

T: Instalacja i konfiguracja serwera poczty.

Podczas wykonywania poniższych zadań w zeszycie w sprawozdaniu

1. podaj i wyjaśnij polecenia, które użyjesz, aby:

- wyjaśnić pojęcia związane z serwerami poczty elektronicznej,
- zainstalować serwery poczty elektronicznej,
- uruchomić lub zatrzymać usługi sieciowe,
- konfigurować serwery poczty elektronicznej,
- korzystać z serwerów poczty elektronicznej.

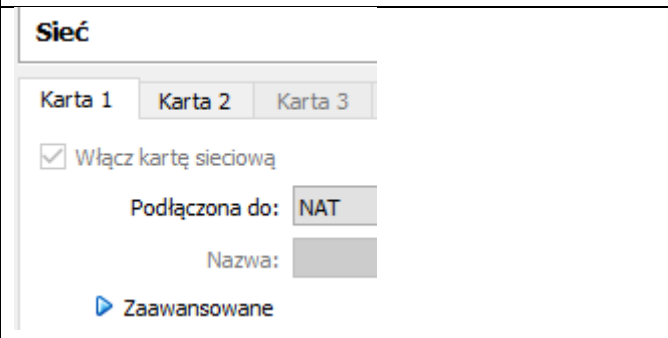
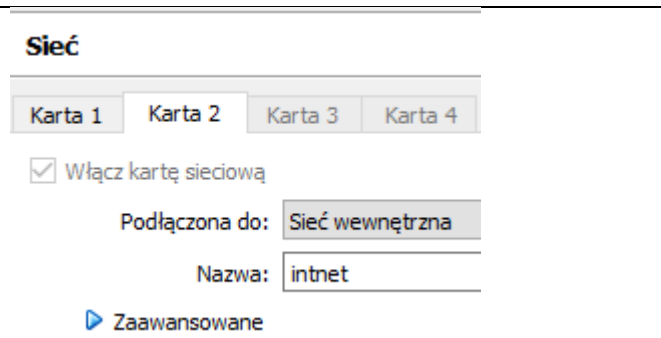
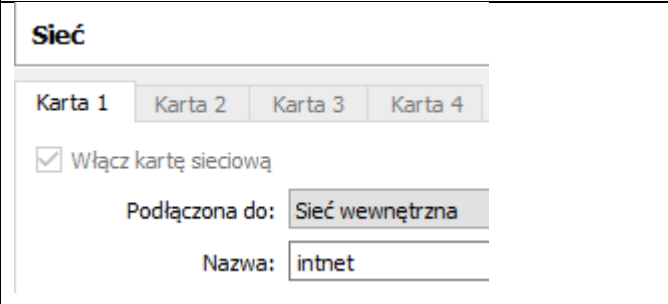
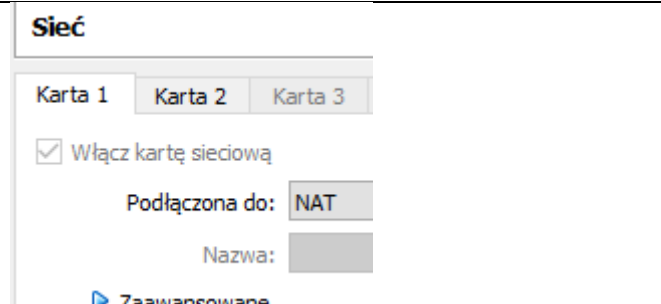
2. podaj odpowiedzi na pytania zadane w treści zadań.

Do ćwiczenia potrzebna jest nowa (czysta) instalacja Ubuntu serwer i klient.

Przygotuj Ubuntu.

Do ćwiczenia potrzebna jest nowa (czysta) instalacja Windows. Przygotuj Windows.

Przed przystąpieniem do ćwiczenia sprawdź czy ustawienie maszyny wirtualnej pozwala na dostęp do Internetu, jeżeli ustawienia są niezgodne wykonaj konfigurację pierwszej i drugiej karty sieciowej według instrukcji, a następnie uruchom Ubuntu.

Ubuntu serwer Adapter 1	Ubuntu serwer Adapter 2
	
Windows Adapter 1	Ubuntu bolek-VirtualBox Adapter 1
	

Po uruchomieniu Ubuntu podaj **login: ubuntu** **Password: 1234**

Wpisz **sudo -s** **Password: 1234**

```
ubuntu@dlp:~$ sudo -s
[sudo] password for ubuntu:
```

Przygotowanie do ćwiczenia. Ustawienie statycznego adresu IP.

1. Za pomocą polecenia `ifconfig -a` ustal dostępne interfejsy sieciowe.

```
root@dlp:~# ifconfig -a
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.2.15 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.2.255
    inet6 fe80::a00:27ff:fe68:a08 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:68:0a:08 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 2712 bytes 2450820 (2.4 MB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 1142 bytes 77401 (77.4 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

enp0s8: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
```

Plik `/etc/netplan/01-netcfg.yaml` - opisuje interfejsy sieciowe dostępne w systemie i jak je aktywować.

2. Zmień adres IP dla Ubuntu na enp0s8 (Adapter 2) na statyczny.

Otwórz plik, który opisuje interfejsy sieciowe `nano /etc/netplan/01-netcfg.yaml`

Pozostaw zalecane wpisy w tym pliku

```
GNU nano 2.9.3 /etc/netplan/01-netcfg.yaml
# This file describes the network interfaces available on your system
# For more information, see netplan(5).
network:
  version: 2
  renderer: networkd
  ethernets:
    enp0s3:
      dhcp4: yes
    enp0s8:
      dhcp4: no
      addresses: [10.0.0.30/24]
```

3. Zastosuj ustawienia

```
root@dlp:~# netplan apply
```

Opisz w zeszycie:

- procedurę instalacji i konfiguracji oraz uruchomienia serwerów poczty,
- testowania uruchomionego serwera poczty,

Wszystkie polecenia konfiguracyjne zapisz w zeszycie z wyjaśnieniem ich działania.

A. Postfix:

1. Zainstaluj

a) Zainstaluj Postfix, aby skonfigurować serwer SMTP. SMTP używa 25 / TCP.

