

Trabajo Final

Laboratorio de Sistemas Operativos y Redes



Integrantes

Lautaro Ariel Galvez Monge
Lucas Sanguinetti

Cursada

1er cuatrimestre 2025

Profesor

José Luis Di Biase

Índice

INTRODUCCIÓN	3
REQUISITOS	3
INSTALACIÓN	3
Programas necesarios	3
Instalación de SOGo	4
Configuración	4
• MySQL	4
• Dovecot	5
• Postfix	7
• Buzones virtuales	9
• SOGo	9
• Apache	10
Agregar dominio	11
Iniciar servicios	11
Testing	11
Ejecución	11
PROBLEMAS ENCONTRADOS	12
1. MySQL	12
2. Sistema Operativo	12
3. Tutoriales desactualizados	12
4. Falta de documentación	12

INTRODUCCIÓN

SOGó (Scalable OpenGroupware.org) es un servidor de colaboración de código abierto que permite a los usuarios acceder y gestionar correos electrónicos, calendarios, contactos y tareas a través de interfaces web, móviles y clientes de escritorio. Para los propósitos de este trabajo solo se hará funcionar el apartado del mail para una red local.

REQUISITOS

- Se probó en Debian 12 Bookworm 64 bit pero en Ubuntu 22.04 Jammy 64-bit también debería funcionar
- El usuario de la instalación debe tener acceso a sudo
- Tener en cuenta que el servidor será quien guarde los mails, por lo tanto el espacio depende de la magnitud del sistema
- Se debería tener una IP fija para usarlo como servidor
- Tener actualizado el sistema, se puede realizar con:
sudo apt update && sudo apt upgrade -y

INSTALACIÓN

Programas necesarios

- a. Servidor Web: Apache
- b. Servidor IMAP: Dovecot
- c. Servidor SMTP: Postfix
 - i. A la hora de instalarlo deberá escoger lo siguiente:
Sitio de Internet
 - ii. Y luego el dominio será el que haya definido, en este caso: server1.lyl
- d. Base de datos: MySQL
- e. curl y swaks para pruebas

```
sudo apt install apache2 libapache2-mod-fcgid -y  
sudo apt install dovecot-core dovecot-imapd dovecot-pop3d dovecot-mysql -y  
sudo apt install postfix postfix-mysql -y  
sudo apt install mariadb-server -y  
sudo apt install curl swaks -y
```

Instalación de SOGo

sudo apt install sogo -y

Configuración

- MySQL

sudo mysql

```
CREATE DATABASE sogo CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE
utf8mb4_general_ci;
USE sogo
CREATE TABLE users (
  c_uid VARCHAR(128) PRIMARY KEY,
  c_name VARCHAR(128),
  c_password VARCHAR(128),
  mail VARCHAR(255),
  maildir VARCHAR(255)
);
```

```
INSERT INTO users VALUES
('usuario1@server1.lyl', 'Lucian', '1234', 'usuario1@server1.lyl',
'server1.lyl/usuario1/'),
('usuario2@server1.lyl', 'Leo', 'abcd', 'usuario2@server1.lyl',
'server1.lyl/usuario2/');
```

```
CREATE TABLE `sogo_alarms_folder` (
  `c_uid` varchar(255) NOT NULL,
  `c_alarm_name` varchar(255) NOT NULL,
  `c_alarm_date` timestamp NOT NULL,
  `c_is_active` tinyint(1) DEFAULT 1,
  PRIMARY KEY (`c_uid`,`c_alarm_name`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
COLLATE=utf8mb4_general_ci;
```

```
CREATE TABLE `sogo_folder_info` (
  `c_path` varchar(255) NOT NULL,
  `c_foldername` varchar(255) NOT NULL,
  `c_location` text DEFAULT NULL,
  `c_acl` text DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`c_path`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
COLLATE=utf8mb4_general_ci;
```

```
CREATE TABLE `sogo_sessions_folder` (
```



```
`c_session_id` varchar(255) NOT NULL,  
`c_creation` timestamp NULL DEFAULT current_timestamp(),  
`c_last_access` timestamp NULL DEFAULT current_timestamp() ON  
UPDATE current_timestamp(),  
`c_user_id` varchar(255) DEFAULT NULL,  
`c_remote_addr` varchar(64) DEFAULT NULL,  
`c_user_agent` text DEFAULT NULL,  
PRIMARY KEY (`c_session_id`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4  
COLLATE=utf8mb4_general_ci;
```

```
CREATE TABLE `sogo_user_profile` (  
  `c_uid` varchar(128) NOT NULL,  
  `c_defaults` text DEFAULT NULL,  
  `c_settings` text DEFAULT NULL,  
  `c_creationdate` timestamp NULL DEFAULT current_timestamp(),  
  `c_lastmodified` timestamp NULL DEFAULT current_timestamp() ON  
UPDATE current_timestamp(),  
  PRIMARY KEY (`c_uid`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4  
COLLATE=utf8mb4_general_ci;
```

```
CREATE USER 'sogo_user'@'localhost' IDENTIFIED BY '12345';  
GRANT ALL PRIVILEGES ON sogo.* TO 'sogo_user'@'localhost';  
FLUSH PRIVILEGES;  
EXIT;
```

