

# **U<sup>+</sup> Cloud N**

---

Computing 서비스 이용가이드

**2012.04**

# 목차

1.	DashBoard Main 화면 설명 .....	3
1.1.	User Service Number .....	3
1.1.1.	상단 메뉴 .....	3
1.1.2.	Dashboard Panel.....	4
2.	VM (가상서버).....	5
2.1.	VM 생성하기 .....	5
2.1.1.	초보자 모드.....	7
2.1.2.	전문가 모드.....	14
2.2.	VM접속 .....	18
2.2.1.	Linux 서버 접속.....	18
2.2.2.	Window 서버 접속 .....	24
3.	Snapshot .....	27
3.1.	Snapshot 요청 .....	27
3.2.	Full Snapshot 선택 .....	29
3.3.	Full Snapshot + bundling 선택 .....	31
3.4.	Bundling Image로 VM 등록 .....	33
4.	Statistics .....	36
4.1.	화면구성 .....	37
5.	VM Spec/Templates.....	38
5.1.	화면구성 .....	38
6.	VM OS Image.....	39
6.1.	화면구성 .....	39
6.2.	VM OS 이미지 정보 확인 .....	40
7.	VM Operation Group .....	41
7.1.	화면구성 .....	41
7.2.	VM 운영 그룹 태그 등록 .....	42
7.3.	VM 운영 그룹별 VM 등록 .....	43
7.4.	VM 조작 그룹 맵설정 .....	44
7.5.	VM 적용 및 결과 확인 .....	45
8.	Security Group .....	46
9.	Network Filter 사용 .....	49
9.1.	다른 규칙 적용 .....	51
9.2.	다른 규칙 추가 .....	52
10.	Security Key 생성 .....	53
11.	Security Key 생성 및 변경 .....	56
11.1.	보안키 등록 확인 .....	56
12.	Virtual Zone 이용 .....	64
13.	Help Desk 이용 .....	66
14.	User 이용 .....	69

## 1. DashBoard Main 화면 설명

유저포탈사이트의 모든 정보를 중앙 집중적으로 관리할 수 있는 사용자 인터페이스(UI) 화면입니다.

VM 정보 및 VM 템플릿(사양), VM OS 이미지, 네트워크 필터(방화벽), 보안키, Virtual Zone, 공지사항 등 전산운영을 위한 모든 컨텐츠를 한 화면에서 확인 할 수 있기 때문에 사용자에게 관리의 편의성을 제공합니다.

### 1.1. User Service Number

01

02

03

사용자의 서비스 번호를 의미합니다.

다양한 유저를 관리하게 되는 경우(Private 등) 유저별 서비스를 식별하기 위해 사용합니다.

#### 1.1.1. 상단 메뉴

- (1) Dashboard : 현재 보고 있는 화면을 표시
- (2) VM : VM 관리화면 표시 (VM은 Virtual Server로 가상서버를 의미합니다.)
- (3) Snapshot : Snapshot 관리화면 표시
- (4) Statistics : 리소스의 통계정보 화면 표시
- (5) VM Spec/Template : VM의 사양 및 템플릿 화면 표시
- (6) VM OS Image : VM에 탑재할 OS Image 파일 화면 표시
- (7) VM Oper. Group : VM 운영 조작 그룹 관리화면 표시
- (8) Security Group : VM Vnic 그룹별 생성된 Network Filter를 적용하는 관리 화면 표시
- (9) Elastic IP Management : 사용자에게 할당되는 전용IP 관리 화면 표시
- (10) Network Filter : Hypervisor Level Firewall 관리 화면 표시
- (11) Security Key : VM접속 보안키를 발행 및 관리 하는 화면 표시
- (12) Virtual Zone : 현재 설정된 Virtual Zone의 화면 표시(Private 고객 전용)
- (13) Help Desk : 1:1 상담 게시판 화면 표시
- (14) User : 현재 서비스를 운영할 수 있는 유저포탈 사용자 관리 화면 표시

### **1.1.2. Dashboard Panel**

- (1) 서비스: VM, VM 템플릿, OS 이미지, 보안 관리, 보안키, Virtual Zone에 대한 목록 수 표시
- (2) VM : 현재 생성된 VM 목록 표시
- (3) VM 템플릿 : 생성할 수 있는 VM 사양 템플릿 목록 표시
- (4) VM OS 이미지 : VM에 설치할 수 있는 OS 이미지 목록 표시
- (5) 보안 관리 : 서버 보안설정을 위한 Network Filter 목록 표시
- (6) 보안키 : 서버 접속관리를 위한 Security Key 목록 표시
- (7) Virtual Zone : Private 고객에게 할당된 Virtual Zone 목록 표시
- (8) 공지: 공지사항 목록 표시

## 2. VM (가상서버)

VM을 생성 하실 수 있는 메뉴 입니다.

서버에 대한 지식이 많지 않아도 손쉽게 서버를 순차적으로 생성할 수 있는 절차를 제공하는 [초보자 모드]와 한 화면에서 서버를 생성할 수 있는 [전문가 모드]를 제공하고 있습니다.

단, 서비스를 처음 이용하시는 사용자께서는 Security Key 를 먼저 발급 받으셔야만 VM 생성 후 바로 VM으로의 접속이 가능하며, 만일 Security Key 를 발급받지 않고 VM을 생성하실 경우 Security Key 발급 후,

다시 Security Key를 VM에 반영하고 VM을 리부팅 해야 만 VM으로의 접속이 가능합니다.

### 2.1. VM 생성하기

The screenshot shows the CloudN dashboard with a red circle labeled '01' over the VM icon in the top navigation bar. A hand cursor is shown clicking on the 'VM' link in the sidebar service list. The main area displays four panels: Services (with VM selected), VM (listing 0 VMs), VM Templates (listing 17 templates), and VM OS Images (listing 37 images). The VM panel shows a table with columns: VM ID, RAM, and Additional Disk Usage.

VM ID	RAM	Additional Disk Usage
1 EA	1024 MB	50 GB LIBAS
4 EA	4096 MB	300 GB LIHIC
8 EA	8192 MB	400 GB LIHIC
2 EA	8192 MB	200 GB LIHIM
4 EA	16384 MB	300 GB LIHIM
1 EA	2048 MB	100 GB LISTD
2 EA	4096 MB	200 GB LISTD
4 EA	8192 MB	300 GB LISTD

OS Information	Sharing Mode
Windows 2003R2 2003.r2.x8...	Full sharing
Ubuntu 10.10 en 64 Bit	Full sharing
OpenSuse 11.3 EN 64 Bit	Full sharing
Cent OS 5.4 en 64 Bit	Full sharing
Cent OS 5.4 en 64 Bit	Service account...
Cent OS 5.4 en 64 Bit	Service account...
Windows 2003R2 2003.r2.x8...	Full sharing
Win7Pro ko 64 Bit	Full sharing

(1) VM 생성을 위해서는 상단 메뉴의 [VM]아이콘을 클릭하거나 DashBoard Panel 서비스 항목의 VM 우측에 있는 화살표를 클릭하여 VM 관리 화면으로 이동합니다.



(2) 처음으로 로그인하여 VM을 생성할 경우 VM을 생성하기 이전에 반드시 Security Key 생성 완료 후 [VM 등록] 버튼을 클릭하여 VM을 생성합니다.



(3) [VM 생성 요청 모드 선택] 팝업 창에서 [초보자 모드] 또는 [전문가 모드] 버튼을 클릭하여 VM 생성을 진행합니다.

### 2.1.1. 초보자 모드

[VM 생성 요청 모드 선택]에서 [초보자 모드]는 처음으로 VM을 생성하는 사용자에게 편의성을 제공하기 위해 선택사항을 순차적으로 보여주면서 VM 등록을 진행할 수 있는 손쉬운 절차를 제공합니다.

VM init request [Beginner mode]

Vzone VM Template Hypervisor Virtualization VM OS image VM spec Final

Step 1/6 Vzone 선택

01

> Vzone을 사용하시겠습니까?  
 예  아니오

• Private 고객의 경우

01

> Vzone을 사용하시겠습니까?  
 예  아니오

> Vzone을 선택하세요.  
 cloudn

02

NEXT >

Summary

서비스 환경 요구사항	
Vzone	사용 안함.
사양 템플릿	용도 : [선택 안됨] 템플릿 : [선택 안됨]

VM 사양 요구사항	
OS 구분	[선택 안됨]
OS 이미지	[선택 안됨]
VCPU	[선택 안됨]
메모리	[선택 안됨]
추가 디스크	[선택 안됨]
보안키	[선택 안됨]
VM 개수	[선택 안됨]

#### 2.1.1.1. Vzone 생성

(1) Vzone 사용 여부는 [아니오]를 선택합니다.

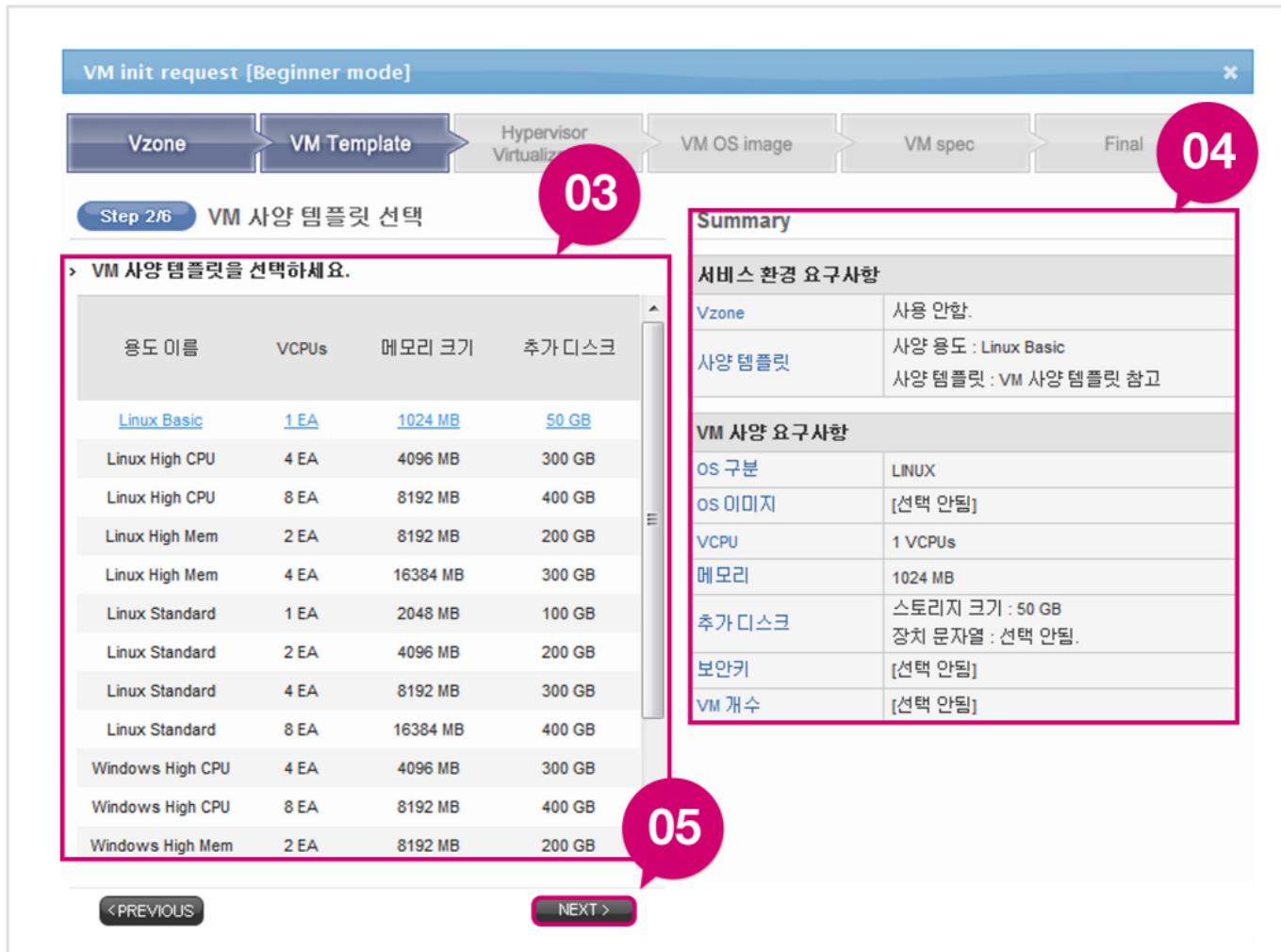
만일 Vzone을 사용하고 있는 Private cloud 서비스 고객이라면, 해당 Vzone을 선택합니다.

이후의 과정은 Vzone 사용 여부와 관계없이 동일하게 진행됩니다.

(Vzone은 Private Cloud 서비스 고객 전용 기능이며, Vzone 생성을 원하실 경우 별도로 관리자에게 문의 합니다.)

(2) [NEXT] 버튼을 클릭하여 다음 단계로 이동합니다

### 2.1.1.2. VM사양 템플릿 선택



(3) 사용자의 편의성을 위해 시스템에서 제공하는 VM 사양 템플릿 목록을 선택할 수 있는 화면입니다.

(4) 설치를 원하는 VM 사양 템플릿을 클릭하면, 우측화면에서 선택한 VM 사양 템플릿에 대한 세부적인 Summary를 확인할 수 있습니다.

(5) 설치를 원하는 VM 사양 템플릿의 선택을 완료하였으면, [NEXT] 버튼을 클릭하여 다음 단계로 이동합니다.

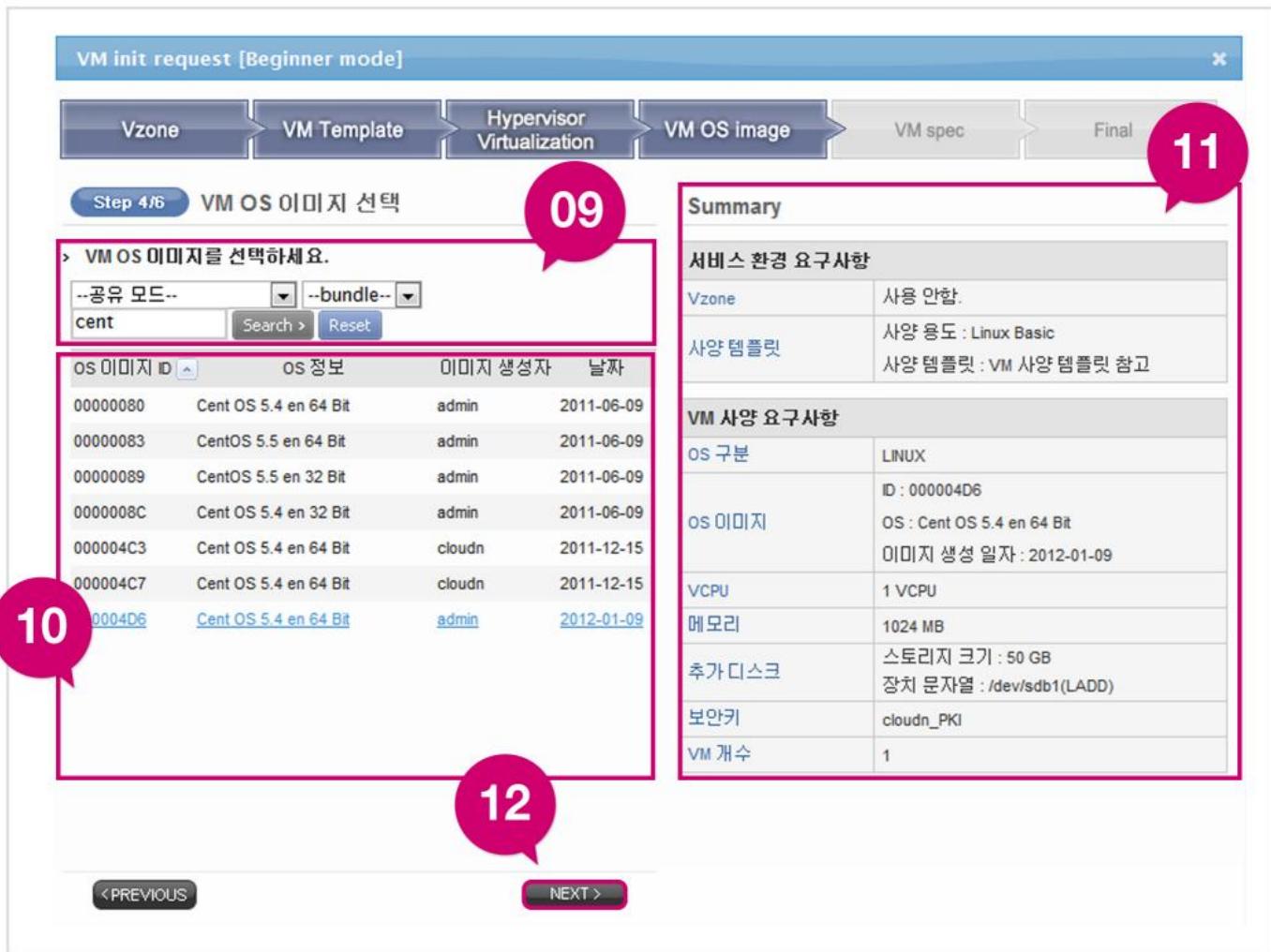
### 2.1.1.3. OS 구분 선택



(6) 선택한 VM 사양 템플릿에 해당되는 OS 선택 목록입니다. 설치를 원하는 VM OS를 선택할 수 있으며, 제공되는 OS가 하나일 경우 해당 OS를 확인할 수 있습니다.

(7) VM에 선택된 OS 이미지 및 VM 사양의 세부 정보를 확인할 수 있습니다.

(8) VM OS 선택을 완료하였으면, [NEXT] 버튼을 클릭하여 다음 단계로 이동합니다.



(9) 설치를 원하는 VM OS 이미지를 검색할 수 있습니다.

#### - 공유 모드

등록자만 사용 : 사용자 본인이 등록한 VM OS 이미지가 표시됩니다.

서비스내 이용자만 사용 : 사용자 서비스 내의 모든 사용자들이 만든 VM OS 이미지가 표시됩니다.

(예: 여기에서는 “사용자 서비스 238” 의 모든 사용자들이 만든 VM OS 이미지들만 검색됨)

전체 공유 : 시스템에서 제공하는 VM OS 이미지가 표시됩니다.(모든 사용자들이 사용 가능)

#### - Bundle

Y : Snapshot에서 Full Snapshot + bundling 을 통해 생성된 VM OS 이미지가 표시됩니다.

N : Snapshot에서 Full Snapshot 을 통해 생성된 VM OS 이미지가 표시됩니다.

#### - 검색어

OS 이미지 ID 및 OS 정보명 등을 기준으로 검색 결과를 제공합니다.

(10) 사용자가 검색한 VM 사양 템플릿에 해당하는 VM OS 이미지 리스트만 표시됩니다.

(11) 설치를 원하는 VM OS 이미지를 선택하면 해당 VM OS 이미지 및 VM 사양의 세부적인 Summary를 볼 수 있습니다.

(12) VM OS 이미지의 선택이 완료되었으면, [NEXT] 버튼을 클릭하여 다음 단계로 이동합니다.

#### 2.1.1.4. VM Spec 입력

**VM init request [Beginner mode]**

Step 5/6 VM 사양 입력

> VCPU와 메모리 사이즈를 입력하세요.  
1 VCPU 1024 MB

> VM 개수를 입력하세요.

1 VM

예

> 추가 디스크 용량 입력.  
50 GB

> 추가 장치 문자열을 선택하세요.  
 /dev/sdb1(LADD)

> 보안키를 선택하세요.

cloudn\_PKI

**Summary**

서비스 환경 요구사항	
Vzone	사용 안함.
사양 템플릿	사양 용도 : Linux Basic 사양 템플릿 : VM 사양 템플릿 참고

VM 사양 요구사항	
OS 구분	LINUX
OS 이미지	ID : 000004D6 OS : Cent OS 5.4 en 64 Bit 이미지 생성 일자 : 2012-01-09
VCPU	1 VCPU
메모리	1024 MB
추가 디스크	스토리지 크기 : 50 GB 장치 문자열 : /dev/sdb1(LADD)
보안키	cloudn_PKI
VM 개수	1

<PREVIOUS

NEXT >

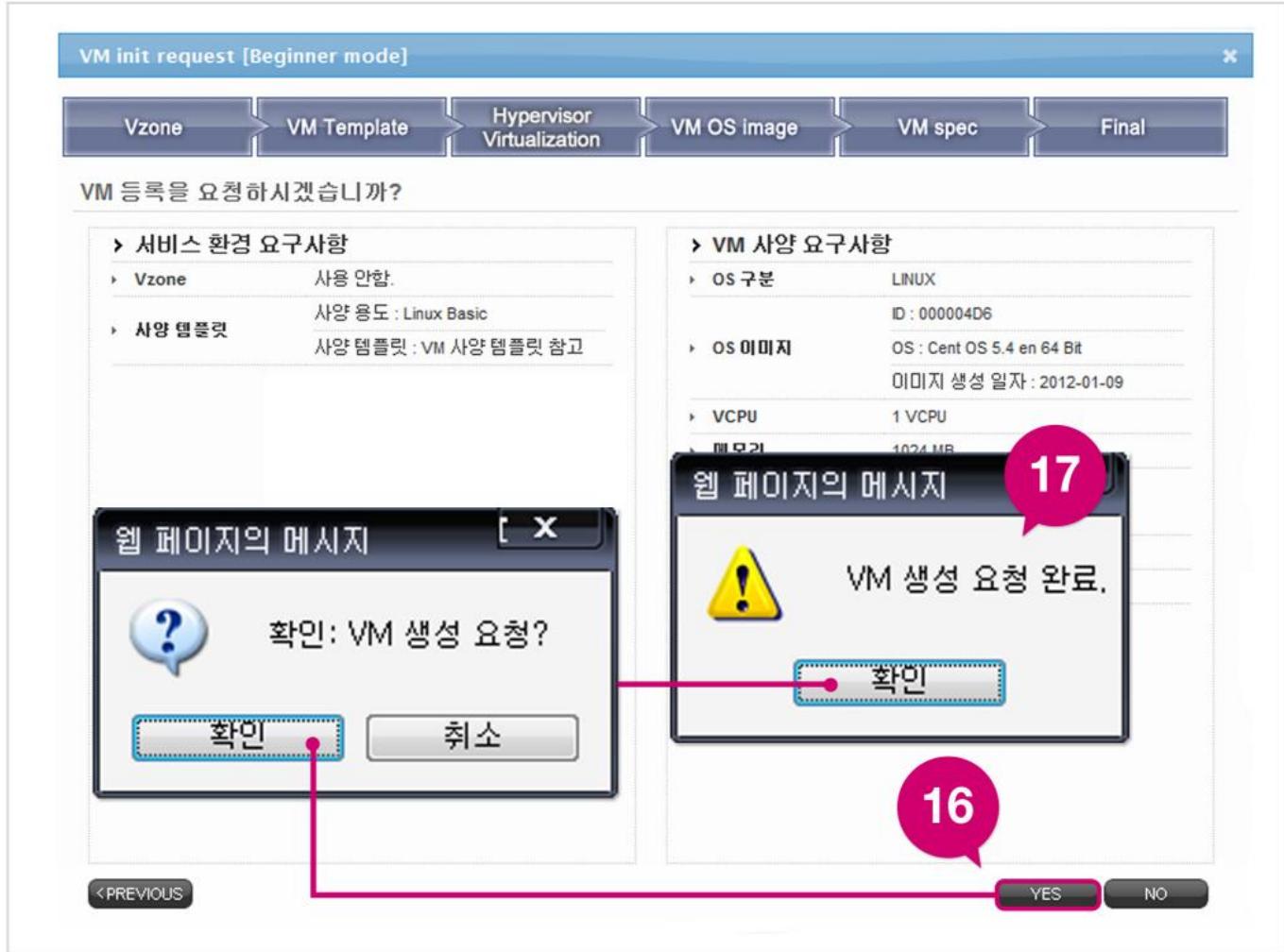
(13) 생성을 원하는 VM 개수를 입력합니다. 입력한 수만큼 동일 사양의 VM이 동시에 생성됩니다.

(14) [Security Key]에서 생성한 보안키가 표시되며, 사용 할 보안키를 선택합니다.

만일 보안키가 없는 경우 VM을 생성할 수 없으니, 반드시 VM생성 전 보안키를 생성하여야 합니다.

(15) 모든 선택 사항이 완료되었으면, [NEXT] 버튼을 클릭하여 다음 단계로 이동합니다

### 2.1.1.5. VM 생성 요청



(16) 지금까지 선택한 VM 관련 정보를 확인한 후 수정사항이 없을 경우 [YES] 버튼을 클릭합니다.

(17) VM 생성 요청을 확인하고, VM 생성 요청에 대한 처리 메시지를 팝업창을 통해 확인합니다.

### 2.1.1.6. VM 생성 완료

VM 목록

VM ID: VM00009-PM0077-Z001-R001

VM 상태: VM OS 다운로드

VM 요약 후 0 분 2 초

서비스 단계: success:vm os image download

최종 운영: Vm Initialization

현재 서버 상태: 이전 서버 상태

이름 별칭: VM00009-PM0077-Z001-R001

네트워크 정보:

번호	IP 유형(진용IP)	IP	게이트웨이 IP
1	공연(N)	10.10.101.72	10.10.0.1

도메인 이름: vm00009-1.pm0077.zname.region-office.wt-tb.com

PKI 명: doudn\_PKI

설명: VM00009-PM0077-Z001-R001

VNC 접속 | 편집 | 연결 요청 목록 | VM 히스토리 | VM 처리 실태 로그

(18) [초보자 모드]에서 요청한 VM 생성 요청이 성공하면 오른쪽 상단 화면에서 OS 다운로드를 거쳐 VM이 생성되는 과정을 아이콘을 통해 확인할 수 있습니다.

VM 목록

VM ID: VM00009-PM0077-Z001-R001

VM 상태: 실행 중

VM 요약 후 0 분 50 초

서비스 단계: success:virtual machine running

최종 운영: Vm Initialization

현재 서버 상태: [130751] VM running | 이전 서버 상태: [130751] VM running

이름 별칭: VM00009-PM0077-Z001-R001

네트워크 정보:

번호	IP 유형(진용IP)	IP	게이트웨이 IP
1	공연(N)	10.10.101.72	10.10.0.1

도메인 이름: vm00009-1.pm0077.zname.region-office.wt-tb.com

PKI 명: doudn\_PKI

설명: VM00009-PM0077-Z001-R001

VNC 접속 | 편집 | 연결 요청 목록 | VM 히스토리 | VM 처리 실태 로그

(19) VM 생성이 완료되면 VM 목록 화면에서 생성한 VM ID 및 녹색 아이콘 등을 확인할 수 있으며, VM 상세 화면에서는 실행중 아이콘이 크게 활성화 됩니다.

## 2.1.2. 전문가 모드

[전문가 모드]는 [초보자 모드]와 동일한 선택사항을 제공하며, VM 생성에 익숙한 사용자분들을 위한 VM 생성 모드입니다. 또한 [전문가 모드]는 VM 등록 시 한 화면에서 모든 선택 사항들을 설정할 수 있는 화면을 제공하기 때문에 보다 편리한 환경에서 신속하게 VM을 생성할 수 있습니다.

### 2.1.2.1. Vzone 생성

The screenshot shows the 'VM 상세' (VM Details) screen of a cloud provider's interface. It highlights six specific configuration steps with numbered callouts:

- 01**: The 'Vzone' dropdown menu, which is currently set to '--결과 없음--' (No results).
- 02**: The 'VM 사양 용도' (VM Specification Purpose) dropdown menu, which is currently set to 'Windows Standard'.
- 03**: A table titled '사양 템플릿' (Specification Template) showing four options for VCPUs, Memory Size, Additional Disk, and Persistence after creation. The first option (1 EA, 2048 MB, 100 GB) is selected.
- 04**: The 'VM 사양 요구사항' (VM Specification Requirements) section. It includes fields for OS Type (Windows), Memory Size (2048 MB), VCPU Count (1), VM Count (1), Security Key (13.cloudn\_PKI), and VM OS Image selection.
- 05**: The 'VM OS 이미지' (VM OS Image) dropdown menu, which is currently set to 'VM OS 이미지 선택' (Select VM OS Image).
- 06**: The '추가 디스크 사용' (Additional Disk Usage) checkbox, which is checked ('예') and has a note below it stating '추가 디스크를 사용 또는 VM OS 이미지를 선택 안함.' (Do not select additional disk or VM OS image).

