

1. Michał Ochmiński

2. **MTR** to narzędzie, dzięki któremu możemy uzyskać informacje o pakietach sieciowych. Program jest bardzo prosty w swoim działaniu, jednak może okazać się niezmiernie przydatny dla administratora sieci. Źródło można pobrać z GitHuba, a do poprawnego działania należy spełnić następujące zależności:

- Zainstalować libc6
- Zainstalować libgdk-pixbuf2.0-0
- Zainstalować libglib2.0-0
- Zainstalować libgtk2.0-0
- Zainstalować libncurses5
- Zainstalować libtinfo5

3. Proces instalacji mtr:

Pobranie repozytorium z <https://github.com/traviscross/mtr.git>

```
debian@debian-vm1:~/mtr$ git clone https://github.com/traviscross/mtr.git
Cloning into 'mtr'...
remote: Enumerating objects: 3372, done.
remote: Counting objects: 100% (203/203), done.
remote: Compressing objects: 100% (108/108), done.
remote: Total 3372 (delta 130), reused 147 (delta 94), pack-reused 3169
Receiving objects: 100% (3372/3372), 1.36 MiB | 1.22 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (2337/2337), done.
debian@debian-vm1:~/mtr$ ls
mtr
debian@debian-vm1:~/mtr$ cd mtr/
debian@debian-vm1:~/mtr/mtr$ ls
AUTHORS      BSDCOPYING  COPYING    Makefile.am  packet      SECURITY    ui
bash-completion  build-aux  FORMATS    man          portability  test
bootstrap.sh  configure.ac  img        NEWS         README.md   TODO
debian@debian-vm1:~/mtr/mtr$
```

Wywołanie komend:

```
debian@debian-vm1:~/mtr/mtr$ ./bootstrap.sh && ./configure && make
```

,których efektem jest :

```

CC      ui/mtr-raw.o
CC      ui/mtr-split.o
In file included from ui/split.c:37:
In function 'xstrncpy',
    inlined from 'split_redraw' at ui/split.c:121:13:
ui/utls.h:42:5: warning: 'strncpy' output may be truncated copying 255 bytes from a string of length 255 [-Wstringop-truncation]
    strncpy(dest, src, n - 1);
    ~~~~~^~~~~~

CC      ui/mtr-display.o
CC      ui/mtr-report.o
CC      ui/mtr-select.o
CC      ui/mtr-utils.o
CC      packet/mtr-cmdparse.o
CC      packet/mtr-sockaddr.o
CC      ui/mtr-asn.o
CCLD    mtr
CC      packet/packet.o
CC      packet/cmdparse.o
CC      packet/command.o
CC      packet/probe.o
packet/probe.c: In function 'respond_to_probe':
packet/probe.c:296:9: warning: 'strncat' output may be truncated copying between 0 and 4095 bytes from a string of length 4095 [-Wstringop-truncation]
    strncat(response, mpls_str, remaining_size);
    ~~~~~^~~~~~

CC      packet/timeval.o
CC      packet/sockaddr.o
CC      packet/construct_unix.o
CC      packet/deconstruct_unix.o
CC      packet/probe_unix.o
CC      packet/wait_unix.o
CCLD    mtr-packet
GEN      mtr.8
GEN      mtr-packet.8
make[1]: Opuszczenie katalogu '/home/debian/mtr/mtr'
debian@debian-vm1:~/mtr/mtr$

```

Po skompilowaniu i utworzeniu pliku instalacyjnego należy wykonać komendę “make install”.

Należy pamiętać o “**sudo**” (poniżej efekt z przedrostkiem i bez niego).

```

debian@debian-vm1:~/mtr/mtr$ make install_

