

Manuel de rappel sur l'utilisation de l'outil d'injection
inject29 développé par Willy TARREAU

Alexandre EPINAT

April 17, 2007

Contents

| | | |
|-----|--|---|
| 1 | Objectif | 3 |
| 2 | Différentes versions de l'injecteur | 3 |
| 3 | Explication des options disponibles en ligne de commande | 3 |
| 4 | Exemple de ligne de commande | 5 |
| 4.1 | Explication de la signification des différentes colonnes de résultat | 5 |

1 Objectif

Ce document a pour but d'apporter quelques précisions par rapport à l'utilisation de l'outil d'injection développé par Willy TARREAU : inject29.

2 Différentes versions de l'injecteur

Il existe deux versions de l'injecteur :

- inject29 :
injecteur avec analyse de la réponse,
- inject29l4 :
injecteur sans analyse de la réponse.

3 Explication des options disponibles en ligne de commande

- -S:
Permet de spécifier une plage de couples adresse:port pour la source.
ATTENTION: il faut que les adresses existent sur la machine. Il est conseillé de mettre les différentes adresses sur la loopback et faire en sorte qu'elles soient routées par les composants réseaux à coté.
- -n:
Nombre maximum de connexions par processus d'injection (La valeur par défaut est positionnée à 1000),
- -i:
Nombre d'itérations au delà duquel les tests s'arrêtent,
- -d:
Durée du test en secondes,
- -w:
(Waitime). Temps entre deux lignes consécutives de résultats. (La valeur par défaut est positionnée à 1 seconde),

- -p:
Nombre de processus. (Ce paramètre ne doit pas être positionné),
- -H:
Permet d'ajouter des headers dans la requête,
- -C:
Permet de monter le nombre d'utilisateurs par paliers car lors de tests de charge les effets de bords ne sont pas immédiats.
Il s'agit du nombre de clients ajoutés à chaque -s. Règle de base : à chaque -s on ajoute -C clients (dans la limite du -u),
- -G:
Cette même requête sera utilisée pour tous :IP:PORT:URI,
- -P:
Nombre de pages pour chaque scénario et chaque utilisateur,
- -T:
Positionne le Think Time (temps de réflexion de l'utilisateur) entre toutes les pages du scénario fabriqué. (Temps en milli-secondes),
- -R:
Rend le Think Time relatif au début de la page et non à la fin de la page. (Cela permet d'avoir des paliers plats),
- -u:
Nombre de users simulés,
- -t timeout :
Timeout à mettre à chaque fois. Il s'agit du timeout réseau d'une manière générale,
- -o:
Nombre maximum d'objets en parallèle que peut récupérer un user,
- -s:
Temps en milli-secondes qui sépare la création de deux utilisateurs. Il est intéressant de mettre un nombre premier comme valeur. Les tests n'en seront que plus réalistes,

4 Exemple de ligne de commande

```
# ./inject29 -G "192.32.127.109:8080"-r -t 1000 -l -o 4 -u 1 -l
time delta clients hits ^hits hits/s ^h/s bytes ^bytes
1106908663 1000 85 1015 1015 1273 1015 1896872 1896872
1106908664 1204 218 2615 1600 1307 1328 4884072 2987200
1106908665 1000 328 3931 1316 1310 1316 7342911 2458839
1106908666 1000 441 5282 1351 1320 1351 9865228 2522317
1106908667 1000 554 6636 1354 1327 1354 12389412 2524184
1106908668 1000 662 7935 1299 1322 1299 14816512 2427100
1106908669 1000 773 9271 1336 1324 1336 17310824 2494312
```

La suite des résultats :

| kB/s | last | errs | tout | htime | sdht | ptime | nbcli | nbconn |
|------|------|------|------|-------|------|-------|-------|--------|
| 2380 | 1896 | 0 | 0 | 2.9 | 13.8 | 5.2 | 1 | 1 |
| 2442 | 2481 | 0 | 0 | 2.3 | 1.5 | 4.2 | 1 | 1 |
| 2447 | 2458 | 0 | 0 | 2.4 | 1.5 | 4.2 | 1 | 1 |

REMARQUE: En fin de test un résumé des résultats obtenus est affiché.

4.1 Explication de la signification des différentes colonnes de résultat

- hits:
: Nombre TOTAL de hits,
- ^hits:
: Nombre de hits depuis la dernière ligne,
- hits/s:
: Nombre de hits par seconde depuis le début des tests. (Ce nombre est une moyenne),
- ^hits/s:
: Nombre de hits par seconde moyenné depuis la dernière ligne. Ceci correspond au nombre de hits par secondes divisé par le temps exact mesuré entre les deux dernières lignes,

- bytes:
: Nombre d'octets reçus au total (entêtes inclus),
- ^bytes:
: Nombre d'octets reçus depuis la dernière ligne,
- kB/s:
: Nombre de kilo-octets par seconde,
- last:
: Nombre de kilo-octets moyenné depuis la dernière ligne. Ce paramètre correspond au nombre d'octets reçus depuis la dernière ligne divisé par le temps exact mesuré entre les deux dernières lignes. En kilo-octets par seconde.
Les valeurs normalement rencontrées pour ce paramètre sont :
 - 11860 Ko/sec parfaitement stable sur un réseau 100Mbps full duplex,
 - 118600 Ko/sec sur un réseau 1Gbps full duplex.

De faibles écarts sur ces valeurs (écarts aux alentours de 2 pour cent) peuvent indiquer qu'un même lien est utilisé pour les flux aller et retour (exemple : firewall en one-arm).

Des écarts importants sur ces valeurs (écarts supérieurs à 5 pour cent) ou une instabilité dans les mesures peuvent indiquer un problème de transmission dans la chaîne de liaison (équipement saturé, fort taux d'erreurs...).

Remarque : un équipement saturé montre assez souvent des mesures stables tandis qu'un câble défectueux montre des résultats faibles ou instables.

- errs:
Ce sont toutes les erreurs autres que les timeout. Il s'agit d'échecs de connexion ou d'erreurs 400, 404 et 503,
- tout:
Comptage de TOUS les timeout. (Il y en a toujours quelques dizaines par million).

Ce paramètre est à surveiller particulièrement car il permet de déceler des anomalies dans la chaîne des tests,

- htime:

Temps moyen par objet de 1 hit. (Temps en milli-secondes),

- sdht:

Ecart-type sur le temps de hits. Ce paramètre doit être bien en dessous du hit time. Si ce paramètre devient trop grand, alors il y a sûrement des problèmes réseaux, des pertes de paquets ou de connectivité.

REMARQUE : Il est courant de rencontrer des difficultés durant les 3 premières secondes. Ceci est dû aux caches ARP des machines qui sont vides. Ces dernières jettent des paquets ce qui génère des retransmissions.

Le paramètre -s masque particulièrement bien cet effet.

- ptime:

Temps moyen de chargement de tous les hits d'une page (Temps en milli-secondes). Ce paramètre n'est utile que lorsque des tests d'application sont effectués.

- nbcli:

Nombre de clients connectés,

- nbconn:

Nombre de connexions.