At the bottom right of the screen is a blue button labeled '✓ 요청' (Request).

(1) Vzone 선택사항을 입력 합니다. Vzone은 Private Cloud 서비스 고객 전용 기능이며, Private Cloud 서비스 대상이 아닐 경우 '결과 없음'을 선택합니다. Vzone 생성을 원하실 경우 별도로 관리자에게 문의합니다.

(2) VM 사양 용도를 선택합니다.

(3) 선택한 사양 용도에 따라 해당 VM 사양 템플릿 목록이 제공되며 설치를 원하는 템플릿 목록을 클릭하면, 하단 [VM 사양 요구사항]에서 선택한 템플릿의 세부 내역을 확인하실 수 있습니다.

(4) [Security Key]에서 생성한 보안키가 표시되며, 사용 할 보안키를 선택합니다.

만일 보안키가 없는 경우 VM을 생성할 수 없으니, 반드시 VM생성 전 보안키를 생성하여야 합니다.

(5) 생성을 원하는 VM 개수를 입력합니다. 입력한 수 만큼 동일 사양의 VM이 동시에 생성됩니다.

(6) [VM OS 이미지 선택] 버튼을 클릭하면 아래 그림과 같이 지금까지 선택한 VM 사양에 해당되는 [VM OS 이미지] 목록이 팝업 됩니다.

### 2.1.2.2. 사양 선택



(7) 설치를 원하는 VM OS 이미지를 검색할 수 있습니다.

#### - 공유 모드

등록자만 사용 : 사용자 본인이 등록한 VM OS 이미지가 표시됩니다.

서비스내 이용자만 사용 : 사용자 서비스 내의 모든 사용자들이 만든 VM OS 이미지가 표시됩니다.

(예: 여기에서는 “사용자 서비스 238”의 모든 사용자들이 만든 VM OS 이미지들만 검색됨)

전체 공유 : 시스템에서 제공하는 VM OS 이미지가 표시됩니다.(모든 사용자들이 사용 가능)

#### - bundle

Y : Snapshot에서 Full Snapshot + bundling 을 통해 생성된 VM OS 이미지가 표시됩니다.

N : Snapshot에서 Full Snapshot을 통해 생성된 VM OS 이미지가 표시됩니다.

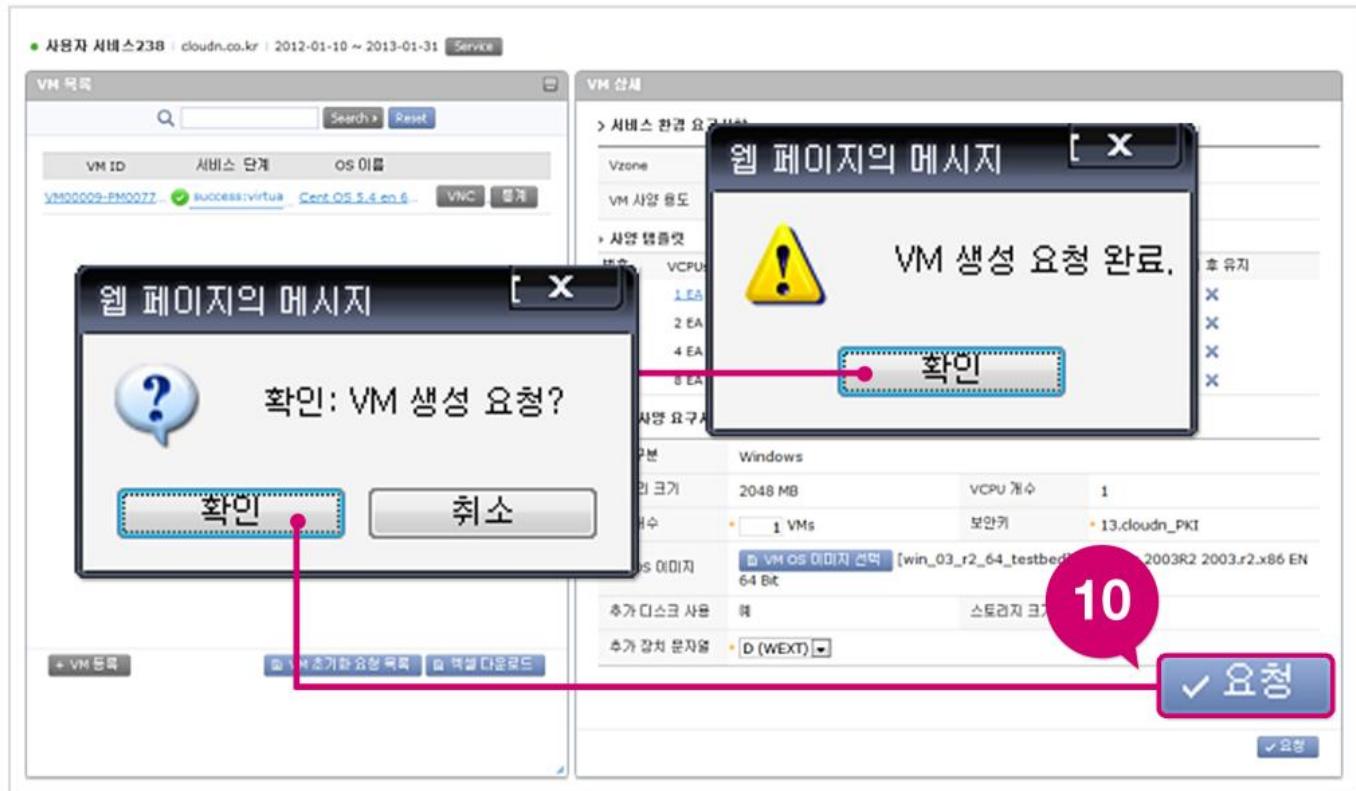
#### - 검색어

OS 이미지 ID / OS 정보명 기준으로 검색 결과를 제공합니다.

(8) 설치를 원하는 OS 이미지를 선택하면, 적용 여부 확인 화면이 팝업됩니다.

(9) [확인] 버튼을 클릭하여 VM OS 이미지 선택을 완료합니다.

### 2.1.2.3. OS 이미지 선택

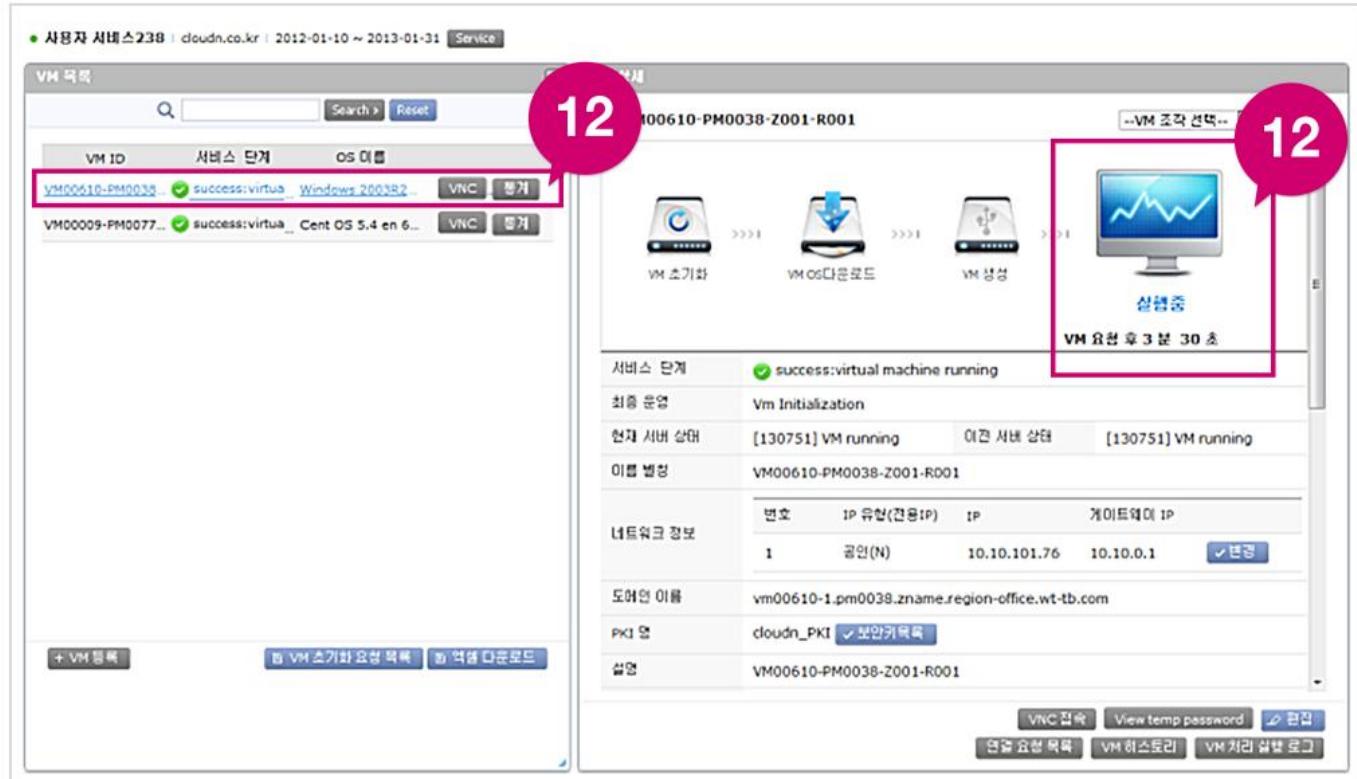


(10) 모든 선택이 완료되었으면, [요청] 버튼을 클릭하여 VM 생성을 요청한 후 VM 생성 요청이 처리된 화면까지 확인합니다.

#### 2.1.2.4. VM 생성 완료



(11) [VM상세] 화면의 오른쪽 상단 화면을 통해 OS 다운로드를 거쳐 VM이 생성되는 과정을 확인할 수 있습니다.



(12) 요청한 VM 생성이 완료되면 VM 목록 화면에서 생성한 VM ID 및 녹색 아이콘 등을 확인할 수 있으며, VM 상세 화면에서는 실행중 아이콘이 크게 활성화됩니다.

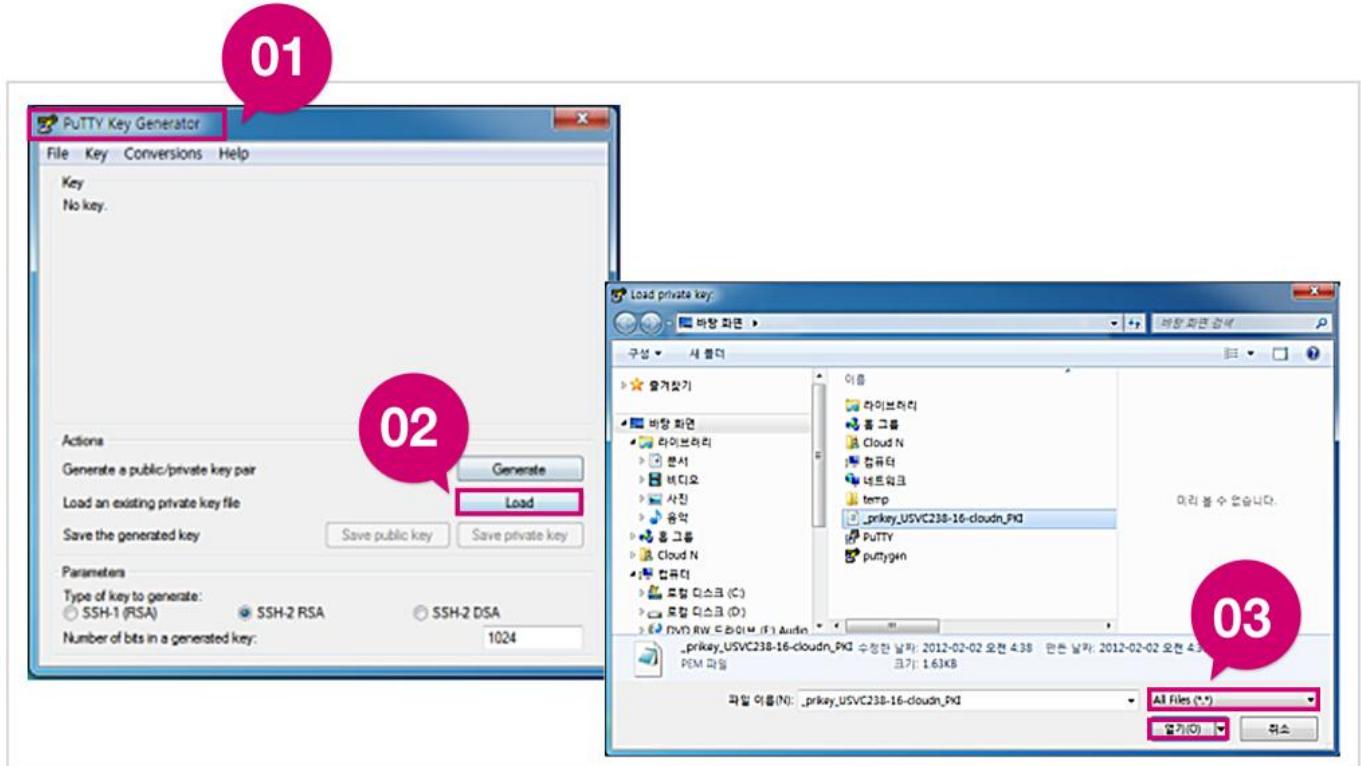
## 2.2. VM접속

### 2.2.1. Linux 서버 접속

이제 VM 생성을 완료하였습니다. 다음은 생성된 VM으로 접속하는 방법입니다.

VM은 Linux 와 Windows 사양으로 제공됩니다.

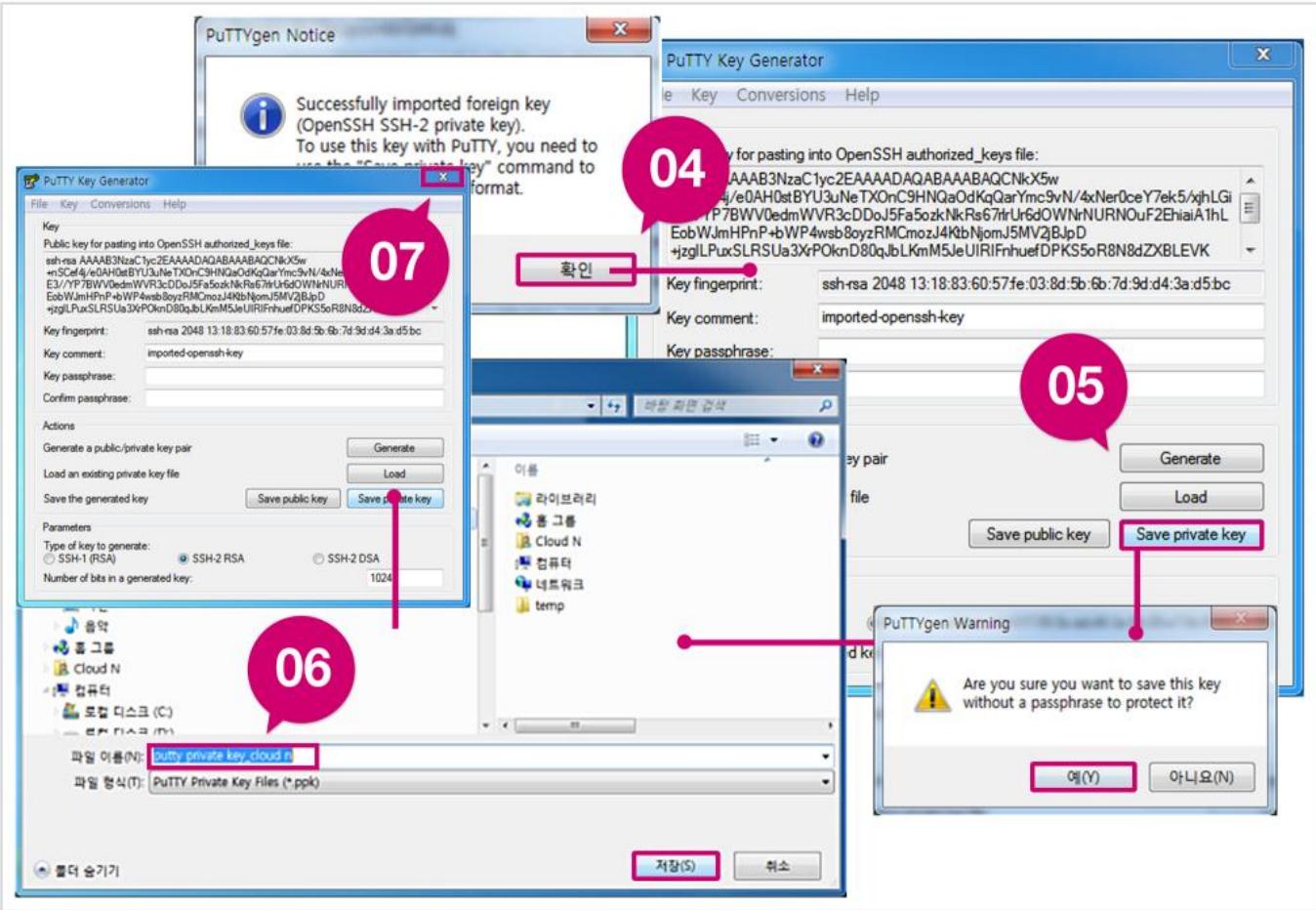
먼저 Linux 사양의 VM 접속을 위해 여러 프로그램을 사용할 수 있으며, 본 이용가이드에서는 Putty 프로그램을 이용한 접속 방법을 설명합니다.



(1) Puttygen.exe 파일을 실행하면 PuTTY Key Generator 화면이 열립니다.

(2) [LOAD] 버튼을 클릭합니다.

(3) 하단의 검색 조건을 [PPK 파일]에서 [All Files] 버튼으로 변경하고, VM 생성시 저장한 보안키를 선택한 후 [열기] 버튼을 클릭합니다.



(4) pem파일이 성공적으로 Imported 되었다는 팝업 확인 후 [확인] 버튼을 클릭합니다.

(5) ppk 파일로 저장하기 위해 [Save private key] 버튼 클릭 후 [예]를 클릭합니다.

(6) 위치 및 파일명을 지정하여 ppk파일을 [저장]합니다.

(7) ppk 파일 저장 확인 후 [닫기] 버튼을 클릭하여 PutTY Key Generator 실행을 종료합니다.

08

The screenshot shows the VM management interface. On the left, the 'VM' icon is highlighted with a red circle and a hand cursor. The main window displays the 'VM 목록' (VM List) and 'VM 상세' (VM Details) for VM00009-PM0077-Z001-R001.

**VM 목록 (Left Panel):**

- Search bar: VM 목록
- Filter buttons: VM ID, 서비스 단계, OS 이름
- Table rows:
  - VM00610-PM0038: success:virtual machine running, Windows 2003R2
  - VM00009-PM0077: success:virtual machine running, CentOS OS 5.4 en 6

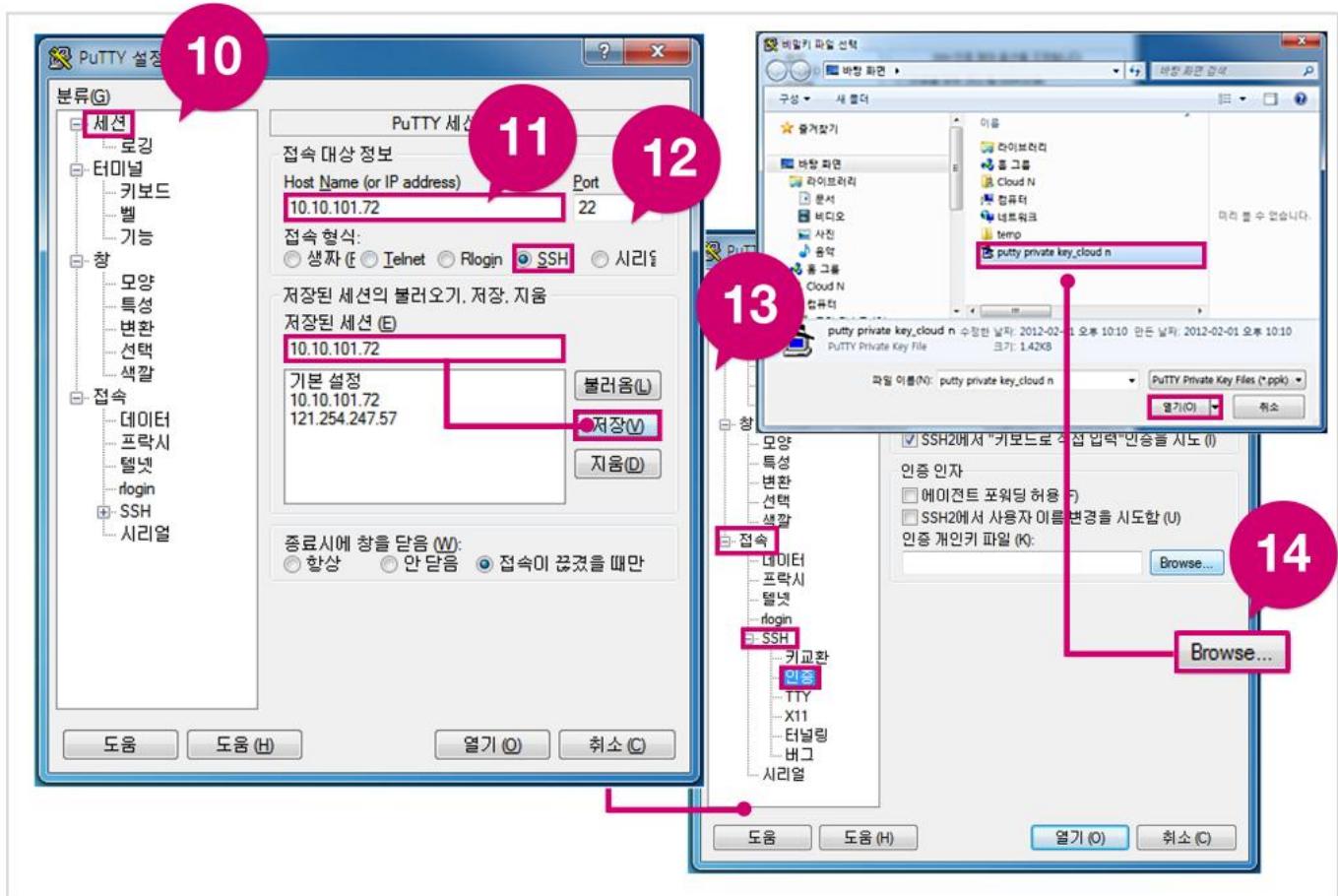
**VM 상세 (Right Panel):**

- VM ID: VM00009-PM0077-Z001-R001
- Buttons: VM 초기화, VM OS다운로드, VM 생성, 실행 중
- Service Status: 서비스 단계: success:virtual machine running
- Current Service Status: 현재 서버 상태: [130751] VM running
- IP Address: IP: 10.10.101.72
- Other details: 도메인 이름, PKI 명, 설명
- Actions: VNC 접속, VM 히스토리, VM 처리 길로그

09

(8) [VM] 아이콘을 눌러 VM 관리화면으로 이동합니다.

(9) VM 목록에서 접속하려는 VM을 선택합니다. 오른쪽 [VM상세] 화면에서 IP주소를 확인 후 해당 IP 주소를 복사합니다.  
(Ctrl + C)



(10) putty.exe 파일을 실행하여 PuTTY 설정 화면을 활성화 합니다.

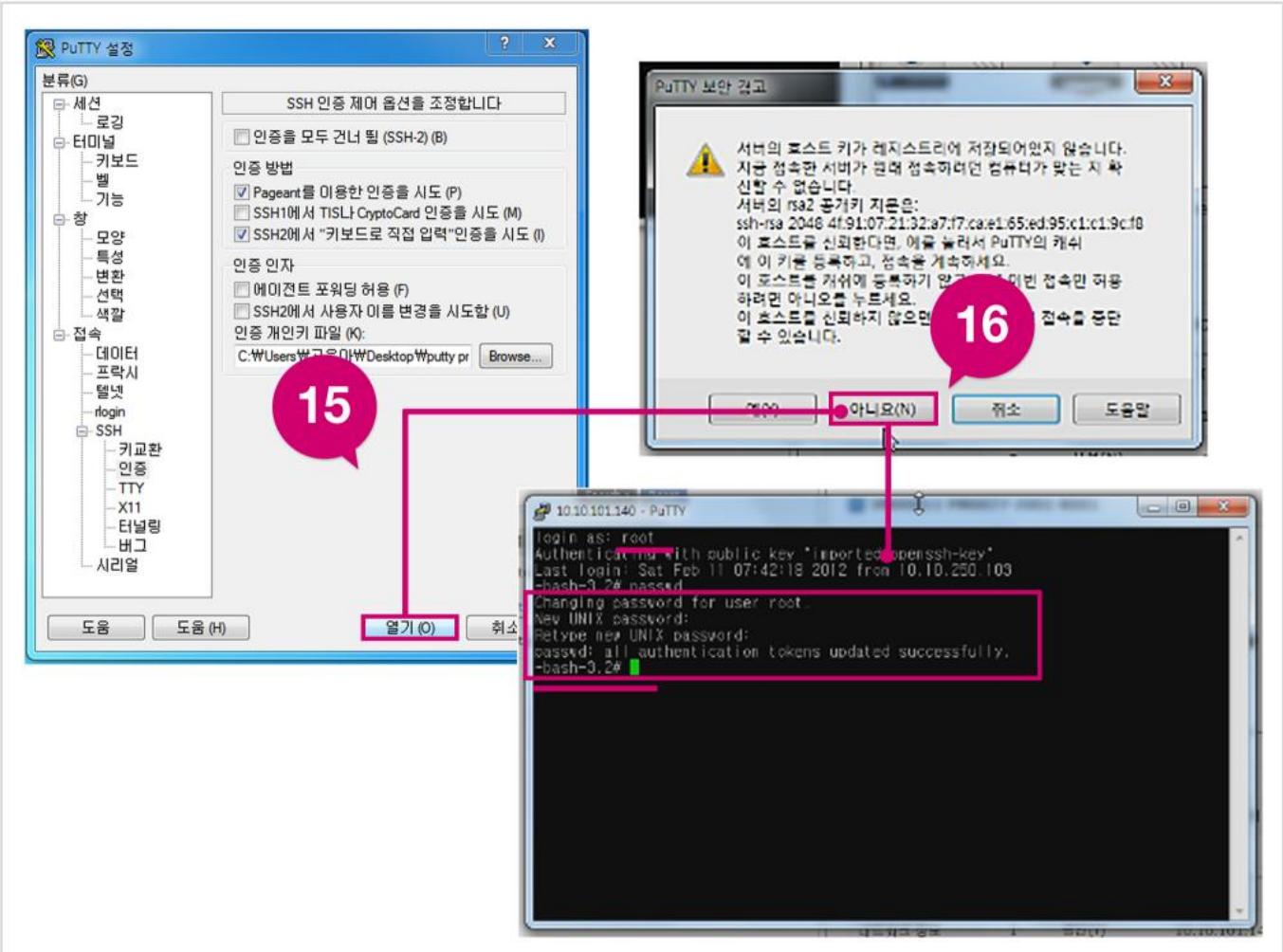
(11) Ctrl + V 또는 마우스 우 클릭을 이용해서 해당 IP를 붙여 넣습니다.

(12) 접속형식은 SSH를 선택합니다.

