Программа для электронных вычислительных машин «Учет кадров»

Руководство системного программиста

Листов 29

СОДЕРЖАНИЕ

1. T	РЕБОВАНИЯ К АППАРАТНОЙ ЧАСТИ	5
1.1.	Требования к аппаратным средствам рабочей станции	5
1.2.	Требования к аппаратным средствам сервера	5
2. C	ОСТАВ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	6
2.1.	Состав программного обеспечения рабочей станции	6
2.2.	Состав программного обеспечения сервера	6
3. M C	ІЕТОДЫ УСТАНОВКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАБОЧИ ТАНЦИЙ И СЕРВЕРА	1X 7
3.1.	Установка программного обеспечения сервера	7
3.1.	Восстановление базы данных программного модуля из резервной коп	іии 7
3.2.	Установка клиентской части Программы1	0
3.3.	Настройка ODBC-соединения с базой данных1	6
4. П Р.	РОВЕРКА, ВОССТАНОВЛЕНИЕ И ПОДДЕРЖАНИЕ АБОТОСПОСОБНОСТИ ПРОГРАММЫ2	21
4.1.	Методы проверки работоспособности рабочих станций2	1
4.2.	Методы проверки работоспособности сервера2	1
4.3.	Методы проверки работоспособности базы данных2	2
4.4.	Методы восстановления работоспособности рабочих станций и серве	pa 3
4.5.	Методы восстановления работоспособности базы данных2	.4
4.6.	Методы поддержания целостности базы данных2	9
4.7.	Методы поддержания безопасности базы данных 2	9

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ содержит Руководство администратора (системного программиста) программы для ЭВМ «Учет кадров».

Программа для ЭВМ «Учет кадров» (далее – Программа) обеспечивает автоматизацию процессов учета и обработки персональных данных работников, сведений о структуре и штатах организации.

Руководство содержит следующие сведения, необходимые при работе администратора (системного программиста):

- перечень необходимого программного обеспечения рабочих станций и серверов;
- методы и сценарии установки программного обеспечения рабочих станций и серверов;
- настройка соединения с базой данных Программы;
- методы проверки работоспособности рабочих станций и серверов;
- методы восстановления работоспособности рабочих станций и серверов;
- методы проверки работоспособности баз данных;
- методы поддержания целостности баз данных;
- методы поддержания безопасности баз данных;
- методы восстановления работоспособности баз данных.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Расшифровка
БД	База данных
ЛВС	Локальная вычислительная сеть
СУБД	Система управления базами данных

1. ТРЕБОВАНИЯ К АППАРАТНОЙ ЧАСТИ

1.1. Требования к аппаратным средствам рабочей станции

К аппаратной части рабочей станции предъявляются следующие требования:

- процессор Intel Core 2 Duo 2 GHz и выше;
- объем оперативной памяти 2 Gb и более;
- жесткий диск со свободным объемом HDD 40 Gb и более;
- графический режим монитора 1280x1024 и более;
- скорость сетевого подключения 100 Mbps и более.

1.2. Требования к аппаратным средствам сервера

К аппаратной части сервера предъявляются следующие рекомендуемые требования:

- процессор: Intel Xeon CPU E5-2640 2.5 GHz;
- ОЗУ: 8 Gb и более;
- объем свободного дискового пространства от 60 Gb.

Коммуникационная среда должна обеспечивать информационное взаимодействие между компонентами Программы в соответствии с транспортным протоколом TCP/IP. Рекомендуемые скоростные характеристики сети от 100 Mbps.

2. СОСТАВ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

2.1. Состав программного обеспечения рабочей станции

На рабочей станции должно быть установлено следующее программное обеспечение:

- операционная система Microsoft Windows 2000 и выше;
- клиентское приложение Программы;
- Microsoft XML 6.0;
- Microsoft Data Access Components 2.8;
- пакет Microsoft Office 2003 и выше.

2.2. Состав программного обеспечения сервера

Серверная часть функционирует на сервере под управлением операционной системы Microsoft Windows Server 2008 R2 Standard Edition.

База данных функционирует под управлением СУБД Microsoft SQL Server 2008 R2 Standard Edition.

3. МЕТОДЫ УСТАНОВКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАБОЧИХ СТАНЦИЙ И СЕРВЕРА

Программа имеет клиент-серверную архитектуру.

Серверная часть устанавливается на компьютер, выделенный в ЛВС в качестве сервера, и работает под управлением СУБД MS SQL Server 2008 R2. Клиентская часть устанавливается на рабочие станции пользователей.

