

■ ライセンス

vHutは、Apache License Version 2.0 (January 2004)に基づいて使用、若しくは利用して下さい。

Copyright 2011 NTT Software Corporation

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");
you may not use this file except in compliance with the License.
You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,
WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.
See the License for the specific language governing permissions and
limitations under the License.

なお、vHutではGNU Lesser General Public License, Version 2でライセンスされているGranite Data Servicesの
Code generation tools (Gas3)を使用しており、改変・再配布しています。
vHutを利用・再配布する場合、これらのファイルについては、GNU Lesser General Public License, Version 2のライセンス規約に従って下さい。
Granite Data Servicesのダウンロード先は、下記の通りです。

<http://www.graniteds.org>

■ 商標

記載されている会社および製品の名称は、各社の商標及び登録商標です。

■vHut導入手順一覧

No	分類			サーバ	項目		手順	備考
	大	中	小		大	中	実施内容	
1	vHut インフラ環境構築						-	-
2				管理サーバ			-	-
3					Host登録		/etc/hosts に下記を設定する。 ・127.0.0.1のIPと管理サーバのホスト名	-
4					Network設定		/etc/sysconfig/network-script/ifcfg-DD に内部用NW-IF情報を定義する。	-
5					vHutサーバ用仮想ディスク作成		vHutサーバ用の仮想ディスクを作成する。	ディスクサイズ120GB以上
6					vHutサーバ用仮想マシン作成		vHutサーバ用の仮想マシンを作成する。	CPU2コア以上 メモリ4GB以上
7				RHEV-Mサーバ			-	-
8					Host登録		C:\Windows\System32\drivers\etc\hosts に下記を設定する。 ・RHEV-Mサーバの管理NW用IPとRHEV-Mサーバのホスト名	-
9				vHutサーバ			-	-
10					OSインストール		vHutサーバにOSをインストールする。	-
11					Network設定		/etc/sysconfig/network-script/ifcfg-ethAA に管理用NW-IF情報を定義する。	-
12							/etc/sysconfig/network-script/ifcfg-ethBB にサービス用NW-IF情報を定義する。	-
13							/etc/sysconfig/network-script/ifcfg-ethCC にストレージ用NW-IF情報を定義する。	-
14					Host登録		/etc/hosts に下記を設定する。 ・127.0.0.1のIPとvHutサーバのホスト名 ・RHEV-Mサーバの管理NW用IPとRHEV-Mサーバのホスト名	-
15					NTP設定		NTPサーバと同期する。	-
16					RHN登録		RedHatNetworkにライセンス登録すること。	-
17					パッチ適用		下記コマンドを実行する。 ・yum update	-
18					SELinuxの無効化		/etc/selinux/config に下記を設定する。 ・SELINUX=disabled	-
19				RHEV-Mサーバ			-	-
20					PowerShellポリシー設定		-	-
21						ポリシー確認	下記コマンドを実行する ・Get-ExecutionPolicy	-
22						ポリシー変更	下記コマンドを実行する ・Set-ExecutionPolicy RemoteSigned	-
23						ポリシー変更確認	下記コマンドを実行する ・Get-ExecutionPolicy	下記の設定であることを確認する。 ・RemoteSigned
24					ユーザ登録		-	-
25						ActiveDirectoryユーザ	ActiveDirectory に下記のvHut用アカウントを登録する。 ・システム管理者アカウント ・運用者アカウント	-
26					RHEV-Mユーザ		RHEV-Mに下記のvHut用アカウントを登録する。 ・システム管理者アカウント ・運用者アカウント	-
27	vHut アプリケーション環境構築	vHut Network Agent	環境構築				-	-
28							-	-
29				管理サーバ			-	-
30					アプリケーションリリース		-	-
31							-	-
32						dchpd導入	下記コマンドを実行する。 ・yum install dhcp	-
33						tar解凍	/opt に vhut.k.tar を 配置し、下記コマンドを実行する。 ・tar -xvf vhut.k.tar vhut/	【別紙 プログラム一覧】の管理サーバ用ファイルが全て存在すること。
34						ディレクトリの作成	下記コマンドを実行する。 ・mkdir /opt/vhut/agent/data	-
35						vHut-NetworkAgent設定	下記ファイルを編集する。 ・/opt/vhut/agent/conf/vhuta.conf	下記の設定がされていること。 <div>----- [vhut] address: ["管理サーバの管理NW用IP"] port:443 [nw] enable:true public_if:["内部NWのeth名"] public_if.preserve:true public_netmask:["内部NWのサブネット数"] private_if:["内部NWのeth名"] private_network:["vHutで管理するVMに払い出すIPの開始"] private_netmask:["内部NWのサブネット数"] -----</div>
36						起動・停止スクリプト配置	下記ファイルを配置する。 ・cp -p /opt/vhut/etc/init.d/vhutad /etc/init.d/vhutad	-
37						環境変数設定	/etc/profileに以下を追記する。 VHUT_HOME=/opt/vhut 下記コマンドを実施する。 ・source /etc/profile	-
38					相互認証用キーストア作成(vHut-Serverに展開する)		-	-
39						ディレクトリの作成	下記コマンドを実行する。 ・mkdir /opt/vhut/agent/cert	-
40						ディレクトリの移動	下記コマンドを実行する。 ・cd /opt/vhut/agent/cert/	-
41						CA鍵の生成	下記コマンドを実行する。 ・certtool --generate-privkey > cakey.pem	-
42						自己署名のメタデータファイル作成	下記ファイルを作成する。 ・ca.info	下記の設定がされていること。 <div>----- cn = vHut developer expiration_days = 3652 ca cert_signing_key ----- expiration_daysは有効期間。変更が必要な場合は適宜変更する。</div>
43						自己署名の実行	下記コマンドを実行する。 ・certtool --generate-self-signed --load-privkey cakey.pem --template ca.info --outfile cacert.pem	-
44						エージェントキーの生成	下記コマンドを実行する。 ・certtool --generate-privkey > agentkey.pem	-
45						エージェント証明書のメタデータファイル作成	下記ファイルを作成する。 ・agent.info	下記の設定がされていること。 ※cnは管理サーバの管理用NWのIPアドレス <div>----- organization = vHut developer expiration_days = 3652 cn = ***.***.***.*** tls_www_server encryption_key signing_key ----- expiration_daysは有効期間。変更が必要な場合は適宜変更する。</div>

