1. Hyper-V에 CHR 설치

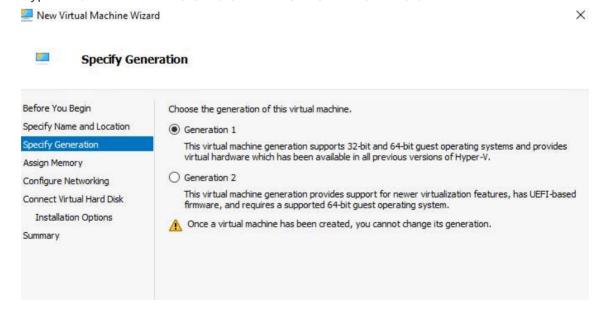
CHR의 경우, 온라인으로 라이센스체크를 수행하므로 폐쇄망에서는 사용할 수 없습니다.

MikroTik 홈페이지의 소프트웨어 란에서 VHDX파일, The Dude client를 다운로드 합니다.

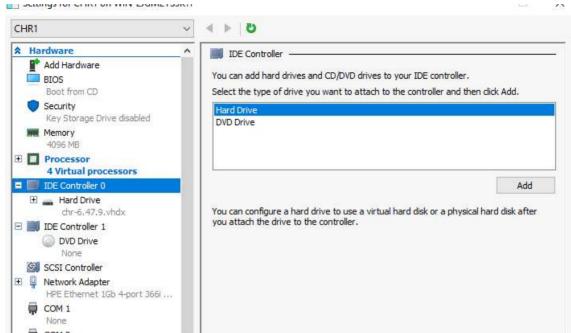
Cloud Hosted Router 6.47.9 (Long-term) 6.48.1 (Stable) 6.49beta27 (Testing) 7.1beta5 (Development)

	6.47.9 (Long-term)	6.48.1 (Stable)	6.49beta27 (Testing)	7.1beta5 (Development)
Images	vmdk, vhdx, vdi, ova, img			
Main package				
VHDX image				
VMDK image				
VDI image				
OVA template				
Raw disk image				
Extra packages				
The Dude server				£
The Dude client				*
Changelog	=	* *	* * *	[*=]
Checksum	~			~

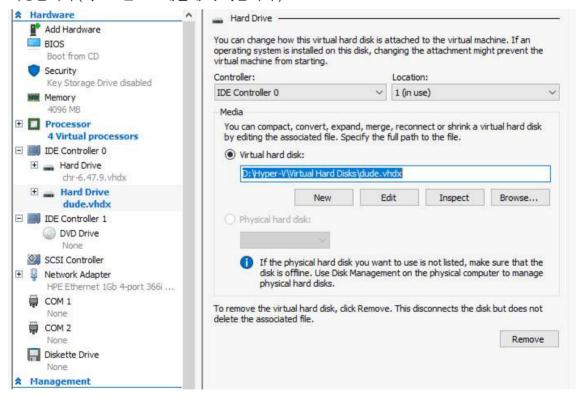
Hyper-V에 VM을 생성합니다. 세대는 **반드시 1세대**를 지정합니다.



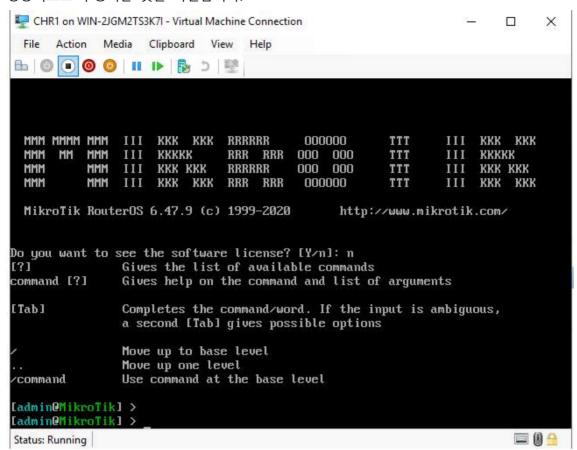
코어는 64비트 가상화 지원 프로세서이면 1개 코어로도 작동하나 가능하면 넉넉하게, 메모리는 128MB 이상이면 동작하나 가능하면 넉넉하게 할당합니다. 디스크 추가시 다운로드 받은 VHDX를 추가하고, *The dude 사용시 DB를 저장할 디스크를 따로 추가합니다.*(DB의 안정성, 확장성을 위하여 디스크는 가능하면 안정적인 환경에서 적당한 크기를 지정합니다.)



VM작성후 편집을 통하여 프로세서 코어수, The dude 사용시 DB로 사용할 추가디스크를 지정합니다.(**디스크는 IDE채널에 추가**합니다.)

