

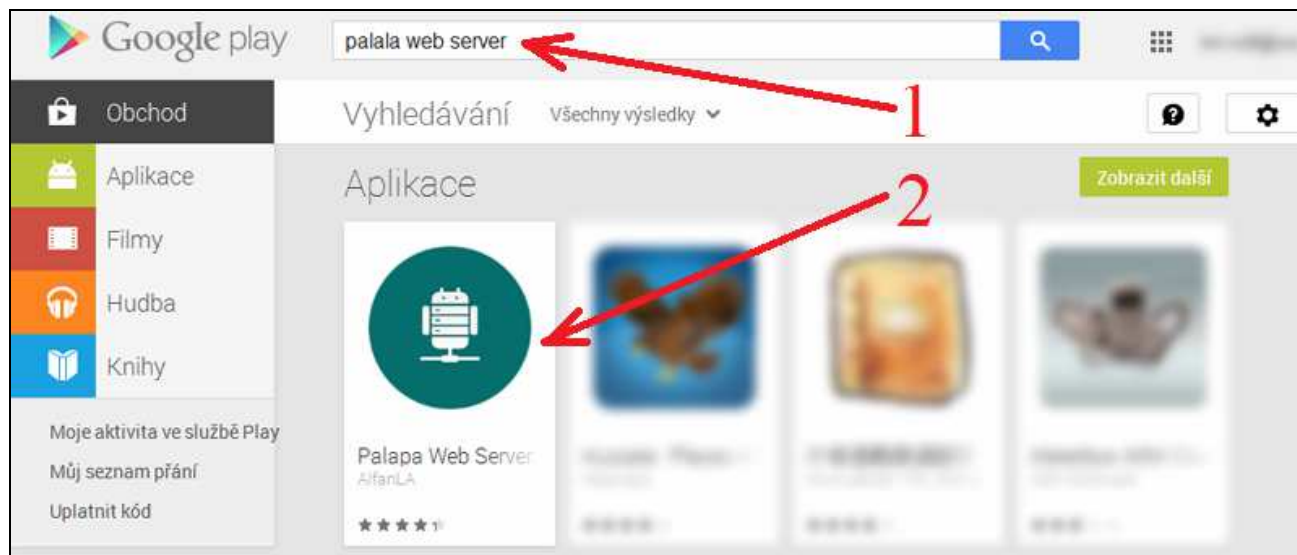
Instalace Docházky 3000 na zařízení s OS Android jako docházkovým serverem

Tato příručka popisuje metodu, jakou lze zprovoznit docházkový systém Docházka 3000 na zařízení s operačním systémem Android. Při instalaci byl použit minipočítač Banana Pi s dvoujádrovým procesorem ARM Cortex A20 a operačním systémem Android verze 4.2.2. Postup byl pro kontrolu úspěšně testován i na NetBooku s Androidem 4.1.1 a procesorem ARM Cortex A9.

Docházkový systém vyžaduje instalaci webového serveru s PHP skriptovacím jazykem a MySQL databázovým serverem. Což splňuje například zdarma dostupný Palapa web server PWS na Android marketu (nebo obchodu Play).

1. Instalace prostředí:

Nejprve na Android zařízení spusťte *Obchod Google Play* a do vyhledávání zadejte *Palapa web server*. Jakmile obchod aplikaci najde, spusťte její instalaci a nechte jí kompletně nainstalovat.



Po instalaci se zástupce *Palapa Web Server* zobrazí na ploše mezi nainstalovanými aplikacemi, takže jej spusťte. V tomto návodu je popsána konfigurace verze 2.1.1

2. Konfigurace Web serveru:

Nyní je třeba nastavit prostředí *Palapa web serveru 2.1.1* tak, aby bez problému fungoval s Docházkou 3000. Je třeba nastavit konfiguraci všech 3 služeb, tedy samotného webového serveru Lighttpd, PHP skriptovacího jazyka (5.5.15) také MySQL databázového serveru .



V levém horním rohu obrazovky klikněte na ikonu s nápisem *Palapa web server*. Přes tuto ikonu se provádí veškeré nastavení – tedy rozbalení menu jednotlivých součástí Palapa web severu. Budeme jí dále nazývat *Konfigurační ikona* a nachází se vždy vlevo nahoře.

