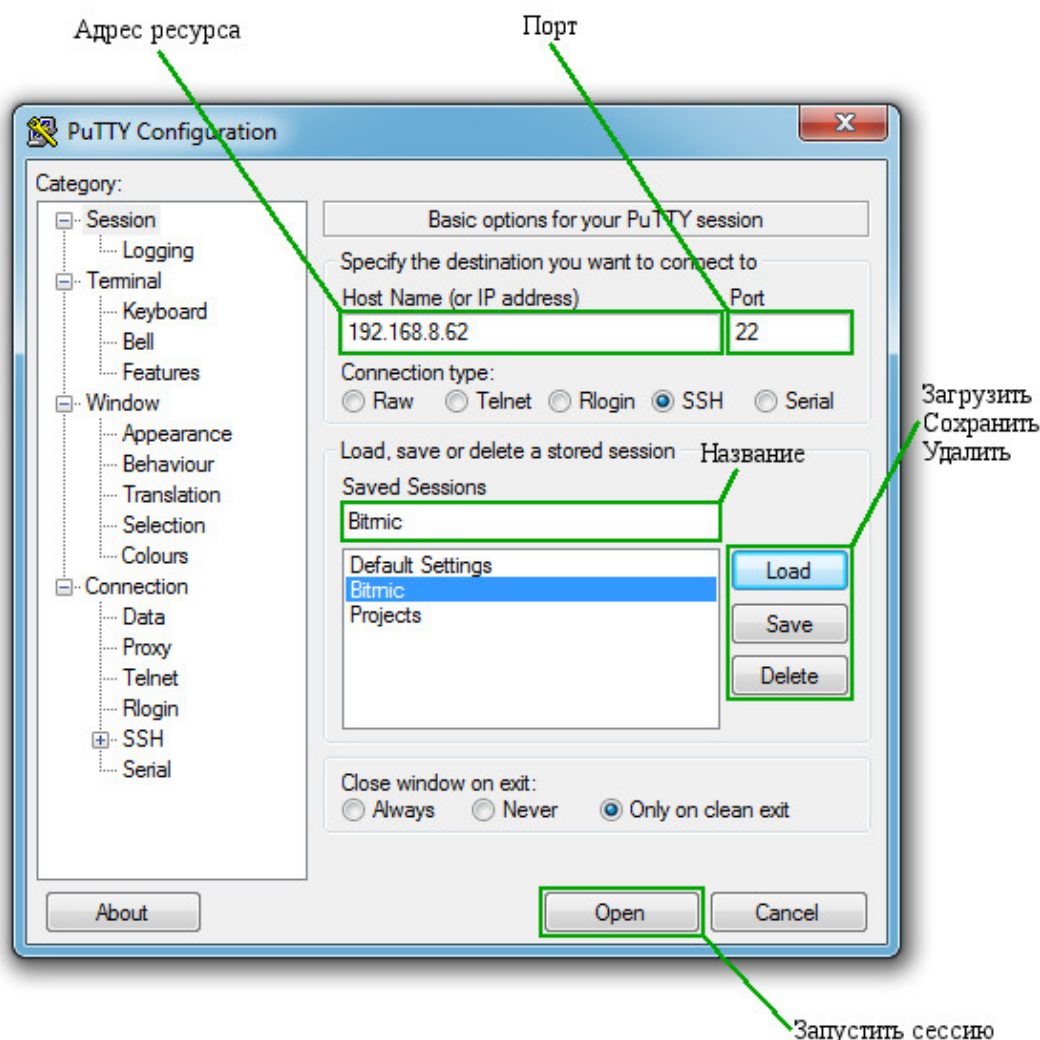


## Инструкция по подключению к ресурсу через протокол SSH при помощи программы Putty