(13) 저장된 세션에도 복사한 IP를 붙여 넣고, [저장] 버튼을 클릭하여 세션을 저장합니다

(14) [접속]에서 [SSH]의 [인증] 메뉴를 선택합니다.

[Browse] 버튼을 클릭하여 저장한 개인 인증키 ppk 파일을 찾아 선택한 후, [열기] 버튼을 클릭합니다.



(15) PuTTY 설정 화면에서 [열기] 버튼을 클릭하여 VM에 접속을 시도합니다.

(16) 접속시 Putty 보안 경고 화면이 팝업 되면, [아니오] 버튼을 클릭한 후 해당 VM에 접속합니다.

예 : root 명령어 입력 후 Enter

password 명령어 입력 후 Enter

변경 할 비밀번호 입력 후 Enter (2번 입력)

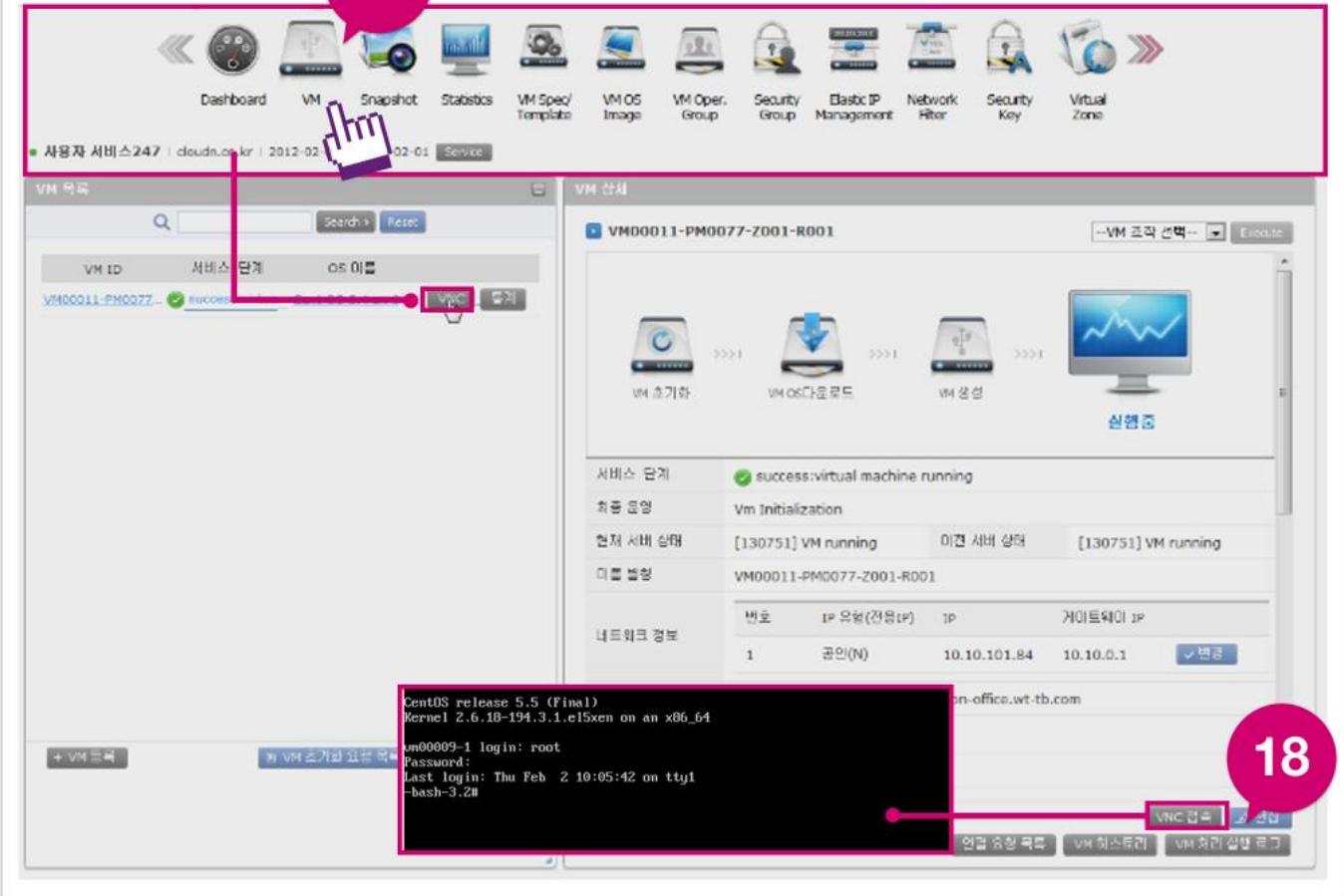
변경 후 exit 명령어로 종료합니다.

\* 비밀번호가 너무 짧으면 too short라는 경고문이 나오며, 너무 짧지는 않지만 숫자나 영어로만 비밀번호를 설정할 경우 too simple이라는 경고문이 나옵니다.

\* 접속 후 root 비밀번호를 변경하는 이유는 유저포탈의 VNC 접속을 사용하여 쉽고 간편하게 VM에 접속할 수 있기 때문입니다.

최초로 VM을 생성한 후에는 보안키를 이용해서만 VM 접속이 가능합니다. 따라서 처음에는 PuTTY와 보안키를 이용해서 VM에 접속 후 비밀번호를 변경하고, 변경 이후부터는 이런 번거로운 절차 없이 유저포탈에서 제공하는 VNC 접속을 이용함으로써 VM에 좀 더 편리하고 신속하게 접속할 수 있습니다.

17



(17) [VM] 아이콘을 눌러 VM 관리화면으로 이동합니다.

접속하고자 하는 VM리스트에 있는 [VNC]버튼을 클릭하거나 VM명을 클릭하여 나타난 상세정보에서 [VNC접속]버튼을 클릭합니다.

(18) Login 에 root를 입력 후 Enter키를 누릅니다. 변경한 패스워드를 입력하여 접속되는 것을 확인합니다.

※ VNC접속을 위해서는 Java VM이 Client PC에 설치되어 있어야 합니다. Java VM이 설치되어 있지 않은 Client PC에서는 VNC 콘솔 화면을 사용하실 수 없습니다.

Java VM은 인터넷에서 쉽게 다운로드 받을 수 있습니다.

18

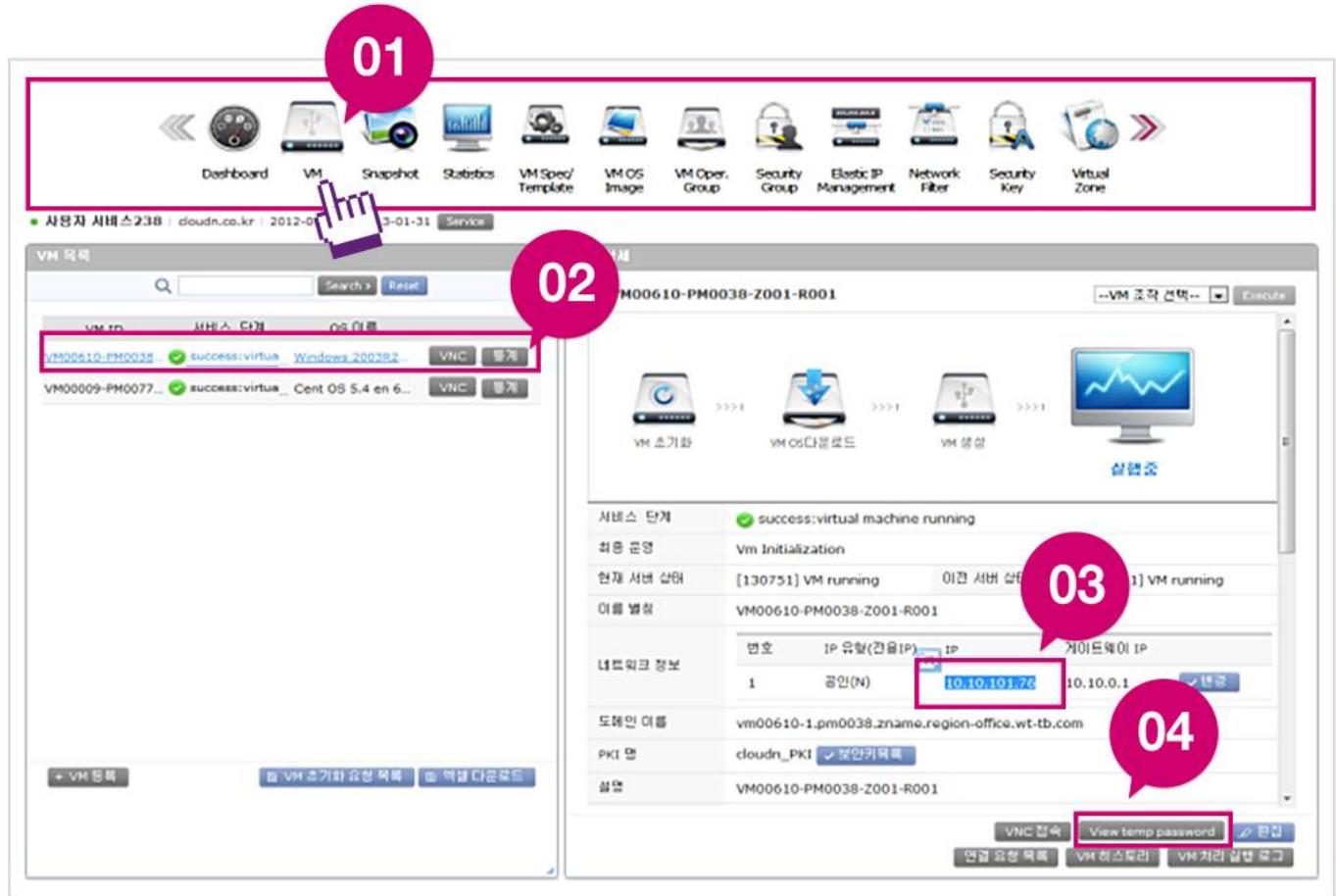
## 2.2.2. Window 서버 접속

Security 효율을 높이기 위해서는 첫 로그인시 반드시 Security Key를 발급받아 로그인을 해야 합니다.

Windows의 경우 등록한 Security Key의 조합으로 임시 Password를 표시할 수 있습니다.

물론 Security Key는 Local PC에만 저장되므로 Security Key가 없는 한 임시 Password를 표시할 수 없습니다.

Windows 클라이언트라면 기본 제공하는 원격 데스크탑 클라이언트 mstsc(MS Terminal Service Client)를 이용하여 Windows 에 접속이 가능합니다.



(1) VM아이콘을 클릭하여 VM 관리화면으로 이동합니다.

(2) VM목록에서 접속하려는 VM을 선택합니다.

(3) 접속 대상의 IP를 메모해 둡니다. (접속시 사용)

(4) VM상세에서 [View temp password]버튼을 클릭합니다

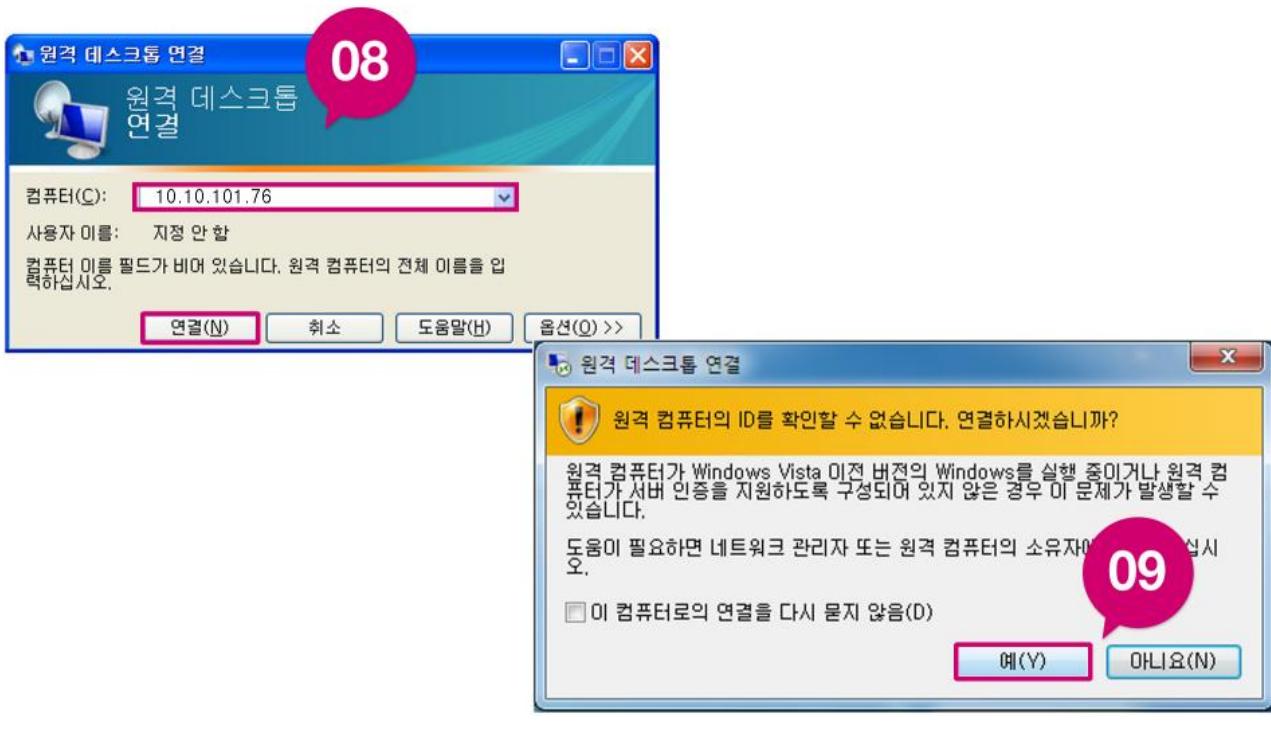


(5) VM admin temp password 창이 팝업 되면, VM 생성시 선택했던 pem파일을 메모장으로 열어 암호화 된 텍스트를 모두 선택하여 복사를 합니다.

(6) VM admin temp password창의 Private key 부분에 붙여넣기를 합니다.

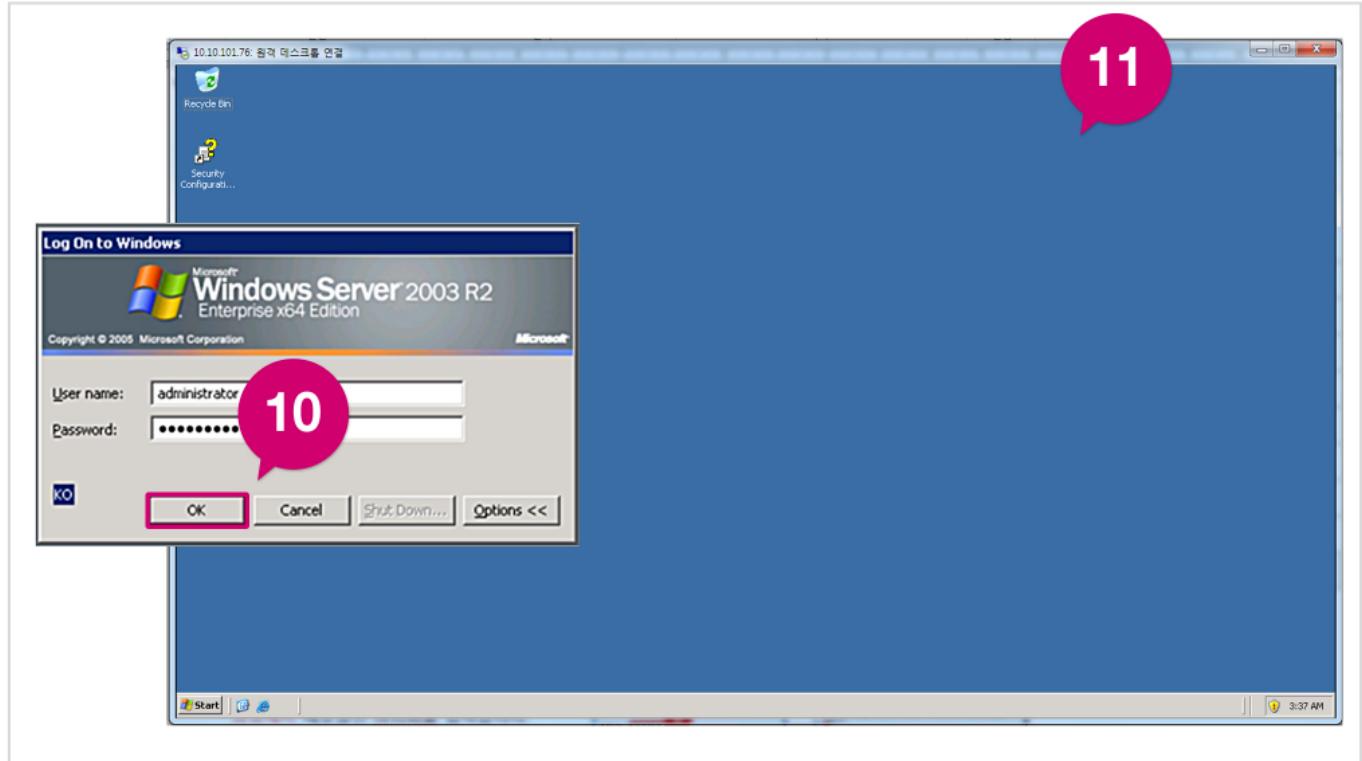
(7) [Decrypt password]버튼을 누르면 Decrypted password 우측 박스에 password가 표시됩니다.

이때 임시 password를 메모합니다



(8) 시작 -> 모든 프로그램 -> 보조프로그램 -> 원격데스크톱 연결 (Windows 7 기준)을 실행, (3)번 과정에서 메모했던 IP를 입력 후 [연결] 버튼을 클릭합니다.

(9) 원격 데스크톱 연결 확인 화면이 팝업 되면 [예] 버튼을 누릅니다. OS의 버전 및 설정에 따라 이 화면이 표시되지 않는 경우도 있습니다.



(10) Administrator 계정은 자동으로 입력되어 있으므로 임시로 발급된 Password 만 입력하시면 됩니다.

만약 ID를 입력하는 칸이 공란으로 나올 경우 Administrator를 입력 후 임시로 발급받은 PW를 입력하시면 됩니다.

이후 인증서를 확인하는 창이 나오면 "OK" 선택합니다.

(11) 접속이 완료되면 VM IP 원격 데스크톱 연결 windows 창이 팝업 됩니다.

### 3. Snapshot

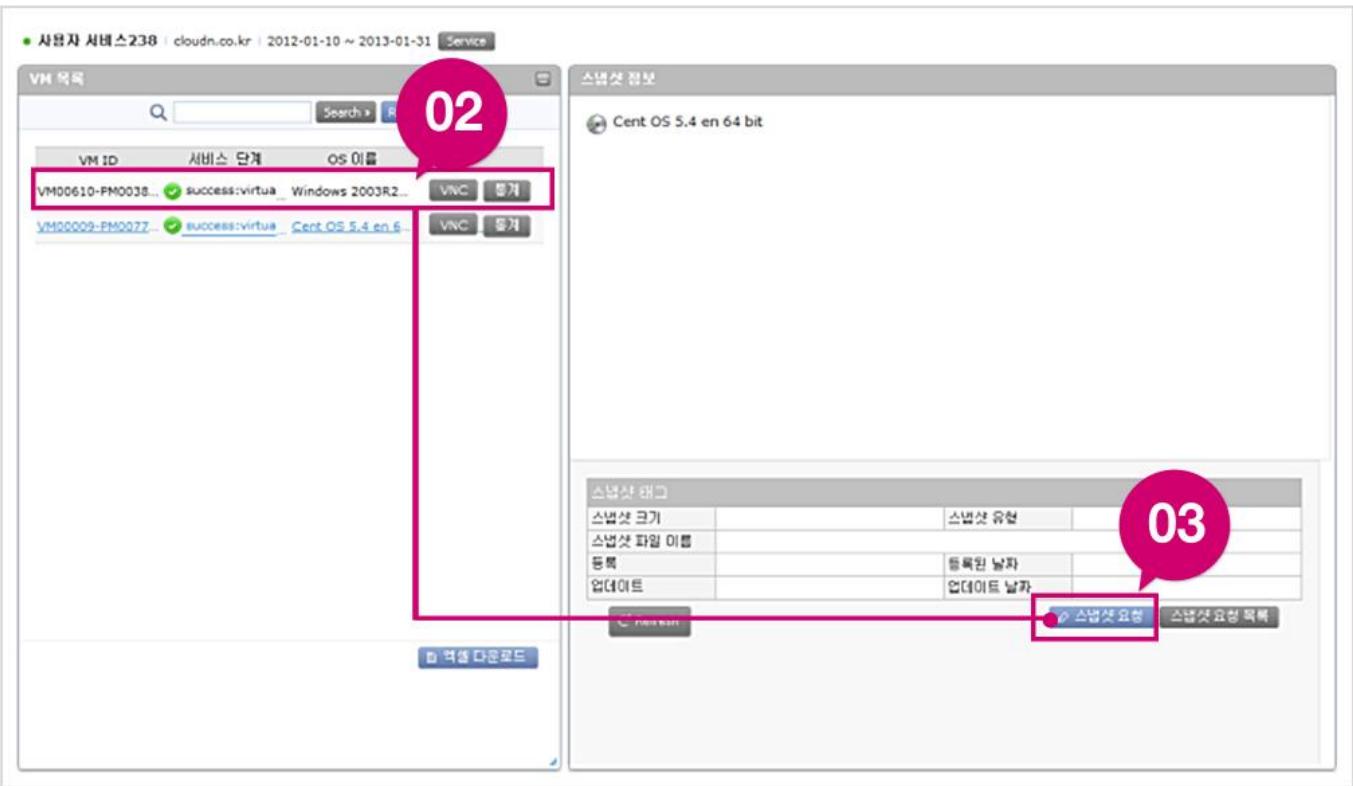
생성된 VM의 Snapshot을 사용하여 해당 VM의 백업복구 또는 동일한 VM의 다수 생성을 진행할 수 있습니다. 백업복구(DR포함) 또는 동일사양의 VM을 다수 생성할 경우 OS Install, OS Patch, Service Pack Install, Application Install, Service Setting, OS Configuration 등의 많은 시간이 소요되는 다양한 작업들이 필요합니다.

하지만 Snapshot 기능(Full Snapshot or Full Snapshot + bundling)을 이용할 경우 하나의 VM에 모든 설정을 완료한 후 Snapshot을 생성하고, 그 이후부터는 생성된 Snapshot의 VM OS Image를 이용하여 간단히 동일한 VM을 다수 생성할 수 있습니다. VM에 장애가 발생한 경우에도 장애가 발생한 VM을 내리고 이미 생성된 VM OS Image로 새로운 VM을 생성하여 빠른 장애복구가 가능합니다. 또한, Snapshot을 OS백업 대신 사용하는 것도 가능합니다.

#### 3.1. Snapshot 요청

The screenshot shows the CloudN Computing dashboard. At the top, there are tabs for Cloud N, Computing (which is selected), Storage, and LB. Below the tabs is a navigation bar with icons for Dashboard, VM, Snapshot (highlighted with a red box and a large white number '01' over it), VM Spec/Template, VM OS Image, VM Oper. Group, Security Group, Elastic IP Management, Network Filter, Security Key, and Virtual Zone. The main area contains several cards: '서비스' (Services) card with counts for VM (2), VM 템플릿 (17), VM OS 이미지 (37), 보안 관리 (1), 보안 키 (1), and Virtual zone (0); 'VM' card showing 2 VMs (VM00610-PM0038-Z001-R001 and VM00009-PM0077-Z001-R001); 'VM 템플릿' (VM Templates) card showing 17 templates; 'VM OS 이미지' (VM OS Images) card showing 37 images; '보안 관리' (Security Management) card showing 1 security group and 1 security key; 'Virtual zone' card showing 0 virtual zones; and a '공지' (Announcement) card with 4 items: 16 가상화 장비 제공, 8 서비스 오픈 관련, 2 공지사항 2, and 1 공지(Notice) 1.

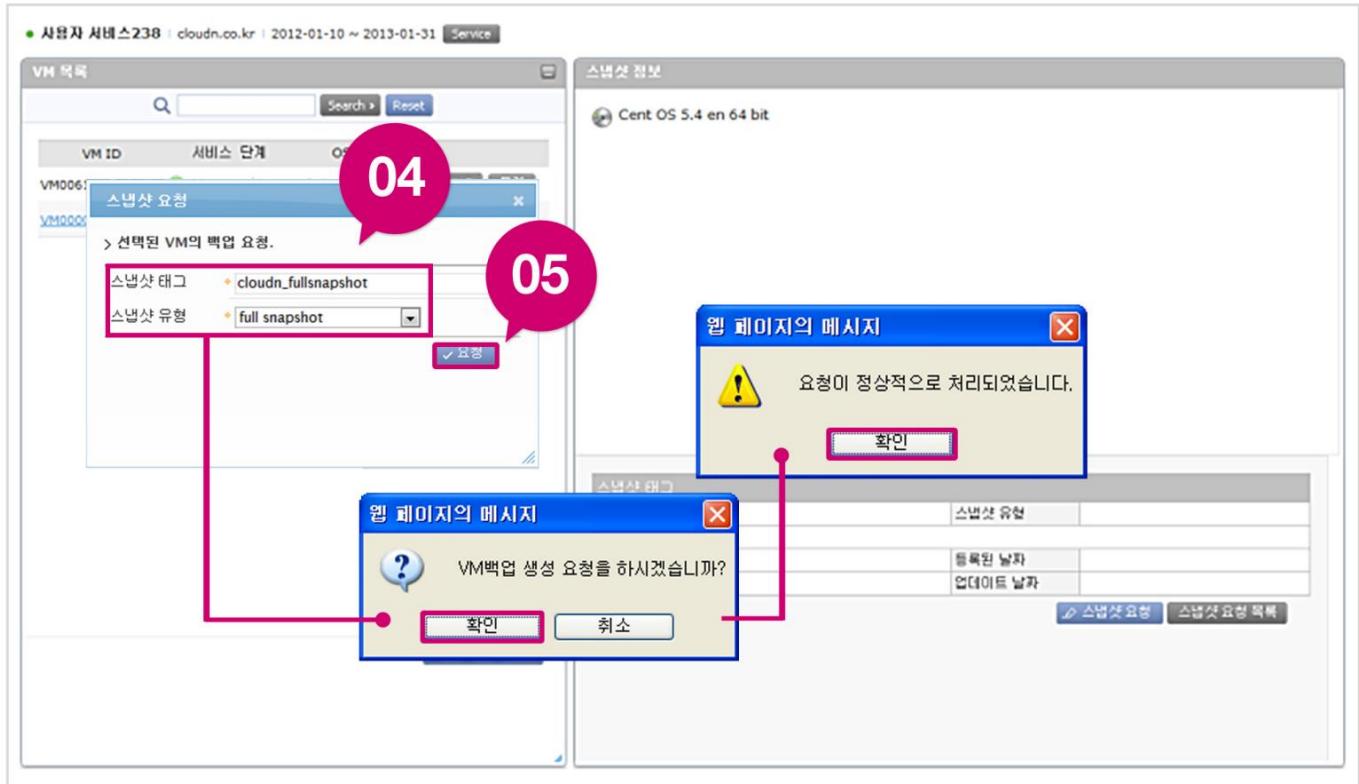
(1) [Snapshot] 아이콘을 클릭하여 Snapshot 화면으로 이동합니다.



(2) VM목록에서 Snapshot을 생성하고 싶은 VM을 선택합니다.

(3) [스냅샷정보] 화면의 하단에 있는 [스냅샷 요청] 버튼을 클릭합니다.

