

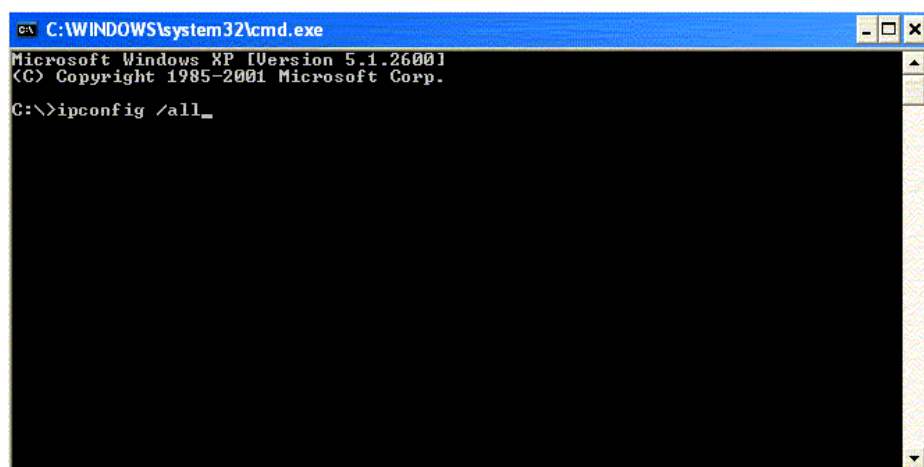
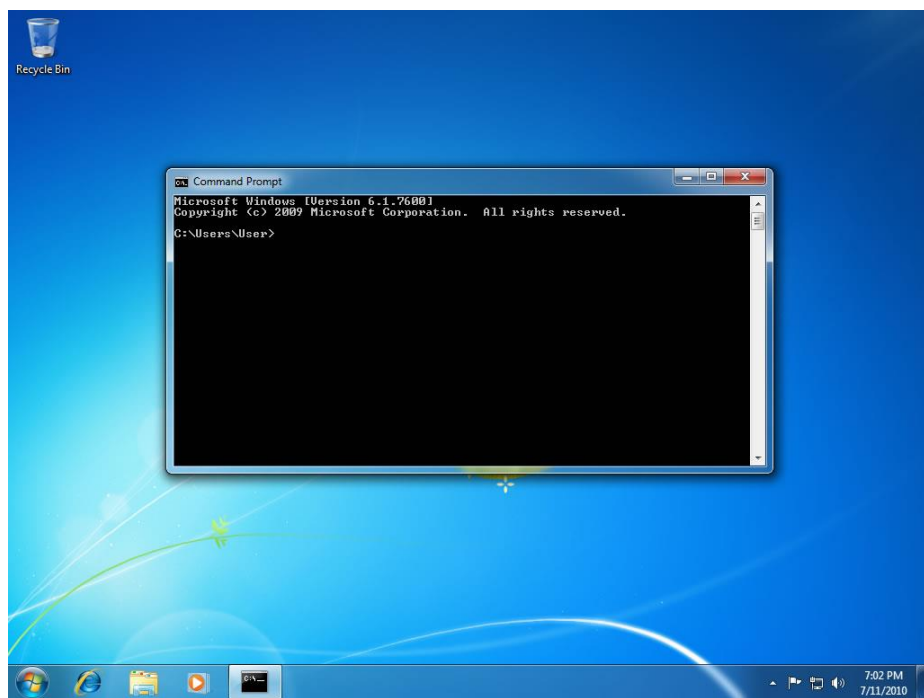
1. Depistarea setarilor de retea necesare

Primul pas pentru introducerea in retea a DVR-ului este determinarea setarilor de retea cu care lucreaza reseaua dumneavoastra. Trebuie sa aflam ce tipuri de adrese foloseste reseaua, care sunt adresele utilizate de router si ce adresa putem aloca DVR-ului.

Mentionam ca toate comenzile prezentate mai jos in ghilimele se introduc simplu, fara ghilimele.

