

Домашнее задание (модуль 20)

20.5 Практическая работа

Цели практической работы

- Попрактиковаться в сборке deb-пакетов.
- Попрактиковаться в сборке и установке программ для Linux из исходного кода.

Что входит в работу

- Создать deb-пакет с файлом nginx.
- Создать новые файлы или исправить существующие.
- Установить программу Vim.

Задание 1. Создание deb-пакета

Что нужно сделать

Создайте deb-пакет с конфигурационным файлом nginx — тем, что вы создали для веб-сервиса на WordPress. Чтобы было проще, назовите его отличным от default.conf образом.

Что оценивается

Пакет собирается и устанавливается без ошибок. При установке пакета появляется необходимый файл, при удалении — исчезает.

Как отправить задание на проверку

Пришлите через форму ниже скриншоты, на которых видны ваши действия по выполнению задания, содержимое файлов, которые вы создавали и/или исправляли, и проверка успешности установки пакета.

Слишком длинный вывод частично можно удалить, но необходимо, чтобы было видно успешное/неуспешное завершение.

Ответ:

Создаем контейнер для решения данной задачи, и приступаем:

```
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/docker$ docker run -d --name make-a-deb-pkg-vgusev2007 -it ubuntu:22.04 /bin/bash
bcfd9262e9da926b0882ea3efc5c28ab47dc9c0b855b0ca8a039348241a232c2
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/docker$ docker exec -it make-a-deb-pkg-vgusev2007 bash
root@bcfd9262e9da:/# apt update
Get:1 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease [110 kB]
Get:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease [270 kB]
Get:3 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease [119 kB]
Get:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/main amd64 Packages [966 kB]
Get:5 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease [109 kB]
Get:6 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/restricted amd64 Packages [164 kB]
Get:7 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 Packages [17.5 MB]
Get:8 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/multiverse amd64 Packages [44.0 kB]
Get:9 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/restricted amd64 Packages [1064 kB]
Get:10 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/universe amd64 Packages [993 kB]
35% [7 Packages 3520 kB/17.5 MB 20%] [10 Packages 439 kB/993 kB 44%]
```

Ставим утилиты для сборки пакетов:

```
root@bcfd9262e9da:/# apt install dh-make devscripts -y
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  autoconf automake autopoint autotools-dev binutils binutils-common binutils-x86-64-linux-gnu bsdxtractils build-essential bzip2 ca-certificates cpp
  cpp-11 curl dctrl-tools debhelper debugedit dh-autoreconf dh-strip-nondeterminism diffstat dirmngr distro-info-data dpkg-dev dput dwz fakeroot file
  fontconfig-config fonts-dejavu-core g++ g++-11 gcc gcc-11 gcc-11-base gettext gettext-base git git-man gnupg gnupg-l10n gnupg-utils gpg gpg-agent
  gpg-wks-client gpg-wks-server gpgconf gpgsm groff-base intltool-debian iso-codes less libalgorithm-diff-perl libalgorithm-diff-xs-perl
  libalgorithm-merge-perl libaliased-perl libapt-pkg-perl libarchive-cpio-perl libarchive-zip-perl libarray-intspan-perl libasan6 libassuan0 libatomic1
  libauthen-sasl-perl libbb-hooks-endofscope-perl libbb-hooks-op-check-perl libbinutils libbrotli1 libbsd0 libc-dev-bin libc-devtools libc6 libc6-dev
  libcapture-tiny-perl libcbor0.8 libcc1-0 libclass-data-inheritable-perl libclass-method-modifiers-perl libclass-xsaccessor-perl libclone-perl
  libcommon-sense-perl libconfig-tiny-perl libconst-fast-perl libcontextual-return-perl libcpanel-json-xs-perl libcrypt-dev libctf-nobfd0 libctf0
  libcurl3-gnutls libcurl4 libdata-dpath-perl libdata-dump-perl libdata-messagepack-perl libdata-optlist-perl libdata-validate-domain-perl
  libdata-validate-ip-perl libdata-validate-uri-perl libdebhelper-perl libdeflate0 libdevel-callchecker-perl libdevel-size-perl libdevel-stacktrace-perl
  libdistro-info-perl libdpkg-perl libdw1 libdynamloader-functions-perl libedit2 libelf1 libemail-address-xs-perl libencode-locale-perl liberror-perl
  libexception-class-perl libexpat1 libexporter-tiny-perl libfakeroot libfido2-1 libfile-basedir-perl libfile-chdir-perl libfile-dirlist-perl
  libfile-fcntllock-perl libfile-find-rule-perl libfile-homedir-perl libfile-listing-perl libfile-stripnondeterminism-perl libfile-touch-perl
  libfile-which-perl libfont-afm-perl libfont-ttf-perl libfontconfig1 libfreetype6 libgcc-11-dev libgd3 libgdbm-compat4 libgdbm6 libgit-wrapper-perl
  libgitlab-api-v4-perl libgomp1 libgpgme11 libhash-fieldhash-perl libhtml-form-perl libhtml-format-perl libhtml-html5-entities-perl libhtml-parser-perl
  libhtml-tagset-perl libhtml-tree-perl libhttp-cookies-perl libhttp-daemon-perl libhttp-date-perl libhttp-message-perl libhttp-negotiate-perl
  libhttp-tiny-multipart-perl libicu70 libimport-into-perl libio-html-perl libio-interactive-perl libio-prompt-tiny-perl libio-prompter-perl libio-pty-perl
  libio-socket-ssl-perl libio-string-perl libipc-run-perl libipc-run3-perl libipc-system-simple-perl libis123 libiterator-perl libiterator-util-perl libitml
  libjbig0 libjpeg-turbo8 libjpeg8 libjson-maybexs-perl libjson-perl libjson-xs-perl libksba8 libldap-2.5-0 libldap-common liblist-compare-perl
  liblist-moreutils-perl liblist-moreutils-xs-perl liblist-someutils-perl liblist-someutils-xs-perl liblist-utlsby-perl liblocale-gettext-perl
```

