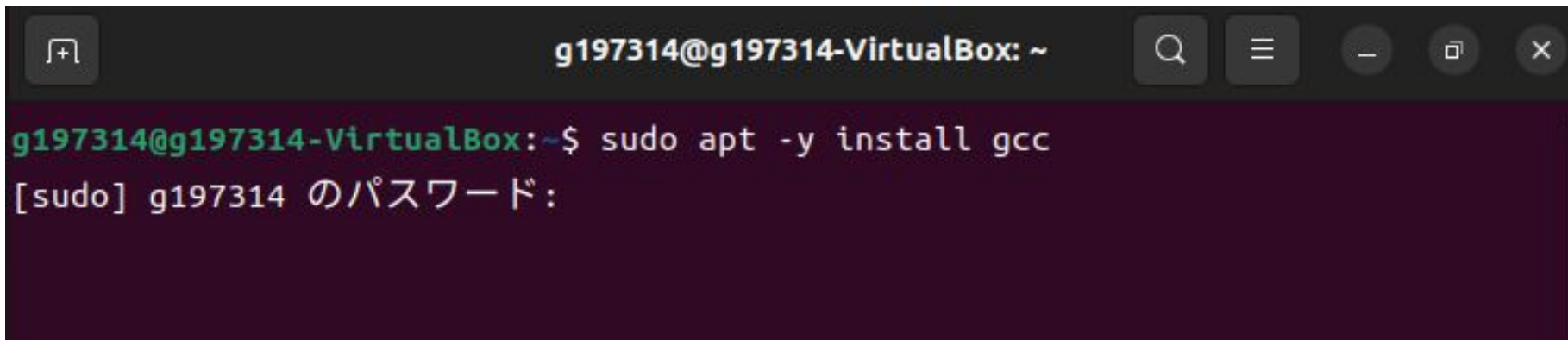


・「gcc」のインストール

端末上で「**sudo apt -y install gcc**」と入力してEnterキーを押して実行するとパスワードを要求してくるので**インストール時に決めたパスワード**を入力してEnterキーを押すと、gccのインストールが開始される

(この時入力したパスワードは表示されないので注意)

「**(ユーザー名)@(マシン名):~\$**」が再び現れたらインストール完了となる

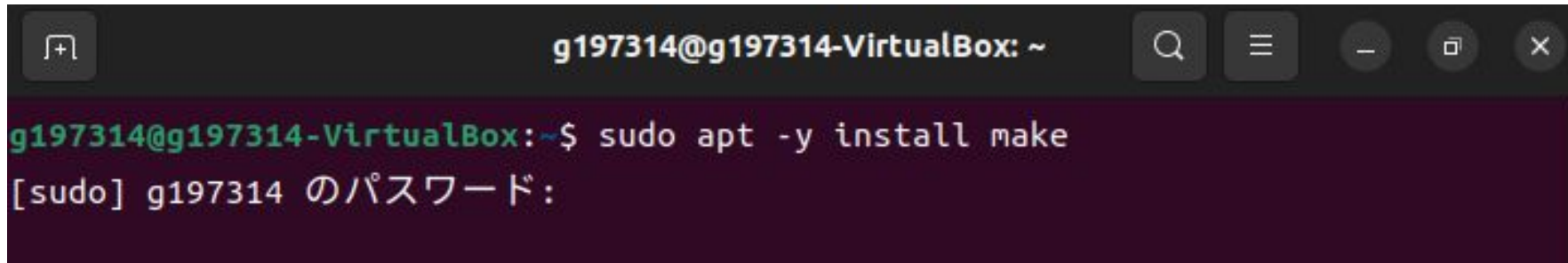
A terminal window with a dark background. The title bar shows 'g197314@g197314-VirtualBox: ~'. The prompt is 'g197314@g197314-VirtualBox:~\$'. The user has entered 'sudo apt -y install gcc'. The prompt has changed to '[sudo] g197314 のパスワード:'.

```
g197314@g197314-VirtualBox: ~  
g197314@g197314-VirtualBox:~$ sudo apt -y install gcc  
[sudo] g197314 のパスワード:
```

・「make」のインストール

端末上で「**sudo apt -y install make**」と入力してEnterキーを押して実行するとパスワードを要求してくるので**インストール時に決めたパスワード**を入力してEnterキーを押すと、makeのインストールが開始される
(この時入力したパスワードは表示されないので注意)
「**(ユーザー名)@(マシン名):~\$**」が再び現れたらインストール完了となる

※前スライドからすぐに行った場合はパスワード入力なしでインストールが開始されるが前の操作からしばらくしてから行くとパスワードを要求される



```
g197314@g197314-VirtualBox: ~  
g197314@g197314-VirtualBox:~$ sudo apt -y install make  
[sudo] g197314 のパスワード:
```

