

Instalace systému Docházka 3000 na operační systém ReactOS 0.4.15

Zdarma dostupné kompatibilní alternativě k systému Windows

Tento návod popisuje možnost provozovat Docházku 3000 pod zdarma dostupným operačním systémem ReactOS, který se snaží být kompatibilní s operačním systémem Windows 2003 a umožňuje tak spuštění windowsových programů bez nutnosti placené Windows licence.

Tento systém má ale oproti Windows některá omezení, která byla zjištěna při dlouhodobějším provozu s verzí 0.4.15 z března 2025, která byla v době psaní návodu dostupná. Zejména se jedná o výrazně méně stabilní systém, který umožňuje jen základní komunikaci s terminály BM-Finger. Na staré verzi 0.3.16 nefungovaly žádné ovladače terminálů, na novější vývojové verzi 0.4.7 (z června 2014) již fungovaly ovladače pro on-line i off-line terminály na čipy a karty připojené přes sériový port. Na verzi 0.4.15 již funguje i základní komunikace s terminály BM-Finger zapojenými do sítě LAN, ale je potřeba SW Docházka 3000 minimálně ve verzi 9.86.

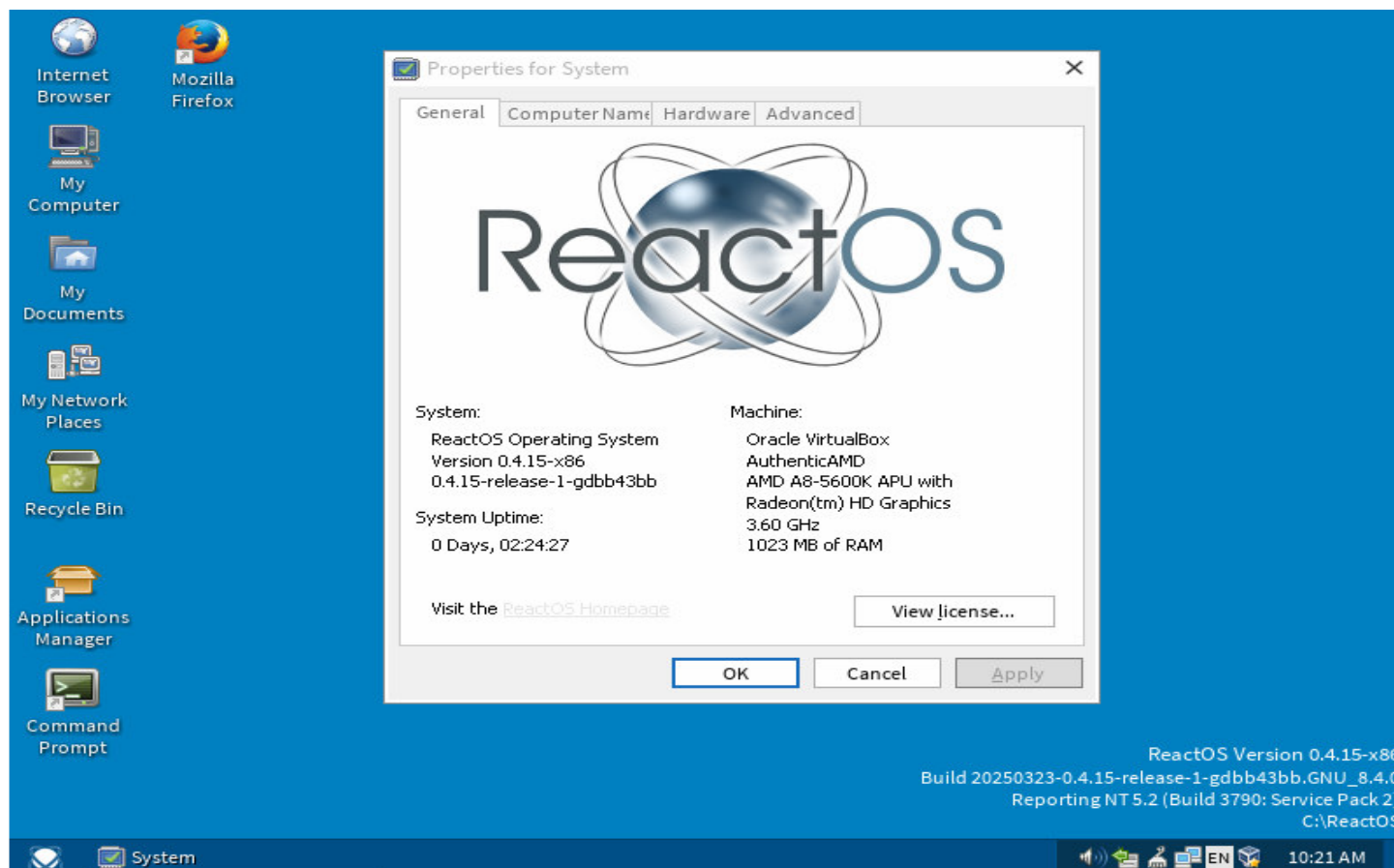
Problémem ale stále byla stabilita systému, kdy se na některých HW konfiguracích nepodařilo systém nainstalovat vůbec, někde nefungovala síť a na některých konfiguracích docházelo bohužel i k nekonzistencím diskových souborů databáze při velkém zatížení vedoucí až ke ztrátám dat. Provoz docházky na tomto systému tedy v době psaní tohoto návodu nelze doporučit. Návod vznikl pro případ, kdy bude v budoucnu vydaná stabilní verze systému.

Proto pokud máte licenci Windows, je určitě vhodnější standardní instalace Docházky 3000 na Windows.

Instalace Docházky 3000 je do vydání stabilní verze systému ReactOS vhodná spíše jen k testování, nikoli k ostrému provozu. Testovací instalaci jsem provedli ve virtuálním prostředí v systému Oracle VirtualBox verze 6 který doporučuje výrobce. Po instalaci jsme ještě nainstalovali ovladače přes *Guest Addition CD*, jinak ReactOS neviděl síťovou kartu a nešlo zprovoznit síť LAN (jako bridge), bez níž docházka nefunguje.

1. Požadavky na systém

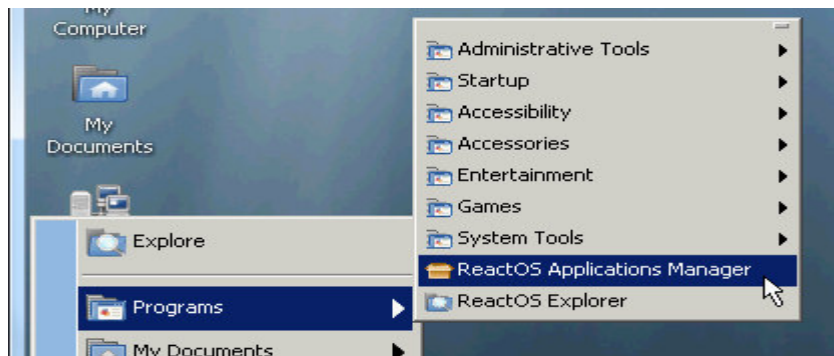
V systému ReactOS musí být nainstalované síťové rozhraní a nakonfigurovaný TCP/IP protokol tak, aby měl počítač spojení do internetu. Bez TCP/IP nefunguje webový server, který docházka potřebuje. Bez spojení do internetu je potřeba obstarat si instalační soubory webového serveru Abyss X1 a webového prohlížeče Firefox 48. Další návod předpokládá, že již máte operační systém nainstalovaný včetně funkčního síťového rozhraní.



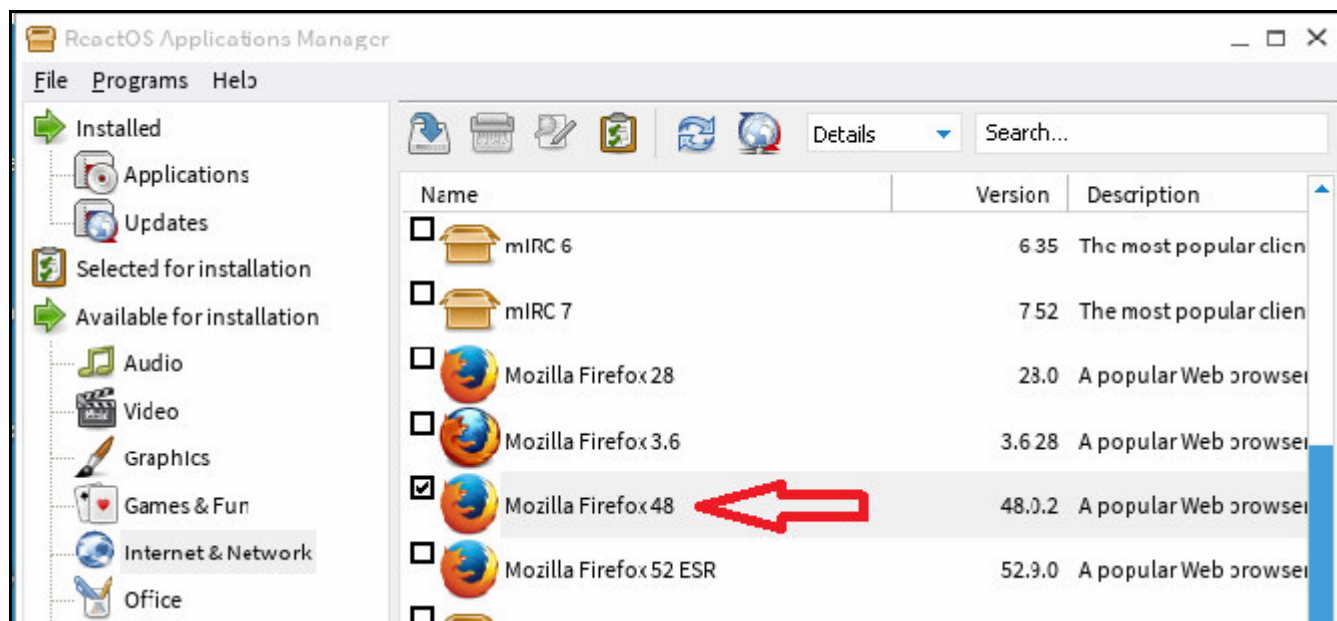
2. Instalace webového prohlížeče a webového serveru

Protože standardní webový prohlížeč ReactOS Explorer nefungoval v testované verzi správně, je třeba nainstalovat webová prohlížeč Mozilla Firefox alespoň verze 48.0.2 či novější. Instalační soubor si můžete buď obstarat sami (normální verze pro Windows), nebo můžete využít autory testované verze dostupné přímo v systému ReactOS pomocí správce aplikací. Tento postup doporučujeme a bude popsán v tomto návodu.

