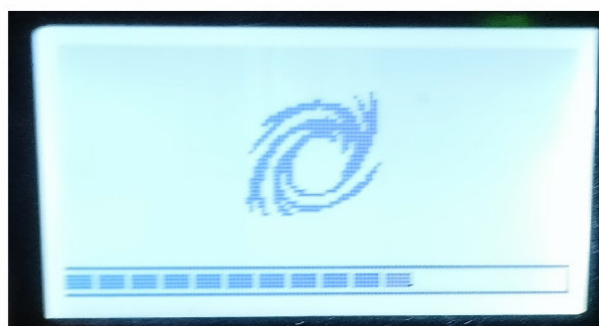
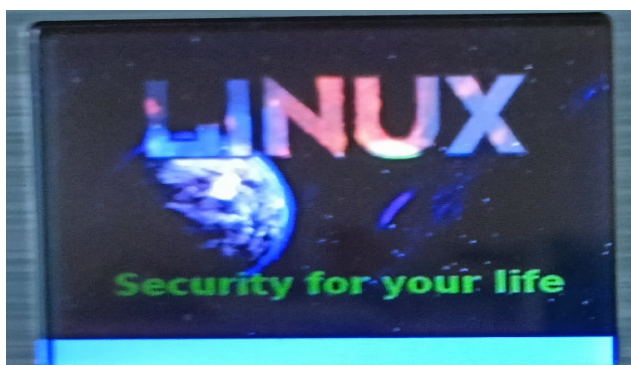


Řešení problémů pro biometrické terminály BM-Finger

Terminály BM-Finger se vůbec nespustí:

Pokud se terminál vůbec nezapne, nebo se sice rozsvítí diody nebo podsvícení snímače otisků a display buď zůstane prázdný, nebo se na něm objeví jen startovací obrazovka, což je dle typu terminálů například nápis LINUX nebo velká ikona galaxie či šroubovice, případně se terminál stále dokola restartuje, zkuste jej na minutu vypnout z napájení i další kabeláže a poté jej znovu zapnout.



Pokud vypnutí a znovu zapnutí nepomůže, došlo k přepětí v napájení z napájecí sítě. Například při bouři po výboji blesku, nebo při manipulaci s rozvodou elektřiny kdy nebyl správně dotažený nulový vodič a přes jiné spotřebiče se v síti vyskytlo mezifázové napětí 400V, případně byl síťový kabel zapojen do switchu s rozhraním PoE (napájení po ethernetu) a do terminálu se po datovém vedení dostalo přepětí z PoE napájení. Další z příčin je spínání spotřebičů, když se zapojil nějaký výkonný spotřebič a třeba i vyhodil pojistky. Nejčastěji se jedná o velmi výkonné spotřebiče, jako jsou motory, svářečky a podobně. Někdy to ale může způsobit i jen zapnutí několika spotřebičů najednou v jednom okruhu. Energie při takto vzniklém přepětí je menší než ta z atmosférické elektřiny, i tak ale může poškodit citlivější spotřebiče, jako je právě docházkový terminál. Další příčinou jsou poruchy v rozvodné síti, kdy na jedné fázi napětí prudce stoupne, přičemž na jiné klesne. Tyto poruchy často trvají delší dobu, setkáváme se s nimi ovšem výjimečně. V neposlední řadě je potřeba zmínit i atmosférické přepětí, které je vyvolané údery blesku. Blesk přitom nemusí udeřit přímo do objektu. Škody napáchá i úder do vodičů rozvodné soustavy, na kterou je objekt připojen. Dále je nutné rozlišovat přepětí podle časového průběhu. Nejčastěji dochází k přepětí trvalému nebo dočasnému, existuje ale i přepětí přechodné a kombinované. Pro citlivé elektrické spotřebiče, jako je docházkový terminál, mohou znamenat fatální následky všechny výše zmíněné. Většinu těchto poruch nelze ovlivnit a na takto poškozené spotřebiče se nevztahuje žádná záruka. Lze je ale řešit přes pojišťovnu, pokud máte sjednanou odpovídající pojistku.

Každopádně v těchto případech poškození terminu jsou dvě možnosti. Pokud odešel jen napájecí zdroj, nebo se poruchou v napájecí síti změnila jeho parametry tak, že vnitřní obvod v terminálu hlídající kvalitu napájení zamezí dokončení spouštění terminálu do provozního stavu, lze objednat zdroj nový. Kontaktujte výrobce a sdělte mu, že máte poškozený zdroj a on vám podle typu terminálu pošle odkaz pro objednávku nového zdroje vyhovujícího vašemu terminálu.

Pokud by výměna zdroje nepomohla, je přepětím poškozena přímo elektronika terminálu a proto nedojde k jeho plnému spuštění. V těchto případech je potřeba objednat celý nový terminál, protože na tyto typy poškození terminálu vlivem přepětí by se nevztahovala ani záruka (která se jinak vztahuje jen na případy poruchy zařízení na fyzickou osobu). Blíže viz poslední 2 odstavce na poslední straně tohoto návodu. Nový terminál objednáte na webu www.dochazka.eu v e-shopu v sekci E-Shop / Katalog komponent / Terminály.



Řešení problémů s přenosem dat po síti LAN pro biometrické terminály BM-Finger:

Terminály BM-Fxxx se připojují buď po síti LAN nebo se data přenáší ručně pomocí USB flash disku (flešky - souborový formát FAT32). Níže tedy naleznete diagnostické pokyny pro případ řešení problémů při síťové komunikaci mezi terminálem a počítačem s nainstalovanou docházkou.

Poznámky:

1. Pokud komunikace funguje v pořádku, ale na terminálu nereaguje klávesnice, může být potřeba vyměnit napájecí zdroj za silnější, který při stejném výstupním napětí jako zdroj stávající dává vyšší proud. Pozor - výstupní napětí nového zdroje musí být stejné jako u stávajícího. Další tipy pak naleznete i níže v části *Nefunkční klávesnice*

2. Pokud terminál vůbec nereaguje na přikládání prstů na snímač u všech pracovníků, zkontrolujte v nastavení terminálu, zda je algoritmus nastaven na verzi 10 (VX10). Například u terminálu BM-F630 jsme se setkali s tím, že když se v menu "Systém / Systém" nastaví položka pro algoritmus na starší verzi VX9, tak nejenže přestane reagovat snímač prstů, ale dokonce v menu pro správu uživatelů při pokusu zapsat nový otisk nejde volba pro načtení otisku vůbec aktivovat. Takže je třeba přepnout v nastavení systému algoritmus zpět na VX10, nastavení uložit a terminál úplně vypnout z napájení. Po opětovném zapnutí již zase vše funguje správně včetně snímače otisků.

Pokud terminál s RFID snímačem v žádném místě nijak nereaguje na karty/čipy a máte média koupená u výrobce docházky, pak zkontrolujte, zda není v blízkosti nějaký kovový předmět či jiný terminál. Dochází pak k rušení elektromag. pole.

3. Dále nedoporučujeme u terminálu BM-Finger zapojovat síťový kabel do switchu s rozhraním PoE (napájení po ethernetu). Zejména terminály BM-F630 a F640, které mají na pinech nepoužívaných 10 a 100 Mb ethernetem vývody pro sériový port a ty by kolidovaly s rozhraním PoE, což může mít rovněž vliv na spolehlivou funkci terminálu (může se projevit i problémy s nereagující klávesnicí). Pokud terminál nereaguje na ping (viz níže), zapojte jej do jiného ethernetového switchu.

4. Pokud máte terminál BM-F630 (tx628) vyrobený před rokem 2015 s firmwarem verze 6.5.4, nechejte v menu "Firma / Editace údajů" zatrženou položku "U terminálů BM-Finger nezobrazovat přesčas". Tento firmware terminálu nedokáže zprávy s přesčasem správně zpracovat a při jejich přenosu se zresetuje. Proto pokud máte tento starší typ terminálu, položku nechejte zapnutou.

5. Serverová část programu Docházka 3000 musí být nainstalovaná na jediném PC (docházkový server či hlavní PC docházky) a v něm musí být zaregistrovaná jen jediná firma. Pokud byste měli docházku (serverovou část) nainstalovanou na více PC či zaregistrováno více firem a IP adresa terminálu by tedy byla zadána více než 1x, budou si tyto instalace či firmy z terminálu vzájemně "vykrádat" data, protože ta se vždy po přenosu z paměti terminálu mažou. Viz níže část nadepsaná "Ztráty načipovaných dat ..."

6. Problém s IPv6 - pokud je v počítači v nastavení sítě zapnuta podpora pro IPv6, může případná hodnota "localhost" v menu "Firma / Editace údajů / Adresa web serveru" způsobit problém, když se localhost přeloží na IPv6 adresu místo předpokládané IPv4 127.0.0.1 a komunikace pak nefunguje buď vůbec, nebo s velkým zpožděním (desítky vteřin až minuty). Proto vždy doporučujeme místo localhost používat raději 127.0.0.1 v položce "Adresa web serveru" v nastavení firmy.

7. Pro diagnostiku datové komunikace doporučujeme v menu Firma / Terminály BM-Finger kliknout na tlačítko Test komunikace, které od verze programu 8.55 výrazně usnadnilo řešení potíží s přenosem dat a obsahuje i některé automatické opravy registrací DLL knihoven. Pokud máte starší program ve verzi s nižším číslem než 8.55, pak pořídte aktualizaci v admin. menu vlevo dole přes položku E-shop.

8. Pokud je komunikace při testování v pořádku, ale v reálném provozu na síti s výpadky spojení někdy dochází ke ztrátám dat a ta se načtou až přes tlačítko pro kontrolu záloh, aktualizujte program na verzi 9.25 nebo vyšší.

9. V menu "Firma / Terminály BM-Finger" nepoužívejte volbu "Povolit okamžitý přenos dat ihned po každém čipnutí". Pokud jí máte zatrženou, zrušte jí a uložte. Zejména pokud máte v systému zadaný víc než jeden terminál.

Než začnete:

Jak známo, když se něco pokazí, bývá to v nejméně vhodnou dobu. Pokud tedy potřebujete například rychle uzavřít docházku, připravit z ní podklady pro mzdy a zjistíte, že v programu nemáte data, protože přenos z terminálu po síti přestal fungovat, lze data přenést ručně pomocí USB flash disku (flešky). Takže při nedostatku času na procházení níže uvedeného postupu přeneste data do docházky jednoduše fleškou dle tištěného návodu dodaného k systému. Ke zprovoznění automatického přenosu dat po síti dle níže uvedeného postupu se vrátíte později, až na to budete mít čas.

Princip síťového přenosu:

Zásadním předpokladem pro fungování komunikace s terminály je funkčnost hlavního programu - webové rozhraní docházky. Nejprve tedy zkontrolujte, zda se lze přihlásit do docházky jako administrátor. Pokud ano, tak ještě spusťte kontrolu databáze v administrátorském menu *Firma / Databáze / Test databáze / Spustit testování a opravu databáze*. Fungování hlavního programu a bezchybnost databáze jsou prvním předpokladem pro úspěšnou komunikaci s terminály.

Dále je také dobré zkontrolovat volné místo na disku C:\ hlavního PC docházky. Zejména pokud se počítač používá i na něco jiného, než jen na docházku. Pokud se disk zaplní, přestane fungovat komunikace s terminály (nelze vytvářet dočasné soubory) a porušit se může i samotná databáze docházkového systému. Proto ověřte, zda je na disku C:\ hlavního PC docházky minimálně 100 MB volného místa.

U terminálu BM-F108 připojeného po síti LAN musí být v Docházce 3000 v menu "*Firma / Editace údajů*" položka *Port* nastavena na hodnotu 5005 a u Realand na 5500. U ostatních terminálů se používá výchozí port 4370. Dále musí být u terminálu BM-F108 v jeho menu "*M / Comm Set / Device ID*" nastaveno stejné číslo, jako je uvedeno v Docházce 3000 v menu "*Firma / Terminály BM-Finger*" v tabulce zadaných terminálů ve sloupci *Číslo*. Pokud je v programu zadáno jiné číslo než *DeviceID* v terminálu BM-F108, neproběhne skončí přenos dat chybou i když ostatní parametry budou zadány správně.

Datový přenos funguje tak, že docházkový systém kontaktuje terminál pomocí IP adresy, která je zadána v docházce v menu "*Firma / Terminály BM-Finger*" v tabulce se zadanými záznamy terminálů. Docházka se snaží připojit do terminálu na jeho TCP port 4370 (u terminálu BM-F108 se jedná o port 5005 a u Realand o 5500).

Historii přenosů dat mezi terminálem a programem lze sledovat kliknutím na ikonku terminálu v hlavním menu administrátora vlevo dole.

Přenos se spouští vždy při přihlášení uživatele, pokud od posledního přenosu uplynula doba nastavená v položce "*Automatický přenos každých XX minut*".

