

Instalace systému Docházka 3000 na operační systém Linux pomocí Wine



Tento návod stručně popisuje postup, jak nainstalovat Docházku 3000 (verze 9.94 nebo novější) na počítač s operačním systémem Linux či BSD bez nutnosti licence Windows. Pokud tedy máte ve firmě na serveru operační systém Linux a chcete na něm provozovat Docházku 3000, pomocí tohoto návodu je možné vše zprovoznit i bez Windows. Lze využít i třeba virtualizovaný Linux v datovém úložišti (NAS).

Celý postup spočívá vtom, že si do Linuxu nainstalujete balíček Wine pro emulaci funkcí Windows a v něm zprovozníte docházku. Postup je určený pro zkušenější IT pracovníky znalé základů Linuxu. Postup využívá linuxovou distribuci Debian 12 dostupnou v srpnu 2025, ale stejný postup instalace byl úspěšně otestován i na 13, Ubuntu 25.04 a Linux Mint 22. Pokud máte jinou distribuci než tyto dvě uvedené, postup se může lišit, ale princip zůstává. Na Linuxu musí být desktopové grafické prostředí (např. Kde, Gnome, Mate, Xfce a podobně). V závěru návodu jsou instrukce pro instalaci na OpenSUSE15, Fedora42 a dále pro FreeBSD14 a GhostBSD25

V tomto postupu je pro jednoduchost vše instalováno pod uživatelem root. Instalace pod rootem je snazší a je u ní zajištěna i funkčnost komunikace s docházkovými terminály. Když jsme instalaci testovali pro jiným uživatelem než root, tak na některých distribucích komunikace s terminály nefungovala.

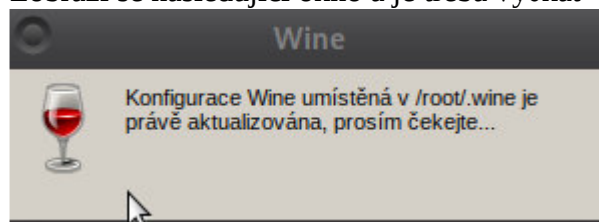
1) Instalaci Wine provedete těmito příkazy:

```
dpkg --add-architecture i386  
apt update  
apt install wine wine64 wine32:i386
```

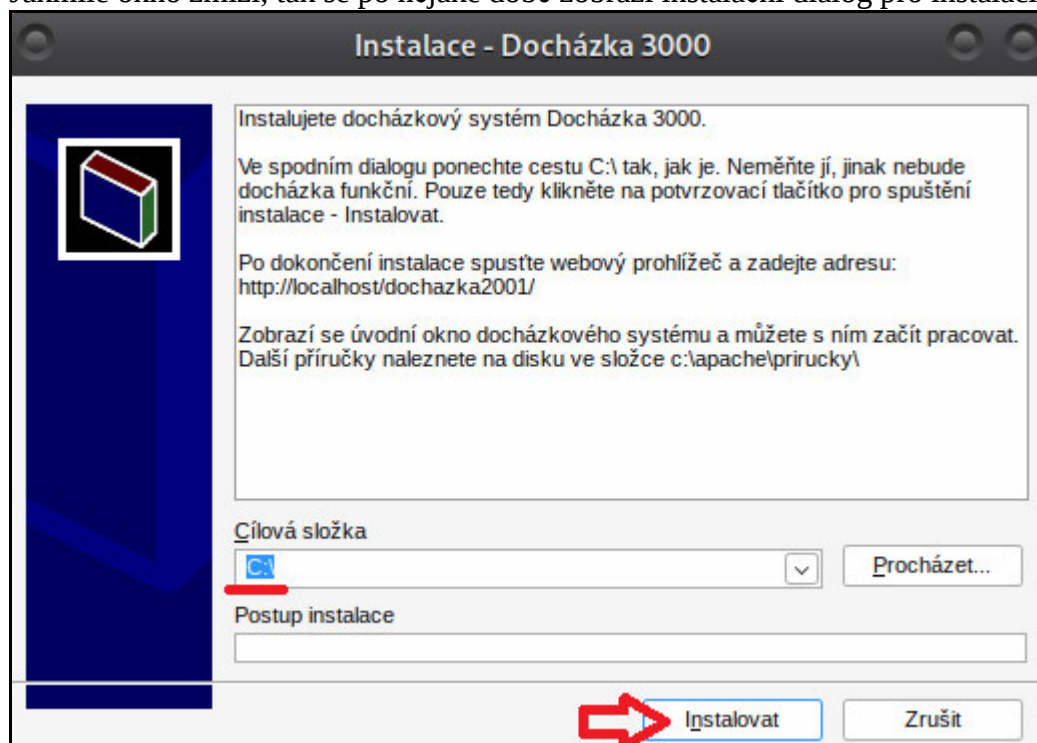
2) Instalace docházky z instalačního disku připojeného do složky `/media/cdrom`

```
cd /media/cdrom/ostatni/demo  
wine /media/cdrom/ostatni/demo/demo.exe
```

Zobrazí se následující okno a je třeba vyčkat



Jakmile okno zmizí, tak se po nějaké době zobrazí instalační dialog pro instalaci docházky:



V dialogu nic neměňte, cestu ponechte `C:\` a klikněte na *Instalovat*.

Vyčkejte až se instalace dokončí. Zobrazí se ještě okno příkazového řádku, kde jen vyčkejte až se provede registrace a spuštění služeb *apache* a *mysql*. Nakonec okno zmizí a instalace *dema* je hotová.

3) Zkopírování souborů plné verze do složky docházky místo demoverze a registrace knihoven pro komunikaci s terminály BM-Finger. Následující příkazy předpokládají, že docházka byla instalovaná pod uživatelem *root* a pokud jste instalovali pod jiným, upravte v cestách slovo *root* za jméno uživatele pod kterým jste vše instalovali (nemusí pak ale fungovat komunikace s terminály).

```
rm /root/.wine/drive_c/apache/htdocs/dochazka2001/*
cp /media/cdrom/dochazka2001/* /root/.wine/drive_c/apache/htdocs/dochazka2001/
chmod 777 /root/.wine/drive_c/apache/htdocs/dochazka2001/
wine REGSVR32.EXE /s c:\apache\htdocs\dochazka2001\zkemkeeper.dll
```

Pokud poslení příkaz napíše chybu, použijte zápis s nezdvojenými lomítky:

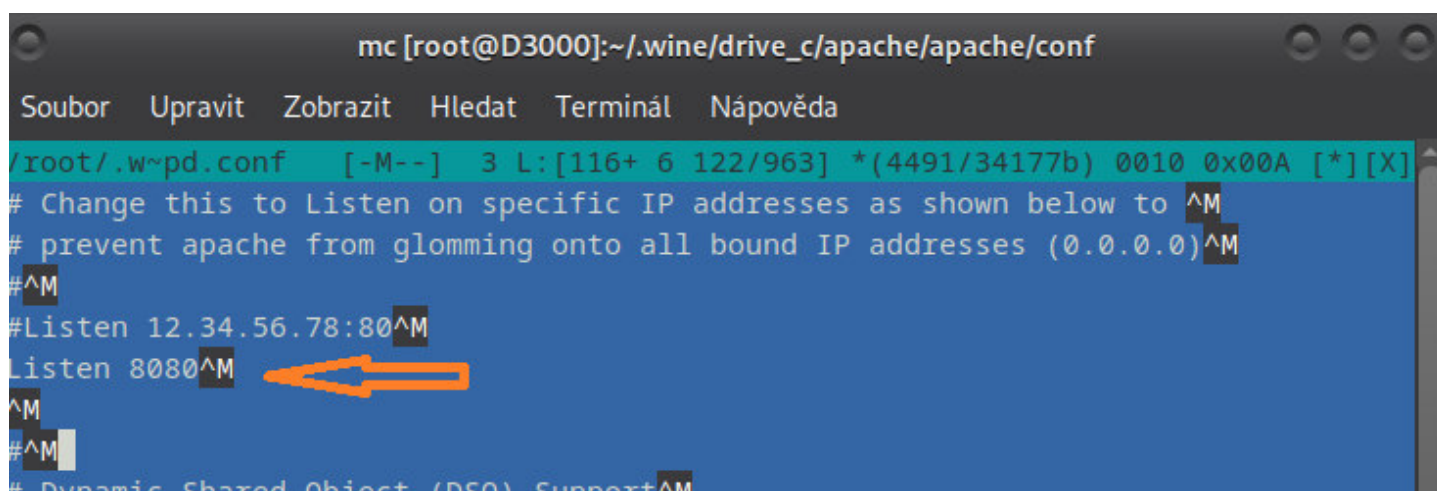
```
wine REGSVR32.EXE /s c:\apache\htdocs\dochazka2001\zkemkeeper.dll
```

4) Úprava konfigurace komponent docházky pro funkčnost na Linuxu pod Wine.

V linuxu otevřete editorem textu k úpravám soubor */root/.wine/drive_c/apache/apache/conf/httpd.conf*

Vyhledejte v něm řádek začínající *Listen* a změňte port, na kterém *apache* funguje na *8080*.

Na příkladu níže je použita editace přes *MidnightCommander* (*mc*) a jeho editor souborů.

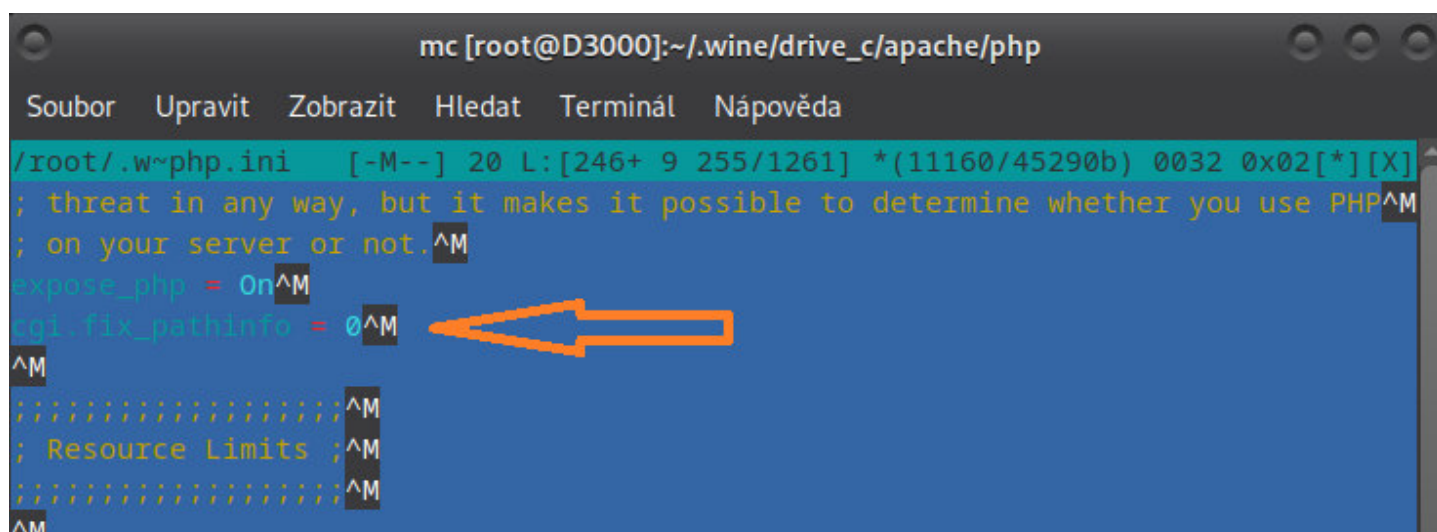


```
mc [root@D3000]:~/wine/drive_c/apache/apache/conf
Soubor  Upravit  Zobrazit  Hledat  Terminál  Návod
/root/.w~pd.conf  [-M--]  3 L:[116+ 6 122/963]  *(4491/34177b)  0010 0x00A [*][X]
# Change this to Listen on specific IP addresses as shown below to
# prevent apache from glomming onto all bound IP addresses (0.0.0.0)
#^M
#Listen 12.34.56.78:80^M
Listen 8080^M
^M
#^M
# Dynamic Shared Object (DSO) Support^M
```

Po provedení opravy položky *Listen 80* na novou hodnotu *Listen 8080* soubor uložte.

Dále otevřete editorem textu k úpravám soubor */root/.wine/drive_c/apache/php/php.ini*

Vyhledejte řádek s obsahem *expose_php = on* a pod něj na další řádek doplňte *cgi.fix_pathinfo = 0*

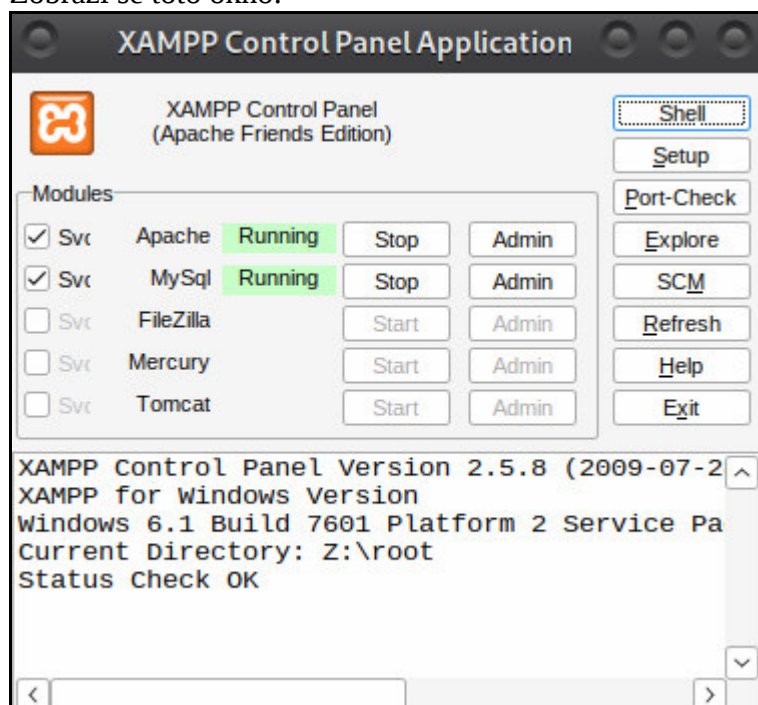


```
mc [root@D3000]:~/wine/drive_c/apache/php
Soubor  Upravit  Zobrazit  Hledat  Terminál  Návod
/root/.w~php.ini  [-M--]  20 L:[246+ 9 255/1261]  *(11160/45290b)  0032 0x02[*][X]
; threat in any way, but it makes it possible to determine whether you use PHP
; on your server or not.^M
expose_php = On^M
cgi.fix_pathinfo = 0^M
^M
; Resource Limits ;^M
;^M
```

Po doplnění položky *cgi.fix_pathinfo = 0* pod řádek *expose_php = on* soubor *php.ini* uložte.

5) Testovací spuštění docházky pod Linuxem se provede tímto příkazem
wine /root/.wine/drive_c/apache/xampp-control.exe >/dev/null 2>&1 &

Zobrazí se toto okno:



V řádku služby *Apache* klikněte na tlačítko *Stop*, vyčkejte až zmizí zelený nápis *Running* a poté opět apache spusťte tlačítkem *Start*. Jak se opět u apache objeví zelený nápis *Running*, měla by docházka v prohlížeči na linuxu začít fungovat. Okno programu *xampp control* můžete ukončit tlačítkem *Exit*.