Собираем пакет:

```
root@bcfd9262e9da:/# mkdir -p /opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1
root@bcfd9262e9da:/#
```

Создаем git репозиторий для нашего пакета, и делаем clone

```
root@bcfd9262e9da:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1# git clone https://github.com/GusevVictor/deb-package-skillbox-hello-nginx-site.git .
Cloning into '.'...
remote: Enumerating objects: 3, done.
remote: Counting objects: 100% (3/3), done.
remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (3/3), done.
```

Готовим файл конфигурации:

```
root@bcfd9262e9da:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1# cat skillbox.hello
server {
    listen 443 ssl;

    root /var/www/html/vgusev2007/wordpress;
    index index.php index.html index.htm;
    server_name skillbox.hello;

    client_max_body_size 500M;

    location / {
        try_files $uri $uri/ /index.php?$args;
    }

    location = /favicon.ico {
        log_not_found off;
        access_log off;
    }

    location ~* \.(js|css|png|jpg|jpeg|gif|ico)$ {
        expires max;
        log_not_found off;
    }

    location = /robots.txt {
        allow all;
        log_not_found off;
        access_log off;
    }

    location ~ \.php$ {
        include snippets/fastcgi-php.conf;
        fastcgi_pass 172.17.0.3:9000;
        fastcgi_param SCRIPT_FILENAME $document_root$fastcgi_script_name;
        include fastcgi_params;
    }
}
```

Готовимся к сборке пакета – указываем авторство:

```
root@bcfd9262e9da:/# sed -n '/vgusev2007/p' ~/.bashrc
export DEBEMAIL="vgusev2007@yandex.ru"
export DEBFULLNAME="vgusev2007"
root@bcfd9262e9da:/# source ~/.bashrc
root@bcfd9262e9da:/# echo $DEBEMAIL ; echo $DEBFULLNAME
vgusev2007@yandex.ru
vgusev2007
root@bcfd9262e9da:/#
```

[0] 0:docker*

Собираем пакет:

```
root@bcfd9262e9da:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1# dh_make --indep --createorig
Maintainer Name      : vgusev2007
Email-Address        : vgusev2007@yandex.ru
Date                 : Mon, 18 Sep 2023 05:00:32 +0000
Package Name         : skillbox-hello-nginx-site
Version              : 0.1
License              : blank
Package Type         : indep
Are the details correct? [Y/n/q]
Please respond with "yes", "no" or "quit" (or "y", "n" or "q")
Please respond with "yes", "no" or "quit" (or "y", "n" or "q")
Please respond with "yes", "no" or "quit" (or "y", "n" or "q")
Currently there is not top level Makefile. This may require additional tuning
Done. Please edit the files in the debian/ subdirectory now.

root@bcfd9262e9da:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1#
```

Готовим файл install:

```
root@bcfd9262e9da:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1# cat debian/install
skillbox.hello etc/nginx/sites-available
```

—

Указываем информацию о первом изменении в пакете:

```
root@bcfd9262e9da:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1# cat debian/changelog
skillbox-hello-nginx-site (0.1-1) UNRELEASED; urgency=medium

 * Initial release. There is a cfg file for nginx. It contains settings for wordpress

-- vgusev2007 <vgusev2007@yandex.ru> Tue, 19 Sep 2023 03:28:15 +0000
```

Собираем пакет:

```
root@bcfd9262e9da:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1/debian# debuild -us -uc
dpkg-buildpackage -us -uc -ui
dpkg-buildpackage: info: source package skillbox-hello-nginx-site
dpkg-buildpackage: info: source version 0.1-1
dpkg-buildpackage: info: source distribution UNRELEASED
dpkg-buildpackage: info: source changed by vgusev2007 <vgusev2007@yandex.ru>
dpkg-source --before-build .
dpkg-buildpackage: info: host architecture amd64
debian/rules clean
dh clean
dh_clean
dpkg-source -b .
dpkg-source: info: using source format '3.0 (quilt)'
dpkg-source: info: building skillbox-hello-nginx-site using existing ./skillbox-hello-nginx-site_0.1.orig.tar.xz
dpkg-source: info: building skillbox-hello-nginx-site in skillbox-hello-nginx-site_0.1-1.debian.tar.xz
dpkg-source: info: building skillbox-hello-nginx-site in skillbox-hello-nginx-site_0.1-1.dsc
debian/rules binary
dh binary
dh_update_autotools_config
dh_autoreconf
create-stamp debian/debhelper-build-stamp
dh_prep
dh_auto_install --destdir=debian/skillbox-hello-nginx-site/
dh_install
dh_installdocs
dh_installchangelogs
dh_perl
dh_link
```

...

