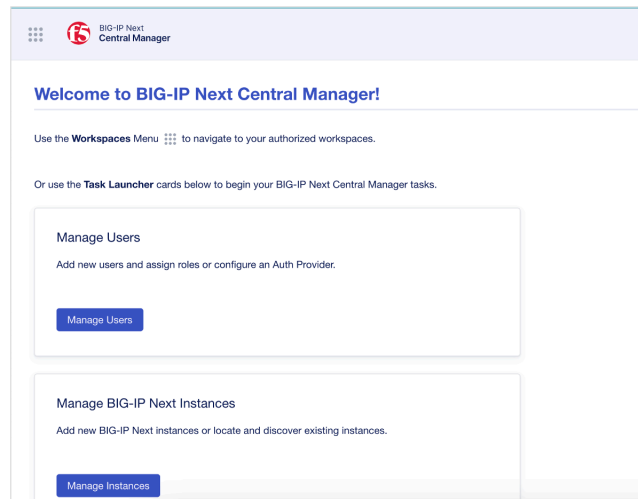
Password \* Required

[Sign In](#)

[Forgot Password?](#)

CM の Home 画面が表示されていれば初期セットアップ完了です。



### 1.1.4 BIG-IP Next インスタンス作成

BIG-IP Next のインスタンス作成、初期セットアップを実施します。

#### BIG-IP Next インスタンス イメージの準備

注釈: 本手順 (4.1) は、UDF ハンズオン Lab ではイメージ準備済みで実施不要のため、参考情報として掲載しています。ラボ演習は次の 4.2 から実施してください。

#### BIG-IP Next VE インスタンス サポート動作環境 (v20.1 時点)

- ハイパーバイザー: VMware vSphere version 7.x or KVM QEMU 6.2 on Ubuntu 22.04
- CPU/Memory:
  - 2 vCPUs/8GB RAM
  - 4 vCPUs/8GB RAM
  - 6 vCPUs/12GB RAM
  - 8 vCPUs/16GB RAM
  - 16 vCPUs/32GB RAM
  - 24 vCPUs/48GB RAM

- ディスク容量: 80GB 以上

最新情報は以下サイトご参照ください。

### VMware vSphere

- [https://clouddocs.f5.com/bigip-next/latest/install/next\\_install\\_vmware\\_setup\\_script.html](https://clouddocs.f5.com/bigip-next/latest/install/next_install_vmware_setup_script.html)

### KVM

- [https://clouddocs.f5.com/bigip-next/latest/install/next\\_install\\_kvm\\_setup.html](https://clouddocs.f5.com/bigip-next/latest/install/next_install_kvm_setup.html)

---

注釈: Hardware Platform の rSeries/Velos 上での動作条件は別途ご確認ください。

---

## イメージの入手

MyF5 より入手します。 <https://my.f5.com/>

### RESOURCES >> Downloads

### BIG-IP Next インスタンスへのアクセス

#### UDF 環境から Next インスタンス Console へのアクセス方法

UDF 画面上部タブの"DEPLOYMENT"をクリックし、BIG-IP Next Instance1 の"ACCESS" > "CONSOLE" を選択します。

#### BIG-IP Next インスタンス CLI へのログイン

ログインプロンプトが表示されたら、初期パスワードを入力します。

初期ユーザー名/パスワード:

- admin/admin

ログインすると、以下画面のようにロゴが表示され CLI にログインします。



Account  
F5 Networks Inc

## Downloads

Select a product family

Group  
BIG-IP\_Next

Tell us more about the product you want

Product Line  
Virtual Edition (VE)

Product Version  
20.1

Virtual Edition (VE)  
BIG-IP Next software for Virtualized environments such as VMware and KVM.

Select a product container

Name ↑↓	Type ↑↓	Date ↑↓	Description ↑↓
20.1.0	Release	Feb 02, 2024	BIG-IP Next Instance for VE v20.1.0

Select a download file

File Name ↑↓	Description	Size
<input checked="" type="radio"/> BIG-IP-Next-2010.0-2.279.0+0.075.ova	BIG-IP Next Virtual Edition v20.1.0 OVA File	2 GB
<input type="radio"/> BIG-IP-Next-2010.0-2.279.0+0.075.ova-sha256sum.txt.asc	SHA File for BIG-IP Next Virtual Edition v20.1.0 OVA	104 Bytes
<input type="radio"/> BIG-IP-Next-2010.0-2.279.0+0.075.ova-sha256sum.txt.asc.md5	SHA File for BIG-IP Next Virtual Edition v20.1.0 OVA	90 Bytes
<input type="radio"/> BIG-IP-Next-2010.0-2.279.0+0.075.ova.md5	MD5 file for BIG-IP Next Virtual Edition v20.1.0 OVA File	71 Bytes
<input type="radio"/> BIG-IP-Next-2010.0-2.279.0+0.075.qcow2-sha256sum.txt.asc	SHA File for BIG-IP Next Virtual Edition v20.1.0 QCOW	336 Bytes
<input type="radio"/> BIG-IP-Next-2010.0-2.279.0+0.075.qcow2-sha256sum.txt.asc.md5	SHA File for BIG-IP Next Virtual Edition v20.1.0 QCOW	92 Bytes
<input type="radio"/> BIG-IP-Next-2010.0-2.279.0+0.075.qcow2.tar.gz	BIG-IP Next Virtual Edition v20.1.0 QCOW	2 GB
<input type="radio"/> BIG-IP-Next-2010.0-2.279.0+0.075.qcow2.tar.gz.md5	MD5 file for BIG-IP Next Virtual Edition v20.1.0 QCOW	80 Bytes
<input type="radio"/> BIG-IP-Next-2010.0-2.279.0+0.075.tgz	BIG-IP Next Virtual Edition v20.1.0 Upgrade File	2 GB
<input type="radio"/> BIG-IP-Next-2010.0-2.279.0+0.075.txt	Signature for BIG-IP Next Virtual Edition v20.1.0 Upgrade File	513 Bytes

“BIG-IP\_Next”を選択

“Virtual Edition(VE)”を選択し、Version選択する

## F5 Products

**BIG-IP Next instance 1**  
BIG-IP-Next-20.2.0-2.375.1+0.0.27.qcow2

ACCESS DETAILS

**BIG-IP Central Manager**  
BIG-IP-Next-CentralManager

CONSOLE  
GUI  
SSH  
Web Shell

DETAILS

## BIG-IP Next の初期セットアップ

### Instance1 初期設定コマンドの実行

BIG-IP Next Instance1 にログイン、"setup" コマンドを実行し、ホスト名、Mgmt IP、VLAN、Self IP 等の設定を行います。

Hostname:

```

Ubuntu 22.04.4 LTS big-ip-next tty1

IPv4 address: 10.1.1.7
IPv6 address: fe80::5054:ff:fe52:d5dc

big-ip-next login: admin
Password:

----- Welcome to the F5 BIG-IP Next Console -----

*****
Platform Details :
*****
Hostname       : big-ip-next
Release        : 20.2.0
App Version    : 2.361.4
K3s Platform   : v1.28.5+k3s1

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

admin@big-ip-next:~$

```

```

admin@big-ip-next:~$ setup
Welcome to the BIG-IP Next

This script will help you initially configure the basic network settings for this instance.

Please answer the questions below. Example values are shown within parentheses. If there is
a default value, it will be shown within square brackets and will automatically be used if
no value is entered.

Hostname (e.g. example.com): big01.f5lab.local
[Info] IP address(es) ['10.1.1.7'] found on the management interface by DHCP.
Do you want to configure a static IP address (N/y) [N]:
Primary NTP server address (e.g. 0.ubuntu.pool.ntp.org) (optional): ntp.nict.jp
Alternate NTP server address (e.g. 1.ubuntu.pool.ntp.org) (optional):
VLAN1 name (e.g. external) (optional): external
VLAN1 interface [1.1]:
VLAN1 self IPv4 address [10.0.0.1/24]: 10.1.10.7/24
VLAN1 tag (0 for untagged) [0]:
VLAN2 name (e.g. Internal) (optional): internal
VLAN2 interface [1.2]:
VLAN2 self IPv4 address [172.16.0.1/24]: 10.1.20.7/24
VLAN2 tag (0 for untagged) [0]:
Configure Static Route? (Y/n) [N]: Y
Data-Plane Route address [0.0.0.0/0]:
Data-Plane Route Gateway [10.0.0.254]: 10.1.10.1
Data-Plane Interface [1.1]:
*****
You will next be prompted to set an "admin" password that will be used
by both the API and the Linux console. SSH access to the admin account
is blocked in the SSH server configuration. The password must be a
minimum of 8 characters and contain mixed-case letters, numbers, and
special characters
*****
Please enter a new password for the 'admin' user:
Please confirm the new password for the 'admin' user:

Summary
-----

Hostname: big01.f5lab.local
Management Network Already Configured: True
Management IP Address: 10.1.1.7
NTP Servers: ntp.nict.jp
VLAN1 Name: external, self IPv4: 10.1.10.7/24, Interface: 1.1, Tag: 0
VLAN2 Name: internal, self IPv4: 10.1.20.7/24, Interface: 1.2, Tag: 0
Static Route 0.0.0.0/0 via 10.1.10.1 on 1.1

Would you like to complete configuration with these parameters (Y/n) [N]: Y

```

- **big01.f5lab.local**

IP Address:

- **N (設定済み)**

Primary NTP server address:

- **ntp.nict.jp**

Alternate NTP server address:

- **Default のまま Enter**

VLAN1 name:

- **external**

VLAN1 interface:

- **1.1 (Enter)**

VLAN1 self IPv4 address:

- **10.1.10.7/24**

VLAN1 tag:

- **0 (Enter)**

VLAN2 name:

- **internal**

VLAN2 interface:

- **1.2 (Enter)**

VLAN2 self IPv4 address:

- **10.1.20.7/24**

VLAN2 tag:

- **0 (Enter)**

Configure Static Route?:

- **Y**

Data-Plane Route address:

- **0.0.0.0/0 (Enter)**

Data-Plane Route Gateway:

- **10.1.10.1**

Data-Plane Interface:

- **1.1 (Enter)**

Please enter a new password ここで admin のパスワード変更を実施:

- **Welcome123!**

- Summary を確認して、設定内容に誤りがなければ y(yes) で Enter

### Instance2 初期設定コマンドの実行

4.2.1 の手順に従い、BIG-IP Next Instance2 の "ACCESS" > "CONSOLE" を選択してログインし、同様に "setup" コマンドを実行して設定を行います。

Hostname:

- **big02.f5lab.local**

IP Address:

- **N (設定済み)**

Primary NTP server address:

- **ntp.nict.jp**

Alternate NTP server address:

- **Default のまま Enter**

VLAN1 name:

- **external**

VLAN1 interface:

- **1.1 (Enter)**

VLAN1 self IPv4 address:

- **10.1.10.8/24**

VLAN1 tag:

- **0 (Enter)**

VLAN2 name:

- **internal**

VLAN2 interface:

- **1.2 (Enter)**

VLAN2 self IPv4 address:

- **10.1.20.8/24**

VLAN2 tag:

- **0 (Enter)**

Configure Static Route?:

- **Y**

Data-Plane Route address:

- **0.0.0.0/0 (Enter)**

Data-Plane Route Gateway:

- **10.1.10.1**

Data-Plane Interface:

- **1.1 (Enter)**

Please enter a new password ここで admin のパスワード変更を実施:

- **Welcome123!**

- Summary を確認して、設定内容に誤りがなければ y(yes) で Enter

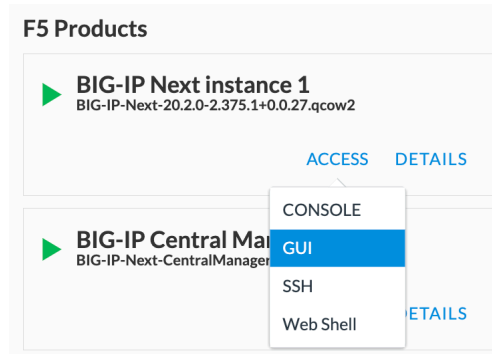
### 1.1.5 スタンドアロン構成 初期作業

BIG-IP Next インスタンス初期セットアップ後の、CM へのインスタンス登録とライセンスアクティベーションの初期作業を行います。

### Central Manager への Next インスタンス登録

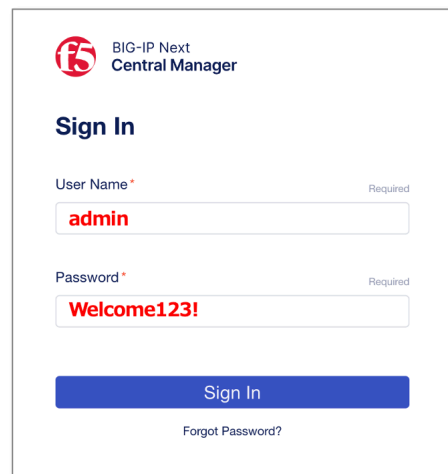
#### UDF 環境から CM GUI へのアクセス

UDF 画面上部タブの"DEPLOYMENT"をクリックし、BIG-IP Next Central Manager インスタンスの"ACCESS" > "GUI" を選択します。



#### BIG-IP Next CM GUI へのログイン

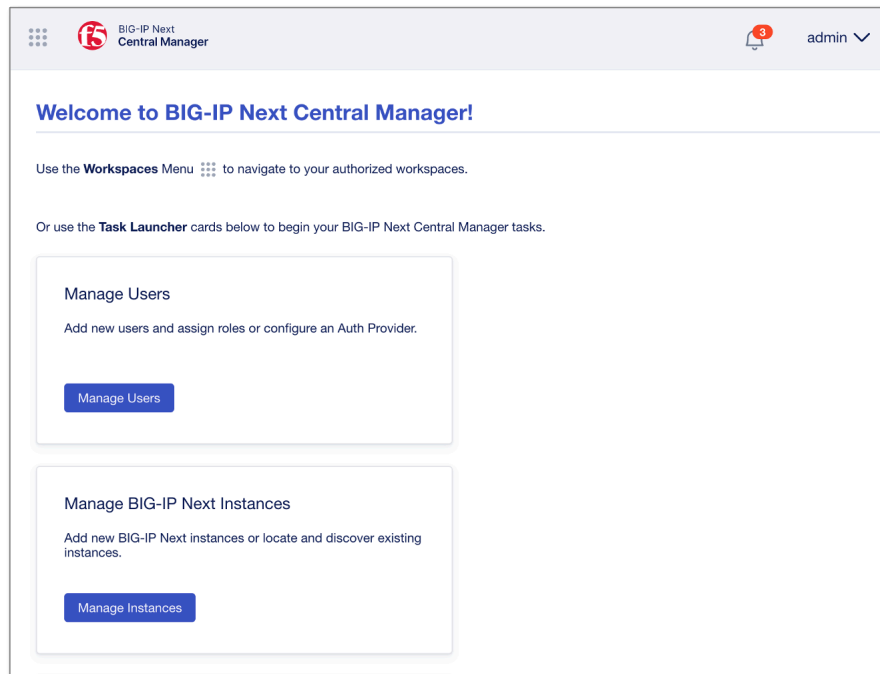
ログインプロンプトが表示されたら、ユーザ名/パスワードを入力してログインします。

The image shows a 'Sign In' form for 'BIG-IP Next Central Manager'. At the top is the F5 logo and the text 'BIG-IP Next Central Manager'. Below this is the heading 'Sign In'. There are two input fields: 'User Name' with the value 'admin' and 'Password' with the value 'Welcome123!'. Both fields have a red asterisk and the word 'Required' to their right. Below the fields is a blue 'Sign In' button. At the bottom, there is a link that says 'Forgot Password?'. The entire form is enclosed in a light gray border.

ユーザ名/パスワード:

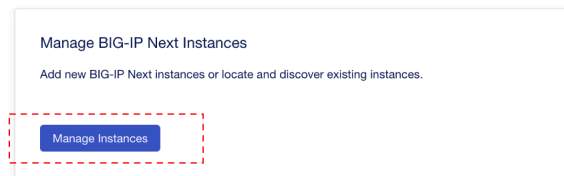
– admin/Welcome123!

ログインすると次のようなホーム画面が確認できます。

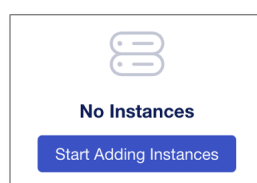


## BIG-IP Next Instance1 を CM へ登録

ホーム画面の"Manage Instances"をクリックします。



“ Start Adding Instances ” をクリックします。



NEXT インスタンスの IP アドレスを入力します。

**Add Instance**

**What is the BIG-IP Next Instance Status?**

It doesn't exist yet, I want to create a new one.

Create a New Instance

It's already up and running, I want to add it and start managing it.

IP Address / FQDN <sup>\*</sup> Required Port <sup>\*</sup> Required

10.1.1.7 5443 Connect

Cancel & Exit Add Instance

IP Address/FQDN:

– 10.1.1.7

- "Connect" をクリック

NEXT インスタンスの Credential を入力します。

**Log in to 10.1.1.7**

**Enter the current username and password**

Username <sup>\*</sup> Required

admin

Password <sup>\*</sup> Required

\*\*\*\*\*

Cancel & Exit Next

Username:



- admin

Password:

- Welcome123!

- "Next" をクリック

BIG-IP Next CM から Next インスタンスを管理するための Credential を設定し、" Add Instance " クリックします。

画面をスクロールダウン

**Management Credentials**

Provide a new username and password to manage this instance from BIG-IP Next Central Manager.

Username \* Required

admin-cm

Password \* Required

- Minimum One Digit
- Minimum One Letter
- Minimum 8 Characters
- Maximum 64 Characters

Confirm Password \* Required

Cancel & Exit Add Instance

Username:

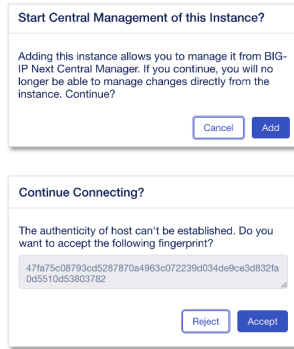
- admin-cm

Password/Confirm Password:

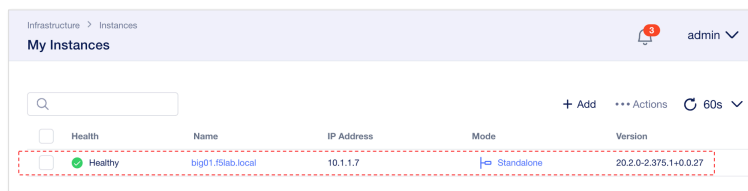
- Welcome123!

- "Add Instance" をクリック

確認画面が表示されるので " Add " クリックし、fingerprint の確認画面が出たら " Accept " をクリックします。

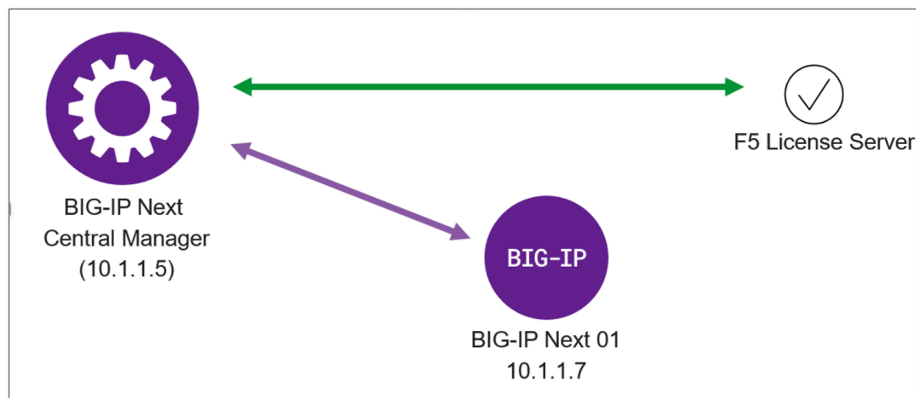


すると、以下のように BIG-IP Next インスタンスが管理インスタンスリストに追加されます。



### Next インスタンス ライセンスアクティベーション

#### ライセンスオーバービュー



- BIG-IP Next インスタンス用のライセンスは、Central Manager に Load し、Central Manager がライセンス管理を行う
- Central Manager が、F5 のライセンスサーバと通信を行い利用状況等をチェック
- BIG-IP Next Central Manager 自体には、ライセンスは不要 (無償製品)

- 参考 URL - [https://clouddocs.f5.com/bigip-next/latest/use\\_cm/cm\\_license\\_bigip\\_next.html](https://clouddocs.f5.com/bigip-next/latest/use_cm/cm_license_bigip_next.html)

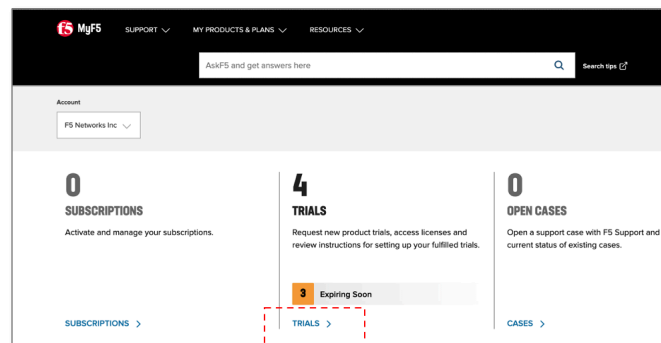
## ライセンスの入手

注釈: UDF ハンズオンラボでは、JWT キーのライセンスは既に CM 上にインストールしているものがあり、MyF5 からのライセンス入手は実施不要です。あるいは、MyF5 サイトから自身のアカウントで発行したライセンスを本手順に従ってインストールしてご利用いただくことも可能です。

MyF5 より Trial ライセンス (JWT キー) を入手します。

- <https://my.f5.com/>

"TRIALS"をクリックします。



"BIG-IP Next"をクリックします。

“ Downloads and licenses ” をクリックします。

My Trials	
Product name	Support type
BIG-IP Next	Self-serve
BIG-IP VE & BIG-IQ VE Free Trial	Self-Serve
API Connectivity Stack	Self-serve
Connectivity Stack for Kubernetes	Self-serve
NGINX Management Suite	Self-serve
NGINX Management Suite	Self-serve

TRIALS > BIG-IP NEXT

## BIG-IP Next

Support Type	Term Length
Self-serve	30 Days

### Downloads and licenses

[→ Downloads and licenses](#)

### Description

“ Copy JSON Web Token ” をクリックしてテキストエディタにペーストしておくか、Download して保存しておきます。

### Downloads and licenses

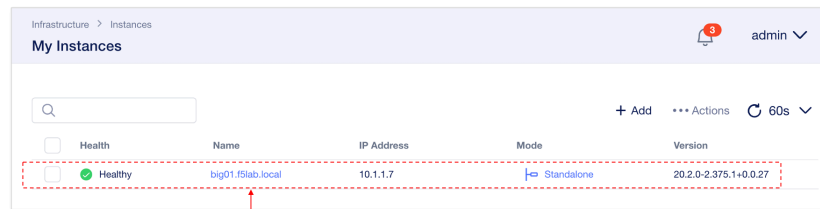
#### Getting started

1. Select and [download the latest version](#).
2. Get your license - copy and paste your association token into the software **(recommended)** or Download your licenses.