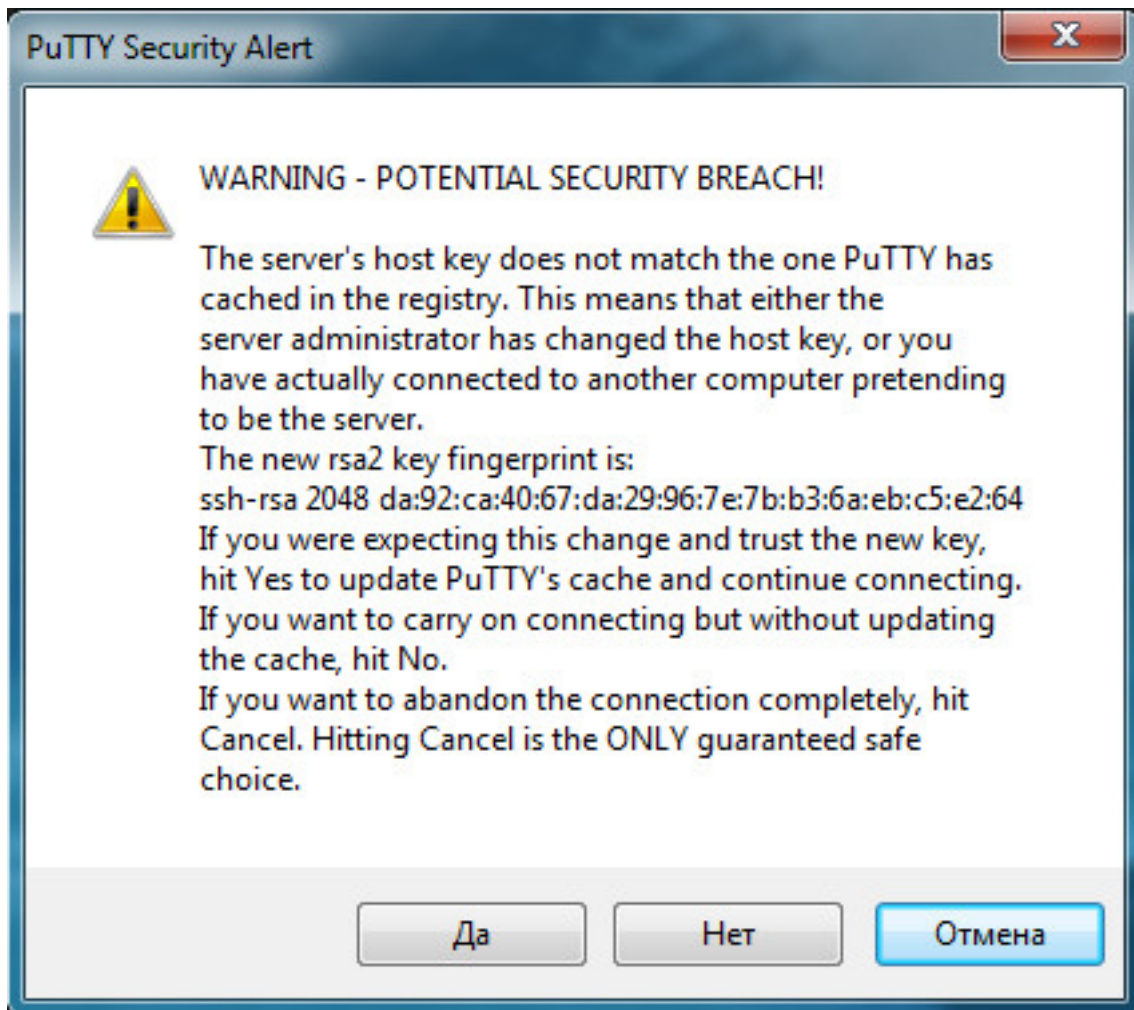
Для доступа к ресурсу по SSH следует использовать программу Putty. Скачать программу можно по адресу:

<https://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/latest.html>

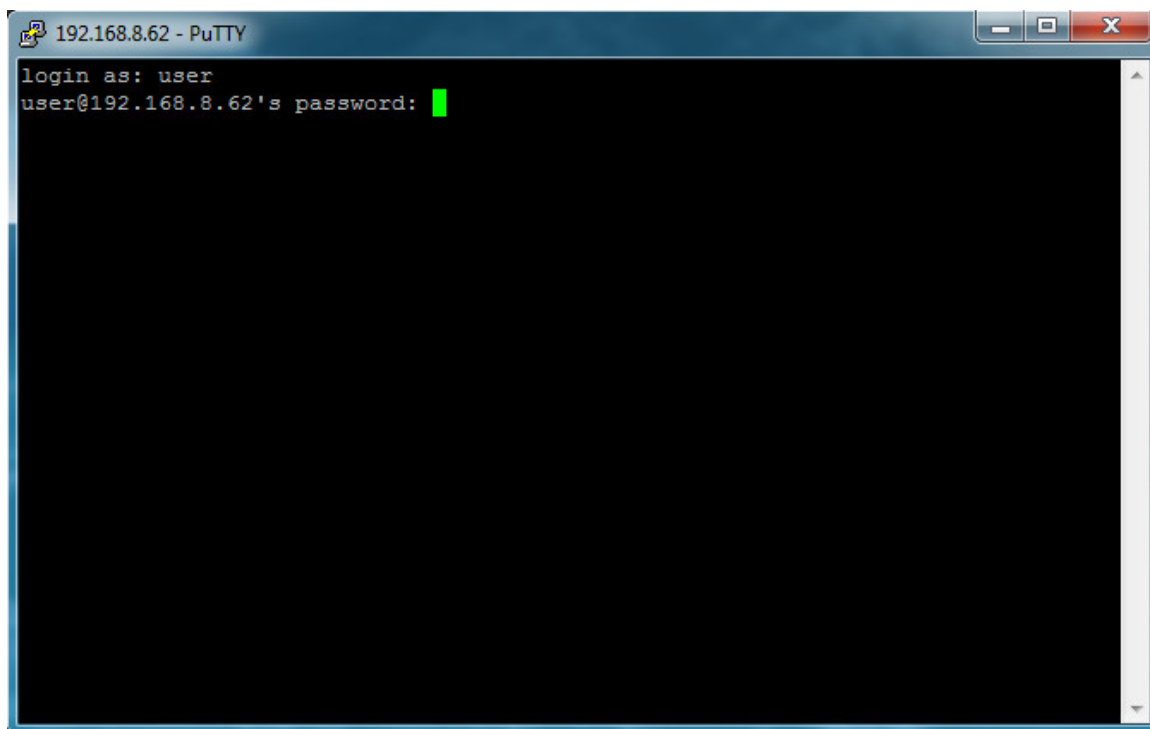
В главном окне программы необходимо ввести адрес ресурса: 83.149.214.105, порт менять не нужно. Для удобства, реквизиты можно сохранить, задав произвольное название сессии и нажав кнопку Save. В дальнейшем, сохранённые реквизиты можно загрузить, выделив их и нажав кнопку Load. Удалить реквизиты – кнопка Delete.



Для запуска сессии необходимо нажать кнопку Open, либо совершить двойной клик по названию сохранённой сессии.



В случае получения подобного предупреждения нажмите кнопку «Да».

