IBSurgeon FirstAID 8.0 Wiederherstellungsanleitung

Table of Contents

1. Was ist IBSurgeon FirstAID?	
	. 2
1.1. Unterstützte Versionen	. 2
1.2. FirstAID Überblick	. 2
2. Wie man Daten in einer beschädigten Firebird/InterBase-Datenbank mit FirstAID anzeigt	. 3
3. Wie bekommt man eine Vollversion von FirstAID.	. 6
4. DirectFix-Wiederherstellung mit FirstAID.	. 7
5. Wiederherstellung durch Extraktion	10
5.1. Überblick über den Datenextraktionsprozess	10
5.2. Export in die leere Datenbank mit denselben Metadaten	11
5.2.1. Was, wenn ich keine leere gute Kopie einer Datenbank habe?	14
5.2.2. Exportprozess	14
5.2.3. Registrierung	15
5.2.4. Wie lange dauert die Extraktion?	19
5.3. Export in die neue leere Datenbank ohne Metadaten	20
5.3.1. Exportstruktur	20
5.3.2. Daten extrahieren	23
5.4. Endschritte mit leerem Datenbankexport	23
6. Nach der Extraktion	24
6.1. Registerkarte «Existing tables»	25
6.2. Registerkarte «Triggers»	25
6.3. Registerkarte «Domains»	25
	20
6.4. Registerkarte «Foreign Keys».	26
6.4. Registerkarte «Foreign Keys». 6.5. Registerkarten Checks, Nulls, Unique Indices, User Indices	26 28
6.4. Registerkarte «Foreign Keys». 6.5. Registerkarten Checks, Nulls, Unique Indices, User Indices 6.6. Registerkarte UDFs.	26 28 28
 6.4. Registerkarte «Foreign Keys». 6.5. Registerkarten Checks, Nulls, Unique Indices, User Indices 6.6. Registerkarte UDFs. 6.7. Registerkarte Sequences. 	26 28 28 28 28
 6.4. Registerkarte «Foreign Keys». 6.5. Registerkarten Checks, Nulls, Unique Indices, User Indices 6.6. Registerkarte UDFs. 6.7. Registerkarte Sequences. 7. Behebung von Nbackup Merge-Problemen. 	26 28 28 28 28 29
 6.4. Registerkarte «Foreign Keys». 6.5. Registerkarten Checks, Nulls, Unique Indices, User Indices 6.6. Registerkarte UDFs. 6.7. Registerkarte Sequences. 7. Behebung von Nbackup Merge-Problemen 7.1. Merge delta file 	26 28 28 28 28 29 29
 6.4. Registerkarte «Foreign Keys». 6.5. Registerkarten Checks, Nulls, Unique Indices, User Indices 6.6. Registerkarte UDFs. 6.7. Registerkarte Sequences. 7. Behebung von Nbackup Merge-Problemen 7.1. Merge delta file 7.2. Fix up database header. 	26 28 28 28 29 29 30
 6.4. Registerkarte «Foreign Keys». 6.5. Registerkarten Checks, Nulls, Unique Indices, User Indices 6.6. Registerkarte UDFs. 6.7. Registerkarte Sequences. 7. Behebung von Nbackup Merge-Problemen 7.1. Merge delta file 7.2. Fix up database header. 8. Wichtige Informationen für den Wiederherstellungsprozess 	26 28 28 28 29 29 30 31
 6.4. Registerkarte «Foreign Keys». 6.5. Registerkarten Checks, Nulls, Unique Indices, User Indices 6.6. Registerkarte UDFs. 6.7. Registerkarte Sequences. 7. Behebung von Nbackup Merge-Problemen 7.1. Merge delta file 7.2. Fix up database header. 8. Wichtige Informationen für den Wiederherstellungsprozess 8.1. "Quote names" Einstellung. 	26 28 28 29 29 30 31 31
 6.4. Registerkarte «Foreign Keys». 6.5. Registerkarten Checks, Nulls, Unique Indices, User Indices 6.6. Registerkarte UDFs. 6.7. Registerkarte Sequences. 7. Behebung von Nbackup Merge-Problemen. 7.1. Merge delta file . 7.2. Fix up database header. 8. Wichtige Informationen für den Wiederherstellungsprozess 8.1. "Quote names" Einstellung. 8.2. Offline-Registrierung. 	 26 28 28 29 30 31 32
 6.4. Registerkarte «Foreign Keys». 6.5. Registerkarten Checks, Nulls, Unique Indices, User Indices 6.6. Registerkarte UDFs. 6.7. Registerkarte Sequences. 7. Behebung von Nbackup Merge-Problemen 7.1. Merge delta file 7.2. Fix up database header. 8. Wichtige Informationen für den Wiederherstellungsprozess 8.1. "Quote names" Einstellung. 8.2. Offline-Registrierung. 8.3. Export der einzelnen Tabelle. 	226 228 228 229 229 30 31 31 32 33
 6.4. Registerkarte «Foreign Keys». 6.5. Registerkarten Checks, Nulls, Unique Indices, User Indices 6.6. Registerkarte UDFs. 6.7. Registerkarte Sequences. 7. Behebung von Nbackup Merge-Problemen. 7.1. Merge delta file . 7.2. Fix up database header. 8. Wichtige Informationen für den Wiederherstellungsprozess 8.1. "Quote names" Einstellung. 8.2. Offline-Registrierung. 8.3. Export der einzelnen Tabelle. 8.4. External Metadata 	26 28 28 29 29 30 31 31 32 33 33

1. Was ist IBSurgeon FirstAID?

IBSurgeon FirstAID ist ein Werkzeug, das beschädigte Firebird- oder InterBase-Datenbanken automatisch diagnostizieren und reparieren kann.

Es kann Beschädigungen reparieren, mit denen weder gbak noch gfix umgehen können. Es verwendet seine eigene Schicht für den Datenbankzugriff auf niedriger Ebene, ohne die InterBaseoder Firebird-Engine zu verwenden, was echte "chirurgische" Operationen ermöglicht und Datenbanken reparieren kann, wenn alle anderen Standardmechanismen versagen.

1.1. Unterstützte Versionen

FirstAID 8.0 unterstützt die folgenden Versionen von Firebird und InterBase:

- Firebird 5.0, 4.0, 3.0, 2.5, 2.1, 2.0, 1.5, 1.0
- InterBase 4.x, 6.x, 7.0, 7.1, 7.5, 2007, 2009, XE/XE3, XE7, 2017, 2020

Wenn Sie Probleme mit InterBase 5.x oder anderen Versionen haben, kontaktieren Sie bitte support@ib-aid.com.

1.2. FirstAID Überblick

IBSurgeon FirstAID 8.0 kann 3 Arten von Wiederherstellungsoperationen durchführen:

- 1. Direkte Wiederherstellung: Zum Reparieren der ursprünglichen beschädigten Datenbank an Ort und Stelle. Nach der direkten Wiederherstellung müssen Sie diese mit gfix und gbak (Standardwerkzeuge aus der Firebird-Distribution) abschließen.
- 2. Datenextraktion: Zum Anzeigen und Exportieren von Daten aus der beschädigten Datenbank in eine Datenbank mit derselben Struktur (leer oder alte intakte Kopie) oder zum teilweisen Extrahieren von Daten.
- 3. Behebung von nbackup-Fehlern: Zur Reparatur von Firebird-Datenbanken, die im Backup-Status hängen (wenn nbackup -n oder -fixup nicht richtig funktioniert).

Wenn Sie eine beschädigte Datenbank haben und diese auf wiederherstellbare Daten überprüfen möchten, öffnen Sie die Datenbank, wählen Sie die erforderliche Datenbank und verwenden Sie die Registerkarte Preview (diese Funktion ist in der kostenlosen Version ohne Registrierung verfügbar).

Wenn Sie die gesuchten Daten sehen können und sich für die Wiederherstellung der Datenbank entscheiden, wird empfohlen, zuerst eine direkte Wiederherstellung durchzuführen (verwenden Sie immer eine Kopie der beschädigten Datenbankdatei!) und nur bei Problemen Extract zu verwenden, um Daten in eine neue Datenbank zu exportieren.

2. Wie man Daten in einer beschädigten Firebird/InterBase-Datenbank mit FirstAID anzeigt

Wenn Sie Daten in der beschädigten Datenbank anzeigen müssen, können Sie dies mit der kostenlosen Version von FirstAID tun. Starten Sie FirstAID, klicken Sie auf "Open corrupted Database" (wenn Sie eine Multi-Volume-Datenbank haben, wählen Sie File\Open multi-file database aus dem Menü).

읧 IBSurgeo	FirstAID
File Direct B	port database Nbackup merge Extract/Export Help
<u> </u>	🗁 Ogen corrupted database 🛛 🦾 Direct Diagnose 🛛 🛷 Direct Fix 🔹 🖃 Connect to DB 🔹 🖓 Create New DB 🗼 Run Sc
sou Extract ger	erators as a script 🛛 📰 🖳 se External metadata 🛛 Extract current as XML 🛛 ன Exit
Database Lo	Configuration
Tables: 🔲 S	ow all available relations (include system, temp and views) 🛛 🗌 Quote Names 📄 32bit generators 🛛 🗹 Auto-refresh data in grid
ID Nar	e Detected name Fields Pages Summary DDL Preview Data Indices and Constraints

Figure 1. Beschädigte Datenbank öffnen

Danach wird FirstAID Sie bitten, die ODS-Version zu bestätigen.

	Choose ODS X
ODS version for this database set as 32779.2 You can choose desired ODS version from the list below	ODS version for this database set as 32779.2 You can choose desired ODS version from the list below
Firebird 2.5 (ODS 11.2)	Firebird 5.0 (ODS 13.1) V OK X Cancel

Figure 2. ODS-Version (On-Disk Structure) bestätigen oder auswählen, falls nicht vorausgewählt

Wenn die Header-Seite beschädigt ist, zeigt FirstAID eine leere Zeile an, und Sie müssen die richtige Version Ihrer Datenbank aus der Dropdown-Liste auswählen.

