

## Kako pravilno določiti fizični naslov mrežne kartice (MAC), ki je potreben za licenciranje Pro/ENGINEER in Creo Parametric

1. Kaj je fizični oziroma MAC naslov mrežne kartice? .....	1
2. Zakaj MAC naslov potrebujemo - licenčni strežnik FlexNet za licenciranje Creo Parametric in Pro/Engineer .....	1
3. Kako določimo MAC naslov z namenskim programom (vsi sistemi)?.....	1
4. Kako ročno določimo MAC naslov v Windows 7 ali Server 2008 .....	2
5. Kako ročno določimo MAC naslov v Windows 8 ali Server 2012 .....	2
6. Kako določimo MAC naslov v Windows XP in Windows Server 2003 .....	3
7. Alternativni način določanja MAC naslova .....	3

### 1. Kaj je fizični oziroma MAC naslov mrežne kartice?

**MAC naslov:** fizični naslov mrežne kartice v obliki šestih parov šestnajstiških števil, npr. 00-C0-9F-39-05-04. Ima ga vsak vmesnik, ki lahko nastopa kot mrežna kartica. Angleški naziv je tudi Physical Address.

### 2. Zakaj MAC naslov potrebujemo - licenčni strežnik FlexNet za licenciranje Creo Parametric in Pro/Engineer

Za uporabo Creo Parametric ali Pro/Engineer-ja potrebujemo licenčni strežnik FlexNet. Gre za program podjetja Flexera, ki omogoča zelo prilagodljivo licenciranje in ga uporablja precej CAD/CAM programov. Licenca, s katero deluje FlexNet in jo potem uporabljajo odjemalci (Creo, Pro/Engineer), je vezana na fizični mrežne kartice (MAC). Naslov je potrebno z vaše strani sporočiti vnaprej, da se zanjo potem s strani proizvajalca PTC generira ustrezna licenca. Strežnik FlexNet uporablja zelo malo sistemskih sredstev in lahko teče na manj zmogljivih strežnikih. Je pa za ta strežnik potrebno zagotoviti stabilno delovanje, ker uporaba Creo oz. Pro/Engineer-ja brez mrežne povezave s strežnikom FlexNet ni mogoče.

Za večje sisteme FlexNet omogoča redundanco, t.i. »triado«. Vanjo povežemo tri strežnike FlexNet, ki vsi delujejo z isto licenco, potrebujemo pa MAC naslove ene mrežne kartice v vsakem izmed treh strežnikov. Če en strežnik odpove, licence strežeta preostala dva strežnika, s tem zagotovimo redundančno delovanje. V primeru odpovedi dveh strežnikov pa strežba licenc ni več mogoča.

### 3. Kako določimo MAC naslov z namenskim programom (vsi sistemi)?

Proizvajalec PTC je izdelal namenski program, ki sporoči fizični naslov ustrezne mrežne kartice v računalniku. Prenesete ga lahko [s spletne strani Audax](#).

Preneseno datoteko moramo "odzipati", ker je v stisnjem formatu ZIP. Za to lahko uporabimo kar običajni Windows Explorer. Dobimo datoteko `cpu_id.exe`, ki jo moramo pogranti v ukaznem oknu. Ukazno okno dobimo takole:

- **Start->All Programs->Accessories->Command Prompt** ali **Start->Run->(vtipkamo cmd)->OK**
- Datoteko **cpu\_id.exe** potem z miško "odvlečemo" v ukazno okno in v njem pritisnemo **Enter**. Dobimo MAC naslov (PTC HOSTID), ki je primeren za licenciranje Pro/Engineer ali Creo.

```

Administrator: Windows Command Processor
C:\>D:\temp\cpu_id\cpu_id.exe

PTC HOSTID = 00-25-B3-4B-A4-AD

C:\>

```

V primeru, ko nam varnostna politika za delo z internetom ne dovoli prenosa programa, lahko fizični naslov določimo tudi ročno. To je opisano v nadaljevanju.

#### 4. Kako ročno določimo MAC naslov v Windows 7 ali Server 2008

Za licenciranje Pro/ENGINEER Ali Creo2 sta primerni mrežni povezavi **Local Area Connection (LAN)** in **Wireless Network Connection (WiFi)**. Računalnik ima običajno še dodatne naidezne (virtualne) vmesnike, ki niso primerni za licenciranje Creo. Priporočamo, da kot pravi MAC naslov vzamete naslov mrežne kartice, ki se uporablja kot **Local Area Connection** oz. **Lokalna omrežna povezava** in ne katero od drugih povezav. V primeru prenosnega računalnika, ki je v omrežje povezan preko brezžične povezave (WiFi), se lahko vzame tudi naslov brezžičnega vmesnika.

MAC naslov določimo na naslednji način:

- odpremo konzolno okno (Command Prompt) preko **Start->All Programs->Accessories->Command Prompt** ali preko **Start->Run->(vtipkamo cmd)->OK**
- odpre se konzolno okno, kamor vtipkamo naslednji ukaz: **getmac -v** in pritisnemo **Enter**

```

Administrator: Command Prompt
C:\>getmac -v

Connection Name Network Adapter Physical Address Transport Name
-----
Local Area Conn Intel(R) 82577L D8-D3-85-25-90-63 \Device\NPF{E6DF596A-ABD1-4338-ABD1-49805B42E1DE}
Wireless Networ Intel(R) Centri 00-24-D7-10-F3-D0 Media disconnected
Wireless Networ Microsoft Virtu 00-24-D7-10-F3-D1 Media disconnected
VirtualBox Host VirtualBox Host N/A Hardware not present

C:\>

```

- pogledamo, kateri naslov MAC (Physical Address) pripada lokalni omrežni povezavi (**Local Area Connection**) in ga zabeležimo. Alternativno lahko izberemo tudi naslov brezžične mrežne kartice, **Wireless Network Connection**.