A. Konfigurace webserveru Lighttpd:

Klikněte na konfigurační ikonu vlevo nahoře a z nabídky vyberte volbu *Web server settings*. V části *Components* klikněte na *Lighttpd* a v dalším okně pak v části *Advanced* klikněte na *Edit Config*. Otevře se konfigurační soubor webového serveru Lighttpd.

Vyhledejte v něm zápis `"PHP_FCGI_CHILDREN" => "0"`, a nulu přepište na 2. Řádek tedy po opravě bude:
`"PHP_FCGI_CHILDREN" => "2",`

Dále vyhledejte zápis `"max-procs" => "1"`, a jedničku opravte na 4. Po opravě zde tedy bude:
`"max-procs" => 6,`

Nakonec klikněte dole na velké tlačítko *Save* a konfigurace je uložena.

Nyní ještě nahoře v části *Service* klikněte na *Start Web Server on Boot* a hodnota se změní na *Enable*.

Poznámka: Pokud předpokládáte velkou zátěž webového serveru, kdy bude s docházkou současně pracovat velký počet uživatelů, zvýšte hodnotu v položce *max-procs* na předpokládaný počet současných spojení.

B. Konfigurace MySQL databázového serveru:

Klikněte na konfigurační ikonu vlevo nahoře a z nabídky vyberte volbu *DB server settings*. V části *Advanced* klikněte na *Edit Config*. Otevře se konfigurační soubor databázového serveru MySQL.

Vyhledejte v něm zápis `default-character-set` a přepište hodnotu na *latin2*. Řádek tedy po opravě bude:
`default-character-set=latin2`

Dále vyhledejte zápis `character-set-server` a hodnotu změňte opět na *latin2*. Po opravě zde tedy bude:
`character-set-server=latin2`

Nakonec klikněte dole na velké tlačítko *Save* a konfigurace je uložena.

Okno se vrátí zpět do konfigurace DB serveru, kde je dole ještě v části *Advanced* schovaná volba *Reset MySQL User*. Abyste se k ní dostali, vytáhněte buď prstem obrazovku nahoru (tahem zdola nahoru přes display), nebo na Banana Pi se zapojenou myší stačí použít rolovací kolečko. Nyní na volbu *Reset MySQL User* klikněte a varovné okno potvrďte tlačítkem *Save*.

Dále v části *PHPMYADMIN* klikněte na *phpMyAdmin Install* a potvrďte instalaci phpMyAdmin tlačítkem *Install*. Z internetu se stáhne a nainstaluje administrační nástroj databáze, který je třeba pro založení databáze docházky *db003444*. Instalace může trvat i několik minut.

Nyní ještě nahoře v části *Service* klikněte na *Start Web Server on Boot* a hodnota se změní na *Enable*.

C. Konfigurace PHP:

Klikněte na konfigurační ikonu vlevo nahoře a z nabídky vyberte volbu *Web server settings*. V části *Components* klikněte na *PHP* a v dalším okně pak v části *Advanced* klikněte na *Edit Config*. Otevře se konfigurační soubor skriptovacího jazyka PHP.

Vyhledejte v něm zápis *error_reporting* a za jeho konec dopište *& ~E_NOTICE*. Řádek tedy po opravě bude:
`error_reporting = E_ALL & ~E_DEPRECATED & ~E_NOTICE`

Dále vyhledejte zápis *display_errors* a hodnotu změňte na *Off*. Po opravě zde tedy bude:
`display_errors = Off`

Dále vyhledejte zápis *default_charset* a hodnotu změňte na *latin2*. Po opravě zde tedy bude:
`default_charset = "latin2"`

Dále vyhledejte zápis *date.timezone* a hodnotu změňte na *Europe/Prague*. Po opravě zde tedy bude:
`date.timezone = "Europe/Prague"`

Nakonec klikněte dole na velké tlačítko *Save* a konfigurace je uložena.

