# Пошаговое руководство по установке и настройке сервера Linux, Apache, Informix и PHP

Узнайте, как установить, настроить и протестировать сервер под управлением Linux®, Apache®, Informix® и PHP (LAIP). Эти приложения предоставляют в ваше распоряжение мощный набор средств для поддержки Web-сервера.

## Прежде чем начать

В этой статье предполагается, что вы используете 32-разрядную систему Linux на основе менеджера пакетов RPM. Все процедуры, представленные в этом руководстве, выполнялись в OC Red Hat Enterprise Linux 4 и SUSE Linux 9. Тем не менее общая концепция может использоваться и при работе с другими дистрибутивами Linux.

### Предварительные действия

Прежде всего вам понадобятся Informix Dynamic Server и набор разработчика Informix Software Development Kit. Если у вас нет этих продуктов, вы можете найти их на странице семейства продуктов Informix.

В большинстве дистрибутивов Linux некоторые или все компоненты LAIP уже установлены. Как правило, они не устанавливаются из исходных файлов, и поэтому могут не содержать нужных скомпилированных расширений. Чтобы удалить эти компоненты, не столкнувшись с проблемами менеджера RPM, необходимо войти в систему под учетной записью root:

su - root

Затем вы можете просмотреть все пакеты, установленные в вашей системе:

rpm -qa | grep -i apache rpm -qa | grep -i httpd rpm -qa | grep -i php После этого вы можете удалить все пакеты, найденные в результате выполнения предыдущих команд:

rpm -e filename

На этом этапе вы должны получить "чистый" дистрибутив Linux, готовый для установки и настройки компонентов.

## Получение и распаковка файлов исходного кода для всех приложений

1. Перейдите в папку, где хранятся все файлы исходного кода:

cd /usr/local/src

2. Получите необходимые вам компоненты:

wget http://www.php.net/distributions/php-5.1.2.tar.gz wget http://apache.osuosl.org/httpd/httpd-2.2.0.tar.gz wget http://www.pecl.php.net/get/PDO\_INFORMIX-1.0.0.tgz В нашей установке использовались следующие версии продуктов LAIP:

PHP5.1.2HTTP-сервер Арасhe2.2.0Informix Dynamic Server (IID.S).UC4Informix Client SoftwareDegeloloperation Alent Kit (Client SDK)Informix PHP Data Objects (RDO)

Для корректной работы других версий этих продуктов могут потребоваться шаги, отличные от тех, что приведены в этой статье. Приведенные в этом руководстве процедуры предназначены исключительно для вышеперечисленных версий. Тем не менее общая концепция применима и к другим версиям.

#### Распаковка полученных файлов исходного кода

tar zxf httpd-2.2.0.tar.gz tar zxf php-5.1.2.tar.gz tar zxf PDO\_INFORMIX-1.0.0.tgz

## Установка Informix и Client SDK

Для установки Informix в вашей Linux-системе выполните следующие шаги:

1. Проверьте, требуется ли установить для вашей операционной системы какие-либо патчи. Для этого вы можете перейти на страницу <u>Informix Dynamic Server</u>.

2. Создайте группу и пользователя Informix. Пользователь Informix выступает в роли учетной записи администратора для базы данных Informix. Обеспечьте надежную защиту этой учетной записи. Для создания группы и пользователя Informix выполните следующие шаги (где xxxx – это пароль для пользователя Informix):

groupadd informix useradd -g informix -p xxxx -d /dev/null informix

3. Создайте установочную директорию. Местоположением по умолчанию является /opt/informix. Последние две команды призваны гарантировать, что владельцем директории будут группа и пользователь Informix:

su informix mkdir /opt/informix chown informix.informix /opt/informix chown informix.informix /opt/informix

4. Настройте все необходимые переменные среды Значением переменной INFORMIXDIR должна быть директория, в которую вы установили Informix. Ниже показано, как использовать значения по умолчанию:

#### Bourne Again shell (bash):

INFORMIXDIR=/opt/informix export INFORMIXDIR PATH=\$PATH:\$INFORMIXDIR/bin export PATH