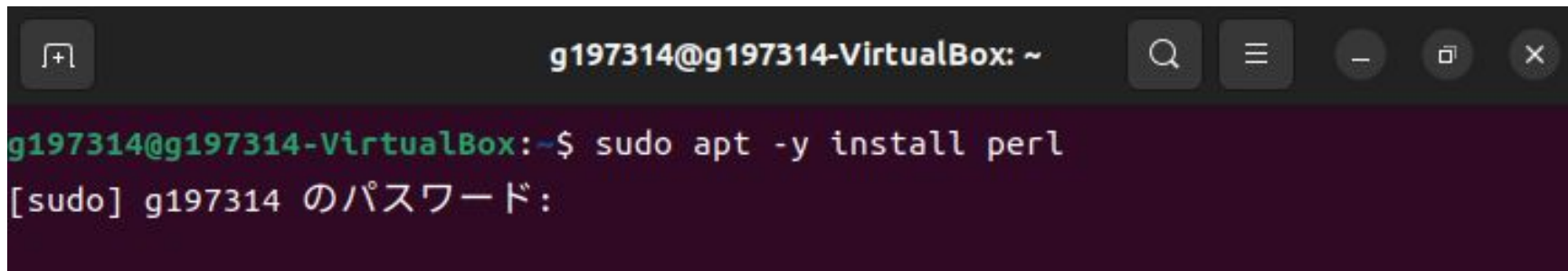
・「perl」のインストール

端末上で「**sudo apt -y install perl**」と入力してEnterキーを押して実行するとパスワードを要求してくるので**インストール時に決めたパスワード**を入力してEnterキーを押すと、perlのインストールが開始される

(この時入力したパスワードは表示されないので注意)

「**(ユーザー名)@(マシン名):~\$**」が再び現れたらインストール完了となる

※前スライドからすぐに行った場合はパスワード入力なしでインストールが開始されるが前の操作からしばらくしてから行くとパスワードを要求される



```
g197314@g197314-VirtualBox: ~  
g197314@g197314-VirtualBox:~$ sudo apt -y install perl  
[sudo] g197314 のパスワード:
```

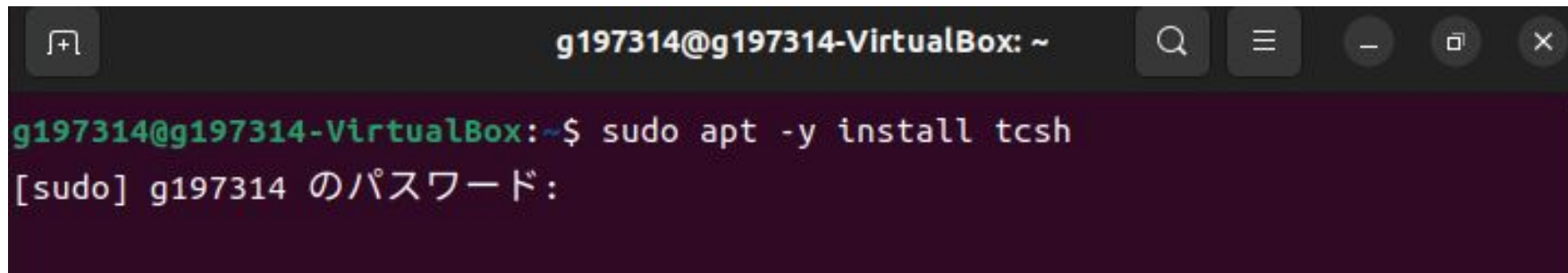
・「tcsh」のインストール

端末上で「**sudo apt -y install tcsh**」と入力してEnterキーを押して実行するとパスワードを要求してくるので**インストール時に決めたパスワード**を入力してEnterキーを押すと、tcshのインストールが開始される

(この時入力したパスワードは表示されないので注意)

「**(ユーザー名)@(マシン名):~\$**」が再び現れたらインストール完了となる

※前スライドからすぐに行った場合はパスワード入力なしでインストールが開始されるが前の操作からしばらくしてから行くとパスワードを要求される

A terminal window with a dark background. The title bar shows 'g197314@g197314-VirtualBox: ~'. The prompt is 'g197314@g197314-VirtualBox:~\$'. The user enters 'sudo apt -y install tcsh'. The prompt changes to '[sudo] g197314 のパスワード:'.

```
g197314@g197314-VirtualBox: ~  
g197314@g197314-VirtualBox:~$ sudo apt -y install tcsh  
[sudo] g197314 のパスワード:
```

