

LOGmanager

- > Centrální úložiště logů
- > Dostupný SIEM



SPLŇUJE POŽADAVKY
ZÁKONA O
KYBERNETICKÉ
BEZPEČNOSTI A GDPR

LOGmanager release notes verze 3.2.4

Verze:	3.2.4	Datum:	25.3.2019
---------------	-------	---------------	-----------

Omezující podmínky pro zveřejnění:

Tento dokument je chráněn autorskými právy a jako takový nesmí být bez předchozího souhlasu autora kopírován nebo předán třetí fyzické či právnické osobě.

Upozornění:

Všechny známky a názvy produktů uvedené v tomto materiálu jsou nebo mohou být registrované obchodní značky, obchodní značky nebo ochranné známky jejich vlastníků.

www.logmanager.cz

Sirwisa a.s.

Zubatého 295/5, 150 00 Praha 5, IČ: 04667115, DIČ: CZ04667115

1 Obsah

LOGmanager release notes verze 3.2.4.....	1
2 Úvod	3
2.1 Podporované modely	3
2.1.1 Verze 3.2.2, 3.2.4	3
2.1.2 Verze 3.1.1	3
2.1.3 Verze 3.0.1	4
3 Poznámky k vydání	5
3.1.1 Verze 3.2.4	5
3.1.2 Verze 3.2.2	5
3.1.3 Verze 3.1.1	5
3.1.4 Verze 3.0.1	5
4 Nové funkce.....	6
4.1.1 Verze 3.2.4	6
4.1.2 Verze 3.2.2	6
4.1.3 Verze 3.1.1	7
4.1.4 Verze 3.0.1	7
5 Nové parsery:	8
5.1.1 Verze 3.2.4	8
5.1.2 Verze 3.2.2	8
5.1.3 Verze 3.1.1	8
5.1.4 Verze 3.0.1	8
6 Opravené chyby.....	9
6.1.1 Verze 3.2.4	9
6.1.2 Verze 3.2.2	10
6.1.3 Verze 3.1.1	11
6.1.4 Verze 3.0.1	11
7 Známé chyby.....	12
7.1.1 Verze 3.2.2, 3.2.4	12
8 Postup aktualizace.....	13
8.1.1 Po restartu serveru	13

2 Úvod

Tento dokument popisuje následující souhrn vylepšení, informace k podpoře, instalační instrukce, seznam opravených chyb a popis nových funkcí pro verze kódu 3.X.X. Pokud potřebujete podrobný popis pro předchozí verze kódu 2.X.X a 1.X.X, naleznete jej v dokumentaci LOGmanager v menu release notes nebo na uživatelském fóru LOGmanager zde: <https://forum.logmanager.cz/viewforum.php?f=4>

2.1 Podporované modely

2.1.1 Verze 3.2.2, 3.2.4 - Podpora následujících modelů:

- LM-36 (2U HP 380 gen8, 12x 3TB HDD, 64GB RAM, 2x6core CPU)
- LM-36B (2U HP 380 gen9, 12x 3TB HDD, 64GB RAM, 2x8core CPU)
- LM-12B (1U HP 360 gen9, 4x 3TB HDD, 64GB RAM, 1x8core CPU)
- LM-DEMO1 (Mini ITX Intel NUC, 1x 500GB SSD, 16GB RAM, 1x2core CPU)
- LM-DEMO-G2 (Mini ITX Intel NUC, 1x 500GB SSD, 32GB RAM, 1x2core CPU)
- LOGM-120TB-D (2U Dell R730xd, 12x 10TB HDD, 128GB RAM, 2x14core CPU)
- LOGM-48TB-D (2U Dell R730xd, 12x 4TB HDD, 64GB RAM, 2x10core CPU)
- LOGM-16TB-D (1U Dell R430, 4x 4TB HDD, 64GB RAM, 1x10core CPU)
- LOGM-120TB-H (2U HPE 380 gen9, 12x 10TB HDD, 128GB RAM, 2x14core CPU)
- LOGM-48TB-H (2U HPE 380 gen9, 12x 4TB HDD, 64GB RAM, 2x10core CPU)
- LOGM-16TB-H (1U HPE 360 gen9, 4x 4TB HDD, 64GB RAM, 1x10core CPU)
- LOGM-120TB-D-G2 (2U Dell R740xd, 12x 10TB HDD, 3.2TB SSD, 128GB RAM, 2x14core CPU)
- LOGM-48TB-D-G2 (2U Dell R740xd, 12x 4TB HDD, 128GB RAM, 2x10core CPU)
- LOGM-16TB-D-G2 (1U Dell R440, 4x 4TB HDD, 64GB RAM, 1x10core CPU)
- LOGM-120TB-H-G2 (2U HPE 380 gen10, 12x 10TB HDD, 3,2TB SSD, 128GB RAM, 2x14core CPU)
- LOGM-48TB-H-G2 (2U HPE 380 gen10, 12x 4TB HDD, 128GB RAM, 2x10core CPU)
- LOGM-16TB-H-G2 (1U HPE 360 gen10, 4x 4TB HDD, 64GB RAM, 1x10core CPU)