Установим пакет:

```
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/docker$ ls /etc/nginx/sites-available
default
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/docker$ docker cp make-a-deb-pkg-vgusev2007:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site_0.1-1_all.deb ~
Successfully copied 4.61kB to /home/vgusev2007

vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/docker$ sudo dpkg -i ~/skillbox-hello-nginx-site_0.1-1_all.deb
Selecting previously unselected package skillbox-hello-nginx-site.
(Reading database ... 184734 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../skillbox-hello-nginx-site_0.1-1_all.deb ...
Unpacking skillbox-hello-nginx-site (0.1-1) ...
Setting up skillbox-hello-nginx-site (0.1-1) ...
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/docker$ ls /etc/nginx/sites-available
default skillbox.hello
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/docker$
```

Файл появился!

Удалим пакет, но сперва останется файл конфигурации, т.к. он располагается в каталоге /etc, при обычном удалении он останется. Поэтому, мы в этом убедимся, и затем сделаем и удаление файла конфигурации:

```
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/docker$ sudo dpkg -r skillbox-hello-nginx-site
(Reading database ... 184740 files and directories currently installed.)
Removing skillbox-hello-nginx-site (0.1-1) ...
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/docker$ l /etc/nginx/sites-available
default  skillbox.hello
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/docker$ sudo dpkg -r skillbox-hello-nginx-site
dpkg: warning: ignoring request to remove skillbox-hello-nginx-site, only the config
files of which are on the system; use --purge to remove them too
```

Purge it!

```
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/docker$ sudo dpkg --purge skillbox-hello-nginx-site
(Reading database ... 184735 files and directories currently installed.)
Purging configuration files for skillbox-hello-nginx-site (0.1-1) ...
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/docker$ l /etc/nginx/sites-available
default
```

Файл исчез! Работа выполнена полностью.

Задание 2. Работа с файлами

Что нужно сделать

1. Подумайте, какие действия было бы полезно осуществлять после установки и удаления пакета, собранного в задании 1, и добавьте их в соответствующий case нужного мейнтейнерского скрипта.
2. Ответьте на вопрос: как отличить, какой конфигурационный файл в /etc/nginx/sites-available устанавливается из пакета, а какой создан вручную?

Что оценивается

- Пакет собирается и устанавливается без ошибок.
- После установки пакета nginx корректно работает с новым конфигурационным файлом.

Как отправить задание на проверку

- Пришлите через форму ниже скриншоты, на которых видны ваши действия по выполнению задания, содержимое файлов, которые вы создавали и/или исправляли, и проверка успешности установки пакета.
- Слишком длинный вывод частично можно удалить, но необходимо, чтобы было видно успешное/неуспешное завершение.
- Ответ на вопрос пришлите текстом.

Ответ:

1. Подумайте, какие действия было бы полезно осуществлять после установки и удаления пакета, собранного в задании 1, и добавьте их в соответствующий case нужного мейнтейнерского скрипта.

При установке, нужно включить новый сайт в nginx и сделать reload для сервиса nginx

При удалении, нужно выключить новый сайт из nginx и сделать reload для сервиса nginx

Первое что нужно сделать: это выполнить коммит в git, перед изменением мейнтейнерского скрипта, т.к., мы будем поднимать версию пакета deb и править файлы в нём (+ подписывать его).

Настроим git в контейнере docker:

```
vgusev2007@skillbox-vgusev2007: ~/skillbox
root@bcfd9262e9da:/# git config --global user.name "Gusev Viktor" ; git config --global user.email "vgusev2007@yandex.ru"
```

