

Codziennosc sysadmina: nadzór za pomocą Motion

Filmowanie rybek

Komercyjne systemy dozoru są drogie i zwykle związane z umową o obsługę. Pomyślałem, że musi istnieć niskobudżetowy, lecz niezawodny sposób na osiągnięcie tego samego pod Linuxem. Taki też sposób odkryłem.

CHARLY KÜHNAST

Olli i Melanie, moi dobrzy przyjaciele, prowadzą trzy sklepy. Do jednego z nich nieraz było włamanie. Oczywiście są ubezpieczeni od włamań, ale niepokoił ich fakt, że nikt nie był w stanie odnaleźć sprawców. Zastanawiali się, czy za instalowanie nadzoru by cokolwiek pomogło. Ostatnia osoba wychodząca ze sklepu miała by włączyć system nadzoru, celem nagrania wszystkiego, co się rusza pod nieobecność właścicieli.

Oczywiście, taki system dozoru można kupić, ale ceny są wysokie. Moi przyjaciele zapytali mnie, czy dałoby się to zrobić za pomocą starego peceta i kamery internetowej. Posiadam taką kamerkę, ale do tej pory używana była tylko do filmowania akwarium w moim pokoju. Nie miałem żadnego doświadczenia z systemami dozoru. Ale po to właśnie są internetowe wyszukiwarki. Chwila szukania i znalazłem program, który może się przydać: Motion [1].

Motion jest prosty w instalacji. Wpisałem tylko:

```
apt-get install motion
```

na moim testowym komputerze z Debianem, który wybrałem po prostu dlatego, że kamera była już do niego podłączona.

Użytkownicy innych dystrybucji mogą skorzystać z archiwów RPM lub tar. Motion odczytuje obraz z wybranego urządzenia V4L lub V4L2, w tym przypadku z mojej kamery, i porównuje z obrazem zarejestrowanym poprzednio. Jeśli obraz różni się od poprzedniego o określoną w konfiguracji liczbę

pikseli, jest zapisywany. Osiągamy to następującym poleceniem:

```
motion -t /home/charly/motion
```

Parametr *-t* określa, gdzie Motion ma zapisywać obrazy. Teraz, gdy przechodzę przed kamerą, z systemowego głośniczka dobiega sygnał! To Motion wykrywa zmianę w obrazie. Może powinienem zrzucić na wadze. A serio: jeśli nie chcesz sygnałów dźwiękowych, dodaj *-Q* do linii polecenia. Dźwięk jest domyślnie wyłączony, gdy Motion działa w trybie demona (parametr *-D*).

Gdy obrazy nauczyły się liczyć

Aby dostosować Motion do własnych potrzeb, trzeba zmodyfikować opcjonalny plik konfiguracyjny. Plik może się znajdować wewnątrz */usr/local/etc* albo w katalogu domowym. Plik konfiguracyjny pozwala ustawić czułość detekcji zmiany obrazu. Wpis

```
threshold 1500
```

określa, że musi się zmienić co najmniej 1500 pikseli między kolejnymi obrazami, aby Motion zarejestrował zmianę. Gdy ustawiłem kamerę przed akwarium, zmieniłem wartość na jej połowę, jako że moje bojowniki wspaniałe są żwawe, ale raczej niewielkie. I oto proszę państwa, Motion reaguje, kiedy tylko ponadpółtorcalowa rybka przepływa w polu kamery.

Jeśli w twojej dystrybucji Linuxa jest enkoder MPEG, Motion nawet wygeneruje film



Rysunek 1: Bojownik wspaniały [3] pływa radośnie w kadrze kamery Charly'ego. Zdjęcie wykonano za pomocą Motion.cgi.

z serii obrazów (bezpośrednią obsługę tego ma na przykład ffmpeg). Motion.cgi [2] jeszcze bardziej ułatwia korzystanie z programu. Ten pakiet dodatkowy zawiera interfejs WWW do uruchamiania, zatrzymywania i nagrywania za pomocą Motion. Nawet można się podłączyć do dowolnego strumienia danych i oglądać ruchomy obraz, tak jak na Rysunku 1, pokazującym moich mieszkańców głębin.

Zauważ, że użyta kamera ma wpływ na przydatność uzyskanych wyników. Moja stara kamera sprawdzała się w dostatecznie oświetlonym pomieszczeniu, ale była bezużyteczna w ciemności. Ponieważ nie należy oczekiwać, że sklepowi włamywacze będą włączać światło i uśmiechać się do kamery, wygląda, że Olli i Melanie będą musieli zainwestować w nową kamerkę.

INFO

[1] Motion: <http://www.lavrsen.dk/twiki/bin/view/Motion/WebHome>

[2] Motion.cgi: <http://www.lavrsen.dk/twiki/bin/view/Motion/MotionCGI>

[3] Rybka: <http://www.fishbase.org/Country/CountrySpeciesSummary.cfm?Country=Malaysia&Genus=Betta&Species=splendens>