

<u>программное обеспечение</u> Инструментальные системы

Начинаем работу c ReportWorX.NET

Анна Долгова

Подробно описаны несколько простых операций, позволяющих быстро начать работать с программным продуктом ReportWorX.NET и познакомиться с его основными возможностями: создание шаблона, заполнение данными, настройка расписания исполнения, перенаправление отчётов.

Цель этой статьи — помочь читателю познакомиться с новым программным продуктом ReportWorX.NET, предназначенным для создания универсальных отчётов. ReportWorX.NET является одним из компонентов пакета BizViz компании Iconics — набора приложений для построения оптимальных информационных систем, обеспечивающих интеграцию данных бизнес-процессов предприятия с технологическими данными.

ReportWorX.NET — мощный инструмент, позволяющий пользователю одновременно включать в отчёт текущие и исторические OPC-данные, тревоги, информацию из корпоративных баз данных и Web-сервисов. Полученные отчёты могут выводиться на различные устройства и в различных форматах по расписанию или условиям, сформированным пользователем.

В дополнение к богатым возможностям продукт обладает дружественным интерфейсом и весьма лёгок в освоении, в чём читатель сможет далее убедиться.

В результате выполнения приведённых ниже операций будет получено представление о том, как

- создать конфигурацию ReportWorX. NET,
- создать отчёт при помощи Конфигуратора ReportWorX.NET,
- создать шаблон отчёта и заполнить его информацией из базы данных,
- создать расписание исполнения отчёта,
- настроить вывод отчёта в формате PDF и опубликовать отчёт на Webсервере,
- запустить службу ReportWorX.NET и выполнить отчёт.

После установки ReportWorX.NET на Ваш компьютер необходимо ознакомиться с содержанием документа **Post Installation Steps**, находящегося на инсталляционном диске, и выполнить приведённые в нём дополнительные операции, необходимые для правильной настройки службы ReportWorX.NET. После того как это будет сделано, можно приступать к работе.

Создание конфигурационной базы данных

ReportWorX.NET хранит конфигурационные базы данных в формате Microsoft SQL Server. При первом запуске Конфигуратора запускается Configuration DataBase Wizard (Мастер баз данных), помогающий создать новую конфигурационную базу или подключиться к уже существующей базе.

- Выберите пункт New из меню File. При этом запустится Configuration DataBase Wizard (Мастер баз данных), и на экран будет выведено приглашение Мастера.
- Нажмите кнопку Next (Далее). При этом на экран будет выведено окно, показанное на рис. 1, в котором предлагается создать новую конфигурационную базу данных в формате

nfiguration Database Wizard 📉	Configuration Database Wizard
New Configuration Database Deployment Options Please select a deployment option for new configuration database	Creating New SQL Server Database The Wicard will create new SQL Server database
How would you like to deploy the new configuration database?	Please set the following options for your new SQL Server database: SQL Server: [listed] Database Name: [Statution of the second Database Path [C:VPlogram Files/UCONICS/NeportWoldCNET/Files/ServiceV] Database Files Properties:
Concel Help	Cancel Help

Summary

DOLGOVA

(RC2) Step 1: - OK Step 2: - OK Step 3: - OK

Rep 4: - OR

< Back

REPORTWORX_DATABASE.UDL - ReportWorX.NET Configurator b...

SREPORTWORX_DATABASE.UDL - ReportWorX.NET Configurator b...

New

Rename

Multiply...

🗋 😂 🔄 🗇 👗 🛍 💼 💁 🗁 📾 💼

Рис. 5. Успешное завершение операции создания новой

D 😂 📾 🗢 ⇒ 🙏 🖻 🕄 🗄 🗰 🗐

конфигурационной базы данных

File Edit View Go Tools Help

Рис. 6. Создание новой конфигурации

🗄 🗞 Sample Report Configuration

Рис. 7. Создание новой папки отчётов

File Edit View Go Tools Help

E 🛠 Training Configuration

E · 🐼 Configuration: È · 📈 Report Tools

🗄 🍒 Client Manager

Insert New 'ReportWor

Configurations

Keport Tools
 Gient Management

Insert New 'Report Folder'

The Configuration Database

Creating ReportWorX Database on server

Object: Database structure main script. Script Date: 5/21/2003 1:00:00 AM Script version 1.1

Operation completed successfully

Cancel

🛠 Training Configuration

2 Object(s)

🛅 Training Report Folder

Report Folder

1 Object(s)

Wizard has finished

Creating database structure...

