***Wojskowa Akademia Techniczna***

***im. Jarosława Dąbrowskiego***



**Wydział Cybernetyki, kierunek informatyka - inżynieria systemów**

Sprawozdanie z laboratorium z przedmiotu:

*Wirtualizacja systemów IT*

Temat laboratoriów:

***Wirtualizacja w programie Vmware Workstation Player z obrazem iso ESXI***

**Opracował:** Radosław Relidzyński, **Grupa:** WCY23IX3S4

Spis treści

[Treść zadania 2](#_Toc169363248)

[Tworzenie maszyny wirtualnej 4](#_Toc169363249)

[Instalacja wirtualizatora ESXi 8](#_Toc169363250)

[Tworzenie maszyny wirtualnej w ESXi 17](#_Toc169363251)

[Opis dostępnych opcji VMware ESXi 22](#_Toc169363252)

# Treść zadania

A black and white screen with white text

Description automatically generatedA black screen with white text

Description automatically generated**A black background with white text

Description automatically generatedA screenshot of a computer

Description automatically generatedA black background with white text

Description automatically generated**

# Tworzenie maszyny wirtualnej

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Maksymalny rozmiar dysku 40GB

A screenshot of a computer

Description automatically generated

4 procesory

A screenshot of a computer

Description automatically generated

8 GB pamięci RAM

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Interfejs sieciowy NAT

A computer screen shot of a computer

Description automatically generated

Włączenie akceleracji grafiki 3D

A screenshot of a computer

Description automatically generated

# Instalacja wirtualizatora ESXi

Podczas próby uruchomienia wystąpił błąd w postaci braku wirtualizatora, co wymusza wyłączenie wirtualizacji.

A screenshot of a computer error

Description automatically generated

Wyłączenie wirtualizacji

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Dodawanie dysku dla wirtualizowanego systemu operacyjnego (Windows 10)

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Rozpoczęcie instalacji wirtualizatora ESXi

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

# Tworzenie maszyny wirtualnej w ESXi

Logowanie

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Tworzenie magazynu dla maszyny wirtualnej

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Instalacja maszyny wirtualnej

* Dysk 30 GB
* Procesory 2
* RAM 4GB
* Pamięć graficzna 128 MB
* Włączona akceleracja 3D
* Sieć VM Network

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Uruchamianie maszyny wirtualnej

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Przez brak wirtualizacji maszyna Windows 10 nie może się uruchomić na wirtalizatorze ESXi. Wynika to poprzedniego błędu uruchomienia ESXi z włączoną wirtualizacją.

# Opis kilku dostępnych funkcjonalności VMware ESXi

### Zdalne zarządzanie hostami

Wirtualizator ESXi posiada interfejs użytkownika VShpere do zdalnego zarządzania hostami poprzez przeglądarkę internetową.

### Snapshoty

Snapshoty to kopie stanu systemu maszyny wirtualnej w określonym momencie, umożliwiające szybkie przywrócenie danych w przypadku awarii. Dostępne są w liście akcji dla wirtualnych maszyn.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

### vMotion

Jest to funkcjonalność pozwalająca ma migrację „na żywo”, czyli bez przerywania ich działania. Do uruchomienia migracji wymagane jest użycie vSphere Client z podłączonym vCenter Server.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

### High Availability (HA)

HA automatycznie restartuje maszyny wirtualne na innym serwerze ESXi w przypadku awarii sprzętowej. Zapewnia to minimalne przestoje i większą dostępność usług.

### Distributed Resource Scheduler (DRS)

DRS automatycznie balansuje obciążenie maszyn wirtualnych pomiędzy serwerami ESXi w klastrze, optymalizując wykorzystanie zasobów i wydajność.

### Network I/O Control (NIOC)

Ta funkcja pozwala na zarządzanie przepustowością sieciową i priorytetyzację ruchu sieciowego w środowisku wirtualnym.

### Monitorowanie zasobów

Interfejs przeglądarkowy dostarcza narzędzia do monitorowania wydajności maszyn wirtualnych. Bada między innymi wykorzystanie procesora, zużycie pamięci, transfer sieciowy.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

### Bezpieczeństwo

ESXi oferuje zaawansowane funkcje bezpieczeństwa, takie jak role i uprawnienia użytkowników, szyfrowanie danych, oraz integracja z zewnętrznymi systemami zarządzania tożsamością (na przykład dla dwuskładnikowego uwierzytelniania 2FA).