

13 Mpich 1.2.7 программасын орнату

Мақсаты: Кластер баптау үшін Mpich 1.2.7 программасын орнатып үйрету

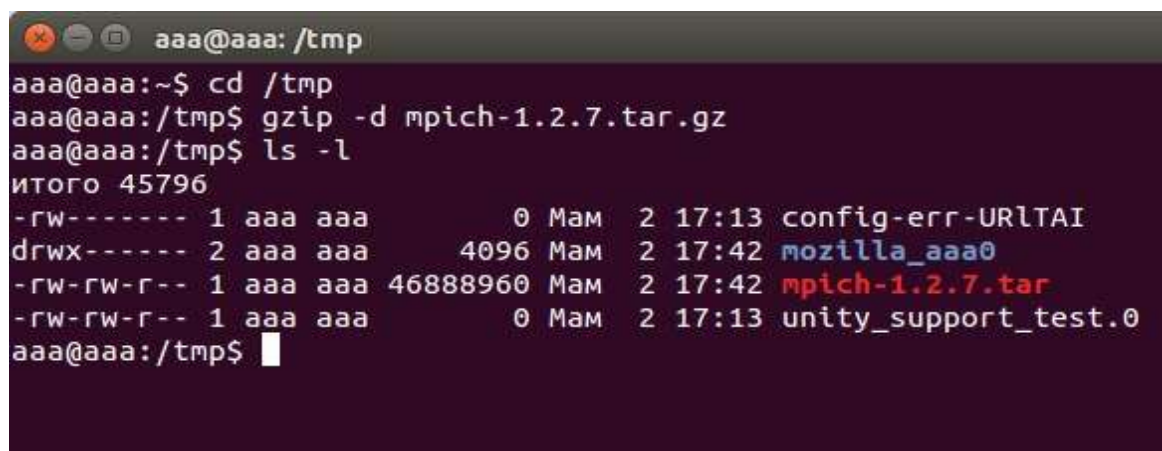
Кілттік сөздер: Mpich, MPI, кластер

Оқытудың әдістемесі мен формасы: практикалық жұмыс

Linux операциондық жүйесінде *mpich -1.2.7* орнату үшін, қажетті орнату файлын / интернеттен тегін көшіріп алып, tmp бумасына уақытша сақтау орнында сақтаймыз.

Әрі қарай

- ✓ *cd /tmp* командасы арқылы сол бумаға өтеміз де,
- ✓ *gzip -d mpich -1.2.7.tar.gz* командасы арқылы
- ✓ *m.p.i-1.2.7 tar.gz* программаны архивтен шығарамыз да
- ✓ *ls -l* командасы арқылы нәтижесін көреміз(сурет 89).



```
aaa@aaa: /tmp
aaa@aaa:~$ cd /tmp
aaa@aaa:/tmp$ gzip -d mpich-1.2.7.tar.gz
aaa@aaa:/tmp$ ls -l
итого 45796
-rw----- 1 aaa aaa          0 Мам  2 17:13 config-err-URLTAI
drwx----- 2 aaa aaa       4096 Мам  2 17:42 mozilla_aaa0
-rw-rw-r-- 1 aaa aaa 46888960 Мам  2 17:42 mpich-1.2.7.tar
-rw-rw-r-- 1 aaa aaa          0 Мам  2 17:13 unity_support_test.0
aaa@aaa:/tmp$
```

Сурет 89- Бумалардың тізімін көру

- ✓ *tar -xvf mpich -1.2.7 tar* командасы арқылы файлды ашамыз (сурет 42). Команданың диагностикалық хабарламаласы мынадай (сурет 90).

```

aaa@aaa: /tmp
mpich-1.2.7/romio/test/psimple.c
mpich-1.2.7/romio/test/rtest.in
mpich-1.2.7/romio/test/runtests.in
mpich-1.2.7/romio/test/shared_fp.c
mpich-1.2.7/romio/test/simple.c
mpich-1.2.7/romio/test/split_coll.c
mpich-1.2.7/romio/test/status.c
mpich-1.2.7/romio/util/
mpich-1.2.7/romio/util/nfslock.c
mpich-1.2.7/romio/util/romioinstall.in
mpich-1.2.7/romio/util/tarch
mpich-1.2.7/romio/autom4te.cache/
mpich-1.2.7/romio/autom4te.cache/requests
mpich-1.2.7/romio/autom4te.cache/output.0
mpich-1.2.7/romio/autom4te.cache/traces.0
mpich-1.2.7/www.index

```

Сурет 90-*mpich* -1.2.7 архивтен шығу хабарламасы

✓ *ls -l* командасы арқылы ашылған каталогтың мазмұнын көреміз (сурет 91).

```

aaa@aaa:/tmp$ ls -l
итого 45800
-rw----- 1 aaa aaa      0 Мам  2 17:13 config-err-URLTAI
drwx----- 2 aaa aaa    4096 Мам  2 17:42 mozilla_aaa0
drwxrwxr-x 17 aaa aaa    4096 May 23  2005 mpich-1.2.7
-rw-rw-r-- 1 aaa aaa 46888960 Мам  2 17:42 mpich-1.2.7.tar
-rw-rw-r-- 1 aaa aaa      0 Мам  2 17:13 unity_support_test.0
aaa@aaa:/tmp$

