# POLY///ATICA

## РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА

ВЕРСИЯ СИСТЕМЫ 5.6.11 ВЕРСИЯ ДОКУМЕНТА 3.3



127015, МОСКВА, УЛ. НОВОДМИТРОВСКАЯ, Д.2, СТР. 1. Т +7 (495) 748-84-84 Е INFO@POLYMATICA.RU

### РОLУ///АТІСА | РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА

© Тимур Эгембердиев, составление 2017 – 2019.

© Вероника Сорокина, составление 2015, 2017.

© Полиматика Рус, 2011 – 2019.

Перепечатка или иное копирование, воспроизведение и распространение данного документа в любой форме полностью или частично без письменного разрешения компании «Полиматика Рус» запрещено и преследуется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

# **POLY///ATICA** | ERROR! USE THE HOME TAB TO APPLY STYLE TOC HEADING + (LATIN) PT SANS 16 PT CUSTOM COLOR(RGB(83;117... TO THE TEXT THAT YOU WANT TO APPEAR HERE.

### Оглавление

1	УСТА	НОВКА	СИСТЕМЫ ПОЛИМАТИКА	. 5
	1.1	Ubunt	u	.5
	1.1.1	Треб	бования	. 5
	1.1.2	Уста	новка системы	. 5
	1.1.3	Обн	овление системы	.5
	1.1.4	Восс	тановление системы	. 6
	1.2	CentO	S	.6
	1.2.1	Треб	бования	. 6
	1.2.2	Уста	новка системы	. 6
	1.2.3	Обн	овление системы	.7
	1.2.4	Восс	тановление системы	. /
	1.3	ALT Lir	nux	.7
	1.3.1	Треб	ования	.7
	1.3.2	Уста	новка системы	.7
	1.4	POWE	R	.8
	1.5	Устанс	овка offline-лицензии	.8
2	НАЧА	ЛО РАЕ	ОТЫ	10
	2.1	Автори	изация	10
	2.2	Подго	товка Системы к работе	10
3	СОЗД	ЦАНИЕ N	ЛУЛЬТИСФЕРЫ	12
	3.1	MS SQ	L	12
	3.2	Oracle		12
	3.3	ODBC.		12
	3.3.1	Hive		12
	3.3.2	Vert	ica	14
4	ДОБА	АВЛЕНИ	Е ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИЛИ ГРУППЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ	16
	4.1	Подкл	ючение по LDAP	16
	4.1.1	Поді	ключение каталога групп	16
	4.2	Управл	ление пользователями	16
	4.2.1	Созд	ание нового пользователя	16
	4.	2.1.1	Роли	18
	4.2.2	Уста	новка прав пользователя	19
	4.2.3	Рабс	ота с группами пользователей	21
	4.	2.3.1	Группы пользователей по умолчанию	21
	4.	2.3.2	Работа с группами пользователей	21
	4.	2.3.3	Роли	23

# **POLY///ATICA** | ERROR! USE THE HOME TAB TO APPLY STYLE TOC HEADING + (LATIN) PT SANS 16 PT CUSTOM COLOR(RGB(83;117... TO THE TEXT THAT YOU WANT TO APPEAR HERE.

	4.3	Работа с менеджером ресурсов24
	4.4	Интеграция с ЕСИА2
5	НАСТ	РОЙКИ СИСТЕМЫ
	5.1	Расположение2
	5.2	Управление2
	5.3	Сброс всех настроек2
6	КОНо	ФИГУРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ
	6.1	Уровень логирования2
	6.2	Формат строки логов
	6.3	Логирование пользователей2
	6.4	Использование HTTPS
	6.5	Указание Мультисфер доступных по умолчанию для новых пользователей3
	6.6	Установка лимита используемых файлов3
7	ИНТЕ	ГРАЦИЯ С ПОЛИМАТИКОЙ
	7.1	Соединение
	7.2	SQL-запрос
	7.2.1	Создание
	7.2.2	Ситнаксис
0	,.2.3	
о С Г		
CI	VICOK F	тисупков
СГ	ИСОК Г	ТРИМЕРОВ

### 1 УСТАНОВКА СИСТЕМЫ ПОЛИМАТИКА

### 1.1 Ubuntu

### 1.1.1 Требования

- OC Ubuntu 16.04
- 4x CPU Core
- 64 Gb RAM
- 128 Gb HDD

### 1.1.2 Установка системы

Для установки платформы Полиматика на Ubuntu:

- 1. Полученный бинарный пакет перенесите на сервер, где будет развернута система.
- 2. Запустите установку пакета, используя команды под суперпользователем ОС:

```
sudo dpkg -i polymatica-license.deb
sudo apt-get update
sudo apt-get install polymatica
sudo apt-get install polymatica-*-extension
```

### 🖉 Примечание

Команды, приведенные в конце, устанавливают дополнительные расширения. Их можно не устанавливать:

- sudo apt-get install polymatica-oracle-extension установка расширения Oracle
- sudo apt-get install polymatica-cuda-extension установка расширения Cuda
- sudo apt-get install polymatica-mysql-extension установка расширения MySQL

Если в последствии необходимо их использовать, но установлены они не были, то необходимо ввести нужную команду и перезапустить Систему:

sudo service polymatica restart

#### 3. Система будет настроена и запущена.

#### Проверка статуса:

sudo service polymatica status

### 1.1.3 Обновление системы

Выполните команды:

sudo apt-get update

sudo apt-get install polymatica

### 1.1.4 Восстановление системы

- 1. Установите Систему (см. раздел 1.1.2).
- 2. Остановите сервис Системы:

service polymatica stop

- 3. Восстановите каталоги с настройками /etc/polymatica и данными/пользователями /var/plmrepo, а также каталог /usr/share/polymatica.
- 4. Запустите сервис Системы:

service polymatica start

- 5. Проверьте работоспособность Системы.
- 1.2 CentOS
- 1.2.1 Требования
  - CentOS 7
  - 4x CPU Core
  - 64 Gb RAM
  - 128 Gb HDD
- 1.2.2 Установка системы

