



Акционерное общество «Флекс Софтваре Системс»
127055 Россия, г. Москва, ул. Новолесная 2, офис 3
Тел.: +7 (495) 788 - 03 - 25
e-mail: info@flexsoft.com
www.flexsoft.com

Установка базовых КОМПОНЕНТОВ

Вариант Tiberio

Москва — 2020

Оглавление

1. Цели документа и область применения.....	3
2. Глоссарий.....	4
3. Настройка операционной системы.....	5
Установка необходимых пакетов.....	7
Создание группы и пользователя.....	7
Создание директории.....	7
Настройка переменных среды.....	8
4. Установка лицензии.....	9
5. Установка и запуск Tiberio.....	10
Создание первой БД.....	10

1. Цели документа и область применения

Данный документ описывает процедуру установки базовых системных компонентов, необходимых для развёртывания программного обеспечения.

В документе приводится описание установки комплекса на примере ОС Oracle Linux 7 Update 6 (x86-64), процедура установки под другой редакцией и версией ОС может отличаться по части пакетной базы и процедур запуска сервисов. Документ предназначен для использования персоналом, ответственным за обслуживание и администрирование комплекса.

2. Глоссарий

Термин или сокращение	Определение
Oracle	компания Oracle и продукты, относящиеся к ней
FXL	«Core System FXL» - семейство продуктов, разрабатываемых и поддерживаемых компанией ФлексСофт
ОС	операционная система
ПО	программное обеспечение
СУБД	программное обеспечение для управления базами данных
APP	краткое наименование сервера приложений
Патч	исправление/доработка функционала FXL
Hot-Fix	внеплановое исправление ошибок, выявленных в работе FXL, требующие как можно быстрого исправления, поставляются не в рамках графика общей поставки патчей
Служба технической поддержки	служба технической поддержки клиентов АО «ФлексСофт»

3. Настройка операционной системы

- 1) должен быть корректно сконфигурирован файл /etc/hosts, в случае если в файле описан только loopback-интерфейс, необходимо добавить описание сетевого интерфейса и hostname;
- 2) На время установки рекомендуется деактивировать межсетевой экран, сделать это можно следующей командой, выполненной от имени супер-пользователя root:
#systemctl stop firewalld

3) Должен быть установлен следующий перечень пакетов:

- oracle-rdbms-server-12cR1-preinstall.x86_64
- binutils-2.23.52.0.1
- compat-libcap1-1.10
- compat-libstdc++-33-3.2.3.x86_64
- compat-libstdc++-33-3.2.3.i686
- gcc-4.8.2
- gcc-c++-4.8.2
- glibc-2.17.x86_64
- glibc-2.17.i686
- glibc-devel-2.17.x86_64
- libaio-0.3.109.x86_64
- libaio-devel-0.3.109.x86_64
- libgcc-4.8.2.x86_64
- libgcc-4.8.2.x86_64
- libgcc-4.8.2.i686
- libstdc++-4.8.2.x86_64
- libstdc++-4.8.2.i686
- libstdc++-devel-4.8.2.x86_64
- ksh
- make-3.82
- sysstat-10.1.5
- numactl-2.0.9.x86_64
- numactl-devel-2.0.9.x86_64
- motif-2.3.4-7.x86_64
- motif-devel-2.3.4-7.x86_64
- zip / unzip

Необходимо внести следующие изменения в параметры ядра.

Параметр Ядра	Значение	Файл
semmsl	10 000	/proc/sys/kernel/sem
semmns	32 000	/proc/sys/kernel/sem
semmni	10 000	/proc/sys/kernel/sem
semopm	10 000	/proc/sys/kernel/sem
shmall	ceil(shmmax/PAGE_SIZE)	/proc/sys/kernel/shmall
shmmax	Half of physical memory (byte)	/proc/sys/kernel/shmmax
shmmni	4096	/proc/sys/kernel/shmmni

file-max	6815744	/proc/sys/fs/file-max
ip_local_port_range	1024 ~ 65000	/proc/sys/net/ipv4/ip_local_port_range

Вносим изменения в файл `/proc/sys/kernel/sem`:

```
#cd /proc/sys/kernel
#nano sem
```

```
GNU nano 2.3.1 File: sem Modified
10000 32000 10000 10000
^G Get Help ^O WriteOut ^R Read File ^Y Prev Page ^K Cut Text ^C Cur Pos
^X Exit ^J Justify ^W Where Is ^V Next Page ^U UnCut Text ^T To Spell
```

Файл, содержащий настройки ядра

Для того, чтобы посчитать `/proc/sys/kernel/shmmax` необходимо узнать размер физической памяти. Объем физической памяти, следует поделить пополам и перевести в байты, а полученное число внести в файл `/proc/sys/kernel/shmmax`.

```
#cd /proc/sys/kernel
#nano shmmax
```

Параметр `PageSize` можно узнать с помощью команды:

```
#getconf PAGESIZE
```

Далее следует число в файле `shmmax` поделить на `PageSize` и округлить вверх до целого.

