# РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И НАСТРОЙКЕ СИСТЕМЫ lsFUSION WMS

# [Установка системы WMS](https://documentation.luxsoft.by/pages/viewpage.action?pageId=97014575)

## Установка

Помимо установки WMS LSFUSION эти программы/скрипты установки также устанавливают **OpenJDK**, **PostgreSQL** и **Tomcat**. При этом Tomcat встраивается в установку lsFusion Client, а OpenJDK и PostgreSQL устанавливаются отдельно (в частности, в отдельные папки).

### Windows

Исполняемые exe файлы:

lsFusion**4.1**Server & Client (+ OpenJDK **11.0.9**, PostgreSQL **13.1**(x64)/**10.8**(x32), Tomcat **9.0.21**):

* [x32](http://download.lsfusion.org/exe/lsfusion-4.1.exe)
* [x64](http://download.lsfusion.org/exe/lsfusion-4.1-x64.exe)

В дальнейшем $INSTALL\_DIR$ - папка, выбранная при установке WMS LSFUSION (по умолчанию Program Files/lsFusion <версия>). Также предполагается, что все параметры (порты, имя веб-контекста) оставлены равными по умолчанию.

### Linux

Bash скрипты с использованием yum/apt (в качестве минорных версий используются последние стабильные):

lsFusion **4** Server & Client (+ OpenJDK **1.8**, PostgreSQL **13**, Tomcat **9.0.21**):

| **ОС** | **Команда / Скрипт** |
| --- | --- |
| RHEL 7 / CentOS 7 / Fedora 29 | source <(curl -s <https://download.lsfusion.org/yum/install-lsfusion4>) |
| Ubuntu 18 / Debian 9 | source <(curl -s <https://download.lsfusion.org/apt/install-lsfusion4>)  PostgreSQL устанавливается версии **10**, так как только он есть в репозитории |

## После установки

### Порты

После того как установка завершится, по умолчанию, на компьютере будут локально установлены и запущены в качестве служб:

* сервер БД (PostgreSQL) на порту 5432
* сервер приложений (Server) на порту 7652
* веб-сервер (Client) на порту 8080

### Установка/обновление приложения

Для того чтобы загрузить разработанную логику на установленный сервер приложений (Server) необходимо поместить разработанные на языке lsFusion модули в виде файлов с расширением lsf в папку находящуюся в classpath сервера (значение по умолчанию при автоматической установке см. ниже). Кроме того, туда необходимо поместить остальные файлы ресурсов (если они есть, например, файлы отчетов, скомпилированные Java файлы, картинки и т.п.). Допускается помещать эти файлы в подпапки classpath'а, а также внутри jar-файлов (zip-архивов с расширением jar). После того как все файлы скопированы, необходимо перезапустить сервер.

Часто бывает удобно поставлять все файлы проекта внутри одного jar-файла. Для того чтобы сформировать такой файл автоматически, можно использовать [Maven](http://ru-documentation.lsfusion.org/pages/viewpage.action?pageId=57738081" \l "id-%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0(%D1%80%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F)-uber) (с профилями assemble и noserver) или средства сборки, встроенные в IDE.

$APP\_DIR$ при этом равен:

* **Windows**  - $INSTALL\_DIR$/lib
* **Linux** - /var/lib/lsfusion . Сервер приложений инсталлируется и запускается под автоматически создаваемым непривилегированным пользователем lsfusion, соответственно, файлы в этой папке должны быть доступны этому пользователю на чтение.

### Установка/обновление клиентов

Для того чтобы дать доступ пользователям к установленной системе необходимо:

Отправить пользователям ссылку http://<сетевой адрес веб-сервера (Client)>:8080. При открытии этой ссылки, пользователь, по умолчанию, будет перенаправлен на страницу логина, где он, в свою очередь, при необходимости, может установить себе десктоп-клиент через Java Web Start, предварительно установив себе Java (JDK) (например, по [этой](https://developers.redhat.com/products/openjdk/download) ссылке с регистрацией или по этой - [без](https://github.com/ojdkbuild/ojdkbuild)). Обновление веб и десктоп-клиентов происходит автоматически вместе с [обновлением веб-сервера](https://docs.lsfusion.org/ru/Execution_auto/#update) (Client).