Firsth

x

Helt

- 🗆 ×

- 🗆 X

10 66 🗎

Configuration Database Wizard



Рис. 3. Успешное завершение операции создания нового файла базы данных



Рис. 4. Создание файла .udl (Universal Data Link) и активизация новой базы данных

Microsoft SQL Server или добавить конфигурацию в существующую базу данных. Выберите пункт I want to create a new Microsoft SQL Server database on local node (Я хочу создать новую базу данных локально) и нажмите кнопку Next (Далее).

- 3. На экран будет выведено окно, показанное на рис. 2, в котором можно установить настройки для новой базы данных. Оставьте без изменения настройки по умолчанию и нажмите кнопку Next (Далее).
- 4. Мастер баз данных автоматически выполнит все необходимые операции по созданию новой конфигурационной базы. По окончании на экран будет выведено окно, показанное на рис. 3. Нажмите кнопку Next (Далее).
- Конфигуратор ReportWorX.NET использует файлы .udl (Universal Data Link) для связи с базами данных Microsoft SQL Server. Эти файлы содержат информацию о соединении

OLEDB, которая позволяет конфигуратору создавать соединения и управлять ими. Имя файла .udl формируется автоматически в соответствии с именем базы данных SQL Server, как показано на рис. 4. Флажок Маке Database Active (Сделать базу данных активной) по умолчанию для новой базы установлен — служба Report-WorX.NET при старте загружает данные именно из активной базы. В дальнейшем можно переключать этот параметр с помощью пункта Make Active... из меню File. При выборе конфигурационной базы, уже имеющей статус активной, этот пункт меню будет помечен как недоступный.

6. Нажмите кнопку Next. На экран будет выведено окно, содержащее отчёт о результатах выполнения операций (рис. 5). Нажмите кнопку Finish для завершения формирования новой базы данных.

Создание конфигурации ReportWorX.NET

Name 🤳

۲

- Для создания новой конфигурации щёлкните правой клавишей мыши на пункте Configurations (Конфигурации) на левой панели и выберите New — ReportWorX Configuration, как показано на рис. 6.
- 2. Введите произвольное имя конфигурации в поле Configuration Name и нажмите кнопку Set As Active Configuration (Активизировать конфигурацию). При этом другая конфигурация в списке будет отмечена значком «х» красного цвета, так как активной она больше не является.

Создание папки отчётов

 Для создания новой папки отчётов щёлкните правой клавишей мыши на вновь созданной конфигурации на левой панели и выберите New — Report Folder, как показано на рис. 7.













2. Введите произвольное имя папки и нажмите кнопку **Apply** (Применить).

Создание отчёта

 Для создания нового отчёта щёлкните правой клавишей мыши на вновь созданной папке отчетов на левой панели и выберите New — Report, как показано на рис. 8.

2. Введите произвольное имя отчёта в поле **Report Name** (рис. 9). Установите флажок **Enable** (Включён) и нажмите кнопку **Apply** (Применить).

Создание шаблона отчёта

 Нажмите кнопку (Сreate New Template Object), расположенную справа от поля **Report Template** (Шаблон отчёта, рис. 9). При этом будет запущен Мастер шаблонов. Нажмите кнопку Next (Далее).

