

RadioBase 3

Databázový subsystém pro správu dat vysílačů plošného pokrytí

RadioBase je datový subsystém pro ukládání a správu dat vysílačů plošného pokrytí zejména pro služby analogové a digitální televize a rozhlasu. Jedná se o serverový systém poskytující služby uživatelského rozhraní pro správu dat vysílačů a služby funkční pro nadřazené systémy realizující výpočty pokrytí, rušení a kritérií vysílacích sítí nad těmito daty (Sítě SFN a další).

Systém RadioBase umožňuje práci nad více datovými zdroji - datovými kontejnery (databáze, skupina databází) a podporuje nezbytné operace pro organizaci dat, sdílení dat a vzájemnou výměnu dat na nejrůznějších úrovních. Tato technologie umožňuje, aby RadioBase i navazující výpočetní systémy pracovaly nad virtuální databází složenou z více datových zdrojů, přičemž jednotlivé datové komponenty (databáze, kontejnery) mají svá samostatná fyzická úložiště a mohou existovat nezávisle v odlišných životních cyklech.

RadioBase 3 je kompatibilní s předchozí generací RadioBase 2 ve smyslu dat (MDB soubory), vedle toho pracuje s vlastní multiplatformní databází a to v režimu embedded (databázový stroj běží v rámci JVM RadioLabu 4), nebo v klasické klient-server architektuře, kdy databázový stroj běží na serverovém počítači.

RadioBase 4 je aplikace pro platformu RadioLab 4, pro řadu operací využívá komponenty RadioLab 4 (Mapa pro zobrazení vysílače nebo zadání/kontrolu souřadnic a pod), využívá mechanismy platformy RadioLab 4 pro snadnou aktivaci výpočetních a dalších modulů pro zvolený záznam.

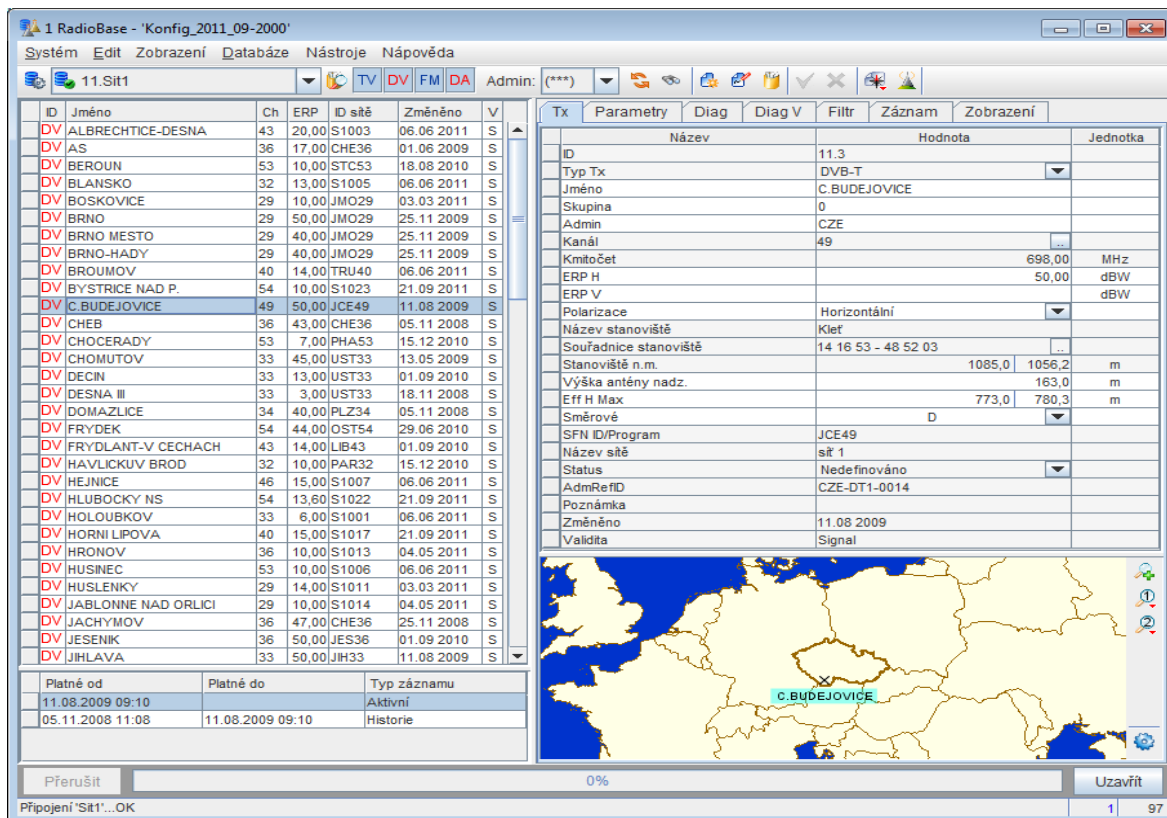
Systém RadioBase je rozšiřitelný nástroji typu RadioBase AddIn. Jedná se typicky o aplikace, které pracují nad daty vysílačů zvolených z uživatelského rozhraní RadioBase. Typickým nástrojem je např. Výpočet koordinační vzdálenosti nebo exporty dat do různých formátů.