Dann werden Sie aufgefordert, die Seitengröße zu bestätigen:

Set Page size		×
It is marked that database has	Open	
4096 bytes page-size Confirm this value or choose another one.	Cancel)
4096 ~		

Figure 3. Seitengröße bestätigen oder auswählen, falls nicht vorausgewählt

Wenn der Header der Datenbank beschädigt ist, müssen Sie die richtige Seitengröße aus der Dropdown-Box auswählen. Am häufigsten ist die Seitengröße:

- 4096 für Firebird 2.x
- 1024 für InterBase und Firebird 1.x
- 8192 für Firebird 3, 4 und 5

Wenn Sie die falsche Seitengröße auswählen, sehen Sie einen hohen Prozentsatz in der Zeile "Bad pages" der Registerkarte "Pages Summary". Wenn Ihre erste Wahl falsch erscheint, versuchen Sie, die Datenbank mit verschiedenen Seitengrößen zu öffnen, um den richtigen Wert zu finden.

Nach dem Öffnen der Datenbank sehen Sie links eine Liste von Tabellen und rechts eine Übersicht der Datenbankseiten:

F	File Direct Export Database Extract/Export Help														
*	🕻 Wizaro	d Dpen corrupted data	abase	🗟 Di	irect Diagi	nose 🛛 <	ў D	irect F	Fix 🔰 縁 C <u>o</u>	innect to	DB 縁 Cre	ate <u>N</u> ew DB	🌲 Run Scri	pt 🛛 📭	<u>D</u> isconnect
	🎬 Extract All tables 😸 Extract Current 🛛 🛗 Extract generators (sequences) into script 📄 🗈 Use External metadata 🛛 🛃 Exit														
	Database Log Configuration														
	Tables: [📃 Show all available relations (include	system, I	temp and	views)	1	Quote	e Names	32bit	generators				
	ID	Name	Fields	Pages	Formats	Туре	•	Pag	ges Summary	DDL	Preview Data	Indices an	d Constraints	Generators	DirectFix
	137	SETTINGS	6	2	1	Persisten		Pa	ges			Count		%	mb
	138	OPTYPES	16	1	1	Persisten		_	Summary, T	otal page	es	193732		100	1513,53
	139	RULES_FOR_QDISTR	4	1	1	Persisten			- Header			1		0	0,01
	140	DOC_LIST	11	1264	1	Persisten			- Write A	head Log		94		0	0,73
	141	DOC_DATA	7	7320	1	Persisten			- Genera	tor Pages		1		0	0,01
	142	MONEY_TURNOVER_LOG	7	1	1	Persisten			- Unused	(free)		3477		2	27.16
	143	MONEY_SALDO	3	1	1	Persisten			- Bad Pa	ges		0		0	0,00
	144	WARES	6	6	1	Persisten	Ξ		reage in	- ventory r	ayes	3		U	0,02
	145	PHRASES	3	0	1	Persisten			- Transad	tion Inve	ntory Pages	5		0	0,04
	146	Z_USED_VIEWS	1	1	1	Persisten			- Pointer	Pages		176		0	1,38
	147	INVNT SALDO	14	15	1	Persisten			- Record	Pages		144507		75	1128,96
D	 150 	PDISTR	7	1168	1	Persisten	-		- Index R	oot Page	s	94		0	0,73
	151	PSTORNED	9	1896	1	Persisten			- Index P	ages		45300		23	353,91
	152	RULES_FOR_PDISTR	4	1	1	Persisten			Blob Pa	aes		74		0	0.58
	153	DOC_STATES	3	1	1	Persisten				-					
	154	AGENTS	5	1	1	Persisten									
	155	WARE GROUPS	3	1	1	Persisten									

Figure 4. Startbildschirm von FirstAID

Die wichtigste Information ist der Prozentsatz der **"Bad pages"** - er gibt einen Eindruck davon, wie viele Datenseiten nicht gelesen werden können und welche Datenverluste zu erwarten sind.

- 0% fehlerhafte Seiten bedeutet normalerweise, dass Probleme auf Datensatzebene oder im Systembereich vorliegen,
- 1-2% bedeutet, dass die Datenbank abgeschnitten wurde oder die Festplatte beschädigt ist (dieser % entspricht in etwa den Verlusten in der Datenbank),
- 50% oder 75% weist normalerweise darauf hin, dass Sie die falsche Seitengröße ausgewählt haben,
- In einigen Fällen kann fast die gesamte Datenbank beschädigt sein und daher nicht wiederhergestellt werden.

Nützliche Informationen zur Tabellenliste:

• Doppelklicken Sie auf einen Tabellennamen, um Daten von der ersten Datenseite dieser Tabelle

zu sehen. Sie können mit dem Navigator (Pfeile <<, <, >, >>) auf der Registerkarte "Preview" durch die Datenseiten blättern.

Verwenden Sie die Vorschau, um die neuesten Datensätze zu sehen und die Menge der guten Daten für die Tabelle abzuschätzen.

File Dire	File Direct Export Database Extract/Export Help													
Ҟ Wizaro	🛠 Wizard 🌑 Open corrupted database 🚳 Direct Diagnose 🚿 Direct Fix 縁 Connect to DB 縁 Create New DB 🇼 Run Script 📫 Disconnect 🍁 Export Structure													
🎬 Extract All tables 🖅 Extract Current 🛛 🛅 Extract generators (sequences) into script 🛛 🗁 Use External metadata 🛛 🚀 Exit														
Database Log Configuration														
Tables:	Tables: Show all available relations (include system, temp and views)													
ID	Name	Fields	Pages	Formats	Туре 🔺	Pages	Summar	y DDL Preview Data Indices	and Con:	traints Gene	rators	Dire	ctFi	:
154	AGENTS	5	1	1	Persisten	Data n	200 000					5		
155	WARE_GROUPS	3	1	1	Persisten	Data p	aye pos				J (14/			
156	SEMAPHORES	2	1	1	Persisten	Rec #	ID	UNIT	EX	FB_GDS	T			INFO
157	INVNT_TURNOVER_LOG	11	48	1	Persisten	1	255	v_all_customers	NULL	NULL	186	40	0	id_min=2.5000000000000000
158	BUSINESS_OPS	6	1	1	Persisten	2	256	v_all_customers	NULL	NULL	186	40	0	id_max=50.50000000000000
159	FB_ERRORS	4	16	1	Persisten	3	257	sp_fill_shopping_cart	NULL	NULL	186	40	0	view=v_all_wares, rows=4, or
160	PERF_ESTIMATED	5	6	2	Persisten	4	258	v_all_wares	NULL	NULL	186	40	0	id_min=0.50000000000000000
161	PERF_ISQL_STAT	9	0	1	Persisten	5	259	v_all_wares	NULL	NULL	186	40	0	id_max=400.5000000000000
162	TRACE STAT	9	4	2	Persisten	6	260	doc_list_biud	NULL	NULL	186	40	0	dh=330, op=INS new=1000;
163	PERF_LOG	16	33824	1	Persisten	7	261	doc_list_aiud	NULL	NULL	186	40	0	dh=330, op=INS new=1000
165	MON LOG	39	0	1	Persisten	8	262	sp_multiply_rows_for_qdistr	NULL	NULL	186	40	0	dh=330, q_sum=25.000
166	MON_LOG_TABLE_STATS	28	0	1	PersistenI =	9	263	doc_list_biud	NULL	NULL	186	40	0	dh=330, op=UPD old=1000 n
227	ZTMP SHOPPING CART	11	0	2	Persisten	1	264	doc_list_aiud	NULL	NULL	186	40	0	dh=330, op=UPD old=1000 n
228	ZTMP DEP DOCS	10	0	1	Persisten	1	265	srv_find_qd_qs_mism	NULL	NULL	186	40	0	ok, dh=330, op=1000, sum_g
229	ZDOC LIST	15	0	2	Persistent	1:	2 266	t\$perf-norm:sp client order	NULL	NULL	186	40	0	ok saved 12 rows
230	ZDOC DATA	11	0	2	Persisten	1:	3 337	t\$perf-abend:sp reserve write off	NULL	NULL	187	40	0	gds=335544517, autonomous
231	ZINVNT TUBNOVEB LOG	14	0	2	Persistent	1.	1 274	sp reserve write off	NULL	335544517	187	40	0	-
232	ZODISTR	19	0	- ?	Pareistant	-11	2 275		KILILI	005544517	107	40	0	in the second

Figure 5. Datenvorschau in beschädigten Datenbanken

• In der Spalte «Pages» wird die Anzahl der für die ausgewählte Tabelle gefundenen Datenseiten angezeigt, was der Größe der Tabelle entspricht.

	ID	Name	Fields	Pages	Туре	•	Pages Summary DDL	Generators	Preview Data
▶	134	ALARM_TRANSACTION	11	1638	Persiste		Data page positt: 1		Province
	135	APPLICATION	2	0	Persiste	=			Teview

Figure 6. Datenseitenanzahl für ausgewählte Tabelle und Möglichkeit, zu jeder Datenseite zu springen

- FirstAID hebt leere Tabellennamen mit hellrot hervor, während Tabellen mit Daten schwarze Schrift haben.
- Im Falle einer schweren Beschädigung der Systemtabellen wird FirstAID alle Tabellen mit Problemen durch hellrot hervorheben.

D	Database Log Config									
T	Tables: 📝 Show all available relations (include system, temp and views) 👘 👿									
	ID	Name	Fields	Pages	Formats	Туре	*			
▶	210	CHEQUE	42	59	1/3	Persisten				
	204	ORCAMENTO	131	941	1/15	Persisten				
	205	COTACAO	34	0	1/7	Persisten				
	206	COBRANCA	32	0	1/5	Persisten				
	207	PDVECF_CAIXA	9	2	1	Persisten				
	208	PDVECF_CONFIG	35	1	1/2	Persisten				
	209	SITUACAO	2	1	1	Persisten				
	203	PRODORCAMENTO	65	2	174	Persisten				
	211	MOVIMENTOESTOQUE	22	1063	1/2	Persisten				
	212	PDVECF_CUPOM	44	52	1	Persisten				
	213	USUARIO	148	1	1/9	Persisten				
	214	ALTERACAOPRECO	12	39	1/2	Persisten				

Figure 7. Datenbank mit schwerer Beschädigung: verlorene Formate und beschädigte Systemtabellen. Verwenden Sie die Funktion "External metadata"!

• In der Spalte «Formats» wird die Anzahl der erwarteten Datensatzformate und die Anzahl der vorhandenen Formate angezeigt.

Im Falle fehlender Formate oder wenn Sie keine normalen Tabellennamen oder Daten darin sehen, lesen Sie den Abschnitt "External metadata" am Ende dieser Anleitung!

