

Instalación LAMP

Apache, versión por defecto para la distribución de la instancia.

mysql 10.2, versión necesaria en base a los requerimientos de moodle 3.11:

- Asignamos la password root de mysql (+cFdWJ7>Ef)
- Creamos la base de datos de moodle y el usuario (moodleuser/moodleuser_pass)

PHP7.4, versión mínima requerida PHP 7.3

- Configurar los valores de php en el php.ini
 - upload_max_filesize = 32M
 - post_max_size = 48M
 - memory_limit = 256M
 - max_execution_time = 600
 - max_input_vars = 3000
 - max_input_time = 1000

Moodle 3.11, es la última versión

Para poder hacer una estimación de los usuarios concurrentes que soportaría el servidor con las características actuales **2vCP/4GB**, podemos partir de la formula indicada en la documentación de moodle

- https://docs.moodle.org/20/en/User_site_capacities

Número máximo de usuarios concurrentes debe ser igual a la cantidad de GB de memoria RAM multiplicado por 50 ($nMuc = RAM(GB) * 50$), y que el número máximo aproximado de usuarios que acceden al servidor mediante el navegador web es igual al $nMuc * 5$.

En resumen se puede decir que es necesario **1GB por cada 50 usuarios** para una recurrencia de consultas entre 10% y 20% de los usuarios.

Con el siguiente comando por consola podemos sacar los primeros datos de rendimiento.

```
ab -n 100 -c 10 https://test.3ip.eu/
```

```
....
```

```
...
```

Percentage of the requests served within a certain time (ms)

50%	774
66%	796
75%	815
80%	821
90%	838
95%	874
98%	933
99%	945
100%	945 (longest request)

Letsencrypt

- Instalación con con certbot y configuración del virtual host

Backup:

Se ha creado un script bash para hacer el backup de los directorios moodle, moodledata y la base de datos.

el backup ejecuta cada hora con el cron `/etc/cron.d/moodle_backup` y se guarda en `/var/www/html/moodle_backup/`

Como mejora para el sistema de backup se podría montar un sistema externo de cabina de storage y este backup podría hacer la copias incrementales con rsync. De este modo se puede asegurar el backup incluso si la instancia se elimina o se corrompe

Llegados a este punto tenemos el servidor 100% funcional con con los requisitos solicitados

Como punto extra he añadido una monitorización basada en:

- Grafana: Como interfaz web
- Prometheus: Base de datos con la que interactúa node-exporter.
- node-exporter: Colector que recopila los datos de la instancia y los envía a prometheus
 - <http://test.3ipunt.eu:3000/goto/ObCBgkDnk?orgId=1>
 - Usuario:3ipunt (usuario con permisos solo de visualización)
 - Clave:3ipunt

Las instalaciones tanto de la paquetería (mariadb, php, apache, prometheus, grafana, node-exportes), con el moodle, el letsencrypt y las configuraciones necesarias han sido instalado a mano desde consola

Como mejora general, ansible o salstack nos proporciona la posibilidad de automatizar el despliegue de configuraciones y la instalación de paqueterías de manera rápida y escalable.

Con el uso de tecnologías como ANSIBLE o SALSTACK, que nos proporciona la posibilidad de automatizar el despliegue de configuraciones y la instalación de paqueterías, podemos desplegar de manera desatendida la bases LAMP, la monitorización (prometheus, grafana, node-exportes,...) y las configuraciones necesarias para cada software.