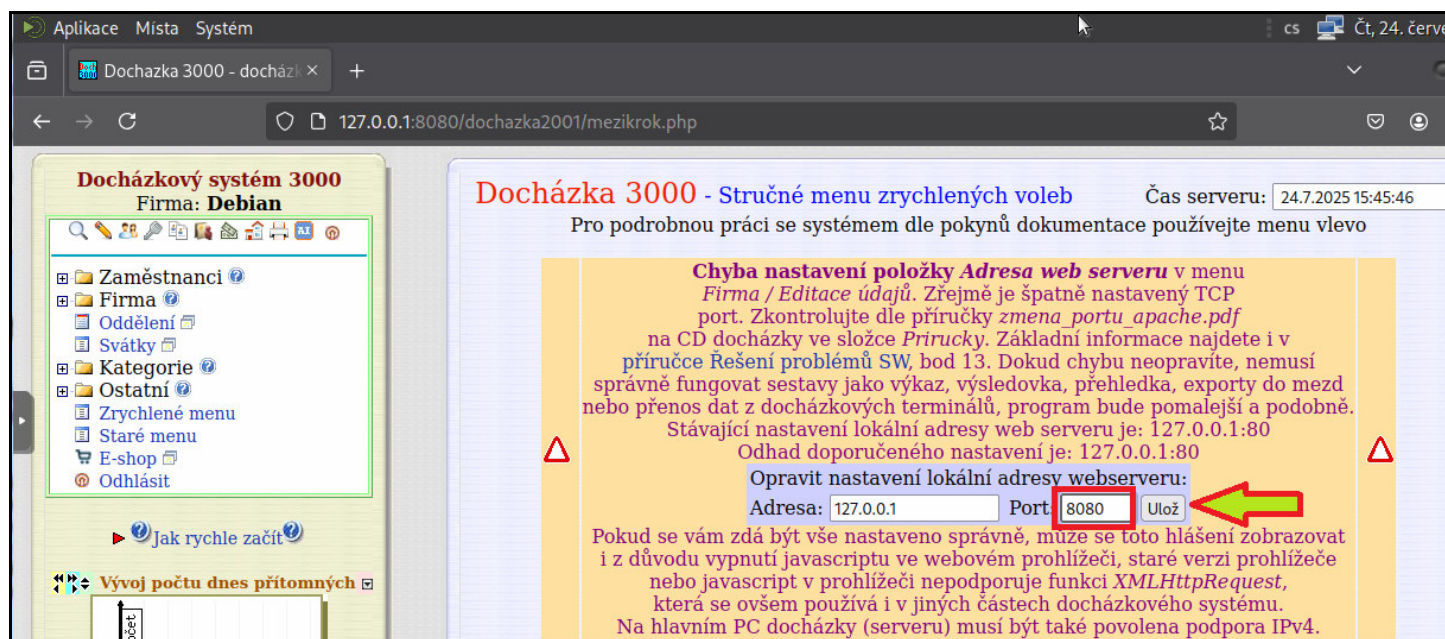
Teď by měla být docházka dostupná po spuštění webového prohlížeče a zadání adresy *http://127.0.0.1:8080*



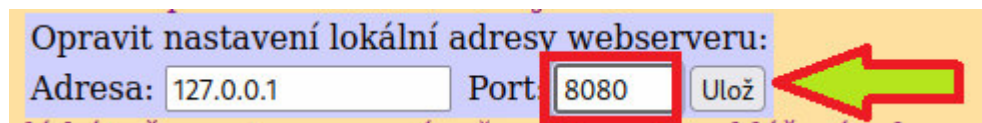
Docházka by měla fungovat i z ostatních PC, jen je potřeba nahradit adresu lokální smyčky 127.0.0.1 za IP adresu linuxového PC s nainstalovanou docházkou. Pokud by z jiných PC nefungovala, odblokujte v linuxu ve firewallu přístup na port 8080 a kdyby ani toto nepomohlo, zřejmě má uživatel pod kterým jste docházku nainstalovali příliš malá práva nebo na portu 8080 běží něco jiného a docházku je potřeba přesměrovat na jiný (volný) port úpravou položky *Listen* v souboru */root/.wine/drive_c/apache/apache/conf/httpd.conf*, restartem linuxu a novým spuštěním příkazem v úvodu tohoto bodu.

6) Registrace firmy a poslední úpravy konfigurace.

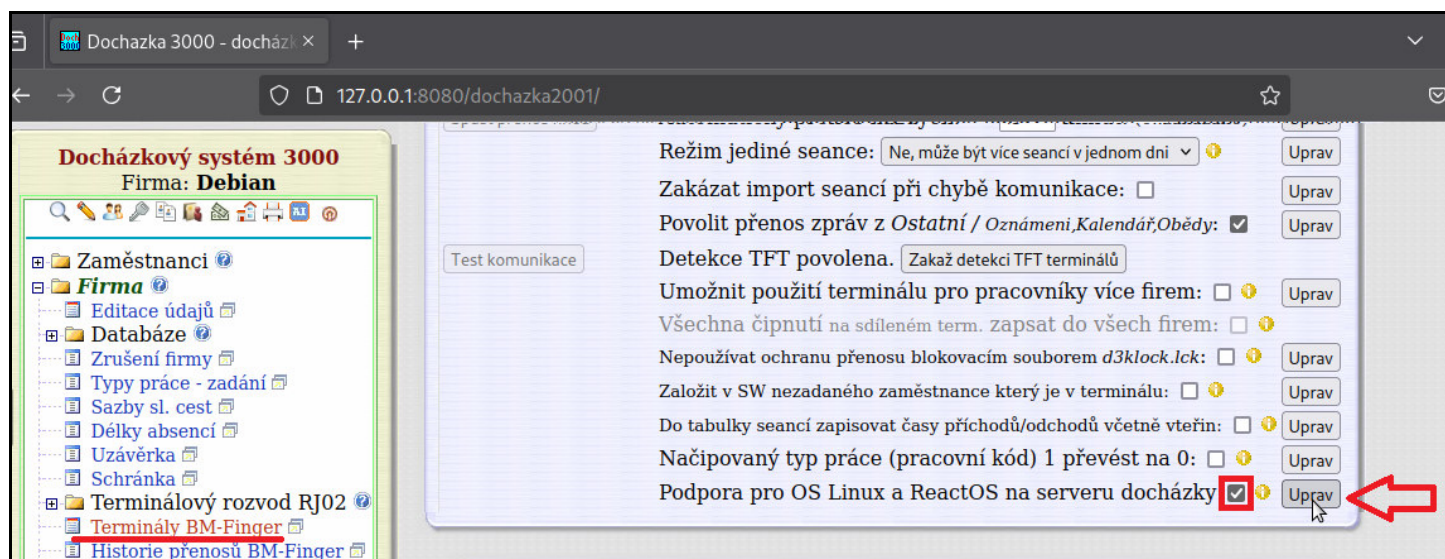
Nyní v docházce klikněte v pravém rámu na tlačítko *Registrace nové firmy*. Vyplňte název firmy, zvolte si administrátorské heslo (zadáva se pro kontrolu 2x), zadejte číslo faktury za pořízený docházkový systém od výrobce *BM-Software* a klikněte na tlačítko *Zaregistrovat*. Nová firma se zaregistruje a vytvoří se databáze, což může nějakou chvíli trvat. Nakonec dole kliknete na *Dále*. Dostanete se zpět na úvodní obrazovku, kde již je založena nová firma. Vyplníte zvolené administrátorské heslo a přihlásíte se do docházky. V pravé části obrazovky bude zobrazeno chybové hlášení „*Chyba nastavení položky Adresa web serveru ...*“.



V malém modrém formuláři přepište položku *Port* z hodnoty *80* na hodnotu *8080* a nastavení uložte:



Poté chybové hlášení zmizí. Dále je potřeba vlevo rozkliknout menu *Firma* tlačítkem  a vybrat položku *Terminály BM-Finger*. Zde v modrém rámu vpravo dole přepněte položku „*Podpora pro OS Linux a ReactOS na serveru*“ na volbu *Linux/BSD* a nastavení uložte tlačítkem *Uprav*. U starších verzí než 9.96 se volba zatrhne:



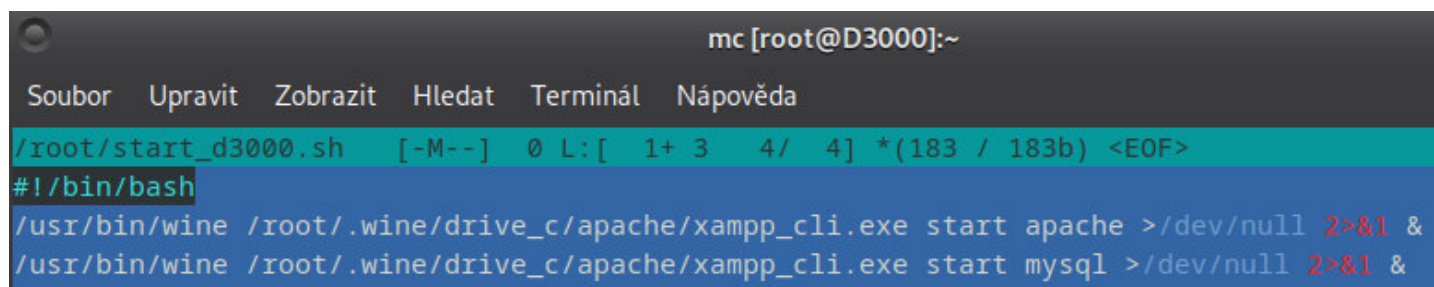
Poté zadejte IP adresu terminálu do formuláře pro terminály připojené přes síť LAN (dle tištěného návodu k instalaci) a tlačítkem *Test komunikace* ověřte funkčnost. Tím je konfigurace hotová a systém je možné začít používat. Program *Xampp-control.exe* můžete následně ukončit tlačítkem *Exit* a docházka by měla fungovat i poté. Navíc výrazně klesne zátěž CPU. I když se uživatel odhlásí, bude docházka fungovat dál. Pouze po restartu operačního systému Linux je třeba opět spustit program *Xampp-control.exe* přes wine, aby vše znovu fungovalo. Jedno z možných řešení je uvedeno na dalších stranách.

Výše popsany postup instalace Docházky 3000 na Linux pod Wine (bez nutnosti licence Windows) má na rozdíl od postupu pro FreeBSD (viz níže) jednu nevýhodu. Po restartu Linuxu je potřeba přes *wine* spustit program *xampp-control.exe*, takže docházka není bez zásahu po restartu dostupná z jiných PC po síti LAN. Bohužel se nám nepovedlo zprovoznit docházku jako službu spouštěnou pod *systemd* automaticky zcela na pozadí. Wine totiž pro spuštění docházky vyžaduje uživatele přihlášeného do grafického prostředí a bez něj skončí spuštění chybou nedostupnosti ovladače displeje. Nepovedlo se ani použitím virtuální display a přeměrovat na něj Wine přes proměnnou prostředí *DISPLAY*. Níže tedy uvádíme alespoň jednu metodu, která umožní automatické spuštění serveru docházky pod linuxem, i když není zcela bezpečná. Jedná se o to, že se nastaví automatické přihlášení uživatele (pod kterým je docházka nainstalovaná) do grafického prostředí a v něm se provede automatické spuštění docházky přes *wine* bez nutnosti zásahu operátora. Jelikož byl výše uvedený postup instalace docházky pro jednoduchost provedený pod uživatelem *root*, což je obecně v rozporu s požadavky na zabezpečení, upravte si níže uvedené kroky tak, aby se vše spouštělo alespoň s uživatelem s omezenými právy na nezbytné minimum (po spuštění lze uživatele odhlásit). Níže uvedený postup slouží jen jako příklad k vyzkoušení a bez dalšího jej nedoporučujeme používat v ostrém nasazení vaší veřejně dostupné IT infrastruktury. Lepší je případně možnost spuštění přes *cron* popsaná dole v závěru části instalace na OS GhostBSD. Nebo můžete použít FreeBSD – viz samostatná část v závěru návodu, kde start funguje nejlépe.

1) Vytvořte soubor *start_d3000.sh*

(například při instalaci pod *rootem* tímto příkazem *touch /root/start_d3000.sh*) s tímto obsahem:

```
#!/bin/bash
/bin/wine /root/.wine/drive_c/apache/xampp_cli.exe start apache >/dev/null 2>&1 &
/bin/wine /root/.wine/drive_c/apache/xampp_cli.exe start mysql >/dev/null 2>&1 &
```

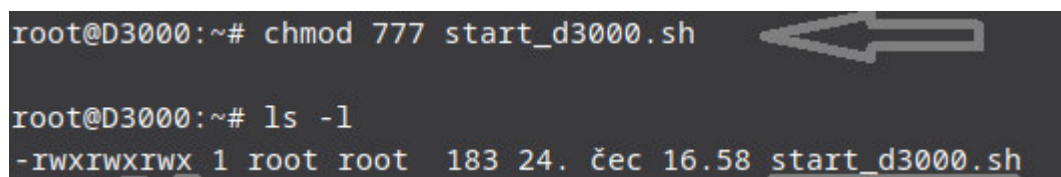


The screenshot shows a terminal window with the title 'mc [root@D3000]:~'. The terminal displays the following commands and their output:

```
Soubor  Upravit  Zobrazit  Hledat  Terminál  Nápověda
/root/start_d3000.sh  [-M--]  0 L:[ 1+ 3  4/  4]  *(183 / 183b) <EOF>
#!/bin/bash
/usr/bin/wine /root/.wine/drive_c/apache/xampp_cli.exe start apache >/dev/null 2>&1 &
/usr/bin/wine /root/.wine/drive_c/apache/xampp_cli.exe start mysql >/dev/null 2>&1 &
```

Soubor uložte a nastavte mu příznak pro spuštění příkazem *chmod 755*

(u *roota* tedy *chmod 755 /root/start_d3000.sh*)

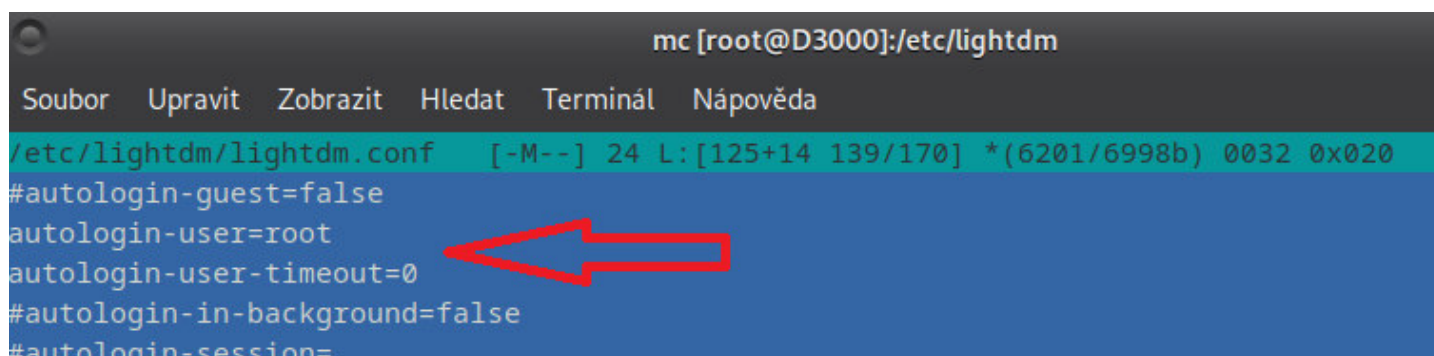


The screenshot shows a terminal window with the title 'root@D3000:~#'. The terminal displays the following commands and their output:

```
root@D3000:~# chmod 777 start_d3000.sh
root@D3000:~# ls -l
-rwxrwxrwx 1 root root 183 24. čec 16.58 start_d3000.sh
```

2) Nastavte automatické přihlášení uživatele (pod kterým jste docházku instalovali) do grafického prostředí (v příkladu bylo použito *Mate*) úpravou souboru */etc/lightdm/lightdm.conf* kde najdete sekci *[Seat:*)* a v ní smažete znak *#* pro tyto dva řádky:

```
autologin-user=root
autologin-user-timeout=0
```



The screenshot shows a terminal window with the title 'mc [root@D3000]:/etc/lightdm'. The terminal displays the following commands and their output:

```
Soubor  Upravit  Zobrazit  Hledat  Terminál  Nápověda
/etc/lightdm/lightdm.conf  [-M--]  24 L:[125+14 139/170]  *(6201/6998b) 0032 0x020
#autologin-guest=false
autologin-user=root
autologin-user-timeout=0
#autologin-in-background=false
#autologin-session=
```

Po úpravě soubor `/etc/lightdm/lightdm.conf` uložte.