Поскольку, все бинарные файлы находятся за пределами исходных файлов пакета, мы можем спокойно выполнить commit:

```
root@bcfd9262e9da:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1# ls /opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1/ -a
./ ../ .git/ README.md debian/ skillbox.hello
root@bcfd9262e9da:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1# ls /opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1/
skillbox-hello-nginx-site_0.1-1.debian.tar.xz skillbox-hello-nginx-site_0.1-1_all.deb skillbox-hello-nginx-site_0.1-1_amd64.changes
skillbox-hello-nginx-site_0.1-1.dsc skillbox-hello-nginx-site_0.1-1_amd64.build skillbox-hello-nginx-site_0.1.orig.tar.xz
skillbox-hello-nginx-site_0.1-1_amd64.buildinfo
root@bcfd9262e9da:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1#
```

```

root@bcfd9262e9da:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1# git add --all
root@bcfd9262e9da:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1# git commit -m "skillbox-hello-nginx-site_0.1-1 contains a cfg file for nginx. The file add vgusev2007 wordpress website"
[main 7b5736e] skillbox-hello-nginx-site_0.1-1 contains a cfg file for nginx. The file add vgusev2007 wordpress website
35 files changed, 1120 insertions(+)
create mode 100644 debian/.debhelper/generated/skillbox-hello-nginx-site/installed-by-dh_install
create mode 100644 debian/.debhelper/generated/skillbox-hello-nginx-site/installed-by-dh_installdocs
create mode 100644 debian/README.Debian
create mode 100644 debian/README.source
create mode 100644 debian/changelog
create mode 100644 debian/control
create mode 100644 debian/copyright
create mode 100644 debian/debhelper-build-stamp
create mode 100644 debian/files
create mode 100644 debian/install
create mode 100644 debian/manpage.1.ex
create mode 100644 debian/manpage.md.ex
create mode 100644 debian/manpage.sgml.ex
create mode 100644 debian/manpage.xml.ex
create mode 100644 debian/postinst.ex
create mode 100644 debian/postrm.ex
create mode 100644 debian/preinst.ex
create mode 100644 debian/prerm.ex
create mode 100755 debian/rules
create mode 100644 debian/salsa-ci.yml.ex
create mode 100644 debian/skillbox-hello-nginx-site-docs.docs
create mode 100644 debian/skillbox-hello-nginx-site.cron.d.ex
create mode 100644 debian/skillbox-hello-nginx-site.doc-base.ex
create mode 100644 debian/skillbox-hello-nginx-site.substvars
create mode 100644 debian/skillbox-hello-nginx-site/DEBIAN/conffiles
create mode 100644 debian/skillbox-hello-nginx-site/DEBIAN/control
create mode 100644 debian/skillbox-hello-nginx-site/DEBIAN/md5sums
create mode 100644 debian/skillbox-hello-nginx-site/etc/nginx/sites-available/skillbox.hello
create mode 100644 debian/skillbox-hello-nginx-site/usr/share/doc-base/skillbox-hello-nginx-site.skillbox-hello-nginx-site
create mode 100644 debian/skillbox-hello-nginx-site/usr/share/doc/skillbox-hello-nginx-site/README.Debian
create mode 100644 debian/skillbox-hello-nginx-site/usr/share/doc/skillbox-hello-nginx-site/changelog.Debian.gz
create mode 100644 debian/skillbox-hello-nginx-site/usr/share/doc/skillbox-hello-nginx-site/copyright
create mode 100644 debian/source/format
create mode 100644 debian/watch.ex
create mode 100644 skillbox.hello
root@bcfd9262e9da:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1# █

```

Отлично!

Создадим подпись для пакета:

Посмотрим, что мы указывали в ФИО автора пакета:

```

root@bcfd9262e9da:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1# grep 'vgu' debian/changelog
-- vgusev2007 <vgusev2007@yandex.ru> Tue, 19 Sep 2023 03:28:15 +0000

```


Аналогично укажем и при создании ключа gpg:

```
root@bcfd9262e9da:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1# gpg --gen-key
gpg (GnuPG) 2.2.27; Copyright (C) 2021 Free Software Foundation, Inc.
This is free software: you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

gpg: directory '/root/.gnupg' created
gpg: keybox '/root/.gnupg/pubring.kbx' created
Note: Use "gpg --full-generate-key" for a full featured key generation dialog.

GnuPG needs to construct a user ID to identify your key.

Real name: vgusev2007
Email address: vgusev2007@yandex.ru
You selected this USER-ID:
    "vgusev2007 <vgusev2007@yandex.ru>"

Change (N)ame, (E)mail, or (O)kay/(Q)uit? O
We need to generate a lot of random bytes. It is a good idea to perform
some other action (type on the keyboard, move the mouse, utilize the
disks) during the prime generation; this gives the random number
generator a better chance to gain enough entropy.
We need to generate a lot of random bytes. It is a good idea to perform
some other action (type on the keyboard, move the mouse, utilize the
disks) during the prime generation; this gives the random number
generator a better chance to gain enough entropy.
gpg: /root/.gnupg/trustdb.gpg: trustdb created
gpg: key BC647C13604D2A31 marked as ultimately trusted
gpg: directory '/root/.gnupg/openpgp-revocs.d' created
gpg: revocation certificate stored as '/root/.gnupg/openpgp-revocs.d/49441BCC4BFDE5CBF4F9D5A2BC647C13604D2A31.rev'
public and secret key created and signed.

pub   rsa3072 2023-09-19 [SC] [expires: 2025-09-18]
      49441BCC4BFDE5CBF4F9D5A2BC647C13604D2A31
uid           vgusev2007 <vgusev2007@yandex.ru>
sub   rsa3072 2023-09-19 [E] [expires: 2025-09-18]
```

Переименуем и поправим файл postinst

```
root@bcfd9262e9da:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1# mv debian/postinst{.ex,}
root@bcfd9262e9da:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1# vi debian/postinst

root@bcfd9262e9da:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1# grep "ln" -B2 -A2 debian/postinst
case "$1" in
    configure)
        ln -s /etc/nginx/sites-available/skillbox.hello /etc/nginx/sites-enabled
        nginx -t && systemctl reload nginx
    ;;
```