[Copy JSON Web Token](#)  
[Download JSON Web Token](#)

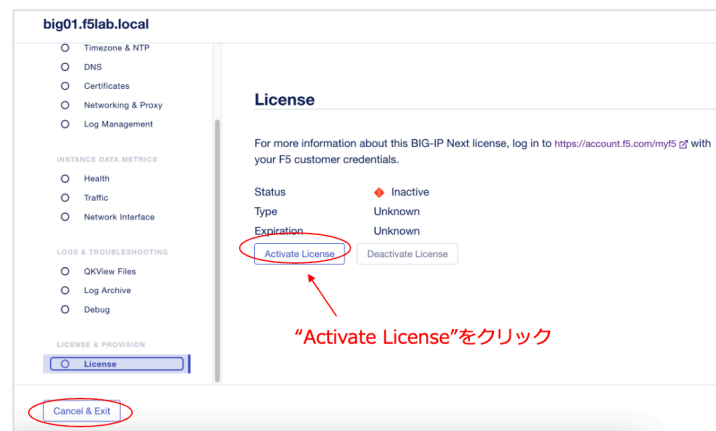
## ライセンスのインストール

BIG-IP Next CM にログインし、Infrastructure (Manage Instances) の画面で、ライセンスをアクティベーションするインスタンスをクリックします。



ライセンスをインストールするBIG-IP Next Standalone/HAインスタンスをクリック

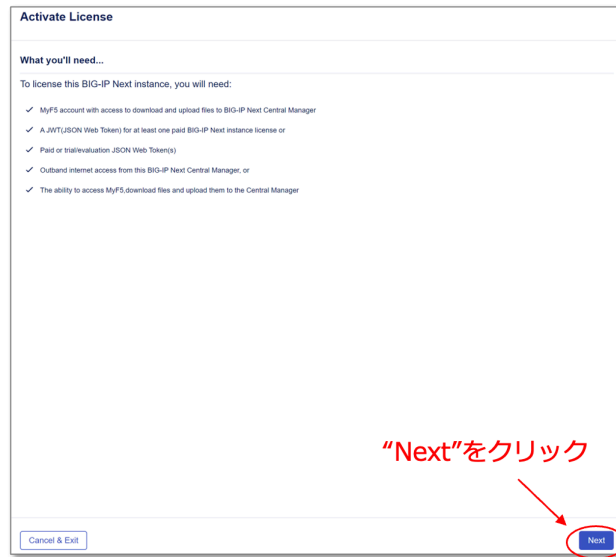
左部メニューから “License” を選択し、“Activate License” をクリックします。



“Activate License”をクリック

“License”を選択

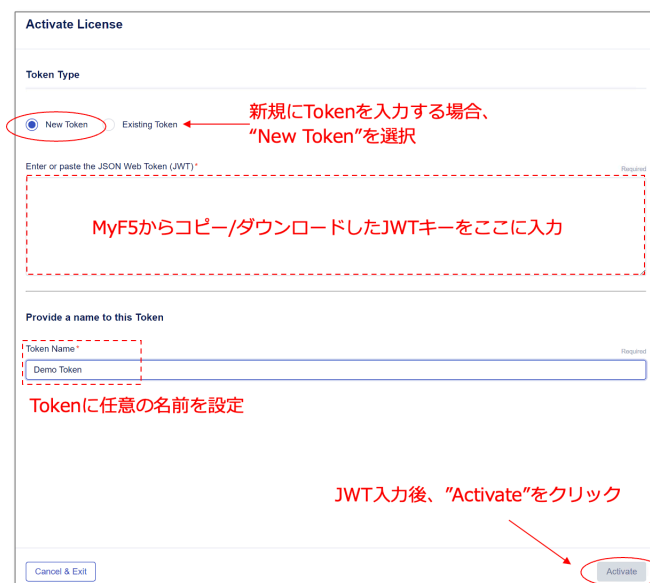
確認画面で "Next" をクリックします。



### 新規ライセンスをインポートして使用する場合

注釈: CM インストール済みライセンスを使用する場合は本手順をスキップして次の"既存ライセンスを使用してアクティベーションする場合"を実施してください。

JWT ライセンスキーを New Token として登録、アクティベーションします。



- "New Token" を選択

Enter or paste the JSON Web Token(JWT)

- 保存した JWT キーをペーストする

Token Name:

- **demo token**（任意の名前で可）

- "Activate" をクリック

既存ライセンスを使用してアクティベーションする場合

既存のインストール済みライセンスを使用してライセンスアクティベーションを実施します。

The screenshot shows the 'Activate License' window. Under 'Token Type', 'Existing Token' is selected. A dropdown menu below it shows 'udf-lab token' as the selected option. The 'Expiration' field is set to 'UNKNOWN'. The 'Modules' field contains a long list of modules including BIGIP, LTM, WAF, VCPUS, and UNKNOWN. At the bottom, there are 'Cancel & Exit' and 'Activate' buttons.

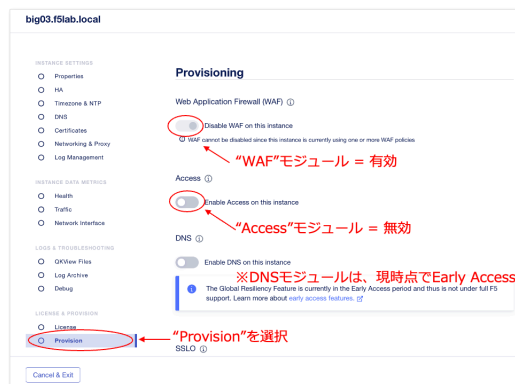
- "Existing Token" を選択
- ドロップダウンメニューから、"udf-lab token" を選択
- "Activate" をクリック

### ライセンス状態の確認

ライセンスの Status が "Active" になっていることを確認します。



(参考) ライセンスアクティベート後、各モジュールのプロビジョニングが可能になります。



この例の場合、

- WAF: 有効化済み (ポリシーが適用されているため無効化できないのでグレーアウトされている)
- Access: 無効化 (有効化可能)
- DNS: 無効化 (有効化可能)

となります。



## 1.1.6 HTTP アプリケーションの設定

BIG-IP Next では、Central Manager(CM) からアプリケーションを作成します。

BIG-IP Next におけるアプリケーション作成方法は以下のように複数パターンあります。

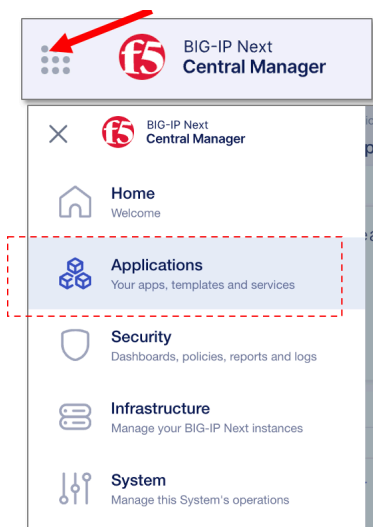
1. テンプレートを指定せずに、GUI からアプリケーションを作成 (=デフォルトのアプリケーション・テンプレート “ http ” を利用)
2. テンプレートを指定せずに、API からアプリケーションを作成
3. テンプレート (FAST) を作成して、テンプレートから GUI でアプリケーションを作成
4. テンプレート (FAST) を作成して、テンプレートから API でアプリケーションを作成
5. 既存 BIG-IP (TMOS) からアプリケーションを移行

本章では、上記"1. テンプレートを指定せずに、GUI からアプリケーションを作成"の方法で HTTP アプリケーションの設定をしていきます。

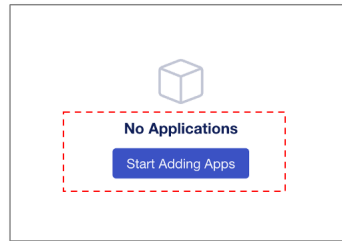
### HTTP アプリケーションの設定

#### Standard(default “ http ” template) を利用した Web アプリケーションの作成

CM 画面左上部の workspace から、“ Applications ” を選択します。



” Start Adding Apps ” をクリックします。



新規アプリケーション作成を開始するにあたりアプリケーション名とテンプレート選択をおこないます。

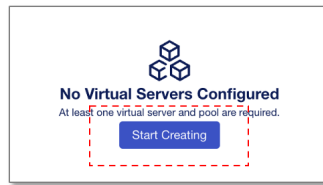
Application Service Name:

- **HTTP-Service** （任意の名前）

What kind of Application:

- **Standard** を選択
- “ **Start Creating** ” をクリック

次ページで表示される “Start Creating” をクリックします。



Application Service Properties の設定画面で、Virtual Server、Pool、Protocol Profiles 等の構成を定義します。



Virtual Server Name:

– HTTP-VS

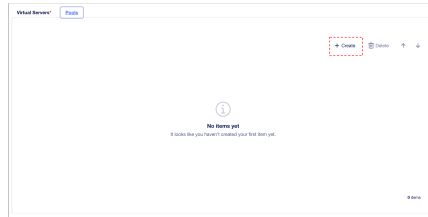
- “Pools” タブをクリック

Pool を作成します。 Pool member の IP は後工程のアプリケーション Deploy 時に設定します。

右の “+ Create” をクリックします。

Pool Name:

– http-pool



Server Port:

- 80

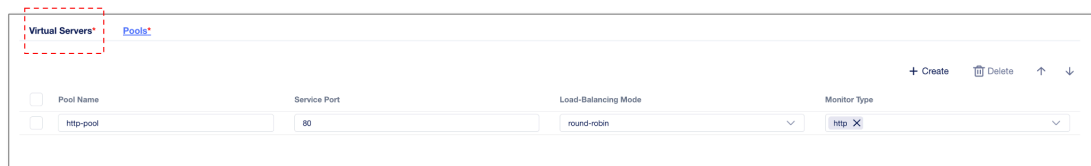
Load-Balancing Mode:

- round-robin

Monitor Type:

- http

- 上記設定後、再度 “Virtual Server” タブに戻る



再度 Virtual Server 設定で、作成した Pool を選択します。

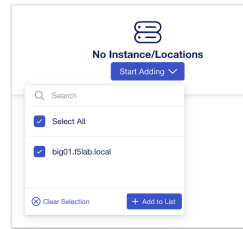


Pool:

- http-pool を選択

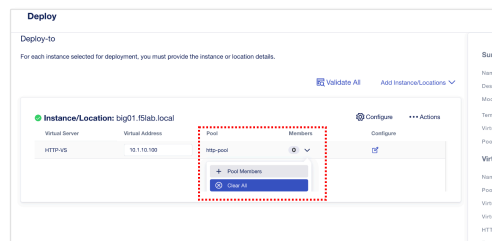
- “Review & Deploy” をクリック

次ページの “ Start Adding ” をクリックし、設定をデプロイするインスタンスを選択して “ +Add to List ” をクリックします。



- “ big01.f5lab.local ” のチェックボックスをチェックする
- “ +Add to List ” をクリック

次の Deploy 画面で、Virtual Server の IP と Pool member を設定します。



Virtual Address:

– 10.1.10.100

- Members の下矢印を展開し、 “ +Pool Members ” をクリック

Pool member を設定します。

- “ +Add Row ” を 2 回クリックし 2member 分作成

Pool Members:

- Name: **web-server1** , IP Address: **10.1.20.101**
- Name: **web-server2** , IP Address: **10.1.20.102**

Name	IP Address
<input type="checkbox"/> web-server1	10.1.20.101
<input type="checkbox"/> web-server2	10.1.20.102

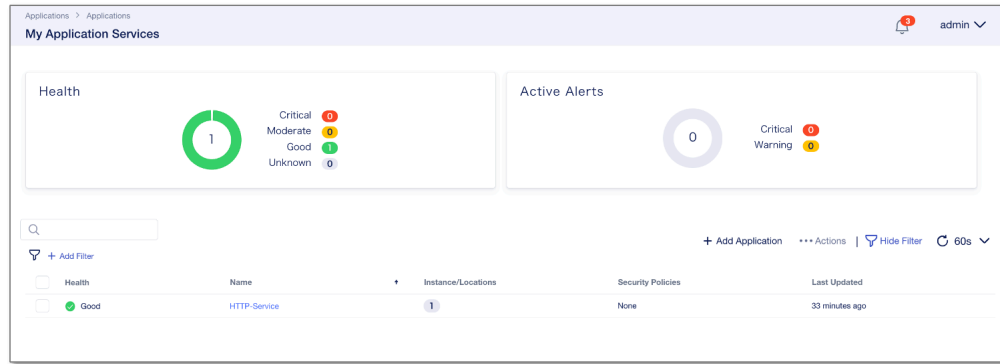
- 入力後、 ” Save ” をクリック

設定内容に問題ないかを適用前に検証し、本番適用します。

Instance/Location	Virtual Server	Virtual Address	Pool	Members	Configure
big01.f5lab.local	HTTP-VS	10.1.10.100	http-pool	2	Configure

- “ Validate All ” をクリックして設定内容を検証、エラーがなく ” Validated ” の結果が表示されること
- “ View Results ” で設定反映される API 内容を確認可能です
- “ Deploy Changes ” をクリックし、次に表示される画面で ” Yes, Deploy ” をクリックします

作成したアプリケーションがリストに表示されます。



作成したアプリケーションをクリックすると、設定オブジェクトと状態確認、設定編集が可能です。

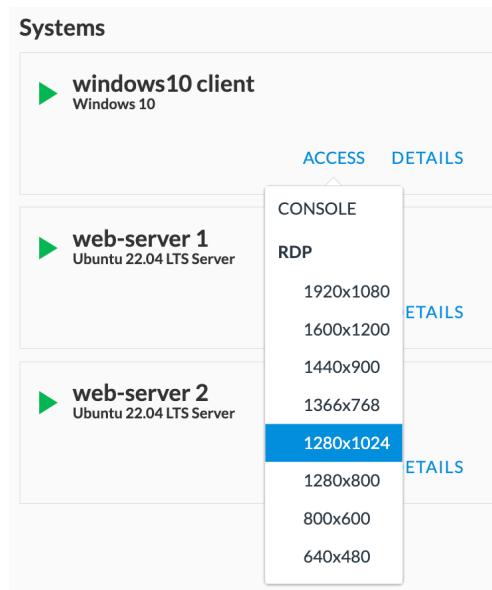


## HTTP アプリケーションの通信確認

### UDF 環境から Windows Client へのアクセス方法

UDF 画面上部タブの"DEPLOYMENT"をクリックし、Windows Client インスタンスの"ACCESS" > "RDP" を選択します。

注釈: RDP が上手く動作しない場合は、"CONSOLE"をお試しください。



### Windows Client へのログイン

ログイン画面が表示されたら、ID/パスワードを入力します。

**Enter Your User Account**  
This user account will be used to connect to  
39ace180-4fb5-48f5-  
a06c-42fdf98496dc.access.udf.f5.com:3389 (remote PC).

Username:

Password:

☐ Show password

Cancel

Continue

ユーザー名/パスワード:

– user/user

デスクトップ上の Chrome ブラウザを開き、ブックマークバーから **http://10.1.10.100/** あるいはブックマークバーの **http-abc-company** をクリックして作成したアプリケーションの Virtual Server へアクセスします。下記のような Web コンテンツが表示されれば通信確認完了です。





## WEB Server 1

My IP address is **10.1.20.101**.

### 1.1.7 HTTPS アプリケーションの設定

BIG-IP Next では、Central Manager(CM) からアプリケーションを作成します。

BIG-IP Next におけるアプリケーション作成方法は以下のように複数パターンあります。

1. テンプレートを指定せずに、GUI からアプリケーションを作成 (=デフォルトのアプリケーション・テンプレート “http” を利用)
2. テンプレートを指定せずに、API からアプリケーションを作成
3. テンプレート (FAST) を作成して、テンプレートから GUI でアプリケーションを作成
4. テンプレート (FAST) を作成して、テンプレートから API でアプリケーションを作成
5. 既存 BIG-IP (TMOS) からアプリケーションを移行

本章では、上記"3. テンプレート (FAST) を作成して、テンプレートから GUI でアプリケーションを作成"の方法で HTTPS アプリケーションの設定をしていきます。

### 証明書のインポート

認証局で署名されたサーバ証明書をインポートして利用する方法を記載します。

### サーバ証明書の準備

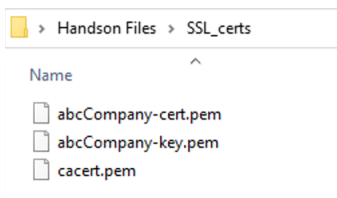
一般的には、BIG-IP の GUI で CSR と秘密鍵を生成し、CSR を認証局 (例: ペリサイン等) に送付します。その CSR に対して、認証局が署名を行うことでサーバ証明書が完成します。そのサーバ証明書を返送してもらい、インポートします。本ガイドでは簡易的に、秘密鍵ファイルとサーバ証明書の両方がすでに存在しているものとし、両方をインポートする手順とします。

---

注釈: F5 UDF ラボでは、リモートデスクトップ接続した PC のデスクトップ上に準備してある証明書を使用します。

---

Windows10 client デスクトップ > Handson Files > SSL\_certs



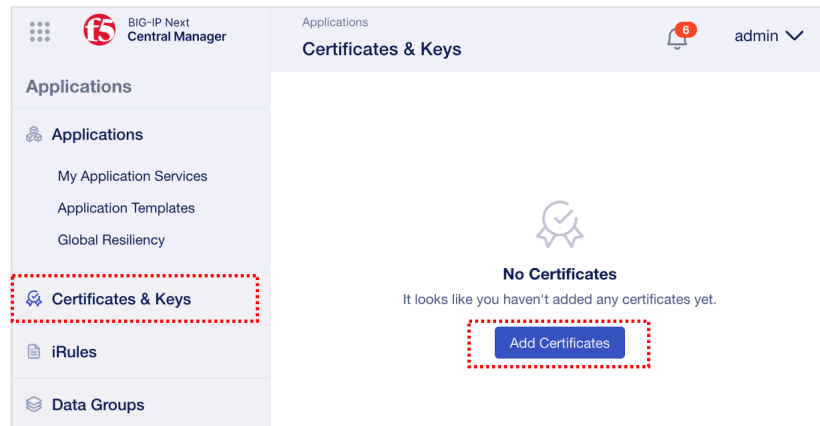
このフォルダ内の以下 2 つのファイルを使用します。

- 秘密鍵ファイル: abcCompany-key.pem
- サーバ証明書ファイル: abcCompany-cert.pem

これらのファイルをローカル PC にコピーしてローカル PC 上のブラウザから CM を操作するか、コピー不可の場合は UDF の Windows10 client 上の Chrome から CM を開き (<https://10.1.1.5>)、次の証明書インポート作業を実施してください。

## 秘密鍵とサーバ証明書のインポート

” Applications ” から ” Certificates&Keys ” を選択し、” Add Certificates ” をクリックします。



インポートする証明書の指定、選択を行います。

The 'Add Certificates & Keys' form is shown. The 'Import a Certificate' option is selected. Under 'Name', 'Create New' is chosen. The 'Tag' is set to 'Traffic' and the 'Type' is 'Certificate & Key'. For the 'Source', 'Import' is selected. The 'Certificate' field contains 'abcCompany-cert.pem' and the 'Key' field contains 'abcCompany-key.pem'. The 'Key Security Type' is set to 'Normal'. 'Cancel & Exit' and 'Save' buttons are at the bottom.

- **import a Certificate** を選択

Name:

- **Create New** を選択
- **abcCompany**

Tag:

- **Traffic**

Type:

- **Certificate & Key**

Source:

- **Import**

Certificate:

- **import (abcCompany-cert.pem ファイルを選択)**

Key:

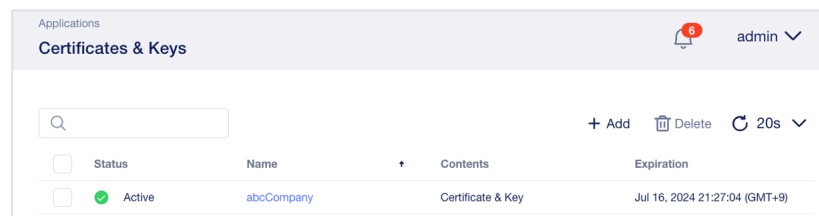
- **import (abcCompany-key.pem ファイルを選択)**

Key Security Type:

- **Normal**

- **"Save"** をクリック

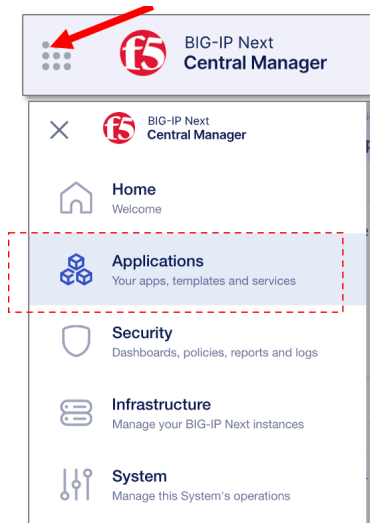
正常にインポートされると、ステータス"Active"と表示されるようになります。



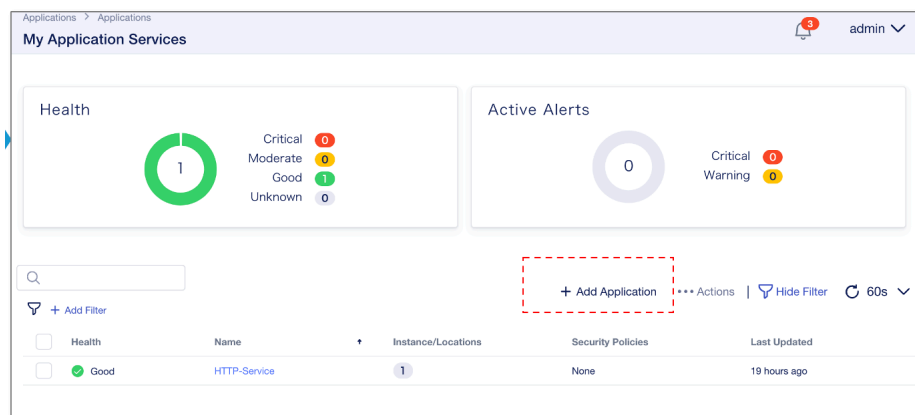
## HTTPS アプリケーションの設定

### HTTPS Service テンプレートを利用した Web アプリケーションの作成

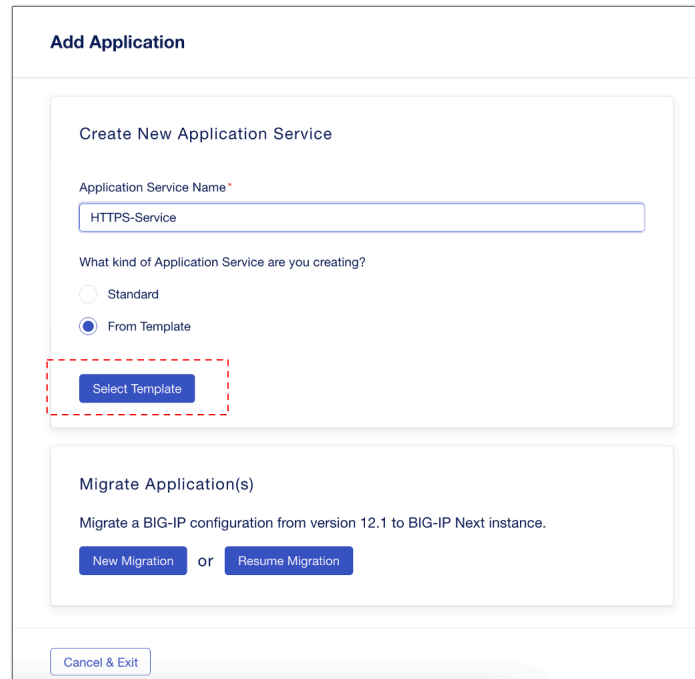
CM 画面左上部の workspace から、” Applications ” を選択します。



” +Add Application ” をクリックします。



新規アプリケーション作成を開始するにあたりアプリケーション名とテンプレート選択をおこないます。



Application Service Name:

- **HTTPS-Service** （任意の名前）

What kind of Application:

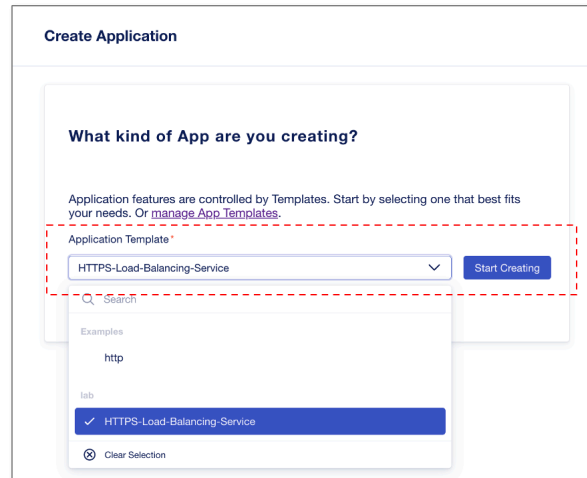
- **From Template** を選択
- “ **Select Template** ” をクリック

次画面のドロップダウンメニューからテンプレートを選択します。

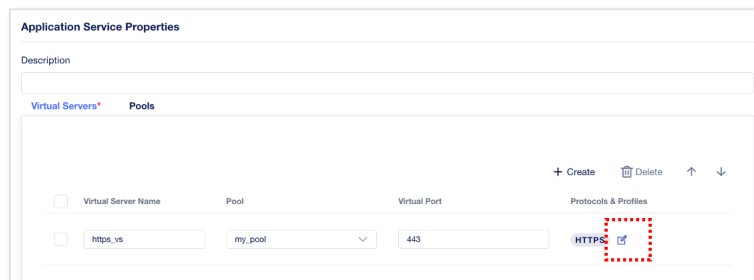
Application Template:

- **HTTPS-Load-Balancing-Service** を選択
- “ **Start Creating** ” をクリック

Application Service Properties の設定画面で、Virtual Server、Pool、Protocol Profiles 等の構成を定義します。HTTPS



テンプレートのデフォルト設定値が反映済みの状態です。"Protocols & Profiles" の Edit をクリックします。



Virtual Server Name:

- https\_vs

Pool:

- my\_pool

- "Protocols & Profiles" の Edit をクリック

No Client-Side TLS の "Add" をクリックします。

Client-Side TLS の証明書設定を行います。

**Protocols & Profiles**

☒ Enable HTTPS (Client-Side TLS) ⓘ

Please choose an trust CA certificate ⓘ

Choose an Option ...

