

Flex - wyrażenia regularne

Cel

Laboratorium ma na celu zapoznanie z generatorem skanerów flex ([flex manual](#)). Zadanie polega na wykorzystaniu flexa do stworzenia skanera pliku **syslog.conf** ([syslog.conf manual](#)).

flex - wprowadzenie

Informacje na temat [flexa](#).

syslog.conf - wprowadzenie

Do zbierania informacji o działaniu systemu i umieszczania ich w plikach służy demon systemowy syslogd. Plikiem konfiguracyjnym syslogd jest `/etc/syslog.conf` ([man syslog.conf](#)).

Plik ten opisuje reguły systemu logowania. W pojedynczej linii pliku podane jest najpierw skąd i o jakim priorytecie informacje mają być zapisywane, po czym podana jest pełna ścieżka do pliku, w którym te informacje mają zostać zgromadzone. Zamiast ścieżki do pliku może tu być ewentualnie podany adres innego komputera lub identyfikator użytkownika, który miałby te informacje otrzymywać.

Format pliku `/etc/syslog.conf` jest następujący:

```
facility.priority      action
```

gdzie

- *facility* - określa z jakiej części systemu pochodzi informacja, możliwe są następujące wpisy: auth, authpriv, cron, daemon, kern, lpr, mail, mark, news, security (to samo co auth), syslog, user, uucp i local0 - local7. Gwiazdka (*) zastępuje wszystkie facility.
- *priority* - określa priorytety logowanych wiadomości - wszystkie wiadomości o tym lub wyższym priorytecie trafiają do logu. Możliwe wartości to: debug, info, notice, warning, warn (to samo co warning), err, error (to samo co err), crit, alert, emerg, panic (to samo co emerg). Znak równości (=) przed nazwą priorytetu wskazuje, że należy zbierać wiadomości tylko o takim priorytecie, wykrzyknik (!) zaś oznacza zignoruj wyższe lub równe danemu. Gwiazdka (*) zastępuje wszystkie priorytety. Przykładowo:

```
auth.debug           /var/adm/log/auth
local0.debug         /var/adm/log/tcpd
*.err;kern.debug;daemon.notice;mail.crit /var/adm/messages
```

- *action* - określa gdzie trafiają zebrane komunikaty. Może to być nazwa pliku, łącza, terminala, maszyny zdalnej (poprzedzona znakiem @, wtedy wiadomości są przesyłane do demona na tej maszynie) lub użytkownika (wiadomości trafiają do tego użytkownika). Przykładowo:

```
local7.debug         /var/adm/log/router.daily
*.alert              root
*.*                  @logserver
```

Zadanie

Przykładowo, skaner dla wejścia:

```
*.=debug /var/log/debug
*.=err /var/log/syslog

#Uzytkownicy ktorzy powinni ujrzec wiadomosc ze sie zalogowales.
*.=alert root,your_username
*.=emerg root,your_username

mail.info;mail.notice /var/log/maillog
kern.* /var/log/kern.log
daemon.info;daemon.notice /var/log/daemon.log
cron.* /var/log/cron.log
mail.* /var/log/mail.log
user.* /var/log/user.log
uucp.* /var/log/uucp.log
*.*;auth,authpriv.none /var/log/syslog

#Umiesc pliki z logami w dwoch miejscach
authpriv.*;auth.* /admin/auth.log
authpriv.*;auth.* /var/log/secure

#Wyswietlanie wszystkiego na konsoli
*.* /dev/tty12

#Logowanie na zdalnym serwerze
*.* @logserver
```

ma wypisywać na wyjściu komunikat, że format pliku jest poprawny.

W przypadku pojawienia się linii o nieprawidłowym formacie powinien być wypisany komunikat o błędzie, wraz z numerem linii, w której błąd wystąpił. Komunikat o błędzie powinien pojawić się dla każdej niepoprawnej linii.

Dodatkowo proszę przyjąć, że nazwy plików, katalogów, poleceń, terminali itp. składają się z następujących znaków [a-zA-Z0-9._-]. Dozwolone są powtórzenia w części facility (patrz opis pliku syslog.conf), czyli przykładowo auth,auth.*.

Przykładowy plik syslog.conf: [testfile-syslog.conf](#)

Materiały dodatkowe

[Lex - A Lexical Analyzer Generator, M. E. Lesk,](#)
[Flex - manual po polsku,](#)
[Flex, version 2.5 - A fast scanner generator.](#)