ООО «Геликон Консалтинг»

Сервер приложений Gelios

Инструкция пользователя по скачиванию и установке дистрибутива

На 14 листах

Пермь - 2022 г.

Содержание

[1. ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc100678688)

[1.1. Область применения 3](#_Toc100678689)

[1.2. Краткое описание возможностей 3](#_Toc100678690)

[1.3. Уровень подготовки специалистов 4](#_Toc100678691)

[1.4. Перечень эксплуатационной документации 4](#_Toc100678692)

[2. Требования ДЛЯ УСТАНОВКИ 5](#_Toc100678693)

[2.1. Требования к аппаратному обеспечению 5](#_Toc100678694)

[2.2. Требования к программному обеспечению 5](#_Toc100678695)

[3. Подготовка к работе 6](#_Toc100678696)

[3.1. Состав и содержание дистрибутивного носителя данных 6](#_Toc100678697)

[3.2. Порядок загрузки данных и программ 6](#_Toc100678698)

[3.3. Порядок проверки работоспособности 6](#_Toc100678699)

[4. Установка и запуск 8](#_Toc100678700)

[4.1. Установка и настройка сервера приложений Gelios 8](#_Toc100678701)

[4.1.1. Настройка конфигурационного файла сервера приложений Gelios 9](#_Toc100678702)

[4.1.2. Работа по защищенному протоколу HTTPS (SSL) 11](#_Toc100678703)

[4.2. Установка и настройка веб-приложений сервера приложений Gelios 12](#_Toc100678704)

1. ВВЕДЕНИЕ

Данный документ представляет собой инструкцию по установке и настройке программного обеспечения – сервера приложений Gelios (развернутое наименование – Gelicon Objects Server). Инструкция предназначена для системного администратора, который производит развертывание системы.

* 1. Область применения

Сервер приложений Gelios является контейнером веб-приложений и веб-сервисов. Может использоваться для разработки и исполнения веб-приложений различного назначения, а также использоваться в системах, построенных на принципах сервис-ориентированной архитектуры (SOA).

Основные области применения сервера приложений Gelios:

* построение Web-сайтов, Web-порталов, Web-приложений;
* построение территориально-распределенных информационных систем (на базе Gelicon ERP и иных);
* организация сервисной архитектуры;
* реализация автоматических функций (роботов) в информационных системах.
	1. Краткое описание возможностей

Основные возможности, которые предоставляет сервер приложений Gelios:

* разработка и эксплуатация веб-приложений и веб-сервисов на сервере приложений Gelios, с использованием технологий Java-сервлетов и шаблонизатора XSLT;
* полноценная поддержка сервис-ориентированной архитектуры (SOA);
* преодоление технологического предела масштабируемости системы:
	+ развертывание кластера серверов приложений Gelios и распределение нагрузки по узлам вычислительного кластера;
	+ снижение нагрузки на СУБД в результате уменьшения числа активных соединений.
* возможность эксплуатации веб-приложений и веб-сервисов, развернутых на сервере приложений Gelios по общедоступным каналам связи и по медленным каналам связи (2G, 3G).

Среди уникальных технологий сервера приложений Gelios можно выделить:

* интеллектуальные методы балансировки нагрузки в кластере серверов приложений Gelios:
	+ метод «равные по сессиям»;
	+ метод «равные по нагрузке».
* ограничители нагрузки на узел Gelios:
	+ по количеству сессий;
	+ по IP-адресам.
* высокоэффективный пул соединений Gelios;
* единый центр конфигурирования кластера Gelios;
* «горячая» замена/присоединение/исключение узла в кластере серверов приложений Gelios.

Сервер приложений Gelios имеет общий вид архитектуры, представленный на рис.1:



Рис. 1 – Общий вид архитектуры Gelios

Проксирующий узел Gelios принимает запросы от клиентских приложений, выбирает вычислительный узел для обработки запроса в соответствии с методом балансировки и отправляет запрос на обработку. Также проксирующий узел Gelios обеспечивает возможности администрирования. В частном случае вычислительный кластер Gelios может состоять из одного узла, с развернутым на нем одном экземпляре сервера приложений Gelios.