**SPECIFY THE CERTIFICATES DETAILS FOR THIS APPLICATION**

No Client-Side TLS

Add

**Add Client-Side TLS**

Name\*

abcCompany

**Certificate Properties**

RSA Certificate

abcCompany

ECDSA Certificate

Choose an Option ...

**TLS Servers**

☒ Use Default Server

☐ Add Servers

Name:

- abcCompany

RSA Certificate:

- abcCompany

- Use Default Server を選択
- Save を 2 回クリックします



Pool の設定を確認します。 Pool member の IP は後工程のアプリケーション Deploy 時に設定します。

The screenshot shows the 'HTTPS-Service' configuration interface. Under 'Application Service Properties', the 'Pools' tab is active. A table lists the pool configuration:

Pool Name	Service Port	Load-Balancing Mode	Monitor Type
my_pool	80	round-robin	http

Buttons for '+ Create', 'Delete', and navigation arrows are visible above the table. At the bottom, 'Cancel & Exit' and 'Review & Deploy' buttons are present.

- “ Pools ” タブをクリック

Pool Name:

- my\_pool

Server Port:

- 80

Load-Balancing Mode:

- round-robin

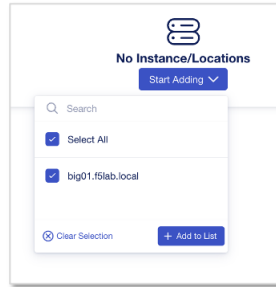
Monitor Type:

- http

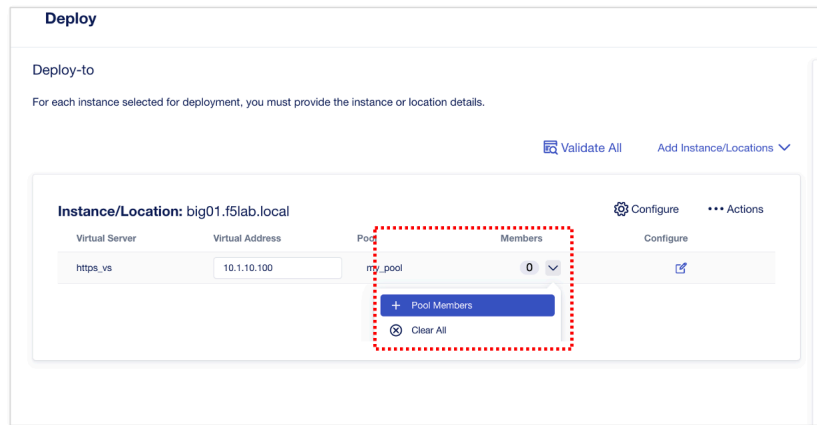
- ” Review & Deploy ” をクリック

次ページの “ Start Adding ” をクリックし、デプロイするインスタンスを選択します。

- “ big01.f5lab.local ” のチェックボックスをチェックする
- “ +Add to List ” をクリック



次の Deploy 画面で、Virtual Server の IP と Pool member を設定します。



Virtual Address:

– **10.1.10.100**

- Members の下矢印を展開し、“+Pool Members” をクリック

Pool member を設定します。

- “+Add Row” を 2 回クリックし 2member 分作成

Pool Members:

- Name: **web-server1** , IP Address: **10.1.20.101**
- Name: **web-server2** , IP Address: **10.1.20.102**

my\_pool

Name: my\_pool  
Load Balancing Method: round-robin  
Port: 80  
Monitors: http  
Virtual Server: https\_vs

Pool Members (endpoints)

Name	IP Address
web-server1	10.1.20.101
web-server2	10.1.20.102

Cancel & Exit Save

- 入力後、 ” Save ” をクリック

設定内容に問題ないかを適用前に検証し、本番適用します。

Deploy

Deploy-to

For each instance selected for deployment, you must provide the instance or location details.

Instance/Location: big01.f5lab.local

Virtual Server: https\_vs  
Virtual Address: 10.1.10.100  
Pool: my\_pool

Validate All View Results Configure Actions

Summary

Name: HTTPS-Service  
Description: HTTPS-Load-Balancing-Service  
Created: Apr 1, 2024 13:20:32 (GMT-9)  
Template Name: HTTPS-Load-Balancing-Service  
Virtual Servers: 1  
Pools: 1

Virtual Server

Name: https\_vs  
Pools: my\_pool  
Virtual Address: See each location  
Virtual Port: 443  
HTTPS Certificates: 1

Enabled Protocols: 1  
Enabled Security Policies: 1  
Rules: 1

Pool

Name: my\_pool  
Load Balancing Method: round-robin  
Port: 80  
Monitors: http

Cancel Deploy Changes

Deploy Application Service?

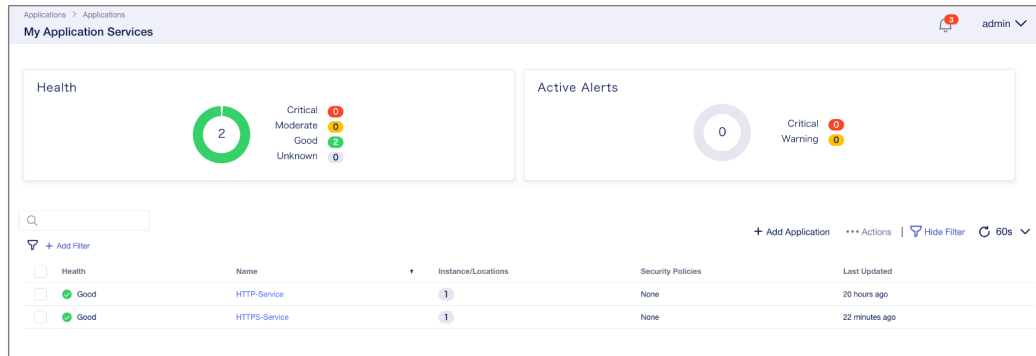
This action will deploy HTTPS-Service to 1 Instance.  
Deploy Application services to: 1 Instance  
big01.f5lab.local

Are you sure you want to continue?

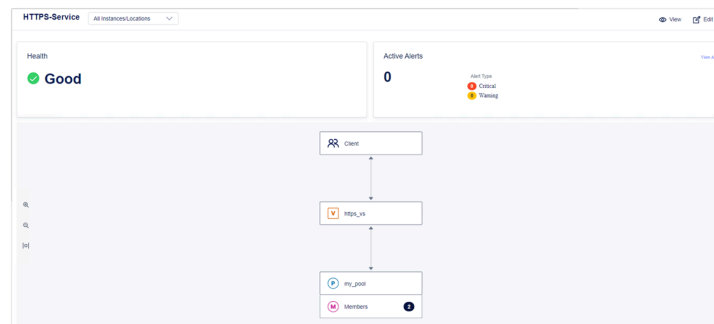
Cancel Yes, Deploy

- “ Validate All ” をクリックして設定内容を検証、エラーがなく ” Validated ” の結果が表示されること
- “ View Results ” で設定反映される API 内容を確認可能です
- “ Deploy Changes ” をクリックし、次に表示される画面で ” Yes, Deploy ” をクリックします

作成したアプリケーションがリストに表示されます。



作成したアプリケーションをクリックすると、設定オブジェクトと状態確認、設定編集が可能です。

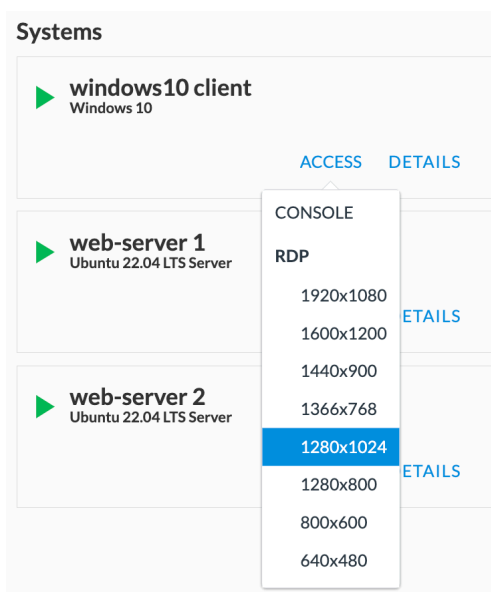


### HTTPS アプリケーションの通信確認

#### UDF 環境から Windows Client へのアクセス方法

UDF 画面上部タブの"DEPLOYMENT"をクリックし、Windows Client インスタンスの"ACCESS" > "RDP" を選択します。

注釈: RDP が上手く動作しない場合は、"CONSOLE"をお試しください。



## Windows Client へのログイン

ログイン画面が表示されたら、ID/パスワードを入力します。

**Enter Your User Account**

This user account will be used to connect to  
39ace180-4fb5-48f5-  
a06c-42fdf98496dc.access.udf.f5.com:3389 (remote PC).

Username:

Password:

☐ Show password

ユーザー名/パスワード:

– user/user

デスクトップ上の Chrome ブラウザを開き、ブックマークバーから **https-abc-company** (<https://10.1.10.100/>) をクリックして作成したアプリケーションの Virtual Server へアクセスします。下記のような Web コンテンツが表示されれば通信確認完了です。スタートメニューの Chrome アイコンを右クリックし、新規シークレットウィンドウ (New Incognito window) を開いて再アクセスすると、2 台の Web サーバからそれぞれ異なるコンテンツが返ってくることを確認できます。



## WEB Server 1

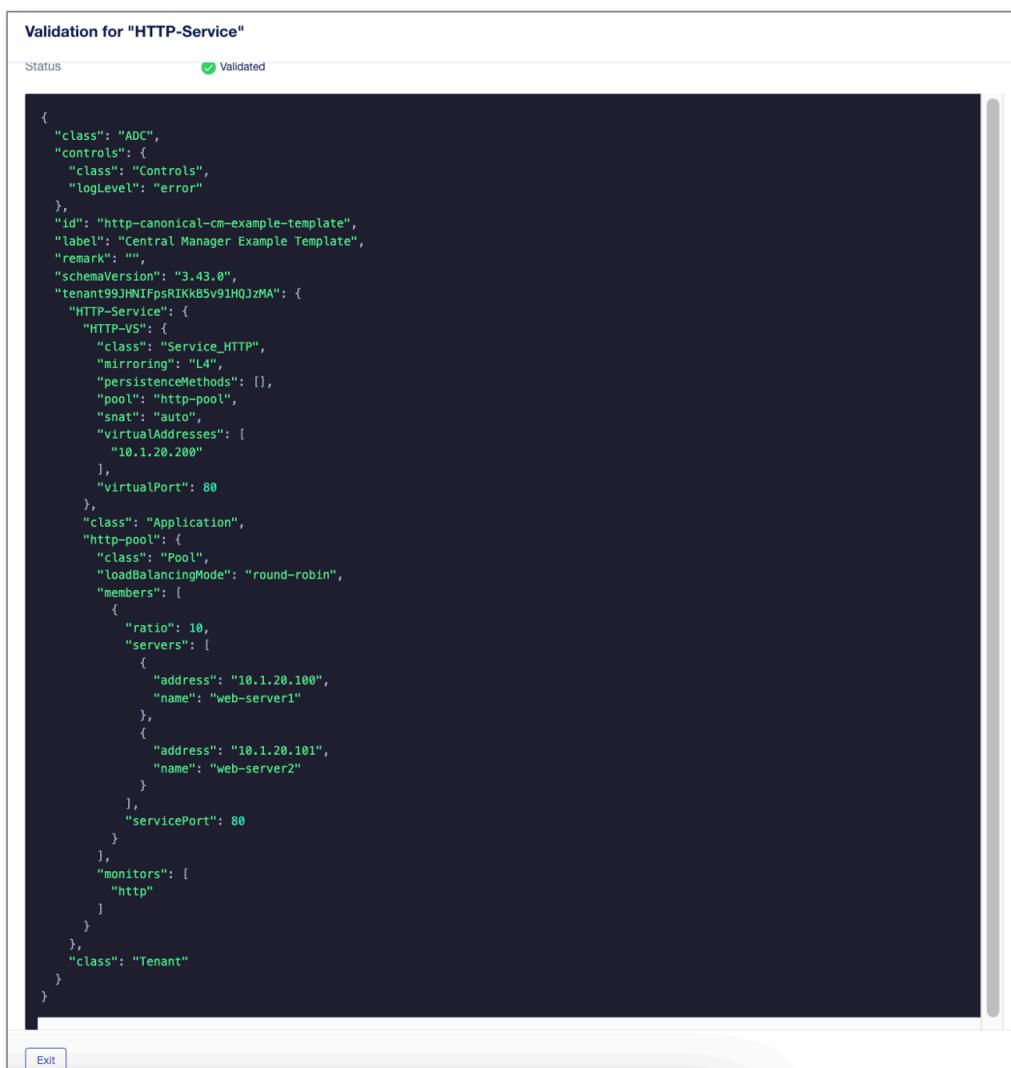
My IP address is **10.1.20.101**.

### 1.1.8 アプリケーションテンプレートのカスタマイズ

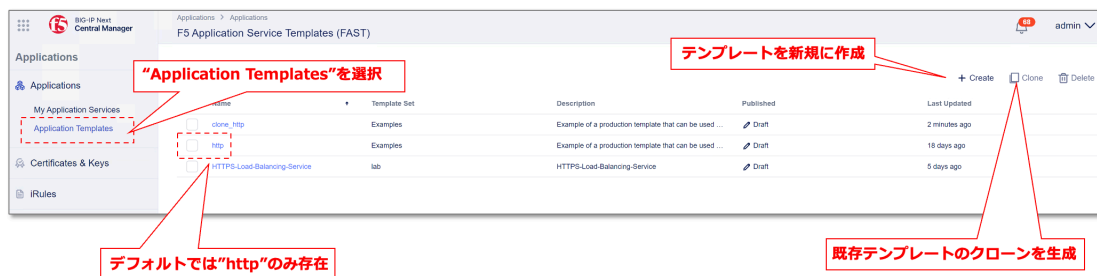
#### アプリケーションテンプレートについて

- BIG-IP Next では、アプリケーションは全て Central Manager を介した F5 の API(AS3) で設定されます。
- GUI での設定は、事前定義されたテンプレートに基づき、JSON/YAML 形式の AS3 API が生成され NEXT インスタンスへ Deploy されます。
- GUI 上では未サポートの設定も多数あり、それらはテンプレート内の API をカスタマイズして設定する必要があります。
- サポート機能については以下 Schema Reference 参照
  - <https://clouddocs.f5.com/bigip-next/latest/schemasupport/schema-reference.html>

テンプレートから、以下例のような F5 の API である AS3 定義（JSON/YAML 形式のコード）を生成し、インスタンスの設定が行われます。

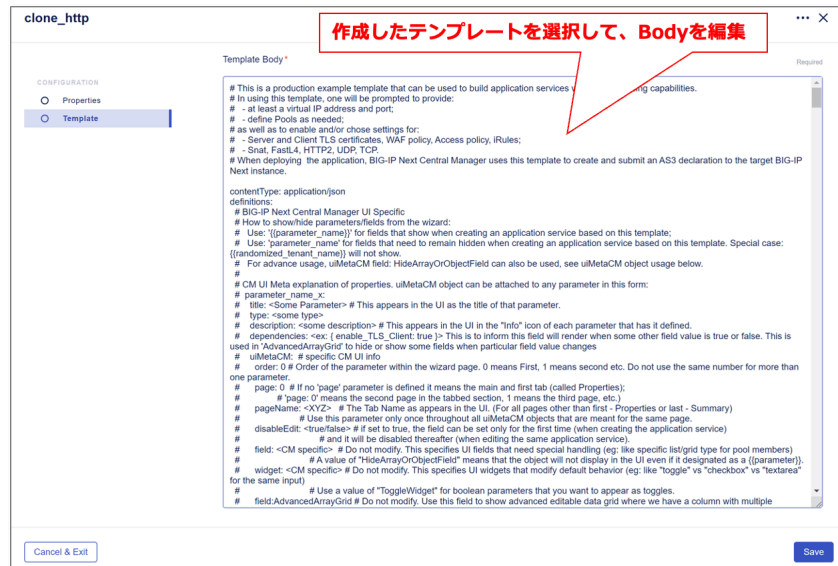


## アプリケーションテンプレート作成と編集方法



この画面で実際のテンプレートの作成、編集を行います。

- デフォルトでは "http" テンプレートのみ存在



- デフォルトのテンプレートをコピー or 新規に作成

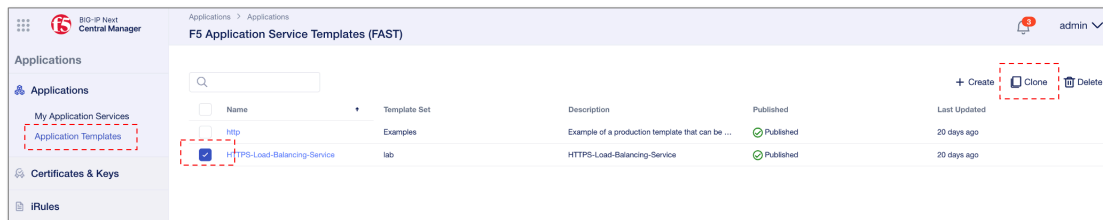
次章より、実際のテンプレートの編集を実施していきます。

### テンプレートのクローン作成

テンプレートをカスタマイズする前に、まず既存テンプレートのクローンを作成していきます。

### HTTPS テンプレートのクローン作成

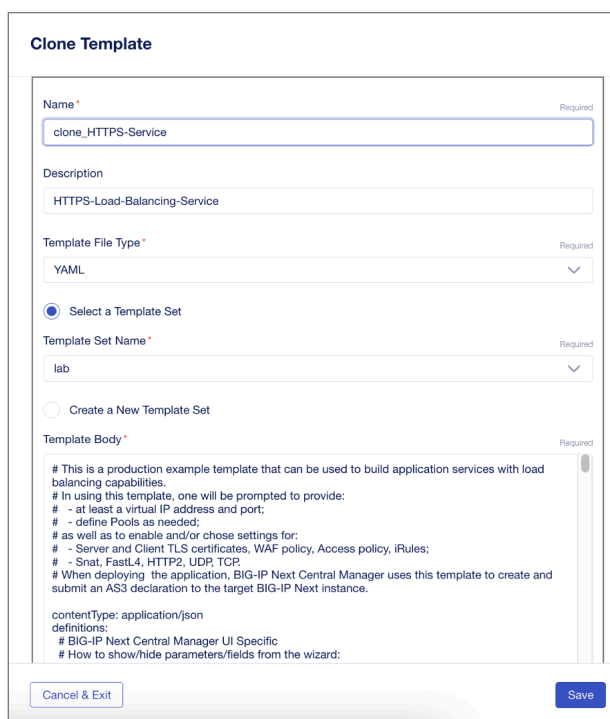
"Application Templates" 画面を開き、 " HTTPS-Load-Balancing-Service " テンプレートのクローンを作成します。



- " HTTPS-Load-Balancing-Service " のチェックボックスをチェック
- 右上の " Clone " をクリック



クローンテンプレートを作成、保存します。



The 'Clone Template' dialog box contains the following fields and options:

- Name \*** (Required): A text input field containing 'clone\_HTTPS-Service'.
- Description**: A text input field containing 'HTTPS-Load-Balancing-Service'.
- Template File Type \*** (Required): A dropdown menu set to 'YAML'.
- Select a Template Set** (Selected): A radio button option.
- Template Set Name \*** (Required): A dropdown menu set to 'lab'.
- Create a New Template Set**: An unselected radio button option.
- Template Body \*** (Required): A text area containing a multi-line comment and metadata:

```
# This is a production example template that can be used to build application services with load
balancing capabilities.
# In using this template, one will be prompted to provide:
# - at least a virtual IP address and port;
# - define Pools as needed;
# as well as to enable and/or chose settings for:
# - Server and Client TLS certificates, WAF policy, Access policy, iRules;
# - Snat, FastL4, HTTP2, UDP, TCP.
# When deploying the application, BIG-IP Next Central Manager uses this template to create and
submit an AS3 declaration to the target BIG-IP Next instance.

contentType: application/json
definitions:
# BIG-IP Next Central Manager UI Specific
# How to show/hide parameters/fields from the wizard:
```
- Buttons**: 'Cancel & Exit' and 'Save'.

Name:

– clone\_HTTPS-Service

- “ Save ” をクリック

アプリケーションテンプレートの一覧に作成したクローンが確認できます。



The screenshot shows the 'F5 Application Service Templates (FAST)' page with a search bar and a table of templates. A red dashed box highlights the first two rows of the table.