Под Windows также можно воспользоваться [программами установки](http://download.lsfusion.org/exe/) десктоп клиента (файлы lsfusion-desktop-\* с нужной версией и разрядностью ОС). Однако в отличие от установки при помощи Java Web Start, установленный таким образом десктоп-клиент не будет автоматически обновляться. Соответственно для его ручного обновления необходимо скачать файл новой версии десктоп клиента (lsfusion-client-4.<новая версия>.jar) с [центрального сервера](https://download.lsfusion.org/java) и заместить им файл $INSTALL\_DIR$/client.jar.

### Обновление

Здесь и далее все пути и команды приведены для мажорной версии платформы номер 4 (соответственно для других версий необходимо просто заменить 4 на нужное число, например lsfusion4-server → lsfusion11-server). Для **Windows** все пути приведены по умолчанию.  Для **Linux** пути изменены (в частности, при помощи symlink'ов) в соответствии с идеологией Linux.

Программы устанавливаемые отдельно (OpenJDK, PostgreSQL) обновляются также отдельно (более подробная об этом процессе в документации к соответствующим программам)

Компоненты платформы также обновляются отдельно друг от друга. Чтобы сделать это необходимо:

* **Windows** - cкачать файл новой версии компоненты с [центрального сервера](https://download.lsfusion.org/java) и заместить им следующий файл:

| **Компонент** | **Файлы** |
| --- | --- |
| Сервер приложений (Server) | Файл на центральном сервере: lsfusion-server-4.<новая версия>.jar Замещаемый файл: $INSTALL\_DIR$/Server/server.jar |
| Веб-сервер (Client) | Файл на центральном сервере: lsfusion-client-4.<новая версия>.war Замещаемый файл: $INSTALL\_DIR$/Client/webapps/ROOT.war Для обновления Tomcat, необходимо скачать архив с новой версией Tomcat и разархивировать его в папку $INSTALL\_DIR$/Client без каталога webapps и файла параметров запуска |

* **Linux** - выполнить подходящую команду:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Компонент** | **ОС** | **Команда** |
| Сервер приложений (Server) | RHEL 7 / CentOS 7 / Fedora 29 | yum update lsfusion4\_server |
| Ubuntu 18 / Debian 9 | apt install lsfusion4\_server |
| Веб-сервер (Client) | RHEL 7 / CentOS 7 / Fedora 29 | yum update lsfusion4\_client |
| Ubuntu 18 / Debian 9 | apt install lsfusion4\_client |

## Выборочная установка

Если какие-то из перечисленных в установке программ (компонент платформы) не надо устанавливать/уже установлены на вашем компьютере, для **Windows** эти программы можно исключить в процессе установки при помощи соответствующего графического интерфейса.  На **Linux** для установки отдельных компонент платформы можно использовать следующие скрипты:

* Сервер БД - PostgreSQL **11** :

| **ОС** | **Команда / Скрипт** |
| --- | --- |
| RHEL 7 / CentOS 7 / Fedora 29 | source <(curl -s <https://download.lsfusion.org/yum/install-lsfusion4-db>) |
| Ubuntu 18 / Debian 9 | source <(curl -s <https://download.lsfusion.org/apt/install-lsfusion4-db>)  PostgreSQL **10** |

* Сервер приложений - lsFusion **4** Server (+ OpenJDK **1.8**):

| **ОС** | **Команда / Скрипт** |
| --- | --- |
| RHEL 7+ / CentOS 7+ / Fedora 29+ | source <(curl -s <https://download.lsfusion.org/yum/install-lsfusion4-server>) |
| Ubuntu 18 / Debian 9 | source <(curl -s <https://download.lsfusion.org/apt/install-lsfusion4-server>) |

* Веб-сервер - lsFusion **4** Client (+ Tomcat **9.0.20**):

| **ОС** | **Команда / Скрипт** |
| --- | --- |
| RHEL 7+ / CentOS 7+ / Fedora 29+ | source <(curl -s <https://download.lsfusion.org/yum/install-lsfusion4-client>) |
| Ubuntu 18 / Debian 9 | source <(curl -s <https://download.lsfusion.org/apt/install-lsfusion4-client>) |

При установке компонент платформы на разные компьютеры необходимо дополнительно донастроить параметры (см. Ручная донастройка) их подключения друг к другу. При установке под Windows эти параметры запрашиваются в процессе установки и файлы параметров настраиваются автоматически.

| **Компоненты на разных компьютерах** | **Параметры подключения** | **Настраиваемый файл** |
| --- | --- | --- |
| Сервер БД и сервер приложений (Server) | Сервера приложений к серверу БД | Файл параметров запуска сервера приложений |
| Сервер приложений (Server) и веб-сервер (Client) | Веб-сервера к серверу приложений | Файл параметров запуска веб-сервера |

## Ручная донастройка (пути к файлам, имена служб)

### Параметры запуска

Здесь приводятся пути к файлам и названия служб, параметры которых могут требовать донастройки. Непосредственно параметры запуска сервера приложений и веб-сервера подробно описаны в Приложении 1.