■vHut導入手順一覧

No	分類			サーバ	項目		手順	備考		
	大	中	小		大	中	実施内容			
46						エージェント証明書 の作成	下記コマンドを実行する。 ・certtool --generate-certificate --load-privkey agentkey.pem ¥ --load-ca-certificate cacert.pem --load-ca-privkey cakey.pem ¥ --template agent.info --outfile agentcert.pem	-		
47						ディレクトリ の作 成	下記コマンドを実行する。 ・mkdir /opt/vhut/server/cert	-		
48						ファイル転送	下記コマンドを実行する ・scp cacert.pem ["vHutサーバの管理用NWのIPアドレ ス"]:/opt/vhut/server/cert	-		
49									-	
50					vHutサーバ		JDK導入	下記コマンドを実行する。 ・yum install java-1.6.0-sun java-1.6.0-sun-devel	-	
51							管理サーバ用の キースタ作成	下記コマンドを実行する。 ・cd /opt/vhut/server/cert ・keytool -import -file cacert.pem -keystore vhutkeystore -trustcacerts	Enter keystore password: ⇒ キースタのパスワードを設定する。 Trust this certificate? [no]: ⇒ yes	
52							管理サーバキー の作成	下記コマンドを実行する。 ・keytool -genkey -alias vhut -keystore vhutkeystore	下記を参考に設定すること。 Enter keystore password: ⇒ 設定したキースタのパスワードを入力する。 What is your first and last name? What is the name of your organizational unit? What is the name of your organization? What is the name of your City or Locality? What is the name of your State or Province? What is the two-letter country code for this unit? ⇒ 適宜環境にあった値を設定する。 Enter key password for <vhut> ⇒ Enter(keystoreと同様のパスワードが設定される。)	
53							管理サーバの証 明書リクエストの 作成	下記コマンドを実行する。 ・keytool -certreq -keystore vhutkeystore -alias vhut -file vhut.csr	Enter keystore password: ⇒ 設定したキースタのパスワードを入力する。	
54							ファイル転送	下記コマンドを実行する。 ・scp vhutkeystore ["管理サーバの管理用NWのIPアドレ ス"]:/opt/vhut/agent/cert/ ・scp vhut.csr ["管理サーバの管理用NWのIPアドレ ス"]:/opt/vhut/agent/cert/	-	
55							管理サーバ			-
56								CAキーを使って 署名	下記コマンドを実行する。 ・certtool --generate-certificate --load-request vhut.csr ¥ --outfile vhutcert.pem ¥ --load-ca-certificate cacert.pem --load-ca-privkey cakey.pem	下記を参考に設定すること。 Enter the certificate's serial number in decimal (default: 1317641672): ⇒ Enter The certificate will expire in (days): ⇒ 3652 Do you want to honour the extensions from the request? (y/N): ⇒ No Does the certificate belong to an authority? (y/N): ⇒ No Is this a TLS web client certificate? (y/N): ⇒ No Is this also a TLS web server certificate? (y/N): ⇒ No Enter the e-mail of the subject of the certificate: ⇒ Enter Is the above information ok? (Y/N): ⇒ Yes
57								ファイル転送	下記コマンドを実行する。 ・scp vhutcert.pem ["vHutサーバの管理用NWのIPアドレ ス"]:/opt/vhut/server/cert	-
58							vHutサーバ			-
