

ゼロタッチ プロビジョニング



宮川 田中 北村

kstm (カスタム) について

- コンテストへの参加
- ネットワークやサーバ構築・運用
- ものづくり (アプリ開発)

技術の習得



技術の習得のために

サーバーを頻繁に立てる

- コンテストの練習
- 気になる技術の検証



サーバー準備の現状

ESXiでプライベートクラウドを運用

- Webブラウザからサーバーを用意できるので
サーバーールームに行かなくて済む
- ESXiのリソースが足りない
- OSのインストールが面倒



プライベートクラウドとは

自分達が管理者なクラウド環境

- セキュリティポリシーも自由自在
- 第三者（クラウド事業者）のリソースを使わない
- 自分達で管理、運用、構成変更ができる

ほしい環境(要件)

- サーバーが欲しいと思ったときにすぐ用意できる
- やらかしても他人に怒られない
- リソース不足に悩まされない
- OSのインストール作業はしたくない

「kstm ZTP」を作りました

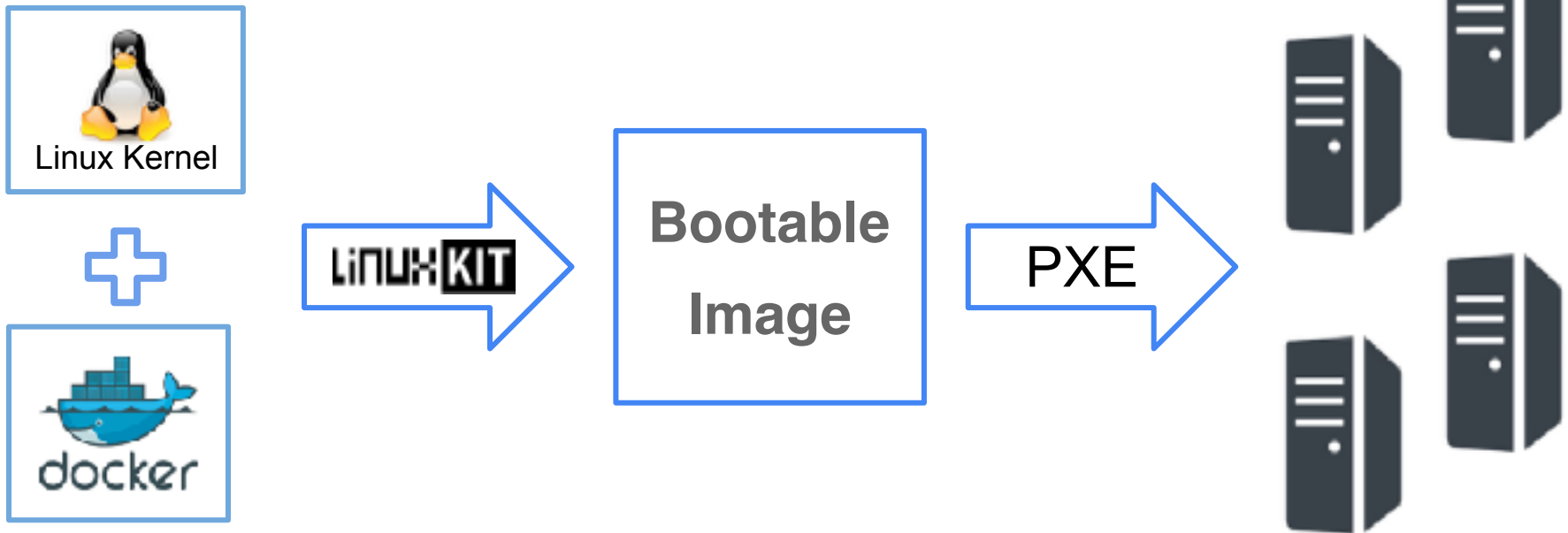
The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8080/#/`. The page title is `kstm ZTP system`. On the left sidebar, there are links for `Images` and `Nodes`. The main content area displays a table of images:

<input type="checkbox"/>	#	name	description	size	status
<input type="checkbox"/>	2	nginx	nginx image	1004MB	✓ ready
<input type="checkbox"/>	1	Image for standby	An image to regstrate mac address and stand by user action	511MB	✓ ready