- **Dovecot**

1. **sudo nano /etc/dovecot/dovecot.conf**

```
!include_try /usr/share/dovecot/protocols.d/*.protocol  
dict {  
}  
!include conf.d/*.conf  
!include_try local.conf
```

2. **sudo nano /etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf**

```
disable_plaintext_auth = no  
auth_mechanisms = plain login  
!include auth-sql.conf.ext
```

3. **sudo nano /etc/dovecot/conf.d/auth-sql.conf.ext**

```
passdb {  
  driver = sql  
  args = /etc/dovecot/dovecot-sql.conf.ext  
}  
userdb {
```



```
driver = static
args = uid=vmail gid=vmail home=/var/mail/vhosts/%d/%n
}
```

4. sudo nano /etc/dovecot/conf.d/10-mail.conf

```
mail_location = maildir:/var/mail/vhosts/%d/%n
namespace inbox {
  inbox = yes
}
mail_privileged_group = mail

protocol !indexer-worker {
}
```

5. sudo nano /etc/dovecot/conf.d/10-master.conf

```
service imap-login {
  inet_listener imap {
  }
  inet_listener imaps {
  }
}

service pop3-login {
  inet_listener pop3 {
  }
  inet_listener pop3s {
  }
}

service submission-login {
  inet_listener submission {
  }
}

service lmtp {
  unix_listener lmtp {
  }
}

service imap {
}

service pop3 {
}

service submission {
}
```

```
service auth {  
    unix_listener /var/spool/postfix/private/auth {  
        mode = 0666  
        user = postfix  
        group = postfix  
    }  
    user = dovecot  
}
```

```
service auth-worker {  
}
```

```
service dict {  
    unix_listener dict {  
    }  
}
```

6. **sudo nano /etc/dovecot/dovecot-sql.conf.ext**

```
driver = mysql  
connect = host=127.0.0.1 dbname=sogo user=sogo_user password=12345  
default_pass_scheme = plain  
password_query = SELECT c_password AS password FROM users WHERE  
c_uid = '%u'  
user_query = SELECT maildir AS home, 5000 AS uid, 5000 AS gid FROM  
users WHERE mail = '%u'
```

7. **Crear usuario del sistema**

```
sudo groupadd -g 5000 vmal  
sudo useradd -g vmal -u 5000 vmal -d /var/mail/vhosts -m
```