* **Windows**

| **Компонент** | **java** | **lsfusion** |
| --- | --- | --- |
| Сервер приложений (Server) | вкладка Java в графическом интерфейсе $INSTALL\_DIR/Server/bin/lsfusion4\_serverw.exe classpath - параметр Classpath в той же вкладке | файл $INSTALL\_DIR/Server/conf/settings.properties |
| Веб-сервер (Client) | вкладка Java в графическом интерфейсе $INSTALL\_DIR/Client/bin/lsfusion4\_serverw.exe | файл $INSTALL\_DIR/Client/conf/catalina/localhost/ROOT.xml |
| Десктоп-клиент | Java параметры задаются внутри тега j2se в jnlp файле. | |

* **Linux**

| **Компонент** | **java** | **lsfusion** |
| --- | --- | --- |
| Сервер приложений (Server) | параметр FUSION\_OPTS в файле /etc/lsfusion4-server/lsfusion.conf classpath - параметр CLASSPATH в том же файле | файл /etc/lsfusion4-server/settings.properties |
| Веб-сервер (Client) | параметр CATALINA\_OPTS в файле /etc/lsfusion4-client/lsfusion.conf | файл /etc/lsfusion4-client/catalina/localhost/ROOT.xml |
| Десктоп-клиент | Java параметры задаются внутри тега j2se в jnlp файле. | |

### Перезапуск

Любые изменения, сделанные в параметрах запуска, а также изменение модулей LSFUSION требуют перезапуска сервера (при изменении модулей LSFUSION только сервера приложений (Server)). Перезапуск под Windows можно запустить как из графического интерфейса, так и из командной строки.

* **Windows**

| **Компонент** | **Графический интерфейс** | **Команда** |
| --- | --- | --- |
| Сервер приложений (Server) | Панель управления > Администрирование > Службы > lsFusion 4 Server | # Остановить сервер $INSTALL\_DIR/Server/bin/lsfusion4\_server.exe //SS//lsfusion4\_server  # Запустить сервер $INSTALL\_DIR/Server/bin/lsfusion4\_server.exe //ES//lsfusion4\_server |
| Веб-сервер (Client) | Панель управления > Администрирование > Службы > lsFusion 4 Client | # Остановить клиент $INSTALL\_DIR/Client/bin/lsfusion4\_client.exe //SS//lsfusion4\_client  # Запустить клиент $INSTALL\_DIR/Client/bin/lsfusion4\_client.exe //ES//lsfusion4\_client |

* **Linux**

| **Компонент** | **Команда** |
| --- | --- |
| Сервер приложений (Server) | # Остановить сервер systemctl stop lsfusion4-server  # Запустить сервер systemctl start lsfusion4-server |
| Веб-сервер (Client) | # Остановить клиент systemctl stop lsfusion4-client  # Запустить клиент systemctl start lsfusion4-client |

### Логи

Логи платформы пишутся в следующие папки:

* **Windows**

| **Компонент** | **Folder** |
| --- | --- |
| Сервер приложений (Server) | $INSTALL\_DIR$/Server/logs |
| Веб-сервер (Client) | $INSTALL\_DIR$/Client/logs |
| Десктоп-клиент | Users/<имя пользователя>/.fusion/logs |

* **Linux**

| **Компонент** | **Folder** |
| --- | --- |
| Сервер приложений (Server) | /var/log/lsfusion4-server |
| Веб-сервер (Client) | /var/log/lsfusion4-client |
| Десктоп-клиент | /home/<имя пользователя>/.fusion/logs |

Основные логи (в том числе процесс остановки и запуска сервера) находятся в файлах stdout (сервер приложений) и catalina.out (веб-сервер, т.к. он запускается на базе Tomcat)