Základní vlastnosti

- ✓ konfigurovatelné datové kontejnery + prostředky pro kopírování dat mezi jednotlivými datovými kontejnery, datový subsystém jako virtuální databáze složená z konfigurovatelných datových zdrojů
- ✓ možnost virtuálních pohledů na data více databází, třídění a filtrace na celém pohledu
- ✓ implementace standardních databázových operací (přidávání záznamů, editace, mazání, třídění a vyhledávání) pro datové objekty vysílače, transakční zpracování, automatická kontrola a prezentace validity dat za běhu
- ✓ možnost hromadné editace libovolné sady záznamů i různých typů
- ✓ uchovávání historie změn záznamu, zobrazení stavu záznamu v minulosti
- ✓ nedestruktivní i destruktivní mazání záznamů
- ✓ možnost zadat horizontální i vertikální anténní diagramu
- ✓ oddělené signálové parametry, možnost rozšiřování dalších typů záznamů (typů vysílačů)
- ✓ možnost přidávání uživatelem definovaných parametrů pro reprezentaci dalších informací, které nevstupují do následných výpočtů, individuální povolení/nepovolení kopírování těchto parametrů mezi datovými kontejnery
- ✓ snadná aktivace výpočtů pokrytí, viditelnosti a dalších aplikací platformy RadioLab 4
- ✓ zobrazení stanoviště a anténního stožáru ve 3D pohledu na GoogleEarth
- ✓ otevřený systém výstupních sestav s využitím možností MS Excelu nebo kompatibilních systémů (OpenOffice, LibreOffice)
- ✓ otevřený systém rozšiřujících modulů RadioBase AddIns pro implementace nástrojů pro zpracování vybrané sady záznamů, např. Exporty dat, konverze a pod.
- ✓ on-line aktualizace pomocí aktualizacího systému RadioLab 4

Uživatelské rozhraní

Hlavní okno RadioBase umožňuje všechny editační a vyhledávací funkce, třídění, pohledy pro vybrané služby a/nebo administrace. Obsahuje seznam vysílačů jako výsledek dotazů nebo filtrace a detail dat zvoleného vysílače rozprostřený do několika záložek.



The screenshot displays the RadioBase 3 application window. The main window title is '1 RadioBase - 'Konfig_2011_09-2000''. The interface includes a menu bar (System, Edit, View, Database, Tools, Help), a toolbar, and a status bar. The main area is divided into two panes. The left pane shows a list of transmitters with columns for ID, Name, Channel, ERP, Network ID, Change Date, and Status. The right pane shows the detailed configuration for the selected transmitter 'C. BUDEJOVICE', including parameters like ID, Type, Name, Station Name, Admin, Channel, Frequency, Power, and Location. A map at the bottom right shows the location of the transmitter in the Czech Republic.