Переименуем и поправим файл postrm

```
root@bcfd9262e9da:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1# mv debian/postrm{.ex,}
root@bcfd9262e9da:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1# vi debian/postrm

root@bcfd9262e9da:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1# grep "rm -" -B2 -A2 debian/postrm
case "$1" in
    purge|remove|upgrade|failed-upgrade|abort-install|abort-upgrade|disappear)
        rm -f /etc/nginx/sites-enabled/skillbox.hello
        nginx -t && systemctl reload nginx
    ;;
```

Поднимем версию пакета:

```
root@bcfd9262e9da:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1# dch -i
[0] 0:docker*
```



```
vgusev2007@skillbox-vgusev2007: ~/skillbox
```

```
skillbox-hello-nginx-site (0.1-lubuntu1) unstable; urgency=medium
```

```
* There is a cfg file for nginx. It contains settings for wordpress and  
* script for configure nginx
```


```
-- vgusev2007 <vgusev2007@yandex.ru> Tue, 19 Sep 2023 05:22:22 +0000
```

```
~
```

```
root@bcfd9262e9da:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1# debuild -b  
dpkg-buildpackage -us -uc -ui -b  
dpkg-buildpackage: info: source package skillbox-hello-nginx-site  
dpkg-buildpackage: info: source version 0.1-lubuntu1  
dpkg-buildpackage: info: source distribution unstable  
dpkg-buildpackage: info: source changed by vgusev2007 <vgusev2007@yandex.ru>  
dpkg-source --before-build .  
dpkg-buildpackage: info: host architecture amd64  
debian/rules clean  
dh clean  
dh_clean  
debian/rules binary  
dh binary  
dh_update_autotools_config  
dh_autoreconf  
create-stamp debian/debhelper-build-stamp  
dh_prep
```

Перед установкой пакета:

```
root@skillbox-vgusev2007:~# 1 /etc/nginx/sites-available/  
default
```

 <https://skillbox.hello/wp-admin/>

404 Not Found

nginx/1.18.0 (Ubuntu)

Установка пакета:

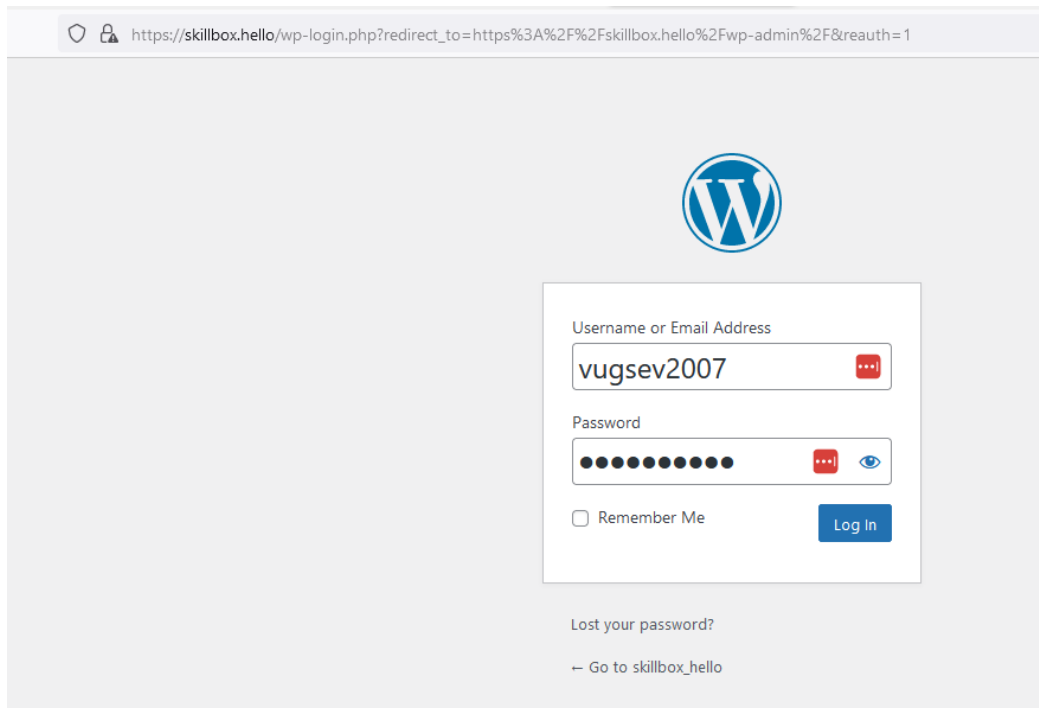
```
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/skillbox$ docker cp make-a-deb-pkg-vgusev2007:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site_0.1-lubuntu1_all.deb /tmp  
Successfully copied 5.63kB to /tmp  
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/skillbox$ dpkg -i /tmp/skillbox-hello-nginx-site_0.1-lubuntu1_all.deb  
dpkg: error: requested operation requires superuser privilege  
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/skillbox$ sudo !!  
sudo dpkg -i /tmp/skillbox-hello-nginx-site_0.1-lubuntu1_all.deb  
[sudo] password for vgusev2007:  
Selecting previously unselected package skillbox-hello-nginx-site.  
(Reading database ... 184734 files and directories currently installed.)  
Preparing to unpack .../skillbox-hello-nginx-site_0.1-lubuntu1_all.deb ...  
Unpacking skillbox-hello-nginx-site (0.1-lubuntu1) ...  
Setting up skillbox-hello-nginx-site (0.1-lubuntu1) ...  
nginx: the configuration file /etc/nginx/nginx.conf syntax is ok  
nginx: configuration file /etc/nginx/nginx.conf test is successful
```