### 3.2. Full Snapshot 선택

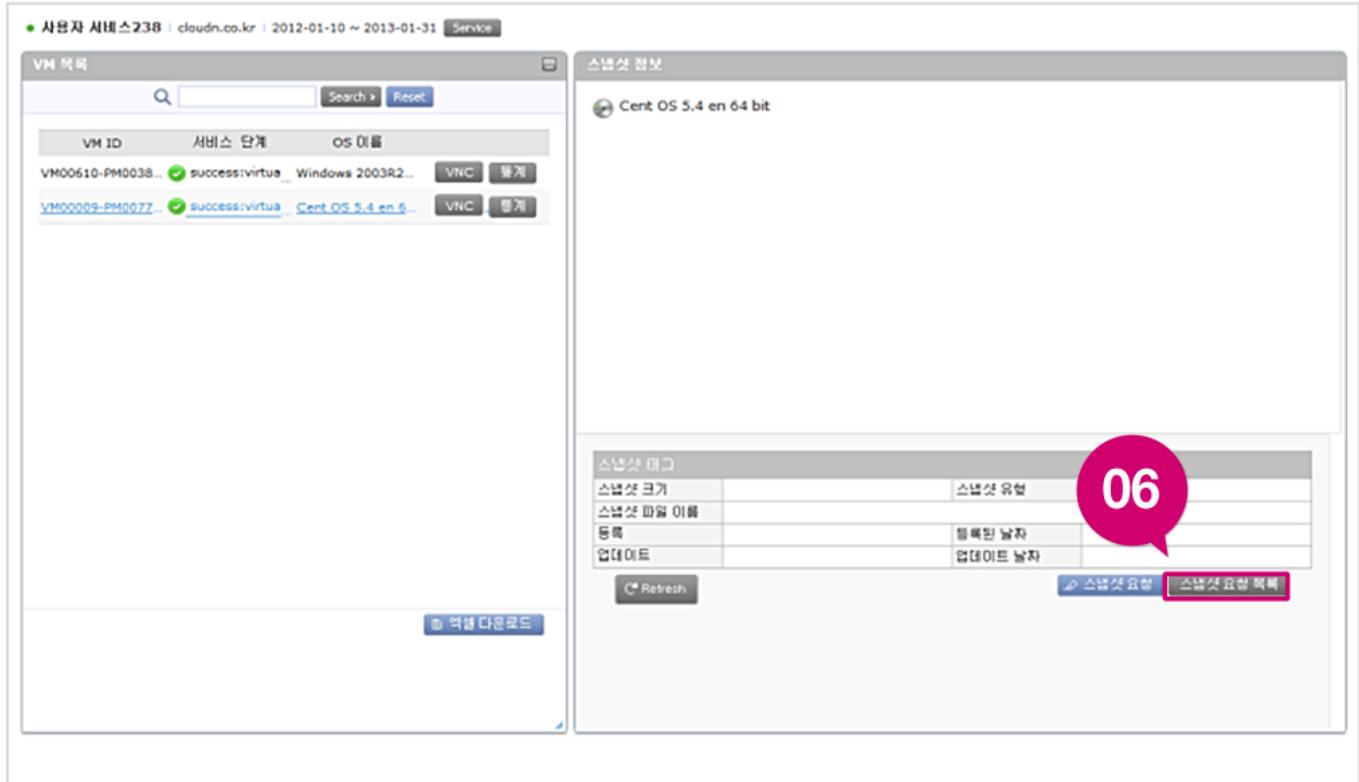


(4) 스냅샷요청 창에서 스냅샷태그를 입력한 후 스냅샷 유형을 Full snapshot 으로 선택합니다.

Full snapshot은 DR구성 또는 bundling시에는 사용할 수 없으며, 단일 VM에서의 Restore용으로만 사용 가능합니다.

\* bundling이란? 동일한 사양의 VM을 동시에 생성 하는 것을 의미합니다.

(5) Full Snapshot 을 선택한 후, [요청] 버튼을 클릭하여 스냅샷을 요청 합니다.



(6) [스냅샷 요청 목록]을 클릭하여 스냅샷 요청 목록과 요청목록에 대한 프로세스 실행 로그(과정)을 확인 할 수 있습니다.

07

요청 ID	스냅샷 태그	스냅샷 ID	실행 유형	공유 모드	ID
185	cloudn_fullsnapshot	372	create (success:snapshot end)	service	RUP_20120202192737_db67411183704a4db700b945dea3c632 full
184	cloudn_bundling_service	371	create (success:snapshot end)	service	RUP_20120202191615_e4dbc668bd454152913a1cc79e3e0cb1 full

**스냅샷 요청 목록**

요청 ID	스냅샷 태그	스냅샷 ID	실행 유형	공유 모드	처리 ID
185	cloudn_fullsnapshot	372	create (success:snapshot end)	service	RUP_20120202192737_db67411183704a4db700b945dea3c632 full
184	cloudn_bundling_service	371	create (success:snapshot end)	service	RUP_20120202191615_e4dbc668bd454152913a1cc79e3e0cb1 full

**처리 조작 로그**

상태	발생일	처리 ID	등록
success:snapshot end	2012-02-02 20:02:38	RUP_20120202192737_db67411183704a4db700b945dea3c632	cloudn / 2012-02-02 20:02:38
success:snapshot upload	2012-02-02 20:02:38	RUP_20120202192737_db67411183704a4db700b945dea3c632	cloudn / 2012-02-02 20:02:38
success:snapshot upload start	2012-02-02 20:02:32	RUP_20120202192737_db67411183704a4db700b945dea3c632	cloudn / 2012-02-02 20:02:32
success:snapshot hash	2012-02-02 20:02:32	RUP_20120202192737_db67411183704a4db700b945dea3c632	cloudn / 2012-02-02 20:02:32
success:snapshot hash start	2012-02-02 20:02:19	RUP_20120202192737_db67411183704a4db700b945dea3c632	cloudn / 2012-02-02 20:02:19
success:snapshot compress	2012-02-02 20:02:19	RUP_20120202192737_db67411183704a4db700b945dea3c632	cloudn / 2012-02-02 20:02:19

(7) success : snapshot end 로그를 통해 스냅샷이 정상적으로 완료되었음을 확인할 수 있습니다.

08

VM 목록

VM ID	서비스 단계	OS 이름	VNC	클라우드
VM00610-FM0038...	success:virtua...	Windows 2003R2...	VNC	클라우드
VM00009-FM0077...	success:virtua...	Cent OS 5.4 en 6...	VNC	클라우드

스냅샷 검색

- Cent OS 5.4 en 64 bit
- cloudn\_bundling\_service 2012-02-02
- cloudn\_fullsnapshot 2012-02-02
- 상세 사용

**cloudn\_fullsnapshot**

스냅샷 크기	195,413,344 Byte	스냅샷 유형	full snapshot
스냅샷 파일 이름	LCO001_F5174.tar.lz	등록	등록된 날짜
		cloudn	2012-02-02 19:27:37
업데이트		업데이트 날자	

**Refresh**      [스냅샷 요청](#) [스냅샷 요청 목록](#)

(8) Snapshot 요청 완료 후 스냅샷 정보 화면에서 생성된 Snapshot 정보를 확인할 수 있습니다.

스냅샷 프로세스 로그에서 완료를 확인했음에도 목록이 보이지 않는 경우 [Refresh] 버튼을 클릭하면 목록이 보여집니다.  
(스냅샷 화면을 다시 열어도 됩니다.)

### 3.3. Full Snapshot + bundling 선택



- (9) [스냅샷요청] 창에서 스냅샷태그를 입력한 후 스냅샷 유형을 Full snapshot + bundling으로 선택합니다.  
Full snapshot + bundling은 현재 VM의 OS 이미지를 생성하여 나중에 DR 또는 bundling 을 할 경우에 사용되며,  
OS Images 리스트에 표시됩니다.
- (10) 공유모드에서 서비스 내 이용자만 사용 또는 등록자만 사용에서 원하는 모드를 선택합니다.
- 서비스 내 이용자만 사용 : 사용하시는 해당 서비스 내의 모든 계정 사용자가 사용 가능
  - 등록자만 사용: Bundling 당시의 로그인 계정에서만 사용 가능 (Bundling 을 수행했던 등록자만 사용 가능)

(11) [요청] 버튼을 클릭하여 해당 내용을 요청 합니다.

(12) [스냅샷 요청 목록]을 클릭하면 스냅샷 요청목록과 요청에 대한 과정 및 결과를 확인할 수 있습니다.

13

**스냅샷 요청 목록**

요청 ID	스냅샷 태그	스냅샷 ID	실행 유형	공유 모드	처리 ID
185	cloudn_fullsnapshot	372	create (success:snapshot end)	service	RUP_20120202192737_db67411183704a4db700b945dea3c632 full
184	cloudn_bundling_service	371	create (success:snapshot end)	service	RUP_20120202191615_e4dbc668bd454152913a1cc79e3e0cb1 full

**스냅샷 요청 목록**

요청 ID	스냅샷 태그	스냅샷 ID	실행 유형	공유 모드	처리 ID
185	cloudn_fullsnapshot	372	create (success:snapshot end)	service	RUP_20120202192737_db67411183704a4db700b945dea3c632 full
184	cloudn_bundling_service	371	create (success:snapshot end)	service	RUP_20120202191615_e4dbc668bd454152913a1cc79e3e0cb1 full

**처리 조작 로그**

상태	발생일	처리 ID	등록
success:snapshot end	2012-02-02 19:51:44	RUP_20120202191615_e4dbc668bd454152913a1cc79e3e0cb1	cloudn / 2012-02-02 19
success:snapshot upload	2012-02-02 19:51:42	RUP_20120202191615_e4dbc668bd454152913a1cc79e3e0cb1	cloudn / 2012-02-02 19
success:snapshot upload start	2012-02-02 19:51:29	RUP_20120202191615_e4dbc668bd454152913a1cc79e3e0cb1	cloudn / 2012-02-02 19
success:snapshot hash	2012-02-02 19:51:29	RUP_20120202191615_e4dbc668bd454152913a1cc79e3e0cb1	cloudn / 2012-02-02 19
success:snapshot hash start	2012-02-02 19:51:16	RUP_20120202191615_e4dbc668bd454152913a1cc79e3e0cb1	cloudn / 2012-02-02 19

(13) 목록에서 스냅샷 요청 목록을 확인할 수 있고 목록을 클릭하면 요청목록에 대한 프로세스 실행 로그(과정)을 확인할 수 있습니다.

success : snapshot end 로그를 통해 스냅샷이 정상적으로 완료 되었음을 확인할 수 있습니다.

14

**사용자 서비스238 : cloudn.co.kr : 2012-01-10 ~ 2013-01-31 Service**

**VM 목록**

VM ID	서비스 단계	OS 이름	VNC	클라
VM00510-PM0038...	success:virtua...	Windows 2003R2...	VNC	클라
VM00009-PM0072...	success:virtua...	Cent OS 5.4 en 6...	VNC	클라

**스냅샷 정보**

Cent OS 5.4 en 64 bit			
cloudn_bundling_service 2012-02-02			
cloudn_fullsnapshot 2012-02-02			
현재 사용			

**cloudn\_bundling\_service**

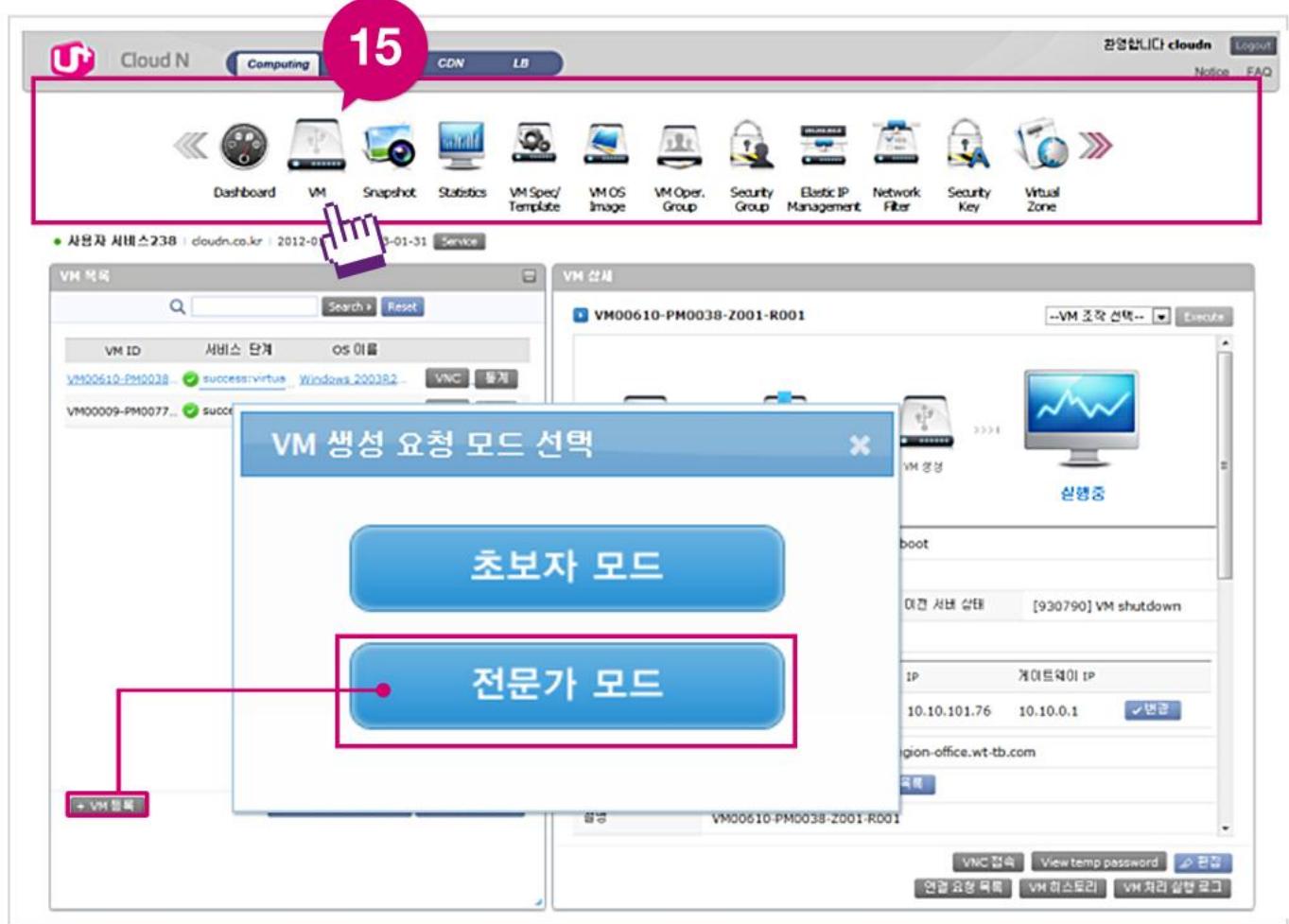
스냅샷 크기	195,406,888 Byte	스냅샷 유형	full snapshot + bundling
스냅샷 파일 이름	LC0001_F8173.tar.lz	등록된 날짜	2012-02-02 19:16:15
등록	cloudn	등록된 날짜	2012-02-02 19:16:15
업데이트		업데이트 날짜	

**Refresh**      **스냅샷 표출**      **스냅샷 표정 확장**

(14) Snapshot 요청 완료 후 스냅샷 정보 창에서 생성된 Snapshot 정보를 확인할 수 있습니다.

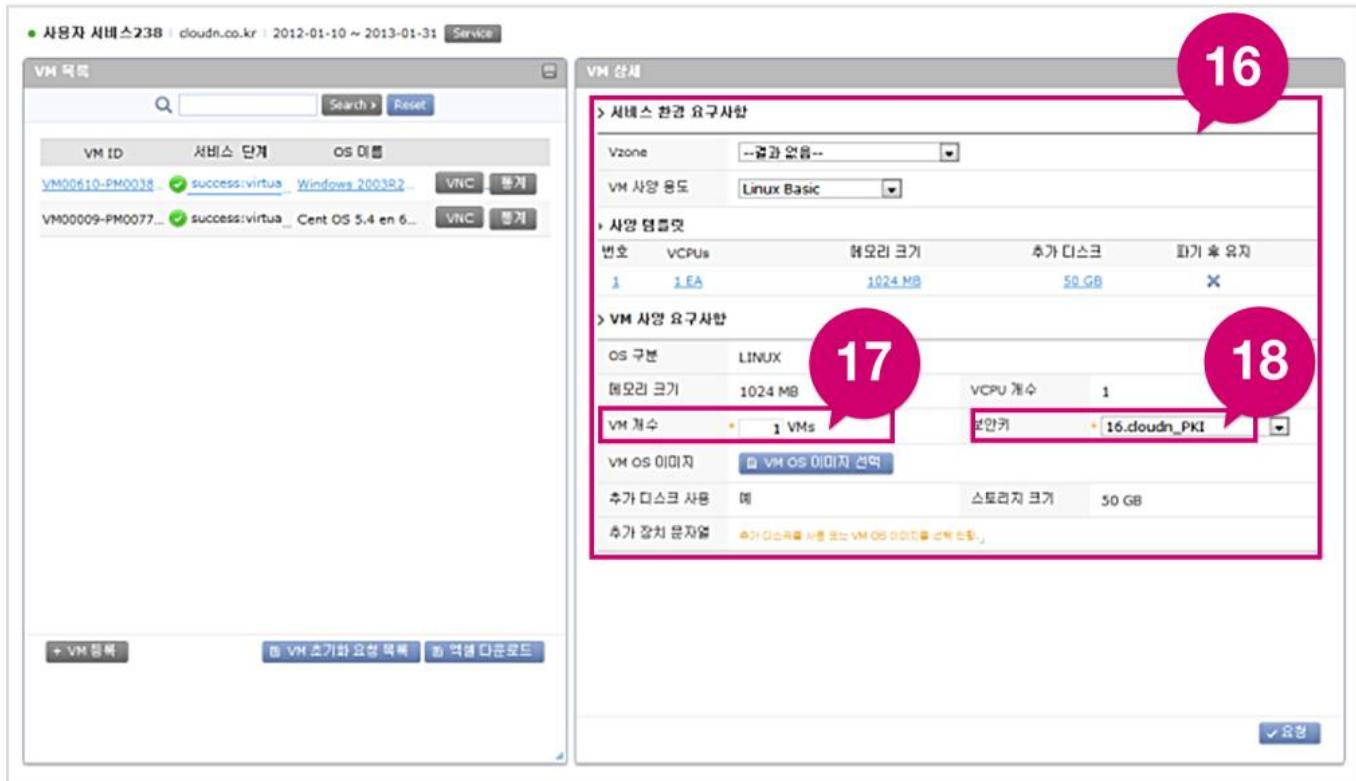
스냅샷 프로세스 로그에서 완료를 확인 했음에도 목록이 보이지 않는 경우 [Refresh] 을 클릭 하면 목록이 보여집니다.  
(스냅샷 화면을 다시 열어도 됩니다.)

### 3.4. Bundling Image로 VM 등록



(15) [VM]아이콘을 클릭하여 VM 목록 화면에서 [VM 등록] 버튼 선택 후 VM 생성을 시작합니다.

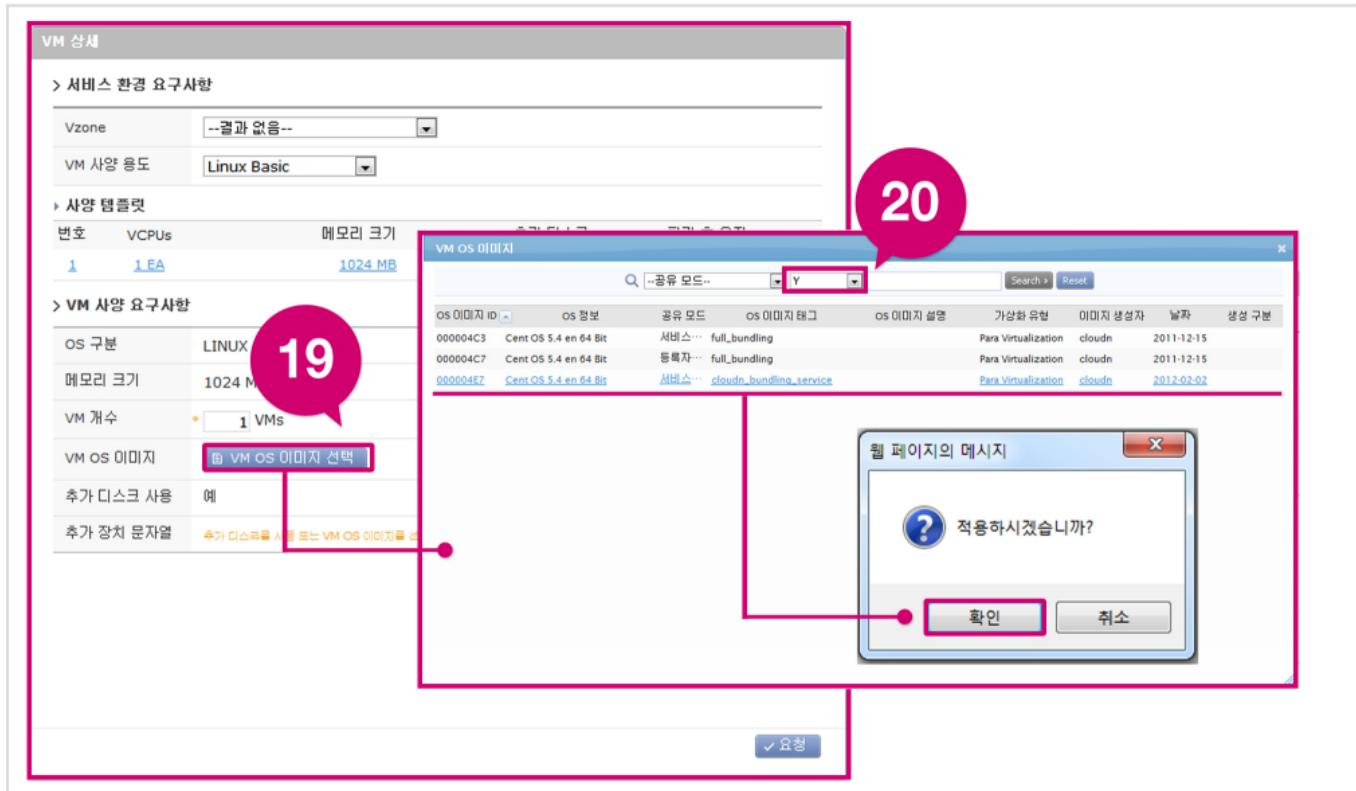
본 화면에서는 [전문가 모드]로 VM생성을 진행합니다.



(16) VM 사양 용도와 사양 템플릿, 사용할 보안키를 선택합니다.

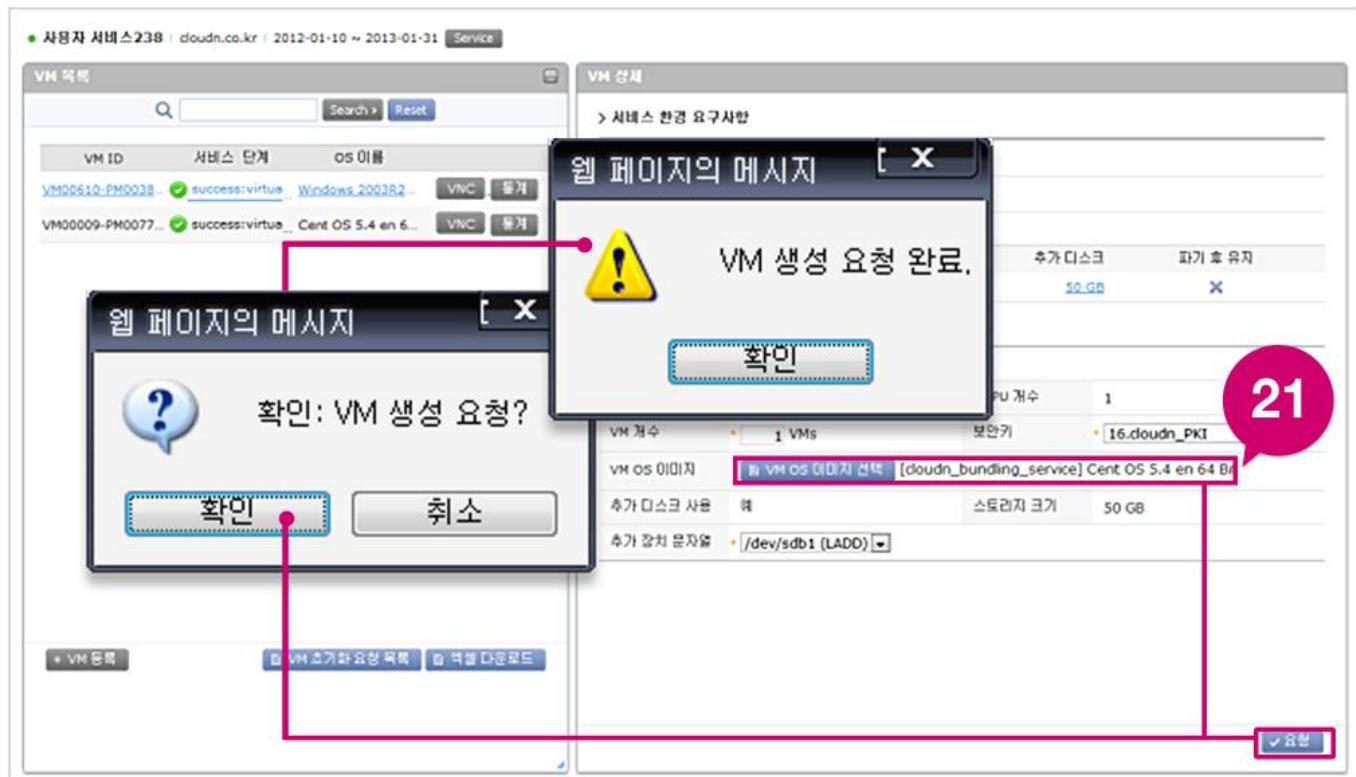
(17) 생성을 원하는 VM 개수를 입력합니다. 1개 이상 선택 시 선택한 수량만큼 동일한 VM이 생성됩니다.

(18) VM 접속 시 사용할 보안키를 선택합니다.



(19) [VM OS 이미지 선택] 버튼을 클릭하여 해당 OS 이미지 창을 띄웁니다.

(20) 검색창에서 bundle 항목을 Y로 선택하여 bundling된 OS 이미지만을 검색한 후 원하는 OS 이미지를 선택하여 OS 이미지 적용 여부를 확인합니다.



(21) VM OS 이미지 정보 확인 후 [요청] 버튼을 클릭하여 VM 생성을 진행합니다.



(22) VM이 정상적으로 생성되어 있는 것을 확인할 수 있습니다.