	Name	Template Set	Description	Published
<input type="checkbox"/>	clone_HTTPS-Service	lab	HTTPS-Load-Balancing-Service	Draft
<input type="checkbox"/>	http	Examples	Example of a production template that can be ...	Published
<input type="checkbox"/>	HTTPS-Load-Balancing-Service	lab	HTTPS-Load-Balancing-Service	Published

### HTTP テンプレートのクローン作成

同じ手順で、http テンプレートのクローンも作成しておきます。

Applications > Applications

F5 Application Service Templates (FAST)

Clone Template

Name\* Required  
clone\_http

Description  
Example of a production template that can be used to build application services with load balancing ca

Template File Type\* Required  
YAML

Select a Template Set

Template Set Name\* Required  
Examples

Create a New Template Set

Template Body\* Required  
# This is a production example template that can be used to build application services with load balancing capabilities.  
# In using this template, one will be prompted to provide:

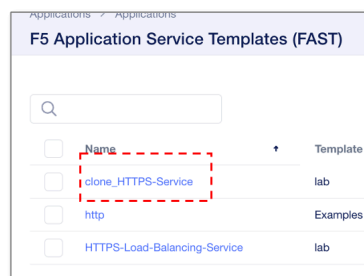
Name:

– clone\_http

- “ Save ” をクリック

### HTTPS Virtual Server のカスタマイズ

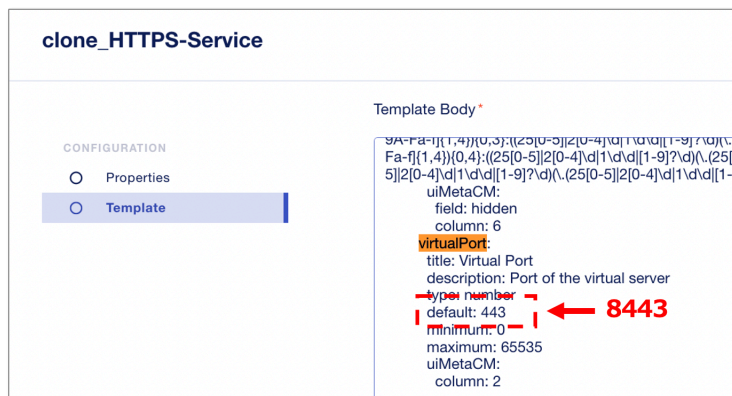
Virtual Server の各種デフォルトの設定値を変更します。作成したクローン **clone\_HTTPS-Service** をクリックします。



## Virtual Server Port を 443 から 8443 へ変更

Template Body の中の、default ポート番号設定の箇所を "443" から "8443" へ変更します。

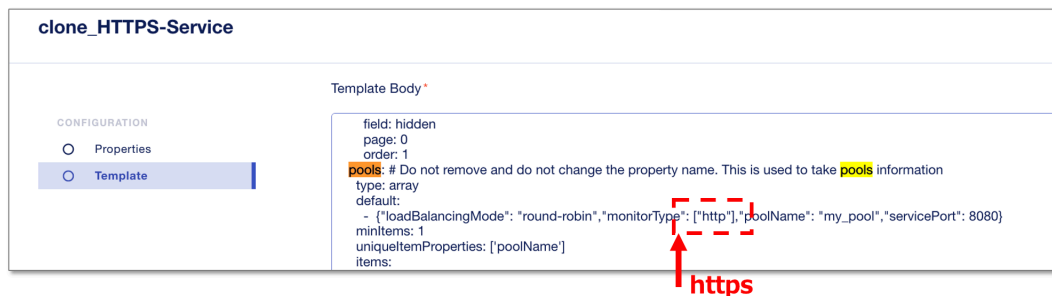
**virtualport** や **443** 等の文字列でブラウザ文字検索すると該当箇所を簡単に見つけることができます。



## default Monitor type を http から https へ変更

Template Body の中の、Monitor Type を "http" から "https" へ変更します。

**pools** 等の文字列でブラウザ文字検索すると該当箇所を簡単に見つけることができます。



### Server-Side-TLS を default false から true へ変更

Template Body の中の、Server-Side-TLS を **default false** から **true** へ変更します。

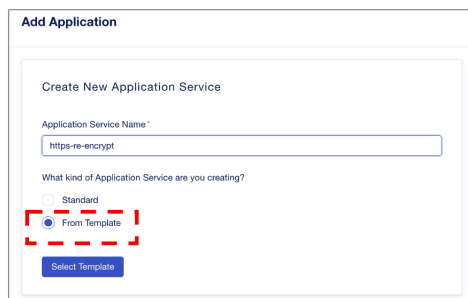
**enable\_TLS\_Server** 等の文字列でブラウザ文字検索すると該当箇所を簡単に見つけることができます。



- 変更後、“Save”をクリック

### 変更後のテンプレート確認

Template Body 変更・Save 後に、変更内容がテンプレートに反映されているか確認します。“My Application Services”から“+Add Application”をクリックします。



Application Service Name:

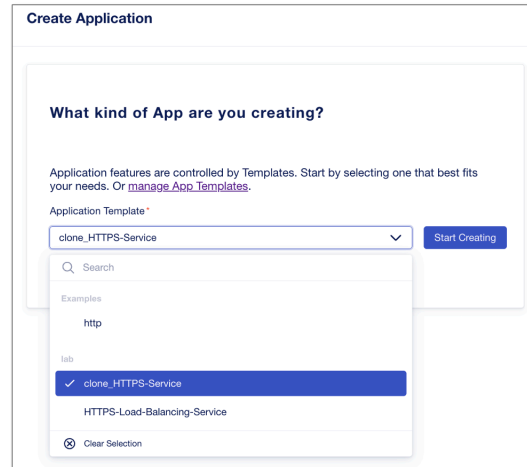
- **https-re-encrypt**

What kind of Application:

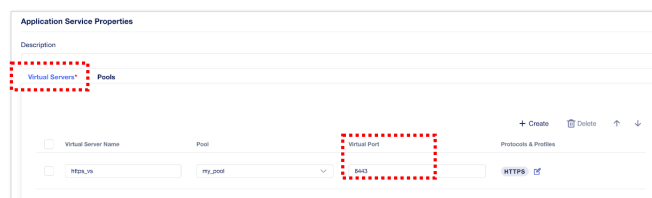
- **From Template** を選択

- “Select Template” をクリック

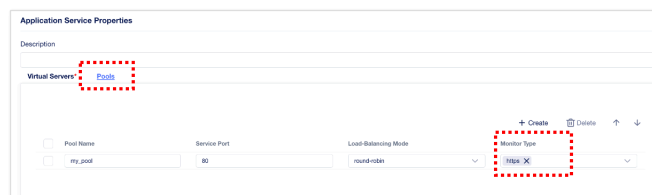
作成、編集した "clone\_HTTPS-Service" を選択し、"Start Creating" をクリックします。



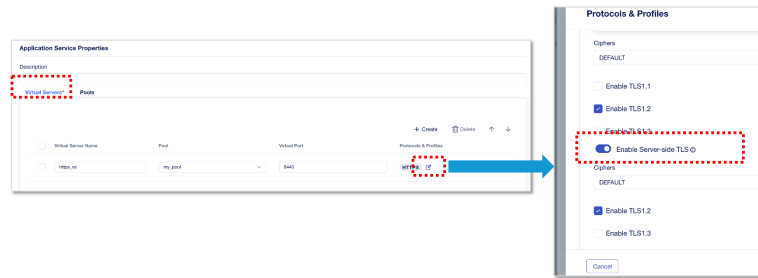
- Virtual Port が default 8443 に変わっていることが確認できます。



- Monitor Type が default 設定で https に変わっていることが確認できます。



- Server-Side TLS が default Enable となっていることが確認できます。



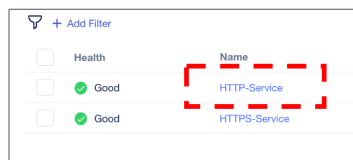
Cancel してダッシュボードに戻ります。

### TCP Profile のカスタマイズ

TCP Profile をカスタマイズし、設定項目を追加します。先に現状のテンプレート内容を確認します。

#### 変更前の状態確認

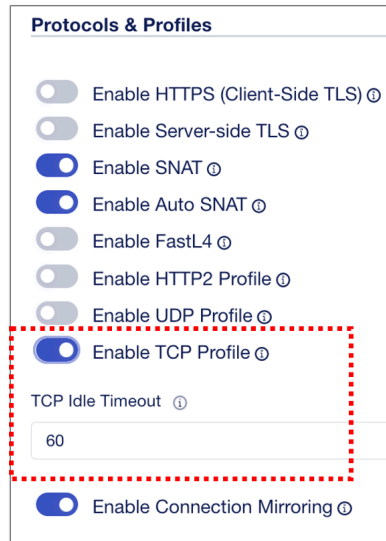
作成済みのアプリケーション "HTTP-Service" を開き、右上の "Edit" マークをクリックします。



"Protocols & Profiles" の Edit マークをクリックします。

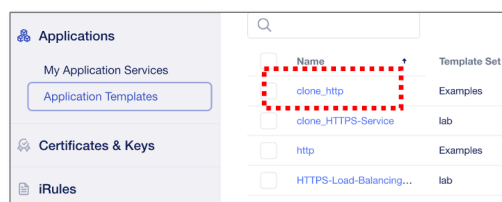


” Enable TCP Profile ” を有効にすると、TCP Idle Timeout 値のみ設定オプションとして見えます。

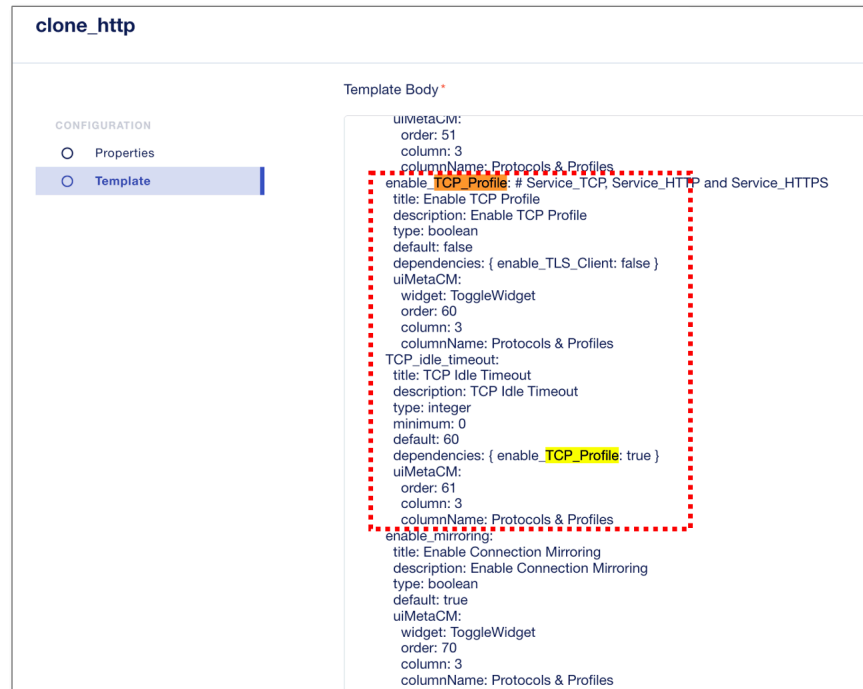


キャンセルしてトップに戻ります。

テンプレートの中身も見ていきます。”Application Templates”画面で作成した ” clone\_http ” をクリックします。

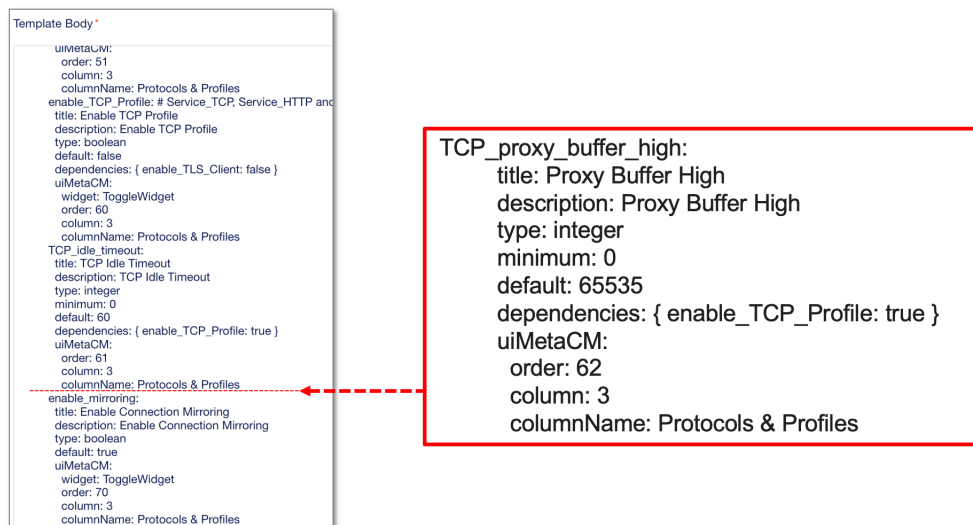


Template Body を確認すると、TCP Profile に depend した ” TCP\_idle\_timeout ” の Parameter が含まれています。



## TCP パラメーターの追加

TCP 追加パラメーターとして "TCP Proxy Buffer High" を設定します。





上記該当箇所に、以下テキストをコピーペーストして挿入し、"Save" してください。

直上の " TCP\_idle\_timeout " を参考に、スペース・インデントを合わせるようご注意ください。

```
TCP_proxy_buffer_high:
  title: Proxy Buffer High
  description: Proxy Buffer High
  type: integer
  minimum: 0
  default: 65535
  dependencies: { enable_TCP_Profile: true }
  uiMetaCM:
    order: 62
    column: 3
    columnName: Protocols & Profiles
```

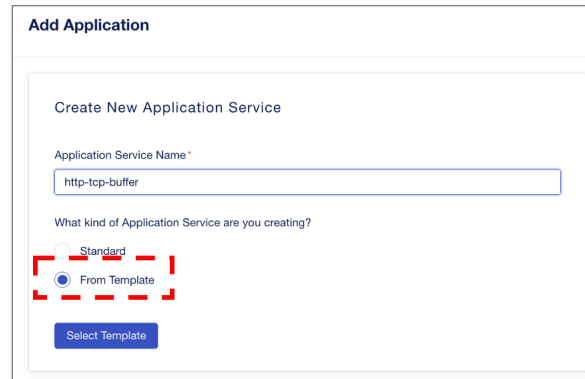
変更後のテンプレート



```
Template Body
uiMetaCM:
  widget: ToggleWidget
  order: 60
  column: 3
  columnName: Protocols & Profiles
TCP_idle_timeout:
  title: TCP Idle Timeout
  description: TCP Idle Timeout
  type: integer
  minimum: 0
  default: 60
  dependencies: { enable_TCP_Profile: true }
  uiMetaCM:
    order: 61
    column: 3
    columnName: Protocols & Profiles
TCP_proxy_buffer_high:
  title: Proxy Buffer High
  description: Proxy Buffer High
  type: integer
  minimum: 0
  default: 65535
  dependencies: { enable_TCP_Profile: true }
  uiMetaCM:
    order: 62
    column: 3
    columnName: Protocols & Profiles
enable_mirroring:
  title: Enable Connection Mirroring
  description: Enable Connection Mirroring
  type: boolean
  default: true
  uiMetaCM:
    widget: ToggleWidget
    order: 70
    column: 3
    columnName: Protocols & Profiles
```

### 変更後のテンプレート確認

Template Body 変更・Save 後に、変更内容がテンプレートに反映されているか確認します。"My Application Services"から "+Add Application " をクリックします。



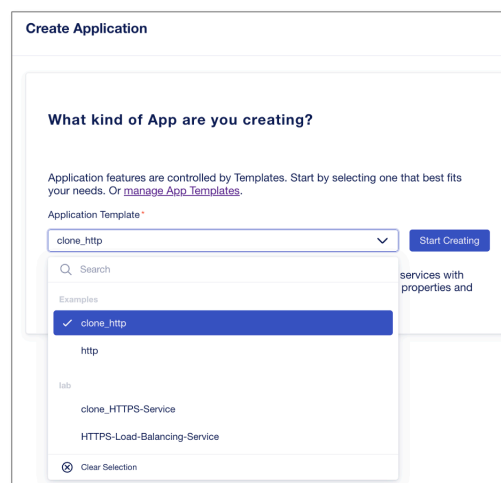
Application Service Name:

- **http-tcp-buffer**

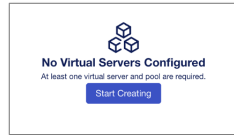
What kind of Application:

- **From Template** を選択
- " **Select Template** " をクリック

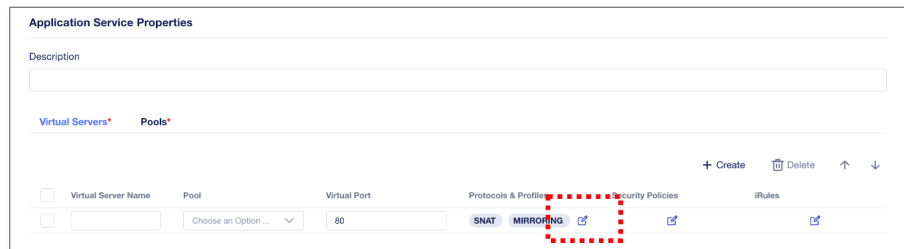
作成、編集した "clone\_http" を選択し、" Start Creating " をクリックします。



” Start Creating ” をクリックします。



” Protocols & Profiles ” の Edit マークをクリックします。



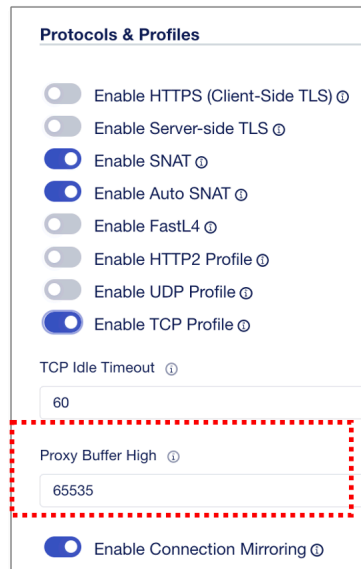
” Enable TCP Profile ” を有効にすると、”Proxy Buffer High”の設定項目が増えています。

Cancel してダッシュボードに戻ります。

### 1.1.9 iRule 作成とバージョンング

- iRules はイベントベースのスクリプト言語で、アプリケーショントラフィック操作をカスタマイズ可能です。
- iRules の文法詳細に関しては、こちらのページをご参照下さい。 <https://clouddocs.f5.com/api/irules/>
- 本ラボでは iRules 機能を使って、「HTTP リクエストの特定の URI path(/test) の場合、任意のコンテンツを返す」という内容の iRule を設定します。

そのあとで iRule から返すコンテンツの内容を変更し、iRule バージョン管理とロールバック操作を確認します。

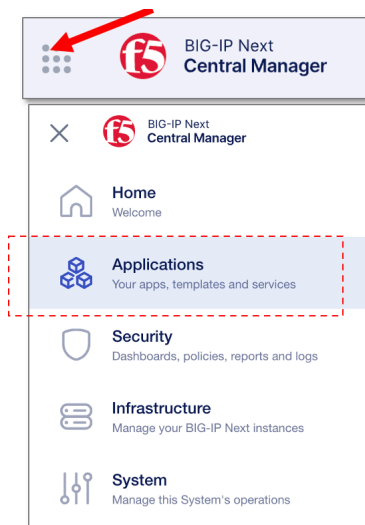


### iRule の作成

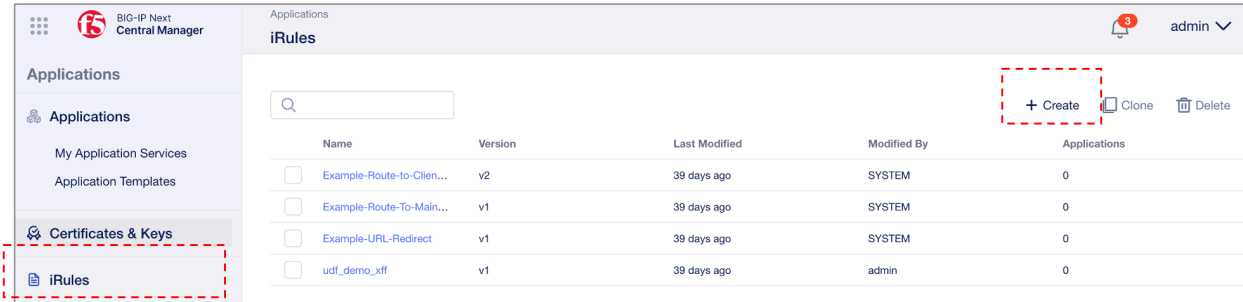
「HTTP リクエストの特定の URI path(/test) の場合、任意のコンテンツを返す」内容の iRule を作成していきます。

### iRule 作成

CM 画面左上部の workspace から、「Applications」を選択します。



左メニューから「iRules」を選択し、右上の「+ Create」をクリックします。

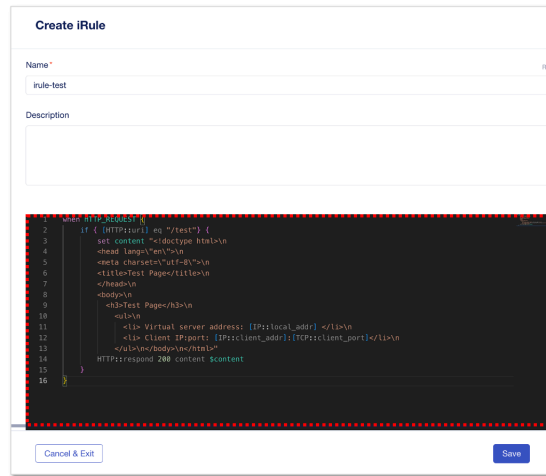


次の iRule スクリプトを、iRule 設定画面にコピー＆ペーストします。

```
when HTTP_REQUEST {
    if { [HTTP::uri] eq "/test" } {
        set content "<!doctype html>\n
        <head lang=\"en\">\n
        <meta charset=\"utf-8\">\n
        <title>Test Page</title>\n
        </head>\n
        <body>\n
        <h3>Test Page</h3>\n
        <ul>\n
        <li> Virtual server address: [IP::local_addr] </li>\n
        <li> Client IP:port: [IP::client_addr]:[TCP::client_port]</li>\n
        </ul>\n</body>\n</html>"
        HTTP::respond 200 content $content
    }
}
```

- 作成する iRule のスクリプト内容

- HTTP Request イベント時
- URI Path "/test" へのアクセスの場合、“ Test Page ” の html コンテンツとステータスコード 200 をレスポンスする



```
1 when HTTP_REQUEST {
2   if { [HTTP::url] eq "/" } {
3     set content "Content-Type: text/html"
4     set header "Content-Type: text/html"
5     set charset "utf-8"
6     set test Page/1.html
7   }
8   set content $test
9   set header $test
10  }
11  set content "Content-Type: text/html"
12  set header "Content-Type: text/html"
13  set charset "utf-8"
14  set test Page/1.html
15  HTTP::respond 200 content $content
16 }
```

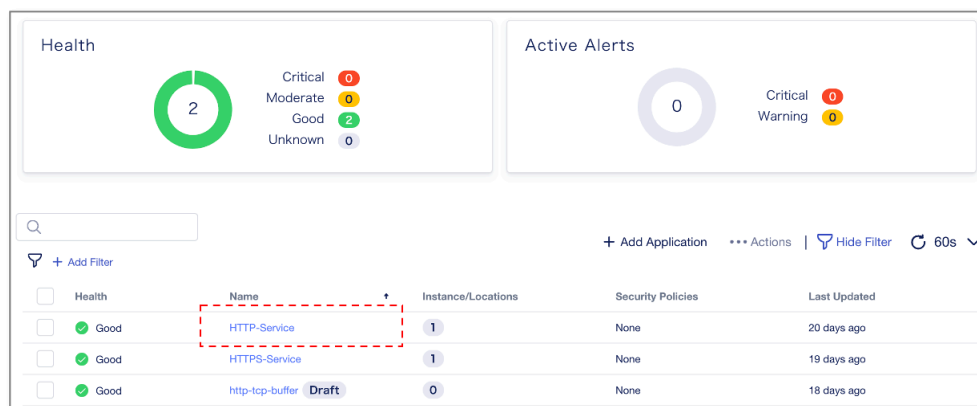
Name:

– **irule-test**

- 上記赤枠のフィールドに前ページの iRule をコピーペーストし、 "Save" をクリック

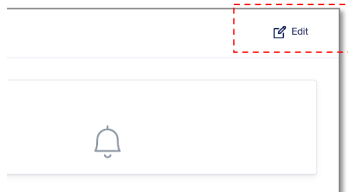
### アプリケーションへの適用

My Application Services から作成済みの "HTTP-Service" をクリックします。

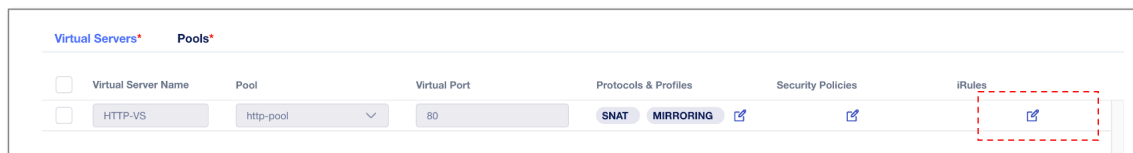


	Name	Instance/Locations	Security Policies	Last Updated
<input type="checkbox"/>	Health			
<input type="checkbox"/>	Good	1	None	20 days ago
<input type="checkbox"/>	Good	1	None	19 days ago
<input type="checkbox"/>	Good	0	None	18 days ago