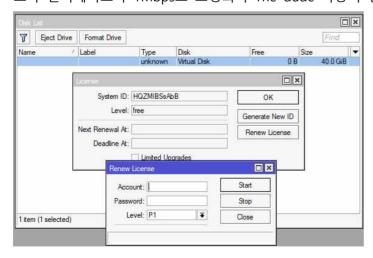


정상적으로 부팅되는 것을 확인합니다.



Winbox로 접속하여 기본적인 IP세팅 및 보안세팅을 먼저 진행합니다.

필요시 System-License 메뉴에서 Renew License를 통하여 라이센스가 등록된 www.mikrotik.com 계정을 입력합니다. 라이센스를 입력하지 않아도 기본사용에는 문제가 없으나 인터페이스가 1Mbps로 고정되어 The dude 사용시 딜레이가 상당히 발생합니다.



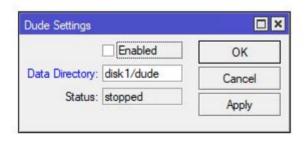
System - Disk메뉴에서 추가한 디스크가 정상적으로 인식되었는지 확인하고 포맷합니다. 디스크는 가능하면 ext3 파일시스템을 사용합니다.

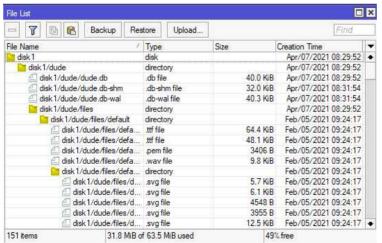


2. CHR에 The dude 준비하기

Winbox의 Dude메뉴에서 Settings로 진입합니다.

Data Directory를 추가한 디스크로 다음과 같이 지정하고 Enable을 체크하여 Apply합니다. Status가 running으로 바뀌면 창을 닫고 Files를 확인합니다.





위와 같이 disk1아래에 dude관련 파일들이 생성되면 사용준비가 완료되었습니다. disk1/dude/files에 MikroTik 제품의 RouterOS파일을 업로드하면 추후 The dude에 등록된 장비의 RouterOS업그레이드에 사용할 수 있습니다.

3. The dude client 설치

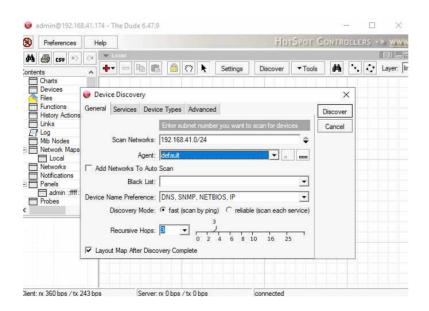
다운로드 받은 The dude client 설치파일을 Windows PC에 설치합니다.

CHR의 방화벽에서 IP에 대하여 접근을 허용한 PC는 몇 대이던 The dude client로 접속할 수 있습니다.

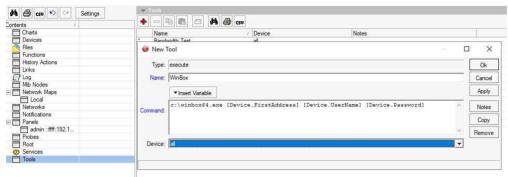
설치후 The dude 프로그램을 실행합니다. Server란에 The dude를 설정한 CHR의 주소를 입력하고, Winbox의 계정을 입력합니다.(Winbox 프로토콜을 통하여 데이터를 송수신합니다.)



설정후 처음 접속할 경우 다음과 같이 IP대역에 대한 검색기능을 자동으로 보여줍니다. 필요치 않은 경우에는 닫습니다.



Tools 메뉴에서 MikroTik 장비 관리를 위한 Winbox 프로그램을 추가합니다. winbox프로그램의 경로와 변수값들을 지정합니다. 대표적인 변수값은 Insert Variable을 통하여 넣을 수 있습니다.

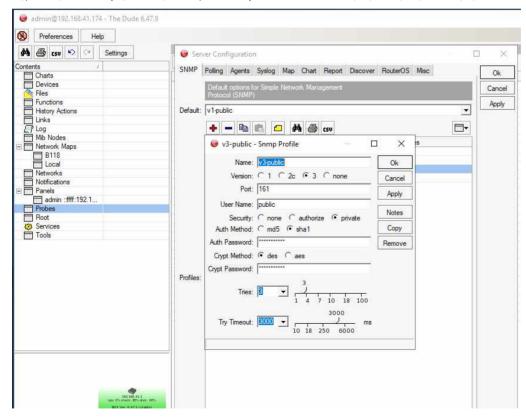


SNMP사용을 위한 프로파일을 등록합니다.