Docházka nejprve zkontroluje, zda neexistuje zamykací soubor "*c:\apache\htdocs\dochazka2001\d3klock.lck*". Pokud jej nalezne, podívá se do něj a přečte si v něm obsažené časové údaje. Je-li soubor mladší jak 2 hodiny, přenos se ukončí. Pokud je soubor starší, docházka jej smaže a odblokuje tak přenos, který se spustí při dalším přihlášení.

Historii přenosů dat mezi terminálem a programem lze sledovat kliknutím na ikonku terminálu v hlavním menu administrátora vlevo dole.

Soubor d3klock.lck slouží k tomu, aby se náhodně nespustila komunikace s terminálem vícekrát ve stejný okamžik, pokud by se dva uživatelé přihlásili současně.

Pokud tedy soubor neexistoval, docházka jej vytvoří a snaží se navázat komunikaci s IP adresou terminálu. Je-li terminál dostupný, docházka z něj stáhne data do souboru "*d3kdata.bmf*" a do záložního "*d3kdata.bak*", z paměti terminálu data smaže. Přenos se úspěšně ukončí přičemž dojde také ke smazání souboru d3klock.lck. Poté hned stejný programový modul data z datového souboru d3kdata.bmf načítá a převádí je do pracovní databázové tabulky "*operace*". Jako poslední krok po převodu všech záznamů ze souboru do pracovní tabulky operací dojde ke spuštění programového scriptu gcsync.php, který data z pracovní tabulky operací převede na seance (příchody a odchody) do ostatní tabulek databáze. Při převodu každého jednotlivého záznamu se tento z tabulky operací maže, až je nakonec tabulka operací prázdná a přenos je kompletně dokončen.

Pokud máte více terminálů a s některým z nich nemůže docházka komunikovat, nespustí se import v modulu gcsync.php, aby nedošlo k rozhození časové návaznosti rozpoznávání seancí - příchodů a odchodů. Navíc musí být zatržena volba "Zakázat import seancí při chybě komunikace". Program při importu požaduje správně časově seřazené záznamy, aby správně rozpoznal typ identifikace. Pokud by došlo k výpadku spojení s

některým terminálem a tato volba nebyla zapnutá, mohou se seance naimportovat špatně a bylo by pak nutné ruční editací záznamy opravit. Proto nechávejte volbu zapnutou.

Jedinou výjimkou je situace, kdy zaměstnanci čipují vždy jen na jednom "svém" terminálu a nikdy nechodí čipovat k jinému. Takže příchod a k němu navazující odchod čipují vždy na tom stejném terminálu. Pak k rozhození seancí nedojde ani při výpadku spojení s některým z terminálů. Pokud si tedy pracovníci vždy čipují jen na "svém" terminálu jejich pobočky, můžete volbu vypnout, aby při výpadku spojení nebyl zdržován import z ostatních fungujících terminálů.

Pokud máte ale volbu standardně zapnutou a některý terminál již nebudete používat, vymažte jeho záznam s tabulky terminálů. Jinak by blokoval přenos z ostatních zařízení.

Program na zablokovaný přenos dat informuje správce docházky varovným nápisem na úvodní obrazovce po přihlášení do administrátorského menu.

Z výše uvedeného popisu je patrné, že pro úspěšný přenos musí vše fungovat správně. Tedy jak přenos po síti, volání programů, správná konfigurace serveru, potřebná práva k souborům atd. Po instalaci si systém vše nastaví tak, aby konfigurace odpovídala včetně registrace potřebných .dll knihoven a nastavení diskových práv. Pokud ale později uživatel konfiguraci počítače nekorektně změní, může doposud fungující komunikace selhat. Níže tedy uvádíme projevy možných chyb, příčiny jejich vzniku a způsoby odstranění závady formou postupu bod po bodu.

Problém může být případně i v poškozené databázi vlivem nekorektního vypnutí PC. Databázi lze zkontrolovat v menu Firma / Databáze / Test databáze. Pokud je nalezena chyba, zobrazí se i doporučený postup opravy.

Navíc díky záložnímu souboru "*d3kdata.bak*" je případně možné zkontrolovat, zda jsou všechna přenesená data kompletně nahraná do docházky. Pokud se Vám tedy zdá, že některá data přenesena nebyla (např. díky výpadku proudu v průběhu přenosu), je možné vyvolat kontrolu zpracování. Ta porovná tabulku průchodů v docházce (obsahující přenesená čipnutí do databáze) s obsahem záložního souboru "*d3kdata.bak*" obsahujícím všechny identifikace, které kdy byly na terminálu čipnuty. Tuto kontrolu je možné spustit v menu "*Firma / Terminály BM-Finger*" úplně dole tlačítkem "*Kontrola záloh dat a nalezení nezpracovaných identifikací*". Pokud kontrola zjistí nesrovnalost, tedy v záložním souboru nalezne identifikace, které v docházce chybí (v tabulce přehledu průchodů), umožní vyvolat jejich opětovné načtení do docházky. V nápovědě v menu "*Firma / Terminály BM-Finger / Kontrola záloh dat a nalezení nezpracovaných identifikací*" navíc najdete podrobné informace k možným příčinám ztrát načipovaných dat.

Tento problém se občas vyskytuje na starších verzích programu před verzí 9.25, pokud jsou terminály připojené přes počítačovou síť s výpadky spojení. Například při napojení přes WiFi v místech se slabým signálem nebo při přenosu dat ze vzdálených poboček s nahodile fungujícím spojením či u přetížených sítí nebo v případě kdy máte terminálů více a přenos trvá delší dobu, takže se na nespolehlivé síti datové toky přerušují. Nová optimalizace od verze 9.25 také řeší případné problémy u napojení přes VPN, port-forwarding či port-proxy v případě, kdy spojení není trvalé a navazuje se jen na vyžádání nebo v nastavené časy a podobně. Pokud jste se tedy u starších verzí setkávali s výpadky přenosů dat na těchto problémových či přetížených sítích a tím pádem například s občasnými chybami v automatickém rozpoznávání příchodů a odchodů, je od verze 9.25 díky novým optimalizacím v přenosovém protokolu problém vyřešen.

Postup při řešení závad:

1. Je terminál zapnutý?

Pokud je v pořádku zapnutý (např. zobrazuje čas), jděte na bod 2.

Když ne, proveďte napájení, jističe, kabeláž a spoje. Když se terminál po zapnutí začne stále dokola v několika-vteřinových intervalech restartovat, je problém v napájení nebo jeho elektronice. Zkuste terminál na několik minut vypnout a odpojit od všech kabelů. Poté jej připojte pouze k napájení a opět zapněte. Jestli se již nyní v pořádku zapnul, připojte další kabeláž (zámek, datový kabel) a závada je buď zcela odstraněna, nebo pokračujte bodem 2.

V opačném případě mohlo dojít buď k poškození napájecího zdroje, firmware nebo elektroniky terminálu. Nikdy k terminálu nepoužívejte jiný napájecí zdroj než je ten, který dodává výrobce. Zejména terminály BM-F702 a BM-F5000 jsou velmi citlivé na přepětí, které může přijít jak z napájecí sítě či vedení zámků, tak z datové sítě. Běžně výchylnka vede pouze k jednomu restartu. Ale pokud je překročen tolerovaný rozsah, může dojít až k trvalému poškození zdroje či elektroniky, kdy terminál buď nejde vůbec zapnout, nebo se cyklicky restartuje. U některých terminálů, například BM-F630, se vadný zdroj může projevovat nejen nahodilými či

cyklickými restarty, ale i šuměním nebo praskáním z reproduktoru. Pak stačí zdroj vyměnit za nový se stejnými parametry (kontaktujte výrobce). Obdobný problém s restarty může být způsoben i hacknutím firmware terminálu. Protože se na takto způsobené závady nevztahuje záruka, nepoužívejte jiný než dodaný napájecí zdroj, nepoužívejte POE, nepřipojujte jiné než nízkoodběrové zámky, chraňte terminál před přepětím a nesnažte se měnit firmware (ani přes USB ani přes datovou komunikaci LAN / Serial). Případná oprava takové závady by se totiž vždy řešila jako nezáruční.

2. Zkuste terminál na minutu vypnout z napájení a znovu jej zapnout.

Pokud do terminálu vlivem nestabilního napětí v rozvodu elektřiny přijde špička nebo pokles, může se zablokovat část jeho elektroniky. Někdy je to poznat tak, že je reakce terminálu opožděná oproti normálnímu stavu. Když se tato situace opakuje, připojte napájení terminálu přes záložní zdroj Smart UPS, který dokáže ošetřit nejen výpadek napětí, ale i jeho krátkodobé nekorektní hodnoty.

3. Prověřte, zda má terminál správné připojení do sítě LAN. Zda není někde odpojený kabel nebo špatně docvaknutý konektor v datovém rozvodu nebo i na zadní straně terminálu. Zkontrolujte, zda má terminál správně nastavenou IP adresu (unikátní, ale ve stejném segmentu sítě jako počítač). Dále má správně nastavenou síťovou masku a bránu, pokud není ve stejném segmentu sítě jako docházkový server. Pro diagnostiku datové komunikace doporučujeme v admin menu programu v části *Firma / Terminály BM-Finger* kliknout na tlačítko *Test komunikace*, které od verze programu 8.55 diagnostiku výrazně zjednodušilo.

4. Přesvědčte se, že IP adresa zadaná v docházce v menu "*Firma / Terminály BM-Finger*" přesně odpovídá IP adrese nastavená přímo v samotném terminálu (bez nevýznamných nul). V něm jej najdete většinou v menu "*Možnosti (volby) / Komunikace / IP adresa*" nebo podobně. Vše musí přesně sedět. V programu nesmí být v adrese mezery ani před či za adresou, čárky, písmena ani jiné nepovolené znaky, ani nevýznamné nuly. Adresa sestává pouze z číslic oddělených tečkami přesně podle specifikace IP adresy.

Do programu v menu "*Firma / Terminály BM-Finger*" ale nezapíšíte do IP adresy úvodní nevýznamné nuly. Například IP adresa 192.168.001.201 nebude fungovat kvůli nevýznamným nulám v části 001. Je třeba jí do programu zadat jako 192.168.1.201

- U terminálu BM-F108 musí být položka Port nastavena na 5005 a položka Číslo na stejnou hodnotu, jako je v menu terminálu Comm Set v položce Device ID.

- U terminálů Realand musí být položka Port nastavena na 5500.

- U ostatních terminálů, jako je BM-F201, BM-F630, BM-F702, BM-F900 atd. musí být položka Port nastavena na výchozí hodnotu 4370.

5. Zkuste z počítače ověřit spojení k terminálu příkazem "ping" doplněným o IP adresu z příkazové řádky.

Například pokud máte v terminálu IP adresu 192.168.1.201, spusťte ve Windows příkaz "cmd" a zapište: ping 192.168.1.201

Měly by se vypsát 4 řádky s uvedením časů odpovědi a poté sumární řádek. Pokud se zobrazí řádky s informací o timeoutu nebo nedostupnosti, máte chybu buď v samotné IP adrese, nebo je síť zapojena či nastavena špatně (v terminálu se dá nastavit i brána a maska, pokud je terminál v jiné síti než PC). Další možností je, že je vadný ethernetový kabel či port switchu nebo terminál není kompatibilní s tímto ethernetovým switchem a bude potřeba vyzkoušet jiný switch a najít takový, se který bude terminál fungovat a začne reagovat na ping (samozřejmě za předpokladu, že je správně nastavena IP adresa v terminálu a další konfigurace sítě - kontaktujte správce sítě LAN, který vám s nastavením sítě v terminálu pomůže nebo v rámci testování zapojí terminál do jiného síťového switchu).

Dále je možné, že máte podporu sítě vypnutou v samotném terminálu. V takovém případě terminál sice reaguje na příkaz ping, ale nikoli na datové přenosy do docházkového programu. Ověřte tedy, zda v terminálu v menu "*Volby (možnosti) / Vol.komunikace*" je položka *Ethernet* nastavena na volbu "Y" (nebo yes, či A nebo ano). Tedy zda je v terminálu povolena podpora komunikace po síti Ethernet. Pokud tomu tak není, zapněte jí a nastavení uložte. Poté by měl terminál začít komunikovat s docházkovým programem.

Někdy, když terminál nereaguje na ping, může pomoci v jeho menu "*Volby (možnosti) / Nastavení systému / Pokročilé volby*" vypnout položku *Zobr. počet* nebo *Zobr. kval.*. Nastavíte jí na N, vyskočíte z menu a potvrdíte uložení nastavení. Poté terminál vypnete, znovu zapnete a zkusíte, jestli již reaguje na příkaz ping.

