



Zastosowanie technologii  
wirtualizacyjnych w urzędzie

## Cel

- Rozwiązania dopasowane do możliwości finansowych i potrzeb urzędów
- Wykorzystanie doświadczeń i podpatrzenie rozwiązań zastosowanych w innych urzędach

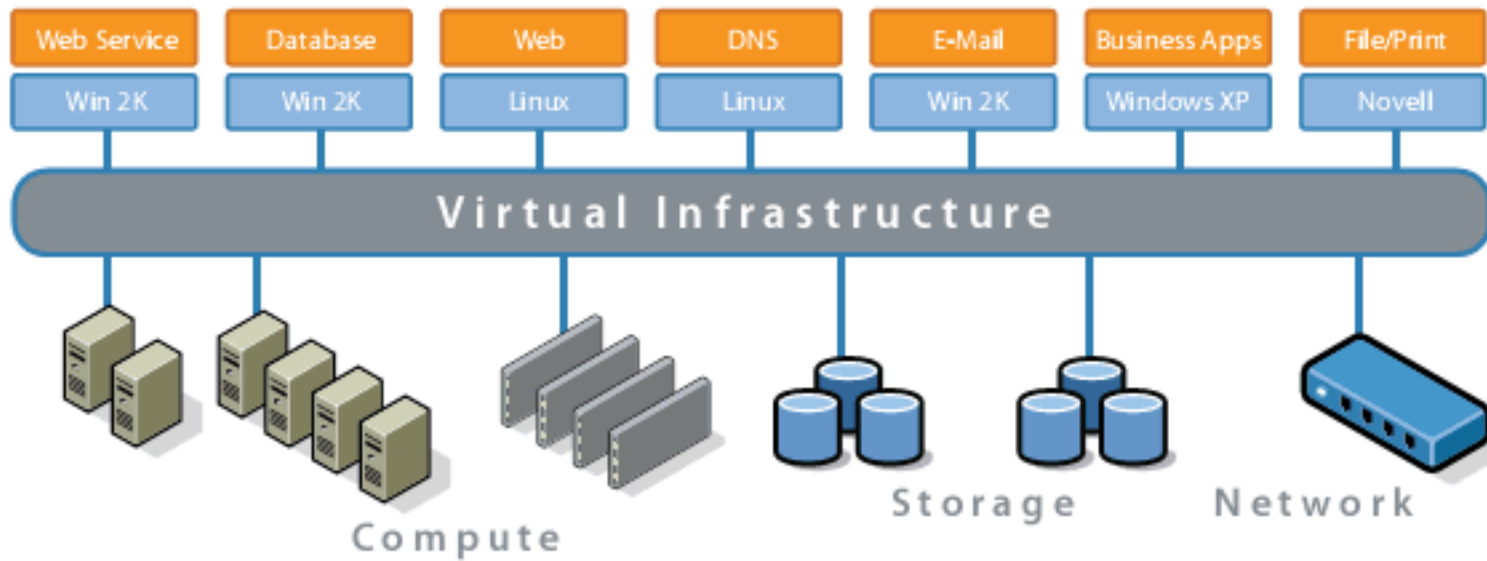
## Infrastruktura wirtualna

- Optymalizacja wykorzystania sprzętu
- Bezpieczeństwo poprzez backup i separacje
- Wykorzystanie snapshotów do testowania i wprowadzania zmian, upgrade
- Zachowanie ciągłości pracy, minimalizacja przestoju
- Rozproszenie usług na serwery wirtualne dla spełnienia wymogu utrzymania różnych wersji systemu operacyjnego



Co składa się na wirtualną infrastrukturę ?

## Hardware/Software Separation



## Hardware:

- Serwery
- Dyski, macierze dyskowe, SAN
- Urządzenia sieciowe ( switche, firewall )

## Software – hypervisor

### Zadania:

- Serwery wirtualne – parametryzowanie zasobów
- Sieć wirtualna VLAN
- Zasoby dyskowe

Jaki software ?

- VMWare ESXi, vSphere
- Microsoft HyperV
- Citrix XENServer
- OracleVM
- [en.wikipedia.org/wiki/Comparison\\_of\\_platform\\_virtualization\\_software](http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_platform_virtualization_software)



## Wymagania sprzętowe:

- Pamięć RAM
- Procesor
- Karty sieciowe
- Zasoby dyskowe

## Wirtualizacja zasobów sieciowych:

- Switche zarządzalne VLAN
- Firewall z wydzielaniem stref



Po co mi to ?

## Wydzielenie usług na różne serwery:

- Bazy danych
- Serwery antywirusowe
- Usługi wystawiane na zewnątrz: poczta, WWW, mapy cyfrowe
- Zarządzanie infrastrukturą



Łatwiejsze utrzymanie i zarządzanie:

- Wykorzystanie klonowania i snapshotów do aktualizacji
- Tworzenie maszyn testowych
- Zmiana hardware'u

## Oszczędność:

- Zmniejszenie ilości maszyn fizycznych
- Wydatki na energię elektryczną. Zasilanie, klimatyzowanie
- Oszczędność miejsca w serwerowni



Przykład poczta:

- Wirtualny serwer pocztowy
- Wydzielony VLAN
- Wydzielona strefa na firewall

## Tworzenie nowego serwera

- Instalacja czystego systemu operacyjnego
- Wirtualizacja działającej fizycznej maszyny
- Skorzystanie z gotowej instalacji



## Gotowe instalacje

- Kompletne i prekonfigurowane wirtualne serwery
- Stworzone wcześniej serwery gotowe do pobrania i zainstalowania.
- Zazwyczaj w postaci pliku .ovf - open virtualization format akceptowanym przez VMware, Microsoft, Oracle, Citrix
- Do ściągnięcia np. z Bitnami, VMWare Marketplace oraz bezpośrednio od producentów oprogramowania, np. antywirus, antyspam

## Przykłady gotowych instalacji:

- Prawdopodobnie wszystkie znane systemy CMS; Drupal, Joomla, WordPress, itd.
- Nauczanie zdalne, np. Moodle
- Serwery dokumentów, np. DokuWiki
- Serwery procesów pracy – workflow, np. ProcessMaker

## Packet Fence

- Gotowy serwer NAC – network access control
- Captive-portal – umożliwiający logowanie się do sieci
- Zarządza dostępem do sieci przewodowej i bezprzewodowej
- Wspiera protokół 802.1x, RADIUS
- Separuje problematyczne urządzenia na poziomie warstwy 2

## Barracuda Spam Firewall

- Filtrowanie poczty wchodzącej i wychodzącej
- Zabezpieczenie antyspam
- Zabezpieczenie przed niekontrolowanym wypływem danych poprzez ataki mailowe

## Instalacje wieloserwerowe:

- Potrzebny serwer zarządzający
- Przesuwanie serwerów wirtualnych w czasie pracy
- Uruchamianie serwerów wirtualnych na innym hoście po awarii
- Wyłączanie i przesuwanie w celu oszczędności energii



Ile to kosztuje ?

- Wersje darmowe, okrojone lub pełne bez wsparcia
- Wersje płatne



Pytania



Dziękuję za uwagę

Arkadiusz Binaś

[ab@parseta.org.pl](mailto:ab@parseta.org.pl)