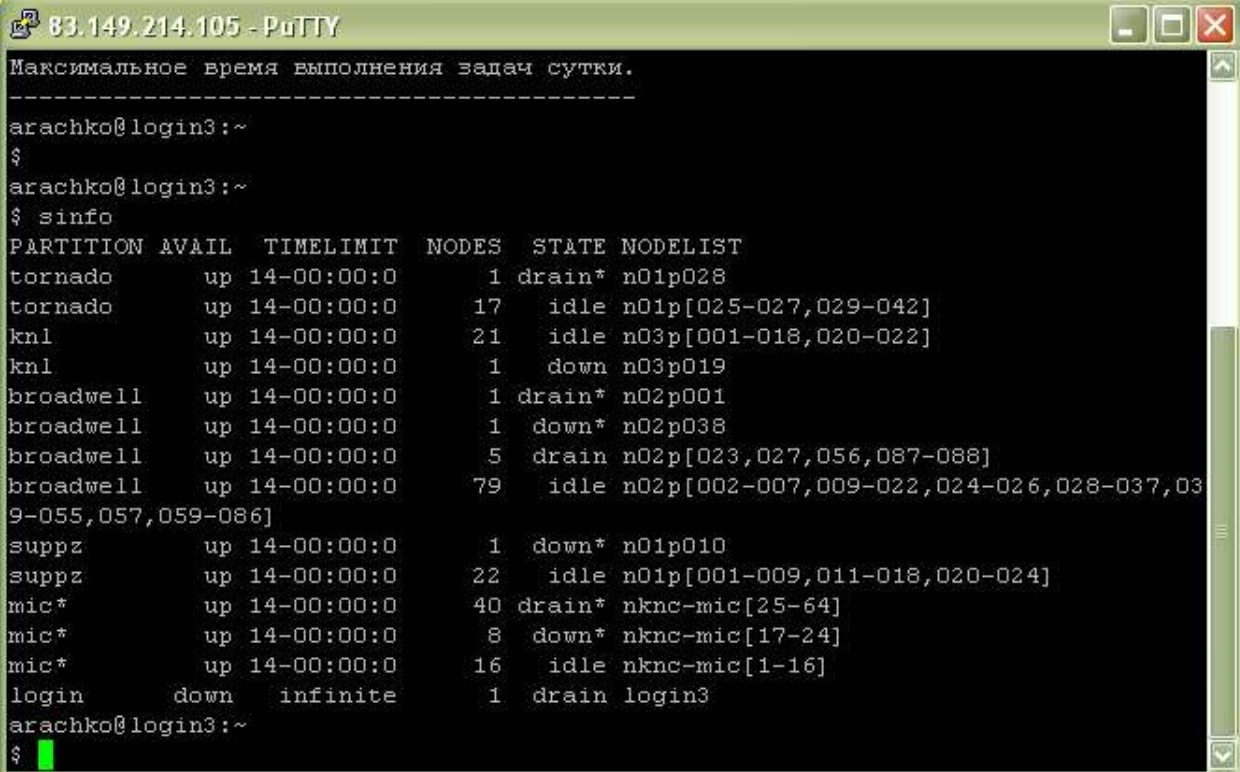


Далее необходимо ввести ваш логин и пароль, после чего будет предоставлен доступ к ресурсу.

На ресурсе используется планировщик задач SLURM.

Для хранения данных необходимо использовать каталог /home5

`sinfo` // посмотреть, какие узлы заняты, какие свободны:



```
83.149.214.105 - PuTTY
Максимальное время выполнения задач сутки.
-----
arachko@login3:~
$
arachko@login3:~
$ sinfo
PARTITION AVAIL  TIMELIMIT  NODES  STATE NODELIST
tornado   up 14-00:00:0    1 drain* n01p028
tornado   up 14-00:00:0   17  idle n01p[025-027,029-042]
knl        up 14-00:00:0   21  idle n03p[001-018,020-022]
knl        up 14-00:00:0    1  down n03p019
broadwell up 14-00:00:0    1 drain* n02p001
broadwell up 14-00:00:0    1  down* n02p038
broadwell up 14-00:00:0    5  drain n02p[023,027,056,087-088]
broadwell up 14-00:00:0   79  idle n02p[002-007,009-022,024-026,028-037,039-055,057,059-086]
suppz     up 14-00:00:0    1  down* n01p010
suppz     up 14-00:00:0   22  idle n01p[001-009,011-018,020-024]
mic*      up 14-00:00:0   40 drain* nknc-mic[25-64]
mic*      up 14-00:00:0    8  down* nknc-mic[17-24]
mic*      up 14-00:00:0   16  idle nknc-mic[1-16]
login     down infinite    1  drain login3
arachko@login3:~
$
```

PARTITION – очередь для выполнения задания. К каждой очереди привязаны свои аппаратные ресурсы. Например, KNL – очередь с узлами на базе процессоров IntelMIC (семейство KnightsLanding), Broadwell–узлы на базе обычных процессоров IntelXeonсемейства Broadwell.

Статусы:

idle – узел свободен;

alloc – узел занят;

drain, down – узел недоступен.

`smap -c` // посмотреть запущенные задания с привязкой к узлам;

```
83.149.214.105 - PuTTY
arachko@login3:~
$ smap -c
Thu May 11 14:56:37 2017
  JOBID PARTITION      USER   NAME ST      TIME NODES NODELIST
arachko@login3:~
$
```

Проще всего зарезервировать нужные узлы, а затем запустить на них задачу.  
Пример:

`salloc --partition=knl --time=5-20 --nodes=2` //зарезервировать два узла на 5 дней 20 часов;

```
83.149.214.105 - PuTTY
Thu May 11 14:56:37 2017
  JOBID PARTITION      USER   NAME ST      TIME NODES NODELIST
arachko@login3:~
$ salloc --partition=knl --time=5-20
salloc: Granted job allocation 5038
bash-4.2$
```

Как только узлы будут выделены, система напишет их имена. Если требуется посмотреть - команда `smap -c` покажет, что это за узлы.

```
83.149.214.105 - PuTTY
bash-4.2$ smap -c
Thu May 11 14:59:47 2017
  JOBID PARTITION      USER   NAME ST      TIME NODES NODELIST
  5038      knl   arachko   sh  R      00:01:28      1 n03p020
bash-4.2$
```

По окончании времени резервирования задачи с узлов будут сняты, поэтому резервировать следует с запасом.

По окончании счёта следует снять задачу:

- 1) `smap -c` //смотрим номер задачи;
- 2) `scancel [номер задачи]`.

Например, `scancel 5038`.

При необходимости можно писать скрипты для SLURM, чтобы автоматизировать процесс (утилиты sbatch, srun).