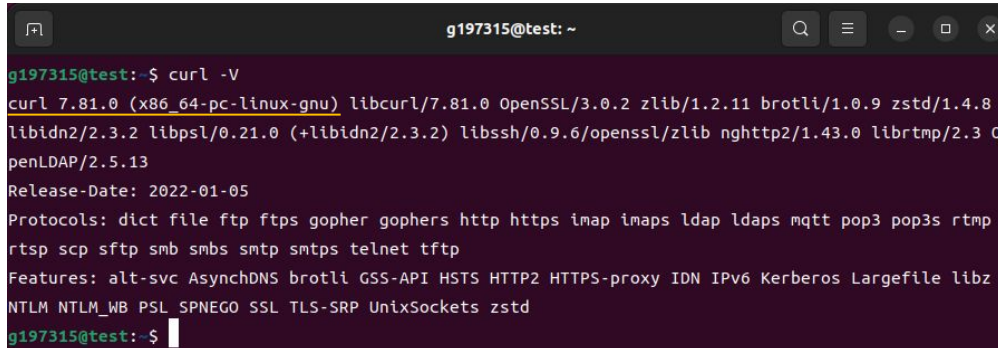
・「curl」のインストール

まず、「curl -V」でcurlがインストールされているかどうかを調べる。右上の図のように「コマンド'curl'が見つかりません」と表示されたら、curlをインストールする。

右下のように具体的なバージョン情報が表示されたら、すでにインストールが完了しているため、インストールの必要はない。



```
g197315@test: ~  
g197315@test: $ curl -v  
コマンド 'curl' が見つかりません。次の方法でインストールできます:  
sudo snap install curl # version 7.85.0, or  
sudo apt install curl # version 7.81.0-1ubuntu1.6  
他のバージョンについては 'snap info curl' を確認してください。  
g197315@test: $
```



```
g197315@test: ~  
g197315@test: $ curl -V  
curl 7.81.0 (x86_64-pc-linux-gnu) libcurl/7.81.0 OpenSSL/3.0.2 zlib/1.2.11 brotli/1.0.9 zstd/1.4.8  
libidn2/2.3.2 libpsl/0.21.0 (+libidn2/2.3.2) libssh/0.9.6/openssl/zlib ngtcp2/1.43.0 librtmp/2.3.0  
penLDAP/2.5.13  
Release-Date: 2022-01-05  
Protocols: dict file ftp ftps gopher gophers http https imap imaps ldap ldaps mqtt pop3 pop3s rtmp  
rtsp scp sftp smb smbs smtp smtps telnet tftp  
Features: alt-svc AsynchDNS brotli GSS-API HSTS HTTP2 HTTPS-proxy IDN IPv6 Kerberos Largefile libz  
NTLM NTLM_WB PSL SPNEGO SSL TLS-SRP UnixSockets zstd  
g197315@test: $
```

右上の図のようにcurlがインストールされていない場合は「**sudo apt -y install curl**」を入力しインストールする。その時、パスワードを要求してくるので、**インストール時に決めたパスワード**を入力してEnterキーを押すと、curlのインストールが開始される。

最後に「**curl -V**」を入力し、右下の図のように**バージョン情報**が表示されたらインストール完了。

```
g197315@test: ~  
g197315@test:~$ curl -v  
コマンド 'curl' が見つかりません。次の方法でインストールできます:  
sudo snap install curl # version 7.85.0, or  
sudo apt install curl # version 7.81.0-1ubuntu1.6  
他のバージョンについては 'snap info curl' を確認してください。  
g197315@test:~$ sudo apt -y install curl  
[sudo] g197315 のパスワード: 
```

```
g197315@test:~$ curl -V  
curl 7.81.0 (x86_64-pc-linux-gnu) libcurl/7.81.0 OpenSSL/3.0.2 zlib/1.2.11 brotli/1.0.9 zstd/1.4.8  
libidn2/2.3.2 libpsl/0.21.0 (+libidn2/2.3.2) libssh/0.9.6/openssl/zlib nghttp2/1.43.0 librtmp/2.3.0  
penLDAP/2.5.13  
Release-Date: 2022-01-05  
Protocols: dict file ftp ftps gopher gophers http https imap imaps ldap ldaps mqtt pop3 pop3s rtsp  
rtsp scp sftp smb smbs smtp smtps telnet tftp  
Features: alt-svc AsynchDNS brotli GSS-API HSTS HTTP2 HTTPS-proxy IDN IPv6 Kerberos Largefile libz  
NTLM NTLM_WB PSL SPNEGO SSL TLS-SRP UnixSockets zstd  
g197315@test:~$ 
```