ID	Jméno	Ch	ERP	ID sítě	Změněno	V
DV	ALBRECHTICE-DESNA	43	20,00	S1003	06.06.2011	S
DV	AS	36	17,00	CHE36	01.06.2009	S
DV	BEROUN	53	10,00	STC53	18.08.2010	S
DV	BLANSKO	32	13,00	S1005	06.06.2011	S
DV	BOSKOVICE	29	10,00	JMO29	03.03.2011	S
DV	BRNO	29	50,00	JMO29	25.11.2009	S
DV	BRNO MESTO	29	40,00	JMO29	25.11.2009	S
DV	BRNO-HADY	29	40,00	JMO29	25.11.2009	S
DV	BROUMOV	40	14,00	TRU40	06.06.2011	S
DV	BYSTRICE NAD P.	54	10,00	S1023	21.09.2011	S
DV	C. BUDEJOVICE	49	50,00	JCE49	11.08.2009	S
DV	CHEB	36	43,00	CHE36	05.11.2008	S
DV	CHOCERADY	53	7,00	PHA53	15.12.2010	S
DV	CHOMUTOV	33	45,00	UST33	13.05.2009	S
DV	DECIN	33	13,00	UST33	01.09.2010	S
DV	DESNA III	33	3,00	UST33	18.11.2008	S
DV	DOMAZLICE	34	40,00	PLZ34	05.11.2008	S
DV	FRYDEK	54	44,00	OST54	29.06.2010	S
DV	FRYDLANT-V CECHACH	43	14,00	LIB43	01.09.2010	S
DV	HAVLICKUV BROD	32	10,00	PAR32	15.12.2010	S
DV	HEJNICE	46	15,00	S1007	06.06.2011	S
DV	HLUBOCKY NS	54	13,60	S1022	21.09.2011	S
DV	HOLUBKOV	33	6,00	S1001	06.06.2011	S
DV	HORNÍ LIPOVA	40	15,00	S1017	21.09.2011	S
DV	HRONOV	36	10,00	S1013	04.05.2011	S
DV	HUSINEC	53	10,00	S1006	06.06.2011	S
DV	HUSLENKY	29	14,00	S1011	03.03.2011	S
DV	JABLONNE NAD ORLICI	29	10,00	S1014	04.05.2011	S
DV	JACHYMOV	36	47,00	CHE36	25.11.2008	S
DV	JESENÍK	36	50,00	JES36	01.09.2010	S
DV	JHLAVA	33	50,00	JH33	11.08.2009	S

Název	Hodnota	Jednotka
ID	11.3	
Typ Tx	DVB-T	
Jméno	C.BUDEJOVICE	
Skupina	0	
Admin	CZE	
Kanál	49	
Kmitočet	698,00	MHz
ERP H	50,00	dBW
ERP V		dBW
Polarizace	Horizontální	
Název stanoviště	Klet	
Souřadnice stanoviště	14 16 53 - 48 52 03	
Stanoviště n.m.	1085,0	1056,2 m
Výška antény nadz.		163,0 m
Eff H Max	773,0	780,3 m
Směrové	D	
SFN ID/Program	JCE49	
Název sítě	sř 1	
Status	Nedefinováno	
AdmRefID	CZE-DT1-0014	
Poznámka		
Změněno	11.08.2009	
Validita	Signal	

Radiobase 3 - hlavní data vysílače

Pro usnadnění orientace obsahuje záložka s hlavními daty vysílače náhledovou mapu.

Pro zobrazení stanoviště zvoleného vysílače popř. sady vysílačů lze použít mapu systému RadioLab 4. Pro zadání nebo editaci pozice stanoviště lze využít Mapový Server podobně jako v ostatních komponentech systému RadioLab (profil, výpočty pokrytí apod.).