3. Wie bekommt man eine Vollversion von FirstAID

Nach der Vorschau Ihrer Daten und der Bestätigung, dass es sich lohnt, die Datenbank wiederherzustellen, kaufen Sie die entsprechende FirstAID-Lizenz. Sie erhalten eine automatische Bereitstellungsbestätigungs-E-Mail von activate@ib-aid.com.

Normalerweise dauert es etwa 10-15 Minuten, bis Sie die E-Mail mit der Lizenz erhalten. Überprüfen Sie den Spam-Ordner, wenn Sie sie nicht erhalten haben!

FirstAID wird auf Basis "pro Datenbank" lizenziert, mit den folgenden Kaufoptionen (https://ib-aid.com/en/ibsurgeon-firstaid/):

- Von 1 bis 3 Datenbanken,
- Bis zu 50 Datenbanken,
- Weitere Wiederherstellungen sind im Rahmen des Enterprise-Abonnements verfügbar.

Upgrades und zusätzliche Pakete

Wenn Sie eine ältere Version von FirstAID haben oder alle Aktivierungen für die Wiederherstellung verwendet haben, können Sie das Upgrade für 5, 50 oder 100 Datenbankwiederherstellungen mit

Rabatt hier kaufen: https://ib-aid.com/en/upgrades-ibsurgeon/

Normalerweise wird die Bestellung innerhalb weniger Minuten bearbeitet, und dann erhalten Sie eine automatische E-Mail aus dem Online-Shop (PayProGlobal) mit den notwendigen Informationen (im Wesentlichen Benutzername und Passwort) zur Durchführung der Wiederherstellung (siehe Details unten im Abschnitt "Registrierung").

Wenn Sie das Passwort nicht innerhalb von 1-2 Stunden erhalten haben, überprüfen Sie bitte Ihren Antispam-Ordner (und Einstellungen) und schreiben Sie dann eine E-Mail an support@ib-aid.com mit Ihrer Bestellnummer, um die Lieferung zu beschleunigen.

Wenn Sie FirstAID von www.ib-aid.com installiert haben und dann die Lizenz gekauft haben, müssen Sie FirstAID nicht aus dem Download-Bereich des Deploy Centers neu installieren – geben Sie einfach E-Mail und Passwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Installieren Sie FirstAID nur neu, wenn Sie eine ältere Version installiert haben.



Versuchen Sie, die Datenbank mit Direct Fix wiederherzustellen, bevor Sie versuchen, alle Daten zu extrahieren: DirectFix kann schneller sein als der Extract-Prozess (aber vergessen Sie nicht, vor DirectFix eine Kopie zu erstellen!).

4. DirectFix-Wiederherstellung mit FirstAID

Um eine Firebird-Datenbank direkt wiederherzustellen:

- 1. Stoppen Sie den Firebird-Server und erstellen Sie eine Kopie der ursprünglichen Datenbankdatei! Dies ist wichtig für mögliche zukünftige Schritte (Extraktion usw.).
- 2. Starten Sie FirstAID.
- 3. Öffnen Sie die beschädigte Datenbank und warten Sie, bis sie geladen ist.
- 4. Nach dem Öffnen der Datenbank aktiviert FirstAID Menüaktionen zum Diagnostizieren, Reparieren und Exportieren.
- 5. Wählen Sie "Direct → Direct Diagnose" aus dem Menü.
- 6. Schauen Sie im FirstAID-Protokoll nach Informationsmeldungen und Fehlern.

Beispiel für eine Informationsmeldung:

12:40:55 DEBUG: Checking INVNT_SALDO (147)... 12:40:56 INFO: Relation INVNT_SALDO (147) is OK

Beispiel für eine Fehlermeldung:

```
18.02.2014 18:45:31 ERROR: Found 1 record errors on datapage#2069
18.02.2014 18:45:31 ERROR: Error on data page #2069
18.02.2014 18:45:32 INFO: Pointer page #243 checking: found 177 errors.
18.02.2014 18:45:32 ERROR: Error in checking relation #160 Found 1 errors.
```

7. Nach "Direct Diagnose" wählen Sie "Direct \rightarrow Direct Fix".



Figure 8. Direct Diagnose (nur Überprüfung) und DirectFix (Wiederherstellung vor Ort)

8. Um die Wiederherstellung zu starten, geben Sie hier Ihre E-Mail-Adresse (die für den Lizenzkauf verwendet wurde) und das Passwort (aus der E-Mail von IBSurgeon) ein.

횛 Register I	3Surgeon FirstAID		_		×
	You are connected to IBSu	rgeon Deploy Center (https://dep	loy.ib-aid.c	:om)!	
Enter em (if you hav	ail/password to repair databa e already purchased FirstAID)	ise:			
Email:	your@email.com	You are connected to IBSurgeon De Enter your email and password and	eploy Center I dick "Gener	r. ate UNLK	now"
Password:	yourpassword	to generate UNLK and start databa	se recovery	•	
	Generate UNLK now				
	or				
P	urchase FirstAID				
	Feel free to ask our suppor	t for help: support@ib-aid.com			
	Please check your anti-spar	m settings to receive your activation co	des!		

Figure 9. Geben Sie hier die E-Mail-Adresse und das Passwort ein, die Sie in der E-Mail von IBSurgeon erhalten haben

Klicken Sie dann auf "Generate UNLK now".

Bitte beachten Sie, dass FirstAID die UNLK-Datei für diese Datenbank im Ordner C:\ProgramData\FBFirstAID3\Unlocks speichern wird, sodass beim nächsten Öffnen dieser Datenbankdatei auf demselben Computer FirstAID nicht nach der Registrierung fragen wird.

- 9. Der Reparaturprozess dauert ungefähr so lange wie die Diagnose.
- 10. Nach der Reparatur klicken Sie auf "Direct\Final Steps" und folgen Sie den Anweisungen:

18.02.2014 19:05:52 INFO: --!-! -- Finished repair. Now run standard means - click "Final steps" for details

Final steps >>

Figure 10. Endschritte nach DirectFix

Endschritte nach der FirstAID Direct Fix-Reparatur:

Nach dem IBSurgeon FirstAID DirectFix-Reparaturverfahren müssen Sie Standardmittel verwenden, um die Wiederherstellung abzuschließen. Bitte speichern Sie die Ergebnisse jedes Schritts für mögliche zukünftige Verwendung.

Selbst wenn gfix-Schritte fehlschlagen, versuchen Sie trotzdem, gbak (Schritte 3 und 4) auszuführen!

1. Führen Sie gfix.exe (es befindet sich im Verzeichnis "Bin" der Firebird/InterBase-Installation) mit der folgenden Befehlszeile aus:

gfix.exe -v -full-user SYSDBA -password your_sysdba_password
Disk:\Path\your_database.fdb

2. Danach führen Sie gfix.exe mit einer anderen Schalter-Kombination aus:

```
gfix.exe -mend -ig -user SYSDBA -password your_sysdba_password
Disk:\Path\your_database.fdb
```

3. Gfix behebt kleinere Beschädigungen und bereitet die Datenbank für das Backup vor. Dann müssen Sie die Datenbank mit gbak.exe (im selben Verzeichnis mit gfix.exe) sichern. Führen Sie das Backup mit dem folgenden Befehl aus:

gbak.exe -b -g -ig -user SYSDBA -password your_sysdba_password Disk:\Path\your_database.fdb Disk:\Path\backup.fbk

4. Stellen Sie die Datenbank aus dem Backup wieder her. Führen Sie den Befehl aus:

```
gbak -c -user SYSDBA -password your_sysdba_password Disk:\Path\backup.fbk
Disk:\Path\your_database.fdb
```