Další možností je změna IP adresy terminálu na jinou a opět vyzkoušení pingu na tuto novou adresu. Pokud je terminál v jiném segmentu sítě, je třeba nastavit v jeho konfiguraci sítě i síťovou masku a bránu, aby se pakety správně routovaly. Případně poslední možností je reset firmware. Při něm nepřijdete o data zaměstnanců, jen

poté bude třeba znovu nastavit IP adresu. Reset najdete opět v menu terminálu "*Volby (možnosti) / Nastavení systému / Pokročilé volby*" položka *Reset voleb*. Po provedení resetu znovu nastavte v terminálu IP adresu a ověřte reakci na ping. Reset do továrního nastavení také vyřeší případnou kolizní konfiguraci. Například u terminálu BM-F702 či jiných v závislosti na verzi firmware nemusí být síťový přenos spolehlivý, pokud v nastavení možností komunikace povolíte jak Ethernet, tak RS485. Pak terminál po zapnutí někdy i zpočátku na ping reaguje, ale postupně začnou přenosy vypadávat až nakonec přestane terminál na síť reagovat úplně. Proto neměňte v nastavení terminálu žádné volby, které nejsou uvedeny v tištěném instalačním návodu, aby nedošlo k podobnému koliznímu nastavení.

Pokud máte v počítači více síťových rozhraní (více síťových karet), je třeba zajistit, aby s terminálem počítač komunikoval přes správné rozhraní. Například když máte docházku nainstalovanou v notebooku, který má jak WiFi tak kabelové ethernetové připojení a přes kabel je notebook připojený do switchu, na kterém je připojený i terminál, musí být síť pro docházku nastavena tak, aby počítač s terminálem komunikoval přes kabel a nikoli přes WiFi, pokud jí zajišťuje jiný router/switch nepropojený se switchem, do kterého je připojený terminál. Pokud ani po resetu do továrního nastavení a obnovení konfigurace IP adresy nebude terminál reagovat, je třeba vyzkoušet, jestli není problém v datovém kabelu, konektorech nebo síťovém switchi/hubu či jeho portu. To lze provést tak, že datový kabel odpojíte od terminálu a zapojíte na něj například počítač. Poté zkusíte, jestli tento počítač může komunikovat v síti a lze z něj "pingnout" hlavní PC s docházkou. Pokud ne, je závada v datové síti, nebo pokud je v PC docházky více síťových rozhraní (např. ethernet a WiFi), tak v nastavení sítě, IP adresách, masce, bráně či obecně v nastavení routování. Tuto situaci již doporučujeme přenechat odborníkovi na počítačové síti.

U terminálů, které mají nejen připojení ethernetovým kabelem ale umí i WiFi je nutné, aby IP adresa pro ethernet byla jiná (i z jiného rozsahu sítě) než IP adresa pro WiFi. Obě adresy sice musí být nastaveny pevně na statické hodnoty (nelze používat DHCP), ale pokud by IP pro WiFi bylo stejné jako pro Ethernet, mohlo by se stát že terminál bude odpovědi na požadavky odesílat do špatného rozhraní a tak nebude přenos dat funkční. Takže když například chcete s terminálem BM-F650, který WiFi má, komunikovat bezdrátově přes WiFi po IP adrese 192.168.1.202 a tuto nastavíte jak v terminálu tak v programu a přenos dat stejně nefunguje, ověřte zda na stejnou IP adresu není nastaveno i LAN rozhraní pro kabelový ethernet. Pokud jsou IP adresy stejné nebo ze stejného rozsahu, je potřeba to změnit. Má-li terminál komunikovat bezdrátově, doporučujeme v části pro kabelový ethernet nastavit IP adresu 0.0.0.0 a stejně tak bránu a DNS.

Dále viz níže část *Terminály připojené přes WiFi*.

Na Windows 10/11 může být problém i v kolizi nastavení sítě mezi konfigurací ve starých ovládacích panelech a v novém menu konfigurace počítače. Viz dále odstavec nadepsaný *Reset sítě ve Windows*.

6. Pokud ping reaguje správně a podpora sítě přímo v terminálu byla zapnutá, zkuste terminál odpojit od sítě nebo jej vypnout z napájení a příkaz ping zkusit znovu při vypnutém terminálu. Měla by se zobrazit chybová hlášení. Pokud se místo nich opět vypíše informace o správném přenosu, došlo ke konfliktu IP adres mezi terminálem a jiným zařízením na síti. Např. některý počítač má stejnou IP adresu jako terminál a je potřeba situaci napravit.

7. Opět zapojte terminál do sítě a příkaz ping by měl opět správně fungovat. Pořád je zde ale možnost, že např. routery nebo jiná zařízení příkaz ping správně propustí, ale opravdovou komunikaci s datovým přenosem načipovaných identifikací zablokují. Ověřit to lze tak, že v docházce v menu "*Firma / Terminály BM-Finger*" kliknete na tlačítko "*Spustí přenos hned.*" Poté byste měli během několika sekund uvidět hlášení obdobné tomuto:

```
Spoustim importni modul
Hotovo
Zobrazeni log souboru importu
Zacatek prenosu (datum a cas)
1..Navazani komunikace OK ... (IP adresa terminálu)
1..Nacteno xx zaznamu ... (IP adresa terminálu)
1..Mazani dat z terminalu ... (IP adresa terminálu)
Konec prenosu, celkem nacteno xx zaznamu, Cas (datum a cas)
```

```
Probiha zpracovani souboru d3kdata.bmf
... OK ...
... OK ...
... OK ...
Zpracovano xx zaznamu.
```

Zpracování souboru se spustí pouze pokud jsou v terminálu nějaká data, která ještě nebyla přenesena do docházky. Ale úvodní log soubor s časem začátku a konce komunikace by měl být zobrazen včetně hlášení o úspěšném navázání komunikace.

Pokud se tak stalo, je vše v pořádku a terminál Vám správně funguje. Můžete tedy čtení tohoto návodu ukončit. Pouze v případě, kdy se data sice přenesla, ale nevidíte je v docházce, pokračujte dále.

Je-li v logu informace o kritické chybě, najdete postup také níže v části *Soubory používané komunikačním programem*.

8. Problém v přenosu po síti může být v tom, že jej blokuje některý síťový prvek (router, switch...). Je tedy třeba připojit terminál přímo k PC kříženým síťovým kabelem a prověřit komunikaci znovu. Případně vyzkoušet připojení pomocí jiného switchu nebo jednoduchého Hubu. Jestli pak bude vše v pořádku, musíte v původním síťovém prvku blokujícím komunikaci provést úpravu konfigurace.

Rovněž připomínáme, že v počítači (ve windows v ovládacích panelech v nastavení sítě) musí být v nastavení síťového rozhraní zapnuta podpora protokolu TCP/IP verze 4 (IPv4). Pokud je zapnutý jen protokol IPv6, nebude komunikace s terminály fungovat, protože ty IPv6 nepodporují.

Setkali jsme se opakovaně i se situací, kdy se špatně nacvaknutý RJ45 konektor na ethernetovém kabelu projevoval tak, že ping sice fungoval správně, ale komunikace datový protokolem pro přenos čipnutí už končila většinou chybou. Dokonce se může i stát, že třeba 3 přenos nefunguje, pak se najednou data začnou přenášet a po nějaké době zase přestane přenos fungovat. V tomto případě může být problém jak v kabelu či konektoru, tak případně i portu síťového switchu či jiného síťového prvku. Situaci šlo vždy vyřešit tak, že se terminál vypne z napájení, vymění se datový kabel za nový odzkoušený a funkční, tento se ve switchi pro jistotu připojí do jiného portu (ale pro stejnou síť), napájení switchu se 1 vteřin vypne a poté znovu zapne, zapne se terminál do napájení a pak se vše otestuje znovu. V krajním případě někdy může pomoci i výměna napájecího zdroje terminálu, pokud by byl problém v tom, že zdroj není zcela v pořádku a jeho výstupní parametry jsou mimo toleranci.

9. Přenos může být blokován i například firewallem nebo antivirovým programem nainstalovaným v PC. Pak je třeba přenos na portu 4370 a 3001 (pro TCP i UDP protokol) v jejich konfiguraci povolit. Pouze terminál BM-F108 používá port 5005 a terminály Realand port 5500.

V terminálech musí být správně nastavena i brána a maska. Ověřit lze vše i tak, že firewall či antivir na chvíli vypnete. Pokud bude poté vše v pořádku, je třeba změnit konfiguraci blokujícího programu.

10. Pokud bude při výše uvedeném zkoušení přenosu docházka psát hlášení o existenci blokovacího souboru, vymažte před každým pokusem soubor "*c:\apache\htdocs\dochazka2001\d3klock.lck*" z disku. Jak bylo uvedeno v úvodu, při chybě v přenosu zůstane tento blokovací soubor na disku a zamezí na dobu minimálně 2 hodin dalšímu navázání spojení. Proto dokud nebudete mít odhalenu příčinu problému s komunikací, je třeba po každém neúspěšném pokusu o přenos dat blokovací soubor mazat ručně. Za normální situace, kdy vše funguje správně, již nic takového dělat nebudete.

Pokud máte v menu "*Firma / Terminály BM-Finger*" zatrženou volbu "*Povolit přenos zpráv z modulu Ostatní / Oznámení a Kalendář*", tak volbu deaktivujte a nastavení uložte. Některé terminály nedokáží správně zprávy přenášet a ty (jejich obsah) pak mohou způsobovat problém s blokovacím .lck souborem.

Jestliže se ale problém s blokovacím souborem d3klock.lck opakuje stále bez zjevné příčiny, čímž je zablokovaný přenos dat z terminálů po síti LAN a přitom terminál je správně nastaven, IP adresy jsou v pořádku, DLL knihovny jsou správně zaregistrované a ani není dle dalších pokynů níže problém v diskových přístupových právech, navíc když soubor d3klock.lck vymažete ručně tak pak projde bezchybně i test komunikace, ovšem při spuštění přenosu dat se chyba LCK souboru opět objeví, lze na pokyn výrobce ochranu přenosu blokovacím souborem vypnout, takže systém pak povolí paralelní vícenásobné spuštění přenosu dat. Pokud tedy veškeré výše ani níže uvedené pokyny problém s lck souborem nevyřeší, ani výrobce při telefonické konzultaci žádnou zjevnou příčinu problému neodhalí, tak v menu "*Firma / Terminály BM-Finger*" zatrhněte v modré části dolní položku "*Nepoužívat ochranu přenosu blokovacím souborem d3klock.lck*".

Automatické přenosy se pak napevno nastaví na 15 minut.

V nastavení firmy pak ale zapněte volbu *U terminálů zamezit dvojí identifikaci*, aby se čipnutí příchoďů a odchodů v programu neduplikovala a nedocházelo k chybám převodu čipnutí na seance.

Jestliže ani toto nastavení nepomůže a vše ostatní dle dalších bodů je v pořádku, blokuje váš operační systém síťovou komunikaci 32-bitové aplikaci d3kfinger.exe, což je program zajišťující stahování dat z terminálů po síti LAN. Problém může být jednak v nastavení politik OS, tak v konfiguraci antiviru, firewallu a podobně.

Tento problém musí vyřešit váš správce IT a práva povolit. Existují i edice Windows, které 32 bitové aplikace blokují zcela, pak je třeba jako hlavní PC docházky použít jiný počítač, jehož operační systém 32-bitové aplikace či jejich síťovou komunikaci neblokuje. Nelze například použít ani PC s operačním systémem Windows 10X, což je varianta OS povolující pouze aplikace z oficiálního obchodu (app-storu) Microsoftu, s takovým OS docházka nefunguje.

Dále v menu "Firma / Terminály BM-Finger" nepoužívejte volbu "Povolit okamžitý přenos dat ihned po každém čipnutí". Pokud jí máte zatrženou, zrušte jí a uložte. Zejména pokud máte v systému zadáný víc než jeden terminál.

11. I změna diskových práv nebo práv uživatele, pod kterým docházka běží, může zamezit správnému zpracování dat. Proto pokud se na disku práva měnila a poté přestala komunikace v docházce fungovat, je třeba práva napravit - webový server apache by měl mít plná práva k souborům a složkám v adresáři `c:\apache`

12. Problém může být i v nastavení nenulového komunikačního klíče v terminálu. V jeho menu v nastavení komunikace by (většinou poslední) položka "Komunikační klíč" (comm key, comm password a podobně) měla být nastavena na nulu. Toto nastavení doporučujeme. Od verze 7.53 je možné komunikační klíč používat, ale je třeba vytvořit na hlavním PC docházky soubor `c:\apache\htdocs\dochazka2001\d3kfinger.compin` a uložte do něj na první řádek číslo udávající komunikační klíč. Všechny terminály pak ale musí mít nastaven stejný klíč a výše uvedený soubor nesmí obsahovat nic jiného, musí být vytvořen jednoduchým textovým editorem - tedy bez formátování atd., nejlépe poznámkovým blokem (pozor aby se do přípony nedoplnilo .txt).