3.1. Установка программного обеспечения сервера

СУБД Microsoft SQL Server 2008 R2 должна быть установлена с параметром сортировки (по умолчанию): SQL_Latin1_General_CP1251_CI_AS. Кроме этого, в СУБД должна быть включена возможность смешанной авторизации.

3.1. Восстановление базы данных программного модуля из резервной копии

Для восстановления баз данных программного модуля из резервной копии используется стандартная программа администрирования Microsoft SQL Server Management Studio 2008 R2.

<u>ШАГ 1.</u> Загрузить утилиту SQL Server Management Studio, входящую в состав СУБД Microsoft SQL Server 2008 R2 Standard Edition (Start \rightarrow All programs \rightarrow Microsoft SQL Server 2008 R2 \rightarrow SQL Server Management Studio):



Рисунок 3.1

Появится окно Connect to Server (Соединение с Сервером):

Connect to Serve	Server 2008 R2	×
Server type:	Database Engine	•
Server name:		
Authentication:	SQL Server Authentication	
Login:		•
Password:		
Čonn	ect Cancel Help	Options >>

Рисунок 3.2

В полях окна следует задать параметры соединения с SQL-сервером, на котором развернуты базы данных АИС «Кадры»:

- Server type (тип сервера) Database Engine;
- Server name (имя сервера) «Имя сервера\Имя экземпляра SQL-сервера»;
- Authentication (проверка подлинности) SQL Server Authentication;
- **Login** (имя входа);
- Password (пароль).

Нажать кнопку **Connect** (Соединить) – после успешного соединения с SQLсервером откроется главное окно утилиты Management Studio. Ниже приведен пример главного окна утилиты, подключенной к экземпляру SQL-сервера «192.168.48.107\QUARTA»:

🔔 New Query 🕞 🔓 🕞 🛃 🎒 🜉 💂		
20ject Explorer → 4 × Connect → 🛃 🖳 🔳 🍸 🛃 🍒 Ξ 🚺 192.168.48.107\QUARTA (SQL Server 10.50.1600 - sa)	Object Explorer Details	Search
 ■ Databases ■ Security ■ Server Objects ■ Replication ■ Management 	Name Databases Security Server Objects Replication Management	Poli

Рисунок 3.3

ШАГ 2. Запуск процедуры восстановления БД. Для запуска процедуры щелкнуть правой кнопкой мыши на пиктограмме «Databases» и выбрать в появившемся меню пункт «**Restore Database**...».

<u>ШАГ 3. Восстановление базы данных из резервной копии.</u> В открывшемся окне **Restore Database** (Восстановление базы данных), необходимо заполнить параметр «ToDatabase», указав в нем название создаваемой базы данных:

🧻 Restore Database -		
Select a page	🖳 Script 👻 📑 Help	
General	Destination for restore Select or type the name of a new or a	Выбор БД для восстановления
	To database: To a point in time:	Most recent possible
	Source for restore	
	Specify the source and location of ba	ckup sets to restore.
	C From database:	
	From device: Select the backup sets to restor Restore Name Component	Выбор источника, предназначенного для восстановления данных
Connection		
Server: 192.168.48.107\QUARTA Connection: sa View connection properties		
Progress		
O ^{Ready}		
		OK Cancel

Рисунок 3.4

🗯 Specify Backup				×
Specify the backup media and its loo	cation for your restore operation.			
Backup media:	File	•		
Backup location:				
			Add	
	Кнопка для смены		Remove	
	копии		Contents	
	ОК С	Cancel	Help	
				11

Рисунок 3.5

Нажатие на кнопку Add (Добавить) позволяет указать путь к требуемому файлу резервной копии. Выбрав файл резервной копии, подтвердить свой выбор, нажав кнопки OK в открытых окнах.

ШАГ 4. Запуск процедуры восстановления. Для завершения выбора нужного файла резервной копии в параметре «Select the backup sets to restore» установить флаг напротив требуемого файла и нажать кнопку **ОК**.

ШАГ 5. Прохождение процедуры. В процессе восстановления БД в левом нижнем углу окна **Restore Database** отображается индикатор хода процесса.

<u>ШАГ 6. Завершение процедуры</u>. По завершении процедуры восстановления БД появится окно с соответствующим сообщением. Подтвердить восстановление БД нажав кнопку **ОК**.

Восстановление БД успешно завершено.