Pro přihlášení jako `root` je ještě potřeba v `/etc/pam.d/lightdm-autologin` zakomentovat (doplňit #) na řádek
`#auth required pam_succeed_if.so user != root quiet_success a pak reboot`

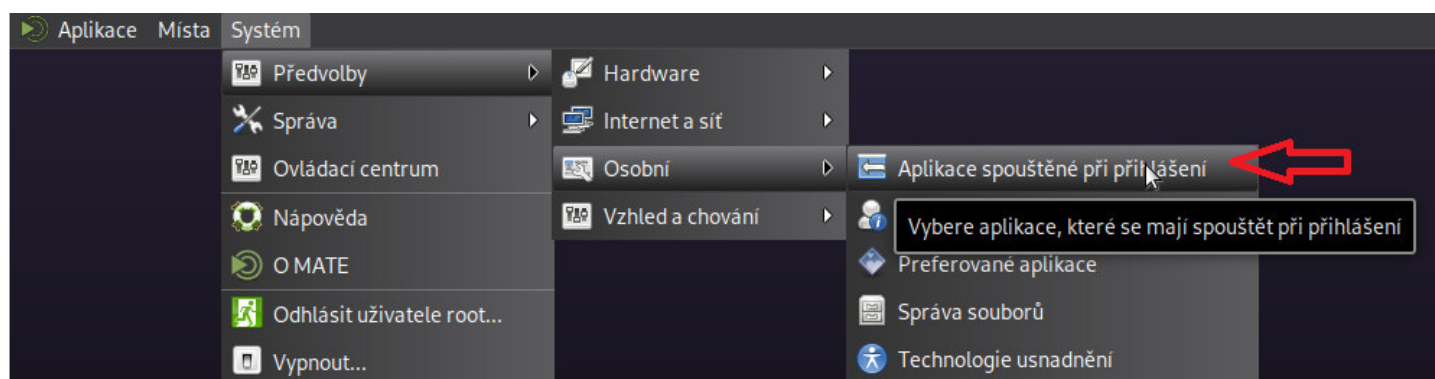
```
/etc/pam.d/lightdm-autologin [-M--] 1 L:[ 10+21 31/ 38] *(123
# Allow access without authentication
#auth required pam_succeed_if.so user != root quiet_success
auth required pam_permit.so
```

Nyní linux restartujte, abyste si ověřili že se automatické přihlášení uživatele do grafického prostředí provede.

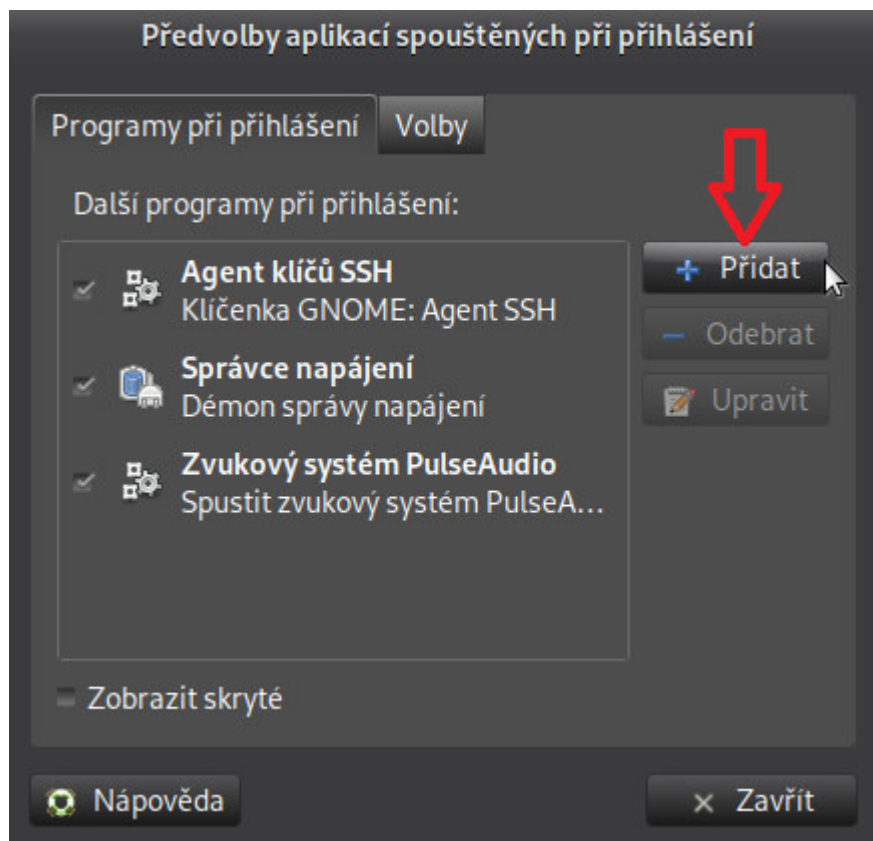
3) Automatické spuštění služeb docházky po restartu a automatickém přihlášení uživatele.

Další kroky budeme ukazovat pro grafické prostředí *Mate*, ale princip bude obdobný i pro jiné managery.

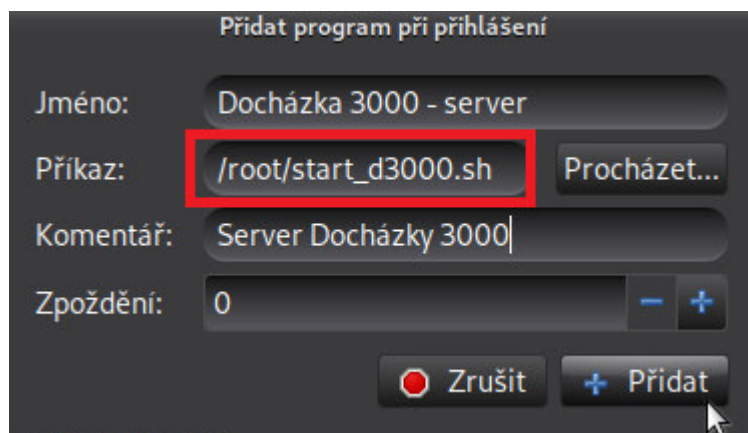
V horním menu *Mate* vyberte *System / Preferences / Personal / Startup Applications*



A v nově zobrazeném okně klikněte na *Add*

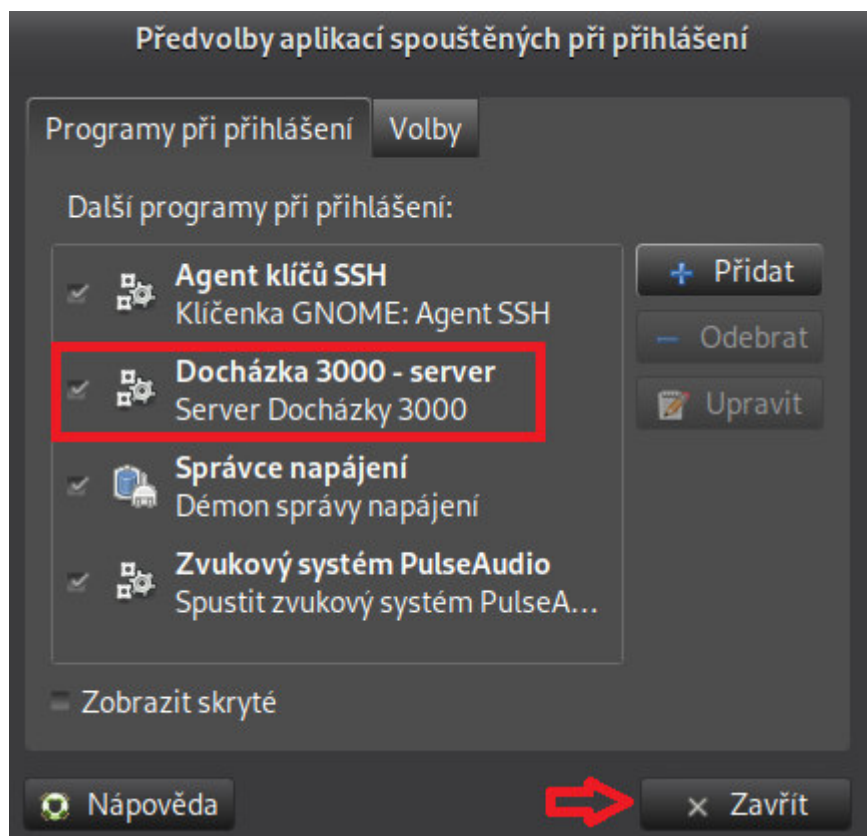


Jméno (*name*) zadejte například *Docházka 3000* a hlavně položku *Příkaz* (*command*) nastavte na soubor `start_d3000.sh` vytvořeném v prvním bodě postupu automatického startu.

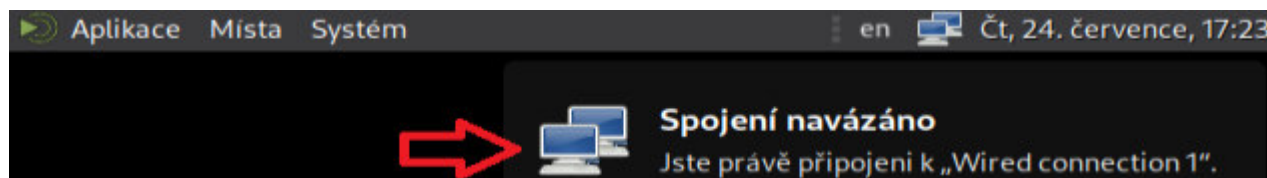


Vše nakonec potvrďte tlačítkem *Přidat* (Add).

Spouštění docházky se přidá do seznamu programů spouštěných při přihlášení uživatele a okno můžete zavřít.



Nyní můžete linux restartovat a zkontrolujte, zda se uživatel opět automaticky přihlásil do grafického prostředí. Samotné spuštění služeb docházky pak ještě trvá asi minutu a běží na pozadí, takže funkčnost docházky ověřte až zhruba za minutu. Vodítkem může být hlášení o navázání síťové komunikace zobrazené vpravo nahoře.



Když tedy po určité prodlevě spustíte na linuxu prohlížeč na adresu <http://127.0.0.1:8080> a zejména když pak přistoupíte k linuxu po síti z jiného PC prohlížečem na port 8080, měla by docházka fungovat.

Ještě jednou zde ale uvádíme, že tento postup automatického startu není úplně vhodný, takže přestože funguje, doporučujeme se obrátit na zkušeného IT pracovníka s dostatečnými znalostmi OS Linux, který vám nastaví nějaký mnohem bezpečnější postup zprovoznění docházky pod Wine, nebo zvolte FreeBSD či GhostBSD. Pro běžné uživatele doporučujeme nainstalovat docházku na OS Windows dle dodávaného tištěného návodu a tam žádné podobné problémy s nastavením nejsou.

Závěr:

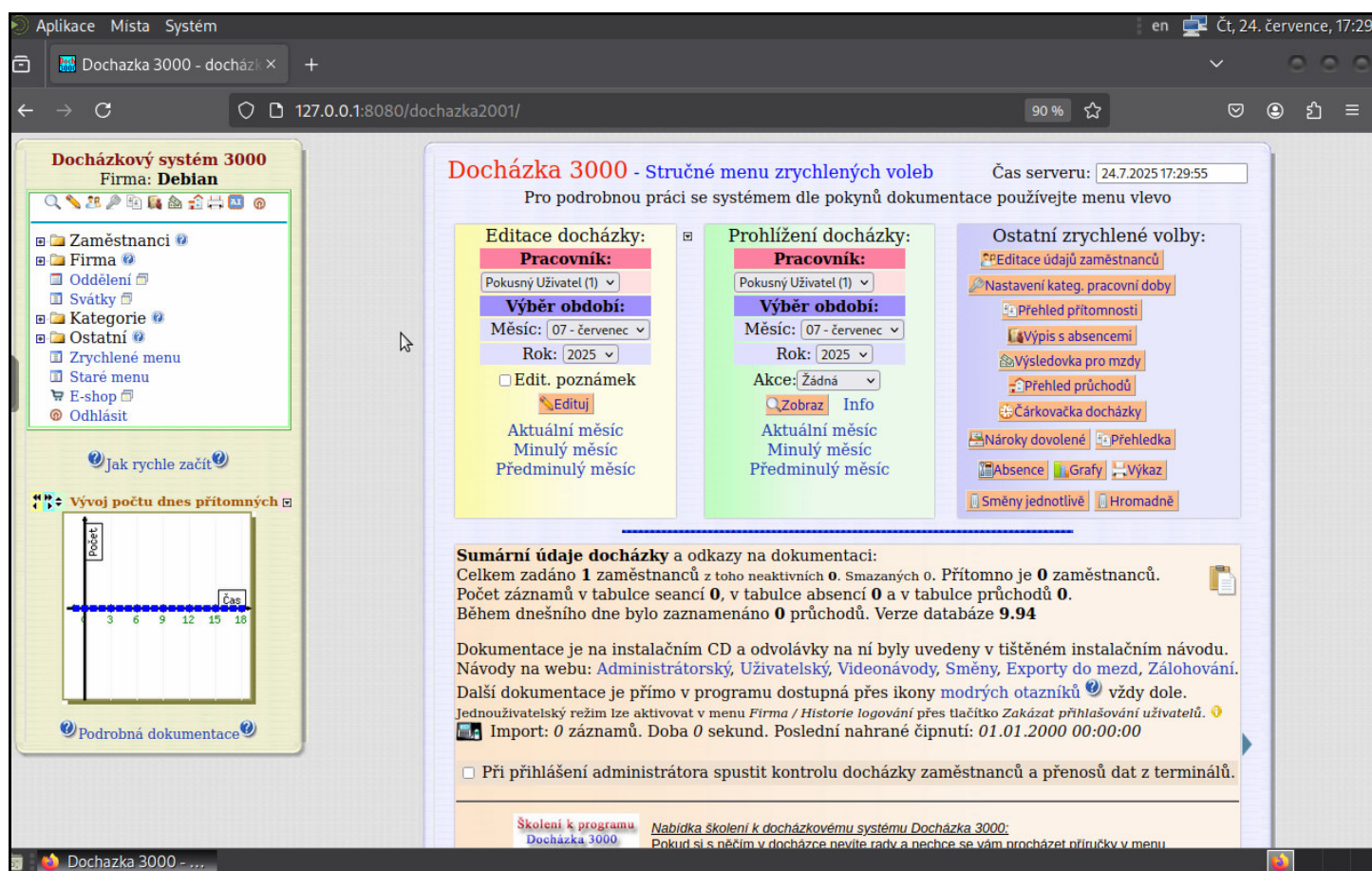
Rychlost docházky emulované přes Wine pod Linuxem je asi o 75% nižší, než kdyby na stejném PC byly nainstalované Windows. Databázi lze pro lepší výsledky použít nativní v Linuxu a rychlost docházky se pak asi o 30% zlepší – viz níže část *Přesunutí databáze...*

Tento návod byl sestaven při zprovozňování docházky pod systémem Debian 12.11. Princip je ale stejný i pro jiné linuxové distribuce.

Máte-li nainstalovaný VirtualBox, je k dispozici přímo hotová appliance. Viz návod [virtualbox_appliance.pdf](#) Šablona s funkční docházkou na linuxu Debian 12.11 je na žádost od výrobce k dispozici i pro Proxmox.

Pokud nechcete ani wine ani virtualizaci, existuje přímo linuxová verze programu Docházka Start nebo lze program provozovat v cloudu výrobce. Další informace k ní najdete na webu <http://www.dochazka.eu/>

Tímto postupem jste tedy nainstalovali docházkový systém Docházka 3000 na počítač s operačním systémem Linux a není tedy třeba k provozování docházky používat placené Windows.



Docházka je dostupná i z ostatních počítačů ve vaší síti, pokud nemáte v linuxu zapnutý firewall, který by blokoval síťový přenos na portu 8080. Například pokud je IP adresa tohoto linuxového počítače 192.168.1.10, stačí z ostatních PC zadat do webového prohlížeče adresu <http://192.168.1.10:8080/dochazka2001/>

Komunikace s terminály BM-Finger na otisk prstu připojenými do sítě LAN funguje jen s Docházkou 3000 od verze 9.94 a výše. U starších verzí je možný pouze přenos dat USB flash diskem (fleškou).

Komunikace s terminály BM-Term na sériový port funguje i se staršími verzemi a na instalačním CD docházky je k dispozici linuxová verze jejich ovladače.

Pokud jste výše uvedené kroky provedly správně, funguje nyní docházka zcela automaticky na Linuxovém počítači bez nutnosti licence systému Windows.

Oficiálně výrobce poskytuje podporu jen pro klasickou instalaci docházky na operační systém Windows. To je třeba vzít na vědomí, pokud se rozhodnete pro instalaci na Linuxu.