В файл `/proc/sys/kernel/shmall` следует записать получившееся число.

По аналогии действуем с файлами `/proc/sys/kernel/shmmni`,

`/proc/sys/fs/file-max`,

`/proc/sys/net/ipv4/ip_local_port_range`,

внося в них числа, указанные в таблице.

```
GNU nano 2.3.1 File: ip local port range Modified
1024 65000
^G Get Help ^O WriteOut ^R Read File ^Y Prev Page ^K Cut Text ^C Cur Pos
^X Exit ^J Justify ^W Where Is ^V Next Page ^U UnCut Text ^T To Spell
Файл, содержащий настройки относящиеся к сети
```

Установка необходимых пакетов

Без следующих пакетов установка Tiberio невозможна

```
# yum install -y gcc-*l
# yum install -y gcc-c++-*
# yum install -y libgcc-*
# yum install -y libstdc++-*
# yum install -y libstdc++-devel-*
# yum install -y compat-libstdc++-*
# yum install -y libaio-*
# yum install -y libaio-devel-*
```

Создание группы и пользователя

```
# /usr/sbin/groupadd -g 502 dba
# /usr/sbin/useradd -u 502 -g dba tiberio
# passwd tiberio
```

Создание директории

Создание директории, где будет находиться Tiberio и все, что с ней связано.

```
# mkdir /home/Tiberio
# tar -xvf /tmp/tiberio6-bin-6_rel_FS02-linux64-109628-opt-tested.tar.gz -C /home/Tiberio/
# chown -R tiberio dba /home/Tiberio
```

Настройка переменных среды

Это очень важный этап установки Tiberio. Если в нем допустить ошибку, то процесс установки закончится провалом. Файл /home/tiberio/.bash_profile должен выглядеть следующим образом.

```
GNU nano 2.3.1 File: /home/tiberio/.bash_profile
# .bash_profile

# Get the aliases and functions
if [ -f ~/.bashrc ]; then
    . ~/.bashrc
fi

# User specific environment and startup programs

export TB_HOME=/home/Tiberio/tiberio6
export TB_SID=tiberio
export LD_LIBRARY_PATH=$TB_HOME/lib:$TB_HOME/client/lib

export PATH=$PATH:$HOME/.local/bin:$HOME/bin:$TB_HOME/bin:$TB_HOME/client/bin
```

I

^G Get Help
^X Exit

^O WriteOut
^J Justify

^R Read File
^W Where Is

Read 14 lines

^Y Prev Page
^V Next Page

^K Cut Text
^U UnCut Text

^C Cur Pos
^T To Spell

Настройка Bash профиля

4. Установка лицензии

Для того, чтобы установить Tiberio следует скачать с официального сайта лицензию. После этого переместить файл `license.xml` в папку `$TB_HOME/licenses` и разрешить читать пользователю `tiberio`.

```
# chown -R tiberio :dba $TB_HOME/licenses/license.xml  
# chmod u+r $TB_HOME/licenses/license.xml
```

5. Установка и запуск Tibero

```
$ $TB_HOME/config/gen_tip.sh
$ tboot nomount
$ tsql sys/tibero
```

После этого произойдет соединение с сервером и в консоле можно будет использовать SQL команды, предложенные Tibero. Полный список команд можно получить, используя команду help. Подробное описание команды можно получить, используя "help название команды".

Создание первой БД

```
$ tboot
$ $TB_HOME/scripts/system.sh
```

По умолчанию в Tibero следующие пароли: [\[Источник 4\]](#)