Deschideti terminalul de comanda COMMAND PROMPT. Pentru Windows pasii sunt: START - > RUN -> tastati "CMD" -> apasati ENTER

Vi se va deschide o fereastra neagra in care tastati: "ipconfig /all" si apasati ENTER, exact ca in imaginile de mai jos:



Veti vedea o lista lunga de informatii de retea, ca in imaginea de mai jos. Am marcat cu rosu in imagine campurile care ne intereseaza. Acestea sunt:

- adresa ip a calculatorului de pe care lucram (IPv4 Address - in cazul nostru 192.168.1.2)
- masca de retea pe care o foloseste reseaua noastra (Subnet Mask - in cazul nostru 255.255.255.0 - cel mai probabil asa o veti gasi si dumneavoastra)
- adresa ip a router-ului nostru (Gateway Address - in cazul nostru 192.168.1.1)

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.0.6000]
Copyright (c) 2006 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Support4>ipconfig /all

Windows IP Configuration

Host Name . . . . . : Support4-PC
Primary Dns Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter Local Area Connection:

Connection-specific DNS Suffix . :
Description . . . . . : Marvell Yukon 88E8056 PCI-E Gigabit Ethernet Controller
Physical Address. . . . . : 00-1A-4D-45-F5-E9
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::71e1:7444:a2e1:2633%10(Preferred)
IPv4 Address. . . . . : 192.168.1.2(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Lease Obtained. . . . . : segunda-feira, 7 de janeiro de 2008 16:01:08
Lease Expires . . . . . : terca-feira, 8 de janeiro de 2008 16:01:08

Default Gateway . . . . . : 192.168.1.1
DHCP Server . . . . . : 192.168.1.1
DHCPv6 IAD . . . . . : 134224361
DNS Servers . . . . . : 211.162.78.1
                       211.162.78.2
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled
```

Noi vom lucra in continuare cu adresele marcate cu rosu, insa adresele dumneavoastra vor fi foarte probabil altele cu totul, dar nu vor fi foarte diferite.

Am identificat adresa laptop-ului nostru ca fiind "192.168.1.2", iar adresa router-ului (gateway-ul) "192.168.1.1".

Analizand putin adresa calculatorului si router-ului nostru vedem ca tipul general al adreselor pe care le gasim in retea noastra este 192.168.1.x. (Importat de stiut ca x poate lua valori intre 1 si 254). Pentru ca router-ul este principalul dispozitiv dintr-o retea veti gasi de obicei ca adresa acestuia este cu .1 in coada, nu este obligatoriu inasa. Dumneavoastra puteti gasi in retea proprie alte tipuri de adrese: 192.168.0.x sau 192.168.2.x, orice ar fi, important de stiut este ca va trebui sa alegem pentru DVR-ul nostru o adresa de acelasi tip cu adresa laptopului si a router-ului. Aceasta trebuie sa fie de acelasi format, dar cu alta terminatie decat terminatiile laptopului si router-ului (192.168.1.2 si 192.168.1.1), pentru a nu intra in conflict cu acestea.

Alegem pentru DVR-ul nostru adresa "192.168.1.11" si vom verifica imediat daca este o adresa libera. Va recomand sa alegeti o terminatie mica, intre 5 si 20, de obicei aceste adrese fiind libere.

Acum verificam disponibilitatea adresei alese tot din acelasi ecran negru COMMAND PROMPT - CMD. Lansati fereastra din nou (posibil nici sa nu o fi inchis) si tastati: "ping 192.168.1.11" si apasati tasta ENTER

Daca obtineti un raspuns de tipul: "destination host unreachable" sau "request timed out", asa cum vedeti in imaginea de mai jos, atunci adresa aleasa este disponibila si o puteti folosi pentru DVR. Comanda "ping" este o comanda de retea care "striga" in retea dumneavoastra catre adresa IP pe care i-o asociati. Pentru ca de la adresa "192.168.1.11" nu am primit raspuns, asta inseamna ca nu este niciun dispozitiv acolo.