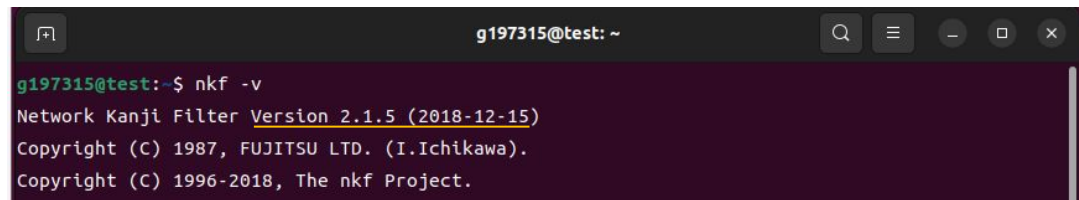
・「nkf」のインストール

まず、「**nkf -v**」でnkfがインストールされているかどうかを調べる。右上の図のように「**コマンド 'nkf' が見つかりません**」と表示されたら、nkfをインストールする。

右下のように**具体的なバージョン情報**が表示されたら、すでにインストールが完了しているため、インストールの必要はない。



```
g197315@test: ~  
g197315@test:~$ nkf -v  
コマンド 'nkf' が見つかりません。次の方法でインストールできます:  
sudo apt install nkf  
g197315@test:~$
```



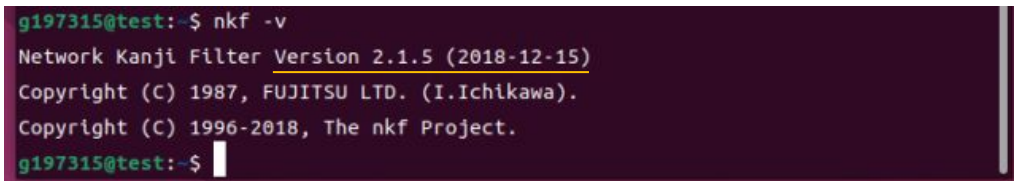
```
g197315@test: ~  
g197315@test:~$ nkf -v  
Network Kanji Filter Version 2.1.5 (2018-12-15)  
Copyright (C) 1987, FUJITSU LTD. (I.Ichikawa).  
Copyright (C) 1996-2018, The nkf Project.
```

右上の図のようにnkfがインストールされていない場合は「**sudo apt -y install nkf**」を入力しインストールする。その時、パスワードを要求してくるので、**インストール時に決めたパスワード**を入力してEnterキーを押すと、nkfのインストールが開始される。

最後に「**nkf -v**」を入力し、右下の図のように**nkfのバージョン情報**が表示されたらインストール完了。



```
g197315@test: ~  
g197315@test:~$ nkf -v  
コマンド 'nkf' が見つかりません。次の方法でインストールできます:  
sudo apt install nkf  
g197315@test:~$ sudo apt -y install nkf  
[sudo] g197315 のパスワード:
```