13. Další možnou příčinou problému je odregistrování .dll knihoven v operačním systému Windows nebo jejich nahrazení staršími verzemi, než docházka potřebuje. Zejména pokud jste instalovali nějaký jiný SW k terminálu (např. přímo od výrobce nebo stažený z webu), často tento nahradí knihovny a docházka pak nemůže fungovat. Proto spusťte soubor "*registrace.bat*", který naleznete v "`c:\apache\htdocs\dochazka2001\registrace.bat`".

Soubor je třeba spustit jako administrátor, případně přes pravé tlačítko myši volbou "*Spustit jako správce*". Registrují se knihovny *zkemkeeper.dll* a *fp_clock.ocx*. Pokud používáte terminál Realand, spustíte jako správce navíc i soubor "`c:\apache\htdocs\dochazka2001\registrace_realand.bat`" (pokud se zobrazí výzva k instalaci NetFrameworku, proveďte jí a poté spusťte tuto registraci Realand jako správce znovu).

. Pro úspěšnou registraci knihoven je nutné, aby složka s docházkou byla přesně tato:

`c:\apache\htdocs\dochazka2001\` Pokud máte docházku v jiném adresáři, nezaregistrují se knihovny správně a přenos dat nebude fungovat (bylo by nutné upravit cestu uvnitř souboru *registrace.bat*).

14. V případě, kdy se sice vypíše log soubor, ale nepřenesou se žádná data nebo by mělo být záznamů více než je v log souboru uvedeno, může být problém ve vícenásobné instalaci docházkového systému. Tedy situace, kdy je celá docházka nainstalovaná na více počítačích najednou a ty si z terminálu vzájemně "kradou" data. Typicky se to stává v případě, kdy docházku přeinstalujete na nový počítač (nový docházkový server) a zapomenete ji deaktivovat (zakázat služby Apache a MySQL) na starém PC. Pak se může stát, že někdo se připojí do docházky na starém počítači a ten z terminálu data stáhne a vymaže. Nový počítač se k nim už poté nedostane a pak se jakoby zdá, že se data z terminálu ztrácejí. Docházkový systém tedy musí být nainstalovaný pouze na jednom PC (docházkový server) a ostatní se musí k tomuto pouze připojovat přes webový prohlížeč.

15. Pokud již log píše správnou hlášku o úspěšném navázání komunikace a stažením záznamů, data vidíte i v průchodech, ale stále se nepřevádí na příchody a odchody zaměstnancům, zkontrolujte následující:

A. Mají zaměstnanci v terminálu správné ID číslo tak jako v docházce?

Pokud ne, opravte ID čísla zaměstnanců v terminálu.

B. Je v průchodech uvedeno u čipnutí dle času správné jméno zaměstnance?

Pokud ne, opravte ID čísla zaměstnanců v terminálu.

C. Pokud je v průchodech u záznamů uvedeno "Cizí pracovník", není tento zadáný do docházky nebo nesedí jeho ID číslo mezi docházkou a terminálem.

D. Pokud je v průchodech v posledním datovém sloupečku uveden vykřičník, jedná se o duplicitní identifikaci (tento zaměstnanec provedl více čipnutí během stejné minuty. Nejedná se tedy o chybu docházky ani terminálu.

E. Jestli po přihlášení do docházky vidí administrátor v levém menu informaci přepnutí tabulky Operace (verze docházky 6.40 a vyšší), proveďte zda není v konfiguraci firmy zatrženo "*U terminálů BM-Finger neuvolňovat paměť*". Tato položka by neměla být zatržena, protože v terminálu se hromadí data, která už jsou v docházce a přenáší se stále dokola. Tím přenos zpomalují a může dojít k vypršení intervalu pro zpracování

příchodů a odchodů, čímž se zablokuje další komunikace. Data je pak třeba z terminálu smazat ručně a případně i přes tlačítko na konci hlášení vymazat obsah tabulky operací.

F. Zkontrolujte, zda je v nastavení firmy "*Firma / Editace údajů*" správně nastavena položka "*Adresa web serveru*". Při standardní konfiguraci by zde mělo být uvedeno "*127.0.0.1*" nebo pokud jste měnili port apache web serveru docházky, tak na konci přes dvojtečku i číslo portu - například pokud byla docházka přesměrovaná z portu 80 na port 8080, bude zde uvedeno "*127.0.0.1:8080*".

Toto může být příčinou problému i v případě, kdy jste například po přeinstalaci či výměně docházkového PC přenášeli databázi z jiného PC. Příznakem je i to, že ruční spuštění přenosu proběhne v pořádku, ale při automatickém vyvolání se v admin. menu docházky zobrazí hlášení o chybě.

G. V menu "*Zaměstnanci / Editace údajů*" ověřte, zda mají pracovníci zatrženu volbu "*Evidovat docházku*" a "*Záznam je aktivní*". Dále ověřte, že datumové položky "*Nástup a Ukončení*" obsahují platný interval tak, aby zahrnoval aktuální období (výchozí stav je 1.1.2001 až 31.12.2030). Pokud je u jména pracovníka v tabulce úvodního přehledu nastavení zobrazen malý trojúhelník s vykřičníkem, najed'te na něj myší a zobrazené hlášení vám vysvětlí v čem je problém a co je třeba opravit

Další postupy:

Výše uvedené informace by Vám měly pomoci ve zprovoznění datové komunikace mezi terminálem a docházkou připojenými po síti LAN. Pokud potřebujete rychle data do docházky dostat a nemáte právě čas hledat důvod výpadku přenosu, nezapomeňte že data je možné dostat do docházky i přes USB flash disk (flešku s formátem FAT32, formát NTFS není terminály podporován a píše chybu nepřipravenosti média). Podrobný popis, jak v tomto případě postupovat, naleznete v originálním návodu dodaném spolu s docházkou, když jste systém pořizovali.

Ve stručnosti zapojíte flešku do terminálu (přímo nebo přes konverzí káblík), v menu terminálu navolíte uložení dat docházky na USB fleš disk. Jakmile se zobrazí hlášení o úspěšném nahrání, tak flešku zapojíte do počítače a v menu "*Zaměstnanci / Editace docházky / Import dat Ostatní*" vyberete z flešky odpovídající datový soubor (viz původní tištěný návod), zvolíte správný formát dle názvu terminálu (opět viz tištěný návod) a spustíte import dat. Předtím se ještě ujistěte, že v menu "*Firma / Editace údajů*" máte položku "*Podpora docházkových terminálů*" přepnutou na volbu "*Rozvod*". Pak by mělo správně proběhnout natažení záznamů z terminálu do docházky i když jste problém s automatickým přenosem dat po síti zatím nestihli vyřešit.

Setkali jsme se i s případem, kdy došlo k částečnému porušení konzistence souborového systému v oblasti nastavení práv. Systém se pak choval tak, že docházka nedokázala sama přenášet data, protože se webovému serveru (přes PHP) nedařilo vytvářet a mazat soubory v programové složce docházky (d3kdata.bmf a .log), případně neměl webový server právo spouštění přenosového programu d3kfinger.exe. Takže se buď zobrazovalo hlášení, že log soubor a datový soubor neexistují, nebo se při opakovaném spuštění přenosu přes tlačítko "Spust' přenos hned" stále dokola zobrazovaly staré údaje (podle jejich dat lze poznat, kdy přenos naposledy proběhl normálně a k chybě pak došlo někdy v následném období, což může posloužit jako vodítko pro odhalení příčiny jako je ruční úprava práv, změna konfigurace operačního systému, instalace kolizního programu a podobně). Přitom když se ručně spustil soubor d3kfinger.exe z webového adresáře docházky přes průzkumníka, soubory d3kdata.bmf a .log se vytvořily a obsahovaly nově stažené korektní údaje, které se pak i zpracovali v docházce kliknutím na tlačítko "Spust' přenos hned". Ale stále nefungovalo automatické stahování nových dat samotnou docházkou. Tuto situaci je možné vyřešit dvěma způsoby:

A) Pomocí speciálního programu *d3knapljob.exe*, který bude přenos dat spouštět mimo webový server a poté vyvolá import dat do databáze. Postup naleznete na instalačním CD docházky od verze 7.61 ve složce */terminal/bmfinger/d3k_napl_job/*, ze které rozzipujete obsah souboru *d3knapljob.zip*, čímž mimo jiné vznikne soubor *navod.pdf* s postupem instalace programu *d3knapljob.exe*. Tento program funguje s terminály BM-F201, BM-F630, BM-F702 a BM-F900. Nefunguje s BM-F108 a Realand.

B) Nebo pomocí speciální metody dávkového spouštění přenosu přes naplánované úlohy v operačním systému. Ta se standardně používá jen pro přenos dat z terminálu do instalace docházky v cloudu na serveru výrobce docházky, ale s drobnými obměnami jí lze použít i pro výše popsanou situaci. Postup spočívá vtom, že nejprve na hlavním pc docházky (docházkovém serveru) spustíte z instalačního CD docházky ze složky "*terminal\bmfinger\cloud*" program *install.exe*. Ten nainstaluje potřebné součásti na disk C:\ do složky *c:\bmfccloud*. Poté budete postupovat dle příručky "*terminal\bmfinger\doc\bmfinger\cloud_navod.pdf*" od 4. strany dále. Na 5. straně nahoře provedete úpravy konfigurační položky "Webová adresa cloudu" tak, že adresu změníte na hodnotu

<http://127.0.0.1/dochazka2001/>

(Případně adresu upravíte, pokud je docházka v jiné webové složce nebo webserver apache docházky používá jiný port než standardní 80).

Jakmile konfiguraci dokončíte a správné spouštění přenosu včetně importu dat do docházky ověříte, tak pomocí postupu na straně 3 zajistíte automatické spouštění importu přes naplánované úlohy v operačním systému. Řešení případných potíží s nastavením naplánovaných úloh je popsáno na straně 7 dole až 10.

Tento program funguje s terminály BM-F201, BM-F630, BM-F702 a BM-F900. Nefunguje s BM-F108 a Realand.

Pokud je terminál v jiném segmentu sítě než docházkový server, je nutné v menu samotného terminálu v nastavení síťové komunikace zadat nejen IP adresu, ale i masku a bránu! Jinak nebude přenos dat mezi docházkou a terminálem fungovat.

Pokud je terminál v jiné síti než docházkový server a jejich propojení potřebujete proroutovat přes router nebo switch s tím, že není možné přímo ze serveru vidět na IP adresu terminálu, je třeba proroutovat porty 4370 i 3001 a to obousměrně jak na TCP tak na UDP protokolu. Do docházky pak samozřejmě nezadávejte IP adresu terminálu, ale switch či routeru.

Tato funkce se nejčastěji jmenuje "port forwarding" nebo "port proxy" a používá se zejména v případech, kdy server docházky je veřejně dostupný (například hostovaný v cloudu u poskytovatele) a terminál je ve vnitřní síti firmy oddělené routerem nebo switchem s jedinou veřejnou IP adresou, kdy tuto adresu má právě router a terminál má neveřejnou adresu vnitřní sítě (192.168...). Pak se na routeru nastaví port forwarding portů (tcp i udp) 4370 a 3001 na vnitřní adresu terminálu na stejná čísla portů. V docházce samotné pak bude nastavena IP adresa routeru místo IP terminálu. V terminálu musí být správně nastavena i maska a brána.

Nastavení je v tomto případě pro běžného uživatele každopádně komplikované a musí jej vždy provádět zkušený správce sítě. Tento postup funguje s terminály BM-F201, BM-F630, BM-F702 a BM-F900. Nefunguje s BM-F108 a Realand, které používají jiné porty.

Zastavení přenosů z terminálu může být způsobeno také tím, že je v něm uloženo velké množství dat. Pokud je v paměti terminálu více jak 1000 záznamů, začnou nové verze docházky zobrazovat varovné hlášení. K této situaci může dojít zejména v případě, kdy je v nastavení firmy (Firma / Editace údajů) zatržená volba "U terminálů BMfinger neuvolňovat paměť". Tato volba by v normální situaci zatržená být rozhodně neměla. Program pak po každém stažení dat smaže jejich kopii v terminálu. Tím je zajištěno, že se data v terminálu nehromadí, přenos je rychlý a vše funguje správně. Jedinou situací, kdy je možné volbu neuvolňování paměti zatrhnout je, když data z terminálu zpracováváte ještě i nějakým dalším programem. Pak zatržením volby zajistíte, že docházka nebude data mazat a dostanou se tak i do toho dalšího programu. Zde je ale třeba myslet na to, že občas je nutné data z terminálu smazat ručně právě z toho důvodu, aby se časem nenahromadilo velké množství záznamů, které by v docházce zahltilo importní systém. Ten má z důvodu ochrany OS nastaveno maximální množství paměti, které může při importu zabrat a dále maximální délku času, po kterou může importní systém pracovat. Pokud je dat příliš mnoho, některý z těchto dvou limitů vyprší a import je násilně ukončen, takže se data do docházky přestanou přenášet. Systém přenosu dat se pak stává nespolehlivým až zcela nefunkčním. Většinou dojde k ukončení importu právě z důvodu vypršení časového limitu pro přenos dat. Kolik dat maximálně dokáže systém zpracovat není lehké jednoznačně určit. Záleží na výkonu hlavního PC docházky - docházkového serveru. Pokud je dostatečně rychlý procesor a paměť, může zvládnout zpracovat i více jak 10 000 záznamů. U pomalejšího systému, nebo když kromě docházky běží na PC i další programy, je toto množství výrazně nižší. Proto nové verze docházky zobrazují varování, když počet zpracovávaných záznamů překročí 1 000. Je tedy třeba zajistit, aby se v paměti terminálu záznamy nehromadily. Standardně má být v menu "Firma / Editace údajů" vypnutá volba "U terminálů BM-Finger neuvolňovat paměť" a volba "U terminálů BM-Finger mazat paměť až při překročení ..." nastavena na 50 záznamů.

