

Implementační návod



Obsah

1	ÚVOD4
1.1	Merbon SCADA4
1.2	Implementační návod4
2	Editor RcWare Vision6
2.1	Automatický start exportovaných projektů6
	2.1.1 Automatický start projektu po spuštění7
3	Export SCADA projektu a nahrání do Merbon SCADA9
3.1	Exportní dialog a nastavení10
3.2	Export14
4	Přehrání projektu na Merbon SCADA serveru17
4.1	Lokální přehrávání17
4.2	Vzdálené přehrávání18
5	Historie21
5.1	Merbon DB21
	Nastavení zapisování do databáze z Merbon SCADA22
	Nastavení zapisování do databáze z PLC23
5.2	Souborová historie24
6	Nastavení Alarm Serveru27
6.1	Domain server27
6.2	Příprava v RcWare Vision27
6.3	Alarm Server Editor
6.4	Alarm Server Config
7	Nastavení messagingu34
7.1	Nastavení34
7.2	Odesílání emailů
	7.2.1 Možné problémy při odesílání38
7.3	Odeslání SMS
8	Uživatelská politika – schémata, editace41
8.1	Situace 1 – uživatelé mají přístup ke všem projektům41



9.1 9.2 9.3 10	Mapa projektů
9.1 9.2 9.3	Mapa projektů
9.1 9.2	Mapa projektů
9.1	Mapa projektů67
9	Rozšiřující funkce SCADA67
	8.5.3 Definice práv na jednotlivé datové body, práva pro čtení/zápis65
	8.5.2 Definice práv na schémata57
	8.5.1 Definice uživatelů v RcWare Vision57
8.5	Editace práv na jednotlivé projekty – vytvoření nových skupin a uživatelů51
8.4	Praktická ukázka46
8.3	Situace 3 – Omezení náhledu na soupis datových bodů / grafy / schémata45



1 ÚVOD

1.1 Merbon SCADA

Merbon SCADA je software, který je určen pro vytváření monitorovacích sítí prostřednictvím telemetrických sítí a různých typů lokálních komunikací. Systém využívá nejen nejmodernější SW a komunikační prostředky, ale začleňuje i řadu ověřených *"*technicky standardních" řešení. Modularita systému umožňuje postupnou výstavbu dispečerských pracovišť od nejjednodušších vizualizací technologických procesů až po velmi rozlehlé integrované systémy. Důraz při vývoji systému je kladen především na vysokou spolehlivost, rychlost vytváření aplikací a jednoduchost pro nastavování i běžnými uživateli.

1.2 Implementační návod

Tento implementační návod slouží k popsání postupu nasazení a parametrizace projektů z RcWare Vision v prostředí Merbon SCADA. V první části je popsáno, jak v RcWare Vison nastavit automatické spuštění projektu, jak projekt vyexportovat a jak nastavit periodické ukládání do Merbon databáze z PLC nebo Merbon SCADA serveru. Druhá část této implementační příručky se zabývá nastavením Merbon Alarm serveru, exportem alarmů a nastavením odesílání alarmových e-mailů nebo sms. V poslední části je pak podrobně rozebrána uživatelská politika. Závěrečná kapitola "Základní diagnostika chyb" má uživateli pomoci v případě potíží při implementaci SCADA projektu.





Obr. č. 1 Topologie Merbon SCADA serveru

Merbon SCADA Server se stará o komunikaci s PLC. Nepřetržitě komunikuje s danými PLC a hodnoty mohou být zobrazeny skrze webový přístup. Hodnoty datových bodů je možné ukládat do databáze. Do databáze může zapisovat jak přímo RT PLC, tak samotný Merbon SCADA Server

Domain Server slouží pro definování uživatelů a uživatelských skupin. Alarm server má poté na starost zpracovávání alarmů, ukládání jejich stavů a případně i odesílání alarmových zpráv.



2 Editor RcWare Vision

Vzhledem k potřebě zajištění kompatibility s programem RcWare Vision, projekty mohou být exportovány přímo z definice v tomto prostředí. Je třeba zachovat všechny principy samotné tvorby soupisu datových bodů, mapování na SW PLC, tvorbu schémat a definici komunikačních kanálů (Manuál je ke stažení na webu <u>http://domat-int.com/ke-stazeni/technicka-dokumentace</u> dokument *Přehled funkcí RcWare Vision*). Tento manuál předpokládá funkční a komunikující projekt v prostředí RcWare Vision.

Z dalších nastavení, která nejsou specifická pro projekt, ale pro samotnou aplikaci RCware Vision, se do definičních XML pro Merbon SCADA server přenášejí níže popsané parametry.

2.1 Automatický start exportovaných projektů

Nastavení automatického spuštění projektu u exportovaných projektů je možné nastavit v dialogu pro export SCADA projektu *Nastavení -> Export do Scada2*. V záložce *Rozšířená nastavení* se nachází možnost *Nastavit u exportovaných projektů start při spuštění Scada serveru*. Pokud bude tato funkce povolená, tak budou všechny vyexportované projekty v konfiguračním souboru *behaviors.config* nastaveny jako automaticky spouštěné po startu služby Merbon SCADA Server. Tato možnost je výhodnější oproti Automatickému startu projektu po spuštění viz. kapitola <u>2.1.1</u>.

SCADA2 Export	×
Export do SCADA2 Report	
Základní nastavení [Rozšířená nastavení]	
Vutvořit konfiguraci MervisAnalutics	
☐ Příznak periodického exportu uložt jako export pro Energis ☐ Pouze u bodů s nastaveným Energis Node Id	
Použít soubor s mapováním komunikačních portů:	
Automaticky zkonvertovat i data ze stanic napojených ve schematech	
Nastavit u exportovaných projektů start při spuštění Scada serveru	
Soubor s mapováním odkazů ve schematu	
Styl tlačítek ve schematech: RcWareVision	
Set default	Exportovat vše Exportovat vybrané stanice
	✓ Close

Obr. č. 2 Nastavení u exportovaných projektů start při spuštění SCADA prostředků počítače



2.1.1 Automatický start projektu po spuštění

Druhou možností, jak nastavit automatický start projektu po spuštění, je nastavení spuštění projektů v RcWare Vision. Z RcWare Vision se při exportu definice přebírá nastavení z dialogu *Nastavení-> Prostředky počítače-> Při spuštění* a to volba *Stanice pro ON-LINE komunikace po spuštění programu* a seznam všech projektů, které se mají spustit po náběhu služby Merbon SCADA server. Tlačítkem *Použít parametry* se dané nastavení uloží a změny se aplikují po restartu RcWare Vision. Nevýhoda této možnosti spočívá v tom, že po zapnutí RcWare Vision se Vám otevřou všechny projekty, které mají nastavený automatický start projektu po spuštění. Tyto projekty začnou komunikovat s PLC, začnou zapisovat do databáze a podobně. To může být v některých případech nechtěné. Doporučujeme pro start projektu používat možnost, která je popsána v kapitole 2.1.

Nastavení prostředků počítače: PEH Pro	fil: Default			×
Editovaný profil nastavení Default 🗨 🛨	Editovaný komunikačni – 1 SW ovladače	kanál		
Při spuštění Porty Modem Adresáře	Hlášení ALARMů Ovladače	Aktualizace Výkon Historie VisionProxy]	
 ✓ Výběr profilu nastavení ✓ Vyžadovat heslo uživatele 	Výchozí profil Default ▼ Výchozí uživatel rc_admin ▼	Způsob zobrazení oken C Neotvírat žádná okna C Stav oken při posledním zavření C Stav oken při zavření prog. správcem C Stav výchozího uživatele		
Komunikace při startu ✓ Stanice pro ON-LINE komunikace po KLASTER_BROUMOV => (0) C:\Apps\P	spuštění programu ICWare_Vision\RcWare\DATA\ł	Aktuální stav přířadit výchozímu uživatelí (LASTER_BROUMOV)		
I Nepotvrzovat ukončení aplikace II Při jakékoliv změně pastavaní je putné	วาด แต่สำคัญ การสาม การสามา RAV	/are ukončit a znovu snustit II		
	Použít parame		🗸 ОК	🗙 Storno

Obr. č. 3 Nastavení prostředků počítače

Ověření správně vyexportovaného nastavení lze provést v souboru scada (cfg behaviours.config.



📙 🛃 🗖 🖵 cfg					_		×
Soubor Domů Sdílení Zob	razení						^ ?
Navigační III Podokno podrobností podokno v	 Největší ikony Velké ikony Střední ikony Malé ikony Seznam 		 Zaškrtávací políčka polo Přípony názvů souborů Skryté položky 	žek Skrýt vybrané položky	Možnosti		
Podokna	Rozložení	Aktuální zobra	azení Zobrazit či sk	nýt			
← → · ↑ 📙 « Windows7_0	S (C:) → Apps → RCWare_Vision →	 RCWare > Export. 	_vision_data → scada → cfg	~ 1	ව Prohled	at: cfg	Q
Název	Datum změny Ty	/p	Velikost				
🛍 behaviors.config	02.07.2018 9:38 XI	ML Configuratio	1 kB				
Projects.config	02.07.2018 9:38 XI	ML Configuratio	3 kB				
Počet položek: 2							