- На экран будет выведено окно, показанное на рис. 10. Введите произвольное имя шаблона, место расположения файла рабочей книги Excel и, если необходимо описание, затем нажмите кнопку Next (Далее).
- 3. На экран будет выведено окно, показанное на рис. 11, в котором можно задать настройки рабочей книги Excel. Выберите пункт Create blank Excel workbook (Создать чистую книгу Excel) и нажмите кнопку OK.
- 4. Убедитесь, что флажок Launch MS Excel to edit this Template workbook (Запускать MS Excel для редактирования шаблона) установлен, и нажмите кнопку Finish.
- 5. Будет открыто приложение MS Excel с шаблоном для редактирования. Для того чтобы установить связь с источниками данных, необходимо выде-



Рис. 11. Создание рабочей книги Excel



Рис. 12. Установление соединения с источниками данных

лить ячейку (или группу ячеек) и щёлкнуть правой клавишей мыши. Выберите пункт **Configure Cell** (или **Configure group**, если была выделена группа ячеек) из выпадающего меню, как показано на рис. 12, и установите соединение с тегами ОРС, базами данных, Web-сервисами и т.д.

Получение информации из базы данных

Для примера рассмотрим соединение с демонстрационной базой данных, содержащей архив тревог C:\Program Files\ICONICS\ReportWorX.NET\ Sample Databases\AWXLog32.mdb, и получение из неё данных для формирования отчёта.

 Щёлкните правой клавишей мыши на ячейке и выберите пункт MS Access, как показано на рис. 12.

www.cta.ru

Open Database Connection Dialog	X	Open Database Connection Dialog	×
Step 1. Please specify a connection to database server Not connected to database	Database Login	Step 1. Please specify a connection to database server Established connection: Connection Type: MS Access; Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=C1Program	Database Login
Step 2. Please choose how to retrieve data	Data Selection	Files\ICONICS\ReportWorX.NET\Sample	Data Selection
Step 3. Workbook cells mapping	Data Mapping	Step 3. Workbook cells mapping	Data Mapping
OK. Cancel	Help	OK	Cancel Help



Рис. 16. Выбор данных из базы

 Voltat Lock Properties
 X

 Provide:
 Connection
 Advanced
 Al

 Speedy the Inflowing to connect to Access data
 1.
 Select or enter a galabase name:

 2.
 Enter information to log on to the database
 User game:
 Image: Advanced

 2.
 Enter information to log on to the database
 Image: Advanced
 Image: Advanced

 Image: Advanced
 Image: Advanced
 Image: Advanced
 Image: Advanced

 <tr



Рис. 15. Успешное установление соединения с базой данных

- 2. Будет открыто диалоговое окно соединения с базой данных, показанное на рис. 13. Нажмите кнопку Database Login.
- 3. Будет открыто окно, показанное на рис. 14, позволяющее указать требуемую базу данных. Нажмите кнопку для указания пути и имени файла базы данных. В качестве примера выберите файл C:\Program Files\ICONICS\ ReportWorX.NET\Sample Databases\ AWXLog32.mdb и нажмите кнопку Open.
- 4. Нажмите кнопку Test Connection (Проверка соединения). При успешном соединении на экран будет выведено сообщение, показанное на рис. 15. Нажмите кнопку ОК в окне сообщения, затем в окне Выбора базы данных (рис. 14).
- 5. Диалог соединения с базой данных примет вид, показанный на рис. 16. Нажмите кнопку **Data Selection** (Вы-

бор данных) для определения того, какие именно данные из базы требуется включить в отчёт. Для выполнения этой процедуры существуют 2 режима: Simple Configuration Mode wizard (Простое конфигурирование) и Advanced Configuration Mode wizard (Расширенное конфигурирование). В этом примере будет рассмотрен режим Simple Configuration Mode wizard.

- 6. После нажатия кнопки Data Selection на экран будет выведено окно, показанное на рис. 17. Установите EventLog в качестве имени таблицы. В нижнем окне отобразится список столбцов этой таблицы. Отметьте столбцы Area, EventTime, Message, Severity, Tag и нажмите кнопку Next.
- 7. На экран будет выведено окно, позволяющее настроить фильтрацию

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ/ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ



Рис. 17. Выбор таблицы и столбцов









записей. Нажмите кнопку Next. При этом в отчёт будут включены все записи в базе данных.