- sys -> tibero
- syscat -> syscat

```
SQL> tdown
DB instance was terminated.
SQL> exit
[tibero@zorin ~]$ tboot
Warning: The initialization parameter 'MEMORY_TARGET' value is greater than the physical system memory size. MEM
ORY_TARGET: 4294967296 Physical System Memory Size: 3975045120 Excessive memory consumption may cause the system
to slow down or malfunction. It is recommended to set the MEMORY_TARGET to a value less than the physical syste
m memory size.
Listener port = 8629

*****
* Critical Warning : Raise svnode failed. The reason is
*   TBR-24003 : Unable to read control file.
*   Current server node is NOMOUNT.
*****

Tibero 6:

TmaxData Corporation Copyright (c) 2008-. All rights reserved.
Tibero instance started suspended at NOMOUNT node.
[tibero@zorin ~]$ $TB_HOME/scripts/system.sh
Enter SYS password:
Enter SYSCAT password:

Dropping agent table...
Creating text packages table ...
Creating the role DBA...
Create default system users & roles?(Y/N):
Y

Creating system users & roles...
Creating example users...
Creating virtual tables(1)...
Creation status: 0x00000000
```

Процесс запуска Tibero (вход в систему)

```

Dropping agent table...
Creating text packages table ...
Creating the role DBA...
Create default system users & roles?(Y/N):
y

Creating system users & roles...
Creating example users...
Creating virtual tables(1)...
Creating virtual tables(2)...
Granting public access to VT_DUAL...
Creating the system generated sequences...
Creating internal dynamic performance views...
Creating outline table...
Creating system tables related to dbms job...
Creating system tables related to dbms lock...
Creating system tables related to scheduler...
Creating system tables related to server_alert...
Creating system tables related to tpm...
Creating system tables related to tsn and timestamp...
Creating system tables related to rsrc...
Creating system tables related to workspacemanager...
Creating system tables related to statistics...
Creating system tables related to mview...
Creating system package specifications:
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_standard.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_standard_extension.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_clobxmlinterface.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_udt_meta.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_seaf.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_anydata.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_dbms_standard.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_db2_standard.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_dbms_application_info.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_dbms_eq.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_dbms_eq2.sql...

```

Процесс запуска Tibero (создание пользователей и ролей)

```

Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_util_118n.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_util_match.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_util_raw.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_util_smtp.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_util_str.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_util_compress.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_text_japanese_lexer.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_dbms_tpm.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_util_recomp.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_dbms_monitor.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_dbms_server_alert.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_dbms_ctx_ddl.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_dbms_odci.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_util_ref.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_owa_util.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_dbms_alert.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_client_internal.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_dbms_xslprocessor.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/uda_wm_concat.sql...
Running /home/Tibero/tiberob/scripts/pkg/pkg_diutil.sql...
Creating public synonyms for system packages...
Creating remaining public synonyms for system packages...
Creating auxiliary tables used in static views...
Create system tables related to profile?(Y/N):
y

Creating system tables related to profile...
Creating internal system tables...
Check TPR status..
Stop TPR
Create TPR tables?(Y/N):
y

Dropping tables used in TPR...
Creating auxiliary tables used in TPR...
Creating static views...

```

Процесс запуска Tibero (создание таблиц, привязанных к профилю)

```

Dropping tables used in TPR...
Creating auxiliary tables used in TPR...
Creating static views...
Creating static view descriptions...
Creating objects for sph:
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/iparam_desc_gen.sql...
Creating dynamic performance views...
Creating dynamic performance view descriptions...
Creating package bodies:
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_db2_standard.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_aq.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_aq_utl.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_aqadm.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_assert.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_db2_translator.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_errlog.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_metadata.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_mssql_translator.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_mview.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_mview_refresh_util.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_redefinition_stats.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_rsrc.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_scheduler.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_session.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_sph.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_sql_analyze.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_sql_translator.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_sqltune.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_stats.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_stats_util.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_utility.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_util.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_verify.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_workspacemanager.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_workspace.tbw...

```

Процесс запуска Tibero (создание таблицы)

```

  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_text_japanese_lexer.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_tpm.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_util_recomp.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_server_alert.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_xslprocessor.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/uda_wm_concat.tbw...
Register dbms_stats job to Job Scheduler?(Y/N):
n
Skip registering dbms_stats job to Job Scheduler
Creating audit event package...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_audit_event.tbw...
Creating packages for TPR...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_tpr.sql...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_tpr.tbw...
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/pkg/pkg_dbms_apm.tbw...
Start TPR
Create tudi interface
  Running /home/Tibero/tibero6/scripts/odci.sql...
Creating spatial meta tables and views ...
Creating internal system jobs...
Creating Japanese Lexer epa source ...
Creating internal system notice queue ...
Creating sql translator profiles ...
Creating agent table...
Done.
For details, check /home/Tibero/tibero6/instance/tibero/log/system_init.log.
[tibero@zorin ~]$ tbsql sys/tibero

tbSQL 6

TmaxData Corporation Copyright (c) 2008-. All rights reserved.

Connected to Tibero.

```

Tibero запущен