1 RadioBase - 'test'

Systém Edit Zobrazení Databáze Nástroje Nápověda

12.Stit2 TV DV FM DA Admin: (***)

ID	Jméno	Ch	ERP	ID sítě	Změněno	V
DV	AS	35	17,00	CHE35	25.11.2009	S
DV	BEROUN	41	10,00	STC41	10.05.2010	S
DV	BLANSKO	39	13,00	S2002	21.09.2011	S
DV	BOSKOVICE	40	10,00	JMO40	07.03.2011	S
DV	BRNO	40	50,00	JMO40	01.09.2010	S
DV	BRNO MESTO	40	40,00	JMO40	05.11.2008	S
DV	BRNO-HADY	40	44,00	JMO40	24.02.2009	S
DV	C.BUDEJOVICE	39	50,00	JCE39	25.06.2010	S
DV	CHEB	35	43,00	CHE35	17.08.2010	S
DV	CHOČERADY	41	7,00	PHA41	15.12.2010	S
DV	CHOMUTOV	58	45,00	UST58	11.08.2009	S
DV	DECIN	58	13,00	UST58	01.09.2010	S
DV	DOMAZLICE	48	40,00	PLZ48	05.11.2008	S
DV	FRYDEK	37	44,00	OST37	04.05.2011	S
DV	FRYDLANT-V CECHACH	52	14,00	LIB52	01.09.2010	S
DV	HAVLICKUV BROD	39	10,00	PAR39	15.12.2010	S
DV	HEJNICE	25	10,00	S2003	21.09.2011	S
DV	HRONOV	37	10,00	S2007	04.05.2011	S
DV	HUSINEC	41	10,00	S2001	21.09.2011	S
DV	JABLONNÉ NAD ORLICI	37	10,00	S2011	07.07.2011	S
DV	JACHYMOV	35	47,00	CHE35	17.08.2010	S
DV	JIHLAVA	35	50,00	JIH35	10.05.2010	S
DV	JINCE	41	10,00	STC41	20.08.2010	S
DV	JINDRICHOVICE P.SMR.	58	10,00	UST58	01.09.2010	S
DV	KARLOVY VARY	35	14,00	CHE35	17.08.2010	S
DV	KDYNE	48	14,00	PLZ48	05.11.2008	S
DV	KLATOVY-HURKA	48	10,00	PLZ48	05.11.2008	S
DV	KRASLICE-SNEZNA	35	10,00	CHE35	17.08.2010	S
DV	LEDEC NAD SAZAVOU	38	10,00	S2002	21.09.2011	S
DV	LETOHRAD	35	10,00	S2002	21.09.2011	S
DV	LIBEREC	52	47,00	LIB52	01.09.2010	S

Parametry

Název	Hodnota	Jednotka
Kmitočet	586,00	MHz
Kmitočet od	582,00	MHz
Kmitočet do	590,00	MHz
DVB systém	C2 - 64-QAM 2/3	
DVB subsystém	H - 8k 1/4	
SFN časování	0	µs

Výběr záznamu

Rastr: K

Tabulka (49) Detail

Kanál	Kmitočet	Kmitočet od	Kmitočet do	Bandwidth	Rastr
21	471,25	470,00	478,00	8,00	K
22	479,25	478,00	486,00	8,00	K
23	487,25	486,00	494,00	8,00	K
24	495,25	494,00	502,00	8,00	K
25	503,25	502,00	510,00	8,00	K
26	511,25	510,00	518,00	8,00	K
27	519,25	518,00	526,00	8,00	K
28	527,25	526,00	534,00	8,00	K
29	535,25	534,00	542,00	8,00	K
30	543,25	542,00	550,00	8,00	K
31	551,25	550,00	558,00	8,00	K
32	559,25	558,00	566,00	8,00	K
33	567,25	566,00	574,00	8,00	K
34	575,25	574,00	582,00	8,00	K
35	583,25	582,00	590,00	8,00	K
36	591,25	590,00	598,00	8,00	K
37	599,25	598,00	606,00	8,00	K
38	607,25	606,00	614,00	8,00	K

Žádný Přenést Zpět

Radiobase 3 - záložka Parametry, Výběr kanálu

1 RadioBase - 'test **'

Systém Edit Zobrazení Databáze Nástroje Nápověda

12.Sít2 TV DV FM DA Admin: (***)