Github: <https://github.com/kstm-su/ztp>

kstm ZTP とは

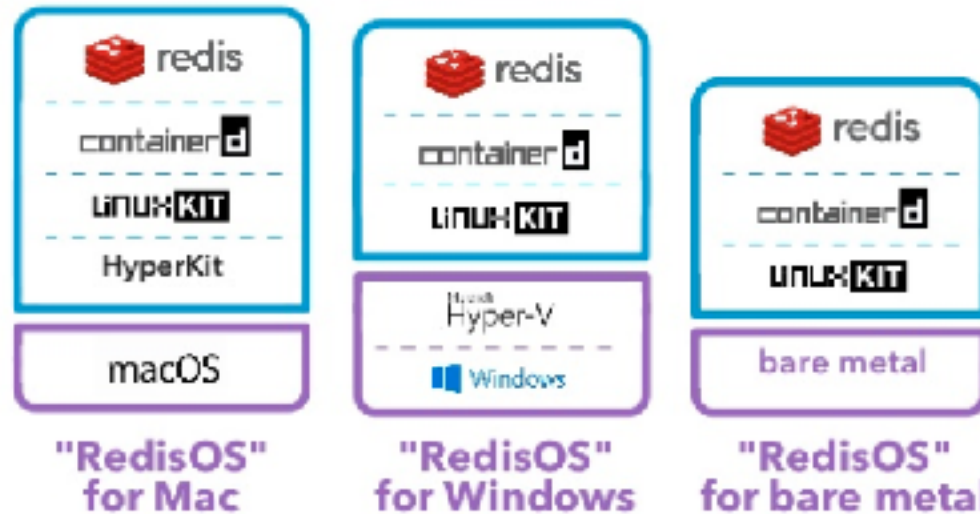
1. LinuxKitでブータブルなイメージを作成
2. PXEbootでイメージを流し込む



LinuxKitとは

複数のDockerコンテナを含む

軽量のLinux環境を作る(Buildのためのツール



「kstm ZTP」の特徴

- 起動イメージを選択して**電源を入れるだけ！**
- 起動イメージの**再利用が簡単！**
- **複数のサーバーを一括管理**できる

サーバー管理者の作業の負担が減る

<input type="checkbox"/>	#	host name	Image	MAC address	IP address
<input type="checkbox"/>	7	nginx-2	#2: nginx	A8:4C:70:44:3C:01	192.168.100.16
<input type="checkbox"/>	1	nginx-1	#2: nginx	7D:54:31:AC:03:05	192.168.100.17
<input checked="" type="checkbox"/>	8	nginx-3	#2: nginx	88:80:59:FB:F7:01	192.168.100.26
<input type="checkbox"/>	9	nginx-1	#2: nginx	C0:D7:5D:7D:CA:D1	192.168.100.15
<input type="checkbox"/>	10	helloworld	#3: helloworld	F0:D7:71:7C:B3:96	192.168.100.13

従来のプロビジョニング手順

1. 電源～ネットワークの準備
2. OSイメージの準備
3. OSのインストール
4. 使いたいサービスのインストール
5. サービスの起動



「kstm ZTP」の場合

1. 電源～ネットワークの準備
2. OSイメージの準備
3. OSのインストール
4. 使いたいサービスのインストール
5. サービスの起動

ここを「kstm ZTP」で自動化



ほしい環境(要件)