Řešením situace, kdy došlo k zahlcení paměti je to, že data v terminálu uložíte na USB flash disk (viz postup k ručnímu přenosu dat fleškou) a v menu terminálu dáte výmaz záznamů docházky, čímž paměť terminálu uvolníte. Poté ruční editací datového souboru na flešce (1_attlog.dat) například pomocí windowsového programu WordPad smažete většinu dat od začátku souboru a ponecháte jen posledních několik záznamů - například poslední měsíc nebo 1000 záznamů s nejvyšším datumem. Poté v docházce spustíte import tohoto zkráceného souboru. Případně lze soubor rozdělit do několika menších částí a tyto kratší soubory postupně importovat každý zvlášť.

Příčinou problému může být i chyba v nějaké systémové komponentě operačního systému Windows. Proto se někdy může hodit možnost vyzkoušet přenos dat z jiného počítače. Stačí k tomu jakékoli PC s operačním systémem Windows 2000 nebo vyšším a toto PC může být i virtuální (nepoužívejte pro test stávající PC docházky). Na tomto testovacím PC stáhněte z tohoto odkazu testovací komunikační program:

http://www.dochazka.eu/dochazka3000/download/test_kom.zip

Po stažení soubor rozzipujte a postupujte podle pokynů v souboru *Navod.pdf*, který naleznete mezi rozzipovanými soubory. Do testovacího programu zadáte IP adresu terminálu, kterou zjistíte na původním PC docházky v menu *Firma / Terminály BM-Finger* a tato adresa samozřejmě musí odpovídat té, která je nastavena i v samotném terminálu. Pomocí tohoto postupu z *navod.pdf* tedy ověříte, že terminály mají správně nastavené síťové rozhraní a dokáží po síti komunikovat s tímto testovacím počítačem. Ke komunikaci se používá stejný komunikační protokol, ovladač a komunikační knihovny, jaké používá a samotná docházka nainstalovaná na hlavním PC (serveru) docházky.

Jestli bude terminál s testovacím programem nainstalovaném na testovacím PC (jiný počítač než na kterém je docházka) komunikovat v pořádku, není problém v terminálu, ale v původním počítači s docházkou. Výše uvedené pokyny projděte ještě jednou a problém by se mělo podařit vyřešit. Kdyby se tak nestalo, je závada zřejmě v původním PC docházky v operačním systému a nejrychlejší bude přenést docházku na jiné PC. K tomu slouží postup, který naleznete na instalačním či aktualizacím CD docházky ve složce */Prirucky* v souboru *Preinstalace_on_off_bio_prenos_dat.PDF*. Při jeho provádění doporučujeme mezi bod 2 a 3 doplnit ještě to, že než přenesete databázi z původního PC, nastavíte v nově založené firmě v menu *"Firma / Editace údajů"* položku *U terminálů BMFinger neuvolňovat paměť* (zatrhnete jí), konfiguraci uložíte, poté v menu *Firma / Terminály BM-Finger* zadáte do fialové části (pro terminály připojené po síti LAN) IP adresu terminálu, uložíte jí a přes tlačítko *Spust' přenos hned* ověříte, že s nově nainstalovanou docházkou s čistou databází funguje komunikace s terminály v pořádku. Až po tomto úspěšném ověření provedete i poslední třetí bod PDF příručky, tedy přenos databáze docházky z původního počítače.

Od verze 7.18 lze v nastavení firmy povolit funkci "U terminálů BM-Finger nezobrazovat přesčas ale zobrazovat oznámení" (nefunguje s BM-F108 a Realand). Když zrušíte její zatržení a nastavení uložíte, začne se po opětovném přihlášení do programu (které může trvat delší dobu) zobrazovat zaměstnancům zůstatek přesčasu (nedočasu) po čipnutí otiskem na terminálu BM-Fxxx pokud je připojený do sítě LAN nebo sériového portu.

Výpočet se provádí vždy jednou denně v okamžiku, kdy se do docházky přihlásíte a může trvat i několik minut. Poté se data odešlou do paměti terminálu a mají nastavený časový interval 24 hodin, po kterých budou dostupná. Pokud se tedy po jeho vypršení neprovede nový výpočet (znovu se nepřihlásíte do webového rozhraní docházky) přestanou se po 24 hodinách údaje zobrazovat.

Pokud budete mít se zobrazováním dat nějakou nejasnost, zde je podrobnější popis funkce:

Při každém přihlášení program zkontroluje, zda se tento den již přenos provedl. Pokud ano, znovu se nespustí.

Pokud se neprovedl a máte v menu *"Firma / Terminály BM-Finger"* zadané terminály (IP adresou nebo sériovým portem) a je povolena zobrazování přesčasu u term. BM-Finger v nastavení firmy, vypíše program hlášení *"Aktualizace SMS ..."* a spustí výpočet přesčasů od začátku nastaveného období (měsíční / týdenní) do včerejšího dne. Jakmile výpočet doběhne, vytvoří se mezi programovými soubory docházky soubor *d3ksms.fbd* obsahující číslo dne a na dalších řádcích údaje všech zaměstnanců. Do řádku o aktualizaci v prohlížeči se dopíše OK. Pokud se dopíše Err, nepovedlo se soubor vytvořit (např. kvůli diskovým právům).

Poté se začnou přenášet data z jednotlivých terminálů (načipované příchody, odchody atd.) pomocí programu *d3kfinger.exe*. Podmínkou pro přenos je také vypršení intervalu od předchozího přenosu, která je nastavený v konfiguraci terminálů BM-Finger (výchozí hodnota 15 minut). Po každé komunikaci s terminálem tento program ověří, zda existuje soubor *d3ksms.fbd* a pokud ano, zda je na prvním řádku číslo odpovídajícímu dnešnímu dni v měsíci. Pokud ano, odešle data z dalších řádků do terminálu (data jmen a přesčasů uživatelů dle indexu). Pokud máte více terminálů, provede se postupně přenos do všech. Nakonec je soubor *d3ksms.fbd* smazán, aby se příště nepřenášel znovu.

Každý záznam platí 1440 minut (24 hodin). Pokud se do této doby neprovede nový výpočet a přenos dat do terminálů (který se spustí přihlášením do webového rozhraní docházky), přestanou terminály sami údaje zobrazovat.

Pro správnou funkci je tedy vhodné se alespoň 1x denně (nejlépe ráno) přihlásit do docházkového systému.

Toto lze zautomatizovat pomocí naplánovaných úloh s programem, který provede fiktivní přihlášení a tím spustí požadované výpočty a přenosy bez zásahu uživatele například každý den po půlnoci. Program v podstatě vyvolá vždy po půlnoci (v 1:00 hodin) webovou adresu <http://127.0.0.1/dochazka2001/vyberza.php?firma=1>

čímž donutí webserver zpracovat požadované výpočty a přenosy. Zaměstnanci pak hned ráno při příchodu vidí správný přesčas (ke včerejšku včetně) aniž by se musel někdo do docházky skutečně přes webové rozhraní hlásit.

Důležité také je, že v době přihlášení, kdy se spustí výpočty a přenos, musí být terminál po síti LAN dostupný. Pokud PC nemůže terminál kontaktovat, přenos se neprovede. Pokud máte v nastavení firmy uvedeno více terminálů BM-Finger, musí být dostupné všechny. Pokud jeden z nich dostupný nebude, neprovede se přenos ani do ostatních terminálů. Všechny zadané terminály musí být po síti dostupné, jinak se nepřenesou nic. Tedy např. pokud máte 5 terminálů zadaných v docházce a jeden přestane fungovat (PC se nepodaří s ním po síti spojit), ukončí se celý přenos a nezpracují se žádná data ani z ostatních terminálů, přestože ty dostupné jsou. Vše se opět zprovozní, až jakmile problémový terminál začne opět s PC komunikovat. Pak se načtou data i z ostatních terminálů.

Od verze 6.51 lze sledovat historii přenosů dat mezi terminálem a programem kliknutím na ikonku terminálu v hlavním menu administrátora vlevo dole. Zobrazí se tabulka obsahující informace o tom, kdy byly přenosy dat z terminálu spuštěny, jak dlouho trvalo zpracování, kolik bylo načteno záznamů atd. atd. Tyto informace Vám mohou pomoci při případném hledání příčiny problému v datovém přenosu. Např. mnoho dat - stovky identifikací v přenosech - příčina: s docházkou dlouho nikdo nepracoval, nebo máte v nastavení firmy zapnutu volbu "U terminálů BM-Finger neuvolňovat paměť" a je třeba jí vypnout. Případně na stejném místě je nastavena velká hodnota v položce "U term. BM-Finger mazat paměť až při překročení .xx. záznamů" a je třeba tuto hodnotu snížit.

Příčinou dlouhé doby zpracování může být buď velký počet záznamů v přenosech, výpadek komunikace s terminálem, chybové přenosy na síti, kolize IP adres nebo přetížený server docházky a podobně.

Od verze 8.82 navíc v menu "*Firma / Historie přenosů BM-Finger*" přibyl nové tlačítko *Zobrazit historii přenosových log souborů*. Pomocí něj lze zobrazit ještě podrobnější informace o průběhu přenosů dat z terminálů BM-Finger. Takže zde dohledáte kdy se s terminály komunikovalo, zda se podařilo navázat datové spojení po síti LAN, kolik načipovaných identifikací bylo z jednotlivých terminálů staženo a které to byly, zda proběhla synchronizace časů, synchronizace zpráv pro uživatele jako jsou informace o přesčasech, odpracované době, událostí z kalendáře či zpráv z modulu oznámení, zda byly po přenosu z terminálu načipovaná data smazána atd. Do souboru se zapisují i události z přenosů dat uživatelů (například kopírování nastavení a metod identifikace uživatele mezi terminály, mazání a přidávání zaměstnanců do terminálu, nastavení pro konfiguraci přístupového systému otevírání dveří, synchronizace času, restarty terminálu, úpravy jeho konfigurace, vzdálené otevření dveří atd. Tyto informace vám mohou pomoci nejen při dohledávání událostí které se mezi terminálem a docházkou přenášely, ale i při řešení nějakého problému s přenosem dat, například v konfiguraci sítě jako jsou výpadky spojení, kolize IP adres, vypínání terminálů či mazání dat přes jejich menu a podobně.

Od verze 7.15 je možné zajistit automatickou synchronizaci času terminálu podle času hlavního PC docházky (docházkového serveru, nefunguje s terminály Realand). Podrobný popis nastavení a principu funkčnosti, včetně možnosti využití k automatické změně na letní/zimní čas, najdete přímo v docházce v menu "*Firma / Terminály BM-Finger*" přes modrý otazník úplně dole vpravo a popis v odstavcích "*Synchronizace času terminálu ..*" a "*Letní čas*".

Od verzí 9.xx lze pro přenos dat při výpadkové síti LAN nebo při větším počtu terminálů využít podobný postup jako se používá pokud máte ve firmě více poboček nebo docházku v cloudu. Využívá se instalace samostatného ovladače pro terminál a data se přenáší přes cloudový server výrobce čistě http protokolem. Výhodou je, že samotný docházkový server se pak nemusí obracet na jednotlivé terminály, ale pohodlně a spolehlivě si stahuje data z jiného serveru, na který je nahraji ovladače jednotlivých terminálů. Docházkový program se pak nezadrhává na problémech s přenosem dat přímo z terminálů, to si řeší samostatně jednotlivé ovladače. Viz informace zde: <http://www.dochazka.eu/dochazka3000/navody/bmfingercloud.pdf>

Pokud vám program u čipnutí příchoďů či odchodů doplňuje kódy přerušení a absencí jiné, než by podle vás měl, může být problém buď ve špatně zvoleném formátu - používáte jiný typ terminálu než je určeno formátem v menu Firma / Terminály BM-Finger. Formát lze i specifikovat ručně pomocí tlačítka "Založení nového typu terminálu a nastavení konverze kódů F kláves". Viz nápověda v programu k této funkci. Dále od verze 7.75 mohou také být nastaveny podmínky pro změnu kódu přerušení v menu "Firma / Terminály BM-Finger /

Předvolby časů pro kódy přerušení". Zde by za normálních okolností neměly být založeny žádné záznamy časů a předvoleb kódů přerušení. Jinak program opravdu dle těchto podmínek doplňuje kódy přerušení k příchozím a odchodům sám, přestože zaměstnanec žádný typ přerušení při čipování nenavolil. Opět viz nápověda k této části programu.