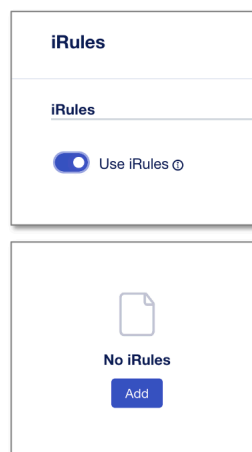
次画面右上の " Edit " をクリックします。



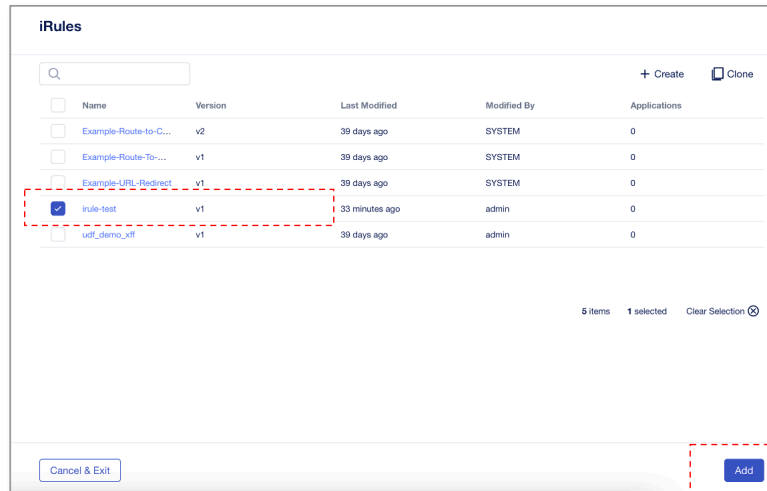
iRule の "Edit" ボタンをクリックします。



“ Use iRules ” のトグルを Enable にし、” Add ” をクリックします。

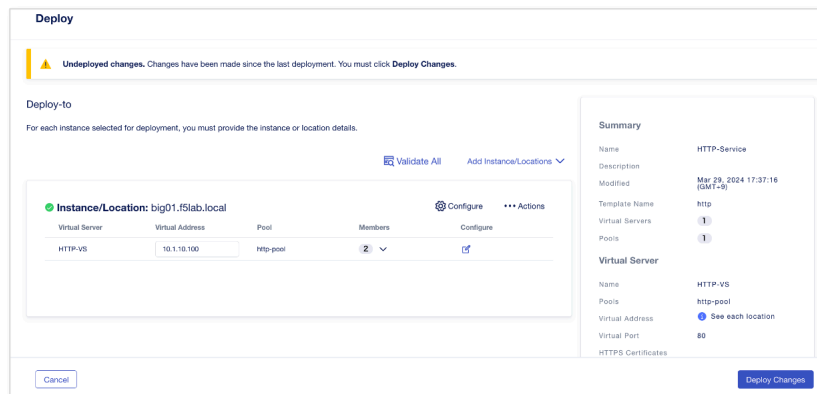


作成した " irule-test " のチェックボックスをクリックし " Add " をクリックします。



元画面で "Save" をクリックし、 " Review & Deploy" をクリックします。

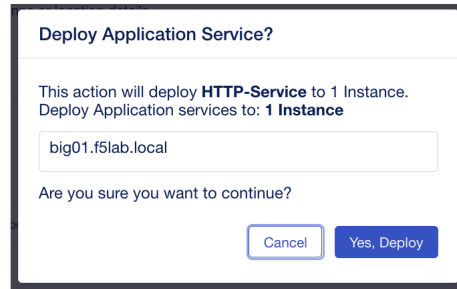
次の Deploy 画面で、 "Deploy Changes" をクリックします。



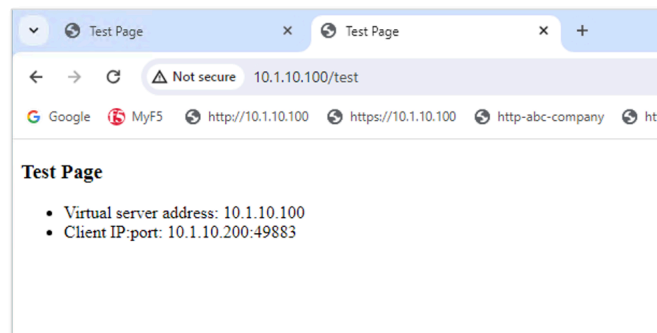
"Yes, Deploy" をクリックします。

クライアントからサーバへの通信確認を行います。 Windows client のブラウザから





`http://10.1.10.100/test` の URL へアクセスを試行します。



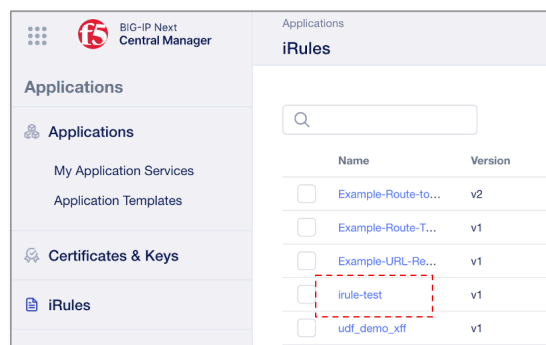
"Test Page" の画面が表示されると、iRule からコンテンツを返しています。

## iRule の変更とバージョンニング

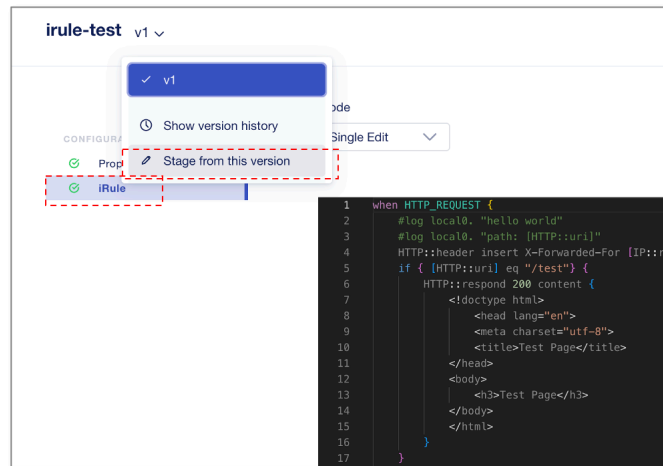
iRule を部分編集し、履歴管理の機能を確認します。

## iRule の変更

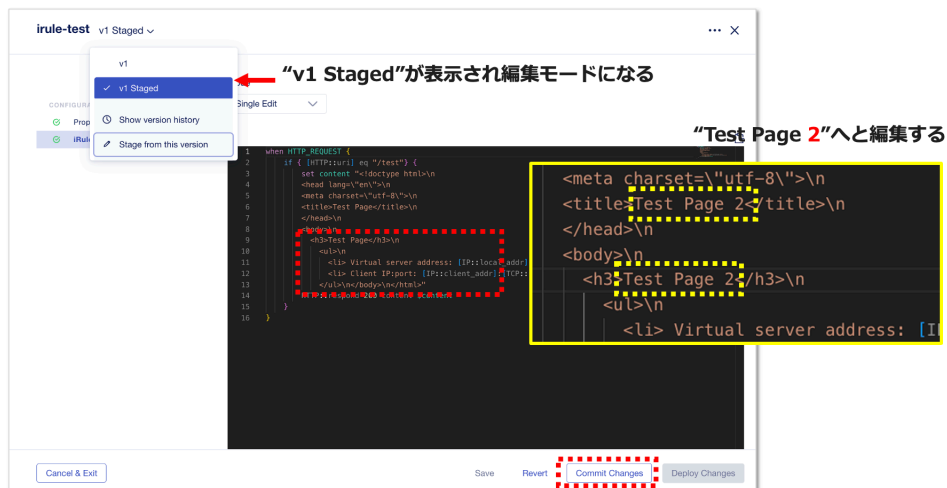
Applications > iRules 画面から、作成した "irule-test" をクリックします。



画面上部 ” v1 ” のドロップダウンメニューから “ Stage from this version ” を選択します。

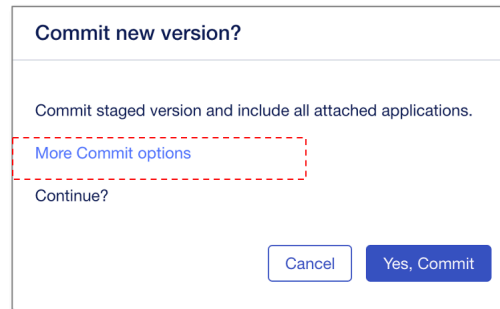


すると、“ v1 Staged ” が表示され編集モードになります。HTML コンテンツ内容を、“Test Page”から “Test Page 2” へと編集します。



編集後、 ” Commit Changes ” をクリックします。

次の確認画面にて、“ More Commit options ” をクリックしてオプション画面を開きます。



Commit new version?

Commit staged version and include all attached applications.

[More Commit options](#)

Continue?

Cancel Yes, Commit

更新後の iRule が関連アプリケーションで直ちに有効にならないように、“**Commit without any attached applications**” を選択し、“Yes, Commit” をクリックします。



Commit new version?

☐ Commit staged version and include all attached applications.

☐ Commit and attach all applications that have any version of this iRule.

☒ Commit without any attached applications.

[Fewer Commit options](#)

Continue?

Cancel Yes, Commit

irule-test v2 ▾

✓ v2

v1

CONFIGURATION

Propagate

IRule

Show version history

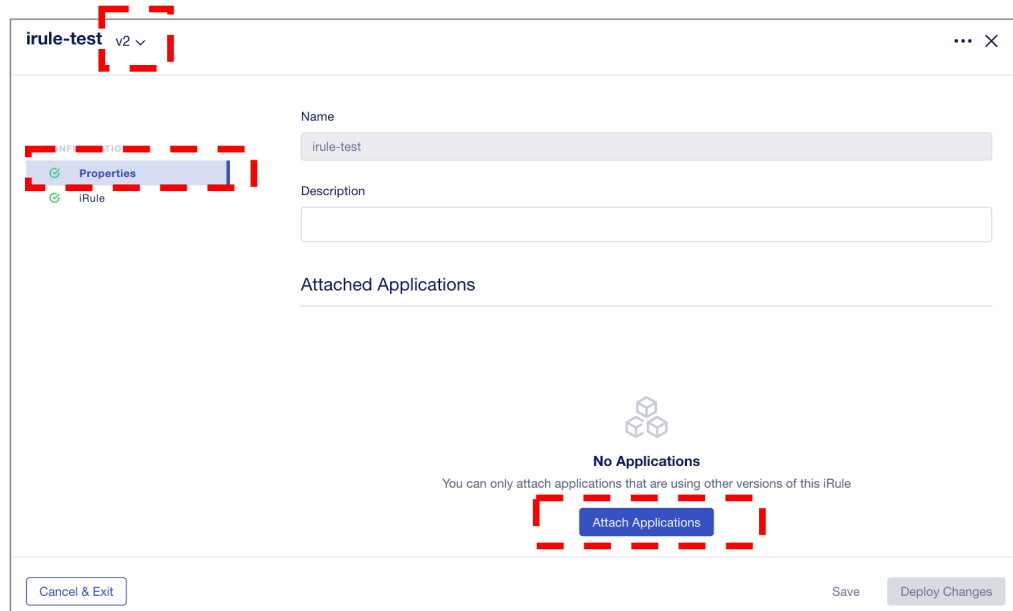
Stage from this version

“v2”として作成される

すると、更新版の “v2” として作成されます。

### 更新 iRule の適用

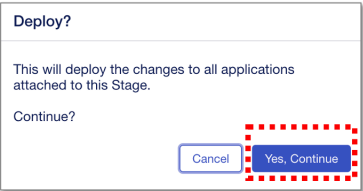
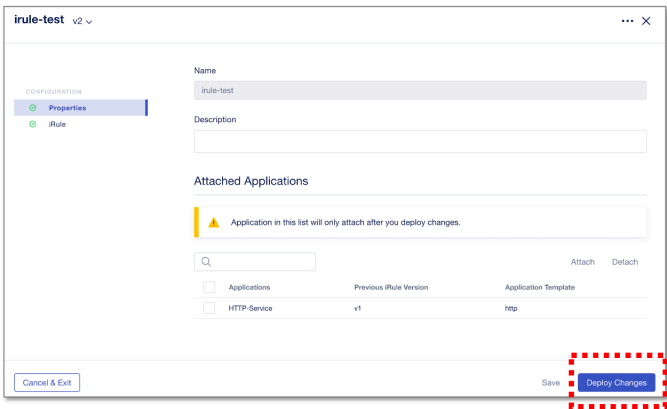
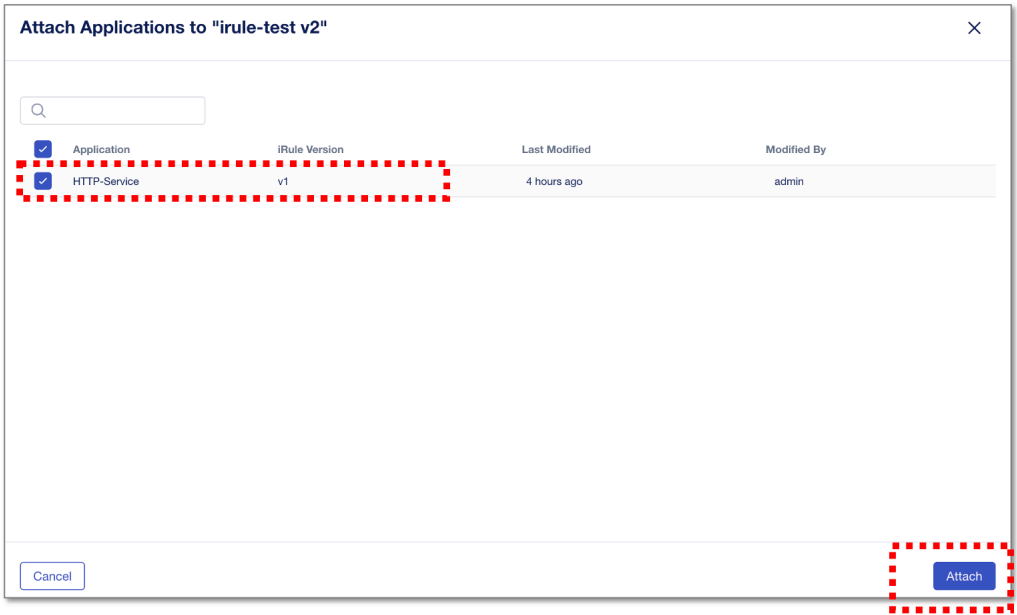
更新された "v2" の iRule を適用します。"Properties"をクリックし、画面の上部ドロップダウンから "v2" を選択して "Attach Applications" をクリックします。



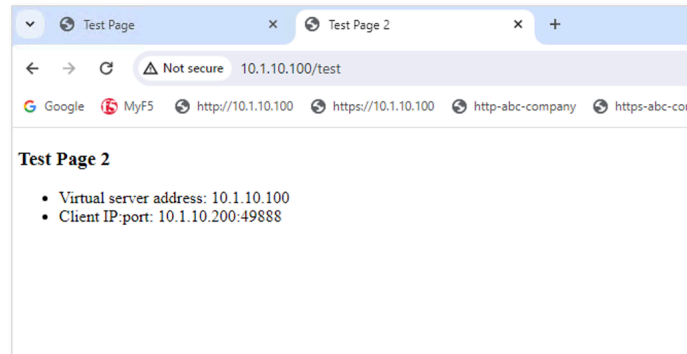
現状 "v1" が適用されている HTTP-Service のチェックボックスをチェックし、"Attach" をクリックします。

次の確認画面で "Deploy Changes" をクリックし、"Yes, Continue" をクリックします。

iRule 画面で、次のように新旧バージョンの差分比較が可能です。



クライアントからサーバへの通信確認を行います。Windows client のブラウザから **http://10.1.10.100/test** の URL へアクセスを試行します。



"Test Page 2" の画面が表示されると、更新後の"v2"iRule からコンテンツを返しています。

### iRule のロールバック

iRule を、旧バージョンの以前の設定に戻す方法を確認します。戻し方の考え方は2通りあり、

- “ v1 ” ルールを充て直す
- “ v1 ” ルールをコピーして “ v3 ” として充て直す

どちらを採択すべきかは運用状況によりますが、手順的にはいずれも大差はありません。本章では、後者の “ v1 ” ルールをコピーして “ v3 ” として充て直す 手順で実施することとします。

### v1 ルールの充て直し（参考）

---

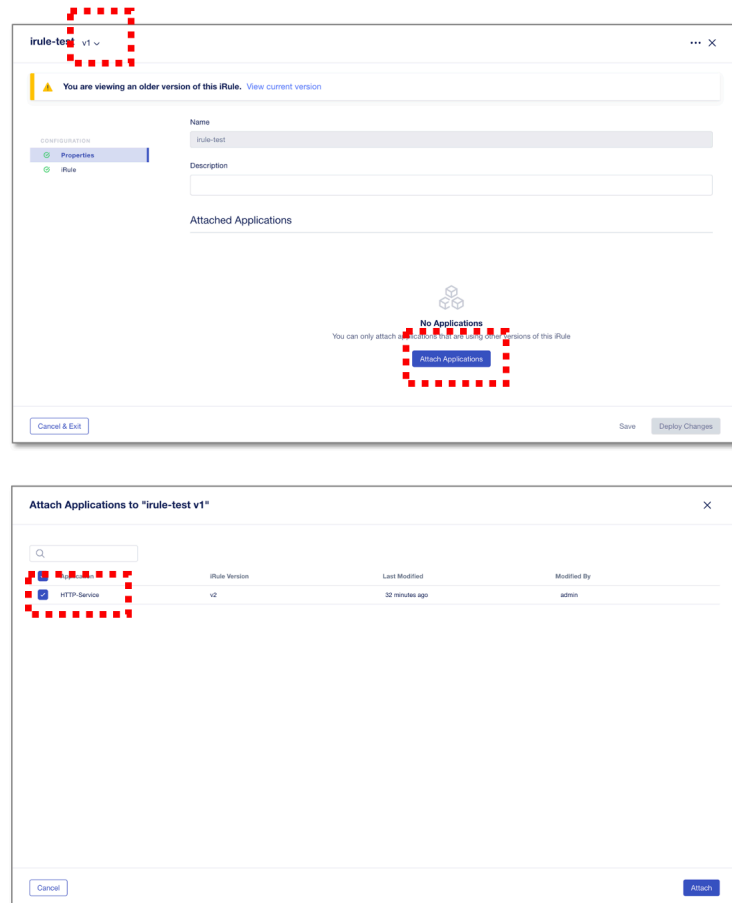
注釈： この v1 ルール充て直しは参考情報とし、ハンズオンラボは後半の v3 として充てる手順を実施します。

---

“ irule-test ” の “ v1 ” を選択し、“ Attach Applications ” をクリックします。

現状 “ v2 ” が適用されている HTTP-Service をチェックして"Apply"、“ Deploy Changes ” をクリックします。

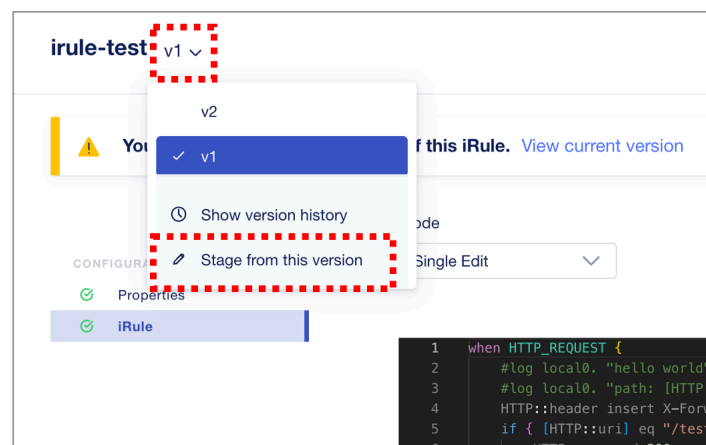
以上で"v1" iRule へのロールバックは完了です。



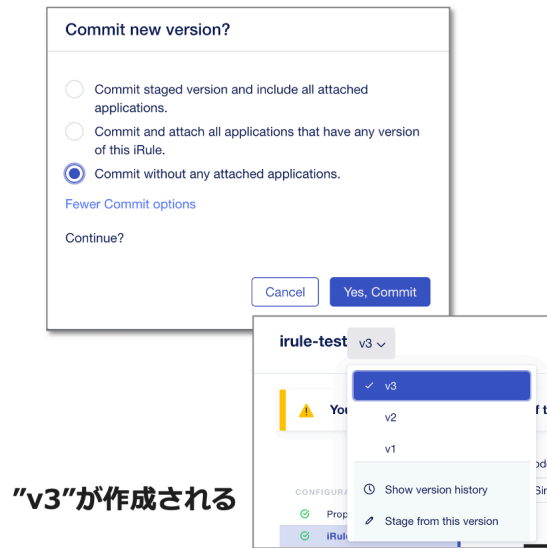
### v3 ルールとして充て直し

旧 iRule に戻す際、履歴バージョンを v3 としてリビジョンアップして適用し直します。

以前の "v1" の状態で "Stage from this version" を選択し、"Commit Changes" をクリックします。

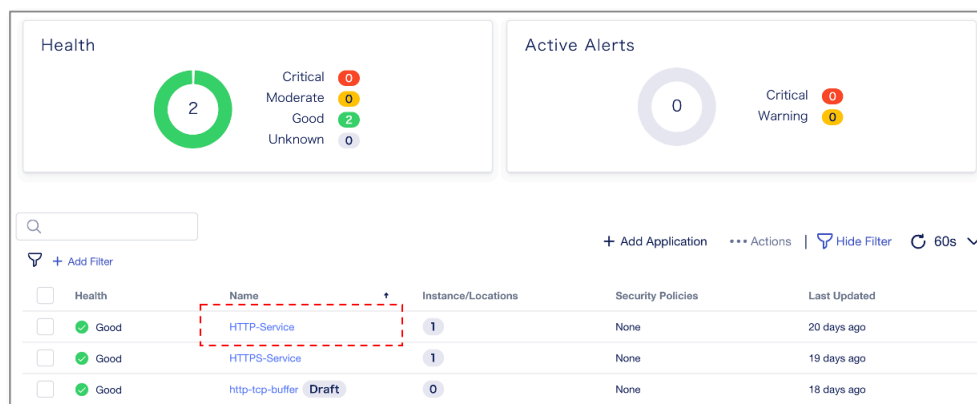


” More Commit Option ” から ” Commit without any attached applications ” を選択し、” Yes, Commit ” をクリックします。すると同一 iRule が”v3”として作成されます。



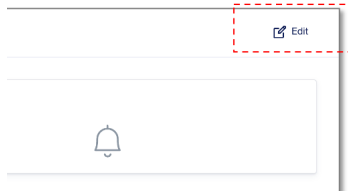
”v3”が作成される

アプリケーションへ v3 iRule を適用し直します。My Application Services から作成済みの ” HTTP-Service ” をクリックします。

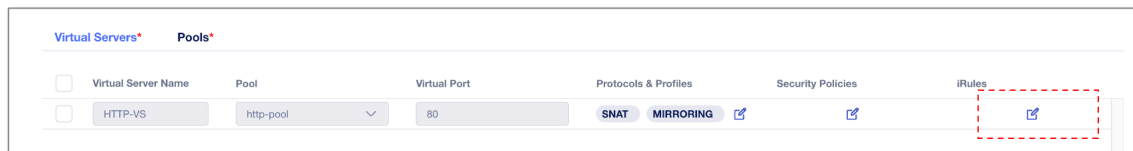




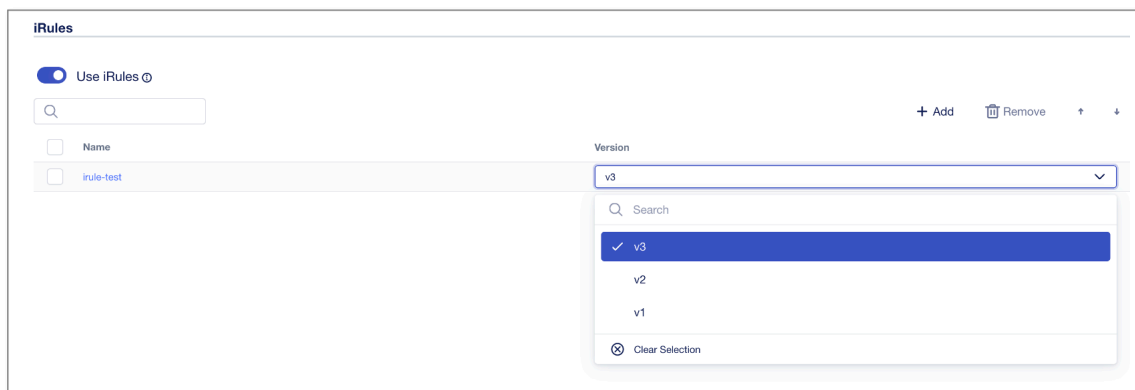
次画面右上の " Edit " をクリックします。



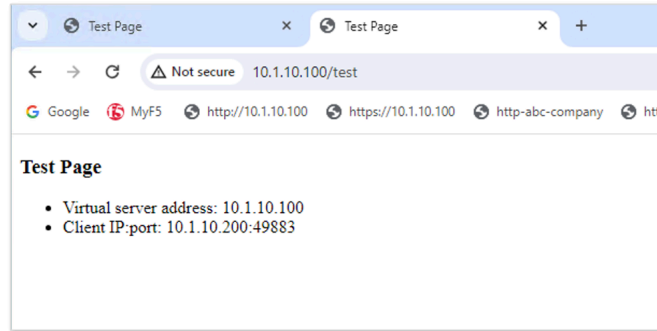
iRule の"Edit"ボタンをクリックします。



Version のドロップダウンメニューから “ v3 ” を選択し、“ Save ”、“ Review & Deploy ” をクリックします。次ページの"Deploy Changes", "Yes, Deploy"まで実行します。