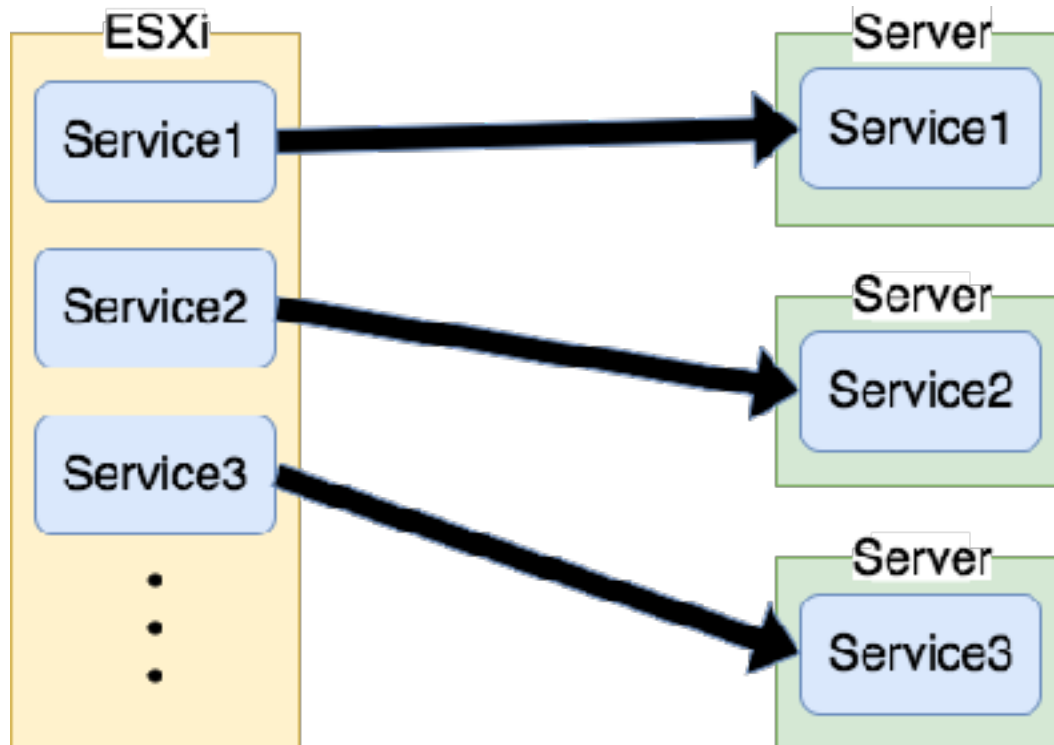
- サーバーが欲しいと思ったときにすぐ用意できる
- やらかしても他人に怒られない
- **リソース不足に悩まされない**
- OSのインストール作業はしたくない