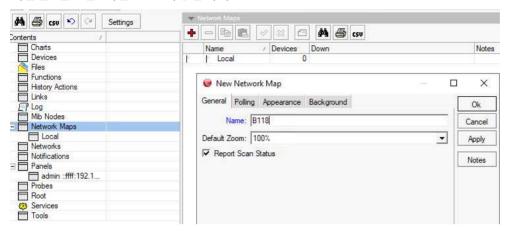
메인메뉴의 Setting버턴을 클릭하여 보이는 창에서 SNMP탭을 확인할 수 있습니다.

MikroTik에서 사용하는 SMNP v3을 위한 프로파일을 만들어봅니다.

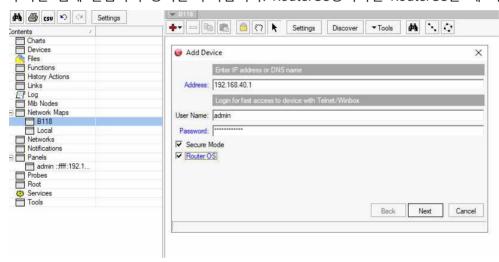
내용은 필요한 사항을 선택, 수정하면 됩니다. 가능하면 SNMP 암호를 사용하는 것이 좋습니다. 이후, 장비의 상세정보창에서 설정한 SNMP프로파일을 등록하면 SNMP의 사용이 가능해집니다. MikroTik의 기본적인 기능은 사실 SNMP를 설정하지 않아도 모니터링이 가능하나, 상세한 정보(예를들어 전압, 온도등)은 SNMP를 통해 수집이 가능합니다.



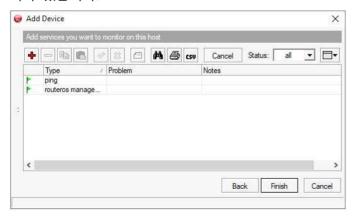
4. The dude에 맵 및 장비 추가 Network Maps를 더블클릭하여 메뉴에서 맵을 추가합니다. 이름은 필요한 이름으로 지정합니다.



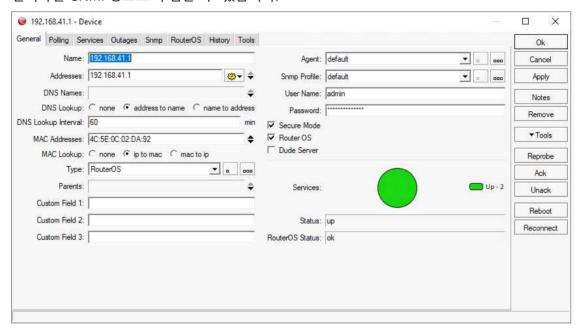
추가한 맵에 진입하여 장비를 추가합니다. RouterOS장비이면 RouterOS를 체크합니다.



Discover버튼을 클릭하여 서비스들을 자동으로 등록합니다. 장비에 따라 보이는 정보는 차이가 있습니다.



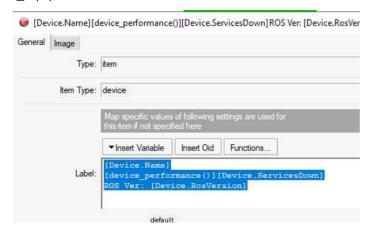
등록한 장비의 아이콘을 우클릭하여 Settings에서 Reconnect를 클릭하여 RouterOS Status가 OK가 나타나는지 확인합니다. OK로 되지 않으면 입력한 패스워드, IP망 연결여부를 체크합니다. Name란은 장비의 이름으로 변경합니다.(한글 불가) 앞에서 만든 SNMP 프로파일을 선택하면 SNMP정보도 수집할 수 있습니다.



SNMP정보를 등록하여 정보가 수집되면 장비의 아이콘이 다음과 같은 모양으로 변합니다.



RouterOS장비에 대하여 더 많은 SNMP정보를 한눈에 시현하고 싶다면 장비의 라벨을 수정합니다. 장비의 아이콘을 우클릭하여 Appearance를 선택하여 Label을 OID를 추가하여 편집합니다.



예를들어 아래와 같이 내용을 추가하면 전원의 전압, 전력소모, CPU온도, 주변온도가 표시됩니다.(여기서 사용한 장비는 CCR시리즈로, 장비에 따라 센서 유무가 있기에, 다를 수 있음.)