59								証明書のイン ポート	下記コマンドを実行する。 ・cd /opt/vhut/server/cert ・keytool -import -alias vhut -keystore vhutkeystore -trustcacerts -file vhutcert.pem	Enter keystore password: ⇒ 設定したキースタのパスワードを入力する。
60				vHut Hypervisor Agent	環境構築		RHEV-Mサーバ			-
61										-
62										-
63									Windows Server 2008 R2初期構築	
64		パスワード有効期 限&複雑性を無効 化	パスワードのポリシーに下記を設定する。 ・パスワードの変更禁止期間:0日 ・パスワードの有効期限:0日 ・複雑さの要件を満たす必要があるパスワード:無効					-		
65		環境変数設定	環境変数に下記を設定する。 ・PATH=C:\Program Files (x86)\IronPython 2.6 ・VHUT_HOME=C:\vhut\Agent					-		
66		vHut- HypervisorAgent 用Firewallルール 設定	FWの受信規則に、下記を設定する。 ・TCP: 8000					-		
67		IronPython 2.6.2 インストール	下記をインストールする。 ・IronPython 2.6.2					-		
68		アプリケーションリ リース						-		
69		zip解凍	C:\配下 に vhut_r.zipを配置して、解凍する。					【別紙、プログラム一覧】のRHEV-Mサーバ用ファイルが全て存在すること。		
70		IronPython-> RHEV-M制御用 ファイル設定 (RHEV-Mの.net 設定ファイルを利用)	.net設定ファイルを流用して下記ファイルを作成する。 ・[.net設定ファイル] C:\Program Files (x86)\RedHat\RHEVManager\RHEVM Scripting Library\RHEVMCmd.dll.config ・[作成ファイル] C:\Program Files (x86)\IronPython 2.6\ipy.exe.config					下記の設定がされていること。 *<appSettings>に <add key="AppErrorsFileName" value="C:\Program Files (x86)\IronPython 2.6\AppErrors.resx"/> <add key="VdsErrorsFileName" value="C:\Program Files (x86)\IronPython 2.6\VdsmErrors.resx"/> *<system.serviceModel> <bindings> <netTcpBinding>に <binding closeTimeout="01:00:00" openTimeout="00:10:00" receiveTimeout="00:10:00" sendTimeout="00:10:00".../>		
71			.net設定ファイルをコピーして下記ファイルを作成する。 ・[.net設定ファイル] C:\Program Files (x86)\RedHat\RHEVManager\RHEVM Scripting Library\AppDataErrors.resx ・[作成ファイル] C:\Program Files (x86)\IronPython 2.6\AppDataErrors.resx					-		
72			.net設定ファイルをコピーして下記ファイルを作成する。 ・[.net設定ファイル] C:\Program Files (x86)\RedHat\RHEVManager\RHEVM Scripting Library\VdsmErrors.resx ・[作成ファイル] C:\Program Files (x86)\IronPython 2.6\VdsmErrors.resx					-		
73		vHut Hypervisor Agentの設定フ ァイル修正	下記ファイルを編集する。 ・C:\vhut\Agent\bin\RhevHandler.py					下記の設定がされていること。 100-102行目 _cmd.Parameters.Add("Domain", "["RHEV-Mドメイン"]") _cmd.Parameters.Add("UserName", "rhevadmin@["RHEV-Mドメイン"]") _cmd.Parameters.Add("Password", "["rhevadminユーザのパスワード"]")		
74			下記ファイルを編集する。 ・C:\vhut\Agent\conf\aliveMonitoringRHEV.ps1					下記の設定がされていること。 login-user rhevadmin ["rhevadminユーザのパスワード"] ["RHEV-Mドメイン"] -ErrorVariable \$e		
75			下記ファイルを編集する。 ・C:\vhut\Agent\conf\vhut.conf					下記の設定がされていること。 address:["RHEV-Mサーバの管理NW用IP"]		
76			下記ファイルを編集する。 ・C:\vhut\Tools\Create-vHutNetwork.ps1					下記の設定がされていること。 param(\$csvpath="%CreateVhutNetwork.csv", \$eth=["RHEV-Hサーバの内部NWのeth名"])		