После установки новой версии пакета:

Символическая ссылка создалась:

```
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/skillbox$ 1 /etc/nginx/sites-enabled/  
default@ skillbox.hello@
```

Сайт доступен:



Т.о. все действия по настройке nginx выполнены!

Удаляем пакет:

Пришлось чуть править скрипт postrm, версию пакета поднялась ещё немного 😊

```
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/skillbox$ sudo dpkg --purge skillbox-hello-nginx-site  
(Reading database ... 184740 files and directories currently installed.)  
Removing skillbox-hello-nginx-site (0.1-1ubuntu2) ...  
nginx: the configuration file /etc/nginx/nginx.conf syntax is ok  
nginx: configuration file /etc/nginx/nginx.conf test is successful  
Purging configuration files for skillbox-hello-nginx-site (0.1-1ubuntu2) ...  
nginx: the configuration file /etc/nginx/nginx.conf syntax is ok  
nginx: configuration file /etc/nginx/nginx.conf test is successful  
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/skillbox$
```

https://skillbox.hello/wp-login.php?redirect_to=https%3A%2F%2Fskillbox.hello%2Fwp-admin%2F&reauth=1

404 Not Found

nginx/1.18.0 (Ubuntu)

Делаем commit улучшенной версии пакета!

```
root@bcfd9262e9da:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1# git add .
root@bcfd9262e9da:/opt/deb/skillbox-hello-nginx-site-0.1# git commit -m "skillbox-hello-nginx-site (0.1-lubuntu2) contains a cfg file for nginx. The file add
vgusev2007 wordpress website and the version of package contains some post scripts for nginx"
[main 4224b5a] skillbox-hello-nginx-site (0.1-lubuntu2) contains a cfg file for nginx. The file add vgusev2007 wordpress website and the version of package con
tains some post scripts for nginx
 9 files changed, 103 insertions(+), 10 deletions(-)
rewrite debian/changelog (95%)
rename debian/{postinst.ex => postinst} (89%)
rename debian/{postrm.ex => postrm} (89%)
create mode 100755 debian/skillbox-hello-nginx-site/DEBIAN/postinst
create mode 100755 debian/skillbox-hello-nginx-site/DEBIAN/postrm
```

2. Ответьте на вопрос: как отличить, какой конфигурационный файл в /etc/nginx/sites-available устанавливается из пакета, а какой создан вручную?

Использовать команду: `dpkg-query -S`

```
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/skillbox$ ll /etc/nginx/sites-available/ -a
total 16
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Sep 19 08:31 ./
drwxr-xr-x 9 root root 4096 Aug 30 06:40 ../
-rw-r--r-- 1 root root 2525 Sep 19 06:32 default
-rw-r--r-- 1 root root 777 Sep 19 06:39 skillbox.hello
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/skillbox$ dpkg-query -S /etc/nginx/sites-available/skillbox.hello
skillbox-hello-nginx-site: /etc/nginx/sites-available/skillbox.hello
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/skillbox$ dpkg-query -S /etc/nginx/sites-available/default
nginx-common: /etc/nginx/sites-available/default
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/skillbox$ sudo touch /etc/nginx/sites-available/example.com
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/skillbox$ dpkg-query -S /etc/nginx/sites-available/example.com
dpkg-query: no path found matching pattern /etc/nginx/sites-available/example.com
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/skillbox$
```

Задание 3. Установка программы Vim

Что нужно сделать

1. Установите из [исходников](#) программу Vim.
2. В нашей системе уже есть установленный из пакета Vim, надо полагать, что собранный из исходных текстов Vim попытается положить свои файлы по тем же путям. Это создаст неконсистентность в системе, поэтому давайте установим Vim в какую-нибудь папку в вашей домашней директории. Задать имя этой папки нужно будет на этапе конфигурации. Как именно это сделать, можно выяснить из вывода `./configure --help`.

Что оценивается

Vim успешно установлен в отдельную папку и запускается при вызове `./vim`.

Как отправить задание на проверку

- Пришлите через форму ниже скриншоты, на которых видны ваши действия по выполнению задания, содержимое файлов, которые вы создавали и/или исправляли, и проверка успешности установки пакета.
- Слишком длинный вывод частично можно удалить, но необходимо, чтобы было видно успешное/неуспешное завершение.

