

WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA
WYDZIAŁ CYBERNETYKI



Przedmiot: Wirtualizacja systemów IT
Sprawozdanie z zajęć laboratoryjnych nr 1

Temat: Wirtualizator VMware Workstation Player

Autor:

Prowadzący zajęcia:

Grupa:

Maciej Sołtys

mgr inż. Łukasz Paciorek

WCY23IX3S4

Spis treści

Treść zadania laboratoryjnego.....	3
Utworzenie nowej maszyny wirtualnej z systemem operacyjnym Windows 10	4
Instalacja systemu operacyjnego w maszynie wirtualnej.....	6
Przedstawienie procesora oraz karty graficznej w menadżerze urządzeń systemu maszyny wirtualnej	7
Włączenie opcji współdzielonego folderu pomiędzy maszyną wirtualną a systemem macierzystym	7
Włączenie opcji „drag and drop” pomiędzy maszyną wirtualną a systemem macierzystym	8
Włączenie opcji współdzielonego schowka pomiędzy maszyną wirtualną a systemem macierzystym	9
Wyniki dla procesora oraz karty graficznej, uzyskane przy pomocy oprogramowania CPU-Z oraz GPU-Z.....	10
Wyniki dla dysku, uzyskane przy pomocy oprogramowania HD Tune.....	11
Wyniki dla karty graficznej, uzyskane przy pomocy oprogramowania FurMark.....	13
Typy interfejsów sieciowych w maszynie wirtualnej VMware Workstation Player	14

