

Jak wykorzystać narzędzia open source w biznesie

W dzisiejszym świecie niezawodność serwerów jest kluczowa dla sukcesu każdej firmy. OpenVPN i Zabbix to dwa potężne narzędzia open source, które mogą pomóc w monitorowaniu i zabezpieczaniu infrastruktury serwerowej – zarówno Linux, jak i Windows.



Adam Jurkiewicz

administrator sieci, programista Python, nauczyciel. Zdecydowany zwolennik oprogramowania open source i systemów Linux. Od ponad dwóch dekad używa w codziennej pracy systemów Linux i oprogramowania open source, jeśli tylko istnieje taka możliwość. Członek zarządu Sekcji Informatyki Szkolnej przy PTI oraz członek oddziału mazowieckiego PTI.

Dostępny w sieciach społecznościowych:

- <https://www.linkedin.com/in/adam-jurkiewicz-python-linux/>
- https://linux.social/@adam_jurkiewicz



OpenVPN umożliwia tworzenie bezpiecznych tuneli VPN między serwerami i klientami, Zabbix to kompleksowy system monitorowania, który pozwala na śledzenie wielu parametrów serwerów, m.in. takich jak wykorzystanie procesora, obciążenie pamięci, użycie dysku i temperatura.

OpenVPN

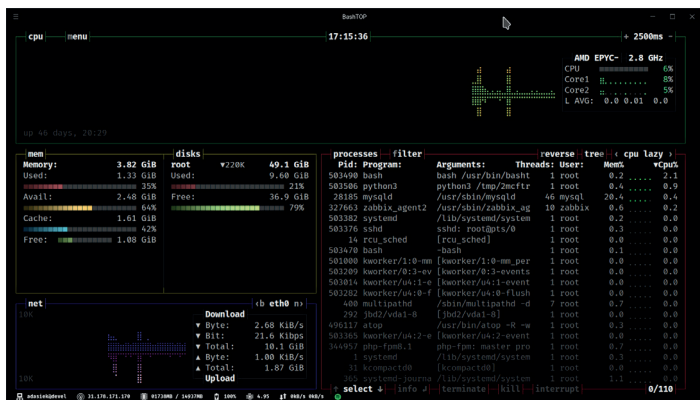
Oprogramowanie tworzy wirtualną sieć łączącą wiele serwerów, które mogą być zlokalizowane w różnych sieciach, nawet posiadać prywatne IP (np. w sieci lokalnej przedsiębiorstwa, które ma łącze do świata ze zmiennym publicznym IP). Pozwala więc obsługiwać klientów, których serwery są zlokalizowane w różnych sieciach, jeśli dysponuje się serwerem VPS (zlokalizowanym w Polsce w firmie Sprint S.A.). Ja na nim zainstalowałem OpenVPN, co widać jako interfejs tun0:

```

root@linux-admin:~# neofetch
  ____  _
 / ___|| | | |
| |___|| | | |
 \___ \\__|_|_|_|
      | | | |
      |_|_|_|

root@linux-admin:~# ifconfig tun0
tun0: flags=4305<UP,POINTOPOINT,RUNNING,NOARP,MULTICAST> mtu 1500
inet 172.30.0.1 netmask 255.255.255.255 destination 172.30.0.2
inet6 fe80::53f2:9e28:78c3:409f prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
unspec 00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00 txqueuelen 500 (UNSPEC)
RX packets 186232 bytes 30987509 (30.9 MB)
RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
TX packets 97218 bytes 90845225 (90.8 MB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

root@linux-admin:~#
    
```

Jednak w ten sposób nie zobaczymy danych historycznych, np. obciążenia serwera godzinę temu. Narzędzia te pokazują jedynie dane aktualne – są świetne, by szybko zdiagnozować proces, który w danym momencie jest problemem (np. występuje tzw. *memory leak*) i wyeliminować problem (np. poprzez `kill -9`, administratorzy wiedzą doskonale, co to polecenie wykonuje).

Zabbix

W celu analizy przyczyny problemów potrzebujemy danych z dłuższego okresu czasu, np. ostatniej doby. Tutaj przychodzi nam z pomocą Zabbix (<https://www.zabbix.com/>), który zbiera dane z wielu różnych źródeł, np:

- urządzeń sieciowych,
- serwisów chmurowych, kontenerów Docker, maszyn wirtualnych,
- systemów operacyjnych,
- plików log,
- baz danych,
- aplikacji,
- czujników Internet of Things,
- zewnętrznych źródeł danych (punktów API).