Для установки платформы Полиматика на CentOS:

- 1. Полученный бинарный пакет перенесите на сервер, где будет развернута система.
- 2. Запустите установку пакета, используя команды под суперпользователем ОС:

```
sudo yum install epel-release
sudo yum install polymatica-license_TEST.rpm
sudo yum install polymatica
sudo yum install polymatica-*-extension
```

#### Примечание

Команды, приведенные в конце, устанавливают дополнительные расширения. Их можно не устанавливать:

- sudo yum install polymatica-oracle-extension установка расширения Oracle
- sudo yum install polymatica-cuda-extension установка расширения Cuda

• sudo yum install polymatica-mysql-extension – установка расширения MySQL

Если в последствии необходимо их использовать, но установлены они не были, то необходимо ввести нужную команду и перезапустить Систему:

- sudo service polymatica restart
  - 3. Система будет настроена и запущена.

Проверка статуса:

sudo service polymatica status

### 1.2.3 Обновление системы

Выполните команды:

sudo yum update polymatica-base polymatica polymatica-\*-extension

### 1.2.4 Восстановление системы

- 1. Установите Систему (см. раздел 1.2.2).
- 2. Остановите сервис Системы:

service polymatica stop

- 3. Восстановите каталоги с настройками /etc/polymatica и данными/пользователями /var/plmrepo, а также каталог /usr/share/polymatica.
- 4. Запустите сервис Системы:

service polymatica start

- 5. Проверьте работоспособность Системы.
- 1.3 ALT Linux
- 1.3.1 Требования
  - ALT Linux 8
  - 4x CPU Core
  - 64 Gb RAM
  - 128 Gb HDD

### 1.3.2 Установка системы

Для установки платформы Полиматика на ALT Linux:

1. Установите зависимости:

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install libldap libaio
```

#### 2. Запустите установку лицензии, используя команды под суперпользователем ОС:

sudo apt-get install polymatica-license-offline-1.0-1.x86 64.rpm

#### 3. Запустите установку Полиматики, используя команды под суперпользователем ОС:

```
sudo apt-get install polymatica-base-5.6-11.x86_64.rpm polymatica-
5.6-11.x86_64.rpm polymatica-jdbc-extension-5.6-11.x86_64.rpm
polymatica-mysql-extension-5.6-11.x86_64.rpm polymatica-oracle-
extension-5.6-11.x86_64.rpm
```

### 1.4 POWER

Предусмотрена возможность установки Полиматики на операционные системы с поддержкой процессоров на основе архитектуры IBM POWER9.

### Примечание

По всем вопросам, связанным с установкой на IBM POWER9, обращайтесь в службу поддержки: support.polymatica.ru.

#### 1.5 Установка offline-лицензии

1. Установите пакет с offline-лицензией:

sudo apt-get install polymatica-license-offline\_alt8.rpm

#### 2. Скопируйте утилиту plm-hardware\_x64 на сервер и запустите ее:

```
sudo chmod a+x plm-hardware_x64
sudo ./plm-hardware x64 hardinfo.txt
```

#### На экране должно отобразиться:

1. eth0 02:42:AC:11:00:3A
Please, enter the physical interface numbers separated by spaces:

Информация, которая собирается утилитой plm-hardware:

Количество ядер СРU

- Вывод информации о ядрах (в файл пишется каждая строка из секции "model\_name" из файла /proc/cpuinfo)
- Идентификатор материнской платы
- Для x86-64 машин информация берется из файла /sys/class/dmi/id/product\_uuid
- Для ppc64le машин информация берется из файла /sys/firmware/devicetree/base/systemid
- Количество сетевых интерфейсов
- Сами сетевые интерфейсы
- МАС-адрес
- 3. Укажите утилите номера сетевых интерфейсов (через пробел) и нажмите «Enter».

### \Lambda Внимание

MAC-адрес сетевого интерфейса не должен меняться, так как к нему привязывается лицензия.

- 4. Утилита сформирует файл hardinfo.txt, его необходимо передать для генерации лицензионного ключа.
- 5. После получения лицензионного ключа скопируйте его по пути:

/etc/polymatica/license.key

6. Добавьте в файл «/etc/polymatica/polymatica.conf» строку:

plm.manager.license\_offline\_enable

### 7. Перезапустите службу Полиматики:

systemctl restart polymatica

### РОЦУ///АТІСА | НАЧАЛО РАБОТЫ

### 2 НАЧАЛО РАБОТЫ

### 2.1 Авторизация

Система доступна по IP-адресу сервера, порт 8080.

Для авторизации в Системе (Рис. 1):

- 1. Введите Логин и Пароль.
- 2. Нажмите кнопку Войти.

Русский /	English
Логин	R
Пароль	A
	Войти

Рис. 1 Авторизация

### Примечание

В окне авторизации вы также можете выбрать язык интерфейса Системы.

### 2.2 Подготовка Системы к работе

### 💬 Совет

Выполнять настройку Системы можно в произвольном порядке, но перед созданием пользователей рекомендуется добавить Мультисферы, т.к. это позволит сразу настроить доступ к Мультисферам.

Для подготовки Системы к работе необходимо:

- Добавить Мультисферы подробнее в разделе 3.
- Создать пользователей подробнее в разделе 4.
- Задать настройки системы подробнее в разделе 4.
- Сменить пароль администратора в настройках пользователя (см. раздел 4.2.2) или в меню пользователя на главной панели.

### РОЦУ///АТІСА | НАЧАЛО РАБОТЫ

Переход к окнам настройки выполняется с главной панели (Рис. 2):



- Рис. 2 Главная панель
- 1. Мультисферы
- 2. Пользователи
- 3. Группы пользователей
- 4. Настройки Системы
- 5. Меню пользователя

### РОЦУ///АТІСА | СОЗДАНИЕ МУЛЬТИСФЕРЫ

### 3 СОЗДАНИЕ МУЛЬТИСФЕРЫ

При создании мультисферы в зависимости от типа источника данных могут потребоваться следующие настройки:

### 3.1 MS SQL

Для корректного импорта данных из MS SQL на процессорах архитектуры Power9 рекомендуется использовать для RHEL 7 пакет freetds-libs версии 1.1.6-1 и выше, для Ubuntu 18 пакет tdsodbc версии 1.1.6-1 и выше.

### 3.2 Oracle

В polymatica.conf можно задать параметры локали. По умолчанию указано:

```
plm.environment.var2.name = NLS_LANG
plm.environment.var2.value = RUSSIAN RUSSIA.AL32UTF8
```

### 3.3 **ODBC**

Для создания Мультисфер с использованием ODBC необходимо указать Системе расположение настроенных конфигурационных файлов ODBC в polymatica.conf:

- odbcinst.ini драйверы ODBC
- odbc.ini параметры источников

Путь к файлам указывается для переменной ODBCSYSINI:

```
plm.environment.var1.name = ODBCSYSINI
plm.environment.var1.value = ./
```

В приведенном примере файлы должны лежать в каталоге /usr/share/polymatica/

### 3.3.1 Hive

Для подключения к источнику данных Apache Hadoop Hive через ODBC:

1. Установите драйвер ОDBC для Hive, например:

dpkg -i clouderahiveodbc\_2.5.24.1017-2\_amd64.deb

#### 2. Добавьте описание драйвера ODBC в файл /etc/odbcinst.ini:

```
[Cloudera Hive ODBC Driver 64-bit]
Description=Cloudera ODBC Driver for Apache Hive (64-bit)
Driver=/opt/cloudera/hiveodbc/lib/64/libclouderahiveodbc64.so
LogLevel = 6
```

### РОLУ///АТІСА | СОЗДАНИЕ МУЛЬТИСФЕРЫ

LogPath = /tmp

3. Добавьте источники данных в файл /etc/odbc.ini и укажите адрес и порт подключения к БД Hive в параметрах Host и Port, соответственно:

```
[ODBC Data Sources]
Hive=Cloudera Hive ODBC Driver 64-bit
[Hive]
Driver=/opt/cloudera/hiveodbc/lib/64/libclouderahiveodbc64.so
Host=192.168.88.43
Port=10000
HiveServerType=2
ThriftTransport=SASL
AuthMech=NONE
#Schema=default
LogLevel=6
LogPath=/tmp
SSL=0
```

4. При необходимости укажите дополнительные параметры подключения:

https://www.cloudera.com/documentation/other/connectors/hive-odbc/2-5-5/Cloudera-ODBC-Driver-for-Apache-Hive-Install-Guide-2-5-5.pdf

5. Проверьте подключение к БД командой:

isql -v Hive

6. В файле конфигурации Системы /etc/polymatica/polymatica.conf проверьте и, при необходимости, отредактируйте пути к настройкам ODBC:

```
plm.environment.var3.name = ODBCINSTINI
plm.environment.var3.value = /etc/odbcinst.ini
plm.environment.var4.name = ODBCINI
plm.environment.var4.value = /etc/odbc.ini
```

7. Перезапустите службу Системы:

```
service polymatica stop
service polymatica start
```

### РОLУ///АТІСА | СОЗДАНИЕ МУЛЬТИСФЕРЫ

### 3.3.2 Vertica

Для подключения к СУБД Vertica через ODBC:

1. Установите драйвер ОDBC для Vertica, например:

```
tar -C / -xzvf /tmp/vertica-client-8.1.1-13.x86 64.tar.gz
```

2. Добавьте описание драйвера ODBC в файл /etc/odbcinst.ini:

```
[verticadsn]
Description = Vertica Database using ODBC Driver
Driver = /opt/vertica/lib64/libverticaodbc.so
[Driver]
DriverManagerEncoding = UTF-8
ODBCInstLib = /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libodbcinst.so.2.0.0
ErrorMessagesPath = /opt/vertica/lib64
LogLevel = 4
LogPath = /tmp
```

3. Добавьте источники данных в файл /etc/odbc.ini и укажите адрес и порт подключения к БД Vertica в параметрах Servername и Port, соответственно:

```
[ODBC Data Sources]
verticadsn = VMart
[verticadsn]
Description = Vertica Database using ODBC Driver
Driver = /opt/vertica/lib64/libverticaodbc.so
Servername = 192.168.88.43
Database = VMart
UserName = dbadmin
Port = 5433
```

4. При необходимости укажите дополнительные параметры подключения:

https://my.vertica.com/docs/8.1.x/HTML/index.htm#Authoring/ConnectingToVertica/InstallingDrivers/LinuxAndUnixLikePlatforms/CreatingAnODBCDSNForLinuxSolarisAIXAndHP-UX.htm

5. Проверьте подключение к БД командой:

isql -v verticadsn

## РОLУ///АТІСА | СОЗДАНИЕ МУЛЬТИСФЕРЫ

6. В файле конфигурации Системы /etc/polymatica/polymatica.conf проверьте и, при необходимости, отредактируйте пути к настройкам ODBC:

plm.environment.var3.name = ODBCINSTINI
plm.environment.var3.value = /etc/odbcinst.ini
plm.environment.var4.name = ODBCINI
plm.environment.var4.value = /etc/odbc.ini

### 7. Перезапустите службу Системы:

service polymatica stop service polymatica start

### РОLУ///АТІСА | ДОБАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИЛИ ГРУППЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

### 4 ДОБАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИЛИ ГРУППЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

### 4.1 Подключение по LDAP

В Системе существует возможность подключения к внешнему реестру пользователей по протоколу LDAP.

Для подключения к LDAP-серверу:

Добавьте в файл конфигурации polymatica.conf следующие строки:

```
# Тип автоматической аутентификации для LDAP (AD):
plm.manager.auto_authentication_type = LDAP
# Aдpec LDAP-cepsepa
plm.manager.auto_authentication_uri = <address of the LDAP server>
# Домен для LDAP
plm.manager.auto_authentication_ldap_dn = "dc=<domain>,dc=<name>"
```

### 4.1.1 Подключение каталога групп

Существует возможность подключения и синхронизации пользователей/групп LDAP-сервера с пользователями/группами в ПОЛИМАТИКЕ.

Для подключения каталога групп:

1. Добавьте в файл конфигурации polymatica.conf следующие строки:

plm.manager.use\_external\_users\_groups\_bd

#### 2. Укажите параметры подключения к LDAP-серверу:

```
# Distinguished name (далее просто DN) Полиматики в LDAP
#plm.manager.auto_authentication_ldap_dn =
<cn=polymatica,ou=users...>
# Базовый DN
#plm.manager.auto_authentication_ldap_base_dn = <...>
# Использовать защищенное соединение
#plm.manager.auto_authentication_ldap_secured
# Пароль от сервисной учетной записи службы Полиматики в LDAP
#plm.manager.auto_authentication_password = password
```

### 4.2 Управление пользователями

#### 4.2.1 Создание нового пользователя

Чтобы добавить нового пользователя:

### РОLУ///ATICA | ДОБАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИЛИ ГРУППЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

1. Нажмите кнопку Добавить в окне пользователи (Рис. 3):



Рис. 3 Кнопка «Добавить» в окне пользователи

2. Заполните форму (Рис. 4):

обавить пользователя .	_ >
Логин	
ФИО	
Должность	
Отдел	
Почта	
Пароль	
Создание сфер Управление пользователями и группами Экспорт данных Редакции	
Отменить	ово

Рис. 4 Форма добавления нового пользователя

### 2.1. Логин

### \land Внимание

Система проверяет логин: если ранее завели пользователя с таким же логином, то по кнопке «Готово» вы получите ошибку.

- 2.2. ФИО
- 2.3. Должность
- 2.4. Отдел
- 2.5. Почта
- 2.6. Пароль

### 🖉 Примечание

На данной форме проверка поля «Пароль» не выполняется. Однако, в меню пользователя на главной панели есть ограничение в 5 символов в форме смены собственного пароля.

### РОLУ///АТІСА | ДОБАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИЛИ ГРУППЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

### 4.2.1.1 Роли

Для каждого пользователя системы указываются роли, в соответствии с которыми можно предоставить или ограничить права данного пользователя на выполнение тех или иных действий (Рис. 5):

Пользователи	_ ×
Права доступа Роли Данные Вход в систему	
<ul> <li>Администратор системы</li> <li>Создание сфер</li> <li>Управление пользователями и группами</li> <li>Экспорт данных</li> <li>Редакции</li> </ul>	Пользователи (1) test user
	Отменить

Рис. 5 Роли пользователя

В системе предусмотрены следующие роли:

- Администратор системы пользователь имеет права администратора системы. Для данной роли доступны все действия в системе (более подробную информацию о ролях см. ниже для каждой роли):
  - Управление системой
  - о Создание сфер
  - о Управление пользователями и группами
  - о Экспорт данных
  - о Редакции
- Создание сфер
  - о создание новой мультисферы
- удаление мультисферы, (доступно только для пользователя, который создал данную мультисферу, либо для пользователя с ролью «Администратор системы»)
- изменение мультисферы (доступно только для пользователя, который создал данную мультисферу, либо для пользователя с ролью «Администратор системы»)
- Управление пользователями и группами
  - о создание пользователей
  - о удаление пользователей (кроме admin и самого себя)
  - о изменение учётных данные других пользователей
  - о изменение прав на мультисферы других пользователей
- Экспорт данных экспорт данных в файл

### РОLУ///АТІСА | ДОБАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИЛИ ГРУППЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

- о Экспорт данных в файлы CSV, Excel, SQL Server
- Редакции редактирование данных мультисферы
  - о загрузка редакций
  - о публикация редакций

# Примечание Роль «Администратор системы», а также другие роли доступны при изменении

#### 3. Нажмите кнопку Готово.

пользователя (подробнее см. 4.2.2).

Пользователь будет создан и появятся в окне пользователи.

#### 4.2.2 Установка прав пользователя

1. Выберите одного или нескольких пользователей (с CTRL) в окне **Пользователи** и нажмите Настройки (Рис. 6):



Рис. 6 Переход к настройкам пользователей



- 2. Доступ к Мультисферам, размерностям, фактам и элементам.
  - 2.1. Установите флаги у разрешенных Мультисфер.

#### Примечание

В версии 5.6.11 нужно дополнительно устанавливать флаги у размерностей и фактов для каждой Мультисферы, если вы ее разрешили.

- 2.2. Установите флаги у размерностей и фактов внутри Мультисферы.
- 2.3. Установите флаги у элементов размерностей (Рис. 7):

### **POLY///ATICA** | ДОБАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИЛИ ГРУППЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

					che	eckdate месяц (7 / 7)
Права доступа Роли Данные Вход в систему					9	୭  <b>∞</b> ີ <b>∿</b> ⊗
						] (Пустой)
🗌 Мультисферы	Размерности			Фа		
SA_QA_TEST	🗹 checkdate	٠		qua		Январь
✓ TS-94_full_my	🗹 checkdate дата	٠		sur		Февраль
SA-QA_TEST_inc	🖂 checkdate год	*		seb	-	1. Marca
Test4	🖸 checkdate квартал	٠		sur		ј март
sa_qa_rk_inc	🗹 checkdate месяц	5		seb		] Апрель
□ jhgfd	🖂 checkdate неделя		1/2			Май
test56	🖂 checkdate день нед	٠			-	
🗌 mi_test	🖂 checkdate число	•				Июнь
mysql_interval_test	🖸 checkdate время	٠				
TS-94_full_orcl	🗹 checkdate час	٠				
als_tmp	🖂 checkdate минута	٠				
🗌 TS-94 my	🖸 checkdate секунда	٠				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
			-			Отменить Применить

Рис. 7 Настройка доступа к элементам размерностей

- 3. Задайте значения ролей (см. п. 4.2.1.1).
- 4. Введите данные пользователя (Рис. 8):

Пользователи	_ ×
Права доступа Роли Данные Вход в систему	
<b>ОИФ</b> ОИФ	۲
Должность <b>должность</b>	Пользователи (1) user
Отдел отдел	
E-mail e-mail	
Пароль	
	Отменить

Рис. 8 Данные пользователя

- 5. Вход в систему (Рис. 9):
- Список Мультисфер пользователь при входе будет видеть один слой и окно со списком Мультисфер
- Последняя сохраненная конфигурация пользователь получит все слои и окна на них
- Профиль пользователь будет получать один слой с указанным профилем

### РОLУ///АТІСА | ДОБАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИЛИ ГРУППЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ



Рис. 9 Вход в систему

6. Нажмите кнопку Применить для сохранения настроек.