8. На экран будет выведено окно сортировки. Нажмите кнопку **Finish**.



Рис. 20. Окно настройки размещения данных после выполнения дополнительных операций

Cell Columns	Bind To				
🐹 \$A : \$1-\$(autofit)	[Area]				
\$8:\$1-\$(autofit)	- Not Bound -				
\$C:\$1-\$(autofit) \$D:\$1-\$(autofit)	- Not Bound - [Area]	- Not Bound - [Zzea]			
14 \$E:\$1-\$(autofit)	[Message] [Message] [Seventy] [Tag]				
Add more cell columns	Data Rose	Column Headers			
1128 CONVERSION CONTRACTOR	the second s				
Leftmont hokowy	C Fill only selected rows in worksheet	Reserve top row of cells a column headers			

Рис. 21. Выбор полей базы для столбцов отчёта

Microsoft Ex	cel - Training Temple	steads		
🖲 Ele Edit y	jew Insert Format I	ools Data Window H	elp	_ 8 ×
0 📽 🖬 👸) 🖨 🚯 🗠 -	🍓 E 🍂 🛃 🏭	2 20	🕭 • 😲 📆 Prompt
A1	Area			
A	B	C	D	E T
1 Area	EventTime	Message	Severity	Tag
2 3 4 5 6	Data Source: C:\F Data Source: C:\F Database Type: 1 Query Type: SELE	onnection Yogram Files/ICONICS/R 15 Access CT	eportWorX.N	ET\Sample Databases\A
II I P PI She	eet1 / Sheet2 / Sheet	3/		•
Cell A3 comm	ented b		N.	M

Рис. 22. Отредактированный шаблон

REPORTWORK DATABAS	EIDL - Report Work	41 Configurator by ICONICS	A IDI X
the till you go just	96	and the second second second	
0 0 00 00 00 00	取用サント	0.94 7 C 14/ D 7 16/ D	
Infrauntone	Report Name Report Description	Towing Report	P End
Fepart Templates Bound Template Class Bound Template Class Bound Template Class Bound Template Class Sample Alam Report Di Sample Automotive Te	Completed Report Report Location Report Templets	Colorgen FlevelCRCCollepotivist NETVilepoti Toxing Tenciste	0 3 F 04
Di Sanpie Pinancial Teng Di Sanpie Machine Dowr Di Sanpie Movier Monto Di Sanpie Water Tengle Di Sanpie Water Tengle	Findenche Taol.	(ha Anged	
Feguri Scheduling Fedractic Tails	App.	Real Territory	
#980V			Parts -

Рис. 23. Создание задания направления отчётов

- 9. Диалог соединения с базой данных примет вид, показанный на рис. 18. Нажмите кнопку Data Mapping (Размещение данных) для размещения данных в ячейках Excel.
- 10. На экран будет выведено окно, показанное на рис. 19. Поскольку мы не выделили группу ячеек для отображения нескольких столбцов, в списке будет отображаться одна

100.000	A CARLES AND AN ADDRESS OF A DECIDENCE OF	
R.	New Fleditector Task Name	
3m	Traning Redrector Task	.05
	P Navgate to Redirector Task Form for editing	Cance
	Inder you can use the Navigate Back' toolbar builton to some back to the Report Formi	- Can

Рис. 24. Имя задания перенаправления

ячейка. Для расширения области необходимо нажать кнопку **Rightmost Column** (добавить столбцы справа) столько раз, сколько столбцов нужно добавить в отчёт (в нашем случае — 4 раза, так как всего столбцов пять: **Area, EventTime, Message, Severity, Tag**). Кроме того, установите флажок **Auto Expand**, чтобы все необходимые строки поместились в отчёт. Окно примет вид, показанный на рис. 20.

- 11. Для связи столбцов Excel с полями базы данных щёлкните левой клавишей в области Bind to на строке и выберите необходимый параметр из выпадающего списка, как показано на рис. 21. Затем установите флажок Reserve top row of cells as column headers (Зарезервировать верхнюю строку под заголовок) и нажмите кнопку OK.
- 12. Нажмите **ОК** в диалоге соединения с базой данных (рис. 18). После этого

редактируемый шаблон примет вид, показанный на рис. 22.