5. Nur wenn Sie eine InterBase-Datenbank haben! – FirstAID kann die InterBase-Datenbank während der Wiederherstellung in den Nur-Lese-Modus versetzen. Um sie wieder auf Lese-Schreib-Modus umzustellen, führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
gfix.exe -mode read_write -user SYSDBA -password your_sysdba_password
Disk:\Path\your_database.fdb
```

5. Wiederherstellung durch Extraktion

Wenn Sie bereits versucht haben, die Datenbank mit DirectFix zu reparieren und es nicht möglich war, ein Backup der Datenbank mit den finalen Schritten zu erstellen, fahren Sie mit der Extraktion fort.



Wir gehen davon aus, dass Sie eine unberührte Dateikopie der ursprünglichen beschädigten Datenbank haben, die Sie vor dem Direct Fix-Schritt erstellt haben. Wenn ja, erstellen Sie bitte erneut eine Kopie davon und führen Sie alle weiteren Operationen mit der Kopie durch. Es ist wichtig, FirstAID auf der intakten ursprünglichen (vor Direct Fix) Kopie der beschädigten Datenbank auszuführen!

5.1. Überblick über den Datenextraktionsprozess

FirstAID liest die Datenbank auf niedriger Ebene (mit seiner eigenen Datenzugriffsschicht, nicht mit der Firebird-Engine) und exportiert alle guten Datensätze in eine neue Datenbank.



Figure 11. FirstAID extrahiert Daten aus der beschädigten Datenbank und fügt sie in die andere Datenbank ein

Es gibt mehrere Dinge zu bedenken:

- 1. Was wird die Zieldatenbank für die exportierten Daten sein?
 - 1. Verbinden und exportieren Sie Daten in eine **leere Datenbank mit derselben Struktur** (Metadaten) wie die beschädigte Datenbank (bevorzugte Option).
 - 2. Erstellen Sie eine neue leere Datenbank ohne Metadaten (FirstAID kann sie erstellen, aber Metadaten könnten unvollständig sein) und exportieren Sie dorthin
- 2. Mehr Daten VS Mehr Konsistenz.

In der beschädigten Datenbank könnten einige Primärschlüssel fehlen und einige Datenbank-Constraints (wie NOT NULL, CHECK, FOREIGN KEY usw.) könnten verletzt sein, also gibt es eine Wahl: Verletzte Constraints ausschalten und potentiell inkonsistente Daten in die Datenbank einfügen lassen, oder alle Regeln durchsetzen und inkonsistente Daten überspringen.

- 1. **Mehr Daten**. Dies ist die bevorzugte Option, da Sie nach dem Export die Ergebnisse überprüfen und Datenbank-Constraints manuell durchsetzen können. Es ist üblich, dass in der beschädigten Datenbank einige nicht relevante Constraints existieren, daher ist es besser, so viele Daten wie möglich zu speichern.
- 2. Mehr Integrität. Wenn Sie nicht viele Fehler sehen, können Sie diese Option versuchen. Alle Constraints und Foreign Keys werden durchgesetzt, und die Datensätze, die nicht den Datenbank-Constraints entsprechen, werden in der Zieldatenbank gelöscht.
- 3. Manueller Modus. Sie haben Optionen, um den Exportprozess manuell zu optimieren. Wir gehen davon aus, dass Sie wissen, was Sie tun, wenn Sie den manuellen Modus wählen und die Parameter selbst festlegen.

5.2. Export in die leere Datenbank mit denselben Metadaten

- 1. Öffnen Sie die beschädigte Datenbank in FirstAID. **Wichtig:** Wenn Sie eine Firebird-Datenbank der Versionen 5, 4, 3 wiederherstellen, die die Verwendung des eingebetteten Firebird-Servers für die Extraktion erfordern, führen Sie FirstAID mit Administratorrechten aus!
- 2. Wählen Sie "Connect to DB":

Source: "C:\Database\Dec24\DATA.FDB" Destination: [no database connected]
File Direct Export database Nbackup merge Extract/Export Help
🛠 Wizard 💼 Ogen corrupted database 🍛 Direct Diagnose 🚿 Direct Fix 😡 Connect to DB 🖓 Create New DB 🗼 Run Script
📆 Extract generators as a script 📄 Use External metadata 🛛 Extract current as XML 🛛 :🐐 Exit
Figure 12. Wählen Sie "Connect to DB"

3. Wählen Sie die Zieldatenbank für den Export

Connection	n to	the target databa	ase		×						
Connecti	on										
Externa	l se	rver			\sim						
Server:	Server: localhost/3050										
Library:	C:	C:\Program Files (x86)\IBSurgeon\FBFirstAID80\LIBS\									
Database Databas	e se:	C:\Database\Dec2	4\EXPORT.FDB								
User na	me:	SYSDBA	Password:	masterkey							
Be	ole:		SQL Dialect:	3	\sim						
	(Change write mode:	Set Forced Writ	es OFF 🗸 🗸							
		Charset:	NONE	~							
			Cancel	Connect							

Figure 13. Wählen Sie die vorhandene Datenbank als Ziel des Extrakts

Verbindung

In der Dropdown-Liste des Feldes "Connection" können Sie einen externen Server angeben oder den eingebetteten lokalen FirstAID-Server verwenden (aufgelistet als Internal Firebird 3, 4, 5).



Für Firebird-Version 3, 4, 5 ist es notwendig, den eingebetteten lokalen Server (Internal Firebird N) mit der entsprechenden Version auszuwählen. Und Sie müssen FirstAID **mit Administratorrechten** ausführen, um eingebettete Server (für Firebird-Versionen 5, 4, 3) für die Extraktion zu verwenden.

Server-Name/IP und Port

Wenn Sie "External server" ausgewählt haben, müssen Sie Verbindungsdetails für die Zieldatenbank angeben. Standardmäßig ist es auf localhost und 3050 (Standard-Firebird/InterBase-Port) eingestellt.

Pfad zum Client

Der Pfad zur Client-Bibliothek (fbclient.dll oder gds32.dll) wird automatisch festgelegt; er hängt von der Version der Quelldatenbankdatei ab (notwendige Client-Bibliotheken werden mit FirstAID mitgeliefert).

Wenn Sie Daten lieber mit einer anderen Serverversion als der ursprünglichen beschädigten

Datenbank exportieren möchten, müssen Sie die richtige Client-Bibliothek von diesem Server auswählen.

FirstAID passt die Parameter "SQL Dialect" und "Default charset" automatisch an, wenn die Header-Seite der beschädigten Datenbank nicht beschädigt ist, andernfalls müssen Sie diese Parameter selbst festlegen.

Standardmäßig setzt FirstAID die Zieldatenbank in den Forced Writes OFF-Modus, um den Exportprozess zu beschleunigen. Sie können nach Abschluss der Wiederherstellung vor dem Produktionseinsatz mit dem Befehl auf Forced Writes ON umstellen

```
gfix -write sync databasenamepath.fdb -user SYSDBA -pass your_password
```

Stellen Sie sicher, dass der Firebird (oder InterBase) Server zu diesem Zeitpunkt läuft!

Klicken Sie auf "Connect".

Bitte beachten Sie - wenn Sie eingebettetes Firebird verwenden (Optionen Integrated Firebird 3, 4, 5), müssen Sie FirstAID mit Administratorrechten ausführen.

UDFs

Nach dem Herstellen der Verbindung mit der Zieldatenbank überprüft FirstAID auf UDF (benutzerdefinierte Funktionen in externer dll). Wenn es UDFs gibt, erscheint die folgende Meldung:



Figure 14. UDFs-Warnung

Das bedeutet, dass es UDF in der Zieldatenbank gibt, und Sie müssen UDFs dll-Datei(en) bereitstellen, um die korrekte Extraktion zu gewährleisten. FirstAID zeigt Ihnen den/die Namen der UDF-Bibliotheken an; in diesem Fall ist es "ib_udf2.dll".

Fehlende UDF-DLLs können die ordnungsgemäße Exportverarbeitung verhindern!

Sie müssen zum UDF-Ordner Ihrer Firebird/InterBase-Installation gehen und überprüfen, ob die erforderliche dll-Datei in diesem Ordner ist. Wenn nicht, kopieren Sie sie vom Server, auf dem sich

ursprünglich Ihre beschädigte Datenbank befand. Für Firebird-Versionen 4 und 5 müssen Sie den Zugriff auf UDF in firebird.conf einrichten.

5.2.1. Was, wenn ich keine leere gute Kopie einer Datenbank habe?

Wenn Sie keine leere gute Kopie haben, können Sie sie erstellen:

- 1. Finden Sie eine beliebige gute Kopie der beschädigten Datenbank (wahrscheinlich wird es eine **alte** gute Kopie sein).
- 2. Erstellen Sie ein Backup mit der Option Nur-Metadaten:

```
gbak -b -g -m -user SYSDBA -pass your_password Disk:\Path_to_good_db.fdb
Disk:\backup.fbk
```

3. Stellen Sie mit der Option Nur-Metadaten wieder her:

```
gbak -c -m Disk:\backup.fbk Disk:\path_to_empty_metadata_db.fdb -user SYSDBA -pass
your_password
```

Verwenden Sie diese neue leere Datenbank als Ziel für den Export.

5.2.2. Exportprozess

Danach erscheint der folgende Dialog:



Figure 15. Erlaubnis zum Erstellen einer Servicetabelle

FirstAID muss eine Servicetabelle erstellen, um notwendige Exportinformationen zu speichern. Diese Tabelle wird Informationen über Datenbankeinschränkungen, Trigger, Indizes usw. enthalten.

Klicken Sie auf "Yes".

Danach öffnet FirstAID eine neue Registerkarte "Destination database":

Source: "C:\Database\11\CORRUPTED.FDB" Destination: "\\GOOD_EMPTY.FDB"										
File Direct Export database Nbackup merge Extract/Export Help										
🜂 🔟 izard 🛛 💼 Open corrupted datab	ase 🛛 🏯 Direct D	iagnose 🛛 🎯 Dige	ect Fix 🛛 🗰	C <u>o</u> nnect						
🛅 Extract generators as a script 🛛 💼 Use External metadata 🛛 Extract current as XML 🛛 📲 E <u>x</u> it										
Database Destination database Log	Configuration									
localhost/3052:C:\Database\11\GOOD_EN	IPTY.FDB									
Existing tables Triggers Domains For	eign Keys Checks	Nulls Uniques	User Indices	UDFs						
COUNTRY CUSTOMER DEPARTMENT EMPLOYEE										

Figure 16. Registerkarte "Destination database"

Auf dieser Registerkarte können Sie die Liste der Tabellen der Zieldatenbank sowie Trigger, Fremdschlüssel, Prüfungen und NOT NULL-Constraints, eindeutige Schlüssel, Domains, UDFs und Generatoren (Sequenzen) sehen.

Klicken Sie dann auf "Extract All Tables":

Source: "C:\Database\11\CORRUPTED.FDB" Destination: "\\GOOD_EMPTY.FDB" -							
File Direct Export database Nbackup merge Extract/Export Help							
🛠 Wizard 🍙 Open corrupted database 🎿 Direct Diagnose 🔗 Direct Fix 🚅 Connect to DB 🛱 Create New DB 🏚 Run Script 🥵 Disconnect 🏚 Export Structure 🥁 Extract All tables +							
📷 Extract generators as a script 🛛 💼 Use External metadata 🛛 Extract current as XML 🛛 :: 🛱 Exit							
Database Destination database Log Configuration							
localhost/3052:C:\Database\11\G00D_EMPTY.FDB							
Existing tables Triggers Domains Foreign Keys Checks Nulls Uniques User Indices UDFs Defaults with not null Sequences							
COUNTRY CUSTOMER DEPARTMENT EMPLOYEE EMPLOYEE EMPLOYEE PROJECT PROJECT PROJECT PROJECT SALAFY_HISTORY SALES							

Figure 17. Extraktion starten

5.2.3. Registrierung

Der folgende Dialog erscheint (wenn Sie eine Internetverbindung auf dem Computer haben, auf dem Sie FirstAID ausführen, andernfalls lesen Sie den Abschnitt "Offline-Registrierung" unten):

횛 Re	egister IBS	Surgeon FirstAID		_		×			
		You are connected to IBSurg	jeon Deploy Center (https://depl	oy.ib-aid.co	om)!				
En (if	iter emai you have	I/password to repair databas already purchased FirstAID)	;e:						
Em	nail:	your@email.com	You are connected to IBSurgeon De Enter your email and password and	ploy Center. dick "Genera	ate UNLK r	now"			
Pas	issword:	yourpassword	to generate UNLK and start databa	se recovery.					
		Generate UNLK now							
		or							
	<u>Pu</u>	rchase FirstAID							
	Feel free to ask our support for help: support@ib-aid.com								
	Please check your anti-spam settings to receive your activation codes!								

Figure 18. Geben Sie hier die E-Mail-Adresse und das Passwort ein, die Sie in der E-Mail von IBSurgeon erhalten haben

Geben Sie hier Ihre E-Mail-Adresse (die für den Lizenzkauf verwendet wurde) und das Passwort (aus der E-Mail von activate@ib-aid.com) ein.

Klicken Sie dann auf "Generate UNLK now".

Bitte beachten Sie, dass FirstAID die UNLK-Datei für diese Datenbank im Ordner C:\ProgramData\FBFirstAID3\Unlocks speichern wird, sodass beim nächsten Öffnen dieser Datenbankdatei auf demselben Computer FirstAID nicht nach der Registrierung fragen wird.

Wenn Sie diese beschädigte Datenbank bereits auf demselben Computer registriert haben, erscheint der Registrierungsdialog nicht!

Dann erscheint dieser Dialog:



Figure 19. Bestätigung einer Zieldatenbank

Es ist die Bestätigung, dass Sie damit einverstanden sind, Daten aus der beschädigten Datenbank in die ausgewählte zu exportieren, und es informiert Sie auch, dass Daten zu den vorhandenen

Tabellen hinzugefügt werden (wenn es bereits Datensätze gab, werden sie nicht automatisch gelöscht!). Klicken Sie auf "Yes".

Wenn Sie auf "No" klicken, versucht FirstAID, die Struktur mit den Metadaten der beschädigten Datenbank als Vorlage zu erstellen. "Cancel" bricht die Operation ab.

Danach gibt es noch einen Dialog mit der endgültigen Bestätigung und einer Erinnerung an die Struktur:



Figure 20. Erinnerung an die Struktur

Klicken Sie auf "Yes".

Dann sehen Sie einen sehr wichtigen Dialog mit Exportoptionen:

Export option	Х
Select which is better for you	
More restored data	
O More data integrity	
O Not Manage (for fast export to new created clean database)	
○ Manual	
Subst default values for null fields	
Only for active NOT NULL constraints	
Deactivate before start export in target database	
Triggers	
Domains	
✓ Not null checks	
Check constraints	
Unique constraints	
✓ Foreign keys	
✓ Indices	
After export reactivate	
✓ Indices	
Delete multiple not unique records	
Unique constraints	
Delete multiple not unique records	
✓ Not null checks	
Delete records with NULLs	
Check constraints	
Delete records with failed checks	
✓ Foreign keys	
Create indices instead of FK for inconsistent items	
✓ Domains	
Delete inconsistent items for domain constraints	
✓ Triggers	
Ok Cancel	
	-

Figure 21. Exportoptionen

Wir empfehlen die Option **"More restored data"**, sie schaltet alle Datenbankeinschränkungen (außer Primärschlüsseln) aus und FirstAID versucht, alle verfügbaren Daten zu exportieren.

Nach dem Export werden alle Constraints wieder eingeschaltet (für die Daten, die es zulassen). Auf der Registerkarte "Destination database" können Sie das Ergebnis überprüfen und alle Daten korrigieren oder löschen, die Sie als seltsam oder unerwünscht erachten - siehe Abschnitt "Nach dem Export" unten.

Der Modus "More data integrity" stellt alle Constraints nach dem Export wieder her und überspringt Daten, die nicht den Datenbankeinschränkungen entsprechen.

Klicken Sie auf "Ok"

Danach überwachen Sie den Extraktionsprozess.

5.2.4. Wie lange dauert die Extraktion?

Die Extraktionszeit hängt von der Größe der Datenbank und der Leistung des Computers ab; es können mehrere Minuten für kleine Datenbanken und mehrere Stunden für sehr große Datenbanken sein. Bei guter Hardware (mit SSD-Laufwerk) beträgt die Exportgeschwindigkeit ungefähr 1 GB pro 5 Minuten.

Bitte beachten Sie, dass FirstAID standardmäßig nur Datensätze aus den Benutzertabellen extrahiert und keine Primär- und Fremdschlüsselindizes, Trigger und gespeicherten Prozeduren extrahiert.

Generatorwerte werden exportiert, wenn Sie den Export aller Tabellen wählen (Sie werden danach gefragt):



Figure 22. Bestätigen Sie die Aktualisierung von Generatoren in der Zieldatenbank mit Werten aus der beschädigten Datenbank

oder wenn Sie sie später manuell extrahieren können:



Figure 23. Manuelle Aktualisierung der Generatorwerte

5.3. Export in die neue leere Datenbank ohne Metadaten

Wenn Sie keine leere Datenbank mit denselben Metadaten haben, ist es möglich, eine neue Datenbank zu erstellen, Metadaten darin zu erstellen, indem Sie die Informationen aus der beschädigten Datenbank verwenden, und Daten dorthin zu exportieren.

Diese Methode ist gut für die Situation, in der Sie einfach so viele Daten wie möglich aus der beschädigten Datenbank extrahieren und sie dann auf andere Weise verarbeiten müssen.

5.3.1. Exportstruktur

Öffnen Sie die Datenbank in FirstAID und klicken Sie dann auf "Create New DB":



Figure 24. Datenbank erstellen

Zuerst sehen Sie diese Meldung:



Figure 25. Achten Sie auf Dialekt und Codepage der neuen Datenbank (zu erstellen)

Es warnt Sie, auf Dialekt- und Codepage-Eigenschaften des nächsten Dialogs zu achten – dies ist wichtig, wenn Sie eine beschädigte Header-Seite haben, andernfalls wird es automatisch angepasst.

Klicken Sie auf "Ok".

Dann sehen Sie den Dialog "Create new database and login":

External server 🗸										
Server:	loc	alhost/3050								
Library:	C:'	C:\Program Files (x86)\IBSurgeon\FBFirstAID80\LIBS\								
Database	9									
Databas	se:	C:\Database\11\G	OOD_EMPTY.FD	B						
User na	me:	SYSDBA	Password:	masterkey						
B	ole:		SQL Dialect:	3	~					
	(Change write mode:	Set Forced Writ	es OFF 🕓	<					
		Charset:	NONE	~	<					
		Collation:								
Page Size: 🗸 🗸										

Figure 26. Neue Datenbank als Ziel für die Extraktion erstellen

Es wird die neue leere Datenbank erstellen, in die Daten aus der beschädigten Datenbank gepumpt werden.

Geben Sie den Pfad zur neuen Datenbank für den Export an und, falls erforderlich, ihre Kollation (wählen Sie NONE, wenn Sie es nicht wissen) und Seitengröße (8192 ist normalerweise eine gute Option).

Der Pfad zur Client-Bibliothek (fbclient.dll oder gds32.dll) wird automatisch angegeben (er wird mit FirstAID geliefert).

Klicken Sie auf "Create".

Wenn FirstAID die Datenbank nicht erstellen kann, überprüfen Sie die Einstellungen (Dialekt, Passwort, Zeichensatz, Seitengröße) und versuchen Sie es erneut. Bitte beachten Sie - wenn Sie eingebettetes Firebird verwenden (Optionen Integrated Firebird 3, 4, 5), müssen Sie FirstAID mit Administratorrechten ausführen.