■vHut導入手順一覧

No	分類			サーバ	項目		手順	備考					
	大	中	小		大	中	実施内容						
77						sexexのダウンロード	インターネットから、sexex.exeをダウンロードする。 C:\%配下に展開する。	-					
78						Windowsサービス登録	sexex.exeを利用して、vHut Hypervisor Agentサービスを登録する。	【設定内容】 プログラム ・ファイル → C:\%Windows%\SysWOW64\WindowsPowerShell\v1.0\powershell.exe ・起動時オプション → C:\%vhut%\agent%\conf%\hypervisorAgentService.ps1 サービス ・名前 → vHut Hypervisor Agent					
79						起動/停止確認		-	-				
80							ディレクトリの作成	下記コマンドを実行する。 ・mkdir C:\%vhut%\agent%\log	-				
81							起動	[コントロールパネル] -> [管理ツール] -> [コンポーネントサービス] -> [サービス(ローカル)]から、下記サービスを起動する。 ・vHut Hypervisor Agent	-				
82							停止	[コントロールパネル] -> [管理ツール] -> [コンポーネントサービス] -> [サービス(ローカル)]から、下記サービスを停止する。 ・vHut Hypervisor Agent	-				
83							起動	[コントロールパネル] -> [管理ツール] -> [コンポーネントサービス] -> [サービス(ローカル)]から、下記サービスを起動する。 ・vHut Hypervisor Agent	-				
84						vHutサーバ	環境構築	vHutサーバ			-	-	
85											-	-	
86											-	-	
87											-	-	
88									パッケージ導入			-	-
										RHNチャネル確認	下記コマンドを実行する。 ・rhn-channel -l	-	
89										RHN設定同期	下記コマンドを実行する。 ・rhn-profile-sync	-	
90										Apache導入	下記コマンドを実行する。 ・yum install httpd	-	
91										Tomcat導入	下記コマンドを実行する。 ・yum install tomcat6 tomcat6-lib	-	
92										PostgreSQL導入	下記コマンドを実行する。 ・yum install postgresql postgresql-server postgresql-libs postgresql-jdbc	-	
93										RHN設定同期	下記コマンドを実行する。 ・rhn-profile-sync	-	
94										パッチ適用	下記コマンドを実行する。 ・yum update	-	
95									パッチメタデータ削除	下記コマンドを実行する。 ・yum clean all	-		
96	パッチ適用	下記コマンドを実行する。 ・yum update	-										
97	Apache設定		-	-									
98		WWW設定	下記ファイルを編集する。 ・/etc/httpd/conf/httpd.conf	下記の設定がされていること。 ServerName=[vHutサーバのサービス用NWのIPアドレス] DocumentRoot=/opt/vhut/server/static <Directory "/opt/vhut/server/static"> AllowOverride All Order allow,deny Allow from all </Directory>									
99	Tomcat連携設定	下記ファイルを作成する。 ・/etc/httpd/conf.d/proxy_ajp.conf	下記の設定がされていること。 <Location /vhut > ProxyPass ajp://localhost:8009/vhut Order allow,deny Allow from all </Location>										
100	JDK設定		-	-									
101		ディレクトリの作成	下記コマンドを実行する。 ・mkdir /opt/vhut/server/static	-									