2.1.2 Verze 3.1.1 - Podpora následujících modelů:

- LM-36 (2U HP 380 gen8, 12x 3TB HDD, 64GB RAM, 2x6core CPU)
- LM-36B (2U HP 380 gen9, 12x 3TB HDD, 64GB RAM, 2x8core CPU)
- LM-12B (1U HP 360 gen9, 4x 3TB HDD, 64GB RAM, 1x8core CPU)
- LM-DEMO1 (Mini ITX Intel NUC, 1x 500GB SSD, 16GB RAM, 1x2core CPU)
- LOGM-120TB-D (2U Dell R730xd, 12x 10TB HDD, 128GB RAM, 2x14core CPU)
- LOGM-48TB-D (2U Dell R730xd, 12x 4TB HDD, 64GB RAM, 2x10core CPU)
- LOGM-16TB-D (1U Dell R430, 4x 4TB HDD, 64GB RAM, 1x10core CPU)
- LOGM-120TB-H (2U HPE 380 gen9, 12x 10TB HDD, 128GB RAM, 2x14core CPU)
- LOGM-48TB-H (2U HPE 380 gen9, 12x 4TB HDD, 64GB RAM, 2x10core CPU)
- LOGM-16TB-H (1U HPE 360 gen9, 4x 4TB HDD, 64GB RAM, 1x10core CPU)
- LOGM-120TB-D-G2 (2U Dell R740xd, 12x 10TB HDD, 3.2TB SSD, 128GB RAM, 2x14core CPU)
- LOGM-48TB-D-G2 (2U Dell R740xd, 12x 4TB HDD, 128GB RAM, 2x10core CPU)
- LOGM-16TB-D-G2 (1U Dell R440, 4x 4TB HDD, 64GB RAM, 1x10core CPU)
- LOGM-120TB-H-G2 (2U HPE 380 gen10, 12x 10TB HDD, 3,2TB SSD, 128GB RAM, 2x14core CPU)
- LOGM-48TB-H-G2 (2U HPE 380 gen10, 12x 4TB HDD, 128GB RAM, 2x10core CPU)
- LOGM-16TB-H-G2 (1U HPE 360 gen10, 4x 4TB HDD, 64GB RAM, 1x10core CPU)

2.1.3 Verze 3.0.1 - Podpora následujících modelů:

- LM-36 (2U HP 380 gen8, 12x 3TB HDD, 64GB RAM, 2x6core CPU)
- LM-36B (2U HP 380 gen9, 12x 3TB HDD, 64GB RAM, 2x8core CPU)
- LM-12B (1U HP 360 gen, 4x 3TB HDD, 64GB RAM, 1x8core CPU)
- LM-DEMO1 (Mini ITX Intel NUC, 1x 500GB SSD, 16GB RAM, 1x2core CPU)
- LOGM-120TB-D (2U Dell R730xd, 12x 10TB HDD, 128GB RAM, 2x14core CPU)
- LOGM-48TB-D (2U Dell R730xd, 12x 4TB HDD, 64GB RAM, 2x10core CPU)
- LOGM-48TB-D-G2 (2U Dell R740xd, 12x 4TB HDD, 128GB RAM, 2x10core CPU)
- LOGM-16TB-D (1U Dell R430, 4x 4TB HDD, 64GB RAM, 1x10core CPU)
- LOGM-120TB-H (2U HPE 380 gen9, 12x 10TB HDD, 128GB RAM, 2x14core CPU)
- LOGM-48TB-H (2U HPE 380 gen9, 12x 4TB HDD, 64GB RAM, 2x10core CPU)
- LOGM-16TB-H (1U HPE 360 gen9, 4x 4TB HDD, 64GB RAM, 1x10core CPU)

3 Poznámky k vydání

3.1.1 Verze 3.2.4

Vylepšena funkcionality clusteru.