Ukázka XML, dle konfigurace z obrázku výše, kde se na vyznačeném řádku objevil projekt pod svým GUID:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<projectBehaviors xmlns:r="http://dev.rcware.eu/serialization
/references" kernelId="30303030-3030-3030-3030-303030303030"
xmlns="http://dev.rcware.eu/scada/project-behaviors">
<behaviors>
<behaviors>
<behaviors>
<behavior projId="e2ae9515-d28d-4114-8cd7-78ccdeabbafb">
<startupRun runcommand="Local/Project-behaviors">
<behaviors>
</behaviors>
</behavior>
</behavior>
</projectBehaviors>
```

Zap. Eka. EKO KOMFORT ÚTLUM VYP 🔥 1 min 🧯 Man. Aut. EKO KOMFORT ÚTLUM VYP SET Man. Aut. EKO KOMFORT ÚTLUM VYP SET INT INT 18.7 1 18.0 1 0.0 % Aut. EKD EKD Eko eko Man. Aut. EKO KOMFORT ÚTLUM VYP SET E. Popis funkce dato
 Analogový vstup Název detového bodu (DB) DP GUID 4 B)

GUID projektu lze nalézt v editoru datových bodů po odemčení k editaci:





3 Export SCADA projektu a nahrání do Merbon SCADA

Na SCADA server můžeme nahrát nový nebo upravený projekt. V případě, že už máte na serveru projekt nahraný, doporučujeme nejdříve provést zálohu tohoto projektu. (ve výchozím nastavení: "C:\vision_data\scada\projects")

Ve složce "vision_data" se nacházejí nahrané projekty na Merbon SCADA serveru.



Následně je nutné v programu RcWare Vision otevřít Nastavení -> Export do



Scada2.





3.1 Exportní dialog a nastavení

Po kliknutí se zobrazí následující dialog pro export projektu do Merbon SCADA:

SCADA2 Export		×
Export do SCADA2 Report		
Základní nastavení Rozšířená nastavení		
Cesta pro vytvoření SCADA projektů C Kořenová cesta alamů v AlamServeru C Cesta pro ukládárí souborových historií C Cesta pro buffery při přetečení C Vytvořít nové Guid stanice v případě du Vytvořít nové Guid schematu v případě du Vytvořít práva Full control [imeno_projektu] Alam operation [imeno_projektu] F Read only [imeno_projektu] F Nastavit práva pro přístup k projektům	::\vision_data_export ::\vision_data\file_history plicity (uloží soubor) plicity (uloží soubor) FIIZENI UDRZBA D020R	 ✓ Exportovat práva přístupové politiky RcLink komunikace s: Iocalnost ✓ V2 drivers ✓ SotPilca larm skripty na SotPilcalarmCore ✓ povolit sku* 'odeznějý potvrzený'' ✓ nastavit alarmové masky ✓ roviti nastavení panětí alarmu ✓ Schema - vlastní stanice pokud není nalezena Nenestavovať SQL historii pokud je pouze hysterezní Souborová historie pouze pro čtení Přenšíšť nastavení vynucené aktualizace Nastavit zpožděrňí indikace chyby komunikace (pouze V2 drivety) 300 [sec] ✓ Provstupní proměnné "TIME" vytvořiť datový bod TimeSpan (pouze SSCP v2) Nabráť orciektu na SADA server
Použít MervisDb driver pro všechny kom parametry: Nastavit vidtelnost prázdných skupin Nevidtelné Nečíst seznam skupin pro nastavení Použít DB profily Neděfinovat nastavení pro RcWareE Vytvořit profil pro každou skupinu dat Vytvořit profil pro každou skupinu dat	urnikace z uloženého seznamu záhlaví Db v1 tových bodů	SCADA server Urt http://localhost.8520 ▼ User name: admin Password: ** Project start/stop timeout: 60 ± Vynutit start projektů po nahrání Smazat soubor aktuálních hodnot (.datax) při startu projektu Exportovat stanice odděleně
Profil: cmbProfile	Uložit profil Načíst profil	Exportovat vše Exportovat vybrané stanice
		✓ Close

Obr. č. 8 Dialog pro SCADA export

Pokud po nastavení všech potřebných parametrů provedeme export nějakého projektu, uloží se nám použité nastavení dialogu pro následující exporty. Nastavení lze také ukládat do jednotlivých profilů, pomocí tlačítka "Uložit profil" v dolní části dialogového okna. Profil je pak možno načíst výběrem a stisknutím tlačítka "Načíst profil".

Popis dialogu – Základní nastavení

- **Cesta pro vytváření SCADA projektů** místo, kam budou vyexportovány soubory s projekty pro Merbon SCADA (složky *cfg* a *projects*)
- Kořenová cesta alarmů v AlarmServeru základní složka pro stromovou strukturu alarm serveru v konkrétním projektu
- Cesta pro ukládání souborových historií v případě, že se nepoužívá databáze, ale souborová historie. Tato cesta se uloží do konfiguračního souboru u jednotlivých projektů -> projects\GUID projektu\GUID projektu.FILEHISTORYCONFIG
- Vynechat kontrolu před exportem jedná se kontrolu chybného nastavení.
 V případě, že si jste jistí tím, že není potřeba, tak můžete kontrolu vynechat.
 Kontrola u velikých projektů zabírá více času.



Poznámka: Někdy lze také export bez kontroly použít pro lepší specifikaci místa chyby v logu Merbon SCADA serveru při pokusu o spuštění služby.

- Vytvořit nové GUID stanice v případě duplicity (uloží soubor) upraví GUID u projektů v RcWareVision, pokud existuje více projektů se stejným GUID.
- Vytvořit nové GUID schematu v případě duplicity (uloží soubor) upraví GUID schémat v RcWare Vision, pokud existuje více schémat se stejným GUID.
- Vytvořit práva:
 - Full control [jmeno_projektu_RIZENI]
 - Alarm operation [jmeno_projektu_UDRZBA]
 - Read only [jmeno_projektu_DOZOR]

Vytváří se skupiny uživatelů, viz kapitola 8.2, a exportují až na úroveň projektů *cfg\projects.config* a schémat

projects\GUID projektu\schemas\schemas.config a datových bodů.

- Nastavit práva pro přístup k projektům Povolení pro vytvoření práv Full control, Alarm operation a Read only v exportovaných projektech.
- Jméno domény projektu Jméno domény na Domain serveru je nutno ponechat ve výchozím nastavení "DEFAULT_DOMAIN".
- **Použít profily DB** využití více databází z jednoho projektu. Nejde nyní definovat v RcWare Vision.
- Vynutit nastavení ukládání do DB zaškrtnutím této možnosti dojde k přepsání nastavení "Zapisovat data na zvolený server" z dialogu "Nastavení SQL Serveru". Data se u bodů, kde je to nastaveno, budou ukládat do databáze.
- Pro ukládání použít časovou známku datového bodu standardně se při ukládání do databáze používá časová známka SCADA serveru. Pokud povolíme tohle nastavení dojde místo toho k zobrazení známky datových bodů.
- Použít Mervis DB driver pro všechny komunikace v případě, že zdroj aktuálních dat pro projekt je databáze (nečte se z PLC, nelze zapisovat do PLC). V tomto případě komunikuje SCADA pouze s databází.
- Exportovat práva přístupové politiky Přenáší se práva ke schématům a k šablonám grafům (předefinovaný pohled v RC). projects\GUID projektu\schemas\schemas.config
- **RcLink komunikace s**: SCADA nekomunikuje s PLC, ale s běžícím RcWare Vision. Do pole se pak zadá IP adresa server, kde RcWare Vision běží.
- **V2 drivers** historicky SCADA využívala jinou verzi komunikačních driverů. Nyní se používají standardně V2 drivers. Ve většině případu tedy nechte zaškrtnuté.
- **SoftPLC alarm skripty na SoftPLC AlarmCore** nutno zaškrtnout, aby se používaly alarmové skripty v RC s alarmy ze SoftPLC RT nebo Merbon RT.
- **Povolit stav "odeznělý potvrzený"** zaškrtáváme, aby export SCADA obsahoval i tento stav odpovídající chování alarmů v Merbon IDE.
- Nastavit alarmové masky zde vybereme soubor obsahující popisy alarmů, které pak budou zobrazovány ve SCADA. RcWare Vision defaultně obsahuje ve



složce RcWare\Utilities\ScadaConverter\Resources dva soubory s CZ a EN popisy odpovídající chování alarmů v Merbon IDE

- Vynutit nastavení paměti alarmu automaticky nastaví všem alarmům propisování do SCADA záložky "Aktivní alarmy". Toto nastavení je také důležité pro správné zobrazení ikon stavů alarmu.
- Schema vlastní stanice, pokud není nalezena toto nastavení není aktuálně nutné povolovat. V zásadě jde o to, že v případě, že schéma obsahuje odkazy na jiné projekty a ty nejsou dostupné, pokusí se export najít bod v aktuálně exportovaném projektu.
- Nenastavovat SQL historii pokud je pouze hysterezní je-li v soupisu datových bodů nastaveno ukládání hysterezní historie, tak se tento datový bod standardně ukládá do databáze (i když není vybrán tag – SQL historie). Aby se tomu zabránilo, lze zaškrtnout a do databáze se následně budou ukládat pouze proměnné s tagem SQL historie.
- Souborová historie pouze pro čtení ze souborové historie je možné pouze číst bez možného zápisu. Lze použít historické soubory z RC, které se nakopírují do příslušného adresáře.
- Přenášet nastavení vynucené aktualizace tato funkce je pro komunikační protokol SoftPLC link, která funguje, tak že si RcWare Vision nepřebírá čas z PLC, ale dosazuje si čas ze serveru. Toto musí být definované v datovém bodu s klíčkem (standardně se čas přebírá z PLC).
- Nastavit zpoždění indikace chyby komunikace (pouze V2 drivery) čas po který se nevyhlásí comm error na datovém bodu (když někde koktá komunikace z objektivních důvodů).
- Zachovat tabulátory v hodnotách interface typu "Text" Konkrétní případ, kde byl použit tabulátor a zaměnil se za mezeru.
- Pro vstupní proměnné "TIME" vytvořit datový bod TimeSpan (pouze SSCP v2)

 Pokud je na vstupu datového bodu hodnota typu TIME, nerespektuje datový typ v RC, ale vytvoří datový typ TimeSpan
- Nahrát projekty na SCADA server Vyplní se URL a credentials do Scada serveru, a po konverzi jsou projekty nahrány na tento server. Projekty na serveru už musí existovat (být definovány v projects.config), jinak se jejich upload nezdaří, viz kapitola 4.
 - Vynutit start projektu po nahrání po nahrání projektu je projekt spuštěn do běhu (LocalRun) bez ohledu na jeho předchozí stav. Jinak je respektován předchozí stav a projekt je do něj po nahrání vrácen.
 - Smazat soubor aktuálních hodnot (.datax) při startu projektu při restartu je smazán soubor .datax. Od verze 1.6.6 již není třeba používat. Může však být velmi užitečné u starších verzí SCADA, kde se občas stává, že soubor .datax obsahuje neaktuální hodnoty a po přehrání se pak neprojeví uživatelem provedené změny v tabulce datových bodů nebo ve schématech.



!!!Důležitá poznámka!!! – pokud ve schématech používám uživatelsky editovatelné texty, soubor .datax se mazat nesmí! Došlo by ke ztrátě uživatelem nastavených hodnot během provozu SCADA projektů.

- Exportovat stanice odděleně u instalací s velkým počtem projektů (100+) nelze exportovat vše najednou. (Aplikace RcWare Vision si vezme ve WIN příliš výkonu a WIN aplikaci shodí.) Zaškrtněte, aby nebylo nutné postupně zadávat projekty ručně, ale projekty se exportovaly jeden po druhém.
 Poznámka: Je zde pouze třeba dát si pozor na projekty, ve kterých jsou schémata s odkazy na datové body jiných projektů. Při exportu těchto projektů musí být pro zachování správné funkčnosti tato možnost nezaškrtnutá.
- **Exportovat vše...** exportují se všechny projekty ve složce DATA v místě instalace RcWare Vision
- Exportovat vybrané podstanice exportují se pouze uživatelem požadované projekty

Popis dialogu – Rozšířená nastavení (jsou zmíněná pouze nastavení, která mají aktuálně reálný dopad na vlastnosti exportovaného projektu)

- Automaticky zkonvertovat i data ze stanic napojených ve schématech toto nastavení je dobré primárně nechat povolené. Pokud máme ve schématu odkazy na datové body mimo exportované projekty, vytvoří se nám propojení vyexportováním .data souborů z projektů, na které se odkazujeme.
- Nastavit u exportovaných projektů start při spuštění Scada serveru vždy nechávat povoleno. Projekty se po spuštění služby SCADA serveru budou automaticky spouštět, což je v 99 % případů požadovaná vlastnost.
- Styl tlačítek ve schématech styl výchozí grafické podoby tlačítek ve schématech. Jsou na výběr dvě možnosti:
 - RcWare Vision standardní vzhled s 3D efektem tlačítka
 - Mervis tlačítko je zobrazeno pouze jako čtyřúhelník, který přebírá ve schématu nastavené barvy, čímž je detekováno, zda je tlačítko stisknuté či ne.
- Neexportovat schémata a šablony grafů export bude obsahovat pouze tabulku datových bodů. Toto je užitečné, pokud jsou v projektu rozsáhlá schémata, která prodlužují export a aktuálně jsou prováděny změny pouze v tabulce datových bodů.
- Nastavit viditelnost prázdných skupin
 - Neviditelné skupiny se vůbec nezobrazí v tabulce datových bodů



- Načíst seznam skupin pro nastavení z uloženého seznamu záhlaví je načten uložený seznam záhlaví, které se má zobrazit.
- Použít OpcUa a ovladač pro datové body komunikující přes OPC toto nastavení používáme v případě, že chceme, aby SCADA komunikovala s OPC serverem. Merbon SCADA podporuje OPC UA. To je změna oproti RcWare Vision, které podporuje OPC DA. K nastavení komunikace Merbon SCADA s OPC serverem je tak nutné projekt vytvořit importem z .csv souboru. V poli "parametry" je pak třeba vyplnit informaci o kanálu včetně (projektu) a OPC serveru, se kterým má daný kanál komunikovat. Formát je patrný z výchozí hodnoty tohoto pole:

[DEMO|cislo_hw_kanalu|id_opc_serveru|opc_items_prefix];[TEST|cislo_hw_kanalu|id_opc_serveru|opc_items_prefix]

 Umožnit uživatelskou editaci textu ve schématu – nutné povolit, pokud schémata obsahují texty, které jsou určeny pro uživatelskou editaci při provozu služby SCADA (u takovýchto projektů pak platí, že se nesmí mazat soubory .datax, při přehrávání SCADA projektů).

3.2 Export

Export je možné provést pouze pro vybrané stanice "Exportovat vybrané stanice" nebo provést hromadný funkcí "Exportovat vše". Při exportu se zobrazí dialogové okno s informací o průběhu exportu.



Obr. č. 9 Vyexportovaný SCADA projekt

Pokud se export úspěšně provede, tak se v dialogu zobrazí hláška "Data exported". Pro úplné dokončení exportu stiskněte na klávesnici "Enter".



Ve vyexportované složce je nutné zkopírovat vyexportovaný SCADA projekt, který se nachází ve složce *"projects"* a složku *"cfg"*. V případě, že máte v této složce už předchozí projekty, tak je nutné exportované soubory před nahráním na SCADA server rozlišit. Rozlišení exportovaných souborů je možné podle GUID, které je pro každý souboru unikátní (viz. kapitola v kapitole 2.1.1) nebo podle datumu změny.

Soubor Domů	projects Sdílení Zobrazení						_	× ~ (?)
$\leftarrow \rightarrow \cdot \uparrow$	→ Tento počítač → Místn	í disk (C:) → vision_da	ta > export_rcware >	→ scada → pro	ojects >	ٽ ~	Prohledat: projects	<i>م</i>
Název	^	Datum změny	Тур	Velikost				
e2ae9515-d2	28d-4114-8cd7-78ccdeabbafb	11.07.2018 11:46	Složka souborů					

Obr. č. 10 Vyexportovaný SCADA projekt

📙 🕑 📙 🔻 cfg					-	×
Soubor Domů Sdílení Zobrazení						~ 🕐
← → × ↑ 🔒 > Tento počítač > Míst	ní disk (C:) → vision_d	ata → export_rcware	> scada > cfg	ڻ ~	Prohledat: cfg	Q
Název	Datum změny	Тур	Velikost			
📓 behaviors.config	11.07.2018 11:45	Soubor CONFIG	1 kB			
projects.config	11.07.2018 11:45	Soubor CONFIG	3 kB			

Obr. č. 11 Vyexportované config souboru

Složku na Obr. č.10 je nutné nahrát do složky *"C:\vision_data\scada\projects"* a soubory na Obr. č. 11 je nutné nahrát do složky *"C:\vision_data\scada\cfg"*. Tyto složky jsou zobrazené na Obr. č. 12.



Po zkopírování projektů je nutné restartovat službu "Merbon SCADA # MerbonSCADAServer".

Službu je možné restartovat z instalátoru Merbon SCADA v panelu Services

stisknutím na stop		a následně na start	u Merbon SCADA #
MerbonSCADAServe	er.		



<	Services						_ ×
	Service name	Status	PID	Version	Package Version	Actions	Log
	DS2Database	Running	3844	10.2.15	1.0.0.20180723		B B
	Merbon SCADA # MerbonSCADAServer	Running	17368	0.9.0	2.0.0.20180723		
	Merbon.NetCoreServiceShell Server # MerbonDomainServer2	Running	7868	1.0.0	2.0.0.20180723		

Obr. č. 13 Služba Merbon SCADA # MerbonSCADAServer v instalátoru

Druhým způsobem, jak službu restartovat, je otevřít si aplikaci počítače "Služby" a zde vyhledat službu Merbon SCADA # MerbonSCADAServer. Službu je možné restartovat po pravém kliknutí a výběru možnosti "Restartovat" z kontextového menu.

Služby Soubor Akce Zobrazit Nápovéda							1	ø	>
🔶 🔶 📴 📴 🗟 🔒 📓 📷 🕨 🖬 🖬	×								
Služby (mistni poi									
Merbon SCADA # MerbonSCADAServer	Název	Popis Spravuje propojeni m	ezi soubory NTFS v jednom počítači nebo mezi počíta…	Stav Spušt	Typ spoušténí Automaticky	Účet pro přihlášení Local System			
Zastavit službu Restartovat službu	Klient zásad skupiny Koncové vytvěření služby Windows Audio Konforumce vzdělené electru	Služba zodpovidá za p Spravuje zvuková zaří Služba Konfigurace v	ioužití nastavení, jež správci nakonfigurovali pro počít… zení pro službu Zvuk systému Windows. Je-li tato služ… dálené plochu (RDCS) je zodroceldná za velkené služb	Spuit	Automaticky (Automaticky Bučně	Local System Local System			
Popis: Merbon SCADA Service.	C Lenovo Hotkey Client Loader	Jacob Reiniganece R	and a party (an of a cohoreans in cases name	Spušt Spušt	Automaticky Automaticky	Local System Local System			
	Cal Lenovo Platform Service Cal Lenovo PM Service Cal Lokator vzdáleného volání procedur (RPC)	V systému Windows 2	003 a v dřivějších verzích Windows slouží služba Lokát	Spuit	Automaticky Automaticky Ručně	Local System Local System Sit'ova služba			
	Mapovač koncevých bodů protokolu RPC Mapovač zitťování tosolopie linkové vstvy	Překládá identifikátory rozhraní RPC na přenosové koncové body. Jestliže je Vytvoří mapu sítě, která obsahuje informace o topologii počítače a zalízení			Automaticky Ručně	Siťová služba Místní služba			
	Metipaméro NetCorésricica Fall Server II MetipanDornainServer2 Metipamér piece Windows Microsoft App-V Client Microsoft Pasaport Microsoft Pasaport Container Microsoft Pasaport Container	Spustit Zastavit Pozastavit Pokračovat Restartovat	III Service for encapsulate net.core service. (uldenim fasto pozitivanjch pisem do mezipa virtual applications ro kryptografické kliče pozitivané k ověřování u ch uživatelů, které se pozitivají k ověřenu úživate- se bras concursie mitřní růkatelké selaze. Zasta	Spuit Spuit	Automaticky Automaticky Zakázáno Ručně (Spuště Ručně (Spuště	Local System Mistni služba Local System Local System Mistni služba Local System			
	🤤 Motivy 🔄 Mozilla Maintenance Service 🎱 Načitání obrázků (VIA)	Všechny úkoly Aktualizovat	> ptivů. Mozilly zajišťuje, aby na vašm počítačí byla nains brázků pro skenery a fotoaparáty.	Spušt	Automaticky Ručně Automaticky	Local System Local System Mistni služba			
	ପ୍ରୋ Napajeni ପ୍ରିଲ୍ Nero Update ପ୍ରୌ Office Source Engine	Nápověda	doručování oznámení zásad napájení. acím aplikaci Nero a spravuje aplikace Nero. for updates and repairs and is required for the d	Spušt Spouš	Automaticky Automaticky (Ručně	Local System Local System Local System			
	Chrome soubory	Služba Offline soubor Umožňuje stažení, ins	y provádí údržbu mezipaměti souborů offline, reaguje talaci a vynucení digitálních licencí pro systém Windo		Ručně (Spuště Automaticky (Local System Sitiová služba			

Obr. č. 14 Služba Merbon SCADA # MerbonSCADAServer v aplikaci počítače



4 Přehrání projektu na Merbon SCADA serveru

4.1 Lokální přehrávání

Při lokálním přehrávání projektů postupujeme obdobně jako při prvním exportu a nahrání projektu na SCADA server. Musíme ovšem brát v potaz několik věcí, které mohou ovlivnit zdárný výsledek přehrání projektů.

Nejprve je důležité uvědomit si rozsah změn, které chceme na SCADA server promítnout. Při standardních změnách v tabulce datových bodů nebo ve schématech již běžících projektů lze použít funkci přímého nahrání ("Nahrát projekty na SCADA server"). Jako URL můžeme vyplnit: <u>http://localhost:8520</u>. Do polí "User name" a "Password" zadáme uživatele, který má právo na editaci nahrávaných projektů (např. skupina "ScadaAdmins").

V tomto případě se exportuje pouze tabulka datových bodů a schémata do již běžících projektů. Při povolení této volby se s projektem neexportuje žádná konfigurace. Všechny konfigurační soubory tak je třeba mít v odpovídajících složkách již z předchozích exportů.

Poznámka: Server je také automaticky restartován a je zde možnost smazání souborů .datax. Tuto volbu zaškrtávejte pouze pokud provádíte přehrání projektů běžících na Merbon SCADA verzi starší než 1.6.6. Ve verzi 1.6.6 a novějších tato možnost způsobuje ztrátu uživatelsky editovatelných textů!

Pokud nechceme použít funkcí přímého nahrání, můžeme vyexportovat projekt standardně a následně zkopírovat do složky vision_data/scada/projects pouze složky nově vyexportovaných projektů. Složky rozlišíme dle názvu, který odpovídá GUID projektu. Je však třeba brát v potaz, že složky obsahují i konfiguraci jednotlivých projektů, která se váže k instalaci RcWare. Pokud bychom tedy exportovali projekt z jiného PC, musíme před nahrazením vymazat konfigurační soubory v exportu (.alrsvrconfig, .filehistoryconfig, .hwconfig, .rcwaredbconfig).

Pokud děláme změny v konfiguraci nebo přidáváme nové projekty na SCADA server, je třeba vždy používat standardní export bez zaškrtnuté volby "Nahrát projekty na SCADA server". Po exportu je pak třeba vybrat jaké soubory je třeba zkopírovat do složky vision_data\scada odkud SCADA server načítá projekty (standardně se složka nachází na cestě C:\vision_data\scada).



Pokud měníme počet projektů, které mají na SCADA serveru běžet, je třeba do exportu zahrnout všechny projekty, které mají být po startu spuštěny. Tyto informace se vždy při exportu zapíšou do souborů ve složce "cfg". Pokud bychom vyexportovali pouze nové projekty, chyběla by nám v těchto souborech konfigurace pro již běžící projekty. Ve chvíli, kdy chceme přidat nebo odebrat projekt ze SCADA serveru, je tedy třeba vyexportovat celou novou množinu projektů dohromady a nahradit původní obsah složky "cfg" za nově exportovaný.

Pokud neměníme počet projektů nicméně jsme provedli změny v konfiguraci projektů, které si přejeme zahrnout od exportu, stačí použít standardní export a následně nakopírovat složku "projects" do stávající složky SCADA serveru na cestě c:/vision_data/scada. Typickým příkladem takovéto změny je např. zavedení alarm serveru, Merbon databáze nebo změny v ukládání do souborové historie.

4.2 Vzdálené přehrávání

Pro vzdálené přehrávání projektu na SCADA serveru už musí na SCADA serveru v adresáři *C:\vision_data\scada* existovat projekt, který chceme přehrávat

Pro nahrání projektu na SCADA server si otevřete v RcWare Vision dialogové okno s názvem SCADA2 Export Nastavení -> Export do Scada2. V tomto dialogovém okně je nutné vybrat možnost "Nahrát projekty na SCADA server". V záložce SCADA server vyplňte Url serveru, na který chcete projekt nahrát. Pokud jste neměnili číslo portu, tak ponechte číslo portu 8520 jako tomu je na Obr. 31 Url adresa SCADA serveru by mohla vypadat například takto http://192.168.2.211:8520 do pole User name a Password zadejte uživatele s heslem, jak je definovaný na Domain Serveru. Tento uživatel musí být ve skupině, která má v projects.config definované právo "Edit" (např. výchozí skupina "ScadaAdmins").