3.2. Установка клиентской части Программы

Для установки клиентской части Программы на рабочую станцию пользователя следует установить клиентское приложение с дистрибутивного диска.

Для установки клиентской части Программы нужно выполнить следующие действия:

- вставить диск в привод CD-ROM. Должен сработать автозапуск и появится окно обзора диска;
- с дистрибутивного диска запустить файл Setup_Full.exe;
- появится окно для выбора конфигурации установки. Выбрать установку необходимой конфигурации Программы установкой флага и нажать кнопку «Дальше >»:



Рисунок 3.6

возникнет окно со списком системных компонент и приложений:

4L 4.0					
ML 6.0					
oft .NET Fram	ework 2.0				
QL Server 200	5 Express				
L Server Clier	nt.				
	AL 4.0 AL 6.0 oft .NET Fram ΩL Server 200 ΩL Server Clier	AL 4.0 AL 6.0 oft .NET Framework 2.0 ΩL Server 2005 Express ΩL Server Client	AL 4.0 AL 6.0 oft .NET Framework 2.0 ΩL Server 2005 Express ΩL Server Client	AL 4.0 AL 6.0 oft .NET Framework 2.0 ΩL Server 2005 Express ΩL Server Client	AL 4.0 AL 6.0 oft .NET Framework 2.0 ΩL Server 2005 Express ΩL Server Client

Рисунок 3.7

инсталлятор автоматически установит необходимые компоненты, нажать кнопку «Дальше >»;

 появится окно «Добро пожаловать». Закрыть посторонние программы и нажать кнопку «Дальше >»:

5	Установка Программа для ЭВМ «Учет кадров» 1.5.48	×
Добр Вас п	ю пожаловать приветствует программа установки	
Река Если запу В пр	омендуется закрыть все остальные программы перед началом установки. и у вас запущены другие программы, нажмите на кнопку "Отмена", закройте их, устите программу установки заново. ротивном случае, нажмите на кнопку "Дальше>" для продолжения.	и
	<u>< Н</u> азад Дальше > <u>О</u> тмена	

Рисунок 3.8

 откроется окно с именем сервера и именем экземпляра. Указать имя сервера СУБД и наименование экземпляра SQL, ввести логин и пароль, которые будут использоваться для входа в программу и подключения клиента:

ведите Данные Заполните поля и н	ажмите на кно	пку "Дальше>	" для продол	кения.	
Введите параметр Имя сервера	ы для подключ	ения к сервер	у		
ServerName					
Имя экземпляра					
QSS2005EGL					
Логин:					
sa					
Пароль (используе	ется при входе	в программу и	подключени	и клиента)	
•••••					

Рисунок 3.9

 на экран будет выведено окно для выбора папки, в которую будет установлена Программа. Рекомендуется оставить путь размещения каталогов Программы без изменений и нажать кнопку «Дальше >»:

Куда вы хот	Установки ите установить прог	рамму?	
Данная пр место, либ существую	ограмма будет уста о введите новый пут щей папки.	новлена в указанную папку. Д ть, либо нажмите на кнопку "И	ля установки в другое Ізменить" для поиска
Установит	ь программу в:		
C:\QUART	A\Kadıy		Изменить
Необходим	ю: 1.58 ГБ		
Необходим Свободно н	ю: 1.58 ГБ на выбранном диске	е: 57.32 ГБ	

Рисунок 3.10

 рекомендуется оставить путь размещения каталогов Программы без изменений и нажать кнопку «Установить». Последовательно будут отображены окна, показывающие ход копирования и установки файлов Программы:

5	Установка Программа для ЭВМ «Учет кадров» 1.5.48	×
Уста Пожа	новка необходимых системных компонентов алуйста, подождите	
Пож Уст	алуйста, подождите, пока в вашей системе выполняются необходимые операции ановка Microsoft SQL Server 2005 Expess Edition	
Выг	юлняются операции	
	<u>О</u> тмена	5

Рисунок 3.11



Рисунок 3.12

5	Установка Программа для ЭВМ «Учет кадров»	×
Програ Пожалу	амма устанавливается уйста, подождите	
Устан С:\QU	авливаю Файлы JARTA\Kadry\QFE.exe	
	Отмена	

Рисунок 3.13

По завершении копирования файлов появится окно с сообщением об окончании установки:



Рисунок 3.14

- нажать кнопку «Готово».

Клиентская часть Программы установлена.