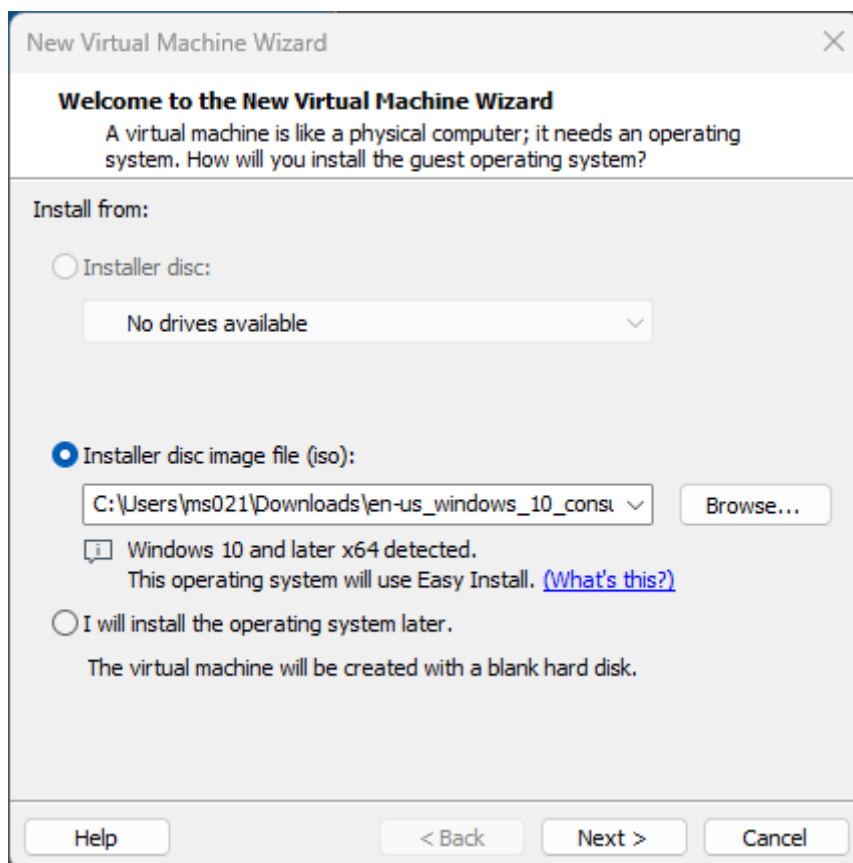
Treść zadania laboratoryjnego

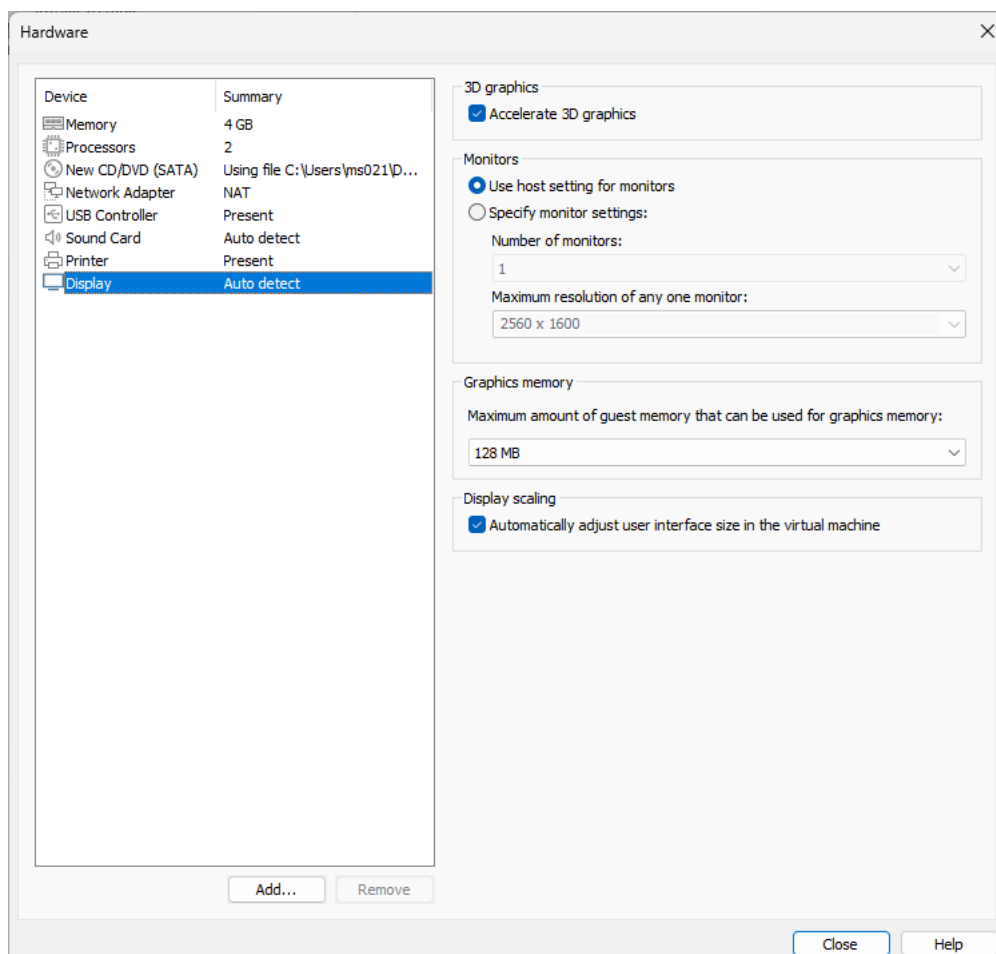
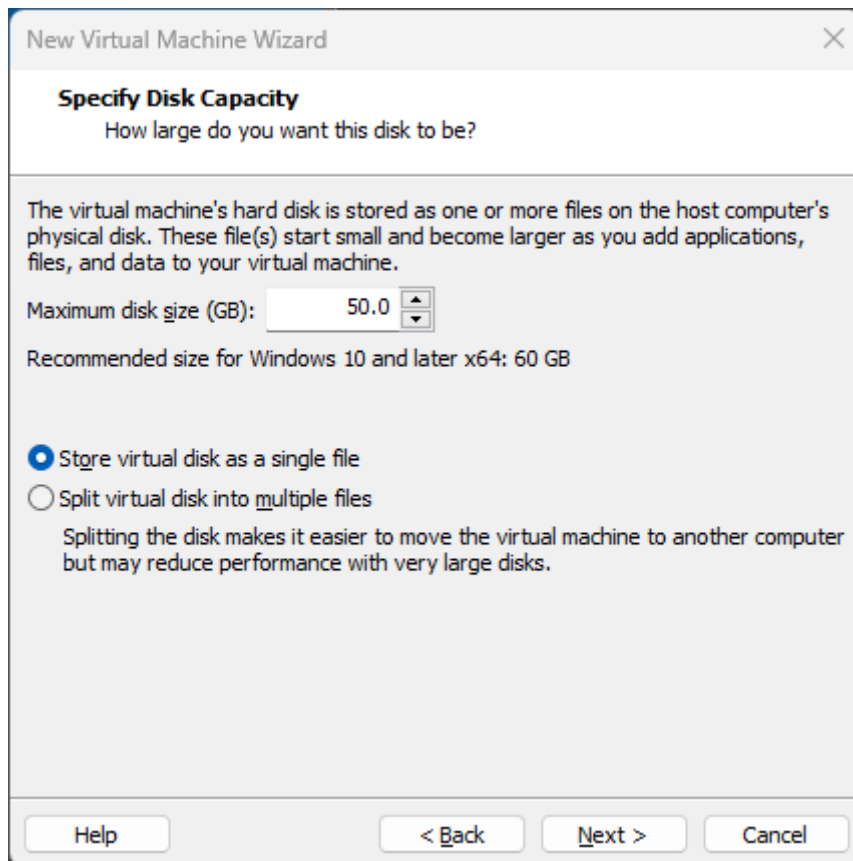
- **Zainstalować i uruchomić wirtualizator VMware Workstation Player**
- **Utworzyć nową maszynę wirtualną z systemem operacyjnym Windows 10 o następujących parametrach:**
 - 4 GB pamięci RAM
 - Dysk o rozmiarze 50 GB (VHD)
 - 2 procesory
 - 128 MB pamięci graficznej
 - Interfejs sieciowy w trybie NAT
- **Dokonać instalacji systemu operacyjnego w maszynie wirtualnej.**
- **Sprawdzić w menadżerze urządzeń jak przedstawiony jest procesor oraz karta graficzna.**
- **Włączyć współdzielony katalog, współdzielony schowek oraz funkcję drag and drop pomiędzy maszyną wirtualną a systemem macierzystym**
- **Pobrać i zainstalować w maszynie wirtualnej oprogramowanie CPU-Z, GPU-Z.**
- **Uruchomić powyższe programy i sprawdzić wyniki dla procesora oraz karty graficznej.**
- **Pobrać i zainstalować w maszynie wirtualnej oprogramowanie HD Tune oraz FurMark.**
- **Przeprowadzić testy dysku za pomocą HD Tune oraz grafiki za pomocą FurMark.**
- **Zapoznać się z pozostałymi typami interfejsów sieciowych w maszynie wirtualnej VMware Workstation Player.**
- **W sprawozdaniu zawrzeć zrealizowane czynności oraz opisać wyniki testów.**