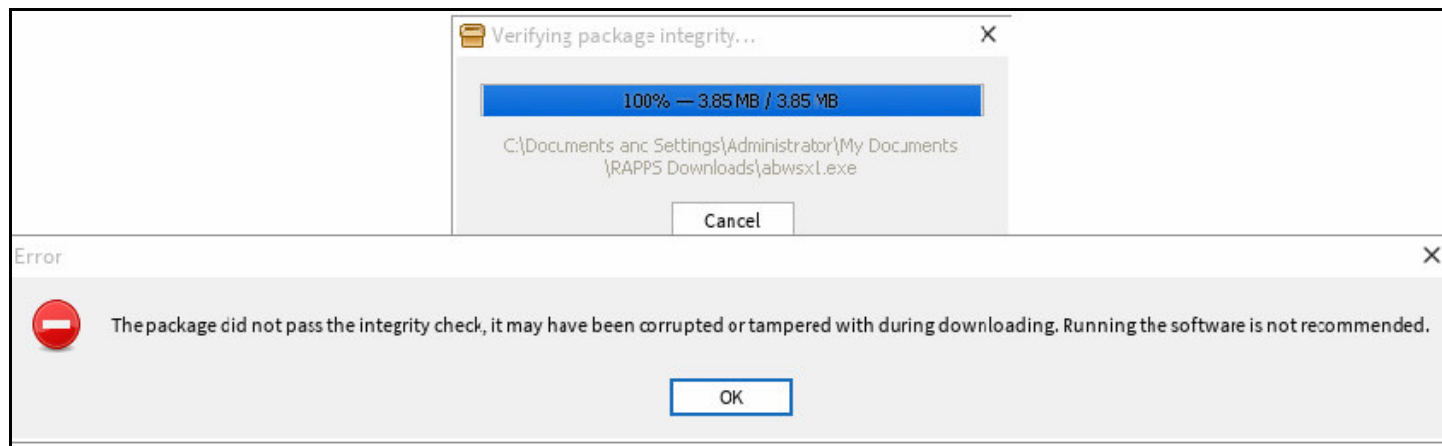
Přes tlačítko *Start* klikněte na volbu *Programs / ReactOS Application Manager*



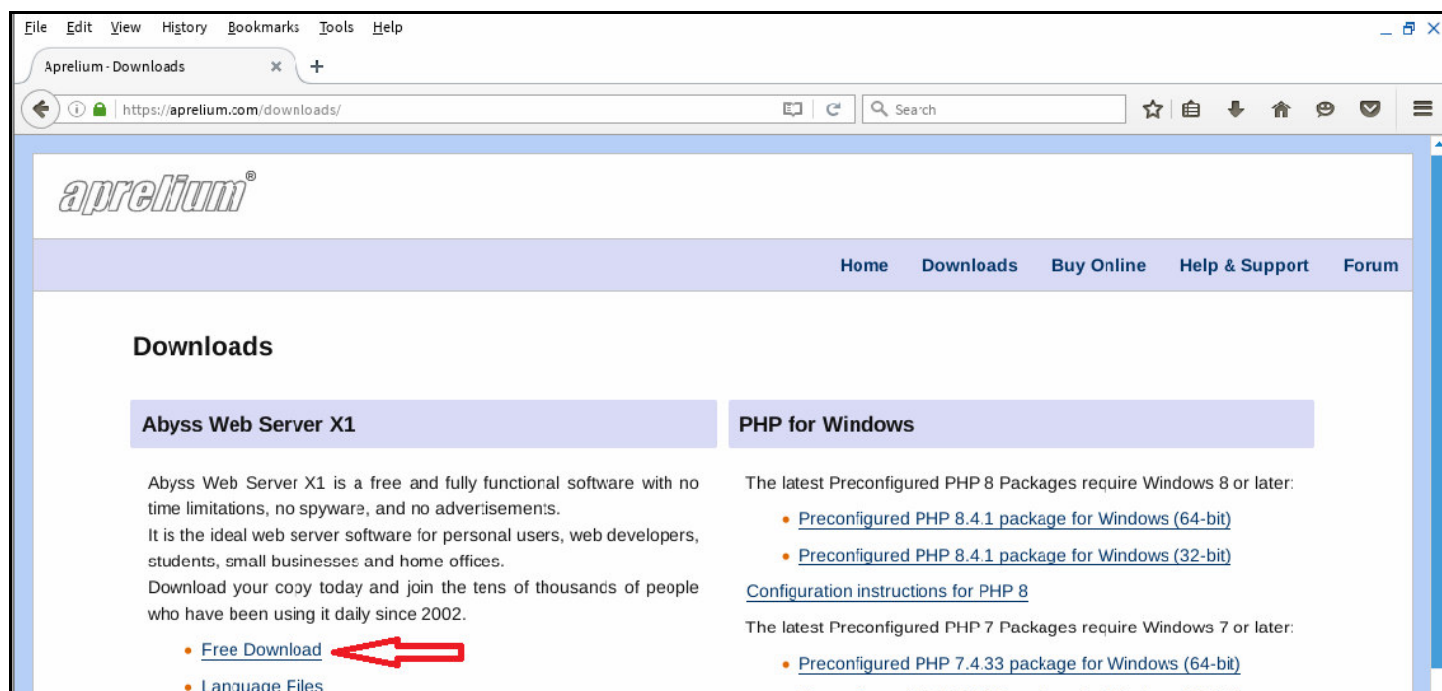
Ve správci aplikací v sekci *Internet & Network* nainstalujte webový prohlížeč Mozilla Firefox alespoň verze 48.0.2.



Protože v ReactOS nefunguje webový server Apache dodávaný s docházkou, je nutné dále nainstalovat i webový server *Abyss Web Server XI*. Ovšem v době psaní návodu (duben 2025) Abyss z Aplikačního manažera ReactOSu nefungoval a psal chybu integrity staženého instalačního souboru:



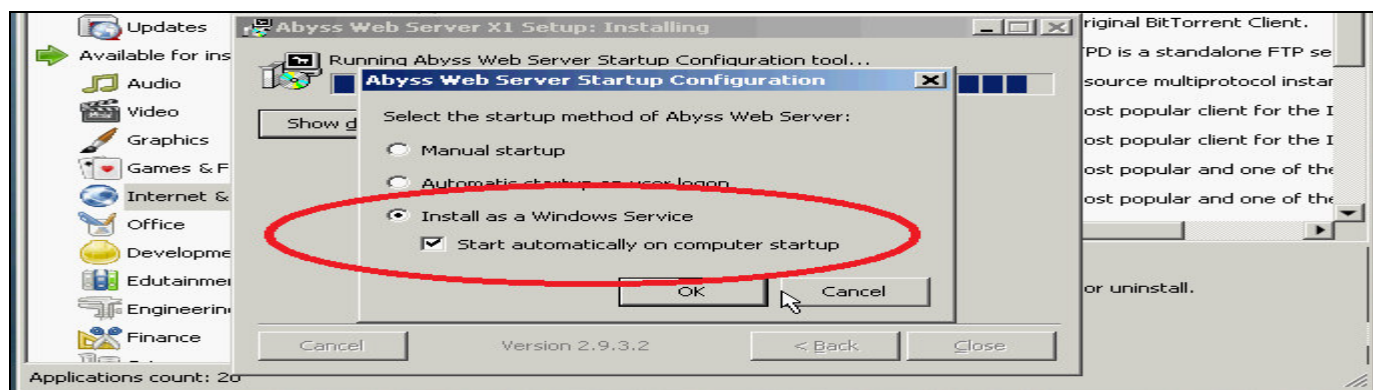
Proto bylo nutné přes nainstalovaný prohlížeč Firefox z webu <https://aprelium.com/downloads/>



Stáhnout funkční instalátor webového serveru Abyss Web server X1 a po stažení spustit jeho instalaci

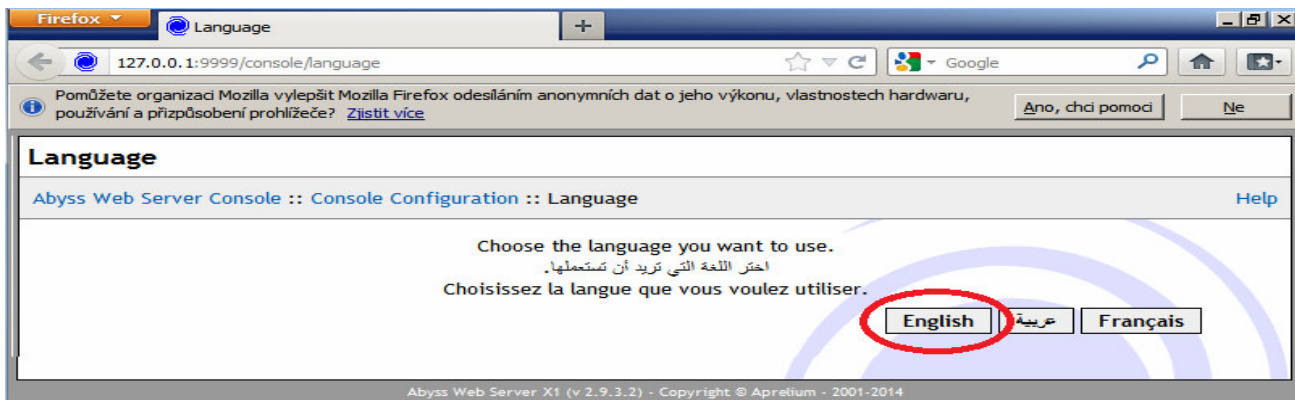


Většinu výchozích voleb je možné potvrdit, ale v posledním kroku je vhodné startovní konfiguraci přepnout na instalaci serveru jako služby operačního systému s automatickým spuštěním – viz následující obrázek:

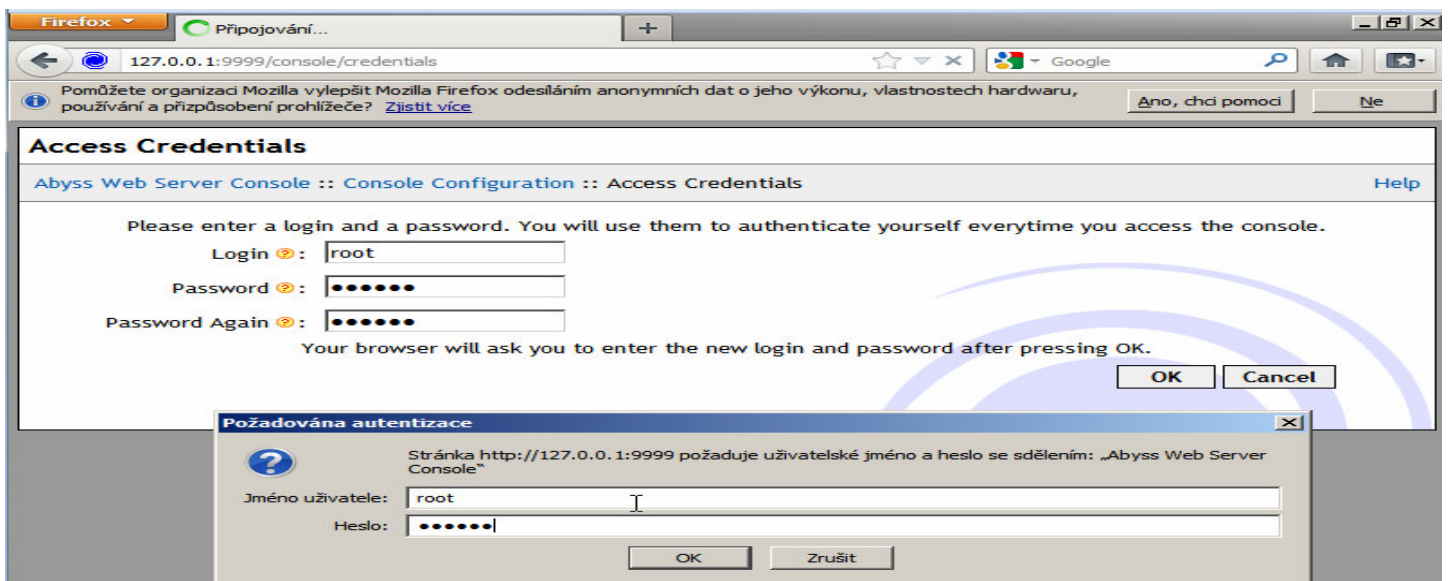


Další volby opět potvrdit, čímž se webserver nainstaluje a spustí.