```

Następnie otrzymamy:

```

debian@debian-vm1:~/mtr/mtr$ make install
make[1]: Wejście do katalogu '/home/debian/mtr/mtr'
/bin/mkdir -p '/usr/local/sbin'
/usr/bin/install -c mtr mtr-packet '/usr/local/sbin'
/usr/bin/install: nie można utworzyć zwykłego pliku '/usr/local/sbin/mtr': Brak dostępu
/usr/bin/install: nie można utworzyć zwykłego pliku '/usr/local/sbin/mtr-packet': Brak dostępu
make[1]: *** [Makefile:729: install-sbinPROGRAMS] Błąd 1
make[1]: Opuszczenie katalogu '/home/debian/mtr/mtr'
make: *** [Makefile:1665: install-am] Błąd 2
debian@debian-vm1:~/mtr/mtr$ sudo make install
make[1]: Wejście do katalogu '/home/debian/mtr/mtr'
/bin/mkdir -p '/usr/local/sbin'
/usr/bin/install -c mtr mtr-packet '/usr/local/sbin'
make install-exec-hook
make[2]: Wejście do katalogu '/home/debian/mtr/mtr'
setcap cap_net_raw+ep /usr/local/sbin/mtr-packet \
|| chmod u+s /usr/local/sbin/mtr-packet
make[2]: Opuszczenie katalogu '/home/debian/mtr/mtr'
/bin/mkdir -p '/usr/share/bash-completion/completions'
/usr/bin/install -c -m 644 bash-completion/mtr '/usr/share/bash-completion/completions'
/bin/mkdir -p '/usr/local/share/man/man8'
/usr/bin/install -c -m 644 mtr.8 mtr-packet.8 '/usr/local/share/man/man8'
make[1]: Opuszczenie katalogu '/home/debian/mtr/mtr'
debian@debian-vm1:~/mtr/mtr$ _

```

5. Zależności cz.1

W kolejnym kroku należy przejść do instalacji pakietów spełniających określone zależności. Pamiętajmy jednak, że niektóre z nich mogą być już zainstalowane i nie ma sensu ich powielać.

Przed instalacją, każdy pakiet sprawdzałem komendą “sudo dpkg -s [nazwa_pakietu]”

```
debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$ sudo dpkg -s libgdk-pixbuf2.0-0_
```

Która zwracała:

```
Version: 2.28-10
Replaces: libc6-i386, libc6-i686
Provides: libc6-i686
Depends: libgcc1
Recommends: libidn2-0 (>= 2.0.5~)
Suggests: glibc-doc, debconf | debconf-2.0, libc-l10n, locales
Breaks: hurd (<< 1:0.5.git20140203-1), libtirpc1 (<< 0.2.3), locales (<< 2.28), locales-all (<< 2.28), nocache (<< 1.1-1~), nscd (<< 2.28), n-cran-later (<< 0.7.5+dfsg-2)
Conflicts: libc6-i686, openrc (<< 0.27-2~)
Conffiles:
/etc/ld.so.conf.d/i386-linux-gnu.conf f0822fd4d6027e0e8276fefafe371c54
Description: GNU C Library: Shared libraries
Contains the standard libraries that are used by nearly all programs on the system. This package includes shared versions of the standard C library and the standard math library, as well as many others.
Homepage: https://www.gnu.org/software/libc/libc.html
debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$ sudo dpkg -s libgdk-pixbuf2.0-0
Package: libgdk-pixbuf2.0-0
Status: install ok installed
Priority: optional
Section: libs
Installed-Size: 599
Maintainer: Debian GNOME Maintainers <pkg-gnome-maintainers@lists.alioth.debian.org>
Architecture: i386
Multi-Arch: same
Source: gdk-pixbuf
Version: 2.38.1+dfsg-1
Depends: libc6 (>= 2.11), libglib2.0-0 (>= 2.48.0), libjpeg62-turbo (>= 1.3.1), libpng16-16 (>= 1.6.2-1), libtiff5 (>= 4.0.3), libx11-6, shared-mime-info, libgdk-pixbuf2.0-common (= 2.38.1+dfsg-1)
Recommends: libgdk-pixbuf2.0-bin
Description: GDK Pixbuf library
The GDK Pixbuf library provides:
- Image loading and saving facilities.
- Fast scaling and compositing of pixbufs.
- Simple animation loading (ie. animated GIFs)
Homepage: http://www.gtk.org/
```

```
debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$ sudo dpkg -s libglib2.0-0
```

```

Installed-Size: 599
Maintainer: Debian GNOME Maintainers <pkg-gnome-maintainers@lists.alioth.debian.org>
Architecture: i386
Multi-Arch: same
Source: gdk-pixbuf
Version: 2.38.1+dfsg-1
Depends: libc6 (>= 2.11), libglib2.0-0 (>= 2.48.0), libjpeg62-turbo (>= 1.3.1), libpng16-16 (>= 1.6.2-1), libtiff5 (>= 4.0.3), libx11-6, shared-mime-info, libgdk-pixbuf2.0-common (= 2.38.1+dfsg-1)
Recommends: libgdk-pixbuf2.0-bin
Description: GDK Pixbuf library
The GDK Pixbuf library provides:


- Image loading and saving facilities.
- Fast scaling and compositing of pixbufs.
- Simple animation loading (ie. animated GIFs)


Homepage: http://www.gtk.org/
debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$ sudo dpkg -s libglib2.0-0
Package: libglib2.0-0
Status: install ok installed
Priority: optional
Section: libs
Installed-Size: 4205
Maintainer: Debian GNOME Maintainers <pkg-gnome-maintainers@lists.alioth.debian.org>
Architecture: i386
Multi-Arch: same
Source: glib2.0
Version: 2.58.3-2+deb10u2
Depends: libc6 (>= 2.28), libffi6 (>= 3.0.4), libmount1 (>= 2.28), libpcre3, libselinux1 (>= 1.32), zlib1g (>= 1:1.2.2)
Recommends: libglib2.0-data, shared-mime-info, xdg-user-dirs
Description: GLib library of C routines
GLib is a library containing many useful C routines for things such as trees, hashes, lists, and strings. It is a useful general-purpose C library used by projects such as GTK+, GIMP, and GNOME.
.
This package contains the shared libraries.
Homepage: http://www.gtk.org/