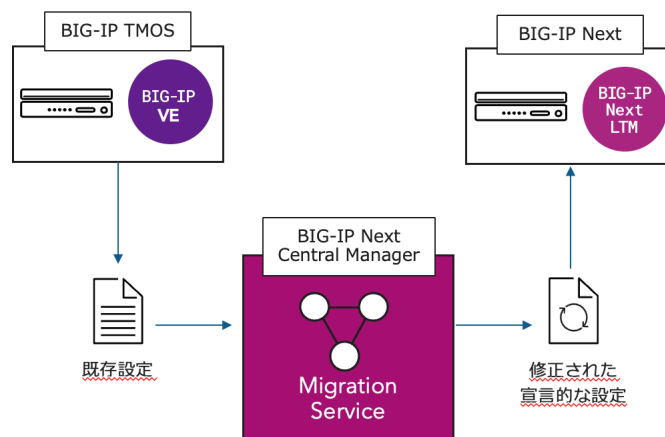
クライアントからサーバへの通信確認を行います。Windows client のブラウザから  
**http://10.1.10.100/test** の URL へアクセスを試行します。



"Test Page" の画面が表示されると、旧バージョン iRule の"v3"からコンテンツを返しています。

### 1.1.10 BIG-IP TMOS からの移行 (Migration Service)

Central Manager では、TMOS からの移行支援ツールである **Migration Service** を標準機能として提供しています。

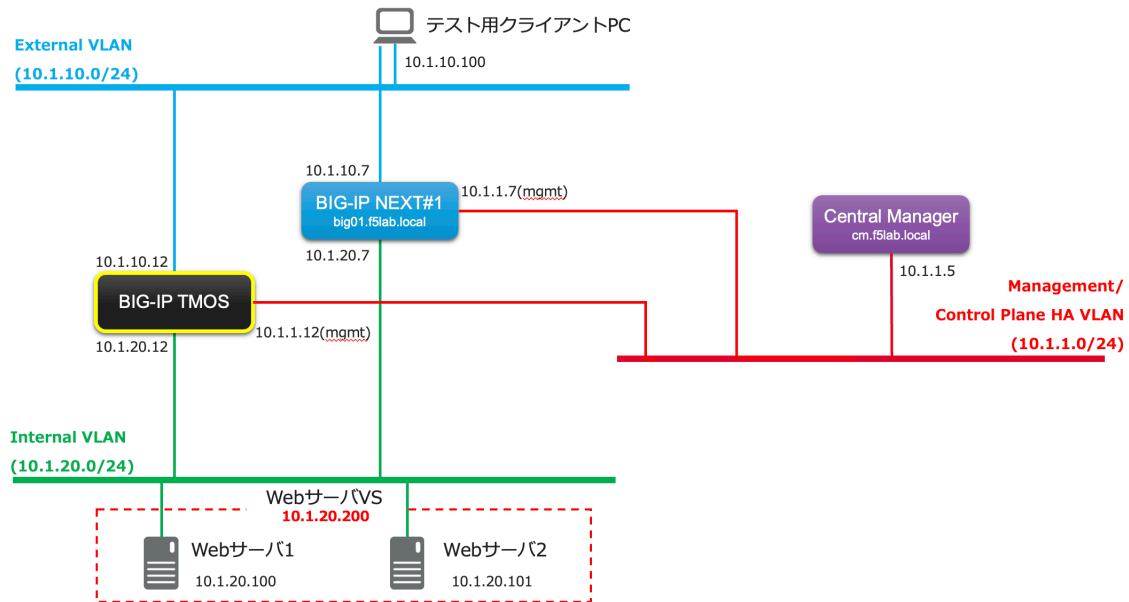


- 既存 BIG-IP TMOS バージョン (v12.1 以降) の設定を、BIG-IP Next 互換に修正
- BIG-IP の UCS ファイルを BIG-IP Next 向けの AS3 定義に変換
- 移行における問題点を自動的に識別し、解決
- 移行後の診断およびメトリクスにより、デバイスのステータスを確認
- アプリケーション単位のマイグレーションをサポート

## TMOS バックアップファイル (UCS) の準備

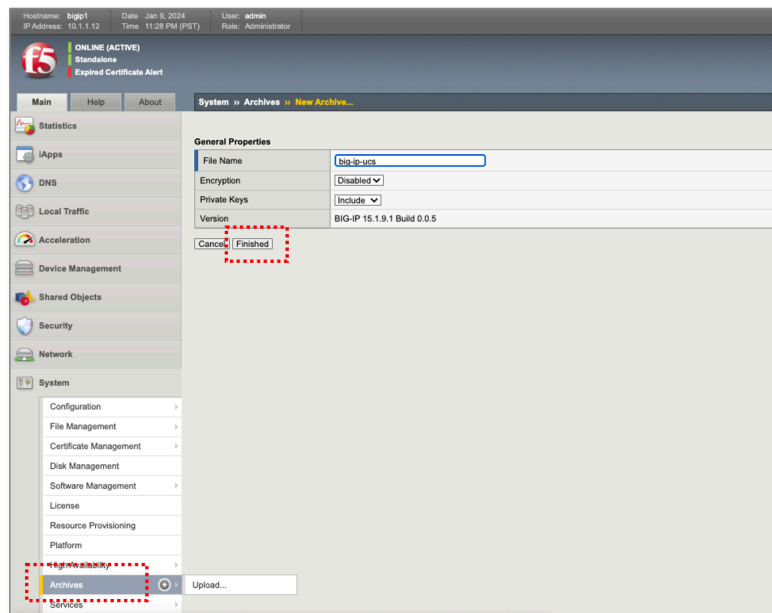
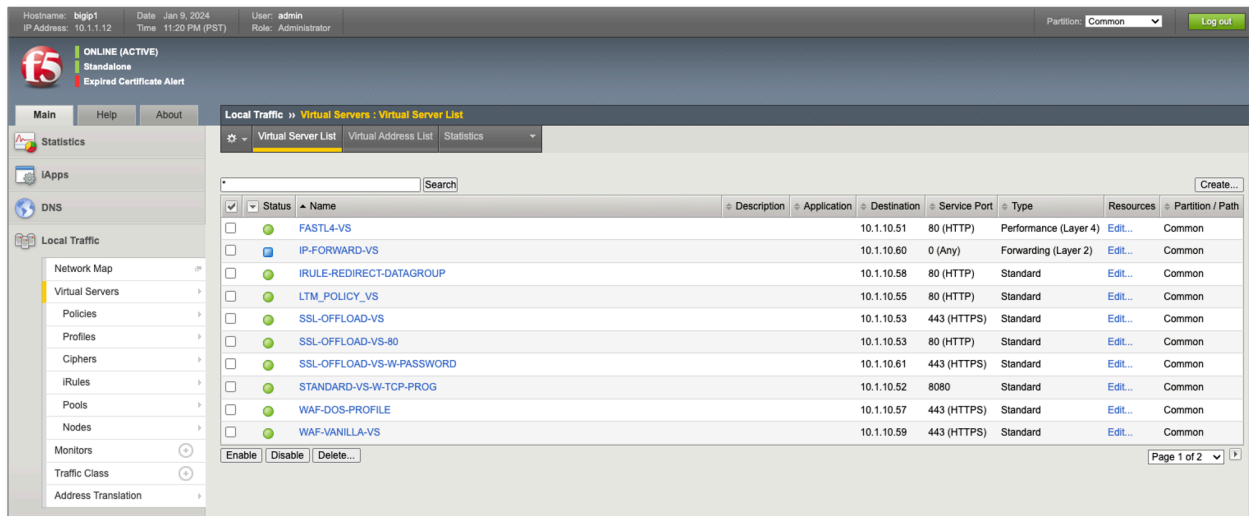
注釈: UDF ハンズオンラボでは UCS ファイルは取得済みで準備してありますので、本手順は実施不要です。想定シナリオでの参考情報として掲載しています。

次の NW 構成図のように稼働中の Classic BIG-IP(TMOS) が存在し、そこから BIG-IP Next#1 へ移行するシナリオを想定しています。



多数の Virtual Server が設定されています。

System> Archives から、"big-ip-ucs"というファイル名で UCS バックアップを作成しています。



Archives リストから作成した UCS ファイルをクリックし、Download してローカル PC の任意の場所に保存します。これで UCS ファイルの準備は完了です。

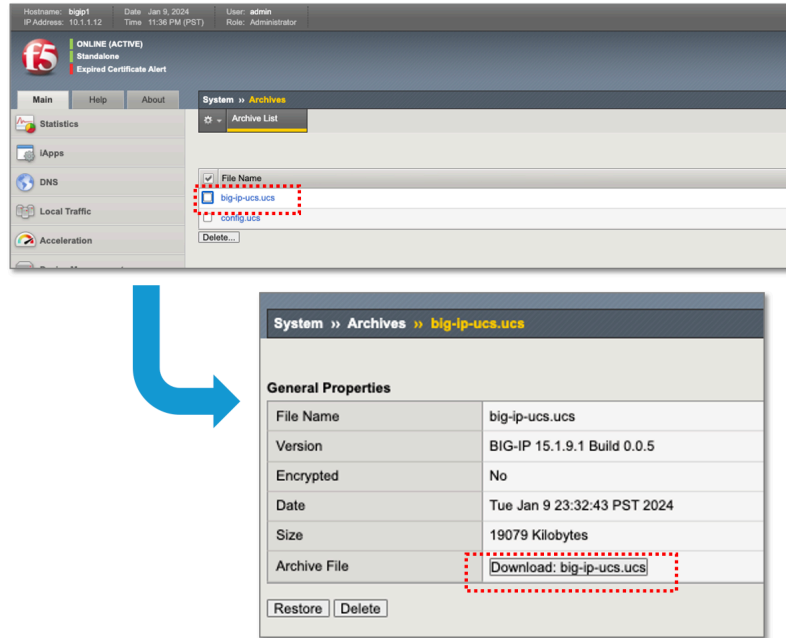
### Central Manager へ UCS ファイルをインポート

前ページ手順で取得済みの UCS ファイルは、Windows client のデスクトップ上のフォルダに格納されています。

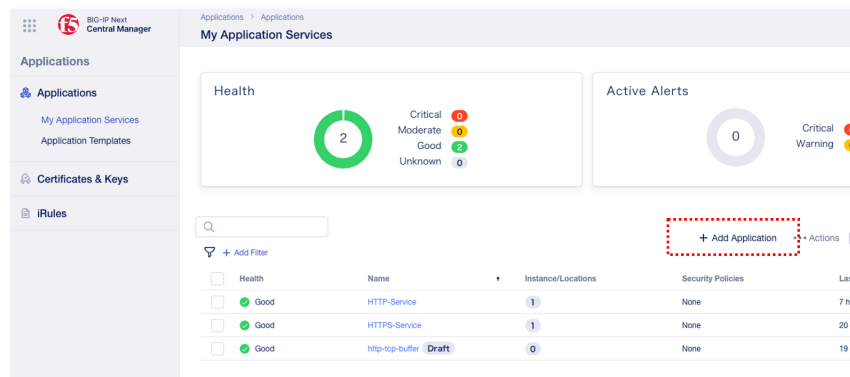
デスクトップ > Handson Files > Backup UCS > udf-tmos-bigip.ucs

Windows client 上のブラウザから CM へアクセスするか、ファイルを自身の PC へコピーしてから次の手順へ進んでください。

"Applications" 画面を開き、My Application Services の画面から "+ Add Application" をクリックし、次画面で



” New Migration ” を選択します。

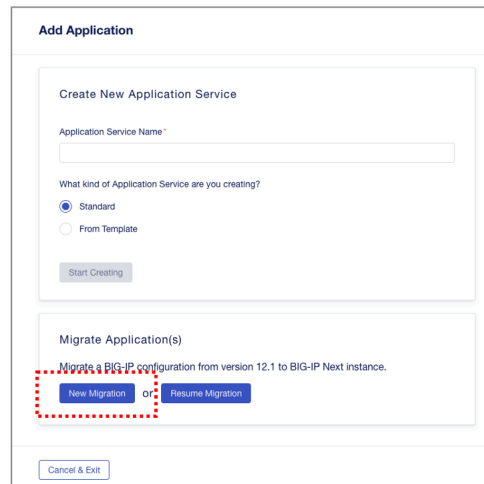


General Properties 画面で、Migration Session 名と Description を設定します。

Session Name:

– my-1st-migration (任意の名前)

• "Next" をクリック



**Add Application**

Create New Application Service

Application Service Name \*

What kind of Application Service are you creating?

☒ Standard

☐ From Template

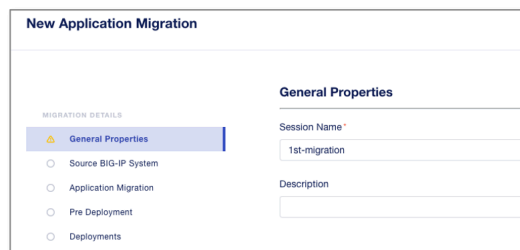
Start Creating

Migrate Application(s)

Migrate a BIG-IP configuration from version 12.1 to BIG-IP Next instance.

New Migration Or Resume Migration

Cancel & Exit



**New Application Migration**

MIGRATION DETAILS

☒ General Properties

☐ Source BIG-IP System

☐ Application Migration

☐ Pre Deployment

☐ Deployments

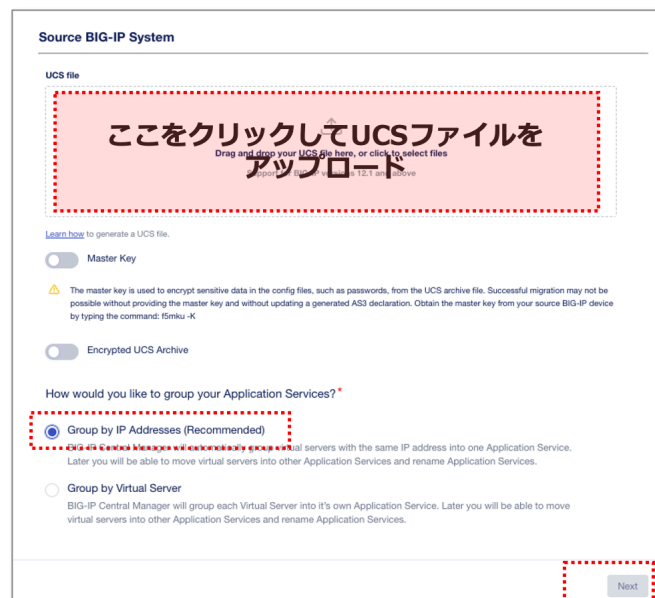
**General Properties**

Session Name \*

1st-migration

Description

CM へアップロードする UCS ファイルを選択します。



**Source BIG-IP System**

UCS file

ここをクリックしてUCSファイルをアップロード

Drag and drop your UCS file here, or click to select files

[Learn how](#) to generate a UCS file.

☐ Master Key

The master key is used to encrypt sensitive data in the config files, such as passwords, from the UCS archive file. Successful migration may not be possible without providing the master key and without updating a generated AS3 declaration. Obtain the master key from your source BIG-IP device by typing the command: `tmsh cli -K`

☐ Encrypted UCS Archive

How would you like to group your Application Services? \*

☒ Group by IP Addresses (Recommended)

BIG-IP Central Manager will group virtual servers with the same IP address into one Application Service. Later you will be able to move virtual servers into other Application Services and rename Application Services.

☐ Group by Virtual Server

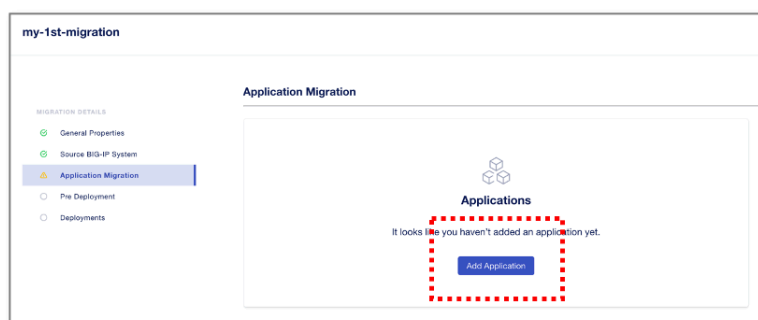
BIG-IP Central Manager will group each Virtual Server into its own Application Service. Later you will be able to move virtual servers into other Application Services and rename Application Services.

Next

- 赤枠部分をクリックし、UCS ファイルを選択します。
- Master key を Disable
- “ Group by IP Addresses ” を選択

- "Next" をクリック

Add Application をクリックします。



インポートされた Application のリストが確認できます。“Group by IP Addresses” を選択したため、同一 IP で複数 Port のものが同一 Application にソートされて表示されています。

AS3 Version 3.45.0					
<input type="text"/> <span>Move</span> <span>Rename</span> <span>Analyze</span>					
<input type="checkbox"/> Application Service / Virtual Servers	IP Address	Port	Status	Security	
<input type="checkbox"/> > application_1	10.1.10.58/32	80	▲	None	
<input type="checkbox"/> > application_2	10.1.10.60/32	0	◆	None	
<input type="checkbox"/> ▼ application_3					
<input type="checkbox"/> Common_SSL-OFFLOAD-VS	10.1.10.53/32	443	●	None	
<input type="checkbox"/> Common_SSL-OFFLOAD-VS-80	10.1.10.53/32	80	●	None	
<input type="checkbox"/> > application_4	10.1.10.52/32	8080	●	None	
<input type="checkbox"/> > application_5	10.1.10.59/32	443	▲	WAF 1 of 1	
<input type="checkbox"/> > application_6	10.1.10.51/32	80	●	None	
<input type="checkbox"/> > application_7	10.1.10.56/32	443	▲	WAF 1 of 1	
<input type="checkbox"/> > application_8	10.1.10.55/32	80	●	None	
<input type="checkbox"/> > application_9	10.1.10.61/32	443	●	None	
<input type="checkbox"/> > application_10	10.1.10.57/32	443	▲	WAF 1 of 1	
12 items					

それぞれのアプリケーションの移行可否のアセスメント結果が確認できます。(参考)

### Applicationを選択して“Analyze”をクリック

### Configuration Analyzer

アイコン・波線にカーソルを合わせると詳細な情報を表示

- ⚠ **Nextへのデプロイが可能:** サポートされないオブジェクトはハイライトされ、デプロイ時に自動的に削除
- ❖ **BIG-IP Nextではサポートされない設定**
- ✅ **Nextへの移行が可能**

## 設定マイグレーションの実行

UCS からインポートしたアプリケーションを Next インスタンスへデプロイします。

IP アドレスが “ 10.1.10.53/32 ”、“ 10.1.10.54/32 ”、“ 10.1.10.55/32 ” のアプリケーション (ステータスはいずれもグリーン) の Application を選択して“Add” をクリックします。

“Next” をクリックします。

“ Shared Objects ”(iRule、証明書等の共通項目) の “import” をすべてクリックして CM に取り込んだ後、 “Deploy” をクリックします。Deploy Location は“Save as Draft”のままとしておきます。ここで任意の Next インスタンスを



**BIG-IP Application Services**

AS3 Version  
3.49.0

[Move](#) [Rename](#) [Analyze](#)

<input type="checkbox"/>	Application Service / Virtual...	IP Address	Port	Status	Security
<input type="checkbox"/>	> application_1	10.1.10.58/32	443	✓	WAF 1 of 1
<input checked="" type="checkbox"/>	> application_2	10.1.10.55/32	443	✓	WAF 1 of 1
<input checked="" type="checkbox"/>	> application_3	10.1.10.53/32	80, 443	✓	None
<input type="checkbox"/>	> application_4	10.1.10.59/32	0	✗	None
<input type="checkbox"/>	> application_5	10.1.10.51/32	80	✓	None
<input checked="" type="checkbox"/>	> application_6	10.1.10.54/32	80	✓	None
<input type="checkbox"/>	> application_7	10.1.10.60/32	443	!	None
<input type="checkbox"/>	> application_8	10.1.10.52/32	8080	✓	None
<input type="checkbox"/>	> application_9	10.1.10.56/32	443	✓	WAF 1 of 1

9 items Showing 3 of 7 selected Clear Selection

[Cancel](#) [Add](#)

**Application Migration**

[Add](#)

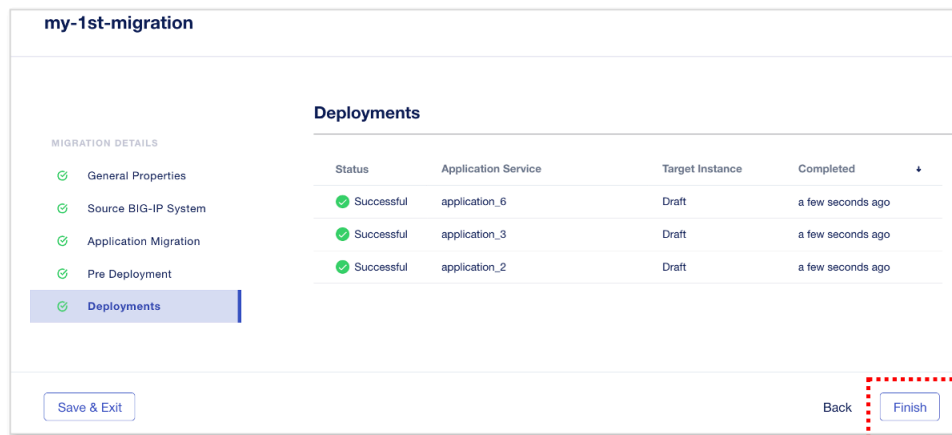
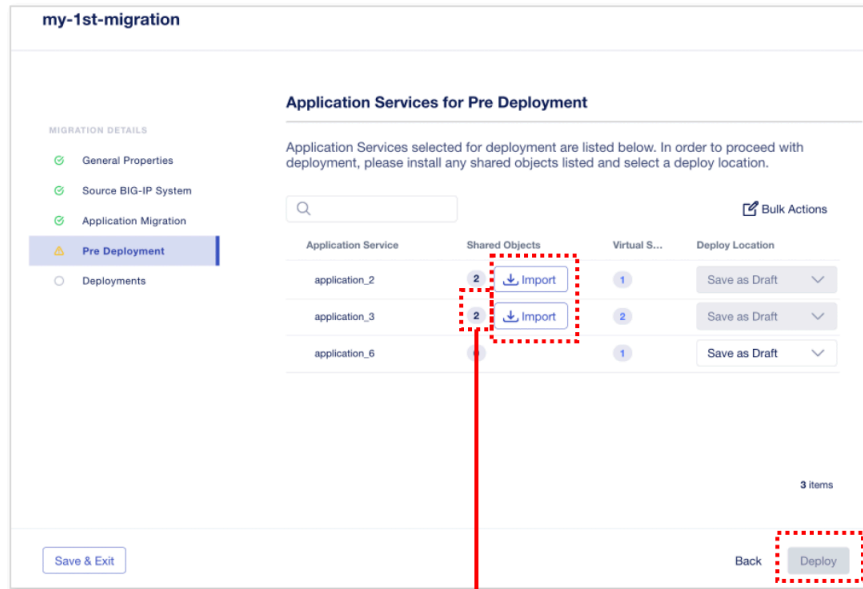
Service Name	IP Address	iRules	Remove
application_2	10.1.10.55/32	0	
application_3	10.1.10.53/32	1	
application_6	10.1.10.54/32	0	

3 items

[Back](#) [Next](#)