Otevře se webový prohlížeč, kde kliknete na volbu jazyka *English*. Pokud by se prohlížeč nespustil, spusťte jej ručně a do adresy zadejte <http://127.0.0.1:9999/>



Poté si zvolíte libovolné uživatelské jméno a heslo, pod kterým bude dostupná administrace webového serveru. Uživatelské jméno nemá nic společného s uživateli operačního systému. Zvolíte si je sami libovolně, ale je třeba pak údaje neztratit pro případ dalších úprav v budoucnu (přes adresu *127.0.0.1:9999*)
Po nastavení uživatele se hned objeví přihlašovací dialog, do kterého zvolené jméno a heslo dopíšete, čímž proběhne přihlášení do konfigurace webového serveru.



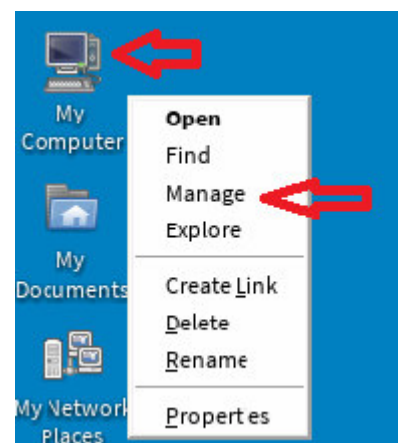
Tím si ověříte správnost přihlašovacích údajů. Zatím ale prohlížeč zavřete, konfiguraci webového serveru je třeba dokončit až po instalaci samotné docházky.

3. Instalace systému Docházka 3000

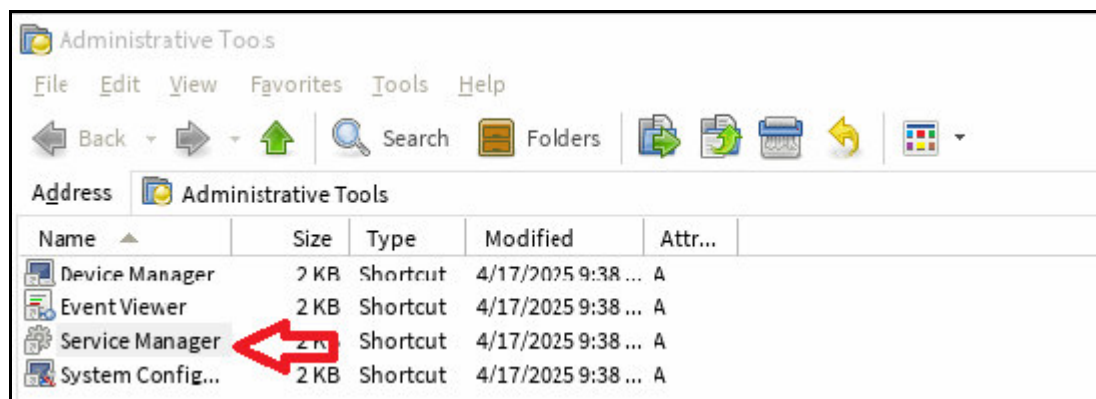
Nyní je třeba vložit do jednotky CD Rom instalační CD docházky. Na testované verzi ReactOS bylo nutné operační systém restartovat, aby se výměna CD projevila. Po restartu by již mělo být CD docházky dostupné a lze jej otevřít přes ikonu plochy *My Computer* ...

Samotná instalace Docházky může být provedena standardním způsobem dle dodaného instalačního návodu, takže v hlavní složce CD spustit soubor *instaluj.bat* kde instalační disk ponecháte nastavený na *C:* a spustíte instalaci zcela běžným způsobem.

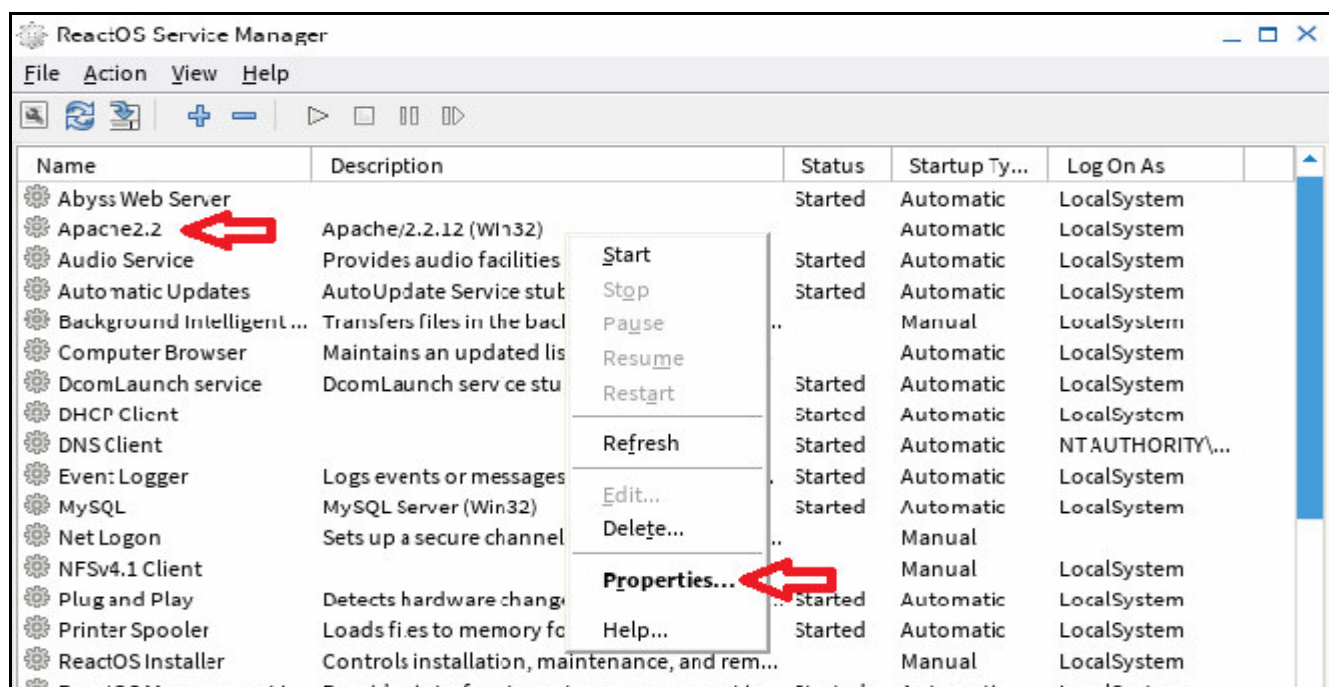
Jelikož ale webový server Apache dodávaný s docházkou nefunguje na systému ReactOS správně, je potřeba jej v nastavení systému zastavit a zakázat jeho spouštění. Kliknete na ikonu *My Computer* pravým tlačítkem a zvolíte volbu *Manage*



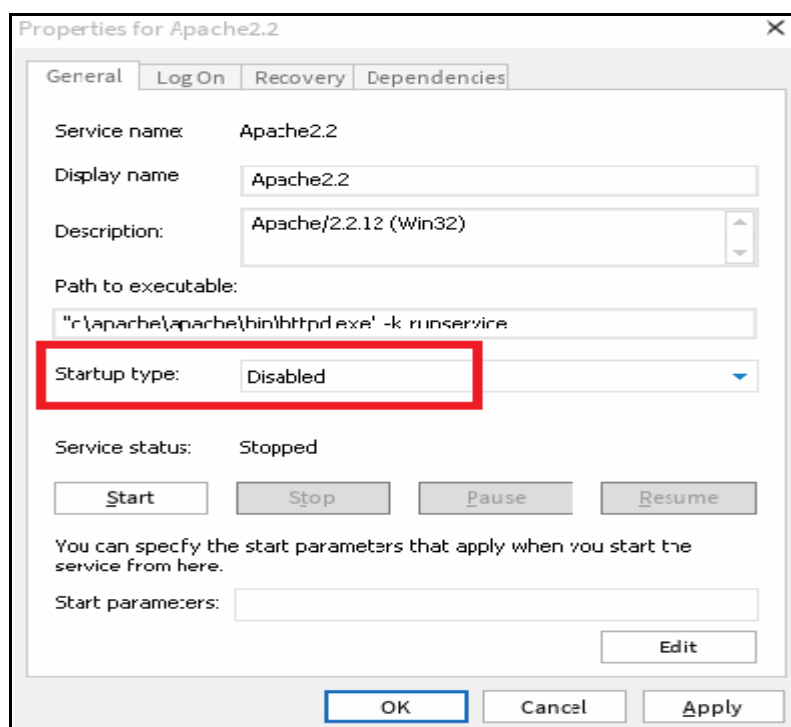
V seznamu administrativních nástrojů spustíte *Service Manager*



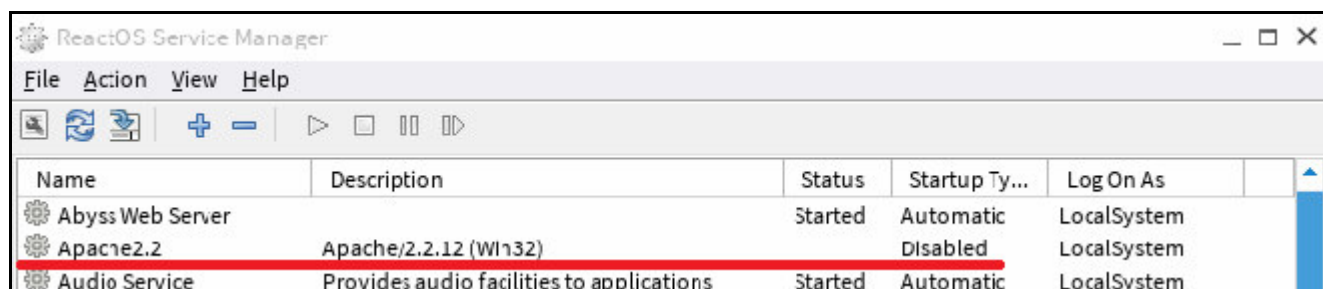
Pokud služba Apache běží, tak jí nejprve zastavíte tak, že na ní kliknete pravým tlačítkem a zvolíte *Stop*. Poté jí zakázete opět přes pravé tlačítko přes volbu *Properties*