ID	Jméno	Ch	ERP	ID sítě	Změněno	V
DV	AS	35	17,00	CHE35	25.11.2009	S
DV	BEROUN	41	10,00	STC41	10.05.2010	S
DV	BLANSKO	39	13,00	S2002	21.09.2011	S
DV	BOSKOVICE	40	10,00	JMO40	07.03.2011	S
DV	BRNO	40	50,00	JMO40	01.09.2010	S
DV	BRNO MESTO	40	40,00	JMO40	05.11.2008	S
DV	BRNO-HADY	40	44,00	JMO40	24.02.2009	S
DV	C.BUDEJOVICE	39	50,00	JCE39	25.06.2010	S
DV	CHEB	35	43,00	CHE35	17.08.2010	S
DV	CHOCERADY	41	7,00	PHA41	15.12.2010	S
DV	CHOMUTOV	58	45,00	UST58	11.08.2009	S
DV	DECIN	58	13,00	UST58	01.09.2010	S
DV	DOMAZLICE	48	40,00	PLZ48	05.11.2008	S
DV	FRYDEK	37	44,00	OST37	04.05.2011	S
DV	FRYDLANT-V CECHACH	52	14,00	LIB52	01.09.2010	S
DV	HAVLICKUV BROD	39	10,00	PAR39	15.12.2010	S
DV	HEJNICE	25	10,00	S2003	21.09.2011	S
DV	HRONOV	37	10,00	S2007	04.05.2011	S
DV	HUSINEC	41	10,00	S2001	21.09.2011	S
DV	JABLONNE NAD ORLICI	37	10,00	S2011	07.07.2011	S
DV	JACHYMOV	35	47,00	CHE35	17.08.2010	S
DV	JHLAVA	35	50,00	JH35	10.05.2010	S
DV	JINCE	41	10,00	STC41	30.08.2010	S
DV	JINDRICHOVICE P.SMR.	58	10,00	UST58	01.09.2010	S
DV	KARLOVY VARY	35	14,00	CHE35	19.01.2010	S
DV	KDYNE	48	14,00	PLZ48	10.05.2010	S
DV	KLATOVY-HURKA	48	10,00	PLZ48	10.05.2010	S
DV	KRASLICE-SNEZNA	35	10,00	CHE35	25.11.2009	S
DV	LEDEC NAD SAZAVOU	38	10,00	S2005	21.09.2011	S
DV	LETOHRAD	35	10,00	S2006	04.05.2011	S
DV	LIBEREC	52	47,00	LIB52	10.05.2010	S

Anténní diagram horizontální H

Azim	Hod.
0	4,0
10	2,0
20	2,0
30	1,0
40	1,0
50	3,0
60	6,0
70	8,0
80	12,0
90	20,0
100	20,0
110	18,0
120	15,0
130	13,0
140	11,0
150	11,0
160	8,0
170	6,0
180	5,0
190	5,0
200	6,0
210	8,0
220	10,0
230	6,0

1 RadioBase - 'test **'

Systém Edit Zobrazení Databáze Nástroje Nápověda

12.Sít2 TV DV FM DA Admin: (***)

ID	Jméno	Ch	ERP	ID sítě	Změněno	V
DV	AS	35	17,00	CHE35	25.11.2009	S
DV	BEROUN	41	10,00	STC41	10.05.2010	S
DV	BLANSKO	39	13,00	S2002	21.09.2011	S
DV	BOSKOVICE	40	10,00	JMO40	07.03.2011	S
DV	BRNO	40	50,00	JMO40	01.09.2010	S
DV	BRNO MESTO	40	40,00	JMO40	05.11.2008	S
DV	BRNO-HADY	40	44,00	JMO40	24.02.2009	S
DV	C.BUDEJOVICE	39	50,00	JCE39	25.06.2010	S
DV	CHEB	35	43,00	CHE35	17.08.2010	S
DV	CHOCERADY	41	7,00	PHA41	15.12.2010	S
DV	CHOMUTOV	58	45,00	UST58	11.08.2009	S
DV	DECIN	58	13,00	UST58	01.09.2010	S
DV	DOMAZLICE	48	40,00	PLZ48	05.11.2008	S
DV	FRYDEK	37	44,00	OST37	04.05.2011	S
DV	FRYDLANT-V CECHACH	52	14,00	LIB52	01.09.2010	S
DV	HAVLICKUV BROD	39	10,00	PAR39	15.12.2010	S
DV	HEJNICE	25	10,00	S2003	21.09.2011	S
DV	HRONOV	37	10,00	S2007	04.05.2011	S
DV	HUSINEC	41	10,00	S2001	21.09.2011	S
DV	JABLONNE NAD ORLICI	37	10,00	S2011	07.07.2011	S
DV	JACHYMOV	35	47,00	CHE35	17.08.2010	S
DV	JHLAVA	35	50,00	JH35	10.05.2010	S
DV	JINCE	41	10,00	STC41	30.08.2010	S
DV	JINDRICHOVICE P.SMR.	58	10,00	UST58	01.09.2010	S
DV	KARLOVY VARY	35	14,00	CHE35	19.01.2010	S
DV	KDYNE	48	14,00	PLZ48	10.05.2010	S
DV	KLATOVY-HURKA	48	10,00	PLZ48	10.05.2010	S
DV	KRASLICE-SNEZNA	35	10,00	CHE35	25.11.2009	S
DV	LEDEC NAD SAZAVOU	38	10,00	S2005	21.09.2011	S
DV	LETOHRAD	35	10,00	S2006	04.05.2011	S
DV	LIBEREC	52	47,00	LIB52	10.05.2010	S