```

```

debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$ sudo dpkg -s libgtk2.0-0

```

```

Recommends: libglib2.0-data, shared-mime-info, xdg-user-dirs
Description: GLib library of C routines
GLib is a library containing many useful C routines for things such as trees, hashes, lists, and strings. It is a useful general-purpose C library used by projects such as GTK+, GIMP, and GNOME.
.
This package contains the shared libraries.
Homepage: http://www.gtk.org/
debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$ sudo dpkg -s libgtk2.0-0
Package: libgtk2.0-0
Status: install ok installed
Priority: optional
Section: libs
Installed-Size: 6525
Maintainer: Debian GNOME Maintainers <pkg-gnome-maintainers@lists.alioth.debian.org>
Architecture: i386
Multi-Arch: same
Source: gtk+2.0
Version: 2.24.32-3
Provides: gtk2.0-binver-2.10.0
Depends: libgtk2.0-common, libatk1.0-0 (>= 1.32.0), libc6 (>= 2.4), libcairo2 (>= 1.6.4-6.1), libcups2 (>= 1.6.0), libfontconfig1 (>= 2.12.6), libfreetype6 (>= 2.2.1), libgdk-pixbuf2.0-0 (>= 2.22.0), libglib2.0-0 (>= 2.41.1), libpango-1.0-0 (>= 1.28.3), libpangocairo-1.0-0 (>= 1.28.3), libpangoft2-1.0-0 (>= 1.28.3), libx11-6 (>= 2:1.4.99.1), libxcomposite1 (>= 1:0.3-1), libxcursor1 (>= 1.1.2), libxdamage1 (>= 1:1.1), libxext6, libxfixes3, libxi6, libxinerama1, libxrandr2 (>= 2:1.5.0), libxrender1, adwaita-icon-theme | gnome-icon-theme, hicolor-icon-theme, shared-mime-info
Recommends: libgail-common, libgtk2.0-bin
Suggests: librsvg2-common, gvfs
Description: GTK+ graphical user interface library
GTK+ is a multi-platform toolkit for creating graphical user interfaces. Offering a complete set of widgets, GTK+ is suitable for projects ranging from small one-off tools to complete application suites.
.
This package contains the shared libraries.
Homepage: http://www.gtk.org/

```

```

debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$ sudo dpkg -s libncurses5