Opraveno několik chyb způsobených možným předběhnutým startem jednotlivých služeb v systému (tzv. Race Condition).

3.1.2 Verze 3.2.2

Přepracována funkce operace clusteru.

Přidána podpora pro novou generaci demo boxů.

Pokud je v systému přítomen LOGmanager Workload Akcelerátor, je aktivován a příchozí data jsou automaticky primárně ukládána na NVMe SSD disk.

Přidána podpora pro zpětný import exportovaných událostí.

Optimalizace zabudovaných parserů.

3.1.3 Verze 3.1.1

Přidána podpora pro nové generace HP / Dell serverů. Nově všechny aktuální LOGmanager-XL modely obsahují nativně integrovaný Workload Akcelerátor (p/n: LOGmanager-A).

Přidána podpora pro snadné parsování strukturovaných dat dle rfc5424.

Přidána podpora pro zálohování dat.

Mnoho drobných vylepšení a oprav.

3.1.4 Verze 3.0.1

Přidána podpora funkce pro event correlator (thresholdy a korelace, tj. základní funkce SIEM).

V integrovaných templatech alertů jsou tři nové příklady:

- EC Deleted files on file server = detekuje, když nějaký uživatel smaže na fileserveru více jak 20 souborů.
- EC 50 bad logins followed by succesfull login = detekuje, když některý uživatel má více jak 50 neúspěšných přihlášení a pak se přihlásí úspěšně. Neboli detekce úspěšného slovníkového útoku.
- EC too many failed logins = detekuje, když se některý uživatel přihlásí více jak 5x špatně.

Všechny příklady si samozřejmě můžete upravit na základě vašich potřeb.

Upozornění: Zprávy, které používají contexty, jsou zhruba 4x náročnější na procesorový čas zpracování! Není například dobrý nápad počítat u logů z firewallu, kolikrát která IP adresa komunikovala...

Přepracované a aktualizované bloky.

LOGmanager verze 3.0.1 obsahuje velké množství změn a není možné provést downgrade na předchozí verzi bez obnovení zálohy! Doporučujeme provést před upgrade zálohu konfigurace.

4 Nové funkce

4.1.1 Verze 3.2.4

- Žádné nové funkce.

4.1.2 Verze 3.2.2

- Přepracována funkce operace clusteru. Podrobné informace jsou v dokumentaci popisu clusteru: [naleznete zde](#).
- Přidána podpora pro zpětný import exportovaných událostí.
 - o LM si z externího SMB serveru stáhne vytvořenou zálohu a naimportuje jí zpět do systému.
 - o Všechna zpětně importovaná data jsou označena.
 - o Importovaná data nejsou ze systému automaticky odmazána, musí být ručně smazána z Database status stránky.
 - o Aktuálně je podporován pouze jeden současný import, pro import více dnů je nutné počkat na dobehnutí úkolu a teprve poté zadat další import.
- Přidána podpora pro zabudovaný LOGmanager Workload Akcelerátor v nové generaci LM boxů. Nově jsou spuštěny dvě instance databáze, jedna instance na HDD a jedna instance na NVMe. Všechna příchozí data jsou indexována na NVMe, po provedení optimalizací jsou data automaticky přesunuta na HDD.
- Parsovací engine nově používá optimalizaci běhu u všech zabudovaných parserů. Interní, tj. LOGmanager vývojovým teamem vytvořené, parsery díky této optimalizaci spotřebují o 20-50 % méně CPU na vlastní parsovací operace.
- Cluster nově provádí periodické kontroly integrity clusteru (postupně otevírá, kontroluje a následně zavírá historicky uložená data). Původně se toto dělalo pouze při startu systému, nově je tato funkce rozložena v čase.
- Přidán nový interní monitoring, v dalších verzích budou postupně zpřístupněny grafy zátěže, počtu zpráv apod. v dashboardech provozního stavu LM.
- Přidán API endpoint pro vytvoření support balíku na vyžádání. Balík obsahuje výstupy diagnostických příkazů, interní logy aplikací a částečnou konfiguraci (balík neobsahuje žádné citlivé údaje = hesla uživatelů/AD/komponent ani SSL certifikáty).
- Optimalizace běhu interních front, dvojnásobné zrychlení příjmu vstupních dat do parserů.
- Optimalizace automatického otevírání a zavírání historických dat. Prohledávání dat starších 8 dní bylo zrychleno o 5-30 vteřin.
- SQL komponenta – přidána podpora pro sběr událostí v tabulkách, které používají datetime2.
- Přidán dashboard pro Squid.