Wenn die Datenbank erstellt wird, sehen Sie den folgenden Dialog:



Figure 27. Dialog: Müssen Sie ein zusätzliches Skript ausführen?

Klicken Sie auf "No".

Danach klicken Sie auf die Schaltfläche "Export Structure" in der Hauptsymbolleiste:



Figure 28. Klicken Sie auf "Export structure", um Tabellen in der neuen Datenbank zu erstellen

Dann warten Sie auf den Abschluss des Datenbank-Metadaten-Exports:



Figure 29. Meldung über die Anzahl der erstellten Tabellen

Wenn Sie sehen, dass die Anzahl der erstellten Tabellen 0 ist, gehen Sie zum Abschnitt "Quote names" dieser Anleitung, versuchen Sie, ihn zu ändern und wiederholen Sie den Prozess "Export structure".

5.3.2. Daten extrahieren

Nach dem Erstellen der neuen Datenbank und dem Exportieren der Struktur fahren Sie mit der Extraktion fort, indem Sie die gleichen Schritte wie oben für "Extract to the empty database with the same metadata" beschrieben ausführen.

5.4. Endschritte mit leerem Datenbankexport

Wie oben erwähnt, erstellt die Extraktion in die leere Datenbank viele wichtige Metadaten nicht. Wo bekommt man sie?

Sie können Generatorwerte und SQL-Definitionen für Primär- und Fremdschlüssel und Indizes auf den Registerkarten "Generators" und "Indices and Constraints" finden:

Ş	Source: "C:\Database\11\CORRUPTED.FDB" Destination: "\\exp1.FDB"									
Fi	e Direc	ct Export database Nbacku	ip merg	je Extract/E	xport H	elp				
*	🛠 👾 izard 🛛 💼 Open corrupted database 🛛 🎿 Direct Diagnose 🛛 💞 Direct Fix 🛛 📭 Connect to DB 🖉 Create New DB 🎲 Run Script 🛛 📢 Disconnect									
	Extract	t <u>C</u> urrent Sol Extract genera	ators as a	a script 🛛 🚍	<u>U</u> se Ext	ernalı	meta	adata	Extract current as XML	
D	atabase	Destination database Log	Conf	iguration						
1	ables: (Show all available relations (i	include :	system, temp a	and views	:)	~	Quote N	Names 🛛 32bit generators 🛛 🔽 Auto-refresh data in grid	
	ID	Name	Fields	Pages	Formats	Тур		Page:	es Summary DDL Preview Data Indices and Constraints Generators DirectFix	
▶	128	COUNTRY	2	1	1	Per:				
	129	JOB	8	3	1	Per:	Ш		/* Primary Keys */	
	130	DEPARTMENT	7	1	1	Per:	Ш		ALTER TABLE "JOB" ADD PRIMARY KEY ("JOB_CODE", "JO	
	131	EMPLOYEE	11	2	1	Per:	Ш		ALTER TABLE "DEPARTMENT" ADD PRIMARY KEY ("DEPT_NO	
	133	PROJECT	5	1	1	Per:	Ш		ALTER TABLE "COUNTRY" ADD PRIMARY KEY ("COUNTRY");	
	134	EMPLOYEE_PROJECT	2	1	1	Per:	Ш		ALTER TABLE "EMPLOYEE" ADD PRIMARY KEY ("EMP_NO");	
	135	PROJ_DEPT_BUDGET	5	1	1	Per:	Ш		ALTER TABLE "PROJECT" ADD PRIMARY KEY ("PROJ_ID");	
	136	SALARY_HISTORY	6	1	1	Per:	Ш		ALTER TABLE "EMPLOYEE_PROJECT" ADD PRIMARY KEY ("E	
	137	CUSTOMER	12	1	1	Per:			ALTER TABLE "PROJ_DEPT_BUDGET" ADD PRIMARY KEY ("D	
	138	SALES	13	1	1	Per:			ALTER TABLE "SALARY_HISTORY" ADD PRIMARY KEY ("CHA	

Figure 30. Registerkarte "Indices and Constraints" aus der beschädigten Datenbank

Es ist möglich, diese Objekte in der Exportdatenbank zu erstellen - Sie müssen diese Skripte in Ihrer Datenbank ausführen (z.B. mit isql.exe aus dem Bin-Ordner von Firebird).

Es gibt jedoch einen einfacheren Weg, die Wiederherstellung abzuschließen - pumpen Sie einfach exportierte Daten in die neue leere Datenbank mit allen notwendigen Metadaten mit dem kostenlosen Tool IBDataPump.

Sie können es herunterladen (https://github.com/hvlad/Interbase-DataPump/releases/tag/tag_3501), ausführen und die exportierte Datenbank als Quelle und die neue leere Datenbank als Ziel festlegen.

Wenn Sie jedoch diesen Punkt erreicht haben und sich entschieden haben, IBDataPump zu

verwenden, wäre es wahrscheinlich besser, den Export in die leere Datenbank mit fertigen Metadaten zu wählen.

6. Nach der Extraktion

Nach der Extraktion überprüfen Sie ihre Ergebnisse.

Öffnen Sie zunächst die Registerkarte Log und suchen Sie nach Fehlern. Die Art der Extraktionsfehler gibt Ihnen einen Hinweis, was falsch ist – der häufigste Grund für Fehler ist ein Unterschied in den Tabellenstrukturen der beschädigten und leeren Datenbanken.

Database Destination databa	ase Log	Configuration					
💕 🛃 💭 Wrap text 👘 问	RTF/UTF8	ANSI (Windows) - ERROR - M 🏹 🥻					
[1109] 12:25:59.66 [1110] 12:25:59.83 [111] 12:25:59.83 [111] 12:25:59.83 [111] 12:25:59.83 [111] 12:25:59.83 [111] 12:25:59.83 [111] 12:25:59.83 [111] 12:25:59.83 [111] 12:25:59.83 [100] [129]: 0 of [100] [129]: 0 of [100] [129]: 0 of [100] [129]: 0 of [100] [129]: 0 of [111] [12:26:02.80 [1115] 12:26:02.88	3 Export 6 Export 6 Export 7 Export 7 Export 7 Export 7 Export 9 Conf 2 0 of 4 1 recor 1 0 of 2 0 of 4 (134): (135): 136): 0 0 of 15 f 33 recor 1 Export 0 Export	ANSIVATIONS Constraint "POST_NEW_ORDER" of "TRIGGER" t Info> Activating constraint "POST_NEW_ORDER" of "TRIGGER" t Info> Successfully exported data (fully or partial) for 0 table(s) ng> 10 tables has been processed. t Info> [Summary info] t Info> Database: C:\Database\ll\CORRUPTED.FDB records added; 14 (100%) skipped; records added; 21 (100%) skipped; 21 records added; 42 (100%) skipped; records added; 42 (100%) skipped; cords added; 6 (100%) skipped; 0 of 28 records added; 28 (100%) skipped; 0 of 24 records added; 24 (100%) skipped; records added; 15 (100%) skipped; cords added; 15 (100%) skipped; t Info> Scan database for relation FK constraints t Info> Scan database for unique constraints					
[1116] 12:26:02.89 [1117] 12:26:02.95 [1118] 12:26:03.13 [1119] 12:26:03.15 [1120] 12:26:03.21	3 Export 7 Export 4 Export 8 Export 1 Export	t Info> Scan database for Check constraints t Info> Scan database for Not Null constraints t Info> Scan database for triggers t Info> Scan database for Domain constraints t Info> Scan database for indices	I				
C:\Users\ak\AppData\Roaming\IBSurgeonFirstAID80\Extractor Logs\2025.05.08\12.14.59.522.LOG							

Figure 31. Log der Extraktion

Am Ende des Logs gibt es einen Abschnitt "Summary info" mit Ergebnissen des Exports für jede Tabelle, wo Sie sehen können, wie viele Datensätze extrahiert und wie viele übersprungen wurden. Wenn Sie sehen, dass die Mehrheit der Datensätze der Zieldatenbank hinzugefügt wurde und nur wenige übersprungen wurden, ist das ein gutes Zeichen.

Wenn das Log groß ist, können Sie die Datei damit erhalten - der Pfad dazu ist am unteren Rand der Registerkarte angegeben.

Öffnen Sie dann die Registerkarte "Destination database" und überprüfen Sie alle Registerkarten dort auf Fehler:

File Direct Export database Nbackup merge Extract/Export Help									
🛠 🔟 izard 🛛 💼 Open corrupted database 🛛 🍣 Direct Diagnose 🛛 💞 Direct Fix 🛛 🚅 Connect to DB 🖉 Create New									
🗃 Extract All tables 🗐 Extract Current 🛛 🛅 Extract generators as a script 🛛 💼 Use External metadata 🔹 Extract current as									
Database Destination database Log Configuration	Database Destination database Log Configuration								
D:\o30master - Copy.fdb									
Existing tables Triggers Domains Foreign Keys Checks Nulls Uniques User Indices UDFs Sequ	uences								
🏽 Deactivate all 📲 Activate all 🗊 Count inconsistent items 🚪 Delete inconsistent items 🛛 🤶 <u>R</u> escar	n FK \mid 💠 Crea <u>t</u> e								
▼ Status Constraint Name Detail Relation FK Fields M	faster Relation								
Active FK_DOC_DATA_DOC_LDOC_DATA DOC_ID DOC_LIST									
Active FK_DOC_LIST_AGENT\$DOC_LIST AGENT_ID AGENTS									
Active FK_WARES_WARE_GR WARES GROUP_ID W	VARE_GROUPS								

Figure 32. Überprüfen Sie die Ergebnisse der Extraktion auf der Registerkarte "Destination database"

Die Daten in diesen Registerkarten werden in der speziellen Tabelle gespeichert, die von FirstAID während des Exports erstellt wurde.

Sie können sich mehrmals mit der exportierten Datenbank verbinden, um verschiedene Inkonsistenzen in der exportierten Datenbank zu beheben.

6.1. Registerkarte «Existing tables»

Zeigt exportierte Daten an. Für große Datenbanken ist es nicht praktisch, durch alle Tabellen zu scrollen.

6.2. Registerkarte «Triggers»

Zeigt Trigger-Zustände an. Trigger werden während des Exports deaktiviert und danach wieder aktiviert. Fehler weisen normalerweise auf fehlende UDF-Bibliotheken hin.

Wenn Sie Fehler und inaktive Trigger sehen, bedeutet das höchstwahrscheinlich, dass der Trigger eine UDF-Bibliothek verwendet, die nicht gefunden wurde, und der Trigger nicht aktiviert werden konnte. Um dieses Problem zu beheben, legen Sie die notwendige UDF auf den Server und kompilieren Sie die Trigger neu.

6.3. Registerkarte «Domains»

Probleme können auf der Registerkarte «Domains» auftreten, wenn es CHECKs oder NOT NULL-Constraints auf Domain-Ebene gibt und diese Constraints zu Problemen führen.

Es gibt mehrere Optionen, was Sie tun können:

Source: "C:\Database\11\CORRUPTED.FDB" Destination: "\\exp1.FDB"							
File Direct Export database Nbackup merge Extract/Export Help							
🛠 🔟 izard 🛛 💼 Open corrupted database 🛛 🚳 Direct Diagnose 🛛 🚿 Direct Fix 🛛 🗊 Connect to DB 🖉 🖤 Cre							
🚱 Disconnect 🚯 Export Structure 🖀 Extract All tables 🔠 Extract Current 🛛 🛗 Extract generators as a script							
Extract current as XML Exit Database Destination database Log Configuration localhost/3052:C:\Database\11\exp1.FDB							
Existing tables Triggers Domains Foreign Keys Checks Nulls Uniques User Indices UDFs Defaults with no							