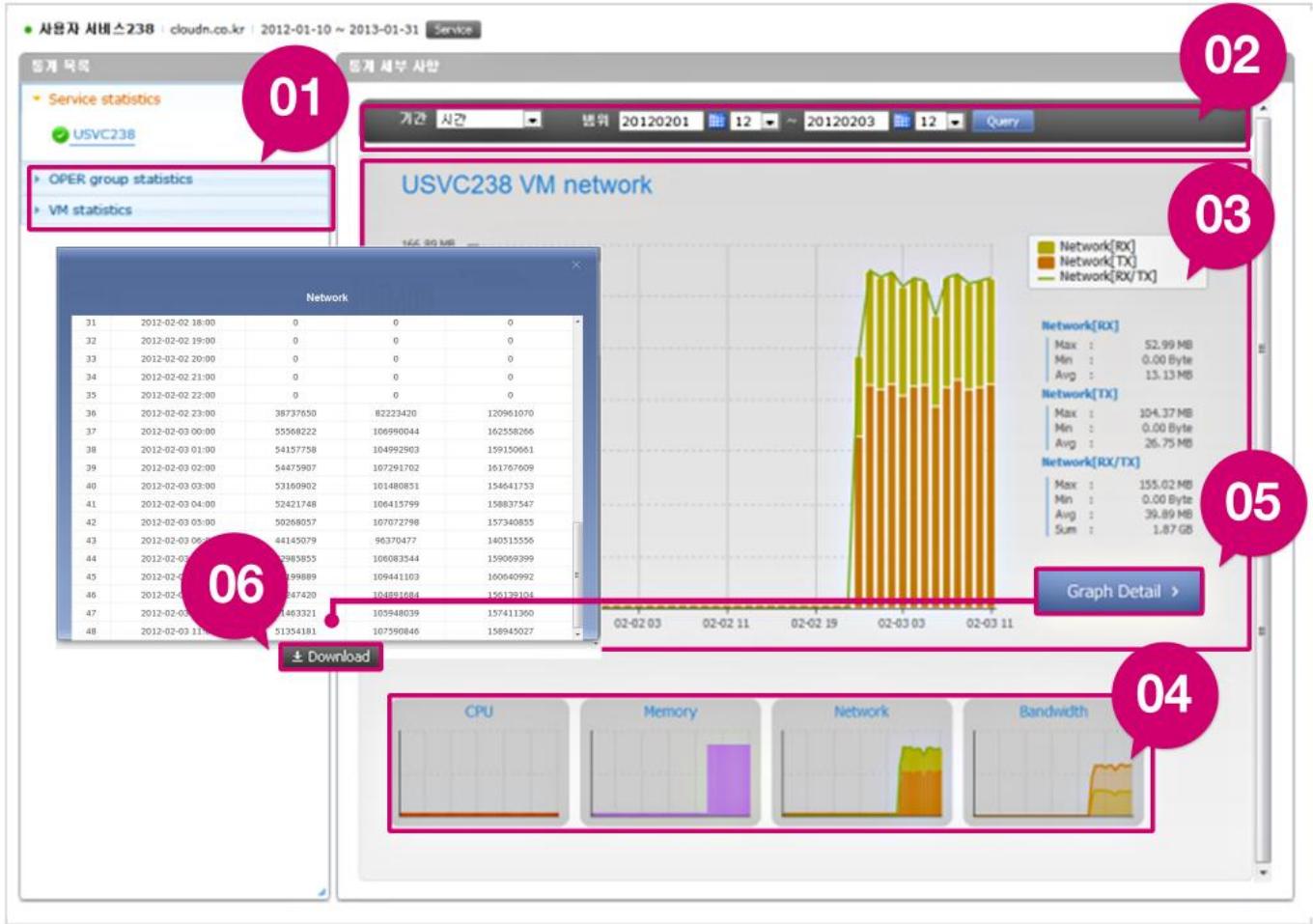
## 4. Statistics

현재 사용하고 있는 서비스 및 전체 그룹, 각각의 VM에 대한 사용현황 및 통계정보를 확인할 수 있습니다.

The screenshot shows the CloudN dashboard with a pink border around the main content area. At the top, there are navigation tabs: Computing, Storage, CDN, LB, and a user account section. Below the tabs is a row of icons: Dashboard, VM, Snapshot, Statistics, VM Spec/Template, VM OS Image, VM Oper. Group, Security Group, Elastic IP Management, Network Filter, Security Key, and Virtual Zone. A large hand cursor is pointing at the 'Statistics' icon. The main content area is divided into several sections:

- 서비스**: Shows counts for VM (3), VM 템플릿 (17), VM OS 이미지 (38), 보안 관리 (2), 보안키 (2), and Virtual zone (0).
- VM**: Displays a summary for '전체 3' (3 total) with 3 items listed under 'VM ID': VM00610-PM0038-Z001-R001, VM00009-PM0077-Z001-R001, and VM00035-PM0077-Z001-R001.
- VM 템플릿**: Shows '전체 17' (17 total) with a table of 17 entries for VCPU, 메모리, 추가 디스크 사용 코드.
- VM OS 이미지**: Shows '전체 38' (38 total) with a table of 38 entries for OS 정보 and 공유 모드.
- 보안 관리**: Shows '전체 2' (2 total) with two entries for 이름, chain, and 기본(?) status.
- 보안키**: Shows '전체 2' (2 total) with two entries for PKI 이름, 기본(?) status, and 생성 일자.
- Virtual zone**: Shows '전체 0' (0 total) with a table for 이름 and PMs.
- 공지**: Shows '전체 4' (4 total) with a list of 4 items: 1. 가상화 장비 제공, 2. 서비스 오픈 관련, 3. 공지사항 2, 4. 공지(Notice) 1.

## 4.1. 화면구성



(1) 통계 정보를 볼 수 있는 항목을 선택할 수 있습니다.

-Service statistics: 사용중인 모든 VM들의 사용 리소스(CPU, memory)와 Network, Bandwidth의 총합/평균 개념의 통계치 결과를 나타냅니다.

- OPER group statistics : VM Oper. Group 메뉴에서 논리적으로 묶어놓은 VM을 그룹단위로 관리할 수 있으며, 묶여진 그룹에 속하는 VM들의 사용 리소스(CPU, Memory)와 Network, Bandwidth의 총합/평균 개념의 통계치 결과를 나타냅니다.

-VM statistics : 각각의 VM별 사용 리소스(CPU, Memory)와 Network, Bandwidth 의 총합/평균 개념의 통계치 결과를 나타냅니다.

(2) 기간, 표시일자 등을 설정하여 통계치를 확인할 수 있습니다.

(3) 선택한 항목의 그래프와 수치 및 범례가 표시됩니다.

(4) 하단 화면에서는 VCPU, Memory, Network, Bandwidth 별 상세 데이터를 확인할 수 있으며, 해당 그래프를 클릭하면 상단의 큰 화면으로 전환됩니다.

(5) [Graph Detail] 버튼을 클릭하면 그래프의 상세 데이터를 숫자로 확인할 수 있습니다.

(6) [Download] 버튼을 클릭하면 엑셀 파일로 데이터를 저장할 수 있습니다.

## 5. VM Spec/Templates

시스템에서 제공하는 VM 사양 용도 및 사양 템플릿 목록을 제공합니다.

### 5.1. 화면구성

The screenshot shows the CloudN web interface with a navigation bar at the top. The 'VM Spec/Template' tab is highlighted with a red box and a large mouse cursor icon. A pink speech bubble labeled '01' points to the 'VM Spec/Template' tab. Another pink speech bubble labeled '02' points to the table on the right.

**VM 사양 템플릿 목록**

번호	VCPU 개수	메모리 크기	추가 디스크 사용	파기 후 유지
1	4 EA	4096 MB	300 GB	X
2	8 EA	8192 MB	400 GB	X

(1) VM 사양 용도: 시스템에서 제공하는 VM 용도별 사양 목록을 볼 수 있습니다.

(2) VM 사양 템플릿 목록 : VM 용도 이름을 클릭하면 해당 VM 용도에 해당하는 사양 템플릿 목록 정보를 상세하게 볼 수 있습니다.

## 6. VM OS Image

VM OS Image 메뉴를 통해 VM OS Image 목록을 확인 하실 수 있습니다.

### 6.1. 화면구성

The screenshot shows the Cloud N dashboard with various service icons at the top. A red circle labeled '01' highlights the 'VM OS Image' icon, which is also being clicked by a cursor. Below the icons, there is a message: '사용자 서비스238 cloudn.co.kr 2012-01-10 ~ 2013-01-31 Service'. The main area is divided into several sections:

- 서비스**: Includes VM (2), VM 템플릿 (17), VM OS 이미지 (37), 보안 관리 (1), 보안키 (2), and Virtual zone (0).
- VM**: Shows two VM entries: VM00610-PM0038-Z001-R001 and VM00009-PM0077-Z001-R001.
- VM 템플릿**: Shows 17 items, with a table below listing VCPU, 메모리, 추가 디스크 사용 코드, and their values.
- VM OS 이미지**: Shows 37 items, with a table below listing OS 정보 and 품유 모드.
- 보안 관리**: Shows one item: USVC238\_default ipv4 chain.
- 보안키**: Shows two PKI entries: cloudn\_PKI and cloud\_PKI\_windows.
- Virtual zone**: Shows zero items.
- 공지**: Shows four notices.

(1) 상단의 VM OS Image 메뉴를 클릭하여, VM OS Image 화면으로 이동 합니다.

## 6.2. VM OS 이미지 정보 확인

**VM OS 이미지 목록**

OS 이미지 ID	OS 정보	공유 모드	이미지 생성자
000004D6	Cent OS 5.4 en 64 Bit	전체 공유	admin / 2012-01-09
000004C7	Cent OS 5.4 en 64 Bit	동록자만	cloudn / 2011-12-15
000004C3	Cent OS 5.4 en 64 Bit	서비스내	cloudn / 2011-12-15
0000008C	Cent OS 5.4 en 32 Bit	전체 공유	admin / 2011-06-09
00000089	CentOS 5.5 en 32 Bit	전체 공유	admin / 2011-06-09
00000083	CentOS 5.5 en 64 Bit	전체 공유	admin / 2011-06-09
00000080	Cent OS 5.4 en 64 Bit	전체 공유	admin / 2011-06-09

**VM OS 이미지**

OS 이미지 ID	000004D6	OS 이미지 태그	cent54_64_testbed
OS 유형	Cent OS 5.4 en	OS Bit	64 Bit
하이퍼바이저	Xen hypervisor 4.0.1	가상화 유형	Para Virtualization
공유 모드	전체 공유	Sparse 파일 크기	181 MB
이미지 생성자	admin	이미지 생성 일자	2012-01-09
이미지 파일 이름	centos.5.5.x86-64.testbed.gmi		
유호 hash 값	39b56a95f9f283207a62a5f5ad9684711e385b7b		
설명	centos 5.4 64Bit testbed		
검증 여부	예		
등록	dev / 2012-01-09 14:47:53		
업데이트	wtadmin / 2012-02-01 16:03:55		

> 파티션 정보

파티션 유형	Storage 파일 시스템	장치 문자열	전체 용량
Linux Root	EXT3	/dev/sda1	10240 MB
Linux Swap	SWAP	/dev/sda2	
Linux Additional		/dev/sdb1	

(2) 시스템에서 제공하는 기본 OS Image 및 Bundling 용도로 본인(등록자) 또는 사용자 서비스(서비스내)의 사용자가 생성한 OS Image 목록이 표시됩니다.

VM OS 이미지 목록을 선택하면 [VM OS 이미지] 창에서 해당 VM OS 이미지의 세부 정보를 확인할 수 있습니다.

\* Bundling용 OS Image 생성과정은 Snapshot의 Full Snapshot + Bundling 항목을 참조바랍니다.

## 7. VM Operation Group

VM 그룹을 생성하여 다수의 VM을 일괄적으로 관리할 수 있습니다.

VM 메뉴에서 VM별 [VM 조작 선택] 동작을 개별적으로 진행하던 것을 VM 그룹 생성 후 그룹별 [VM 조작 선택] 을 일괄적으로 가능하게 하는 VM 관리 그룹 생성 기능입니다.

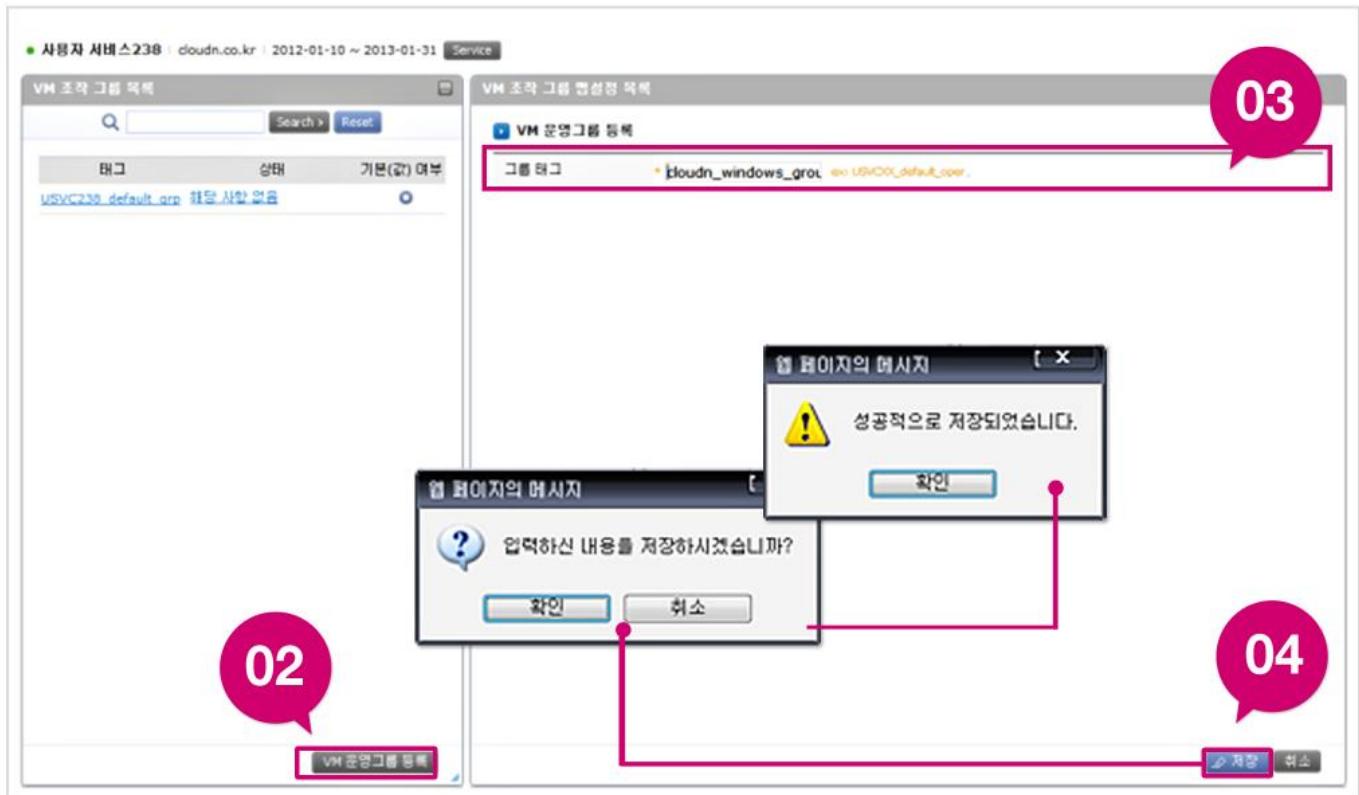


### 7.1. 화면구성

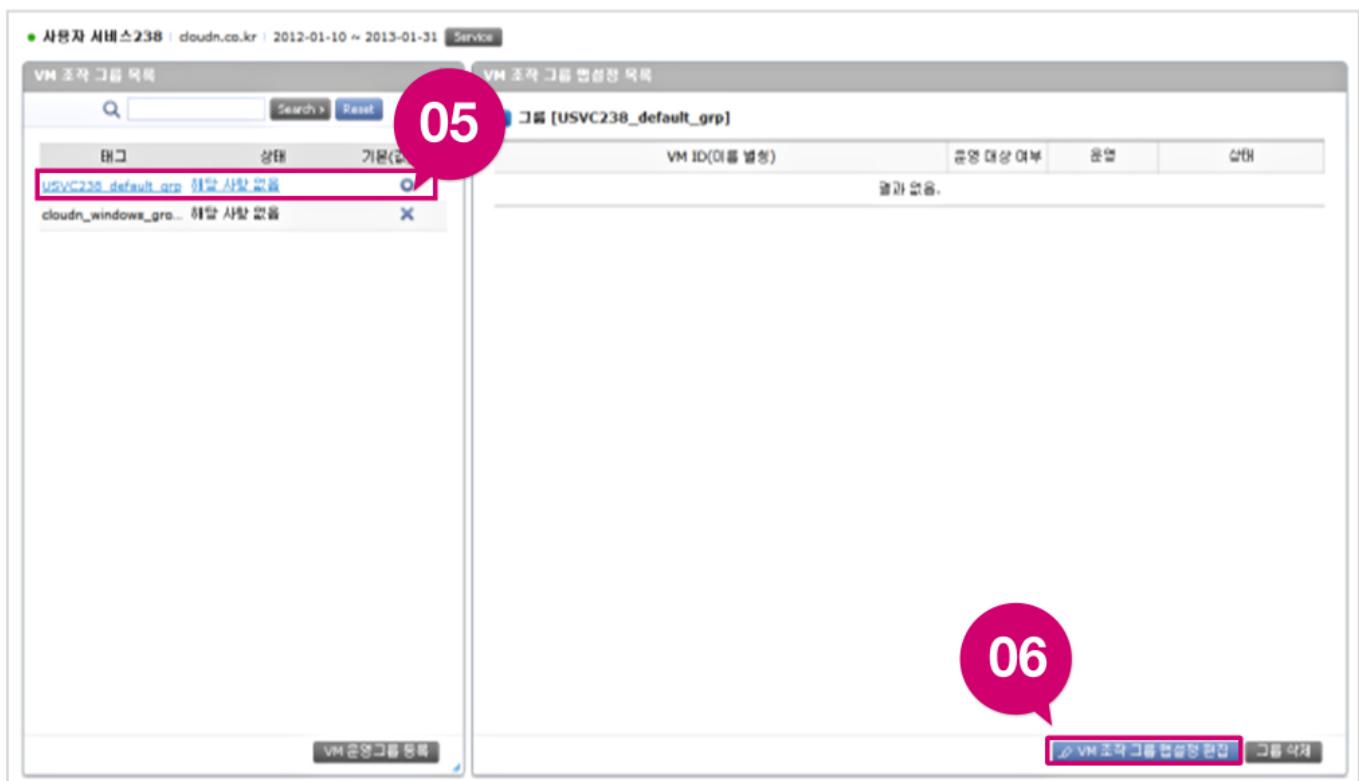
The screenshot shows the 'VM 조작 그룹' (VM Operation Group) management interface. A large pink circle labeled '01' highlights the 'VM Oper. Group' tab in the top navigation bar. The left panel displays a search interface for 'VM 조작 그룹 목록' (VM Operation Group List). The right panel shows a detailed view for a group named 'USVC238\_default\_grp'. It includes a table with columns for VM ID, Operation Status, and Status. A message at the bottom states '결과 없음.' (No results). A hand cursor icon is shown pointing towards the 'VM Oper. Group' tab.

(1) 상단의 VM Operation Group 메뉴를 클릭하여, VM Operation Group 화면으로 이동합니다.

## 7.2. VM 운영 그룹 태그 등록



- (2) 그룹 등록 위해 [VM 조작 그룹 목록] 화면 하단에서 [VM 운영 그룹 등록] 버튼을 클릭합니다.
- (3) 새로 등록할 그룹태그 이름을 입력합니다.
- (4) 입력이 완료되면 하단의 [저장] 버튼을 클릭하여 그룹 태그명을 저장 합니다. 정상적으로 완료 되면 저장 성공 메시지가 팝업 됩니다.



(5) 좌측 화면에서 등록된 VM 운영 그룹 태그를 확인할 수 있습니다.

(6) [VM 조작 그룹 맵설정 편집] 버튼을 클릭하여 그룹에 해당되는 VM 설정 페이지로 이동합니다.

### 7.3. VM 운영 그룹별 VM 등록



(7) [VM 선택] 드롭박스를 클릭하여 그룹에 추가할 VM을 선택한 후 [+] 버튼을 클릭하여 VM을 추가합니다. [+] 버튼을 클릭하면 계속해서 VM을 추가할 수 있습니다.

(8) 각 VM의 운영상태(Power On/Off 등) 및 운영대상여부를 선택합니다. 운영 대상 여부에 체크하지 않은 VM은 VM 조작에서 제외됩니다.

(9) 설정이 완료되면 [저장] 버튼을 클릭하여 저장 메시지를 확인합니다.

## 7.4. VM 조작 그룹 맵설정

VM 목록

VM ID	서비스 단계	OS 이름	VNC	문서
VM000610-PM0038	success:virtua	Windows 2003R2	VNC	문서
VM00009-PM0077	success:virtua	Cent OS 5.4 en 6...	VNC	문서
VM00035-PM0077	success:virtua	Cent OS 5.4 en 6...	VNC	문서

VM 상세

VM000610-PM0038-Z001-R001

VM 초기화 VM OS다운로드 VM 셋팅 실행 중

서비스 단계	success:virtual machine power on			
최종 운영	Power On			
현재 서버 상태	[130751] VM running			
이름 별칭	VM000610-PM0038-Z001-R001			
번호	IP 유형(전용IP) IP	게이트웨이 IP		
1	공유(N) 10.10.101.76	10.10.0.1	<input checked="" type="checkbox"/> 변경	
2	공유(N) 10.10.101.143	10.10.0.1	<input checked="" type="checkbox"/> 변경	<input checked="" type="checkbox"/> 분리
도메인 이름	vm000610-1.pm0038.zname.region-office.wt-tb.com vm000610-5.pm0038.zname.region-office.wt-tb.com			
PKI 명	cloud_PKI_windows			

VNC 접속 View temp password + VM 사양 변경 요청 VM 사양 변경 요청 목록 [문서]  
연결 요청 목록 VM 히스토리 VM 처리 길항 로그

(10) 기준 VM의 동작 상태가 Power On 상태인 것을 확인합니다.

VM 조작 그룹 목록

그룹	상태	기본(값) 여부
USVC238_default_grp	해당 사용 없음	<input checked="" type="radio"/>
VM_Power_off	해당 사용 없음	<input type="radio"/>

VM 조작 그룹 맵설정 목록

그룹 [VM\_Power\_off]

VM ID(이름 별칭)	운영 대상 여부	운영 상태	상태
VM00009-PM0077-Z001-R001(VM00009-PM0077-Z001-R001)	Yes	Power Off	
VM000610-PM0038-Z001-R001(VM000610-PM0038-Z001-R001)	Yes	Power Off	
VM00035-PM0077-Z001-R001(VM00035-PM0077-Z001-R001)	Yes	Power Off	

페이지의 메시지

VM에 적용하시겠습니까?

확인 취소

페이지의 메시지

요청 성공.

확인

VM 운영 그룹 등록 VM 적용 그룹 삭제

(11) VM별 운영대상여부 및 운영 상태를 확인한 후 [VM 적용] 버튼을 클릭 후 요청 성공 메시지를 확인합니다.

## 7.5. VM 적용 및 결과 확인

The screenshot shows two panels. The left panel is titled 'VM 조작 그룹 목록' (List of VM Operation Groups) and lists a single entry: 'VM\_Power\_off' with status 'success:virtual machine power off'. The right panel is titled 'VM 조작 그룹 맵설정 목록' (List of VM Operation Group Mapping) and shows three entries under the group 'VM\_Power\_off': 'VM00009-PM0077-Z001-R001(VM00009-PM0077-Z001-R001)' with status 'Power Off', 'VM00610-PM0038-Z001-R001(VM00610-PM0038-Z001-R001)' with status 'Power Off', and 'VM00035-PM0077-Z001-R001(VM00035-PM0077-Z001-R001)' with status 'Power Off'. A pink speech bubble labeled '12' points to the right panel.

(12) 잠시 후 상태 항목에서 VM 적용 결과값을 확인할 수 있습니다

The screenshot shows two panels. The left panel is titled 'VM 목록' (List of VMs) and lists three VMs: 'VM00610-PM0038' (status 'success:virtue'), 'VM00009-PM0077' (status 'success:virtue'), and 'VM00035-PM0077' (status 'success:virtue'). The right panel is titled 'VM 상태' (VM Status) and shows details for 'VM00610-PM0038-Z001-R001'. It includes icons for 'VM 초기화' (VM Initialization), 'VM OS다운로드' (VM OS Download), 'VM 셋팅' (VM Configuration), and '설정 중' (Configuring). Below this, it shows the service status as 'success:virtual machine power on' and the current operating status as 'Power On'. A pink speech bubble labeled '13' points to the 'VM 초기화' icon. A red box highlights the 'VM 초기화' status in the list on the left.

(13) VM 운영상태가 제대로 적용되었는지 확인하기 위해 운영상태를 변경한 VM을 선택하여 현재 서버 상태가 VM shutdown으로 변경되어 있는지 확인합니다.

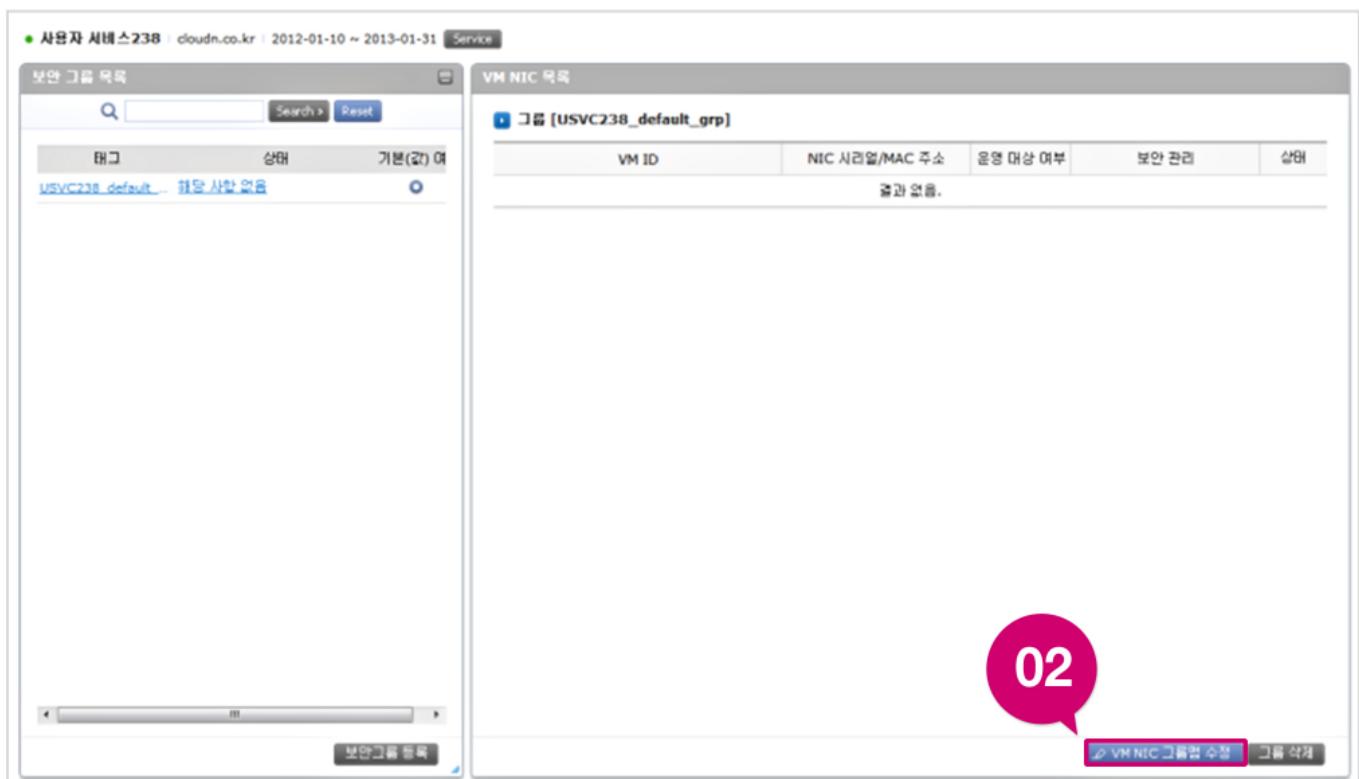
## 8. Security Group

등록된 Network Filter를 VM 그룹에 적용하는 기능을 제공합니다.