Kde volbu *Startup type* přepnete na *Disabled* a potvrdíte *Apply* a *OK*



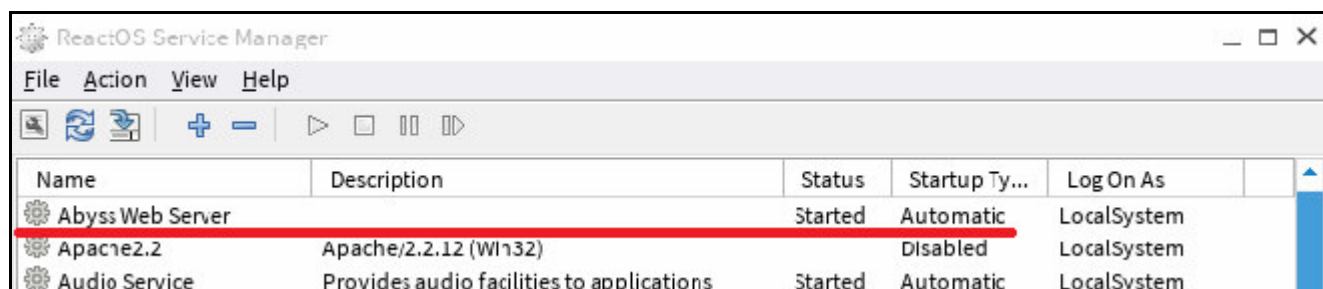
Poté bude služba *Apache* zastavená a nebude se po startu OS spouštět:



The screenshot shows the ReactOS Service Manager window. The 'Apache2.2' service is highlighted with a red line. Its status is 'Disabled' and its startup type is 'Disabled'. The 'Abyss Web Server' service is also visible, with a status of 'Started' and a startup type of 'Automatic'.

Name	Description	Status	Startup Ty...	Log On As
Abyss Web Server		Started	Automatic	LocalSystem
Apache2.2	Apache/2.2.12 (Win32)	Disabled	Disabled	LocalSystem
Audio Service	Provides audio facilities to applications	Started	Automatic	LocalSystem

Ještě zkontrolujte zda je služba *Abyss Web Server* spuštěná a má stav spouštění nastavený na *Automatic*



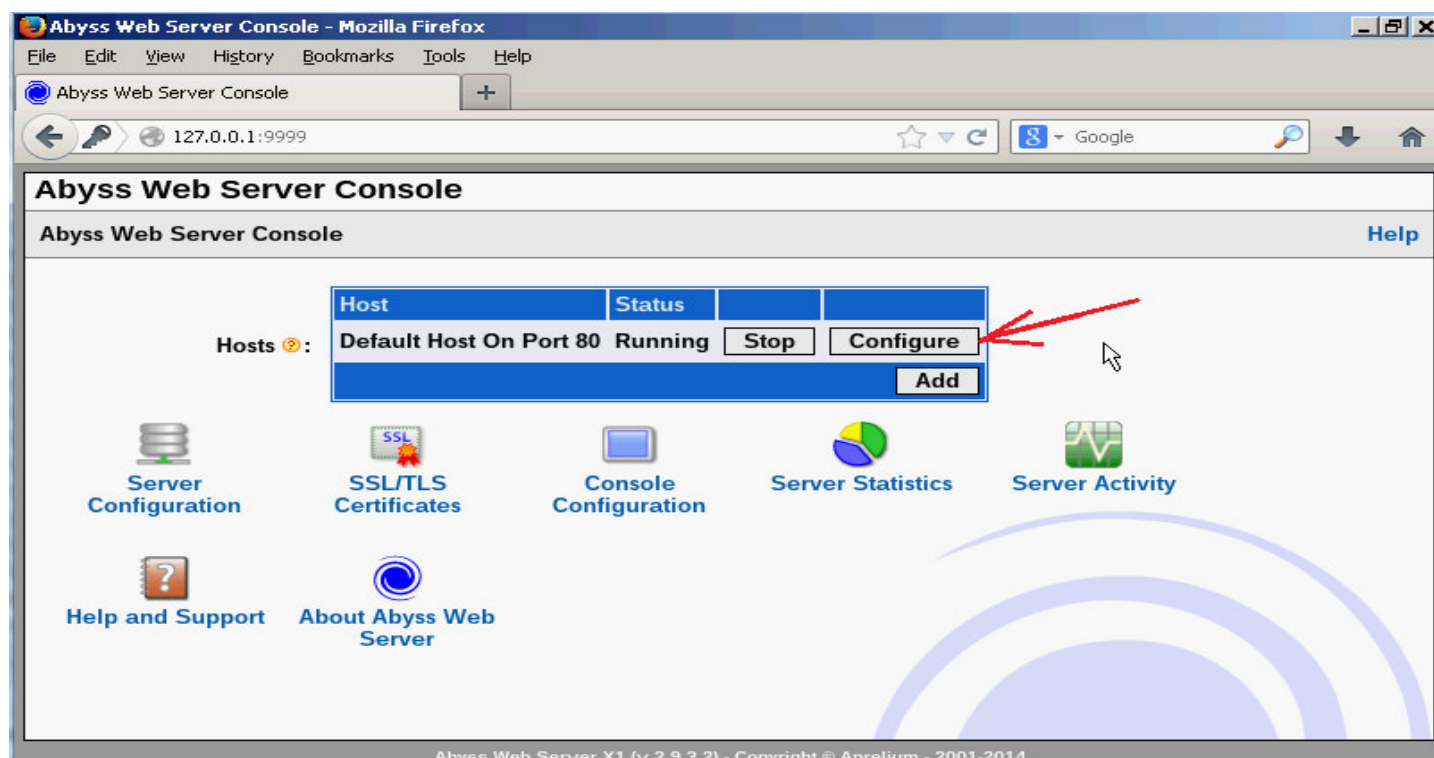
The screenshot shows the ReactOS Service Manager window. The 'Abyss Web Server' service is highlighted with a red line. Its status is 'Started' and its startup type is 'Automatic'. The 'Apache2.2' service is also visible, with a status of 'Disabled' and a startup type of 'Disabled'.

Name	Description	Status	Startup Ty...	Log On As
Abyss Web Server		Started	Automatic	LocalSystem
Apache2.2	Apache/2.2.12 (Win32)	Disabled	Disabled	LocalSystem
Audio Service	Provides audio facilities to applications	Started	Automatic	LocalSystem

Pokud by tomu tak nebylo, přes pravé tlačítko službu *Abyss* spustíte a nastavíte automatické spouštění.

4. Konfigurace web serveru Abyss X1

Nyní je třeba nastavit webový server *Abyss*. Spustíte webový prohlížeč *Mozilla Firefox* a do pole adresa zadáte *http://127.0.0.1:9999* čímž se zobrazí konfigurace web serveru. Zadáte jméno a heslo zvolené v poslední části bodu 2 instalace a již se zobrazí hlavní menu administrace, kde kliknete na tlačítko *Configure*:



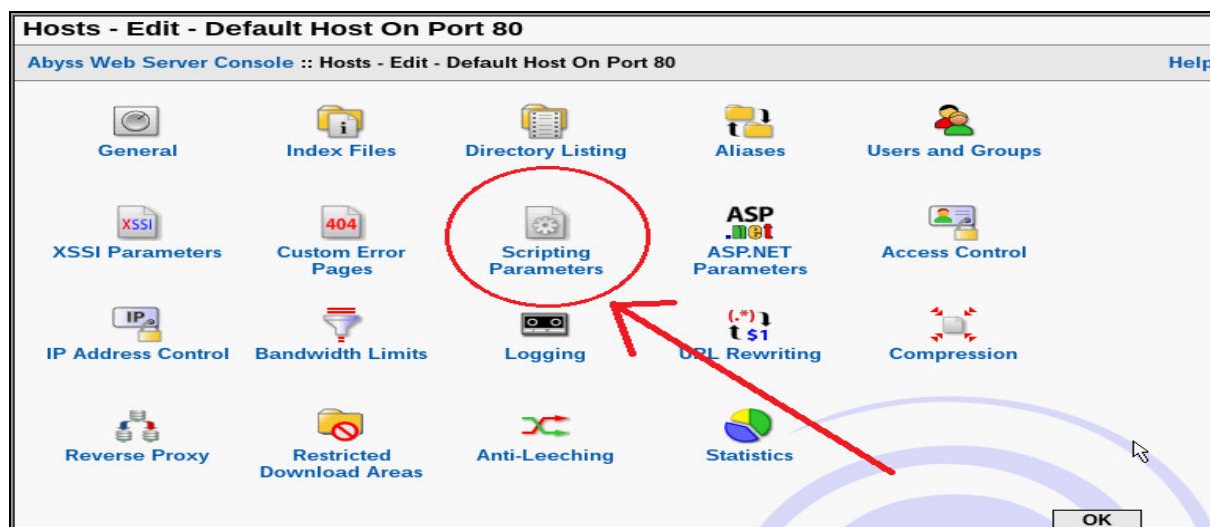
The screenshot shows the Abyss Web Server Console in Mozilla Firefox. The address bar contains '127.0.0.1:9999'. The main content area displays a table of hosts and several navigation buttons. A red arrow points to the 'Configure' button in the 'Hosts' table.