Terminály připojené přes WiFi:

Nejprve zopakování důležitých informací které již byly uvedeny v předchozích částech:

U terminálů, které mají nejen připojení ethernetovým kabelem ale umí i WiFi, např. BM-F650, je nutné aby IP adresa pro ethernet byla jiná (i z jiného rozsahu sítě) než IP adresa pro WiFi. Obě adresy sice musí být nastaveny pevně na statické hodnoty (nelze používat DHCP), ale pokud by IP pro WiFi bylo stejné jako pro Ethernet nebo ze stejné podsítě, mohlo by se stát, že terminál bude odpovědi na požadavky odesílat do špatného rozhraní a tak nebude přenos dat funkční. Nebude fungovat ani ping. Takže když například chcete s terminálem BM-F650, který WiFi má, komunikovat bezdrátově přes WiFi po IP adrese 192.168.1.202 a tuto nastavíte jak v terminálu tak v programu a přenos dat stejně nefunguje, ověřte zda na stejnou IP adresu není nastaveno i LAN rozhraní pro kabelový ethernet. Pokud jsou IP adresy stejné nebo ze stejné podsítě, je potřeba to změnit. Nejlépe v menu "COM / Ethernet" nastavit IP adresu 0.0.0.0 čímž se kabelové rozhraní deaktivuje.

Například pokud máte WiFi síť, do které má být terminál přihlášený, nastavený na segment 192.168.0.x s 24 bitovou maskou 255.255.255.0, tak terminálu v menu "COM / Wireles Network / Advanced" přiřadíte volnou IP adresu například 192.168.0.202, masku nastavte na 255.255.255.0 a bránu na 0.0.0.0 (server docházky je ve stejné síti 192.168.0. takže brána se ani nepoužívá.

Poté přejdete do nastavení pro kabelový ethernet (terminál ale není kabelem do LAN připojen), tedy do menu "COM / Ethernet" a nastavte IP adresu z jiného rozsahu, nejlépe 0.0.0.0, masku ponecháte 255.255.255.0, bránu 0.0.0.0, port 4370 a DNS 0.0.0.0

Jak v nastavení WiFi tak v Ethernetu bude vypnuté DHCP a v menu "COM / PC Connection" bude komunikační klíč nastaven na nulu.

Nyní v menu "COM / Wireles Network" vyberete vaši WiFi síť, zadáte heslo WiFi sítě a potvrdíte připojení. Autentifikační režim by měl být WPA2 (například do sítí používajících zastaralý WEP se terminál většinou odmítne připojit - nejde potvrdit heslo). Pokud je vše nastaveno správně, terminál se zhruba do 3 minut do WiFi sítě připojí. Poznáte to tak, že na jeho úvodní uživatelské obrazovce s hodinami bude vpravo nahoře svítit zelená ikona pro WiFi (čárky). Když se poté přepnete do menu "COM / Wireles Network", uvidíte u vaši WiFi sítě údaj "Spojeno". Když se do této sítě přepnete, tak síla signálu by měla být silná nebo velmi silná aby bylo spojení spolehlivé. Jinak bude docházet k výpadkům a dvouhodinovým zasekáváním přenosů dat díky blokaci lck soouboru. Dále parametr AuthMode by měl obsahovat údaj WPA2PSK, IP adresa bude vámi nastavená 192.168.0.202, maska bude 255.255.255.0 a brána 0.0.0.0

Poté můžete z nějakého PC, které je ve stejné síti (192.168.0.x) zkusit na terminál pingnout - spustit příkazový řádek a zadat příkaz *ping 192.168.0.202 -t* a zhruba během 3 minut by měl začít terminál odpovídat.

Pokud terminál konfigurujete a jste přihlášený v jeho menu, může mít ping výpadky. Ale jakmile z menu vyskočíte do úvodní uživatelské obrazovky, do několika minut by měl ping zase začít fungovat.

Stejně tak když se terminál zrestartuje, například po opětovném zapnutí do napájení nebo po obnově napájení po výpadku a podobně, opět může trvat i několik minut než se do WiFi sítě připojí. Poznáte to jednak tak že pravá horní WiFi ikona na displeji bude zelená a terminál bude reagovat na ping. Pokud je WiFi ikona šedá s červeným křížkem, terminál ještě není do WiFi přihlášený. Počkejte několik minut a pokud se stále nepřihlásí, zkontrolujte sílu signálu (Strong nebo lépe VeryStrong) a další výše uvedené parametry.

Terminál po zapnutí nevidí dostupné WiFi sítě hned, opravdu to trvá i několik minut než síť proskenuje a nabídne je k připojení. Pokud tedy po zapnutí terminálu žádnou WiFi v seznamu v menu "COM / Wireles Network" nevidíte, vyskočte z menu zpět do uživatelské obrazovky a zkuste to za několik minut.

K některým tipům WiFi routerů se terminál neumí připojit, nebo je to dáno jejich nastavením. Například z praxe vyplynulo je zjištěno, že nefunguje připojení ke starému routeru SMC Barricade G (který byl nastavený na ověřovací protokol WEP). Terminál sice jeho síť viděl a i síla signálu byla vynikající, ale nešlo potvrdit

přihlašovací heslo přestože bylo správné. Naproti tomu k routeru TP Link AC750 se připojení povedlo během několika desítek vteřin (autentizace WPA2).

Reset sítě ve Windows.

Pokud terminál po síti nekomunikuje a nefunguje ani ping z příkazového řádku, přitom kabel, switch a další síťové prvky jsou v pořádku, z jiných PC ping na terminál funguje a jste si jisti že konfiguraci sítě v PC i terminálu máte nastavenou dobře, může být na Windows 10/11 problém i v kolizi nastavení sítě mezi konfigurací ve starých ovládacích panelech a v novém menu konfigurace počítače. V těchto novějších verzích Windows jsou totiž dvě místa pro nastavení sítě. Jednak staré ovládací panely a v nich je konfigurace sítě v menu *Centrum síťových připojení / Změnit nastavení adaptéru* kde pravým tlačítkem kliknete na zvolenou síťovou kartu, dáte volbu *Vlastnosti / Protokol IP verze 4 / Vlastnosti* kde lze ručně zadat používanou IP v4 adresu. Druhé nové nastavení od Windows 10 v menu *Start / Nastavení / Síť a internet* kde přes Ethernet výběrem síťové karty můžete rovněž měnit nastavení sítě. Setkali jsme se s tím, že obě tyto nastavení sítě (staré ovládací panely a nová volba Nastavení) byly vzájemně odlišně nakonfigurované a v každém byla stejně kartě přidělena jiná adresa nebo síť jinak nakonfigurovaná. Někdy pomohlo obě nastavení sladit a vše začalo fungovat. Jindy problém přetrvával a aby to bylo ještě "zajímavější", tak příkaz *ipconfig* spuštěný z příkazového řádku někdy vypisoval buď ještě třetí jiné nastavení, nebo některé parametry zobrazil dle ovládacích panelů a jiné z nového menu Nastavení. Jednou z možností, jak tuto komplikaci vyřešit, bylo nastavení sítě ve Windows zresetovat. Tuto volbu najdete v novém menu *Start / Nastavení / Síť a internet / Rozšířené nastavení sítě / Reset nastavení*. V anglických Windows je cesta k resetu sítě tato: *Start / Settings / Network and internet / Advanced network settings / Network reset*. Poté se počítač restartuje a sladí si nastavení sítě mezi oběma konfiguracemi na výchozí hodnoty po instalaci OS. Většinou prostě zapne DHCP a IP adresy si vezme z routeru. Jelikož se ale při této operaci ztratí původní konfigurace sítě, kterou mohl nastavit správce sítě ručně, měl by reset sítě a následné případné doladění konfigurace provádět zkušený IT pracovník, který ví jak má být po resetu síť správně nastavena. Proto tuto operaci konzultujte s vaším správcem IT.

Pokud je v počítači více síťových rozhraní (více karet - samostatným dalším rozhraním je například i WiFi), může být problém v nastavení routování. Takže snaha o navázání spojení s terminálem může mít problém v tom, že síťové pakety odchází přes jiné rozhraní než je síť s připojeným terminálem. Případně může být v PC zakázaná podpora pro IPv4, což se někdy pozná i tak, že třeba přes webový prohlížeč můžete zobrazit stránky velkých serverů jako je třeba google.com nebo seznam.cz, ale už se nedostanete na weby které podporují jen IPv4 a IPv6 nastaveno nemají (např. dochazka.eu).

Ztráty načipovaných dat::

Pokud terminál většinou komunikuje normálně, ale občas dochází ke ztrátám načipovaných dat, najdete od verze 7.51 další informace také v nápovědě v menu *"Firma / Terminály BM-Finger / Kontrola záloh dat a nalezení nezpracovaných identifikací"* přes ikonu modrého otazníku. A od verze 9.25 by měl být problém s přenosy dat na výpadkové síti již zcela vyřešen díky optimalizacím přenosového protokolu

Pokud výše uvedený postup problém nevyřeší, mohou se data ztrácet ještě z těchto příčin:

- V programu je zaregistrováno více firem, ve kterých je zadaná IP adresa terminálu. Pak se vždy všechna data z terminálu přenesou jen do té firmy, která je z něj první načte a do ostatních firem se již identifikace nedostanou. Terminál tedy musí být zadaný pouze pro jednu firmu. Pokud jich máte více, musí mít každá svůj vlastní terminál a svůj vlastní programový webový adresář docházky na serveru. Více informací naleznete v příručce na CD ve složce \prirucky\vice_firem.pdf
- Docházkový systém (serverová část) je nainstalován na více než jednom PC a v těchto instalacích (více než jedné) je zadaná i IP adresa terminálu. Počítače si pak vzájemně "kradou" data z terminálu. Tato příčina je obdobná předchozí, tedy data se z terminálu stahují do více než jedné instalace. Opět se k datům dostane jen ten

počítač, jehož instalace docházky se k terminálu připojí jako první. Pokud se některý počítač používá málo, je příčina těžko zjistitelná. Například když si správce IT nainstaluje docházku pokusně třeba i do virtuálního PC, které spouští nepravdělně.

- Při přenosu programu do cloudu výrobce jste neinstalovali docházku z vašeho původního PC, které před přenosem do cloudu sloužilo jako server docházky. Takže původní docházka na vašem PC stále běží a "vykrádá" z terminálu data podobně jako by to dělali dva docházkové servery v popisu předchozího odstavce. Na původním PC je potřeba zastavit služby Apache a MySQL a zakázat jejich automatické spouštění při startu OS. Viz návod v příručce *Odstalace docházky*. Nebo alespoň z původního programu vymažete v menu *Firma / Terminály BM-Finger* záznamy IP adres terminálů - vymazat vše z červené tabulky zadaných terminálů v původní instalaci na vašem původním docházkovém serveru (nikoli v cloudové docházce, kde ale nejsou IP adresy ale www.dochazka.eu)

Pokud již nevíte na jakém původním PC docházka běžela, lze postupovat i tak, že terminálům přidělíte IP adresy nové a ty nastavíte do cloudových ovladačů BMFingerCloud, takže původní program bude mít staré již neplatné IP adresy a tak nebude moct data z terminálů "vykrádat".

Analogický postup by se použil i v případě, kdy jste přešli opačně z cloudové docházky na svůj vlastní server. Vždy musí platit, že do terminálů se připojuje jen jeden program, jedna instalace docházky či cloudového ovladače a nic jiného, jinak dochází ke ztrátám dat protože programy si konkurují a vzájemně si mažou z terminálu data, takže každý má jen část dat a nikde není konzistentní databáze načipovaných příchodů a odchodů.

- Nainstalovali jste si (například z internetu) ještě i nějaký jiný program, který rovněž umí s terminály komunikovat. Pak vám z paměti terminálu může nejen "vykrádat" data, ale pokud jej máte na stejném PC jako docházku, může zaregistrovat do OS jiné verze komunikačních knihoven takže navíc hrozí, že docházka přestane dokonce data z terminálu načítat úplně. Proto nepoužívejte k terminálu jiný SW než Docházku 3000.