Utworzenie nowej maszyny wirtualnej z systemem operacyjnym Windows 10

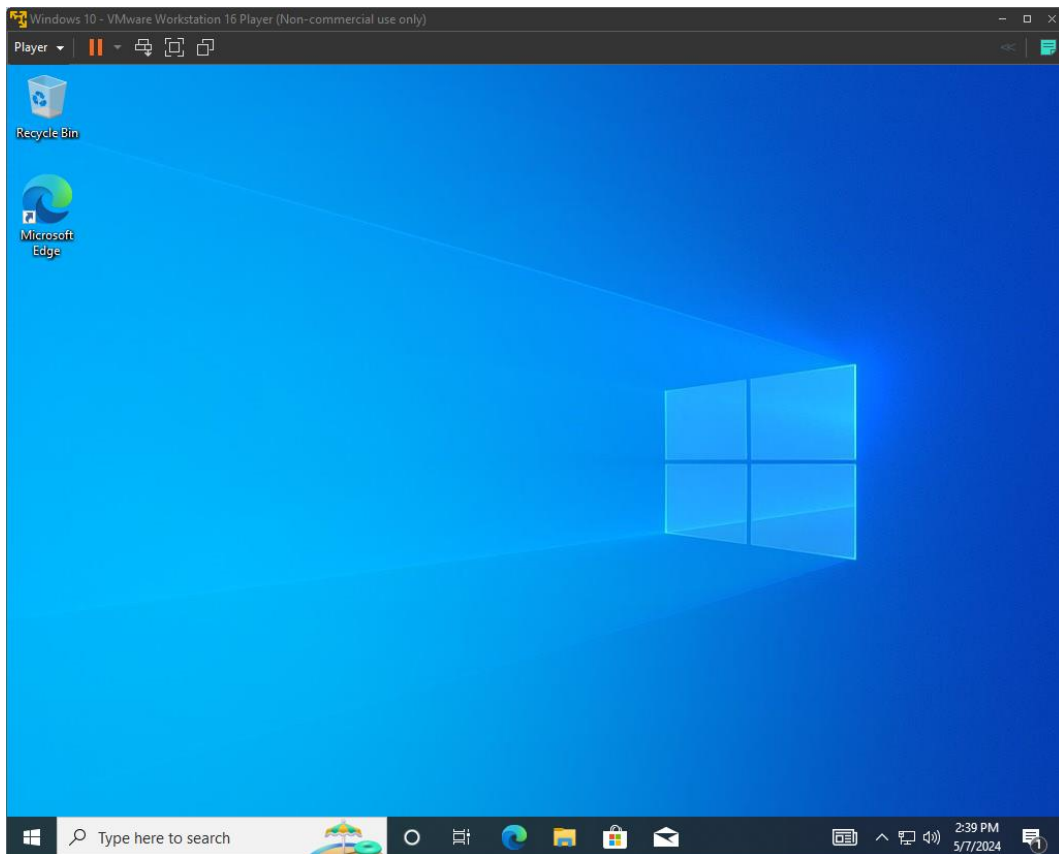
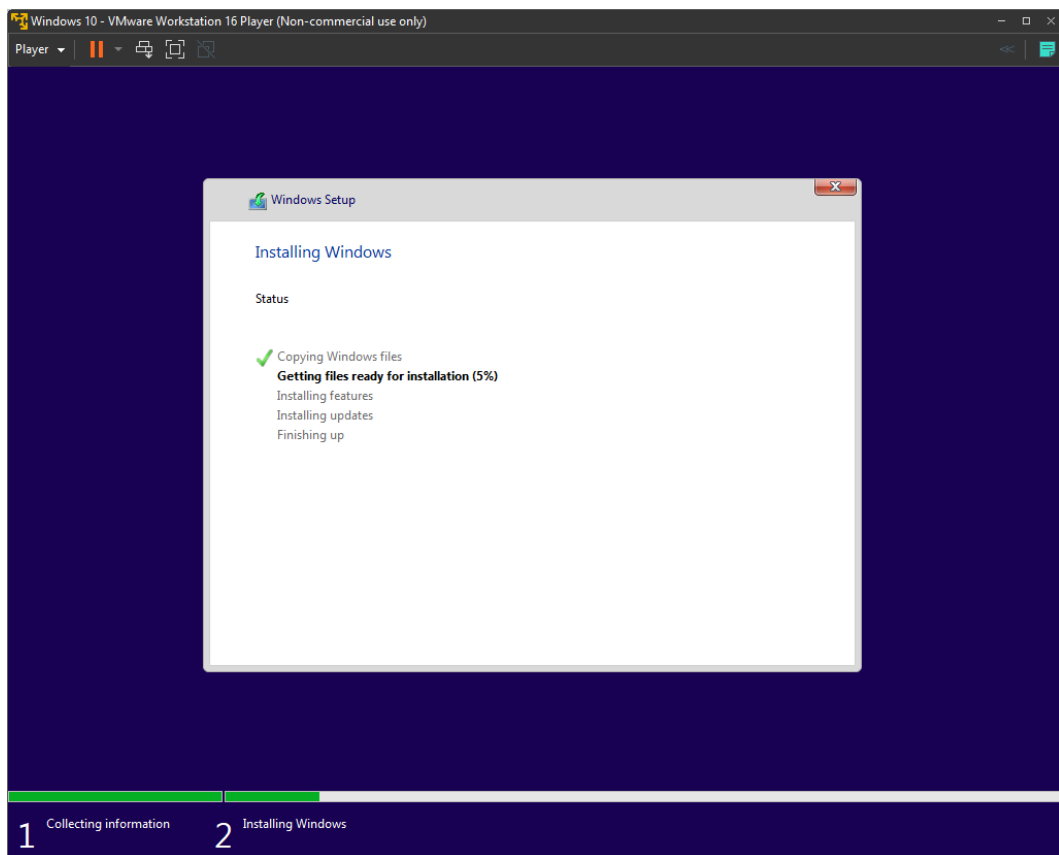
Utworzenie nowej maszyny wirtualnej z systemem Windows 10 z parametrami:

- 4 GB pamięci RAM
- Dysk o rozmiarze 50 GB (VHD)
- 2 procesory
- 128 MB pamięci graficznej
- Interfejs sieciowy w trybie NAT