Host	Status		
Default Host On Port 80	Running	Stop	Configure
<input type="button" value="Add"/>			

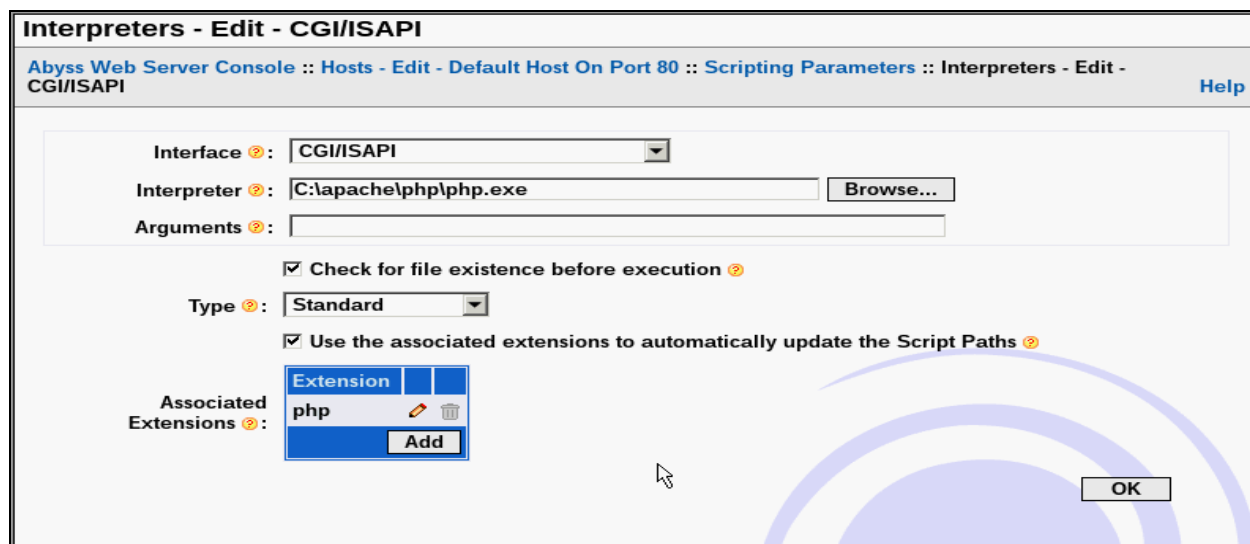
Navigation buttons: Server Configuration, SSL/TLS Certificates, Console Configuration, Server Statistics, Server Activity, Help and Support, About Abyss Web Server.

Abyss Web Server X1 (v 2.9.3.2) - Copyright © Aprelium - 2001-2014

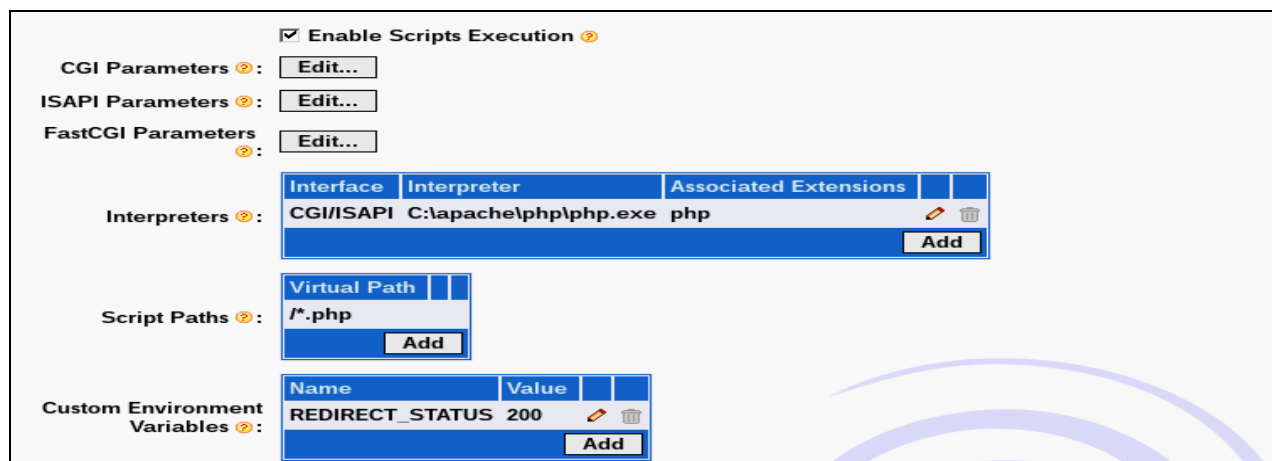
Zde kliknete na ikonu *Scripting Parameters*



V sekci *Interpreters* kliknete na *Add* a vyberete na disku C:\ soubor *c:\apache\php\php.exe*
Volbu *Interface* ponecháte nastavenou na *CGI/ISAPI* a v položce *Associated Extensions* přidáte přes *Add* text *php* a poté vše potvrdíte přes *OK*. Obrazovka tedy bude ukazovat následující:



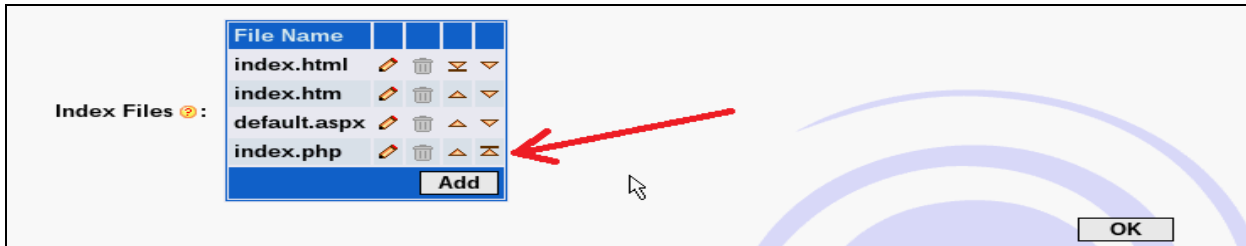
Po dalším kliknutí na *OK* ještě do položky *Custom Environment Variable* přes *Add* doplníte jméno *REDIRECT_STATUS* a hodnotu *200* opět dle obrázku níže.



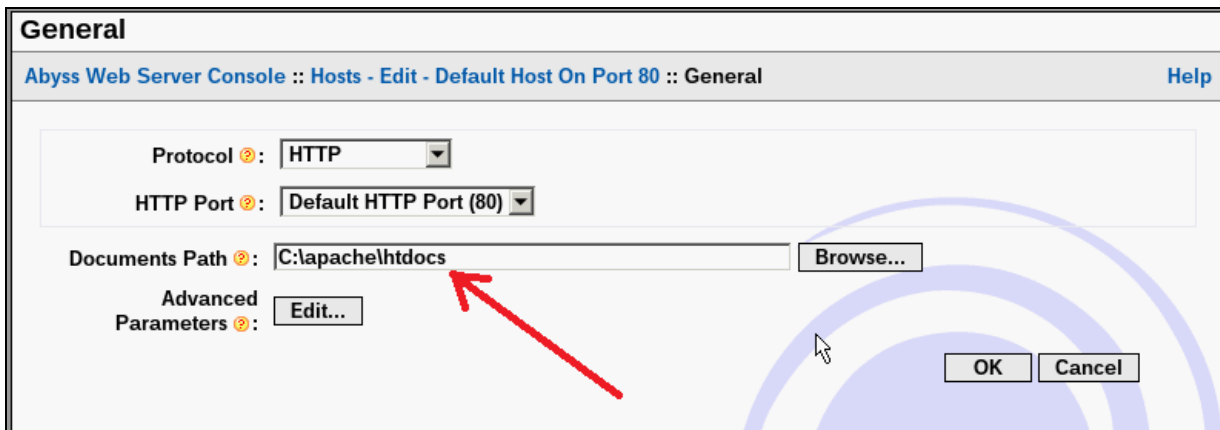
Přes *OK* se dostanete do hlavního menu, kde kliknete na ikonu *Index Files*.



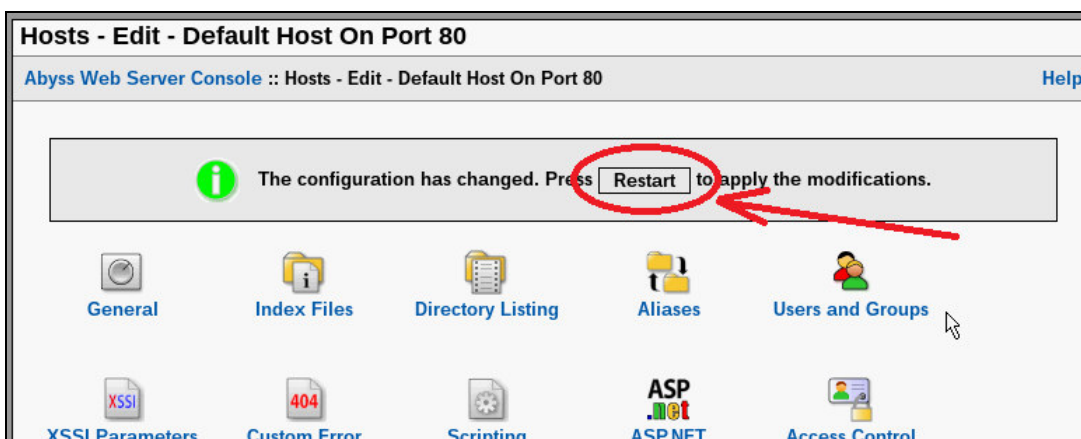
Do tabulky *Index files* doplníte přes *Add* text *index.php*



Po potvrzení OK se opět dostanete do hlavního menu, kde kliknete na ikonu *General* a v sekci *Documents Path* přes tlačítko *Browse* vyberete na disku C:\ složku *c:\apache\htdocs* (u *htdocs* kliknout na *Select*)
Poté se zobrazí vše jako na následujícím obrázku a formulář nakonec potvrdíte *OK*



Poté se opět zobrazí hlavní menu, kde již zbývá jen kliknutím na *Restart* a restartovat webový server s aplikováním nové konfigurace. Restart serveru trvá zhruba 30 vteřin, je třeba vyčkat.

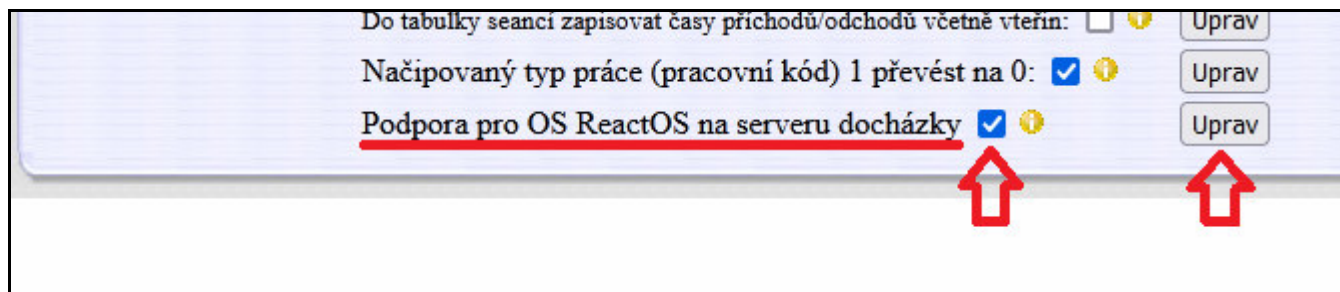


Tím je tedy docházka nainstalovaná, což lze ověřit v prohlížeči. Například přímo v systému ReactOS spustíte Mozillu a zadáte adresu *127.0.0.1* čímž se dostanete na úvodní stránku docházky:



Dále již lze pokračovat podle standardního návodu k instalaci docházky pro Windows od bodu 2 dále, takže budete pokračovat registrací firmy do docházky, zadáním zaměstnanců atd.

