ПернЮниверс

ТЕРН Юниверс

Версия 1.0

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

Листов 20

ОГЛАВЛЕНИЕ

ГЛ	ОССАРИЙ
1.	Системные требования4
2.	Формирование системного окружения для ПО «ТЕРН Юниверс» 4
	2.1. Установка PostgreSQL версии 12.хх
	2.2. Установка JDК 5
	2.3. Установка Apache Tomcat
3.	Установка и настройка приложения «ТЕРН Юниверс» 11
4.	Настройка подключения к базе данных13
5.	Установка модуля «Датапровайдер» 14
	5.1. Установка ПО 14
	5.2. Установка модуля «Датапровайдер» 16

ГЛОССАРИЙ

N⁰	Тарали	Описаниа					
п/п	гермин	Описание					
1.	СУБД	Система управления базой данных					
2.	PostgreSQL версии	Свободная объектно-реляционная система					
	12.xx	управления базами данных (СУБД).					
		Существует в реализациях для множества					
		UNIX-подобных платформ, включая AIX,					
		различные BSD-системы, HP-UX, IRIX,					
		Linux, macOS, Solaris/OpenSolaris, Tru64,					
		QNX, а также для Microsoft Windows.					
3.	JDK	Бесплатно распространяемый компанией					
		Oracle Corporation комплект разработчика					
		приложений на языке Java, включающий в					
		себя компилятор Java (javac), стандартные					
		библиотеки классов Java, примеры,					
		документацию, различные утилиты и					
		исполнительную систему Java (JRE).					
4.	Apache Tomcat	Сервер приложений (Application Server) с					
		открытым исходным кодом,					
		разрабатываемый Apache Software					
		Foundation. Написан на языке Java.					
5.	Датапровайдер	Модуль, предназначенный для					
		оптимизации вычислений при обработке					
		любых пользовательских запросов					

ВАЖНО: Так будут выделены важные замечания.

1. Системные требования

Процессоры	ЗГги. 8 ялер
Оперативная память (RAM)	32 ГБ
Дисковая память	512 ГБ
Сетевая карта	1 NIC(s) Installed. 1 Gbit\sec Intel(R)
	I350 Gigabit Network Connection
Операционная система	Windows 10 версия 2004 или более
	поздняя со сборкой 19041 или более
	поздней версии

Таблица 1. Системные требования

2. Формирование системного окружения для ПО «ТЕРН Юниверс»

Перед началом работ по установке ПО «ТЕРН Юниверс» необходимо установить и настроить следующие программные продукты:

a) СУБД PostgreSQL версии 12.xx;

- б) JDK;
- в) Apache Tomcat (далее Tomcat) версии 8.5 или старше.

<u>ВАЖНО</u>: Все действия необходимо выполнять в указанной последовательности.

2.1. Установка PostgreSQL версии 12.хх

Для установки PostgreSQL необходимо обеспечить свободное место на диске в размере 3Гб.

Установочный образ БД PostgeSQL расположен в комплекте поставки.

4

Дистрибутив необходимо распаковать в папку с:\PG. Далее запустить c:\PG\initdb.bat.

ВАЖНО: Для функционирования БД диалоговое окно, открывшееся в результате предыдущего действия, нельзя закрывать, его рекомендуется свернуть, а также недопустимо нажимать на клавиши в текущем окне.

<u>ВАЖНО</u>: При перезапуске компьютера необходимо каждый раз запускать initdb.bat вручную.

2.2. Установка JDК

Для работы Tomcat требуется установленный JDK версии 1.8 или более новый. Установочный файл можно взять из состава дистрибутива (jdk-8u212-windows-x64.exe) или скачать с официального сайта:

https://www.oracle.com/java/technologies/javase/javase-jdk8-downloads.html

При инсталляции из возможных опций необходимо выбрать версию программного обеспечения, адаптированную для операционной системы Windows x64. Для загрузки необходимо пройти регистрацию на сайте www.oracle.com.

Установка осуществляется с вариантами по умолчанию, то есть на всех этапах установки необходимо нажимать клавишу «**next**», соглашаясь на предлагаемые варианты.