- Ruční mazání dat z paměti terminálu buď přes jeho vlastní webové rozhraní, nebo přímo fyzicky na terminálu přes jeho vlastní administrátorské menu. Například když data z terminálu stahujete ručně na flešku, je v návodu uvedeno i mazání dat. Není tedy vhodné běžně kombinovat jak automatický přenos dat po síti LAN, tak ruční přenos fleškou.

Pokud nemáte menu (dostupné přes klávesnici terminálu) zabezpečeno heslem a je tedy volně přístupné, může dokonce data smazat kdokoli, kdo jde kolem terminálu.

- V případně kombinace terminálů BM-Finger a starých BM-Term, stačí v nastavení firmy položku "*U terminálů BMFinger mazat paměť až při překročení*" nastavit na nenulovou hodnotu, např. 400 záznamů. Takto ztracená data se navíc podaří obnovit v menu "*Firma / Terminály BM-Finger / Kontrola záloh dat a nalezení nezpracovaných identifikací*".

- V terminálu je třeba ověřit, zda má periodu pro rozpoznání duplicitní identifikace nastavenou na 1. Pak zahazuje jako duplicitu jen ta čipnutí, která stejný zaměstnanec provede během 1 minuty. Setkali jsme se s tím, že u zákazníka někdo nastavil periodu duplicit na hodnotu 600 a tak se do docházky nedostali žádné načipované odchody, přestože je zaměstnanci čipovali správně a komunikace a vše ostatní fungovalo bezchybně. Toto nastavení totuž způsobilo, že po prvním čipnutí (příchod) terminál ignoroval všechna další čipnutí tohoto pracovníka po dobu 10 hodin, takže když zaměstnanci chodily na 8 hodinové směny, terminál načipované odchody zahazoval.

Například u BM-F630/640/650 v menu terminálu "System / Dochazka" má být položka "Perioda duplicit ID" nastavena na jedničku. Případně i u ostatních terminálů lze periodu duplicit nastavit i přes program v menu "Firma / Terminály BM-Finger" přes tlačítko Info v tabulce zadaných terminálů, kde po kliknutí na tlačítko načtení konfigurace uvidíte položku "Potlačení duplicitní identifikace". Nastavená hodnota určuje po dobu kolika minut od předchozího čipnutí budou nová čipnutí zahazena jako duplicitní. Pokud nastavíte nulu, nezahazují se v terminálu žádná čipnutí a kontrolu na jednu minutu provede až program. Každopádně smysluplné hodnoty jsou jen malá čísla (např. 0 až 5). Pokud je hodnota v desítkách či stovkách minut, je to důvod toho, že terminál načte například jen příchody ale odchody už v programu nebudou.

- Dále je potřeba ověřit nastavení položky pro cyklické mazání dat, pokud tuto funkci terminál má. Například u BM-F630/640/650 v menu terminálu "System / Dochazka" by položka "Cyklické mazání docházkových dat" měla být určitě zakázána (nastavená na Disabled). Jinak program bude mazat záznamy z paměti sám po překročení nastaveného počtu a tím bude opět docházet ke ztrátám dat. Takže určitě zkontrolujte, zda je v

terminálu v menu "System / Dochazka" položka "Cyklické mazání docházkových dat" nastavená na Disabled a pokud není, tak nastavení upravte (vypněte), protože toto vám mazalo data.

Dále by ve stejném menu položka "Exporation rule" měla být vypnutá (OFF) a položka "Prodleva potvrzení" by měla být nastavena na 3.

- U terminálů, které mají výstup na zámek, například BM-F201/702/900/302, může být důvodem ztrát dat i to, že máte nastavený nějaký zkrácený interval pro povolení čipnutí (otevření dveří). Toto nastavení slouží k tomu, aby šlo pracovníkům omezit právo pro otevírání dveří na určité čas pro dny týdne. Takže pokud si pracovník čipne mimo povolený interval, je čipnutí zahozeno. Pokud toto nastavíte i u terminálu který slouží pro docházku, nelze mimo povolený interval docházku čipovat - terminál čipnutí zahodí a nepřenese do PC. Takže intervaly pro všechny dny týdne a všechny skupiny pracovníků by měly být nastavená na plný rozsah, tj. 0:00 až 23:59. Viz PDF příručka pro nastavení přístupových práv a rolí v programu v menu "Firma / Terminály BM-Finger" přes tlačítko Role v tabulce zadaných terminálů.

Výše uvedené příčiny ztrát dat se poměrně těžko diagnostikují, protože ke ztrátám dat v těchto případech dochází jakoby nepravidelně, náhodně.

První 3 odstavce (a částečně i 4.) lze provizorně vyřešit změnou IP adresy terminálu - jak přímo na něm v jeho menu, tak i v docházce primární firmy na hlavním PC (docházkovém serveru).

Čtvrtý bod pak napravíte správným zabezpečením terminálu, kdy přístup do jeho menu povolíte jen znalým uživatelům, kteří jsou o administraci terminálu náležitě poučeni.

Soubory používané komunikačním programem:

Pro správnou komunikaci s terminály musí mít apache web server v operačním systému zaregistrované komunikační knihovny, jak bylo uvedeno v předchozí části tohoto návodu. Ale pro správnou činnost jsou třeba i další soubory. Pokud byste pro řešení problému s přenosem dat využívali placenou podporu k docházkovému systému ze strany výrobce, která je popsána na CD v příručce *podpora.pdf* ve složce /*Prirucky*, přiložte k záloze databáze i ty z níže uvedených souborů, které existují ve složce *c:/apache/htdocs/dochazka2001/* na hlavním PC docházky:

- d3kfinger.conf
- d3kdata.bak
- d3klock.lck
- d3kdis.ssr
- d3kfinger.compain
- d3kdata.log
- d3kdata.bmf
- d3ksms.fbd
- d3klogzal.bak

Hlášení "*Pri prenosu se vyskytla kriticka chyba*" může souviset s tím, že některý výše uvedený soubor nelze vytvořit, číst nebo smazat, či má například špatnou strukturu, přístupová práva či velikost. Například soubor *d3kdata.bak* se zálohou všech záznamů, které kdy byly z terminálu přeneseny, může mít po určité době velkou velikost a pokud překročí 2GB, způsobí na starších verzích programu (před 7.86) chybu. Nárůst velikosti tohoto souboru může být dán zejména tím, že je v nastavení firmy zapnuto neuvolňování paměti v terminálech BM-Finger nebo je mez pro mazání dat nastavena na vysoké číslo. Pak se data v záložním souboru rychle hromadí a po nějaké době soubor překročí kritickou 2GB hranici, což navíc znemožní mazání dat z terminálu i když je následně v nastavení firmy povolíte. Zde je řešením tento velký soubor přesunout do zálohy a ve webové složce docházky tento velký soubor vymazat. Nové verze toto již dělají sami - pokud soubor *d3kdata.bak* překročí velikost 1GB, je přejmenován na *d3kdataold.bak* a pod původním názvem je založen nový prázdný.

Restart terminálu BM-F702 při zadávání zaměstnance:

Některé verze firmware terminálů BM-F702 způsobí několika vteřinové "zatuhnutí" a následný restart terminálu v případě, kdy se pokusíte zadat již existujícího zaměstnance jako nového. Tedy v terminálu již například máte pracovníka s číslem 1 a buď jej omylem zadáváte znovu, nebo mu chcete přidat další otisk. Pokud v menu terminálu "Sprava uziv. / Zareg uziv. / Zareg otisk" potvrdíte dotaz "Nova reg." tlačítkem OK a

zadáte 1 (nebo jiné číslo již existujícího zaměstnance), terminál přestane po OK reagovat a následně se za několik vteřin restartuje. Tohoto pracovníka již totiž v terminálu máte, takže jej nelze zadat jako nového. Buď jej nejprve vymažte (Sprava uziv / Vymazat), nebo další otisky či novou kartu/čip přidělíte tak, že na dotaz "Nova reg." zmáčknete klávesu F1/C. Až nyní je možné zadat číslo existujícího zaměstnance a dohrát mu otisky či kartu/čip, aniž by se terminál restartoval.

Také zkontrolujte, zda náhodou nemáte restarty terminálů zapnuté úmyslně v menu *Firma / Terminály BM-Finger / Test komunikace / Povolit pravidelné restarty terminálů*

Nahodilé samovolné restarty terminálu mají nejčastěji tyto důvody:

A) Docházkový systém dokáže do terminálů posílat zůstatky přesčasů spolu se jmény zaměstnanců. Tyto informace se pak pracovníkům zobrazují po identifikaci. Ale setkali jsme se s tím, že pokud je ve jménu zaměstnance nějaká nealfanumerický znak (např. apostrof (měkké L), uvozovky a řada dalších), dojde v některých případech k restartu terminálu po přenosu dat mezi ním a PC. Pak ale stačí v menu "Firma / Editace údajů" zatrhnout položku "U terminálů BMFinger nezobrazovat přesčas" a nastavení uložit. Novější verze programu (7.18 a výše) dokáží ještě posílat na display i nepřečtené zprávy z modulu Oznámení nebo aktuální úkoly z plánovacího kalendáře. Přenosu těchto zpráv, které také mohou občasný reset vyvolat, lze zabránit zrušením zatržítka u položky "Povolit přenos zpráv z Ostatní / Oznámení" v menu "Firma / Terminály BM-Finger" a uložení změny. Pokud byly příčinou tyto dvě možnosti, bude po změně konfigurace následující den již problém odstraněn. Případně ještě zkontrolujte, zda není ve složce c:\apache\htdocs\dochazka2001\ soubor d3ksms.fbd a pokud tam je, tak jej vymažte.

B) Další možností je nekorektní přenos dat po síti LAN. Buď ztráty paketů, nebo jiná komunikace, která není pro terminál standardní. Zkuste terminál na pár dní odpojit od sítě. Pokud se restarty při odpojení sítě LAN přestanou vyskytovat, je příčina v síťové komunikaci. Například špatný kontakt v RJ konektoru, nespolehlivý port routeru či switchu nebo jiný důvod nekorektní komunikace s terminálem (vir, ddos útok a pod.)

C) Problém může být i v napájení. Terminál je poměrně citlivý na stabilitu napájecího napětí a jakýkoli problém s napětím se projeví restartem, který vyvolá takzvaný watchdog (zabudovaný obvod, který v případě závady restartuje OS terminálu). Toto lze vyřešit výměnou stárnoucího napájecího zdroje (12V / 2A). Případně pokud je problém ve stabilitě napětí v samotné zásuvce, tak zapojením napájecího zdroje do Smart UPS, což je záložní zdroj s baterií, který v případě nestability či výpadku napětí v rozvodné elektrické síti přepne napájení na vnitřní baterii.

D) Také zkontrolujte, zda náhodou nemáte restarty terminálů zapnuté úmyslně v menu *Firma / Terminály BM-Finger / Test komunikace / Povolit pravidelné restarty terminálů*

Restart terminálu po síti LAN:

Pokud z nějakého důvodu potřebujete terminál restartovat vzdáleně po síti LAN, lze to od verze programu 7.79 provést dvěma způsoby.

1. Přímou v programu Docházka 3000 v menu "Firma / Terminály BM-Finger" kliknete na tlačítko *Info* u konkrétního terminálu a dále na tlačítko "Restartuj terminál". Příkaz trvá zhruba půl minuty až minutu.

2. Z příkazového řádku na hlavním PC docházky spuštěním příkazu *d3kfinger.exe* s parametrem *restart*:
c:\apache\htdocs\dochazka2001\d3kfinger.exe restart

U tohoto druhého způsobu se postupně v minutových intervalech restartují všechny po síti připojené terminály. Máte-li tedy například 5 terminálů, restartuje se první hned, druhý po minutě, třetí za další minutu atd. Příkaz se dokončí minutu po restartu posledního terminálu.

Obě metody fungují pouze u terminálů, které vzdálený restart podporují ve svém firmware. Např. BM-F628, BM-F630, BM-F702, BM-F201, BM-F900. Terminály *Realand* a terminál *BM-F108* restart po síti nepodporuje.

Pokud chcete restartování terminálů z nějakého důvodu automatizovat, je možné na hlavním PC docházky vytvořit naplánovanou úlohu, která zajistí vyvolání restartu z PC v požadovaný čas (třeba každý den v 1:00). Naplánovaná úloha musí být spuštěna pod uživatelem, který má plná práva k webovému adresáři docházky, má pracovní adresář nastavený na webový adresář docházky, přidělené neprázdné přihlašovací heslo a bude spouštět soubor *d3kfinger.exe* s parametrem *restart* na příkazovém řádku. Případně se může jednat o dávkový soubor například s tímto obsahem:

```
cd c:\apache\htdocs\dochazka2001\  
c:\apache\htdocs\dochazka2001\d3kfinger.exe restart
```

Nastavení pracovního adresáře na webovou složku docházky je důležité, protože jinak program nenalezne konfigurační soubory, knihovny atd.