3. Spuštění služeb Palapa Web serveru:

V *Palapa Web Serveru* klikněte vlevo nahoře na konfigurační ikonu a vyberte volbu *Home*. Dole uprostřed klikněte na velkou ikonu *Start All Services*. Tím se spustí všechny služby včetně web serveru a databázového serveru.

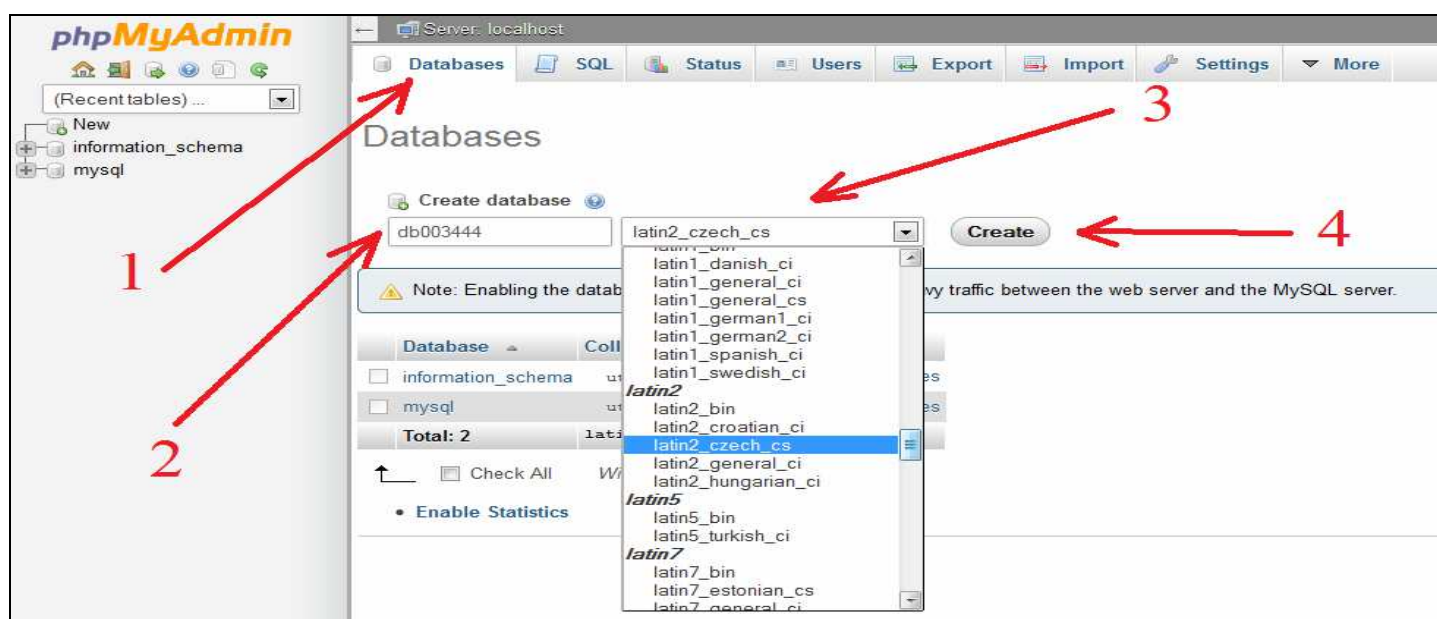
4. Založení databáze docházky:

Databázi docházky *db003444* je třeba založit přes prohlížeč v nástroji *PhpMyAdmin*.

V *Palapa Web Serveru* klikněte vlevo nahoře na konfigurační ikonu a vyberte volbu *WebAdmin*. Dole uprostřed klikněte na velké tlačítko *Open Web Admin*. Tím se spustí prohlížeč s administrací serveru. Přihlásíte se jako uživatel *admin* s heslem rovněž *admin*. Kliknete na odkaz *Links* a v něm dále na odkaz *phpMyAdmin*.

V prohlížeči se otevře další záložka s oknem administrace databáze. Přihlásíte se jako uživatel *root* a heslo necháte prázdné.

Kliknete na záložku *Databáze*, do políčka v části *Create database* zadáte *db003444* a ve vedlejším výběrovém seznamu vyberete volbu *Latin2_czech_cs*. Nakonec kliknete na *Create*.