- **Postfix**

1. **sudo nano /etc/postfix/[main.cf](#)**

```
smtpd_banner = $myhostname ESMTP $mail_name (Debian/GNU)  
biff = no  
append_dot_mydomain = no  
readme_directory = no  
compatibility_level = 3.6  
smtpd_tls_cert_file = /etc/ssl/certs/ssl-cert-snakeoil.pem  
smtpd_tls_key_file = /etc/ssl/private/ssl-cert-snakeoil.key  
smtpd_tls_security_level = may  
smtp_tls_CApath = /etc/ssl/certs  
smtp_tls_security_level = may  
smtp_tls_session_cache_database = btree:${data_directory}/smtp_scache
```



```
smtpd_tls_auth_only = no
myhostname = server1.lyl
mynetworks = 127.0.0.0/8 [::1]/128
mydestination = localhost.localdomain, localhost
alias_maps = hash:/etc/aliases
alias_database = hash:/etc/aliases
myorigin = /etc/mailname
mailbox_size_limit = 0
recipient_delimiter = +
inet_interfaces = all
inet_protocols = all
smtpd_relay_restrictions =
    permit_mynetworks,
    permit_sasl_authenticated,
    defer_unauth_destination
virtual_mailbox_domains = server1.lyl
virtual_mailbox_base = /var/mail/vhosts
virtual_mailbox_maps = mysql:/etc/postfix/mysql-virtual-mailbox-maps.cf
virtual_uid_maps = static:5000
virtual_gid_maps = static:5000
virtual_transport = virtual
virtual_alias_maps = hash:/etc/aliases
smtpd_sasl_type = dovecot
smtpd_sasl_path = private/auth
smtpd_sasl_auth_enable = yes
smtpd_sasl_security_options = noanonymous
smtpd_recipient_restrictions =
    permit_sasl_authenticated,
    permit_mynetworks,
    reject_unauth_destination
```

2. **sudo nano /etc/postfix/[mysql-virtual-mailbox-maps.cf](#)**

```
user = sogo_user
password = 12345
hosts = 127.0.0.1
dbname = sogo
query = SELECT maildir FROM users WHERE mail='%s'
```

- **Buzones virtuales**


```
sudo mkdir -p /var/mail/vhosts/server1.lyl/usuario1
sudo mkdir -p /var/mail/vhosts/server1.lyl/usuario2
sudo maildirmake.dovecot /var/mail/vhosts/server1.lyl/usuario1
sudo maildirmake.dovecot /var/mail/vhosts/server1.lyl/usuario2
sudo chown -R vmail:vmail /var/mail/vhosts
```

- **SOGGo**

1. **sudo nano /etc/sogo/sogo.conf**

```
{
  SOGoUserSources = (
  {
    type = sql;
    id = users;
    viewURL = "mysql://sogo_user:12345@127.0.0.1:3306/sogo/users";
    canAuthenticate = YES;
    isAddressBook = YES;
    userPasswordAlgorithm = plain;
  }
);
SOGoMailDomain = "server1.lyl";
SOGoIMAPServer = "imap://127.0.0.1:143/";
SOGoSMTPServer = "127.0.0.1";
SOGoMailingMechanism = smtp;
SOGoSMTPAuthenticationType = PLAIN;

SOGoLanguage = Spanish;
SOGoTimeZone = America/Argentina/Buenos_Aires;
SOGoFirstDayOfWeek = 1;

WOWatchDogRequestTimeout = 60;
SOGoMaximumMessageSize = 51200000;
SOGoDebugEnabled = YES;
ImapDebugEnabled = YES;
LDAPDebugEnabled = YES;
MySQL4DebugEnabled = YES;

SOGoProfileURL =
"mysql://sogo_user:12345@127.0.0.1:3306/sogo/sogo_user_profile";
OCSFolderInfoURL =
"mysql://sogo_user:12345@127.0.0.1:3306/sogo/sogo_folder_info";
OCSSessionsFolderURL =
"mysql://sogo_user:12345@127.0.0.1:3306/sogo/sogo_sessions_folder";
```

```
OCSEMailAlarmsFolderURL =  
"mysql://sogo_user:12345@127.0.0.1:3306/sogo/sogo_alarms_folder";  
  
}
```