Přesunutí databáze nativně do Linuxu:

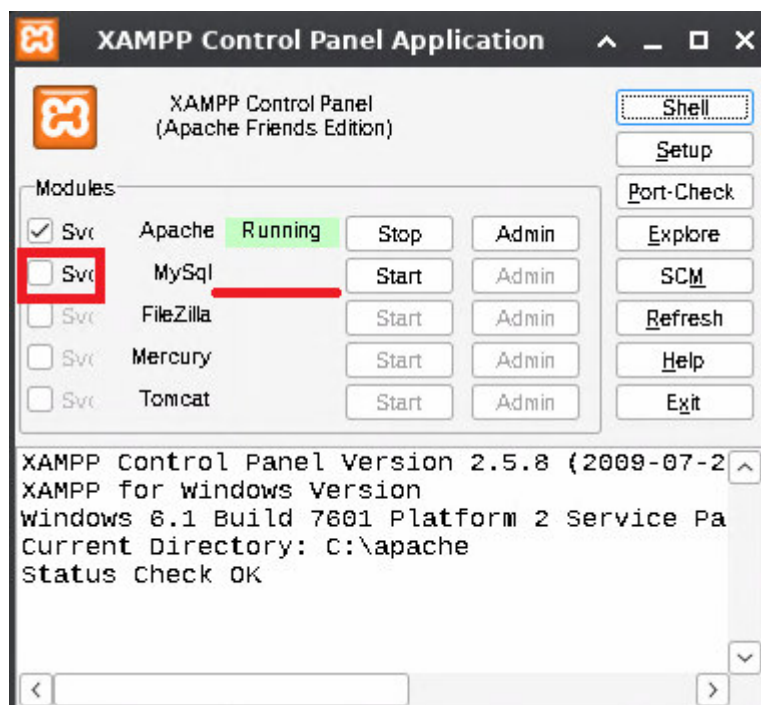
(postup pro Debian)

Pokud budete chtít snížit zatížení PC s Linuxem, je možné databázi MySQL běžící emulované pod Wine nahradit za MariaDB běžící přímo v Linuxu. Nejprve si níže přečtete část nazvanou „*Ostatní informace k využití MariaDB v Linuxu*“ pro možnost zálohy stávající databáze, pokud již docházku používáte. Poté můžete pokračovat s přechodem na nativní databázi v Linuxu tímto postupem:

1) Původní emulovanou MySQL je nejprve třeba zakázat, aby se nespouštěla. V příkazovém řádku spusťte:

```
cd /root/.wine/drive_c/apache  
wine xampp-control.exe
```

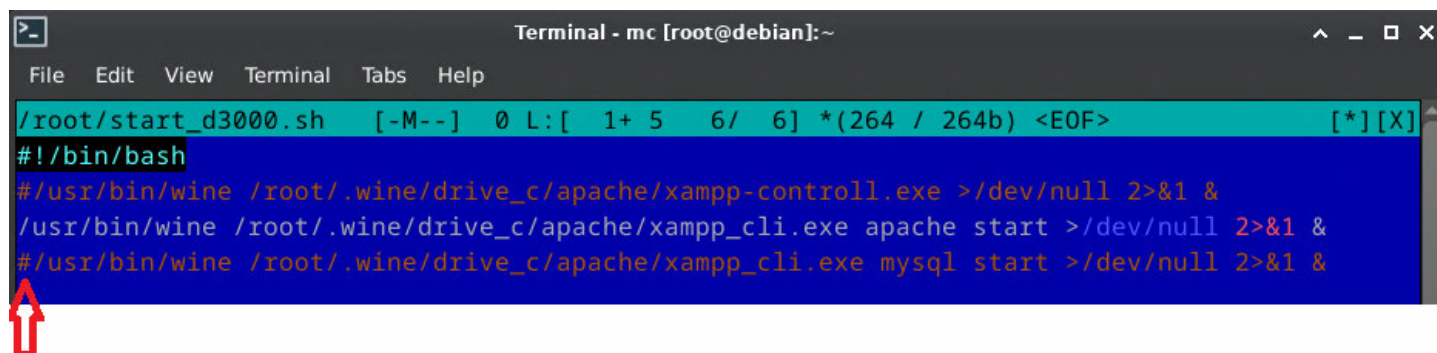
a v zobrazeném okně zastavte službu MySQL tlačítkem *Stop*, vyčkejte až zmizí zelený nápis *Running* pro MySQL a zrušte u ní zatržítka *SVC*. Výsledek tedy bude vypadat takto:



Tlačítkem *Exit* program *xampp-control.exe* ukončíte.

Nyní je ještě potřeba v souboru */root/start_d3000.sh* vložit znak *#* na začátek 3. řádku:

```
#!/bin/bash  
/bin/wine /root/.wine/drive_c/apache/xampp_cli.exe start apache >/dev/null 2>&1 &  
# /bin/wine /root/.wine/drive_c/apache/xampp_cli.exe start mysql >/dev/null 2>&1 &
```



A upravený soubor uložit.

2) Instalaci MariaDB v Linuxu provedete těmito příkazy:

```
apt update  
apt install mariadb-server
```

3) Pro co nejrychlejší běh docházky je vhodné upravit některé parametry v konfiguračním souboru `/etc/mysql/mariadb.conf.d/50-server.cnf`

V sekci `[mysqld]` vložte znak `#` před řádky parametrů

`bind-address=127.0.0.1`

`character-set-server=utf8mb4`

`collation-server=utf8mb4_general_ci`



```
# localhost which is more compatible and is not less secure.  
#bind-address                = 127.0.0.1
```



```
# MySQL/MariaDB default is Latin1, but in Debian we rather default to the full  
# utf8 4-byte character set. See also client.cnf  
#character-set-server       = utf8mb4  
#collation-server           = utf8mb4_general_ci
```

A někam do závěru sekce `[mysqld]` doplňte následující konfigurační volby:

`max_connections=1000`

`query_cache_size = 33554432`

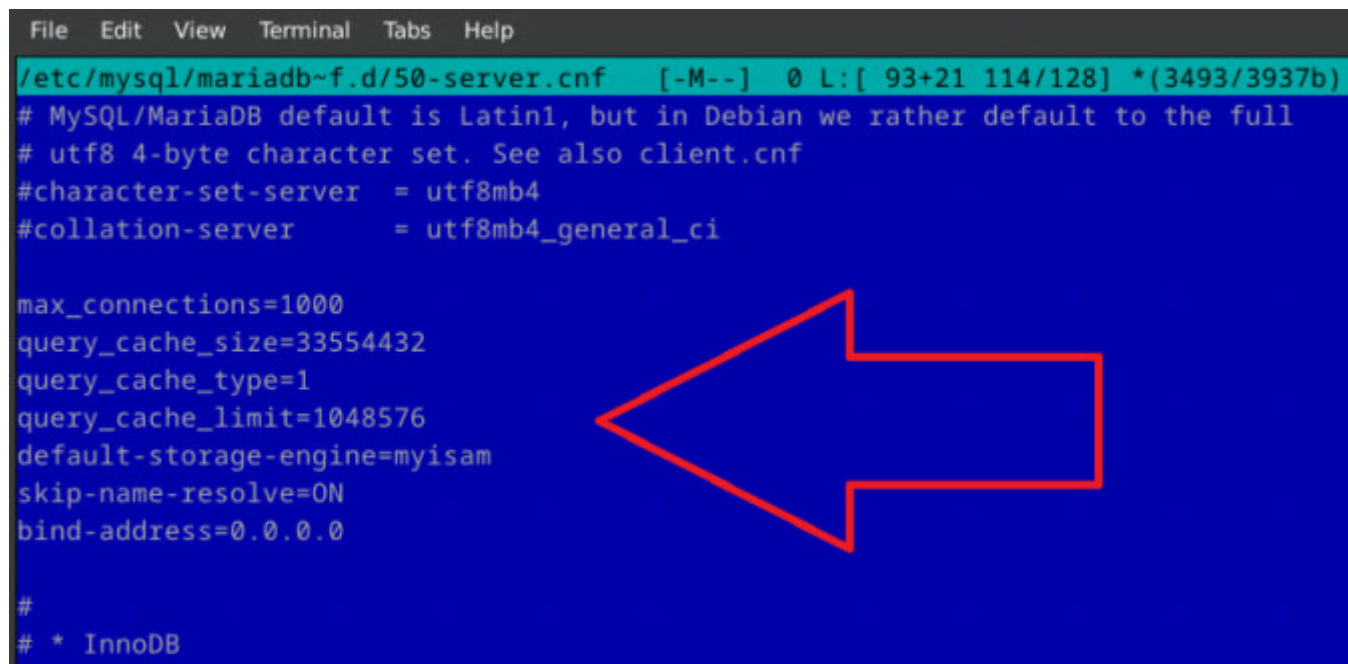
`query_cache_type=1`

`query_cache_limit=1048576`

`default-storage-engine = myisam`

`skip-name-resolve=ON`

`bind-address=0.0.0.0`



```
File Edit View Terminal Tabs Help  
/etc/mysql/mariadb~f.d/50-server.cnf [-M--] 0 L: [ 93+21 114/128] *(3493/3937b)  
# MySQL/MariaDB default is Latin1, but in Debian we rather default to the full  
# utf8 4-byte character set. See also client.cnf  
#character-set-server       = utf8mb4  
#collation-server           = utf8mb4_general_ci  
  
max_connections=1000  
query_cache_size=33554432  
query_cache_type=1  
query_cache_limit=1048576  
default-storage-engine=myisam  
skip-name-resolve=ON  
bind-address=0.0.0.0  
  
#  
# * InnoDB
```

Soubor uložíte a restartujete službu *MariaDB* tímto příkazem:

```
systemctl restart mariadb
```

4) Nyní spustíte klienta `mysql`, založíte databázi a uživatele pro docházku a klienta ukončíte těmito příkazy:

`mysql`

`create database db003444;`

`use db003444;`

`create user 'd3000' identified by 'D3000pass';`

`grant all on *.* to 'd3000';`

`exit`

```
Terminal - mc [root@debian]: ~/.wine/drive_c/apache
File Edit View Terminal Tabs Help

root@debian:/etc/mysql/mariadb.conf.d# mysql
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 45
Server version: 10.11.11-MariaDB-0+deb12u1 Debian 12

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> create database db003444;
Query OK, 1 row affected (0.001 sec)

MariaDB [(none)]> use db003444;
Database changed
MariaDB [db003444]> create user 'd3000' identified by 'D3000pass';
Query OK, 0 rows affected (0.002 sec)

MariaDB [db003444]> grant all on *.* to 'd3000';
Query OK, 0 rows affected (0.001 sec)

MariaDB [db003444]> exit
Bye
root@debian:/etc/mysql/mariadb.conf.d#
```

5) Nastavení docházky pro používání databáze v Linuxu provedete tak, že si k editaci otevřete soubor
/root/.wine/drive_c/apache/htdocs/dochazka2001/access.php

Kde na 3. řádek napíšete místo původního *localhost* adresu *127.0.0.1*

Na 4. řádek místo *root* napíšete uživatelské jméno *d3000* vytvořené v předchozím kroku pro přihlášení docházky do databáze a na 5. řádek napíšete přihlašovací heslo *D3000pass* opět vytvořené v předchozím kroku.

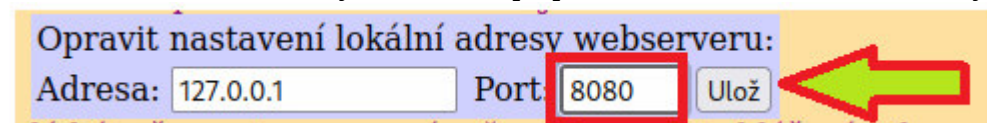
```
/root/.wine/drive_c/apache/htdocs/dochazka2001/access.php [----] 0 L: [ 1+1
<?
/*
127.0.0.1
d3000
D3000pass
db003444
local
xg07e11a077c651a07
*/
?>
```

Upravíte tedy řádky 3 až 5, kde na 3. řádku je IP adresa serveru s databází MariaDB, na 4. řádku je jméno uživatele pod kterým se docházka bude do databáze hlásit a který má plná práva, na 5. řádku je heslo tohoto uživatele a na 6. řádku je jméno databáze pro docházku. Ostatní řádky neměňte, nepřidávejte další řádky ani mezery ani neměňte pořadí řádků a podobně. Soubor uložte a vyzkoušejte fungování docházky.

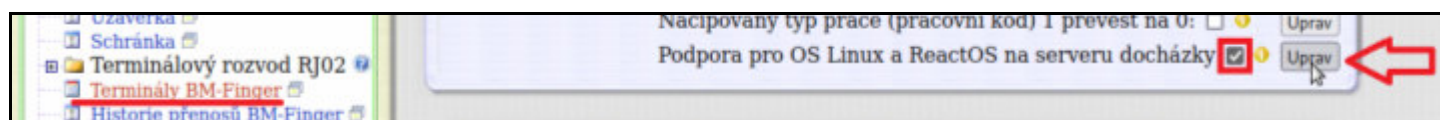
6) Ověření funkčnosti docházky s linuxovou databází provedete jednoduše tak, že si v prohlížeči na Linuxu zadáte adresu <http://127.0.0.1:8080> a měla by naběhnout úvodní obrazovka docházky.



Založíte tedy znovu firmu a provedete kroky z bodu 6 z úvodu tohoto návodu, zejména nastavení portu 8080 v úvodním formuláři v chybové hlášce po přihlášení do nově založené firmy



A v menu *Firma / Terminály BM-Finger* v modrém rámu vpravo dole zatrhněte volbu „Podpora pro OS Linux a ReactOS na serveru“ a nastavení uložte tlačítkem *Uprav.* U verze 9.96 a novější se nastaví na *Linux/BSD*.



Poté zadejte IP adresu terminálu do fialového formuláře pro terminály připojené přes síť LAN (dle tištěného návodu k instalaci) a tlačítkem *Test komunikace* ověřte funkčnost spojení s terminálem po síti LAN.

Terminály:						
Číslo	Název	IP Adresa / COM port	TCP Port / Baudrate	Typ testu	Průběh testu	Stav
Vše				Test DLL knihoven	Registrace DLL knihoven do OS je v pořádku. Detekován operační systém - WINNT. Na serveru docházky doporučujeme OS Windows, kde přenos dat po LAN funguje nejlépe.	✓ OK
1	Terminál	200.1.1.201	4370 (Zkem)	Ping na IP adresu	Ping na IP adresu 200.1.1.201 v pořádku.	✓ OK
1	Terminál	200.1.1.201	4370	Spojení datovým protokolem	Spojení s IP adresou 200.1.1.201 v pořádku navázáno	✓ OK

✓ Vše se zdá být v pořádku a komunikace s výše uvedenými terminály by měla správně fungovat.

Ostatní informace k využití MariaDB v Linuxu:

Databáze je tedy po přenastavení na linuxovou MariaDB zatím prázdná, protože z původní MySQL emulované přes wine se nepřenese data. Pokud byste chtěli data přenést, tak před provedením kroku 1 uděláte v menu

Firma / Databáze / Záloha databáze zálohu databáze do souboru. A po zprovoznění linuxové MariaDB opět v docházce databázi obnovíte nahráním záložního souboru v menu *Firma / Databáze / Obnova databáze*.

Pokud chcete kvůli zabezpečení používat jiného uživatele, heslo a jméno databáze, není to problém a opravte podle toho parametry ve 4. a 5. kroku. Ve 3. kroku je samozřejmě možné omezit přístup do MariaDB po síti úpravou parametru *bind-address*.

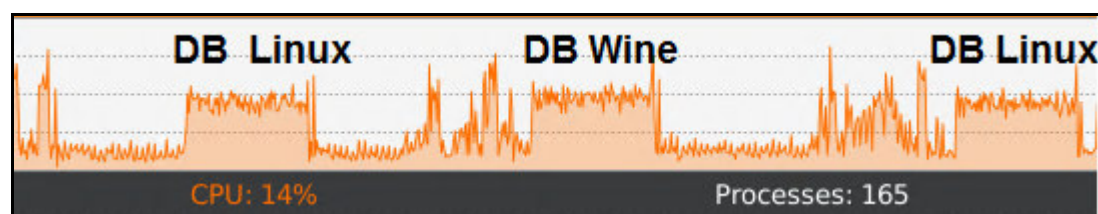
Výkon docházky je po přesunutí databáze nativně do Linuxu asi o 30% lepší než s emulovanou MySQL pod Wine. Níže uvedené testy byly prováděny na virtualizovaném Debianu (pomocí VirtualBoxu 6 v Centos 7) na starém hostitelském PC z roku 2012 s procesorem AMD Athlon A8 5600K. Na příkladu testu měření rychlosti měsíčních výpisů za minutu je u emulované MySQL pod Wine doba pro zobrazení 1 výpisu něco přes 2 vteřiny a za minutu se stihne zobrazit 24 výpisů:

měření typu "Jen výpis" provedlo 24 měření s průměrným časem zobrazení 2.082 sec.

Kdežto s nativní databází v Linuxu se za minutu provede 32 výpisů s časem 1,4 vteřiny na 1 výpis:

měření typu "Jen výpis" provedlo 32 měření s průměrným časem zobrazení 1.416 sec.