### 4.2.3 Работа с группами пользователей

### 4.2.3.1 Группы пользователей по умолчанию

В системе предусмотрены следующие группы пользователей, в которые пользователи попадают по умолчанию в зависимости от их ролей:

 Admin\_users - имеет полные права на ресурсы. В эту группу входят только пользователи с ролью «Администратор системы». По умолчанию в группу входит пользователь с системной ролью «Admin», которого удалить из группы нельзя. Состоящие в этой группе пользователи могут добавлять и удалить других пользователей этой группы. Добавить можно только пользователя с ролью "Администратор системы". Группу удалить нельзя.

Группы, в которые не входят пользователи с ролью «Администратор системы»:

- Scenarios имеет права чтения на опубликованные сценарии;
- Profiles имеет права чтения на опубликованные профили;
- Multisphere имеет права чтения на сферы (видит все сферы Системы).

Состав этих групп могут менять пользователи с любой из ролей («Администратор системы», «Создание пользователя», «Редактирование пользователя», «Удаление пользователя» и т.д.). Эти группы можно удалять.

### 4.2.3.2 Работа с группами пользователей

Чтобы добавить новую группу пользователей:

1. Нажмите кнопку Добавить группу пользователей в окне пользователи (Рис. 10):

### РОLУ///ATICA | ДОБАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИЛИ ГРУППЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ



Рис. 10 Кнопка «Добавить группу пользователей» в окне пользователи

2. Введите имя группы и нажмите «Применить», чтобы создать группу (Рис. 11):



Рис. 11 Поле ввода «Имя группы»

#### \Lambda Внимание

Нельзя включить пользователей в группу и настроить ее, пока она не создана.

Задать права доступа для группы в версии 5.6.11 нельзя.

Нельзя создать две группы с одинаковыми именами: имя группы должно быть уникальным.

- 2.1. Откройте группу на редактирование.
- 2.1.1. Укажите роли пользователей группы (Рис. 12):

### РОLУ///АТІСА | ДОБАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИЛИ ГРУППЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Добавить группу пользователей		_ ×
Данные <b>Роли</b> Пользователи		
_	-	Имя группы
🗌 Создание сфер	<ul> <li>Управление пользователями и группами</li> </ul>	Пользователи (0)
Экспорт данных	🗌 Редакции	
		Отменить Применить

Рис. 12 Роли пользователей группы

### 4.2.3.3 Роли

По умолчанию для группы «Администраторы» доступны все действия в системе (см. 4.2.1.1):

#### • Создание сфер

- о создание новой мультисферы
- удаление мультисферы, (доступно только для пользователя, который создал данную мультисферу, либо для пользователя с ролью «Администратор системы»)
- изменение мультисферы (доступно только для пользователя, который создал данную мультисферу, либо для пользователя с ролью «Администратор системы»)

#### • Управление пользователями и группами

- о создание пользователей
- о удаление пользователей (кроме admin и самого себя)
- о изменение учётных данные других пользователей
- о изменение прав на мультисферы других пользователей
- Экспорт данных экспорт данных в файл
  - о Экспорт данных в файлы CSV, Excel, SQL Server
- Редакции редактирование данных мультисферы
  - о загрузка редакций
  - о публикация редакций
    - 2.1.2. Выберите пользователей группы (Рис. 13):

### **POLY///ATICA** | ДОБАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИЛИ ГРУППЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Добавить группу по	льзователей		_ ×
Данные Права дос	тупа Роли Пользователи		
	Логин	E-mail	Группа1
8	•	•	Пользователи (5)
	tuser132		tuser132 tuser016 mikaela tuser061
	tuser016		tuser021
a 🗸	mikaela		
	tuser061		
	tuser021		
	admin		
	tuser112		Отменить Применить
	tuser193		

Рис. 13 Включение пользователей в группу

3. Нажмите кнопку Применить.

В группу будут внесены изменения.

### 4.3 Работа с менеджером ресурсов

Доступность тех или иных ресурсов системы, а также действий над ними, может зависеть не только от роли пользователя в системе, но и от прав пользователя на эти ресурсы.

Основные термины:

- владелец пользователь или группа пользователей:
  - группа "Administrators" (ресурсов) специальная группа, созданная для администраторов системы;
  - о группа "Imported Resources" специальная группа, созданная для ресурсов, мигрированных из старой модели ролей и прав.
- ресурс мультисфера, редакция, профиль или сценарий.
- право владения (ownership) подтверждает, что у владельца есть права на ресурс.

Существует 3 варианта прав владения:

- чтение только чтение, без изменения и публикации;
- **публикация** поделиться ресурсом с другим владельцем. При этом получатель будет обладать ресурсом на правах, не выше, чем у отправившего. В этом случае доступ к ресурсу получат все, кто входит в группу по умолчанию;
- полные любые действия над ресурсом: чтение, публикация, а также редактирование, удаление и отзыв ресурса у других владельцев. Создатель ресурса по умолчанию имеет полные права на этот ресурс. При создании пользователем мультисферы, пользователь получает «Полные» права на ресурс.

При создании ресурса, например, мультисферы, пользователь становится владельцем этого ресурса и получает полные права на ресурс. В текущей реализации пользователь может отказаться от ресурса. В случае, если все пользователи отказались от ресурса, этот ресурс физически удаляется из системы.

### РОLУ///АТІСА | ДОБАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИЛИ ГРУППЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Администратор может предоставить права на чтение мультисферы или отозвать права с помощью специального окна. Если администратор был создателем мультисферы, то он также может отказаться от прав на мультисферу. Для удаления мультисферы администратор должен отозвать права на этот ресурс.

Взаимосвязь ролей и прав на ресурсы показана в Таблица 1. Так, например, для создания мультисферы необходимо обладать ролью CubeCreation. Обратите внимание, что наличие роли EditionFunctionality обязательно для выполнения действий с мультисферой.

Права Роль	Создание	Чтение	Публикация	Полные	Не указано
Administrator	Bce	Все	Все	Bce	Все
C Administrator					
	Создание	Чтение	Чтение	Bce	
	создание	incluic	Публикация	Dee	
CubeCreation		Чтение	Чтение	Bce	
			Публикация		
EditionFunctionality	Созлание	Чтение	Чтение	Bce	
,,,,,,,,,	создание	include	Публикация	Dec	
		Чтецие	Чтение	Bce	
		Пение	Публикация	Dee	

Таблица 1. Роли и права пользователей

### 4.4 Интеграция с ЕСИА

В Полиматике предусмотрена возможность интеграции с ЕСИА.

Для подключения к ЕСИА:

Добавьте в файл конфигурации polymatica.conf следующие строки:

```
# Тип автоматической аутентификации (зависит от клиента), возможные
варианты:
# DEFAULT, ECASA, ASNA, SIMPLE, LUNA, ESIA
plm.manager.auto_authentication_type = DEFAULT
# URI для получения кода авторизации (только для типа ESIA, запрос
от клиента):
plm.manager.auto_authentication_code_uri = https://esia-
portall.test.gosuslugi.ru/aas/oauth2/ac
# URI для получения access-кода:
```

### РОLУ///АТІСА | ДОБАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИЛИ ГРУППЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

plm.manager.auto authentication uri = https://esiaportal1.test.gosuslugi.ru/aas/oauth2/te # URI для перехода после успешной авторизации, только для типа ESIA:plm.manager.auto authentication redirect uri = https://moscow0.polymatica.ru:37612/login # URI для получения персональных данных, только для типа ESIA:plm.manager.auto authentication personinfo uri = https://esiaportal1.test.gosuslugi.ru/rs/prns # URI для получения данных об организации, только для типа ESIA: plm.manager.auto authentication orginfo uri = https://esiaportal1.test.gosuslugi.ru/rs/orgs # Идентификатор организации, только для типа ESIA: plm.manager.auto authentication clientid = id # Путь к закрытому ключу, только для типа ESIA: plm.manager.auto authentication key = /etc/polymatica/esia key.key # Путь к сертификату x509, только для типа ESIA: plm.manager.auto authentication crt = /etc/polymatica/esia crt.crt

### РОЦУ///АТІСА | НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ

### 5 НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ

#### Примечание

Переход в окно «Настройки системы» доступен только для пользователей, имеющих роль «Управление сервером».

Откройте настройки Системы (Рис. 9 и Рис. 14) с главной панели (см. Рис. 2):

Настройки системы	-	×
Расположение Управление	Язык и формат	
Адрес геокодера		
Порт геокодера		
Порт web-сервера	80	80
Версия системы	5.6.11-bc0216a-6d7ac2e6-x86_64-cent	os
Отменить	Сохранить и перезапусти	пь

Рис. 14 Настройки системы. Расположение

Кнопки управления:

- Сбросить и перезапустить будут установлены настройки по умолчанию, Система будет перезапущена. Настройки, которые будут сброшены:
  - о Адрес геокодера
  - о Порт геокодера
  - о Порт web-сервера
  - о Таймаут
- Сохранить и перезапустить настройки, заданные на всех вкладках окна, будут сохранены, Система будет перезапущена.

### 5.1 Расположение

Укажите параметры расположения (Рис. 14):

- Адрес геокодера адрес модуля карт
- Порт геокодера порт модуля карт
- Порт web-сервера порт web-сервера

### <u> В</u>нимание

После смены порта web-сервера, его также нужно изменить в адресной строке браузера.

### РОLУ///АТІСА | НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ

### 5.2 Управление

Расп	юложение Управление Язык	и формат	Q Текст /	иля поиска
Ска	ачать лог действий пользовател	ей		
Гайі	м-аут, сек.			4000
¢	Логин	🛊 IP-адрес 🜲	Последняя мультисфера 🖨	Действия
	admin		Закупки	
	dievs		SA_QA_TEST	Удалить проф
	123			
	maxim.sorokin@gmail.com		Bank.Demo	
	emp3		SA_QA_TEST	Удалить проф
	silencio		SA_QA_TEST2	Удалить проф
	adm2		Checks_for_test	
	leshicus		SA_QA_TEST	Удалить проф

Рис. 15 настройки Системы. Управление

- Скачать лог действий пользователей скачать файл, в который записываются действия пользователей системы в хронологическом порядке
- Тайм-аут, сек. установить ограничение времени сессии пользователя.

На вкладке отображается общая информация о всех пользователях Системы:

- Текущий статус цвет пиктограммы указывает на текущий статус пользователя:
  - о Зеленый пользователь активен
  - о светло-серый пользователь неактивен
- Логин
- ІР-адрес
- Последняя Мультисфера последняя открытая Мультисфера
- Действия:
  - Закрыть сессию закрывает сессию пользователя.
  - Удалить профиль по умолчанию следующая сессия пользователя начнется с окна выбора Мультисферы.

### 5.3 Сброс всех настроек

В нижней части окна расположена кнопка **Сбросить и перезапустить** (см. Рис. 14 и Рис. 15). По кнопке выполняется сброс настроек на те, что были при установке Системы:

### РОLУ///АТІСА | КОНФИГУРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ

### 6 КОНФИГУРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ

Конфигурационный файл системы расположен в /etc/polymatica/polymatica.conf

#### 6.1 Уровень логирования

Уровень логирования задается:

 $plm.log_level = 6$ 

Варианты уровней логирования (указанный уровень будет включать все предыдущие):

- 0 NONE
- 1 FATAL
- 2 CRITICAL
- 3 ERROR
- 4 WARNING
- 5 NOTICE
- 6 INFORMATION
- 7 DEBUG
- 8 TRACE

#### 6.2 Формат строки логов

Формат логов задается:

plm.log\_pattern = %d:%m%:%Y %H:%M:%S.%c|%p| %s: %t

- %d день месяца
- %m месяц
- %Ү-год
- %Н час
- %М минуты
- %S секунды
- %с миллисекунды
- %р приоритет записи, соответствует уровням логирования из п. 6.1
- %s источник записи
- %t текст

#### 6.3 Логирование пользователей

Для включения логов пользователей:

РОLУ///АТІСА | КОНФИГУРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ

# enable user log (user\_actions.log)
plm.user log enable

### 6.4 Использование HTTPS

Для настройки HTTPS необходимо раскомментировать строку, удалив символ '#' в начале строки и указать путь к файлам секретного ключа и сертификата.

plm.http server.use https

Используемый протокол при работе через SSL допустимые значения:

- TLSv1.0
- TLSv1.1
- TLSv1.2:

plm.http server.protocol = TLSv1.2

Используемый способ верификации сертификатов при инициализации SSL соединения допустимые значения:

- none проверка сертификата пользователя не производится.
- relaxed проверка сертификата производится, если пользователь его предоставит.
- strict сервер требует от пользователя предоставить сертификат и производит его проверку.
- опсе сервер требует от пользователя предоставить сертификат и производит его проверку, но только один раз при установлении соединения.

plm.http server.verification mode = none

#### Путь до файла ключа:

plm.http\_server.ssl\_key = /etc/company.key

Путь до файла сертификата:

plm.http\_server.ssl\_cert = /etc/company.cert

Путь до файла СА сертификата:

plm.http\_server.ssl\_ca = /etc/company\_ca.cert

### РОЦУ///АТІСА | КОНФИГУРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ

## 6.5 Указание Мультисфер доступных по умолчанию для новых пользователей

Для новых пользователей, с ограниченными правами, можно задать Мультисферы доступные по умолчанию.

### \land Внимание

Мультисферы будут доступны только для новых пользователей. Если вы изменили список, то к ранее созданным пользователям изменения не будут применены.

#### Пример 1. Доступ к двум Мультисферам

plm.manager.auto\_enable\_cubes.id1 = 1ea2bf99-97982aa2-2421bf9e-7a2898e9

plm.manager.auto\_enable\_cubes.id2 = 97982aa2-97982aa2-2421bf9e-7a2898e9

### 6.6 Установка лимита используемых файлов

В Системе можно установить лимит используемых файлов с помощью строки "LimitNOFILE" в файле /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/polymatica.service

Пример файла:

#### [Unit]