4.1.3 Verze 3.1.1

- Přepracována stránka zobrazení Database status. Nově zobrazuje stav všech denních indexů, které jsou v LM uloženy, a umožňuje ručně otevírat a zavírat indexy pro jednotlivé dny.
 - o Dashboardy se i nadále automaticky starají o otevírání indexů, nově po prohledání dat index i automaticky zavřou. Pro vyhledávání dat není vyžadováno indexy ručně otevírat.
 - o Každá akce vyhledávání v databázi nově vytváří zámky databáze. Zámky se vytváří pro systémové i uživatelské dotazy. Pokud na indexu existuje zámek, není možné jej zavřít. Neobnovené zámky se automaticky uzavřou po 4 hodinách.
 - o Systém nově nedovolí otevřít a prohledat více dat, než je velikost dostupné operační paměti.
 - o Přidáno tlačítko pro export zálohy vybraných denních indexů na externí SMB server.
- Přidána podpora pro sběr a parsování logů ve strukturovaném formátu dle rfc5424.
- Testovací okno pro psaní parserů nově podporuje vkládání celé syslog zprávy, bez nutnosti ořezávat zprávu o vypočítaný raw_offset. Offset se nyní vypočítá automaticky a je možné pracovat i se standardní syslog hlavičkou (programname apod.).
- Přidána podpora pro archivaci dat na externí SMB úložiště. Dle nastavení se pro každý den (dle UTC času) provede export událostí z předchozího dne na definovaný SMB server. Zálohy jsou komprimovány GZip algoritmem.
- Změna hostname LOGmanageru. Původní hodnota byla "LOGmanager", novou hodnotou je sériové číslo LOGmanageru, tak aby šlo snadno rozlišit, o jaký systém v clusteru se jedná.

4.1.4 Verze 3.0.1

- Přidán korelátor událostí (upozornění s limitní hodnotou [alert with threshold] a korelace).
 - o Přidána definice kontextů a času jejich životnosti v rozsahu 60 až 900 sekund.
 - o Přidány nové vzory pro Alerty s kontexty.
- Parsery a alerty nově umožňují použití matematických operací.
- Parsery a alerty nově podporují dekodování URL (scheme, netloc, path, params, query, fragment, hostname, username).
- Přidán blok, který umožňuje přijatou zprávu zahodit.
- Přidána podpora pro multicolumn lookup tabulky.
- Odstraněna funkce doplnění názvu města k IP adresám, vysoká nepřesnost u jednotlivých IP adres (zdůvodnění: více jak 90% měst bylo určováno s velmi nízkou přesností).
- Přidána podpora pro novou generaci serverů Dell (-G2).
- Zvýšen počet parsovacích procesů o 40%.
- Přidáno tlačítko na deaktivaci automatického překladu DNS PTR záznamů u IP adres. V případě logování velké části provozu z firewallu docházelo díky zpoždění DNS a čekání na odpovědi k výraznému zpomalení parsovacích procesů. V extrémních případech logování IP adres, u kterých neexistovaly/neodpovídaly DNS servery, dochází až k 90% zpomalení parsovacích procesů.
- Checkpoint – aktualizace OPSEC SDK.
- Checkpoint – přidán interní ping v rámci OPSEC protokolu pro kontrolu stavu komunikace v rámci OPSEC tunelu.