Data efektivní výšky

Azim	Hod.
0	52,6
10	79,3
20	129,2
30	161,1
40	151,2
50	164,6
60	127,4
70	120,8
80	86,9
90	0,2
100	-104,7
110	-92,9
120	-50,3
130	-34,2
140	-30,7
150	-17,2
160	-29,3
170	-20,7
180	-26,3
190	27,2
200	31,0
210	22,0
220	0,1
230	16,7
240	97,6
250	155,8
260	165,2
270	170,3
280	168,2
290	137,8
300	120,0
310	106,7
320	54,3
330	5,0

Platné od: 19.01.2010 16:18

Přerušit

Připojení "Sít2"...OK

Platné od: 19.01.2010 16:18

Platné do:

Typ záznamu: Aktivní

Přerušit

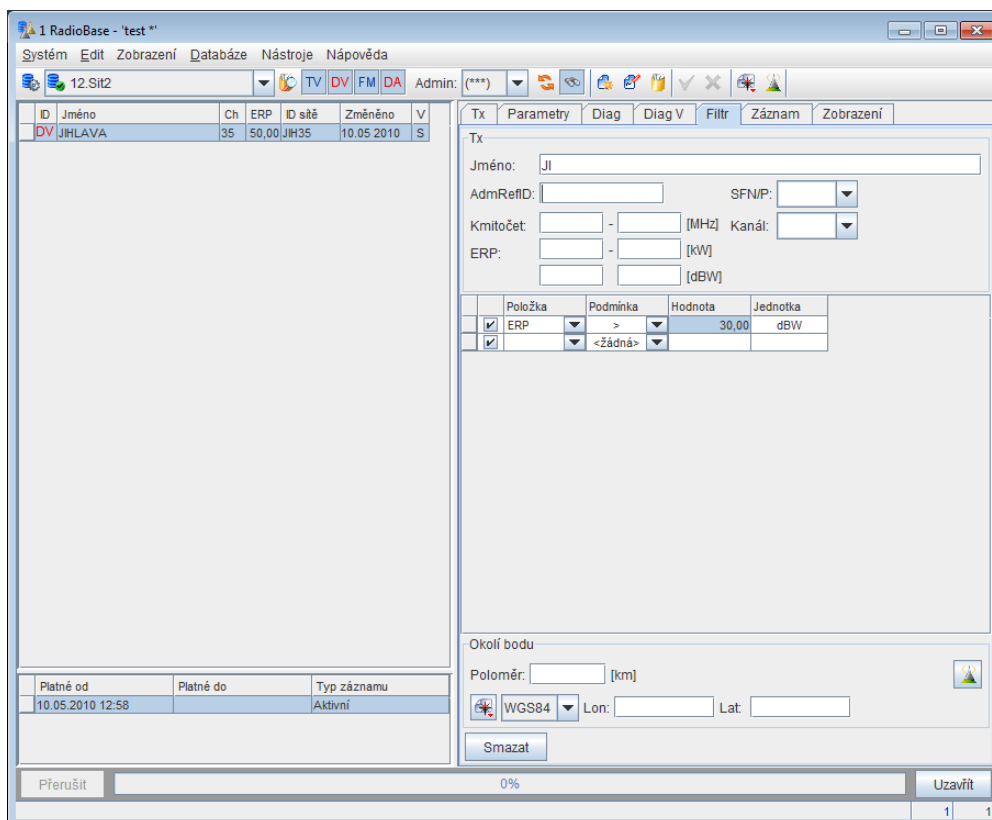
Připojení "Sít2"...OK

0%

Uzavřít

1 | 69

Radiobase 3 - záložky Směrová data a V.Diag



Radiobase - záložka Vyhledat

Datové kontejnery

Koncepce datových kontejnerů umožňuje:

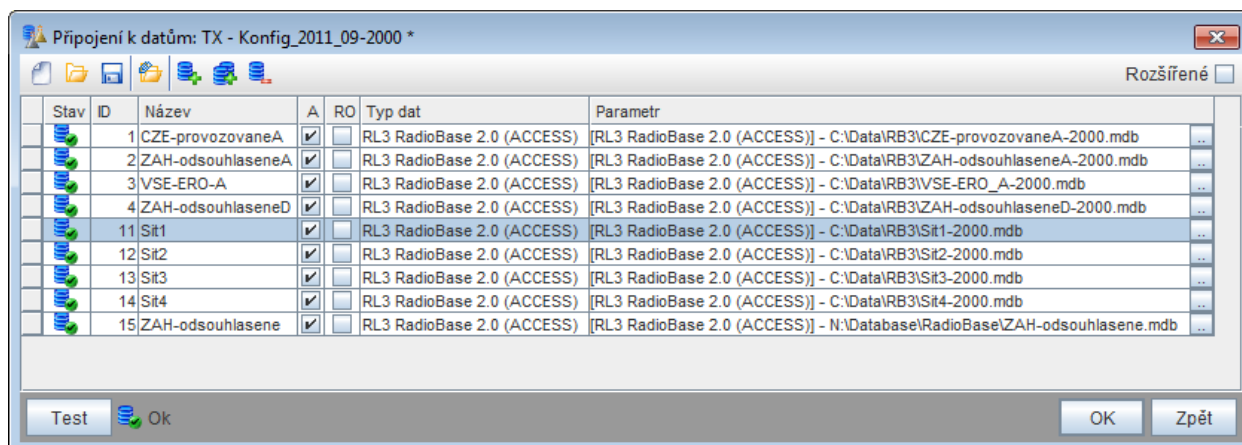
- ξ jednotný pohled a způsob práce se všemi zdroji dat bez ohledu na jejich konkrétní implementaci
- ξ práci s více nezávislými zdroji dat
- ξ přenášení dat mezi kontejnery
- ξ podpora výměny a sdílení dat na nejrůznějších úrovních

Kontejnerové řešení datového subsystému RadioBase přináší zásadní systémovou podporu pro organizaci, sdílení a výměnu dat na nejrůznějších úrovních. Zde jsou některé možné varianty použití:

- ξ organizace dat dle projektů, služeb, kmitočtových pásem či jiných kritérií
- ξ organizace návrhových verzí, variant
- ξ oddělení neměnných dat od dat aktivně spravovaných
- ξ výměna dat mezi subjekty nejrůznější úrovně
- ξ sdílení dat subjekty nejrůznější úrovně

Konfigurace kontejnerů

Možnosti konfigurace datových kontejnerů ilustruje následující obrázek konfiguračního dialogu:



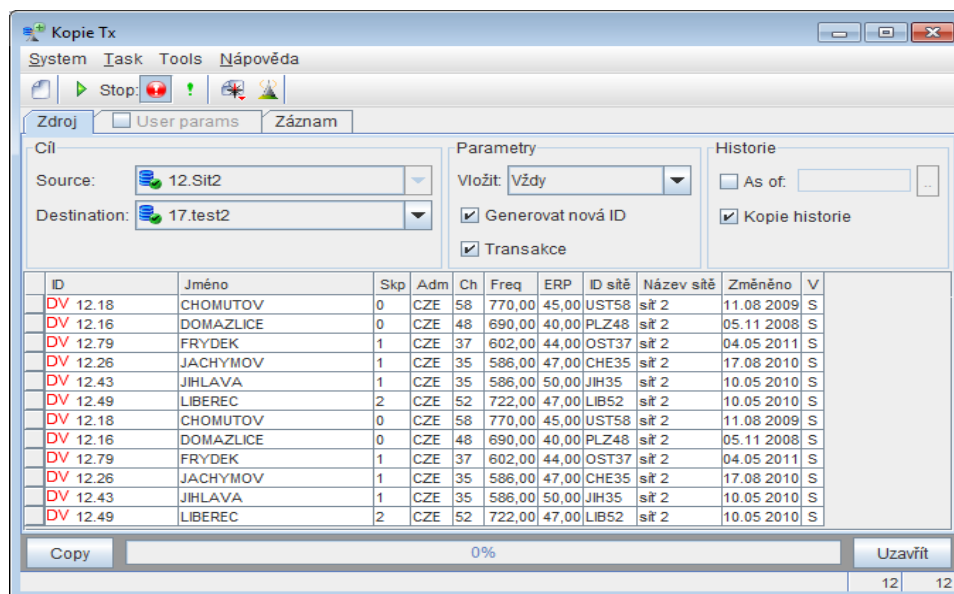
Dialog pro konfiguraci datových kontejnerů

Kopírování mezi kontejnery

Implementace datových kontejnerů umožňuje snadné vytvoření prázdného kontejneru a kopírování dat mezi jednotlivými databázemi (kontejnery). RadioBase verze 3 podporuje následující formáty datových kontejnerů:

1. **RL3 RadioBase 2.0 ACCESS** - struktura záznamy RadioBase 2, formát kompatibilní s RadioBase 2.6, soubor databáze MS Access 2000
2. **RL3 RadioBase 2.0 DERBY** - struktura záznamy RadioBase 2, nativní databáze RadioLab 4 (Derby), možnost režimu Embedded nebo Server
3. **RL4 MERGE** - virtuální kontejner vzniklý spojením několika kontejnerů standardních, umožňuje pohledy, třídění a vyhledávání nad sadami datových kontejnerů

Konfiguraci datových kontejnerů lze uložit/načíst do/z souboru, při načítání konfigurace systém automaticky dohledává cesty v případě jiného umístění databázových souborů než při uložení konfigurace



Dialog pro kopírování objektů mezi kontejnery

Funkčnost pro výpočetní systémy

Pro výpočetní systémy (např. Sítě SFN, Analyzátor obsazenosti spektra a další) poskytuje RadioBase tuto funkčnost:

- ξ Zadání jednoho nebo více vysílačů pro výpočet
- ξ Načítání kompletních dat vysílačů
- ξ Vyhledání a načtení rušících vysílačů
- ξ Ukládání modifikovaných záznamů jako výsledek výpočtů

Požadavky na instalaci a provoz

RadioBase 3 je aplikace platformy RadioLab 4 a lze ji provozovat všude tam, kde lze nainstalovat RadioLab 4. Databáze ve formátu MDB lze standardně provozovat pouze pod operačním systémem Windows (Windows XP, Windows Vista, Windows 7). V případě provozu na 64bit verzích Windows (např. Windows 7) je nutno používat 64bit verzi MS Office nebo nainstalovat 64bit. verzi Access database engine.

Datové kontejnery Derby pracují pod všemi podporovanými operačními systémy platformy RadioLab 4 (Windows, Linux, Mac).

V případě client-server konfigurace je nutno nainstalovat databázový stroj Derby na serverovém počítači, podporovány jsou stejné operační systémy jako pro platformu RadioLab 4.

Požadavky na pracovní stanici jsou shodné, jako požadavky RadioLab 4.

RadioBase 3 se aktualizuje prostřednictvím aktualizací systému RadioLab 4.