2.3. Установка Apache Tomcat

Для корректной работы приложения «ТЕРН Юниверс» необходимо установить Apache Tomcat версии 8.5 или новее. Установочный файл можно взять из состава дистрибутива (**apache-tomcat-8.5.23.exe**) или скачать установочный файл сервера приложений Apache Tomcat версии 8.5 или новее с официального сайта:

https://tomcat.apache.org/download-80.cgi

5

Последовательность действий при установке Apache Tomcat:

- 1. Выбираем версию для установки системной службы в Windows (32-bit/64-bit Windows Service Installer).
- 2. Запускаем установку:



3. Выбираем установку Host Manager (ставим галочку). Это консоль управления сервером.

Apache Tomcat Setup Choose Components Choose which features of Apache Tomcat you want to install.							
Check the components you want to install and uncheck the components you don't want to install. Click Next to continue.							
Select the type of install:	Custom						
Or, select the optional components you wish to install:	✓ Tomcat ✓ Start Menu Items ✓ Documentation ✓ Manager ✓ Host Manager ✓ Examples	Description Position your mouse over a component to see its description.					
Space required: 11.5MB							
Nulisoft Install System v3.01	< <u>B</u> ack	Next > Cancel					

4. Необходимо определить порты, которые будет использовать Tomcat. Если на используемом компьютере не устанавливались ранее какие-либо веб-сервера, то значения можно оставить по умолчанию, если устанавливались – подобрать значения, обеспечивающие отсутствие конфликта приложений. Также на этом шаге необходимо определить пароль администратора:

💐 Apache Tomcat Setup: Co	nfiguration O	ptions	
Configuration Tomcat basic configuration.			
Server Shutdown Port		8005	
HTTP/1.1 Connector Port		8080	
AJP/1.3 Connector Port		8009	
Windows Service Name		Tomcat8	
Create shortcuts for all users			
Tomcat Administrator Login	User Name	admin	
(opuonal)	Password	•••••	
	Roles	admin-gui,manager-gui	
Nullsoft Install System v3,01 —		< Back Next >	Cancel

5. На следующем шаге предлагается выбор установленной версии виртуальной машины Java. Мастер установки автоматически определяет ее местоположение на компьютере, но при необходимости можно указать путь к ней и вручную (указать альтернативный путь при наличии на компьютере нескольких ранее установленных виртуальных машин).



6. После установки можно поставить галочку "Run Apache Tomcat" для запуска службы сервера.

😹 Apache Tomcat Setup	- 🗆 X
Б. o	Completing Apache Tomcat Setup
http://tomcat.apache	Apache Tomcat has been installed on your computer. Click Finish to close Setup. Run Apache Tomcat
Apache Tomcat 9	
	< Back Finish Cancel

7. Проверка корректности установки Тотсаt. В любом браузере, имеющемся на компьютере, в адресной строке вводим следующую строку: <u>http://localhost:8080/</u>, где 8080 – это порт сервера, который был указан при установке (Http/1.1. Connector

port). Подтверждением корректности проведенной установки является отображение в окне браузера начальной страницы вебсервера Tomcat, аналогичной приведенному ниже примеру: В браузере должна отобразиться страница, что говорит о корректной установке и настройке сервера.

\leftrightarrow \rightarrow C \bigcirc	⊌	🧑 🚖	Q Пои	СК			ABP	»
Home Documentation Configuration Ex	amples	Wiki	Mailing	Lists		Fi	nd H	lelp
Apache Tomcat/8.5.23			ļ	ÄPACH	E [*] SOFT http	WARE ://www	FOUN /.apac	DATIOI he.org
If you're seeing this, you'v Cong	e succes ratulatio	ssfully ns!	install	ed Tomo	at.			
Recommended Reading Security Considerations Manager Application Ho Clustering/Session Rep	ng: s HOW-TC <u>OW-TO</u> Ilication H	<u>)</u> IOW-TO	!	(Serve Mana Host M	r Stat ger A Janaç	rus pp jer	
Developer Quick Start <u>Tomcat Setup</u> <u>Realms & AAA</u> First Web Application JDBC Data Sources	<u>Exampl</u>	<u>es</u>		<u>Servlet</u> Tomcat	<u>Specif</u>	icatio ns	<u>ns</u>	
Managing Tomcat Documen	tation		G	ettina H	eln			

 Необходимо провести проверку корректности регистрации в операционной системе новой службы с именем, определенным на этапе установки.



По двойному щелчку на службе откроется диалог настройки. Следует сменить тип запуска с «Вручную» на «Автоматически».