```
</project>
        </projects>
        <projectGroups> <!-- Definované Skupiny -->
          <group n2:name="C: Apps RCWare Vision RcWare DATA">
            <n2:tags>
             <n2:tag
                         r:type="52f765d9-6fac-4914-b4bc-
5b9d47e70b72">
               <n2:assignments>
                 <n2:permissionAssignment>
                   <n3:owner type="Group" name="ScadaAdmins" />
<!-- Skupina s názvem "ScadaAdmins" -->
                   <n3:items>
                     <n3:i
                               name="View"
                                                allow="true"
r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice
práva na náhled -->
                     <n3:i name="Edit" allow="true"
práva na editaci projektů -->
                     <n3:i
                              name="Delete"
                                               allow="true"
r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice
práva pro mazání v projektech -->
<n3:i name="ViewInGenericTextView" allow="true" r:type="59422c36"
-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice práva na soupis
datových bodů -->
                     <n3:i name="ViewInChartView" allow="true"
r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice
práva na náhled grafů -->
                   </n3:items>
                 </n2:permissionAssignment>
               </n2:assignments>
              </n2:tag>
                             r:type="52f765d9-6fac-4914-b4bc-
              <n2:tag
5b9d47e70b72">
               <n2:assignments>
                 <n2:permissionAssignment>
                   <n3:owner type="Group" name="AllUsers" />
<!-- Skupina s názvem "AllUsers" -->
                   <n3:items>
<n3:i name="View" allow="true" r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-
d8ad4e520596" /> <!-- Definice práva na náhled -->
```



```
<n3:i name="ViewInGenericTextView" allow="true" r:type="59422c36"</pre>
-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice práva na soupis
datových bodů -->
                      <n3:i name="ViewInChartView" allow="true"
r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice
práva na náhled grafů -->
                     </n3:items>
                   </n2:permissionAssignment>
                 </n2:assignments>
               </n2:tag>
             </n2:tags>
             <n2:elements>
               <n2:projectItem>
                 <project r:ref="1" /> <!-- Uživatelé ve
skupinách ScadaAdmins a AllUsers mají právo na projekt č. "1" -->
               </n2:projectItem>
             </n2:elements>
           </group>
```

</projectGroups>