13. Сохраните шаблон и закройте Excel.

Создание задания перенаправления отчётов

- Нажмите кнопку (Create New Redirector Task), расположенную справа от поля Redirector Task (задания перенаправления отчётов), в окне конфигурирования отчёта (рис. 23). При этом на экран будет выведено окно, показанное на рис. 24.
- 2. Введите произвольное имя и нажмите кнопку **ОК**.
- На экран будет выведено окно, показанное на рис. 25, позволяющее настроить до восьми различных действий перенаправления отчётов на различные устройства.

Создание действия перенаправления отчёта

1. Нажмите кнопку (Create New Task Action), расположенную справа от поля Action 1 (Действие 1), как показано на рис. 25. При этом на экран будет выведено окно, показанное на рис. 26.

- 2. Введите имя действия в поле New Redirector Action Name и выберите тип Publish Report to the Web Server. При этом на экран будет выведено окно, показанное на рис. 27. При этом в поле Publish To URL по умолчанию будет установлено имя локального узла. Обратите внимание на настройки аутентификации для папки, в которую Вы предполагаете публиковать отчёты: аутентификация должна соответствовать настройкам свойств папки в IIS (рис. 28).
- 3. Повторите пп. 1-2 и создайте действие **Publish Report to PDF** (публикация в формате PDF), установив необходимые настройки в соответствии с рис. 29.

Создание триггера отчёта

 Для создания триггера (условия, определяющего, когда должен исполняться отчёт), перейдите на страничку редактируемого отчёта и нажмите кнопку Advanced Mode для доступа к дополнительным настройкам. Окно примет вид, показанный на рис. 30.



Рис. 25. Действия перенаправления отчётов



Рис. 26. Создание нового действия по направлению отчётов



Рис. 27. Действие направления: Web-публикация отчёта

	Feguaria Progentian	712
	Weat Descent Descents Descent HTTP Header Content	
	No user name (parsonal against to access Per annum)	
2 Viternet Diformation Services	Account weet for an organical access.	1
0 Default Verb Sta 0 Defa	 Auflement and access For the following authentication namback, user name and parametel a impared when accession access in disabled, in accession accession and PATE accession cambrid law. 	-
6 B Ilive 2 B Webs	So F Base advertisation (passential) new in other test Sensel is the and domain.	1
R to JACAN	C Diger auferstudier for Wedeen deman servers C Dangated Wedeen auterstudien	
3) Ot festvisioner (i) Stationer (i) Stationer Stationer (i) Stationer (i) S	Devel Heb	
a a a	OK Canvel	the

Рис. 28. Свойства папки для публикации отчётов

www.cta.ru



Рис. 29. Действие направления: публикация отчёта в формате PDF



Рис. 30. Редактирование отчёта: Advanced mode



Рис. 31. Выбор типа триггера

- 2. Снимите флажок Execute Report On Demand (Исполнять отчёт по требованию).
- 3. Нажмите кнопку (Create New Trigger), расположенную справа от поля Trigger 1, как показано на рис. 30. При этом будет запущен Trigger Wizard (Мастер триггеров). В появившемся приглашении Мастера нажмите кнопку Next.
- На экран будет выведено окно, показанное на рис. 31, позволяющее настроить различные типы тригге-

ров. Выберите тип Immediate (Однократное исполнение в определённый момент времени) и нажмите кнопку

Next.

- В следующем окне установите желаемую дату и время и нажмите кнопку Next.
- 6. На экран будет выведено окно, позволяющее задать имя и описание

триггера. Введите произвольное имя триггера и нажмите кнопку **Next**.