Aby fungovaly docházkové terminály BM-Finger připojené do sítě LAN, je třeba mít program Docházka 3000 alespoň ve verzi 9.86 a v menu *Firma / Terminály BM-Finger* zapnout položku „Podpora pro OS ReactOS na serveru docházky“ a nastavení uložit.



Pokud máte starší verzi a podporu pro ReactOS v menu nevidíte, objednáte aktualizaci kliknutím na *E-shop* v levém žlutém menu a poté objednáním první položky *Aktualizace SW Docházka 3000* ...



Upozornění:

System ReactOS byl testován ve verzi 0.4.15, která samotnými autory ještě nebyla označena za zcela stabilní a tudíž není doporučena k běžnému používání, pouze k testování. Provoz docházky na tomto systému tedy v době psaní návodu nelze doporučit. Návod tedy vznikl pro případ, kdy bude v budoucnu vydaná stabilní verze.

Problémy při testování nastaly zejména v případě, kdy se v systému ReactOS pracovalo i uživatelsky – spuštění jiných programů a podobně a zároveň se do programu přistupovalo z více prohlížečů najednou a systém byl dlouhou dobu intenzivně vytížen. Pak docházelo k pádům operačního systému a někdy i ke ztrátám dat docházky (lze případně použít databázi na jiném PC například s Linuxem, čímž se ztrátám dat zamezí).

Proto pokud přesto ReactOS použijete jako server docházky, nepoužívejte jej k žádným dalším činnostem a pravidelně zálohujte databázi – viz návod k zálohám databáze ve složce Prirucky na instalačním CD docházky.

Protože se systém ReactOS neustále vyvíjí, lze očekávat, že v budoucnu dospěje do stabilní podoby vhodné k trvalému nasazení. V době psaní tohoto návodu ale nelze intenzivní provoz docházky na tomto systému jednoznačně doporučit. Pokud je to možné, je vhodnější použít instalaci na Windows (verze 2000 a novějších).

Pokud si chcete stabilitu systému sami vyzkoušet, stačí v docházce v menu *Firma / Databáze / Test databáze / Test rychlosti GUI* spustit rozšířený test a nechat jej běžet několik hodin a případně z více PC najednou.

CPU	Rok výroby	OS	Verze D3000	Čas sec.	Výpisů za minutu	Poznámka
Intel Pentium N100 3.4 GHz	2023	Win11Pro	9.51	0.162	209	MiniPC Firebat T8

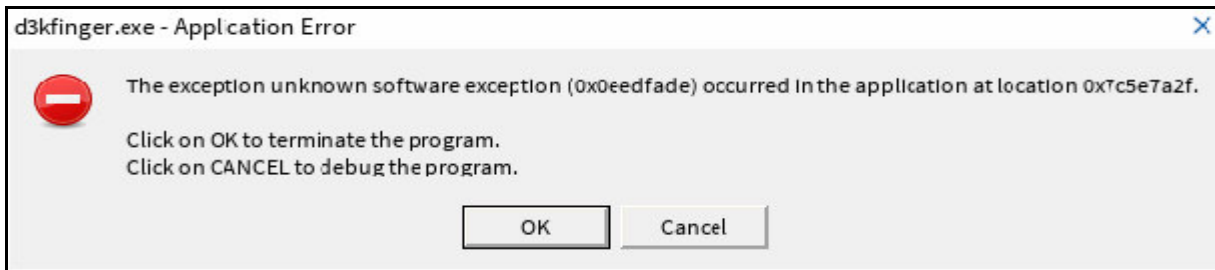
V naší testovací instalaci pak docházelo k různým chybám, některým snadno řešitelným, ale někdy i k fatálním. Chyby se projevují jak při virtualizaci ReactOSu pomocí Oracle VirtualBoxu, tak i pomocí Proxmoxu, u obou testováno i v různých konfiguracích, takže typ hypervisoru nebude zřejmě příčinou problémů.

Níže uvedená chyba není fatální a došlo k ní jen asi 2x za 72 hodin běhu zátěžového testu. Spojení databáze se při další akci hned opět navázalo správně, takže nebylo nutné v systému ReactOS dělat žádné zásahy či restarty

Warning: mysql_connect() [function.mysql-connect]: Can't connect to MySQL server

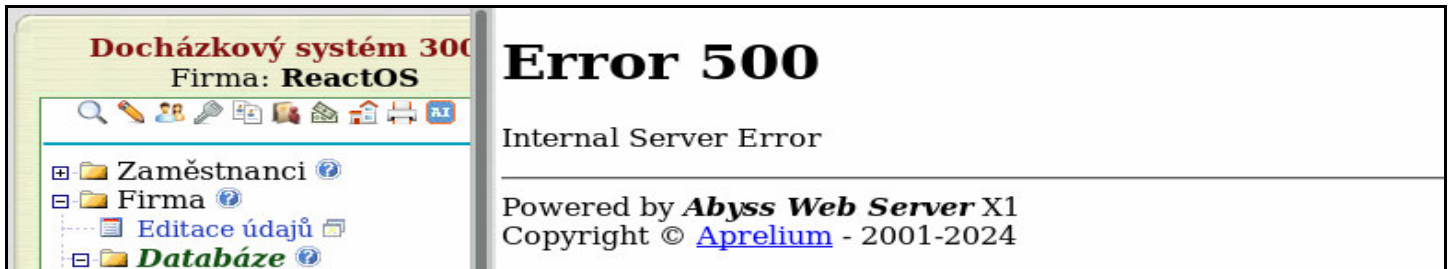
Chyba pripojeni databaze - databazovy server neodpovida!

Další chybové hlášení se týká starších verzí než 9.86 při použití terminálu BM-Finger připojeného do LAN. Starší verze nelze použít, je nutné aktualizovat na docházku 9.86 nebo vyšší a v menu *Firma / Terminály BM-Finger* zapnout položku „Podpora pro OS ReactOS na serveru docházky“ a nastavení uložit.

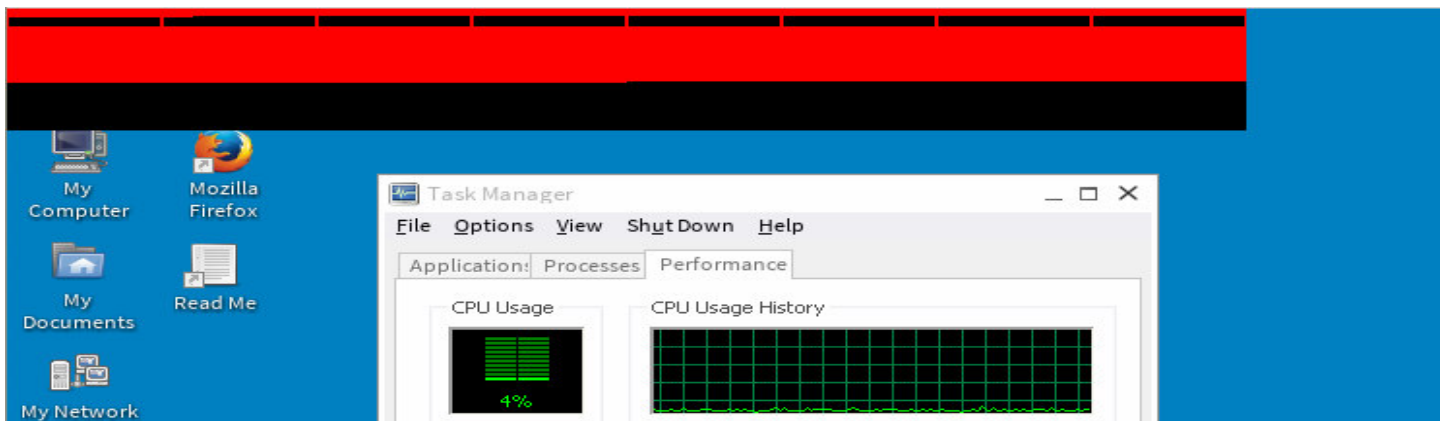


Od verze docházky 9.86 k výše uvedené chybě při zapnutí podpory pro ReactOS už nedochází a terminály typů BM-F201, 300, 302, 630, 640, 650, 702 a 900 připojené do sítě LAN již dokáží do programu správně přenášet data načípaných příchoďů a odchodů.

Níže uvedená chyba ale již většinou znamená nutnost restartu operačního systému ReactOS:



V samotném ReactOSu se někdy projeví zatuhnutím OS s červeným pruhem ve vrchní části obrazovky:



Někdy systém po chybě Error 500 jakoby běží dál, ale docházka už nereaguje a při pokusu o restart služby Abyss občas skončí modrou obrazovkou (BSOD) a jindy se do modré obrazovky systém dostane hned po chybě Error 500

```
A problem has been detected and ReactOS has been shut down to prevent damage
to your computer.

If this is the first time you've seen this Stop error screen,
restart your computer. If this screen appears again, follow
these steps:

Check to be sure you have adequate disk space. If a driver is
identified in the Stop message, disable the driver or check
with the manufacturer for driver updates. Try changing video
adapters.

Check with your hardware vendor for any BIOS updates. Disable
BIOS memory options such as caching or shadowing. If you need
to use Safe Mode to remove or disable components, restart your
computer, press F8 to select Advanced Startup Options, and then
select Safe Mode.

Technical information:

*** STOP: 0x0000001E (0x80000003,0x805AABF6,0xF40CC6B8,0x00000000)

*** ntoskrnl.exe - Address 805AABF6 base at 80400000, DateStamp 67dff9e4

Kernel Debugger: Serial port not found!
```

Většinou po podobných chybách stačilo ReactOS restartovat, v docházce spustit kontrolu a opravu databáze v menu *Firma / Databáze / Test databáze / Spustit testování a opravu databáze*. Což je nutné zejména pokud DB běží v ReactOS také. Pokud běží jinde, je chráněná a ztráty dat nemusí být fatální. Pokud ale běží DB v ReactOS, může dojít i k tomu, že po podobném zaseknutí OS již ani restart nepomůže a systém už nenastartuje – soubory na disku jsou fatálně poškozené a spouštění zůstane zaseklé na úvodní obrazovce, kde se přestane pohybovat spodní pruh ukazující animací průběh spouštění :



V tomto případě pomůže už jen nová instalace a obnova databáze ze zálohy, pokud byla dle standardní instalace také provozována v ReactOSu.

K těmto problémům dochází zejména při větší zátěži a při paralelním spojení z více klientů. Vyvolat je lze například tak, že postupně na 5 počítačích provedete tyto kroky:

- 1) Přihlásíte se přes prohlížeč po síti do docházky běžící v ReactOSu do administrace, zvolíte menu „*Firma / Databáze / Test databáze / Test rychlosti GUI*“ a spustíte test „*Jen výpis*“ a necháte jej běžet.
- 2) Pak to stejné včetně přihlášení provedete postupně na druhém až 5. klientu. Test vždy necháte běžet dál. V určitém okamžiku dojde k chybě *Error 500* a ReactOS se „zasekne“. Většinou při přihlašování 4. nebo 5. klienta při načítání úvodního admin. menu, když na ostatních běží test „*Jen výpis*“.