3.3. Настройка ODBC-соединения с базой данных

Для настройки ODBC-соединения следует выполнить следующие действия:

1) в меню Пуск Windows выбрать пункт Настройка → Панель управления → Язык и региональные стандарты. Появится окно соответствующих настроек. Нажать кнопку Дополнительные параметры... – откроется окно с вкладками:

астройка региональных параметров					
Числа Денежная единица Время Дата					
Образцы Полож.: 123 456 789,00 Отр	иц.: [-123 456 789,00				
Разделитель целой и дробной части					
<u>К</u> оличество дробных знаков:	2				
Разделитель <u>г</u> рупп разрядов:	•				
Количество цифр в группе:	123 456 789				
Признак отрицательного числа:	·				
<u>Ф</u> ормат отрицательных чисел:	-1,1				
<u>В</u> ывод нулей в начале числа:	0,7				
Разделитель <u>э</u> лементов списка:	;				
<u>С</u> истема единиц:	Метрическая				



- 2) перейти на вкладку Числа и выбрать поле Разделитель целой и дробной части значение «.» (вместо «,»). Перейти на вкладку Дата и выбрать в поле Краткий формат значение «dd.mm.yyyy». Нажать кнопку OK;
- 3) выбрать в меню Пуск Windows пункт Настройка → Панель управления → Администрирование → Источники данных ОDBC. Появится окно Администратор источников данных ОDBC:

	Администратор источников данных ODBC				? ×	
Драйверы Пользоват	Драйверы Трассировка Группировка подключений О программе Пользовательский DSN Системный DSN Файловый DSN					
<u>И</u> сточники да Имя Excel Files MS Access D База данны Файлы dBA Файлы Exce	Источники данных пользователя: Драйвер Добавить IdbASE Files Microsoft Access dBASE Driver (*.dbf, *. Excel Files Добавить MS Access Database Microsoft Access Driver (*.xls, *.xlsx, *.xlsrr Microsoft Access Driver (*.mdb) Удалить Файлы dBASE Microsoft Access Driver (*.dbf) Настройка Файлы Excel Microsoft Excel Driver (*.kls) Настройка					
Vice Vice Vice Vice Vice Vice Vice Vice	Источник данных ODBC пользователя сохраняет сведения об установке связи с источником. Он доступен только этому пользователю и может применяться лишь на данном компьютере.					

Рисунок 3.16

4) перейти на вкладку Пользовательский DSN для настройки текущего пользователя или Системный DSN для всех пользователей рабочей станции. Нажать кнопку Добавить – появится окно Создание нового источника данных:

Создание нового источни	ка данных	×
	Выберите драйвер, для которого задается источни Имя Driver da Microsoft para arquivos texto (*.txt, *.csv) Driver do Microsoft Access (*.mdb) Driver do Microsoft Base (*.dbf) Driver do Microsoft Excel(*.xls) Driver do Microsoft Paradox (*.db) Driver para o Microsoft Visual FoxPro Microsoft Access dBASE Driver (*.dbf, *.ndx, *.mdx) Microsoft Access Driver (*.mdb) Microsoft Access Driver (*.mdb) Microsoft Access Driver (*.mdb) Microsoft Access Paradox Driver (*.db)	IK. E▲ 4 4 4 1 1 1 1
	< <u>Н</u> азад Готово Отме	эна

Рисунок 3.17

5) указать в списке драйвер SQL Server и нажать кнопку Готово – появится окно Создание источника данных для SQL-сервера:

Создание источника да	нных для SQL-сер	вера		X
Burgenute Aplen ms out Access to out datase to	Мастер помогает со использовать для п Введите имя источн <u>И</u> мя: Введите описание и <u>О</u> писание: К какому SQL-серве С <u>е</u> рвер:	оздать источник д одключения к SQ ика данных для п сточника данных :py требуется под	анных ODBC, ко L-серверу. юследующих ссы ключиться?	лорый можно ылок на него.
	Готово	<u>Д</u> алее >	Отмена	Справка

Рисунок 3.18

- 6) в поле Имя задать имя соединения. В поле Сервер имя сервера БД;
- 7) нажать кнопку Далее появится окно Настройка источников данных для SQL-сервера:

Настройка источников	данных для SQL-cepвepa Microsoft	X
Настройка источников	данных для SQL-сервера Microsoft Как SQL-сервер должен проверять подлинность пользователя? проверка подлинности учетной записи Windows NT проверка подлинности учетной записи SQL Server Чтобы изменить сетевую библиотеку, используемую для связи с SQL-сервером, нажмите кнопку "Настройка клиента". Настройка клиента Получить параметры, используемые по умолчанию, от SQL-сервера.	×
	Пользователь:	
	Пародь:	
		_
	< <u>Н</u> азад <u>Д</u> алее> Отмена Справка	

Рисунок 3.19

установить переключатель в позицию проверка подлинности учетной записи SQL Server. Установить флаг Получить параметры, используемые по умолчанию, от SQL-сервера. В поле Пользователь ввести значение имени пользователя. В поле Пароль – пароль;

8) нажать кнопку Далее – появится следующее окно мастера:

Настройка источник	ов данных для SQL-сервера Microsoft
	🔽 Использовать по умолчанию базу данных:
	Выбрать из списка
	Присоединить файл с базой данных:
	Создавать временно сохраненные процедуры для готовых SQL-выражений и удалять сохраненные процедуры:
	💿 только при отключении
	 дри отключении и в любое удобное время при подключении
	🔲 За <u>к</u> люченные в кавычки идентификаторы в формате ANSI.
	🔲 Значения Null, шаблоны и предупреждения в формате ANSI.
	Использовать дезервный SQL-сервер, если основной SQL-сервер недоступен.
	< <u>Н</u> азад Далее > Отмена Справка

Рисунок 3.20

Установить флаг Использовать по умолчанию базу данных. В списке, расположенном ниже, выбрать наименование базы данных Программы.

Снять флаги Заключенные в кавычки идентификаторы в формате ANSI и Значения Null, шаблоны и предупреждения в формате ANSI;

9) нажать кнопку Далее – появится последнее окно мастера установки:

Настройка источников	данных для SQL-серв	epa Microsoft		×
Beaterparte Alleris ma ont dB ass t beaterparte Alleris ont Excels ont Excels ont DB ass ont Excels ont Excels	 Изменить язык сист English Использовать усиле Выполнять перевод Использовать нацис Сохранять длительн С:\DOCUME~1\ADA Записывать статист C:\DOCUME~1\ADA 	гемных сообщен енное шифрован символьных да ональные настр ые запросы в ж .SHE~1\LOCALS Длительность ику драйвера О .SHE~1\LOCALS	ний SQL-сервеј чие данных инных юйки курнал: S~1\Temp\Q запроса (мс): DBC в журнал: S~1\Temp\S	ра на О <u>б</u> зор 30000 Обз <u>о</u> р
	< <u>Н</u> азад	Готово	Отмена	Справка

Рисунок 3.21

10) нажать кнопку **Готово**, а затем, в открывшемся окне, – кнопку **ОК**. Настройка ODBC-соединения завершена.

4. ПРОВЕРКА, ВОССТАНОВЛЕНИЕ И ПОДДЕРЖАНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРОГРАММЫ

4.1. Методы проверки работоспособности рабочих станций

Для того чтобы проверить работоспособность рабочей станции (клиентской части Программы) требуется выполнить следующие действия:

- 1) запустить рабочую станцию, на которой установлена клиентская часть Программы;
- 2) загрузить клиентское приложение Программы, дважды щелкнув по его ярлыку на рабочем столе Windows, или выбрав соответствующий пункт меню «Пуск». После загрузки приложения появится окно регистрации пользователя:

Регистрация пользователя		×
Имя		
Пароль 1	ΟΚ	
Система	Отмена	
•		

Рисунок 4.1

- 3) в полях окна ввести имя и пароль пользователя и, при необходимости (если поле Система не заполнится автоматически), выбрать название. Нажать кнопку **OK**;
- 4) после корректного ввода имени и пароля Программа проверяет права зарегистрированного пользователя. При успешном прохождении проверки на экране появляется окно **Навигатора**.

Успешная регистрация пользователя и старт Навигатора свидетельствует о работоспособности рабочей станции.