```
Description=Polymatica service unit-file
[Service]
Type=forking
RemainAfterExit=yes
LimitNOFILE=32768
ExecStart=/usr/sbin/plm-daemon --binary /usr/sbin/polymatica
[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

### **POLY///ATICA** | ИНТЕГРАЦИЯ С ПОЛИМАТИКОЙ

### 7 ИНТЕГРАЦИЯ С ПОЛИМАТИКОЙ

В Полиматике предусмотрена возможность подключения через ODBC для использования Мультисферы как источника данных.

Поддерживаемые функции:

- Вынос размерности влево
- Два простых вида фактов (процент, ранг)
- Четыре сложных вида фактов (средний, количество, минимум, максимум)
- Наложение фильтра размерности (IN, LIKE, = , NOT IN) с поддержкой (AND и OR)
- Сортировка по факту (ASC, DESC)
- Выборка по факту (агрегатные >, <, =, AND, BETWEEN)
- Вычислимый факт (+, -, /, \*, total) через calc("calc\_fact")
- Каждому факту можно задать алиас оператором AS "
- Ограничение выбора количества строк через Limit
- Вынос размерности вверх (сортировка, выборка и вычислимый факт верхнюю размерность не учитывают)

### 🖉 Примечание

При выносе размерности вверх:

- Использовать функцию cube("dimension\_name")
- Запрос будет выполнен только для самой верхней размерности в независимости от количества вынесенных вверх

### 7.1 Соединение

Для того, чтобы использовать Мультисферу как источник данных, необходимо задать параметры соединения с БД /указать файл с данными (на примере Excel):

- 1. Скачайте драйвер для подключения к PostgreSQL с официального сайта <u>www.postgresql.org</u>:
- Для 32хразрядной версии Microsoft Office выберите драйвер psqlodbc\_11\_00\_0000- x86.zip.
- Для 64хразрядной psqlodbc\_11\_00\_0000-x64.zip.

### 💮 Совет

Рекомендуется скачивать последнюю версию драйвера.

Ссылка: https://www.postgresql.org/ftp/odbc/versions/msi/.