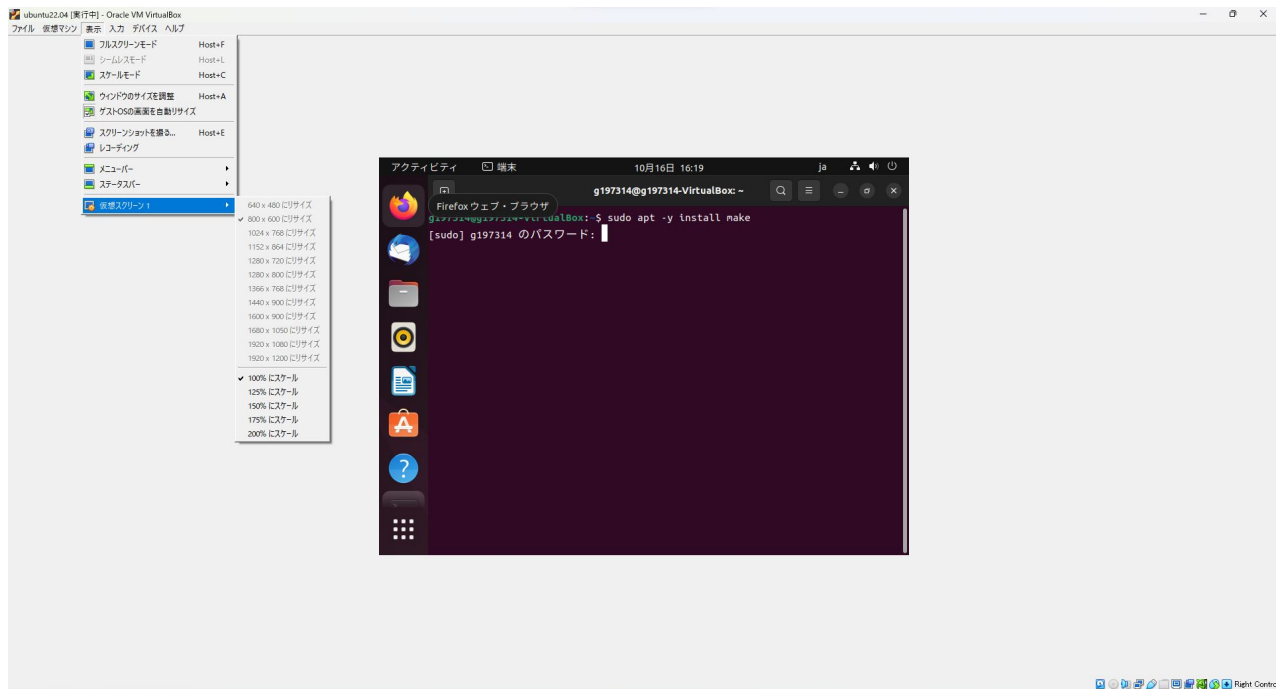


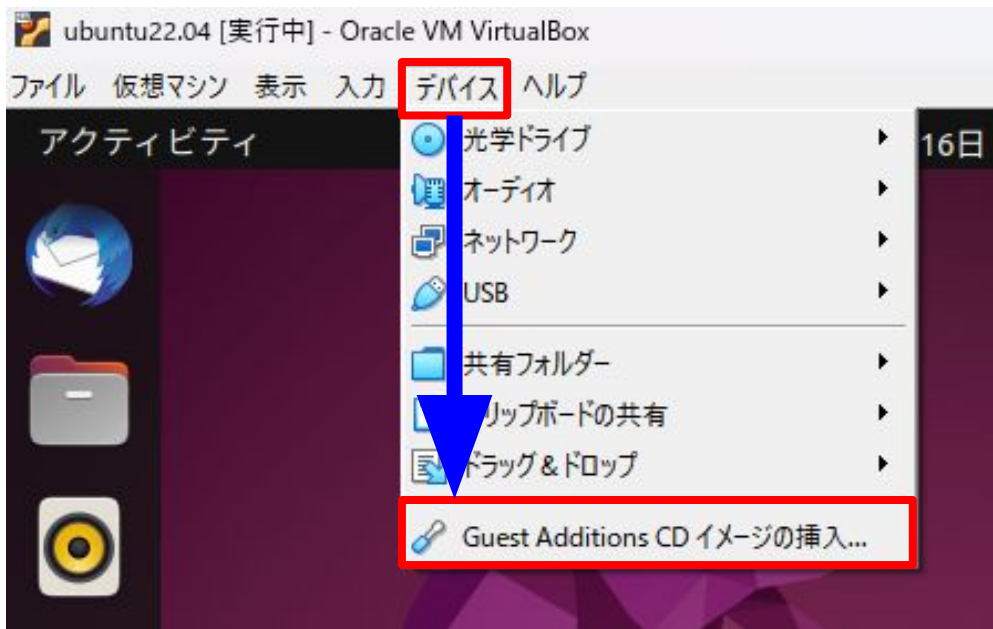
```
g197315@test:~$ nkf -v  
Network Kanji Filter Version 2.1.5 (2018-12-15)  
Copyright (C) 1987, FUJITSU LTD. (I.Ichikawa).  
Copyright (C) 1996-2018, The nkf Project.  
g197315@test:~$
```


・GuestAdditionsのインストール

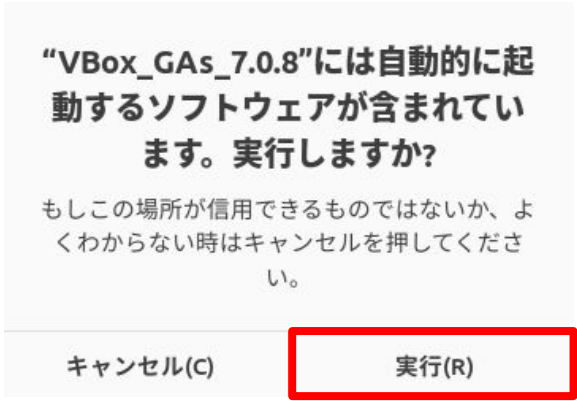
VirtualBox上のUbuntuの画面の解像度が異なるためパソコンのスクリーンよりも狭く表示され、また解像度の変更ができない場合がある