Свойства: Apach	e Tomcat 8.5 Tomcat8 (Локальный компьютер) 🛛 🗙					
Общие Вход в систему Восстановление Зависимости						
Имя службы:	Tomcat8					
Отображаемое имя:	Apache Tomcat 8.5 Tomcat8					
Описание: Apache Tomcat 8.5.23 Server						
Исполняемый файл: "C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 8.5\bin\Tomcat8.€						
<u>Т</u> ип запуска:	Вручную					
Помощь при настройке параметров запуска.						
Состояние:	Работает					
Запустить	Остановить Приостановить Продолжить					
Кожно указать параметры запуска, применяемые при запуске службы из этого диалогового окна. Параметры запуска;						
	ОК Отнена Примения					
	ОК ОТМена При <u>м</u> енить					

<u>Т</u> ип запуска:	Автоматически
Помощь при наст	Автоматически (отложенный запуск) Автоматически
Состояние:	Вручную Отключена

3. Установка и настройка приложения «ТЕРН Юниверс»

В состав дистрибутива входит установочный файл приложения **Reporting.war**. Его необходимо развернуть на сервере Tomcat.

Для корректной установки приложения необходимо, чтобы на момент разворачивания сервер Tomcat был запущен, то есть служба была в статусе «Работает». Это можно проверить в списке служб.

Muobe Flash Flayer opuate Service	эта өтуж		DF.
🔍 Adobe LM Service	Adobe LM		Bp
Apache Tomcat 8.5 Tomcat8	Apache T	Работает	Bp
🔍 Bluetooth Device Monitor	A process	Faduraci	Bp
And a state of the			-

Убедившись, что Tomcat запущен, переходим непосредственно к установке.

Считаем, что путь к установленному серверу Tomcat следующий: C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 8.5. Обозначим этот путь сокращенно <Tomcat>.

Для разворачивания приложения на сервере его архив **Reporting.war** нужно скопировать в папку **«Tomcat»/webapps**. Сервер Tomcat имеет функционал автоматической установки приложений при обнаружении их архивов в указанной папке. Таким образом в течение минуты после появления архива приложения **Reporting.war** в папке **«Tomcat»/webapps** там же должна появиться папка **Reporting**, в которой будет установленная система «TEPH Юниверс». Это и будет признаком успешной установки.

Для проверки того, что приложение доступно, нужно пройти по ссылке <u>http://localhost:8080/Reporting/login</u>. Должна отобразиться форма входа в приложение «ТЕРН Юниверс».

Работа в системе «ТЕРН Юниверс» осуществляется через интернетбраузер Yandex.

Логин		
lest		
Пароль ————		
•••••		
	войти в систему	
	ВОЙТИ В СИСТЕМУ	

Для входа в систему необходимо ввести:

логин: **admin**;

пароль: admin.

<u>ВАЖНО</u>: В случае нештатного функционирования Системы для получения консультации или технической поддержки необходимо направить обращение по электронному адресу <u>tech@tern.ru</u> в службу технической поддержки.

4. Настройка подключения к базе данных

Функционал приложения построен на использовании информации, хранящейся в базе данных. Для обеспечения взаимодействия с настроенной базой в настройках приложения заданы параметры соединения по умолчанию. Если формирование системного окружения для ПО «ТЕРН Юниверс» (См. п. 2 «Формирование системного окружения для ПО «ТЕРН Юниверс»») выполнено полно и корректно, данный пункт следует пропустить. В случае возникновения необходимости изменения свойств соединения, требуется прописать способ подключения и путь к нужной БД.

<u>ВАЖНО</u>: Изменение конфигурации возможно только при отключенном Apache Tomcat.

		Services					x
<u>File</u> <u>Action</u> <u>View</u>	Help						
🍓 Services (Local)	Services (Loc						
	Apache Tomcat 8.5	Name 🔷	Description	Status	Startup Type	Log On As	^
	· T	🔐 Apache Tomcat 8.5 Tomcat8	Apache Tomcat 8	Running	Automatic	Local System	=
	Stop the service Restart the service Description: Apache Tomcat 8.5.23 Server - http://tomcat.apache.org/	 App Readiness Application Explored Application Ide my Application Information Application Lay Gateway Application Management Apx Deployment Service (Background Intelligent Tran Background Tasks Infrastru Base Filtering Engine Criticate Propagation CNG Key Isolation 	Gets apps ready fo Processes applicati Determines and ve Facilitates the run Provides support f Processes installati Provides infrastruc Transfers files in th Windows infrastru The Base Filtering Copies user certifi The CNG key isola	Running Running Running	Manual Manual (Trigger Manual (Trigger Manual Manual Manual Manual Automatic Disabled Manual Manual Manual Manual	Local System Local System	
	Extended Standard	COM. Event Sustam	Cumparte Curtam E	Dunning	Automatic	Local Convice	

Конфигурационный файл для работы с БД находится по пути **Tomcat>\webapps\Reporting\META-INF\context.xml**. Файл может быть отредактирован любым текстовым редактором.