или

C shell (csh): setenv INFORMIXDIR /opt/informix setenv PATH \${PATH}:\${INFORMIXDIR}/bin

5. Распакуйте файлы Informix из указанного tar-файла. Если tar-файлы Informix Server и Client SDK находятся в текущей директории, выполните для распаковки следующие команды (предполагая, что имя файла IIF\*.tar):

mv IIF\*.tar /opt/informix cd /opt/informix su informix tar -xvf IIF\*.tar

6. Перейдите к распакованным файлам и запустите установку IDS. Установить IDS можно тремя способами. По умолчанию используется метод с применением консоли. Существуют также графический и "молчаливый" способы установки. Вы можете выбрать любой подходящий вам способ. В этом примере используется метод с использованием консоли:

./install\_rpm -acceptlicense=yes

После запуска скрипта просто следуйте инструкциям на экране, чтобы завершить установку Informix. Убедитесь, что вы используете путь /opt/informix в качестве установочной директории. Флаг принятия условий лицензии следует устанавливать только в том случае, если вы принимаете условия лицензии Informix.

7. Распакуйте tar-файл Client SDK в директорию /opt/informix.

mv client\*.tar /opt/informix cd /opt/informix su informix tar -xvf client\*.tar

8. Запустите установочный скрипт для установки Client SDK. После запуска скрипта просто следуйте инструкциям на экране, чтобы завершить установку Client SDK, являющегося компонентом Informix.

./installclientsdk

## Настройка Informix и Informix Client SDK

1. Создайте файлы переменных среды, необходимые для запуска и работы сервера Informix. В домашней директории создается файл .informix, содержащий следующие строки:

#### Bourne Again shell (bash):

set INFORMIXDIR=/opt/informix set INFORMIXSQLHOSTS=/opt/informix/etc/sqlhosts set ONCONFIG=onconfig set INFORMIXSERVER=myserver set SERVERNUM=1 set PATH=\$INFORMIXDIR/bin:.:\$PATH

или

C shell (csh): setenv INFORMIXDIR /opt/informix setenv INFORMIXSQLHOSTS /opt/informix/etc/sqlhosts setenv ONCONFIG onconfig setenv INFORMIXSERVER myserver setenv SERVERNUM 1 setenv PATH \$INFORMIXDIR/bin:.:\$PATH

2. Добавьте ваш сервер в файл sqlhosts. Этот файл находится в директории /opt/informix/etc. Вы должны добавить в файл sqlhosts имя INFORMIXSERVER, указанное ранее в переменных окружения. Строка добавляется в следующем формате:

dbservername nettype hostname servicename [options]

Вот что было добавлено в нашем случае:

myserver onsoctcp myserver port\_alias

Указанный порт также должен быть открыт в вашей системе. В этом примере он был открыт в файле /etc/services. Ниже приведен пример строки, добавленной в файл services:

port\_alias 8201/tcp

3. Создайте файл onconfig. Этот файл должен располагаться в директории /opt/informix/etc. В ней уже должен находиться стандартный файл onconfig с именем onconfig.std. Для нашего примера достаточно поместить в этот файл строки, приведенные ниже. В вашем конкретном случае вам могут потребоваться дополнительные переменные, или вы можете использовать не все переменные, перечисленные ниже. Итак, файл onconfig содержит следующие строки:

DBSERVERNAME myserver DUMPDIR /tmp LOGDIR /opt/informix/logdir MSGPATH /opt/informix/logdir/online.log PHYSDBS rootdbs ROOTNAME rootdbs ROOTPATH /opt/informix/logdir/rootdbs ROOTSIZE 30000

Переменная DBSERVERNAME – это уникальное имя, назначенное определенному экземпляру сервера базы данных. DUMPDIR – директория, в которую сервер выгружает общую память, а также сообщения. LOGDIR – это директория для хранения журналов экземпляра IDS. MSGPATH содержит полный путь к файлу регистрации сообщений. PHYSDBS – это имя пространства dbspace, содержащего физический журнал. ROOTNAME – имя корневого пространства root dbspace. ROOTPATH – полный путь к начальному фрагменту пространства root dbspace. ROOTSIZE – размер начального фрагмента пространства root dbspace.