```

Сурет 91- *Mpich* -1.2.7 орналасуы

✓ *cd mpich -1.2.7* командасы арқылы *mpich -1.2.7* бумасына кіріп, *configure* сценарийін іске қосамыз, нәтижесінде (сурет 47):

```

aaa@aaa: /tmp/mpich-1.2.7
-rw-rw-r-- 1 aaa aaa 37708 May 23  2005 www.index
aaa@aaa:/tmp/mpich-1.2.7$ ./configure --with-device=ch_p4 --prefix=/opt/mpich
Configuring with args --with-device=ch_p4 --prefix=/opt/mpich
Configuring MPICH Version 1.2.7 (release) of : 2005/06/22 16:33:49
checking whether filesystem respects case in file names... yes
checking for current directory name... /tmp/mpich-1.2.7
checking for architecture... LINUX
checking for install
checking for ranlib
checking for gnumake... yes using --no-print-directory
checking whether make supports include... yes
checking for OSF V3 make... no
checking for virtual path format... VPATH
checking for xlc
checking for g++
checking for c++
checking for aCC

```

Сурет 92- Configure командасының нәтижесі

Егер configure скрипті байланыс орнатуды қажеттілігін сұраса «Yes» командасын таңдаймыз да пароль енгіземіз (сурет 92).

```
can't be established.  
ECDSA key fingerprint is 02:b8:3f:30:34:3a:7b:00:80:3b:6d:dd:fd:45:47:21.  
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes  
aaa@aaa's password: █
```

Сурет 93- Жүктелу процесінің сұранысы

Әрі қарай Мрі кластерін баптайтын make командасын жазамыз (сурет 93).

```
aaa@aaa: /tmp/mpich-1.2.7$ make
```

Сурет 93 make командасы

Әрі қарай Мрі орнату үшін

make install

командасын жазамыз. Нәтижесінде make install командасының орындалу көрінісі (сурет 94).

```
aaa@aaa: /tmp/mpich-1.2.7  
---<  
aaa@aaa: /tmp/mpich-1.2.7$ make install  
if [ "/tmp" = "/tmp" ] ; then \  
    ./bin/mpinstall ; \  
    else \  
        ./bin/mpinstall -prefix=/tmp ; \  
    fi  
Server not available  
Installing documentation ...  
Done installing documentation  
Installing manuals  
Done installing manuals  
Installing MPE  
Copying MPE include files to /tmp/include  
Copying MPE libraries to /tmp/lib  
Copying MPE utility programs to /tmp/bin  
About to run installation test for C programs...  
  
** Testing if C application can be linked with logging library  
/tmp/bin/mpicc -DMPI_LINUX -DUSE_STDARG -DHAVE_PROTOTYPES -I/tmp/include -c c  
pi.c  
/tmp/bin/mpicc -DMPI_LINUX -DUSE_STDARG -DHAVE_PROTOTYPES -o cpi_log cpi.o -L/  
tmp/lib -llmpe -lmpe -lm  
** C application can be linked with logging library
```

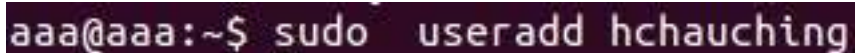
Сурет 94- Make install орындалу көрінісі

Орнату сәтті аяқталды (сурет 95).

```
aaa@aaa: /tmp$ ls  
bin          examples     mozilla_aaa0  share  
config-err-URLTAI  include     mpich-1.2.7  unity_support_test.0  
doc          lib          mpich-1.2.7.tar  www  
etc          man          sbin  
aaa@aaa: /tmp$ cd /bin  
aaa@aaa: /bin$ vi nodes.LINUX
```

Сурет 95- Make install командасының нәтижесі

Осы баптаужолы бойынша кластер құрамындағы әр дербес компьютерге осы программаларды орнатамыз және барлық компьютерлерге бірдей пайдаланушы атын енгіземіз(сурет 96).



```
aaa@aaa:~$ sudo useradd hchauching
```

Сурет 96- Жаңа пайдаланушы қосу

Тапсырма

Кластер баптауға арнайы қолданатын дербес компьютеріңізге Mpiсh 1.2.7 программасын орнатыңыз.

Бақылау сұрақтары

1. Mpiсh 1.2.7 программасының қызметін атаңыз?
2. Make install командасының қызметін атаңыз?
3. Configure командасының қызметін атаңыз?

Қолданылған әдебиеттер

Хәриш Чаухан Высокопроизводительный кластер на основе MPI: Часть 1.
Установка и настройка MPI с ch_p4 на сервере OpenPower 720 //05.05.2018