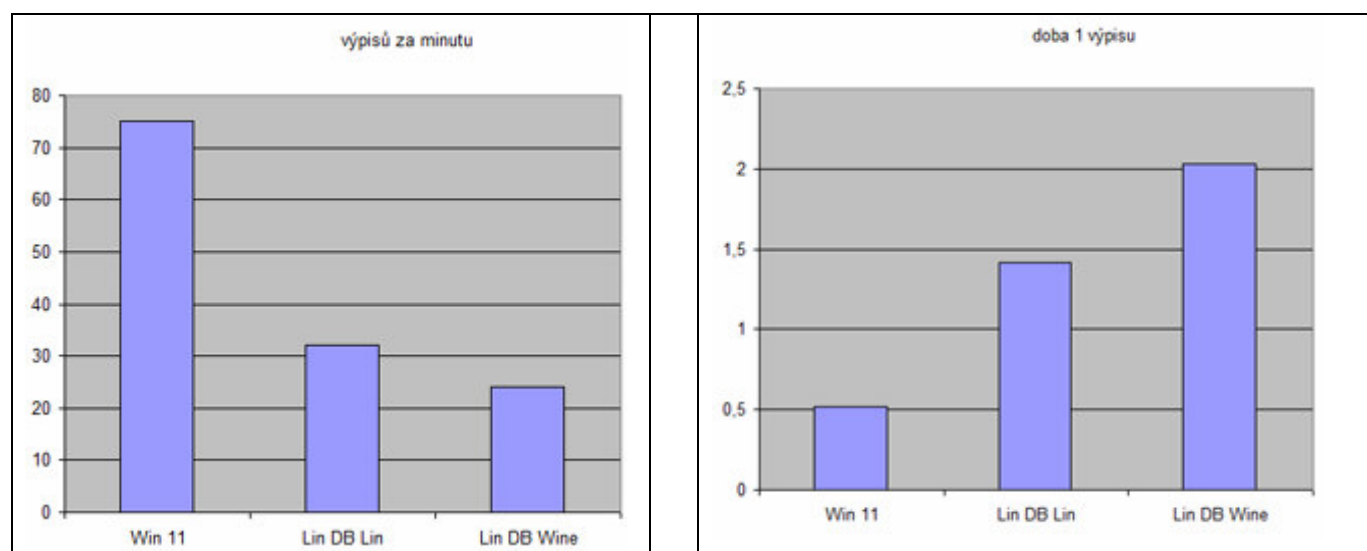
Zátěž CPU je v obou případech v podstatě stejná:



Rychlost docházky je tedy s databází nativně v Linuxu mírně lepší než s emulovanou DB přes Wine. Stále je to ale výrazně horší než když na stejném PC běží docházka ve Windows. Například s Windows 11 běžících na stejném PC se za minutu provede 75 výpisů s časem 0.5 vteřiny na 1 výpis:

měření typu "Jen výpis" provedlo 75 měření s průměrným časem zobrazení 0.517 sec.

Porovnání ve formě dvou grafů za oba typy hodnot zvlášť vypadá takto:



Rychlost docházky na Windows je tedy více než 2x rychlejší než při instalaci na Linux s využitím nativní linuxové databáze a asi 3x rychlejší než při emulované databázi přes Wine. Navíc je instalace na Windows mnohem snazší než na Linux, takže docházku instalujte na linux jen pokud k tomu máte dobrý důvod a nevadí vám pomalejší odezva oproti Windows na stejném PC. Navíc je v případě instalace na Windows k dispozici i podpora výrobce a všechny manuály a příručky počítají s instalací na Windows.

Instalace na linuxové distribuci Fedora 42:

(stručný postup)

Jako další příklad k výše uvedenému postupu pro Debian 12.11 a Ubuntu 25.04 uvádíme níže alespoň zkráceně příkazy pro instalaci na systém Fedora 42 Workstation, kde jsme také ověřili bezproblémový běh Docházky 3000 včetně komunikace s terminály BM-Finger. Návod předpokládá, že jste při instalaci Fedory povolili rozšiřující programové repozitáře třetích stran, které jsou nutné pro instalaci Wine atd. Postup byl opět prováděn pod uživatelem root pro co nejsnazší instalaci. Zde jsou příkazy pro příkazový řádek

```
dnf update
dnf install epel-release mc httpd iftop iotop          nepovinné utility
dnf install wine wine64
dnf install dpkg
dpkg --add-architecture i386
dnf update
dnf install wine.i686
```

Dále se předpokládá, že instalační disk docházky je připojený v cestě /run/media/root/Dochazka 3000/
cd "/run/media/root/Dochazka 3000/ostatni/demo/"
wine demo.exe

```
rm -I /root/.wine/drive_c/apache/htdocs/dochazka2001/*
Následující dva řádky napište na jeden řádek (zde v příručce se nevejdou na jeden řádek kvůli délce)
cp "/run/media/root/Dochazka 3000/dochazka2001/"*
  /root/.wine/drive_c/apache/htdocs/dochazka2001/
chmod 777 /root/.wine/drive_c/apache/htdocs/dochazka2001/
wine REGSVR32.EXE /s c:\\apache\\htdocs\\dochazka2001\\zkemkeeper.dll
```

Dále již postupujete stejně jako je popisováno na straně 2 v bodu 4 a dále v návodu výše pro Debian. Stručně tedy: upravit port apache na 8080 (v httpd.conf upravit *Listen* na 8080) a v php.ini dopsat *cgi.fix_pathinfo=0* pod *expose_php* atd. Pomocí příkazu `wine /root/.wine/drive_c/apache/xampp-control.exe ...` pak zastavit a znovu spustit apache a nakonec ve firefoxu otevřete docházku přes adresu `http://127.0.0.1:8080/` Založit firmu, po přihlášení opravit v chybové hlášce položku *Port* na 8080, v menu "*Firma / TerminályBM-Finger*" zapnout podporu pro OS Linux, zadat terminál a vše vyzkoušet. Následně pro zajištění automatického spouštění docházky po restartu OS vytvořit startovací soubor a zajistit jeho spouštění s automatickým přihlášením uživatele.

Na systému Centos Stream 10 a Alma Linux 10 se v době testování (konec července 2025) systém zprovoznit nepovedlo, jelikož v té době pro tyto nové verze OS ještě nebyly k dispozici balíčky pro Wine v 32 bitové verzi. Jakmile budou balíčky od jejich autorů připraveny, měl by být postup podobný jako pro Fedoru.

Instalace na linuxové distribuci openSUSE Leap 15.6:

(stručný postup)

Opět alespoň zkráceně uvádíme příkazy pro instalaci na systém openSUSE Leap (testováno na verzi 15.6 začátkem srpna 2025), kde jsme také ověřili bezproblémový běh Docházky 3000 včetně komunikace s terminály BM-Finger. Postup byl opět prováděn pod uživatelem root pro co nejsnazší instalaci. Zde jsou příkazy pro příkazový řádek (instalační CD docházky je v /run/media/petr/Dochazka 3000/):

```
zypper update
zypper install wine wine 64
zypper install dpkg
dpkg --add-architecture i386
zypper update
zypper install wine-32bit

cd "/run/media/petr/Dochazka 3000/ostatni/demo"
wine demo.exe

rm /root/.wine/drive_c/apache/htdocs/dochazka2001/*
cp "/run/media/petr/Dochazka 3000/dochazka2001/"* /root/.wine/drive_c/apache/htdocs/dochazka2001/
chmod 777 /root/.wine/drive_c/apache/htdocs/dochazka2001/
wine REGSVR32.EXE /s c:\\apache\\htdocs\\dochazka2001\\zkemkeeper.dll
```

Dále již postupujete stejně jako je popisováno na straně 2 v bodu 3 a dále v návodu výše pro Debian.

Instalace na BSD distribuci FreeBSD 14.3:

(stručný postup)

Z BSD systémů se nám podařilo provést instalaci na distribuci FreeBSD a GhostBSD. Distribuce OpenBSD vůbec wine nepodporuje a u NetBSD se nám nepodařilo wine úplně zprovoznit. U FreeBSD vše funguje, ale je nutné použít 32 bitovou distribuci, protože na 64 bitové nelze instalovat pod wine 32 bitové windows aplikace. Na rozdíl od GhostBSD. Níže uvedený postup tedy využíval instalačku *FreeBSD-14.3-RELEASE-i386-dvd1.iso* a zprovozněn byl jako virtualizované PC pod Virtualboxem 6. Návod předpokládá instalaci jako uživatel *root*.

Nejprve je na čisté instalaci FreeBSD potřeba nainstalovat alespoň nejzákladnější grafické rozhraní:

```
pkg install x11-drivers/xf86-video-vesa
pkg install xorg
```

Následně spustíme X-Windows systém příkazem:

```
startx
```

V některém ze zobrazených terminálů (doporučujeme pravý horní kvůli vhodné velikosti) nainstalujeme wine:

```
pkg install wine
```

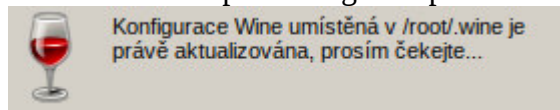
Vytvoříme složku pro CD jednotku a připojíme CD docházku, který musí být vložený (či připojený jako ISO):

```
mkdir /cdrom
chmod 777 /cdrom
mount -t cd9660 /dev/cd0 /cdrom
```

Instalaci Docházky 3000 provedete těmito příkazy:

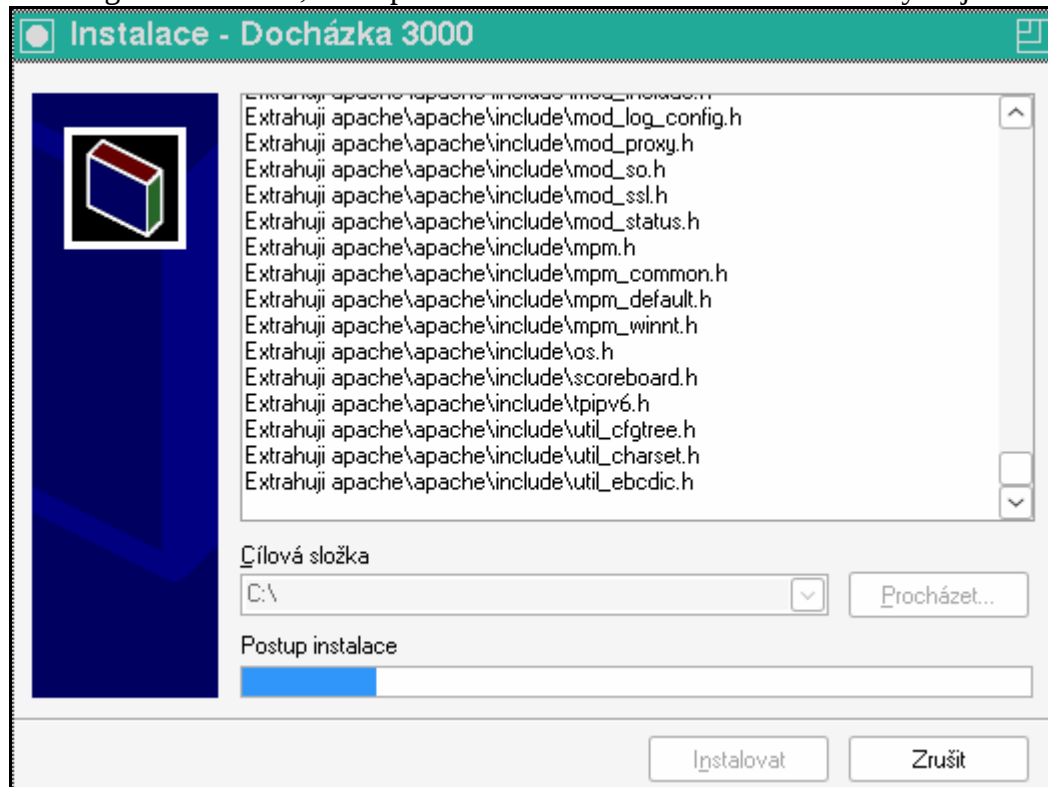
```
cd /cdrom/ostatni/demo
wine demo.exe
```

Zobrazí se okno pro konfiguraci prostředí wine a je potřeba postupně potvrdit instalaci mono atd.



Jakmile se nainstalují komponenty a okna zmizí, tak se po nějaké době zobrazí instalační dialog docházky.

V dialogu nic neměňte, cestu ponechte C:\ a klikněte na *Instalovat*. Vyčkejte na dokončení instalace



Zobrazí se ještě okno příkazového řádku, kde jen vyčkejte až se provede registrace a spuštění služeb *apache* a *mysql*. Nakonec okno zmizí a instalace demo je hotová.

Zkopírování souborů plné verze do složky docházky místo demoverze a registrace knihoven pro komunikaci s terminály BM-Finger provedete těmito příkazy:

```
rm /root/.wine/drive_c/apache/htdocs/dochazka2001/*
cp /cdrom/dochazka2001/* /root/.wine/drive_c/apache/htdocs/dochazka2001/
chmod 777 /root/.wine/drive_c/apache/htdocs/dochazka2001/
cd /root/.wine/drive_c/apache/htdocs/dochazka2001/
wine REGSVR32.EXE /s zkemkeeper.dll
```

Pro další kroky je vhodné nainstalovat si správce souborů mc (midnight commander) a webový prohlížeč pkg install firefox mc

Dále budete postupovat body 4 až 6 návodu pro Debian. Poté se vraťte sem a pokračujte dalšími kroky:

Pokud k úpravám či kopírování souborů chcete použít midnight commander (např. bod 4 pro úpravy konfigurace apache a php), je potřeba jej spustit s parametrem -u, tedy příkazem: mc -u

A pro otestování a používání docházky ve webovém prohlížeči (bod 5 a dále) jej spustíte příkazem: firefox

Ukázka běhu Docházky 3000 ve FreeBSD 14.3 po dokončení postupu dle bodů 4 až 6 návodu pro Debian. Adresa je stejně jako v debianu, lokálně tedy <http://127.0.0.1:8080/>

Datum	Příchody a odchody	Odpracováno	Balanc	Přestávky
Pá 01.08.2025	07:44 - 0 16:14 - 0	8:00	0:00	13:44 - 14:14
So 2.08.2025				
Ne 3.08.2025				
Po 4.08.2025	07:39 - 0 16:09 - 0	8:00	0:00	13:39 - 14:09
Út 5.08.2025	07:30 - 0 16:00 - 0	8:00	0:00	13:30 - 14:00
St 6.08.2025	08:11 - 0 16:41 - 0	8:00	0:00	14:11 - 14:41
Čt 7.08.2025	07:38 - 0 16:08 - 0	8:00	0:00	13:38 - 14:08
Pá 8.08.2025	07:36 - 0 16:06 - 0	8:00	0:00	13:36 - 14:06
So 9.08.2025				
Ne 10.08.2025				
Po 11.08.2025	08:22 - 0 16:52 - 0	8:00	0:00	14:22 - 14:52
Út 12.08.2025	07:47 - 0 16:17 - 0	8:00	0:00	13:47 - 14:17
St 13.08.2025	08:10 - 0 16:40 - 0	8:00	0:00	14:10 - 14:40
Čt 14.08.2025	08:05 - 0 16:35 - 0	8:00	0:00	14:05 - 14:35
Pá 15.08.2025	07:53 - 0 16:23 - 0	8:00	0:00	13:53 - 14:23
So 16.08.2025				
Ne 17.08.2025				
Po 18.08.2025	08:26 - 0 16:56 - 0	8:00	0:00	14:26 - 14:56

Období	Převod	Fond	Odpracováno	Rozdíl	Odprac.+Převod	Rozdíl+Převod
01.08.2025 - 03.08.2025	0:00	8:00	8:00	0:00	8:00	0:00
04.08.2025 - 10.08.2025	0:00	40:00	40:00	0:00	40:00	0:00
11.08.2025 - 17.08.2025	0:00	40:00	40:00	0:00	40:00	0:00
18.08.2025 - 18.08.2025	0:00	8:00	8:00	0:00	8:00	0:00
Celkem za období		96:00	96:00	0:00	96:00	0:00

Docházka je pak dostupná i z ostatních počítačů na IP adrese FreeBSD pod portem 8080.