4. Добавьте указанные выше директорию для хранения журналов и корневое пространство. Для конфигурации нашего примера были добавлены следующие строки:

su informix mkdir /opt/informix/logdir

su informix chmod 777 /opt/informix/logdir cd /opt/informix/logdir su informix touch rootdbs su informix chmod 660 rootdbs su root chown informix.root rootdbs

- 5. Проверьте, что все работает правильно.
- 1. Попробуйте запустить сервер:

cd /opt/informix/bin oninit -i

2. Убедитесь, что сервер запустился корректно, выполнив следующую команду:

onstat -

3. Если вы увидите сообщение "shared memory not initialized for INFORMIXSERVER 'myserver'", значит, установка не работает. Если же вы увидите нечто похожее на "IBM Informix Dynamic Server Version 10.00.UC4 -- On-Line -- Up 00:00:07 -- 19508 Kbytes", значит, все запустилось и работает.

Если позже вам потребуется остановить сервер, выполните следующую команду:

onmode -kuy

С любыми вопросами по Informix Dynamic Server можно обращаться в <u>информационный</u> <u>центр IBM Informix Dynamic Server v10.0</u> (EN).

## Установка и настройка Apache

Для установки Apache с поддержкой динамически загружаемых модулей выполните следующие шаги:

```
cd /usr/local/src/httpd-2.2.0/
./configure
--prefix=/usr/local/apache
--enable-shared=max
--enable-module=rewrite
--enable-module=so
make
make install
```

1. Для того чтобы файлы с расширением .php обрабатывались корректно, отредактируйте файл http.conf, который находится в директории /usr/local/apache/conf/httpd.conf. Найдите в этом файле следующие строки:

#AddType application/x-httpd-php .php #AddType application/x-httpd-php-source .phps

2. Если вы нашли вышеуказанные строки, удалите в них символы #. Если строки не

найдены, добавьте их в файл без символов #. Это позволит Apache корректно обрабатывать php-файлы.

3. Редактируя файл httpd.conf в директории /usr/local/apache/conf, вы можете более тонко настроить сервер Apache. В Интернете существует огромное количество документации по этой теме.

## Установка и настройка РНР

Для установки PHP выполните следующие шаги:

1. Скопируйте папку PDO\_INFORMIX в поддиректорию ехр установки PHP:

cd /usr/local/src/php-5.1.2/ext cp -R ../../PDO\_INFORMIX-1.0.0 pdo\_informix

2. Сконфигурируйте PHP с поддержкой расширения PDO и выполните команду make:

cd /usr/local/src/php-5.1.2
./buildconfforce
./configurewith-apxs2=/usr/local/apache/bin/apxs
disable-debug
disable-ftp
disable-inline-optimization
disable-magic-quotes
disable-mbstring
enable-wddx=shared
enable-xml
with-dom
with-regex=system

--with-xml --with-jpeg-dir=/usr/lib --with-zlib-dir=/usr/lib --without-jdo-sqlite --without-jconv --without-sqlite --enable-shared --enable-pdo --with-pdo-informix=/opt/informix make make install cp php.ini-dist /usr/local/lib/php.ini

3. Теперь можно проверить правильность установки РНР. Для этого выполните следующую команду:

php -m

4. Эта команда должна вывести сведения о модулях PDO и pdo\_informix. Если эти модули не включены в вывод, значит команды buildconf, configure, make или make install сработали не так, как ожидалось.

У вас есть возможность сконфигурировать модуль pdo\_informix после настройки самого PHP.

5. Вы можете скомпилировать модуль pdo\_informix отдельно, но для этого потребуется использовать команду phpize из установочной директории PHP. Вам не нужно выполнять этот шаг, если вы сконфигурировали или скомпилировали модуль pdo\_informix во время конфигурации или компиляции PHP.

cd pdo\_informix phpize ./configure make

6. Добавьте в файл php.ini необходимые расширения. Этот файл находится в директории /usr/local/lib/php.ini. В файле php.ini указывается директория загружаемых расширений. Обычно эта директория расположена после следующей строки:

; Directory in which the loadable extensions (modules) reside.