```
C:\WINDOWS\System32\cmd.exe

C:\Documents and Settings\jcohen>ping 192.168.1.11

Pinging 192.168.1.11 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.1.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

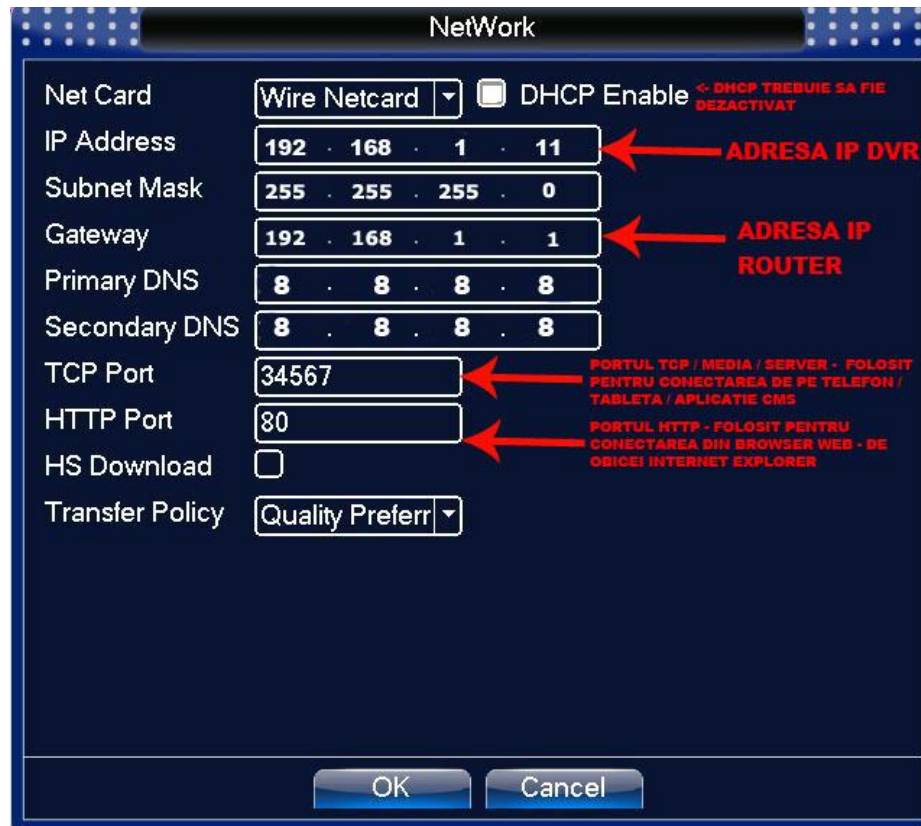
C:\Documents and Settings\jcohen>_
```

Daca primiti ca raspuns o serie de linii de forma "reply from 192.168.1.11", acesta este anuntul ca adresa aleasa de noi este ocupata, deci va trebui sa incercam altceva (exemplu: 192.168.1.12, 192.168.1.13, etc).

2. Setarea DVR-ului

Acum ca am aflat ce adresa trebuie sa folosim pentru DVR-ul nostru, vom face setarile de retea pentru acesta.

Va trebui sa va conectati direct la DVR-ul dumneavoastra folosind un monitor de PC si un mouse. Veti merge in meniul DVR-ului la sectiunea SYSTEM - submeniu NETWORK (sau RETEA daca aveti selectata limba romana la DVR). Modelul dumneavoastra de DVR poate avea o interfata diferita, dar parametrii trebuie sa fie asemanatori.



In sectiunea NETWORK (RETEA) a DVR-ului veti gasi urmatoarele campuri:

IP Address

Subnet mask

Gateway

DNS primar
DNS secundar
Port media (mai poate fi denumit port TCP sau port SERVER)
Port http

Este posibil sa gasiti un singur port, este posibil sa gasiti doua sau trei porturi. In functie de modul de functionare al DVR-ului dumneavoastra pot exista între 1-3 porturi utilizate de catre DVR. Aceste porturi sunt caile de acces pe care DVR-ul vi le ofera.

Avem:

port http - port pentru accesare folosind pc sau laptop (in cazul nostru este setat portul 80, dar il putem schimba).
port media - port pentru accesare folosind aplicatie de monitorizare (in cazul nostru avem portul 34567, dar il puteti schimba).
port mobil - port pentru accesare folosind telefonul mobil (la modelul nostru de DVR, pentru conectarea de pe mobil se foloseste tot portul media, insa la DVR-uri unde gasiti si acest camp si este important sa il completati).

Noi va recomandam sa modificati portul HTTP si sa folositi portul 8000, la portul media sa folositi 8001, iar la portul mobil, daca acesta exista, 8002.

Va trebui sa completam aceste campuri cu informatiile noastre.

- NU vom bifa optiunea DHCP (Noi alocam adresele manual, nu dorim sa fie alocate automat de catre router).
- IP Address: 192.168.1.11 (Adresa DVR, cea adresa pe care am gasit-o ca fiind libera)
- Subnet Mask: 255.255.255.0 (Masca retelei dumneavoastra. O folositi exact pe aceea pe care ati gasit-o cu comanda "ipconfig /all". Foarte mici sanse sa aveti alta masca decat cea pe care o folosim si noi).
- Gateway: 192.168.1.1 (Adresa interna a router-ului. Exact ce ati gasit in lista afisata de comanda "ipconfig /all").
- Primary DNS: 8.8.8.8 (Nu vom intra in detaliile functiei DNS, nu este importanta pentru problema de fata).
- Secondary DNS: 8.8.8.8