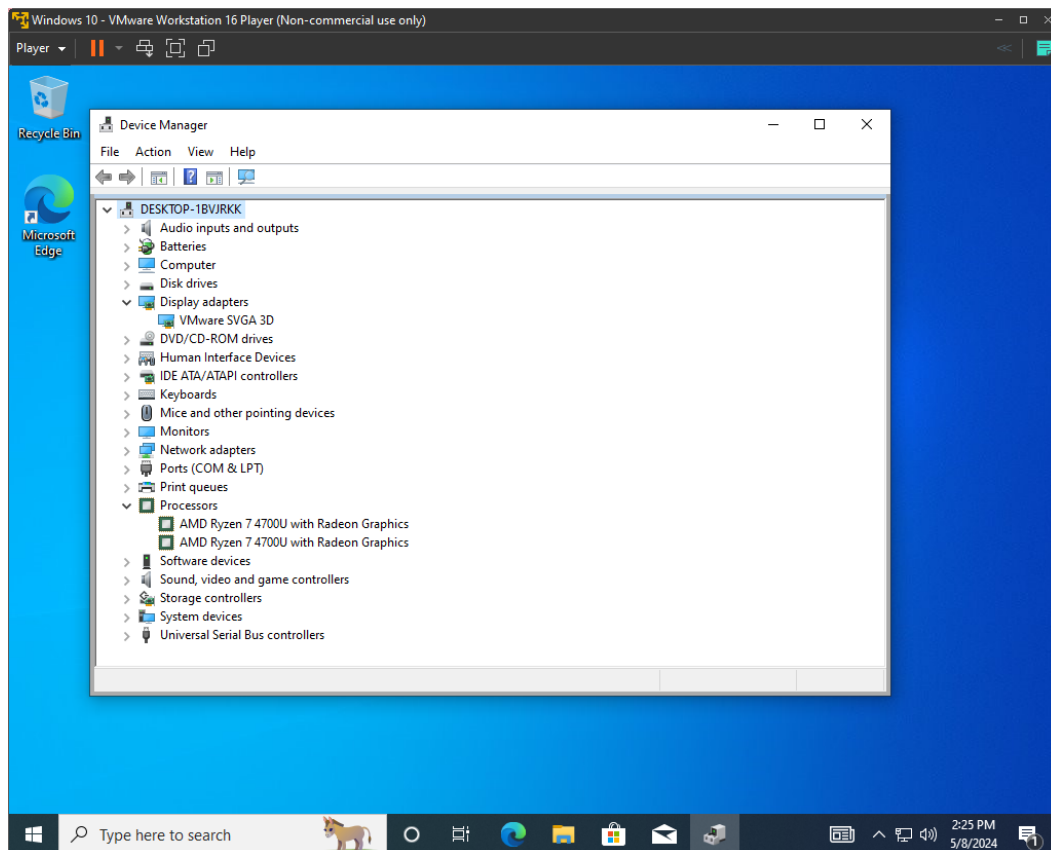




Instalacja systemu operacyjnego w maszynie wirtualnej

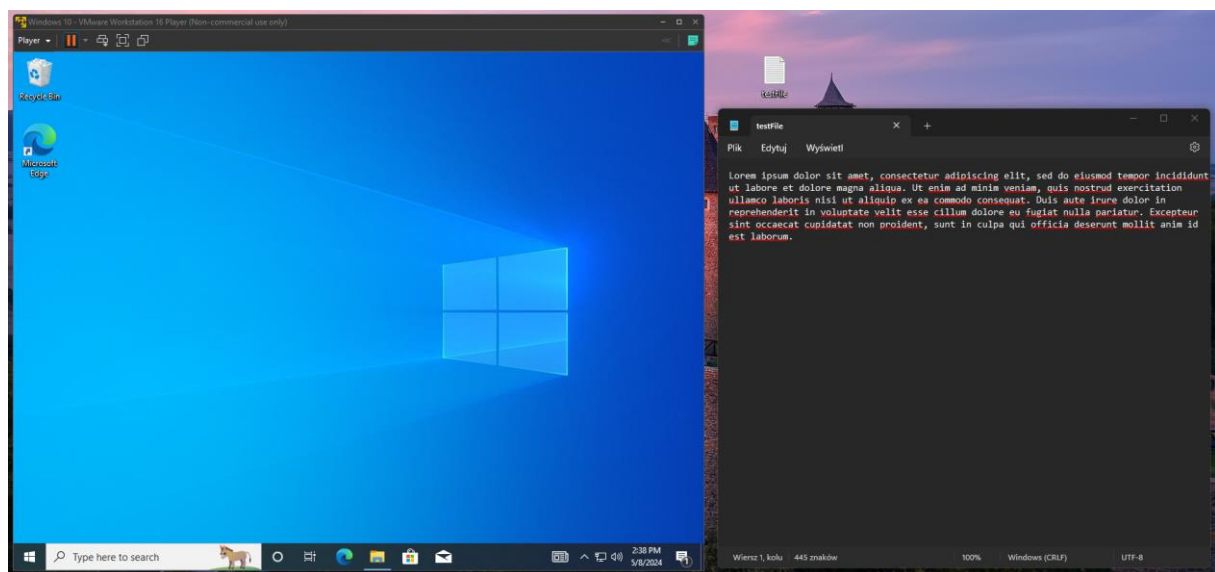


Przedstawienie procesora oraz karty graficznej w menadżerze urządzeń systemu maszyny wirtualnej