- **Apache**

1.

a. **sudo nano /etc/apache2/conf-available/sogo.conf**

b. Pegar:

```
<VirtualHost *:80>  
    ServerName server1.lyl  
  
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/sogo-error.log  
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/sogo-access.log combined  
  
    ProxyRequests Off  
    ProxyPreserveHost On  
    SetEnv proxy-nokeepalive 1  
  
    # Redireccionar /SOGGo hacia el servicio de SOGo (backend  
en 127.0.0.1:20000)  
    ProxyPass /SOGGo http://127.0.0.1:20000/SOGGo retry=0  
    ProxyPassReverse /SOGGo http://127.0.0.1:20000/SOGGo  
  
    # Redireccionar recursos estáticos correctamente  
    Alias /SOGGo.woa/WebServerResources/  
/usr/lib/GNUstep/SOGGo/WebServerResources/  
    <Directory /usr/lib/GNUstep/SOGGo/WebServerResources/>  
        Require all granted  
    </Directory>  
</VirtualHost>
```

2.

```
sudo a2enmod proxy proxy_http headers rewrite  
sudo a2enconf sogo  
sudo a2dissite 000-default.conf
```

Agregar dominio

Este paso no es necesario al usar Debian debido a que durante la instalación te permite crear un dominio propio el cual es agregado automáticamente

En caso de haber definido un nuevo dominio para postfix, deberás agregarlo en los siguientes apartados en caso de que no esté.

```
sudo nano /etc/hosts
```

```
sudo nano /var/spool/postfix/etc/hosts
```

Iniciar servicios

```
sudo systemctl restart dovecot postfix sogo apache2
```

```
sudo systemctl enable dovecot postfix sogo apache2
```

Testing

```
sudo swaks --to usuario2@server1.lyl \  
--from usuario1@server1.lyl \  
--server 127.0.0.1 \  
--auth LOGIN \  
--auth-user usuario1@server1.lyl \  
--auth-password 1234
```

//Comprueba si postfix envía un mail

```
sudo doveadm auth test usuario1@server1.lyl 1234
```

//Comprueba si Dovecot autentica correctamente al usuario

```
curl -i http://127.0.0.1:20000/SOGo
```

//Comprueba si el backend de SOGo responde

Ejecución

Para usarlo, solo se tiene que entrar a la página mediante

<http://localhost/SOGo> o <http://ip/SOGo>

PROBLEMAS ENCONTRADOS

1. **MySQL**

Las tablas dadas por la página oficial sogo no eran compatibles con las necesidades de Dovecot y Postfix.

Tuvimos que empezar a probar las tablas usadas por SOGo y combinarlas con las tablas usadas en tutoriales de Dovecot/Postfix/MySQL hasta que en cierto punto encontramos una combinación que permita que funcione el sistema de manera correcta en el apartado de mail.

2. **Sistema Operativo**

Se empezó probando con Ubuntu 24.04 pero debido a problemas de paquetes entre sogo y esta versión de ubuntu. Tuvimos que investigar otras versiones u otro sistema operativo que no presentase esos problemas. De esta forma descubrimos que versiones anteriores venían con versiones sogo más viejas que eran estables

3. **Tutoriales desactualizados**

Las versiones de sogo para las que existen tutoriales de configuración e instalación son versiones que usaban una página vieja y deprecada. Sogo, a partir del 2024, cambio de página y de sistema para que las releases solo puedan ser accedidas por medio de un pago

4. **Falta de documentación**

El uso de Dovecot y Postfix se vio complejizado debido a falta de tutoriales que pudieran explicar como conectar estos servicios a sogo, haciendo que toda esa configuración deba ser probada a mano. Se soluciono probando soluciones propuestas en foros que se asemejan al problema que se tenía reiteradamente hasta encontrar una configuración que andara para lo prometido