Przykład pokazuje funkcję SMTP uwierzytelnianie do Dovecot SASL.

```
root@mail:~# apt -y install postfix sasl2-bin
```

wybierz [Brak konfiguracji], skonfiguruj ręcznie później

2. Skonfiguruj

a) wykonaj kopie pliku konfiguracyjnego usługi

```
root@mail:~# cp /usr/share/postfix/main.cf.dist /etc/postfix/main.cf
```

b) edytuj plik konfiguracyjny usługi

```
root@mail:~# vi /etc/postfix/main.cf
```

c) linia 78: usuń komentarz

```
mail_owner = postfix
```

d) linia 94: usuń komentarz i określ nazwę hosta

```
myhostname = mail.srv.world
```

e) linia 102: usuń komentarz i określ nazwę domeny

```
mydomain = srv.world
```

f) linia 123: usuń komentarz

```
myorigin = $mydomain
```

g) linia 137: usuń komentarz

```
inet_interfaces = all
```

h) linia 185: usuń komentarz

```
mydestination = $myhostname, localhost.$mydomain, localhost, $mydomain
```

i) linia 228: usuń komentarz

```
local_recipient_maps = unix:passwd.byname $alias_maps
```

j) linia 270: usuń komentarz

```
mynetworks_style = subnet
```

k) linia 287: dodaj swoją sieć lokalną

```
mynetworks = 127.0.0.0/8, 10.0.0.0/24
```

l) linia 407: usuń komentarz

```
alias_maps = hash:/etc/aliases
```

m) linia 418: usuń komentarz

```
alias_database = hash:/etc/aliases
```

n) linia 440: usuń komentarz

```
home_mailbox = Maildir/
```

o) linia 576: dodaj komentarz i dodaj

```
#smtpd_banner = $myhostname ESMTTP $mail_name (Ubuntu)
```

```
smtpd_banner = $myhostname ESMTTP
```

p) linia 650: dodaj

```
sendmail_path = /usr/sbin/postfix
```

q) linia 655: dodaj

```
newaliases_path = /usr/bin/newaliases
```

r) linia 660: dodaj

```
mailq_path = /usr/bin/mailq
```

s) linia 666: dodaj

```
setgid_group = postdrop
```

t) linia 670: dodaj komentarz

```
#html_directory =
```

u) linia 674: dodaj komentarz

`#manpage_directory =`

v) linia 679: dodaj komentarz

`#sample_directory =`

w) linia 683: dodaj komentarz

`#readme_directory =`

x) dodaj do końca: ogranicz rozmiar e-maila do 10M

`message_size_limit = 10485760`

y) limit skrzynki pocztowej 1G

`mailbox_size_limit = 1073741824`

z) Ustawienia SMTP-Auth

`smtpd_sasl_type = dovecot`

`smtpd_sasl_path = private/auth`

`smtpd_sasl_auth_enable = yes`

`smtpd_sasl_security_options = noanonymous`

`smtpd_sasl_local_domain = $myhostname`

`smtpd_recipient_restrictions = permit_mynetworks, permit_auth_destination,
permit_sasl_authenticated, reject`

dwa poprzednie wiersze w jednej linii powyżej

aa) Wykonaj polecenie

root@mail:~# `newaliases`

bb) Wykonaj polecenie

root@mail:~# `systemctl restart postfix`

zgłoszenie 1

B. Dovecot: Instalacja i konfiguracja

Zainstaluj program Dovecot, aby skonfigurować serwer POP/IMAP. POP używa 110/TCP, IMAP używa 143/TCP.

1. Przykład pokazuje, jak skonfigurować funkcję SASL do Postfix.

a) Wykonaj polecenie

```
root@mail:~# apt -y install dovecot-core dovecot-pop3d dovecot-imapd
```

b) Wykonaj polecenie

```
root@mail:~# vi /etc/dovecot/dovecot.conf
```

c) linia 30: usuń komentarz

```
listen = *, ::
```

d) Wykonaj polecenie

```
root@mail:~# vi /etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf
```

e) linia 10: usuń komentarz i zmień (zezwalaj na uwierzytelnianie zwykłego tekstu)

```
disable_plaintext_auth = no
```

f) linia 100: dodaj

```
auth_mechanisms = plain login
```

g) Wykonaj polecenie

```
root@mail:~# vi /etc/dovecot/conf.d/10-mail.conf
```

h) linia 30: zmień na Maildir

```
mail_location = maildir:~/Maildir
```

```
root@mail:~# vi /etc/dovecot/conf.d/10-master.conf
```

i) linia 96-98: usuń komentarz i dodaj

```
# Postfix smtp-auth
```

```
unix_listener /var/spool/postfix/private/auth {
```

```
mode = 0666
```

```
user = postfix
```

```
group = postfix
```

```
}
```

j) Wykonaj polecenie

```
root@mail:~# systemctl restart dovecot
```

zgłoszenie 2

C. Dodaj konta użytkowników poczty nr 1

Dodaj konta użytkowników poczty, aby korzystać z usługi poczty.

Uwaga: najpierw skonfiguruj podstawowe ustawienia Postfix i podstawowe ustawienia Dovecot.

1. Aby korzystać z kont użytkowników systemu operacyjnego, dodaj użytkownika systemu operacyjnego w następujący sposób.

a) zainstaluj klienta poczty

```
root@mail:~# apt -y install mailutils
```

b) ustaw zmienne środowiskowe tak, aby używały Maildir

```
root@mail:~# echo 'export MAIL=$HOME/Maildir/' >> /etc/profile.d/mail.sh
```

c) dodaj użytkownika OS [ubuntu]

```
root@mail:~# adduser ubuntu
```

2. Zaloguj się jako użytkownik dodany w [1] i spróbuj wysłać wiadomość e-mail.

d) wyślij do siebie [mail (nazwa użytkownika)@(nazwa hosta)]

```
ubuntu@mail:~$ mail ubuntu@localhost
```

e) wprowadź Cc

```
Cc:
```

f) wprowadź subject

```
Subject: Test Mail#1
```

g) wprowadź wiadomości

To jest pierwsza wiadomość.

h) Aby zakończyć wiadomości, naciśnij klawisz [Ctrl + D]

i) Zobacz otrzymane wiadomości e-mail

ubuntu@mail:~\$ mail

"/home/ubuntu/Maildir/": 1 message 1 new

>N 1 ubuntu 13/450 Test Mail#1

j) Wprowadź numer, pod którym chcesz zobaczyć wiadomość e-mail

? 1

Return-Path: <ubuntu@mail.srv.world>

X-Original-To: ubuntu@localhost

Delivered-To: ubuntu@localhost

Received: by mail.srv.world (Postfix, from userid 1000)

id A4B812069F; Fri, 11 May 2018 14:54:19 +0900 (JST)

To: <ubuntu@localhost>

Subject: Test Mail#1

X-Mailer: mail (GNU Mailutils 3.4)

Message-Id: <20180511055419.A4B812069F@mail.srv.world>

Date: Fri, 11 May 2018 14:54:19 +0900 (JST)

From: ubuntu <ubuntu@mail.srv.world>

This is the first mail.

k) aby wyjść, wprowadź [q]

