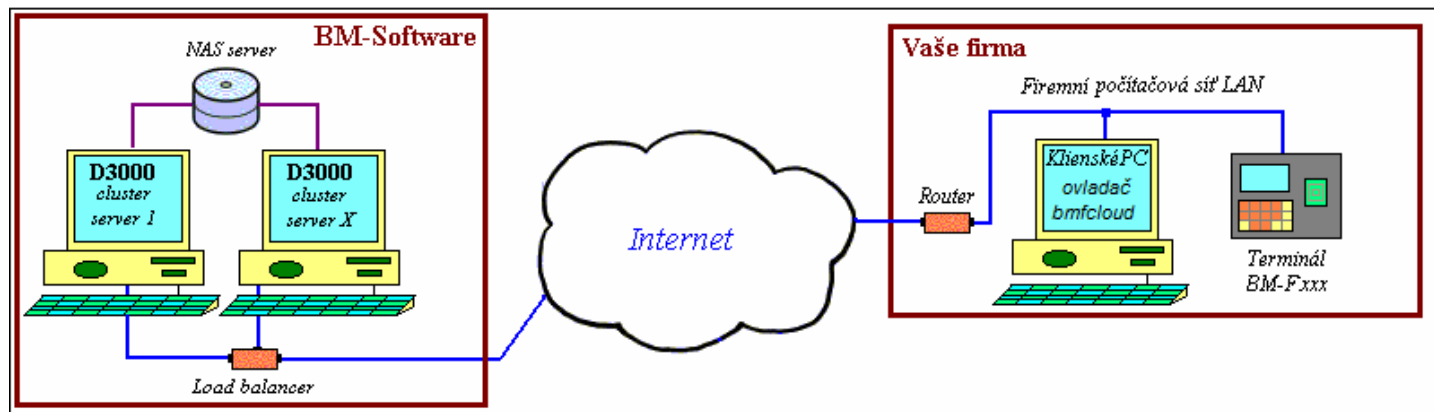


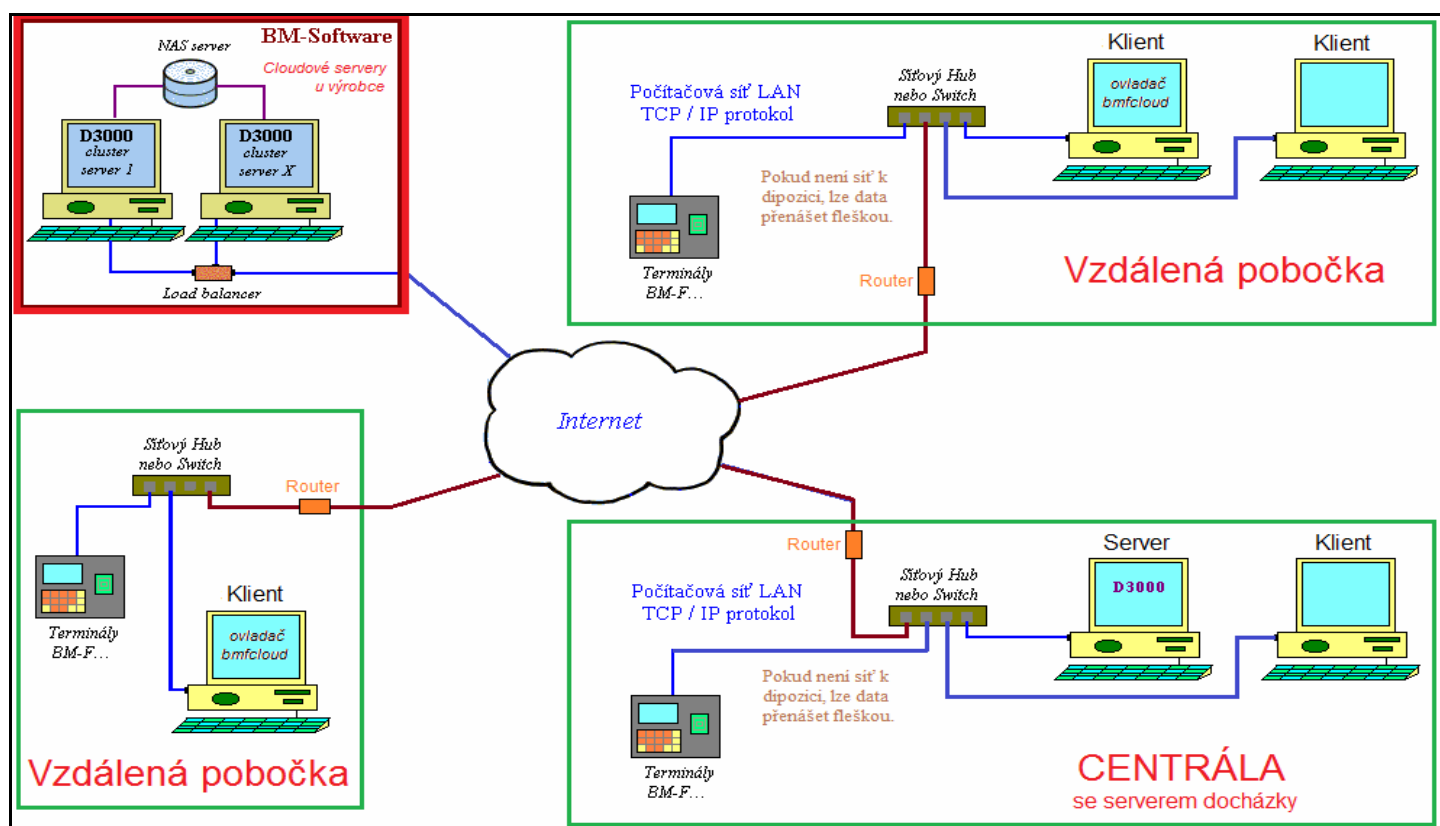
# Návod ke cloudové instalaci ovladače terminálu BM-Finger

Tento návod na dalších stranách popisuje instalaci cloudového ovladače terminálu BM-Finger pro systém Docházka 3000 verze 9.90 a vyšší. Využijete jej ve dvou případech.

1) Používáte systém Docházka 3000 hostovaný v cloudu výrobce, takže s programem pracujete přes prohlížeč na adrese <http://www.dochazka.eu/host/xxxx/> a terminály máte nainstalované ve vaší firmě připojené do vaší sítě. Viz následující obrázek:



2) Program Docházka 3000 máte nainstalovaný na vašem lokálním PC (případně serveru) například na centrále firmy a s terminály centrály komunikuje napřímo pomocí lokální počítačové sítě LAN. Jenže dále máte jednu nebo více poboček, které nemají do sítě LAN na centrále přístup, nechcete mezi centrálou a pobočkami zařizovat VPN ani nastavovat routování portů popsané v příručce *pripojeni\_pobocek.pdf*. Využijete tedy možnost toho, že pobočky budou data z terminálů posílat na cloudový server výrobce a systém Docházka 3000 nainstalovaný na počítači v centrále si je bude z cloudového serveru stahovat. Viz následující obrázek:



Tím, že níže uvedený princip přenosu dat využívá ke všem spojeníům obyčejný *http* protokol, stačí na všech pracovištích zcela běžné připojení k internetu, není potřeba dělat žádné úpravy síťové konfigurace, routování a podobně, takže nepotřebujete odborný zásah IT pracovníka z oboru počítačových sítí. Vše sami zvládnete nastavit pomocí návodu na dalších stranách.

U lokální instalace Docházky 3000 se níže uvedený přístup nikdy neprovádí na hlavní PC docházky (serveru)

## Stručný postup instalace pro správce IT:

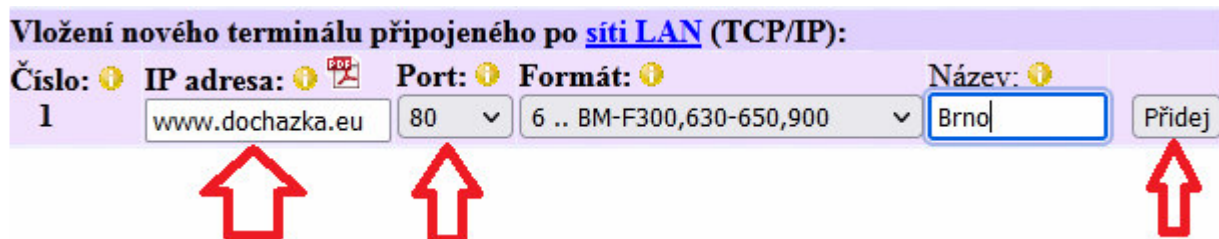
Pokud nejste sběhlí v IT, přejděte níže na stranu 4 na část nazvanou „Podrobný postup pro běžné uživatele“. Správci IT mohou použít buď tento stručná postup instalace cloudového ovladače nebo případně použít přímou komunikaci přes NAT popsanou v závěru příručky v části *Přímá komunikace serveru s terminálem (NAT)*.

### 1) Zjištění unikátního ID loginu pro cloudový ovladač:

Přihlaste se do webového rozhraní programu Docházka 3000 admin. heslem a v menu „Firma / Terminály BM-Finger“ ve fialově podbarveném formuláři pro terminál připojený přes LAN zadejte jako adresu terminálu **www.dochazka.eu** a port nastavte na 80, položku *Formát* nastavte dle dodané příručky k terminálu, zadejte název stanoviště, poznačte si přidělené pořadové *Číslo* a klikněte na *Přidej*.

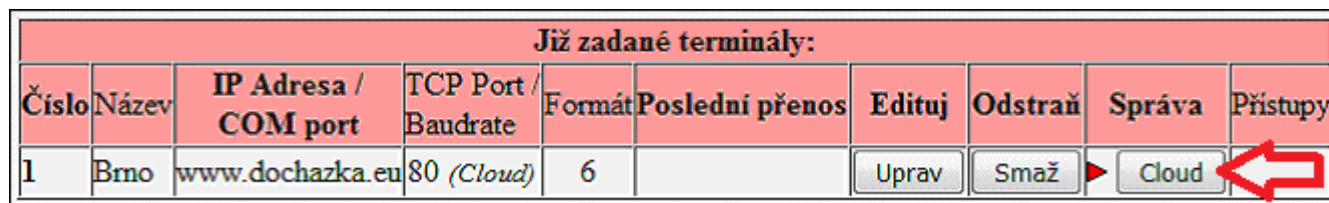
**Vložení nového terminálu připojeného po síti LAN (TCP/IP):**

Číslo: 1	IP adresa: www.dochazka.eu	Port: 80	Formát: 6 .. BM-F300,630-650,900	Název: Brno	Přidej
----------	----------------------------	----------	----------------------------------	-------------	--------



Terminál se vloží do tabulky zadaných terminálů a zde klikněte na tlačítko *Cloud* ve sloupečku *Správa*:

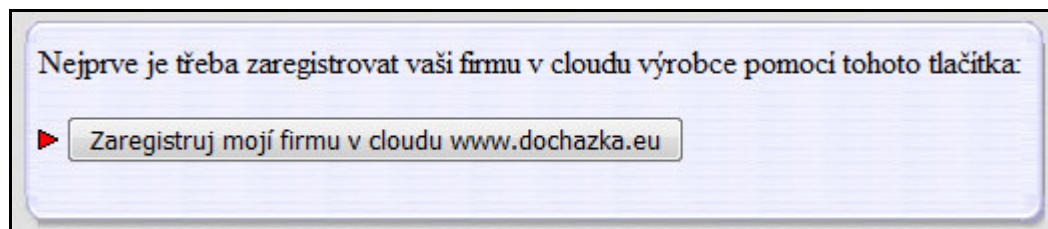
Již zadané terminály:									
Číslo	Název	IP Adresa / COM port	TCP Port / Baudrate	Formát	Poslední přenos	Edituj	Odstraň	Správa	Přístupy
1	Brno	www.dochazka.eu	80 (Cloud)	6		Uprav	Smaž	Cloud	



Pokud je to první cloudový terminál, klikněte na tlačítko *Zaregistruj moji firmu v cloudu ...*

Nejprve je třeba zaregistrovat vaši firmu v cloudu výrobce pomocí tohoto tlačítka:

Zaregistruj moji firmu v cloudu www.dochazka.eu



V záhlaví modrého okna se u prvního cloudového terminálu vypíše toto hlášení:

**OK - registrace v cloudu <http://www.dochazka.eu/> v pořádku povržena pro Login: 58261406-a02f**

Pokud je to druhý nebo další terminál, vypadá hlášení následovně:

Vaše firma je v cloudu <http://www.dochazka.eu/> již pravděpodobně registrována, login: 58261406-a02f  
Ověřit komunikaci a login 58261406-a02f v cloudu www.dochazka.eu

V obou případech tedy uvidíte řetězen *Login* (složený ze 2 částí oddělené pomlčkou), který budete potřebovat pro nastavení komunikačního programu. Tento řetězec si tedy poznačte.

### 2) Přidělení statické pevné IP adresy terminálu

Terminál připojte do počítačové sítě LAN ethernetovým kabelem. Poté je potřeba nastavit v terminálu IP adresu pro vaši síť LAN, což provedete dle tištěného návodu dodaného s terminálem. Nastavení IP adresy se provádí přímo na terminálu a u těch s černobílým LCD displejem se provádí přes klávesu *MENU* a tam ve volbách *Moznosti / Komunikace / IP Adr*. U terminálů s barevným TFT displejem podržte klávesu *M/OK* a až se zobrazí menu, tak přejděte do části *Comm / Ethernet / IP adresa*. V menu terminálu musí být číslo zařízení (*Device ID*, *DevID*) nastaveno na 1.

### 3) Stažení a instalace cloudového ovladače terminálu:

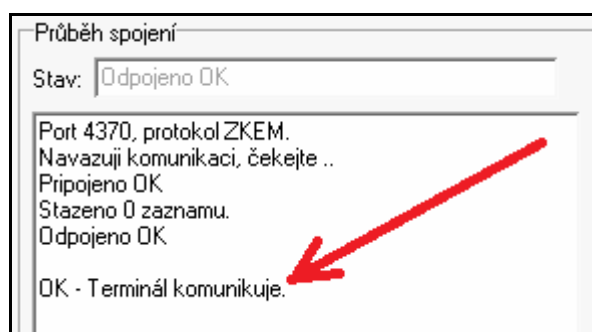
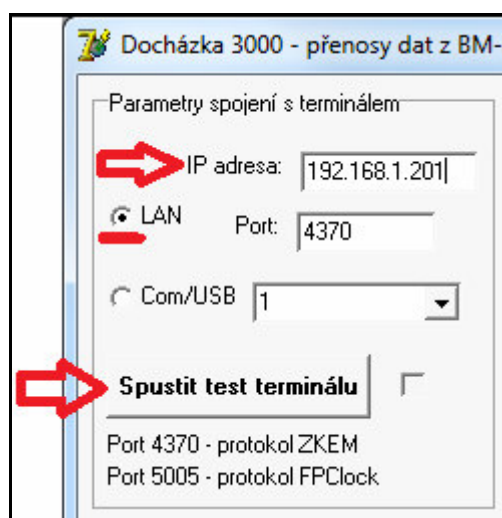
Stáhněte instalační soubor cloudového ovladače docházkového terminálu pomocí tohoto odkazu:

[https://www.dochazka.eu/dochazka3000/download/bmfcloud\\_setup.exe](https://www.dochazka.eu/dochazka3000/download/bmfcloud_setup.exe)

Instalační soubor spusťte s právy administrátora (správce), v nastavení instalace nic neměňte (cestu ponechte C:) a spusťte instalaci. Program nainstaluje ovladač, rovnou jej spustí a zajistí jeho spouštění při restartu PC po přihlášení tohoto uživatele který instalaci provedl.

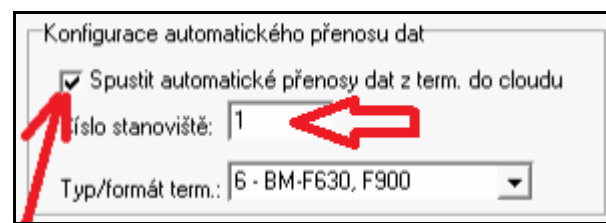
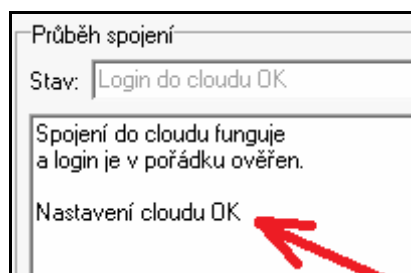
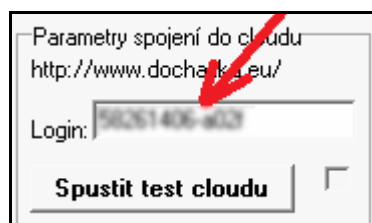
### 4) Nastavení konfigurace cloudového ovladače terminálu a spuštění přenosů:

V programu zadejte IP adresu terminálu v levé horní části *Parametry spojení s terminálem* nechejte zatrženou volbu LAN a klikněte na tlačítko „Spustit test“. V části *Průběh spojení* musí být po dokončení testu uvedeno *OK-terminál komunikuje*. V opačném případě máte buď špatně nastavenou IP adresu, terminál je odpojený, je kolize IP adrese a podobně a je potřeba nastavení sítě a IP adresy opravit (viz i dále část pro běžné uživatele).



U terminálů připojených přes USB/Com port zvolte COM a číslo portu. Viz pokyny v dolní části příručky nazvané: *Terminál připojený přes USB / COM port..*

Následně v části *Parametry spojení do cloudu* zadejte řetězec pro váš *Login* zjištěný na předchozí straně a klikněte na *Spustit test cloudu*. V části *Průběh spojení* by se mělo vypsát hlášení *Nastavení cloudu OK*.



Pokud bude vše v pořádku, terminál komunikuje po síti a je i spojení do cloudu, tak nakonec v části *Konfigurace automatického přenosu dat* nastavte položku *Číslo stanoviště* dle čísla terminálu zjištěného dle postupu z předchozí strany (v docházce v menu *Firma / Terminály BM-Finger* v tabulce zadaných terminálů položka *Číslo* pro tento terminál) a zatrhněte volbu *Spustit automatické přenosy dat z term. do cloudu*. Program si konfiguraci uloží a během několika vteřin provede první přenos dat – stažení dat z terminálu a odeslání do cloudu. Vše je průběžně vypisováno v části *Průběh spojení*.

### Závěr stručného postupu

Pokud jste vše nastavili správně, bude program ve ¼ hodinových intervalech data přenášet z terminálu do cloudu a vaše docházka si je pak v dalších ¼ hodinových intervalech bude stahovat do své databáze. Program nevyplínejte, přenosy by se zastavily. Pokud vám něco nefunguje, postupujte dle následujícího podrobného návodu nebo kontaktujte výrobce s žádostí o pomoc.

## Podrobný postup instalace pro běžné uživatele


Pokud nejste správce IT a výše uvedený návod byl pro vás moc stručný, tak vám je určený níže uvedený postup s podrobným rozepsáním jednotlivých kroků.