Důvodem problémů ale může být i web server Abyss, protože ten má i při instalaci na Windows problém s chybou *Error 500* při této větší paralelní zátěži. Ale u Windows nedojde k pádu OS a stačí znovu načíst okno v prohlížeči a vše běží dál bez nutnosti restartu OS, web serveru nebo ztráty dat.

Při menší paralelní zátěži nebo při práci z jediného PC k problémům většinou nedochází. Například pokud jsme pouze z jednoho klienta spustili stejný test, tedy v menu „*Firma / Databáze / Test databáze / Test rychlosti GUI*“ spustili test „*Jen výpis*“ a nechali běžet, ani po 24 hodinách k žádnému problému nedošlo.

Pokud se tedy rozhodnete docházku na ReactOS na vlastní riziko používat, doporučujeme použít virtuální prostředí (autoři doporučují na webu ReactOSu virtualizační hypervizor *Oracle VirtualBox* verze 6). Po kompletní instalaci docházky přenastavte docházku tak, aby používala MySQL nebo MariaDB databázi v hostitelském systému (Windows, Linux), kde nastavte docházce plná práva pro její DB a následně vše zálohujte včetně obrazu disku virtuálního PC s ReactOSEm. Pokud by časem došlo k fatálnímu problému a systém se už ani po restartu nespustil, obnovíte virtuální stroj ReactOSu ze zálohy (může stačit i jen obraz disku) a jelikož databáze není v případě jejího běhu mimo ReactOS tímto pádem ohrožena, vše by mělo opět začít fungovat a nemělo by dojít k žádné ztrátě dat.

Toto nastavení se ale hodí jen pro zkušené správce IT a běžným uživatelům nelze provoz docházky na ReactOS zatím doporučit. Výrobce na takové instalace neposkytuje žádnou podporu.

Porovnání výkonu

Operační systém ReactOS není ani ve verzi 0.4.15 optimalizován na rychlost tak dobře jako OS Windows. Níže nabízíme srovnání rychlosti odezvy při výpisech kontrolního listu v prohlížení docházky při použití identických dat ve 3 variantách instalace s identickým nastavením parametrů HW:

- A) Reactos Full – program, databáze i prohlížeč běží v ReactOSu
- B) Reactos Server – program a databáze běží v ReactOSu, prohlížeč v jiném PC
- C) Reactos Optimal – program běží v ReactOSu, kdežto databáze i prohlížeč v jiném PC
- D) Windows Full – program, data báze i prohlížeč běží ve Windows 2003
- E) Windows Half – program běží ve Windows 2003, kdežto databáze i prohlížeč v jiném PC

Typ testu: v menu *Firma / Databáze / Test databáze / Test rychlosti GUI / Jen Výpis + Zobrazovat jen časy*
Doba běhu testu 1 minuta.

Test A, kdy program Docházka 3000, databáze i prohlížeč běží v ReactOSu, je nejvíce náchylný k zaseknutí OS a někdy i fatální ztrátě dat. Má také nejpomalejší odezvu, kdy běžný výpis docházky na zvoleném HW trval 2,17 vteřiny a za 60 vteřin se stihlo jen 18 měsíčních výpisů docházky. Důvodem je také to, že ReactOS neumí využít více jader CPU, takže vždy vše běží na jednom jediném CPU jádře i když procesor nabízí jader více.

Task Manager Performance Summary:

Totals		Physical Memory (K)	
Handles	66605	Total	1048080
Threads	248	Available	495404
Processes	26	System Cache	311244

Commit Charge (K)		Kernel Memory (K)	
Total	311248	Total	27192
Limit	2620196	Paged	13868
Peak	311248	Nonpaged	13324

Processes: 26 | CPU: 27% | Commit Charge: 303 MB / 2.49 GB (11%)

Test B je koncipován tak, že program i databáze běží v ReactOSu, kdežto prohlížeč v jiném PC. Rychlost odezvy je ale v podstatě identická jako u prvního testu, kdy komplet vše běželo v ReactOS.

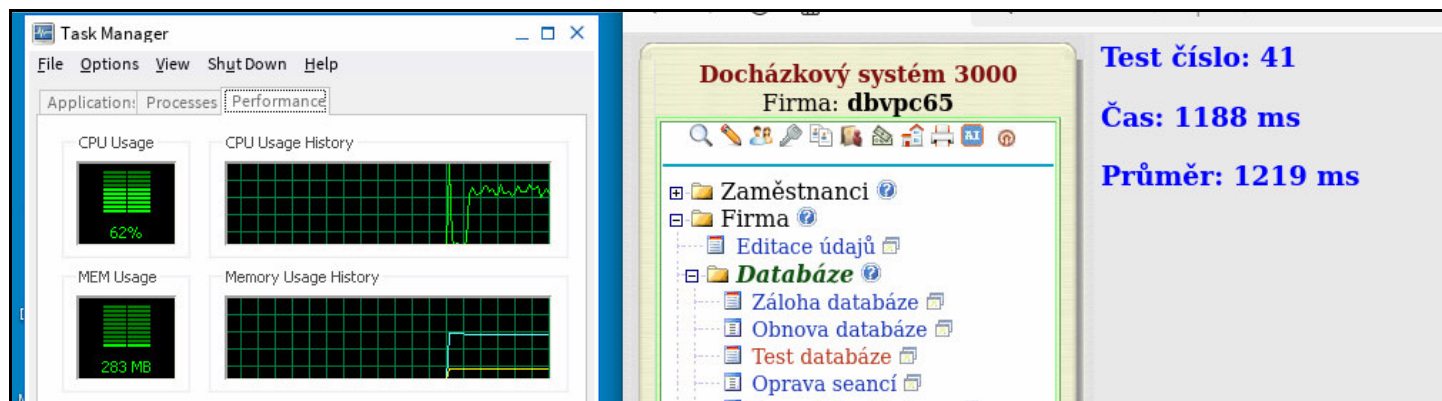
Task Manager Performance Summary:

Totals		Physical Memory (K)	
Handles	90108	Total	1048080
Threads	203	Available	614736
Processes	25	System Cache	273600

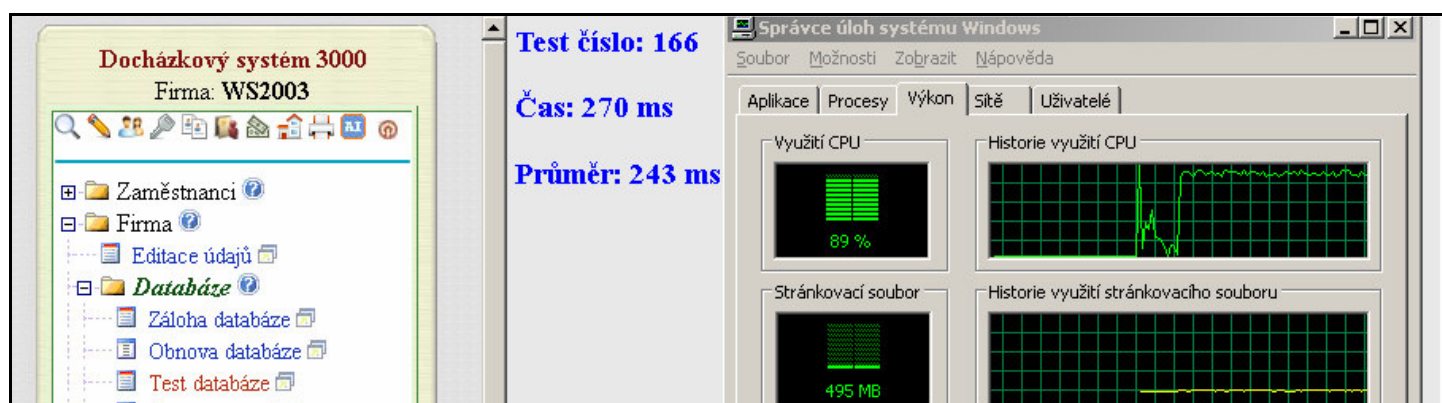
Commit Charge (K)		Kernel Memory (K)	
Total	311248	Total	27192
Limit	2620196	Paged	13868
Peak	311248	Nonpaged	13324

Processes: 26 | CPU: 27% | Commit Charge: 303 MB / 2.49 GB (11%)

Test C využívá možnosti použít pro docházku jiný databázový server MySQL nebo MariaDB než ten který je nainstalovaný v hlavním PC docházky. V tomto případě, aby mělo měření nějakou vypovídající hodnotu, byl použit MariaDB server nainstalovaný v hostitelském systému Linux, takže výkon CPU, RAM atd byl stejný jaké měl k dispozici virtuální počítač s ReactOSEm. Výsledkem je zhruba 2 násobné rychlost, kdy se jeden výpis stihne zhruba za 1,2 vteřiny a za minutu pak 41 výpisů.

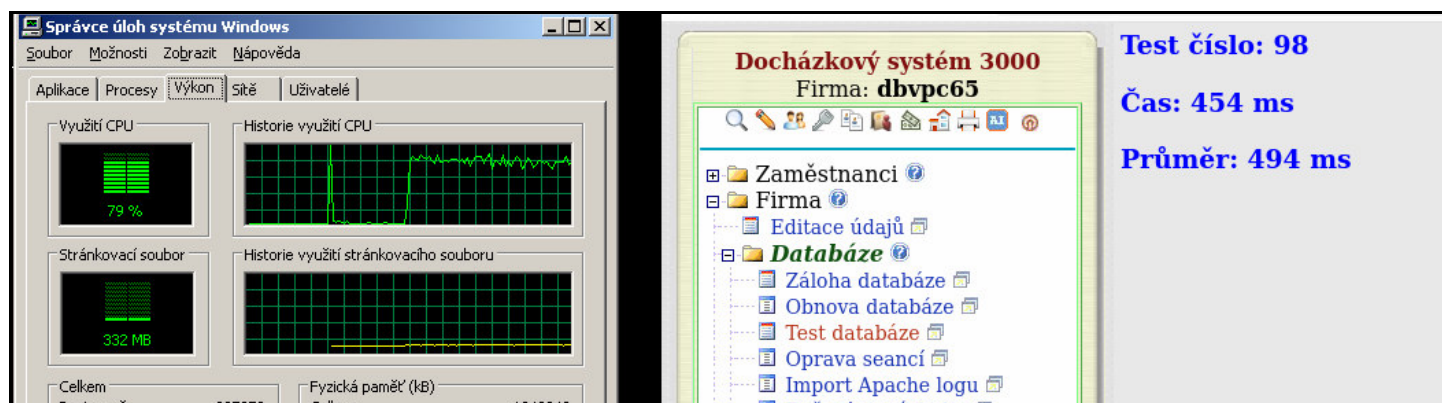


Test D ovšem ukáže, že pokud by na stejném HW a se stejnými daty jako u testu A byl místo ReactOSu použit operační systém Windows (zvolena varianta Server 2003 kterou se ReactOS snaží nahradit), byly by výsledky mnohem lepší. Při zachování stejné HW konfigurace (typu CPU, omezení počtu jader na 1, velikosti RAM atd.) test výpisu provedl za minutu 166 měsíčních výpisů s průměrným časem 0,24 vteřiny na výpis. Docházka je s Windows Serverem 2003 tedy téměř 10x rychlejší na stejném HW a se stejnými daty než s ReactOSEm. Navíc je Windows oproti ReactOSu naprosto stabilní oproti ReactOSu nedochází k žádným pádům, ztrátám dat atd.