5 Nové parsery:

5.1.1 Verze 3.2.4

- Nové parsery:
 - Safetica DLP
 - Synology DSM
- Aktualizované parsery:
 - Microsoft Windows – opravena chyba špatně tagovaných "login failed" zpráv s EventID:4776 pro status: 0x0.
 - Mikrotik – podpora pro parsování DHCP a forward zpráv

5.1.2 Verze 3.2.2

- Nové parsery:
 - Symantec Endpoint Protection Manager
 - Symantec Messaging Gateway
 - Squid
 - Junipersrx structured data log
 - Junipersrx-lite
 - Barracuda Email Security Gateway
- Aktualizované parsery:
 - Microsoft Sharepoint
 - Windows-firewall - kompletně přepsaný, optimalizovaný na výkon
 - HPE - Comware OS
 - Squid - přidána podpora pro sběr logů z Windows prostředí
 - Huawei USG
 - Windows
 - Unifi
 - Cisco IOS
 - Cisco ASA
 - Palo Alto
- Proběhla normalizace všech emailových adres napříč všemi parsery.

5.1.3 Verze 3.1.1

- Nové parsery:
 - FortiManager
- Aktualizovány všechny integrované parsery. Zlepšení a optimalizace práce s parsováním zpráv. V příští verzi LM bude aktivována funkce, která u všech integrovaných parserů zrychlí parsování zpráv o 20-50%.

5.1.4 Verze 3.0.1

- Nové parsery:
 - FortiGate-lite

- odlehčená verze parseru, který parsuje jen vybraná pole.
 - Parser je o zhruba 30% rychlejší než normální fortigate parser.
 - Vybraná pole: app, appcat, count, device_id, device_name, dst_iface, dst_ip, dst_port, duration, logdesc, msg, policy_id, protocol, rcvd_byte, rcvd_pkt, reason, sent_byte, sent_pkt, service, src_iface, src_ip, src_port, status, subtype, type, username, vd, vpn.
- Cisco Nexus
 - Huawei USG
 - Palo Alto
 - Extreme NAC
 - Ruckuss wireless
- Aktualizované parsery:
 - HP Comware
 - FortiGate
 - Parser nově neparsuje další duplicitní nebo neúčinná pole (crscore, craction, lanin, lanout, logtime, app_id, attack_id, cat, icmpcode, icmpid, icmpstype, log_id, mastersrcmac, port, reqtype, sessionid, vip, wanin, wanout, wanoptapptype, countapp, countav, countweb, method, profiletype, ref, sslsexempt).
 - ISC DHCP
 - Windows DHCP
 - Windows
 - Freeradius
 - Aruba
 - Checkpoint – parser nově zpracuje i logy přijaté přes syslog (BSD formát)
 - Trapeze
 - LOGmanager
 - Kaspersky - parser nově zpracuje i logy přijaté ve formátu CEF
 - FortiMail
 - JuniperSRX
 - Cisco SMB
 - Cisco IOS

6 Opravené chyby

6.1.1 Verze 3.2.4

- Verze 3.2.2 neměla v případě ztráty master serveru a rozpojení clusteru dostupná uložená data.
- Při spojování boxů do clusteru jsou nově všechna data na "slave" boxu při připojení automaticky smazána.
- Race condition, kdy předčasná aktivace Workload Akcelerátoru mohla způsobit nakopírování starých indexů na Workload Akcelerátor, kde tím došlo k zaplnění úložného prostoru. Nově příchozí data byla stále korektně zpracována, ale byla ukládána na HDD místo zpracování na Workload Akcelerátoru. Nedošlo ke ztrátě dat.
- Race condition, aplikace pro ukládání událostí do databáze mohla při specifické kombinaci několika okolností skončit chybou databáze. Nově příchozí data byla ukládána do vyrovnávací paměti až do jejího zahlcení a po zahlcení mohlo dojít ke ztrátě dat.

6.1.2 Verze 3.2.2

- Opravena chyba nastavení SMB protokolu v LM, používal se defaultně starý SMB protokol.
- Opravena chyba, kdy po spojení LM do clusteru bylo nutné ručně restartovat slave box. Nově se slave box automaticky restartuje při připojení do clusteru.
- Opravena chyba znemožňující modifikaci SSL/RELP certifikátu.
- Opravena chyba, kdy bylo možné chybou uživatele vytvořit smyčku v certificate chain.
- Opraveno zobrazení popisu databázové skupiny.
- Opraveno zobrazování dat v dashboardech (v případě, že prohledávání topN událostí bylo prováděno nad více dny, mohlo dojít v případě chybějících vyhledávaných dat v nějakém dnu k zobrazení chybové hlášky místo očekávaného výsledku).
- Postfix opraven špatně nastavený hostname.
- Opravena chyba, kdy při nedostupném SMB serveru nebylo možné tuto konfiguraci změnit.
- Opraveno zobrazení stránky Database status pro prohlížeč Edge.
- Opravena uživatelská oprávnění pro editaci LDAP skupin.