```
</projects>
```

Pokud chcete projekt spustit po nahrání na SCADA server, zvolte možnost

"	<i>Vynutit</i>	start	projektů	ро	nahrání'	Υ.
<i></i>	/					

esta pro vytvoření SCADA projektů C:\vision_data_export . ořenová cesta alarmů v AlarmServeru esta pro ukládání souborových historii C:\vision_data . esta pro bulfery při přetečení . Vytvořit nové Guid stanice v případě duplicity (uloží soubor)	✓ Exportovat práva přístupové politiky ✓ RcLink komunikace s: ocalhost ✓ V2 drivers ✓ V2 drivers ✓ solfhC alarm skriply na SoltPlcAlarmCore ✓ povolit stav "odeznělý potvrzený" ✓ nastavi alarmové masky ✓ C:\RcWare\Utilities\ScadaConverter\Resources\A ✓ vynutit nastavení pamětí alarmu ✓ Schema - vlastni stanice pokud neni nalezena Nenastavovať SQL historii pokud je pouze hysterezní
Vytvoří práva Vytvoří práva IV ruli cintol [imeno_projektu] RIZENI IV Alarm operation [imeno_projektu] UDRZBA IV Read only [imeno_projektu] DD2DR IV Nastavit práva pro přístup k projektům	Souborová historie pouze pro čtení Přenášet nastavení vynucené aktualizace Nastavit zpoždění indikace chyby komunikace (pouze V2 drivery) 300 (sec) Zachovat tabulátory v hodnotách interface typu "Text" Pro vstupní proměrné "TIME" vytvořit datový bod TimeSpan (pouze SSCP v2) V Nahrát projekty na SCADA server
Použit MervisDb driver pro všechny komunikace parametry: Nastavit viditelnost prázdných skupin Neviditelné	SCADA server Urit: http://localhost/8520 User name: admin Password: **
Načist seznam skupin pro nastaveni z uloženého seznamu záhlavi Použit DB proliju Nedelinovat nastavení pro RcWareDb v1 Vytvořit profil pro každou skupinu datových bodů	Project statt/stop timeout: 60 [sec] V Mynutit start projektů po nahrání Smazet soubor aktuálních hodnot (.datax) při startu projektu
[™] Vynutit nastavení ukládání do DB □ Ukládat do DB	Exportovat starice odděleně
ofit cmbProfile 🗾 Uložit profil Načíst profil	Exportovat vše Exportovat vybrané stanice

Obr. č. 15 Export projektu na SCADA server



Po úspěšném exportu projektu na SCADA server se Vám v zobrazí informace o nahraném projektu "Projects uploaded." a spuštění projektu "Starting projects…".



Obr. č. 16 Přehrání projektu na SCADA serveru

5 Historie

Historická data mohou být ukládána buď ve formě textových souborů v adresáři (souborová historie), nebo v externí databázi (Merbon DB). V závislosti na způsobu ukládání volíme postup podle příslušné varianty níže.

5.1 Merbon DB

V případě, že je v dané instalaci Merbon SCADA k dispozici Merbon DB, nejprve ověříme, zda databáze korektně běží na portu 11112 standardně: <u>http://localhost:11112/admin</u>. Výchozí uživatel pro přístup do databáze má login "admin" a heslo "rw". Zde si pak po přihlášení můžeme vytvořit nového uživatele pro ukládání dat do databáze z PLC nebo ze SCADA (lze samozřejmě použít i stávajícího uživatele admin, záleží na nárocích na zabezpečení). Přihlašovací údaje uživatele pak vkládáme buď do dialogu "Nastavení SQL serveru" v RcWare nebo do konfigurace PLC "Parametry Merbon DB" v Merbon IDE.



Následně je nutné provést konfiguraci v RcWare Vision. Je potřeba nastavit cesty pro ukládání dat do databáze Merbon DB v dialogu **Nastavení-> Nastavení SQL serveru**:

Nastavení SQL serveru					×
☐ Číst data z SOL Serven. ✓ Zapisovat data	Číst data z RoWare a na zvolený server	e DB serveru	 Preferovat načí Preferovat načí 	tání ze souboru tání ze souboru	pro RcWeb
Jméno počítače se serverem nebo IP adre http://localhost:9876/RcWareDbAccess Přihlašovací jméno imeout od admin 120000 Heslo Počet hodr	esa povědi serveru (ms) € not v jednom ukládánís)	Ukládané stanice Ukládat jen v 01_2S_E_BE CT15_MS_OK CT20_MU_CE DEM0_SAIA I JE01_SMM_J JE02_ZS_PRI JE02_ZS_PRI JE04_MS_KR	e vybrané stanice NESE Interval:1 min, KRUZNI Interval:1 mi SKY_TESIN Interva 0 bodů pro ukládání IESENIK Interval:1 NZKOVSKEHO Interval:1 NZKOVSKEHO Interval:1	RT:Yes, r/w n, RT:No, r/w l:1 min, RT:No in, RT:No, r/v min, RT:No, r/ val:1 min, RT:	nterval ukládání min 1 主 Data from RT Read-only
Client ID Počet hodr S000 5000 Používat http proxy Limit dat pro Http proxy 50000 Http proxy uživatel 50000 Http proxy uživatel 50000 Http proxy heslo S0000 Image: Nepoužívat http proxy pro lokální adre	v jednom cyklu načítán vijednom cyklu načítán vijednom cyklu načítán vijednom (kB) vijednom (kB)	JE05_SVC_DI E06_ZUS_JE ERBON_DE RCWARE VIS RCW_POPLS S006_ZS_DF S010_BUDOV TEST_0 budû TEST_SSCP VAK_PCE_DC VAK_PCE_UT	UHA Interval:1 min, f ESENIK Interval:1 mi ROUMOV Interval:1 mi ROUN PROJECT 0 bo STODULKY Interval:3 SIGN PROJECT 0 bo STODULKY Interval:1 VA_MU Interval:1 min pro ukládání Interval:1 min, RT:No C 0 bodů pro ukládár T_TUV 0 bodů pro ukládár	RT:No, r/w:Ye n, RT:No, r/w: dání dů pro ukládár 1 min, RT:No, r/ min, RT:No, r/ n, RT:No, r/w: o, r/w:Yes lí kládání	Nastav
Použít parametry				🗸 ОК	🗙 Storno

Obr. č. 17 Nastavení SQL serveru

Nastavení zapisování do databáze z Merbon SCADA

V obrázku je zvýrazněno podstatné nastavení, které je potřeba vyplnit, pokud bude do databáze zapisovat Merbon SCADA Server. Je nutné vyplnit, že chceme *Číst data z RcWareDB serveru*. Dále nastavit *Zapisovat data na zvolený server* (myšleno Merbon DB) v případě, že je požadováno, aby Merbon SCADA server vyčítal data z PLC a ukládal je do databáze. Také je potřeba vybrat projekty, ze kterých budou data ukládána do DB (ve výběru lze vybrat pouze z projektů, které mají alespoň u jednoho datového bodu nastaven tag *Historie-> Dlouhodobá – SQL databáze* případně *Ukládání při změně hodnoty*) a požadovaný interval ukládání. **Je nutné vybrat konkrétní stanici a tlačítkem** *Nastav* **se dané nastavení uloží. Intervaly ukládání u jednotlivých datových bodů v editoru datových bodů se neberou v úvahu, všechny historické datové body v projektu mají společný interval zadaný ve výše uvedeném dialogu.**



Nastavení zapisování do databáze z PLC

Nastavení *Data from RT* a *Read-only* je pro případ, kdy je uložení dat prováděno samotným PLC přímo do databáze, tedy ne přes RcWare Vision. Pokud by do databáze u všech projektů zapisovala pouze PLC, je možné odškrtnout volbu "Zapisovat data na zvolený server". **Pro nastavení jednotlivých stanic je nutné vybrat konkrétní stanici a tlačítkem** *Nastav* **se dané nastavení uloží. Pro tuto konkrétní stanici pak bude platné toto nastavení.**

Jméno počítače se serverem nebo IP adresa odkazuje na umístění instalace Merbon DB a zároveň se vyplní přihlašovací údaje (default admin/rw). V případě, že nemáte speciální požadavky na nastavení a optimalizaci ukládání dat do databáze, je možné zmáčknout tlačítko Nastav default a parametry jsou automaticky vyplněny výchozími parametry.

Tlačítkem Použít parametry se dané nastavení uloží.

Po exportu definice se lze nastavení zkontrolovat v souboru projects\[GUID projektu]\[GUID projektu].rcwaredbconfig:

e2ae9515-d28d-4114	4-8cd7-78ccdeabbafb					- 🗆	×
Soubor Domú Sdílení Zob	Razení Rejvětší ikony EVe Malé ikony ES Se E Dlaždice	elké ikony 📲 Středr Iznam 📴 Podro bsah	ní ikony bnosti ▼ Řadit podle ▼	Seskupit podle ▼ Přidat sloupce ▼ Přizpůsobit všechny sloupce	□ Zaškrtávací políčka položek ✔ Přípony názvů souborů ✔ Skrytě položky ★ Skrytě položky	Možnosti	~ 😗
Podokna		Rozložení		Aktuální zobrazení	Zobrazit či skrýt		
← → × ↑ 📙 « Windows7_C	IS (C:) → Apps → RCWar	re_Vision → RCWare	> Export_vision_data >	scada > projects > e2ae95	15-d28d-4114-8cd7-78ccdeabbafb >	・ ひ Prohledat: e2ae9	. ρ
Název		Datum změny	Тур	Velikost			
charts		02.07.2018 12:36	Složka souborů				
schemas		02.07.2018 12:36	Složka souborů				
e2ae9515-d28d-4114-8cd7-78ccd	eabbafb.alrsvrconfig	02.07.2018 9:38	Soubor ALRSVRCONFIG	1 kB			
e2ae9515-d28d-4114-8cd7-78ccd	eabbafb.data	02.07.2018 9:38	Soubor DATA	633 kB			
e2ae9515-d28d-4114-8cd7-78ccd	eabbafb.filehistoryconfig	02.07.2018 9:38	Soubor FILEHISTORYCO	INFIG 1 kB			
e2ae9515-d28d-4114-8cd7-78ccd	eabbafb.hwconfig	02.07.2018 9:38	Soubor HWCONFIG	1 kB			
e2ae9515-d28d-4114-8cd7-78ccd	eabbafb.rcwaredbconfig	02.07.2018 9:38	Soubor RCWAREDBCO	NFIG 1 kB			
Počet položek: 7						1440	==

Obr. č. 18 Ukázka vyexportované definice rcwaredbconfig v průzkumníku

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>



<overflowBuffersEnabled>true</overflowBuffersEnabled>
<overflowBuffersPath>C:\Apps\RCWare_Vision\RcWare\Export_vision_
data\scada\rcwaredb_overflow_buffers</overflowBuffersPath>
<overflowBuffersMaxSize>50000</overflowBuffersMaxSize>
<commTimeout>PT30S</commTimeout>
<readOnly>
false</readOnly>

<asyncGetDataUnsupported>**false**</asyncGetDataUnsupported> </projectRcWareDbConfig>

5.2 Souborová historie

V případě, že na instalaci Merbon SCADA není k dispozici Merbon DB, je možné ukládat historii do souborové historie (obdobně jako u RCware Vision). U datových bodů se nastavuje tag – *Historie-> Dlouhodobá – soubory po měsících* a požadovaný interval ukládání.

Souborová historie je základní výchozí způsob ukládání dat. U projektů s velikostí cca. 5000...10000 datových bodů a intervalem ukládání asi 5 minut a delším by měla výkonově stačit. Pro rozsáhlejší projekty a častější ukládání historických dat, kde by čtení ze souborů bylo neúnosně dlouhé, se používá výkonná databáze, přičemž ve výchozím nastavení se historická data ukládají paralelně i do souborů. (Z nich lze data do databáze kdykoli přečerpat pomocí tzv. datové pumpy.) Pokud z nějakého důvodu – například pro úsporu místa na disku nechceme, aby se historie do souborů po přechodu z RcWare Vision na Merbon SCADA dále ukládala (a byla tedy ukládána pouze do databáze), v exportním dialogu zvolíme Souborová historie pouze pro čtení.



Souborová historie pouze pro čtení -> volba se provádí v dialogu pro Export do Merbon SCADA. Pozor na paralelní ukládání do souborů a do DB!

SCADA2 Export	×
Export do SCADA2 Report	
Základní nastavení Rozšířená nastavení	
Cesta pro vytvoření SCADA projektů C:\vision_data_export Kořenová cesta alamů v AlamServeru	Exportovat práva přístupové politiky ReLink komunikace s:
	Exportovat vse Exportovat vybrané stanice
	✓ Close

Obr. č. 19 Nastavení souborové historie pouze pro čtení

Po exportu definice, která je popsaná níže, lze nastavení zkontrolovat v souboru *projects*[*GUID projektu*][*GUID projektu.filehistoryconfig*], kde je cesta ke složce, kam bude ukládána historie. (volí se v okně při exportu):

📙 🛛 🔁 📕 🗢 🛛 e2ae9515-d28d-4114-8cd7-78ccdeabbafb					-	
Soubor Domů Sdílení Zobrazení						^ ()
Navigační III Podokno náhledu Navigační III Podokno podrobností E: Dlaždice E: C Podokna	elké ikony 🔛 Středr eznam 📴 Podro Obsah Rozložení	ní íkony bnosti ↓ ↓ Řadit ∭ Přida Řadit ₩ Přizp podle ↓ ₩ Přizp	upit podle – t sloupce – ůsobit všechny sloupce ní zobrazení	 Zaškrtávací políčka položek ✓ Přípony názvů souborů ✓ Skrýté položky ✓ Skryté položky Zobrazit či skrýt 	Možnosti	
← → < ↑ 📙 < Windows7_OS (C:) > Apps > RCWa	re_Vision > RCWare	> Export_vision_data → scada	→ projects → e2ae95	15-d28d-4114-8cd7-78ccdeabbafb →	v ♂ Prohl	edat: e2ae9 🔎
Název	Datum změny	Тур	Velikost			
📙 charts	02.07.2018 12:36	Složka souborů				
schemas	02.07.2018 12:36	Složka souborů				
e2ae9515-d28d-4114-8cd7-78ccdeabbafb.alrsvrconfig	02.07.2018 9:38	Soubor ALRSVRCONFIG	1 kB			
e2ae9515-d28d-4114-8cd7-78ccdeabbafb.data	02.07.2018 9:38	Soubor DATA	633 kB			
e2ae9515-d28d-4114-8cd7-78ccdeabbafb.filehistoryconfig	02.07.2018 9:38	Soubor FILEHISTORYCONFIG	1 kB			
e2ae9515-d28d-4114-8cd7-78ccdeabbafb.hwconfig	02.07.2018 9:38	Soubor HWCONFIG	1 kB			
e2ae9515-d28d-4114-8cd7-78ccdeabbafb.rcwaredbconfig	02.07.2018 9:38	Soubor RCWAREDBCONFIG	1 kB			
Počet položek: 7						





<overflowBuffersEnabled>true</overflowBuffersEnabled>
<overflowBuffersPath>C:\Apps\RCWare_Vision\RcWare\Export_vision
_data\scada\filehistory_overflow_buffers</overflowBuffersPath>
<overflowBuffersMaxSize>50000</overflowBuffersMaxSize>
<saveInterval>PT10M</saveInterval>
<singleFilePeriod>Month</singleFilePeriod>
<readOnly>false</readOnly>
</projectFileHistoryConfig>

Pro nastavení vyčítání webu Merbon SCADA ze souborové historie je nutné mít při instalaci Merbon SCADA Serveru vybranou možnost "File History", jako je uvedené na Obr. č. 11.

< ≣ ⊕ %				-	×
📮 Requirements 📮	Installation	Progress			
	Installation folder	C:\Apps\Merbon\			
		Merbon SCADA Server			
Available	-	License file Merbon SCADA Web	e 🖿 🗙	8 Please select license file.	
Merbon SCADA Server	•	File History Stop Web Sites	V V		
Merbon Database Adapter	• 0				
Merbon Database	•				
Merbon Alarm Server	•				
Merbon Domain Server	- 0				
			>		

Obr. č. 21 Nastavení souborové historie

Pokud jste toto nastavení při instalaci nezvolili a chcete souborovou historii využívat, je nutné udělat úpravu v souboru config.js, který je k nalezení ve složce "C:\Apps\Merbon\Web Client\Merbon Scada Web". Pokud je nastaveno vyčítání z databáze, bude řádek "ESGVisionConfig.DefaultHistoryProviderId = "7fa3f8d7-d73d-4d6f-9e30-e424690a22b4"; " zakomentován. Bude tedy vypadat následovně "// ESGVisionConfig.DefaultHistoryProviderId = "7fa3f8d7-d73d-4d6f-9e30-e424690a22b4"; " zakomentován. Bude tedy vypadat následovně "// ESGVisionConfig.DefaultHistoryProviderId = "7fa3f8d7-d73d-4d6f-9e30-e424690a22b4"; " zakomentován. Bude tedy vypadat následovně "// ESGVisionConfig.DefaultHistoryProviderId = "7fa3f8d7-d73d-4d6f-9e30-e424690a22b4"; ". Pro povolení čtení ze souborové historie je nutno zrušit zakomentování tohoto řádku. Je tedy potřeba smazat dvě lomítka na začátku řádku a následně soubor uložit.



6 Nastavení Alarm Serveru

Součástí instalace Merbon SCADA by měl být i Alarm Server. Alarm Server je produkt, který se stará o správu alarmových stavů, ukládá je a umožňuje také odesílat zprávy a notifikace uživatelům.

Po úspěšném nainstalování alarmového serveru je potřeba postupovat následujícím způsobem.

6.1 Domain server

Nejprve je třeba nastavit práva pro správu Alarm serveru. V prohlížeči na adrese: http://localhost:9696 se přihlásíme jako doménový admin (standardně domain.admin a heslo zadané při instalaci domain serveru). V záložce "Show groups" byly po instalaci Alarm serveru automaticky založeny skupiny s právy pro práci s alarmovou historií. Vytvoříme si nového uživatele (např. alarm) a přiradíme ho do skupiny: "Alarm server administrators", vybráním ze seznamu a následným kliknutím na "Add" a "Save".

ow Domain Details Show Users Show Groups Create U						
	Jser Create Group Mass Group Add					
Name 🔨	Description 🔨	Users	Groups	Status 🔨	Group members role 🔨	Group Information
Filtor	× Filtor ×	6		Filter	× Filter >	Vulser Membe Standard User
Administrators	Administrators	1	0	OK	Standard User	Name (*) Alarm server administrators
Alarm server administrators	Users that can administer the		0	OK	Standard User	Description Users that can administer the alan
Harmon Service in the second second	Users that can call alarm serv	e 1	0	OK	Standard User	Status
AllUsers		0	0	OK	Standard User	osers
Domain administrators	Users that can edit all informa	a 1	0	OK	Standard User	(alarma)
Domain viewers	Users that can see all users ar	n 1	0	OK	Domain Admin	aam
Scada server administrators	Users that can administer the	1	0	OK	Standard User	Groups
ScadaAdmins		0	0	OK	Standard User	
ScadaSystemEventViewers	ScadaSystemEventViewers	0	0	OK	Standard User	Permissions

Obr. č. 22 Nastavení uživatele v domain serveru

6.2 Příprava v RcWare Vision

Dalším krokem pro implementaci alarmového serveru do Merbon SCADA je export vytvořených alarmů z projektu vytvořeného v RcWare vision.

Nejprve otevřeme dialog pro nastavení konfigurace alarm serveru pro všechny projekty exportované z aktuální instalace RcWare. V záložce "Nastavení" klikneme na



"Prostředky počítače" a následně vybereme záložku "Hlášení ALARMů". Zde pak povolíme "Používat Alarm server" a vyplníme následujícím způsobem:

Nastavení prostředků počítače: DESKTOP-NUURD8G Profil: Default	×
Editovaný profil nastavení Editovaný komunikační kanál Default 🗨 🛨 - 1 SW ovladače 💌	
Při spuštění Porty Modem Adresáře Hlášení ALARMů Ovladače Aktualizace Výkon Historie VisionProxy	
Základní nastavení Rozšířené nastavení	
Způsob hlášení ALARMŮ ☐ Zakázat veškeré ALARMové činnosti ☑ Zobrazovat hlášení zpráv dialogovým oknem ☐ Mluvená hlášení ALARMů	
Nastavení pro AlarmServer Používat AlarmServer Adresa ALARMSERVERu Port Port pro alarm browser Iocalhost	
Použít údaje z přihlášení Přihlašovací jméno Jméno klienta alarm Heslo ▼ Posílat příkazy Heslo ▼ Číst změny	
Il Při jakékoliv změně nastavení je nutné pro uplatnění změny program RcWare ukončit a znovu spustit II.	
▼ Použít parametry ▼ 0K × Sto	ino

Obr. č. 23 Nastavení konfigurace Alarm serveru na konkrétní instalaci RcWare

Pro pole "Přihlašovací jméno" a "heslo" použijeme vytvořeného uživatele, který je ve skupině "Alarm server administrators" (zde "alarm").

Poté otevřeme projekt, do kterého chceme implementovat alarmový server a povolíme editaci (Ctrl+O). V záložce "Editace" na horním panelu vybereme položku: "Zálohovat parametry vybraných DB". Zobrazí se nám následující okno:



Ukládané parametry datových bodů	×
pokud nezašrktneme volbu "všechny stanice" export bude zahrnovat pouze aktuální projekt (aktivní okno)	B
zaškrtneme pokud chceme	🖗 Smazel vše 🔬
Export datových bodů: XML XML+Guid T Rozšířk jméno DB o adresu Ak svr export T všechny stanice	
Image: State of the state	

Obr. č. 24 Export alarmů do alarmového serveru

V něm nejprve můžeme zvolit, zda chceme exportovat alarmy pouze z aktuálního projektu nebo alarmy ze všech projektů uložených ve složce RCware/DATA. Tuto volbu provedeme zaškrtnutím, respektive nezaškrtnutím checkboxu "všechny stanice". V případě, že checkbox nezaškrtneme, export bude obsahovat pouze alarmy z projektu, jehož jméno můžeme vidět v pravé horní části panelu. Stisknutím tlačítka "Alr svr export" pak pokračujeme do dalšího nastavení alarmového serveru.

Zobrazí se nám následující okno:



🖳 Alarm importer			_		×
Import alarm points from RcWare Alarm server configuration O from file					
Select file:					
Connect to alarm server					
URI: http://localhost:8	511/RcWareAlarmSe	rver			
User namet domain.admin		1. vyplníme	e přihlaš	ovací	
Password:	=== ←	jméno a he	eslo dom	iain adn	nina
		zadané při	instalac	i	_
Loa	ad alarm server config	uration			
2. kliknutím na tlačítko stáhneme akutální stromovou strukturu alarm serveru (pokud zakládáme nový server objeví se nám pouze/)	 ✓ tower MAR_8 S10A S7A V12B VTOW Z17A Z8A 	75 _TECH			
Create new subnode for import	V_tower	4. na	akonec p	otvrdím	ne
Keep existing items in selected no	de	změ	ny kliknu	ıtím na	
RcWare alarms will be loaded rom: (<u>)\Anns\RcWare\\$rc</u> Import & merge c	"Sav alr.cfo.txt onfiguration	e config Save co	uration' nfiguration	
 Pokud vytváříme nový alarn zašrktneme "create new subn označíme položku/ v okně v zadáme název složky a potvrd "Import & merge configuratio 	n server ode for import" e středu panelu, íme tlačítkem n".	3. Pokuo naimpor pouze sl importo	l již mán továno ložku kai vat a po	Close ne něco označím m bude tvrdíme	e , ne me e.

Obr. č. 25 Alarm importer

Zde postupujeme dle instrukcí na obrázku. Pokud uložení proběhne správně, můžeme přistoupit k dalšímu kroku.

6.3 Alarm Server Editor

Najdeme složku s instalací Merbon Alarm serveru a otevřeme v ní složku "Editor" (př. C:\Apps\Merbon\Merbon Alarm Server\Editor). Zde spustíme nástroj: "ESG.AlarmServer.Editor".



PG ? =	RcWare Alarm Server - Editor	
Domů Nástroje	Nápověda	
Nová Otevřít Uložit Uložit	Stáhnout Nahrát	
Datový soubor Alarm	Stažení konfigurací X	
Název	Profil spojení	Log Čas změny na kl
	Naposled použitý ~	
	Alarm Server	
	Adresa: http://localhost:8511/RcWareAlarmServer	
	Uživatel: domain.admin	
	Heslo:	>
Cesta X Na	Domain Server	jmutí zIX UživX DůleX
	Adresa: net.tcp://localhost:8501/RcWareDomainEditor	
	Uživatel: admin	
	Heslo:	
∀ × ●	Editor profilů OK Storno	
Alarmové body Historie		

Obr. č. 26 Stažení dat z alarmového serveru

V tomto okně vyplníme údaje dle obrázku. Adresy zkopírujeme přesně: http://localhost:8511/RcWareAlarmServer

net.tcp://localhost:8501/RcWareDomainEditor

(localhost může být nahrazen IP adresou počítače, kde servery běží)

Do položek "uživatel" a "heslo" v okně "Alarm server" vyplníme přihlašovací údaje doménového admina zadané při instalaci domain serveru. V okně "Domain server" pak vyplníme do položky "uživatel" jméno: "admin" a do položky "heslo" vložíme heslo doménového admina (totožné heslo jako v předchozím případě). Stisknutím tlačítka "OK" stáhneme konfiguraci Alarm serveru a ta se nám zobrazí v poli na panelu. Následně klikneme pravým tlačítkem na položku stromu s názvem projektu a vybereme položku "Vlastnosti". Zde v záložce "Oprávnění" přidáme skupinu "Alarm server administrators", povolíme jí všechna práva a změny uložíme stisknutím tlačítka "OK".



RcWare Alarm	Vlastnosti složky MPP		× alhost:85	11/R
Domů Nástroje	Obecné Oprávnění			
Nová Otevřít Uložit Uložit				
jako Datový soubor Alarm !	Alarm server administrators	ns		
Název			Log	Čas změny na kl \land
□				01.01.0001 1:00:
		Přidat Odebrat		01.01.0001 1:00:
Compression (610) ■ O Alarm_com3				01.01.0001 1:00:
MPP_NAJEMCI	Oprávnění			
- O Komunikace regu	Typ Oprávnění	Povolit Zakázat		01.01.0001 1:00: V
•	Zobrazení	• •		
	Change generic state	• •		
	Potvrzení	• •		
	Reset memory	• •		
	Změna dat	• •		
		\square		
		OK Storno		
Alarmové body Historie		310110	-	

Obr. č. 27 Nastavení oprávnění

Nakonec změny nahrajeme na Alarm server stisknutím tlačítka "Nahrát" a restartujeme služby: Alarm server, Domain server, SCADA server. Nakonec spustíme Alarm server tlačítkem "START".

6.4 Alarm Server Config

Na závěr je třeba znovu vyexportovat projekty včetně nové konfigurace alarm serveru a nahrát je na SCADA server.

Případně můžeme provést úpravu konfiguračních souborů alarm serveru v projektech nahraných do SCADA serveru. Toto je užitečné v chvíli, kdy neexportujeme v místě provozu Alarm serveru a nechceme měnit globální nastavení instalace RcWare Vision pro všechny exportované projekty.

Ve složce vision_data najdeme složku projektu (př. C:\vision_data\scada\projects\"projID").

V ní najdeme soubor, který končí příponou *.alrsvrconfig a otevřeme ho v aplikaci pro editaci textových souborů (Notepad ++ apod.).



uetro 13033_03_01_01101 reversioner verste state and the s
<pre>. <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?></pre>
<pre>> P<projectalrsvrconfig <="" pre="" projid="40b8e9d6-e00" xmlns:r="http://dev.rcware.eu/serialization/references"></projectalrsvrconfig></pre>
<pre><url>http://localhost:8511/RcWareAlarmServer</url></pre>
<pre><nl:cred n="alarm" p="Password_123" pe="0"></nl:cred></pre>
<pre><maxqueuelen>2000</maxqueuelen></pre>
<pre>> <overflowbuffersenabled>true</overflowbuffersenabled></pre>
<pre><overflowbufferspath>C:\vision_data_export\scada\alarm_overflow_buffers</overflowbufferspath></pre>
<pre>< <overflowbuffersmaxsize>100000</overflowbuffersmaxsize></pre>
<pre><commtimeout>PT30S</commtimeout></pre>
<pre><alarmservertreerootpath alarmservertreerootpath="" from="" imported="" merbon_scada_demo{="" rcware:=""></alarmservertreerootpath></pre>
<pre></pre>

Obr. č. 28 Alarm Server Config

Následně ho upravíme dle obrázku. Do adresy <url> doplníme "localhost" a za dvojtečku číslo port "8511". Na řádku "<n1:cred" doplníme do n="" jméno uživatele – viz výše, a do p="" jeho heslo. Jako poslední na řádku <alarmServerTreeRootPath> dopíšeme jméno projektu a větu "Imported from RcWare:". Změny uložíme a restartujeme SCADA server.

RCWare A	larm Server - Edito	r net.tcp://localho:	st:8501/RcWareDoma	inEditor, http://le	ocalhost:8511/	RcWareAlarmS	erver		
Domů Nástroje Nápověda	Υ.								
🔒 🔁 🔚 🛃 🕙 (S 🔜 🔄								
Nová Otevřít Uložit Uložit Stáhnout Na	ahrát Start St	qq							
Datový soubor Alarm Serveru	Aktualizace)//			~				
Název	Stav		51		~	změny na klier	Čas přijmutí změn	Uživatel	C
B → tost amail	<u>▲</u> 2	Obecné				0 2019 21-1	12.00.2018.21-1	domain admin [SD]	0
test_email	<u>A</u> 1	Název:	test			19.2010 21:1	12.09.2010 21:1	domain.admin [5P]	0
Alr nizka_tepl_TV	<u>A</u>	ld:	Imported from RcWar	e		9.2018 21:1	12.09.2018 21:1	SYSTEM	100
MERBON_SCADA_DEMO [1] Alr nizka_tepl_TV	▲1 ▲	Definuje práva:	v			9.2018 21:1	12.09.2018 21:1	SYSTEM	100
MERBON_SCADA_DEMO O Alr nizka_tepl_TV						9.2018 21:1	12.09.2018 21:1	SYSTEM	100
Skupina [1]						9.2018 21:1	12.09.2018 21:1	SYSTEM	100
Alr nizka_tepl_TV	<u>A</u>					9.2018 21:10		SYSTEM	100
□ dients [4] □ test_email	▲1 ▲					9.2018 21:1	12.09.2018 21:1	domain.admin [SP]	0
⁶ messaging [4] ⁶ test_email	▲1 ▲					9.2018 21:1	12.09.2018 21:1	domain.admin [SP]	0
Somessaging_client [4] Itest_email	▲1 ▲					9.2018 21:1	12.09.2018 21:1	domain.admin [SP]	0
as_connection_err	2					1.0001 1:00			0
is-alive						9.2018 21:09		AlarmServer	100
Crannels [1] O test_email						9.2018 21:1	12.09.2018 21:1	domain.admin [SP]	0
💿 test_email						9.2018 21:10		domain.admin [SP]	0
evaluation						9.2018 13:2	12.09.2018 13:2	domain.admin [SP]	0
🕜 evaluation				OK	Channe	9.2018 13:20		domain.admin [SP]	0
				UK	3101110				
									>
<u> </u>									
Alarmayé badyu Ulistania									
Alarmove body Historie		N							

Obr. č. 29 Úprava v config souboru



7 Nastavení messagingu

Pro nastavení odesílání alarmových zpráv je potřeba nastavit tzv. messaging. Jedná se o službu, která má na starost samotné odeslání emailu nebo SMS zprávy a také se v ní definují pravidla, kdy je daná zpráva odeslána.

7.1 Nastavení

Pro nastavení je potřeba použít editor, který je k nalezení ve složce C:\Apps\Merbon\Merbon Messaging\Editor. Soubor se jmenuje

"ESG.AlarmServer.Messaging.Editor.exe". Po jeho spuštění byste měli vidět následující okno:

KC ceditor, alarm server config: empty -				
Soubor				
Kopírovat Vložit Vyjmout Smazat Zpět Vpřed 🛫				
Vlastnosti	Přehled konfigurace Filtrovaný pohled	Informace		

Obr. č. 30 Okno Messaging editoru

Pro založení nového pravidla je nejprve nutno založit prázdnou definici. To lze udělat volbou Soubor \rightarrow Nová konfigurace \rightarrow Nová konfigurace (v souboru). Následnou konfiguraci je možné nahrát na server pomocí volby Soubor \rightarrow Uložit jako \rightarrow Uložit konfiguraci na server.

Při uložení na server se zobrazí dialogové okno s výběrem uživatele, toto nastavení by už mělo být vyplněno. Potom následuje dialog "Výběr klienta". Zde by mělo být předvyplněn klient "**messaging_client**". Oba dialogy stačí potvrdit a počkat na uložení.



Důležité: Pokud je pole při výběru klienta prázdné je nutno zde vyplnit výše zmíněné jméno "messaging_client". Tento klient je zaveden v konfiguračním souboru a bez tohoto nastavení není možné messaging provozovat.

7.2 Odesílání emailů

Pro nastavení odesílání emailů je potřeba založit SMTP kanál. V daném kanálu je poté potřeba vyplnit v poli "Host" adresu SMTP serveru, port, na kterém se bude komunikovat, a poté typ šifrování. Nejčastější variantou je port 587 a šifrování SSL.

Následně je potřeba vyplnit heslo, odesílatele a uživatelské jméno, pomocí kterého se služba na SMTP server přihlásí. ID je možné nechat vygenerovat buď pomocí tlačítka s třemi tečkami, nebo je možné ho vyplnit vlastním textem.

🙆 MCC editor, alarm	server config: http://localhost:	:8511/RcWareAlarmServer @ client_messaging_messaging_client					
Soubor Kopírovat Vložit Vyjr	nout Smazat Zpět Vpřed _÷						
Vlastnosti		Přehled konfigurace Filtrovaný pohled					
Nastavení protokolu		E Kanály					
Host	smtp.gmail.com	fe776ea1-6c32-42a6-9f4a-b8aaf3c33862 Smtp server					
Port	587	Vazby AS Beakra					
Použít bezpečnou aut	enti 🔽						
Použít zabezpečené s	poje ssl 🛛 💙	1					
Autentizace		1					
Heslo heslo		N					
Odesílatel	test@gmail.com	2					
Použít autentizaci	\checkmark						
Uživatel	test@gmail.com						
Identifikace		1					
ld	fe776ea1-6c32-42a6						
		1					

Obr. č. 31 Nastavení SMTP serveru

Dalším krokem je nastavení vazby alarmového serveru. Po kliku pravým tlačítkem je možno přidat novou vazbu.

Vazba má opět svůj identifikátor a následně je potřeba vybrat, který konkrétní alarm, nebo která skupina alarmů bude akci vyvolávat. Pokud již byla tato konfigurace nahrána na server, tak jak je popsáno výše, tak by mělo být možné v okně stromový identifikátor vybrat skupinu alarmů, ze kterých bude následně v položce "cesta ve stromu" možno vybrat konkrétní alarm.



🔨 MCC editor, alarm server config: http://localhost:8511/RcWareAlarmServer @ client_messaging_messaging_client				
Soubor				
Kopírovat Vložit Vyjmout Smazat Zpět Vpřed 🖕				
Vlastnosti	Přehled konfigurace Filtrovaný pohled			
Identifikace	= Kanály			
ld c839c065-6a47-436c	fe776ea1-6c32-42a6-9f4a-b8aaf3c33862 Smtp server			
	Vazby AS			
Komentář	•≤• c839c065-6a47-436d-852d-d28104a7e3f8 [test			
🔿 Další	Reakce			
Cesta ve stromu /MERBON_SCADA_D				
Stromový identifikátor test *				
Zakázat				

Obr. č. 32 Nastavení vazby AS

Dalším krokem je vytvoření samotné reakce.

Zde je potřeba kliknout pravým tlačítkem myši na "Reakce" a vytvořit "Sekvenční reakci".

Následně je u sekvenční reakce potřeba vytvořit samotnou akci, tedy odeslání emailu, SMS,...

U sekvenční reakce je potřeba vybrat počet opakování, je možno natavit další povolovací podmínku, je možno také nastavit, zda má dojít k odeslání pouze jedné zprávy pro celou skupinu, nebo zda bude systém reagovat na každý jednotlivý aktivní alarm. Obrázek níže ukazuje korektní nastavení pro základní odeslání emailu.


Identifikace		
Id	fd08	3ad82-4127-4994
📀 Další		
Počet opakování	1	
Povolovací podmínka	<co< td=""><td>ndition> [</td></co<>	ndition> [
Prodleva mezi opakován	í 00	: 00 : 0
Restart při změně TS	\checkmark	
Zastavit při prázdném TS		
 Filtry 		
Filtrovat dle blokace		
Filtrovat pomocí SMS při	z 🔳	
Stavový filtr		
ok bit		Don't care
Acknowledge bit		Not set
active bit	~	Set
memory bit		Don't care

Obr. č. 33 Nastavení sekvenční reakce

Jedním z posledních kroků je nastavení samotného emailu. Je nutno vybrat, skrze který kanál bude email odeslán a je potřeba nastavit příjemce. Příjemce může být veden jako jeden přímý příjemce, nebo je možné využít existence uživatelů a skupin na doménovém serveru. Pod položkou "Uživatelský nebo skupinový email" je možno vybrat konkrétní skupiny nebo uživatele, kterým bude email zaslán. Emailové adresy se poté definují u uživatele na doménovém serveru. Pokud chcete využít této volby, je potřeba danou konfiguraci messagingu na server nahrát – Soubor \rightarrow Uložit jako \rightarrow uložit konfiguraci na server a následně je potřeba ji stáhnout spolu s nastavením uživatelů z doménového serveru – Soubor \rightarrow Otevřít existující konfiguraci \rightarrow Stáhnout konfiguraci (server).

Předposledním krokem je volba, zda bude použita defaultní šablona, nebo si vytvoříte šablonu vlastní.



Stáhnout konfig	guraci (server)	×
Profil spojení		
Naposled pou	žitý	Ŷ
Alarm Serve	r	
Adresa:	http://localhost:8511/RcWareAlarmServer	
Uživatel:	domain.admin	
Heslo:	•••••	
Domain Ser	ver	
Adresa:	net.tcp://localhost:8501/RcWareDomainEditor	
Uživatel:	admin	
Heslo:	•••••	
Editor profilů	OK Storno	

Obr. č. 34 Stažení konfigurace ze serveru

Posledním krokem je přidání reference na již dříve vytvořenou Vazbu AS. Pravým klikem je nutno přidat referenci a vybrat, na kterou sekvenční reakci bude daný alarm reagovat.

7.2.1 Možné problémy při odesílání

Při odesílání emailů přes SMTP server firmy Google je potřeba mít povolené odesílání z méně bezpečných aplikací - <u>https://myaccount.google.com/lesssecureapps</u>.

Dále je potřeba před prvním odesláním emailu vyzkoušet přihlášení do gmail účtu přes libovolný prohlížeč. Firma google pro některá připojení vyžaduje dvoufaktorové přihlášení, pomocí kterého si ověří validitu Vašeho připojení a přidá si ho do svých výjimek.

7.3 Odeslání SMS

Pro odeslání SMS je opět potřeba založit komunikační kanál, tentokrát typu GSM. U kanálu je potřeba vybrat číslo COM portu, skrze který bude komunikace



probíhat. Pokus je na SIM PIN, je potřeba zadat PIN a nechat zaškrtlou volbu PIN povolen. Následně je potřeba ze seznamů vybrat typ modemu, který bude použit.

Kopírovat Vložit Vyjr	nout Smazat Zpět Vpřed _ਦ	
Vlastnosti		Přehled konfigurace Filtrovaný pohled
$\overline{\mathbf{O}}$		= Kanály
Číslo COM portu	4	b84360de-33e9-43ed-871d-8605b9836acb GSM kanál
Pin	0	te//bea1-bc32-42ab-9t4a-b8aat3c53862 Smtp server
Pin povolen	V	 Vazby AS OSC c839c065-6a47-436d-852d-d28104a7e3f8 [test : /MERBC
Typ modemu	Wavecom Y	Reference -> fd08ad82-4127-4994-9e43-d81794d6166c
Identifikace		= Reakce
ld	b84360de-33e9-43e	= 📫 fd08ad82-4127-4994-9e43-d81794d6166c Sekvenční reakce
Nastavení proto	kolu	00:00:00 🧐 fe776ea1-6c32-42a6-9f4a
Rychlost přenosu	9600	

Opět je potřeba zadat unikátní ID a poté také rychlost přenosu.

Obr. č. 35 Nastavení GSM kanálu

V dalších krocích využijeme již existující Vazby AS a Sekvenční reakce. K ní přidáme pouze další odeslání, a to tedy odeslání SMS.

SMS je opět odesílána skrze definovaný kanál, příjemce je opět možno zadat ručně nebo přidat z doménového serveru.



Opět je potřeba vybrat, který typ šablony bude použit.

Obr. č. 36 Nastavení zaslání SMS



Posledním krokem v editoru messagingu je následně nahrání konfigurace na server - Soubor \rightarrow Uložit jako \rightarrow uložit konfiguraci na server.

Pro nastavení odesílání SMS zpráv je pak ještě třeba upravit nastavení jednotlivých alarmů v RcWare vision.

Nejprve otevřeme projekt v RcWare vision a povolíme editaci. Následně po kliknutí na alarmový bod vybereme v nastavení ve spodní části okna záložku "Alarmy". Zde zaškrtneme vrchní checkbox "Povolení ALARMU (poruchy)" a poté checkbox "Zpráva SMS". Tím povolíme odesílání SMS z daného alarmu. Nastavení můžeme zkontrolovat ve sloupci "Alr" v editoru datových bodů, kde se nám po správném nastavení objeví ikony žlutého výstražného trojúhelníku a telefonu.

E MERBON_SCADA_DEM	Pá 19.10.2018 10:55:0	0 Pa	á 19.10.2018 10:55:01 Pá 19.10.2018 10:	55:01 k.1: 00:00[min:sek]] 00:00[min:sek]				
	Čas aktualizace		MERBON_SCADA_DEMO	Hodnota				Par 1	Par 2	Alr
			MERBON_SCADA_DEMO							
			Skupina							
			SSCP protocol							
	Pá 19.10.2018 10:55:01	01	merbon_SCADA_demo.topeni	ZAP						
	Pá 19.10.2018 10:55:00	6	Systémový čas PLC	Pá 19.10.2018 10:55:00	SET					
	Pá 19.10.2018 10:55:01	R.	merbon_SCADA_demo.alarm	OK	Potyre	d Smaz			1	1 min 🧃
	Pá 19.10.2018 10:55:01	đ	merbon_SCADA_tpg.bool	ZAP	SET					
	Pá 19.10.2018 10:55:01	đ	merbon_SCADA_tpg.int	KOMFORT	SET					
	Pá 19.10.2018 10:55:01	2	merbon_SCADA_demo.tpg_real	3.0 °C						
	Pá 19.10.2018 10:55:01	ତ	merbon_SCADA_demo.main.t18_real		SET					
	Pá 19.10.2018 10:55:01	01	merbon_SCADA_demo.chlazeni	VYP						
	Pá 19.10.2018 10:55:01		merbon_SCADA_demo.teplota_zadan	30.0 °C	-	+	INIT			
	Pá 19.10.2018 10:55:01	7	merbon_SCADA_demo.teplota_kance	25.0 °C						
	Pá 19.10.2018 10:55:01	OK	merbon_SCADA_demo.reset_alarmu	VYP	ZAP	VYP				
	Pá 19.10.2018 10:55:01	-	ekviterma_kotel.tx1	-5.0 °C	-	+	INIT			
	Pá 19.10.2018 10:55:01		ekviterma_kotel.fx1	-15.0 °C		+	INIT			
	Pá 19.10.2018 10:55:01		ekviterma_kotel.ty1	90.0 °C		+	INIT			
	Pá 19.10.2018 10:55:01	-	ekviterma_kotel.fy1	80.0 °C		+	INIT			
	Pá 19.10.2018 10:55:01		ekviterma_kotel.tx2	5.0 °C	-	+	INIT			
	Pá 19.10.2018 10:55:01		ekviterma_kotel.fx2	-5.0 °C		+	INIT			
	Pá 19.10.2018 10:55:01		ekviterma_kotel.ty2	70.0 °C		+	INIT			
	Pá 19.10.2018 10:55:01		ekviterma_kotel.fy2	60.0 °C	-	+	INIT			
	Pá 19.10.2018 10:55:01		ekviterma_kotel.tx3	10.0 °C	-	+	INIT			
	Pá 19.10.2018 10:55:01		ekviterma_kotel.fx3	0.0 °C	-	+	INIT			
	Pá 19.10.2018 10:55:01		ekviterma_kotel.ty3	50.0 °C		+	INIT			
	Pá 19.10.2018 10:55:01		ekviterma_kotel.fy3	40.0 °C	-	+	INIT			
	Pá 19.10.2018 10:55:01		ekviterma_kotel.tx4	25.0 °C	-	+	INIT			
	Pá 19.10.2018 10:55:01		ekviterma_kotel.fx4	15.0 °C	-	+	INIT			
	Pá 19.10.2018 10:55:01		ekviterma_kotel.ty4	40.0 °C		+	INIT			
	Pá 19.10.2018 10:55:01	-	ekviterma_kotel.fy4	30.0 °C		+	INIT			
	Pá 19.10.2018 10:55:01	-	ekviterma_kotel.tdy	10.0 °C	-	+	INIT			
	Pá 19.10.2018 10:55:01		ekviterma_kotel.fdy	0.0 °C	-	+	INIT			
	Pá 19.10.2018 10:55:01	7	ekviterma_kotel.out	30.0 °C						
	Pá 19.10.2018 10:55:01	OK	ekviterma_kotel.y_man_mode	Aut.	Man.	Aut.				
	Pá 19.10.2018 10:55:01		ekviterma_kotel.y_man_val	30.0 °C	-	+	INIT			
< > >	1									
		_						 		
Definice DB Vstupy/Výstupy	Alarmy Závislosti a blok	kovár	í RcWare OPC Server Historie Režim	provozu Import/Export Expo	ort/Interval					
Povoleni ALARMU (poruch	WI .									
	Necitlivost vzniku	ALAF	Mu							
	1 min		-							
[Zprava SMS	1		_							
Zpráva SMS při zániku po	pruchy									
🔲 Dialogové okno poruchy										
Paměť poruchy										
Hlasová zpráva	D 🕅									
Pouglit SMS to AlarmSort	- med									
Hovoiii Sivis na Alamsen	veiu									
Alarm Server Mirror										

Obr. č. 37 Povolení odesílání SMS v RcWare

Pokud nastavujeme odesílání SMS zpráv pro větší množství alarmů, můžeme pro urychlení práce použít hromadné funkce v záložce "Editace".



8 Uživatelská politika – schémata, editace

Uživatelská politika umožňuje nastavení práv v několika úrovních. Odlišujeme práva na:

- Projekty
- Schémata
- Skupiny datových bodů (ve smyslu RcWare Vision)

Dále je možno rozlišovat práva na čtení/zápis a také práva na přístup k soupisu datových bodů, ke schématům a ke grafům.

Samotná práva pro konkrétního uživatele vznikají kombinací nastavení z více souborů. Jednotlivé soubory jsou popsány v následujících kapitolách.

8.1 Situace 1 – uživatelé mají přístup ke všem projektům

Pokud je požadavek takový, že všichni uživatelé vidí na všechny projekty a liší se pouze právy na čtení/zápis, je možné využít předdefinovaných skupin **ScadaAdmins** a **AllUsers**. Tyto dvě skupiny jsou automaticky vytvořeny pro všechny projekty a uživatelé v těchto skupinách mají tedy přístup ke všem projektům. Uživatelská práva jsou definována následovně:

ScadaAdmins:

- Projekty všechny
- Schémata všechny
- Skupiny datových bodů všechny
- Čtení/zápis -> datové body v konkrétním projektu čtení i zápis
- Náhled na soupis datových bodů/schémata/grafy všechny varianty

AllUsers:

- Projekty všechny
- Schémata všechny
- Skupiny datových bodů všechny
- Čtení/zápis -> datové body v konkrétním projektu pouze čtení
- Náhled na soupis datových bodů/schémata/grafy všechny varianty

Stačí tedy pouze určit, který uživatel bude mít právo pouze pro čtení a který pro čtení i zápis, a nadefinovat je na doménovém serveru a přiřadit je do výše zmíněných skupin.

Uživatelé a skupiny se definují na doménovým serveru, do kterého se přistupuje z internetového prohlížeče po zadání URL adresy <u>http://localhost:9696</u>.



Po zadání přihlašovacích údajů, které jste si nastavili při instalaci SCADy se uživatel připojí k Domain serveru.

Merbon editor					
	Username				
	Password				
Remember me:					
	Log in				

Obr. č. 38 Přihlášení do Domain serveru

Protect Name Name Name Name Name Name Name Name Name Name Name Nam Nam
Ref Ubername A Mail A Phease A Deception A Status A Filter 2 Filter 2 Filter 2 Filter C Filter Filter
Plane X Plane X Plane X Plane X Plane X Standard User Administrator Administrator Constant administrator account. OK Domain Administrator Constant administrator account. OK Standard User shorturi Cefault user used for creating short URL addresses OK
Standard User Administrator OK Domain Administrator account. OK Domain Administrator account. OK Standard User Administrator account. OK
Domain Admin Domain Administrator account. OK Standard User shorturt Default user used for creating short URL addresses OK
Standard User shorturi Default user used for creating short URL addresses OK

Obr. č. 39 Připojení do Domain serveru

Vyexportované projekty mají předpřipravené dvě skupiny ScadaAdmins a AllUsers.

Novou skupinu je možné přidat stisknutím



а

Následně lze v editoru zakládat nové uživatele stisknutím přiřazovat uživatelé do skupin.

Novému uživateli je možné nutné zadat *Login*, který slouží jako přihlašovací jméno a přihlašovací heslo *Password* (heslo musí obsahovat 5 znaků, jedno malé písmeno a jednu číslici a nesmí obsahovat login). Jméno *Name*, Příjmení *Surname* a Popis *Description* jsou volitelné údaje.



DEFAULT_DOMAIN	
Login (*):	
Password (*):	
Retype Password (*):	
Password and Retype password must be the same Password must contain at least 5 characters Pasaword must contain minimum one lower case letter Pasaword must contain minimum one digit Pasaword can not contain login name	
Name:	
Surname:	
Description:	
	Create Close

Obr. č. 40 Vytvoření nového uživatele v Domain Serveru

Po vytvoření nového uživatele je nutné tohoto uživatele přidat do skupiny, což je možné dvěma způsoby. Prvním způsobem je přidání uživatele z panelu nástrojů, který se nachází v záložce *Show users*. V sekci *Groups* je možné po kliku do pole *Name* vybrat skupinu. Skupina se přidá po stisknutí na *Add*. Všechny provedené změny je nutné potvrdit tlačítkem *Save*.



Obr. č. 41 Přidání uživatele do skupiny z editoru uživatelů

Druhým způsobem, jak přidat uživatele do skupiny je ze záložky *Show groups*. Klikneme na požadovanou skupinu, do které chceme uživatele přidat.



V panelu nástrojů v sekci *Users* je možné po kliku do pole *Name* vybrat uživatele. Uživatel se přidá po stisknutí na Add. Všechny provedené změny je znovu nutné potvrdit tlačítkem *Save*.

merboni scada				G
Show Domain Delaits Show Users Show Groups Create User Create Group Mass Group Add Clear Selection	on			dornain.admin 🍳
Name 🔨	Description 🔨	Status 🔨	Group members role 🔺	Group Information
Fiber ×	Filter ×	Filter ×	Filter ×	User Members
Administrators	Administrators	ок	Standard User	Name (*) ScadaAdmins
Alarm server administrators	Users that can administer the alarm server.	OK	Standard User	Status Ok •
Alarm server impersonators	Users that can call alarm server functions on behalf of somebody else.	ок	Standard User	Users -
AllUsers	,	ок	Standard User	admin Add
Domain administrators	Users that can edit all information in the domain.	ок	Standard User	Permissions +
Domain viewers	Users that can see all users and groups in the domain.	ОК	Domain Admin	
Scada server administrators	Users that can administer the scada server.	ок	Standard User	
ScadaAdmins		ок	Standard User	
ScadaSystemEventViewers	ScadaSystemEventViewers	OK	Standard User	
				Save Delete Reload

Obr. č. 42 Přidání uživatele do skupiny z editoru skupin

Následně je možné ověřit přihlášením na webový server Merbon SCADA, jestli se práva správně aplikují.



Obr. č. 43 Přihlášení na webový server Merbon SCADA

8.2 Situace 2 – uživatelé mají práva na konkrétní projekty

Pokud situace vyžaduje definici uživatelů tak, že mají práva na konkrétní projekty, je možné využít uživatelských skupin s označením "Full Control" (RIZENI),



"Alarm Operation" (UDRZBA) a "Read Only" (DOZOR). Tyto skupiny jsou vytvořeny pouze

v případě, že je to při exportu z programu RcWare Vision nastaveno.

SCADA2 Export	×
Export do SCADA2 Report	
Základní nastavení Rozšířená nastavení	
Cesta pro vytvoření SCADA projektů C:\vision_data_export	✓ Exportovat práva přístupové politiky RcLink komunikace s: localhost ✓ V 22 drivers ✓ SoftPle Alam skripty na SoftPleAlamCore ✓ povolit stav "odeznějů potvzený" ✓ nastavit alamoxé masky ✓ C:\Re\Ware\Utilities\ScadaConverter\Resources\A ✓ ynutil nastaverí paměť alamu Schema - vlastní stanice pokud není nalezena Nenastavovať SQL historii pokud je pouze hysterezní Soubrový historie pouze pro čtení Přenášet nastavení vynucené aktualizace Nastavit zpoždíní indikace chyby komunikace (pouze V2 drivery) 300 [sec] ✓ Zachovat tabulátog v hodnotách interface typu "Text" ✓ Pro vstupní proměnné "TIME" vytvořit datový bod TimeSpan (pouze SSCP v2) Nahrát projekty na SCADA server
Profit cmbProfile 🗨 Uložit profil Načíst profil	Exportovat vše Exportovat vybrané stanice
	Close

Obr. č. 44 Práva pro Řízení, Údržbu a Dozor

Každý exportovaný projekt má poté vytvořeny tyto tři uživatelské skupiny. Tyto skupiny jsou specifické pro daný projekt.

Na Domain servu je poté potřeba vytvořit skupiny se stejným názvem a následně je možné vytvořit i uživatele a do daných skupin je přiřadit. Pokud bude uživatel přiřazen pouze do skupiny "ProjektXY_RIZENI", bude mít práva pouze na projekt "ProjektXY". Na další projekty práva mít nebude.

Práva jsou poté definována následovně: Full Control (RIZENI) – plné řízení, čtení i zápis Alarm Operation (UDRZBA) – pouze čtení a potvrzování alarmů Read Only (DOZOR) – pouze čtení

8.3 Situace 3 – Omezení náhledu na soupis datových bodů / grafy / schémata

Pokud je požadavek, aby daný uživatel nebo skupina neviděli na schémata/soupis datových bodů nebo na grafy, je nutno sáhnout k úpravám definičních souborů. Práva pro přístup k těmto stránkám jsou definována v souboru *"projects.config"*, který se nachází ve složce *"cfg"* která je součástí exportu.



Soubor obsahuje v první části definici projektu a následně definice uživatelských skupin a jejich práv.

Práva na přístup k daným stránkám je možné definovat globálně pro všechny projekty naráz, nebo pro každý projekt zvlášť.

Práva jsou definována v následujících řádcích:

```
<n3:items>
                      <n3:i
                                 name="View"
                                                  allow="true"
r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice
práva na náhled -->
                                 name="Edit"
                      <n3:i
                                                 allow="true"
r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice
práva na editaci projektů -->
                                name="Delete" allow="true"
                      <n3:i
r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice
práva pro mazání v projektech -->
<n3:i name="ViewInGenericTextView" allow="true" r:type="59422c36"
-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice práva na soupis
datových bodů -->
                      <n3:i name="ViewInChartView" allow="true"
r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice
```

</n3:items> Úpravou parametru "allow" nebo přímým smazáním daného práva je možné

zamezit uživateli nebo skupině náhled na schémata/soupis datových bodů nebo grafy.

8.4 Praktická ukázka

práva na náhled grafů -->

Pro rozlišení přístupů uživatelů je nutné provést následující kroky:

Práva pro přístup k jednotlivým projektům jsou definovaná pro skupiny a uživatele ve vyexportovaném definičním souboru *scada\cfg\projects.config*.

Soubor Domů Sdílení Zot	orazení			-	□ × ^ (?
■ Podokno náhledu Navigační podokno v Podokna	Image: Největší ikony Image: Velké ikony Image: Seznam Malé ikony Image: Seznam Image: Seznam Image: Seznam Image: Seznam Image: Seznam	y Badit pole + Přizpůsobit všechny sloupce Aktuální zobrazení	☐ Zaškrtávací políčka položek ✔ Přípony názvů souborů ✔ Skryté položky Zobrazit či skrýt	Možnosti	
← → × ↑ 📙 → Tento počíta	č > Windows7_OS (C:) > Apps > RCWare_Vision	> RCWare > Export_vision_data > scada > o	fg v	Prohledat:	efg 🔎
Název	Datum změny Typ	Velikost			
Ŷ behaviors.config Ŷ projects.config	02.07.2018 9:38 XML Configuratio 02.07.2018 9:38 XML Configuratio	. 1 kB . 3 kB			
Počet položek: 2					
Ohr & AE	Ukázka wyovportovan	á definica prejecto co	nfia u průzkupaníku		

Obr. č. 45 Ukázka vyexportované definice projects.config v průzkumníku



Níže uvedený příklad obsahuje pouze jeden projekt s GUID *e2ae9515-d28d-4114-8cd7-78ccdeabba* s názvem *KLASTER_BROUMOV* a v rámci definičního souboru je mu přiřazeno číslo 1. Také jsou zde defaultně vytvořené skupiny *ScadaAdmins* a *AllUsers* s definovanými právy (viz příklad č. 1). V případě, že budeme chtít definovat složitější uživatelskou politiku, musíme tento soubor ručně editovat a při dalších exportech si ho nepřepsat. Tento soubor nepřebírá žádné nastavení uživatelské politiky RcWare Vision.

Pokud nechceme uživatele zakládat ručně a není třeba rozlišovat práva k jednotlivým schématům v rámci jednoho projektu, je možné použít automatický export práv nad jednotlivými projekty. Při exportu lze zaškrtnou možnost Vytvořit práva - Full control (plné řízení čtení i zapisování), Alarm operation (pouze čtení a potvrzování alarmů) nebo Read only (pouze čtení). Pro každý projekt se vytvoří uživatelská skupina s právy pro nahlížení na všechna schémata a danými právy k datovým bodům. Tato práva se vytvoří v definičním souboru scada (cfg projects. config a následně už stačí pouze definovat tyto skupiny v Domain serveru. Automaticky jsou také přidána do souborů specifických daný projekt (projID/projID.data pro а projID/schemas/schemas.config)

CADA2 Export	
xport do SCADA2 Report	
Základní nastavení Rozšířená nastavení	
Cesta pro vytvoření SCADA projektů C:\vision_data_export Kořenová cesta alarnů v AlarmServeru	✓ Exportovat práva přístupové politiky ✓ RoLink komunikace s: localhost ✓ V2 drivers ✓ Soffle alam skriply na SoffPlcAlamCore ✓ povolit stav "odeznělý potvrzený" ✓ nastavit alamové masky
Vynechat kontrolu před exportem Vytvořít nové Guid stanice v případě duplicity (uloží soubor) Vytvořít nové Guid schematu v případě duplicity (uloží soubor) Vytvořít nové Guid schematu v případě duplicity (uloží soubor) Vytvořít nové Guid schematu v případě duplicity (uloží soubor) Vytvořít nové Guid schematu v případě duplicity (uloží soubor) Vytvořít nové Guid schematu v případě duplicity (uloží soubor) Vytvořít nové Guid schematu v případě duplicity (uloží soubor) Vytvořít nové Guid schematu v případě duplicity (uloží soubor) Vytvořít nové Guid schematu v případě duplicity (uloží soubor) V Full control [meno_projektu] POZOR V Nastavít práva pro přístup k projektům	Schema - vlastni stanice pokud neni nalezena Nenastavoval SQL historii pokud je pouze hysterezní Souborová histořie pouze pro čtení Přeňšet nastavení vynucené aktualizace Nastavit zpoždění indikace chyby komunikace (pouze V2 drivey) [300] [sec] Zachovat tabulátory v hodnotách interface typu "Text" Pro vstupní proměnné "TIME" vytvořit datový bod TimeSpan (pouze SSCP v2) Nahrát projekty na SCADA server r. SCADA server
parametry:	Url: http://localhost:8520
Nastavit viteľehost prázdných skupin Nastavit viteľehost prázdných skupin Načíst seznam skupin pro nastavení z uloženého seznamu záhlaví Použít DB profily Nodefinovat nastavení pro RcWareDb v1 Nodefinovat nastavení pro RcWareDb v1	User name: admin Password: [™] Project start/stop timeout: 60 <u>+</u> Vynutit start projektů po nahrání Smazat soubor aktuálních hodnot (.datax) při startu projektu
Yyrvulit nastavení ukládání do DB Ukládat do DB	Exportovat stanice odděleně
Profit cmbProfile Uložit profil Načíst profil	Exportovat vše Exportovat vybrané stanice
	√ Close

Obr. č. 46 Práva pro Řízení, Údržbu a Dozor



<projects> <!-- Definované Projekty --> <project id="e2ae9515-d28d-4114-8cd7-78ccdeabbafb" name="KLASTER BROUMOV" tz="Europe/Praque" **r:def=**"<mark>1</mark>"> <!-- Projekt "KLASTER BROUMOV s přiřazeným číslem "1" v rámci tohoto XML dokumentu --> < loc ><n1:gps lat="0" lon="0" /> </loc> </project> </projects> <projectGroups> <!-- Definované skupiny projektů--> <group n2:name="C: Apps RCWare Vision RcWare DATA"> <!-- Skupina projektů s názvem "C: Apps RCWare Vision RcWare DATA" --> <n2:tags> <n2:tag r:type="52f765d9-6fac-4914-b4bc-5b9d47e70b72"> <n2:assignments> <n2:permissionAssignment> <n3:owner type="Group" name="ScadaAdmins" /> <!-- Práva pro skupinu uživatelů "ScadaAdmins" --> <n3:items> <n3:i name="View" allow="true" **r:typ**e="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice práva na náhled --> name="Edit" allow="true" <n3:i r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice práva na editaci projektů --> allow="true" name="Delete" <n3:i r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice práva pro mazání v projektech --> <n3:i name="ViewInGenericTextView" allow="true" r:type="59422c36" -cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice práva na soupis datových bodů --> <n3:i name="ViewInChartView" allow="true" r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice práva na náhled grafů --> </n3:items> </n2:permissionAssignment> </n2:assignments> <n2:assignments> <n2:permissionAssignment> type="Group" <n3:owner name="KLASTER BROUMOV RIZENI" /> <!-- Práva pro skupinu uživatelů</pre> "KLASTER BROUMOV RIZENI" --> <n3:items> name="View" allow="true" <n3:i r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice práva na náhled --> name="Edit" allow="true" <n3:i r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice práva na editaci projektů --> name="Delete" <n3:i allow="true" r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice práva pro mazání v projektech -->