Tím se databáze založí (přibude vlevo v seznamu pod slovem *New*) a můžete prohlížeč zavřít.

5. Instalace Docházky 3000:

Soubory docházky je třeba nakopírovat z instalačního CD Docházka 3000 ze složky `/linux/android/d3000/*.*` do cílového zařízení s androidem do složky `/pws/www/d3000/`
CD je tedy možné vložit například do běžného PC a soubory z něj uložit například na SD kartu či USB Flash disk (flešku). Tím se poté přenesou do zařízení s androidem. Případně lze použít sdílení disku přes SMB, NFS nebo poslat soubory FTP protokolem a podobně.

Pokud jste přenos úspěšně provedli, máte v zařízení s androidem ve složce `/pws/www/d3000/` přes 300 programových souborů docházkového systému.

Poznámka – V době psaní návodu tohoto ještě nebyla verze docházky pro Android oficiální (zejména díky absenci ovladače biometrických terminálů pro automatický přenos po síti LAM). Proto na CD soubory nemusí být a výrobce žádosti o tuto verzi docházky nemusí vždy vyhovět.

6. Založení firmy v docházce:

Nyní si na androidu spusťte webový prohlížeč a zadejte do něj adresu: `http://127.0.0.1:8080/d3000/`
Pokud jste při celé instalaci postupovali správně a provedli jste správně i kopírování souborů, měla by se zobrazit úvodní obrazovka docházky se zatím nezadanou firmou. Tuto stránku doporučujeme uložit do záložek (pomocí ikony hvězdičky v prohlížeči vpravo nahoře), abyste adresu nemuseli stále dokola vypisovat.

Jak vidíte, žádná firma není zatím založena, takže vpravo klikněte na tlačítko *Registrace nové firmy*. V nově otevřeném dialogu vyplňte název firmy a 2x pod sebe nějaké vlastní heslo, které budete používat pro administraci docházky. Poté klikněte na *Zaregistrovat* a vyčkejte, dokud se registrace nedokončí. Což může v závislosti na rychlosti CPU trvat i několik desítek vteřin. Poté se zobrazí text s úvodními informacemi a po kliknutí na odkaz *Dále* se již dostanete na úvodní stránku, kde je vyplněná Vámi zadaná firma. Takže vyplňte Vámi při registraci zvolené admin. heslo a do docházky se přihlaste.

Důležité: Hned po prvním přihlášení je nutné v menu *Firma / Editace údajů* nastavit položku „Adresa web serveru“ na hodnotu `127.0.0.1:8080/d3000/` a poté nastavení uložit dole tlačítkem *Změnit*. Bez této úpravy nastavení by nefungovalo jako import dat z terminálů, tak ani sestavy jako je Výsledovka, Výkaz, Přehledka, Grafy a mnoho dalších modulů. Proto je velice důležité co nejdříve v nastavení firmy položku adresy web serveru na hodnotu `127.0.0.1:8080/d3000/` nastavit a konfiguraci uložit.

Nyní je již možné plně s docházkovým systémem pracovat dle dokumentace. Tedy zadat zaměstnance, nastavit pracovní dobu atd. atd.

Z dalších počítačů a jiných zařízení (cokoli s webovým prohlížečem) lze s docházkou pracovat po síti. Stačí jen znát IP adresu tohoto hlavního PC docházky (docházkového serveru). Tu zjistíte například i v *Palapa web serveru*, kde je na výchozí obrazovce (přes levou horní konfigurační ikonu a položku *Home*) ve druhém řádku *IP*. Jedná se o první sadu čísel - např. 192.168.1.10. Druhá adresa (127.0.0.1) je použitelná jen na samotném docházkovém serveru a pro přístup z jiného zařízení jí nelze použít, musí se použít adresa první.

Tu stačí zadat na jakémkoli zařízení (které je ve stejné síti LAN nebo má spojení třeba přes VPN či podobně) a na konec doplnit `:8080/d3000/`

Takže pokud v *Palapa web serveru* zjistíte například výše uvedenou adresu 192.168.1.10, zadáte do prohlížeče: `http://192.168.1.10:8080/d3000/`

a pokud funguje síťové spojení, můžete s docházkou pracovat i z jiného zařízení.