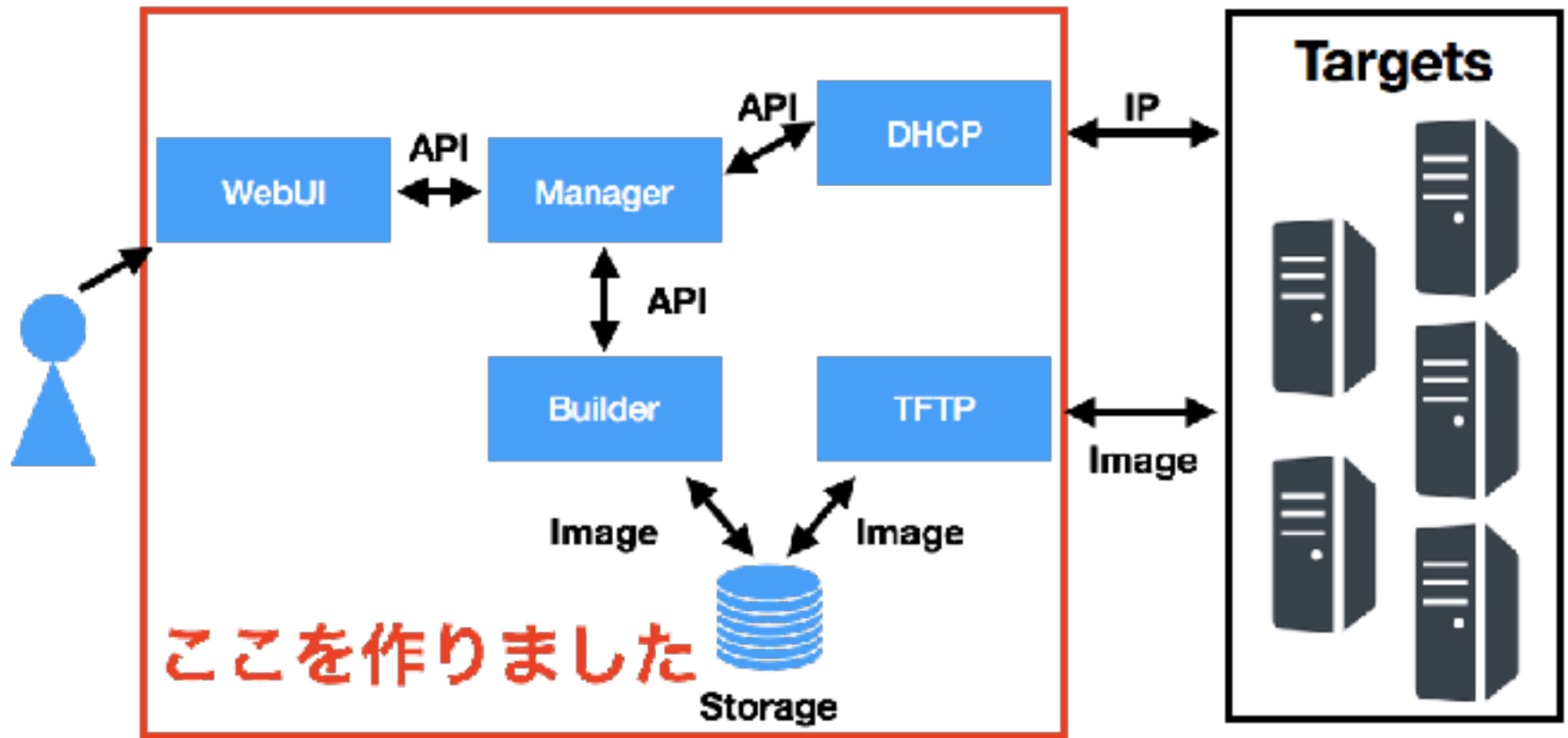
セットアップせずに放置されるサーバー群

リソース不足の解決法

余っているサーバーを有効活用



kstm ZTP の構成



利用技術

LINUX KIT



PostgreSQL

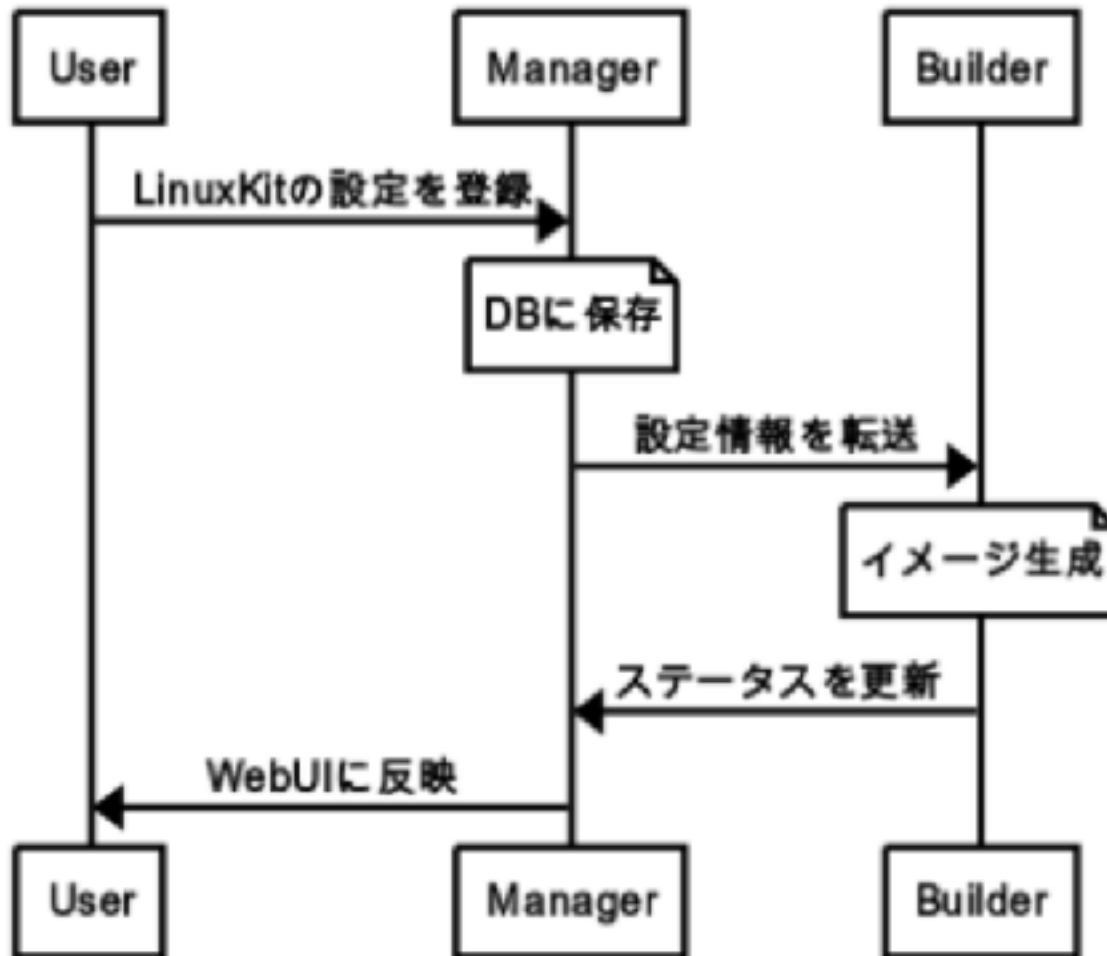


kstm ZTP の動作

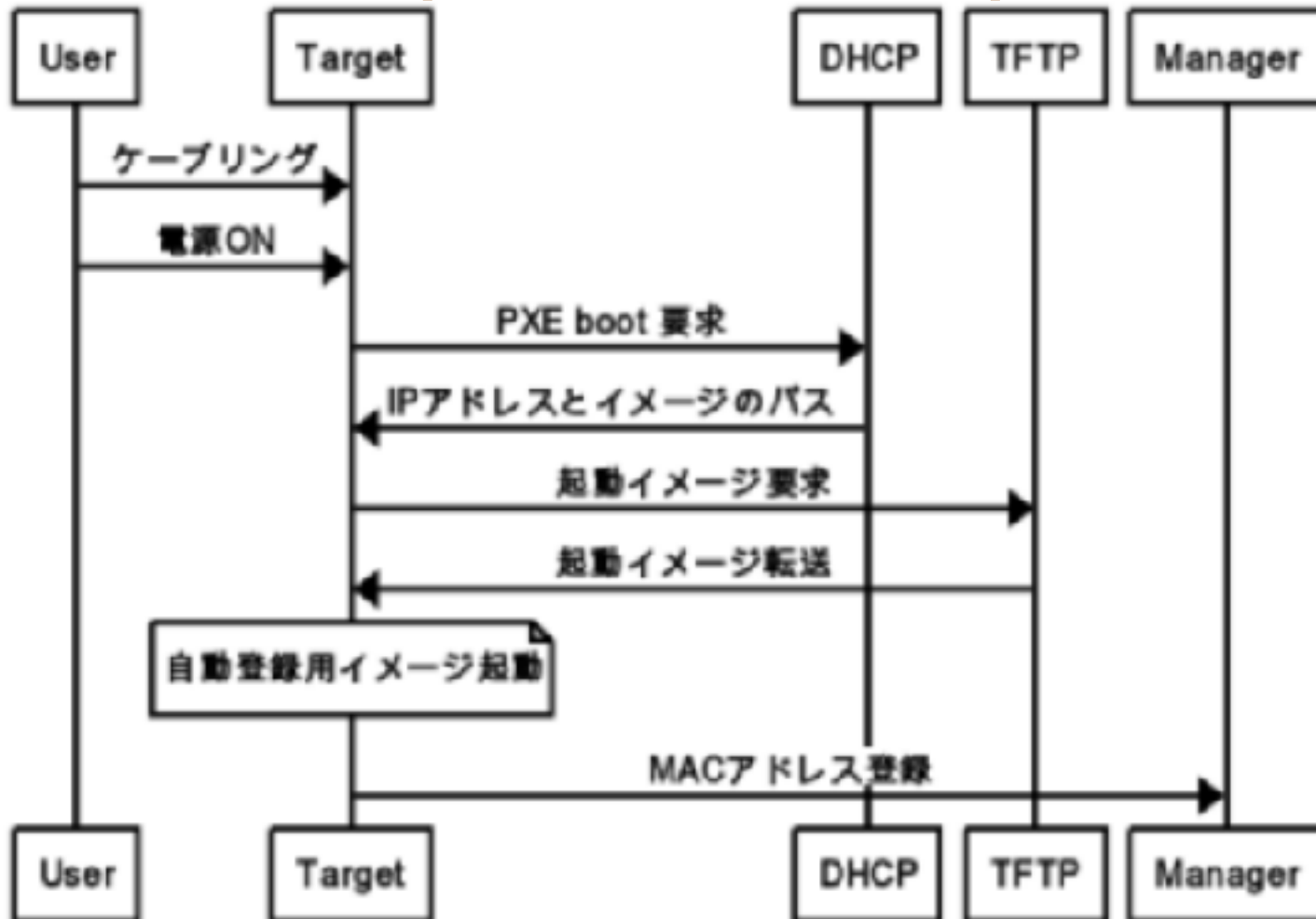