```

```

Depends: libgtk2.0-common, libatk1.0-0 (>= 1.32.0), libc6 (>= 2.4), libcairo2 (>= 1.6.4-6.1), libcup
s2 (>= 1.6.0), libfontconfig1 (>= 2.12.6), libfreetype6 (>= 2.2.1), libgdk-pixbuf2.0-0 (>= 2.22.0),
libgl1.0-0 (>= 2.41.1), libpango-1.0-0 (>= 1.28.3), libpangocairo-1.0-0 (>= 1.28.3), libpangoft2-1
.0-0 (>= 1.28.3), libx11-6 (>= 2:1.4.99.1), libxcomposite1 (>= 1:0.3-1), libxcursor1 (>= 1.1.2), lib
xdamage1 (>= 1:1.1), libxext6, libxfixes3, libxi6, libxinerama1, libxrandr2 (>= 2:1.5.0), libxrender
1, adwaita-icon-theme | gnome-icon-theme, hicolor-icon-theme, shared-mime-info
Recommends: libgail-common, libgtk2.0-bin
Suggests: librsvg2-common, gvfs
Description: GTK+ graphical user interface library
GTK+ is a multi-platform toolkit for creating graphical user
interfaces. Offering a complete set of widgets, GTK+ is suitable
for projects ranging from small one-off tools to complete application
suites.
.
This package contains the shared libraries.
Homepage: http://www.gtk.org/
debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$ sudo dpkg -s libncurses5
Package: libncurses5
Status: install ok installed
Priority: optional
Section: libs
Installed-Size: 317
Maintainer: Craig Small <csmall@debian.org>
Architecture: i386
Multi-Arch: same
Source: ncurses
Version: 6.1+20181013-2+deb10u2
Depends: libtinfo5 (= 6.1+20181013-2+deb10u2), libc6 (>= 2.7)
Recommends: libgpm2
Description: shared libraries for terminal handling (legacy version)
The ncurses library routines are a terminal-independent method of
updating character screens with reasonable optimization.
.
This package contains the legacy shared libraries necessary to run
programs compiled with ncurses.
Homepage: https://invisible-island.net/ncurses/
debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$

```

```

debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$ sudo dpkg -s libtinfo5

```

```

Section: libs
Installed-Size: 317
Maintainer: Craig Small <csmall@debian.org>
Architecture: i386
Multi-Arch: same
Source: ncurses
Version: 6.1+20181013-2+deb10u2
Depends: libtinfo5 (= 6.1+20181013-2+deb10u2), libc6 (>= 2.7)
Recommends: libgpm2
Description: shared libraries for terminal handling (legacy version)
The ncurses library routines are a terminal-independent method of
updating character screens with reasonable optimization.
.
This package contains the legacy shared libraries necessary to run
programs compiled with ncurses.
Homepage: https://invisible-island.net/ncurses/
debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$ sudo dpkg -s libtinfo5
Package: libtinfo5
Status: install ok installed
Priority: required
Section: libs
Installed-Size: 481
Maintainer: Craig Small <csmall@debian.org>
Architecture: i386
Multi-Arch: same
Source: ncurses
Version: 6.1+20181013-2+deb10u2
Depends: libc6 (>= 2.16)
Breaks: dialog (<< 1.2-20130523)
Description: shared low-level terminfo library (legacy version)
The ncurses library routines are a terminal-independent method of
updating character screens with reasonable optimization.
.
This package contains the legacy version of the shared low-level
terminfo library.
Homepage: https://invisible-island.net/ncurses/
debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$ _

```

Niestety okazało się, że wszystkie potrzebne pakiety mam zainstalowane. Jednak na stronie z której czerpałem informacje o złożonościach znajduje się jeszcze jedna zakładka z pakietami:

Package Description ▾

Dependent Packages ▾

Related Packages ▾

- [mp3blaster](#)
- [paris-traceroute](#)
- [seyon](#)
- [the](#)
- [lft](#)
- [tin](#)
- [libnet-traceroute-perl](#)
- [tcptraceroute](#)
- [speedpad](#)
- [simplescreenrecorder](#)
- [iselect](#)