### Postup instalace cloudového ovladače terminálů BM-Finger krok za krokem:

Instalační soubor cloudového ovladače docházkového terminálu BM-Finger stáhnete z webu výrobce pomocí webového prohlížeče a do něj do adresního řádku zadáte tuto adresu a potvrdíte klávesou *Enter*:

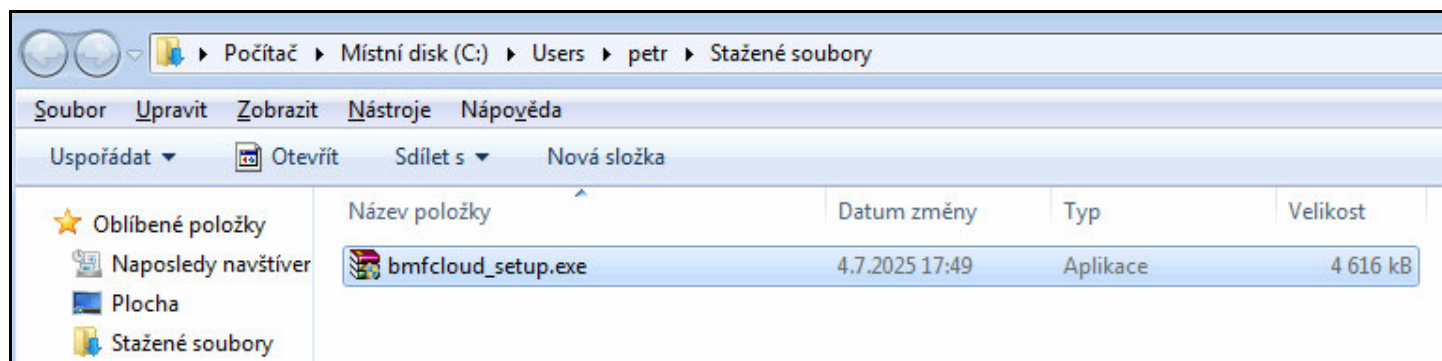
[https://www.dochazka.eu/dochazka3000/download/bmfcloud\\_setup.exe](https://www.dochazka.eu/dochazka3000/download/bmfcloud_setup.exe)

Soubor se stáhne buď do složky *Stažené soubory* nebo dle nastavení prohlížeče tak kam určíte.

Pokud nevíte kam se soubor stáhnul, je v prohlížeči vlevo nahoře lišta s ikonou historie stahování  a v ní bude instalační program *bmfcloud\_setup.exe* pravděpodobně hned na prvním místě nahoře:



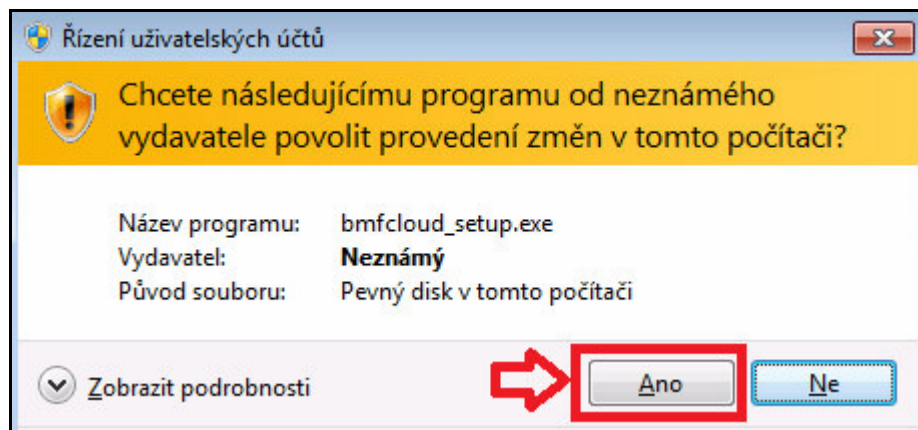
Přes ikonu složky  si otevřete umístění stažených souborů kde instalační program najdete.



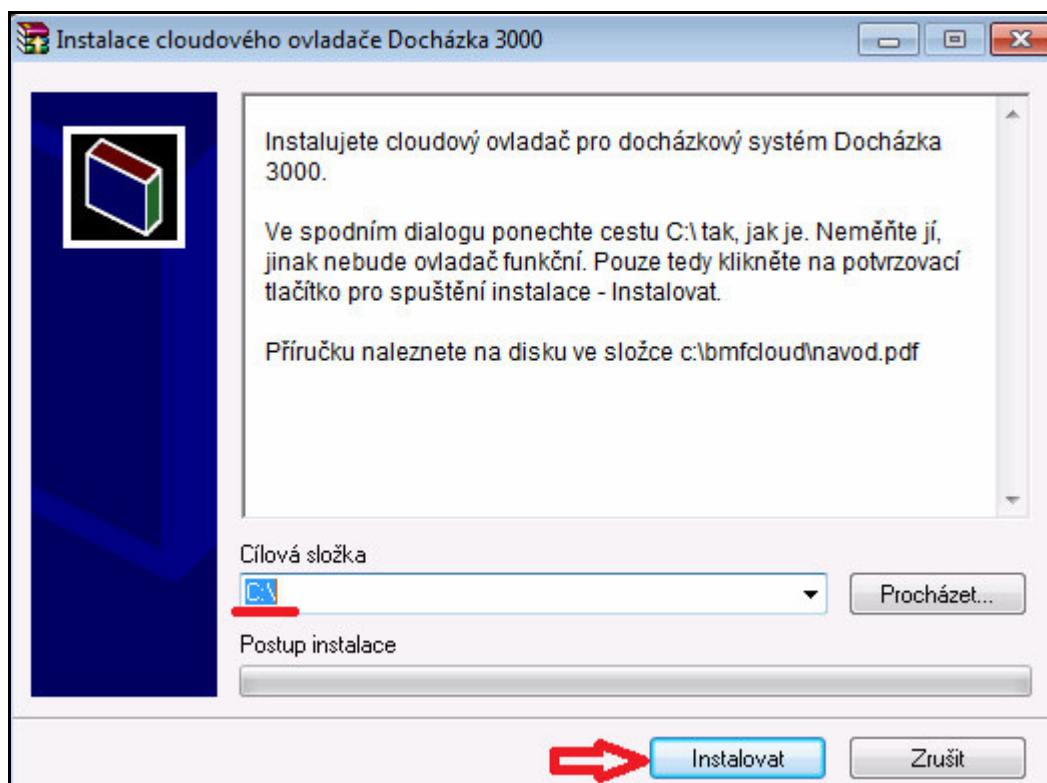
Kdybyste nedokázali exe soubor stáhnout (například díky politice zavádějící omezení pro stahování exe souborů z webu nastavené ve vaší firmě), použijte starý postup se starší verzí ovladače stažením souboru z odkazu:

<https://www.dochazka.eu/dochazka3000/download/bmfcloud.zip> a po rozzipování v něm najdete postup v *návod.pdf*

Po stažení tedy soubor *bmfcloud\_setup.exe* spusťte a potvrďte, že chcete instalační soubor skutečně spustit:



Spustí se instalační soubor ovladače, ve kterém nic neměňte, cestu ponechejte tak jak je, tedy jen *C:\* a klikněte na tlačítko *Instalovat* jako je uvedeno na následující stránce.



Pokud by se instalační program nespustil, musíte počkat až se zobrazí dotaz filtru SmartScreen a v něm pak spuštění povolíte. Někdy windows brání spuštění i jinak, například odmítají spustit exe soubor umístěný ve složce *Stažené soubory* nebo je to zakázáno v nastavení práv a nebo webový prohlížeč nechce kvůli vyššímu nastavení zabezpečení exe soubory z webu vůbec stahovat, spouštět a podobně. Takže pokud se instalační soubor nestáhne nebo nepůjde spustit ani když to povolíte, je možné jej stáhnout jako .zip nebo .iso soubor.

Když tedy dle pokynů z předchozí strany nepůjde instalace spustit, tak jako zip soubor stáhnete instalační program pomocí tohoto odkazu:

[https://www.dochazka.eu/dochazka3000/download/bmfcloud\\_setup.zip](https://www.dochazka.eu/dochazka3000/download/bmfcloud_setup.zip)

A pak stažený soubor otevřete, uvidíte v něm instalační program *bmfcloud\_setup.exe* který překopírujete na plochu OS Windows a z ní pak soubor spustíte, povolíte spuštění, cestu ponechejte tak jak je, tedy jen C:\ a klikněte na tlačítko *Instalovat*: jako je uvedeno na obrázku na následující stránce.

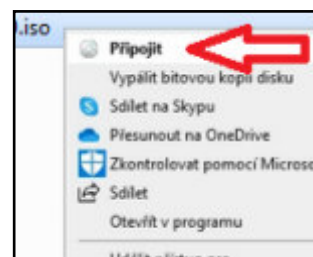
Pokud se nepodaří spuštění ani jako zip soubor, bude nutné požádat o pomoc správce IT ve vaší firmě, který má dostatečná práva aby instalaci provedl nebo vám spuštění povolí přes nastavení práv v doméně. Další možností je stažení instalačního programu jako obrazu CD disku pomocí ISO souboru. Ten stáhnete pomocí tohoto odkazu:

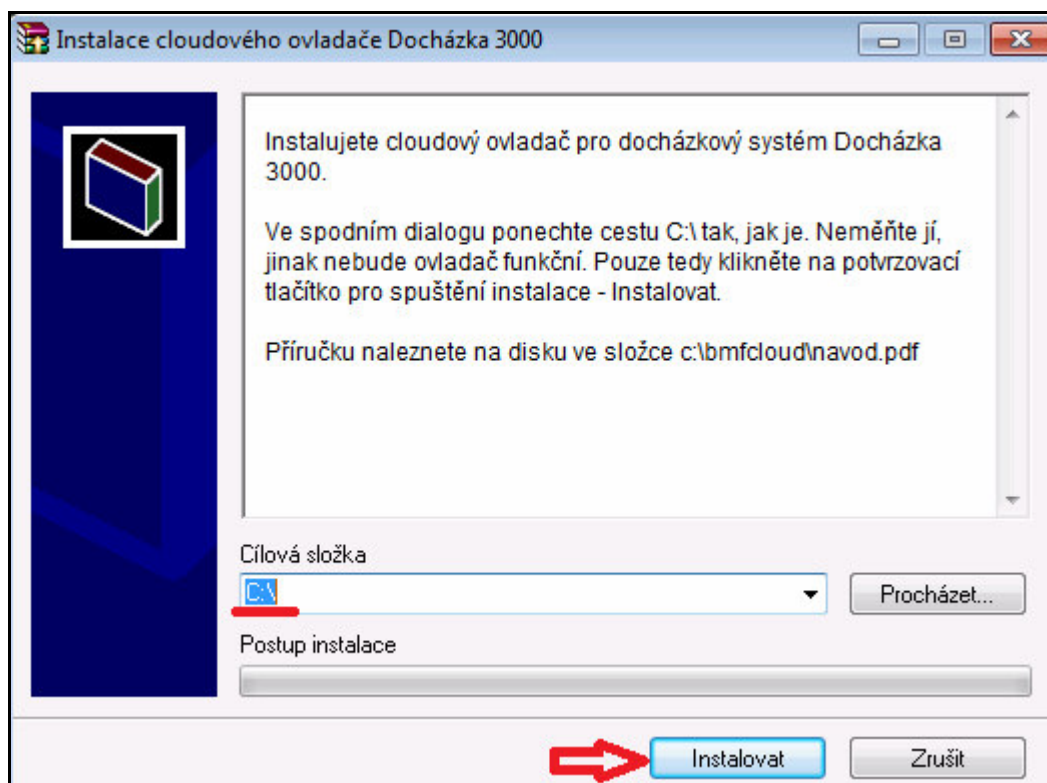
[https://www.dochazka.eu/dochazka3000/download/bmfcloud\\_setup.iso](https://www.dochazka.eu/dochazka3000/download/bmfcloud_setup.iso)

Poté stažený soubor nakopírujete ze složky stažených souborů opět na plochu, kliknete na soubor pravým tlačítkem myši a zvolíte první volbu *Připojit* (funguje na Windows 10 a vyšších).

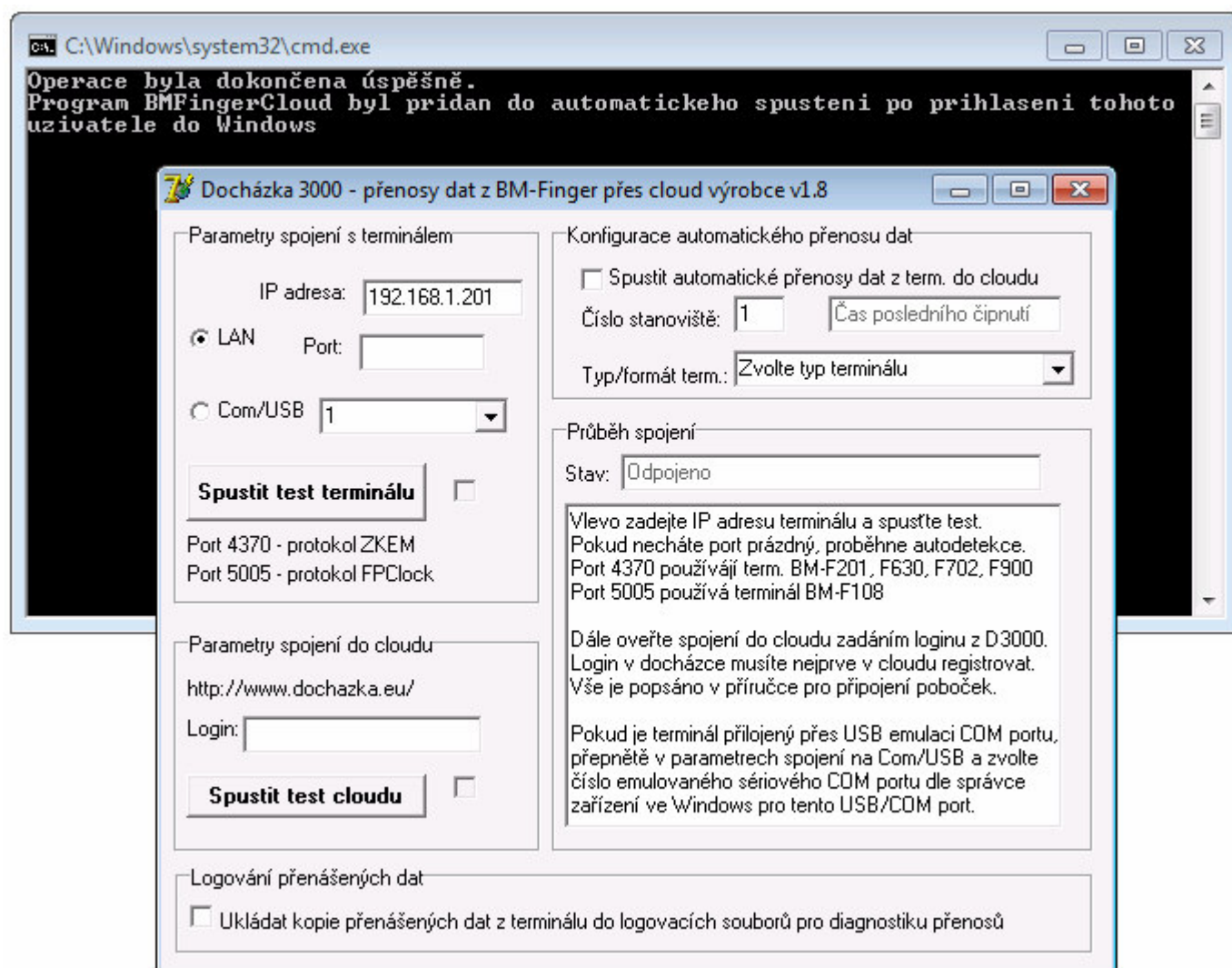
Poté se v počítači objeví nový disk (virtuální CD mechanika) a buď si spustíte správce souborů (průzkumník) a v levé části průzkumníka či správce souborů se pak objeví nový disk (např. D:\) s názvem *BM-FingerCloud*, takže jej otevřete a nebo jej systém po odkliknutí volby *Připojit* rovnou otevře sám.

Každopádně uvidíte instalační soubor *bmfcloud\_setup.exe* který buď můžete rovnou zkusit spustit, nebo je z této virtuální CD mechaniky překopírujete na plochu Windows a spustíte jej odsud, pokud by přímé spuštění nefungovalo. Odsouhlasíte všechna hlášení a dotazy Windows tak, aby se instalační soubor spustil a jakmile se spustí, tak cestu ponechejte tak jak je, tedy jen C:\ a klikněte na tlačítko *Instalovat*: jako je uvedeno na obrázku na následující stránce.





Po instalaci se cloudový ovladač *bmfingercloud.exe* rovnou spustí:



Instalace zajistila i to, že se ovladač vždy spustí po restartu PC po přihlášení tohoto uživatele (přes položku *Po spuštění*). Nyní je potřeba ovladač nakonfigurovat a nejprve je tedy potřeba nastavit IP adresu v terminálu.

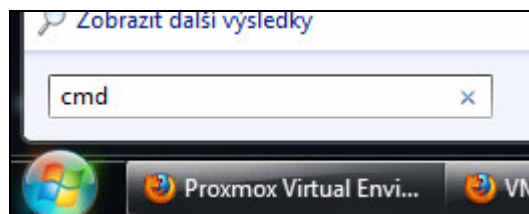
## Přidělení IP adresy terminálu

Terminál připojte do počítačové sítě LAN ethernetovým kabelem. Poté je potřeba nastavit v terminálu IP adresu pro vaši síť LAN. Nastavení IP adresy se provádí přímo na terminálu a u těch s černobílým LCD displejem se provádí přes klávesu *MENU* a tam ve volbách *Možnosti / Komunikace / IP Adr.* U terminálů s barevným TFT displejem podržte klávesu *M/OK* a až se zobrazí menu, tak přejděte do části *Comm / Ethernet / IP adresa.*

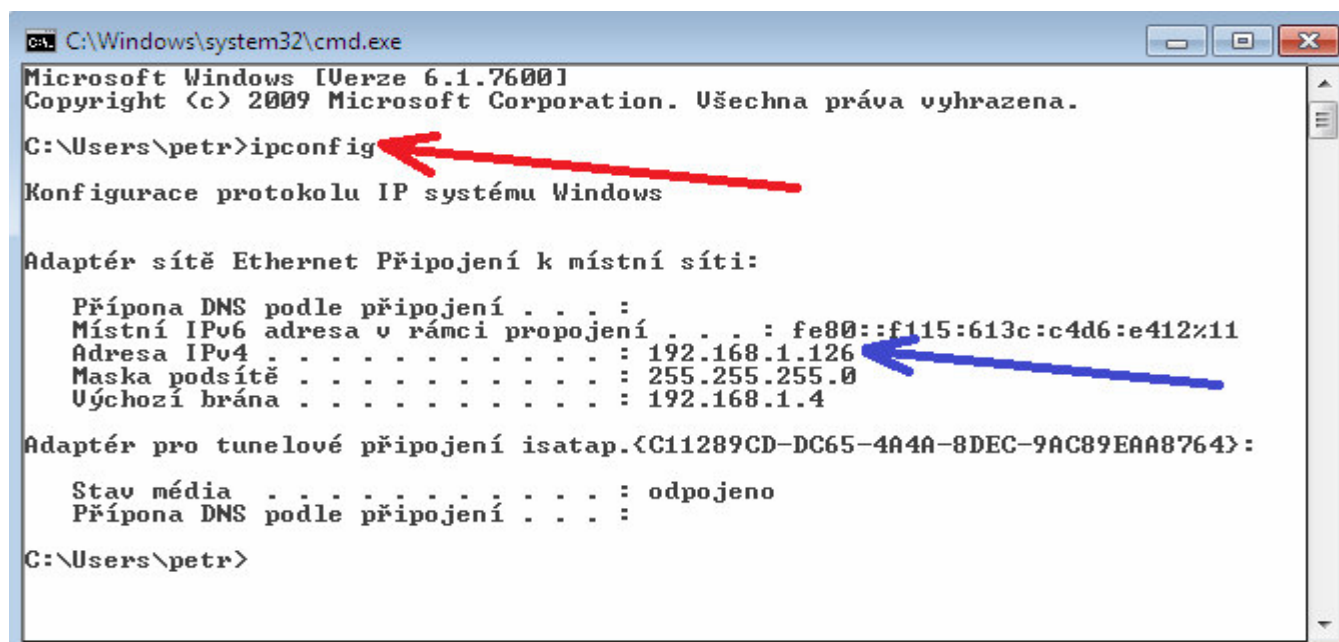
Přidělení IP adresy terminálu ale provede buď váš správce sítě či jiný IT pracovník, který ví jaká konfigurace sítě se u vás používá a jaká IP adresa je volná a může být terminálu napevno přidělena. Tuto adresu, kterou váš správce IT terminálu přidělil, vám sdělí. Poté pokračujte dalším bodem *Konfigurace ovladače...*

Pokud ve firmě nemáte žádného IT pracovníka, který by nastavení terminálu provedl, můžete buď kontaktovat výrobce a ten vám s přidělením IP adresy pomůže, nebo se můžete pokusit zjistit vhodnou IP adresu sami tímto postupem:

Nejprve je třeba spustit *Příkazový řádek*. Na Windows 10 stačí kliknout na ikonu lupy vlevo dole na liště a napsat „*Příkazový řádek*“. Systém jej najde a po zmáčknutí klávesy *Enter* jej spustí. Na Windows 7 stačí kliknout vlevo dole na Start ikonu Windows a v otevřené nabídce hned nad ikonou napsat *cmd* a zmáčknou *Enter*. Na Windows 10 pak přes vyhledávací ikonu lupy vlevo dole.