6.1.3 Verze 3.1.1

- Opravena chyba vyhledávání v dashboardech, která mohla v ojedinělých případech vést k pádu systémové databáze. Projevit se mohla na velmi vytížených systémech při prohledávání dat v dlouhém časovém úseku.
- Opraveny bezpečnostní zranitelnosti vyplývající z ohlášených zranitelností Linux kernelu CVE-2018–5390.
- Odstraněna HTTP HSTS hlavička vynucující Strict-transport-security. Hlavička říká prohlížeči, že se nesmí připojit na webserver, pokud má expirovaný HTTPS certifikát. V případě expirace uživatelsky nahraného certifikátu, není při použití této hlavičky možné změnit a obnovit certifikát, protože prohlížeč odmítne zobrazit jakékoliv stránky systému.
- Opraven příkaz traceroute v CLI.
- Opraveno zobrazování a escapování dashboardů. Tato chyba umožňovala v prostředí dashboardů spustit JS kód, podvržený do systémem přijaté syslog zprávy. Nově jsou všechny HTML znaky v přijatých zprávách escapovány.
- Opravena chyba parsovacího procesu, který skončil chybou při nekorektním zadání regulárního výrazu. Nově je zobrazena chybová hláška o špatně vytvořeném regexu.
- Opravena chyba testovacího okna alertů. Vložená testovací zpráva, která obsahovala tag o tom, že byla alertována, zobrazovala chybně vždy informaci o tom, že bude alertována. Nově je zobrazena informace, pouze pokud se splní všechny zadané podmínky alertu.
- VMware komponenta nyní korektně přidává tagy.

6.1.4 Verze 3.0.1

- Aktualizace linuxového jádra na verzi s integrovanou ochranou proti útokům Meltdown/Spectre. Na LOGmanager není a nebylo možné zaútočit ani jedním z těchto útoků. Podrobné vyjádření k těmto zranitelnostem je k dispozici na uživatelském fóru LOGmanager.
- V určitých případech bylo nefunkční přidávání tagů k windows agentům.
- Vylepšeno interní logování syslog forwarderu (connection timeout, connection reset apod.).
- Opravy parsovacího procesu, přidána řada dalších upozornění na možné chybové stavy při zpracování zpráv.
- Exportování událostí na velmi vytíženém boxu nefungovalo vždy spolehlivě.
- Úprava oprávnění pro stahování Windows agenta, nyní jej může stáhnout kdokoli, kdo má oprávnění na sekci Windows.
- SQL – Opraveno občas nefunkční připojení na Microsoft SQL server instance.
- SQL – Opraveno možné excesivní logování nepřipojeného SQL agenta.

7 Známé chyby

7.1.1 Verze 3.2.2, 3.2.4

- Problém:
 - Editace databázového oprávnění občas nenačte bloky. Projevuje se primárně v Chrome.
- Workaround:
 - Znovu načíst stránku.