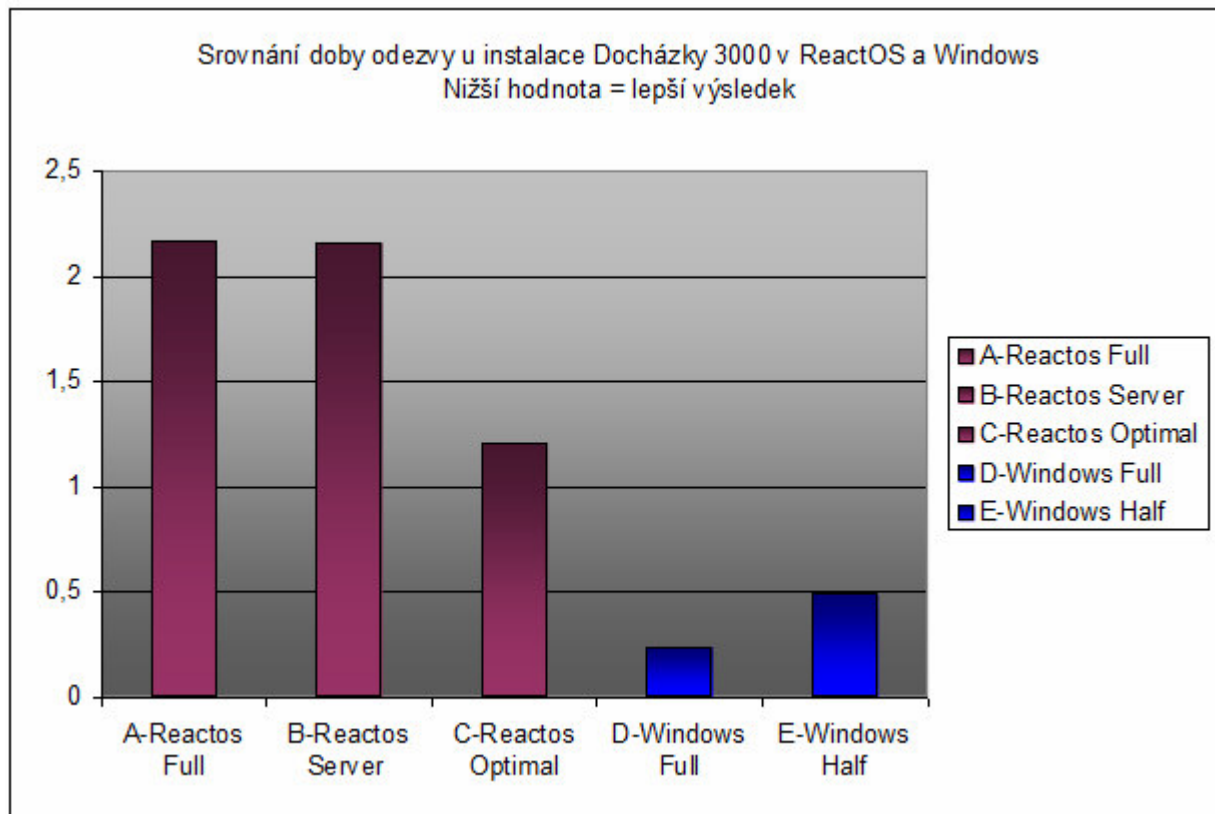
Pokud se na Windows serveru 2003 místo Apache použije Web server Abyss jako ReactOSu, tak test výpisu na WS2003 provedl 78 výpisů za minutu s průměrným časem 0,36 vteřin na výpis, ale při paralelní zátěži ze 7 klientů dochází k *Error 500* i když OS nepadne nikdy. Docházka je na Windows s Apache tedy o 1/3 rychlejší a 100% stabilní.

Test E ukazuje situaci, kdy podobně jako u testu C pro ReactOS běží na Windows Serveru 2003 jen program a databáze i prohlížeč jsou využívány z jiného PC (virtualizačního hostitele). Oproti ReactOSu při stejné konfiguraci je vše více než 2x rychlejší, ovšem pokud se vše ponechá ve Windows (jako u testu D), je to nejlepší varianta instalace.



Pokud si pro srovnání vložíme data do tabulky a do grafu, bude vše ještě názornější

Typ instalace	počet výpisů	čas výpisu
A-Reactos Full	18	2,17
B-Reactos Server	22	2,16
C-Reactos Optimal	41	1,21
D-Windows Full	166	0,24
E-Windows Half	98	0,49



Z výkonnostních důvodů ani z pohledu stability OS a ochrany dat tedy ReactOS nelze doporučit a pokud je to jen trochu možné, určitě instalujte docházku na počítač s operačním systémem Windows.

Využití novější verze MariaDB běžící v Linuxu

Pokud se rozhodnete použít databázi MariaDB běžící v hostiteli kterým je OS Linux, může být potřeba v konfiguračním souboru */etc/my.cnf* doplnit nebo upravit některé parametry tak, aby se použil rychlí úložný engine *myisam*, aby databáze poslouchala na všech síťových rozhraních, aby nedocházelo k prodlevám při překladu DNS jmen na IP adresy a aby se používala rychlá vyrovnávací paměť QueryCache. Soubor */etc/my.cnf* tedy upravte tak, aby mimo jiné obsahoval i následující:

```
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
```

Nastavení uložte, službu mysql restartujte aby se upravená konfigurace začala používat, zkontrolujte zda firewall neblokuje port 3306 a až poté vytvořte databázi pro docházku. Je vhodné vytvořit uživatele, pod kterým se bude docházka do mysql hlásit, tento bude mít přidělené heslo a veškerá práva.

Ukázka vytvoření databáze *dochazka* pro uživatele *d3000* s heslem *D3000pass* a plnými právy přístupu všude:

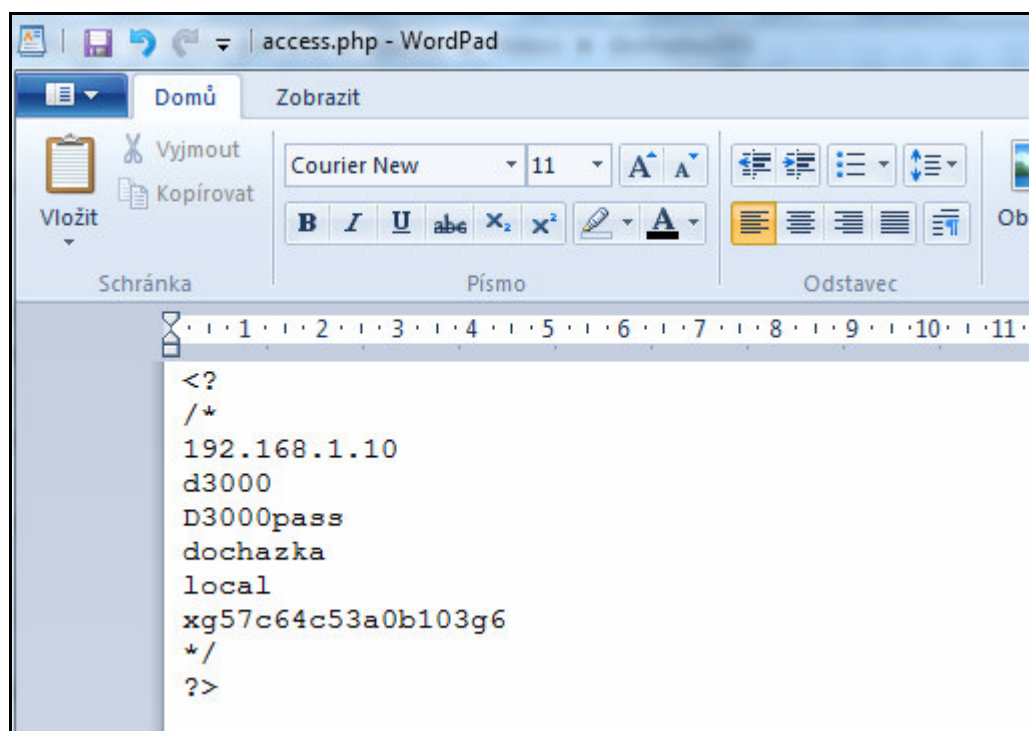
V příkazovém řádku spustíte příkaz *mysql*. Pokud jste při instalaci MySQL vytvořili účet (např. *spravce*) chráněný heslem, pak spusťte *mysql* příkazem *mysql -u spravec* a na vyžádání zadejte heslo. Poté vytvoříte databázi a nastavíte práva například takto:

```
create database dochazka;  
use dochazka;  
create user 'd3000' identified by 'D3000pass';  
grant all on *.* to 'd3000'@'%';
```

Pokud by poslední příkaz vypsal chybu, pak zkuste zkrácenou verzi:
`grant all on *.* to 'd3000';`

Nyní je ještě potřeba na PC s ReactOS, které slouží jako docházkový server, upravit obsah souboru *c:\apache\htdocs\dochazka2001\access.php*

Otevřete jej programem *Wordpad*, který správně zobrazí konce řádků. Pro výše uvedený příklad a za předpokladu, že PC s databází má například IP adresu 192.168.1.10, změníte obsah souboru takto:

The image shows a screenshot of the WordPad application window titled 'access.php - WordPad'. The window has a standard Windows interface with a menu bar (Domů, Zobrazit) and a ribbon with various editing tools. The main text area contains the following PHP code:

```
<?  
/*  
192.168.1.10  
d3000  
D3000pass  
dochazka  
local  
xg57c64c53a0b103g6  
*/  

```

Upravíte tedy řádky 3 až 6, kde na 3. řádku je IP adresa serveru s databází MySQL nebo 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.

Pro co nejvyšší výkon je potřeba používat buď databázi MariaDB, nebo poslední pětikové verze MySQL. U novějších verzí MySQL (od 8.x.x výše) totiž firma Oracle odstranila podporu pro *Query Cache* a typu tabulek *MyISAM*, takže databáze pak používá úložný typ tabulek *InnoDB* a s novými verzemi MySQL je docházka mnohem pomalejší. Chcete-li tedy použít jinou verzi databáze než je dodaná přímo s docházkou, nějakou novější a zároveň zajistit co nejrychlejší odezvu programu, používejte MariaDB s výše uvedenou úpravou konfigurace tak, aby se používala *Query Cache* a úložný prostor *MyISAM*.