4. Działanie programu:

Mimo że program działa właściwie:

```
debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$ ./mtr -r -w -c 10 www.google.pl
Start: 2021-06-11T16:21:54+0200
HOST: debian-vm1
  1. |-- 10.0.2.2                0.0%  10    0.3    0.3    0.3    0.5    0.1
  2. |-- compalhub.home         0.0%  10    2.2    2.6    2.2    3.2    0.4
  3. |-- pl-waw04a-rt1.aorta.net 0.0%  10   16.7   17.3   15.9   19.3   1.1
  4. |-- pl-waw04a-rc1-ae-18-0.aorta.net 0.0%  10   15.8   20.5   15.7   37.4   7.7
  5. |-- pl-waw26b-ri1-ae-3-0.aorta.net 0.0%  10   17.4   20.7   15.4   32.9   6.6
  6. |-- 72.14.203.234          0.0%  10   18.8   19.7   16.9   27.0   3.3
  7. |-- 142.250.227.15         0.0%  10   18.9   18.4   16.6   19.8   1.0
  8. |-- 172.253.68.31          0.0%  10   16.8   20.0   16.8   40.0   7.2
  9. |-- sof01s12-in-f3.1e100.net 0.0%  10   18.7   17.6   16.5   18.8   0.7
debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$
```

5. Zależności cz.2

Sprawdzę jeszcze czy mogę zainstalować któryś pakiet z zakładki "Related"

```
debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$ sudo dpkg -s mp3blaster
dpkg-query: pakiet "mp3blaster" nie jest zainstalowany i informacje o nim nie są dostępne
Użyj dpkg --info (= dpkg-deb --info), aby zobaczyć informacje o pakiecie.
debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$
```

Okazuje się, że mogę, co uczynię komendą:

```
debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$ sudo apt-get install mp3blaster _
```

```

Czytanie list pakietów... Gotowe
Budowanie drzewa zależności
Odczyt informacji o stanie... Gotowe
The following additional packages will be installed:
  libsidplay1v5
Sugerowane pakiety:
  sidplay-base
Zostaną zainstalowane następujące NOWE pakiety:
  libsidplay1v5 mp3blaster
0 aktualizowanych, 2 nowo instalowanych, 0 usuwanych i 0 nieaktualizowanych.
Konieczne pobranie 231 kB archiwów.
Po tej operacji zostanie dodatkowo użyte 829 kB miejsca na dysku.
Kontynuować? [T/n]

```

```

Pobieranie:1 http://ftp.pl.debian.org/debian buster/main i386 libsidplay1v5 i386 1.36.59-11 [68,5 kB]
Pobieranie:2 http://ftp.pl.debian.org/debian buster/main i386 mp3blaster i386 1:3.2.6-1+b1 [162 kB]
Pobrano 231 kB w 0s (523 kB/s)
Wybieranie wcześniej niewybranego pakietu libsidplay1v5:i386.
(Odczytywanie bazy danych ... 80908 plików i katalogów obecnie zainstalowanych.)
Przygotowywanie do rozpakowania pakietu .../libsidplay1v5_1.36.59-11_i386.deb ...
Rozpakowywanie pakietu libsidplay1v5:i386 (1.36.59-11) ...
Wybieranie wcześniej niewybranego pakietu mp3blaster.
Przygotowywanie do rozpakowania pakietu .../mp3blaster_1%3a3.2.6-1+b1_i386.deb ...
Rozpakowywanie pakietu mp3blaster (1:3.2.6-1+b1) ...
Konfigurowanie pakietu libsidplay1v5:i386 (1.36.59-11) ...
Konfigurowanie pakietu mp3blaster (1:3.2.6-1+b1) ...
Przetwarzanie wyzwalaczy pakietu libc-bin (2.28-10)...
Przetwarzanie wyzwalaczy pakietu man-db (2.8.5-2)...
Przetwarzanie wyzwalaczy pakietu mime-support (3.62)...
debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$

```

Instalacja przebiegła pomyślnie, więc sprawdzę kolejne 5 pakietów.

Paris-traceroute

```

debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$ sudo dpkg -s paris-traceroute _

```

```

dpkg-query: pakiet "paris-traceroute" nie jest zainstalowany i informacje o nim nie są dostępne
Użyj dpkg --info (= dpkg-deb --info), aby zobaczyć informacje o pakiecie.