Po restartu OS je potřeba nejprve spustit grafické prostředí příkazem startx a následně docházku pomocí:
wine /root/.wine/drive_c/apache/xampp_cli.exe start apache >/dev/null 2>&1 &
wine /root/.wine/drive_c/apache/xampp_cli.exe start mysql >/dev/null 2>&1 &

Lepší druhou možností je nastavit systém tak, aby spuštění komponent docházky provedl. Pro tuto možnost použijte následující příkazy:

```
cd /usr/local/etc/rc.d
touch d3000.sh
chmod 777 d3000.sh
echo "#!/bin/sh" > d3000.sh
echo "export WINEPREFIX=/root/.wine" >> d3000.sh
echo "cd /root" >> d3000.sh
echo "/usr/local/bin/wine /root/.wine/drive_c/apache/xampp_cli.exe start apache >/dev/null 2>&1 &" >> d3000.sh
echo "/usr/local/bin/wine /root/.wine/drive_c/apache/xampp_cli.exe start mysql >/dev/null 2>&1 &" >> d3000.sh
```

Tím se vytvoří soubor *d3000.sh* ve složce */usr/local/etc/rc.d/* s následující obsahem:

```
d3000-start.sh  [-M--]  0 L:[  1+ 5   6/  6]  *(234 / 234b) <EOF>  [*] [X]
#!/bin/sh
export WINEPREFIX=/root/.wine
cd /root
/usr/local/bin/wine /root/.wine/drive_c/apache/xampp_cli.exe start apache > /dev/null 2>&1 &
/usr/local/bin/wine /root/.wine/drive_c/apache/xampp_cli.exe start mysql > /dev/null 2>&1 &
```

Tento soubor zajistí spuštění služeb docházky bez nutnosti přihlášení uživatele atd. Vše tedy bude fungovat samo po nastartování operačního systému bez nutnosti lidského zásahu. Docházka tak bude dostupná automaticky zhruba do minuty od nastartování OS.

Docházka je pod FreeBSD asi o 40% pomalejší než pod Linuxem. Měřeno na stejném starším hostitelském PC z roku 2012, kde je u FreeBSD její odezva na měsíční výpis docházky asi 2.9 vteřiny oproti 2.1 vteřinám při instalaci na linuxu

měření typu "Jen výpis" provedlo 18 měření s průměrným časem zobrazení 2.882 sec.

Pomoci opět může přesunutí databáze z wine emulace přímo do FreeBSD podobně jako u debainu. Viz principy a pokyny v části nazvané: *Přesunutí databáze nativně do BSD* v níže uvedeném návodu pro GhostBSD.

Pokud by nativní databáze po přesunu do FreeBSD byla pomalejší než emulovaná přes wine, zkontrolujte zda se tabulky nezaložily s typem úložiště *innodb*. To je s docházkou až řádově pomalejší než doporučené *myisam*. Správně by ve složce */var/db/mysql/db003444/* měly být od každého typu tabulky 3 soubory (*.myd*, *.myi* a *.frm*). Pokud tam máte jen dva typy souborů (*.frm* a *.idb*), je potřeba konfiguraci *maraidb* opravit na výchozí typ storage engine *myisam* a databázi smazat, restartovat operační systém, databázi založit znovu a stejně tak firmu v docházce založit znovu.

Výhodou instalace na FreeBSD oproti linuxu tedy je ověřená a funkční metoda automatického spouštění bez nutnosti logování do systému, nevýhodou je nižší rychlost na stejném HW.

Instalace na GhostBSD 25:

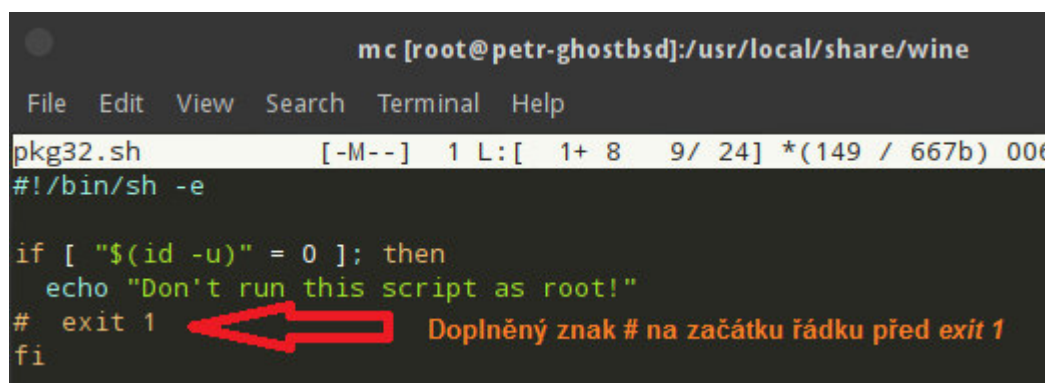
(stručný postup)

Na rozdíl od FreeBSD lze použít 64 bitovou variantu GhostBSD a docházka s GhostBSD funguje dokonce rychleji než na Linuxu. Instalaci je z větší části potřeba provádět pod uživatelem root, protože jinak nefunguje komunikace s terminály, ale toto platí i o předchozích systémech. Při testování jsme použili instalačku *GhostBSD-25.01-R14.2p1.iso* a zprovozněna byla jako virtualizované PC pod Virtualboxem 6. Návod tedy předpokládá instalaci jako uživatel *root* na kterého se v terminálu přepnete příkazem *su*

Nejprve tedy v grafickém rozhraní spustíte terminál, zadáte příkaz *su* a následně heslo pro roota. Pod tímto účtem provedete všechny následující kroky.

```
pkg install wine mc
pkg install wine-gecko wine-mono winetricks
cd /usr/local/share/wine
```

v souboru */usr/local/share/wine/pkg32.sh* je potřeba zaremovat (znakem #) na 5 řádku příkaz *exit 1* aby to šlo soubor spustit pod rootem, protože jinak by nefungovala komunikace s terminály.



```
mc [root@petr-ghostbsd]:/usr/local/share/wine
File Edit View Search Terminal Help
pkg32.sh [-M--] 1 L:[ 1+ 8 9/ 24] *(149 / 667b) 006
#!/bin/sh -e

if [ "$(id -u)" = 0 ]; then
    echo "Don't run this script as root!"
# exit 1
fi
```

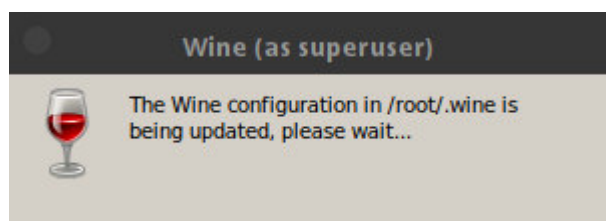
K editaci lze použít třeba editor *vi* nebo *nano* pokud jej máte nainstalovaný. My jsme na výše uvedeném obrázku použili editor v *midnight commanderu* který je ale potřeba spustit s parametrem *-u* (tedy *mc -u*) a editace se pak provede přes klávesu F4, uložení změny klávesou F2. Nakonec se skript *pkg32.sh* spustí s parametry:

```
./pkg32.sh install wine mesa-dri
```

Poté je potřeba spustit *winecfg* aby se založila konfigurace a struktura emulovaného disku C:

```
cd /root
winecfg
```

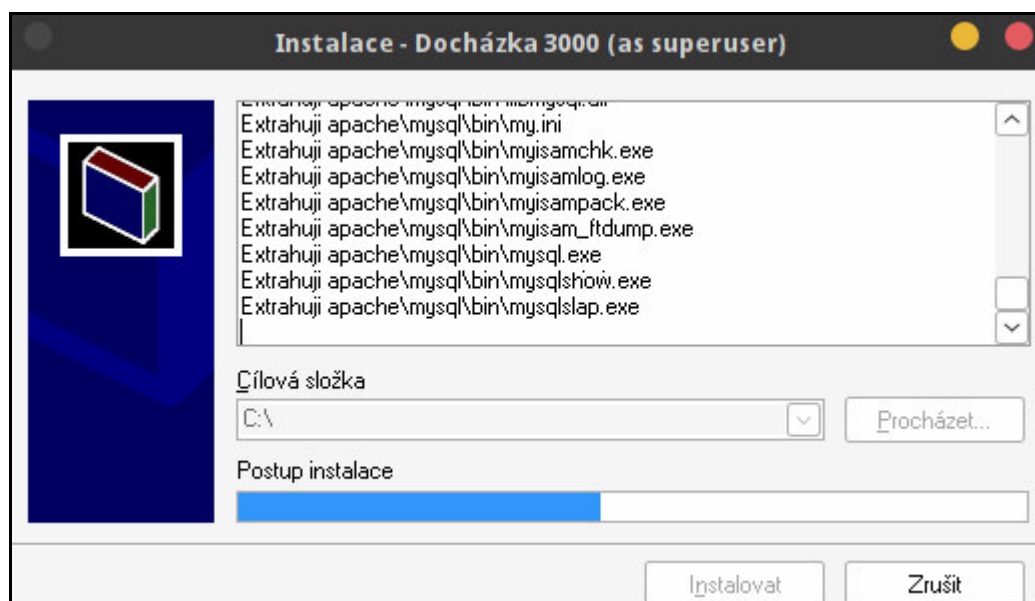
Zobrazí se následující okno a vyčkáte až se vše dokončí



Další krok předpokládá, že máte do optické mechaniky vložený instalační disk SW Docházka 3000 nebo připojený do virtuálního počítače, protože nyní již budeme instalovat samotný docházkový systém:

```
mount -t cd9660 /dev/cd0 /cdrom
cd /cdrom/ostatni/demo
wine demo.exe
```

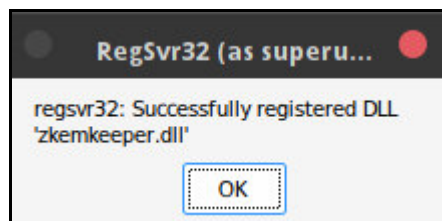
Spustí se instalační program docházky. V instalačním dialogu ponecháte cestu *C:* a kliknete na *Instalovat*. Vyčkáte až se instalace dokončí (proběhne i registrace knihoven a služeb apache a mysql). Celá operace trvá zhruba minutu až dvě.



Nyní je potřeba provést zkopírování souborů plné verze do složky docházky místo demoverze a registrace knihoven pro komunikaci s terminály BM-Finger provedete těmito příkazy:

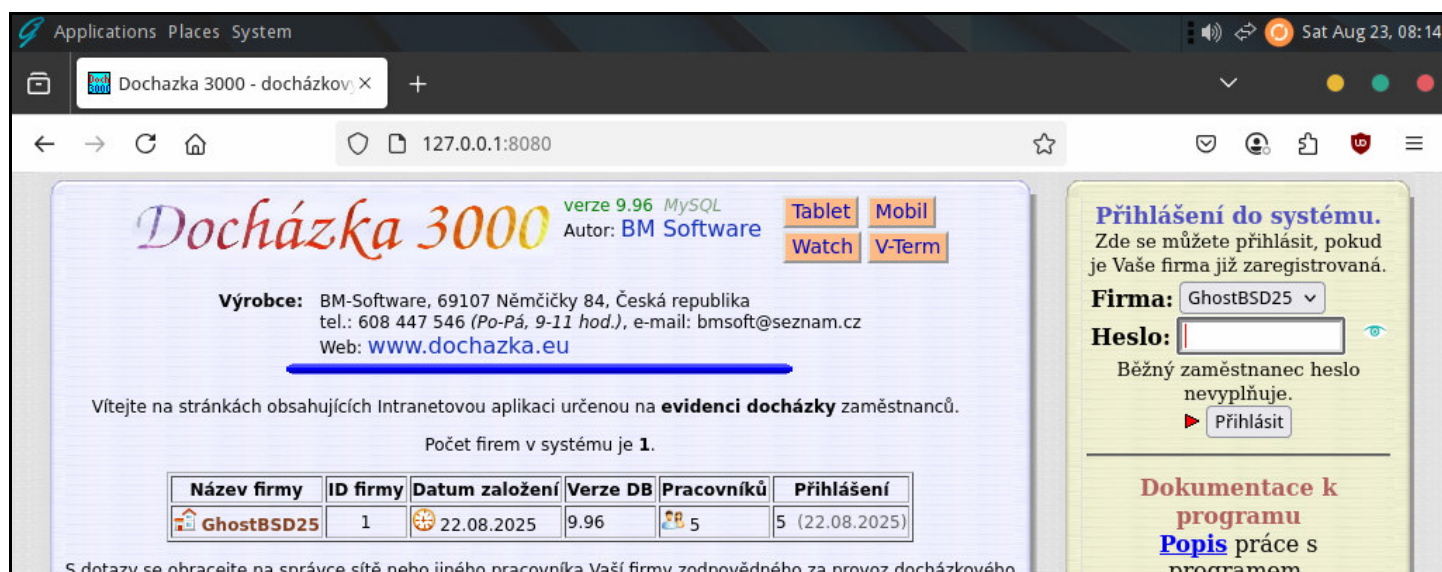
```
rm /root/.wine/drive_c/apache/htdocs/dochazka2001/*
cp /cdrom/dochazka2001/* /root/.wine/drive_c/apache/htdocs/dochazka2001/
chmod 777 /root/.wine/drive_c/apache/htdocs/dochazka2001/
cd /root/.wine/drive_c/apache/htdocs/dochazka2001/
wine REGSVR32.EXE zkemkeeper.dll
```

Zobrazí se okno informující o úspěšné instalaci komunikační knihovny pro spojení s terminály



Dále budete postupovat body 4 až 6 návodu pro Debian. Poté se vraťte sem a pokračujte dalšími kroky:

Ukázka běhu Docházky 3000 v GhostBSD 25 po dokončení postupu dle bodů 4 až 6 návodu pro Debian. Adresa je stejně jako v debianu, lokálně tedy <http://127.0.0.1:8080/>



Docházka je pak dostupná i z ostatních počítačů na IP adrese GhostBSD pod portem 8080. Pokud by nefungovala, blokuje port 8080 firewall v GhostBSD a je třeba port 8080 v něm povolit.

Aby nebylo nutné po restartu OS spouštět docházku přes *wine xampp-control.exe* ručně, lze nastavit systém tak, aby spuštění komponent docházky provedl sám. Pro tuto možnost použijte následující příkazy:

```
cd /root
touch d3000.sh
chmod 777 d3000.sh
echo "#!/bin/sh" > d3000.sh
echo "export WINEPREFIX=/root/.wine" >> d3000.sh
echo "cd /root" >> d3000.sh
echo "/usr/local/bin/wine /root/.wine/drive_c/apache/xampp_cli.exe start apache >/dev/null 2>&1 &" >> d3000.sh
echo "/usr/local/bin/wine /root/.wine/drive_c/apache/xampp_cli.exe start mysql >/dev/null 2>&1 &" >> d3000.sh
```

Tím se vytvoří soubor *d3000.sh* ve složce */root* s následující obsahem:

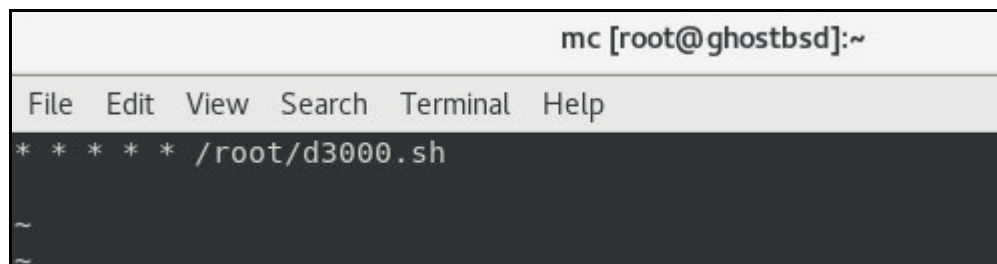
```
#!/bin/sh
export WINEPREFIX=/root/.wine
cd /root
/usr/local/bin/wine /root/.wine/drive_c/apache/xampp_cli.exe start apache >/dev/null 2>&1 &
/usr/local/bin/wine /root/.wine/drive_c/apache/xampp_cli.exe start mysql >/dev/null 2>&1 &
```

Dále je potřeba zajistit spuštění souboru přes *cron*, takže na příkazovém řádku zadejte příkaz

```
crontab -e
```

zmáčknete klávesu *I* pro zahájení psaní a napište následující řádek:

```
* * * * * /root/d3000.sh
```



Následně zmáčknete klávesu *Esc* a poté 2x *Shift-Z* (*Shift ZZ*, tedy podržíte Shift a 2x zmáčknete Z). Tento postup zajistí spuštění služeb docházky bez nutnosti přihlášení uživatele atd. Vše tedy bude fungovat samo po nastartování operačního systému bez nutnosti lidského zásahu. Docházka tak bude dostupná automaticky zhruba do 5 minut od nastartování OS.