? q

Saved 1 message in /home/ubuntu/mbox

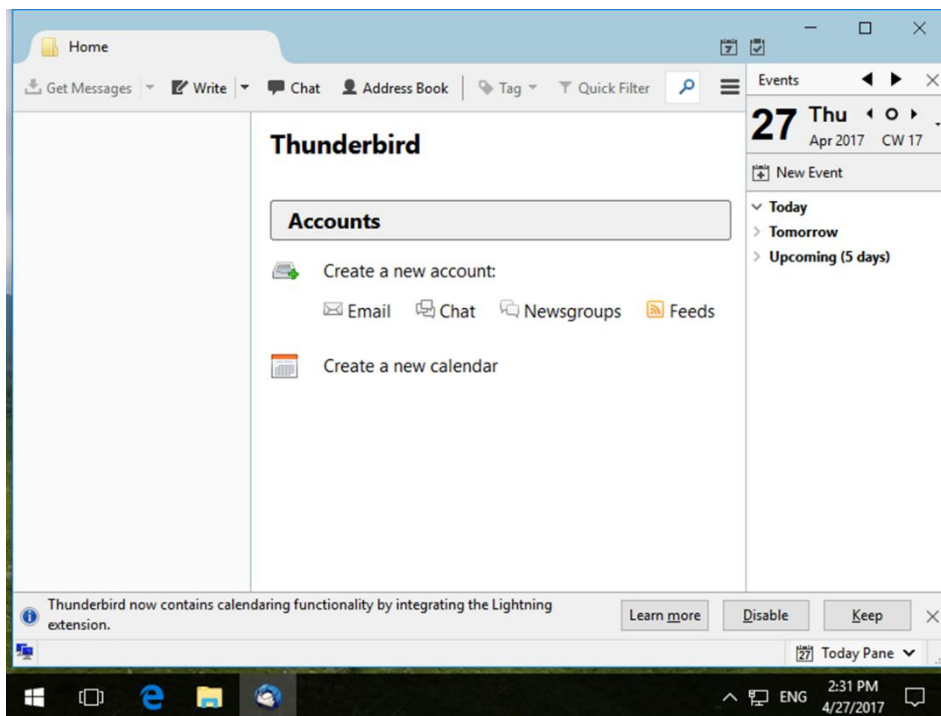
Held 0 messages in /home/ubuntu/Maildir/

zgłoszenie 3

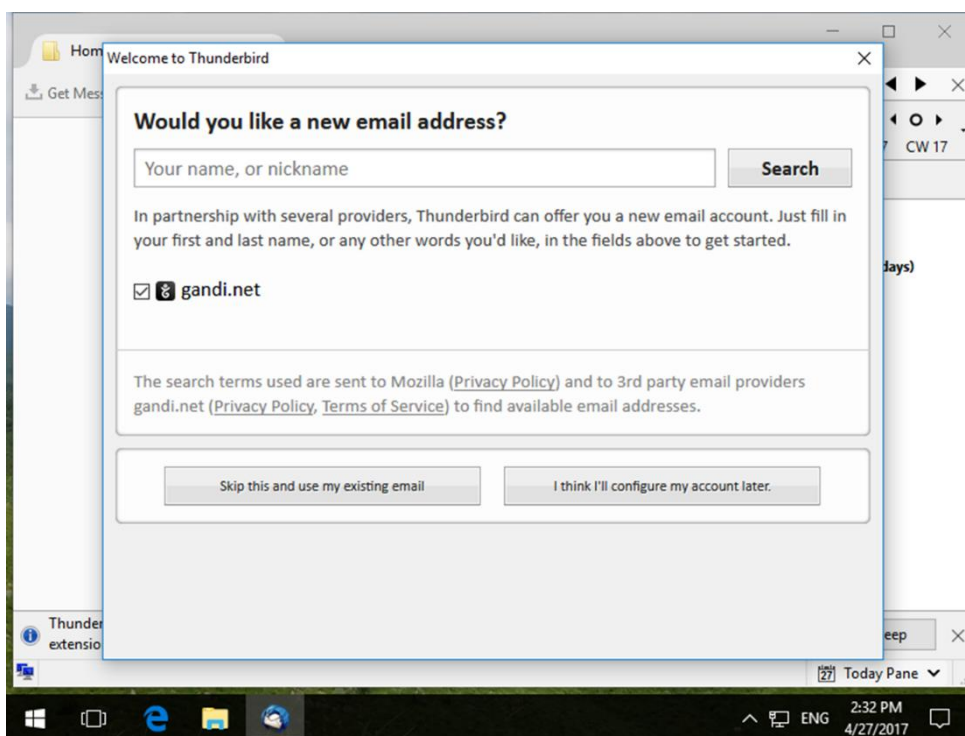
D. Ustawienie klienta poczty e-mail

Skonfiguruj swojego klienta pocztowego na swoim komputerze. Ten przykład pokazuje się z Mozilla Thunderbird.

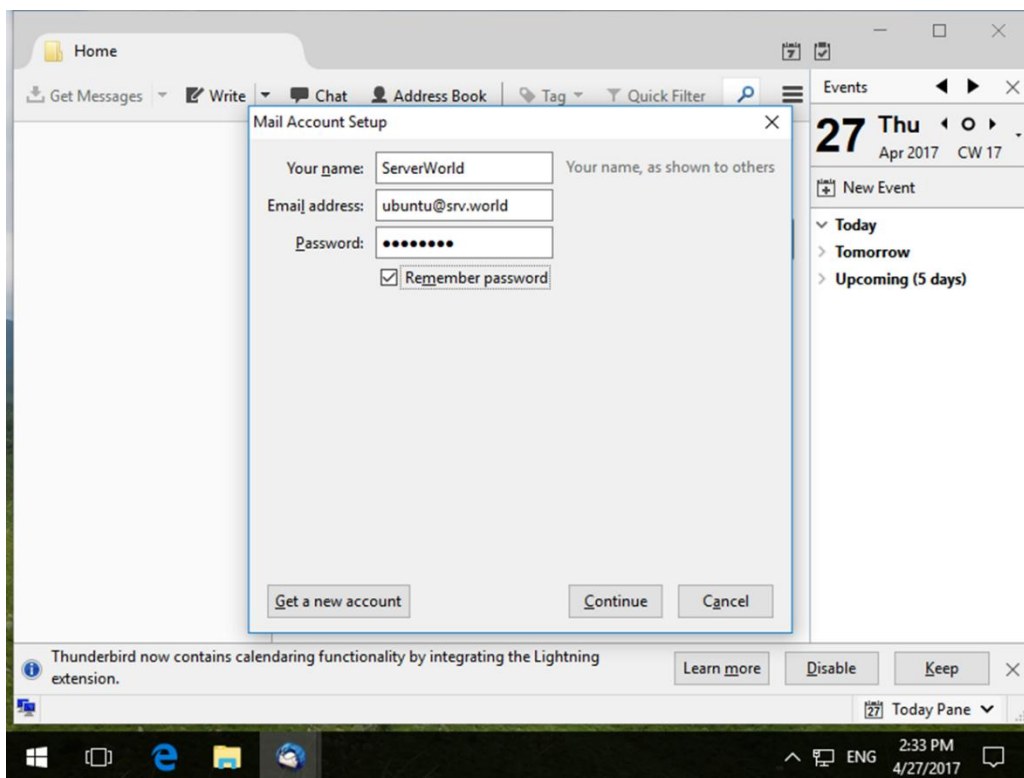
1. Uruchom Thunderbirda i kliknij [Utwórz nowe konto] - [EMAIL].