```
<n3:i name="ViewInGenericTextView" allow="true" r:type="59422c36"
-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice práva na soupis
datových bodů -->
                      <n3:i name="ViewInChartView" allow="true"
r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice
práva na náhled grafů -->
                     </n3:items>
                   </n2:permissionAssignment>
                 </n2:assignments>
               </n2:tag>
              <n2:tag
                                r:type="52f765d9-6fac-4914-b4bc-
5b9d47e70b72">
                <n2:assignments>
                   <n2:permissionAssignment>
                    <n3:owner type="Group" name="AllUsers" />
<!-- Práva pro skupinu uživatelů "AllUsers" -->
                    <n3:items>
<n3:i name="View" allow="true" r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-
d8ad4e520596" /> <!-- Definice práva na náhled -->
<n3:i name="ViewInGenericTextView" allow="true" r:type="59422c36"
-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice práva na soupis
datových bodů -->
                      <n3:i name="ViewInChartView" allow="true"
r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice
práva na náhled grafů -->
                    </n3:items>
                   </n2:permissionAssignment>
                </n2:assignments>
                 <n2:assignments>
                   <n2:permissionAssignment>
                    <n3:owner type="Group"
                                                         name="
KLASTER_BROUMOV_UDRZBA" /> <!-- Práva pro skupinu uživatelů</pre>
"KLASTER_BROUMOV UDRZBA" -->
                    <n3:items>
<n3:i name="View" allow="true" r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-
d8ad4e520596" /> <!-- Definice práva na náhled -->
<n3:i name="ViewInGenericTextView" allow="true" r:type="59422c36"
-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice práva na soupis
datových bodů -->
                      <n3:i name="ViewInChartView" allow="true"
r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice
práva na náhled grafů -->
                     </n3:items>
                   </n2:permissionAssignment>
                </n2:assignments>
                 <n2:assignments>
                   <n2:permissionAssignment>
                    <n3:owner type="Group"
                                                         name="
<mark>KLASTER BROUMOV DOZOR</mark>" /> <!-- Práva pro skupinu uživatelů
"KLASTER_BROUMOV DOZOR" -->
                    <n3:items>
```



```
<n3:i name="View" allow="true" r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-
d8ad4e520596" /> <!-- Definice práva na náhled -->
<n3:i name="ViewInGenericTextView" allow="true" r:type="59422c36"</pre>
-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice práva na soupis
datových bodů -->
                        <n3:i name="ViewInChartView" allow="true"
r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice
práva na náhled grafů -->
                      </n3:items>
                    </n2:permissionAssignment>
                  </n2:assignments>
                </n2:tag>
              </n2:tags>
              <!-- Seznam projektů ve skupině -->
              <n2:elements>
                <n2:projectItem>
                 <project r:ref="1" /> <!-- Uživatelé ve
             ScadaAdmins,
                            KLASTER BROUMOV RIZENI, Allusers,
skupinách
skupinach ScadaAdmins, KLASTER_BROUMOV_RIZENI, AIIUsers, KLASTER_BROUMOV_UDRZBA a KLASTER_BROUMOV_DOZOR mají právo na
projekt č. "1" -->
                </n2:projectItem>
              </n2:elements>
           </group>
         </projectGroups>
       </projects>
```



8.5 Editace práv na jednotlivé projekty – vytvoření nových skupin a uživatelů

Soubor lze prostým překopírováním a editací doplnit o další projekty a lze přidat další skupiny/uživatele s definovanými právy. Oddíl

<projects>

</projects>

definuje jednotlivé projekty s jejich GUID, název a identifikátor v rámci tohoto XML. Následně jsou definováni uživatelé/uživatelské skupiny a jim jsou přiřazena práva přístupu k jednotlivým projektům.

```
<n2:elements>
<n2:projectItem>
<project r:ref="1" />
</n2:projectItem>
</n2:elements>
```

Výše uvedené definice obohacená o uživatele *Majitel1, Majitel2, Majitel3, Provozovatel, Domat_service1, Domat_service2* a další dva projekty *HOTEL_BROUMOV* a *KLASTER_BROUMOV* může vypadat například takto:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
       <projects
xmlns:r="http://dev.rcware.eu/serialization/references"
xmlns:n1="http://dev.rcware.eu/loc"
xmlns:n2="http://dev.rcware.eu/groups" xmlns:n3="http://dev.rcwa
re.eu/permissions" xmlns="http://dev.rcware.eu/scada/projects">
       <projects> <!-- Definované Projekty -->
           <project id="e2ae9515-d28d-4114-8cd7-
78ccdeabbafb" name="KLASTER BROUMOV" tz="Europe/Prague"
r:def="1"> <!-- Projekt "KLASTER BROUMOV s přiřazeným číslem "1"</pre>
v rámci tohoto XML dokumentu -->
             <10c>
               <n1:gps lat="0" lon="0" r:def="1" />
             </loc>
       <project id="c0e865f3-3cd7-42c8-b542-
42026de14888" name="HOTEL BROUMOV" tz="Europe/Prague" r:def="2">
<!-- Projekt "HOTEL BROUMOV s přiřazeným číslem "2" v rámci tohoto
XML dokumentu -->
             <loc>
               <n1:qps r:ref="1" />
             </loc>
           </project>
           <project id="40106293-e5b4-61cf-ac24-
b4250d24bfb0" name="OBCHOD BROUMOV" tz="Europe/Prague" r:def="3">
<!-- Projekt "OBCHOD BROUMOV s přiřazeným číslem "3" v rámci tohoto
XML dokumentu -->
             <loc>
               <nl:qps r:ref="1" />
             </loc>
           </project>
       </projects>
         <projectGroups> <!-- Definované skupiny projektů-->
           <group n2:name=" Majitel1 "> <!-- Skupina projektů s</pre>
názvem "Majitel1" -->
             <n2:tags>
                                r:type="52f765d9-6fac-4914-b4bc-
               <n2:tag
5b9d47e70b72">
                 <n2:assignments>
                   <n2:permissionAssignment>
                     <n3:owner type="User" name=" Majitel1 "/> <!-
- Práva pro uživatele "Majitel1" -->
                     <n3:items>
                                  name="View" allow="true"
                       <n3:i
r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice
práva na náhled schémat -->
```

```
<n3:i name="ViewInChartView" allow="true"
r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice
práva na náhled grafů -->
                     </n3:items>
                   </n2:permissionAssignment>
                 </n2:assignments>
               </n2:tag>
             </n2:tags>
             <n2:elements>
               <n2:projectItem>
                 <project r:ref="1" /> <!-- Uživatel Majitel1 ve</pre>
skupině Majitell má právo na projekt č. "1" -->
               </n2:projectItem>
             </n2:elements>
           </group>
       <group n2:name=" Majitel2 "> <!-- Skupina projektů s názvem</pre>
"Majitel2" -->
             <n2:tags>
               <n2:tag
                                r:type="52f765d9-6fac-4914-b4bc-
5b9d47e70b72">
                 <n2:assignments>
                   <n2:permissionAssignment>
                     <n3:owner type="User" name=" Majitel2 " />
<!-- Práva pro uživatele "Majitel2" -->
                     <n3:items>
                       <n3:i
                                         name="View" allow="true"
r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice
práva na náhled schémat -->
                       <n3:i name="ViewInChartView" allow="true"
r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice
práva na náhled grafů -->
                     </n3:items>
                   </n2:permissionAssignment>
                 </n2:assignments>
               </n2:tag>
             </n2:tags>
             <n2:elements>
               <n2:projectItem>
                 <project r:ref="2" /> <!-- Uživatel Majitel2 ve</pre>
skupině Majitel2 má právo na projekt č. "2" -->
               </n2:projectItem>
             </n2:elements>
           </group>
```

```
<group n2:name=" Majitel3 "> <!-- Skupina projektů s názvem
"Majitel3" -->
```

```
<n2:tags>
               <n2:tag
                              r:type="52f765d9-6fac-4914-b4bc-
5b9d47e70b72">
                <n2:assignments>
                   <n2:permissionAssignment>
                     <n3:owner type="User" name=" Majitel3 " />
<!-- Práva pro uživatele "Majitel3" -->
                     <n3:items>
                       <n3:i
                                 name="View"
                                                   allow="true"
r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice
práva na náhled schémat -->
                      <n3:i name="ViewInChartView" allow="true"
r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice
práva na náhled grafů -->
                     </n3:items>
                   </n2:permissionAssignment>
                 </n2:assignments>
               </n2:tag>
             </n2:tags>
             <n2:elements>
               <n2:projectItem>
                 <project r:ref="3" /> <!-- Uživatel Majitel3 ve</pre>
skupině Majitel3 má právo na projekt č. "3" -->
               </n2:projectItem>
             </n2:elements>
           </group>
           <group n2:name=" Provozovatel "> <!-- Skupina projektů</pre>
s názvem "Provozovatel" -->
            <n2:tags>
              <n2:tag
                              r:type="52f765d9-6fac-4914-b4bc-
5b9d47e70b72">
                 <n2:assignments>
                   <n2:permissionAssignment>
                     <n3:owner type="User" name=" Provozovatel1 "
/> <!-- Práva pro uživatele "Provozovatel" -->
                     <n3:items>
                                 name="View"
                                                   allow="true"
                       <n3:i
r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice
práva na náhled schémat -->
                      <n3:i name="ViewInChartView" allow="true"
r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice
práva na náhled grafů -->
                             <n3:i name="ViewInGenericTextView"
allow="true" r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-
- Definice práva na soupis datových bodů -->
                     </n3:items>
```

```
</n2:permissionAssignment>
                </n2:assignments>
              </n2:tag>
            </n2:tags>
            <n2:elements>
              <n2:projectItem>
                <project r:ref="1" /> <!-- Uživatel</pre>
Provozovatel1 ve skupině Provozovatel má právo na projekt č. "1"
-->
              </n2:projectItem>
                 <n2:projectItem>
                <project r:ref="2" /> <!-- Uživatel</pre>
Provozovatel1 ve skupině Provozovatel má právo na projekt č. "2"
-->
              </n2:projectItem>
                 <n2:projectItem>
                <project r:ref="3" /> <!-- Uživatel
Provozovatel1 ve skupině Provozovatel má právo na projekt č. "3"
-->
              </n2:projectItem>
            </n2:elements>
          </group>
          <group n2:name="ScadaAdmins"> <!-- Skupina projektů</pre>
s názvem "ScadaAdmins" -->
            <n2:tags>
              <n2:tag
                              r:type="52f765d9-6fac-4914-b4bc-
5b9d47e70b72">
                <n2:assignments>
                  <n2:permissionAssignment>
                    <n3:owner type="User" name="Domat service1"
/> <!-- Práva pro uživatele "Domat service1" -->
                    <n3:items>
                      <n3:i
                                 name="View"
                                                  allow="true"
r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice
práva na náhled schémat -->
                      <n3:i
                                 name="Edit"
                                                  allow="true"
r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice
práva na editaci projektů -->
                                name="Delete"
                      <n3:i
                                                  allow="true"
r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice
práva pro mazání v projektech -->
                      <n3:i name="ViewInChartView" allow="true"
r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice
práva na náhled grafů -->
<n3:i name="ViewInGenericTextView" allow="true" r:type="59422c36
```

-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice práva na soupis datových bodů --> </n3:items> </n2:permissionAssignment> </n2:assignments> </n2:tag><n2:tag r:type="52f765d9-6fac-4914-b4bc-5b9d47e70b72"> <n2:assignments> <n2:permissionAssignment> <n3:owner type="User" name="Domat service2" /> <!-- Práva pro uživatele "Domat service2 --> <n3:items> <n3:i name="View" allow="true" **r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596"** /> <!-- Definice práva na náhled --> <n3:i name="Edit" allow="true" r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice práva na editaci projektů --> <n3:i name="Delete" allow="true" r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice práva pro mazání v projektech --> <n3:i name="ViewInChartView" allow="true" r:type="59422c36-cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice práva na náhled grafů --> <n3:i name="ViewInGenericTextView" allow="true" r:type="59422c36 -cc07-4b73-8be0-d8ad4e520596" /> <!-- Definice práva na soupis datových bodů --> </n3:items> </n2:permissionAssignment> </n2:assignments> </n2:tag> </n2:tags> <n2:elements> <n2:projectItem> <project r:ref="1" /> <!-- Uživatelé Domat service1 a Domat service2 ve skupině ScadaAdmins mají právo na projekt č. "1" --> </n2:projectItem> <n2:projectItem> <project **r:ref="2"** /> <!-- Uživatelé Domat_service1 a Domat_service2 ve skupině ScadaAdmins mají právo na projekt č. "2" --> </n2:projectItem>

```
<n2:projectItem>
```

</projects>

Výše uvedený zápis definuje následující skupiny/uživatele a práva přístupu k projektům:

Skupina	Uživatel / Objekt	KLASTER_BROUMOV	HOTEL_BROUMOV	OBCHOD_BROUMOV
Majitel1	Majitel1	ano	ne	ne
Majitel2	Majitel2	ne	ano	ne
Majitel3	Majitel3	ne	ne	ano
Provozovatel1	Provozovatel1	ano	ano	ano
ScadaAdmins	Domat_service1	ano	ano	ano
	Domat_service2	ano	ano	ano

Tab. 1 – Definice skupin a uživatelů

Když se následně definuje skupina/uživatel pod stejným názvem v Domain serveru, jsou spárováni podle názvu a mají práva na vybrané projekty. Tyto uživatele je ale potřeba mít nadefinováno i v souborech u projektů. Nejjednodušším způsobem je, je ještě před exportem nadefinovat v programu RcWare Vision. Pokud nejsou nadefinováni v RcWare Vision, je potřeba je dodefinovat i do souborů *projID/projID.data a projID/schemas/schemas.config*

8.5.1 Definice uživatelů v RcWare Vision

Vytvoření nového uživatele je prováděno v dialogu *Nastavení -> Definice uživatelů -> Uživatelé.*

Případné úpravy práv pro náhled na schémata či na datové body jsou popsány níže.