4.2. Методы проверки работоспособности сервера

Для того чтобы проверить работоспособность сервера (серверной части Программы) требуется выполнить следующие действия:

- 1) запустить сервер (компьютер, на котором расположен SQL-сервер);
- 2) убедиться в том, что служба SQL-сервера находится в состоянии «Работает» (Пуск → Настройка → Панель управления → Администрирование → Службы). Примечание. В зависимости от операционной системы способ вызова окна со службами может отличаться. Если служба выключена, то включите ее.
- 3) требуемые службы.
- 2) загрузить утилиту SQL Server Management Studio, входящую в состав СУБД Microsoft SQL Server 2008 R2 (Пуск → Программы → Microsoft

SQL Server 2008 R2 \rightarrow SQL Server Management Studio). Появится окно Connect to Server (Соединение с Сервером):

E Connect to Serve	r.	×
Microsoft*	Server 2008 P2	
C JÁr	Jerver 2000 NZ	
Server type:	Database Engine	-
Server name:	-	-
Authentication:	SQL Server Authentication	-
Login:		•
Password:		
	Remember password	
Conn	ect Cancel Help Option	ns >>

Рисунок 4.2

- 4) в полях окна следует задать параметры соединения с SQL-сервером:
 - Server type (тип сервера) Database Engine;
 - Server name (имя сервера) «Имя сервера\Имя SQL-сервера»;
 - Authentication (проверка подлинности) SQL Server Authentication;
 - Login (имя входа);
 - **Password** (пароль).

Примечание. Имя входа и пароль задаются при установке СУБД.

5) нажать кнопку **Connect** (Соединить). После успешного соединения с SQLсервером откроется главное окно утилиты Management Studio.

Успешное соединение с SQL-сервером (появление главного окна утилиты Management Studio) свидетельствует о работоспособности сервера.

4.3. Методы проверки работоспособности базы данных

В проверку работоспособности базы данных входит:

- проверка физической целостности базы данных (см. п. 4.3.1);
- проверка сохранения введенных данных (см. п. 4.3.2).

4.3.1. Проверка физической целостности базы данных

Проверка физической целостности базы данных осуществляется с помощью системной команды DBCC CHECKDB (язык запросов T-SQL) выполненной в утилите Microsoft SQL Server Management Studio.

При выполнении запроса необходимо обращать внимание на сообщения об ошибках.

4.3.2. Проверка сохранения введенных данных

Для проверки сохранения данных, вносимых в базу данных Программы через клиентское приложение Программы, нужно выполнить следующие действия:

- 1) запустить рабочую станцию, на которой установлена клиентская часть Программы;
- 2) загрузить клиентское приложение, дважды щелкнув по его ярлыку на рабочем столе Windows, или выбрав соответствующий пункт меню «Пуск». После загрузки приложения появится окно регистрации пользователя;
- 3) в полях окна регистрации ввести имя/пароль пользователя и, при необходимости (если поле Система не заполнится автоматически), выбрать название. Нажать кнопку ОК появится окно Навигатора;
- в списке задач Навигатора выбрать пункт Персональные данные → Картотека. Добавить и сохранить новую личную карточку работника (методика заведения личной карточки описана в Руководстве пользователя);
- 5) закрыть клиентское приложение;
- 6) повторно запустить клиентское приложение;
- 7) в списке задач Навигатора вновь выбрать пункт Персональные данные → Картотека. В списке личных карточек найти добавленную карточку. Открыть ее и убедиться, что данные отображаются корректно.

Сохранение добавленной личной карточки свидетельствует о работоспособности базы данных Программы.

4.4. Методы восстановления работоспособности рабочих станций и сервера

4.4.1. Восстановление работоспособности сервера

Работоспособность сервера (компьютера, на котором расположен SQLсервер), в случае его отказа, восстанавливается специалистами из подразделения технической поддержки. Если технических неисправностей в оборудовании сервера не обнаружено и операционная система сервера работает без сбоев, то для восстановления его работоспособности рекомендуется переустановить серверную часть Программы (см. п. 3.1).

4.4.2. Восстановление работоспособности рабочей станции

Если в процессе работы разорвана связь с сервером вследствие отключения кабеля от рабочей станции, то для восстановления связи используются следующие методы:

- необходимо заново подключить сетевой кабель;
- если сетевой кабель неисправен, то необходимо заменить его на исправный.

Если после этого работоспособность рабочей станции (клиентского приложения) не восстановится, то необходимо проверить техническое состояние рабочей станции.

Если специалист не обнаружит технических неисправностей в оборудовании рабочей станции (и операционная система станции работает без сбоев), то для восстановления работоспособности рабочей станции рекомендуется переустановить клиентское приложение Программы (см. п. 3.2).

4.5. Методы восстановления работоспособности базы данных

Для обеспечения возможности восстановления базы данных (например, поврежденной) администратор должен периодически выполнять ее резервное копирование. Методика проведения резервного копирования рассмотрена в п. 4.5.1.