The screenshot shows the Cloudn management interface with various service icons at the top. A large red circle with the number '01' is overlaid on the 'Security Group' icon. Below the icons, a message bar indicates '사용자 서비스 238 : cloudn.co.kr : 2012-01-10 ~ 2013-01-31 Service'. The main area is divided into several panels:

- 서비스**: Shows counts for VM (2), VM 덤프릿 (17), VM OS 이미지 (37), 보안 관리 (1), 보안 키 (1), and Virtual zone (0).
- VM**: Displays two VM entries: VM00610-PM0038-Z001-R001 and VM00009-PM0077-Z001-R001.
- VM 태스크**: Shows 17 tasks, including CPU usage (1 EA, 4 EA, 8 EA, 2 EA, 4 EA, 1 EA, 2 EA, 4 EA), memory (1024 MB, 4096 MB, 8192 MB, 16384 MB, 2048 MB, 4096 MB, 8192 MB), additional disk usage (50 GB, 300 GB, 400 GB, 200 GB, 100 GB, 200 GB, 300 GB), and storage code (LIBAS, LIHIC, LIHIM, LISTD).
- VM OS 정보**: Lists operating systems: Windows 2003R2 2003.r2.x86\_64, Ubuntu 10.10 en 64 Bit, OpenSuse 11.3 EN 64 Bit, Cent OS 5.4 en 64 Bit, Cent OS 5.4 en 64 Bit, Cent OS 5.4 en 64 Bit, Windows 2003R2 2003.r2.x86\_64, and Win7Pro ko 64 Bit, categorized by sharing mode (전체 공유, 전체 공유, 전체 공유, 전체 공유, 전체 공유, 서비스 대 액세스, 전체 공유, 전체 공유).
- 보안 관리**: Shows one chain entry: USVC238\_default ipv4 chain.
- 보안 키**: Shows one PKI entry: cloudn\_PKI.
- Virtual zone**: Shows 0 virtual zones.
- 공지**: Shows 4 notices: 1. 가상화 장비 제공, 2. 서비스 오픈 관련, 3. 공지사항 2, 4. 공지(Notice) 1.

(1) 등록된 네트워크 필터를 VM에 적용하기 위해 [Security Group]을 클릭하여 Security Group 화면으로 넘어갑니다.



(2) 네트워크 필터 적용에 대한 그룹 관리를 위해 [VM NIC 그룹명 수정] 버튼을 클릭합니다.



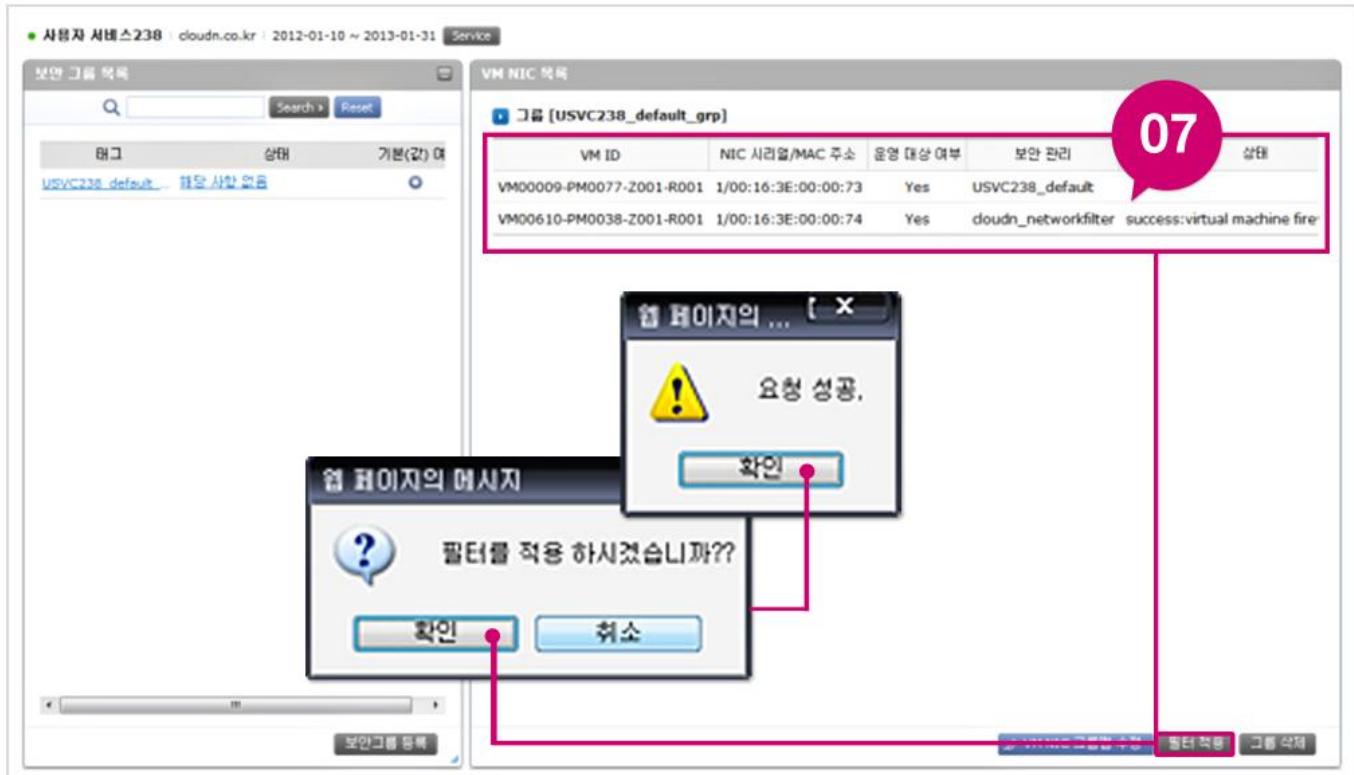
(3) [VM ID] 드롭박스를 클릭하여 관리할 VM을 선택, VNIC 시리얼 중 원하는 VNIC의 [+] 버튼을 클릭하여 VM의 VNIC을 추가합니다.

(4) [보안 관리 항목 선택]에서 적용할 VM의 네트워크 필터를 선택합니다.

(5) 각 VM별 VNIC의 운영대상여부를 체크박스에 클릭 합니다.

(6) [저장] 버튼을 클릭하여 각 VM별 VNIC Network Filter 설정을 저장 합니다.

07



(7) 변경된 네트워크 필터를 확인할 수 있습니다. 변경 사항 확인 후 내용이 맞으면 [필터 적용]버튼을 클릭하여 변경 된 내용을 반영 합니다.

## 9. Network Filter 사용

User Portal에서는 L3레벨의 ACL과 같은 Network Filter 서비스를 제공하고 있습니다.

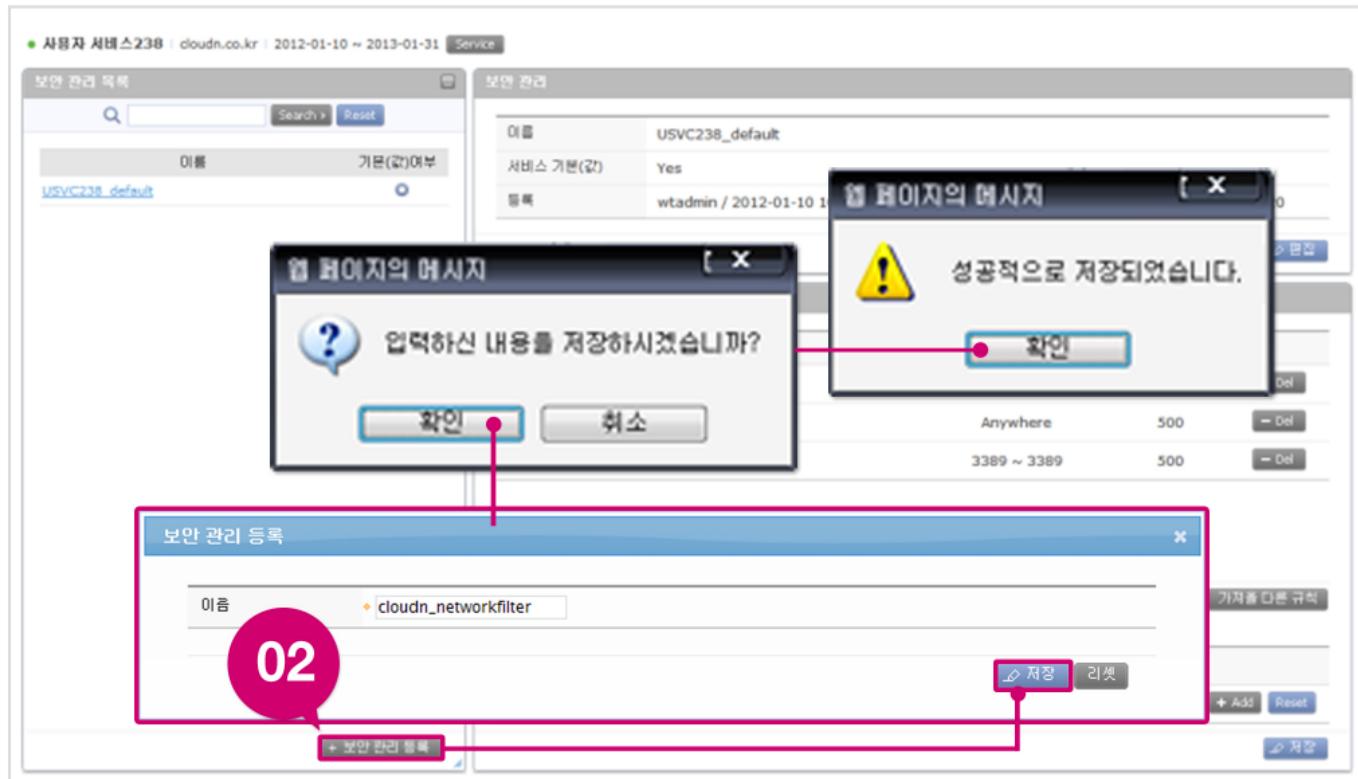
이 Network Filter는 다수의 서버를 관리할 경우 각 서버마다 Security Rule을 설정하여 관리하는 어려움을 해소할 수 있습니다.

The screenshot shows the CloudN User Portal interface. At the top, there are several navigation tabs: Computing (highlighted), Storage, CDN, LB, Dashboard, VM, Snapshot, Statistics, VM Spec/Template, VM OS Image, VM Oper. Group, Security Group, Elastic IP Management, Network Filter (highlighted with a pink box and a large '01' callout), Security Key, and Virtual Zone. Below the tabs, a message says "사용자 서비스 238 : cloudn.co.kr | 2012-01-10 ~ 2013-01-31". The main area contains six cards:

- 서비스**: Shows counts for VM (3), VM 복제(17), VM OS 이미지 (30), 모방 패킷 (2), 모방 키 (2), and Virtual zone (0).
- VM**: Shows a list of VM IDs: VM00610-PH0038-Z001-R001, VM00009-PH0077-Z001-R001, and VM00035-PH0077-Z001-R001.
- VM 대상**: Shows a list of VM targets (VM ID) with details like VCPU, RAM, and disk usage.
- OS 대상**: Shows a list of OS targets with details like OS 정보 and 공유 모드.
- 보안 관리**: Shows security chain rules: U5VC238\_default\_ipv4\_chain (selected) and cloudn\_network...\_ipv4\_chain.
- 보안키**: Shows PKI keys: cloudn\_PK1 (selected) and cloudn\_PK1\_windows.
- Virtual zone**: Shows virtual zones with their names and PMs.
- 공지**: Shows notices: 1. 가상화 확장 적용, 2. 서비스 오류 확인, 3. 경기사합 2, 4. 공지(notice) 1.

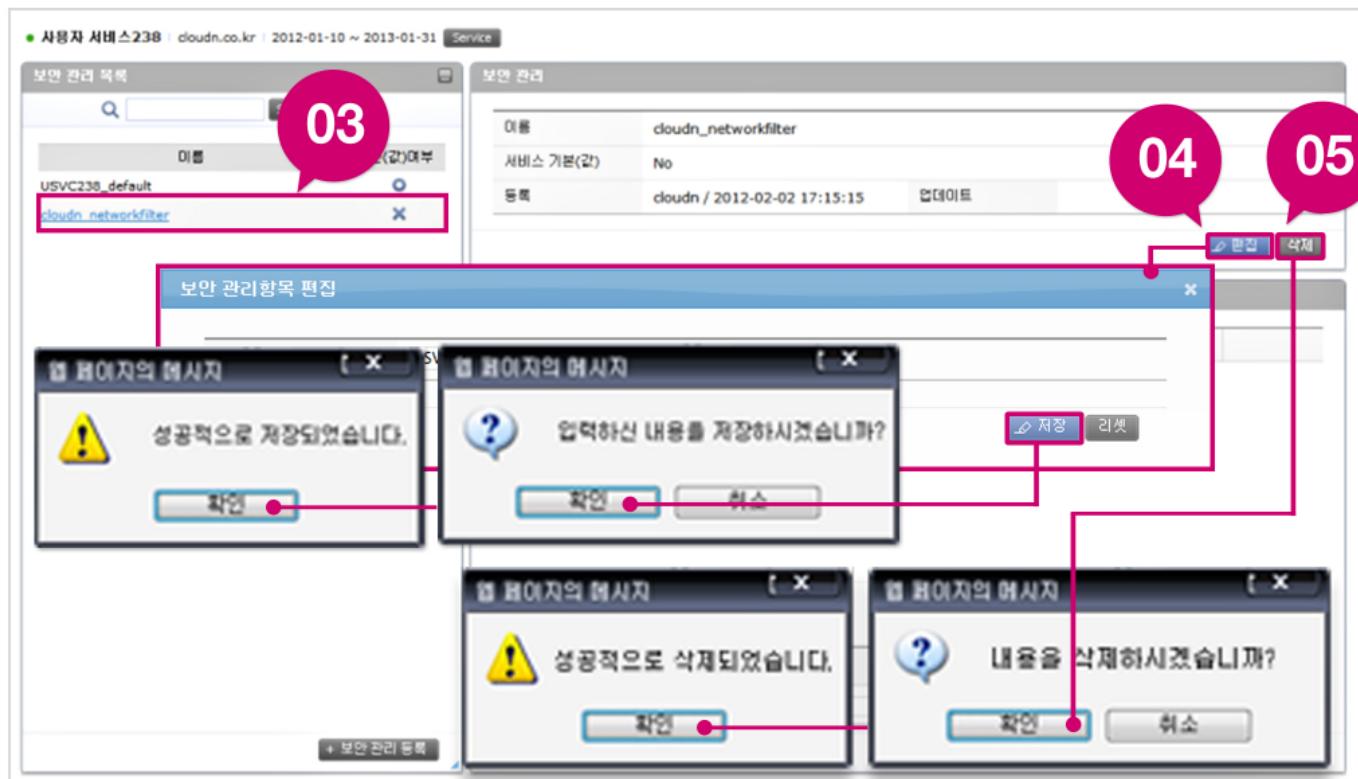
A large pink speech bubble with the number '01' is positioned above the Network Filter card, and a hand cursor icon is pointing at the Network Filter icon in the top navigation bar.

(1) Network Filter 아이콘을 클릭하여 해당 화면으로 이동합니다.



(2) [보안 관리 등록] 버튼을 클릭하여 네트워크 필터 이름을 입력하고 [저장] 버튼을 클릭하면 네트워크 필터 이름이 등록됩니다.

\*[리셋] 버튼을 클릭하면 입력한 내용이 지워집니다.



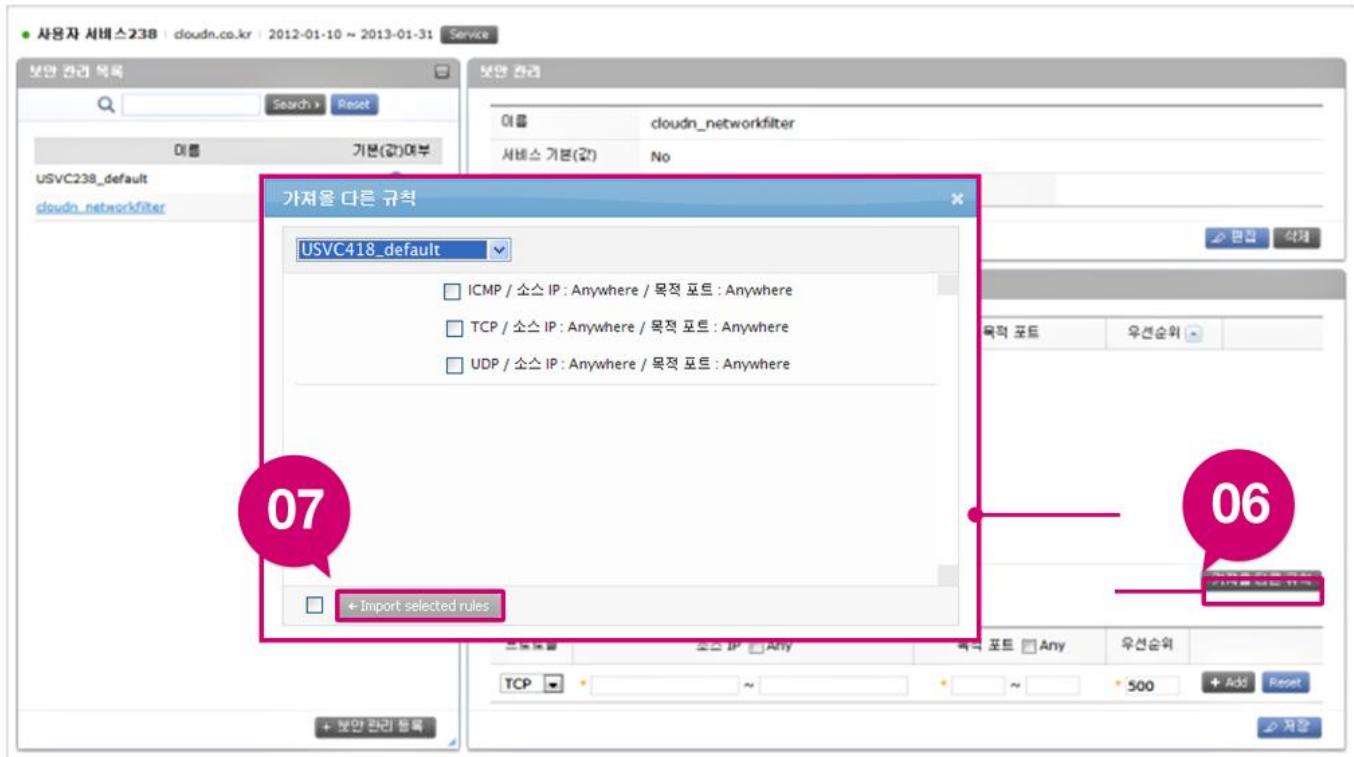
(3) 등록된 네트워크 필터 목록을 확인할 수 있습니다.

(4) 보안 관리 항목의 수정을 원할 경우, 수정할 보안 관리 이름을 선택한 후 [편집] 버튼을 클릭하여 이름을 수정한 후 [저장] 버튼을 클릭하면 네트워크 필터 이름이 수정됩니다.

\* [리셋] 버튼을 클릭하면 수정하기 이전 내용으로 돌아갑니다.

(5) 보안 관리 항목의 삭제를 원할 경우, 삭제할 보안 관리 이름을 선택한 후 [삭제] 버튼을 클릭하면 삭제 팝업 메시지를 확인할 수 있습니다.

## 9.1. 다른 규칙 적용



(6) 새롭게 등록한 필터에 이미 등록되어 있는 규칙 적용을 위해서는, [가져올 다른 규칙] 버튼을 클릭하여 이미 등록되어 있는 네트워크 필터 목록에서 네트워크 필터를 불러옵니다. 원하는 필터 목록을 선택 후 각 항목의 체크박스를 클릭하여 선택합니다.

(7) 체크박스를 클릭하면 모든 항목이 자동으로 체크됩니다. [import selected rules] 를 클릭하면 체크한 항목을 네트워크 필터 규칙에 추가할 수 있습니다.

\* 주의

TCP	Anywhere	22 ~ 22	500
ICMP	Anywhere	Anywhere	500
TCP	Anywhere	3389 ~ 3389	500

위의 세 개의 네트워크 포트는 원활한 VM 접속을 위해 모든 보안 관리에 기본 등록하도록 합니다.

## 9.2. 다른 규칙 추가

The screenshot shows the '보안 관리' (Security Management) section of the cloudn.co.kr web interface. On the left, a list of existing security filters is shown, with 'cloudn\_networkfilter' selected. The main panel displays the details for 'cloudn\_networkfilter': Name (cloudn\_networkfilter), Service Status (No), and Last Update (cloudn / 2012-02-02 17:19:47). Below this is a table of existing rules:

프로토콜	소스 IP	목적 포트	우선순위
TCP	Anywhere	22 ~ 22	500
ICMP	Anywhere	500	- Del
TCP	Anywhere	3389 ~ 3389	500

A red box highlights the '규칙 등록' (Rule Registration) section where a new rule is being added. The form fields are:

프로토콜	소스 IP	목적 포트	우선순위
TCP	Anywhere	80 ~ 80	500

Buttons for '+Add' and 'Reset' are visible at the bottom right of the registration form.

**08** 가짜를 다른 규칙

- (8) 새로운 규칙을 추가하기 위해서는 프로토콜 선택 후 소스IP를 입력하고 목적 포트와 우선순위를 입력한 후 [+Add]버튼을 클릭하면 네트워크 필터 규칙 항목에 추가됩니다.  
(소스IP와 목적 포트 입력 시 Any 체크박스를 선택하면 해당항목이 Anywhere로 선택됩니다.)

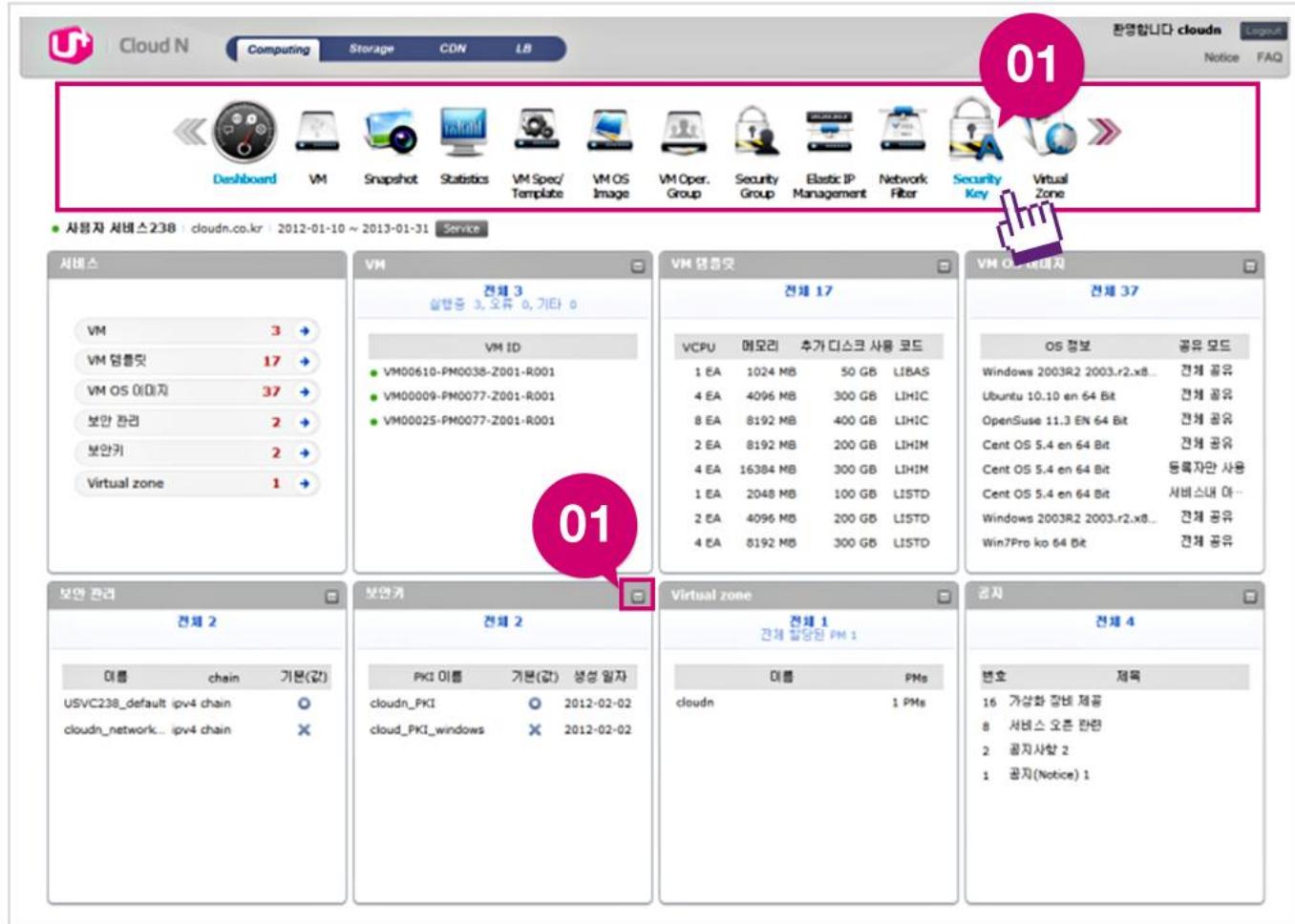
The screenshot shows the same '보안 관리' (Security Management) section. A confirmation dialog box is displayed in the center: '설정화면의 메시지' (Message from Settings screen) with the message '성공적으로 저장되었습니다.' (Saved successfully). There are '확인' (Confirm) and '취소' (Cancel) buttons. A red arrow points from the '확인' button in this dialog to the '확인' button in another smaller confirmation dialog at the bottom left. Another red arrow points from the '저장' (Save) button at the bottom right back to the '저장' button in the registration form.

**09**

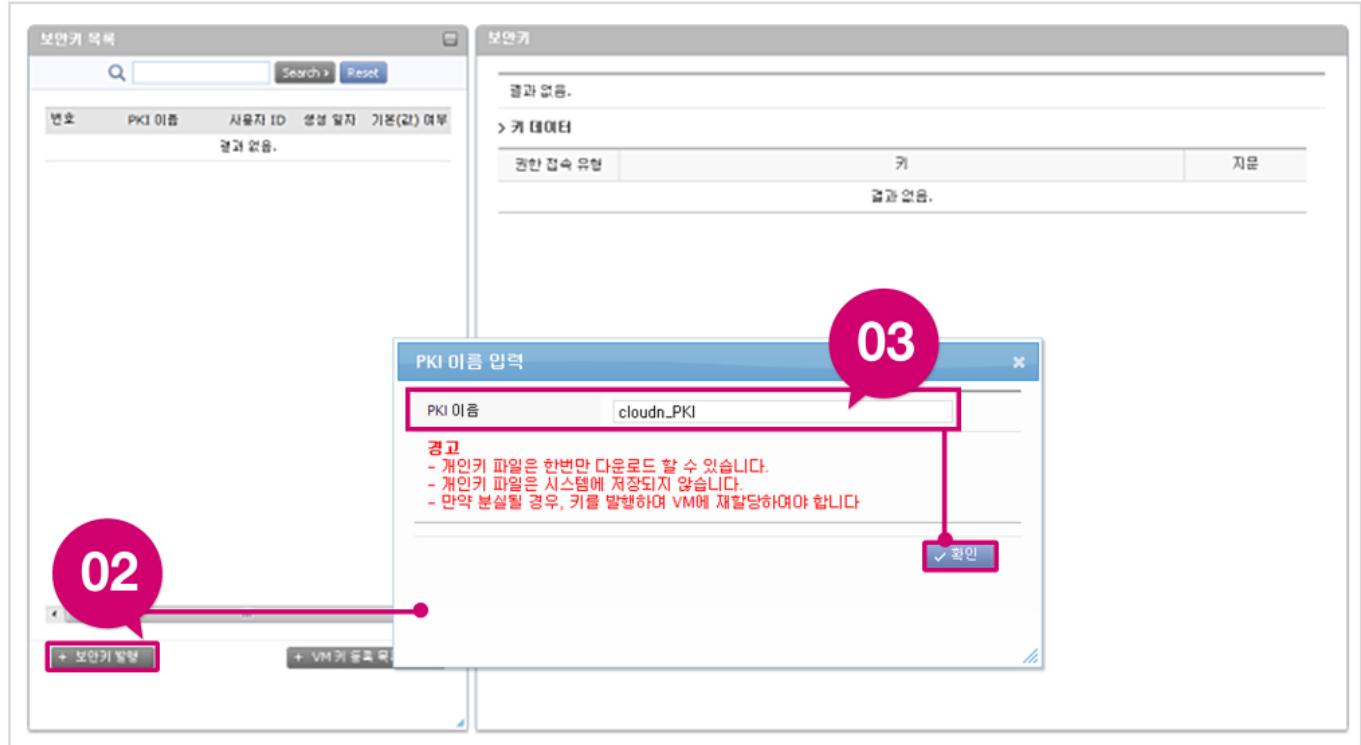
- (9) 추가된 항목을 확인 한 후, [저장] 버튼을 클릭하여 내용을 저장합니다.