Otevře se černé okno příkazového řádku, do kterého napíšete příkaz *ipconfig* a potvrdíte kl. *Enter*. Viz černá šipka na následujícím obrázku.

A screenshot of a Windows command prompt window. The title bar reads 'C:\Windows\system32\cmd.exe'. The window content shows the output of the 'ipconfig' command. A red arrow points to the 'ipconfig' command at the prompt. A blue arrow points to the 'Adresa IPv4' line in the output, which shows the IP address '192.168.1.126'.

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Verze 6.1.7600]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Všechna práva vyhrazena.

C:\Users\petr>ipconfig

Konfigurace protokolu IP systému Windows

Adaptér sítě Ethernet Připojení k místní síti:

    Přípona DNS podle připojení . . . . :
    Místní IPv6 adresa v rámci propojení . . . . : fe80::f115:613c:c4d6:e412%11
    Adresa IPv4 . . . . . : 192.168.1.126
    Masky podsítě . . . . . : 255.255.255.0
    Účchozí brána . . . . . : 192.168.1.4

Adaptér pro tunelové připojení isatap.<C11289CD-DC65-4A4A-8DEC-9AC89EAA8764> :

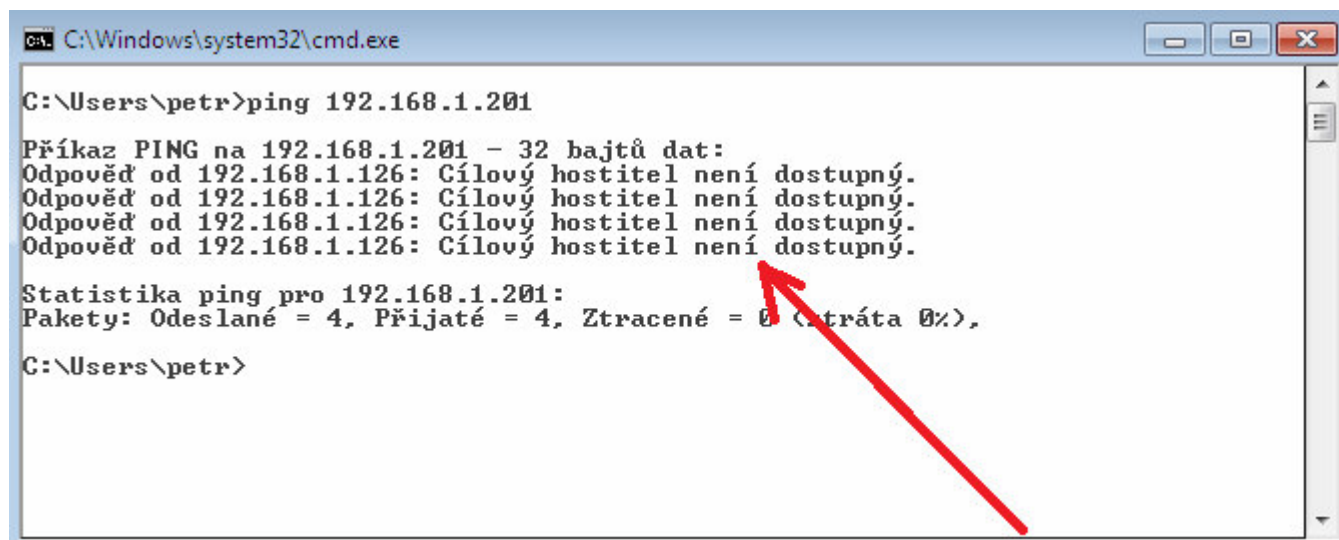
    Stav média . . . . . : odpojeno
    Přípona DNS podle připojení . . . . :

C:\Users\petr>
```

Program poté vypíše konfiguraci sítě, kde najdete mimo jiné položku *Adresa IPv4*. Na obrázku výše je adresa 192.168.1.126 a je označena modrou šipkou. Toto je tedy IP adresa vašeho PC. Nyní musíme najít takovou volnou IP adresu, která má první tři čísla shodná, ale poslední čtvrté číslo se liší. Adresa tedy bude začínat 192.168.1. a další čtvrté číslo bude určitě jiné než 126, ale také jiné než používají ostatní zařízení ve vaší síti.

Mohla by vyhovovat například adresa 192.168.1.201, kterou má terminál přidělenou z výroby. Ale taky se může stát, že koncové číslo 201 je použito jiným zařízením (jiným počítačem, routerem, tiskárnou atd.) a musíme tedy zvolit jiné. Zkusíme tedy pro začátek právě předvolenou adresu 192.168.1.201. Jak ale ověřit, že jí nic nepoužívá? Pozapínejte všechny počítače, tiskárny a další zařízení připojená do sítě, ale docházkový terminál vypněte. Nyní ve stejném příkazovém řádku zadejte příkaz: `ping 192.168.1.201`

Pokud je adresa 192.168.1.201 skutečně volná, zobrazí se 4 chybové zprávy ... *hostitel není dostupný*  
Takže adresa by měla být momentálně volná.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Users\petr>ping 192.168.1.201

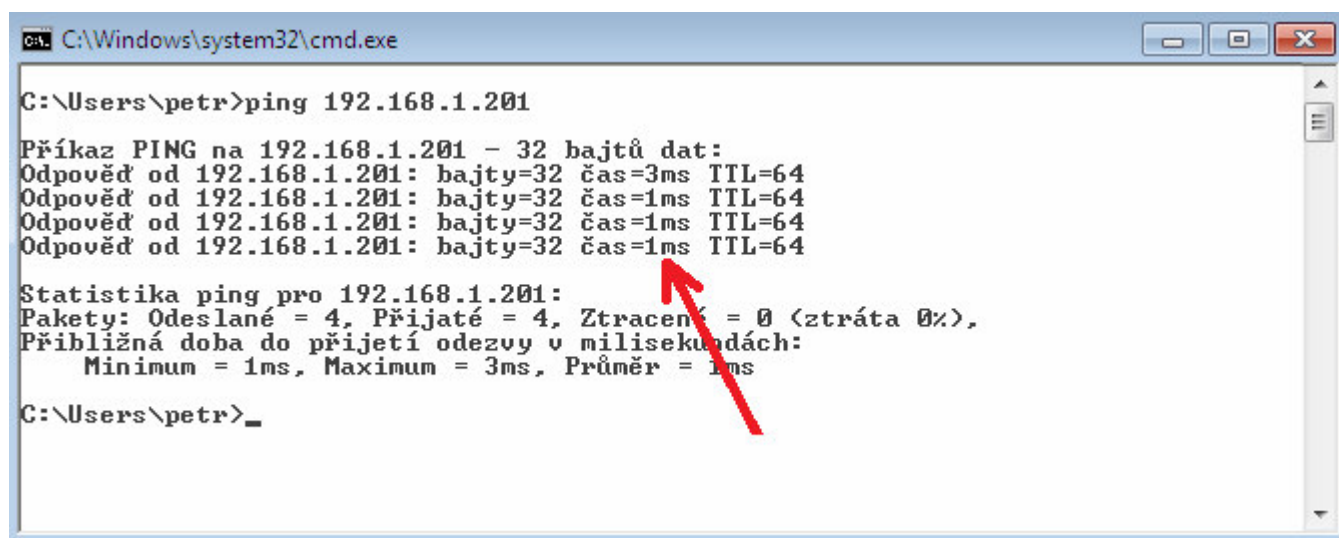
Příkaz PING na 192.168.1.201 - 32 bajtů dat:
Odpověď od 192.168.1.126: Cílový hostitel není dostupný.
Odpověď od 192.168.1.126: Cílový hostitel není dostupný.
Odpověď od 192.168.1.126: Cílový hostitel není dostupný.
Odpověď od 192.168.1.126: Cílový hostitel není dostupný.

Statistika ping pro 192.168.1.201:
Pakety: Odeslané = 4, Přijaté = 4, Ztracené = 0 (ztráta 0%),

C:\Users\petr>
```

Pokud by se ale zobrazily řádky s časovými údaji, je adresa obsazená jiným zařízením a pro terminál jí nemůžete použít a zkuste pingnout jinou adresu třeba s vyšším koncovým číslem až dokud nenajdete volnou.

Až volnou adresu najdete, zapněte terminál a přiřadte mu zjištěnou volnou adresu přes jeho menu (dle postupu výše nebo v tištěném návodu k instalaci docházky). Poté, když zkusíte ping, měl by terminál odpovídat:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Users\petr>ping 192.168.1.201

Příkaz PING na 192.168.1.201 - 32 bajtů dat:
Odpověď od 192.168.1.201: bajty=32 čas=3ms TTL=64
Odpověď od 192.168.1.201: bajty=32 čas=1ms TTL=64
Odpověď od 192.168.1.201: bajty=32 čas=1ms TTL=64
Odpověď od 192.168.1.201: bajty=32 čas=1ms TTL=64

Statistika ping pro 192.168.1.201:
Pakety: Odeslané = 4, Přijaté = 4, Ztracené = 0 (ztráta 0%),
Přibližná doba do přijetí odezvy v milisekundách:
  Minimum = 1ms, Maximum = 3ms, Průměr = 1ms