```

```

debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$ sudo apt-get install paris-traceroute
Czytanie list pakietów... Gotowe
Budowanie drzewa zależności
Odczyt informacji o stanie... Gotowe
The following additional packages will be installed:
  libparistraceroute1
Zostaną zainstalowane następujące NOWE pakiety:
  libparistraceroute1 paris-traceroute
0 aktualizowanych, 2 nowo instalowanych, 0 usuwanych i 0 nieaktualizowanych.
Konieczne pobranie 78,1 kB archiwów.
Po tej operacji zostanie dodatkowo użyte 240 kB miejsca na dysku.
Kontynuować? [T/n] t
Pobieranie:1 http://ftp.pl.debian.org/debian buster/main i386 libparistraceroute1 i386 0.93+git20160927-1 [66,0 kB]
Pobieranie:2 http://ftp.pl.debian.org/debian buster/main i386 paris-traceroute i386 0.93+git20160927-1 [12,1 kB]
Pobrano 78,1 kB w 0s (188 kB/s)
Wybieranie wcześniej niewybranego pakietu libparistraceroute1.
(Odczytywanie bazy danych ... 80954 pliki i katalogi obecnie zainstalowane.)
Przygotowywanie do rozpakowania pakietu .../libparistraceroute1_0.93+git20160927-1_i386.deb ...
Rozpakowywanie pakietu libparistraceroute1 (0.93+git20160927-1) ...
Wybieranie wcześniej niewybranego pakietu paris-traceroute.
Przygotowywanie do rozpakowania pakietu .../paris-traceroute_0.93+git20160927-1_i386.deb ...
Rozpakowywanie pakietu paris-traceroute (0.93+git20160927-1) ...
Konfigurowanie pakietu libparistraceroute1 (0.93+git20160927-1) ...
Konfigurowanie pakietu paris-traceroute (0.93+git20160927-1) ...
Przetwarzanie wyzwalaczy pakietu man-db (2.8.5-2)...
Przetwarzanie wyzwalaczy pakietu libc-bin (2.28-10)...

```

Seyon

```

Przetwarzanie wyzwalaczy pakietu libc-bin (2.28-10)...
debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$ sudo dpkg -s seyon
dpkg-query: pakiet "seyon" nie jest zainstalowany i informacje o nim nie są dostępne
Użyj dpkg --info (= dpkg-deb --info), aby zobaczyć informacje o pakiecie.
debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$ sudo apt-get install seyon

```

```

$ sudo dpkg --info (= dpkg-query --info); aby zobaczyć informacje o pakiecie.
debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$ sudo apt-get install seyon
Czytanie list pakietów... Gotowe
Budowanie drzewa zależności
Odczyt informacji o stanie... Gotowe
Sugerowane pakiety:
  lrzsz ckernit
Zostaną zainstalowane następujące NOWE pakiety:
  seyon
0 aktualizowanych, 1 nowo instalowanych, 0 usuwanych i 0 nieaktualizowanych.
Konieczne pobranie 140 kB archiwów.
Po tej operacji zostanie dodatkowo użyte 336 kB miejsca na dysku.
Pobieranie:1 http://ftp.pl.debian.org/debian buster/main i386 seyon i386 2.20c-32+b1 [140 kB]
Pobrano 140 kB w 0s (453 kB/s)
Prekonfiguracja pakietów ...
Wybieranie wcześniej niewybranego pakietu seyon.
(Odczytywanie bazy danych ... 80966 plików i katalogów obecnie zainstalowanych.)
Przygotowywanie do rozpakowania pakietu .../seyon_2.20c-32+b1_i386.deb ...
Rozpakowywanie pakietu seyon (2.20c-32+b1) ...
Konfigurowanie pakietu seyon (2.20c-32+b1) ...
Przetwarzanie wyzwalaczy pakietu man-db (2.8.5-2)...
debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$

```

Libnet-traceroute-perl:

```

debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$ sudo dpkg -s libnet-traceroute-perl
dpkg-query: pakiet "libnet-traceroute-perl" nie jest zainstalowany i informacje o nim nie są dostępne
Użyj dpkg --info (= dpkg-deb --info), aby zobaczyć informacje o pakiecie.
debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$ sudo apt-get install libnet-traceroute-perl _