## 10. Security Key 생성

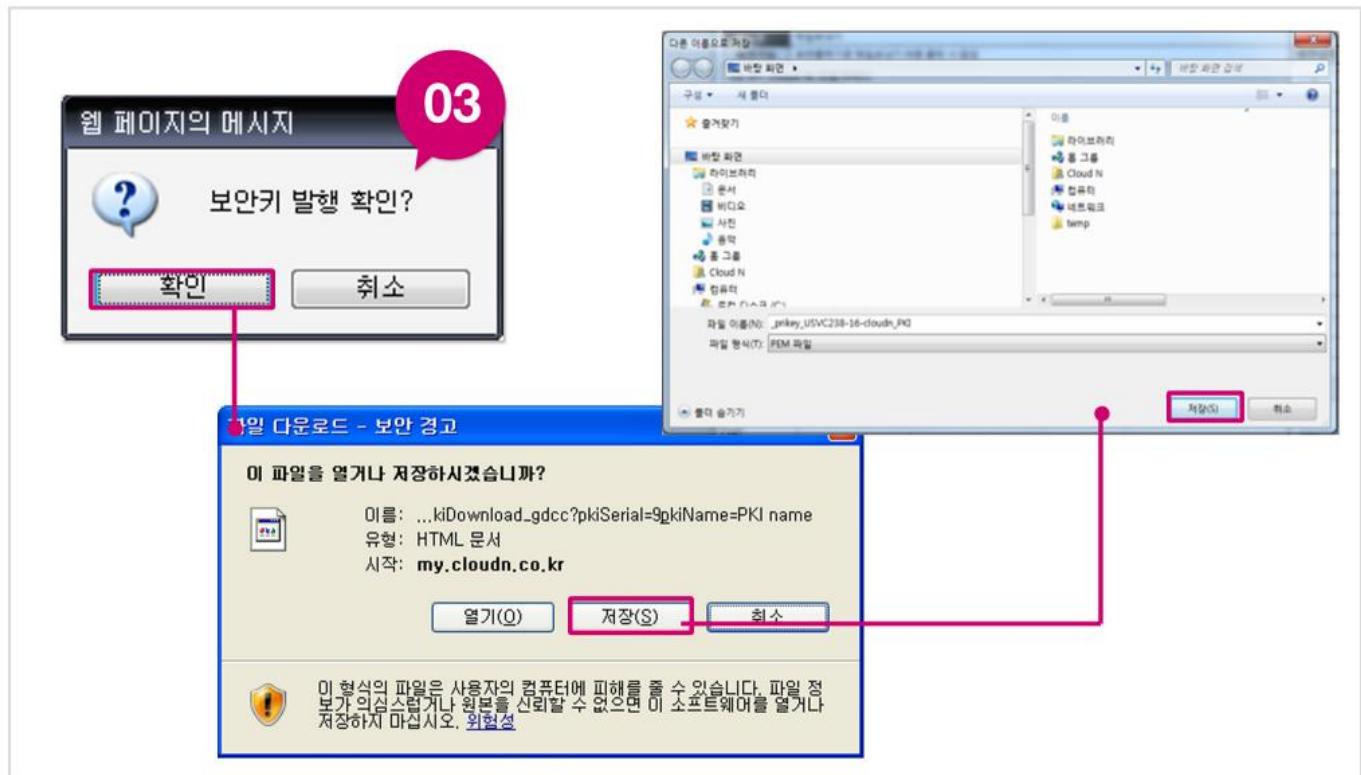
Cloud N 서비스를 이용하기 위해서는 첫번째로 VM을 등록하여야 합니다. 단 처음 로그인을 하는 사용자분 이라면 반드시 VM 접속을 위한 Security Key를 먼저 발급 받으셔야만 합니다.



- (1) 보안키를 등록 하기 위해 상단의 [Security Key] 아이콘을 클릭하거나, 보안키 화면의 [탭] 부분을 클릭하여 보안키 관리 화면으로 이동합니다.



(2) 왼쪽 하단 [보안키 발행] 버튼을 클릭하여 보안키로 사용할 이름을 입력 후 [확인] 버튼을 클릭합니다.



(3) 보안키 발행 확인 팝업을 [확인] 후 [저장] 버튼을 클릭하여 보안키 파일 저장 경로를 선택 한 후 파일을 [저장]합니다.

\* 개인키 파일은 한번만 다운로드 할 수 있으니 이점에 유의하시길 바라며, 만일 개인키 파일이 삭제된 경우 보안키를 재발행 해야 합니다.

04

번호	PKI 이름	사용자 ID	생성 일자	기분(값)	여부
16	cloudn_PKI	cloudn	2012-02-02	<input checked="" type="radio"/>	
17	cloudn_PKI_Windows	cloudn	2012-02-02	<input type="radio"/>	<button>Set default</button>

보안키		
사용자 서비스 ID	238	
PKI 명	cloudn_PKI	
생성 사용자 ID	cloudn	
생성 일자	2012-02-02 04:36:31	
기분(값)	<input checked="" type="radio"/> 다음로드 <input type="radio"/>	
<pre>-----BEGIN PUBLIC KEY----- MIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIIBCgKCAQEAjZF+cPp0gnn+i/3tAB9L LQWFN7jXk1zpvwRzUGjnSgkGq2jnPbzf+MTxq9HHmO3pOf8Y4SxohN//2D+wVldH nZlUD3Aw6CeRWuaMD5DEbOu65a1K+nTlazvETTrhdh1YmogNYSzKG1iZhZ5z/m 1j+MLG/KMs0TaPgMyeCrWzY6jeTFdowSaQ/o84Jsz7sUi0Ugt16zpzJw/NKivy vpjOSXICESBZ4brnnwzykuaEfdfhIWVwSxFsv4EsJn3n+Sr0/dihH9LQc+mf7LwpC ojcuwxg+EV6dnetQmLtwf9fHXNN/qENTARPB59JAwfk7JEimedwXmxR7fzDwLK1h ZQIDAQAB -----END PUBLIC KEY-----</pre>		
공개 키	2048: fc 6e e0 ef 66 51 3b 99 3c 27 ab 03 9b 62 1b 0a	
키 테이터		
권한 접속 유형	키	지문
ssh connection authentication	ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAQABAAQCNkX5w+nSCef4j/e0AH0stBYU3u NeTXOnC9HNQa0dkQarYmc9Vn/4xNer0ceY7ek5/xjhLGIE3//Y7BVW0edmWVR3 cDDoJ5Fa5ozkNkRs67qrUr6dOWNrNURNoUf2EhiaiA1hLeobWjmHPn+bWP4ws b8oyzRMCMozj4KtbNjomj5MV2j8lpD+jzglLPuxSLRSUa3xP0knD80qblKmM5je UIRIPnhuefDPKSSoR8N8dZXBLeVK+/g5wmfef5Kvt92KEf0tBz6Z/svCKinNy7DGD4 RXp2d61Cty3B/18dc03+oQ1MBE8In0kBZ+TskSKZ53BebFHT/MPAsrWFI	2048: 13 18 83 60 57 fe 3 8d 5b 6b 7d 9d d4 3a d5 bc
remote desktop connection	-----BEGIN PUBLIC KEY----- MIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIIBCgKCAQEAjZF+cPp0gnn+i/3tAB9L LQWFN7jXk1zpvwRzUGjnSgkGq2jnPbzf+MTxq9HHmO3pOf8Y4SxohN//2D+wVldH nZlUD3Aw6CeRWuaMD5DEbOu65a1K+nTlazvETTrhdh1YmogNYSzKG1iZhZ5z/m 1j+MLG/KMs0TaPgMyeCrWzY6jeTFdowSaQ/o84Jsz7sUi0Ugt16zpzJw/NKivy vpjOSXICESBZ4brnnwzykuaEfdfhIWVwSxFsv4EsJn3n+Sr0/dihH9LQc+mf7LwpC ojcuwxg+EV6dnetQmLtwf9fHXNN/qENTARPB59JAwfk7JEimedwXmxR7fzDwLK1h ZQIDAQAB -----END PUBLIC KEY-----	2048: ec 10 02 7e 94 1f 07 d7 02 25 2b 04 80

(4) 화면 왼쪽 보안키 목록에서 새로 추가한 보안키를 확인할 수 있습니다.

## 11. Security Key 생성 및 변경

Security Key는 VM에 접속할 때 사용하는 Key로써 생성 시점에 클라이언트에 Private Key가 생성되고, Public Key는 서버에 저장됩니다. 이러한 구조상 Private Key 데이터는 네트워크상으로 유출되지 않기 때문에 직접 타인에게 공개하지 않는 한 생성된 Security Key로 설정된 VM은 해당 VM을 설정한 사용자 이외에는 접근이 불가능합니다.

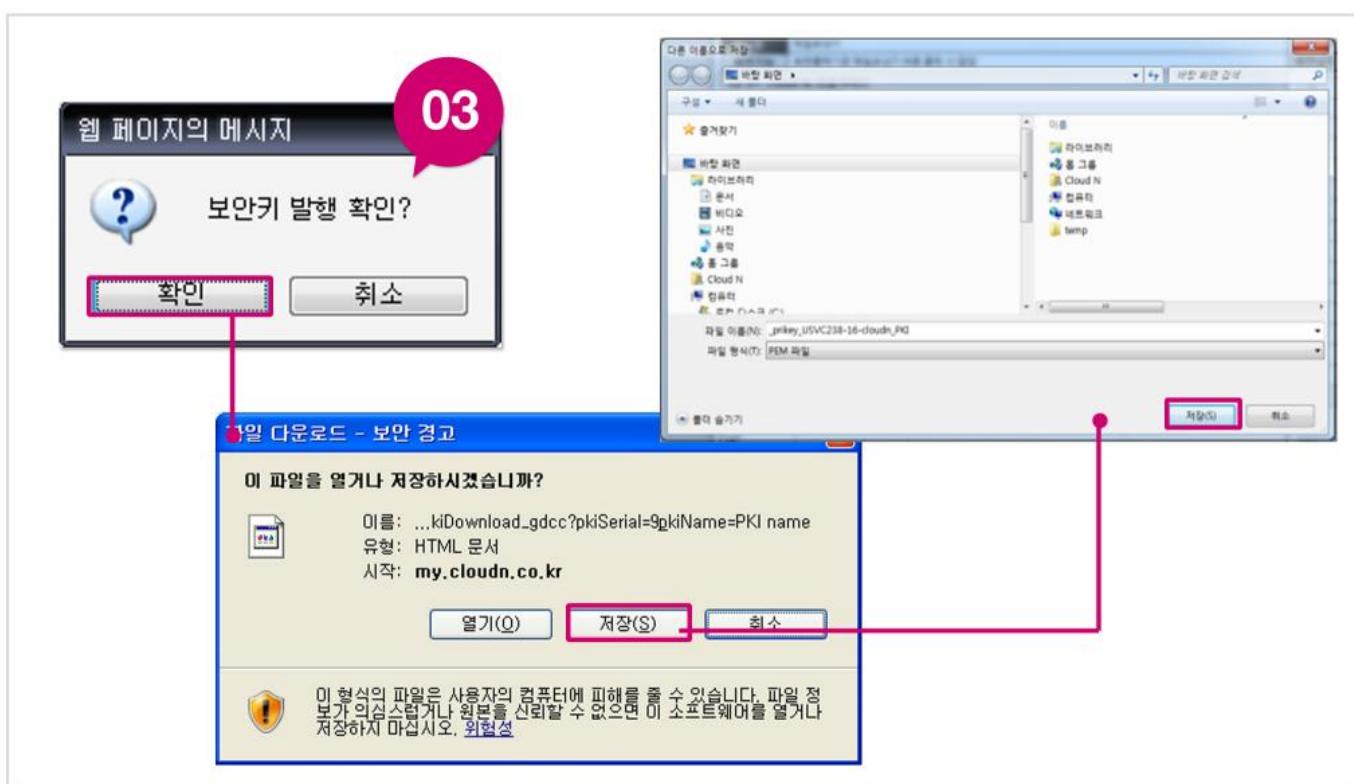
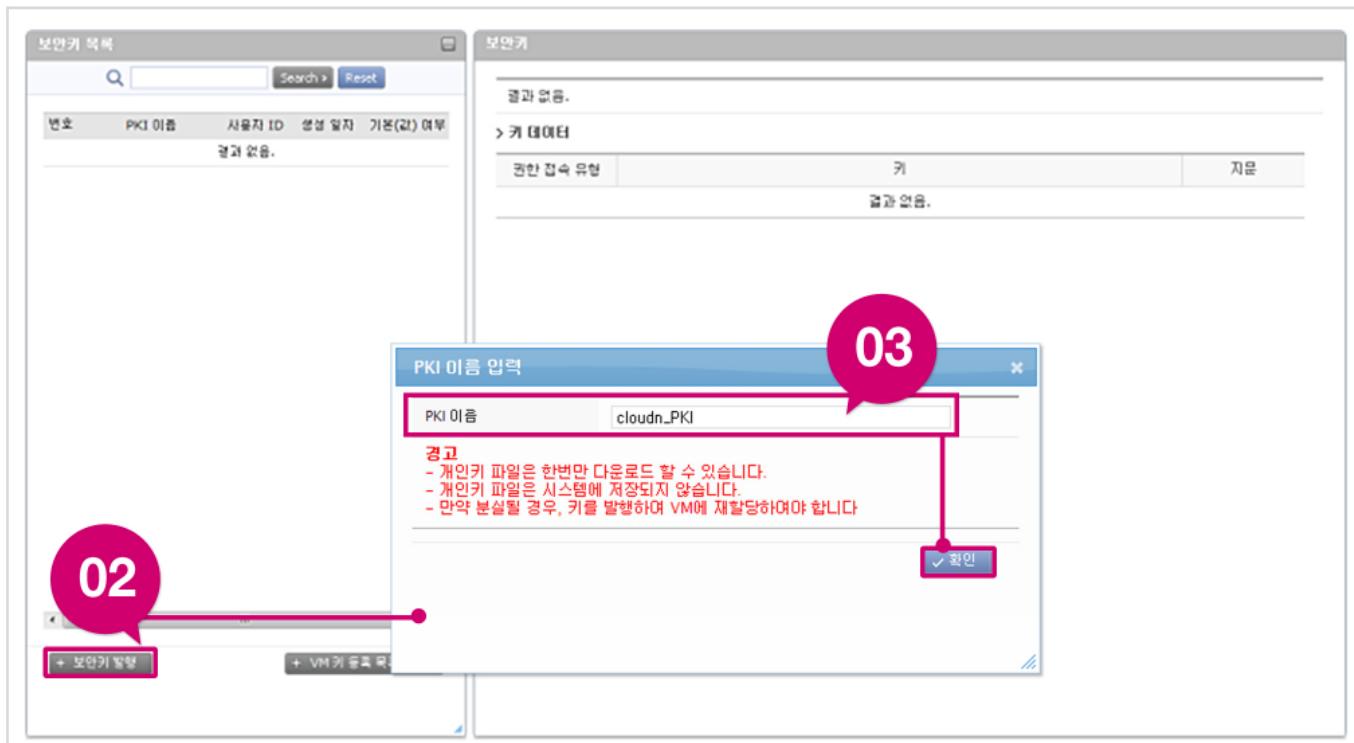
또한, Security Key는 표준 암호화 알고리즘으로 pem 파일로 생성됩니다.

### 11.1. 보안키 등록 확인

The screenshot shows the CloudN management console with several service panels displayed. A large callout bubble labeled '01' points to the 'Security Key' icon in the top navigation bar. Another callout bubble labeled '01' points to the 'Security Key' tab in the main content area, which is currently active. The other tabs visible include Dashboard, VM, Snapshot, Statistics, VM Spec/Template, VM OS Image, VM Oper. Group, Security Group, Elastic IP Management, Network Filter, Virtual Zone, and VM Configuration.

(1) Security Key 아이콘을 클릭하거나, 화면의 보안키 탭 부분을 클릭하여 보안키 관리 화면으로 이동합니다.

### 11.1.1. 보안키 발행



(2) 왼쪽 하단 [보안키 발행] 버튼을 클릭하여 새로운 보안키 이름을 입력하고 [확인] 버튼을 클릭합니다.

(3) 보안키 발행 여부를 확인한 후 [저장] 버튼을 눌러 자신이 원하는 경로를 선택 한 후 저장합니다.

04

The screenshot shows two windows side-by-side. The left window is titled '보안키 목록' and lists security keys. The right window is titled '보안키' and displays detailed information for a selected key.

**보안키 목록**

번호	PKI 이름	사용자 ID	생성 일자	기본(값)	여부
16	cloudn_PKI	cloudn	2012-02-02	<input checked="" type="radio"/>	
17	cloudn_PKI_Windows	cloudn	2012-02-02	<input type="radio"/>	<button>Set default</button>

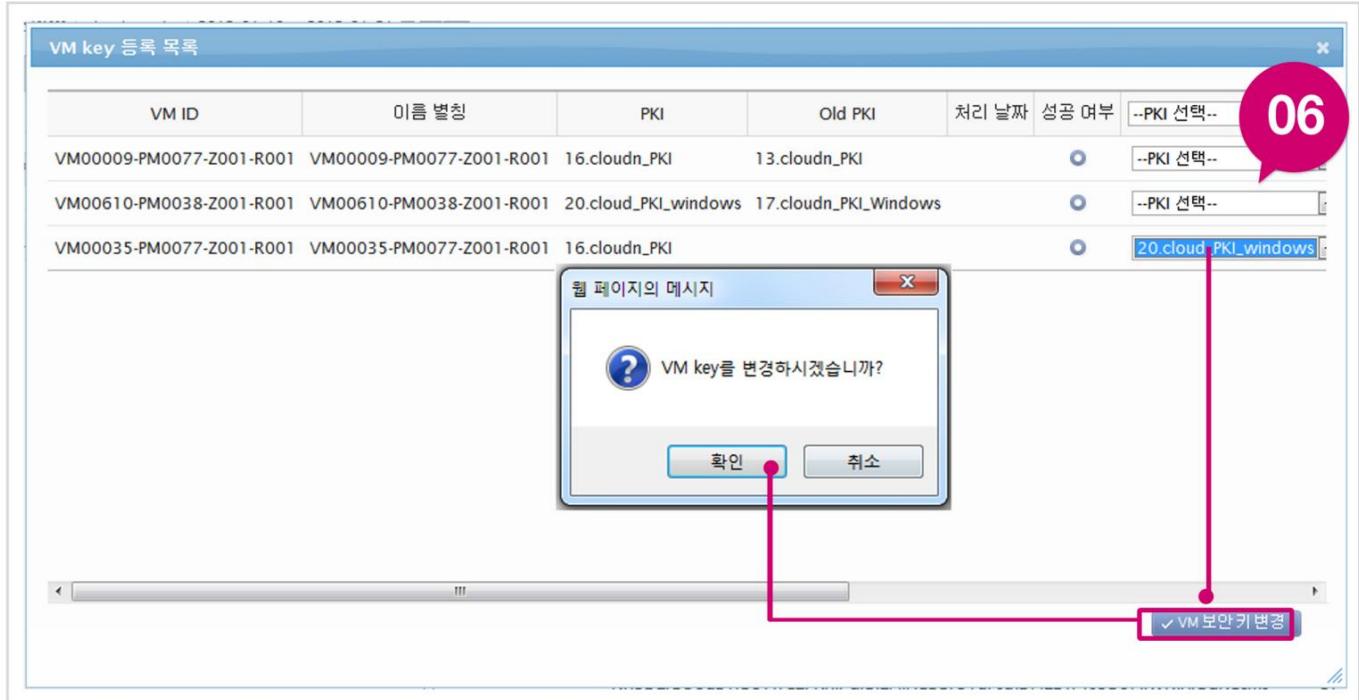
**보안키**

사용자 서비스 ID	238	PKI serial	16	
PKI 명	cloudn_PKI			
생성 사용자 ID	cloudn	생성 일자	2012-02-02 04:36:31	
기본(값)	<input checked="" type="radio"/>	다운로드	<input type="radio"/>	
공개 키	<pre>-----BEGIN PUBLIC KEY----- MIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAjZF+cPp0gnn+i/3tAB9L LQWFN7jXk1zpwvRzUjnsqKGq2jnPBzf+MTxq9HHmO3pOf8Y4SxohN//2D+wVldH nZlUD3Aw6CeRWuaMD5ZEbOu65a1K+nTlazVETTrhdhIYmogNSxKG1iZh5z/m ij+MLG/KMs0TApqMyeCrWzY6jeTFdowSaQ/o84JSz7sUi0UfG16zpzJw/NKiwY vpjOSXICESBZ4brnwzykuaEfdfhIWVwSxFsv4EsJn3n+Sr0/dihH9LQc+mf7LwpC ojcuwxg+EV6dnetQmLtwf9fHXNN/qENTARPB59jAWfk7JEimedwXmxR7fzDwLK1h ZQIDAQAB -----END PUBLIC KEY-----</pre>			
공개 키 지문	2048: fc 6e e0 ef 66 51 3b 99 3c 27 ab 03 9b 62 1b 0a			
<b>키 데이터</b>				
권한 접속 유형	키	지문		
ssh connection authentication	ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAQABAAQCNkX5w+nSCef4j/e0AH0stBYU3u NeTXOnC9HNQa0dkQqrYmc9vN/4xNer0ce7ek5/xjhLGIE3//Y7BVW0edmWVR3 cDDoJ5Fa5ozkhkRs67rlrUr6dOWNrNURNouf2EhiaiA1hLeobWjmHPnf+bWP4ws b8oyzRMCMozJ4KtbNjomJ5MV2jBjpD+jzglLPuxSLRSUa3xPOknD80qbjLkmM5je UIRIPnhuefDPKSSoR8N8dZXBLEVK+/gSwmrf5KvT92KEf0tBz6Z/svCkkiNy7DGD4 RXp2d01Cy3B/18dc03+oQ1MBE8In0kBZ+TskSKZ53BebfHT/MPAsrWFI	2048: 13 18 83 60 57 fe 3 8d 5b 6b 7d 9d d4 3a d5 bc		
remote desktop connection	-----BEGIN PUBLIC KEY----- MIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAjZF+cPp0gnn+i/3tAB9L LQWFN7jXk1zpwvRzUjnsqKGq2jnPBzf+MTxq9HHmO3pOf8Y4SxohN//2D+wVldH nZlUD3Aw6CeRWuaMD5ZEbOu65a1K+nTlazVETTrhdhIYmogNSxKG1iZh5z/m ij+MLG/KMs0TApqMyeCrWzY6jeTFdowSaQ/o84JSz7sUi0UfG16zpzJw/NKiwY vpjOSXICESBZ4brnwzykuaEfdfhIWVwSxFsv4EsJn3n+Sr0/dihH9LQc+mf7LwpC ojcuwxg+EV6dnetQmLtwf9fHXNN/qENTARPB59jAWfk7JEimedwXmxR7fzDwLK1h ZQIDAQAB	2048: ec 10 02 7e 94 1f 07 d7 02 25 2b 04 80		

**보안키 목록** 버튼: + 보안키 발행  
보안키 목록 보기 버튼: + VM 키 등록 목록 보기

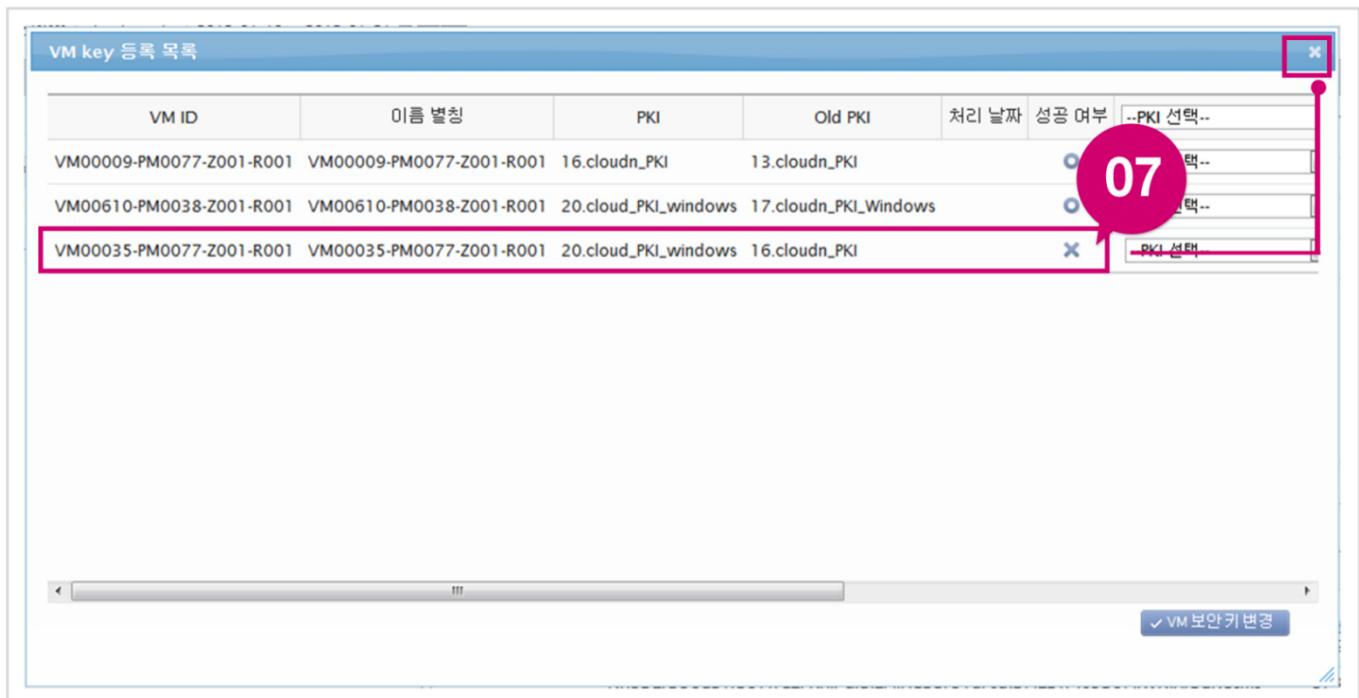
(4) 화면 왼쪽 보안키 목록에서 새로 추가한 보안키를 확인할 수 있습니다.