- HTTP port: 80 (Noi am folosit portul 80 in acest exemplu, dar dumneavoastra ar trebui sa il schimbati si sa folositi altceva. Mai sus va recomandam portul 8000).
- TCP port, uneori denumit Media port, uneori denumit Server port: 34567 (Noi am folosit portul recomandat de producator din fabrica. Dumneavoastra il puteti schimba si pe acesta daca doriti. De exemplu puteti folosi 8001).
- Orice alt port ce ar putea aparea in meniul RETEA (exemplu: Mobil port) il veti completa in continuare cu 8002, 8003, etc. In general mai mult de 3 porturi nu veti avea la niciun model de DVR. In cazul nostru am configurat portul http cu 80 si portul Media cu 34567. Nu uitati sa notati porturile pe care le-ati alocat. Vom avea nevoie de ele la configurarea router-ului.

Pentru cei ce cunosc retelistica este bine stiut ca alegerea porturilor este o chestiune de preferinta, insa acest tutorial este destinat si celor cu pregatire limitata.

Odata completate campurile, salvati si iesiti din meniu. Este posibil ca unitatea DVR sa va ceara o resetare, situatie in care reporniti aparatul pentru a fi sigur ca setarile au fost salvate.

Dupa ce ati salvat setarile la DVR puteti face o verificare. Deschideti COMMAND PROMPT - CMD si, cu DVR-ul conectat fizic pe unul din porturile LAN ale router-ului, folositi din nou comanda "ping 192.168.1.11" si apasati ENTER. De aceasta data ar trebui sa primiti raspuns de la adresa "192.168.1.11", dovada ca DVR-ul are alocata adresa si poate comunica in retea.

Configurarea router-ului

Vom folosi un calculator (sau laptop) conectat la retea unde avem montat router-ul. In exemplul de mai jos am folosit un laptop conectat prin wireless la router-ul de internet al locatiei, iar DVR-ul a fost conectat la router folosind un cablu de retea scurt.

Am aflat din tutorialul anterior ([link tutorial 2](#)) care sunt informatiile de retea necesare si am configurat DVR-ul nostru.

Stim ca avem alocat la DVR adresa: 192.168.1.11

Stim ca avem adresa interna a router-ului: 192.168.1.1

Stim ca DVR-ul nostru foloseste porturile 80 (http) si 34567 (media).

Acum haideti sa “instruim” router-ul sa ne ofere acces la sistemul de supraveghere din exterior.

Aceste setari sunt necesari din motive de securitate. Router-ul este interfata dispozitivelor dumneavoastra cu exteriorul. Daca nu ar exista masurile acestea de securitate, oricine ar putea sa acceseze fara restrictii informatiile din locuinta dumneavoastra, inclusiv imaginile video de la sistemul de supraveghere.

Vom deschide un browser web (Google Chrome, Opera, Internet Explorer, etc) si vom introduce in bara de adrese IP-ul intern al router-ului.

http://192.168.1.1 - apasam ENTER



Se va deschide fereastra pentru introducerea utilizatorului si parolei router-ului. Nu confundati parola web a router-ului cu parola wireless, sunt diferite.

