

クラウドインフラ構築特論

グループ1 MKData

15745202 金 炯伸
14745207 毎田 定弘

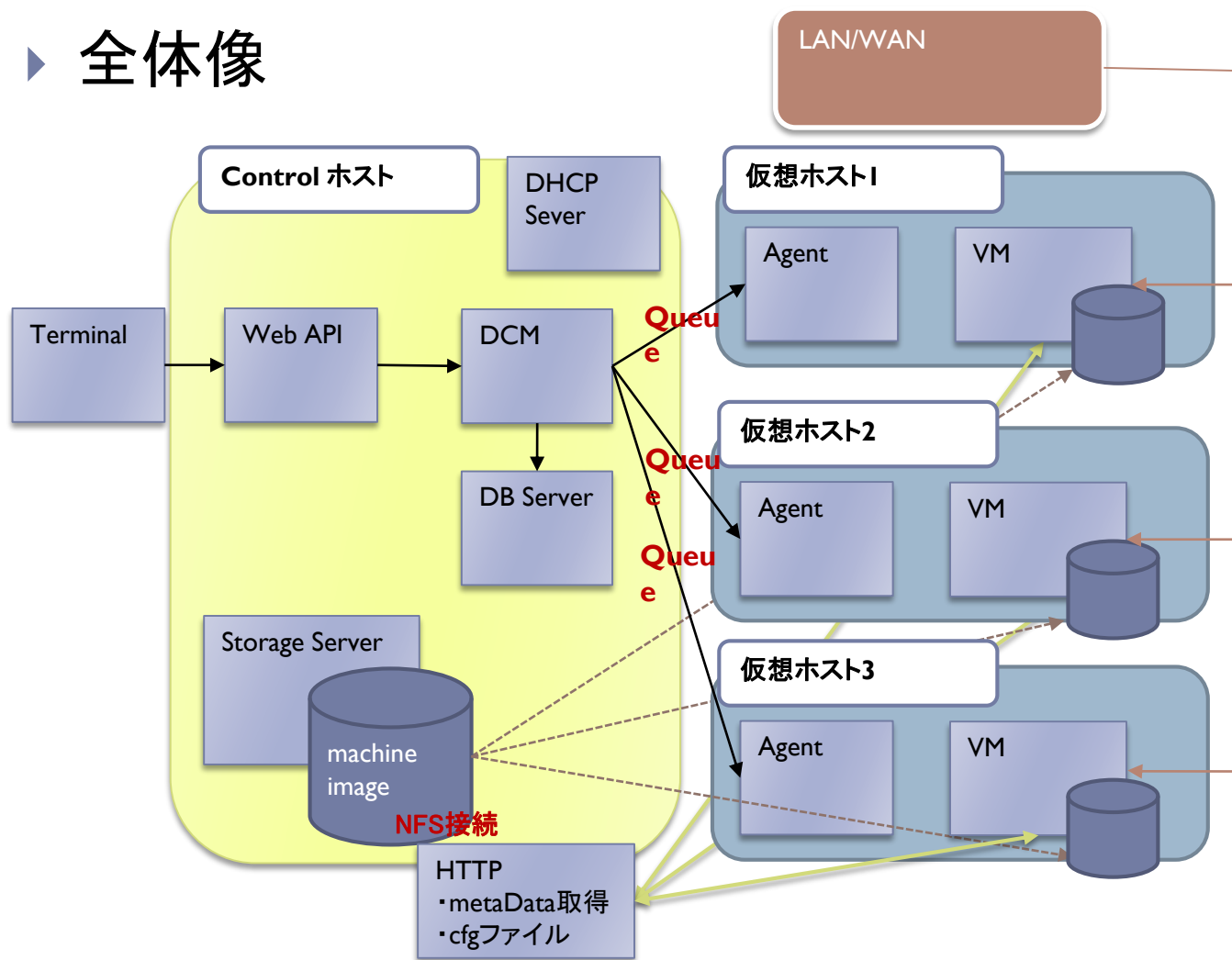
目次

- ▶ プロダクト概要
- ▶ モジュール構成
- ▶ DB構成
- ▶ VMの鍵管理について
- ▶ オートスケールスクリプト
- ▶ まとめ&ToDo



プロダクト概要

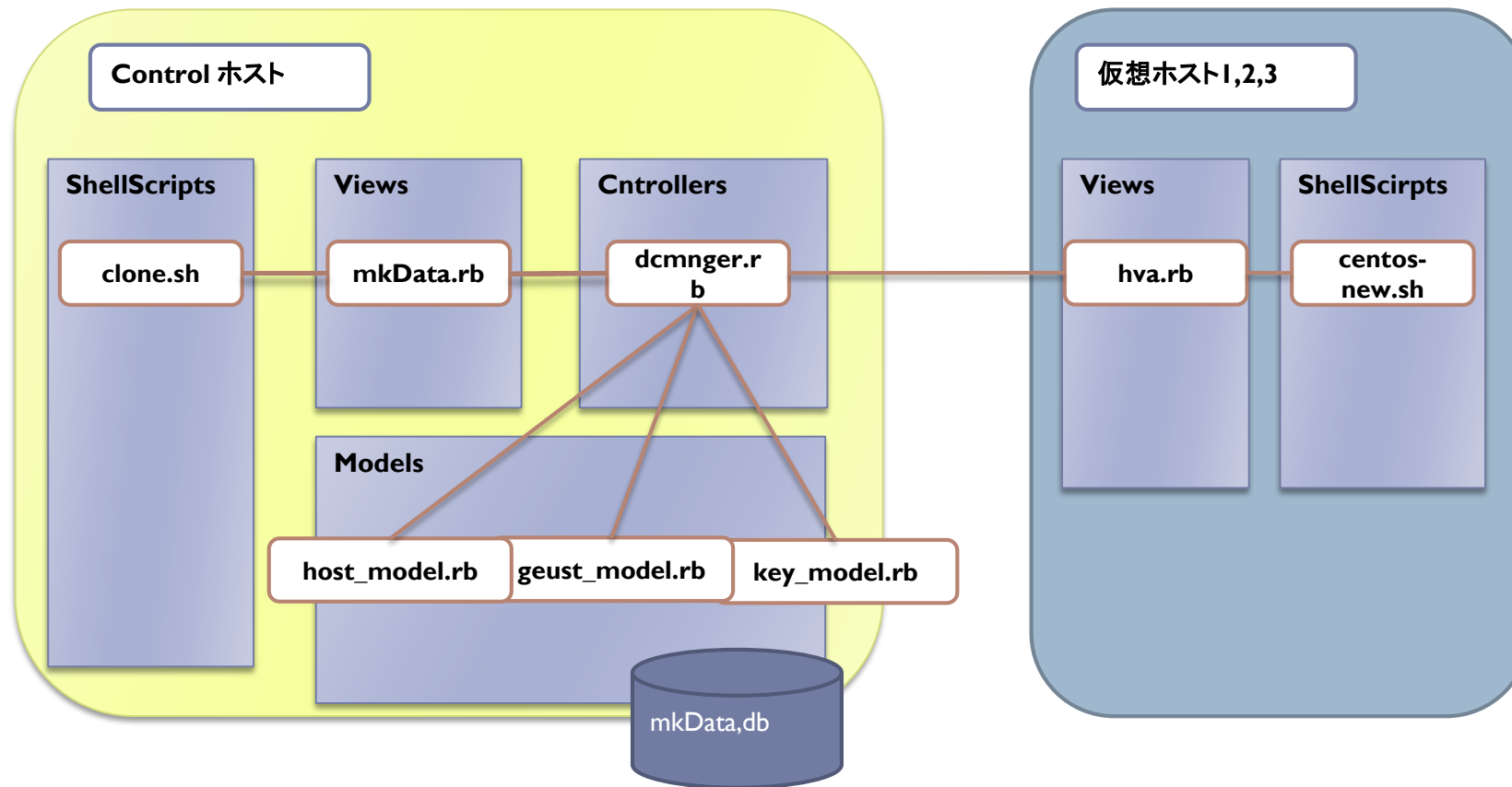
全体像



使用コンポーネント

- Webフレームワーク: Sinatra
- データベース: SQLite3
- ORマッパー: sequel
- 分散処理ライブラリ: druby(drb)
- 仮想化基盤: Libvirt + Qemu
- ~~ロードバランサ:~~
 - ~~Apache + mod_proxy_balancer~~
 - ~~Kickstart~~
 - DHCP server
 - NFS server

モジュール構成



- ▶ **ShellScripts**
 - ▶ WebAPI
 - ▶ Libvirt系
- ▶ **Views:**
 - ▶ WebAPI受付
- ▶ **Controllers:**
 - ▶ ViewsとModelsをつなぐ
- ▶ **Models**
 - ▶ DB等各処理

DB構成

テーブル名: ゲスト情報

項目名称	データネーム	タイプ	備考
インスタンスID	instance_id	integer	
ゲスト名	guest_name	text	
サイズ	guest_size	integer	
ステータス	guest_status	text	1:initialize 2:running 3:offline 4:terminating
ホストID	host_id	integer	

テーブル名: ホスト情報

項目名称	データネーム	タイプ	備考
ホストID	host_id	integer	
ホスト名	host_name	text	
ゲスト総数	guest_count	integer	
貸出総容量	host_amount_size	integer	

テーブル名: NICとIPアドレスの関連情報

項目名称	データネーム	タイプ	備考
インスタンスID	instance_id	integer	
IPアドレス	guest_ipaddr	text	
MACアドレス	guest_macaddr	text	