Ответ

Выполним задачу в docker контейнере:

```
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/docker$ docker run -d --name vim-from-source-vgusev2007 -it ubuntu:22.04 /bin/bash
b3e75c503121ce4e7d3fe14f05d304365ab6c8d8d7d444c086a472f34b1a45eb
```

```
6 apt update
7 apt install wget -y

9 wget https://github.com/vim/vim/archive/refs/heads/master.zip
10 unzip
11 apt install zip -y
12 man unzip
13 unzip --help
14 unzip master.zip
```

```
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/docker$ docker exec -it vim-from-source-vgusev2007 bash
root@b3e75c503121:/#
```

```
inflating: vim-master/uninstall.txt
inflating: vim-master/vimtutor.bat
inflating: vim-master/vimtutor.com
root@b3e75c503121:/opt/vim_src# 1
master.zip vim-master/
```

В системе нет vim

```
root@b3e75c503121:/opt/vim_src# vi
bash: vi: command not found
root@b3e75c503121:/opt/vim_src# vim
bash: vim: command not found
root@b3e75c503121:/opt/vim_src#
```

Конфигурируем:

```
root@b3e75c503121:/opt/vim_src/vim-master# apt install make gcc -y
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  binutils binutils-common binutils-x86-64-linux-gnu cpp cpp-11 fontconfig-config fonts-dejavu-core gcc-11 gcc-11-base libasan6 libatomic1 libbinutils
  libbrotli1 libbsd0 libc-dev-bin libc-devtools libc6 libc6-dev libcc1-0 libcrypt-dev libctf-nobfd0 libctf0 libdeflate0 libexpat1 libfontconfig1
  libfreetype6 libgcc-11-dev libgd3 libgomp1 libisl23 libitm1 libjbig0 libjpeg-turbo8 libjpeg8 liblsan0 libltd0 libmpc3 libmpfr6 libnsl-dev libpng16-16
  libquadmath0 libtiff5 libtirpc-dev libtsan0 libubsan1 libwebp7 libx11-6 libx11-data libxau6 libxcb1 libxdmcp6 libxpm4 linux-libc-dev manpages manpages-dev
  rpcsvc-proto ucf
Suggested packages:
  binutils-doc cpp-doc gcc-11-locales gcc-multilib autoconf automake libtool flex bison gdb gcc-doc gcc-11-multilib gcc-11-doc glibc-doc locales libgd-tools
  make-doc man-browser
```

```
root@b3e75c503121:/opt/vim_src/vim-master# ./configure --prefix=/opt/vim
checking for tgetent in -lcurses... no
no terminal library found
checking for tgetent()... configure: error: NOT FOUND!
You need to install a terminal library; for example ncurses.
On Linux that would be the libncurses-dev package.
Or specify the name of the library with --with-tlib.
```

До устанавливаем все необходимые зависимости:

```
root@b3e75c503121:/opt/vim_src/vim-master# apt install libncurses-dev
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
Suggested packages:
  ncurses-doc
The following NEW packages will be installed:
  libncurses-dev
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 3 not upgraded.
Need to get 381 kB of archives.
After this operation, 2407 kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libncurses-dev amd64 6.3-2ubuntu0.1 [381 kB]
Fetched 381 kB in 1s (391 kB/s)
debconf: delaying package configuration, since apt-utils is not installed
Selecting previously unselected package libncurses-dev:amd64.
(Reading database ... 10233 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../libncurses-dev_6.3-2ubuntu0.1_amd64.deb ...
Unpacking libncurses-dev:amd64 (6.3-2ubuntu0.1) ...
Setting up libncurses-dev:amd64 (6.3-2ubuntu0.1) ...
```

Запускаем конфигурирование снова:

```
root@b3e75c503121:/opt/vim_src/vim-master# ./configure --prefix=/opt/vim
```

Ошибок более нету:

Лишний вывод убран

```
checking whether we need -D_FORTIFY_SOURCE=1... yes
checking whether we need to force -D_FILE_OFFSET_BITS=64... no
checking linker --as-needed support... yes
configure: updating cache auto/config.cache
configure: creating auto/config.status
config.status: creating auto/config.mk
config.status: creating auto/config.h
root@b3e75c503121:/opt/vim_src/vim-master#
```

```
[0] 0:docker*
```

Собираем:

```
vgusev2007@skillbox-vgusev2007: ~/skillbox
root@b3e75c503121:/opt/vim_src/vim-master# make
Starting make in the src directory.
If there are problems, cd to the src directory and run make there
cd src && make first
make[1]: Entering directory '/opt/vim_src/vim-master/src'
/bin/sh install-sh -c -d objects
touch objects/.dirstamp
CC="gcc -Iproto -DHAVE_CONFIG_H" srcdir=. sh ./osdef.sh
gcc -c -I. -Iproto -DHAVE_CONFIG_H -g -O2 -D_REENTRANT -U_FORTIFY_SOURCE -D_FORTIFY_SOURCE=1 -o objects/alloc.o alloc.c
gcc -c -I. -Iproto -DHAVE_CONFIG_H -g -O2 -D_REENTRANT -U_FORTIFY_SOURCE -D_FORTIFY_SOURCE=1 -o objects/arabic.o arabic.c
gcc -c -I. -Iproto -DHAVE_CONFIG_H -g -O2 -D_REENTRANT -U_FORTIFY_SOURCE -D_FORTIFY_SOURCE=1 -o objects/arglist.o arglist.c
```