Prescrivate all Domain constraints Prescrivate all Domain constraints Prescrivate all Domain constraints Prescrivate All inconsistent items for domains Prescrivate all Domains							
Status Domain Check constraint Not Null Inconsistent Item Active BUDGET CHECK (VALUE > 10000 AND VALUE <=							

Figure 33. Domains in der Zieldatenbank

Es gibt die folgenden verfügbaren Operationen:

- Deactivate all Domain constraints. Dies deaktiviert alle Constraints. Es ist nützlich, wenn ein Constraint versehentlich erstellt wurde – zum Beispiel NOT NULL für die Spalte mit NULLs in Versionen vor Firebird 3.
- 2. Activate all Domain constraints. Wenn Sie Probleme behoben haben, z.B. alle inkonsistenten Datensätze gelöscht haben, können Sie versuchen, alle Constraints zu aktivieren.
- 3. **Count inconsistent items for domains**. Dieser Befehl berechnet die Anzahl der Datensätze mit Problemen, die durch Domain-Constraints verursacht werden, und zeigt die Anzahl in der Spalte Inconsistent Items an.
- 4. **Delete All inconsistent Items for domains**. Wenn Sie denken, dass die Anzahl der inkonsistenten Elemente klein ist, ist es möglich, Datensätze zu löschen, die gegen die Domain-Constraint verstoßen.
- 5. **Rescan Domains**. Wenn Sie sich mit der exportierten Datenbank in einer anderen Anwendung verbunden und Domains geändert haben, können Sie auf diese Schaltfläche klicken, um Domains erneut zu scannen und den Status der Domains zu aktualisieren.

6.4. Registerkarte «Foreign Keys»

Database Destination database Log Configuration										
localhost/3052:(pcalhost/3052:C:\Database\11\exp1.FDB									
Existing tables	Existing tables Triggers Domains Foreign Keys Checks Nulls Uniques User Indices UDFs Defaults with not null Sequences									
P Deactivate	ז Deactivate all 📲 Activate all 🤛 Count inconsistent items 🗧 Delete inconsistent items 🛛 🅐 Bescan FK									
🕈 Crea <u>t</u> e ind	exes insted of deactiva	ated FK 🛛 💻 Dejete en	ulated ind	lexes for FK						
▼ Status	Constraint Name	Detail Relation			FK Fields			Master	Relation	
Active	INTEG_61	CUSTOMER			COUNTRY	COUNTRY			COUNTRY	
Active	INTEG_17	DEPARTMENT			HEAD_DE	PT		DEPAR	TMENT	
Active	INTEG_31	DEPARTMENT			MNGR_N0)		EMPLO	YEE	
Active INTEG_28 EMPLOYEE DEPT_NO								DEPAR	TMENT	
Active	Active INTEG 29 EMPLOYEE JOB CODE, JOB GRADE, JOB									
Active	INTEG_40	EMPLOYEE_PF	OJECT		EMP_NO			EMPLO	YEE	



Diese Registerkarte ist am interessantesten, da sie das häufige Problem mit extrahierten Datenbanken – Inkonsistenz in Foreign Keys – behandelt. Eine solche Inkonsistenz wird durch verlorene Datensätze in einigen Tabellen verursacht, sodass andere Tabellen mit Fremdschlüsseln, die auf die Tabellen mit verlorenen Datensätzen verweisen, Fehler generieren: normalerweise **«Cannot commit foreign key XXX»**.

Der Grund für den Fehler "Cannot commit index...» ist offensichtlich: Die Beschädigung beeinträchtigt die referenzielle Integrität der Datenbank, und Datensätze verschwinden auf magische Weise (aus Sicht des Servers).

Zum Beispiel haben Sie eine Tabelle "Customers" und eine zugehörige Tabelle "Orders", auf die mit einem Fremdschlüssel verwiesen wird. Ohne Beschädigung ist es nicht möglich, den Fremdschlüssel zu verletzen und einen Datensatz aus Customers zu löschen, ohne zuvor alle Bestellungen zu löschen, die sich auf einen bestimmten Kunden beziehen. Die Beschädigung wirkt sich auf Datenbankdateien auf niedriger Ebene aus und tötet Datensätze direkt. Eine schöne Überraschung für den Server, ungelöste Links zu Master-Datensätzen von Fremdschlüsseldatensätzen zu sehen.

Wenn FirstAID eine Extraktion durchführt, exportiert es nur verfügbare Datensätze und überspringt beschädigte Datensätze, sodass in der exportierten Datenbank dieses Problem mit Fremdschlüsseln auftreten kann.

Es gibt mehrere Optionen, wie man mit diesem Problem umgehen kann.

- 1. Inkonsistente Datensätze löschen
- 2. Die Fremdschlüssel-Constraint deaktivieren und optional Ersatzindizes für deaktivierte Fremdschlüssel erstellen

Die erste Option besteht darin, Datensätze mit inkonsistenten Datensätzen einfach aus der exportierten Datenbank zu löschen. Sie können dies in FirstAID tun – für alle Tabellen wählen Sie einfach «Delete inconsistent items», oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Tabelle und wählen Sie «Delete inconsistent items for FOREIGNKEY_NAME»

Existing tables	Triggers Domains Foreign Keys Checks Nulls	Uniques User Indices	UDFs Sequences	
P Deactivate	e all 🐉 Activate all 💭 Count inconsistent items 📕	Delete inconsistent items	📍 <u>R</u> escan FK 🛛 💠 Crea <u>t</u> e indexes in	nsted of deactivated FK 🛛 💻 Delete emul
▼ Status	Constraint Name Detail Relation	FK Fields	Master Relation	PK Fields
Active	FK_DOC_DATA_DOC_LDOC_DATA	DOC_ID	DOC LICT	lins
Active	FK_DOC_LIST_AGENTSDOC_LIST	AGENT_ID	Deactivate FK_DOC_DATA_DOC_L	IST
Active	FK_WARES_WARE_GRWARES	GROUP_ID	Delete inconsistent items for FK_D	OC_DATA_DOC_LIST
			Count inconsistent items for FK_D	OC_DATA_DOC_LIST
			Emulate FK_DOC_DATA_DOC_LIS	T by index on DOC_DATA (DOC_ID)
			Copy cell value to clipboard	

Figure 35. Optionen für problematische Fremdschlüssel

Die zweite Option besteht darin, die entsprechende Fremdschlüssel-Constraint zu deaktivieren, sodass es möglich ist, später ein normales Backup/Restore durchzuführen. Dazu müssen Sie «Deactivate FOREIGNKEY_NAME» im Rechtsklickmenü auswählen.

Der deaktivierte Fremdschlüssel kann jedoch eine wichtige Rolle in den Abfrageplänen spielen, daher ist es notwendig, Ersatzindizes für deaktivierte FK zu erstellen – dafür wählen Sie «Emulate FKNAME by index on table TABLENAME».

Praktisch gibt es häufiger eine Situation, in der es einfacher ist, Datensätze zu löschen, die gegen die Fremdschlüssel-Constraints verstoßen: Dazu klicken Sie auf «Delete inconsistent items», um Datensätze in allen Tabellen zu löschen, oder wählen Sie Tabellen eine nach der anderen aus und wählen Sie im Rechtsklickmenü «Delete inconsistent items...».

Nach dem Löschen inkonsistenter Datensätze klicken Sie auf «Count inconsistent items», um die aktuelle Situation mit Fremdschlüsselfehlern zu sehen. Es gibt Optionen «Deactivate all» und «Activate all», die alle Fremdschlüssel in der Datenbank aktivieren oder deaktivieren.

Bitte beachten Sie, dass der Index einen dritten Zustand haben kann – non-active, der sich von active und inactive unterscheidet. Nicht aktive Indizes treten auf, wenn der Wiederherstellungsprozess abnormal stoppt. FirstAID erkennt solche Indizes und zeigt sie in der Liste an, sodass es möglich ist, sie zu aktivieren.

6.5. Registerkarten Checks, Nulls, Unique Indices, User Indices

Ähnlich wie die Registerkarte Domains.

6.6. Registerkarte UDFs

Diese Registerkarte enthält eine Liste der UDFs, die in der exportierten Datenbank verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass Sie UDFs im UDF-Ordner von Firebird haben. Bei Firebird 4 und 5 könnte es notwendig sein, die Unterstützung für UDFs zu aktivieren.

6.7. Registerkarte Sequences

Listet Generatoren und ihre Werte auf.

7. Behebung von Nbackup Merge-Problemen

Seit Version 2.0 hat Firebird den Mechanismus für inkrementelle Backups (nbackup), aber erst in Version 2.5.2 wurde er gut genug für den Produktionseinsatz. Seitdem hat seine Popularität zugenommen, und wir haben begonnen, mehr Wiederherstellungsanfragen dafür zu erhalten, und seit Version 6.0 wurde die Funktionalität zur Behebung von nbackup in FirstAID aufgenommen.

Es gibt 2 Hauptprobleme mit beschädigten inkrementellen Backups (normalerweise passiert dies aufgrund von abnormalem Herunterfahren während des Merge-Vorgangs):

- Delta-Datei lässt sich nicht mit dem nbackup –n Befehl in die Hauptdatenbank einfügen. Wenn die Delta-Datei nicht zusammengeführt werden kann, ist es nicht möglich, die Datenbank zu verwenden, und im Falle einer Beschädigung ist es nicht möglich, FirstAID zur Reparatur der Datenbank zu verwenden.
- Delta-Datei wurde mit der Hauptdatenbankdatei zusammengeführt, enthält aber immer noch den Link zum Delta, und die Datenbank funktioniert nicht mit verschiedenen Fehlern.

Um diese Probleme zu beheben, hat FirstAID 2 Funktionen: «Merge delta file» und «Fix up database header».

7.1. Merge delta file

Wenn Sie eine beschädigte Firebird-Datenbank mit Delta-Datei haben, die nicht mit dem Standardbefehl (nbackup –n database...) zusammengeführt werden kann, verwenden Sie diese Funktion, um eine erzwungene Zusammenführung der Datenbank durchzuführen.

Wichtig! Erstellen Sie die Backup-Kopie der Hauptdatenbankdatei und der Delta-Datei vor der erzwungenen Zusammenführung!

Um diese Funktion zu verwenden, öffnen Sie zuerst die beschädigte Datenbank wie gewohnt: File → "Open corrupted database". Wählen Sie dann im Hauptmenü "Nbackup merge" → "Merge delta" file und wählen Sie die Delta-Datei für diese Datenbank.



Figure 36. Problematische Delta-Datei zusammenführen

Bitte seien Sie vorsichtig– wenn Sie die Delta-Datei aus einer anderen Datenbank auswählen, wird die erzwungene Zusammenführung die Hauptdatenbankdatei ruinieren!

Deshalb bitten wir, immer eine Backup-Kopie der Hauptdatenbankdatei vor der erzwungenen Zusammenführung zu erstellen! Der Zusammenführungsprozess wird mit der Fortschrittsleiste und Aufzeichnungen im Log visualisiert:

```
[466] 19:57:45.411 Export Info> === 0 ===
[467] 19:57:45.411 Export Info>deltaPos = 1 iP = 1 actNum0 targ0
[468] 19:57:45.421 Export Info>deltaPos = 2 iP = 2 actNum3305 targ3305
[469] 19:57:45.426 Export Info>deltaPos = 3 iP = 3 actNum155 targ155
[470] 19:57:45.435 Export Info>deltaPos = 4 iP = 4 actNum14 targ14
[471] 19:57:45.444 Export Info>deltaPos = 5 iP = 5 actNum151 targ151
[472] 19:57:45.453 Export Info>deltaPos = 6 iP = 6 actNum275 targ275
[473] 19:57:45.462 Export Info>deltaPos = 7 iP = 7 actNum16 targ16
```

Am Ende des Prozesses (die Zeit hängt von der Delta-Größe ab) wird die folgende Meldung angezeigt:



Figure 37. Ende des Merge-Prozesses

Das bedeutet, dass Datenseiten vom Delta in die Hauptdatenbankdatei kopiert wurden. Danach müssen Sie die Datenbankdatei reparieren, um die Backup-Sperre aus der Datenbank zu entfernen.

Der beste Weg, dies zu tun, ist den Standard-nbackup-Befehl auszuführen:

nbackup -fixup database_name -user SYSDBA -pass yourpass

Dieser Befehl kann jedoch nicht erfolgreich sein und verschiedene Fehler geben.

In diesem Fall wählen Sie Nbackup merge \rightarrow Fix up database header



Versuchen Sie danach, ein gbak -b Backup aus dem Abschnitt "Endschritte nach DirectFix" durchzuführen — wenn es in Ordnung ist, ist die Datenbank in Ordnung, Sie können restore durchführen, um 100% sicher zu sein. Wenn gbak -b fehlschlägt, fahren Sie mit der DirectFix-Wiederherstellung fort und führen Sie dann Backup/Restore durch, oder mit Extraktion.

7.2. Fix up database header

Wenn Sie die beschädigte Datenbank nicht mit dem Standard-nbackup-Befehl (nbackup -f databasename...) reparieren können, verwenden Sie diese Funktion, um die Backup-Sperre aus der Header-Seite zu entfernen. **Bitte seien Sie vorsichtig!** Haben Sie immer eine Kopie der Datenbank vor dem Fixup mit FirstAID!

Um anzuwenden, öffnen Sie die beschädigte Datenbank mit der Backup-Sperre in FirstAID und wählen Sie "Nbackup merge" → "Fix up header".

Als Ergebnis erscheint die folgende Meldung:



Figure 38. Ergebnis des Fixups



Versuchen Sie danach, ein gbak -b Backup aus dem Abschnitt "Endschritte nach DirectFix" durchzuführen — wenn es in Ordnung ist, ist die Datenbank in Ordnung, Sie können restore durchführen, um 100% sicher zu sein. Wenn gbak -b fehlschlägt, fahren Sie mit der DirectFix-Wiederherstellung fort und führen Sie dann Backup/Restore durch, oder mit Extraktion.

8. Wichtige Informationen für den Wiederherstellungsprozess

8.1. "Quote names" Einstellung

Auf der Registerkarte "Database" von FirstAID sehen Sie die Checkbox "Quote Names". Diese Checkbox bestimmt, ob FirstAID Tabellen- und Metadatennamen während des Exports in Anführungszeichen setzen soll, d.h. ob die Datenbank in Dialekt 1 oder in Dialekt 3 ist.

Normalerweise wird es automatisch ON/OFF gesetzt, unter Verwendung von Informationen von der Header-Seite der beschädigten Datenbank (nicht von der Zieldatenbank!).

Wenn die Header-Seite beschädigt ist oder wenn Sie versuchen, Daten in die Datenbank mit einem anderen Dialekt zu exportieren, müssen Sie möglicherweise "Quote names" aktivieren oder deaktivieren.

Ein guter Hinweis darauf, dass Sie die Einstellung "Quote Names" ändern müssen, sind 0 Tabellen als Ergebnis des Befehls "Export Structure"

File Direct Export database Nbackup merge Extract/Export Help
🛠 🔟 izard 👘 Open corrupted database 🛛 🔍 Direct Diagnose 🛛 🚿 Direct Fix 🛛 🔎 Connect to DB 🖉 Cre
🥵 Disconnect 🔹 Export Structure 🖀 Extract All tables 🕮 Extract Current 🛛 🛗 Extract generators as a script
Extract current as XML 🦂 Exit
Database Destination database Log Configuration
Tables: 🗌 Show all available relations (include system, temp and views) 🛛 🗹 Quote Names 🔲 32bit generators 🚦
ID Name Fields Pages Formats Typ Pages Summary DDL Preview Data

Figure 39. Checkbox "Quote names"

8.2. Offline-Registrierung

Wenn Sie FirstAID auf einem Computer ohne Internetzugang ausführen, müssen Sie die "Offline-Registrierung" der Datenbank durchführen



Figure 40. Offline-Registrierungsprozess

Das bedeutet, dass es nicht möglich ist, eine Verbindung zum IBSurgeon Deploy Center (http://deploy.ib-aid.com) von diesem Computer aus herzustellen, daher müssen Sie die UIK-Datei über die Website oder E-Mail senden.

1) Geben Sie E-Mail und Passwort ein und klicken Sie auf "Offline registration", dann speichern Sie die UIK-Datei

2) Öffnen Sie https://deploy.ib-aid.com auf einem anderen Computer

3) Melden Sie sich dort mit dem Benutzernamen und Passwort an, die Sie von IBSurgeon erhalten

haben

- 4) Wählen Sie "IBSurgeon FirstAID 8.x" und dann "Activation"
- 5) Laden Sie UIK dort hoch und laden Sie UNLK herunter

6) Laden Sie UNLK zur Offline-Registrierung hoch



Sie können UIK per E-Mail an support@ib-aid.com senden (es wird einige Zeit dauern, da solche Anfragen manuell bearbeitet werden)

8.3. Export der einzelnen Tabelle

FirstAID ermöglicht den Export bestimmter Tabellen. Wählen Sie eine Tabelle aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie "Export current relation".

4	Source: "C:\Database\11\CORRUPTED.FDB" Destination: "\\exp1.FDB"								
Fil	File Direct Export database Nbackup merge Extract/Export Help								
*	<u>W</u> izard	💼 Og	gen corrupted data	base	🙈 Djrect 🛙)iagnose	1	Direct Fix Connect to DB	
sni SQ	Extract	generators a	s a script 🛛 💼 J	<u>U</u> se Ext	ernal metadat	a <u>E</u> xtra	act cur	rent as XML ∷saĨ E <u>x</u> it	
Da	atabase	Destination	database Log	Con	figuration				
Т	ables: (Show all a	vailable relations (i	nclude	system, temp	and views) (🕗 Quote Names 🛛 🔲 32bit general	
	ID	Name		Fields	Pages	Formats	Typ	Pages Summary DDL Previ	
	128	COUNTRY		2	1	1	Per:	Pages	
	129	JOB		8	3	1	Per:	Summary, Total pages	
►	130	DEPARTME	NT	7	1	1	Per:	Header	
	131	EMPL(Refresh previe	w				Write Ahead Log	
	133	PROJE	View structure					Generator Pages	
	134	EMPL(view structure					Unused (free)	
	135 PROJ Use External metadata Bad Pages								
	136	SALAF					- 1	Page Inventory Pages	
	137	CUST(Export current	relatio	n			Transaction Inventory P	
	138	SALES	Exclude Relation	on ID=1	130 from exp	ort		Pointer Pages	
	Becord Pages								

Figure 41. Export der einzelnen Tabelle

Die Schritte für den Export sind ähnlich wie beim Export aller Tabellen in die neu erstellte Datenbank

8.4. External Metadata

Wenn die Beschädigung die Systeminformationen so stark beeinträchtigt, dass FirstAID aufgrund fehlender Metadaten den Datenbankinhalt nicht sehen kann, können Sie Metadaten ausleihen von:

1. Einer guten Datenbank mit derselben Struktur (alte gute Kopie)

2. HQbird FBDataGuard Metadaten-Repository

Um externe Metadaten zu verwenden:

1) Öffnen Sie die beschädigte Datenbank

2) Wählen Sie "Extract/Export"/"Use External metadata"

Source: "C:\Database\11\CORRUPTED.FDB" Destination: "\\exp1.FDB"							
<u>File</u> <u>Direct</u> <u>Export</u> database <u>N</u> backup merge <u>Ex</u> tract/Export <u>H</u> elp							
📉 Wizard 🛛 🍙 Open corrupted data	abase	Ð	Use <u>E</u> xternal metadata	DB			
	📟 Extrac	3	Extract and use own metadata				
		sa	Export <u>S</u> tructure	-18 08 0 1			
Extract current as XML :sf Exit			Extract <u>C</u> urrent				
Database Destination database Log	Configu		Extract <u>A</u> ll tables				
Tables: Show all available relations (include sys			Extract all BLOB as files	genera			
ID Name	Fields Pa			- Prev			
128 COUNTRY	2	-	<u>Update generators (sequences) into DB</u>				
129 JOB	8	50L	Extract generators (sequences) into script	les			
130 DEPARTMENT	7		Extract blobs of RDB\$FORMATS				
131 EMPLOYEE	11		Extract Metadata	6			
133 PROJECT	5	5	···· penerator Fan				

Figure 42. Wählen Sie "Extract/Export" → "Use External metadata"

3) Wählen Sie "Existing database" und wählen Sie Ihre gute Datenbankkopie

Die folgende Warnung erscheint:

IBSurgeor	FirstAID	X
1	Attention! The linked metadata and the corrupted database has to be of the same generation! Note that the restoration from backup will do cleanup and will produce the new (incorrect) version of the metadata!	
	ОК	

Figure 43. Warnung: Die Datenbank, von der Sie Metadaten ausleihen, sollte dieselben Metadaten wie die beschädigte haben

Klicken Sie auf "Ok".

Link externa	l metadata	×
Wich source	e of metadata do you have?	
Existing database		Cancel
Sa	ved files of metadata	Cancel

Figure 44. Wählen Sie, wie Sie externe Metadaten erhalten

Wenn Sie Metadaten aus der Live-Datenbank (alte gute Kopie) erhalten müssen, klicken Sie auf "Existing database":

Login to da	Login to database					
Connection						
Externa	l se	rver			~	
Server:	localhost/3050					
Library:	C:\Program Files (x86)\IBSurgeon\FBFirstAID80\LIBS\					
Database Database: C:\Database\11\COBBURTED.EDB						
User na	me:	SYSDBA	Password:	masterkey		
Bo	ole:		SQL Dialect:	3	~	
	(Change write mode:		~		
		Charset:	NONE	~		
Cancel Connect						

Figure 45. Wählen Sie die alte gute Kopie der beschädigten Datenbank als Quelle für Metadaten



Der Firebird-Server muss laufen, wenn FirstAID Metadaten aus der guten Datenbank extrahiert!

Danach extrahiert FirstAID Metadaten aus der guten Datenbank und lädt die beschädigte Datenbank neu, um neue Metadaten anzuwenden. Hoffentlich werden Sie in der Lage sein, Daten zur Wiederherstellung zu sehen.

Wenn ja, fahren Sie mit dem Export der Daten fort (siehe Abschnitt "Wiederherstellung durch Extraktion" oben.)

9. Support

Bei Fragen kontaktieren Sie support@ib-aid.com