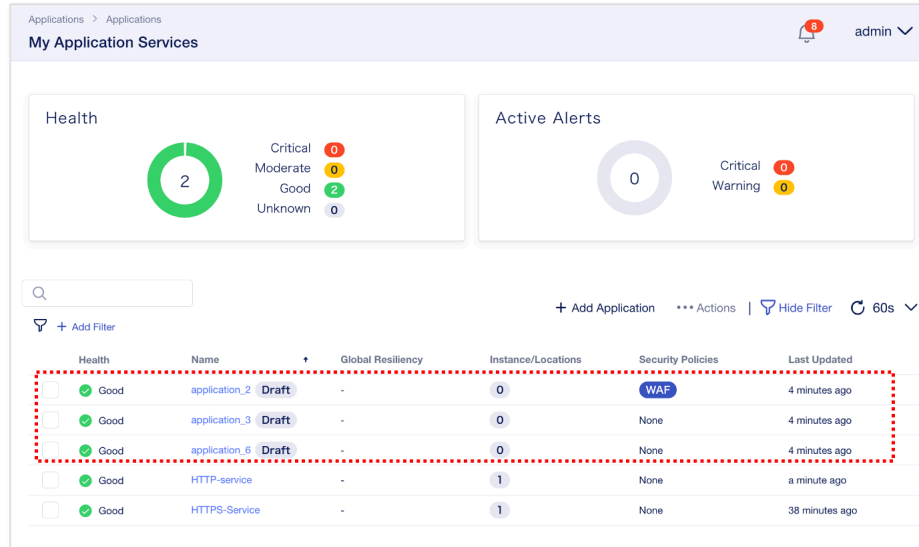
選択することも可能です。

正常に Successful で Deploy されたら ” **Finish** ” をクリックして閉じます。

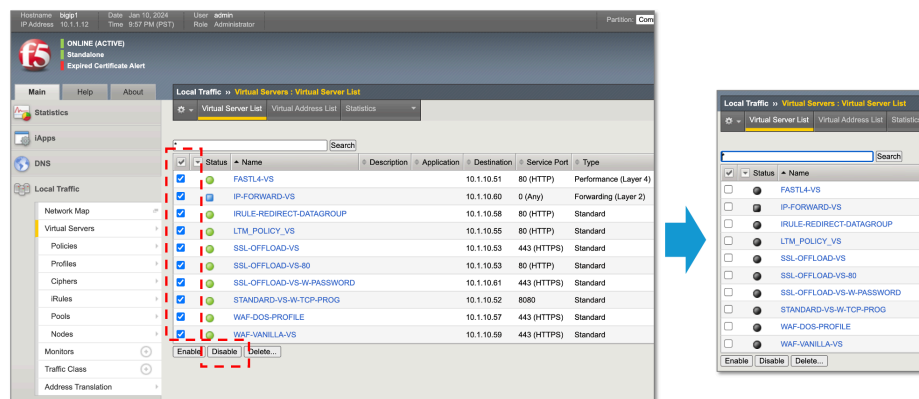


My Application Services を見ると、Draft として (instance への割り当てなし) Application が作成されています。

(参考) 実運用では、通信切り替え前にアドレス重複を避けるために、既存 TMOS の Virtual Server を先に Disable

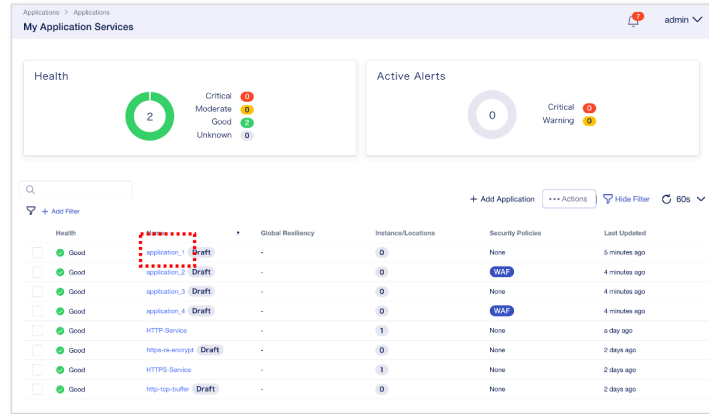


します。

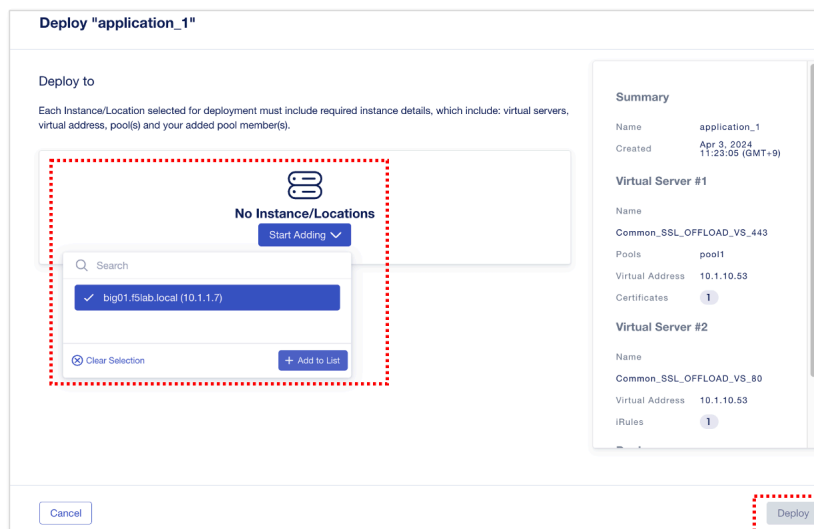


Deploy する Application として、IP アドレスが "10.1.10.53/32" のアプリケーション (この例では "application\_1") をクリックします。 取りこんだ 3 つの application のいずれか 1 つを選択いただいて問題ありません。

“ Review & Deploy ” をクリックします。

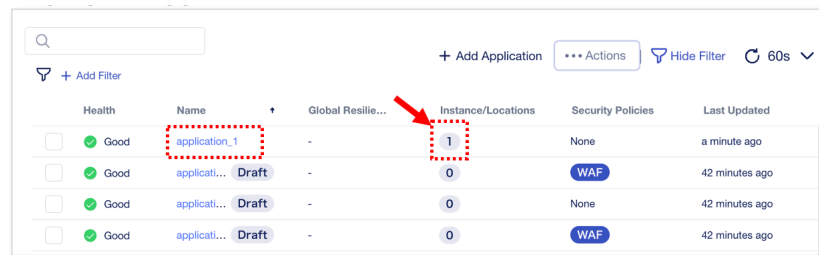


アプリケーションをデプロイする Next インスタンスを選択します。“Start Adding”をクリックし、**big01.f5lab.local**を選択して“+ Add to List”をクリックします。



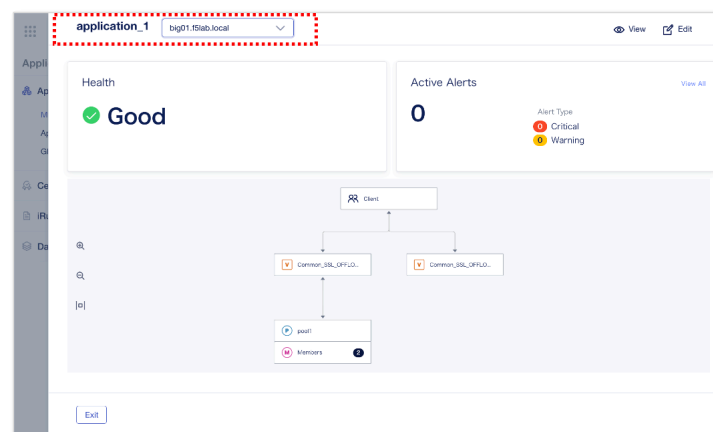
- "big01.f5lab.local(10.1.1.7)" を選択
- "+ Add to List" をクリック
- “ Deploy ” をクリック

Instance/Locations が "1"と表示されるようになり、1 インスタンスにデプロイされていることを示しています。



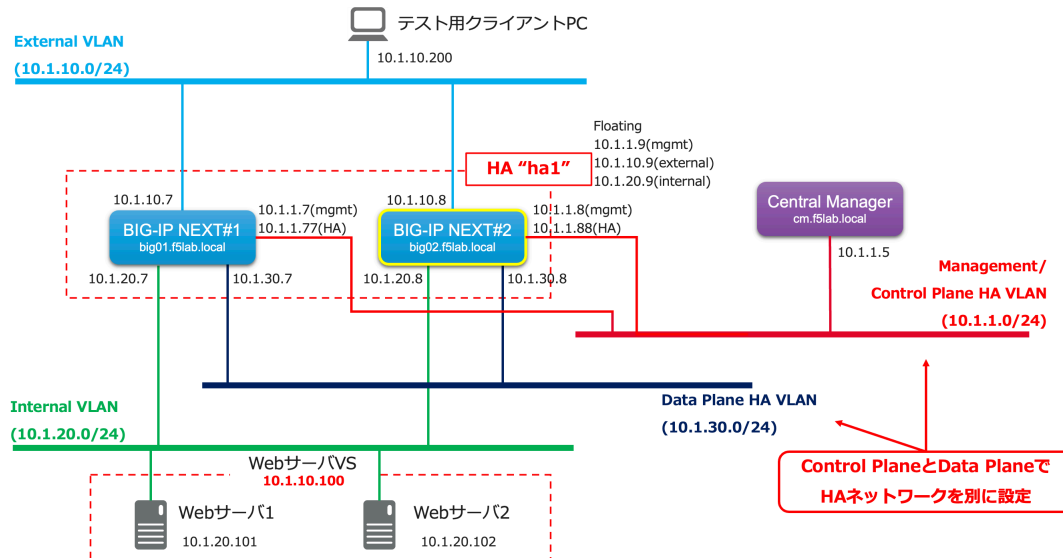
Health	Name	Global Resili...	Instance/Locations	Security Policies	Last Updated
Good	application_1	-	1	None	a minute ago
Good	applicati...	-	0	WAF	42 minutes ago
Good	applicati...	-	0	None	42 minutes ago
Good	applicati...	-	0	WAF	42 minutes ago

デプロイした Application をクリックすると、指定した Instance で正常に動作していることが確認できます。



### 1.1.11 Next インスタンスの HA 冗長構成

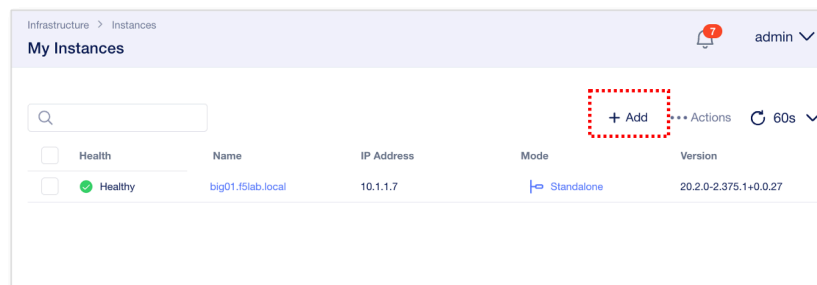
BIG-IP Next インスタンスの HA(High Availability) クラスタを設定していきます。以下構成図のとおり、BIG-IP Next#2 を Standby 機として追加します。



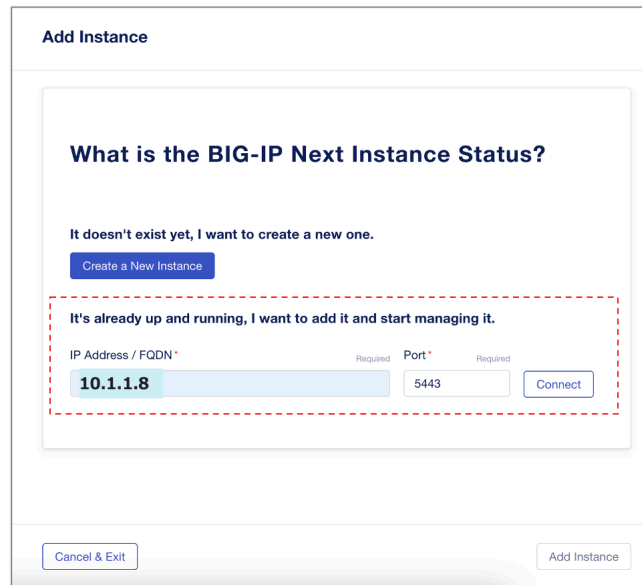
#### Central Manager ヘインスタンス#2 の登録

UDF 上で "BIG-IP Next instance 2" はすでに起動済みで、interface/vlan/ip のセットアップは 4 章の手順で実施済みの前提とします。

"My Instances" の "+ Add" をクリックします。



NEXT インスタンス#2 の IP アドレスを入力して"Connect"をクリックします。

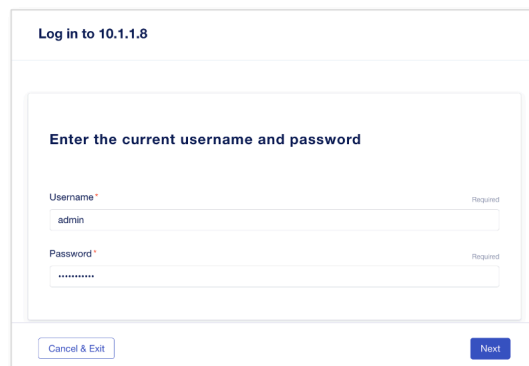


IP Address/FQDN:

– 10.1.1.8

- "Connect" をクリック

NEXT インスタンスの Credential を入力します。



Username:

– admin

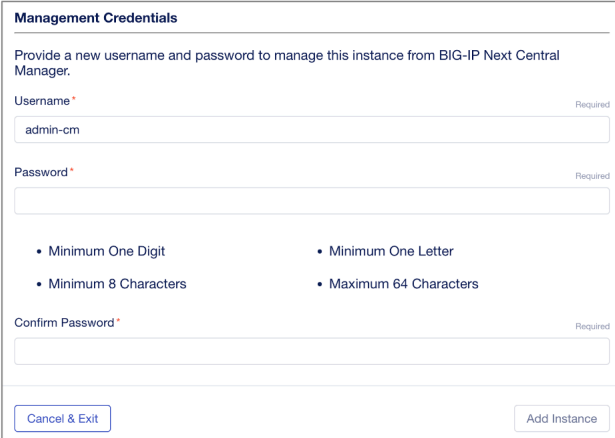
Password:

– Welcome123!

- "Next" をクリック

BIG-IP Next CM から Next インスタンスを管理するための Credential を設定し、" Add Instance " クリックします。

画面をスクロールダウン



**Management Credentials**

Provide a new username and password to manage this instance from BIG-IP Next Central Manager.

Username \* Required

admin-cm

Password \* Required

• Minimum One Digit • Minimum One Letter  
• Minimum 8 Characters • Maximum 64 Characters

Confirm Password \* Required

Cancel & Exit Add Instance

Username:

– admin-cm

Password/Confirm Password:

– Welcome123!

- "Add Instance" をクリック

確認画面が表示されるので " Add " クリックし、fingerprint の確認画面が出たら " Accept " をクリックします。

BIG-IP Next インスタンス#2(10.1.1.8) が追加されたことを確認します。



Start Central Management of this Instance?

Adding this instance allows you to manage it from BIG-IP Next Central Manager. If you continue, you will no longer be able to manage changes directly from the instance. Continue?

Cancel Add

Continue Connecting?

The authenticity of host can't be established. Do you want to accept the following fingerprint?

47fa75c08793cd5287870a4963cd72239d034de9ce3c832fa0d5510d53803782

Reject Accept

Infrastructure > Instances

My Instances admin

Search:

+ Add ... Actions 60s

Health	Name	IP Address	Mode	Version
<input type="checkbox"/> Healthy	big02.fslab.local	10.1.1.8	Standalone	20.2.0-2.375.1+0.0.27
<input type="checkbox"/> Healthy	big01.fslab.local	10.1.1.7	Standalone	20.2.0-2.375.1+0.0.27

## HA クラスターのセットアップ

HA クラスターを設定していきます。

### スタンバイノードの指定

HA Active 機とする BIG-IP Next インスタンス#1(10.1.1.7) の Mode “ Standalone ” をクリックします。

Infrastructure > Instances

My Instances admin

Search:

+ Add ... Actions 60s

Health	Name	IP Address	Mode	Version
<input type="checkbox"/> Healthy	big02.fslab.local	10.1.1.8	Standalone	20.2.0-2.375.1+0.0.27
<input type="checkbox"/> Healthy	big01.fslab.local	10.1.1.7	Standalone	20.2.0-2.375.1+0.0.27

左メニューから HA を選択し、 ” Enable HA ” をクリックします。

The screenshot shows the 'High Availability' configuration page for instance 'big01.f5lab.local'. On the left, a sidebar menu lists various settings: Properties, HA (selected), Timezone & NTP, DNS, Certificates, Networking & Proxy, Log Management, Health, Traffic, Network Interface, QKView Files, Log Archive, Debug, License, and Provision. The main content area is titled 'High Availability' and includes a 'Mode' section with a red dashed box around the 'Enable HA' button. Below this, a section titled 'What you'll need...' lists requirements for creating a BIG-IP Next HA instance: one additional BIG-IP Next instance managed by BIG-IP Next Central Manager, 5-7 unassigned IP addresses, both instances running the same software version, and both running on the same provider (VE or VELOS). Two boxes represent the nodes: 'BIG-IP Next Standalone Instance 1' (Future Active HA Node) and 'BIG-IP Next Standalone Instance 2' (Future Standby HA Node). The first box lists requirements: 'Must have an active license' and 'Can be running traffic and applications'. The second box lists requirements: 'No active traffic or applications' and 'No active license'. At the bottom left is a 'Cancel & Exit' button.

ドロップダウンから Standby ノードを選択します。

The screenshot shows the 'Add HA to big01.f5lab.local' configuration page. The left sidebar menu includes: HA PARAMETERS, Select HA Nodes (selected), HA VLANs, HA Properties, Traffic VLANs, and Summary. The main content area is titled 'HA Nodes' and contains two sections. The first section, 'THIS BIG-IP NEXT INSTANCE WILL BECOME THE ACTIVE NODE', has input fields for 'Name (Instance hostname)\*' (filled with 'big01.f5lab.local') and 'Current IP Address\*' (filled with '10.1.1.7'). The second section, 'SELECT A BIG-IP NEXT INSTANCE TO BE THE STANDBY NODE', has a dropdown menu 'Available Standalone Instances\*' with a red dashed box around the 'big02.f5lab.local' option. Below the dropdown is a 'Clear Selection' button. At the bottom right, a 'Next' button is highlighted with a red dashed box. A 'Cancel & Exit' button is at the bottom left.

Available Standalone Instances:

- **big02.f5lab.local**
- ” Next ” をクリック

## HA 用 VLAN の設定

HA Control Plane VLAN を設定します。Control Plane VLAN 新規作成のための ” Create VLAN ” をクリックします。

The screenshot shows the 'Add HA to big01.f5lab.local' configuration window. On the left, under 'HA PARAMETERS', 'HA VLANs' is selected. The main area is titled 'HA VLANs'. It contains two sections: 'Control Plane VLAN' and 'Data Plane VLAN'. Under 'Control Plane VLAN', there is a dropdown menu with 'Choose an Option...' and a 'Create VLAN' link highlighted with a red dashed box. The 'Data Plane VLAN' section also has a dropdown menu and a 'Create VLAN' link.

VLAN の設定情報を入力します。

The screenshot shows the 'Create Control Plane VLAN' configuration window. It has two input fields on the left: 'Name' (with value 'control-plane-vlan') and 'Tag' (with value '3999'). On the right, there is a 'Network Interface' dropdown menu with 'Choose an Option ...' selected. A red text message is displayed: 'Control PlaneのNetwork InterfaceはMgmt-IFを使用するため指定不可'. The 'Done' button at the bottom right is highlighted with a red dashed box.

Name:

- **control-plane-vlan**

Tag:

– 3999

- ” Done ” をクリック

HA Data Plane VLAN を設定します。Data Plane VLAN 新規作成のための ” Create VLAN ” をクリックします。

Add HA to big01.f5lab.local

HA PARAMETERS

- Select HA Nodes
- HA VLANs**
- HA Properties
- Traffic VLANs
- Summary

HA VLANs

Control Plane VLAN \* ① Required

control-plane-vlan

Create VLAN

Data Plane VLAN \* ① Required

data-plane-vlan

Create VLAN

VLAN の設定情報を入力します。

Create Data Plane VLAN

Name \* Required

data-plane-vlan

Tag

Network Interface \* Required

1.3

本LabではTag id は指定せず、Untaggedとする

Done

Name:

– data-plane-vlan

Network Interface:

– 1.3

- ” Done ” をクリック
- 次画面の ” Next ” をクリック

HA Properties を設定します。

**Add HA to big01.f5lab.local**

10.1.1.9

☐ Enable Auto Failback

**HA PARAMETERS**

- ☒ Select HA Nodes
- ☒ HA VLANs
- ☒ **HA Properties**
- ☐ Traffic VLANs
- ☐ Summary

**HA Nodes Addresses**

**ACTIVE NODE**

big01.f5lab.local

Control Plane Address \* Required

10.1.1.77/24

Data Plane Primary Address \* Required ① Data Plane Secondary Address ①

10.1.30.7/24 0.0.0.0/24

**STANDBY NODE**

Control Plane Address \* Required

10.1.1.88/24

Data Plane Primary Address \* Required ① Data Plane Secondary Address ①

10.1.30.8/24 0.0.0.0/24

Cancel & Exit ← Back Next →

HA Name:

- **big01.f5lab.local**

HA Management(Floating) IP Address:

- **10.1.1.9**

*Active Node:*

Control Plane Address:

- **10.1.1.77/24**

Data Plane Primary Address:

- **10.1.30.7/24**

*Standby Node:*

Control Plane Address:

- **10.1.1.88/24**

Data Plane Primary Address:

– 10.1.30.8/24

- "Next" をクリック

## HA 用 Floating IP の設定

internal/external それぞれの Traffic VLAN に floating ip を追加する設定します。

"internal-vlan" をクリックします。

Name	Tag	Network	Interface	Self IPs used
external	1.1	1.1	1.1	1 ▲
internal	1.2	1.2	1.2	1 ▲

“+” をクリックして 3 行に増やし、Active/Standby/Floating の IP をそれぞれ設定します。

CIDR Address *	HA Details *
10.1.20.7/24	Active Node IP Address
10.1.20.8/24	Standby Node IP Address
10.1.20.9/24	Floating IP Address

●CIDR Address , HA Details:

- 10.1.20.7/24 , Active Node IP Address

- 10.1.20.8/24 , Standby Node IP Address
- 10.1.20.9/24 , Floating IP Address
- " Save " をクリック
- " Next " をクリック

つづいて、 "external-vlan" をクリックします。

**Add HA to big01.f5lab.local**

HA PARAMETERS

- Select HA Nodes
- HA VLANs
- HA Properties
- Traffic VLANs**
- Summary

**Traffic VLANs**

Name	Tag	Network	Interface	Self IPs used
external		1.1	1.1	1 ▲
internal		1.2	1.2	1 ▲

“ + ” をクリックして 3 行に増やし、Active/Standby/Floating の IP をそれぞれ設定します。

**Self-IPs**

Provide one unique CIDR IP address for the active node, the standby node and for at least one floating IP address.