Смотрим, что ошибок при сборке не выявлено:

```
cd xxd; CC="gcc" CFLAGS=" -g -O2 -D_REENTRANT -U_FORTIFY_SOURCE -D_FORTIFY_SOURCE=1" LDFLAGS="-L/usr/local/lib -Wl,--as-needed" \
make -f Makefile
make[2]: Entering directory '/opt/vim_src/vim-master/src/xxd'
gcc -g -O2 -D_REENTRANT -U_FORTIFY_SOURCE -D_FORTIFY_SOURCE=1 -L/usr/local/lib -Wl,--as-needed -DUNIX -o xxd xxd.c
make[2]: Leaving directory '/opt/vim_src/vim-master/src/xxd'
make[1]: Leaving directory '/opt/vim_src/vim-master/src'
root@b3e75c503121:/opt/vim_src/vim-master#
```

Ставим (вывод обрезан):

```
root@b3e75c503121:/opt/vim_src/vim-master# make install
Starting make in the src directory.
If there are problems, cd to the src directory and run make there
cd src && make install
make[1]: Entering directory '/opt/vim_src/vim-master/src'
if test -f /opt/vim/bin/vim; then \
  mv -f /opt/vim/bin/vim /opt/vim/bin/vim.rm; \
  rm -f /opt/vim/bin/vim.rm; \
fi
cp vim /opt/vim/bin
strip /opt/vim/bin/vim
chmod 755 /opt/vim/bin/vim
```

...

Ошибок нет:

У нас самая актуальная версия на 18 сентября 2023:

https://vimhelp.org

Vim help files

This is an HTML version of the [Vim](#) help pages, current as of [Vim 9.0.1907](#). They are kept up-to-date automatically from the [Vim](#) source repository. Also included is the [Vim FAQ](#), kept up to date from its [GitHub](#) repository. [Help pages for Neovim](#) are also available.

Quick links: [help overview](#) · [quick reference](#) · [user manual toc](#) · [reference manual toc](#) · [faq](#)

Go to keyword Site search

help.txt For Vim version 9.0. Last change: 2022 Dec 02

VIM - main help file

Move around: Use the cursor keys, or "h" to go left, "j" to go down, "k" to go up, "l" to go right.

Close this window: Use ":q<Enter>".

Get out of Vim: Use ":qa!<Enter>" (careful, all changes are lost!).

Jump to a subject: Position the cursor on a tag (e.g. [bars](#)) and hit **CTRL-]**.

With the mouse: Double-click the left mouse button on a tag, e.g. [bars](#).

Jump back: Type **CTRL-O**. Repeat to go further back.

Get specific help: It is possible to go directly to whatever you want help on, by giving an argument to the [:help](#) command. Prepend something to specify the context: [help-context](#)

| WHAT | PREPEND | EXAMPLE |
|----------------------|---------|-------------------------------------|
| Normal mode command | | :help x |
| Visual mode command | v_ | :help v u |
| Insert mode command | i_ | :help i <Esc> |
| Command-line command | : | :help :quit |
| Command-line editing | C_ | :help c |
| Vim command argument | - | :help -r |
| Option | - | :help 'textwidth' |
| Regular expression | / | :help / |

7:10:51
18 сентября 2023 г.
Sri Lanka
9:40 Today

Сентябрь 2023

| Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб | Вс |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |

Добавляем /opt/vim/bin в PATH:

```
root@b3e75c503121:/opt# /opt/vim/bin/vim $HOME/.bashrc
root@b3e75c503121:/opt# echo $PATH
/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin
root@b3e75c503121:/opt# source $HOME/.bashrc
root@b3e75c503121:/opt# echo $PATH
/opt/vim/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin
root@b3e75c503121:/opt# cd /tmp
root@b3e75c503121:/tmp# vim --version | head
VIM - Vi IMproved 9.0 (2022 Jun 28, compiled Sep 18 2023 03:58:21)
Included patches: 1-1907
Compiled by root@b3e75c503121
Huge version without GUI. Features included (+) or not (-):
+acl                +file_in_path      +mouse_urxvt       -tag_any_white
+arabic             +find_in_path      +mouse_xterm       -tcl
+autocmd            +float             +multi_byte        +termguicolors
+autochdir          +folding           +multi_lang        +terminal
-autoservername     -footer            -mzscheme          +terminfo
-balloon_eval       +fork()            +netbeans_intg     +termresponse
root@b3e75c503121:/tmp#
```

[0] 0:docker*

```
root@b3e75c503121:/tmp# cat $HOME/.bashrc | tail -n 1
export PATH="/opt/vim/bin:$PATH"
```

Задача выполнена. В системе есть vim. Выключаем контейнер:

```
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/docker$ docker stop vim-from-source-vgusev2007
vim-from-source-vgusev2007
vgusev2007@skillbox-vgusev2007:~/docker$
```

[0] 0:bash*