1. 起動イメージの生成
2. サーバーの登録
3. サーバーの起動



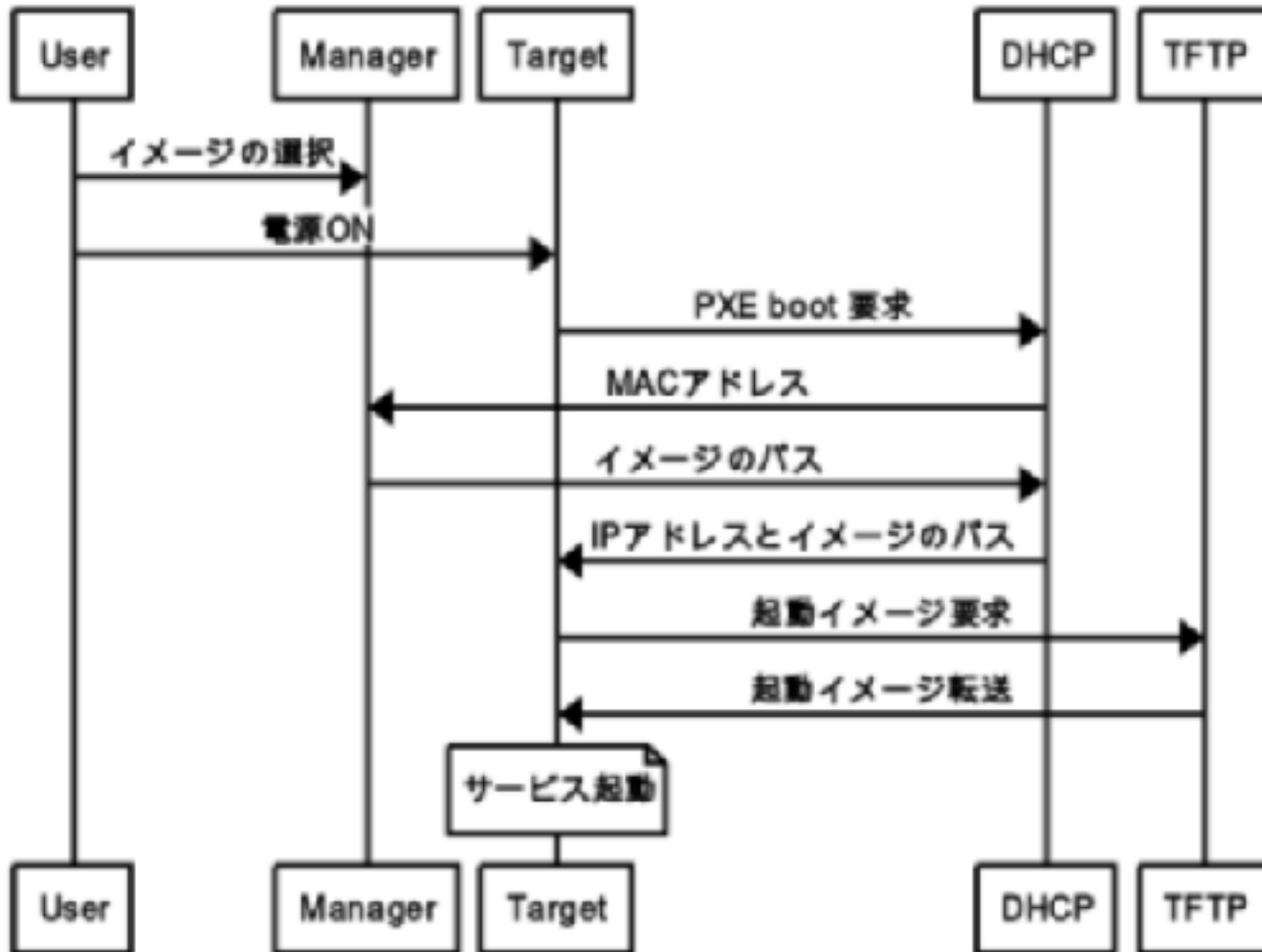
1. 起動イメージの生成



2. サーバー(MACアドレス)の登録



3. サーバーの起動



kstm ZTP の使い方

OS未インストールのサーバ → サービスの起動

1. イメージの設定を登録(WebUI)
2. 対象サーバのMACアドレスを登録
3. 起動するイメージを選択(WebUI)
4. 電源を入れる

デモの中で

OSの入っていないサーバからWebサーバを動かすまで

- ・ 物理サーバを操作した回数は**2回**
- ・ 電源ボタン以外の操作はWebインターフェースを通して行った（設定を登録・使うイメージの選択）

まとめ

- やらかしても怒られない

クラウドのような環境を手に入れた

- 余っているサーバーでリソース不足解消
- 面倒なインストール作業がなくなった