- 2. Установите скачанный драйвер PSQLODBC на ПК.
- 3. В панели управления Windows выполните настройку драйвера PSQLODBC:

Раздел «Инструменты администрирования», подраздел «Настройка источников данных ODBC»

4. В окне настроек нового источника данных ОDBC выберите «Добавить»

### РОLУ///АТІСА | ИНТЕГРАЦИЯ С ПОЛИМАТИКОЙ

- 5. В списке драйверов выберите «PostgreSQL Unicode x32/x64»
- 6. В настройках подключения укажите:
  - 6.1. Имя подключения любое имя, например «Polymatica»
  - 6.2. База данных «Polymatica»
  - 6.3. Сервер ссылка на сервер с Полиматикой, например «beta.polymatica.ru»
  - 6.4. Порт «9090»
  - 6.5. Логин/Пароль Логин и пароль в Полиматике.
- 7. В настройках источника данных (Datasource -> Advanced Options) укажите в "Connect Settings" строку: «set queryTimeout to 100000»
- 8. Нажмите кнопку «Тест», затем «Сохранить».

Подключение настроено.

### \land Внимание

Все настройки подключения приведены для Windows.

### 7.2 SQL-запрос

После настройки подключения требуется задать SQL-запрос (на примере Excel):

#### 🖉 Примечание

Требуется не для всех источников данных

#### 7.2.1 Создание

- 1. Откройте Excel
- 2. В разделе «Данные» выберите «Получить данные»
- 3. Выберите пункт «Из других источников»
- 4. Выберите пункт «Из ОDBC»
- 5. В окне подключения в выпадающем списке выберите «Polymatica» (имя, указанное в настройках драйвера)
- 6. В разделе «Расширенные настройки» в поле SQL-запрос введите SQL-запрос, например:

SELECT "Магазин", "Количество" FROM "SalesCube"

- 7. Нажмите «ОК»
- 8. После выполнения запроса в окне запроса выбираем пункт «Загрузить».

### 7.2.2 Ситнаксис

- SELECT [факты, виды фактов, вычислимый факт]
- FROM multisphere
- WHERE dimensions\measure [наложение фильтра]
- GROUP BY dimensions [вынос размерности влево, вынос размерности вверх]
- HAVING measure [выборка по "всего" факта]

### РОLУ///АТІСА | ИНТЕГРАЦИЯ С ПОЛИМАТИКОЙ

- ORDER BY measure [сортировка по факту, сортировка по "Всего" факта]
- LIMIT rows [количество строк]

### 🖉 Примечание

- При выгрузке SELECT FACT from MS -> выгружается общая сумма факта
- При выгрузке SELECT \* from MS -> выгружается исходный куб без открытия модуля сферы
- Выгрузка нижнего и верхнего результирующего "Всего"
- При написании SQL-запроса с вычислимым фактом, имена фактов в формуле должны быть заключены в одинарные кавычки, например:

```
SELECT "Факт сумма", "Чек сумма", calc("'Факт сумма' / 'Чек сумма'")
FROM "Checks_for_test"
WHERE "Месяц" = "Август"
group by cube("Месяц");
```

### 7.2.3 Тип и формат данных

		таолица 1. доступные виды фактов
Вид факта	Функция	Описание
Процент	percent_rank ("measure")	процентная доля текущего элемента в итоговой сумме всех элементов
Ранг	rank ("measure")	место, занятое элементом размерности среди других элементов размерности этого столбца
Средний	avg ("measure")	среднее значение текущего факта элемента размерности верхнего уровня в разрезе нижележащей размерности
Количество	count ("measure")	количество ненулевых значений факта для элементов размерности следующего уровня
Минимум	min ("measure")	минимальное значение среди нижележащих ячеек
Максимум	max ("measure")	максимальное значение среди нижележащих ячеек
Вычислимый факт	calc ("calc_measure")	формула или выражение, составленное на основе существующих фактов

### Таблица 1. Доступные виды фактов

### Таблица 2. Основные системные таблицы

Таблица	Описание
pg_namespace	информация о пространстве имен
pg_description	дополнительное описание данных
pg_class	описание сфер ( таблиц )
pg_attribute	информация о столбцах таблиц
pg_roles	информация о ролях в БД
pg_type	информация по типам данных

### РОLУ///АТІСА | ПЕРЕНОС/КОПИРОВАНИЕ РЕПОЗИТОРИЯ СИСТЕМЫ

### 8 ПЕРЕНОС/КОПИРОВАНИЕ РЕПОЗИТОРИЯ СИСТЕМЫ

1. Для переноса Мультисфер необходимо остановить сервис:

sudo service polymatica stop

- 2. В каталоге /var/plmrepo/cubes скопировать каталог с нужной Мультисферой, или весь репозиторий целиком (/var/plmrepo).
- 3. Мультисферы организованы по uuid. Определить Мультисферу можно, например, по логу, если ранее получить список Мультисфер (открыть окно Мультисфер в Системе).
- 4. Запустить Систему:

sudo service polymatica start

## РОLУ///АТІСА | СПИСОК РИСУНКОВ

### СПИСОК РИСУНКОВ

Рис. 1 Авторизация	10
Рис. 2 Главная панель	11
Рис. 3 Кнопка «Добавить» в окне пользователи	17
Рис. 4 Форма добавления нового пользователя	17
Рис. 5 Роли пользователя	
Рис. 6 Переход к настройкам пользователей	19
Рис. 7 Настройка доступа к элементам размерностей	20
Рис. 8 Данные пользователя	20
Рис. 9 Вход в систему	21
Рис. 10 Кнопка «Добавить группу пользователей» в окне пользователи	22
Рис. 11 Поле ввода «Имя группы»	22
Рис. 12 Роли пользователей группы	23
Рис. 13 Включение пользователей в группу	24
Рис. 14 Настройки системы. Расположение	27
Рис. 15 настройки Системы. Управление	28

## РОLУ///АТІСА | СПИСОК ПРИМЕРОВ

### СПИСОК ПРИМЕРОВ

Пример 1. Доступ к двум Мультисферам	1
--------------------------------------	---