8.5.2 Definice práv na schémata

Definice práv na schémata je možné nastavit přes nastavení práv uživatelů ke schématům v RcWare Vision *Režim provozu -> Editovat přístupovou politiku serveru*.

ASTER_BROUMOV [0101.08.2017.17.18	TO 21										
	24 Ct 08.02.2018 15:10:55	k.1: 00	:00[min:sek] (00:00[min:sek]							
Cas aktuale	KLASTER_BROUMOV	Hodnota					Perl	Par 2 Air I	IAK KH HH DH SQ EX	Prior. RC Adt.	
Üt 01.08.2017 17.18	25 Of Error Intesis1	ALARM								0 0 1.1.10[15]	
Út 01 08 2017 17 18	25 OI Error Intesis2	ALARM								0 (C 1.1.11.[15]	
01010820171718	International In	∠ap.	Zap.	Eko.						0 [0]1.1.9(15)	
0:01.08.2017.17.18	nuta natiavani telimu	EKO	EKO	KOMEORT	ÚTUM	WP				0 6 1 11 13 [19]	
Gr 01.06.2017 17.18	25 🛐 aktuální teplota	18.8 °C	LKO	THORN OTT	010011			🔥 1 min 😭	27 27	0 [6]1.11.2[15]	
Út 01.08.2017 17:18	aktuální požadovaná teplota	26.0 °C							E E	0 (0 1.11.3 [15]	
Üt 01.08.2017 17:18	25 🛐 poloha ventilu	100.0 %								0 [G] 1.11.4[15]	
Ut 01 08 2017 17 18	2působ nastavení režimu	Aut.	Man	Aut.						0 [G]1.11.5.[15]	
UR 01 08 2017 17 18	nastaveni težmu	EKU	EKO	KUMFURT	UTLUM	VYP				0 [6]1 11 7 (16)	
0:01 08 2017 17 18	20 Pt čatoví nomem	Konlot	SET						Ren Ren	0 6 1 118 0 9	
Gr 01.06.2017 17.18	Catový program tignalizace	KOMFORT							2	0 [6]1.11.9[15]	
Út 01.06.2017 17:18	nastavení teploty komfort	26.0 °C		+	INIT					0 @ 1.11.10[15]	
Oc 01.08.2017 17:18	🔼 🔚 nastavení teploty útlum	20. Práva pro zo	brazení při přistu	pu přes RCWeb		×				0 (0 1.11.11.[15]	
Ot 01.08.2017 17:18	nastavení tepioty vypruto	18.								0 G 1.11.12[15]	
Te 20, 20, 20, 7, 17, 17, 10	m.č. 125	Eukace pa	v pio zobiazeni	-				A 4 - 1 - 1	EE	1.12.1.[0]	
01010820171718	aktuani tepiota aktuani tepiota	25 Uživatel		tc_admin		· ·		T i min 🖥		0 (61123(15)	
Út 01 06 2017 17 18	poloha ventiku	100 P	main floor		standed NT ASTER	REDIM				0 61124[15]	
Ük 01.08.2017 17:18	20 gg způsob nastavení režimu	Aut	inductional interview		Harror providence	Controlm				0 G 1.125[15]	
Üt 01.08.2017 17:18	25 📷 nastaveni režinu	EK(2	kazai vseni	1						0 6 1.12.6 [15]	
Üt 01.08.2017 17.18	25 g. aktuální težm	KO		Neumožnit z	svření okna sché	finat				0 [G] 1.12.7.[15]	
Út 01.08.2017 17:18	🔀 👩 časový program	Kor		Zakázat ovli	idání Načítek přes	RcWeb				0 [G]1.12.8[15]	
UI 01 08 2017 17 18	Casový program signalizace	Kor							-	0 [6]1.12.9[15]	
01010620171718	nasteveni tepioty controlt	20. Práva pro		schémata		•				0 0 11210[15]	
0+01-08/2017 17-18	nasteveni tepioty unum	18 F	ovolit vše	Inp.rozv.SC	н					0 (61121215)	
	m.č. 127	Z.	kázat vše	Inp.SCH					No.	1.13.1.[0]	
Ot 01:08:2017 17:18	📧 🛐 aktuální teplota	18.		2np.SCH				🔥 1 min 👩	27 27	0 0 1.13.2[15]	
Úr 01.08.2017.17.18	📧 🛐 aktušini požadovaná teplota	18. Povolit	ršem schémata	J Snp.rozv.SC	н					0 [6]1.13.3[15]	
Út 01.08.2017 17 18	20 🛐 poloha ventilu	0.0 Zakázat	všem: schémata	1 ¥ 4np.rozv.SC	н					0 [G]1.13.4[15]	
Ut 01 06 2017 17 18	způsob nastavení režimu	Aut		e mezanin SCI	4					0 [G]1.13.5[15]	
Ut 01.06.2017 17.18	astaveni režmu	EKI Pov	alt všem vše	Hozcem.SU	н					0 [6]1.136[15]	
0+01-082017-17-18 0+01-082017-17-18	24 25 časovi program	Eka Zaka	zat všem vše	1					NGC RCC	0 0 1 1 2 9 1 5	
	[3] carefy program										
> <		Obecné na	otavení								
8 Vstupy/Výstupy Alamy Závislosti a t	blokování RcWare OPC Server Historie	Režim provolit	ovladani Bačitek p	ifes RcWeb							
		□ Ne	zobrazovat potvrze	anî stisku Bačilka							
kace mezi programy RcW/are Red	im pro skript Přístupová	práva k i									
živat vzájemnou komunikaci JSc	ript.NET Poudive	d přístup			/ Uložit 🔰	K Storno					
Sivat povely dálkově	dtowat obsilube události 📔 🗖 Používa	t přístupovou politiku i	a lokálního přístup	u							
pojení pro aktualizaci	Editoration	Kabupowo u politiku									
	ielogovat zápisy ze skriptů	and a second second									
_											

Obr. č. 47 Definice práv na jednotlivá schémata

Je nutné dodržet definované názvy uživatelů v Domain serveru a v definičním souboru *scada cfg projects.config*. Při exportu projektu pro Merbon SCADA je nutné zaškrtnou možnost *Exportovat práva přístupové politiky*.

Práva přístupu ke schématům nalezneme po exportu v souboru scada \projects \[GUID projektu] \schemas \schemas.config:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
       <schemaConfig xmlns:r="http://dev.rcware.eu/serialization/</pre>
references"
xmlns:n1="http://dev.rcware.eu/groups" xmlns:n2="http://dev.rcware
.eu/permissions" xmlns="http://dev.rcware.eu/scada/schemas">
         <schemas>
           <schema
                         id="bb409cfe-c537-4473-ab46-e1fbf7e00105"
name="lnp.rozv" r:def="7" /> <!-- Schéma s názvem lnp.rozv má</pre>
přiřazené ID: 7 -->
                        id="fd8a8c66-2cb6-4afb-8ce3-aabda430c03e"
           <schema
name="1np" r:def="5" /> <!-- Schéma s názvem 1np má přiřazené ID:</pre>
5 -->
                         id="822a82ae-3d2c-41d4-8834-9ce5cbc4a9f9"
           <schema
name="2np.rozv" r:def="10" /> <!-- Schéma s názvem 2np.rozv má</pre>
přiřazené ID: 10 -->
                        id="7cde8abc-cbd3-4c80-bd0b-0ae6bbd0b2c3"
           <schema
name="2np" r:def="6" /> <!-- Schéma s názvem 2np má přiřazené ID:</pre>
6 -->
```

```
id="dc3bc25f-8ba9-43ff-b06b-96cb11773670"
           <schema
name="3np.rozv" r:def="11" /> <!-- Schéma s názvem 3np.rozv má</pre>
přiřazené ID: 11 -->
                       id="8c0cbbca-491c-45a3-b7ed-d104c0f46fa4"
           <schema
name="3np" r:def="12" /> <!-- Schéma s názvem 3np má přiřazené ID:</pre>
12 -->
                        id="e1e94b64-cf81-42c6-aeda-2cccf4d76f35"
          <schema
name="4np.rozv" r:def="9" /> <!-- Schéma s názvem 4np.rozv má
přiřazené ID: 9 -->
                       id="819d9c1d-3fcf-4d8b-8168-e3ddbf6e9a42"
           <schema
name="mezanin" r:def="14" /> <!-- Schéma s názvem mezanin má
přiřazené ID: 14 -->
                       id="665c87dc-8912-4a8e-a661-a759c91e5e14"
           <schema
name="Rozcesti" r:def="13" /> <!-- Schéma s názvem Rozcesti má
přiřazené ID: 13 -->
         </schemas>
        <schemaGroups>
           <proup n1:name="schema group">
             <nl:tags>
              <n1:tag
                                 r:type="52f765d9-6fac-4914-b4bc-
5b9d47e70b72">
                <nl:assignments>
                  <nl:permissionAssignment>
                    <n2:owner type="Group" name="ScadaAdmins" />
<!-- Skupina s názvem "ScadaAdmins" -->
                    <n2:items>
                      <n2:i
                                 name="View"
                                                     allow="true"
r:type="317d8eee-73f8-43e0-a612-ae45fd2385d8" r:def="1" /> <!--
Definice práva na náhled schémat -->
                      <n2:i
                                 name="Edit"
                                                     allow="true"
r:type="317d8eee-73f8-43e0-a612-ae45fd2385d8" r:def="2" /> <!--
Definice práva na editaci projektů -->
                      <n2:i
                                 name="Delete"
                                                     allow="true"
r:type="317d8eee-73f8-43e0-a612-ae45fd2385d8" r:def="3" /> <!--
Definice práva pro mazání v projektech -->
                    </n2:items>
                  </nl:permissionAssignment>
                  <nl:permissionAssignment>
<n2:owner type="Group" name="KLASTER BROUMOV RIZENI" /> <!--
Skupina s názvem "KLASTER BROUMOV RIZENI" -->
                    <n2:items>
                      <n2:i r:ref="1" r:type="317d8eee-73f8-43e0-
a612-ae45fd2385d8" /> <!-- Definice práva na náhled schémat -->
```

```
<n2:i r:ref="2" r:type="317d8eee-73f8-43e0-
a612-ae45fd2385d8" /> <!-- Definice práva na editaci projektů -->
                       <n2:i r:ref="3" r:type="317d8eee-73f8-43e0-
a612-ae45fd2385d8" /> <!-- Definice práva pro mazání v projektech</pre>
-->
                     </n2:items>
                   </nl:permissionAssignment>
                 </nl:assignments>
               </nl:tag>
                                 r:type="52f765d9-6fac-4914-b4bc-
               <n1:tag
5b9d47e70b72">
                <nl:assignments>
                   <nl:permissionAssignment>
                     <n2:owner type="Group" name="AllUsers" /> <!-
- Skupina s názvem "AllUsers" -->
                     <n2:items>
                       <n2:i
                                  name="View"
                                                     allow="true"
r:type="317d8eee-73f8-43e0-a612-ae45fd2385d8" r:def="4" /> <!--
Definice práva na náhled schémat -->
                     </n2:items>
                   </nl:permissionAssignment>
                   <nl:permissionAssignment>
<n2:owner type="Group" name="KLASTER BROUMOV UDRZBA" />
                                                        <!--
Skupina s názvem "KLASTER BROUMOV UDRZBA" -->
                     <n2:items>
                       <n2:i r:ref="4" r:type="317d8eee-73f8-43e0-
a612-ae45fd2385d8" /> <!-- Definice práva na náhled schémat -->
                     </n2:items>
                   </nl:permissionAssignment>
                   <n1:permissionAssignment>
<n2:owner type="Group" name="KLASTER BROUMOV DOZOR" />
                                                            <!--
Skupina s názvem "KLASTER BROUMOV DOZOR" -->
                     <n2.items>
                       <n2:i r:ref="4" r:type="317d8eee-73f8-43e0-
a612-ae45fd2385d8" /> <!-- Definice práva na náhled schémat -->
                     </n2:items>
                   </nl:permissionAssignment>
                 </nl:assignments>
               </nl:tag>
             </nl:tags>
```

```
<n1:elements>
              <nl:schemaItem>
                <schema r:ref="5" /> <!-- Schéma ID: 5 s názvem
1np uvidí všichni uživatelé -->
              </nl:schemaItem>
              <n1:schemaItem>
                <schema r:ref="6" /> <!-- Uživatel rc admin má</pre>
definované speciální práva na na schéma ID: 6 s názvem 2np -->
                <n1:tags>
                                r:type="52f765d9-6fac-4914-b4bc-
                  <n1:tag
5b9d47e70b72">
                    <nl:assignments>
                      <nl:permissionAssignment>
                        <n2:owner type="User" name="rc admin"
r:def="8" /> <!-- Uživatel s názvem rc admin má přidělené ID: 8 --</pre>
>
                        <n2:items>
                          <n2:i
                                   name="View"
                                                   allow="true"
r:type="317d8eee-73f8-43e0-a612-ae45fd2385d8" /> <!-- Definice
práva na náhled schémat -->
                          <n2:i name="Edit"
                                                   allow="true"
r:type="317d8eee-73f8-43e0-a612-ae45fd2385d8" /> <!-- Definice
práva na editaci projektů -->
                          <n2:i
                                   name="Delete"
                                                   allow="true"
r:type="317d8eee-73f8-43e0-a612-ae45fd2385d8" /> <!-- Definice
práva pro mazání v projektech -->
                        </n2:items>
                      </nl:permissionAssignment>
                    </nl:assignments>
                  </nl:tag>
                </nl:tags>
              </nl:schemaItem>
              <nl:schemaItem>
                <schema r:ref="7" /> <!-- Schéma ID: 7 s názvem
1np.rozv uvidí všichni uživatelé -->
                <nl:tags>
                            r:type="52f765d9-6fac-4914-b4bc-
                  <nl:tag
5b9d47e70b72">
                    <nl:assignments>
                      <nl:permissionAssignment>
                        <n2:owner r:ref="8" /> <!-- ID odkaz na
uživatele rc admin. Uživatel rc admin na schéma ID: 7 s názvem
1np.rozv bude mít speciální práva -->
                        <n2:items>
```

```
<n2:i
                                   name="View"
                                                   allow="true"
r:type="317d8eee-73f8-43e0-a612-ae45fd2385d8" /> <!-- Definice
práva na náhled schémat -->
                          <n2:i
                                   name="Edit"
                                                   allow="true"
r:type="317d8eee-73f8-43e0-a612-ae45fd2385d8" /> <!-- Definice
práva na editaci projektů -->
                          <n2:i
                                 name="Delete"
                                                  allow="true"
r:type="317d8eee-73f8-43e0-a612-ae45fd2385d8" /> <!-- Definice
práva pro mazání v projektech -->
                        </n2:items>
                      </nl:permissionAssignment>
                    </nl:assignments>
                  </nl:tag>
                </nl:tags>
              </nl:schemaItem>
              <nl:schemaItem>
                <schema r:ref="9" /> <!-- Schéma ID: 9 s názvem
4np.rozv uvidí všichni uživatelé -->
              </nl:schemaItem>
              <n1:schemaItem>
                <schema r:ref="10" /> <!-- Uživatel rc admin na
schéma ID: 10 s názvem 2np.rozv bude mít speciální práva -->
                <nl:tags>
                                r:type="52f765d9-6fac-4914-b4bc-
                  <n1:tag
5b9d47e70b72">
                    <nl:assignments>
                      <nl:permissionAssignment>
                        <n2:owner r:ref="8" /> <!-- ID odkaz na
uživatele rc admin -->
                        <n2:items>
                         <n2:i
                                  name="View"
                                                   allow="true"
r:type="317d8eee-73f8-43e0-a612-ae45fd2385d8" /> <!-- Definice
práva na náhled schémat -->
                          <n2:i
                                   name="Edit"
                                                   allow="true"
r:type="317d8eee-73f8-43e0-a612-ae45fd2385d8" /> <!-- Definice
práva na editaci projektů -->
                          <n2:i
                                 name="Delete"
                                                  allow="true"
r:type="317d8eee-73f8-43e0-a612-ae45fd2385d8" /> <!-- Definice
práva pro mazání v projektech -->
                        </n2:items>
                      </nl:permissionAssignment>
                    </nl:assignments>
                  </nl:tag>
                </nl:tags>
              </nl:schemaItem>
```