Методика восстановления базы данных описана в п. 4.5.1.

4.5.1. Резервное копирование базы данных

Резервное копирование производится на сервере (компьютере, на котором расположен SQL-сервер).

ШАГ 1. Загрузить утилиту Management Studio, входящую в состав СУБД Microsoft SQL Server 2008 R2 (Пуск \rightarrow Программы \rightarrow Microsoft SQL Server 2008 R2 \rightarrow SQL Server Management Studio). Появится окно Connect to Server (Соединение с Сервером):

Connect to Serve	Server 2008 R2	X
Server type: Server name: Authentication: Login: Password:	Database Engine SQL Server Authentication Remember password	
Conn	ect Cancel Help Opt	ions >>

Рисунок 4.3

В полях окна следует задать параметры соединения с SQL-сервером:

- Server type (тип сервера) Database Engine;
- Server name (имя сервера) «Имя сервера\Имя SQL-сервера»;
- Authentication (проверка подлинности) SQL Server Authentication;

- Login (имя входа);
- **Password** (пароль).

Примечание. Имя входа и пароль задаются при установке СУБД.

Нажать кнопку **Connect** (Соединить) – после успешного соединения с SQLсервером откроется главное окно утилиты **Management Studio**. Ниже приведен пример главного окна утилиты, подключенной к SQL-серверу «192.168.48.107\QUARTA»:



Рисунок 4.4

ШАГ 2. Выбор копируемой БД. В левой части окна расположено иерархическое дерево доступных объектов. Необходимо открыть в нем ветку **Databases** (Базы данных) – раскроется список БД, подключенных к данному SQL-серверу. Выделить в списке пиктограмму копируемой базы данных.

<u>ШАГ 3.</u> Для запуска процедуры создания резервной копии щелкнуть на указанной пиктограмме правой кнопкой мыши и выбрать в появившемся меню пункт «**Tasks** \rightarrow **Back Up**...»:

ШАГ 4. Задание параметров копирования. На экране появится окно **Back Up Database** (Резервное копирование базы данных):

elect a nane	Carint - Childen		Duran For	HOULUN
😤 General	Script • D Help		Быоор оазы	данных
Poptions Options	Source		(прим	ep)
	Database:			
	Database.	jikai Inter	лудур	
	Hecovery model:	SIM	1PLE	
	Backup type:	Ful		
	Copy-only Backup			
	Backup component:			
	Oatabase			
	C Files and filegroups:			
	Backup set	18		
	Name:	kadry_typ-Full Datab	oase Backup	
	Description:			
	Backup set will expire:			
	 After: 	0	+ days	
onnection	O On:	22.08.2012	*	
Server:	Destination	2		
192.168.48.107\QUARTA	Back up to:	Disk	C Tape	
Connection: sa	C:\kadry_typ_2012_06_28.bak			Add
View connection properties				Remove
rogress				Contents
Ready				
			ОК	Cancel

Рисунок 4.5

Обязательными для задания являются следующие параметры:

- Name (Имя) внутреннее имя резервной копии (версия резервного набора данных). По умолчанию формируется имя, состоящее из имени выбранной БД и дополнительного текста «-Full Database Backup». Рекомендуется оставить это имя;
- Back up to (Создать резервную копию на) полное имя файла резервной копии, включающее путь к папке (задается после нажатия кнопки Add справа).

Если требуется, чтобы файл резервной копии замещал собой файл, созданный при предыдущем копировании (без создания версий копии), следует перейти (с помощью меню в левом верхнем углу окна) на страницу **Options** (Параметры). После этого установить переключатель в позицию **Overwrite all existing backup sets** (Перезаписать все существующие наборы резервных данных). В этом случае можно сохранять резервную копию в файл с одним и тем же именем (последняя копия данных будет перезаписана поверх ранее созданной).

ВНИМАНИЕ! Если в поле Back up to уже задан путь, то необходимо нажать кнопку Remove (Удалить) – для удаления этого значения.

Для задания имени файла резервной копии (параметр **Back up to**) нужно нажать кнопку **Add** (Добавить) – откроется окно **Select Backup Destination** (Выбор места расположения резервной копии):

🧻 Select Backup Destir	ation	×
Select the file or backup backup devices for frequ	evice for the backup destination. You can create ntly used files.	
Destinations on disk File name:	Полный путь к файлу резервной копии	
C:\kadry_typ_2012_	o bak	
 Backup device: 	*	
ŝ.		
	OK Cancel	3
		///

Рисунок 4.6

По умолчанию в качестве места расположения резервной копии предлагается системная папка C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL.1\MSSQL\Backup. К пути обязательно следует добавить имя файла резервной копии, иначе процедура сохранения будет прервана.