 Нажмите кнопку Finish для завершения работы Мастера триггеров. После этого можно видеть новый триггер в списке, как показано на рис. 32.

www.cta.ru



Рис. 32. Конфигурирование отчёта: добавлен триггер

Execution Time	Report Door	Report File	Report Status	Last lines.	-
12/11/0302/08.5c 08 AM	ReportWolCherrice	(A) Transa Report	Completed		
Sinformer Action	Active Treet Time	Allina Daration (ter)	Active Design	Last Door	
Web-Publishing .	MA E1 97 80 000 0 17 E1 AM	17	Barray		
FDF Artim	MA 11.40.000105.111AM	100	Dames.		100
and the second second	-	Vallena IV	The second second	and Existed Support Report	-

Рис. 33. Успешное исполнение отчёта — мониторинг результатов операции



Рис. 34. Результат — сформированные файлы отчёта

Microsoft Excel - Training Report 1

	Elle Edit y	ew Insert Format In	ools Deta Window H	elp		_181×1
D			🐁 Σ /= ĝi 🋍	3	ð · . ?	Prompt
_		 Area 			a service and a service of	110
	A	B	C	D	E	-
1	Area	EventTime	Message	Severity.	Tag	- 2
2	Plant Area	10/2/2002 9:37	Alkaline level in Tar	500	Alkaline Level	
3		10/2/2002 9:37	Ash Content of Tan	500	Ash Content	
4	Plant Area	10/2/2002 9:38	Belt Speed is norm	650	Belt Speed	
5		10/2/2002 9:37	Belt1 on the Box Li	500	Box Line	
6	Plant Area	10/2/2002 9:38	Compressor gauge	500	Compressor	_
7		10/2/2002 9:38	Coolant leak detect	600	Coolant Level	
•	F H She	et1 / Sheet2 / Sheet3	/ 14			11
Res	dy.	I I	1	N	UM	1

Запуск службы ReportWorX.NET

Запустите службу ReportWorX.NET, щёлкнув на кнопке и на панели инструментов. Светофор должен изменить цвет на зелёный. Если этого не произошло, проверьте правильность выполнения дополнительных действий после инсталляции. Наиболее вероятные ситуации отказа в запуске службы следующие:

- светофор изменяет цвет на жёлтый настройки DCOM выполнены неверно;
- светофор становится серым и спустя некоторое время возвращается к красному — проблема связана с неверными настройками учётной записи службы или с установкой и регистрацией компонентов ReportWorX.NET.

Исполнение отчёта

1. При наступлении момента времени, на который Вы назначили исполнение отчёта, отчёт будет активизирован. 2. Для проверки правильности исполнения отчёта нажмите кнопку Monitor View и на панели инструментов Конфигуратора. При этом в нижней части окна Конфигуратора будет выведена панель просмотра результатов исполнения отчётов



Рис. 36. Просмотр отчёта, опубликованного на Web-сайте

- (Monitor View), как показано на рис. 33. Если все предыдущие настройки выполнены правильно, **Report Status** (Статус отчёта) будет иметь значение **Completed**, а статус действий перенаправления — **Success**. В противном случае будут присутствовать сообщения об ошибках.
- 3. Файлы отчёта (рис. 34) находятся в папке, указанной в поле **Completed Report File(s) Location** в окне конфигурирования отчёта. В ней создаётся дополнительная вложенная папка. При исполнении отчёта по триггеру она имеет имя ReportWorX Service, при исполнении по требованию её имя определяется именем пользователя.
- При нажатии на кнопку (1), как показано на рис. 33, будет открыто окно MS Excel с файлом отчёта (рис. 35).
- 5. Результат Web-публикации отчёта можно увидеть в соответствующей папке, как показано на рис. 36.

Конечно, возможности ReportWorX.NET не исчерпываются описанными в этой статье функциями. Надеемся, что дальнейшая работа с этим интересным и полезным пакетом не вызовет затруднений, и читатель, создавая собственные отчёты, сможет в полной мере оценить мощность и гибкость ReportWorX.NET.

Автор — сотрудник фирмы ПРОСОФТ Телефон: (095) 234-0636 E-mail: info@prosoft.ru

www.cta.ru