Introduceti utilizatorul si parola dumneavoastra si apasati ENTER.

Daca nu ati schimbat parola de conectare la router veti putea gasi usor pe internet utilizatorul si parola din fabrica cu o simpla cautare pe Google: “default user and password router Marca Model”.

In cazul exemplului nostru avem un router TP-Link. Dumneavoastra puteti avea alta marca de router. Poate Linksys, poate D-link, poate Tenda, aceste 4 marci fiind foarte populare la noi. In functie de producatorul router-ului dumneavoastra veti gasi interfete diferite, dar principiile sunt identice.

Pentru un router D-LINK va trebui sa mergeti in meniul: ADVANCED - VIRTUAL SERVER.

D-Link

DIR-601 // SETUP ADVANCED TOOLS STATUS SUPPORT

VIRTUAL SERVER

The Virtual Server option allows you to define a single public port on your router for redirection to an internal LAN IP Address and Private LAN port if required. This feature is useful for hosting online services such as FTP or Web Servers.

Save Settings Don't Save Settings

24 -- VIRTUAL SERVERS LIST

	Name	Application Name	Public Port	Protocol	Schedule
<input type="checkbox"/>	IP Address: 0.0.0.0	Computer Name	Private Port: 0	6	Inbound Filter: Allow All
<input type="checkbox"/>	Name	Application Name	Public Port: 0	Protocol: TCP	Schedule: Always
<input type="checkbox"/>	IP Address: 0.0.0.0	Computer Name	Private Port: 0	6	Inbound Filter: Allow All
<input type="checkbox"/>	Name	Application Name	Public Port: 0	Protocol: TCP	Schedule: Always
<input type="checkbox"/>	IP Address: 0.0.0.0	Computer Name	Private Port: 0	6	Inbound Filter: Allow All
<input type="checkbox"/>	Name	Application Name	Public Port: 0	Protocol: TCP	Schedule: Always
<input type="checkbox"/>	IP Address: 0.0.0.0	Computer Name	Private Port: 0	6	Inbound Filter: Allow All
<input type="checkbox"/>	Name	Application Name	Public Port: 0	Protocol: TCP	Schedule: Always
<input type="checkbox"/>	IP Address: 0.0.0.0	Computer Name	Private Port: 0	6	Inbound Filter: Allow All

Helpful Hints...

Check the **Application Name** drop down menu for a list of predefined server types. If you select one of the predefined server types, click the arrow button next to the drop down menu to fill out the corresponding field.

You can select a computer from the list of DHCP clients in the **Computer Name** drop down menu, or you can manually enter the IP address of the LAN computer to which you would like to open the specified port.

Select a schedule for when the virtual server will be enabled. If you do not see the schedule you need in the list of schedules, go to the **Tools → Schedules** screen and create a new schedule.

Select a filter that restricts the Internet hosts that can access this virtual server to hosts that you trust. If you do not see the filter you need in the list of filters, go to the **Advanced → Inbound Filter** screen and create a new filter.