Для изменения папки назначения можно воспользоваться кнопкой — и выбрать нужную папку в окне обзора структуры каталогов.

ВНИМАНИЕ! Если ранее в указанной папке уже создавалась резервная копия, то в окне обзора можно выбрать отображаемый файл резервной копии. Данные будут сохранены в тот же файл (т.е. перезаписаны сверху).

Ввести вручную или выбрать из существующих имя файла резервной копии.

После задания имени файла резервной копии нажать на кнопку **ОК**. В результате в поле **File name** (Имя файла) окна **Select Backup Destination** будет образовано составное имя файла (путь к папке + имя файла). Для продолжения нажать на кнопку **ОК**.

ШАГ 5. Выполнение копирования БД. При создании резервной копии БД в левом нижнем углу окна **Back Up Database** отображается индикатор хода процесса.

<u>ШАГ 6. Завершение создания резервной копии</u>. После успешного завершения процедуры копирования появится окно с соответствующим сообщением. Для завершения создания резервной копии нажать кнопку **ОК**.

В результате процедуры в заданной папке будет создан файл резервной копии БД (с расширением «.bak»).

Рекомендация. Для гарантирования сохранности данных файл рекомендуется скопировать (средствами операционной системы) на внешнее устройство (СD-диск, флэш-карту или др.).

4.5.2. Восстановление базы данных

Восстановление БД производится на сервере (компьютере, на котором расположен SQL-сервер).

ВНИМАНИЕ! На время проведения процедуры восстановления БД все рабочие станции должны быть отключены от SQL-сервера (т.е. все пользователи должны завершить работу).

ШАГ 1. Загрузка утилиты Management Studio и выбор БД осуществляется аналогично процедуре резервного копирования (см. шаги 1-2 п. 4.5.1).

<u>ШАГ 2. Запуск процедуры восстановления БД</u>. Для запуска процедуры щелкнуть правой кнопкой мыши на пиктограмме выбранной базы данных и выбрать в появившемся меню пункт «**Tasks** \rightarrow **Restore** \rightarrow **Database**...».

ШАГ 3. Выбор файла резервной копии. Откроется окно **Restore Database** (Восстановление база данных):

🧃 Restore Database -		
Select a page	🔄 式 Script 👻 🛐 Help	Выбор БД для
General	Destination for restore	восстановления
	Select or type the name of a new or e	existing databay of your restore operation.
	To database:	
	To a point in time:	Most recent possible
	Source for restore	
	Specify the source and location of ba	ackup sets to restore.
	C From database:	
	From device:	Выоор источника,
	Select the backup sets to restore:	предназначенного для
	Restore Name Component	восстановления данных
Connection		
Server: 192.168.48.107\QUARTA		
Connection: sa		
View connection properties		
Progress		
Ready		
, d ^{4.2} 4,	I	
		OK Cancel



Backup media:	File	_
ackup location:		Add
	Кнопка для смены	Remove
	копии	Contents

Рисунок 4.8

Нажатие на кнопку Add (Добавить) позволяет указать путь к требуемому файлу резервной копии.

ВНИМАНИЕ! Рекомендуется при сохранении и восстановлении БД использовать папки, предлагаемые по умолчанию.

ШАГ 4. Запуск процедуры восстановления. После выбора нужного файла нажать кнопку **ОК**.

ШАГ 5. Прохождение процедуры. В процессе восстановления БД в левом нижнем углу окна **Restore Database** отображается индикатор хода процесса.

ШАГ 6. Завершение процедуры. По завершении процедуры восстановления БД появится окно с соответствующим сообщением. Нажать в окне кнопку **ОК**.

4.6. Методы поддержания целостности базы данных

Целостность базы данных обеспечивается встроенными средствами СУБД Microsoft SQL Server 2008 R2.

Кроме того, целостность базы данных обеспечивается на этапе ввода данных в клиентском приложении Программы. С этой целью клиентское приложение поддерживает заданные разработчиком правила ввода данных.

4.7. Методы поддержания безопасности базы данных

Безопасность базы данных обеспечивается встроенными средствами СУБД Microsoft SQL Server 2008 R2 и операционной системы сервера (компьютера, на котором расположен SQL-сервер).