### 11.1.2. 보안키 정보 확인 및 보안키 변경



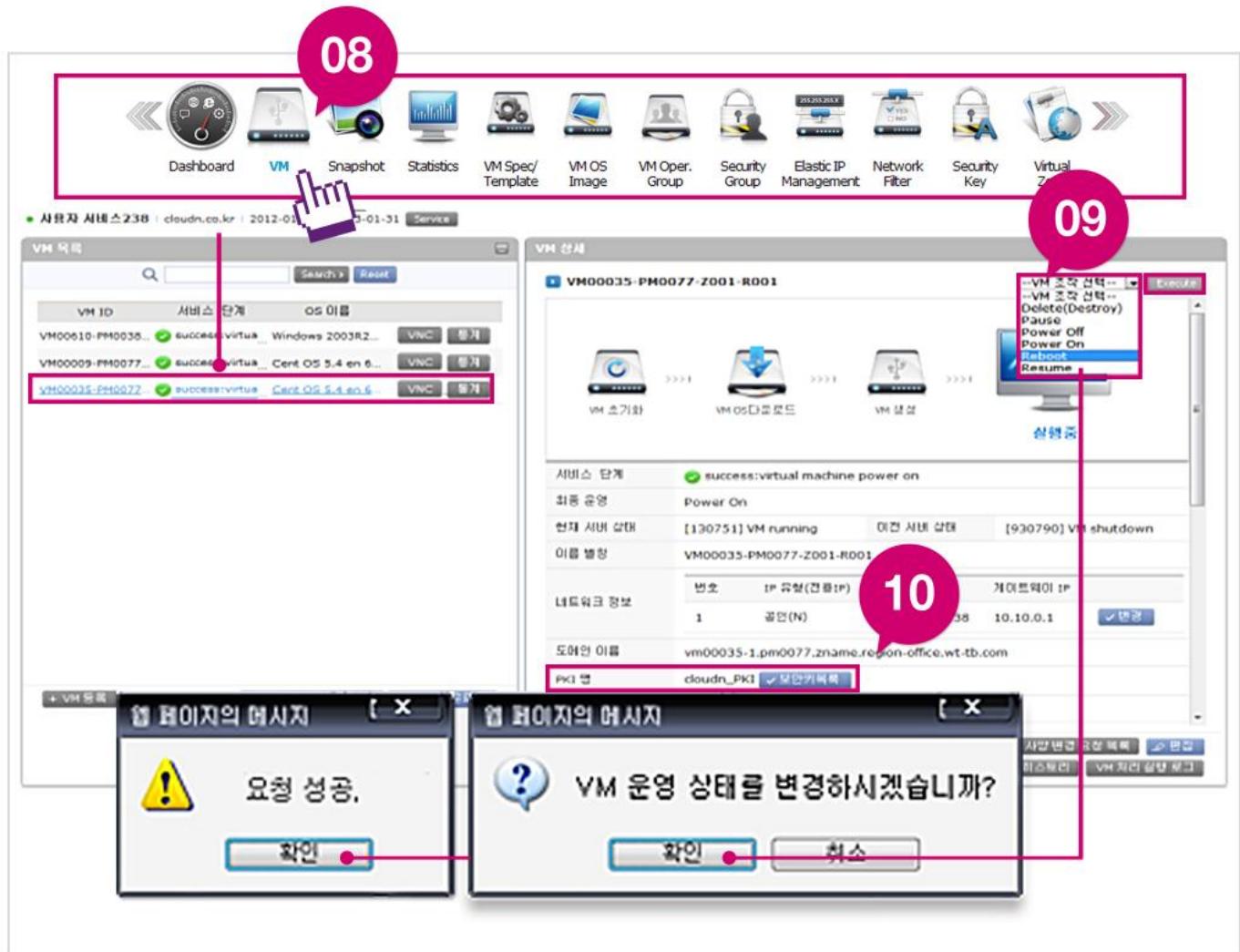
(5) [VM키 등록 목록 보기] 버튼을 클릭하여,[VM key 등록 목록] 팝업을 통해 사용자가 등록한 VM과 각 VM에 등록 되어 있는 보안키를 확인할 수 있습니다.

(6) [VM Key 등록 목록]에서는 사용자가 만든 VM리스트와 각 VM에 할당 된 PKI가 표시됩니다. 변경하고 싶은 VM의 PKI를 선택하여 사용을 원하는 PKI로 변경 후 [VM 보안키 변경] 버튼을 클릭합니다.



(7) 변경된 PKI는 해당 서버의 PKI 항목에, 이전 PKI는 Old PKI 항목에서 확인하실 수 있으며, 성공여부는 "X"로 표시됩니다. PKI 변경이 완료되면 [창닫기] 버튼을 클릭합니다.

### 11.1.3. 변경된 보안키를 VM에 적용



(8) 상단 메뉴 아이콘에서 VM을 선택한 후, 왼쪽 VM목록에서 PKI를 변경한 서버를 선택합니다.

(9) VM상세의 오른쪽 윗부분에 있는 VM 조작 선택을 클릭하여 Reboot을 선택한 뒤 [Execute]버튼을 클릭하여 VM 운영 상태 변경 및 요청 팝업을 확인합니다.

(10) 잠시 후 변경된 PKI명을 확인할 수 있습니다.

#### 11.1.4. VM에 적용된 변경 보안키 확인

보안키 목록

번호	PKI 이름	사용자 ID	생성 일자	기본(값)
16	cloudn_PKI	cloudn	2012-02-02	<input checked="" type="radio"/>
20	cloud_PKI_windows	cloudn	2012-02-02	<input type="radio"/>

보안키

사용자 서비스 ID	238	PKI serial	16
PKI 명	cloudn_PKI	생성 일자	2012-02-02 04:36:31
생성 사용자 ID	cloudn	기본(값)	<input checked="" type="radio"/> 다운로드 <input type="radio"/>
-----BEGIN PUBLIC KEY-----			
MIIBIJANBgkqhkiG9w0BAQEFAOCBQgKCAQEAIjZf+cPp0gnm+I/3tAB9L LQWFN7jXk1zpwvRzUGjnSjkGq2InPbzf+MTXq9HHmO3pOf8Y4SxohN//2D+wVldH nZlUd3Aw6CeRWuaMSDZebOu65a1k+nTjazVETTrhdh1YmognNYSxK+51zhz5z/m 1j+MLG/KMs0TApqMyeCrWzY6jjeTFdowSaQ/o84jSz7sUi0UjGt16zzpW/NKiWy ypjOSXICESBZ4brnnwzykuaEfDfHWVw5xFsv4EsJn3n+Sro/dihh9LQe+mf7LwpC ojcuwxg+EV6dnetQmLtwf9fHxNN/qENTARPB59IAWfk7)EimedwXmxl/7fzDwLK1h ZQIDAQAB -----END PUBLIC KEY-----			
공개 키	2048: fc 6e e0 ef 66 51 3b 99 3c 27 ab 03 9b 62 1b 0a		
> 키 데이터			
권한 접속 유형	키	지문	
ssh connection authentication	ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAQABAAQCNkX5w+nSCef4j/e0A/H0stBYU3u NeTXOnC9HNQaOdkgQarYmc9vn/4xNer0cey7ek5/xhLGie3/YP7BWVeddmWVR3 cDDoJ5Fa5ozkNkRs67frUr6OWNrNURNUoF2ehia1hLeobWJmHPnf+bWP4ws b8oyzRMCMozj4KtbNjomJSMV2jb0pD+igjlPuxSLRSUA3xjPOknD80qjblKmM5Je UIRjFnhudefPKS5oR8N8dzXBLEVK+/gSwmfe5KvT92KEfotBz6Z/svCkLnNy7DGD4 Rxp2d61CYu3B/18dc03+oQ1MBE8Hn0kBZ-TskSKZ53bebFHt/MPAsrVFl	2048: 13 18 83 60 5f fe 3 8d 5b 6b 7d 9d d4 3a d5 bc	
remote desktop connection	-----BEGIN PUBLIC KEY----- MIIBIJANBgkqhkiG9w0BAQEFAOCBQgKCAQEAIjZf+cPp0gnm+I/3tAB9L LQWFN7jXk1zpwvRzUGjnSjkGq2InPbzf+MTXq9HHmO3pOf8Y4SxohN//2D+wVldH nZlUd3Aw6CeRWuaMSDZebOu65a1k+nTjazVETTrhdh1YmognNYSxK+51zhz5z/m 1j+MLG/KMs0TApqMyeCrWzY6jjeTFdowSaQ/o84jSz7sUi0UjGt16zzpW/NKiWy ypjOSXICESBZ4brnnwzykuaEfDfHWVw5xFsv4EsJn3n+Sro/dihh9LQe+mf7LwpC ojcuwxg+EV6dnetQmLtwf9fHxNN/qENTARPB59IAWfk7)EimedwXmxl/7fzDwLK1h ZQIDAQAB -----END PUBLIC KEY-----	2048: ec 10 02 7e 94 1f 07 d7 02 35 2b 04 80	

+ 보안키 발행 + VM 키 등록 목록 보기

VM key 등록 목록

VM ID	이름 별칭	PKI	Old PKI	처리 날짜	성공 여부	--PKI 선택--
VM00009-PM0077-Z001-R001	VM00009-PM0077-Z001-R001	16.cloudn_PKI	13.cloudn_PKI	2012-02-02 04:36:31	<input checked="" type="radio"/>	--PKI 선택--
VM00610-PM0038-Z001-R001	VM00610-PM0038-Z001-R001	20.cloud_PKI_windows	17.cloudn_PKI_Windows	2012-02-02 04:36:31	<input checked="" type="radio"/>	--PKI 선택--
VM00035-PM0077-Z001-R001	VM00035-PM0077-Z001-R001	20.cloud_PKI_windows	16.cloudn_PKI	2012-02-02 04:36:31	<input type="radio"/>	--PKI 선택--

✓ VM 보안키 변경

(11) 상단의 메뉴아이콘에서 Security Key를 클릭 한 후 왼쪽 보안키 목록 화면 하단에서 [VM 키 등록 목록 보기]를 클릭합니다. PKI 변경 후 성공여부에서 "X"로 표시되어있던 것이 "O"으로 변경된 것을 확인할 수 있습니다.  
만약 "X"로 표시되어 있다면 [변경된 보안키를 VM에 적용하기]를 다시 실행합니다.

12

보안키 목록

번호	PKI 이름	사용자 ID	생성 일자	기본(값) 여부
<a href="#">16</a>	<a href="#">cloudn_PKI</a>	cloudn	2012-02-0	<input checked="" type="radio"/>
20	<a href="#">cloudn_PKI_windows</a>	cloudn	2012-02-0	<input type="radio"/>

[Set default](#)

보안키

사용자 서비스 ID	PKI serial
238	16

PKI 명: cloudn\_PKI  
생성 사용자 ID: cloudn  
생성 일자: 2012-02-02 04:36:31  
기본(값): 다운로드

-----BEGIN PUBLIC KEY-----  
MIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIIBCgKCAQEAjZF+cPp0gnn+I/3tAB9L  
LQWFN7jXk1zpwvRzUGjnSqkGq2JnPbz+MTXq9HHmO3pOf8Y4SxohN//2D+wVld  
nZlIUd3Aw6CeRWuaMSDZEbOu65a1K+nTljazVETTrhdh1YmogNYSxKG1iZh5z/m  
1j+MLG/KMs0TApqMyeCrWzY6jeTdowSaQ/084J5z7sUi0UjGt16zzpzw/NKiW  
ypjOSXICESB24bnnwzykuaf0fHVWvSxFSv4xEj3n+Sr0/dih9LQc+mf7LwpC  
ojcuwxg+Ev6dnetQmltwf9fHXNN/qENTARPB59JAWfk7JEimedwXmxR7fzbwLK1h  
ZQIDAQAB  
-----END PUBLIC KEY-----

공개 키 지문: 2048: fc 6e e0 ef 66 51 3b 99 3c 27 ab 03 9b 62 1b 0a

> 키 데이터

권한 접속 유형	키	지문
ssh connection authentication	ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAQABAAQCNkX5w+nSCef4j/e0AH0stBYU3u NeTXOnC9HNQaOdkqQarMc9vn/4xNer0ceY7ek5/xhLGie3/YP7BWV0edmWVR cDDoJ5faSozkNr67rlUr6OWNrNURNoUf2Ehia1hLeobWJmHPnP+bWP4ws b8oyzRMCmozJ4KtbNjomJSMV2jbDpD+zgJLPuxSLRSUa3XrPOknD80qjbLkmM5Je UIRIfnhuef0PK55oR8N8dzXBLEVK/+g5wmfe5KvT92KeftBz6Z/svCkkIny7DGD4 RXp2d61CYu3B/18dc03+oQ1MBE8Hn0kBZ+TskSKZ53BeBFHt/MPAsrWFl	2048: 13 18 83 60 57 fe 3 8d 5b 6b 7d 9d d4 3a d5 bc
remote desktop connection	-----BEGIN PUBLIC KEY----- MIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIIBCgKCAQEAjZF+cPp0gnn+I/3tAB9L LQWFN7jXk1zpwvRzUGjnSqkGq2JnPbz+MTXq9HHmO3pOf8Y4SxohN//2D+wVld nZlIUd3Aw6CeRWuaMSDZEbOu65a1K+nTljazVETTrhdh1YmogNYSxKG1iZh5z/m 1j+MLG/KMs0TApqMyeCrWzY6jeTdowSaQ/084J5z7sUi0UjGt16zzpzw/NKiW ypjOSXICESB24bnnwzykuaf0fHVWvSxFSv4xEj3n+Sr0/dih9LQc+mf7LwpC ojcuwxg+Ev6dnetQmltwf9fHXNN/qENTARPB59JAWfk7JEimedwXmxR7fzbwLK1h ZQIDAQAB -----END PUBLIC KEY-----	2048: ec 10 02 7e 94 1f 07 d7 02 35 2b 01 80

+ 보안키 발행 + VM 키 등록 목록 보기

(12) 보안키 목록에서 [Set default] 버튼을 클릭하면 해당 보안키를 기본 Key로 변경할 수 있습니다.

보안키 목록

번호	PKI 이름	사용자 ID	생성 일자	기본(값) 여부
16	cloudn_PKI	cloudn	2012-02-0	<input checked="" type="radio"/>
20	cloud_PKI_windows	cloudn	2012-02-0	<input type="radio"/>

**Set default**

보안키

사용자 서비스 ID	PKI serial	16
PKI 명	cloudn_PKI	
생성 사용자 ID	cloudn	생성 일자
기본(값)	<input checked="" type="radio"/>	다운로드
-----BEGIN PUBLIC KEY-----		
페이지의 메시지		
? 기본(값)을 변경하시겠습니까? <input type="button" value="확인"/> <input type="button" value="취소"/>		
-----BEGIN PUBLIC KEY----- -----END PUBLIC KEY-----		

13

(13) 보안키 화면의 우측 하단에 [삭제] 버튼을 누르면 보안키를 삭제할 수 있습니다.

## 12. Virtual Zone 이용

Private Cloud 고객별 전용으로 할당된 리소스의 현황이 간략하게 표시됩니다.

The screenshot shows the CloudN dashboard with various service icons at the top. A red circle labeled '01' highlights the 'Virtual Zone' icon, which is being clicked by a hand cursor. Below the icons, a message bar indicates '사용자 서비스238 cloudn.co.kr | 2012-01-10 ~ 2013-01-31 Service'. The main area contains several cards:

- 서비스**: VM (3), VM 템플릿 (17), VM OS 이미지 (37), 보안 관리 (1), 보안키 (2), Virtual zone (1).
- VM**: VM ID (3 items: VM00610-PM0038-Z001-R001, VM00009-PM0077-Z001-R001, VM00025-PM0077-Z001-R001).
- VM 성능**: VCPU (1 EA, 4 EA, 8 EA, 2 EA, 4 EA, 1 EA, 2 EA, 4 EA), 메모리 (1024 MB, 4096 MB, 8192 MB, 8192 MB, 16384 MB, 2048 MB, 4096 MB, 8192 MB), 추가 디스크 사용 코드 (50 GB, 300 GB, 400 GB, 200 GB, 300 GB, 100 GB, 200 GB, 300 GB), LIBAS, LIHIC, LIHIM, LISTD.
- VM OS 이미지**: OS 정보 (Windows 2003R2, Ubuntu 10.10, OpenSuse 11.3, Cent OS 5.4, Cent OS 5.4, Windows 2003R2), 공유 모드 (전체 공유, 전체 공유, 전체 공유, 전체 공유, 등록자만 사용, 서비스내 이동, 전체 공유, 전체 공유).
- 보안 관리**: 견제 1 (이름: USVC238\_default, chain: ipv4 chain, 기본(?)).
- 보안키**: PKI 이름 (cloudn\_PKI, cloud\_PKI\_windows), 기본(?) (radio button), 생성 일자 (2012-02-02, 2012-02-02).
- Virtual zone**: 견제 1 (견제 일정일 PM 1), 이름 (cloudn), PMs (1 PMs).
- 공지**: 번호 (16, 8, 2, 1), 제목 (가상화 장비 제공, 서비스 오픈 관련, 공지사항 2, 공지(Notice) 1).

(1) 화면 상단의 Virtual Zone 아이콘을 클릭하여 해당 화면으로 이동합니다.

02

The screenshot shows a web-based management interface for virtual zones. On the left, there is a list of virtual zones with columns for Name, Description, and PMs. A single row is selected, highlighted in blue, representing a zone named 'cloudn'. On the right, a detailed view of this selected zone is shown in a modal or card format. The details include the name 'cloudn', location 'cloudn', description 'Total 1 PMs', and a log entry from 'wtadmin' at '2012-02-01 22:25:31'.

Name	Description	PMs
cloudn		1 PMs

Name	Description	PMs
cloudn		[Total 1 PMs] PM0071-Z001-R001

(2) 관리자를 통해 등록된 Vzone 리스트 및 정보를 확인하실 수 있습니다.

## 13. Help Desk 이용

FAQ 또는 1:1 상담을 통하여 문제를 해결할 수 있도록 Help Desk 운영하고 있습니다.

The screenshot shows a cloud management interface with several service statistics:

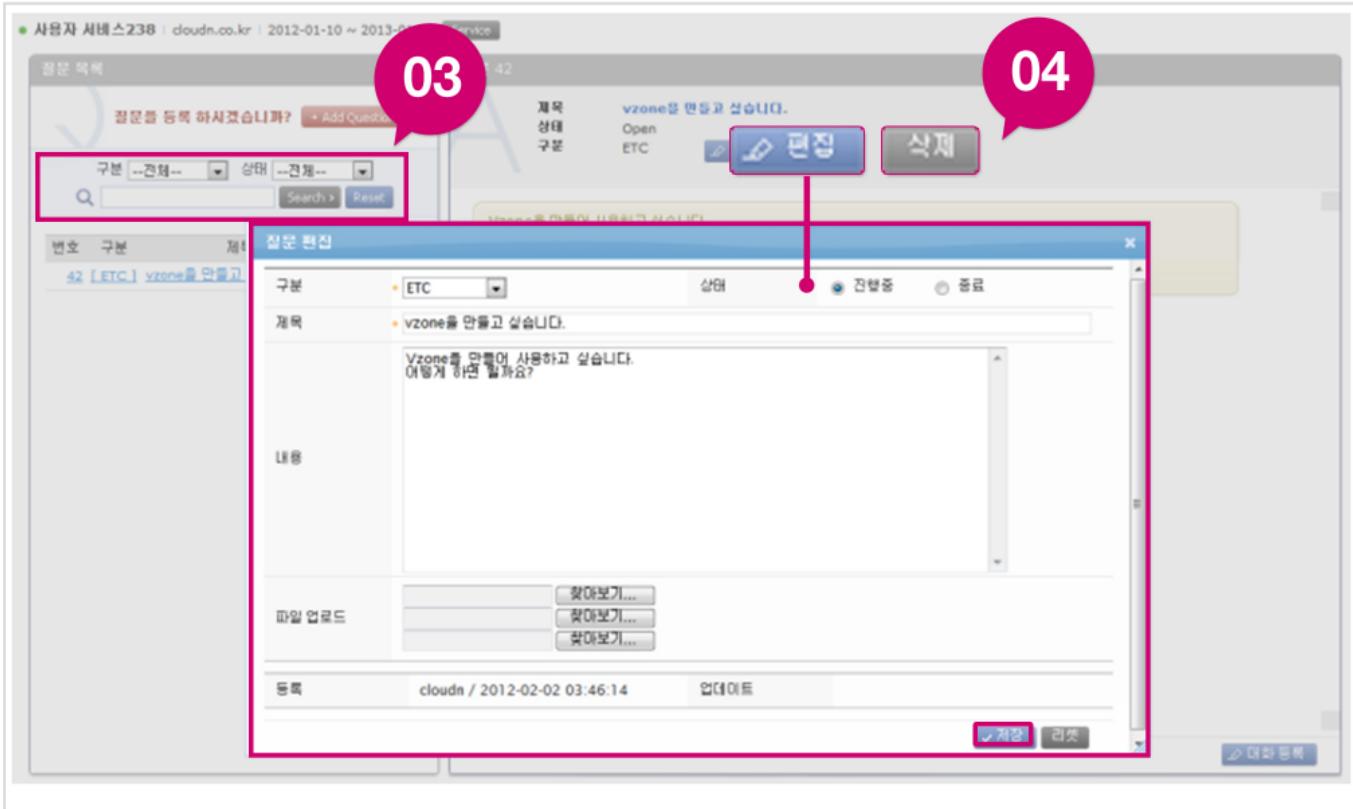
- 서비스: VM (3), VM 템플릿 (7), VM OS 이미지 (29), 네트워크 필터 (2), 보안키 (3), Virtual zone (0).
- VM: VM ID (VM00020-PM0062-Z001-R001, VM00006-PM0097-Z001-R001, VM00008-PM0100-Z001-R001).
- VM 템플릿: 템플릿 이름 (Linux Basic, Linux HiCPU, Linux HiMEM, Linux Standard, Win HiCPU, Win HiMEM, Win Standard) and 템플릿 모드 (1: 덤블릿, 2: 덤플릿, 3: 덤플릿, 4: 덤플릿).
- VM OS 이미지: OS 정보 (Fedora Core 13 en 64 Bit, Win2008R2E64 2008 R2 E ko.., OpenSuse 11.4 en 32 Bit, OpenSuse 11.4 en 64 Bit, OpenSuse 11.3 en 32 Bit, slackware 13.1 en 32 Bit, slackware 13.1 en 64 Bit, Mandriva 2010.1 en 32 Bit) and 운영 모드 (서비스, 공용, 파일).
- 네트워크 필터: 대상 IP 체인 (USVC211\_default ipv4 chain, Test ipv4 chain).
- 보안키: 키 목록 (jjeju, test, Test).
- Virtual zone: 관리자 설정된 PM 목록 (경과 없음).
- 기재: 목록 (11. [임시 접속 공지] 신규 서비스 영역 확장..., 7. [서비스 공지] Internet explorer 8(Wind..., 6. [작업 공지] 가능 강화 및 보강을 위한 접..., 5. [서비스 공지] Linux VM 접속 방법..., 4. [서비스 공지] 사용자 모듈 브라우저 시작..., 3. 이용시 주의 사항(1)).

(1) Help Desk 아이콘을 클릭하여 Help Desk 화면으로 이동합니다.

The screenshot shows the Help Desk interface with a question creation dialog box:

- 질문 목록: 퀘션 등록 버튼 (+ Add Question).
- 질문 등록 창: 구분 (ETC), 제목 (vzzone을 만들고 싶습니다.), 내용 (vzzone을 만들어 사용하고 싶습니다. 어떻게 하면 될까요?), 파일 첨부 (찾아보기..., 찾기..., 찾기...).

(2) 질문 등록을 위해 [+ Add Question] 버튼 클릭 후 질문등록 창에 구분, 제목, 내용 입력 후 [저장] 버튼을 클릭하면 질문이 등록 됩니다. ([리셋] 버튼을 클릭하면 기재했던 내용이 모두 지워집니다.)



(3) 사용자 본인이 등록한 질문 목록을 확인할 수 있으며 등록된 질문은 Admin-portal에서 관리자가 확인 후 답변을 드립니다.

(4) 질문 관련 내용을 수정하고 삭제할 수 있습니다.

- 분류, 상태, 제목, 내용을 수정할 수 있습니다.
- 상태를 종료로 변경하면 더 이상 수정할 수 없습니다.
- [저장] 버튼을 클릭하면 수정이 완료되고 [리셋] 버튼을 클릭하면 수정하기 전 내용으로 되돌아 갑니다.

질문 목록

질문을 등록 하시겠습니까? [Add Question](#)

구분: ...전체... 상태: ...전체... [Search](#) [Reset](#)

번호 구분 제목 상태

[#2 \[ETC\] vzone을 만들고 싶습니다.](#) [Open](#)

질문 42

제목: vzone을 만들고 싶습니다.  
상태: Open  
구분: ETC [편집](#) [삭제](#)

Vzone을 만들어 사용하고 싶습니다.  
어떻게 하면 될까요?  
cloudn / 2012-02-02 03:46:14

확인하여 답변 드리도록 하겠습니다.  
wtadmin / 2012-02-02 03:59:27

대화 등록

빠른 시일 내에 답변 부탁드립니다.

내용:

[등록](#) [리셋](#) [\[대화 등록\]](#)

(5) 추가로 질문할 내용이 있을 경우 [대화등록] 버튼을 클릭하여 [대화등록] 창에 등록할 질문 내용을 적고 [저장] 버튼을 클릭하면 질문의 등록이 완료됩니다. 단, [리셋] 버튼을 클릭할 경우 기존에 등록한 질문 내용이 모두 삭제됩니다.

질문 목록

질문을 등록 하시겠습니까? [Add Question](#)

구분: ...전체... 상태: ...전체... [Search](#) [Reset](#)

번호 구분 제목 상태

[#2 \[ETC\] vzone을 만들고 싶습니다.](#) [Open](#)

질문 42

제목: vzone을 만들고 싶습니다.  
상태: Open  
구분: ETC [편집](#) [삭제](#)

Vzone을 만들어 사용하고 싶습니다.  
어떻게 하면 될까요?  
cloudn / 2012-02-02 03:46:14

확인하여 답변 드리도록 하겠습니다.  
wtadmin / 2012-02-02 03:59:27

빠른 시일 내에 답변 부탁드립니다.

cloudn / 2012-02-02 04:02:23 [Edit](#) [Delete](#) [\[대화 등록\]](#)

(6) 관리자가 답변을 작성했을 경우 확인할 수 있습니다.

[Edit] 추가 질문을 수정할 수 있습니다.

[Delete] 추가 질문을 삭제할 수 있습니다.

## 14. User 이용

Biz 포탈에서 관리하는 사용자 정보를 볼 수 있습니다.

The screenshot shows the Biz portal's user management section. At the top, there is a navigation bar with icons for Snapshot, Statistics, VM Spec/Template, VM OS Image, VM Oper. Group, Security Group, Elastic IP Management, Network Filter, Security Key, Virtual Zone, Help Desk, and User. A red box highlights the 'User' icon, which is also circled with a pink border and has a large purple speech bubble containing the number '01' with a hand cursor icon pointing at it. Below the navigation bar, there is a message: '● 사용자 서비스 238 cloudn.co.kr 2012-01-10 ~ 2013-01-31 Service'. The main area contains several tables:

- 서비스**: Shows counts for VM (2), VM 데플릿 (17), VM OS 이미지 (38), 보안 관리 (2), 보안키 (2), and Virtual zone (0).
- VM**: Shows 2 items in the list, both labeled 'VM ID'.
- VM 데플릿**: Shows 17 items in the list, all labeled 'VCPU'.
- VM OS 이미지**: Shows 38 items in the list, categorized by OS type and mode (e.g., Cent OS 5.4 en 64 Bit, Windows 2003R2 2003.r2.x86).
- 보안 관리**: Shows 2 items in the list, both labeled 'PKI'.
- 보안키**: Shows 2 items in the list, both labeled 'PKI 이름'.
- Virtual zone**: Shows 0 items in the list.
- 공지**: Shows 4 items in the list, including '가상화 장비 제공' and '서비스 오종 관리'.

(1) 해당 서비스 이용 권한이 있는 사용자 목록입니다.

● 사용자 서비스238 | cloudn.co.kr | 2012-01-10 ~ 2013-01-31 | Service

사용자 목록

02

ID	이름	사용자 구분
cloudn	cloudn	사용자 포탈 관리자
cloudn2	cloudn2	사용자 포탈 관리자

사용자 세부 사항

ID	cloudn
이름	cloudn
휴대폰 번호	
이메일	cloudn@lgu.com
사용자 구분	사용자 포탈 관리자
사용자 서비스 정보	USVC238

> default user group

> Etc

> All auth group

> Dashboard

> VM

> Statistics

> VM Spec/Template

Logout

View Dashboard

Download VM list  
VM process act log  
Operating VM  
VM statistics  
VNC connection

Edit VM  
VM spec chg.req  
Add VM form(beginner  
View VM list  
VM init request list

Before Add VM  
VM spec chg.req.List  
Add VM form(expert)  
VM history list

Edit VM form  
View VM init request  
View VM  
VM spec chg.req.Form

View VM SPEC  
Delete VM SPEC  
View VM TMPLT

Edit VM TMPLT  
Edit VM SPEC form  
Delete VM TMPLT

Add VM TMPLT  
Add VM SPEC form  
Add VM TMPLT form

(2) 사용자 목록에서 선택한 사용자의 세부 정보를 확인할 수 있습니다.