* 1. Уровень подготовки специалистов

Системный администратор должен обладать практическим опытом выполнения работ по установке, настройке и администрированию программных и технических средств, применяемых при эксплуатации сервера приложений Gelios:

* эксплуатируемую операционную систему семейств Windows или Linux;
* интернет-браузер;
* знание принципов работы функций сервера приложений Gelios, описанных в эксплуатационной документации.
	1. Перечень эксплуатационной документации

Персоналу, отвечающему за эксплуатацию сервера приложений Gelios рекомендуется внимательно ознакомиться со следующей эксплуатационной документацией:

* Инструкция пользователя по скачиванию и установке дистрибутива;
* Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла программного обеспечения, в том числе устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения, а также информацию о персонале, необходимом для обеспечения такой поддержки;
* Описание функциональных характеристик программного обеспечения;
* Инструкция по эксплуатации программного обеспечения.
1. Требования ДЛЯ УСТАНОВКИ

Для функционирования сервера приложений Gelios должны быть выполнены следующие требования:

* требования к аппаратному обеспечению;
* требования к программному обеспечению.
	1. Требования к аппаратному обеспечению

Требования к аппаратному обеспечению сервера приложений Gelios определяются на всю совокупность узлов вычислительного кластера. В вычислительный кластер Gelios могут входить сервера различной производительности, даже различных платформ. Но суммарно они должны соответствовать требованиям по каждому параметру - по суммарной производительности процессоров, по суммарному объему оперативной памяти и т.д.

Указанные ниже минимальные требования к аппаратному обеспечению сервера приложений Gelios должны быть пропорционально увеличены при росте числа пользователей системы или росте нагрузки на эксплуатируемую систему.

Минимальные требования к аппаратному обеспечению сервера приложений Gelios:

* 2 ядра процессора, по производительности аналогичный Intel Xeon Processor E5-2670 v3 или выше;
* оперативное запоминающее устройство 4 Gb;
* объем доступного дискового пространства – не менее 100Gb;
* адаптер локальной сети Gigabit Ethernet.
	1. Требования к программному обеспечению

Требования к программному обеспечению вычислительного кластера Gelios:

* Операционная система семейств Windows или Linux
* Программное обеспечение сервера приложений Gelios.
1. Подготовка к работе
	1. Состав и содержание дистрибутивного носителя данных

Дистрибутивный носитель данных для установки и настройки сервера приложений Gelios содержит следующее программное обеспечение:

* gelios.zip – cервер приложений Gelios;

Дистрибутивный носитель доступен для загрузки по ссылке:

http://www.gelicon.biz/userfiles/gelios/GELIOS.zip

* 1. Порядок загрузки данных и программ

Порядок загрузки данных и программ:

1. Установка сервера приложений Gelios осуществляется на отдельный сервер (сервер приложений) и включает в себя:
* установку и настройку сервера приложений Gelios;
* установку и настройку веб-приложений сервера приложений Gelios.
	1. Порядок проверки работоспособности

Для проверки работоспособности сервера приложений Gelios:

1. Запустите браузер и откройте стартовую страницу сервера приложений Gelios по адресу:

<http://localhost:8080>

Должна открыться стартовая страница сервера приложений Gelios:



Рис. 2 – Стартовая страница Gelios

1. На данной странице в разделе «Доступные приложения» отображаются все приложения, зарегистрированные в данном экземпляре сервера приложений Gelios. В дистрибутивном пакете там присутствуют некоторые тестовые примеры веб-приложений. Входите в приложение, кликая на соответствующую ему гиперссылку.

В случае если проверка работоспособности завершилась неуспешно, необходимо убедиться в том, что установка и настройка сервера приложений Gelios проведена в соответствии с разделом 4.

