

RFC 0862 : Echo Protocol

Stéphane Bortzmeyer

<stephane+blog@bortzmeyer.org>

Première rédaction de cet article le 7 décembre 2007

Date de publication du RFC : Mai 1983

<https://www.bortzmeyer.org/862.html>

Heureuse époque où un RFC pouvait tenir sur une seule page. Celui-ci normalise le protocole echo, utile surtout pour le débogage.

echo sert à déboguer des serveurs réseaux. Son principe est de renvoyer les données transmises par le client en TCP ou en UDP. Les requêtes ICMP du même nom ne suffisent pas car, sur une machine Unix, elles sont typiquement traitées par le noyau et une machine peut donc répondre à ping et être néanmoins incapable de faire fonctionner des applications, par exemple parce qu'elle "swappe" trop. Un protocole de test de la couche 7 était donc nécessaire.

Du côté du serveur, echo est typiquement mis en œuvre par inetd mais on peut aussi en trouver une curieuse implémentation <<http://www.emacswiki.org/cgi-bin/wiki/EmacsEchoServer>> dans Emacs ou bien mon implémentation (en ligne sur <https://www.bortzmeyer.org/files/echoserver.py>) en Python, pour ceux qui veulent voir un exemple d'utilisation de la bibliothèque SocketServer <<http://docs.python.org/lib/module-SocketServer.html>>. Une autre implémentation, en Go, illustrant bien les possibilités de ce langage, est NoNewContent <<https://framagit.org/bortzmeyer/newcontent>>.

Comme echo est un protocole très simple, les programmes de test réseau l'utilisent souvent. Par exemple, GnuTLS affiche un "sample TLS 1.0 echo server" dans sa documentation <http://www.gnu.org/software/gnutls/manual/html_node/Server-examples.html>.

Du côté du client, echo se retrouve par exemple dans echoping <<http://echoping.sourceforge.net/>>, à qui il doit son nom (echo était le premier protocole utilisé par echoping).

Le protocole echo est en général désactivé depuis une alerte de sécurité <http://www.cert.org/advisories/CA-96.01.UDP_service_denial.html>. Il est à noter que echo n'est dangereux qu'en UDP (et encore, il ne permet pas d'amplification de l'attaque) ou bien combiné avec d'autres protocoles comme chargen (RFC 864¹). Mais le résultat de cette alerte a été la désactivation quasi-systématique de cet utile protocole (à une époque, il était activé par défaut sur toute machine Unix et sur les routeurs Cisco).

1. Pour voir le RFC de numéro NNN, <https://www.ietf.org/rfc/rfcNNN.txt>, par exemple <https://www.ietf.org/rfc/rfc864.txt>