102		JDK設定	下記コマンドを実行する。 ・export JAVA_HOME=/usr/java/default	-									
103		システムデフォルトJDK設定確認	下記コマンドを実行する。 ・/usr/sbin/alternatives --display java	-									
104		システムデフォルトJDK設定	下記コマンドを実行する。 ・/usr/sbin/alternatives --config java	-									
105		システムデフォルトJDK動作確認	下記コマンドを実行する。 ・/usr/bin/java -version	-									
106		man-page確認	下記コマンドを実行する。 ・/usr/bin/man java	-									
107	Tomcat設定		-	-									
108		Tomcat設定ファイル	下記ファイルを編集する。 ・/usr/share/tomcat6/conf/tomcat6.conf	JAVA_OPTSに以下を設定する。 JAVA_OPTS="-Xms1024m -Xmx1024m -XX:NewSize=64m -XX:MaxNewSize=64m -XX:PermSize=128m -XX:MaxPermSize=128m -XX:SurvivorRatio=2 -verbose:gc -XX:+PrintGCTimeStamps -XX:-UseAdaptiveSizePolicy -Djavax.net.ssl.trustStore=/opt/vhut/server/cert/vhutkeystore -Djavax.net.ssl.keyStore=/opt/vhut/server/cert/vhutkeystore -Djavax.net.ssl.keyStorePassword=[\"管理サーバ用キーストア作成\"で設定したパスワード]"									
109		クラスローダ設定	下記ファイルを編集する。 ・/usr/share/tomcat6/conf/catalina.properties	下記の設定がされていること。 common.loader=\${catalina.home}/lib/blazeds/*.jar									
110		BlazeDSLライブラリダウンロード	インターネットから、下記ファイルをダウンロードする。 ・flex-tomcat-server.jar ・flex-tomcat-common.jar	-									
111		BlazeDSLライブラリ設定	下記ファイルを配置する。 ・/usr/share/tomcat6/lib/blazeds/flex-tomcat-server.jar ・/usr/share/tomcat6/lib/blazeds/flex-tomcat-common.jar	-									
112	PostgreSQL設定		-	-									
113		初期DB作成	下記コマンドを実行する。 ・su postgres ・initdb -D /var/lib/pgsql/data ・exit	-									
114		アクセス制限設定	下記ファイルを編集する。 ・/var/lib/pgsql/data/pg_hba.conf	下記の設定がされていること。 local all postgres trust local vhut vhut md5 host vhut vhut 127.0.0.1/32 trust									
115		PostgreSQL起動	下記コマンドを実行する。 ・service postgresql start	-									
116		vHutデータベース作成	下記コマンドを実行する。 ・su postgres ・psql ・CREATE USER vhut WITH PASSWORD '****'; ・CREATE DATABASE vhut; ・\q ・exit	-									
117	iptablesの設定		下記コマンドを実行する。 ・service iptables stop ・service iptables stop	-									
118		起動・停止確認		-	-								
119			PostgreSQL停止	下記コマンドを実行する。 ・service postgresql stop	-								
120			PostgreSQL起動	下記コマンドを実行する。 ・service postgresql start	-								
121			Tomcat起動	下記コマンドを実行する。 ・service tomcat6 start	-								