これを解決するためにはGuestAdditionsをインストールする必要がある





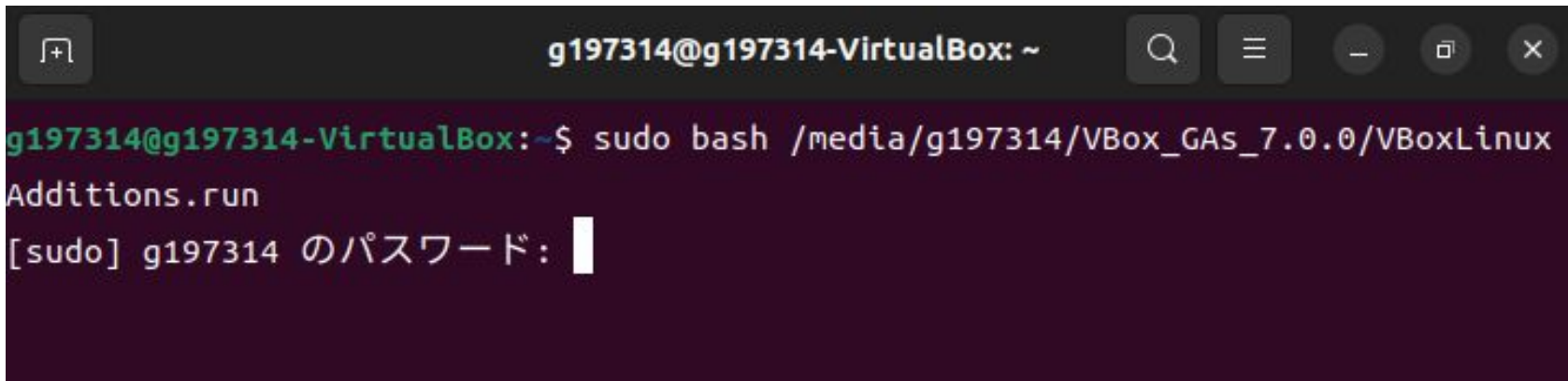
VirtualBoxの画面左上にあツールバーから「**デバイス**」を選択し, 出てきたメニューから「**Guest Additions CDイメージの挿入...**」をクリック



ポップアップが表示されるので「**実行**」をクリック
パスワードを入力するとインストールが始まる [P12へ](#)
ポップアップが表示されない場合は次のスライドへ

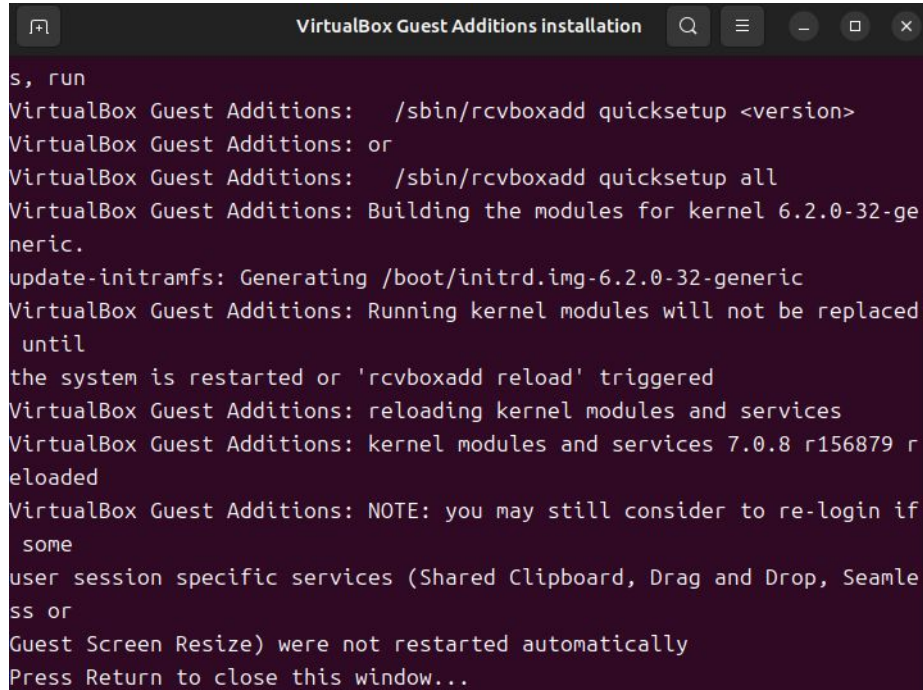
端末を開き,

「`sudo bash /media/(学生ID)/VBox_GAs_7.0.0/VBoxLinuxAdditions.run`」
と入力してEnterキーを押すとパスワードの入力を要求されるのでパス
ワードを入力してEnterキーを押すとインストールが開始される