В файле необходимо прописать значения параметров: url, username, password.

Например:

```
url="jdbc:postgresql://localhost/postgres"
username="tech usr"
```

```
password="1"
```

Где:

- url способ и сетевой путь к БД и название экземпляра БД;
- username имя пользователя для подключения;
- password пароль пользователя для подключения.

После изменения всех настроек для того, чтобы они вступили в силу и приложение начало их использовать, нужно запустить сервер Tomcat с установленным приложением. Это можно сделать запуском службы Tomcat.

9		Services				_ 0	x
<u>File Action View</u>	Help						
	à 🕞 🛛 📷 🕨 🔳 🕪 👘						
🎑 Services (Local)	Services pcal)						
	Apache Tomcata P Tomcat8	Name 📩	Description	Status	Startup Type	Log On As	^
		😘 Apache Tomcat 8.5 Tomcat8 .	Apache Tomcat 8			Local System	=
	Stop the service Restart the service Description: Apache Tomcat 8.5.23 Server - http://tomcat.apache.org/	App Readiness Application Explores Application Information Application Information Application Lay Gateway Application Management AppX Deployment Service (Background Intelligent Tran Background Tasks Infrastru Base Filtering Engine	Gets apps ready fo Processes applicati Determines and ve Facilitates the run Provides support f Processes installati Transfers files in th Windows infrastru The Base Filtering	Running Running	Manual Manual (Trigger Manual (Trigger Manual Manual Manual Manual Automatic Disabled	Local System Local System Local System Local System Local System Local System Local System Local System Local System Local System	
	Extended Standard	Certificate Propagation	Copies user certifi The CNG key isola	Running	Manual Manual (Trigger	Local System	~

После всех настроек приложение готово к работе.

5. Установка модуля «Датапровайдер»

5.1. Установка ПО

Для работы сервера датапровайдера необходимы следующие ПО:

- docker версии 20.10.8 или более поздней версии;
- docker-compose версии 1.29.2 или более поздней версии.

Для их установки в OS Windows необходимо:

• установка WSL2 (официальная инструкция по ручной установке (в качестве дистрибутива Linux используйте Ubuntu 20.04): <u>https://docs.microsoft.com/ru-ru/windows/wsl/install-manual</u>);

<u>ВАЖНО</u>: Необходимо проверить корректность настройки механизма WSL, для этого необходимо нажатием правой кнопки мыши на пиктограмму \square (меню «Пуск») выбрать пункт «Windows PowerShell», что откроет консоль, в которую необходимо ввести команду <u>wsl --status</u> и <u>wsl -1 -0</u>, убедиться, что версия WSL по умолчанию вторая, а в списке доступных дистрибутивов есть Ubuntu 20.04.



 установка Docker Desktop (страница для скачивания установочного файла: <u>https://hub.docker.com/editions/community/docker-ce-desktop-</u> <u>windows/</u>).

Всю информацию о данном программном обеспечении (установка, запуск и эксплуатация) можно найти на следующих ресурсах:

 для docker – официальный сайт (англ): <u>https://docs.docker.com/engine/install/;</u>

- для docker-compose официальный сайт (англ): <u>https://docs.docker.com/compose/install/.</u>
- 5.2. Установка модуля «Датапровайдер»

Для установки модуля «Датапровайдер» необходимо выполнить следующую последовательность действий:

1. Открыть папку DataProvider в комплекте поставки и нажать с зажатой клавшей shift правой кнопкой мыши в любом свободном месте проводника, в открывшемся меню выбрать пункт «Открыть окно PowerShell здесь».