```

```

debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$ sudo apt-get install libnet-traceroute-perl
Czytanie list pakietów... Gotowe
Budowanie drzewa zależności
Odczyt informacji o stanie... Gotowe
Zostaną zainstalowane następujące NOWE pakiety:
  libnet-traceroute-perl
0 aktualizowanych, 1 nowo instalowanych, 0 usuwanych i 0 nieaktualizowanych.
Konieczne pobranie 22,5 kB archiwów.
Po tej operacji zostanie dodatkowo użyte 85,0 kB miejsca na dysku.
Pobieranie:1 http://ftp.pl.debian.org/debian buster/main i386 libnet-traceroute-perl all 1.15-1 [22,5 kB]
Pobrano 22,5 kB w 0s (121 kB/s)
Wybieranie wcześniej niewybranego pakietu libnet-traceroute-perl.
(Odczytywanie bazy danych ... 80991 plików i katalogów obecnie zainstalowanych.)
Przygotowywanie do rozpakowania pakietu .../libnet-traceroute-perl_1.15-1_all.deb ...
Rozpakowywanie pakietu libnet-traceroute-perl (1.15-1) ...
Konfigurowanie pakietu libnet-traceroute-perl (1.15-1) ...
Przetwarzanie wyzwalaczy pakietu man-db (2.8.5-2)...

```

Tcptraceroute:

```

debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$ sudo dpkg -s tcptraceroute
dpkg-query: pakiet "tcptraceroute" nie jest zainstalowany i informacje o nim nie są dostępne
Użyj dpkg --info (= dpkg-deb --info), aby zobaczyć informacje o pakiecie.

```

```

debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$ sudo apt-get install tcptraceroute
Czytanie list pakietów... Gotowe
Budowanie drzewa zależności
Odczyt informacji o stanie... Gotowe
The following additional packages will be installed:
  libnet1 libpcap0.8
Zostaną zainstalowane następujące NOWE pakiety:
  libnet1 libpcap0.8 tcptraceroute
0 aktualizowanych, 3 nowo instalowanych, 0 usuwanych i 0 nieaktualizowanych.
Konieczne pobranie 236 kB archiwów.
Po tej operacji zostanie dodatkowo użyte 574 kB miejsca na dysku.
Kontynuować? [T/n]

```



```

debian@debian-vm1:/usr/local/sbin$ sudo apt-get install tcptraceroute
Czytanie list pakietów... Gotowe
Budowanie drzewa zależności
Odczyt informacji o stanie... Gotowe
The following additional packages will be installed:
  libnet1 libpcap0.8
Zostaną zainstalowane następujące NOWE pakiety:
  libnet1 libpcap0.8 tcptraceroute
0 aktualizowanych, 3 nowo instalowanych, 0 usuwanych i 0 nieaktualizowanych.
Konieczne pobranie 236 kB archiwów.
Po tej operacji zostanie dodatkowo użyte 574 kB miejsca na dysku.
Kontynuować? [Y/n] t
Pobieranie:1 http://ftp.pl.debian.org/debian buster/main i386 libnet1 i386 1.1.6+dfsg-3.1 [62,5 kB]
Pobieranie:2 http://ftp.pl.debian.org/debian buster/main i386 libpcap0.8 i386 1.8.1-6 [145 kB]
Pobieranie:3 http://ftp.pl.debian.org/debian buster/main i386 tcptraceroute i386 1.5beta7+debian-4+b2 [28,7 kB]
Pobrano 236 kB w 0s (533 kB/s)
Wybieranie wcześniej niewybranego pakietu libnet1:i386.
(Odczytywanie bazy danych ... 80999 plików i katalogów obecnie zainstalowanych.)
Przygotowywanie do rozpakowania pakietu .../libnet1_1.1.6+dfsg-3.1_i386.deb ...
Rozpakowywanie pakietu libnet1:i386 (1.1.6+dfsg-3.1) ...
Wybieranie wcześniej niewybranego pakietu libpcap0.8:i386.
Przygotowywanie do rozpakowania pakietu .../libpcap0.8_1.8.1-6_i386.deb ...
Rozpakowywanie pakietu libpcap0.8:i386 (1.8.1-6) ...
Wybieranie wcześniej niewybranego pakietu tcptraceroute.
Przygotowywanie do rozpakowania pakietu .../tcptraceroute_1.5beta7+debian-4+b2_i386.deb ...
Rozpakowywanie pakietu tcptraceroute (1.5beta7+debian-4+b2) ...
Konfigurowanie pakietu libnet1:i386 (1.1.6+dfsg-3.1) ...
Konfigurowanie pakietu libpcap0.8:i386 (1.8.1-6) ...
Konfigurowanie pakietu tcptraceroute (1.5beta7+debian-4+b2) ...
update-alternatives: zmiana nazwy dowiązania tcptraceroute z /usr/sbin/tcptraceroute na /usr/bin/tcptraceroute
update-alternatives: użycie /usr/bin/tcptraceroute.mt jako dostarczającego /usr/bin/tcptraceroute (tcptraceroute) w trybie automatycznym
Przetwarzanie wyzwalaczy pakietu man-db (2.8.5-2)...
Przetwarzanie wyzwalaczy pakietu libc-bin (2.28-10)...