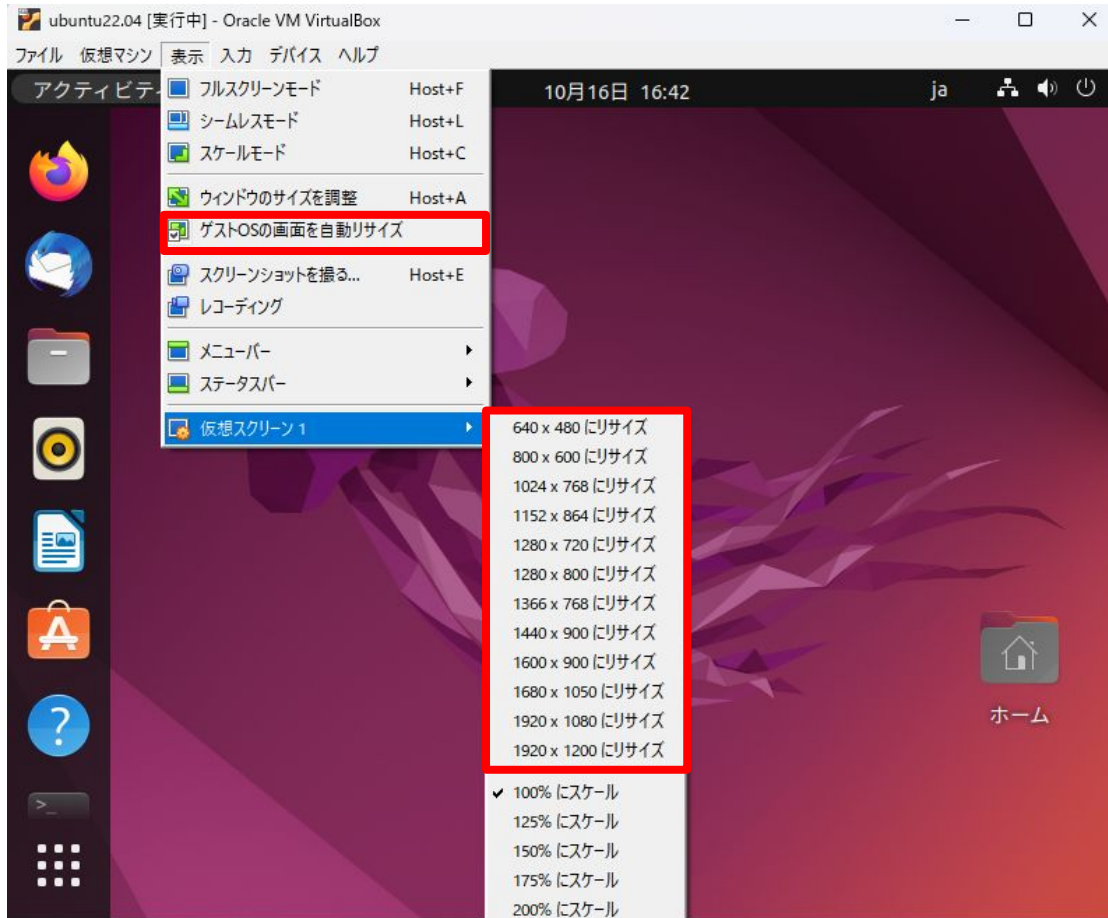


```
g197314@g197314-VirtualBox: ~  
g197314@g197314-VirtualBox:~$ sudo bash /media/g197314/VBox_GAs_7.0.0/VBoxLinux  
Additions.run  
[sudo] g197314 のパスワード: █
```

下記の画像のように「Press Return to close this widow...」が表示されるので、**Return**を押してウィンドウを閉じる
端末を閉じたら、再起動する



```
s, run
VirtualBox Guest Additions: /sbin/rcvboxadd quicksetup <version>
VirtualBox Guest Additions: or
VirtualBox Guest Additions: /sbin/rcvboxadd quicksetup all
VirtualBox Guest Additions: Building the modules for kernel 6.2.0-32-generic.
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-6.2.0-32-generic
VirtualBox Guest Additions: Running kernel modules will not be replaced until
the system is restarted or 'rcvboxadd reload' triggered
VirtualBox Guest Additions: reloading kernel modules and services
VirtualBox Guest Additions: kernel modules and services 7.0.8 r156879 r
eloaded
VirtualBox Guest Additions: NOTE: you may still consider to re-login if
some
user session specific services (Shared Clipboard, Drag and Drop, Seamless
or
Guest Screen Resize) were not restarted automatically
Press Return to close this widow...
```

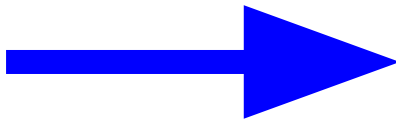


再起動後ログインして
VirtualBoxの画面左上にあ
るツールバーから「**表示**」を選
択し、リサイズの部分
(「640×480にリサイズ」など
がある箇所)が選択できるよ
うになっているので自分のPC
の画面のサイズに合わせて調
節する