Имя	Дата изме	нения	Тип	Размер
volumes	30.09.2021	19:35	Папка с файлами	
dataprovider-images.tar	.tar 30.09.2021 19:		Файл "TAR"	3 946 891 KE
docker-compose.yml	30.09.2021	19:28	Файл "YML"	2 КБ
		Вид		>
		Сор <u>т</u> ировка		>
		<u>Г</u> руппировка		>
		О <u>б</u> новить		
		<u>Н</u> астроить па	пку	
		Встав <u>и</u> ть		
		Вставить <u>я</u> рлі	ык	
		<u>О</u> тменить пер	еименование	CTRL+Z
		Open in <u>V</u> isua	Studio	
	- 🍫	Git <u>G</u> UI Here		
	- 🍫	Git Ba <u>s</u> h Here		
		Открыть окно	Power <u>S</u> hell здесь	
	~	Открыть папи	y в VS Code	
		<u>О</u> ткройте зде	сь оболочку Linux	
	5	Синхронизац	ия общих папок	>
		Соз <u>да</u> ть		>
		Сво <u>й</u> ства		

2. В открывшемся окне ввести команду на распаковку образов виртуальных машин сервера датапровайдера:

docker load -i dataprovider-images.tar. Нажать клавишу «Enter».



 Предыдущая операция может занять некоторое время. При успешном окончании в консоли отобразятся 4 идентификатора (идентификаторы в различных комплектах поставки могут отличаться):

😕 Windows PowerShe	ell			-		×
7408cbed3006:	Loading	layer	[======================================	1.958MB/1	1.958мв	
f3a5e9ae7d75:	Loading	layer	[======================================	2.56kB/2	2.56kB	
c1c2e4c6760b:	Loading	layer	[======================================	5.632kB/	5.632kB	
238b993bf101:	Loading	layer	[======================================	2.56kB/2	2.56kB	
86578c451d8b:	Loading	layer	[======================================	26.62kB/2	26.62kB	
b375da2ca3a4:	Loading	layer	[======================================	302.2мв/	302.2мв	
a3096f3782b9:	Loading	layer	[======================================	1.397MB/1	1.397MB	
7c59f96ab57a:	Loading	laver	[=====================================	6.144kB/0	6.144kB	
27a553c8dd13:	Loading	laver	Ĩ=====================================	2.56kB/2	2.56kB	
ac1259f59fab:	Loading	laver	Ĩ=====================================	2.048kB/2	2.048kB	
861309f4e936:	Loading	laver	Ĩ=====================================	103.4kB/	103.4kB	
8794d0acaed4:	Loading	laver	İ>İ	1.007MB/	1.007MB	
04d20cf3b734:	Loading	laver	i>i	4.376MB/4	4.376MB	
07a921080212	Loading	laver	[]	368 6kB/	368 6kB	
f305ecc73778	Loading	laver		4 635MB/4	4 635MB	
100001d74c40	Loading	laver	ii	2 24 3MB /	2 24 3MB	
cfebfbde2014	Loading	laver		2 56kg/	2 566B	
545739cc00ca	Loading	lavon		122 OMP /	173 QMP	
$d4f_00bcd02o4$	Loading	lavon		25 00MP/	25 00MP	
22af2ac91aa7	Loading	laver	/////////////////////////////	23.05mB/2	25.0500	
colled/.	Loading	laver		1 122MD /	1 122MD	
41069242c0-5.	Loading	laver		11 79kp/	11 79Lp	
41006242C0a):	Loading	layer		11./OKB/	LL./0KB	
F34/e303ee99:	Loading	layer	_=====================================	22./OMB//	22./OMB	
049700036230:	Loading	layer	_====================================	510.4KB/	510.4KB	
6C44T3a49926:	Loading	layer	[=====================================	2.046KB/4	2.046KB	
Td9bd/49c054:	Loading	layer	[=====================================	/28.1KB//	28.1KB	
5d4cta51d/2a:	Loading	layer	[=====================================	302.3MB/:	302.3MB	
1888cea/bb/5:	Loading	layer	[=====================================	1.005MB/	1.002WB	
eb/bcc3a49cb:	Loading	layer	[=====================================	55.14MB/	55.14MB	
28/b260/059d:	Loading	layer	[=====================================	2.56kB/	2.56kB	
Zee383bc1e09:	Loading	layer	[=====================================	2.56kB/	2.56kB	
8dcd08a5c/88:	Loading	layer	[=====================================	2.56kB/4	2.56kB	
e8eb1b88ee13:	Loading	layer	[=====================================	8.01MB/8	B.OIMB	
14b570d7a005:	Loading	layer	[======================================	12.8kB/1	12.8kB	
14aebbb8205d:	Loading	layer	[======================================	2.048kB/2	2.048kB	
c0de8c3a40c6:	Loading	layer	[======================================	156.5MB/1	156.5MB	
d57be052a6bc:	Loading	layer	[>]	31.74kB/3	31.74kB	
4040c3563cc4:	Loading	layer	[>]	2.56kB/2	2.56kB	
21a08f88467f:	Loading	layer	[>]	3.584kB/	3.584kB	
0710d7f7dc38:	Loading	layer	[======================================	14.85kB/1	14.85kB	
561d94cdc4d7:	Loading	layer	[======================================	18.2MB/1	18.2мв	
75642f4b5133:	Loading	layer	[======================================	3.072kB/	3.072kB	
de4aa1659df8:	Loading	layer	[======================================	4.096kB/4	4.096 <u>k</u> B	
dcb9f737fe15:	Loading	layer	[=====================================	3.584kB/	3.584kB	
7a54243e5443:	Loading	laver	[>]	7.168kB/	7.168kB	
Loaded image	ID: sha25	6:2399	3c67015b8b9d6a20ced357055f6dcb3f8029d253a8ead868a40a5	9578088		
Loaded image	ID: sha25	6:7b06	27bfc1bd8f6e7dc753ab961cbef5f5b055b0b703f4a0b453c232	67e5b08		
Loaded image	ID: sha25	6:e431	72f9204f3f2ec21165200338d5d918a86e2984b2c75a36b18cffd	9a948b4		
Loaded image	TD: sha25	6:3b71	5e3519723929cf99207463fe3af53ffc846757f236cb00c0175e0	4f148d3		
PS D:\prog\do	cker\Data	Provid	21'>			
						_