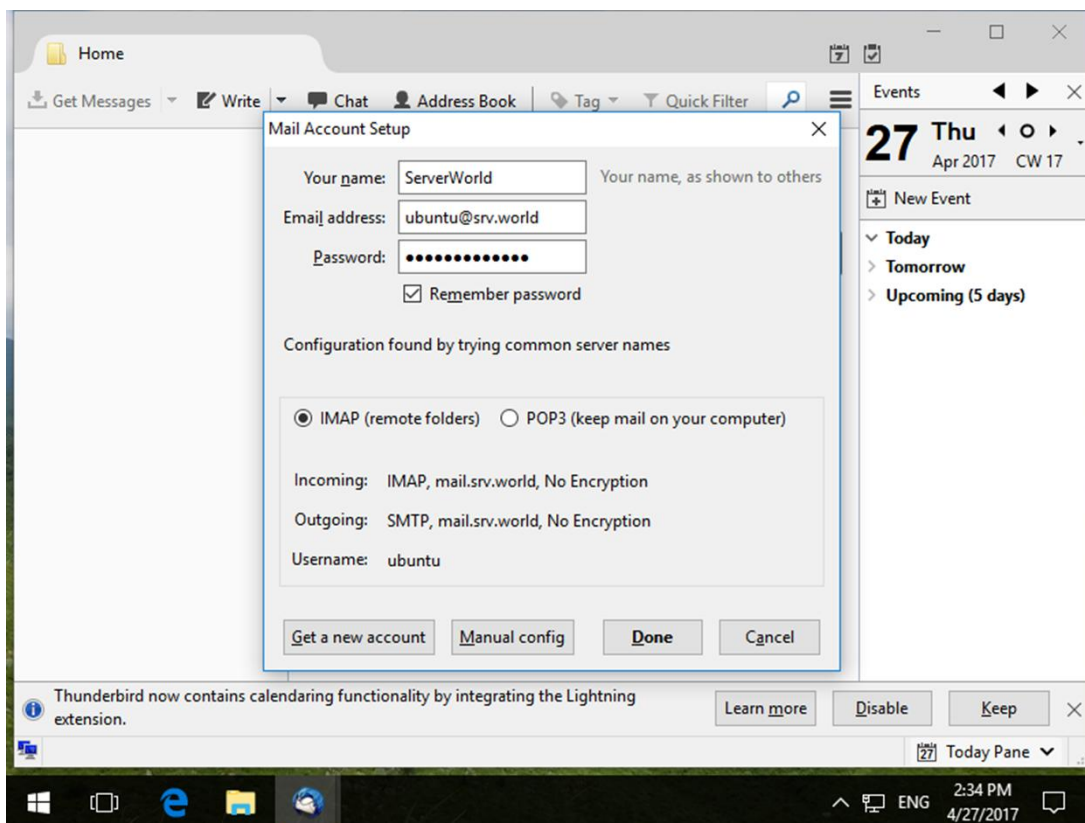
2. Kliknij [Pomiń to i użyj mojego istniejącego e-maila].



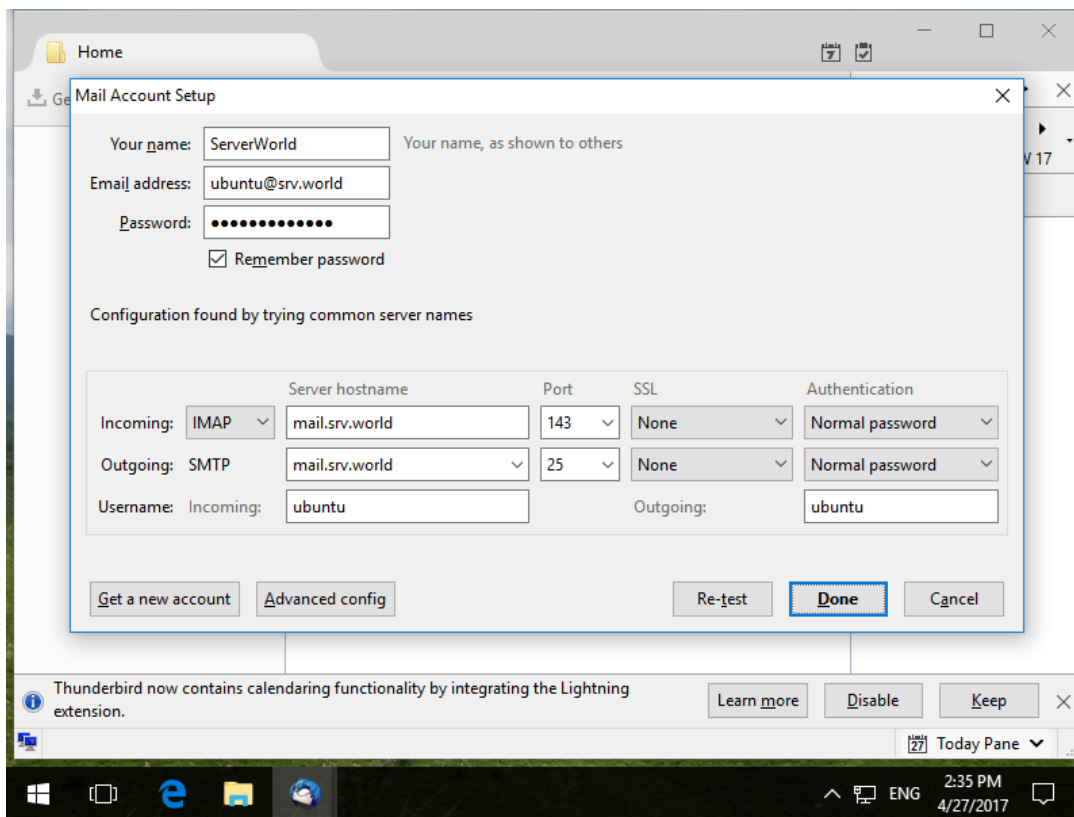
3. Kliknij tutaj, a następnie kliknij przycisk [Kontynuuj].