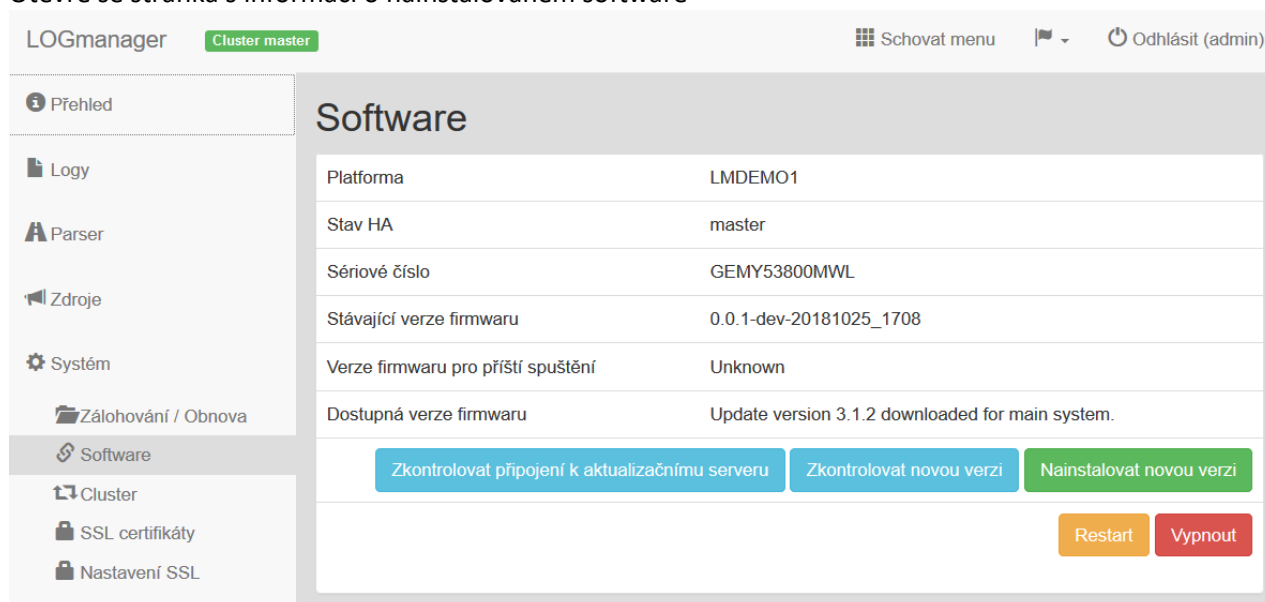
- Problém:
 - Editace databázového oprávnění občas nezobrazí přeložené názvy tagů.
- Workaround:
 - Přepnout na xml zobrazení a zpět, tagy se přeloží.

- Problém:
 - V menu Přehled / Stav databáze mohou být zobrazeny starší denní indexy s nulovou velikostí.
- Workaround:
 - Pokud po upgrade na software 3.1.1 daný denní index ještě nebyl otevřen, systém nezná jeho přesnou velikost a zobrazuje 0 B. Po prohledávání daného indexu v dashboardech, nebo po jeho manuálním otevření se velikost automaticky doplní.

8 Postup aktualizace

UPOZORNĚNÍ: Release 3.2.4 NEPODPORUJE postupný upgrade clusteru. Aktualizaci clusteru je nutné provést instalací nového SW na oba boxy a současný restart obou nodů v clusteru.

Pro instalaci nové verze klikněte ve webovém rozhraní na Systém > Software
Otevře se stránka s informací o nainstalovaném software



The screenshot shows the LOGmanager web interface for a 'Cluster master'. The main content area is titled 'Software' and contains a table with the following data:

Platforma	LMDEMO1
Stav HA	master
Sériové číslo	GEMY53800MWL
Stávající verze firmwaru	0.0.1-dev-20181025_1708
Verze firmwaru pro příští spuštění	Unknown
Dostupná verze firmwaru	Update version 3.1.2 downloaded for main system.

Below the table are three buttons: 'Zkontrolovat připojení k aktualizacímu serveru', 'Zkontrolovat novou verzi', and 'Nainstalovat novou verzi'. At the bottom right, there are 'Restart' and 'Vypnout' buttons.

Postup upgrade:

- Klikněte na tlačítko „Zkontrolovat novou verzi“.
- Zobrazí se dostupná verze **3.2.4**.
- Klikněte na tlačítko "Nainstalovat novou verzi".
- Po opětovném načtení stránky se v next boot firmware zobrazí **3.2.4**.
- V posledním kroku stačí kliknout na Restart a systém se restartuje do nové verze.

8.1.1 Po restartu serveru

Po restartu serveru je nutné, pro korektní funkci webového rozhraní, vymazat cache prohlížeče!

Po každé aktualizaci je provedena kontrola integrity databáze, po restartu serveru je stav databáze vždy ve stavu red, a je prováděna kontrola – je to tedy normální stav po upgrade, po dokončení kontroly se stav vrátí do normálního stavu.

Po dobu provádění kontroly integrity nejsou do DB ukládána nová data! Přijaté události nicméně zůstávají v interní cache a jsou do DB vloženy ihned po dokončení kontroly. Kontrola může v závislosti na velikosti a množství uložených událostí trvat až 30 minut.

Konec dokumentu.