В нашем примере нужные нам строки выглядят следующим образом:

; Directory in which the loadable extensions (modules) reside. extension\_dir = "/usr/local/lib/php/extensions/no-debug-non-zts-20050922/"

Еще одно изменение, которое необходимо внести в файл php.ini – это определение расширений PDO и pdo\_informix. Сведения о них находятся в разделе Dynamic Extensions файла php.ini. Если эти расширения были созданы в качестве общих модулей, вам необходимо скопировать их в вышеуказанную директорию расширений и разрешить в файле php.ini, как показано ниже:

extension=pdo.so extension=pdo\_informix.so

## Проверка работы созданного Web-сервера

Для проверки работы созданного Web-сервера выполните следующие шаги:

1. Запустите сервер Apache. Все, что для этого нужно - выполнить следующую команду (под учетной записью root):

/usr/local/apache/bin/apachectl start

Откройте ваш любимый Web-браузер и наберите в адресной строке **localhost**. Вы должны увидеть начальную страницу Apache. Это будет означать, что Apache запустился.

2. Убедитесь, что PHP работает с Apache. Для этого вам необходимо отредактировать файл index.html, который отображается в вашем браузере. Расположение этого файла зависит от того, куда вы установили Apache. В нашем примере файл находится в директории /usr/local/apache/htdocs/index.html.

Сотрите файл index.html и замените его следующим файлом (с именем index.php):

После этого, когда вы откроете измененную страницу (http://localhost/index.php), вы должны увидеть текст PHP and Apache are playing nicely!. Если вместо этого вы видите код PHP, значит, настройка совместной работы Apache и PHP не удалась.

3. Проверьте, что Informix запущена и вы можете запросить информацию. Для этого выполните следующую команду:

ps -aef | grep oninit

Если найдены какие-либо процессы, значит, Informix работает. Если же процессы не

обнаружены, запустите Informix с помощью команды, указанной ранее в этом руководстве. Инструмент, который использует Informix для создания или удаления баз данных и таблиц, а также для вставки и удаления данных – это dbaccess. Вы можете запустить dbaccess из следующей директории:

/opt/informix/bin/dbaccess

Не забудьте сделать следующее:

1. Добавьте пользователей, которым необходим доступ к таблице 'informix'.sysauth, в базу данных sysuser.

2. Для проверки установки вашего сервера создайте новую базу данных и добавьте в нее таблицу с данными.

Если вы не знакомы с утилитой dbaccess, вы можете найти документацию по работе с ней в Интернете.

3. Убедитесь, что PHP и PDO Informix работают корректно. Для этого перейдите в папку для документов Apache по умолчанию (/usr/local/apache/htdocs) и создайте в ней файл test.php. Содержимое файла test.php приведено ниже:

query("select \* from test\_table"); \$res = \$stmt->fetch( PDO::FETCH\_BOTH ); \$rows = \$res[0]; echo "Table contents: \$rows.n"; ?>

Переменные в строке подключения соответствуют потребностям нашей системы.

Выберите переменные и их значения, чтобы они подходили для вашей системы и вашей среды. Первая строка – это строка подключения к базе данных Informix. Структура *infor mix:* 

необходима для открытия строки подключения. Значением переменной host

является просто имя хоста, на котором запущен сервер. Значением переменной

service

является номер порта, открытого для вашей базы данных (/etc/services). Переменная database

содержит имя базы данных, которую вы создали ранее. Переменная *server* 

содержит имя экземпляра базы данных, созданного ранее. Переменная *protocol* 

– это тип протокола, который вы указали в файле /etc/sqlhosts. Остальные параметры говорят сами за себя. Последние два параметра объекта PDO – это имя пользователя и пароль. Убедитесь, что пользователь был добавлен в базу данных sysuser, как это было описано выше.

Когда вы откроете Web-страницу test.php, вы должны увидеть строки Connection Established! и Table Contents, за которыми следует содержимое вашей таблицы.