[More...](#)

Pentru un router ASUS va trebui sa mergeti in meniul: WAN - VIRTUAL SERVER / PORT FORWARDING

ASUS RT-AC87U Logout Reboot English

Operation Mode: **Wireless router** Firmware Version: **3.0.0.4_376_2216**
SSID: **ASUS_Jieming_AC87U ASUS_Jieming_AC87U_5G**

Internet Connection Dual WAN Port Trigger **Virtual Server / Port Forwarding** DMZ DDNS NAT Passthrough

WAN - Virtual Server / Port Forwarding

Virtual Server / Port forwarding allows remote computers to connect to a specific computer or service within a private local area network (LAN). For a faster connection, some P2P applications (such as BitTorrent), may also require that you set the port forwarding setting. Please refer to the P2P application's user manual for details. You can open the multiple port or a range of ports in router and redirect data through those ports to a single client on your network.

If you want to specify a Port Range for clients on the same network, enter the Service Name, the Port Range (e.g. 10200:10300), the LAN IP address, and leave the Local Port empty.

- When your network's firewall is disabled and you set 80 as the HTTP server's port range for your WAN setup, then your http server/web server would be in conflict with RT-AC87U's web user interface.
- When you set 20:21 as your FTP server's port range for your WAN setup, then your FTP server would be in conflict with RT-AC87U's native FTP server.

[Virtual Server / Port Forwarding FAQ](#)

Basic Config

Enable Port Forwarding Yes No

Famous Server List

Famous Game List

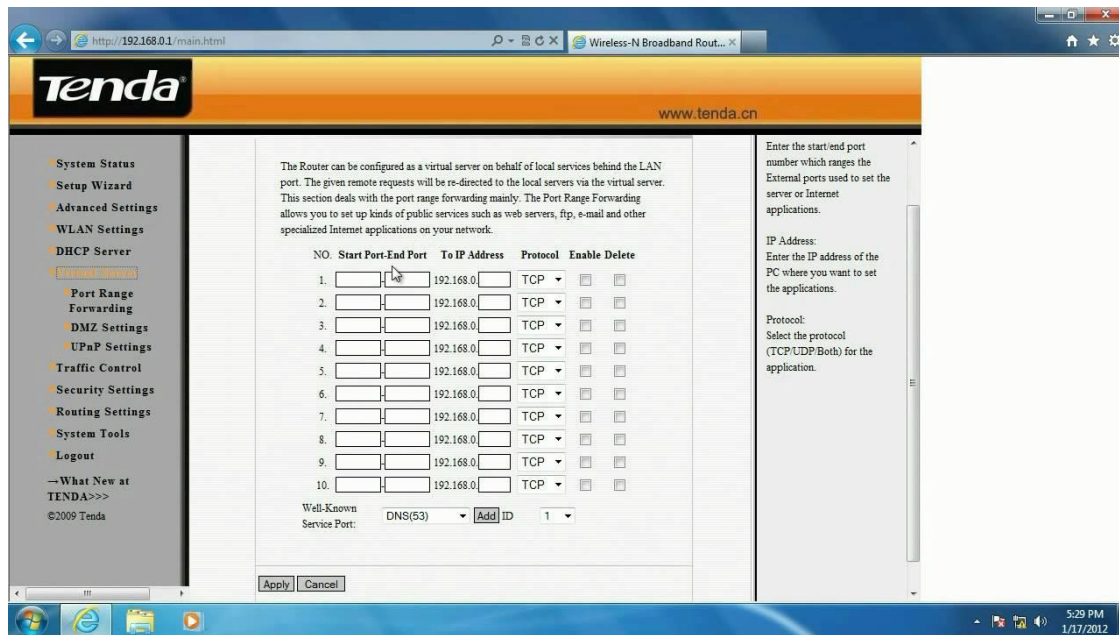
FTP Server Port

Port Forwarding List (Max Limit : 32)

Service Name	Port Range	Local IP	Local Port	Protocol	Add / Delete
--------------	------------	----------	------------	----------	--------------

Pentru un router TENDA va trebui sa mergeti in meniul: VIRTUAL SERVER - PORT RANGE

FORWARDING



OBSERVATIE: Un caz aparte este cel al dispozitivelor Huawei de la Romtelecom. Un astfel de router se configureaza ceva mai dificil, cu cateva setari suplimentare. Daca sunteti posesorul unui astfel de router va rugam sa studiatii articolul nostru de blog: "Configurarea unui router Huawei pentru monitorizarea camerelor de supraveghere".

In cazul articolului nostru avem un router TP-LINK si vom merge in meniu la FORWARDING - VIRTUAL SERVERS.

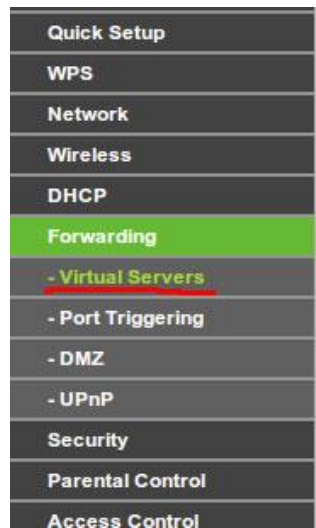


In meniul VIRTUAL SERVERS vom adauga cate o intrare individuala pentru fiecare port pe care dorim sa il deschidem (vom folosi butonul "ADD NEW" de atatea ori cate porturi avem definite la DVR).

Daca DVR-ul nostru are 1 port, atunci deschidem doar acel port.

Daca DVR-ul are 2 porturi (http si media), atunci deschidem acele 2 porturi folosind 2 intrari separate.