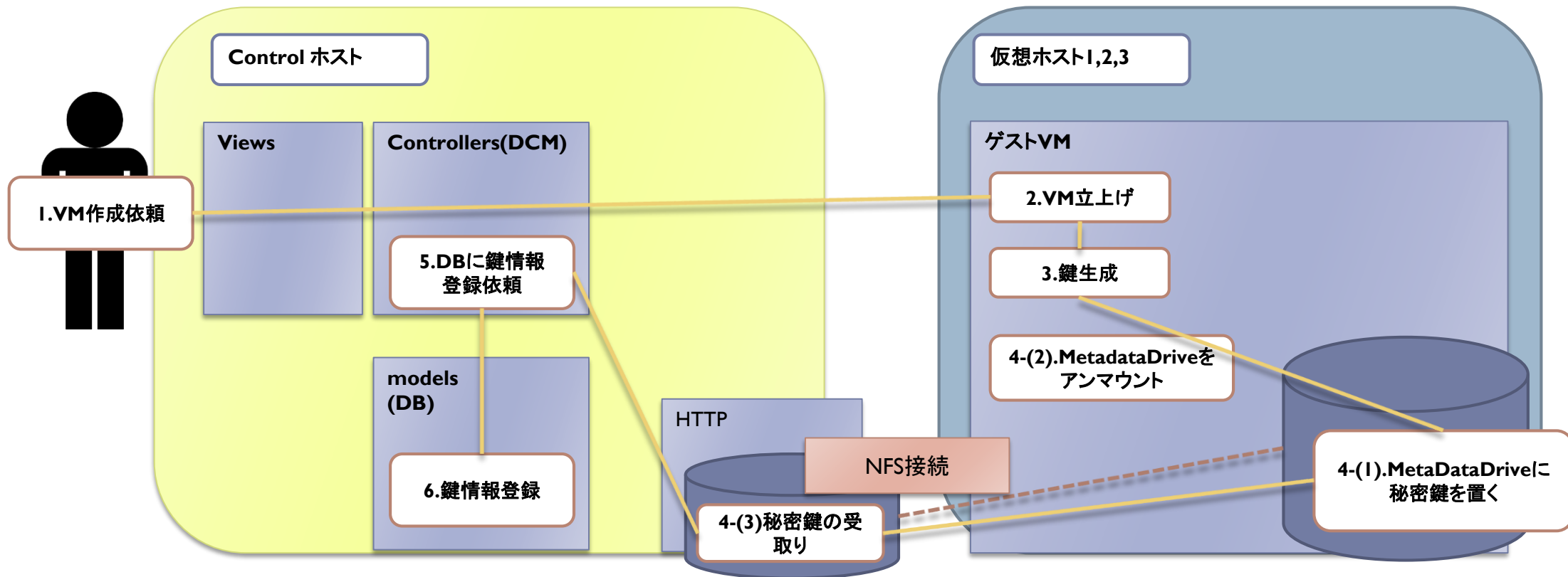
テーブル名: 鍵情報

項目名称	データネーム	タイプ	備考
インスタンスID	instance_id	integer	
秘密鍵	guest_keyinfo	text	

テーブル名: 顧客情報

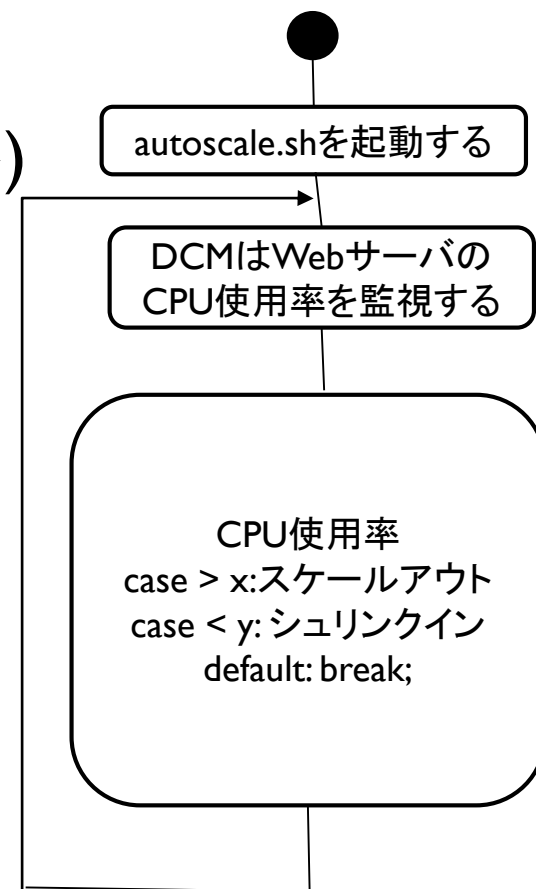
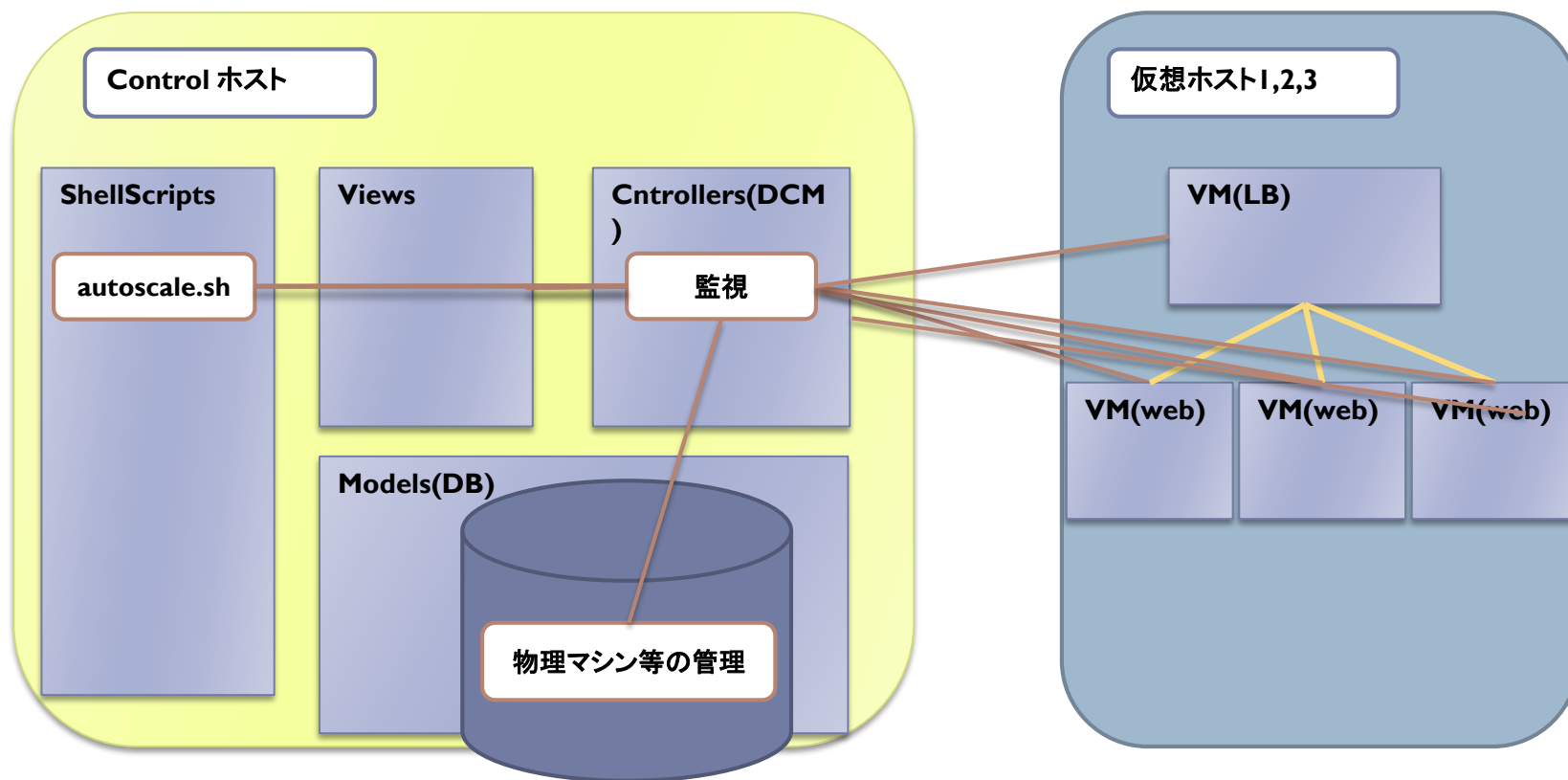
項目名称	データネーム	タイプ	備考
顧客ID	owner_id	integer	
顧客名	owner	text	

VMの鍵管理について



オートスケールスクリプト

- ▶ CPUの使用率 $> x \Rightarrow$ スケールアウト
- ▶ CPUの使用率 $< y \Rightarrow$ シュリンクイン(VMI台の場合は例外)



まとめ&ToDo

▶ まとめ

▶ 実現した部分

- ▶ WebAPIの実装
 - VM起動
- ▶ キューの実装(Agent使用)
- ▶ VMの鍵管理(host name.pem)
- ▶ 仮想マシンのインターネット接続
- ▶ 仮想マシン上sudo 実装
- ▶ Metadata 実装

▶ ToDo

- ▶ Web GUIの作成
- ▶ オートスケールスクリプト