1. Установка и запуск
	1. Установка и настройка сервера приложений Gelios

В данном разделе рассматривается установка и настройка сервера приложений Gelios для операционной системы семейства Windows. Для установки сервера приложений Gelios в других операционных системах (Linux), используйте инструкции в дистрибутиве Gelios в папке /linux.

Для установки сервера приложений Gelios выполните следующие действия:

1. Распакуйте файл архива дистрибутива gelios.zip в каталог назначения:



Рис.6 – Содержимое каталога установки Gelios

1. Произведите настройку конфигурационного файла сервера приложений Gelios. Настройка сервера приложений Gelios производится в файле конфигурации "gelios\_config.xml", который располагается в каталоге установки. Подробное описание структуры данного файла см. в разделе 4.2.1.
2. Если требуется эксплуатация сервера приложений Gelios по защищенному протоколу (SSL) необходимо выполнить настройку, описанную в разделе 4.2.2.
3. Запустите сервер приложений Gelios. Возможны следующие варианты запуска:
* запуск в режиме службы:
	+ в операционной системе Windows необходимо выполнить установку службы с помощью запуска командного файла service.bat install. Запуск службы - service.bat start. Командные файлы необходимо выполнять с административными правами в Windows;
	+ в операционной системе Linux - изучите файл install\_linux.txt в подкаталоге /linux каталога установки Gelios;
	+ запуск в консольном режиме. Для запуска прокси-сервера необходимо выполнить пакетный файл "run.bat". Локальный вычислительный узел запустится вместе с прокси-сервером, если в файле конфигурации определен локальный вычислительный узел (атрибут @remote=false). Для запуска удаленного вычислительного узла в составе кластера необходимо выполнить пакетный файл "run\_unit.bat".
		1. Настройка конфигурационного файла сервера приложений Gelios

Настройка конфигурационного файла сервера приложений Gelios производится в файле **gelios\_config.xml**.

Файл состоит из строк, содержащих элементы и атрибуты, а также их значения. Реквизиты файла могут быть элементами или атрибутами. Элемент - составная часть XML-документа, представляющая собой некоторую законченную смысловую единицу. Элемент может содержать один или несколько вложенных элементов и/или атрибутов. Атрибут представляет собой составную часть элемента, задающую его параметры.

Табл. 1. – COMMON (Общие параметры)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Описание |
|  | DEFAULT-INACTIVE-INTERVAL | Интервал времени жизни HTTP-сессии (в секундах). |
|  | MAXDEPTH-QUEUE | Глубина очереди (максимальное количество входящих HTTP-запросов). |
|  | SERVER-PORT | Порт сервера приложений. |
|  | DEBUG | Режим вывода сообщений отладки в логи. Возможные значения: true; false. |

Табл. 2. – SOCKET-OPTIONS (Параметры TCP/IP соединения)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Описание |
|  | SO-REUSEADDR | Параметр сокета SO\_REUSEADDR. Возможные значения: true; false. |
|  | SO-RCVBUF | Параметр сокета SO\_RECVBUF. Значение указывается в байтах. |
|  | SO-SENDBUF | Параметр сокета SO\_SENDBUF. Значение указывается в байтах. |
|  | SO-TCPNODELAY | Параметр сокета TCP\_NODELAY. Возможные значения: true; false. |
|  | SO-SECURE | Режим использования защищенного сокета (SSL). Возможные значения: true; false. |
|  | SO-ARCHIVE | Режим упаковки данных. Возможные значения: true; false. |
|  | SO-TIMEOUT | Таймаут чтения из сокета (в миллисекундах).  |

Табл. 3. – SERVICE/C-UNITS (Конфигурация кластера)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Описание |
|  | @balansmethod | Тип балансировки нагрузки узлов кластера. Возможные значения: uniformSession - "равные по сессиям"; uniformLoading - "равные по нагрузке". |

Табл. 4. – SERVICE/C-UNITS/C-UNIT (Вычислительный узел)