```

Speedpad:

```

Odczyt informacji o stanie... Gotowe
The following additional packages will be installed:
  fortune-mod fortunes-min librecode0
Sugerowane pakiety:
  fortunes
Zostaną zainstalowane następujące NOWE pakiety:
  fortune-mod fortunes-min librecode0 speedpad
0 aktualizowanych, 4 nowo instalowanych, 0 usuwanych i 0 nieaktualizowanych.
Konieczne pobranie 645 kB archiwów.
Po tej operacji zostanie dodatkowo użyte 1 729 kB miejsca na dysku.
Kontynuować? [Y/n] t
Pobieranie:1 http://ftp.pl.debian.org/debian buster/main i386 librecode0 i386 3.6-23 [505 kB]
Pobieranie:2 http://ftp.pl.debian.org/debian buster/main i386 fortune-mod i386 1:1.99.1-7+b1 [50,5 kB]
Pobieranie:3 http://ftp.pl.debian.org/debian buster/main i386 fortunes-min all 1:1.99.1-7 [74,3 kB]
Pobieranie:4 http://ftp.pl.debian.org/debian buster/main i386 speedpad all 1.0-2 [15,7 kB]
Pobrano 645 kB w 1s (888 kB/s)
Wybieranie wcześniej niewybranego pakietu librecode0:i386.
(Odczytywanie bazy danych ... 81028 plików i katalogów obecnie zainstalowanych.)
Przygotowywanie do rozpakowania pakietu .../librecode0_3.6-23_i386.deb ...
Rozpakowywanie pakietu librecode0:i386 (3.6-23) ...
Wybieranie wcześniej niewybranego pakietu fortune-mod.
Przygotowywanie do rozpakowania pakietu .../fortune-mod_1%3a1.99.1-7+b1_i386.deb ...
Rozpakowywanie pakietu fortune-mod (1:1.99.1-7+b1) ...
Wybieranie wcześniej niewybranego pakietu fortunes-min.
Przygotowywanie do rozpakowania pakietu .../fortunes-min_1%3a1.99.1-7_all.deb ...
Rozpakowywanie pakietu fortunes-min (1:1.99.1-7) ...
Wybieranie wcześniej niewybranego pakietu speedpad.
Przygotowywanie do rozpakowania pakietu .../speedpad_1.0-2_all.deb ...
Rozpakowywanie pakietu speedpad (1.0-2) ...
Konfigurowanie pakietu librecode0:i386 (3.6-23) ...
Konfigurowanie pakietu fortunes-min (1:1.99.1-7) ...
Konfigurowanie pakietu speedpad (1.0-2) ...
Konfigurowanie pakietu fortune-mod (1:1.99.1-7+b1) ...
Przetwarzanie wyzwalaczy pakietu man-db (2.8.5-2)...
Przetwarzanie wyzwalaczy pakietu libc-bin (2.28-10)...

```

6. Wnioski/Przemyślenia

Instalacja programu była łatwa i przyjemna. Sprawdzanie czy zainstalowano wcześniej pakiety wydawało się momentami ekscytujące i nie ukrywam, gdy okazało się, że posiadam wszystkie odczułem lekkie rozczarowanie. Na szczęście udało zainstalować mi się 5 pakietów z zakładki “Related”, co może było zbędne, jednak sprawiło mi pewnego rodzaju frajdę. Myślę, że w niedalekiej

przyszłości spróbuję samemu napisać i zainstalować podobną aplikację, ponieważ może okazać się to bardzo kształcące.