Daca DVR-ul are 3 porturi (http, media, mobil), atunci deschidem toate cele 3 porturi folosind 3 intrari separate.



Add or Modify a Virtual Server Entry

Service Port: (XX-XX or XX)

Internal Port: (XX, Only valid for single Ser

IP Address:

Protocol:

Status:

Common Service Port:

In tabelul pe care il avem de completat dupa ce apasam pe “ADD NEW” va trebui sa adaugam, pe rand, cate o intrare pentru fiecare port pe care il deschidem si pentru care router-ul va permite accesul din exterior. Noi avem porturile http - 80, server / media - 34567, mobil - 8002.

In imaginea de mai sus aveti exemplul pentru portul media. Iata ce ar trebui sa apara in tabel pentru portul HTTP al DVR-ului.

- Service port: 80
- Internal port: 80
- IP Address: 192.168.1.11 (adresa IP a DVR-ului)
- Protocol: Both sau ALL (in cazul nostru lasam ALL)
- Status : Enabled (pentru ca setarea sa fie activa)
- Common service port: lasati neselectat
- Salvati si repetati pentru restul de porturi.

Vi se mai poate cere in unele interfete un nume pentru setarea pe care o adaugati router-ului. Acolo veti introduce o denumire sugestiva portului pe care il deschideti, exemplu “dvr_http” pentru intrarea pe care am definit-o pentru portul HTTP. Nu este important ce denumire dati, poate fi orice sir de caractere, dar veti identifica mai usor setarea daca numele este sugestiv.

Dam un restart la router pentru a fi siguri ca setarile au fost efectuate si, dupa ce acesta porneste si avem si legatura la internet, putem trece la pasul urmator.

Verificarea setarilor efectuate pana acum













Acum ar trebui sa verificam setarile facute la router si sa aflam daca porturile pe care le-am deschis sunt cu adevarat deschise.

Pentru acest pas va recomand o aplicatie online, gratuita, pe care o gasiti la adresa: www.ping.eu .

Accesam site-ul si, din start, vedem ca in partea de sus a paginii suntem informati care este adresa IP publica a locatiei noastre (“Your IP is...”), adresa alocata de catre furnizorul de internet. Aceasta este adresa de internet pe care o vom folosi impreuna cu porturile deschise mai devreme pentru a accesa sistemul video.

Your IP is **5.14.140.18**

Choose function:

-  **Ping** - Shows how long it takes for packets to reach host
-  **Traceroute** - Traces the route of packets to destination host from our server
-  **DNS lookup** - Look up DNS record
-  **WHOIS** - Lists contact info for an IP or domain
-  **Port check** - Tests if port is opened on specified IP
-  **Reverse lookup** - Gets hostname by IP address
-  **Proxy checker** - Detects a proxy server
-  **Bandwidth meter** - Detects your download speed from our server
-  **Network calculator** - Calculates subnet range by network mask