Rovněž parametr *restart* je velmi důležitý, protože navíc zamezí smazání přenesených identifikací z paměti terminálu. Ty se totiž v tomto případě nedostanou do databáze docházky a pokud by je terminál z paměti smazal, jednalo by se o ztrátu dat docházky zaměstnanců.

Za normálních okolností ale není k restartování terminálu žádný důvod.

Nahodilé blokování přenosu dat antivirem AVG

Blokovat přenos dat mezi terminálem a hlavním PC docházky může i antivirový program. Jeden zákazník se na nás obrátil s následujícím dotazem:

"Mohli byste mi prosím poradit s docházkou, poslední dobou se nám množí případy, kdy se zasekne přenos z terminálu BM-Finger po LAN. Stává se to většinou ráno kolem 7. hod. Když pak přijdu do práce, tak musím smáznout soubor d3klock.lck a poté již zase celý den přenos funguje. Nenapadá Vás, co bych mohl udělat, abych tuhle chybu eliminoval. Problém je, že tahle chyba se vyskytuje jen sporadicky."

V tomto případě bylo na vině právě AVG a řešením bylo změnit v nastavení sítě na serveru s docházkou z veřejné na privátní síť a od té doby byly přenosy z terminálu opět bezchybné.

Nefunkční klávesnice:

1. Pokud komunikace a čipování fungují v pořádku, ale na terminálu nereaguje klávesnice, může být potřeba vyměnit napájecí zdroj za silnější, který při stejném výstupním napětí jako zdroj stávající dává vyšší proud. Pozor - výstupní napětí nového zdroje musí být stejné jako u stávajícího. 2. Dále nedoporučujeme u terminálu BM-F630 zapojovat síťový kabel do switchu s rozhraním PoE (napájení po ethernetu). Terminál má na pinech nepoužívaných 10 a 100 Mb ethernetem vývody pro sériový port a ty by kolidovaly s rozhraním PoE, což může mít rovněž vliv na spolehlivou funkci terminálu (může se projevit i problémy s nereagující klávesnicí). 3. U terminálu tx628 jsme se setkali u některých verzí firmware z roku 2017/18 s problémem v obsluze kláves a závada se řešila přes výrobce ZK-Teco nahráním opravného firmware. Jeho příprava ale zabere i několik týdnů a po tu dobu je možné problém "obejít" nastavením automatických restartů terminálu vyvolávaných v pravidelných intervalech z běžícího PC. Tuto možnost naleznete v menu *Firma / Terminály BM-Finger / Test komunikace / Povolit pravidelné restarty terminálů*, kde si nastavíte interval restartů. Ty dočasně problém vyřeší, protože restart terminálů znovu inicializuje jeho firmware a problémové verze FW vždy po restartu určitou dobu fungují. Restarty je možné použít i pro řešení problémů s napájecím zdrojem po dobu, než k terminálu připojíte zdroj nový.

Nastavení přístupu do menu terminálu:

Při zadávání zaměstnanců do terminálu (zakládání otisků, karet, hesel a podobně) mimo jiné určujete práva, jaké bude mít uživatel pro administraci samotného zařízení. Většinou se jedná o volbu práv obsahující možnosti *Uživatel*, *Registrátor*, *Administrátor* a některé terminály ještě přidávají *Super admin*..

Pokud jsou všichni uživatelé zadaní jen s právem *Uživatel*, pak je přes klávesu *Menu* úplně všem dostupná plná možnost konfigurace terminálu. Což samozřejmě není správně, protože uživatelé by mohli například měnit čas a falšovat tak docházku. Proto je třeba vybrané pracovníky nastavit na právo *Administrátor* (případně *Admin* či *Super admin*, pokud to terminál umožňuje). Tím se přístup do menu zamkne a po jeho zmáčknutí se musí uživatel nejprve přihlásit (otiskem, heslem, kartou...) a terminál si ověří, jaká má uživatel práva. Jen ty volby menu mu pak zpřístupní.

Obyčejný uživatel nemá přístup do menu vůbec.

Registrátor může zadávat nové uživatele či upravovat stávající, ale jen pokud mají stejné nebo nižší právo než on. Nežadá třeba Admina, ani jej neupraví. Dále může stahovat data na USB flash disk (flešku).

Admin či Super admin může úplně vše, tedy i měnit čas, nastavovat IP adresu, mazat data, zakládat libovlné uživatele atd. atd.

Určitě doporučujeme zadat do terminálu jako administrátora (či super admina) i nějakého "fiktivního" zaměstnance například pod číslem 9999 a nastavit mu přihlášení číselným heslem. Tyto údaje pak uschovat

například do obálky do trezoru a podobně. Tento "fiktivní" účet se Vám bude hodit v případě, kdy bude fyzický administrátor nedostupný (například dlouhodobě nemocný, přestal u Vás pracovat a podobně) a budete potřebovat konfigurovat terminál (změna času, komunikace atd.) nebo zadat admina nového. To jako běžný uživatel či registrátor nemůžete. Takže se přihlásíte tímto "fiktivním" účtem a máte vše dostupné.

Od verze docházkového systému 7.04 lze uživatele v terminálu konfigurovat i z programu Docházka 3000 z jeho administrátorského menu, pokud je terminál dostupný po síti LAN a nejedná se o terminál BM-F108 a Realand. Přístup je přes admin. menu "*Zaměstnanci / Editace údajů*" a dole tlačítko "*BM-Finger*". Nejprve si z terminálu do databáze stáhnete data všech uživatelů. Poté v tabulce přes editaci upravíte právo vybranému uživateli na administrátorské. Nakonec pošlete záznam upraveného pracovníka z databáze zpět do terminálu. Pak již bude mít tento zaměstnanec plný přístup do menu terminálu.

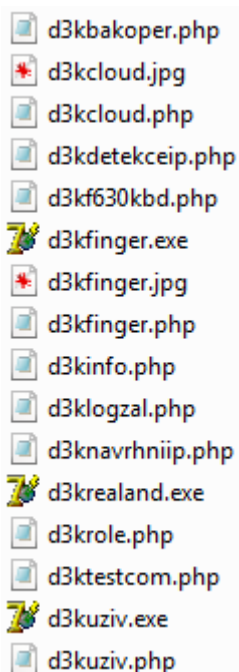
Narazili jsme i na případ, kdy si zákazník v terminálu žádného administrátora nezaložil. Měl pouze 2 registrátory, čímž vlastně zamknul plný přístup do menu. Měl starší verzi programu, která neuměla po síti měnit nastavení uživatelů popsané výše a aktualizovat nechtěl. Pak nelze měnit datum a podobně, protože registrátor na to nemá právo. Protože ale registrátor může snížit práva sobě i jiným registrátorům, stačilo těm dvěma existujícím registrátorům upravit práva na obyčejné uživatele. Tím pádem v terminálu byli všichni jen jako běžní uživatelé, čímž se menu úplně zpřístupnilo i bez nutnosti přihlášení a problém byl vyřešen.

Obdobná situace může nastat, pokud máte v terminálu registrátora, administrátora a tohoto administrátora smažete (on sám se smaže). Pak zůstane jen registrátor a ten nemá některé funkce přístupné, přitom jiného admina založit nemůže. Stačí, aby si tento poslední registrátor ponížil právo na obyčejného uživatele, čímž se menu odblokuje a je plně přístupné i bez přihlášení.

Pokud ale dojde k situaci, kdy máte starou verzi programu, nemáte zřízený "fiktivní" administrátorský účet a jediný fyzický administrátor je nedosažitelný, vznikne problém se zablokováním přístupu ke konfiguračním funkcím terminálu. Poté nezbude než pořídit aktualizaci docházkového programu a situaci vyřešit výše popsaným způsobem, tedy změnou práv přes program po síti LAN. Pokud terminál k síti připojen není, je situace horší a terminál (respektive jeho plné menu) neodblokuje. Pozor tedy na tuto situaci.

Problém po migraci na nové PC (po změně serveru docházky):

Jestli nefunguje přenos dat z terminálu po migraci docházkového systému ze starší OS na nový Windows 10 a při migraci jste instalaci prováděli opravdu přesně dle návodu, který jste obdrželi e-mailem, tak ještě zkuste ze složky `c:\apache\htdocs\dochazka2001\` vymazat všechny soubory, jejichž jména začínají na d3k a přitom nejsou obsažena na tomto obrázku:



Takže zejména soubory d3kdata.bmf, d3kdata.bak, d3kdataold.bak, d3kfinger.conf, d3klock.lck či d3kdata.log vymažete. Dále spustíte soubor registrace.bat, aby se znovu zaregistrovali dll knihovny. Poté v administraci docházky v menu "Firma / Terminály BM-Finger" smažete terminály a znovu jej založíte se stejnými parametry (zejména IP adresy a formát). Nakonec tlačítkem "Spust' přenos hned" ověříte, že se již vše správně přenáší.

Problém s blokadí přenosu načipovaných dat ze strany antivirového programu AVG

Blokovat přenos dat mezi terminálem a hlavním PC docházky může i antivirový program. Jeden zákazník se na nás obrátil s následujícím dotazem: „Mohli byste mi prosím poradit s docházkou, poslední dobou se nám množí případy, kdy se zasekne přenos z terminálu BM-Finger po LAN. Stává se to většinou ráno kolem 7. hod. Když pak přijdu do práce, tak musím smáznout soubor d3klock.lck a poté již zase celý den přenos funguje. Nenapadá Vás, co bych mohl udělat, abych tuhle chybu eliminoval. Problém je, že tahle chyba se vyskytuje jen sporadicky.“

V tomto případě bylo na vině právě AVG a řešením bylo změnit v nastavení sítě na serveru s docházkou z veřejné na privátní síť a od té doby byly přenosy z terminálu opět bezchybné.

Zaslání terminálu na servis

Když se nepodaří terminál dle výše uvedených postupů zprovoznit, může se jednat o HW závadu elektroniky terminálu a bude nutné zaslat zařízení na servis na adresu výrobce.

Adresa pro zaslání na servis je v úvodu tohoto dokumentu v hlavičce. Do zásilky přiložte i napájecí zdroj a kopii faktury, na základě které byl terminál od nás koupený. Dále přiložte podrobný popis závady a zpáteční adresu na kterou bude po opravě terminály zaslaný zpět k vám.

Přístup do menu terminálu musí být buď odemčený, nebo založte fiktivního uživatele s číselným heslem, který bude mít do terminálu plná administrátorská práva. Tyto údaje pro přihlášení do administrace pomocí klávesnice terminálu přiložte rovněž do zásilky. Servis musí být schopen přihlásit se přímo do menu terminálu přes jeho klávesnici s plným přístupem. Proto je třeba přihlašovací údaje přiložit k zásilce. Pokud je terminál zamčený a zcela nefunkční, uveďte do průvodního dopisu jeho IP adresu. Tu vám sdělí buď správce IT, který jí terminálu přiděloval, nebo jí naleznete i přímo v programu Docházka 3000 v menu „Firma / Terminály BM-Finger“ v červené tabulce „Již zadané terminály“ ve sloupečku IP adresa.

Důležité je upozornit, že pokud byl příčinou závady vadný napájecí zdroj, může to způsobit neopravitelnou závadu elektroniky terminálu a na tyto se nevztahuje záruka ani při koupi na fyzickou osobu. Pokud se tedy terminál chová nestandardně, například se dokola restartuje, nebo přestane fungovat klávesnice, display, datové rozhraní nebo snímače, určité zkuste nejprve vyměnit napájecí zdroj. U terminálů na 5V (BM-F300, 630, 640, 650 a podobně), musí zdroj dávat přes 5.0V a nesmí tam být žádné rušení, kolísání a podobně. Pokud by zdroj dal víc než 5.0V, tak i při nějakém drobném rozdílu desetinky voltu se terminál pomalu ničí a odejde třeba za několik dní. Při větším rozdílu jej přepětí neopravitelně poškodí prakticky během chvilky. Proto v případě problémů určité nejprve vyměňte napájecí zdroj za nový správného typu. Pokud byste jen vyměnili terminál za nový a ponechali původní napájecí zdroj, hrozí že se časem poškodí i tento náhradní terminál. Navíc na závady vzniklé přepětím se nevztahuje záruka ani pokud bylo zboží kupované na fyzickou osobu. Takže v tomto případě je potřeba koupit nový terminál a zapojit jej místo původního včetně výměny zdroje za nový, dodaný s novým terminálem.

Samotný zdroj většinou poškodí přepětí v rozvodné síti. Zdroje počítají s napětím nepřesahujícím 230V. Setkali jsem se ale s tím, že napětí v síti bylo krátkodobě i 250V a dlouhodobě i přes 240V. Což můžou údajně způsobovat například blízké FV elektrárny, ale to jen spekulujeme. Každopádně napájecí zdroje takové přepětí dlouho nevydrží a postupně je to poškozuje, což nelze krýt zárukou ani u nákupu zboží fyzickou osobou.