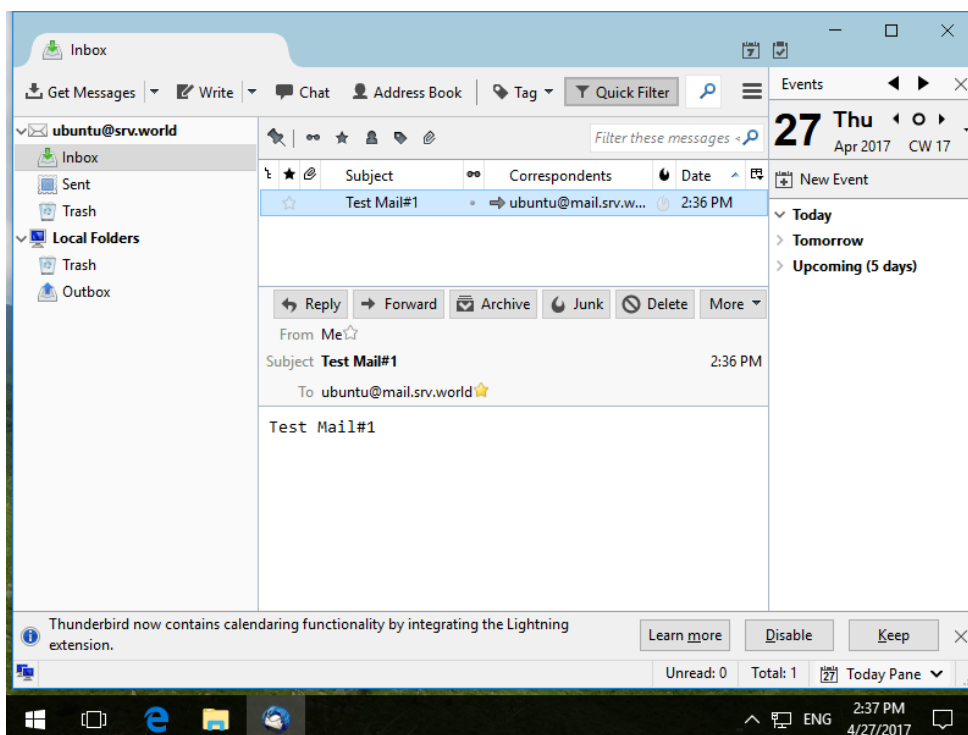
4. Kliknij przycisk [Manual config].



5. Potwierdź wybór, a następnie potwierdź pola [Uwierzytelnianie] [Normalne] w ten sposób, a następnie kliknij [Gotowe], aby zakończyć.



6. Jeśli masz normalnie skonfigurowane konto e-mail, możesz wysłać i odbierać e-maile w następujący sposób.



zgłoszenie 4

E. Dodaj konta użytkowników poczty nr 2

Dodaj konta użytkowników poczty, aby korzystać z usługi poczty.

Wirtualne konta pocztowe użytkowników, nie używaj kont OS.

1. Skonfiguruj podstawowe ustawienia Postfix i podstawowe ustawienia Dovecot (powinny już być skonfigurowane).
2. Skonfiguruj dodatkowe ustawienia dla Postfix i Dovecot.
 - a) utwórz użytkownika admin dla wirtualnych skrzynek pocztowych
 - b) Wykonaj polecenie

```
root@mail:~# adduser --uid 20000 --disabled-password --disabled-login vmail
```

- c) Wykonaj polecenie

```
root@mail:~# vi /etc/postfix/main.cf
```

- d) linia 185: dodaj komentarz

```
#mydestination = $myhostname, localhost.$mydomain, localhost, $mydomain
```

- e) dodaj na koniec, jeśli określasz wiele domen, podaj przecinek lub spację

```
virtual_mailbox_domains = srv.world, virtual.host
```

```
virtual_mailbox_base = /home/vmail
```

```
virtual_mailbox_maps = hash:/etc/postfix/virtual-mailbox
```

```
virtual_uid_maps = static:20000
```

```
virtual_gid_maps = static:20000
```

- f) Wykonaj polecenie

```
root@mail:~# vi /etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf
```

- g) linia 100: dodaj

```
auth_mechanisms = cram-md5 plain login
```

- h) linia 122: dodaj komentarz

```
#!include auth-system.conf.ext
```

i) linia 125: usuń komentarz

```
!include auth-passwdfile.conf.ext
```

j) linia 128: usuń komentarz

```
!include auth-static.conf.ext
```

k) Wykonaj polecenie

```
root@mail:~# vi /etc/dovecot/conf.d/auth-passwdfile.conf.ext
```

l) linia 8: zmień

```
passdb {
```

```
    driver = passwd-file
```

```
    args = scheme=CRAM-MD5 username_format=%u /etc/dovecot/users
```

m) linia 11: dodaj komentarz [userdb] w każdej linii

```
#userdb {
```

```
#    driver = passwd-file
```

```
#    args = username_format=%u /etc/dovecot/users
```

```
#.....
```

```
#.....
```

```
#}
```

```
root@mail:~# vi /etc/dovecot/conf.d/auth-static.conf.ext
```

n) linia 21-24: usuń komentarz i zmień

```
userdb {
```

```
    driver = static
```

```
    args = uid=vmail gid=vmail home=/home/vmail/%d/%n
```

```
}
```

o) Wykonaj polecenie

```
root@mail:~# vi /etc/dovecot/conf.d/10-mail.conf
```

p) linia 30: zmień

```
mail_location = maildir:/home/vmail/%d/%n/Maildir
```

q) Wykonaj polecenie

```
root@mail:~# systemctl restart postfix dovecot
```

3. Dodaj konta użytkowników poczty wirtualnej.

```
root@mail:~# vi /etc/postfix/virtual-mailbox
```

a) Utwórz nowe [konto użytkownika] [skrzynka pocztowa]

```
ubuntu@srv.world  srv.world/ubuntu/Maildir/
```

```
debian@virtual.host  virtual.host/debian/Maildir/
```

r) Wykonaj polecenie

```
root@mail:~# postmap /etc/postfix/virtual-mailbox
```

s) Wygeneruj hasło

```
root@mail:~# doveadm pw
```

Enter new password:

Retype new password:

```
{CRAM-MD5}xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
```