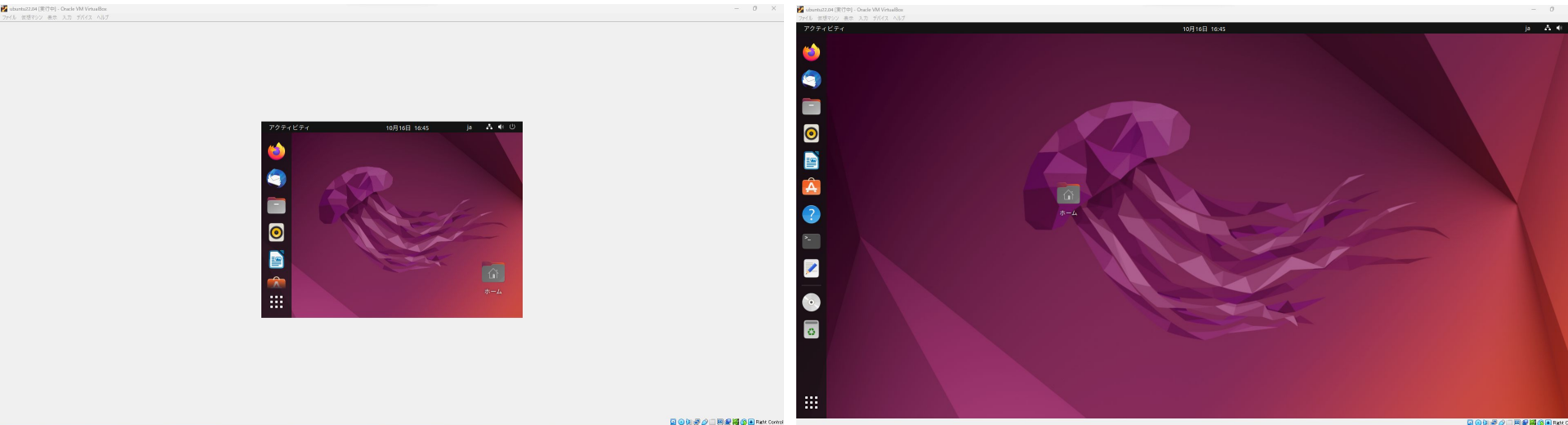
また、「**ゲストOSの画面を
自動リサイズ**」を押すと自分
のPCの画面に合わせて解像度
を変更してくれる

比較

解像度変更前



解像度変更後

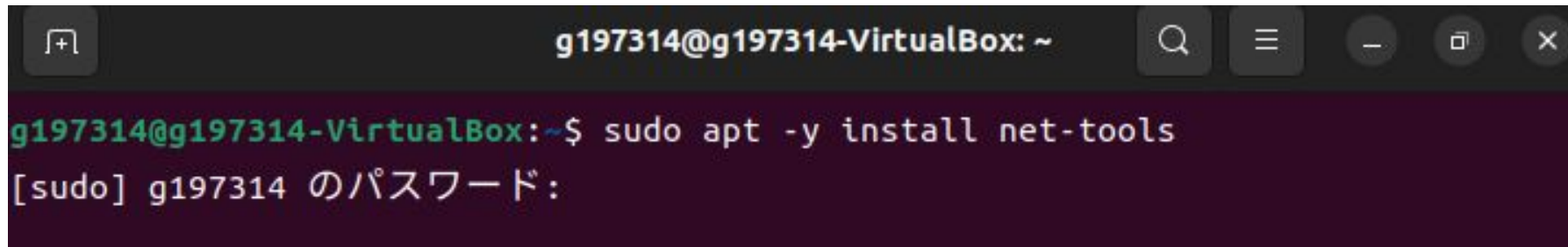


※シャットダウンし再起動した時、ログインの画面は変更前の大きさであるが、ログイン後のデスクトップ画面は変更後の大きさになっている

※ネット関係のコマンドを使いたいとき

ifconfig、netstatなどのネット関係のコマンドを使用したい場合は「**net-tools**」をインストールする必要がある

端末上で「**sudo apt -y install net-tools**」と入力してEnterキーを押して実行するとパスワードを要求してくるので**インストール時に決めたパスワード**を入力してEnterキーを押すと、net-toolsのインストールが開始される
(この時入力したパスワードは表示されないので注意)
「**(ユーザー名)@(マシン名):~\$**」が再び現れたらインストール完了となる

A terminal window with a dark background. The title bar shows 'g197314@g197314-VirtualBox: ~'. The prompt is 'g197314@g197314-VirtualBox:~\$'. The user has entered 'sudo apt -y install net-tools'. The prompt has changed to '[sudo] g197314 のパスワード:'.

```
g197314@g197314-VirtualBox: ~
g197314@g197314-VirtualBox:~$ sudo apt -y install net-tools
[sudo] g197314 のパスワード:
```