C:\Users\petr>_
```

Když terminál vypnete, bude ping vypisovat chybové zprávy o nedostupnosti jako na prvním obrázku na této straně. Když terminál opět zapne, bude opět vypisovat odpovědi s časovými údaji v milisekundách jako na obrázku výše a máte.

Výše uvedeným postupem jste tedy přiřadili terminálu volnou IP adresu. Ukázky a obrázky jsou pouze příkladem. Vaše rozsahy adres mohou být ve skutečnosti jiné. Například pokud zjistíte, že PC má adresu 10.7.15.28, může být vhodná volná IP adresa v rozsahu 10.7.15.1 až 10.7.15.254 (kromě 10.7.15.28 což je adresa PC a dále adresy brány, dns serveru a dalších PC).

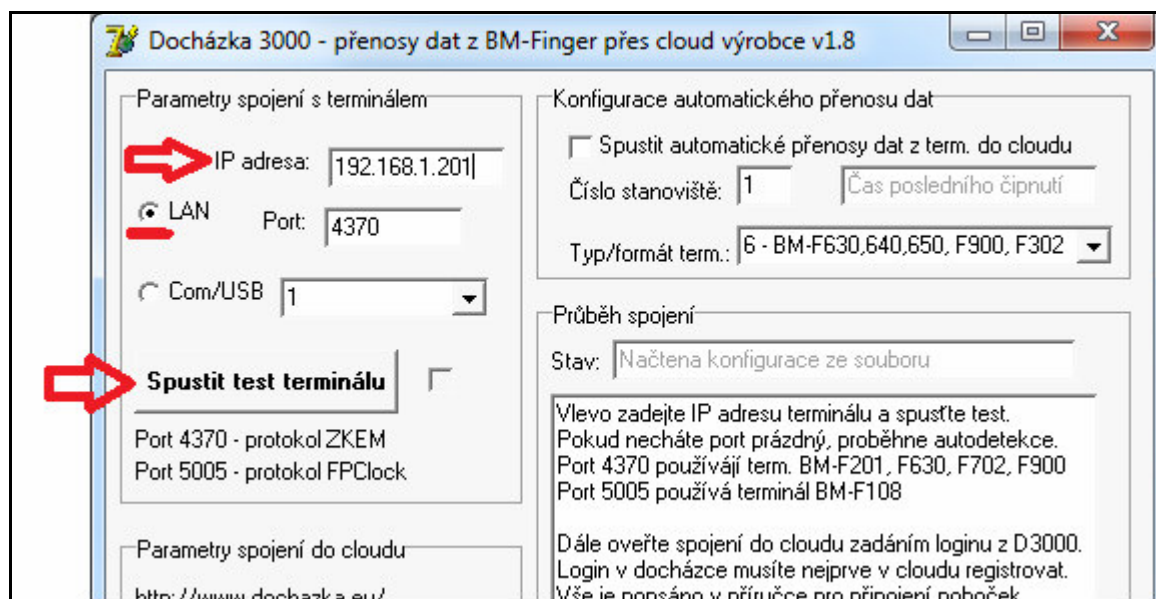
Výše uvedený návod není rozhodně příručkou pro přidělování IP adres. Jedná se pouze o triviální metodu, která alespoň částečně pomůže úplným laikům, aby v jednoduché síti zprovoznili komunikaci mezi terminálem a programem. Pokud je síť rozsáhlejší, používá více segmentů, propojení přes VPN, dynamicky přiděluje IP adresy zařízením atd. atd., nemusí výše uvedený postup fungovat, nebo bude fungovat jen dočasně.

Každopádně je třeba, aby uživatel konzultoval nastavení IP adres se správcem sítě, který například vyčlení IP adresu pro terminál a vyřadí jí z dynamicky přidělovaného rozsahu DHCP serveru. Bez těchto kroků se může kdykoli stát (za hodinu, zítra, za měsíc, za rok), že komunikace s terminálem přestane fungovat, protože DHCP přidělilo stejnou adresu například tiskárně či počítači.

## Konfigurace ovladače BMFingerCloud:

V nainstalovaném ovladači BMFingerCloud (podle prvních stran návodu) zdejte IP adresu terminálu zjištěnou či nastavenou postupem na předchozích stranách.

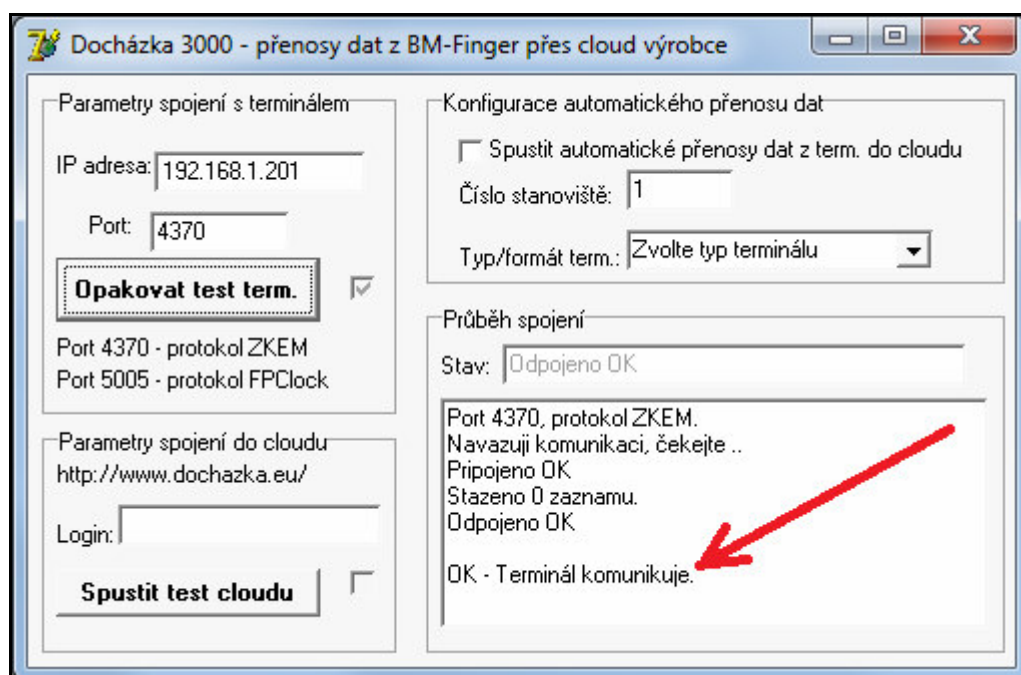
Po zadání IP adresy terminálu v levé horní části *Parametry spojení s terminálem* nechejte zatrženou volbu LAN a klikněte na tlačítko „Spustit test“:



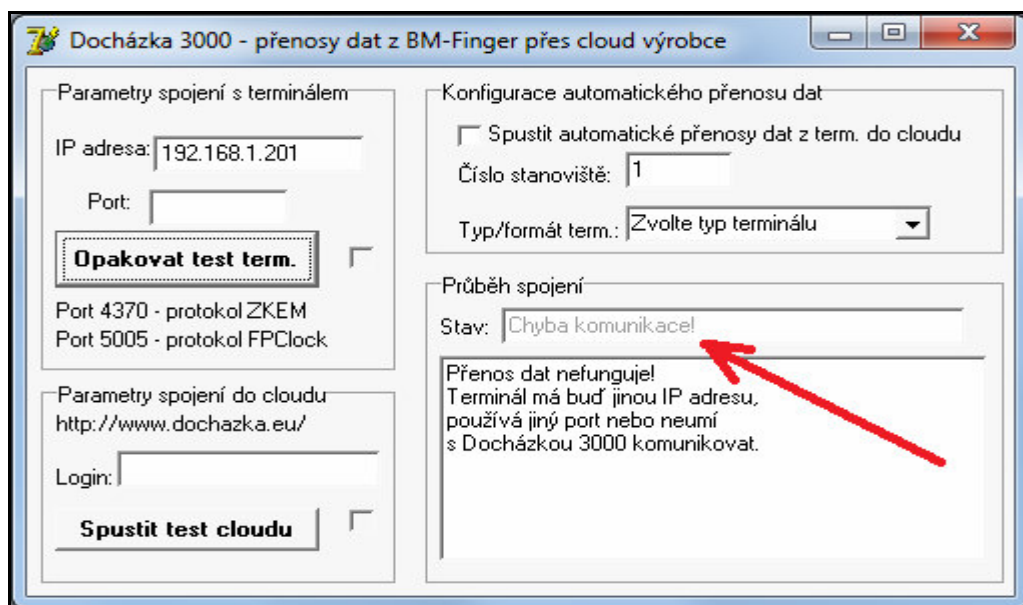
U terminálů připojených přes USB/Com port zvolte COM a číslo portu. Viz pokyny v dolní části příručky nazvané: *Terminál připojený přes USB / COM port*

V menu terminálu musí být číslo zařízení (*Device ID, DevID*) nastaveno na 1. U terminálu BM-F108 nastavte port 5005

Pokud je vše v pořádku, program se během pár vteřin spojí s terminálem a vypíše hlášení o správnosti komunikace. Tento terminál je tedy plně funkční s Docházkou 3000 a má správně nastavenou IP adresu.



V opačném případě, kdy se programu s terminálem spojit nepodaří, vypíše se po delší době několika desítek vteřin až jednotek minut toto chybové hlášení:



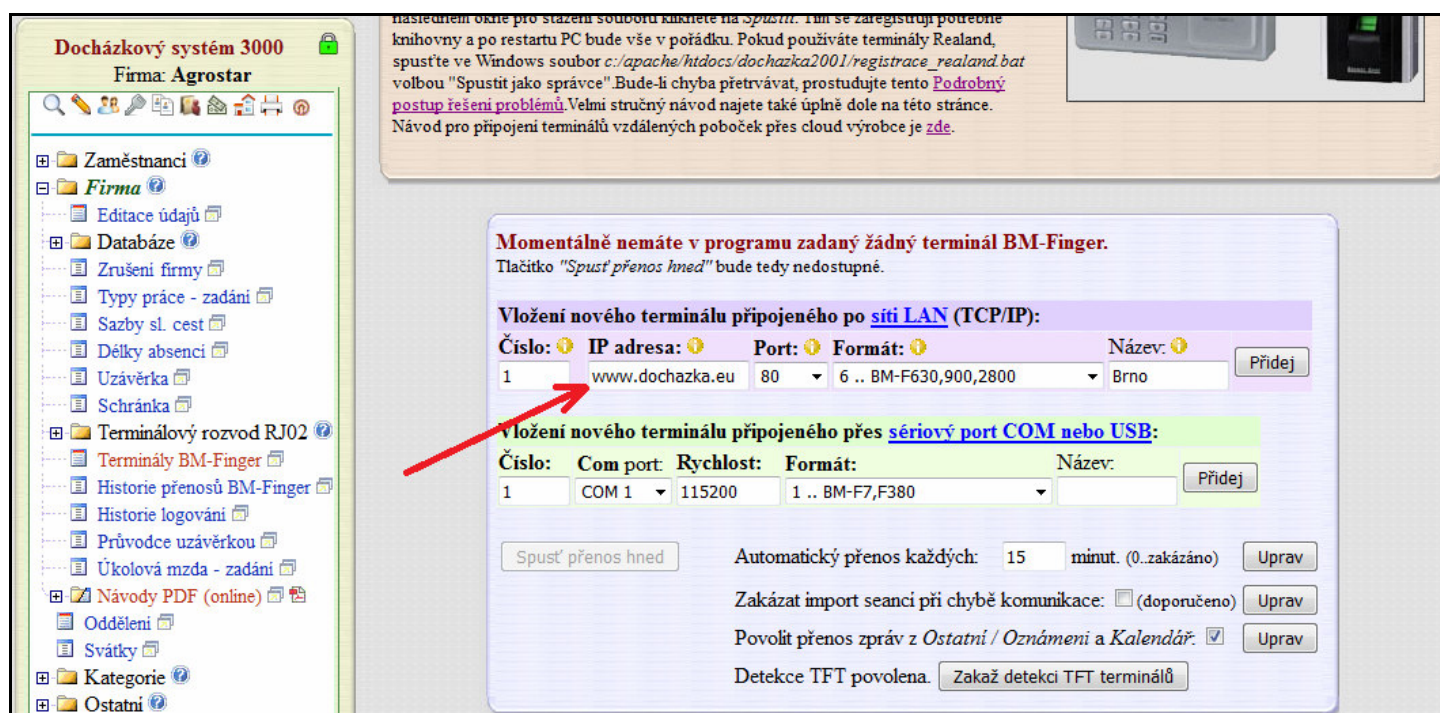
V případě chyby zkuste nejprve u terminálů připojených přes LAN ověřit, zda jste IP adresu zadali správně podle adresy přidělené terminálu a vaše síť může s terminálem komunikovat (lze ověřit příkazem *ping*). Problém může být také v kolizi IP adres, kdy má stejnou IP adresu například jiné PC, tiskárna atd. Přímou v terminálu musí být číslo zařízení (*Device ID, DevID*) nastaveno na 1

U terminálů připojených přes USB emulovaný COM port najdete další postupy v části této příručky nazvané „*Terminál připojený přes USB / COM port*“ a po zprovoznění komunikace se vraťte sem a pokračujte postupem popsaným na následující straně, tedy registrací firmy do cloudou a nastavení loginu do ovladače.

Pokud jste si jistí, že vše je nastaveno správně a přesto program s terminálem nekomunikuje, používá tento terminál zřejmě jiný komunikační protokol než *ZKEM* či *FPClock* a on-line přenos dat s Docházkou 3000 nebude možný. Data by bylo nutné přenášet pomocí souborů přes USB flash disk (flešku). Případně ještě vyzkoušejte připojení přes USB dle postupu dole v části nazvané „*Terminál připojený přes USB / COM port*“

## Registrace terminálu do cloudové docházky hostované u výrobce

Pokud komunikace programu s terminálem funguje v pořádku, můžete přistoupit k dalšímu bodu a tím je registrace vaší firmy v cloudovém serveru výrobce. Vše provedete přímo z programu Docházka 3000, takže se do něj přihlaste administrátorským heslem a poté přejděte do menu *Firma / Terminály BM-Finger*



Zde je potřeba ve fialové tabulce „Vložení nového terminálu připojeného po síti LAN“ vyplnit potřebné údaje:

Položka *Číslo* je předvyplněna a bude potřeba v dalších krocích, kde z ní opíšete číslo do stanoviště.

Do položky *IP adresa* napište přesně tento text: **www.dochazka.eu**


Položku *Port* přepnete na hodnotu **80**

Položku *Formát* nastavte podle tištěného návodu dodanému k terminálu. Případně dle jména terminálu (faktura)

Do položky *Název* si zadejte vlastní krátké (ideálně jednoslovné) pojmenování stanoviště terminálu.

**Vložení nového terminálu připojeného po síti LAN (TCP/IP):**

Číslo: 1	IP adresa: www.dochazka.eu	Port: 80	Formát: 6 .. BM-F300,630-650,900	Název: Brno	Přidej
----------	----------------------------	----------	----------------------------------	-------------	--------

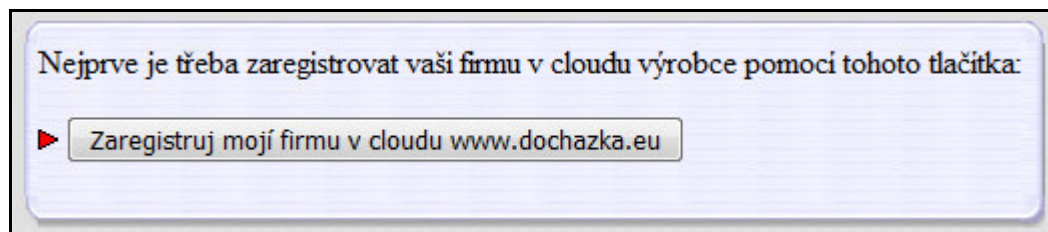


Nakonec tlačítkem *Přidej* vložte tento záznam do programu. Zobrazí se v červené tabulce zhruba takto:

Již zadané terminály:									
Číslo	Název	IP Adresa / COM port	TCP Port / Baudrate	Formát	Poslední přenos	Edituj	Odstraň	Správa	Přístupy
1	Brno	www.dochazka.eu	80 (Cloud)	6		Uprav	Smaž	Cloud	

Důležité je zejména to, že v položce *IP adresa* musí být přesně text *www.dochazka.eu*

Nyní vidíte, že ve sloupečku *Správa* bliká červená šipka u tlačítka *Cloud*. Je to proto, že se jedná o první vkládaný cloudový terminál a program ví, že ještě nebyla provedena registrace vaší firmy do cloudového serveru výrobce. Proto je nyní nutné na tlačítko *Cloud* kliknout.



Opět vidíte, že bliká červená šipka u tlačítka *Zaregistruj mojí firmu v cloudu www.dochazka.eu*. Klikněte tedy na toto tlačítko.

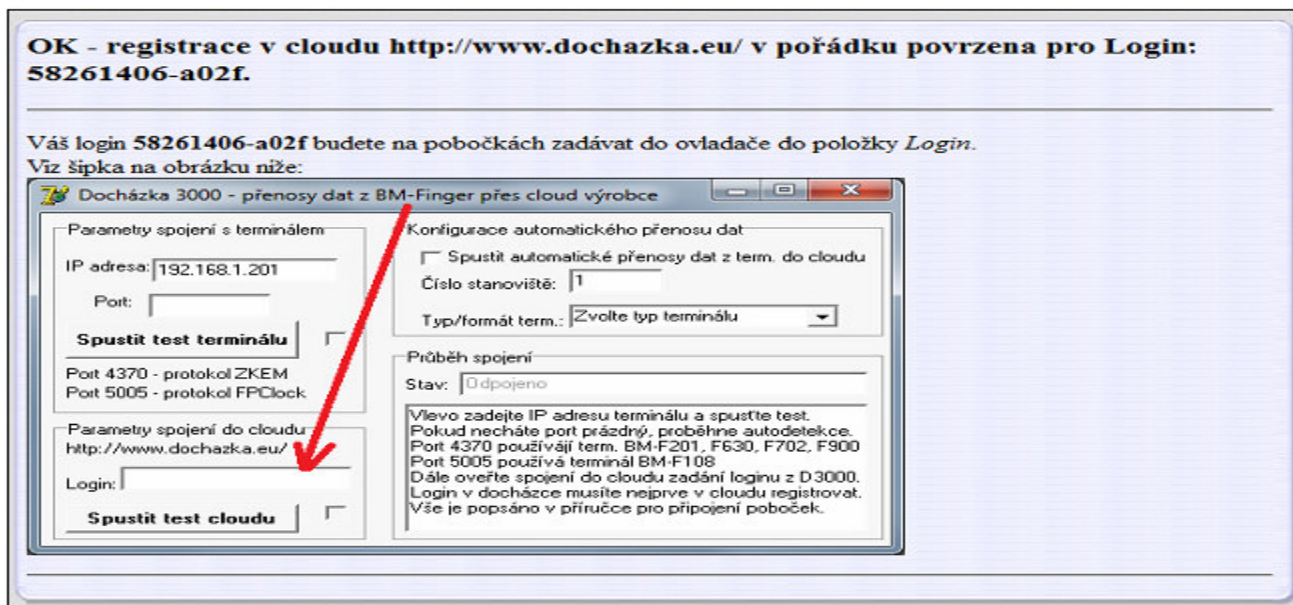
V záhlaví modrého okna se musí vypsát toto hlášení:

**OK - registrace v cloudu <http://www.dochazka.eu/> v pořádku povržena pro Login: 9876543210**

Tedy „*OK – registrace v cloudu ... v pořádku potvrzena pro Login*“ a následně delší číslo oddělené pomlčkou od posledních 4 znaků. Celé toto číslo budete potřebovat (včetně pomlčky a koncových znaků) pro nastavení komunikačního programu.

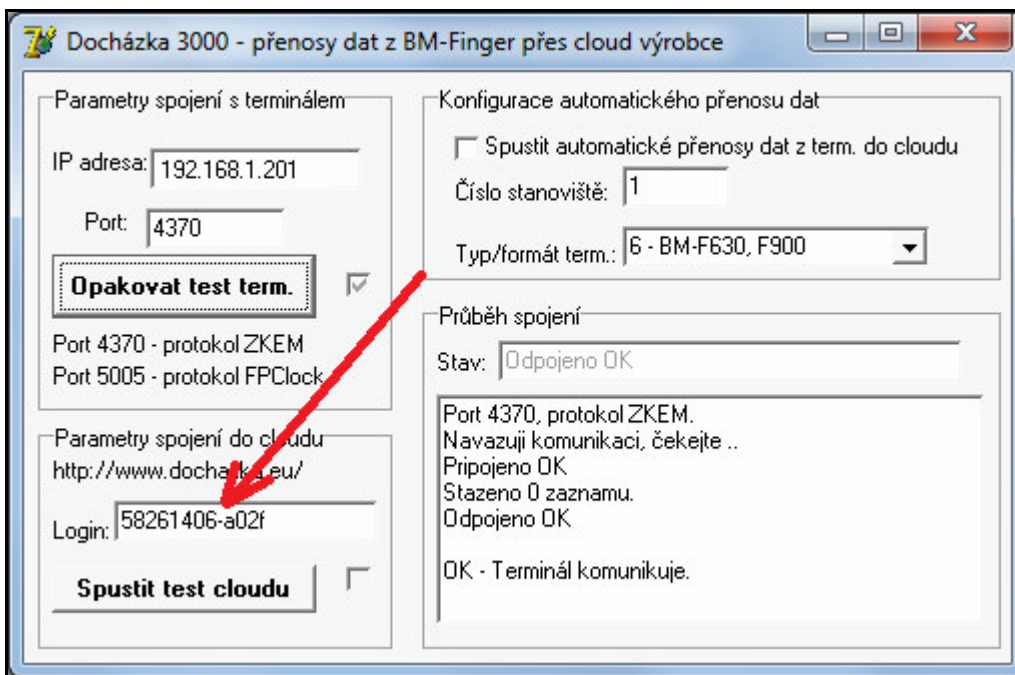
Na výše uvedeném obrázku je číslo rozmlžené, ale vy je uvidíte správně čitelné. Zde jsme jej rozmlžili proto, abyste si omylem neopsali toto číslo z tohoto návodu. Vám program vygeneruje jiné a musíte používat to, které se zobrazí vám. Na níže uvedených obrázcích je číslo už v čitelné podobě, ale používejte to vaše.

Celé hlášení tedy vypadá takto:

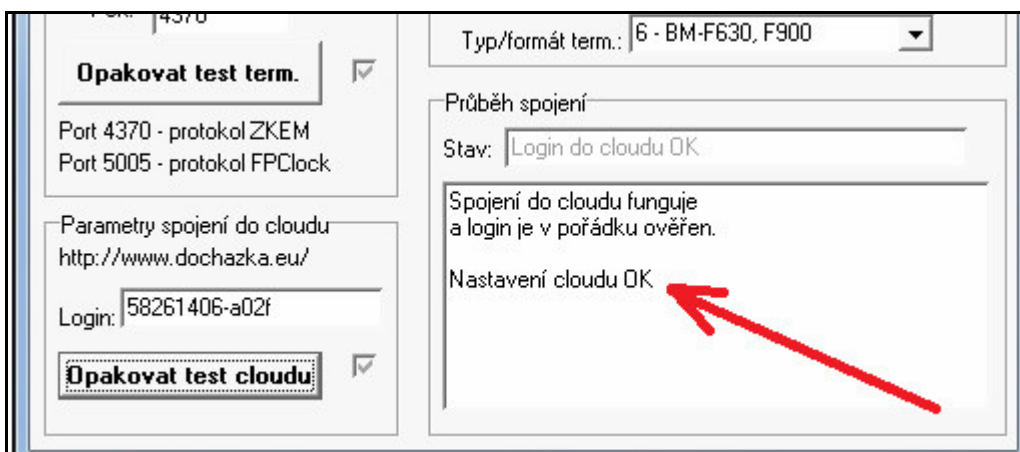


Tímto tedy proběhla registrace vaší firmy do cloudu, přes který se budou posílat data z terminálů do vašeho docházkového programu.

Nyní se opět vrátíte k ovladači *bmfingercloud* a vpravo dole do položky *Login* zadáte výše zjištěné číslo:



Nakonec kliknete vlevo dole na tlačítko *Spustit test cloudu*. Pokud jste číslo do položky *Login* vložili správně, zobrazí se hlášení o úspěšném navázání spojení s cloudovým serverem výrobce, jako na tomto obrázku:



Máme tedy úspěšně ověřeno spojení s terminálem i cloudovým serverem. Zbývá nastavit v pravé horní části do položky *Číslo stanoviště* číslo zobrazené v docházce při zakládání terminálu do Docházky 3000.

Již zadané terminály:									
Číslo	Název	IP Adresa / COM port	TCP Port / Baudrate	Formát	Poslední přenos	Edituj	Odstraň	Správa	Přístupy
1	Břno	www.dochazka.eu	80 (Cloud)	6		Uprav	Smaž	Cloud	

Číslo z docházky na obrázku výše opíšete do ovladače na výřeu obrázku níže

Průběh spojení  
Stav: Login do cloudu OK

Na výše uvedených obrázcích je správně shodně číslo 1. Pokud budete mít více terminálů, zadáte je jak do Docházky 3000 v menu „Firma / Terminály BM-Finger / Vložení nového terminálu připojeného po LAN“ tak také provedete instalaci ovladače *bmfingercloud* na další počítače dalších poboček s terminály a podle Docházky 3000 v nich zadáte čísla stanovišť. Je to z jediného důvodu, a to rozpoznání na kterém terminálu si pracovník čípoval, což se zobrazuje v prohlížení průchodů.

Pokud tuto informaci znát nepotřebujete, můžete v Docházce 3000 zaregistrovat jen jediný terminál a ve všech nainstalovaných ovladačích *bmfingercloud* zadat shodně číslo stanoviště 1.

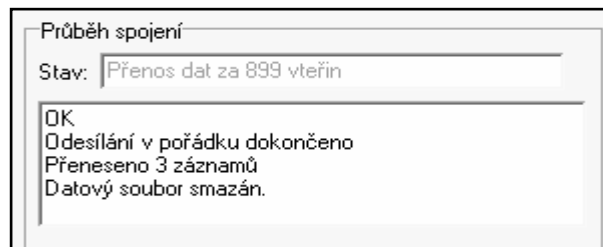
V ovladači *bmfingercloud* je ještě položka *Typ/Formát term.*, ale jelikož jste formát zadali v Docházce 3000, má její zadání přednost a nastavení v ovladači se v tomto případě nepoužije. Pole *Typ/Formát term* tedy není nutné nastavovat. Je plánováno pro program Docházka Start.

Nyní je tedy celá konfigurace docházky i ovladače *bmfingercloud* správně nastavena, vše je ověřeno že komunikuje a zbývá tedy poslední jednoduchý krok, zapnout automatické přenášení dat zatržením políčka *Spustit automatické přenosy dat z terminálu do cloudu*.

Průběh spojení  
Stav: Přenos dat za 4 vteřin

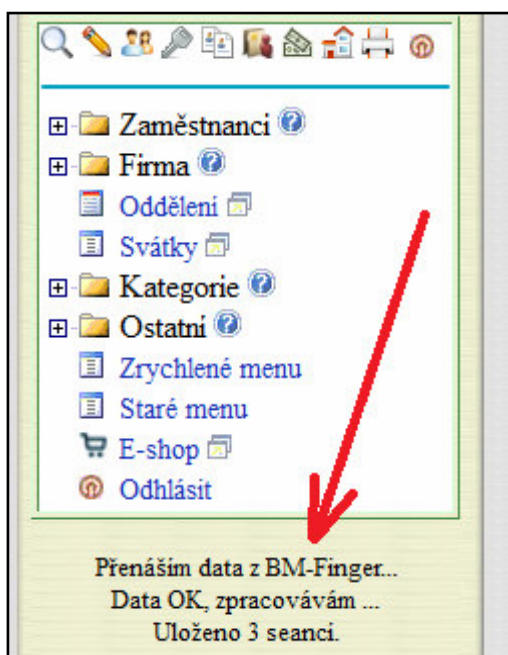
Spojení do cloudu funguje a login je v pořádku ověřen.  
Nastavení cloudu OK

Jakmile je zatrhnete, celá konfigurace ovladače se uloží na disk, takže při příštím startu již bude vše správně nastaveno a komunikace se rovnou spustí. První přenos proběhne zhruba do pěti vteřin, odpočet můžete vidět v části *Průběh spojení / Stav*. Pokud jsou v terminálu nějaká nepřenesená čipnutí, program je rovnou odešle do cloudu.



Na výše uvedeném obrázku je vidět, že byla v pořádku přenesena 3 čipnutí a rovnou se spustí nový odpočet, takže pak se data přenáší automaticky pravidelně každých 15 minut dokud program neukončíte nebo nevypnete počítač. Aby se data pravidelně přenášela, je tedy nutné nechat počítač zapnutý a program musí být spuštěný.

Kdyby při přenosu nastala jakákoli chyba, jste o ní informováni v pravém dolním rohu programu, kde jsou vždy podrobná hlášení o přenosech dat zobrazena.



Program Docházka 3000 bude z cloudu data stahovat pokud s ním budete pracovat, tak každých 15 minut. Tedy když se do Docházky 3000 přihlásíte, systém ověří, zda od posledního přenosu uplynula již minimálně čtvrt hodina a pokud ano, spustí přenos dat, o čemž informuje v levé části pod menu administrátora.

Na vedlejším obrázku je vidět hlášení o přenosu tří identifikací a jejich úspěšné zapsání do databáze.

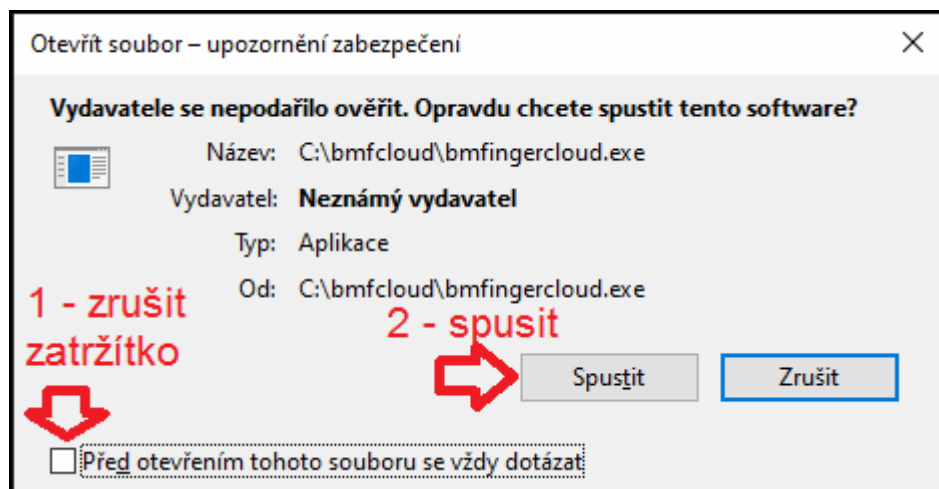
Pokud byste chtěli při úvodním testování zpracování urychlit, pak stačí cloudový ovladač terminálů (program *bmfingercloud*) zavřít a spustit znovu, takže přenos proběhne za pět vteřin. A poté po dokončení přenosu z terminálu do cloudu dále v Docházce 3000 v menu „*Firma / Terminály BM-Finger*“ kliknout na tlačítko „*Spust' přenos hned*“. Zde uvidíte mimo jiné také podrobné informace o přenosu v zobrazeném log souboru.

Spust' přenos hned

Pokud máte na pobočce více terminálů, lze na stejném PC spustit více ovladačů *bmfingercloud.exe* tak, že obsah složky *c:\bmfcloud\* nakopírujete do dalších složek (např. *c:\bmfcloud2\*) ze kterých budete další ovladače spouštět s upravenými konfiguracemi IP adres terminálů (každý terminál samostatná složka a ovladač)

## Povolení spuštění ovladače po restartu Windows:

Po restartu operačního systému Windows 10 a vyšších a po přihlášení stejného uživatele který ovladač instaloval se operační systém dotáže, zda má opravdu ovladač automatiky spouštět. V dotazu je potřeba zrušit zatržítka u položky „*Před otevřením tohoto souboru se vždy dotázat*“ a poté kliknete na tlačítko *Spustit*.

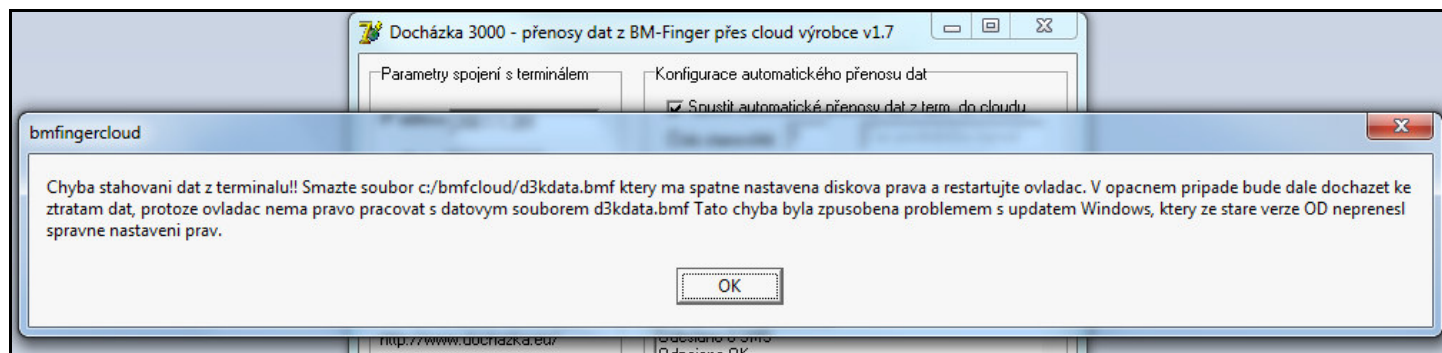


Při příštím restartu PC a přihlášení stejného uživatele se pak již program do minuty spustí sám bez nutnosti dotaz potvrzovat. Pokud by vám ale vadilo, že je nutné se do PC přihlásit (jako uživatel který provedl instalaci) aby se přenos spustil, lze spuštění bez nutnosti přihlášení zajistit podle postupu na další straně nazvaného *Start ovladače jako služby*.

## **Řešení problému s přenosem dat po aktualizaci Windows**

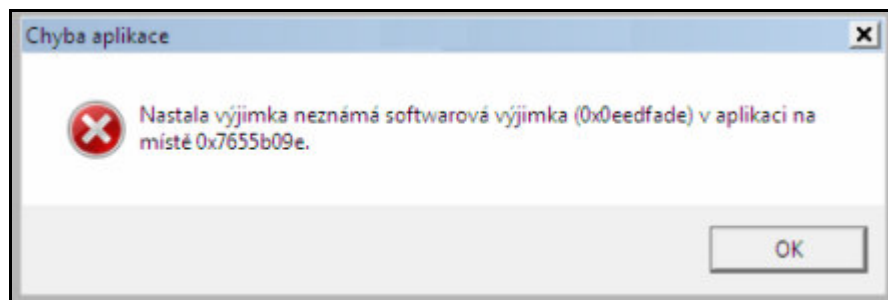
Pokud by se po aktualizaci Windows stalo, že program sice bude stahovat data z terminálů a bude psát nenulový počet stažených záznamů, ale při odesílání do cloudu napíše že nejsou data k odeslání, je potřeba program ukončit, přejmenovat soubor `C:\bmfcloud\d3kdata.bmf` například na `C:\bmfcloud\d3kdata.old` a přenosový program `c:\bmfcloud\bmfingercloud.exe` spustit znovu. Poté provést testovací čipnutí a ověřit že se zhruba do půl hodiny přenesou do docházky. Důvodem problému toho, že po aktualizaci Windows přestal přenos fungovat a data se v docházce neobjevila je zřejmě špatné nastavení práv při update Windows a ovladač docházky pak nemůže do souboru `d3kdata.bmf` zapisovat ani jej smazat. Po tomto přejmenování starého souboru si pak ovladač vytvoří soubor nový, již s platným přístupem který k němu potřebuje.

S tímto problémem jsme se setkali pouze jednou u jediného klienta po aktualizaci OS koncem října 2024. Je tedy možné, že šlo o jednorázovou událost, protože jindy jsme stejný problém předtím ani potom nezaznamenali ani u nikoho jiného a i u tohoto jediného klienta byl postižen jen jeden terminál ze dvou. Pro jistotu ale do dokumentace řešení uvádíme, kdyby se problém s aktualizací Windows znovu někde vyskytl. Od verze ovladače 1.7 umí systém tuto chybu rozpoznat, zobrazit varovné hlášení a zastavit přenosy dat:

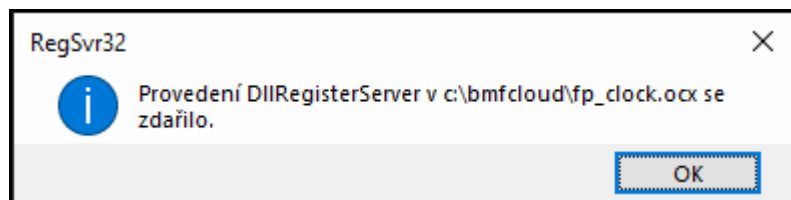


Takže přestanete přicházet o načipovaná data a výše uvedeným postupem problém vyřešíte. Ovladač sám jej vyřešit nemůže, protože nemá právo se souborem `d3kdata.bmf` manipulovat dokud jej jako administrátor ručně nesmažete neb alespoň nepřejmenujete, aby si pak program po restartu mohl vytvořit soubor nový.

Kdyby se po aktualizaci Windows nebo jiné systémové úpravě zrušila registrace komunikačních knihoven do operačního systému, nebo pokud jste ovladač neinstalovali s právy správce, případně kdybyste použili jinou složku pro soubory ovladače než výchozí `c:\bmfcloud\`, zobrazila by se při startu ovladače chyba zhruba tohoto znění „Modul ...byl načten, ale volání `DLLRegisterServer` selhalo s kódem chyby ...“ nebo chyba s neznámou softwareovou výjimkou podobně jako na následující obrázku\_



Program pak nejde vůbec spustit. Když se tedy podobná chyba zobrazí, spusťte soubor `registrace.bat` ze složky `c:\bmfcloud\` přes pravé tlačítko myši volbou „Spustit jako správce“. Pak by již měla být registrace v pořádku, pokud opravdu používáte složku **C:\bmfcloud\** a máte dostatečná práva. Program zobrazí dvě úspěšná hlášení, první pro knihovnu `zkemkeeper.dll` a druhé pro `fp_clock.ocx`



Registrace by neměla zobrazit žádnou chybu, pouze 2 hlášení o úspěšnosti registrace knihoven, která odsouhlasíte a po 3 vteřinách okno zmizí. Registraci je vhodné spouštět přes pravé tlačítko volbou *Spustit jako správce*.

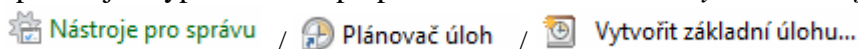
**Pokud ani toto nepomůže, postupujte dle pokynů na poslední straně tohoto návodu.** Případně požádejte o pomoc vašeho správce IT. Ten totiž u počítačů v doméně musí instalaci knihoven povolit přes *Group policy*.

## Start ovladače jako služby:

Výše uvedeným postupem se pomocí souboru *instaluj.bat* zajistilo, že ovladač *bmfingercloud.exe* bude automaticky spouštěný po přihlášení uživatele do počítače. A to toho uživatele, který provedl instalaci programu, protože jemu se odkaz uloží do položky *Po spuštění*. Někdy tento postup nemusí být vhodný, zejména pokud je ovladač na počítači, na kterém není stabilně nikdo přihlášený, počítač je jen zapnutý a čeká na uživatele a heslo. Pak je vhodnější spuštění ovladače zajistit přes *Naplánované úlohy* s volbou spuštění *Při startu počítače* kdy ovladač běží aniž by se musel někdo přihlásit. Postup pro Windows 7 a 10 je zde:

1. Na Windows 7 klikněte na ploše vlevo dole na liště na tlačítko *Start* a v menu klikněte postupně na tyto položky „*Ovládací panely / Klasické zobrazení / Nástroje pro správu / Plánovač úloh*“

Na Windows 10 klikněte na ploše vlevo dole na liště na tlačítko *Lupy* a dejte vyhledat *Ovládací panely* a spusťte je. Typ zobrazení přepněte na volbu *Malé ikony* a v *Nástroje pro správu* spusťte *Plánovač úloh*“

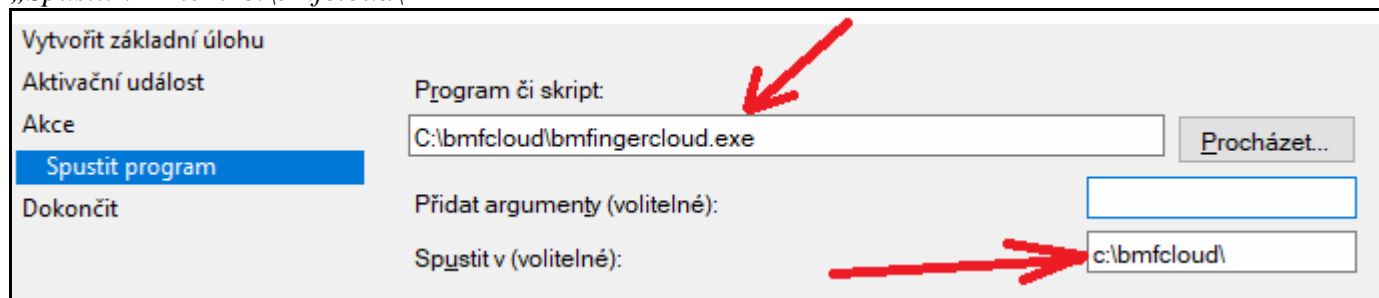


2. Vpravo nahoře klikněte na „*Vytvořit základní úlohu*“

3. Název zadejte *Docházka* a klikněte na *Další*, zatrhněte volbu *Při spuštění počítače* a opět klikněte na *Další*, ponechte volbu *Spustit program* a ještě jednou *Další*.

4. Klikněte na *Procházet* a v tomto počítači vyberte místní disk *C:\*, na něm složku *bmfccloud* a v ní rozklikněte program *bmfingercloud.exe*

Cesta *c:\bmfccloud\bmfingercloud.exe* se zobrazí zpět v průvodci a ještě je **nutné** napsat do položky „*Spustit v*“ text *c:\bmfccloud\*



Vytvořit základní úlohu

Aktivační událost

Akce

Spustit program

Dokončit

Program či skript

C:\bmfccloud\bmfingercloud.exe

Procházet...

Přidat argumenty (volitelné):

Spustit v (volitelné):

c:\bmfccloud\

5. Klikněte na *Další* a zatrhněte volbu „*Po klepnutí na tlačítko Dokončit otevřít dialogové okno Vlastnosti..*“ a klikněte *Dokončit*.  *Po kliknutí na tlačítko Dokončit otevřít dialog Vlastnosti pro tuto úlohu*

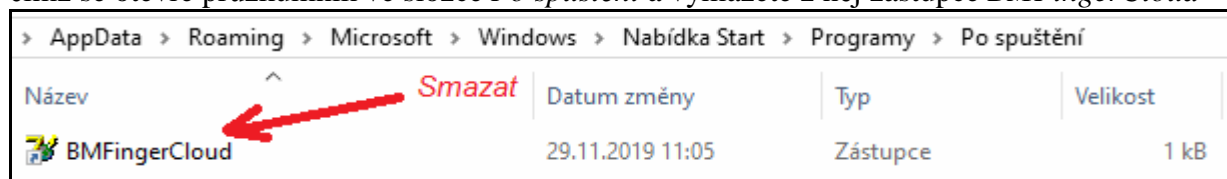
6. Na záložce *Obecné* zatrhněte volbu „*Spustit nezávisle na přihlášení*“. Poté klikněte na *OK* a zadejte heslo tohoto účtu. Pokud se zobrazí chybová hláška, přepněte zpět na volbu „*Spustit pouze pokud je uživatel přihlášen*“ a znovu klikněte na *OK*.

7. Tím je úloha založena, ještě je třeba jí spustit. V hlavním okně plánovače vlevo nahoře přepněte na položku „*Knihovna plánovače úloh*“ a v prostředním okně klikněte pravým tlačítkem myši na název úlohy *Docházka* a z nabídky vyberte *Spustit*. Stav by se měl přepnout na *Spuštěno*. Tím se začne úloha spouštět při startu PC.



Název	Stav	Aktivační události
Docházka	Spuštěno	Při spuštění systému

8. Ze složky *Po spuštění* je třeba odebrat odkaz na program *bmfingercloud.exe*. Zmáčknete na klávesnici klávesu s logem *Windows*, držíte jí a zmáčknete navíc klávesu *R*. Do řádku *Otevřít* zadáte text *shell:startup* čímž se otevře průzkumník ve složce *Po spuštění* a vymažete z něj zástupce *BMFingerCloud*



9. Nakonec zkontrolujte po restartu počítače, zda se data opravdu do půl hodiny přenášejí.

## Ostatní informace:

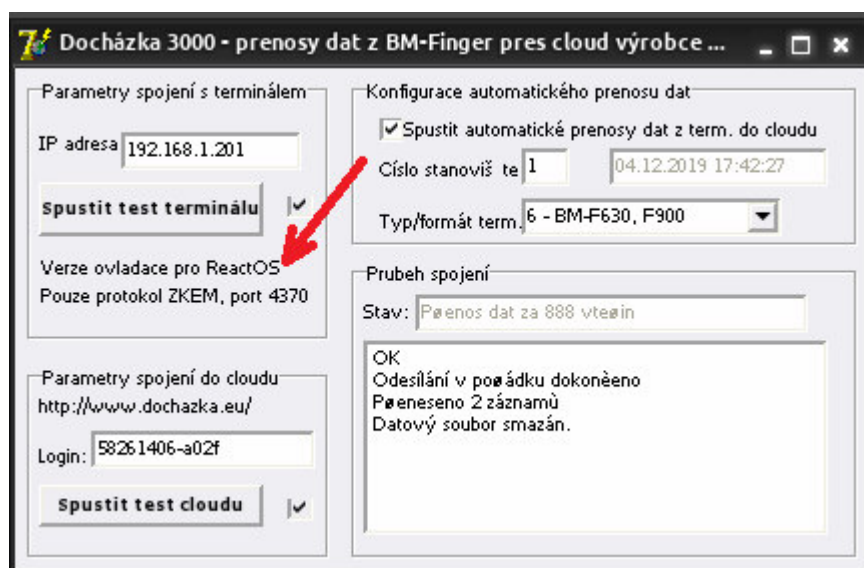
Ovladač se nikdy neinstaluje na server docházky (počítač na kterém je docházka nainstalovaná ve složce `c:\apache\...`), pokud je tento provozovaný u vás například na centrále a není tedy server systému Docházka 3000 hostovaný v cloudu výrobce na webu [www.dochazka.eu](http://www.dochazka.eu). Instaluje se tedy pouze na jeden z počítačů na každé z poboček, protože na centrále Docházka 3000 komunikuje přímo s terminály zapojenými v síti LAN pobočky a nastavenými dle dodaného tištěného návodu, kdy se IP adresy terminálů zadávají přímo v administraci docházky do menu „Firma / Terminály BM-Finger“. Takže terminály na centrále komunikují přímo se serverem docházky umístěným v centrále a tedy nikoli pomocí zde popisovaného ovladače BMFingerCloud. Ten se používá opravdu jen na pobočkách, které nemají přímý síťový přístup k docházkovému serveru běžícímu u vás na centrále. Na centrále se ovladač instaluje pouze a jedině tehdy, pokud je server docházky umístěný mimo síť centrály, tedy typicky v případě hostingu celé docházky v cloudu výrobce, který je popisovaný zde: <http://cloud.dochazka.eu/>

Ovladač může fungovat na jakékoli verzi OS Windows od verze 2000 až po nejnovější Windows 11. Je ale tedy třeba, aby na pobočce byl nějaký počítač s Windows a potřebujete tedy licenci Windows. Pokud vám toto nevyhovuje, lze ovladač provozovat i na Linuxu pomocí Wine nebo PlayOnLinux.

Další možností je použít zdarma dostupný operační systém ReactOS (virtualizovaný například na Linuxu třeba pomocí VirtualBoxu), na kterém ovladač také funguje a byl testován na ReactOS 4.12. Zde je ovšem třeba stáhnout upravenou verzi 1.4 ovladače BMFingerCloud určenou pro ReactOS a to pomocí tohoto odkazu:

[http://www.dochazka.eu/dochazka3000/download/bmfcloud\\_reactos.zip](http://www.dochazka.eu/dochazka3000/download/bmfcloud_reactos.zip) (lze použít i pro Linux s wine)

Tento ovladač podporuje pouze terminály používající protokol ZKEM (port 4370), protože protokol FPClock na ReactOSu nefunguje a nelze tedy používat terminál BM-F108. Ostatní terminály BM-F201, BM-F300, BM-F630, F640, F650 používající protokol ZKEM s tímto upraveným ovladačem na ReactOSu používat lze.



Od verze programu 8.22 přibyla možnost použití virtuálního cloudového terminálu docházky, která slouží pro zaměstnance pracující z domu. Funkce se aktivuje v menu „Firma / Terminály BM-Finger / Cloud“ úplně dole v nové žluté části. Vy jí ale ponechte vypnutou.

**Virtuální cloudový terminál docházky**

Virtuální terminál umožňuje zaměstnancům čipovat docházku vzdáleně přes internet například pomocí mobilu, což využijí při práci mimo pracoviště nebo z domova. Viz [tato PDF příručka](#)

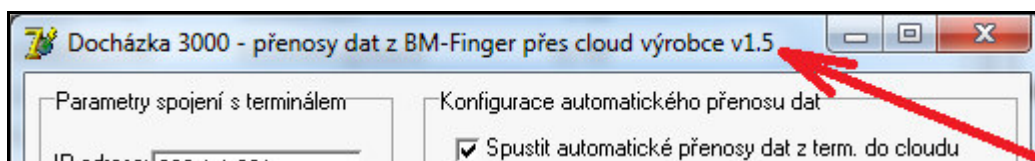
**Podpora pro virtuální cloudový terminál je vypnutá.** Čláčkem níže ji můžete aktivovat, pokud chcete umožnit čipování docházky vzdáleně přes internet například z počítače, notebooku, tabletu či mobilního telefonu. V opačném případě podporu virtuálního terminálu nezapínejte.

Povol virtuální docházkový terminál v cloudu [www.dochazka.eu](http://www.dochazka.eu)

**Ponechat vypnuté**

## Novinky:

Od verze ovladače BMFingerCloud 1.5 a Docházky 3000 verze 8.16 umí systém zobrazit na displeji terminálů BM-F201, BM-F630..., BM-F702 a BM-F900 po čipnutí zaměstnancem takzvané SMS zprávy. Jedná se o informace o zůstatku přesčasu nebo délce uznané pracovní doby nebo zprávy z modulu oznámení či kalendáře. Stačí používat Docházku 3000 verze 8.16 či vyšší a ovladač 1.5 či vyšší a jeden z výše uvedených terminálů.



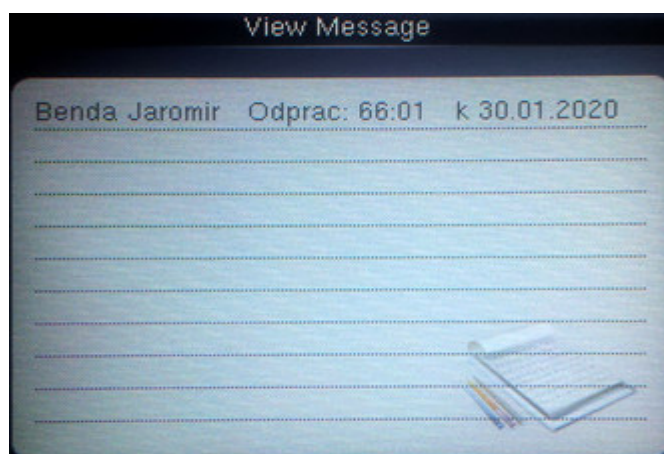
Nastavení typu zpráv se provádí v administraci Docházky 3000 a jsou dostupné tyto možnosti:

1) Zobrazení zůstatku přesčasu: V menu „Firma / Editace údajů“ vypněte položku „U terminálů BMFinger nezobrazovat přesčas ale zobrazovat Oznámení“ a nastavení uložte. Poté v menu „Firma / Terminály BM-Finger“ přepněte volbu „Na terminálu po čipnutí zobrazovat“ na volbu *Přesčas* a klikněte na *Uprav* vpravo.

2) Zobrazení odpracované doby: V menu „Firma / Editace údajů“ vypněte položku „U terminálů BMFinger nezobrazovat přesčas ale zobrazovat Oznámení“ a nastavení uložte. Poté v menu „Firma / Terminály BM-Finger“ přepněte volbu „Na terminálu po čipnutí zobrazovat“ na volbu *“Odpracovanou dobu“* a klikněte na *Uprav* vpravo.

3) Zobrazení zpráv z modulu Oznámení nebo Kalendář: V menu „Firma / Editace údajů“ zatrhněte položku „U terminálů BMFinger nezobrazovat přesčas ale zobrazovat Oznámení“ a nastavení uložte. Poté v menu „Firma / Terminály BM-Finger“ zatrhněte volbu „Povolit přenos zpráv z *Ostatní / Oznámení a Kalendář*“ a klikněte na *Uprav* vpravo.

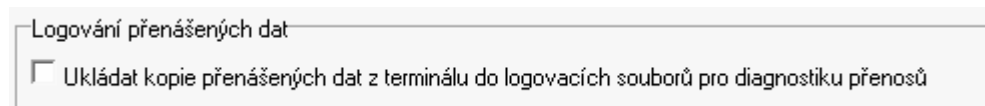
4) Nikdy nezobrazovat žádné SMS zprávy: V menu „Firma / Editace údajů“ zatrhněte položku „U terminálů BMFinger nezobrazovat přesčas ale zobrazovat Oznámení“ a nastavení uložte. Poté v menu „Firma / Terminály BM-Finger“ zrušte zatržítka u volby „Povolit přenos zpráv z *Ostatní / Oznámení a Kalendář*“ a klikněte na *Uprav* vpravo.



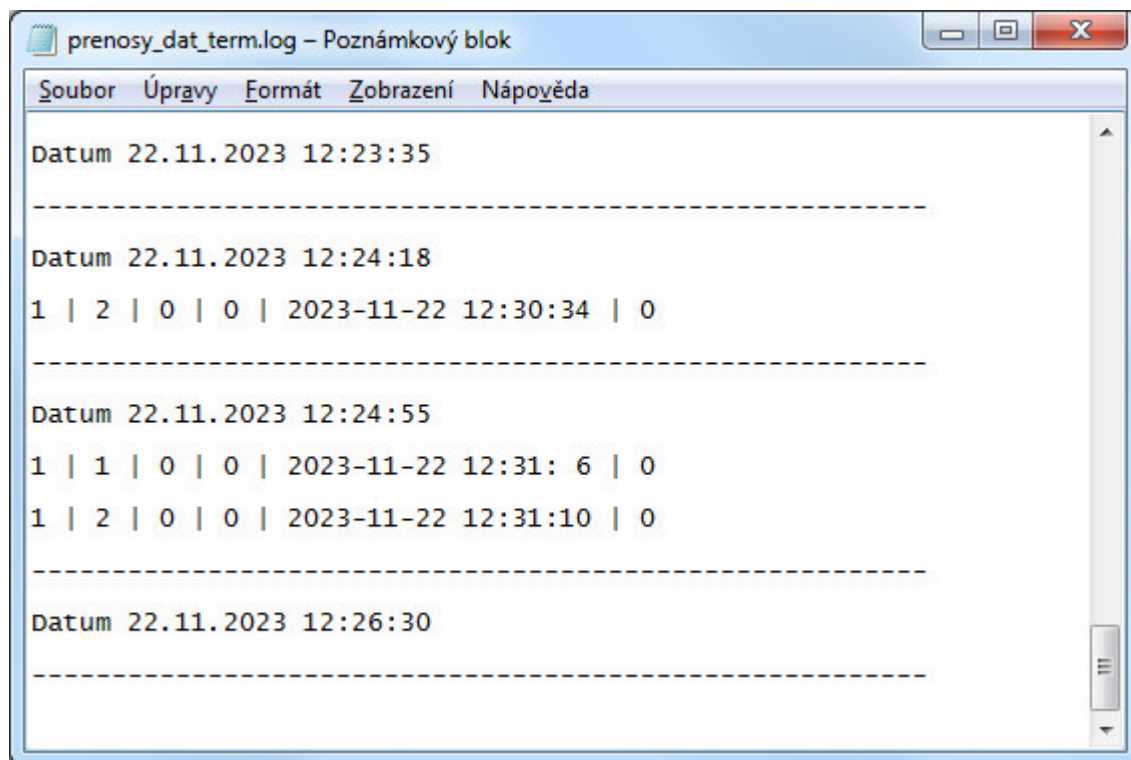
Nastavení se projeví až následující den po prvním přihlášení do docházky (připraví se texty zpráv) a následném přenosu dat v ovladači BMFingerCloud (zprávy se pošlou do terminálu).

U terminálu BM-F630 nastavte ještě přímo na něm v jeho menu *“Zprávy na LCD / Message Options“* volbu *„Message Show Delay“* na hodnotu 10. Zpráva se pak po čipnutí zobrazí na 10 vteřin a ne na celou minutu.

Od verze ovladače BMFingerCloud 1.6 a Docházky 3000 verze 9.36 umí cloudový ovladač ukládat historii dat přenášejících z terminálu, tedy historii přenášejících čipnutí. Ve spodní části programu bmfingercloud přibýlo k tomuto účelu nové zatržítko:



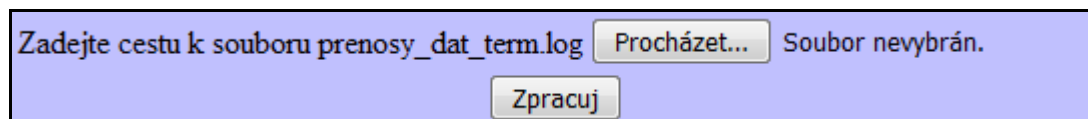
Pokud volbu zapnete, bude se na disku do souboru *prenosy\_dat\_term.log* ukládat kopie obsahu souboru *d3kfinger.bmf* s daty staženými z terminálu. Nové záznamy budou přibývat na konec souboru, takže novější přenos bude vždy uložen jako poslední. Každý přenos v log souboru začíná informací a datumu a čase zahájení komunikace a pak následují řádky s jednotlivými staženými čipnutími docházky zaměstnanců na terminálu.



Na příkladu výše je vidět, že první přenos ve 12:23:35 neobsahoval žádná data. Druhý přenos ve 12:24:18 obsahoval jeden záznam (pracovník číslo 2 si čipnul ve 12:30:34). Třetí přenos ve 12:24:55 obsahoval dvě čipnutí (pracovník číslo 1 si čipnul ve 12:31:06 a pracovník číslo 2 si čipnul o 4 vteřiny později). Čtvrtý přenos ve 12:26:30 žádná data čipnutí neobsahoval.

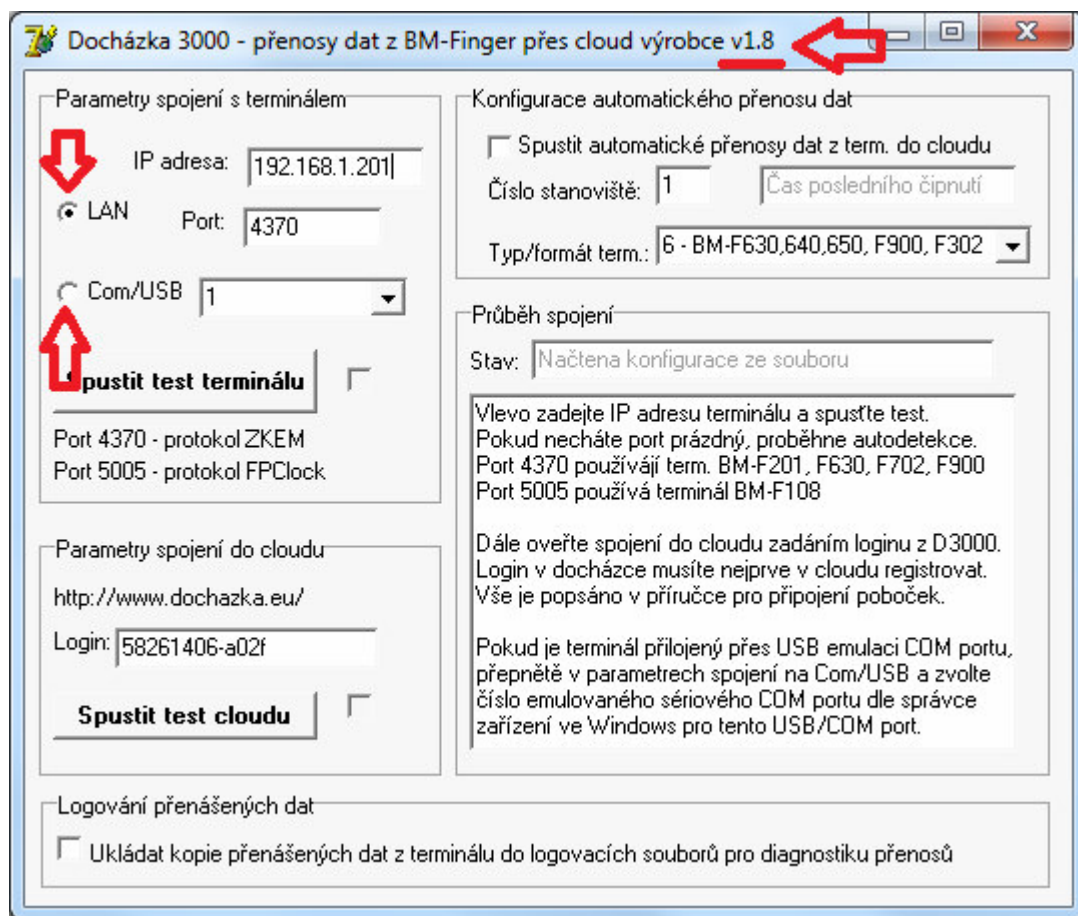
Soubor je určený spíše pro výrobce pro případ kdy je potřeba diagnostikovat domnělé ztráty dat, kdy lidé tvrdí, že si čipovali, ale v databázi docházky data nejsou vidět, tak z tohoto logového souboru je poznat kdy se jaká data z terminálu stahovala. Pokud jsou v logovém souboru a nejsou v docházce, byla data smazána z databáze docházky přes funkce webového rozhraní. Pokud nejsou data ani v tomto logovém souboru, tak buď zaměstnanci nečipovali nebo někdo smazal přes menu terminálu načipované záznamy. Případné další důvody lze dohledat v příručce *reseni\_problemu\_ethernet.pdf* v části nazvané *Ztráty načipovaných dat*.

Od verze docházky 9.36 je možné soubor zkontrolovat přímo v docházce a pokud program najde nějaké nesrovnalosti, chybějící čipnutí nahraje do databáze. Stačí v docházce v menu „Firma / Terminály BM-Finger“ ve žluté části kliknout na tlačítko „Kontrola záloh dat a nelezení nezpracovaných identifikací“, kde dole naleznete modrý formulář do kterého přes tlačítko *Procházet* vložíte soubor *prenosy\_dat\_term.log* a spustíte zpracování. Program vám ukáže kolik chybějících čipnutí našel a zvolíte jejich nahrání.

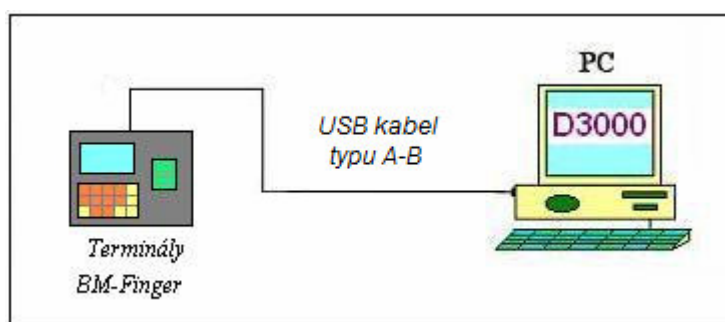


## Terminál připojený přes USB / COM port

Od verze docházky 9.92 je dostupná nová verze cloudového ovladače 1.8, která umožňuje připojit terminál i přes USB kabel s emulovaným přenosem přes virtuální sériový COM port. Což nabízí zejména terminály BM-F630, BM-F640 a BM-F650. Nová verze 1.8 cloudového ovladače BMFingerCloud totiž obsahuje možnost volby připojení terminálu po síti LAN (ethernet) nebo přes COM/USB s výběrem čísla COM portu.

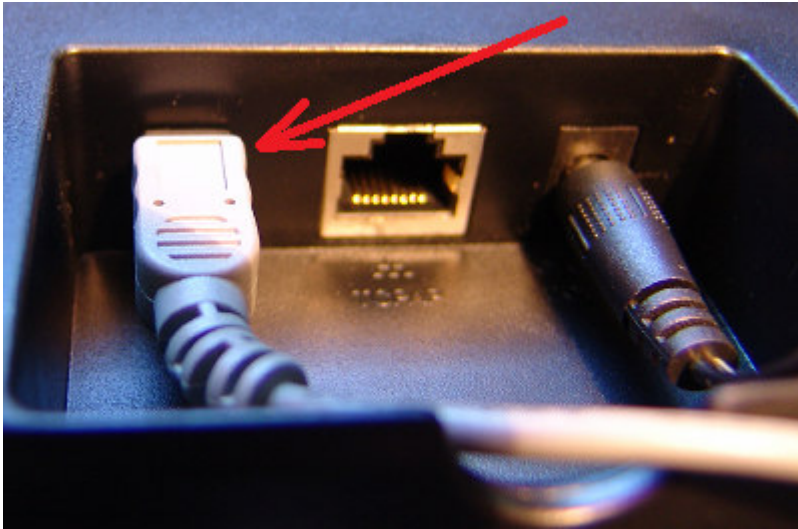
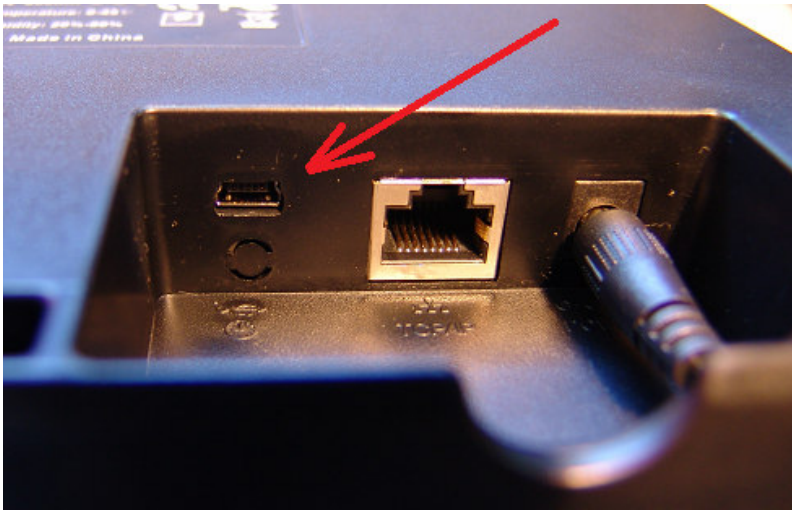


Takže stačí mezi terminálem a počítačem propojit USB kabel a tím lze zajistit automatický přenos dat příchoďů a odchodů bez nutnosti konfigurace LAN sítě a ethernetu s TCP/IP protokolem. Připojení přes USB je tedy pro běžného uživatele PC výrazně jednodušší a pro zajištění automatického přenosu načipovaných dat z terminálu do programu Docházka 3000 nepotřebuje žádné znalosti počítačové sítě.



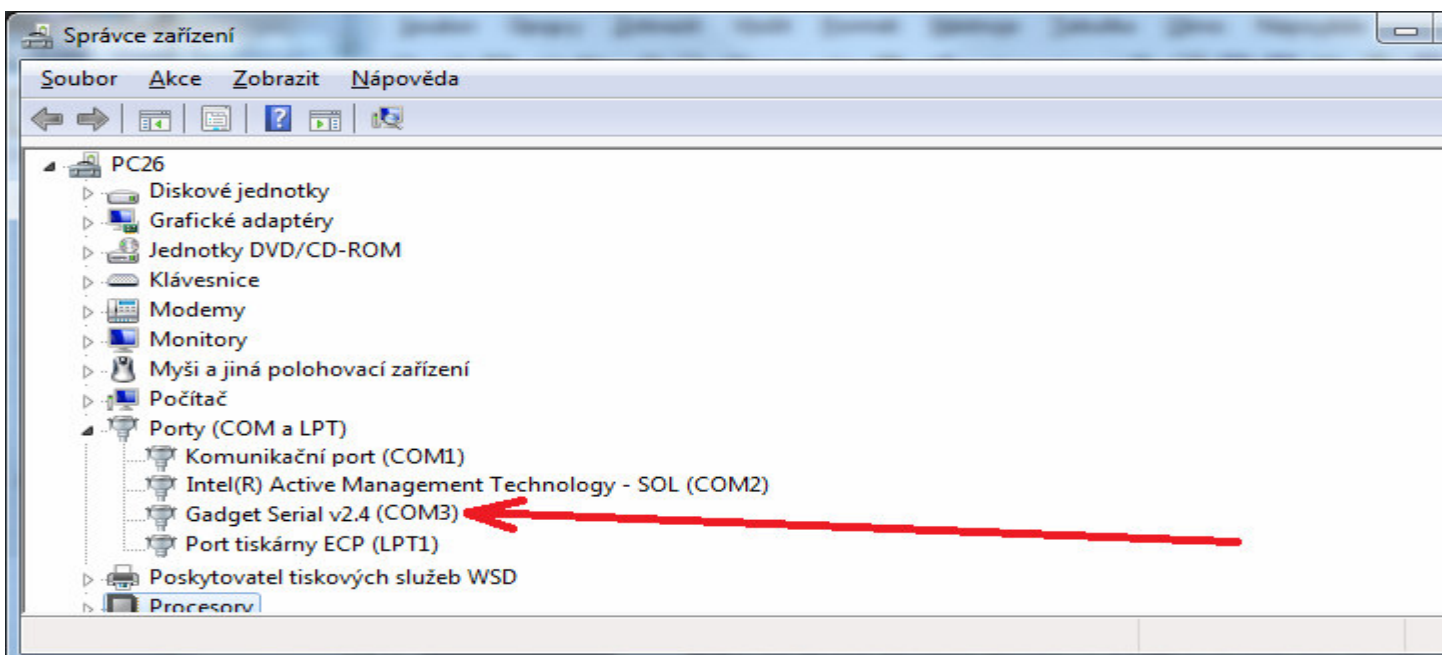
K propojení vám stačí USB kabel typu A-Bmini, který je buď součástí dodávky terminálu nebo jej lze objednat na webu výrobce na adrese <http://www.dochazka.eu/> v sekci *E-Shop / Katalog komponent / Příslušenství* pod názvem *USB kabel A-Bm k BM-F630*.

Kabel se větším A-konektorem zapojí do USB portu v počítači a menším B-mini konektorem se zapojí ze zadní strany v terminálu do zástrčky vpravo. Viz následující dva obrázky:

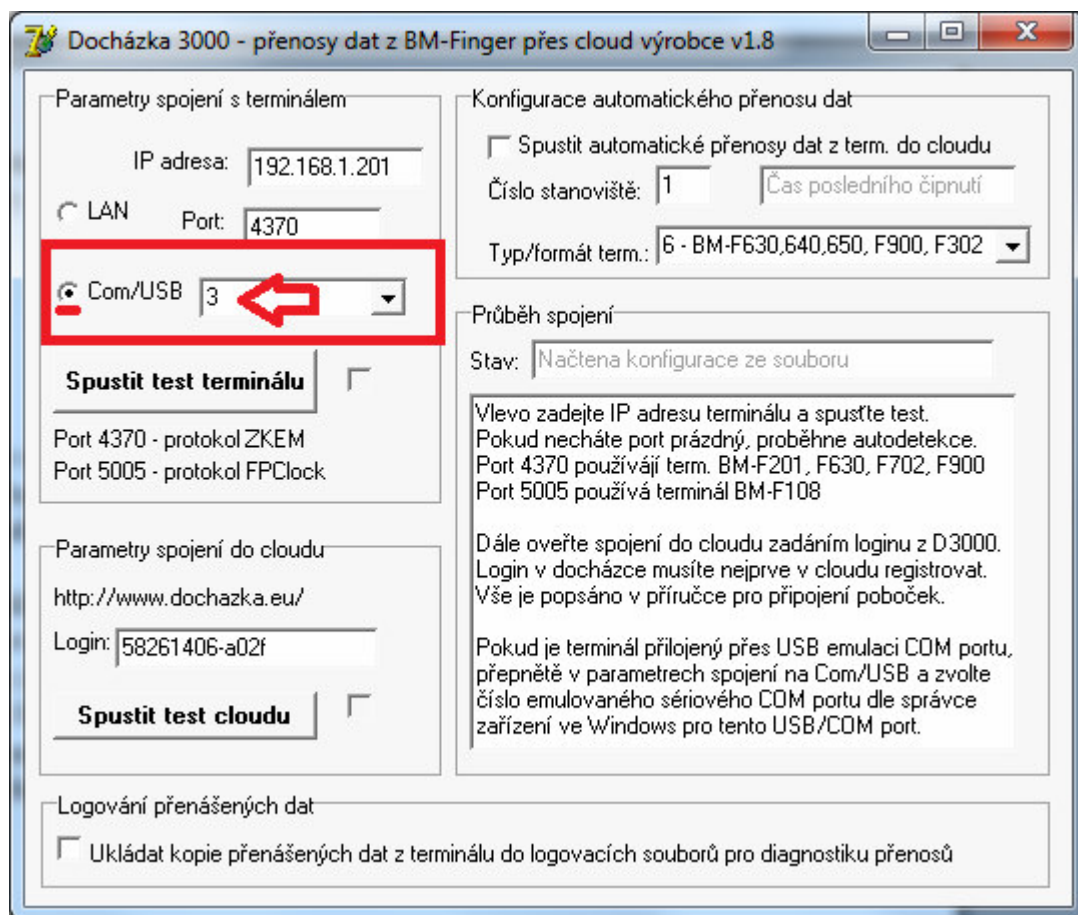


Po zapnutí napájení terminálu a spuštění počítače s připojeným kabelem mezi počítačem a terminálem je třeba zjistit, zda je ve správci zařízení operačního systému Windows propojení správně nainstalováno a jaké je číslo vytvořeného COM portu. Toto zjistíme ve *správci zařízení* kterého ve Windows 10 vyvoláte přes levou dolní vyhledávací ikonu lupy a dáte vyhledat text „správce zařízení“. Ve Windows 7 jej najdete přes *Start / Všechny programy / Ovládací panely / Správce zařízení*.

Zde by v části *Porty COM a LPT* měl být vidět nově přidaný port nazvaný *Gadget Serial v2.4* nebo *USB serial device* a za ním by v závorce mělo být uvedeno číslo COM portu, pod kterým je terminál v počítači přihlášený.



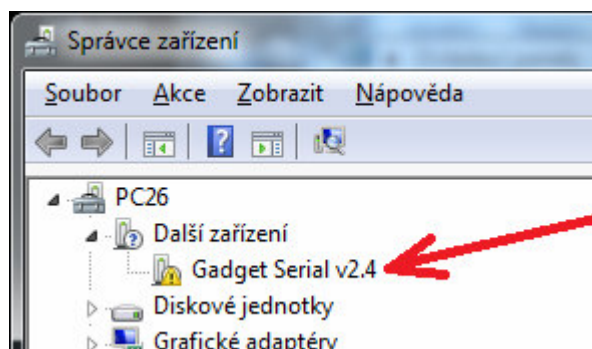
Na výše uvedeném obrázku je tento port terminálu označen šipkou a je zde vidět, že terminál se v počítači hlásí jako port *COM3*. V cloudovém ovladači tedy zatrhnete volbu Com/USB a nastavíte do ní číslo zjištěného COM portu za správce zařízení.



Pro ověření správnosti komunikace kliknete na tlačítko *Spustit test terminálu* a pokud bude vše v pořádku, pokračujte postupem na straně 4 tohoto návodu.

Pokud by se ve starších windows nepodařilo operačnímu systému automaticky nainstalovat ovladač, bude port zobrazen v sekci *Další zařízení* a u ikony bude žlutý vykřičník. Viz obrázek vpravo.

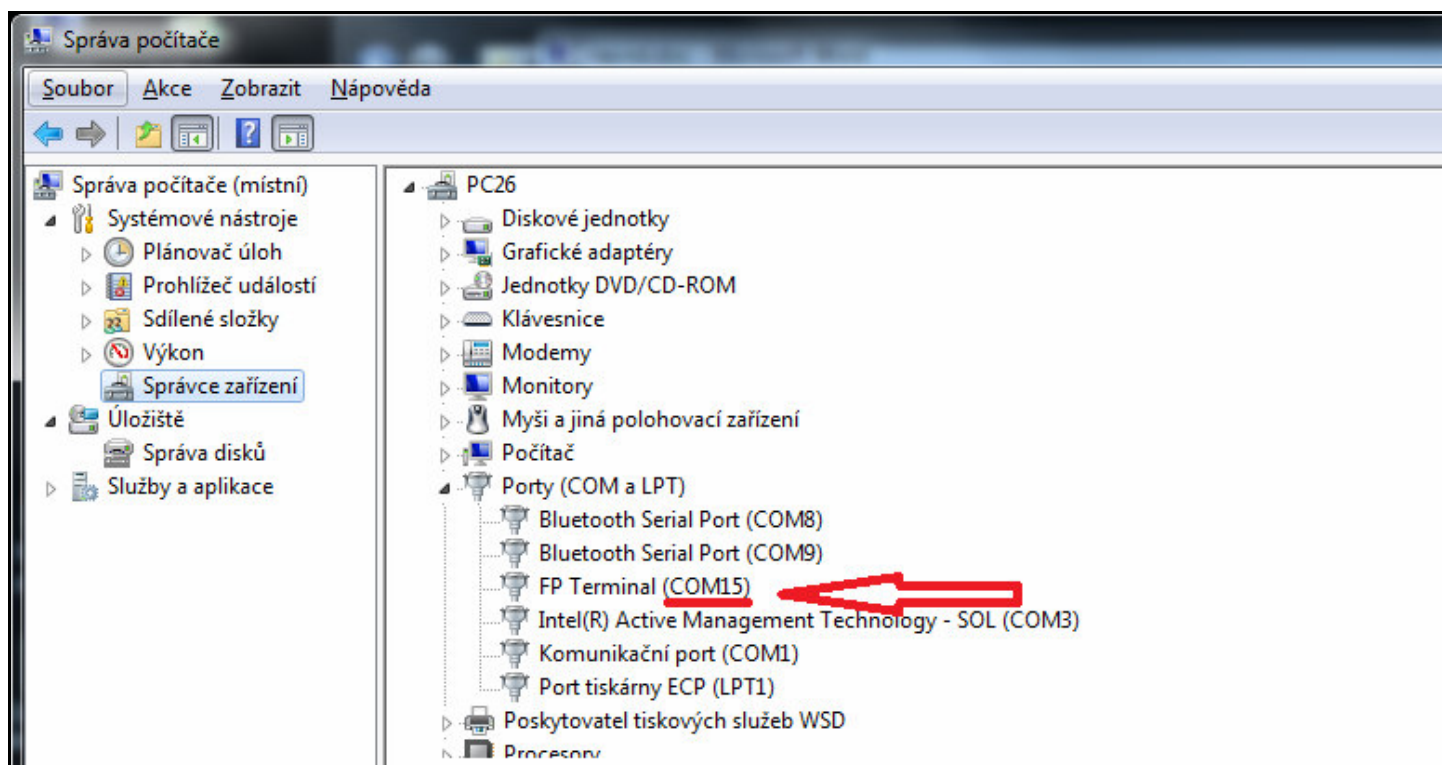
Takže je třeba na ikonu *Gadget Serial v2.4* kliknout pravým tlačítkem myši a dát volbu *Aktualizovat software ovladače*, načte se operační systém pokusí z internetu stáhnout správný ovladač a po jeho instalaci by se port měl přesunout do sekce *Porty COM a LPT* jako na obrázku výše. Pokud se tak nestane, kontaktujte vašeho správce IT nebo aktualizujte Windows.



Ovladač je možné nainstalovat i tímto alternativním postupem:

1) V souboru *bmfccloud.zip* se je složka *usb\_com* ve které jsou soubory ovladače ve složkách jak pro 64 bitovou verzi Windows (x64) tak i 32 bitové Windows (x32). Otevřete tedy podsložku dle vaší verze Windows (zpravidla 64 bitové, tedy složka *usb\_com/x64*) a tam najdete dva soubory. Soubor *zkcdc.inf* nakopírujte do *C:\WINDOWS\* a do *C:\WINDOWS\inf* (pokud existuje). A druhý soubor *usbser.sys* nakopírujte do *C:\WINDOWS\system32\drivers*

2) Ve správci zařízení klikněte pravým tlačítkem myši na ikonu *Gadget Serial v2.4*, zvolte volbu *Aktualizovat software ovladače*, zvolte *Vyhledat ovladač v počítači*, zadejte cestu *C:\Windows* a tlačítkem *Další* se instalace spustí. Pokud jste soubory nakopírovali na správná místa, bude již instalace úspěšná a číslo COM portu, pod kterým je terminál přes USB připojený, najdete v sekci *Porty (COM a LPT)* u položky *FP Terminal*.



Pokud by se po zapojení terminálu do počítače ve správci zařízení nikde nezobrazil port *Gadget Serial* ani *FP Terminal* nebo *USB serial device*, je buď terminál vypnutý, nebo je špatně zapojený kabel, kabel je poškozený či příliš dlouhý nebo není port v terminálu správně nastaven.

Nastavení portu v terminálu ověříte přímo v menu terminálu, do kterého se dostanete právě přes klávesu *Menu* přihlášením do administrace a zde v *COMM / Serial Com* ověříte, že položka *USB* je nastavena na volbu *RS232(PC)* a položka *Baudrate* je nastavena na hodnotu *115200*. Viz obrázek z menu terminálu:



Kdyby komunikace stále nebyla funkční, tak v menu terminálu v části *COMM / PC connection* ověříte nastavení volby *Comm Kety* na hodnotu 0 (nula) a *Device ID* na 1.

Pokud by terminál nějakou dobu v pořádku komunikoval a po čase přestal přenos dat fungovat, mohlo se změnit číslo COM portu, pod kterým je terminál ve správci zařízení Windows přihlášený. Zejména pokud terminál občas od PC odpojíte. Číslo portu zjistíte opět ve správci zařízení a pokud se změnilo, upravte jej v cloudovém ovladači a opět spusťte test terminálu, čímž se nové nastavení uloží, pokud bude test již v pořádku.

Samozřejmě je nutné terminál připojovat k tomu PC, na kterém je nainstalovaný cloudový ovladač.

## Nastavení pro více terminálů

Pokud máte více než 1 terminál, musí pro každý terminál běžet samostatný komunikační program BMFingeCloud. Pokud se jedná o různé pobočky a na každé je jeden terminál, tak na každé pobočce je potřeba na v ní umístěný počítač tento program dle výše uvedeného návodu nainstalovat a zprovoznit přenos. Jedná-li se o jednu pobočku kde je terminálů více, je potřeba buď více PC, každé s jedním programem pro jeden konkrétní terminál, nebo můžete na jednom PC spustit více komunikačních programů, ale každý z jiného adresáře (složky), protože jeden program nemůže obsluhovat více terminálů. Níže uvádíme postup zprovoznění dvou programů na stejném PC pro dva terminály (předpokládá se že první program je již nainstalovaný).

- 1) Zastavte aktuálně běžící program BMFingerCloud - vypněte jej křížkem.
- 2) Vytvořte na disku C:\ novou složku *bmfccloud2*
- 3) Obsah složky *c:\bmfccloud* překopírujte dovnitř do nové složky *c:\bmfccloud2*
- 4) V nové složce *c:\bmfccloud2* spusťte program *bmfingercloud.exe*
- 5) Počkejte 20 vteřin aby se dokončil přenos dat z prvního terminálu
- 6) Vlevo nahoře opravte IP adresu na druhý terminál a klikněte na *Spust' test terminálu*
- 7) Pokud je spojení v pořádku a nepíše chybu, uložilo se nastavení pro tento druhý terminál a data se z něj již začnou přenášet. Program již nevypínejte a nechejte jej běžet.
- 8) Přepněte se do původní složky *c:\bmfccloud* a spusťte v ní program *bmfingercloud.exe* pro první terminál
- 9) Do 10 vteřin se spustí přenos i z tohoto prvního terminálu

Nyní tedy máte spuštěné dva programy, každý z jiné složky a každý pro jiný terminál. Máte-li terminálů ještě více, proveďte výše uvedené body pro každý terminál a jen upravujte čísla složek (*bmfccloud3*, *bmfccloud4* ...)

Dále je potřeba zajistit, aby se nové ovladače spouštěly po startu počítače. Pokud jste použili postup z části *Start ovladače jako služby*, proveďte jej znovu ale pro další program z další složky (*c:\bmfccloud2* atd.) kde je výhoda, že ovladač poběží i když PC bude jen zapnuto ale nikdo nebude ještě přihlášen do Windows. Nebo pokud vám vyhovuje původní typ spouštění prvního ovladače přes složku *Po spuštění* protože s počítačem vždy pracujete když zpracováváte docházku a tak je zajištěno že ovladače běží, je možné nastavit takto i start ostatních programů pro ostatní terminály. Stačí ve složce *c:\bmfccloud2* kliknout pravým tlačítkem myši na soubor *startupbmfccloud.vbs* a zvolit volbu *Upravit*. Obsah se otevře v poznámkovém bloku a provede úpravu cest z *c:\bmfccloud* na *c:\bmfccloud2* - viz ukázka:

```
Set WshShell = WScript.CreateObject("WScript.Shell")
DesktopPath = WshShell.SpecialFolders("startup")
Lnk_Title = "\BMFingerCloud2.lnk"
Set ShortCut = WshShell.CreateShortcut(DesktopPath & Lnk_Title)
ShortCut.TargetPath = WshShell.ExpandEnvironmentStrings("c:\bmfccloud2\bmfingercloud.exe")
ShortCut.WorkingDirectory = WshShell.ExpandEnvironmentStrings("c:\bmfccloud2")
ShortCut.Save
```

Upravíte tedy 3 řádky kde doplníte pořadovou číslici dle jména složky pro druhý a další terminály. Poté obsah uložíte a okno poznámkového bloku zavřete. Nakonec na upravený soubor *c:\bmfccloud2\startupbmfccloud.vbs* klikněte pravým tlačítkem myši a dejte volbu *Otevřít*. Windows program spustí a provedou nastavení, ale většinou nenapíše žádnou zprávu. Takže doplnění nového odkazu na spouštění tohoto nového ovladače pro další terminál ověříte tak, že spustíte *Správce úloh* (například kliknutím pravým tlačítkem myši do dolní lišty Windows) a ve správci úloh se přepnete na záložku *Po spuštění* kde by měly být dva ovladače (*bmfingercloud* a *bmfingercloud2*) nebo víc pokud máte více terminálů a u každého by mělo být ve sloupečku *Stav* uvedeno *Povoleno*. Pro jistotu restartujte PC a ověřte, že se po naběhnutí plochy Windows oba ovladače spustí a oba začnou přenášet data, každý ze svého terminálu dle jeho IP adresy a do půl hodiny by se měly načipované příchody a odchody ze všech vašich terminálů objevit i v samotné docházce.

Důležité tedy je, aby pro každý terminál běžel jeden ovladač BMFingerCloud, aby se nevypínal, měl správně nastavenou IP adresu pro svůj konkrétní terminál a aktivované spouštění automatických přenosu dat.

## Řešení problémů

Pokud narazíte na problém s přenosem dat mezi terminálem a programem Docházka 3000, jehož řešení není uvedeno v jiných částech této příručky ani jinde v dokumentaci, můžete si od verze programu 10.08 zobrazit diagnostický log o čipnutích přenášených přes cloudový server výrobce. Stačí v programu v admin. menu *Firma / Terminály BM-Finger* kliknout v tabulce zadaných terminálů na nové levé tlačítko *Log přenosů*.

Již zadané terminály:									
Číslo	Název	IP Adresa / COM port	TCP Port / Baudrate	Formát	Poslední přenos	Edituj	Odstraň	Správa	Přístupy
6	Cloud term.	www.dochazka.eu	80 (Cloud)	1		Uprav	Smaž	Cloud	Log přenosů



Zobrazí se vám podrobné informace o přenášených záznamech v tabulce načtené z cloudového serveru, vysvětlení významu jednotlivých položek a diagnostické informace pomocí kterých snadno poznáte v čem může být problém a také postup jak jej napravit.

### Aktualizace ovladače BMFingerCloud:

Pokud používáte starší verzi ovladače *bmfingercloud* a na webu *www.dochazka.eu* například v novinkách zjistíte, že je již k dispozici nová verze, lze stávající ovladač zaktualizovat tato:

- 1) Pokud máte aktuálně spuštěný stávající ovladač *bmfingercloud*, tak jej ukončíte (zavřete křížkem).
- 2) Pomocí níže uvedeného odkazu stáhnete instalaci aktuální verze ovladače:  
<http://www.dochazka.eu/dochazka3000/download/bmfcloud.zip>
- 3) Stažený soubor *bmfcloud.zip* rozzipujete například do nějaké dočasné pracovní složky (např. *c:\tmp\*) a poté z této pracovní složky zkopírujete soubor *bmfingercloud.exe* na disk *C:\* do složky *C:\bmfcloud\*  
Původní soubor přepíšete tímto novým, kopírovaným z rozzipovaného staženého .zip archivu
- 4) Nakonec nový ovladač *C:\bmfcloud\bmfingercloud.exe* spustíte. Nyní již běží nová aktuální verze ovladače.

## Přímá komunikace serveru s terminálem (NAT)

Podařilo se nám naprogramovat vlastní linuxovou verzi ovladače terminálů BM-Finger, která je napsaná v C++ přímo pro náš linuxový server na kterém běží cloudová verze docházky a která funguje s terminály s barevným LCD displejem prodávány přes náš e-shop. Takže je možné zprovoznit přímou komunikaci cloudové docházky bez nutnosti u vás běžícího PC či dalšího software jako je výše popsany ovladač BMFingeCloud.

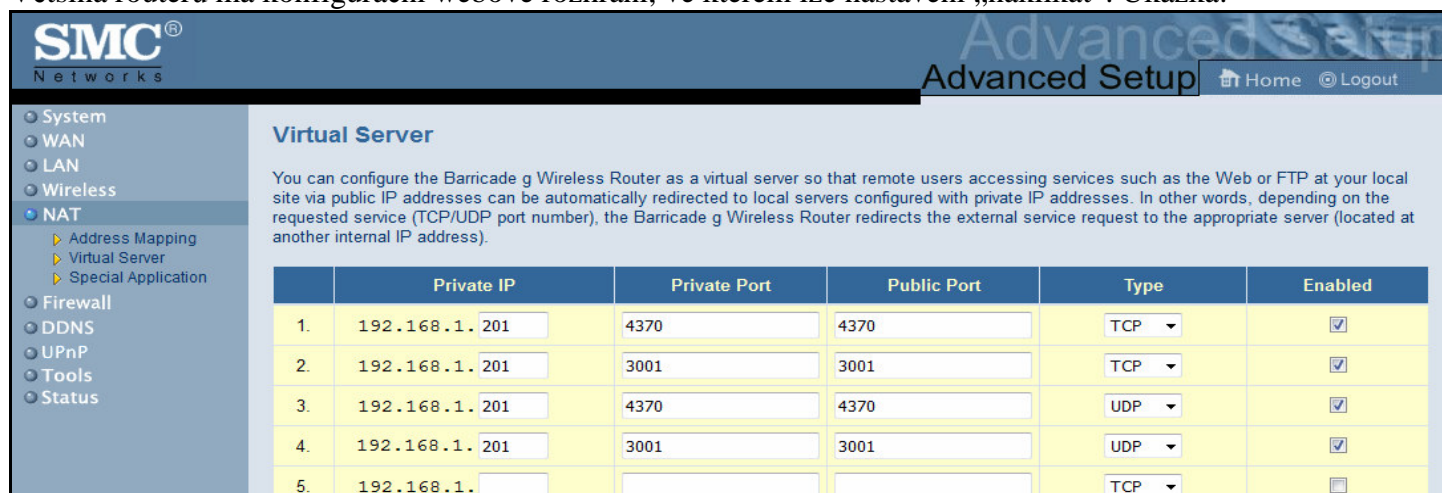
Server tak může přímo komunikovat s terminálem umístěným u vás. Jedinou podmínkou je, že váš správce IT či datového připojení zprovozní takzvaný NAT (či port-proxy nebo port-forwarding), tedy že na routeru přes který jste připojeni k internetu nastaví přesměrování příchozí komunikace (z internetu do vaší LAN) pro port 4370 na TCP i UDP protokolu (terminály většinou komunikují přes UDP pakety) na vnitřní IP adresu terminálu.

V tomto případě tedy musíte znát IP adresu routeru přes který je vaše firma připojena do internetu a musíte mít možnost v něm NAT nastavit. Zpravidla se zadávají 4 pravidla, která zajistí přenos dat z internetu do terminálu. Tedy když přijde na vstupu routeru z internetu požadavek na datový přenos na porty 4370 a 3001 na TCP i UDP protokolech, aby byly tyto datové pakety předány do vnitřní sítě na IP adresu terminálu. V menu terminálu v jeho konfiguraci sítě pak musí být nastavena síťová maska a brána tak, aby odpovědi terminál směřoval na tento router, který pak bude data předávat zpět cloudovému serveru docházky.

Například pokud má router pevnou veřejnou IP adresu, přes kterou je dostupný z internetu, nastavenou od poskytovatele připojení na 200.1.1.201 a vaše vnitřní LAN síť bude používat IP adresy 192.168.1.x kde adresa vnitřního rozhraní routeru bude 192.168.1.1 a vnitřní adresa terminálu bude 192.168.1.201, pak bude NAT či port-forwarding na routeru nastavený na toto směrování:

port **4370 TCP** pro rozhraní s IP 200.1.1.201 přeroutovat na **4370 TCP** vnitřního rozhraní na IP 192.168.1.201  
port **3001 TCP** pro rozhraní s IP 200.1.1.201 přeroutovat na **3001 TCP** vnitřního rozhraní na IP 192.168.1.201  
port **4370 UDP** pro rozhraní s IP 200.1.1.201 přeroutovat na **4370 UDP** vnitřního rozhraní na IP 192.168.1.201  
port **3001 UDP** pro rozhraní s IP 200.1.1.201 přeroutovat na **3001 UDP** vnitřního rozhraní na IP 192.168.1.201

Většina routerů má konfigurační webové rozhraní, ve kterém lze nastavení „naklikat“. Ukázka:



The screenshot shows the SMC Networks Advanced Setup interface. The left sidebar contains a navigation menu with options like System, WAN, LAN, Wireless, NAT, Firewall, DDNS, UPnP, Tools, and Status. The main content area is titled 'Virtual Server' and contains a table for configuring NAT rules. The table has columns for Private IP, Private Port, Public Port, Type, and Enabled. Five rules are listed, each mapping a public port to a private IP and port.

	Private IP	Private Port	Public Port	Type	Enabled
1.	192.168.1.201	4370	4370	TCP	<input checked="" type="checkbox"/>
2.	192.168.1.201	3001	3001	TCP	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	192.168.1.201	4370	4370	UDP	<input checked="" type="checkbox"/>
4.	192.168.1.201	3001	3001	UDP	<input checked="" type="checkbox"/>
5.	192.168.1.			TCP	<input type="checkbox"/>

Pokud jako router používáte počítač se dvěma síťovými kartami a například operačním systémem Linux, lze nastavení routovacích tabulek provést pomocí příkazu *iptables* například na Centosu 6 těmito příkazy:

```
/bin/echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
/sbin/iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth1 -j MASQUERADE
/sbin/iptables -I FORWARD -p tcp -i eth0 -o eth1 -s 192.168.1.201 -m state --state NEW,ESTABLISHED,RELATED --match multiport --ports 4370,3001 -j ACCEPT
/sbin/iptables -I FORWARD -p udp -i eth0 -o eth1 -s 192.168.1.201 -m state --state NEW,ESTABLISHED,RELATED --match multiport --ports 4370,3001 -j ACCEPT
/sbin/iptables -t nat -I PREROUTING -p tcp -i eth1 --dport 4370 -j DNAT --to-destination 192.168.1.201:4370
/sbin/iptables -t nat -I PREROUTING -p tcp -i eth1 --dport 3001 -j DNAT --to-destination 192.168.1.201:3001
/sbin/iptables -t nat -I PREROUTING -p udp -i eth1 --dport 4370 -j DNAT --to-destination 192.168.1.201:4370
/sbin/iptables -t nat -I PREROUTING -p udp -i eth1 --dport 3001 -j DNAT --to-destination 192.168.1.201:3001
```

V terminálu pak bude nastavena IP adresa 192.168.1.201, maska 255.255.255.0 a brána bude nastavena na vnitřní adresu routeru, tedy na IP 192.168.1.1. Tím bude zajištěno, že pokud z internetu přijde na veřejné rozhraní routeru požadavek na porty 4370 nebo 3001 na TCP či UDP protokolech, bude tento datagram předaný do vnitřní sítě na stejný port IP adresy terminálu a ten pak bude odpověď posílat zpět přes router ven

do internetu. Router pobočky při předání odpovědi terminálu zpět do internetu podle tabulek ví adresu zdroje (router centrály či poskytovatele), takže odpověď přepošle iniciátoru komunikace.

V cloudové docházce nastavíte místo IP adresy terminálu pevnou veřejnou IPv4 adresu vašeho routeru, ve kterém jste nakonfigurovali NAT dle pravidel výše. Takže v docházce v menu *Firma / Terminály BM-Finger* nastavíte například toto (vaše adresa bude samozřejmě jiná):

**Vložení nového terminálu připojeného po síti LAN (TCP/UDP/IP):**

Číslo: 1	IP adresa: 200.1.1.201	Port: 4370	Formát: 6 .. BM-F300,630-650,900	Název: Terminál NAT	Přidej
----------	------------------------	------------	----------------------------------	---------------------	--------

IP adresa vašeho internetového routeru ve kterém je nastavený NAT pro převod příchozích UDP paketů z internetu do vnitřní sítě na IP terminálu.

Váš router tedy musí mít pevnou veřejnou IPv4 adresu a v terminálu samotném pak nastaví korektní síťovou masku (např. 255.55.255.0) a správnou bránu pro směrování i odchozího provozu (bránu nastavíte podle IP adresy vašeho routeru). Pak bude moci cloudový server docházky s vaším terminálem komunikovat přímo bez nutnosti běhu cloudového ovladače na vašem PC, takže u vás nemusí být zapnutý žádný počítač.

Do cloudové docházky do menu *Firma / Terminály BM-Finger* tedy místo IP adresy terminálu zadáte IP adresu vašeho routeru přes který jste připojeni do internetu a na kterém je NAT pro terminál a příchozí provoz:

Již zadané terminály:									
Číslo	Název	IP Adresa / COM port	TCP Port / Baudrate	Formát	Poslední přenos	Edituj	Odstraň	Správa	Přístupy
1	Terminál NAT	200.1.1.201	4370 (Zkem)	6		Uprav	Smaž	Info	Role

Dále v docházce v menu *Firma / Terminály BM-Finger* zkontrolujte, zda je položka "Podpora pro OS Linux a ReactOS na serveru" správně nastavena na volbu *Linux NAT*:

Podpora pro OS Linux a ReactOS na serveru Linux NAT Uprav

Pro ověření spojení stačí kliknout na tlačítko *Spust' přenos hned* a v log souboru by mělo být něco takového:

```
Spoustim importni modul ...
Hotovo.
Zobrazení log souboru importu:
Zalozeni log souboru pro linux - 2026-04-02 19:23:06
Spoustim linuxovy import pro term.1 s IP 200.1.1.201 - 2026-04-02 19:23:06
Program start: 02.04.2026 19.23.06
Connected via UDP 4370
Connect to 200.1.1.201 OK
Clear OK (cmd=15)
Attendance cleared
Pocet zaznamu v terminalu cislo 1 byl 4
Mazani dat z terminalu cislo 1
Celkem ulozeno 4 zaznamu.
```

V některých sítích se hlášení *Connect to ... OK* vypíše vždy a to i když se spojení ve skutečnosti nezdařilo. Nebo naopak pokud v terminálu nejsou žádná data, která by bylo možné přenést, zobrazí se 3 hlášení *Retry download* přestože se spojení zdařilo. A navíc mohou nastat obě tyto kombinace, takže pak není ani jedno hlášení vypovídající. Při testování tedy vždy v terminálu nejprve čipněte alespoň jeden příchod či odchod a až pak testujte spojení a hledejte obě hlášení *Connect to ... OK* a *Clear OK* současně jako na obrázku výše.

Pokud by se přenos nezdařil a terminál nebylo po síti dostupný nebo nemáte NAT nastavený správně nebo v terminálu nejsou čipnutí, bude se zobrazovat chybové hlášení *Retry download* a počet záznamů bude nulový:

```
Spoustim importni modul ...

Hotovo.

Zobrazení log souboru importu:
Zalozeni log souboru pro linux - 2026-04-02 19:26:08
Spoustim linuxovy import pro term.1 s IP 200.1.1.201 - 2026-04-02 19:26:08
Program start: 02.04.2026 19.26.08
Connected via UDP 4370
Connect to 200.1.1.201 OK
Retry download...
Retry download...
Retry download...
Pocet zaznamu v terminalu cislo 1 byl 0
```

Někdy se hlášení *Retry download* zobrazuje i pokud v terminálu nejsou žádná data. Protože program je po stažení z terminálu vždy smaže. Naopak kompletní úspěšné hlášení včetně stažení dat vypadá takto:

**Operační systém - Linux - použijí zjednodušený import pro Linux**

**Funční jen s terminály s barevným LCD displejem  
BM-F300, BM-F630, BM-F640 a BM-F650**

Jsou podporovány jen základní funkce - načítání data a času čipnutí, osobního čísla, kódu absence voleného F-klávesou, typu práce a způsobu identifikace (otisk, čip). Testováno do 75 záznamů

```
Spoustim importni modul ...

Hotovo.

Zobrazení log souboru importu:
Zalozeni log souboru pro linux - 2026-04-02 19:23:06
Spoustim linuxovy import pro term.1 s IP 200.1.1.201 - 2026-04-02 19:23:06
Program start: 02.04.2026 19.23.06
Connected via UDP 4370
Connect to 200.1.1.201 OK
Clear OK (cmd=15)
Attendance cleared
Pocet zaznamu v terminalu cislo 1 byl 4
Mazani dat z terminalu cislo 1
Celkem ulozeno 4 zaznamu.
```

**Probíhá zpracování souboru d3kdata.bmf**

```
1;1;0;0;2026-04-02 19:29:45;0 - OK (Prac. Pokorná Hana)
1;5;0;0;2026-04-02 19:29:47;0 - OK (Prac. Horáková Anna)
1;7;0;7;2026-04-02 19:29:56;0 - OK (Prac. Šálková Jana)
1;4;0;7;2026-04-02 19:29:58;0 - OK (Prac. Maltexová Jaroslava)
```

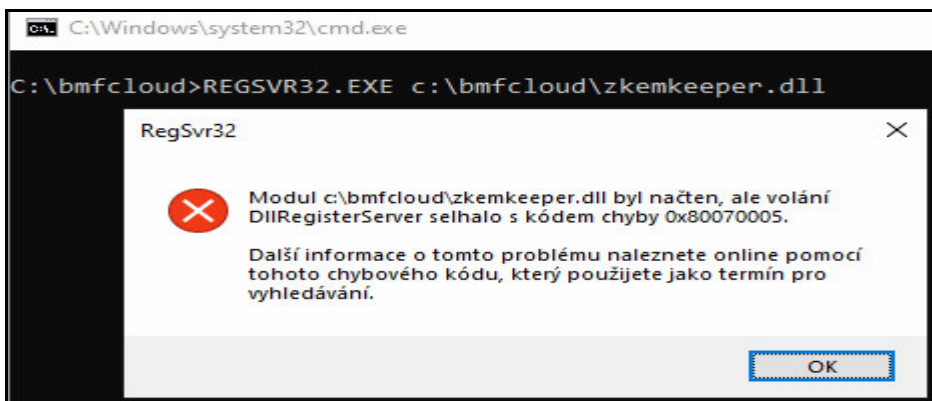
**Zpracováno 4 záznamů**

Přímá komunikace s terminály funguje jen s těmi s barevným LCD (BM-F300, BM-F630,640 a 650).

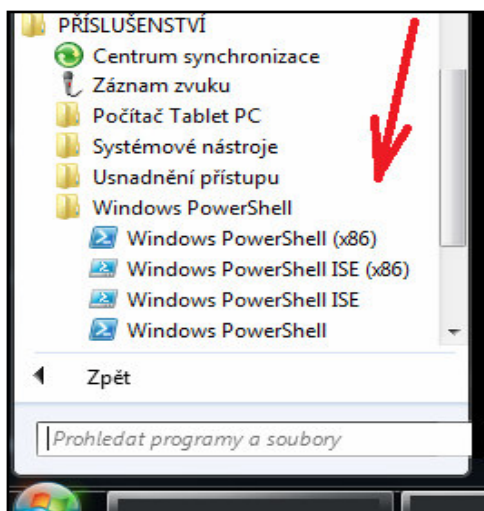


## Postup pro registraci knihoven, pokud nefungují postupy ze strany 2.

Někdy se vám nepodaří provést registraci dll knihoven dle postupů na straně 2 ani když stažený program rozzipujete na disk C:\ do složky C:\bmfcloud\. Zobrazí se podobné chybové hlášení:



Pak může být nutné spustit registraci knihoven ručně přes *PowerShell* v administrátorském režimu. Lze vyzkoušet všechny možnosti, pokud klasický PowerShell nebude dostačovat.



Najdete jej ve Windows 7 ve start menu Windows přes *Všechny programy / Příslušenství / Windows PowerShell* a soubor *Windows PowerShell* spustíte přes pravé tlačítko *Spustit jako správce*. Ve Windows 10 ve start menu pod písmenem W kde rozkliknete složku *Windows PowerShell* a soubor *Windows PowerShell* spustíte přes pravé tlačítko volbou *Run as Administrator*

Poté se v okně powershellu přepnete do složky *c:\bmfcloud\* zadáním příkazu *cd c:\bmfcloud*

A první knihovnu zaregistrujete příkazem:

```
regsvr32.exe c:\bmfcloud\zkemkeeper.dll
```

druhou knihovnu pak zaregistrujete příkazem

```
regsvr32.dll c:\bmfcloud\fp_clock.ocx (podtržítka, nikoli pomlčka)
```

Po každém příkazu se vypíše hlášení o úspěšnosti registrace knihoven. Viz ukázka na obrázku níže. Poté již postupujete dle návodu ve spodní části strany 2 spuštěním programu *bmfingercloud.exe*.