■vHut導入手順一覧

No	分類			サーバ	項目		手順	備考
	大	中	小		大	中	実施内容	
133						vHutテーブル作成	下記コマンドを実行する。 ・ /usr/bin/psql vhut -U postgres < /usr/share/tomcat6/webapps/vhut/schema.sql	-
134						データベース接続設定	下記ファイルを編集する。 ・ /usr/share/tomcat6/webapps/vhut/WEB-INF/classes/jdbc.dicon ・ /usr/share/tomcat6/webapps/vhut/WEB-INF/classes/jdbc_product.dicon	両ファイル共に、下記の設定がされていること。 <property name="user">vhut</property> <property name="password">["vHutデータベース作成"で設定したパスワード]</property>
135						ディレクトリの作成	下記コマンドを実行する。 ・ mkdir /usr/share/tomcat6/webapps/vhut/scripts	-
136				vHut-server起動			-	-
137					Tomcat起動		下記コマンドを実行する。 ・ service tomcat6 start	正常に起動することを確認する。 /usr/share/tomcat6/webapps/vhut/scripts/createVhutNetwork.csvファイルが正常に出力されていることを確認する。
138					Apache起動		下記コマンドを実行する。 ・ service httpd start	-
139					ファイル転送		下記コマンドを実行する。 ・ scp /usr/share/tomcat6/webapps/vhut/scripts/createVhutNetwork.csv [管理サーバの管理用NWのIPアドレス]:/opt/vhut/agent/conf/	-
140							-	-
141				管理サーバ	起動/停止確認		-	-
142							-	-
					起動		下記コマンドを実行する。 ・ /etc/init.d/vhutad start	-
143					ディレクトリの作成		下記コマンドを実行する。 ・ mkdir /opt/vhut/agent/log	-
144					初期データベース構築(nw.db)		下記コマンドを実行する。 ・ /opt/vhut/agent/vhut/vhutac.py --action import --csv /opt/vhut/agent/conf/createVhutNetwork.csv	-
145					停止		下記コマンドを実行する。 ・ /etc/init.d/vhutad stop	-
146					起動		下記コマンドを実行する。 ・ /etc/init.d/vhutad start	-
147				動作確認			-	-
148					管理サーバ		-	-
149						dhcpd	-	-
150						Network確認	下記コマンドを実行する。 ・ python /opt/vhut/agent/vhut/vhutac.py --action show	-
151						IP追加	下記コマンドを実行する。 ・ python /opt/vhut/agent/vhut/vhutac.py --action add_ip --ip xx.xx.xx.xx --mac xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	環境に合わせて、ip/macを入力すること
152						Network確認	下記コマンドを実行する。 ・ python /opt/vhut/agent/vhut/vhutac.py --action show	-
153				VLANデバイス作成			-	-
154					RHEV-Mサーバ		-	-
155						RHEV-M論理ネットワーク	-	-
156						ファイル転送	createVhutNetwork.csvを vHutサーバからRHEV-MサーバのC:\vhut\tools\%配下に転送する	-
157						vHut-VM用NW	下記コマンドを実行する。 ・ C:\Vhut\tools\Create-vHutNetwork.ps1	-
158					RHEV Manager サービス再起動		下記サービスを再起動する。 ・ RHEV Manager	-
159				動作確認	RHEV-Mサーバ		-	-
160							-	-
161						テスト用仮想マシン作成	テスト用の仮想マシンを作成する。	-
162						テスト用仮想マシン起動	テスト用の仮想マシンを起動する。	-
163						NW確認	-	-
164						IP自動取得可否	下記コマンドを実行する。 ・ ipconfig /all	IPアドレスを取得出来ていることを確認する。
165						IPリリース	下記コマンドを実行する。 ・ ipconfig /release	IPアドレスをリリース出来ていることを確認する。
166						IP取得	下記コマンドを実行する。 ・ ipconfig /renew	IPアドレスを取得出来ていることを確認する。
167							-	-
168					vHutサーバ	管理者アカウントでのログイン確認	下記アカウントでvHutにログインする。 ・ 管理者アカウント	-
169							-	-
170					vHut同期処理確認		-	-
						クラスター一覧取得処理 (GET_ALL_CLUSTERS)	各操作に伴うバッチ処理の一部として実行されるため、適宜確認する。	vHut起動時には、必要情報が揃っていないためエラーとなる。
171						ホスト一覧取得処理 (GET_HOSTS_BY_CLUSTER_ID)	各操作に伴うバッチ処理の一部として実行されるため、適宜確認する。	vHut起動時には、必要情報が揃っていないためエラーとなる。
172						テンプレート一覧取得処理 (GET_TEMPLATES_BY_CLUSTER_ID)	各操作に伴うバッチ処理の一部として実行されるため、適宜確認する。	vHut起動時には、必要情報が揃っていないためエラーとなる。
173						ストレージ一覧取得処理 (GET_ALL_DATA_STORAGES)	各操作に伴うバッチ処理の一部として実行されるため、適宜確認する。	vHut起動時には、必要情報が揃っていないためエラーとなる。
174						仮想マシン一覧取得処理 (GET_VMS_BY_CLUSTER_ID)	各操作に伴うバッチ処理の一部として実行されるため、適宜確認する。	vHut起動時には、必要情報が揃っていないためエラーとなる。
175						ネットワーク一覧取得処理 (GET_NETWORKS_BY_CLUSTER_ID)	各操作に伴うバッチ処理の一部として実行されるため、適宜確認する。	vHut起動時には、必要情報が揃っていないためエラーとなる。
176						ユーザー一覧取得処理 (GET_ALL_USERS)	各操作に伴うバッチ処理の一部として実行されるため、適宜確認する。	vHut起動時には、必要情報が揃っていないためエラーとなる。