 Затем необходимо перенести папку volumes и файл dockercompose.yml, находящиеся в комплекте поставки в папке DataProvider, на место, в котором будет развёрнута файловая система сервера датапровайдера. Для этого необходимо с зажатой клавишей ctrl последовательно нажать в проводнике на папку volumes и файл docker-compose.yml левой кнопкой мыши, а затем правой кнопкой мыши нажать на файл dockercompose.yml. В открывшемся меню выбрать пункт «Копировать».

Имя	^		Дата изменения	Тип	Размер
volumes			30.09.2021 19:35	Папка с файлами	
📄 dataprovider-im	ages.t	ar	30.09.2021 19:28	Файл "TAR"	3 946 891 KБ
dataprovider-im:		аг 7-Zip CRC SHA Edit with Notepad++ Проверка с использ Отправить Отправить Вырезать Копировать	зиляди I 1926	er	з 940 сэў КБ 2 КБ
		Создать ярлык Удалить			
	_	Свойства			

 Далее необходимо перейти в то место файловой системы, где планируется развернуть сервер, и вставить ранее скопированные объекты. Рекомендованное название папки для разворачивания сервера – «DataProvider».



6. Открыть окно Powershell в целевой папке, используя правую кнопку мыши при зажатой клавише Shift, в любом свободном месте данной папки. В открывшемся меню выбрать пункт «Открыть окно PowerShell здесь».

Мя	Дата изменения	Тип	Pa
volumes	01.10.2021 10:15	Папка с файлами	
docker-compose.yml	30.09.2021 19:28	Файл "YML"	
r			
	Вид	2	
	Сортировка	>	
	Группировка	>	
	Обновить		
	Настроить папку		
	Вставить		
	Вставить ярлык		
	Open in Visual Studio		
	🚸 Git GUI Here		
	🚸 Git Bash Here		
	Открыть окно PowerShe	еll здесь	
	Открыть папку в VS Coc	de	
	Откройте здесь оболоч	ку Linux	
	Предоставить доступ к	>	
	Синкронизация общих	папок >	
	Создать	>	
	Свойства		

7. Выполнить команду <u>docker-compose up -d</u>. Нажать клавишу «Enter»



8. При успешном выполнении команды на экране отобразится отчёт о четырёх успешно созданных контейнерах.

27 Windows PowerShell	-	×
PS D:\prog\docker\DataProvider> docker-compose up =d Creating network "dataprovider_dfailt" with the default driver Creating data-provider-server-frontend-i down Creating data-provider-server-do-i down Creating data-provider-server-webserver-i down Creating data-provider-server-webserver-i down Creating data-provider-server-mojmx-i down PS D:\prog\docker\DataProvider>		î

<u>ВАЖНО</u>: Установка модуля «Датапровайдер» значительно увеличивает производительность Системы «ТЕРН Юниверс», но не влияет на ее функционирование. Отсутствие данного ПО приведет к снижению скорости выполнения операций, но не к ограничениям использования остальных модулей Системы.