Возможно указание более одного вычислительного узла.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Описание |
|  | @remote | Режим удаленного вычислительного узла. Возможные значения: true; false. |
|  | @host | Имя сервера вычислительного узла. Должен быть указан при @remote=true. |
|  | @port | Порт сервера вычислительного узла. Должен быть указан при @remote=true. |

Табл. 5. – SERVICE/DATABASE/DRIVERS/DRIVER (Настройка JDBC драйвера для доступа к БД)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Описание |
|  | TYPE | Тип драйвера. Возможные значения: 1 - Firebird; 5 - PostgreSQL. |
|  | CLASS | Имя класса JDBC драйвера. |
|  | OPTIONS | Дополнительные параметры соединения с БД в виде: <Имя\_параметра>Значение</ Имя\_параметра>. |

Табл. 6. – SERVICE/DATABASE/ALIASES/ALIAS (Настройка псевдонима БД)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Описание |
|  | NAME | Наименование псевдонима. |
|  | DESCRIPTION | Описание. |
|  | URL | Путь к БД в формате JDBC. |
|  | DRIVER | Тип драйвера. |
|  | SYS-LOGIN | Имя пользователя. |
|  | SYS-PASSWORD | Пароль для доступа к БД. |
|  | MIN-CONNECTION | Минимальное количество соединений в пуле. |
|  | MAX-CONNECTION | Максимальное количество соединений в пуле. |
|  | OPTIONS | Дополнительные параметры соединения с БД в виде: <Имя\_параметра>Значение</ Имя\_параметра>. |

Табл. 7. – WEBAPPS/APPLICATION (Описание доступных веб-приложений)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Описание |
|  | @docBase | Путь до каталога веб-приложения относительно каталога установки Gelios |
|  | @contextPath | Путь, по которому веб-приложение будет доступно в браузере. |

Табл. 8. – ERROR-MAP/error (Сообщение об ошибке)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Описание |
| 1 | @status | Код ошибки. (0 - нет ошибки.) |
| 2 | \* (содержимое тега) | Сообщение об ошибке. |

* + 1. Работа по защищенному протоколу HTTPS (SSL)

Работа по защищенному протоколу (SSL) предназначена для обеспечения безопасности передаваемой информации: обеспечение защищенного канала связи между клиентским приложением и сервером приложений Gelios с целью предотвращения перехвата информации третьими лицами в общедоступных сетях (например, Internet).

Для взаимодействия клиента и сервера приложений Gelios по защищенному протоколу необходимо в конфигурационном файле Gelios установить параметр SOCKET-OPTIONS/SO-SECURE в значение "true".

Для нормальной работы клиентского приложения на клиентской машине необходимо установить сертификат. Управление сертификатами сервера приложений Gelios осуществляется с помощью пакетного файла **keystore.bat**. Возможные команды:

1. generate - генерация нового сертификата. В качестве параметра необходимо передать уникальное наименование сертификата в хранилище.
2. export - экспорт сертификата в формате \*.cer. В качестве параметра необходимо передать уникальное наименование сертификата в хранилище.
3. delete - удаление сертификата. В качестве параметра необходимо передать уникальное наименование сертификата в хранилище.
4. list - выводит список сертификатов в хранилище.

Примеры использования:

* **keystore.bat generate gelios** – генерирует новый сертификат в хранилище с именем "gelios";
* **keystore.bat export gelios** – экспортирует сертификат с именем "gelios" в файл gelios.cer;
* **keystore.bat delete gelios** – удаляет сертификат с именем "gelios" из хранилища;
* **keystore.bat list** – выводит список сертификатов в хранилище.
	1. Установка и настройка веб-приложений сервера приложений Gelios

Веб-приложения для работы в сервере приложений Gelios создаются согласно документу «Инструкция по эксплуатации программного обеспечения». После создания веб-приложения, необходимо:

1. Разместить каталог веб-приложения в папке webapps каталога установки сервера приложений Gelios.
2. В конфигурационном файле **gelios\_config.xml** произвести регистрацию веб-приложения в элементе <WEBAPPS>.
3. Перезагрузить сервер приложений Gelios.