Ukázka instalace Docházky 3000 na NetBooku s CPU ARM Cortex A9, paměti RAM 512MB a operačním systémem Android 4.1.1. Tento NetBook nyní tedy slouží jako hlavní PC docházky.

7. Ostatní informace:

Pokud je toto zařízení s androidem, které slouží jako docházkový server, připojeno do podnikové sítě přes WiFi a plánujete s docházkou pracovat i z jiných zařízení, tak je třeba zajistit, aby docházkový server „neusínal“ při neaktivitě uživatele. V *Palapa web serveru* je třeba přes konfigurační ikonu (vlevo nahoře) kliknout dole v sekci *Others* na volbu *Settings*. Zde je třeba zapnout (nastavit na *Enable*) položky *Lock Wifi* a *Screen Always On*.

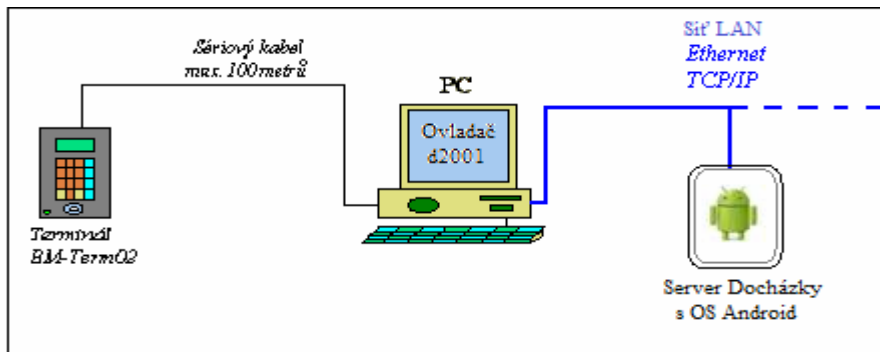
Pokud bude časem docházkový systém používat současně více uživatelů, je třeba v bodě 3A zvednout hodnotu položky *max-procs*. Minimální hodnota je 4. Každý uživatel může vyvolat až 2 procesy a nějaké procesy potřebuje i přenos dat z terminálů atd. Proto pokud bude najednou pracovat s docházkou 10 zaměstnanců, měla by být hodnota nastavena na 24 nebo více. Jinak se mohou občas objevovat chybová hlášení s kódem 500.

K docházce na Androidu lze přímo použít biometrické terminály BM-Finger (BM-F630,702,900) s tím, že data se přenáší ručně pomocí USB flash disku (flešky). Import datového souboru se v docházce spustí v menu „*Zaměstnanci / Editace docházky / Import dat ostatní*“. Stačí vybrat typ terminálu a jméno souboru z flešky.

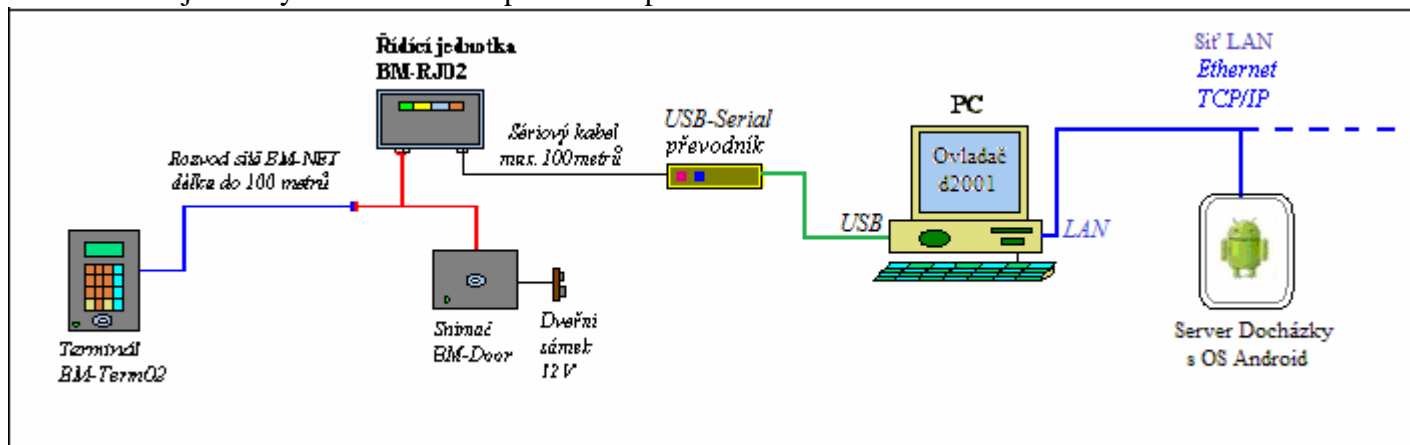
8. Podpora automatického přenosu dat z terminálů:

Docházka na Androidu standardně podporuje ruční přenos dat z biometrických terminálů pomocí USB-Flash disku. Pokud chcete, aby byl přenos dat automatický, je třeba použít další PC dle typu terminálů:

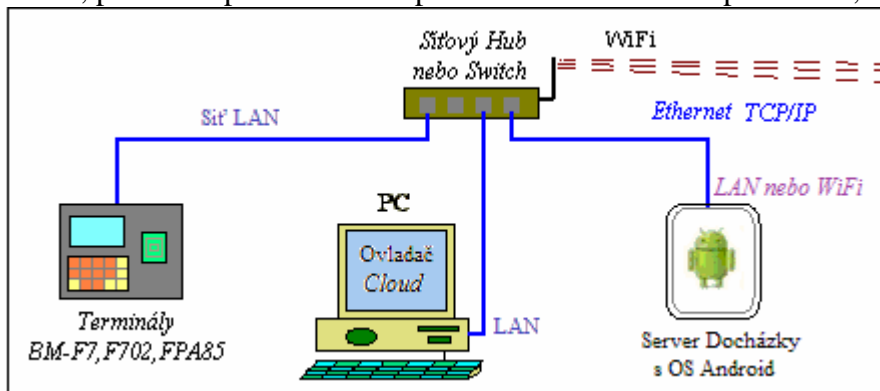
A) U **On-line** varianty terminálů BM-Term, BM-Scan atd. na čipy a karty, připojených přes sériový port nebo USB/serial převodník, je nutné, aby ovladač d2001.exe běžel na PC s Windows nebo Linuxem. To pak data po síti přešlává do docházkového serveru na zařízení s Androidem. V ovladači d2001.exe musí být zatržena volba režimu FAST.



B) U **Off-line** varianty je situace se zapojením podobná. Opět musí být v řídicí jednotka BM-RJ02 připojena sériovým portem RS232 (nebo USB-Serial převodníkem) do PC s Windows nebo Linuxem, na kterém poběží ovladač řídicí jednotky a ten bude data posílat dál po síti LAN do docházkového serveru s Androidem.



C) Podobná je i situace u biometrických terminálů **BM-Finger** na otisk prstu. Zde je rovněž nutné, aby na PC s Windows běžel ovladač stahující data z terminálu a ta následně přešlával na docházkový server s Androidem. Komunikační PC však tentokrát nemusí mít sériový port, protože biometrické terminály se připojují do LAN. Ale musí mít OS Windows, protože k přenosu dat se používá verze ovladače pro Cloud, která je jen pro Win.





Ukázka instalace Docházky 3000 na tabletu Yarvik 411 s CPU ARM 1136, pamětí RAM 512MB a operačním systémem Android 2.3.3. Tento tablet nyní tedy slouží jako hlavní PC docházky.

Systém byl testován i na zcela specifických zařízeních, jako jsou Smart TV dongly (za pár set Kč) a podobné jednocelové systémy určené původně pro zcela jiné účely. Přesto i na nich lze docházku provozovat a tedy mohou sloužit nejenom jako klient docházky, ale dokonce i jako docházkový server.



Přes původní určení k úplně jiným účelům se tato zařízení většinou díky HW parametrům vyrovnají klasickým desktopovým počítačům, nebo je dokonce předčí. Viz 3 pravé sloupčky grafu níže z měření výkonu docházky.