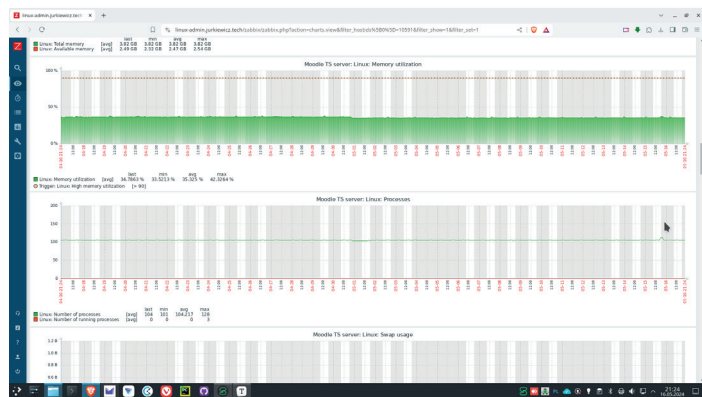
Potrafi monitorować różne systemy operacyjne: przede wszystkim szeroką gamę systemów Linux/Unix/BSD, a także macOS czy Windows.

Name	Interface	Availability	Tags	Status	Latest data
Exodus RC	██████████	100%	class: os target: main	Enabled	Latest data 73
Moodle TS server	██████████	100%	class: application class: database class: os ...	Enabled	Latest data 160
Office Server	██████████	100%	class: os target: main	Enabled	Latest data 73
Zabbix server	127.0.0.1:10050	100%	class: os class: zabbix target: main ...	Enabled	Latest data 130

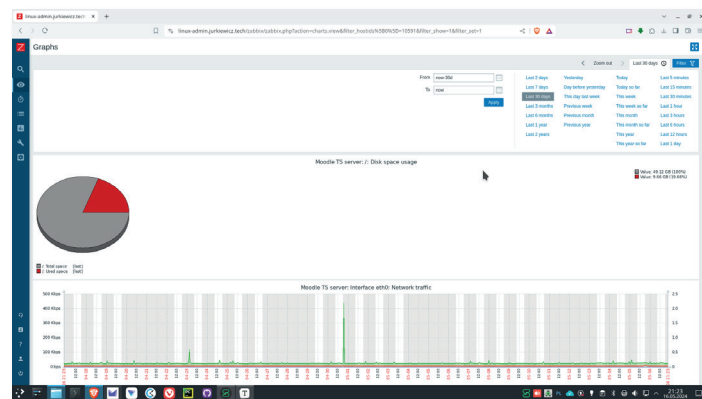
Przyjrzyjmy się teraz bliżej temu narzędziu – oto zrzut mojego systemu, w którym monitoruję część serwerów, którymi zarządzam. Zwróćmy uwagę na kolumnę Problems: w jednym serwerze występuje problem, lecz nie jest krytyczny dla działania – jest koloru niebieskiego. Kolorem czerwonym oznaczane są problemy o krytycznym znacze-

niu. Zatem administrator może ze spokojem analizować sytuację. Dalej kolumna Graphs – widzimy, ile różnych parametrów możemy zobaczyć na wykresach.

W przypadku wykresów możemy łatwo zawęzić czas, jaki oglądamy: od ostatnich 5 minut aż po okres 2 lat wstecz.



Wykresy pozwalają sprawnie analizować zmiany parametrów w okresach czasowych, możemy np. porównać moment, w którym nagle zmienił się ruch sieciowy z tym, co wówczas działo się z pamięcią operacyjną serwera.



System Zabbix oferuje wiele innych funkcjonalności, np. alarmy poprzez email czy SMS w momencie przekroczenia pewnych zdefiniowanych wartości granicznych. Dostajemy więc powiadomienie w momencie, w którym problem zaczyna narastać, a nie dowiadujemy się o nim od klienta końcowego, któremu nagle przestał działać serwis.

Dzięki oprogramowaniu *open source* nawet małe firmy mogą uzyskać dużą przewagę konkurencyjną na rynku, oferując profesjonalne usługi przy niewielkich kosztach własnych.