#### 5. Kako ročno določimo MAC naslov v Windows 8 ali Server 2012

Ker v Windows 8 nimamo gumba start, do konzolnega okna pridemo na sledeč način:

- na začetnem (Start) zaslonu vmesnika "Modern" (Metro) natipkamo "cmd" (brez narekovajev). Samodejno se sproži iskanje, ki najde program "Command Prompt", katerega potem odpremo. V načinu **Desktop** (za Server 2012 je uporaben le ta način) na tipkovnici pritisnemo kombinacijo "**Windows+R**", ki odpre okno **Run**, v katerega vtipkamo **cmd** in pritisnemo **Enter**.
- nato vnesemo ukaz **getmac -v** in pritisnemo **Enter**.

```

C:\>getmac -v

Connection Name Network Adapter Physical Address Transport Name
-----
Ethernet Realtek PCIe GB 88-88-E3-E2-21-EF Media disconnected
Wi-Fi Intel(R) Centrino 60-36-DD-44-6A-3D \Device\NPF5-15209EF5-C3ED-4463-8D7B-C75DDFAA8853}
Bluetooth Network Bluetooth Device 60-36-DD-44-6A-41 Media disconnected

C:\>_

```

- pogledamo, kateri naslov MAC (Physical Address) pripada lokalni omrežni povezavi (**Ethernet, Local Area Connection, LAN**) in ga zabeležimo. Alternativno lahko izberemo tudi naslov brezžične mrežne kartice, **Wi-Fi, Wireless Network Connection**.

## 6. Kako določimo MAC naslov v Windows XP in Windows Server 2003

V starejših operacijskih sistemih določimo fizični naslov na podoben način, kot v Windows 7.

- odpremo konzolno okno (Command Prompt) preko **Start->Programs->Accessories->Command Prompt** ali preko **Start->Run->(vtipkamo cmd)->OK**
- odpre se konzolno okno, kamor vtipkamo naslednji ukaz: **getmac /v** in pritisnemo **Enter**

```

C:\WINDOWS\System32\cmd.exe
C:\>getmac /v

Connection Name Network Adapter Physical Address Transport Name
-----
Local Area Conn Broadcom NetXtr 00-C0-9F-39-05-04 \Device\NPF5-82286DEB-17AE-4EC9-9DA0-1970BE9993B2}
Wireless Networ WLAN 802.11g mi Disabled Disconnected
1394 Connection 1394 Net Adapter E2-44-12-EE-95-2A \Device\NPF5-B7F9852D-362A-491D-97A1-03A3A1126C4A}

C:\>

```

- pogledamo, kateri naslov MAC (Physical Address) pripada lokalni omrežni povezavi – **Local Area Connection** in ga zabeležimo. Alternativno lahko izberemo tudi naslov brezžične mrežne kartice, **Wireless Network Connection**.

## 7. Alternativni način določanja MAC naslova

MAC naslov lahko določimo tudi na naslednji način:

- odpremo konzolno okno (Command Prompt) preko **Start->All Programs->Accessories->Command Prompt** ali preko **Start->Run->(vtipkamo cmd)->OK**
- odpre se konzolno okno, kamor vtipkamo ukaz: **ipconfig /all** in pritisnemo **Enter**

```
C:\WINDOWS\System32\cmd.exe
C:\>ipconfig /all

Windows IP Configuration

    Host Name . . . . . : 
    Primary Dns Suffix . . . . . : 
    Node Type . . . . . : 
    IP Routing Enabled. . . . . : 
    WINS Proxy Enabled. . . . . : 
    DNS Suffix Search List. . . . . : 

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix . . . : 
    Description . . . . . : Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet
    Physical Address. . . . . : 00-C0-9F-39-05-04
    Dhcp Enabled. . . . . : Yes
    Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
    IP Address. . . . . : 
    Subnet Mask . . . . . : 
    Default Gateway . . . . . : 
    DHCP Server . . . . . : 
    DNS Servers . . . . . : 
    Primary WINS Server . . . . . : 
    Lease Obtained. . . . . : 5. november 2004 7:30:20
    Lease Expires . . . . . : 13. november 2004 7:30:20

Ethernet adapter Wireless Network Connection:

    Connection-specific DNS Suffix . . . : 
    Description . . . . . : WLAN 802.11g mini-PCI Module
    Physical Address. . . . . : 00-0B-6B-49-07-26
    Dhcp Enabled. . . . . : Yes
    Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
    IP Address. . . . . : 0.0.0.0
    Subnet Mask . . . . . : 0.0.0.0
    Default Gateway . . . . . : 
    DHCP Server . . . . . : 0.0.0.0

C:\>
```

- na spisku vseh kartic poiščemo mrežno kartico pri povezavi **Local Area Connection** ali **Wireless Network Connection** in si zapišemo njen MAC naslov (Physical Address).

Ljubljana, 3.10.2013

Tomaž Jeras  
Audax d.o.o.