t) Wykonaj polecenie

```
root@mail:~# vi /etc/dovecot/users
```

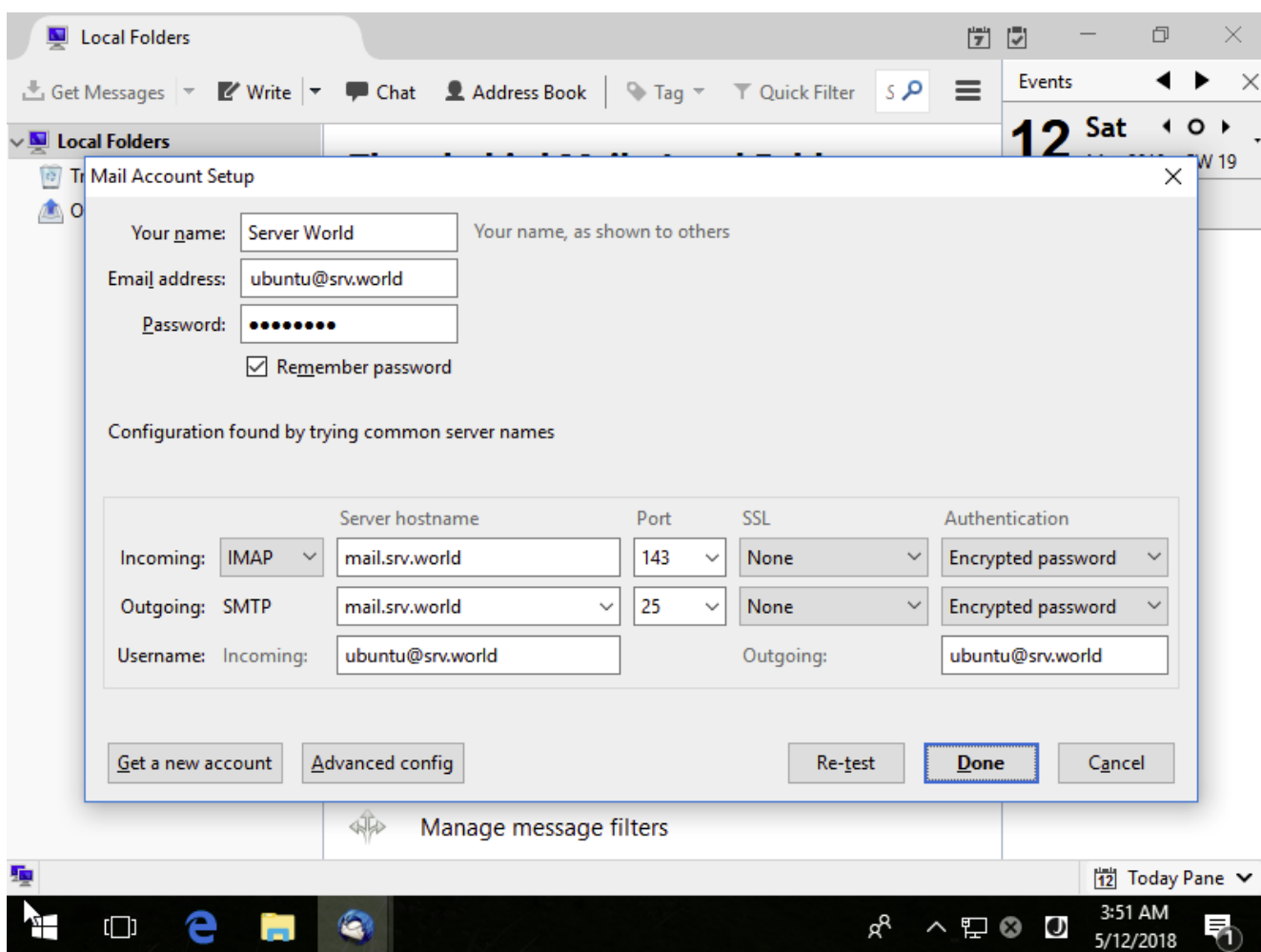
u) Utwórz nowy [konto użytkownika] [hasło]

```
ubuntu@srv.world:{CRAM-MD5}xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
```

```
debian@virtual.host:{CRAM-MD5}xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
```

4. Przetestuj wysyłanie wiadomości e-mail na kliencie poczty.

W przypadku tych ustawień określ adres e-mail dla opcji [Nazwa użytkownika] w ustawieniach klienta poczty e-mail.



zgłoszenie 5

F. Ustawienie SSL/TLS

Skonfiguruj SSL/TLS do szyfrowania połączeń.

SMTP-Submission (Mail Submission Agent (MSA) – program komputerowy lub demon, którego zadaniem jest odbieranie poczty elektronicznej od klienta poczty elektronicznej, (ang.) Mail User Agent (MUA), w celu dostarczenia jej do serwera poczty elektronicznej (MTA). MSA korzysta z protokołu komunikacyjnego SMTP) używa 587/TCP (używa STARTTLS), SMTPS używa 465/TCP, POP3S używa 995/TCP, IMAPS używa 993/TCP.

1. Uzyskaj certyfikaty SSL.
2. Skonfiguruj Postfix i Dovecot.
 - a) Wykonaj polecenie

```
root@mail:~# vi /etc/postfix/main.cf
```

b) dodaj do końca

```
smtpd_use_tls = yes
```

```
smtp_tls_mandatory_protocols = !SSLv2, !SSLv3
```

```
smtpd_tls_mandatory_protocols = !SSLv2, !SSLv3
```

```
smtpd_tls_cert_file = /etc/letsencrypt/live/mail.srv.world/fullchain.pem
```

```
smtpd_tls_key_file = /etc/letsencrypt/live/mail.srv.world/privkey.pem
```

```
smtpd_tls_session_cache_database = btree:/etc/postfix/smtpd_scache
```

c) Wykonaj polecenie

```
root@mail:~# vi /etc/postfix/master.cf
```

d) linie 17-21: usuń komentarz jak następuje

```
submission inet n      -      y      -      -      smtpd
```

```
-o syslog_name=postfix/submission
```

```
# -o smtpd_tls_security_level=encrypt
```

```
-o smtpd_sasl_auth_enable=yes
```

```
-o smtpd_tls_auth_only=yes
```

e) linie 29-31: usuń komentarz

```
smtps      inet n      -      y      -      -      smtpd
```

```
-o syslog_name=postfix/smtps
```

```
-o smtpd_tls_wrappermode=yes
```