-  **Network mask calculator** - Calculates network mask by subnet range
-  **Country by IP** - Detects country by IP or hostname
-  **Unit converter** - Converts values from one unit to another

Din lista de facilitati pe care le avem la dispozitie mergem la optiunea "PORT-CHECK". Aici vom face o verificare simpla a porturilor deschise mai devreme.

Completam campul "IP address or host name" cu adresa IP a locatiei noastre (este trecuta in partea de sus a paginii ping.eu. In exemplul nostru IP-ul public este : 5.14.140.18). La campul "Port number" trecem portul pe care dorim sa il verificam (http - 80, media - 34567, etc).

Apasam pe "GO".

Your IP is **5.14.140.18**

Online service Port check

 **Port check** - Tests if port is opened on specified IPIP address or host name: Port number: **Go**

Other functions:

[Ping](#) | [Traceroute](#) | [DNS lookup](#) | [WHOIS](#) | [Port check](#) | [Reverse lookup](#) | [Proxy checker](#) | [Bandwidth meter](#) | [Network calculator](#) | [Network mask calculator](#) | [Country by IP](#) | [Unit converter](#)

Daca pe ecran apare un text care spune ca porturile sunt "open", atunci ati efectuat corect toate setarile si in acest moment aveti acces din exterior catre DVR-ul dumneavoastra. Daca primiti ca rezultat "closed", atunci ar trebui sa verificati urmatoarele:

- DVR-ul este conectat fizic la router
- DVR-ul are setarile corecte in meniul retea (IP, porturi, gateway)
- Router-ul are intrarile de deschidere porturi facute corect (porturile pentru care faceti deschiderea sunt porturile DVR-ului, porturi pe care le asociati adresei IP interne a DVR-ului).

Acum putem folosi formula `http://adresa_ip:port_http` pentru a accesa sistemul video prin Internet Explorer. In exemplul nostru vom accesa DVR-ul folosind: <http://5.14.140.18:80>.

Ca ultime observatii, este posibil ca adresa IP pe care o aveti alocata sa nu fie o adresa fixa, ci una dinamica. Asta inseamna ca nu veti avea alocata permanent aceeasi adresa de catre furnizorul de internet. In acest caz, daca nu doriti sa alergati mereu dupa adresa noua, va trebui, ori sa faceti o solicitare de adresa IP fixa la furnizorul dumneavoastra de internet, ori sa folositi o solutie online care se numeste DDNS.

DDNS este un abonament online care va mascheaza adresa IP cu un domeniu. In spatele acestui domeniu (de exemplu: lamineacasa.go.ro) veti avea mereu atasata automat ultima adresa IP pe care o primiti de la

furnizor, fara sa sesizati macar ca a fost inlocuita.

Pentru optiunea de DDNS nu ezitati sa ne contactati si va vom oferi pasii necesari pentru rezolvarea problemei.

ATENTIE: Pentru a va conecta la DVR folosind PC-ul folositi DOAR Internet Explorer, alt browser nefiind compatibil pentru monitorizarea acestuia (instalati aplicatia solicitata de acesta in momentul logarii).