CIDR Address *	HA Details *	Self IP Address *
10.1.10.7/24	Active Node IP Address	
10.1.10.8/24	Standby Node IP Address	
10.1.10.9/24	Floating IP Address	

Cancel Save

◎CIDR Address , HA Details:

- 10.1.10.7/24 , Active Node IP Address
- 10.1.10.8/24 , Standby Node IP Address
- 10.1.10.9/24 , Floating IP Address
- " Save " をクリック

- " Next " をクリック

### 設定適用と確認

サマリー画面を確認し、 "Deploy to HA" をクリックし、つづいて表示される "Yes, Deploy" をクリックします。

**Add HA to big01.f5lab.local**

HA PARAMETERS

- Select HA Nodes
- HA VLANs
- HA Properties
- Traffic VLANs
- Summary**

**Summary**

**Properties**

HA Name	big01.f5lab.local
HA Management (Floating) IP Address	10.1.1.9
Enable Auto Failback	Disabled

**HA Nodes**

**Active Node:**

Name	big01.f5lab.local
Control Plane Address	10.1.1.77/24
Data Plane Primary Address	10.1.30.7/24
Data Plane Secondary Address	

**Standby Node:**

Name	
Control Plane Address	10.1.1.88/24
Data Plane Primary Address	10.1.30.8/24
Data Plane Secondary Address	

**HA VLANs**

2 Configured [View](#)

**Traffic VLANs**

2 Configured [View](#)

[Cancel & Exit](#) [Back](#) [Deploy to HA](#)

デプロイ後、My Instances のリストに HA クラスタとして表示されます。 Mode の HA をクリックすると、HA の設定状態が確認できます。

Infrastructure > Instances

**My Instances**

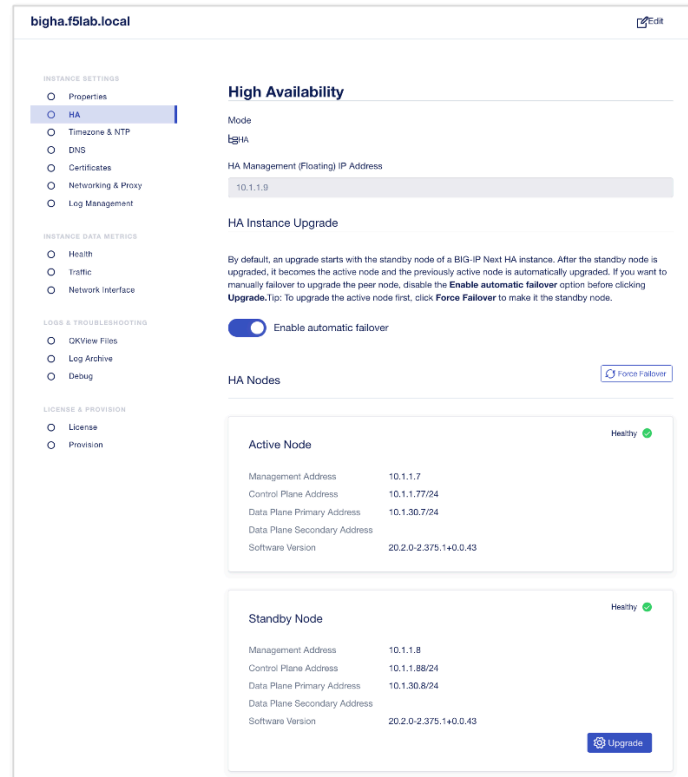
admin

Search:

+ Add ... Actions 60s

Health	Name	IP Address	Mode	Version
Healthy	big01.f5lab.local	10.1.1.9	HA	20.2.0-2.375.1+0.0.43



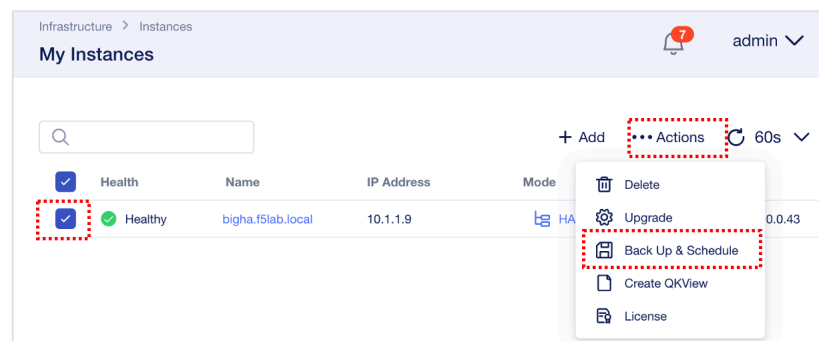


### 1.1.12 BIG-IP Next インスタンスのバックアップ&リストア

BIG-IP Next インスタンスのバックアップとリストアを CM 上で実施していきます。

#### Next インスタンスのバックアップ

CM の My Instances 画面から、バックアップするインスタンスを選択し、右上の “ Actions ” メニューから “ Back Up & Schedule ” をクリックします。



Backup Credentials で、リストア時に使用する Password を設定します。

**Back Up Instances**

BACKUP STEPS

- Step 1: Properties
- Step 2: Schedule
- Summary

Instances

Backup file storage is limited on BIG-IP Next Central Manager.

Name	Backup File Name
bigha.f5lab.local	66009c2d-6282-4815-a795-6f03900d2d6f.[timestamp]

**Backup Credentials**

Provide a password to encrypt this backup.

Encryption Password\* Required

\*\*\*\*\*

\* Minimum 8 Characters, No Whitespace Allowed

Confirm Password\* Required

\*\*\*\*\*

Cancel & Exit Back Up Now Schedule Backup →

Encryption Password/Confirm Password:

- **backup123**
- “ **Schedule Backup** → ” をクリック

Schedule Properties を設定します。CM の GUI には、今すぐ One time でバックアップを取得するオプションが現時点では存在しないため、デイリー（日次実行）でバックアップを取る時刻と、このスケジュールタスクの終了日時の設定をします。

Frequency:

- **Daily**

Start:

- （現在から 5 分後くらいの時刻を指定します）

End:

- End on: （適当に翌日等に設定します）
- “ **Next** → ” をクリック

**Back Up Instances**

BACKUP STEPS

- Step 1: Properties
- **Step 2: Schedule**
- Summary

**Schedule Properties**

Frequency\*  
Daily

Name\*  
Sch-instance-backup-daily-34389

**Start**

Date and Time  
Apr 8 2024, 4:25 PM

Time zone  
日本標準時

**End**

☐ No end date ☒ End on:

Date and Time  
Apr 9 2025, 12:00 AM

Time zone  
日本標準時

Cancel & Exit Back Next

サマリー画面を確認して、“**Save Schedule**” をクリックします。

**Back Up Instances**

BACKUP STEPS

- Step 1: Properties
- Step 2: Schedule
- **Summary**

**Task**

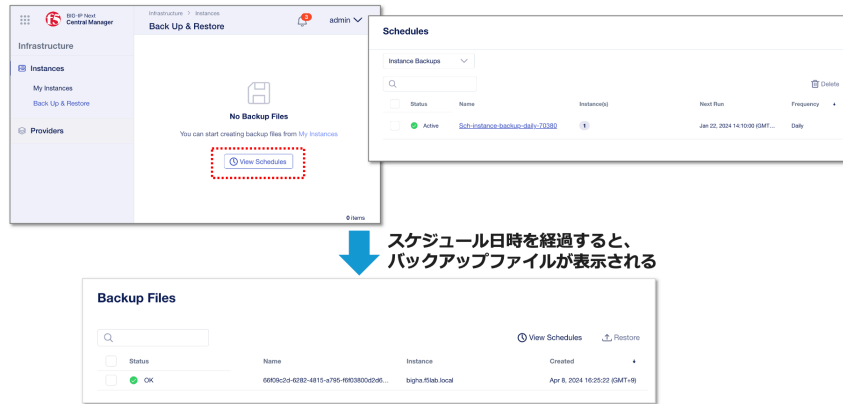
Action	Create a backup file
Object kind	BIG-IP Next Instance
Instance(s)	1 bigha.fslab.local
Encryption	Password set

**Schedule**

Name	Sch-instance-backup-daily-34389
Frequency	Daily
Start Date & Time	Apr 08 2024 16:25 undefined
End Date & Time	Apr 09 2025 00:00 undefined

Cancel & Exit Back Save Schedule

Backup & Restore 画面の“**View Schedules**”をクリックすると、スケジュールされた設定が確認可能です。スケジュール日時を経過すると、バックアップファイルが作成され表示されます。



### Next インスタンスのリストア

Backup & Restore 画面から、バックアップするファイルを選択し、右上の "Restore" をクリックします。



パスワード入力を求められるので、バックアップ作成時に設定した Encryption Password を入力し、"Yes, Restore" をクリックします。

### Restore Backup?

You are about to restore the following backup file, which will replace the instance's current configuration data with the backup file's data. Restoration can take several minutes, during which time the instance may become unavailable.

- 66f09c2d-6282-4815-a795-f6f03800d2d6.2024-04-08.07-25-00.backup.tar.gz

Encryption Password Required

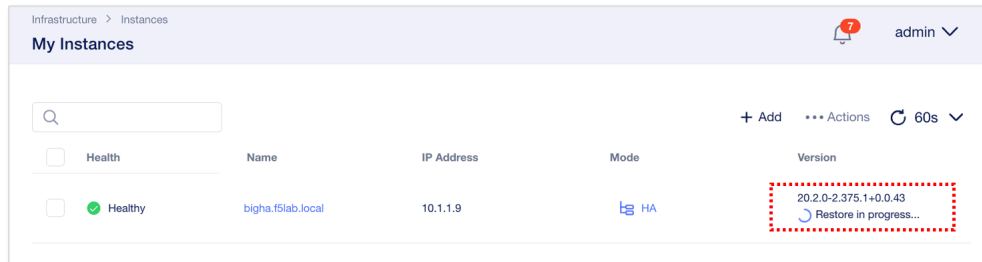
Continue?

Cancel Yes, Restore

Encryption Password:

– backup123

My Instance 画面に戻って、インスタンスの状態を確認します。Restore 実行中は、完了するまで "Restore in progress" とステータス表示されます。



### 1.1.13 Central Manager のバックアップ&リストア

CM のバックアップとリストアを実施していきます。CM のバックアップ&リストア手順は、現状 CLI のみ対応しています。

参照先 URL

- [https://clouddocs.f5.com/bigip-next/latest/use\\_cm/cm\\_backup-restore.html](https://clouddocs.f5.com/bigip-next/latest/use_cm/cm_backup-restore.html)

#### Central Manager のバックアップ

CLI セッションで作業が必要となるため、UDF の ACCESS から "CONSOLE" を選択し、CM へアクセスします。

CLI コマンドで Backup を実行します。

```
/opt/cm-bundle/cm backup

Encryption password: backup123
Reenter encryption password: backup123
```



```

admin@central-manager:~$ /opt/cm-bundle/cm backup
2024-01-22T06:13:16+00:00 Executing /opt/cm-bundle/cm backup
Encryption password:
Reenter encryption password:
2024-01-22T06:13:27+00:00 info: Backing up Vault...
Created vault backup: /tmp/vault-backup.tgz
tar: removing leading '/' from member names
var/run/vault-init/
var/run/vault-init/linkerd.csr
var/run/vault-init/linkerd.crt
var/run/vault-init/vault-client-intermediate-ca.csr
var/run/vault-init/vault-client-intermediate-ca.crt
var/run/vault-init/unsealkeys
var/run/vault-init/ca.crt
var/run/vault-init/ingress-intermediate-ca.crt
var/run/vault-init/unsealkeys.sha256
var/run/vault-init/linkerd-ca.crt
var/run/vault-init/ingress-intermediate-ca.csr
var/run/vault-init/linkerd-uehook.csr
var/run/vault-init/linkerd-uehook.crt
2024-01-22T06:13:29+00:00 info: Vault backup successful!
2024-01-22T06:13:29+00:00 info: Backing up PostgreSQL...
2024-01-22T06:13:31+00:00 info: PostgreSQL backup successful!
Stopping Loki.
2024-01-22T06:13:42+00:00 info: Loki has stopped.
2024-01-22T06:13:42+00:00 info: Backing up Loki...
2024-01-22T06:13:43+00:00 info: Loki backup successful!
Starting Loki.....
2024-01-22T06:14:45+00:00 info: Loki has started.
2024-01-22T06:14:45+00:00 info: Performing Prometheus backup...
2024-01-22T06:18:19+00:00 info: Creating Prometheus database snapshot...
2024-01-22T06:18:35+00:00 info: Verifying the Prometheus database snapshot...
2024-01-22T06:18:35+00:00 info: Successfully created Prometheus database snapshot 20240122T0618292-094b04023c60bf56
2024-01-22T06:18:35+00:00 info: Copying Prometheus snapshot locally...
2024-01-22T06:18:36+00:00 info: Cleanup the Prometheus snapshot in the pod
2024-01-22T06:18:42+00:00 info: Prometheus backup succeeded!
2024-01-22T06:18:42+00:00 info: Backing up SQLite...
2024-01-22T06:18:43+00:00 info: SQLite backup successful!
2024-01-22T06:18:43+00:00 info: Creating backup bundle backup.20240122-061327.tgz...
2024-01-22T06:19:01+00:00 info: Encrypting backup bundle...
2024-01-22T06:19:01+00:00 info: Backup bundle created at /opt/cm-backup/backup.20240122-061327.tgz.enc

```

## Central Manager のリストア

バックアップ作成時と同様に CLI セッションで作業が必要となります。作成されたファイルを、secure location(/opt/cm-backup/) から任意のディレクトリにコピーします。

例)

```
cp /opt/cm-backup/backup.20240122-061327.tgz.enc /home/admin
```

```

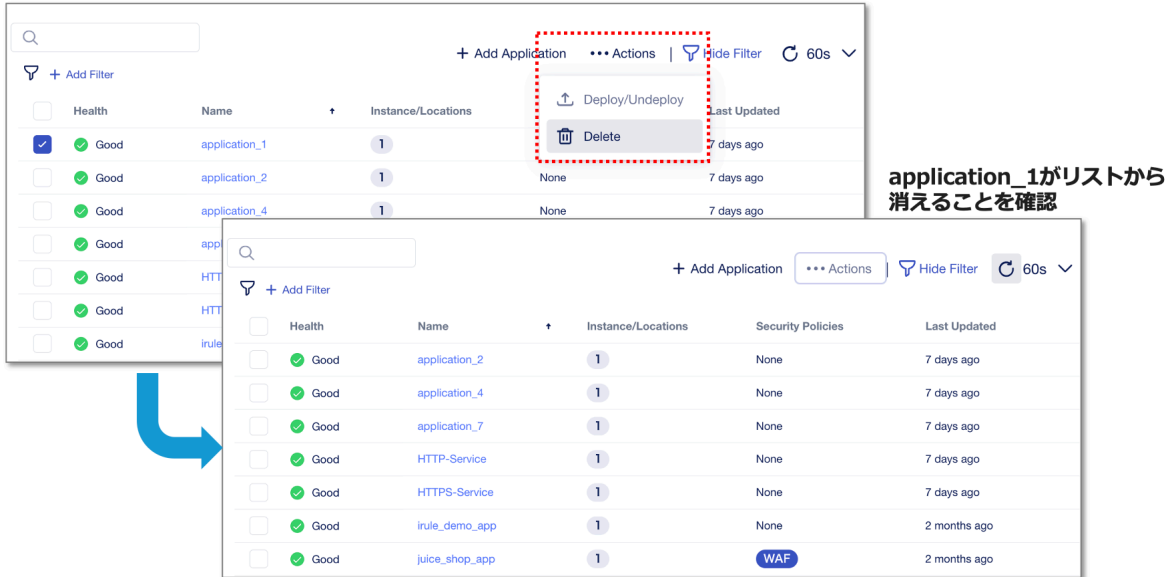
admin@central-manager:~$ ls /home/admin
llm-configmap.yaml  setup.txt
admin@central-manager:~$ cp /opt/cm-backup/backup.20240122-061327.tgz.enc /home/admin
admin@central-manager:~$ ls /home/admin
backup.20240122-061327.tgz.enc  llm-configmap.yaml  setup.txt

```

リストアする前に、CM の設定を変更を試してみます。My Applications から、"application\_1"などを適当に削除しておきます。アプリケーションを選択し、右上の Actions から"Delete"をクリックします。

CM からログアウトしてブラウザを閉じます。(オンラインユーザがいると、リストア作業が途中で止まってしまうため)

CLI セッションでリストアコマンドを実行し、設定を復元します。



application\_1がリストから消えることを確認

Health	Name	Instance/Locations	Security Policies	Last Updated
Good	application_1	1		7 days ago
Good	application_2	1	None	7 days ago
Good	application_4	1	None	7 days ago
Good	application_7	1	None	7 days ago
Good	HTTP-Service	1	None	7 days ago
Good	HTTPS-Service	1	None	7 days ago
Good	irule_demo_app	1	None	2 months ago
Good	juice_shop_app	1	WAF	2 months ago

```
/opt/cm-bundle/cm restore /home/admin/backup.<バックアップ取得日時>.tgz.enc
```

リストア完了のメッセージを確認します。

```
info: Restore completed successfully.
```

再度 CM にログインして、CM の My Applications のリストに削除したアプリケーションが復元されていることを確認します。リストアが完了するまで数分かかります。

Health	Name	Instance/Locations	Security Policies	Last Updated
Good	application_1	1	None	7 days ago
Good	application_2	1	None	7 days ago
Good	application_4	1	None	7 days ago
Good	application_7	1	None	7 days ago
Good	HTTP-Service	1	None	7 days ago
Good	HTTPS-Service	1	None	7 days ago
Good	irule_demo_app	1	None	2 months ago



### 1.1.14 デバッグ・セッション

デバッグ・セッションとは、BIG-IP Next インスタンスに SSH 接続でリモートログインして、データプレーンの問題のトラブルシューティングを行うための機能です。通常、BIG-IP Next インスタンスへの SSH ログインはできません。SSH によるリモート接続は、デバッグ・セッションが有効な間のみ使用可能です。

BIG-IP Next はコンテナをベースとしたアーキテクチャであるため、デバッグ用のコンテナにアクセスして、デバッグ・コンテナ内でさまざまなコマンドを実行します。

デバッグ・ユーティリティは、BIG-IP Next Central Manager の GUI もしくは Next インスタンスへの API コールで設定、有効化および無効化することができます。ここでは、BIG-IP Next Central Manager GUI でデバッグ・ユーティリティを使用する方法を紹介します。

#### デバッグ・ユーティリティの利用方法 (Central Manager GUI)

デバッグ・ユーティリティは、以下の方法で利用可能です。

##### クライアントで SSH 公開鍵を作成

クライアント端末で、SSH 公開鍵を取得もしくは作成します (例: `~/.ssh/id_rsa.pub`)。各 OS における詳細な手順につきましては、以下のドキュメントをご参照ください。[https://clouddocs.f5.com/bigip-next/latest/support/debug\\_utility.html#retrieve-client-ssh-public-key](https://clouddocs.f5.com/bigip-next/latest/support/debug_utility.html#retrieve-client-ssh-public-key)

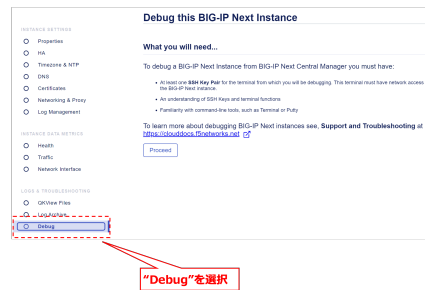
注釈: F5 UDF ラボの Windows 10 Client には SSH 公開鍵には含まれていないため、上記ドキュメントの手順に従って、`ssh-keygen` コマンド (PowerShell) で SSH 公開鍵を生成してください。

#### BIG-IP Central Manager でデバッグ・セッションを設定

My instances から、デバッグ・セッションを行う BIG-IP Next インスタンスを選択します。



“ Debug ” を選択し、“ Proceed ” をクリックします。



クライアント端末で作成した SSH 公開鍵をコピーして、“Start Debug Session”をクリックします。



Central Manager GUI に表示された SSH コマンドを、ターミナルソフトで実行します。



Next インスタンスに SSH 接続できることを確認します。

```
ttsuji@Tsuji-Win11:~$ ssh admin@10.1.1.7 -p 2222
The authenticity of host '[10.1.1.7]:2222 ([10.1.1.7]:2222)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:2z8hR4dyrx3g7GRIK62vZwRI+WKOPJp22K02Muiqgj8.
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '[10.1.1.7]:2222' (ECDSA) to the list of known hosts.
Warning: Permanently added '[100.76.0.60]:2222' (ECDSA) to the list of known hosts.
*****
*
* Welcome to BIG-IP Next Debug Console *
*
*****
/
```

デバッグ・セッション中に Next インスタンス上で利用可能なコマンドの詳細については、以下のドキュメントをご参照ください。

[https://clouddocs.f5.com/bigip-next/latest/support/debug\\_utility.html#f5-custom-tools](https://clouddocs.f5.com/bigip-next/latest/support/debug_utility.html#f5-custom-tools)

## デバッグ・セッションの終了

Central Manager GUI で、"Stop Debug Session"をクリックします。

 Session Active
 Stop Debug Session

ターミナルのセッションが終了したことを確認します。

```
/Connection to 10.1.1.7 closed by remote host.
Connection to 10.1.1.7 closed.
```

ターミナルのDebug Sessionが終了

### 1.1.15 QKView サポート情報（参考情報）

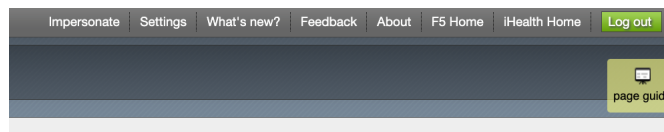
QKView とは、BIG-IP の構成情報やログなどの診断情報を取得するためのプログラムで、トラブル時に F5 Support で一次解析をするために必要となるファイルです。取得したファイルをサポート受付時に提供いただいたり、iHealth というサポートサイト上にアップロードすることでデコードされた情報を確認することができます。

#### QKView の取得

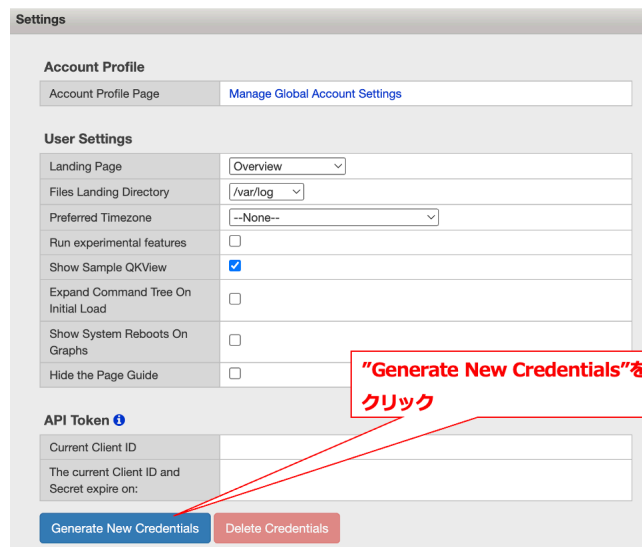
事前準備：Client ID と Secret の取得 (iHealth)

iHealth サイトから、ユーザの Client ID と Secret を入手する必要があります。

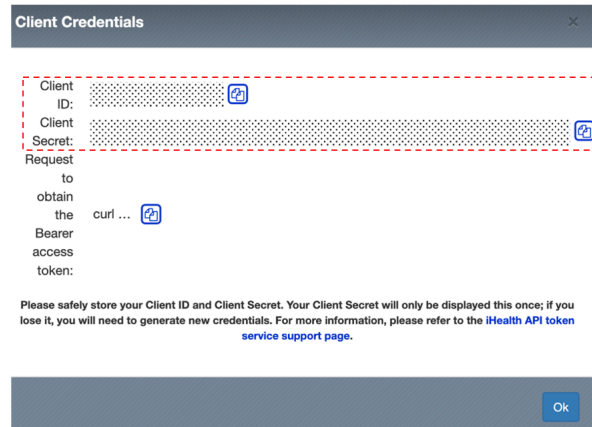
iHealth にログインし、右上の " Settings " をクリックします。



" Generate New Credentials " をクリックします。



生成された Client ID と Client Secret をコピーします。



## QKView 取得の設定

My instances から、Qkview を取得する BIG-IP Next インスタンスを選択します。



“ QKView Files ” を選択し、“ Start Creating ” をクリックします。



iHealth で生成した Client ID および Secret を入力し、Submit をクリックします。

The screenshot shows the 'Enter iHealth Client Id and Client Secret' form. It has three input fields: 'Client Id' (required), 'Secret' (required), and 'Expiry Date'. A red dashed box highlights the 'Client Id' and 'Secret' fields, with a callout bubble saying 'iHealthで生成したClient ID およびSecretを入力' (Enter Client ID and Secret generated by iHealth). Below the 'Expiry Date' field is a 'Submit' button. A red dashed box highlights the 'Submit' button, with a callout bubble saying '入力後、"Submit"をクリック' (After input, click 'Submit'). There is also a 'Save Credentials' checkbox which is checked.

QKView ファイル名を入力後、"Generate" をクリックします。

QKView 生成のプロセスが "Initiated" → "Generating" → "Uploading" と遷移した後、最終的に "Completed" になることを確認します。

iHealth Account

Generate

Status	QKView File Name	Created
<input checked="" type="checkbox"/> Completed	<a href="#">test_qkview</a>	Nov 20, 2023 14:17:02 (GMT+9)