f) Wykonaj polecenie

```
root@mail:~# vi /etc/dovecot/conf.d/10-ssl.conf
```

g) linie 6: zmień

```
ssl = yes
```

h) linie 12,13: usuń komentarz i ustaw certyfikaty

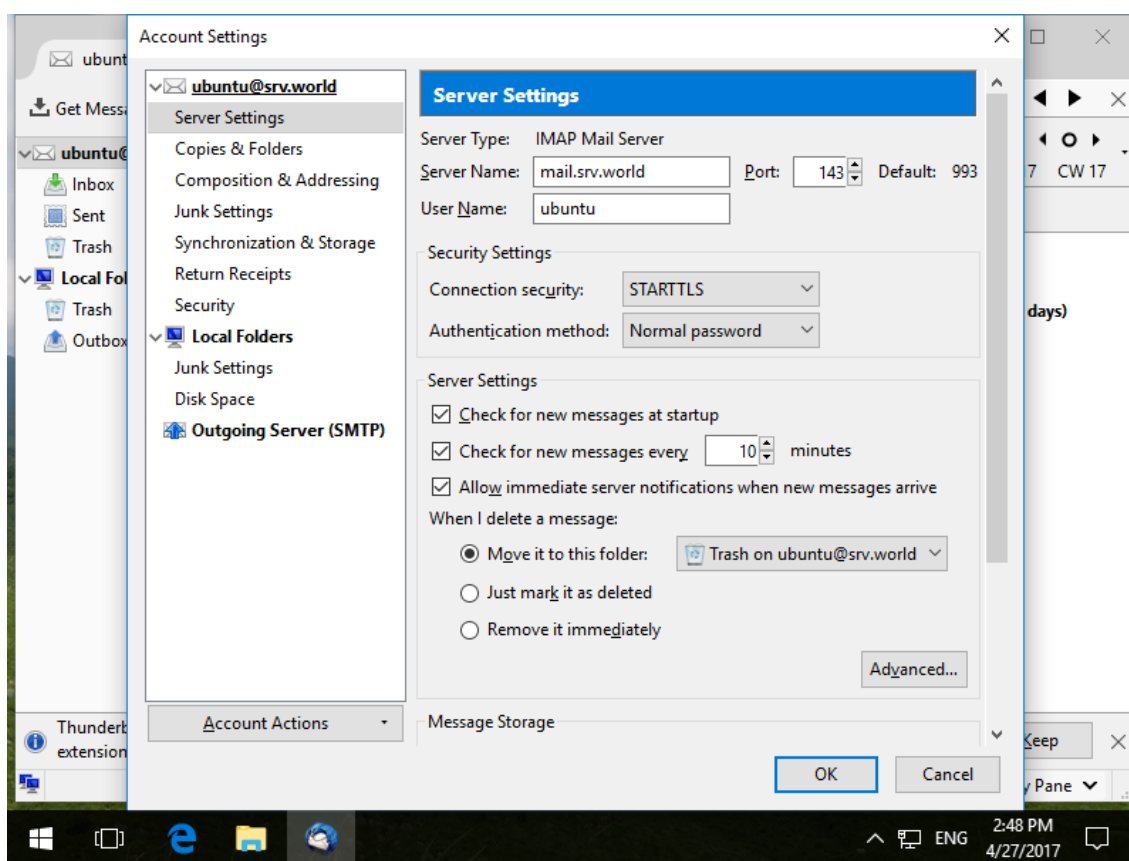

```
ssl_cert = </etc/letsencrypt/live/mail.srv.world/fullchain.pem
```

```
ssl_key = </etc/letsencrypt/live/mail.srv.world/privkey.pem
```

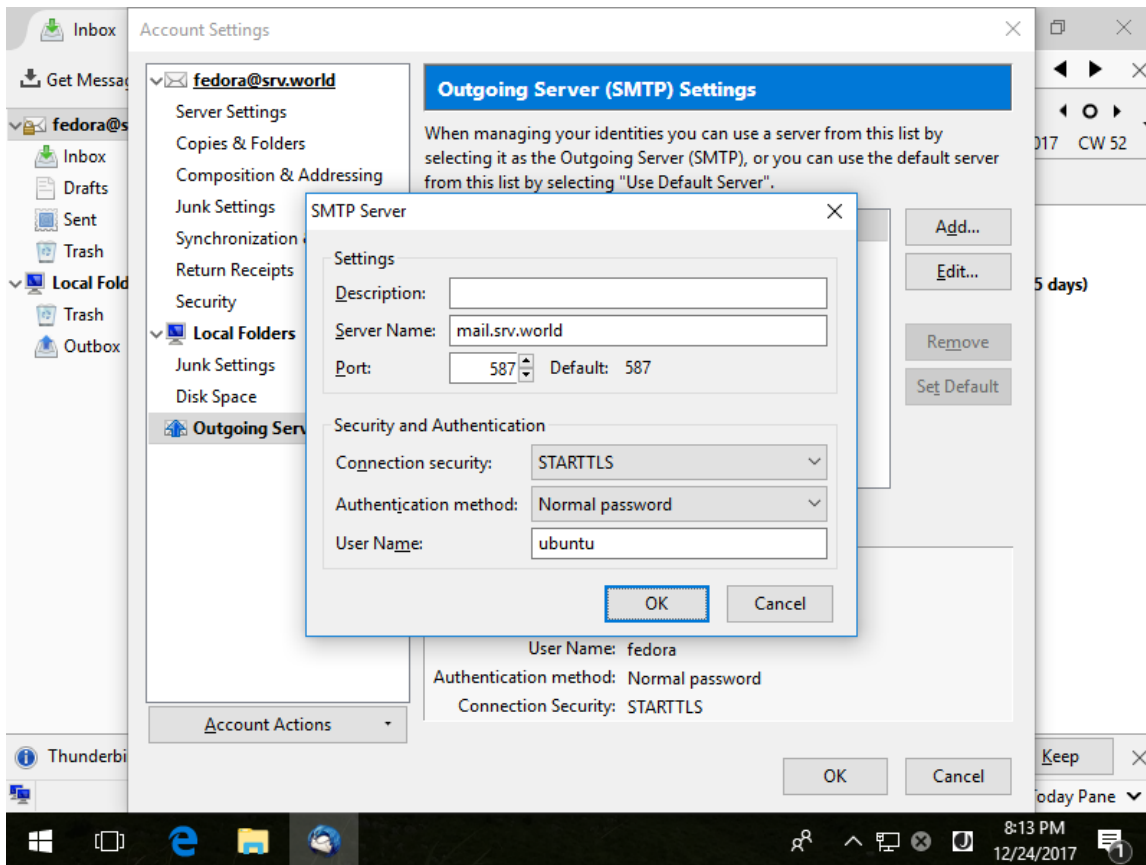
i) Wykonaj polecenie

```
root@mail:~# systemctl restart postfix dovecot
```

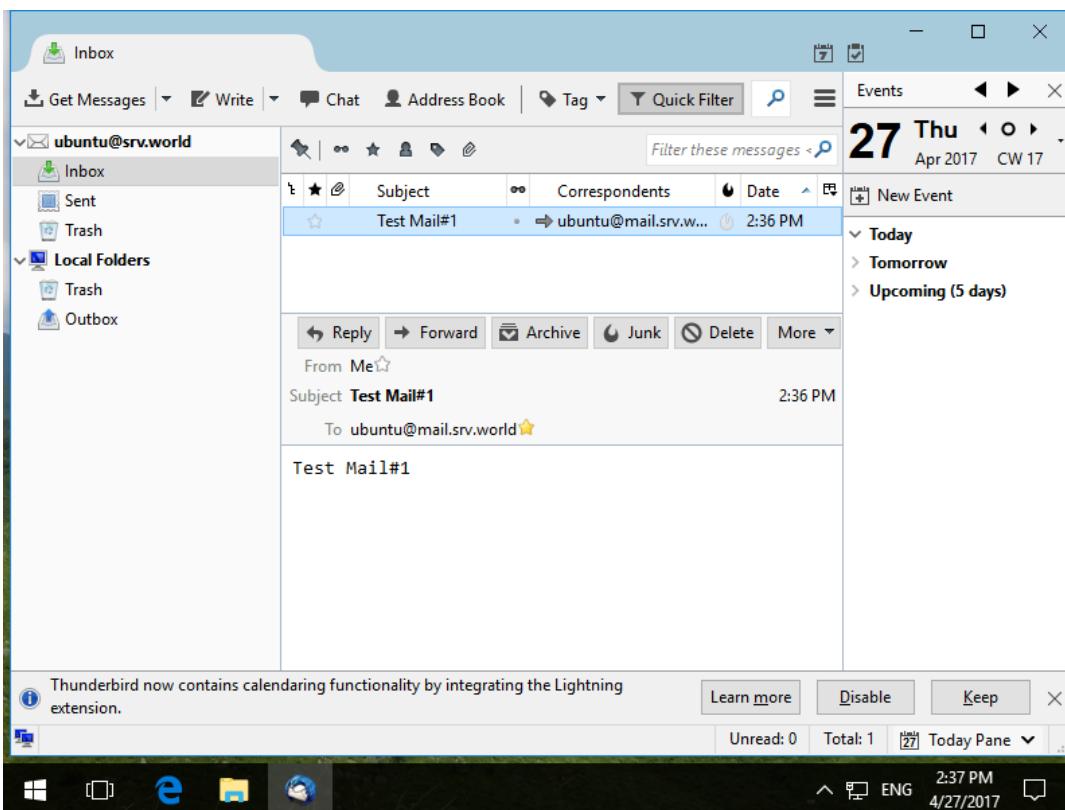
3. Dla ustawień klienta (Mozilla Thunderbird) otwórz właściwość konta i przejdź do [Ustawienia serwera] na lewym panelu, następnie wybierz [STARTTLS] lub [SSL/TLS] w polu [Zabezpieczenia połączeń] w prawym okienku. (przykład pokazuje, wybór [STARTTLS])