Docházka je pod GhostBSD mírně rychlejší než pod Linuxem a asi 2x rychlejší než pod FreeBSD. Měřeno na stejném starším hostitelském PC z roku 2012, kde je u GhostBSD její odezva na měsíční výpis docházky asi 1.7 vteřiny oproti 2.1 vteřinám při instalaci na Linuxu a 2.9 vteřinám na FreeBSD:

měření typu "Jen výpis" provedlo 29 měření s průměrným časem zobrazení 1.653 sec.

Stále sice není tak rychlá jako kdyby na stejném PC běžely například Windows 11 (kde je odezva na měsíční výpis jen asi 0.5 vteřiny), ale pomocí opět může přesunutí databáze z wine emulace přímo do GhostBSD podobně jako u debainu. Viz pokyny níže v části nazvané: *Přesunutí databáze nativně do GhostBSD*.

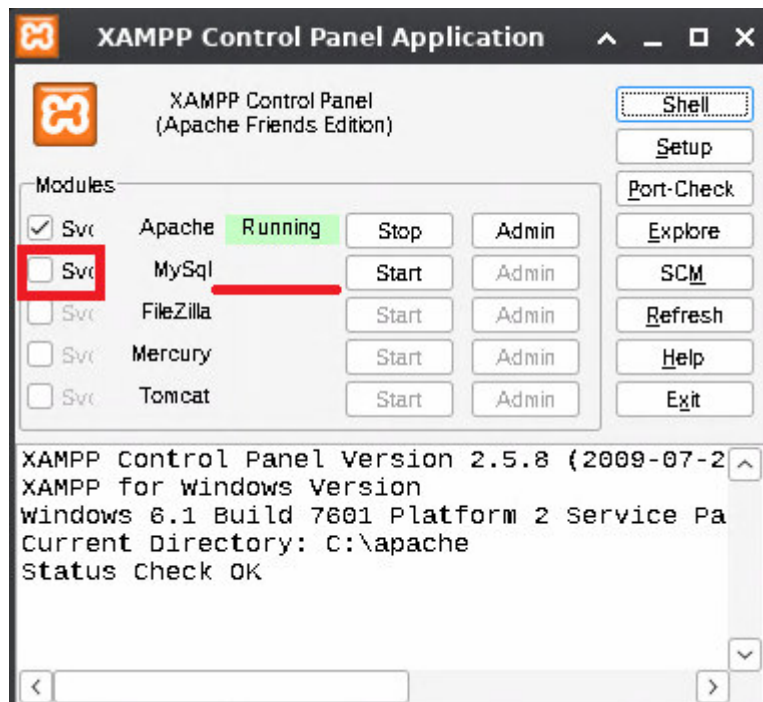
Výhodou instalace na GhostBSD oproti FreeBSD nebo i Linuxu je tedy vyšší rychlost na stejném HW a samozřejmě výhodou oproti Windows je bezplatná licence OS.

Pokud budete chtít snížit zatížení PC s docházkou, je možné databázi MySQL běžící emulovaně pod Wine nahradit za MariaDB běžící přímo v BSD. Nejprve si níže přečtete část nazvanou „*Ostatní informace k využití MariaDB v GhostBSD*“ pro možnost zálohy stávající databáze, pokud již docházku používáte. Poté můžete pokračovat s přechodem na nativní databázi v Linuxu tímto postupem:

1) Původní emulovanou MySQL je nejprve třeba zakázat, aby se nespouštěla. V příkazovém řádku spusťte:

```
cd /root/.wine/drive_c/apache  
wine xampp-control.exe
```

a v zobrazeném okně zastavte službu MySQL tlačítkem *Stop*, vyčkejte až zmizí zelený nápis *Running* pro MySQL a zrušte u ní zatržítka *SVC*. Výsledek tedy bude vypadat takto:



Tlačítkem *Exit* program *xampp-control.exe* ukončíte.

Nyní je ještě potřeba v souboru */root/d3000.sh* vložit znak *#* na začátek 3. řádku:

```
#!/bin/bash  
export WINEPREFIX=/root/.wine  
/usr/local/bin/wine /root/.wine/drive_c/apache/xampp_cli.exe start apache >/dev/null 2>&1 &  
# /usr/local/bin/wine /root/.wine/drive_c/apache/xampp_cli.exe start mysql >/dev/null 2>&1 &
```

A upravený soubor uložit. Výsledný obsah souboru tedy bude tento:

```
#!/bin/sh  
export WINEPREFIX=/root/.wine  
cd /root  
/usr/local/bin/wine /root/.wine/drive_c/apache/xampp_cli.exe start apache >/dev/null 2>&1 &  
# /usr/local/bin/wine /root/.wine/drive_c/apache/xampp_cli.exe start mysql >/dev/null 2>&1 &
```



2) Instalaci MariaDB v GhostBSD provedete těmito příkazy:

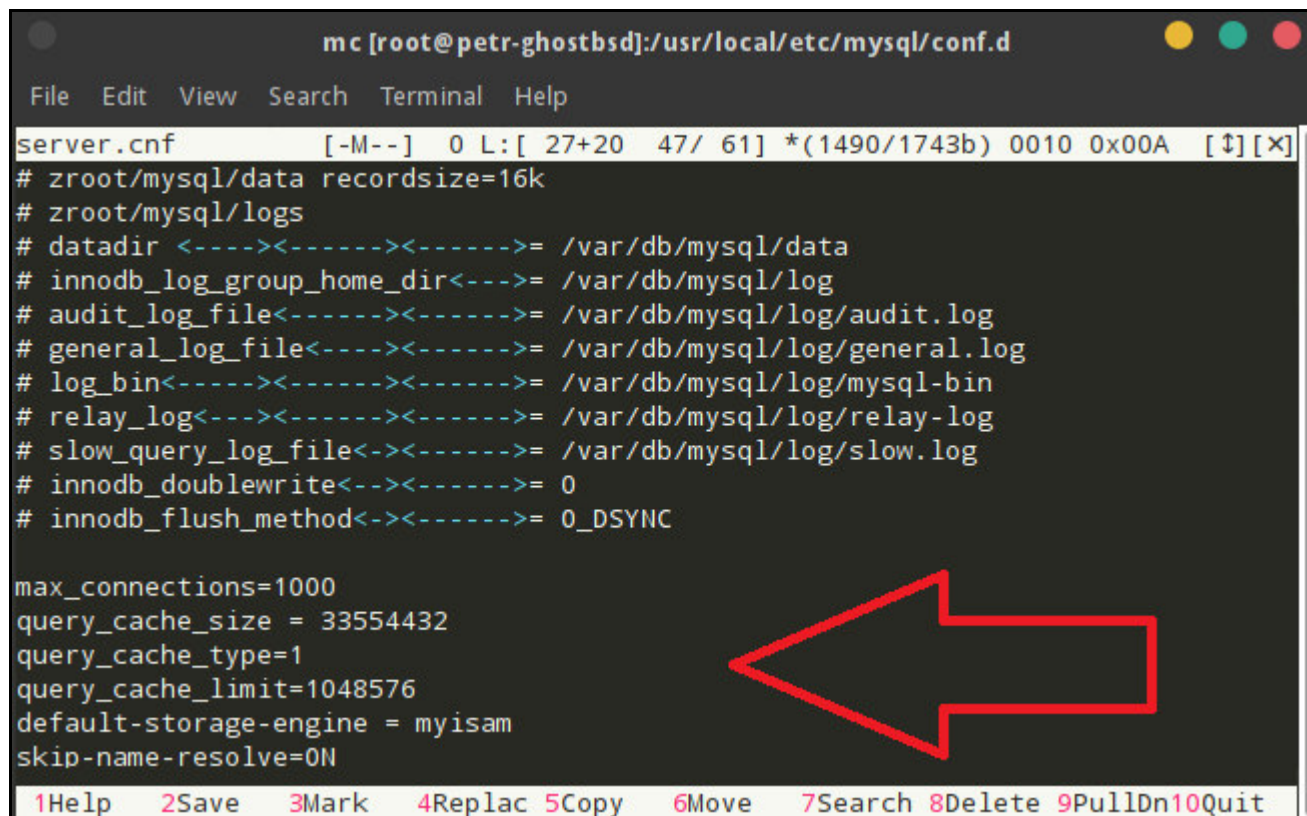
```
pkg install mariadb118-server-11.8.2_1
```

Pokud by systém balík nenašel, jmenuje se zřejmě již jinak a název zjistíte pomoci: `pkg search mariadb`
Instalovaný balík tedy musí obsahovat slova *mariadb* a *server*

3) Pro co nejrychlejší běh docházky je vhodné upravit některé parametry v konfiguračním souboru `/usr/local/etc/mysql/conf.d/server.cnf`

A někde do závěru sekce `[mysqld]` doplňte následující konfigurační volby:

```
max_connections=1000
query_cache_size = 33554432
query_cache_type=1
query_cache_limit=1048576
default-storage-engine = myisam
skip-name-resolve=ON
```



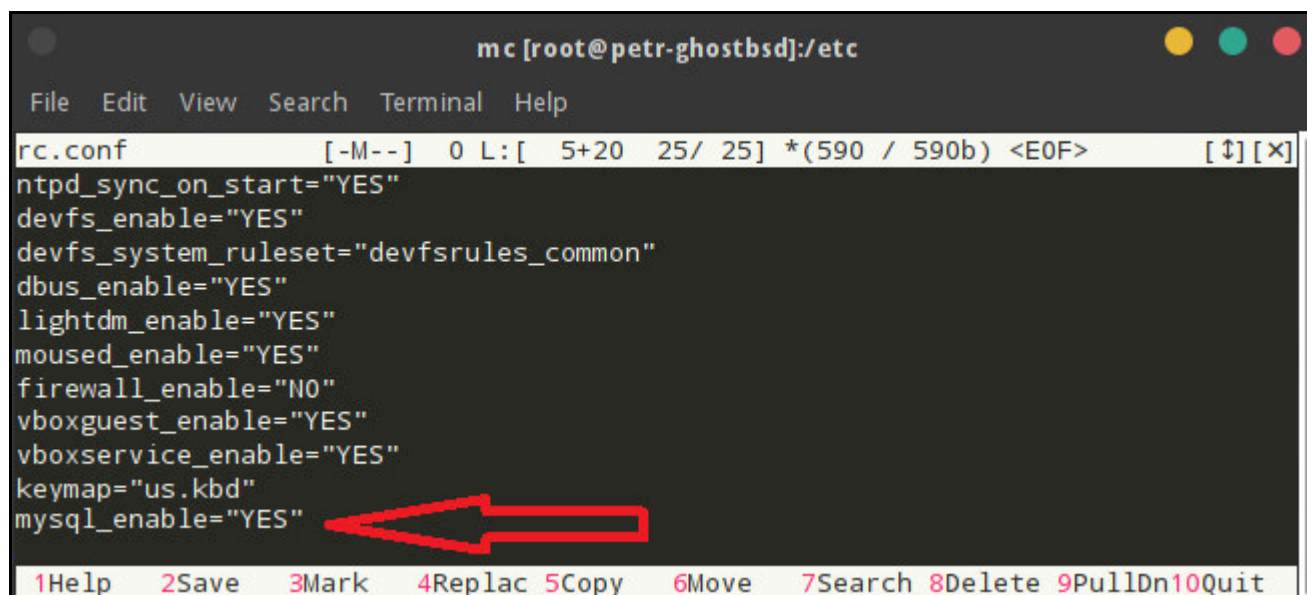
```
mc [root@petr-ghostbsd]:/usr/local/etc/mysql/conf.d
File Edit View Search Terminal Help
server.cnf [-M--] 0 L:[ 27+20 47/ 61] *(1490/1743b) 0010 0x00A [!][X]
# zroot/mysql/data recordsize=16k
# zroot/mysql/logs
# datadir <-----><-----><----->= /var/db/mysql/data
# innodb_log_group_home_dir<---->= /var/db/mysql/log
# audit_log_file<-----><----->= /var/db/mysql/log/audit.log
# general_log_file<-----><----->= /var/db/mysql/log/general.log
# log_bin<-----><-----><----->= /var/db/mysql/log/mysql-bin
# relay_log<----><-----><----->= /var/db/mysql/log/relay-log
# slow_query_log_file<--><----->= /var/db/mysql/log/slow.log
# innodb_doublewrite<--><----->= 0
# innodb_flush_method<--><----->= 0_DSYNC

max_connections=1000
query_cache_size = 33554432
query_cache_type=1
query_cache_limit=1048576
default-storage-engine = myisam
skip-name-resolve=ON

1Help 2Save 3Mark 4Replac 5Copy 6Move 7Search 8Delete 9PullDn10Quit
```

Po dokončení úprav soubor uložte. Aby se služba databáze spouštěla při startu operačního systému tak v souboru `/etc/rc.conf` dopište na konec následující řádek:

```
mysql_enable="YES"
```



```
mc [root@petr-ghostbsd]:/etc
File Edit View Search Terminal Help
rc.conf [-M--] 0 L:[ 5+20 25/ 25] *(590 / 590b) <E0F> [!][X]
ntpd_sync_on_start="YES"
devfs_enable="YES"
devfs_system_ruleset="devfsrules_common"
dbus_enable="YES"
lightdm_enable="YES"
moused_enable="YES"
firewall_enable="NO"
vboxguest_enable="YES"
vboxservice_enable="YES"
keymap="us.kbd"
mysql_enable="YES"

1Help 2Save 3Mark 4Replac 5Copy 6Move 7Search 8Delete 9PullDn10Quit
```

Upravený soubor uložte.

Pokud v souboru `/usr/local/etc/mysql/conf.d/wsrep.cnf` najdete zápis

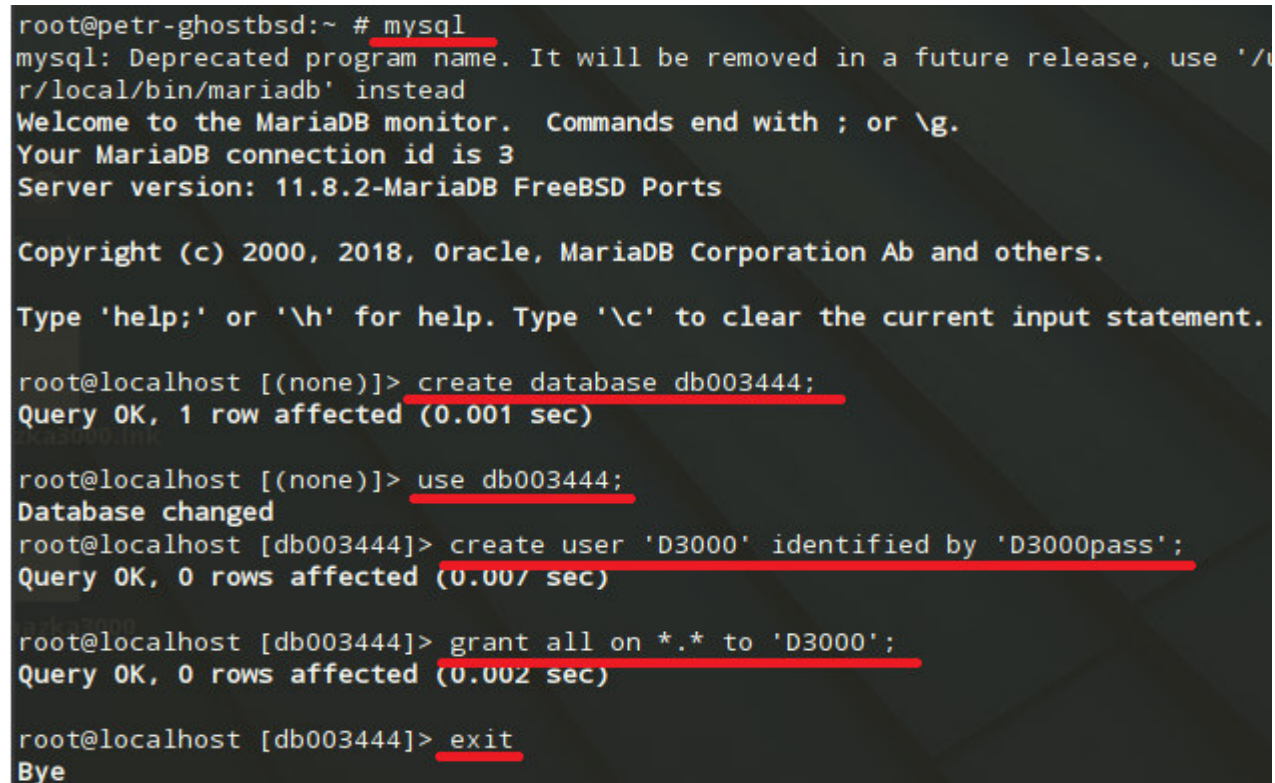
`default-storage-engine = innodb` opravte jej na:

`default-storage-engine = myisam`

Aby se služba spustila a konfigurace projevila, je potřeba restartovat OS příkazem `reboot`

4) Nyní spustíte klienta `mysql`, založíte databázi a uživatele pro docházku a klienta ukončíte těmito příkazy:

```
mysql
create database db003444;
use db003444;
create user 'D3000' identified by 'D3000pass';
grant all on *.* to 'D3000';
exit
```



```
root@petr-ghostbsd:~ # mysql
mysql: Deprecated program name. It will be removed in a future release, use '/usr/local/bin/mariadb' instead
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 3
Server version: 11.8.2-MariaDB FreeBSD Ports

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

root@localhost [(none)]> create database db003444;
Query OK, 1 row affected (0.001 sec)

root@localhost [(none)]> use db003444;
Database changed
root@localhost [db003444]> create user 'D3000' identified by 'D3000pass';
Query OK, 0 rows affected (0.007 sec)

root@localhost [db003444]> grant all on *.* to 'D3000';
Query OK, 0 rows affected (0.002 sec)

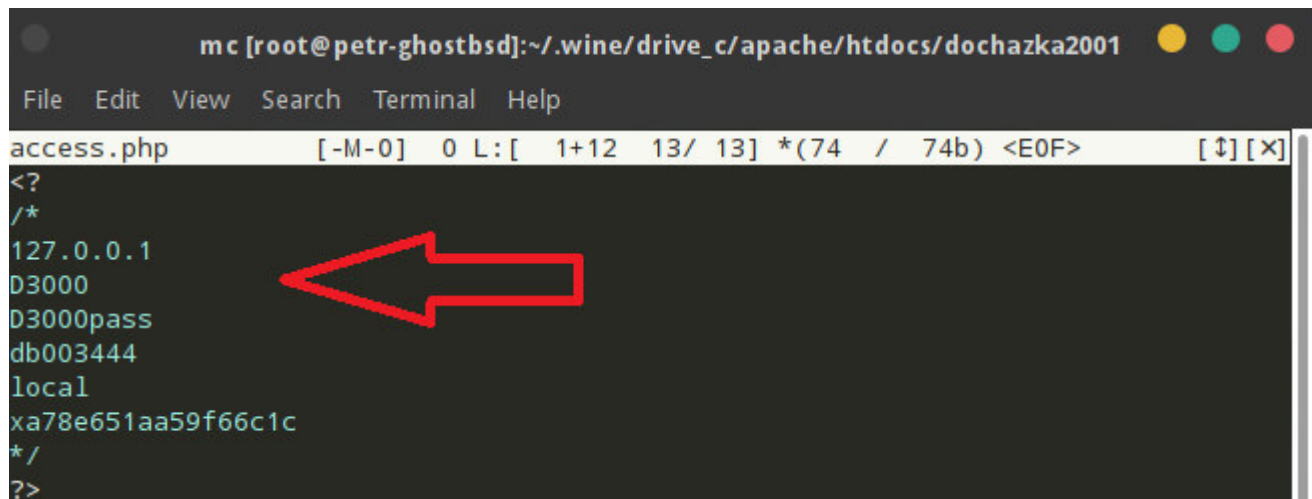
root@localhost [db003444]> exit
Bye
```

5) Nastavení docházky pro používání databáze v OS provedete tak, že si k editaci otevřete soubor

`/root/.wine/drive_c/apache/htdocs/dochazka2001/access.php`

Kde na 3. řádek napíšete místo původního `localhost` adresu `127.0.0.1`

Na 4. řádek místo `root` napíšete uživatelské jméno `D3000` vytvořené v předchozím kroku pro přihlášení docházky do databáze a na 5. řádek napíšete přihlašovací heslo `D3000pass` opět vytvořené v předchozím kroku.



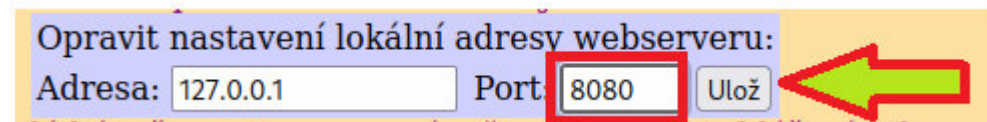
```
mc [root@petr-ghostbsd]:~/wine/drive_c/apache/htdocs/dochazka2001
File Edit View Search Terminal Help
access.php [-M-0] 0 L: [ 1+12 13/ 13] *(74 / 74b) <E0F> [↑][×]
<?
/*
127.0.0.1
D3000
D3000pass
db003444
local
xa78e651aa59f66c1c
*/
?>
```

Upravíte tedy řádky 3 až 5, kde na 3. řádku je IP adresa serveru s databází MariaDB, na 4. řádku je jméno uživatele pod kterým se docházka bude do databáze hlásit a který má plná práva, na 5. řádku je heslo tohoto uživatele a na 6. řádku je jméno databáze pro docházku. Ostatní řádky neměňte, nepřidávejte další řádky ani mezery ani neměňte pořadí řádků a podobně. Soubor uložte a vyzkoušejte fungování docházky.

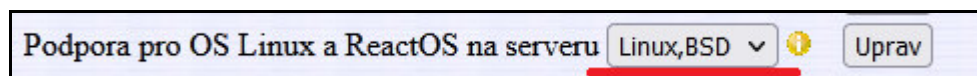
6) Ověření funkčnosti docházky s nativní databází provedete jednoduše tak, že si v prohlížeči na GhostBSD zadáte adresu `http://127.0.0.1:8080` a měla by naběhnout úvodní obrazovka docházky.



Založíte tedy znovu firmu a provedete kroky z bodu 6 z úvodu návodu pro linux, zejména nastavení portu 8080 v úvodním formuláři v chybové hlášce po přihlášení do nově založené firmy



A v menu *Firma / Terminály BM-Finger* v modrém rámu vpravo dole zatrhněte volbu „Podpora pro OS Linux a ReactOS na serveru“ a nastavení uložte tlačítkem *Uprav.* U verze 9.96 a novější se nastaví na *Linux/BSD*.



Poté zadejte IP adresu terminálu do fialového formuláře pro terminály připojené přes síť LAN (dle tištěného návodu k instalaci) a tlačítkem *Test komunikace* ověřte funkčnost spojení s terminálem po síti LAN.

Terminály:						
Číslo	Název	IP Adresa / COM port	TCP Port / Baudrate	Typ testu	Průběh testu	Stav
Vše				Test DLL knihoven	Registrace DLL knihoven do OS je v pořádku. Detekován operační systém - WINNT. Na serveru docházky doporučujeme OS Windows, kde přenos dat po LAN funguje nejlépe.	✓ OK
1	Terminál	200.1.1.201	4370 (Zkem)	Ping na IP adresu	Ping na IP adresu 200.1.1.201 v pořádku.	✓ OK
1	Terminál	200.1.1.201	4370	Spojení datovým protokolem	Spojení s IP adresou 200.1.1.201 v pořádku navázáno	✓ OK

✓ Vše se zdá být v pořádku a komunikace s výše uvedenými terminály by měla správně fungovat.

Ostatní informace k využití MariaDB v GhostBSD:

Databáze je tedy po přenastavení na nativní MariaDB zatím prázdná, protože z původní MySQL emulované přes wine se nepřenese data. Pokud byste chtěli data přenést, tak před provedením kroku 1 uděláte v menu *Firma / Databáze / Záloha databáze* zálohu databáze do souboru. A po zprovoznění linuxové MariaDB opět v docházce databázi obnovíte nahráním záložního souboru v menu *Firma / Databáze / Obnova databáze*.

Pokud chcete kvůli zabezpečení používat jiného uživatele, heslo a jméno databáze, není to problém a opravte podle toho parametry ve 4. a 5. kroku.

Výkon docházky je po přesunutí databáze nativně do GhostBSD asi o 20% lepší než s emulovanou MySQL pod Wine. Níže uvedené testy byly prováděny na virtualizovaném Debianu (pomocí VirtualBoxu 6 v Centos 7) na starém hostitelském PC z roku 2012 s procesorem AMD Athlon A8 5600K. Na příkladu testu měření rychlosti měsíčních výpisů za minutu je u emulované MySQL pod Wine doba pro zobrazení 1 výpisu něco přes 1,6 vteřiny a za minutu se stihne zobrazit 29 výpisů:

měření typu "Jen výpis" provedlo 29 měření s průměrným časem zobrazení 1.653 sec.

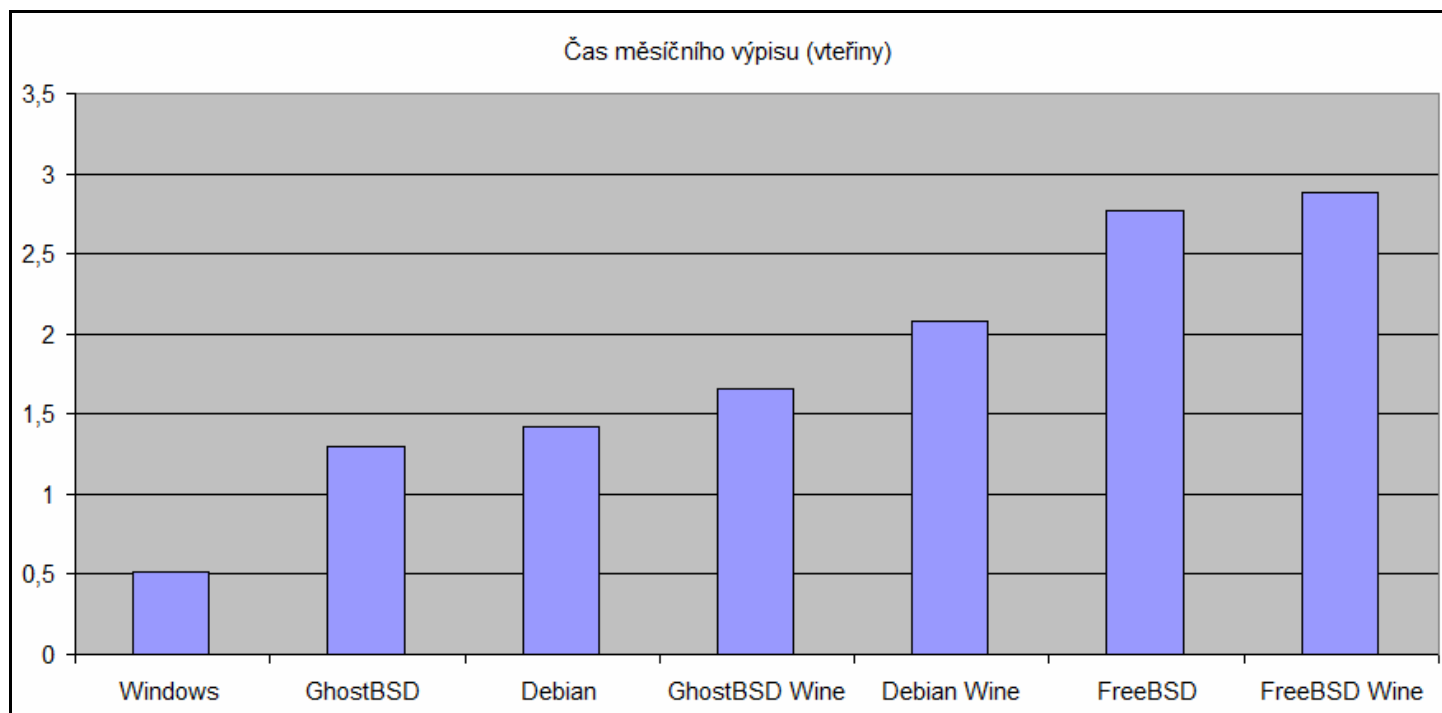
Kdežto s nativní databází v GhostBSD se za minutu provede 33 výpisů s časem 1,3 vteřiny na 1 výpis:

měření typu "Jen výpis" provedlo 33 měření s průměrným časem zobrazení 1.297 sec.

Rychlost docházky je tedy s databází nativně v GhostBSD mírně lepší než s emulovanou DB přes Wine. Stále je to ale výrazně horší než když na stejném PC běží docházka ve Windows. Například s Windows 11 běžících na stejném PC se za minutu provede 75 výpisů s časem 0.5 vteřiny na 1 výpis:

měření typu "Jen výpis" provedlo 75 měření s průměrným časem zobrazení 0.517 sec.

Porovnání rychlosti odezvy docházky pro různé typy OS ve formě grafu vypadá takto (nižší je lepší):



Rychlost odezvy docházky na Windows je tedy stále více jak 2x rychlejší než při instalaci na GhostBSD nebo Linux (v grafu byla použita data z distribuce Debian verze 13) a to i při využití nativní databáze namísto emulované přes Wine. Navíc je instalace na Windows mnohem snazší než na Linux či BSD, takže docházku instalujte na jiný operační systém než Windows jen pokud k tomu máte dobrý důvod a nevádí vám pomalejší odezva oproti Windows na stejném PC. Navíc je v případě instalace na Windows k dispozici i podpora výrobce a všechny manuály a příručky počítají s instalací na Windows.

Pokud by nativní databáze po přesunu do GhostBSD byla pomalejší než emulovaná přes wine, zkontrolujte zda se tabulky nezaložily s typem úložiště *innodb*. To je s docházkou až řádově pomalejší než doporučené *myisam*. Správně by ve složce `/var/db/mysql/db003444/` měly být od každého typu tabulky 3 soubory (*.myd*, *.myi* a *.frm*). Pokud tam máte jen dva typy souborů (*.frm* a *.idb*), je potřeba konfiguraci *maraidb* opravit na výchozí typ storage engine *myisam* a databázi smazat, restartovat operační systém, databázi založit znovu a stejně tak firmu v docházce.

Aktualizace systému Docházka 3000 u instalací na Linuxu či BSD

A) Aktualizace z CD či flash disku:

Aktualizaci tedy provedete tak, že z pořízeného aktualizacího CD docházky nakopírujete celý obsah složky `\dochazka3000\` do linuxové složky docházky. Ve výše uvedeném návodu při instalaci pod uživatelem *root* se jedná o složku `/root/.wine/drive_c/apache/htdocs/dochazka2001/` a původní soubory přepíšete novými z aktualizacího disku. Některé soubory zůstanou původní, mezi novými ani nejsou. Původní soubory doporučujeme nejprve zazálohovat a až poté je přepsat novými z CD.

B) Aktualizace staženým zip souborem:

Pokud máte aktualizaci dodanou e-mailem jako zip soubor ke stažení, tak soubor stáhnete přes odkaz poslaný v e-mailu, rozzipujete jej do příslušné složky docházky tak, že pro rozbalení použijete heslo ***dochazka*** a původní soubory přepíšete novými, rozzipovanými ze staženého zip souboru podobně jako v bodě A)

Nakonec si spustíte docházkový systém a přihlásíte se do něj administrátorským heslem. V levém rámu bude dole uvedeno, že proběhla aktualizace programu na verzi, jejíž číslo je uvedeno na aktualizacího CD nebo je součástí názvu staženého zip souboru. Nyní je již docházkový systém aktualizován.

Použití jiné platformy než s CPU x86 a x64:

Pokud používáte například Raspberry Pi (verze 4 a vyšší se 4GB RAM a více), je nutno po instalaci Wine ve verzi pro vaši platformu CPU nainstalovat ještě i balíček Box86, který emuluje x86 instrukce na platformě ARM. Podrobnosti k takovému typu instalace jsou nad rámec této příručky, ale na internetu lze dohledat návody a případně i videa s postupem instalace Wine na jinou CPU platformu než je Intel/AMD.

Co se týče instalace docházky například na síťové datové úložiště, tzv. NAS server (s podporu virtualizace pro instalaci Linuxu), většina nejoblíbenějších NAS např. od Synology obsahuje CPU od Intelu či AMD, takže tam není potřeba balíček Box86 instalovat a docházka tam funguje dobře.

Ale existují i low-endové verze NAS s procesory ARM (Realtek, Marvell atd.), které mají ovšem většinou tak málo paměti RAM (méně než 4GB) a ani nemívají podporu virtualizace, takže na takových „slabších“ zařízeních buď nelze docházku nainstalovat vůbec jelikož nejsou splněny minimální HW požadavky pro instalaci Wine, nebo by byla docházka velice pomalá díky vícenásobné emulaci (platforma CPU / Windows API volání).