[Device.Name]

[device performance()][Device.ServicesDown]

ROS Ver: [Device.RosVersion]

Voltage : [oid("1.3.6.1.4.1.14988.1.1.3.100.1.3.13")/10]V Power consump

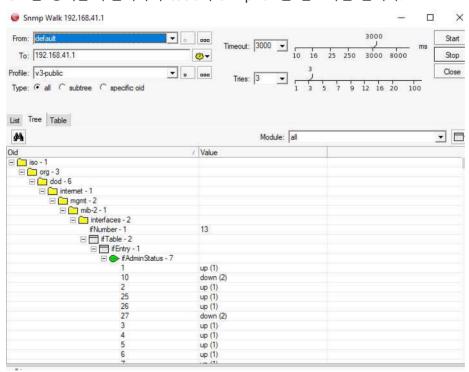
[oid("1.3.6.1.4.1.14988.1.1.3.100.1.3.16")/10]W

CPU Temp : [oid("1.3.6.1.4.1.14988.1.1.3.100.1.3.13")/10] C Amb Temp :

[oid("1.3.6.1.4.1.14988.1.1.3.100.1.3.14")] C



OID는 장비를 우클릭하여 tools의 snmpwalk를 참조하면 됩니다.



OID값만 확인이 된다면 MikroTik외에도 다양한 벤더의 장비에 대한 모니터링도 가능합니다.

MikroTik장비의 경우, 포트별 트래픽의 흐름의 확인이 가능합니다. Link를 추가하여보겠습니다.

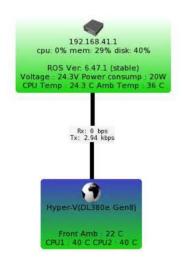


등록하여 놓은 192.168.41.1 라우터에 Hyper-V가 실행중인 서버를 ether3포트로 연결하였다면 Link를 추가하여 라우터에서 서버로 드래그하여 연결합니다.

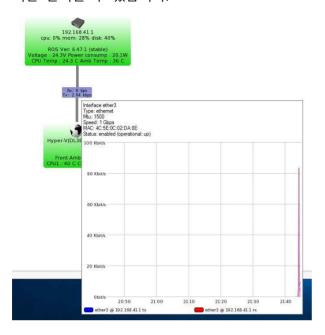
아래와 같은 창이 보이면 mastering type을 MikroTik장비이면 routeros 혹은 snmp로, 기타 다른벤더 장비이면 snmp로 지정하여 해당하는 인터페이스를 선택합니다.



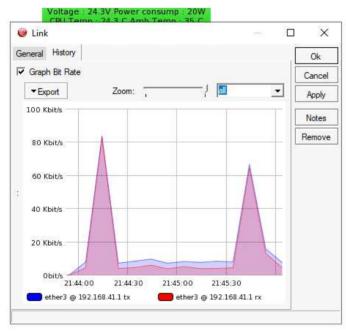
설정을 완료하면 다음과 같이 트래픽의 흐름을 볼 수 있습니다.



트래픽 흐름 라벨을 클릭한 다음, 마우스를 호버링하고 있으면 간단하게 트래픽 흐름의 추이를 살펴볼 수 있습니다.



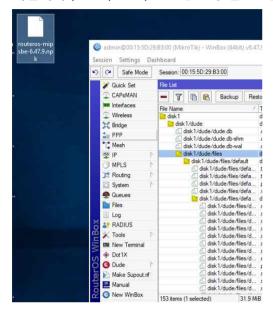
트래픽 흐름 라벨을 우클릭하여 settings의 창에서 History 탭을 보면 시간 단위로 상세하게 트래픽의 흐름을 파악할 수 있습니다.



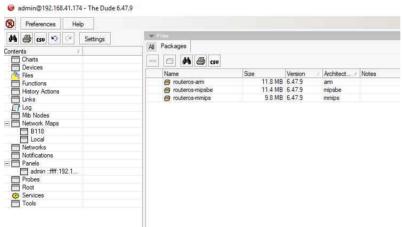
5.The dude에서 RouterOS 버전 업그레이드

The dude에서는 등록된 RouterOS장비의 버전을 업그레이드할 수 있습니다.

업그레이드할 최신버전의 RouterOS 패키지를 The dude가 서비스되고 있는 CHR의 WinBox 세션에서 /disk1/dude/files 경로에 업로드합니다.



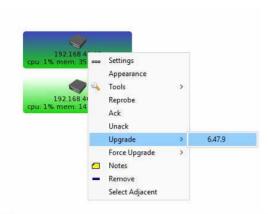
파일 업로드후 The dude의 Files메뉴에 진입하면 업로드한 패키지들을 확인할 수 있습니다.



맵에서는 각기 장비에 대하여 업그레이드를 수행할 수 있습니다.

혹은 Devices 메뉴에서 RouterOS 탭으로 이동하여 업그레이드할 장비를 복수 선택하여 업그레이드를 진행하는 것도 가능합니다.

업그레이드 진행현황은 Upgrade Status 필드에서 확인할 수 있습니다. 상태가 Done가 되면 자동으로 재부팅하여 업그레이드를 수행합니다.





재부팅이 완료되면 Status필드가 ok로 돌아옵니다.