4. Przejdź do [Serwer wychodzący] na lewym panelu, a następnie wybierz



5. Upewnij



zgłoszenie 6

G. Ustawienie domeny wirtualnej

Skonfiguruj nazwę domeny dla każdej nazwy domeny. Ten przykład dotyczy sytuacji, w której używasz kont użytkowników systemu operacyjnego. Jeśli korzystasz z kont wirtualnych skrzynek pocztowych, zapoznaj się z **Dodawanie konta użytkowników poczty nr 2**.

Na przykład

obecna nazwa domeny ⇒ srv.world

nowa nazwa domeny ⇒ virtual.host

Użytkownik [ubuntu] ma adres e-mail [ubuntu@mail.srv.world],

Użytkownik [bioniczny] ma adres e-mail [ubuntu@mail.virtual.host],

użytkownik [bioniczny] używa tej samej nazwy przed [@] z [ubuntu]

1. Skonfiguruj domenę wirtualną.

a) Wykonaj polecenie

```
root@mail:~# vi /etc/postfix/main.cf
```

b) dodaj do końca pliku

```
virtual_alias_domains = virtual.host
```

```
virtual_alias_maps = hash:/etc/postfix/virtual
```

c) Wykonaj polecenie

```
root@mail:~# vi /etc/postfix/virtual
```

d) dodaj

```
ubuntu@mail.virtual.host bionic
```

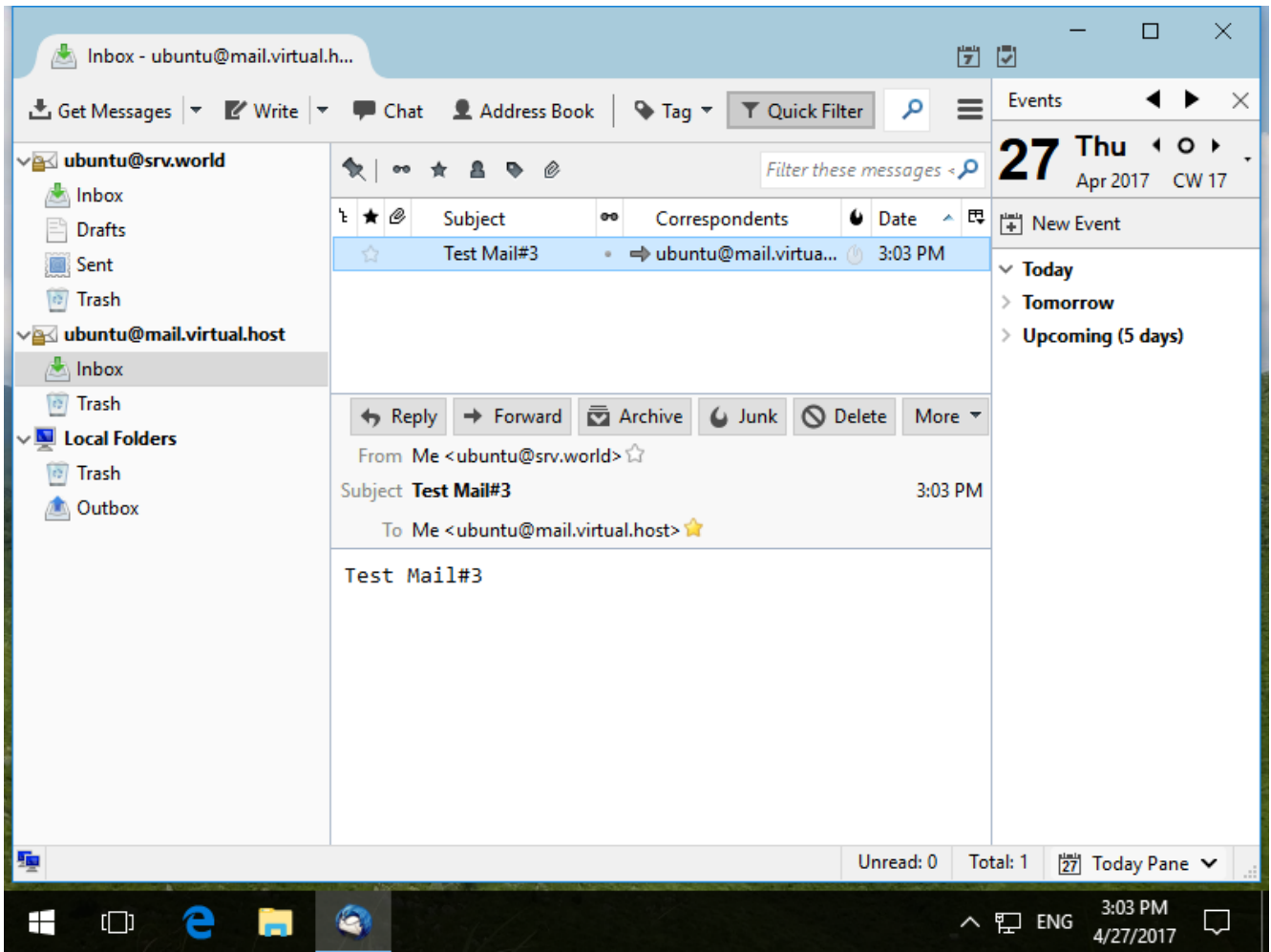
e) Wykonaj polecenie

```
root@mail:~# postmap /etc/postfix/virtual
```

f) Wykonaj polecenie

```
root@mail:~# systemctl restart postfix
```

2. Ustaw nowe konto na klienta poczty e-mail i upewnij się, że możesz wysłać wiadomości e-mail.



zgłoszenie 7