```
<nl:schemaItem>
                <schema r:ref="11" /> <!-- Schéma ID: 11 s názvem
3np.rozv uvidí všichni uživatelé -->
                <nl:tags>
                  <n1:tag
                            r:type="52f765d9-6fac-4914-b4bc-
5b9d47e70b72">
                    <nl:assignments>
                      <nl:permissionAssignment>
                        <n2:owner r:ref="8" /> <!-- ID odkaz na
uživatele rc admin -->
                        <n2:items>
                          <n2:i
                                   name="View"
                                                  allow="true"
r:type="317d8eee-73f8-43e0-a612-ae45fd2385d8" /> <!-- Definice
práva na náhled schémat -->
                          <n2:i
                                   name="Edit" allow="true"
r:type="317d8eee-73f8-43e0-a612-ae45fd2385d8" /> <!-- Definice
práva na editaci projektů -->
                          <n2:i
                                 name="Delete" allow="true"
r:type="317d8eee-73f8-43e0-a612-ae45fd2385d8" /> <!-- Definice
práva pro mazání v projektech -->
                        </n2:items>
                      </nl:permissionAssignment>
                    </nl:assignments>
                  </nl:tag>
                </nl:tags>
              </nl:schemaItem>
              <n1:schemaItem>
                <schema r:ref="12" /> <!-- Schéma ID: 12 s názvem
3np uvidí všichni uživatelé -->
                <nl:tags>
                  <nl:tag
                               r:type="52f765d9-6fac-4914-b4bc-
5b9d47e70b72">
                    <nl:assignments>
                      <nl:permissionAssignment>
                        <n2:owner r:ref="8" /> <!-- ID odkaz na
uživatele rc admin. Uživatl rc admin bude mít na schéma ID: 12 s
názvem 3np speciální práva -->
                        <n2:items>
                          <n2:i
                                  name="View"
                                                   allow="true"
r:type="317d8eee-73f8-43e0-a612-ae45fd2385d8" /> <!-- Definice
práva na náhled schémat -->
                          <n2:i
                                  name="Edit"
                                                  allow="true"
r:type="317d8eee-73f8-43e0-a612-ae45fd2385d8" /> <!-- Definice
práva na editaci projektů -->
```

```
<n2:i
                                 name="Delete"
                                                   allow="true"
r:type="317d8eee-73f8-43e0-a612-ae45fd2385d8" /> <!-- Definice
práva pro mazání v projektech -->
                        </n2:items>
                      </nl:permissionAssignment>
                    </nl:assignments>
                  </nl:tag>
                </nl:tags>
              </nl:schemaItem>
              <nl:schemaItem>
                <schema r:ref="13" /> <!-- Schéma ID: 13 s názvem
Rozcesti uvidí všichni uživatelé. -->
                  <nl:tags>
                  <n1:tag
                                r:type="52f765d9-6fac-4914-b4bc-
5b9d47e70b72">
                    <nl:assignments>
                      <nl:permissionAssignment>
                        <n2:owner r:ref="8" /> <!-- ID odkaz na
uživatele rc admin. Uživatl rc admin bude mít na schéma ID: 13 s
názvem Rozcesti speciální práva -->
                        <n2:items>
                          <n2:i name="View"
                                                   allow="true"
r:type="317d8eee-73f8-43e0-a612-ae45fd2385d8" /> <!-- Definice
práva na náhled schémat -->
                          <n2:i
                                   name="Edit"
                                                   allow="true"
r:type="317d8eee-73f8-43e0-a612-ae45fd2385d8" /> <!-- Definice
práva na editaci projektů -->
                                   name="Delete" allow="true"
                          <n2:i
r:type="317d8eee-73f8-43e0-a612-ae45fd2385d8" /> <!-- Definice
práva pro mazání v projektech -->
                        </n2:items>
                      </nl:permissionAssignment>
                    </nl:assignments>
                  </nl:tag>
                </nl:tags>
              </nl:schemaItem>
              <nl:schemaItem>
                <schema r:ref="14" /> <!-- Schéma ID: 14 s názvem
mezanin uvidí všichni uživatelé. -->
                <nl:tags>
                                r:type="52f765d9-6fac-4914-b4bc-
                  <nl:tag
5b9d47e70b72">
                    <nl:assignments>
                      <nl:permissionAssignment>
```

```
<n2:owner r:ref="8" /> <!-- ID odkaz na
uživatele rc admin. Uživatl rc_admin bude mít na schéma ID: 14 s
názvem mezanin speciální práva -->
                        <n2:items>
                          <n2:i
                                  name="View"
                                                   allow="true"
r:type="317d8eee-73f8-43e0-a612-ae45fd2385d8" /> <!-- Definice
práva na náhled schémat -->
                                   name="Edit"
                          <n2:i
                                                   allow="true"
r:type="317d8eee-73f8-43e0-a612-ae45fd2385d8" /> <!-- Definice
práva na editaci projektů -->
                                 name="Delete"
                          <n2:i
                                                  allow="true"
r:type="317d8eee-73f8-43e0-a612-ae45fd2385d8" /> <!-- Definice
práva pro mazání v projektech -->
                        </n2:items>
                      </nl:permissionAssignment>
                    </nl:assignments>
                  </nl:tag>
                </nl:tags>
              </nl:schemaItem>
            </nl:elements>
          </group>
        </schemaGroups>
      </schemaConfig>
```

8.5.3 Definice práv na jednotlivé datové body, práva pro čtení/zápis

Definice práv na jednotlivé datové body je možné v RcWareVision nastavit v *Nastavení-> Definice uživatelů -> Práva uživatelů k datovým bodům*. Zde se také definují práva pro čtení/zápis na dané skupiny datových bodů.



Správa uživatelů						×
Uživatelé GSM Uživatelé Práva uživa	itelů na funkce	Práva uživatelů k datovým bodům Skupiny stanic				
Uživatel a k němu přiřazené skupiny dato rc_nobody Práva prohlížet skupiny DB ✓ 1. skupina datových bodů ✓ 2. skupina datových bodů ✓ 3. skupina datových bodů ✓ 4. skupina datových bodů ✓ 5. skupina datových bodů ✓ 7. skupina datových bodů ✓ 8. skupina datových bodů	ových bodů Práva zadávat ♥ 1. skupina ♥ 2. skupina ♥ 3. skupina ♥ 5. skupina ♥ 6. skupina ♥ 7. skupina ♥ 8. skupina	▼ povely pro DB datových bodů datových bodů datových bodů datových bodů datových bodů datových bodů datových bodů	Skupiny DB 8. skupina o Přířazení uži	a k nim přiřazení u datových bodů ivatelé ⊷/ Petr [Admin] ⊷/ rc_admin [Adm ⊷/ rc_nobody	iživatelė	
💙 Použít parametry 🛛 🗸 OK 🛛 🗙 Storno						

Obr. č. 48 Definice práv uživatelů k jednotlivým datovým bodům

Je nutné dodržet definované názvy uživatelů v Domain serveru a v definičním souboru *scada\cfg\projects.config*. Při exportu projektu pro Merbon SCADA je nutné zaškrtnou možnost *Exportovat práva přístupové politiky*.

Práva k jednotlivým datovým bodům nalezneme po exportu v souboru scada\projects\GUID projektu \GUID projektu.data.



9 Rozšiřující funkce SCADA

9.1 Mapa projektů

Součástí každé instalace je mapa projektů. Tato funkce je však ve výchozím nastavení vypnutá. Pokud ji chceme zapnout musíme nejprve upravit konfiguraci souboru "config.js" ve složce "Merbon SCADA web".

Konkrétně je třeba změnit hodnotu parametru z "false" na "true" v řádku: *ESGVisionConfig.AppMainIconsVisibility.MapProjectsView = false;* tedy takto:

ESGVisionConfig.AppMainIconsVisibility.MapProjectsView = true;

Po změně a uložení tohoto parametru není třeba SCADA server restartovat. Stačí v prohlížeči na stránce SCADA serveru (localhost) stisknout klávesovou zkratku Ctrl+F5. Výsledek můžeme zkontrolovat v pravé části záhlaví stránky, kde se nám objeví ikona

тару

V základním nastavení nemají projekty nastaveny souřadnice, na kterých by se měly v mapě zobrazovat. Pokud chceme, aby se projekty v mapě zobrazily, je třeba jim souřadnice nejprve nastavit.

Nastavení souřadnic se provádí v souboru "projects.config" (na cestě vision_data\scada\cfg). Každý projekt je v tomto souboru nejprve deklarován. Součástí této deklarace je i nastavení parametru <loc>. Zde je tedy možné specifikovat zeměpisnou šířku a délku, kde se má projekt na mapě zobrazit:

Obr. č. 49 Nastavení lat/lon pro konkrétní projekt v souboru "projects.config"

Pro aplikování zeměpisných šířek a délek do projektu je nutno restartovat SCADA server.

Poznámka: Při přehrání projektu je pak třeba dát si pozor, aby nedošlo k přepsání souboru "projects.config". RcWare toto nastavení neobsahuje a o nastavení bychom tak přišli.

9.2 Uživatelská editace textů

Tato funkce umožňuje vytvořit objekty ve schématech Merbon SCADA, které je následně možné editovat přímo z webového prohlížeče na webu SCADA serveru. Ke správnému fungování je třeba provést několik úprav.



Nejprve je třeba vybrat, které z objektů typu "Text" mají být uživatelsky editovatelné. U těchto objektů se pak provede povolení editace v editačním dialogu objektu.

Text - editace: Text31.29							
Text - vlastnosti Obecné vlastnosti							
Text Alarm	-						
Zarovnání horizontální C Doleva C Doprava C Centrovat							
Povolit uživatelskou editaci textu							
Otočení celého textu [stupňů] 0 Otočení jednotlivých písmen [stupňů] 0							
V OK X Storno							

Obr. č. 50 Povolení editace u objektu typu "Text" v RcWare Vision

Následně je třeba povolit editaci pro projekt v exportním dialogu z RcWare na záložce "Rozšířená nastavení".

xport do SCADA2 Report		
Základní nastavení Rozšířená nastavení		
🔽 Vytvořít konfiguraci MervisAnalytics		
Příznak periodického exportu uložit jako export pro Energis Pouze u bodů s nastaveným Energis_Node_Id		
Použít soubor s mapováním komunikačních portů:		
Automaticky zkonvertovat i data ze stanic napojených ve schematech		
🔽 Nastavit u exportovaných projektů start při spuštění Scada serveru		
Soubor s mapováním odkazů ve schematu		
Styl tlačítek ve schematech: RcWareVision		
, _		
Neexportovat schemata a šablony grafů		
Nastavit viditelnost prázdných skupin Neviditelné Neviditelné Naštavit seznam skupin pro nastavení z uloženého seznamu záhlaví		
Použít OpcUa ovladač pro datové bodv komunikující přes OPC		
parametry: [DEMO]cislo_hw_kanalulid_opc_serverulopc_items_prefix];[TEST]cislo_hw_kanalulid_opc_serverulopc_it	items_prefix]	
🔽 Umožnit uživatelskou editaci textu ve schematu		

Obr. č. 51 Povolení editace v projektu při exportu z RcWare Vision

Po exportu projektů a restartu SCADA serveru již by měla editace fungovat.



Důležité: Uživatelské změny textů se ukládají do souboru .datax, který obsahuje každá složka s projektem. Tento soubor tedy při používání uživatelských textů nesmí být smazán!

9.3 Události – přehled všech uživatelských zásahů

Každý uživatel Merbon SCADA má možnost zobrazit záložku "Události". Zde si pak může zobrazit historii zásahů, které provedl v Merbon SCADA. Do historie se zapisují veškeré operace, včetně přihlášení, zobrazení schématu apod. Tyto operace je pak možno filtrovat dle období, projektu, uživatele, provedené operace nebo poznámky, která obsahuje bližší popis zásahu (např. konkrétní nastavené hodnoty).

Merbon SCADA zároveň nabízí možnost administrátorského pohledu na záložku "Události". Tento pohled zajišťuje právo na zobrazení veškerých zásahů všech uživatelů provedených na dané instalaci Merbon SCADA. Aby uživatel dostal toto právo, je třeba ho přiřadit do výchozí uživatelské skupiny "ScadaSystemEventViewers".

SEADA E> Domain Server						(U)	
Show Domain Details Show Users Show Groups Create User Create Group Mass Group Add							
Name 🔨	Description 🔨	Users	Groups	Status 🔨	Group members role	Group Information -	
Filter ×	Filter X			Filter	X Filter X	User Membe Standard User 🗸	
Administrators	Administrators	1	0	OK	Standard User	Name (*) ScadaSystemEventViewers	
Alarm server administrators	Users that can ad	2	0	OK	Standard User	Description ScadaSystemEventViewers	
Alarm server impersonators	Users that can call	1	0	OK	Standard User		
AllUsers		0	0	OK	Standard User	domain.admin Add	
Domain administrators	Users that can edit	1	0	OK	Standard User	Ground	
Domain viewers	Users that can see	1	0	OK	Domain Admin	Groups	
Scada server administrators	Users that can ad	1	0	OK	Standard User	Add	
ScadaAdmins		0	0	OK	Standard User	Permissions +	
ScadaSystemEventViewers	ScadaSystemEvent	0	0	OK	Standard User	4	

Obr. č. 52 Přiřazení uživatele do skupiny "ScadaSystemEventViewers"

Jakmile je uživatel do skupiny přiřazen uvidí v záložce "Události" zásahy všech vytvořených uživatelů.

merbon scaba								
≣> Události 20								
✓ > 1-100 / 205 C Zvolit časové období Od: 01.07.2020 00:00 Do: 24.07.2020 10:59								
Čas 🗸	Projekt	Uživatel	Operace	Poznámka				
	Filtr X	Filtr X	Filtr ×	Filtr X				
24.07.2020 10:17:08								
24.07.2020 10:17:08								
24.07.2020 10:17:08								
24.07.2020 10:17:08								
24.07.2020 10:17:06								
24.07.2020 10:16:44								
24.07.2020 10:16:40								
24.07.2020 10:16:33				Setting property "Source" of "/MERBON_SCADA_DEMO/Skupina/merbon_SCADA_demo.reset_alarmu" ("state") by "ZAP" from "VYP" to "ZAP"				
24.07.2020 10:16:28								
24.07.2020 10:16:28				Downloading data part "DataTrees". Offset: "0"				

Obr. č. 53 Administrátorský pohled na záložku "Události"



10 Základní diagnostika chyb

- Služba běží /neběží (přehled všech služeb domain server/SCADA server)
- Důvody proč se nespustí služba SCADA server:
 - Chyba licence v logu SCADA serveru se vypíše chyba v licenci spolu s popisem konkrétního problému (špatný HW otisk, propadlá licence, překročeno maximum datových bodů).
 - Chyba v XML (výpis v logu v místě instalace služby nebo při spuštění z příkazové řádky ve výpisu).
 - Zkontrolovat nastavení služby, aby měla automatický restart při pádu
 - Také se může stát, že je duplicitní GUID projektů (v případě, že se nevyexportovaly všechny projekty, nebo se nekontrolovaly)
- Služba běží, nelze se přihlásit příznak login se ukáže, ale nelze se přihlásit
 - "SCADA server is not responding." může být způsobeno velikostí nebo množstvím projektů - větší projekty se spouští delší dobu (u hodně velkých projektů řádově minuty).
 - "Wrong username or password." nejprve je určitě třeba zkontrolovat, zda opravdu zadáváme správné jméno a heslo uživatele. Pokud máme 100% jistotu že ano, a přesto chyba přetrvává, můžeme zkusit Ctrl+F5 na stránce s loginem. Pokud nám potom zmizí obsah stránky, je možné, že neběží web SCADA -> zkontrolovat v IIS.
- Neběží Domain server uživatel se nepřihlásí
- Nekomunikuje mi některý projekt:
 - Vždy po nahrání provést kontrolu v Merbon SCADA, jestli všechny projekty běží -> Statistika projektů (zjistím, u kterých projektů, musí začít řešit problém)
 - Kontrola soubor cfg->behaviors, jestli je projekt s daným GUIDem zařazen pro start pro spuštění
 - Kontrola připojení kanál + PLC dostupnost zařízení přes ping v cmd
 - Zkontrolovat ve statistice projektů, celkový počet datových bodů a porovnat je s licencí (ručně sečíst sloupec datové body, nebo v RC ve statistice stanic) a zjistit od obchodníka na kolik datových bodů je licence. Nespustí se pouze ten poslední projekt přes limit. Tato hláška o překročení licence se zobrazuje v logu/v příkazové řádce.
- Nevidím některá schémata:
 - Může být duplicitní GUID schémat a nevyexportovali se. (neprováděl jsem kontrolu nebo ignoroval výpis) Lze zkontrolovat v exportním souboru s projektem -> schemas jsou tam všechny schémata?
 - Může být chybně nastavena přístupová politika (v případě, že je při exportu zaškrtnuto -> "Exportovat přístupovou politiku") Kontrola z RC na jednotlivých projektech.
- V projektu mi nekomunikuje skupina bodů ačkoli v RcWare tyto body komunikují:



- Je způsobeno tím, že Merbon SCADA komunikuje po skupinách a pokud některý z bodů vykazuje chybu v konfiguraci, přestává mi komunikovat celá skupina. Je třeba nejprve zkontrolovat, zda opravdu v RcWare všechny body komunikují při vypnutém hromadném čtení (nastavení v komunikačním bodu – ikona klíče). V tomto režimu by se měly jako nekomunikující zobrazit pouze body, které mají chybné nastavení.
- Nejčastěji bývá problém se speciálními typy datových bodů (TPG, skripty, nastavení času PLC apod.). Bod může obsahovat ve SCADA nepodporovaný skript, TPG může v IDE obsahovat "nesmyslné" výjimky, případně se může stát, že přeteče datový typ při vyčítání příliš vysokých hodnot.



11 Nepodporované skripty z RcWare Vision

Plná kompatibilita skriptů nemůže být zaručena vzhledem k architektonickému posunu od RcWare Vision. Použití skriptů je třeba řešit individuálně pro každý projekt.

RcWare Vision vyhodnocuje skripty v rámci GUI aplikace. Komponenty mohou běžet v rámci serverové aplikace. Tzn. jakákoliv interaktivita, integrace kódu třetích stran apod. ve skriptech není podporována.

RcWare Vision je tolerantní k chybám ve skriptu. U Komponent je přísnější kontrola běhu a při výskytu chyb skriptu je výsledek nedefinovaný.

Nepodporované skriptové funkce:

GetValueFromDialog() GetParticularData() a další funkce pro čtení z DB GetLoggedUserName() TimeProgFunc() SetParameter() SendSMS() RunRCInternalFunction() GetConnectionStatus() SetUserButtonPressed() InterfaceAlarmEnabled()

Časové funkce ve skriptech nyní pracují v časovém pásmu UTC (místo aby pracovaly podle lokálního času). Zpracovávají se totiž na serveru, tj. není možné vědět, jaké pásmo má klientská platforma.