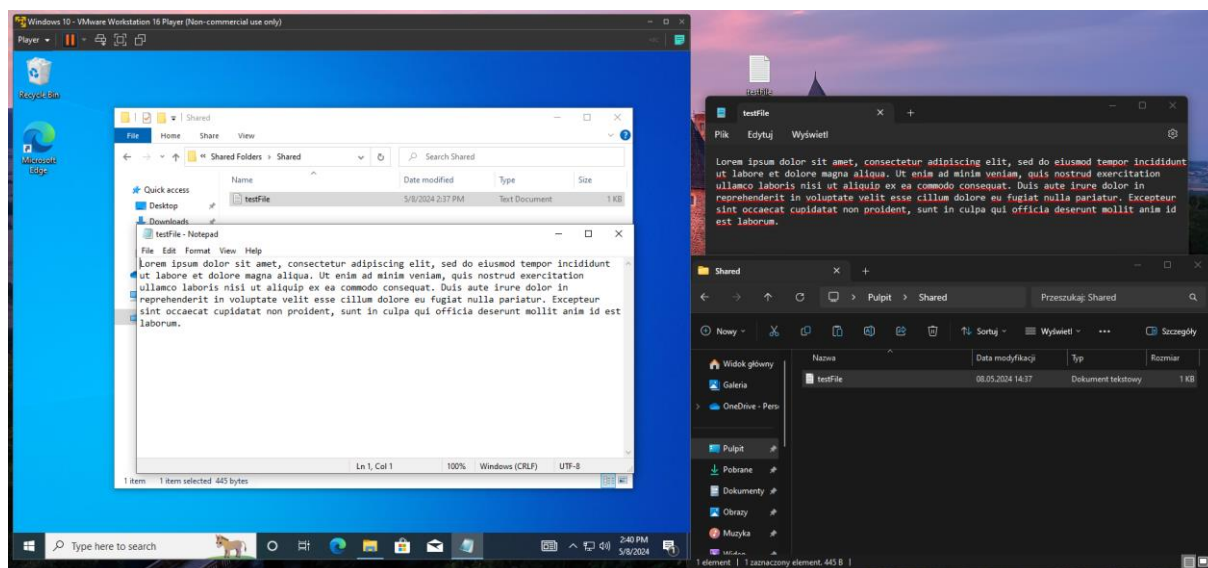


Włączenie opcji współdzielonego folderu pomiędzy maszyną wirtualną a systemem macierzystym

Utworzenie przykładowego pliku:

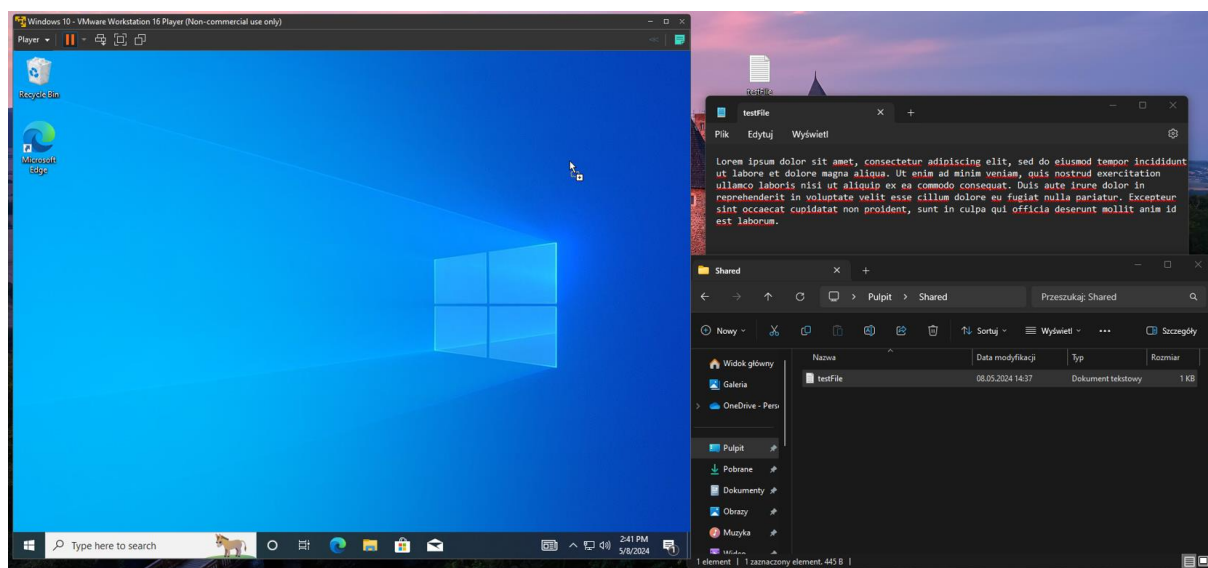


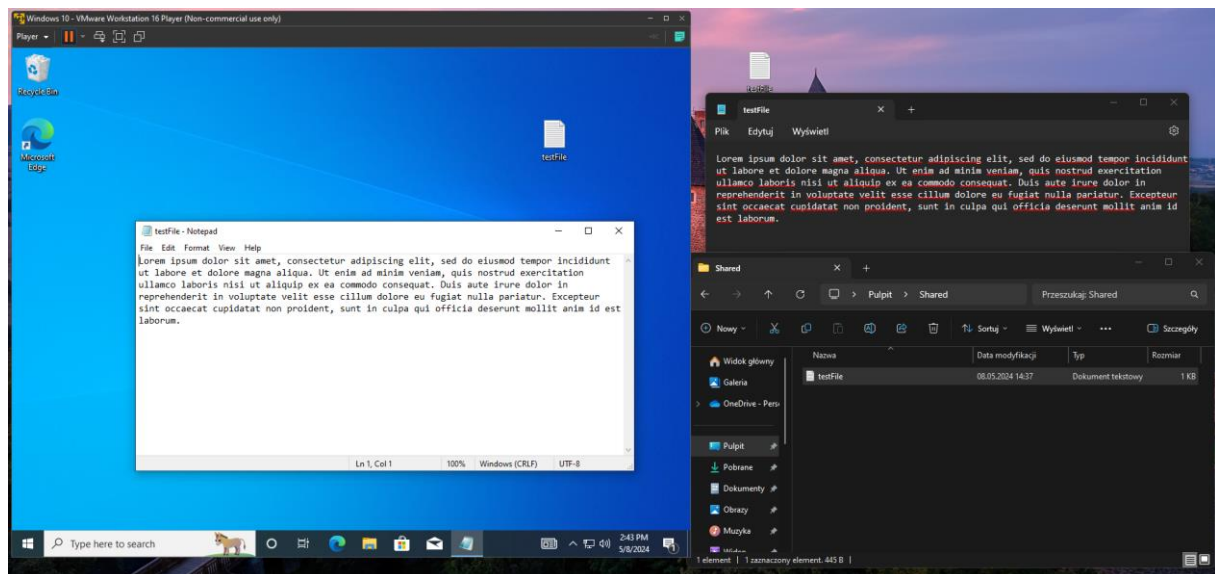
Umieszczenie pliku w folderze współdzielonym na systemie macierzystym – plik jest widoczny w folderze współdzielonym systemu maszyny wirtualnej:



Włączenie opcji „drag and drop” pomiędzy maszyną wirtualną a systemem macierzystym

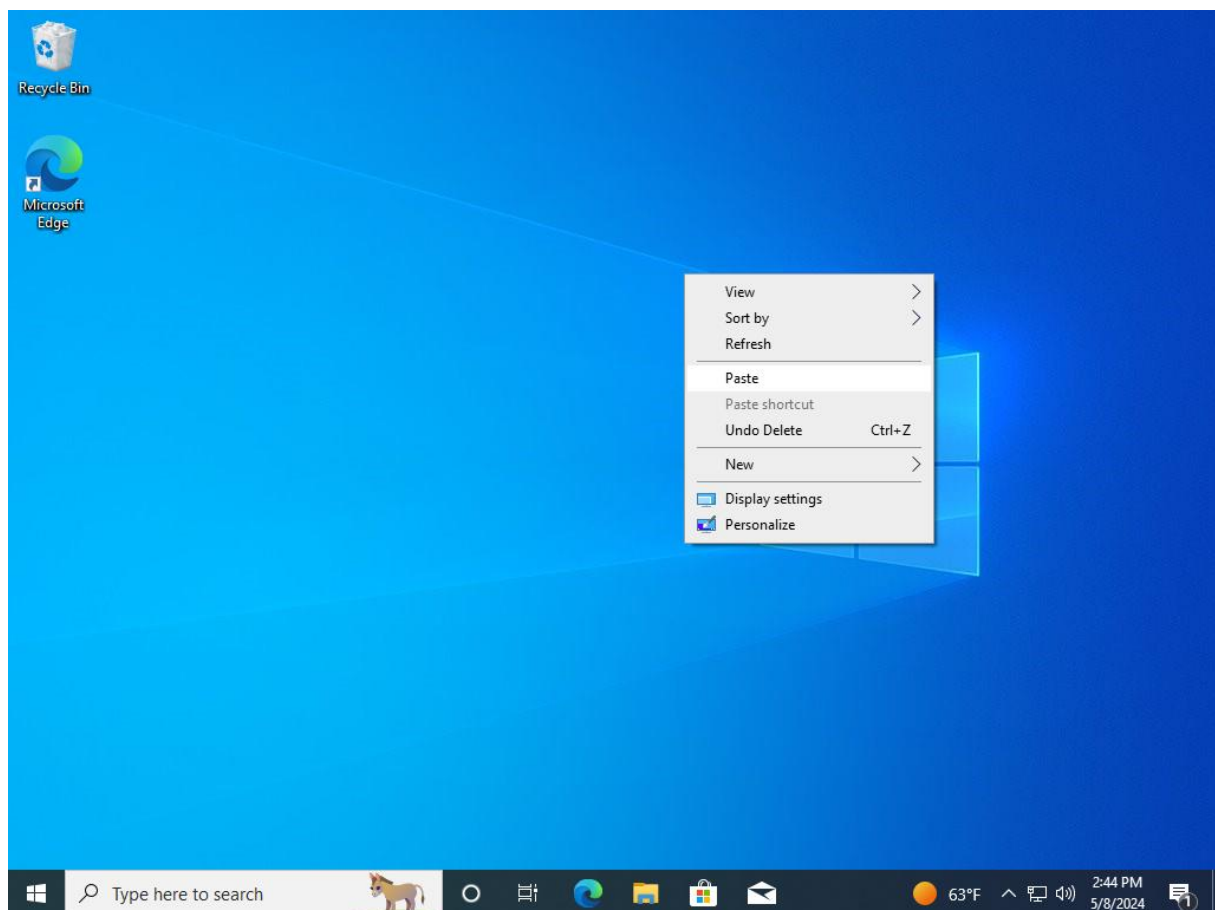
Przeniesienie pliku z systemu macierzystego do systemu maszyny wirtualnej:

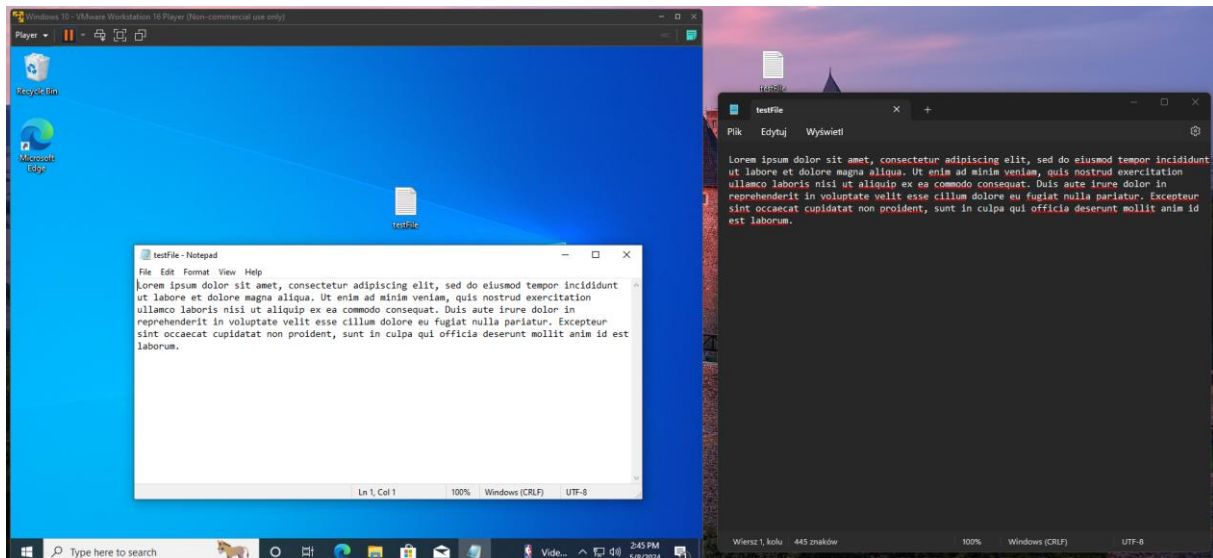




Włączenie opcji współdzielonego schowka pomiędzy maszyną wirtualną a systemem macierzystym

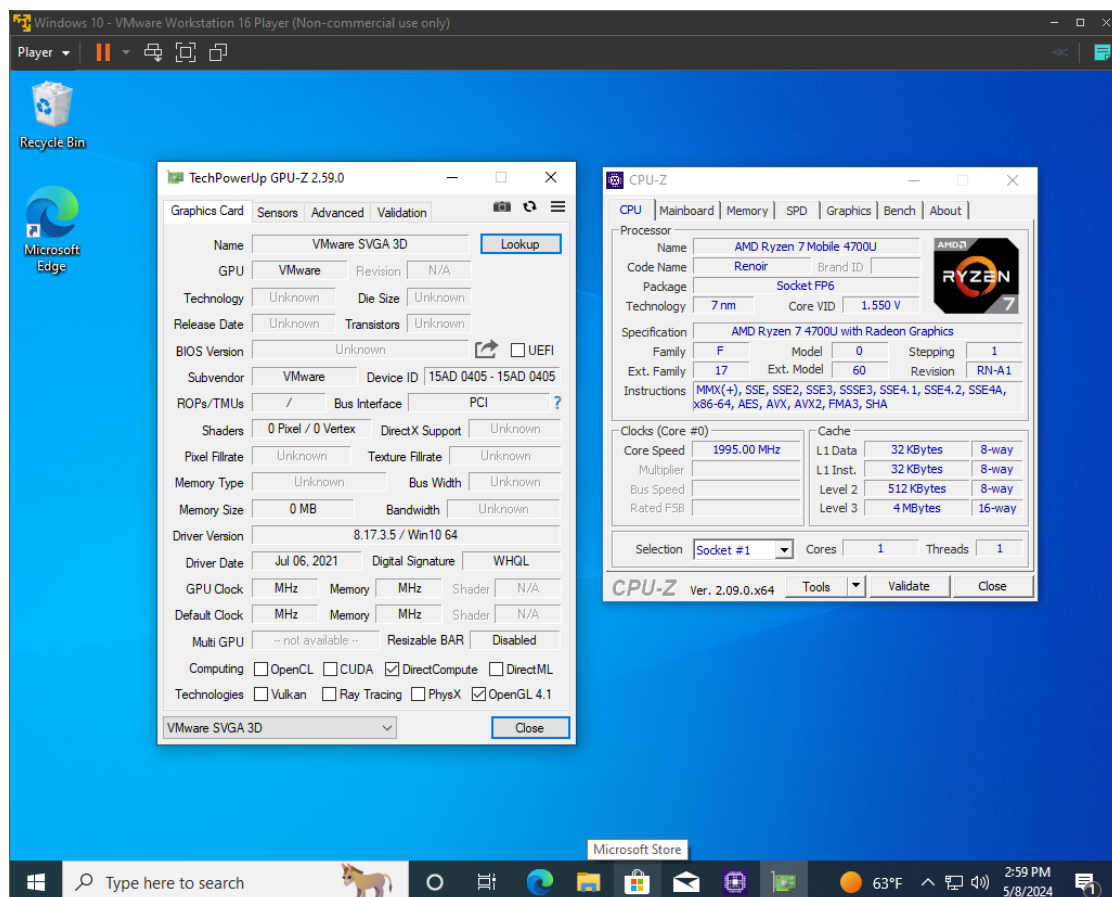
Wklejenie pliku skopiowanego z systemu macierzystego do systemu maszyny wirtualnej:





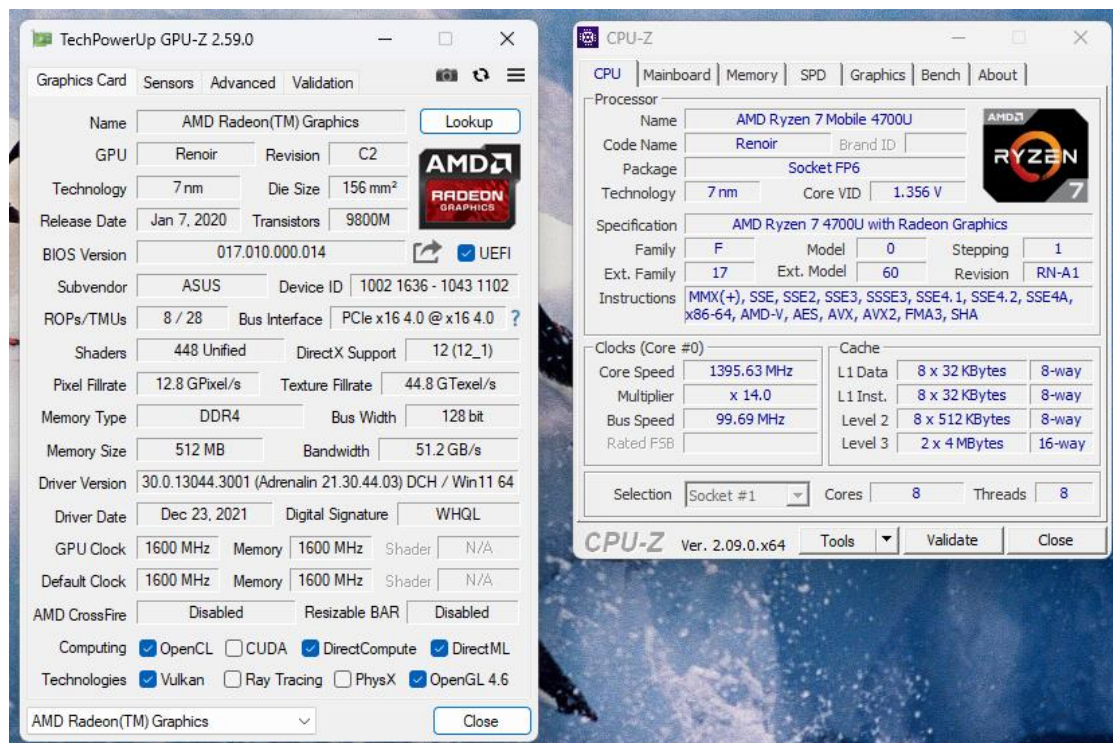
Wyniki dla procesora oraz karty graficznej, uzyskane przy pomocy oprogramowania CPU-Z oraz GPU-Z

System maszyny wirtualnej:



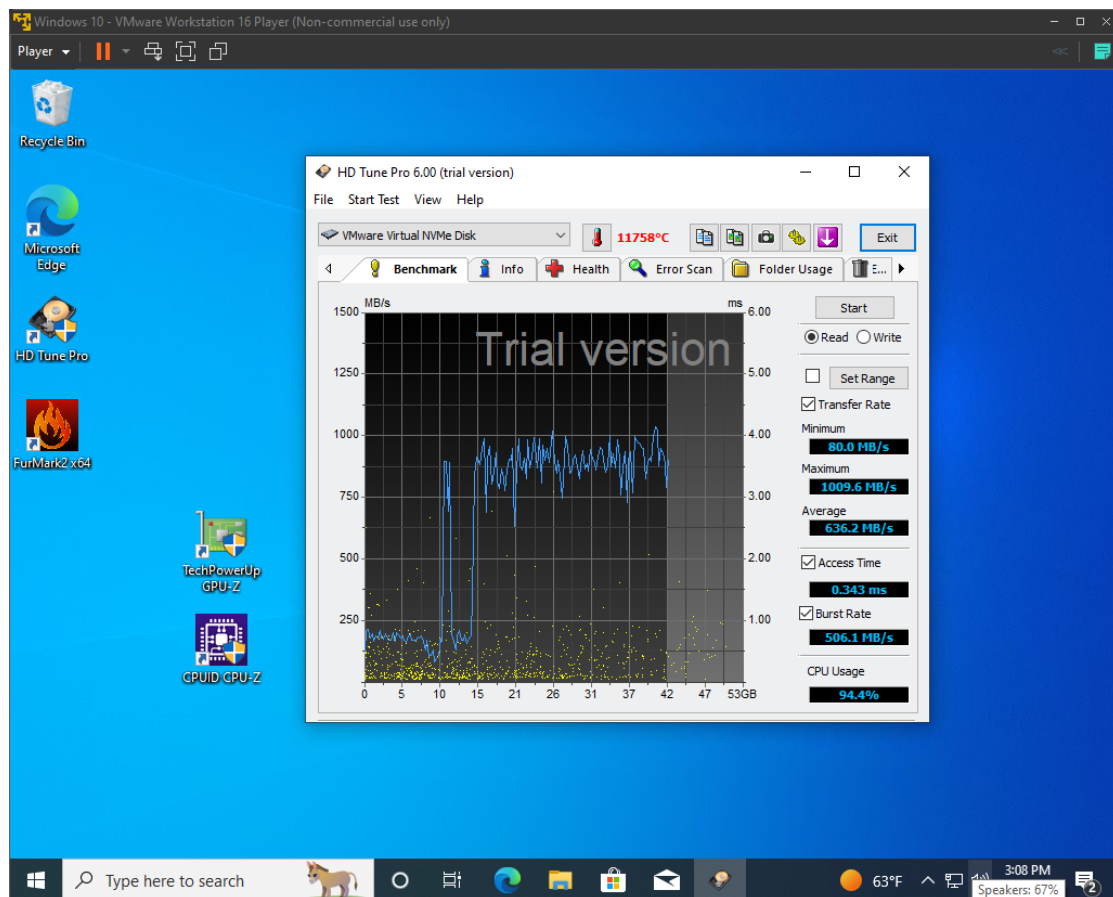
Każdy z przypisanych rdzeni widoczny jest jako oddzielny procesor, karta graficzna widoczna jest jako Vmware SVGA 3D.

System macierzysty:

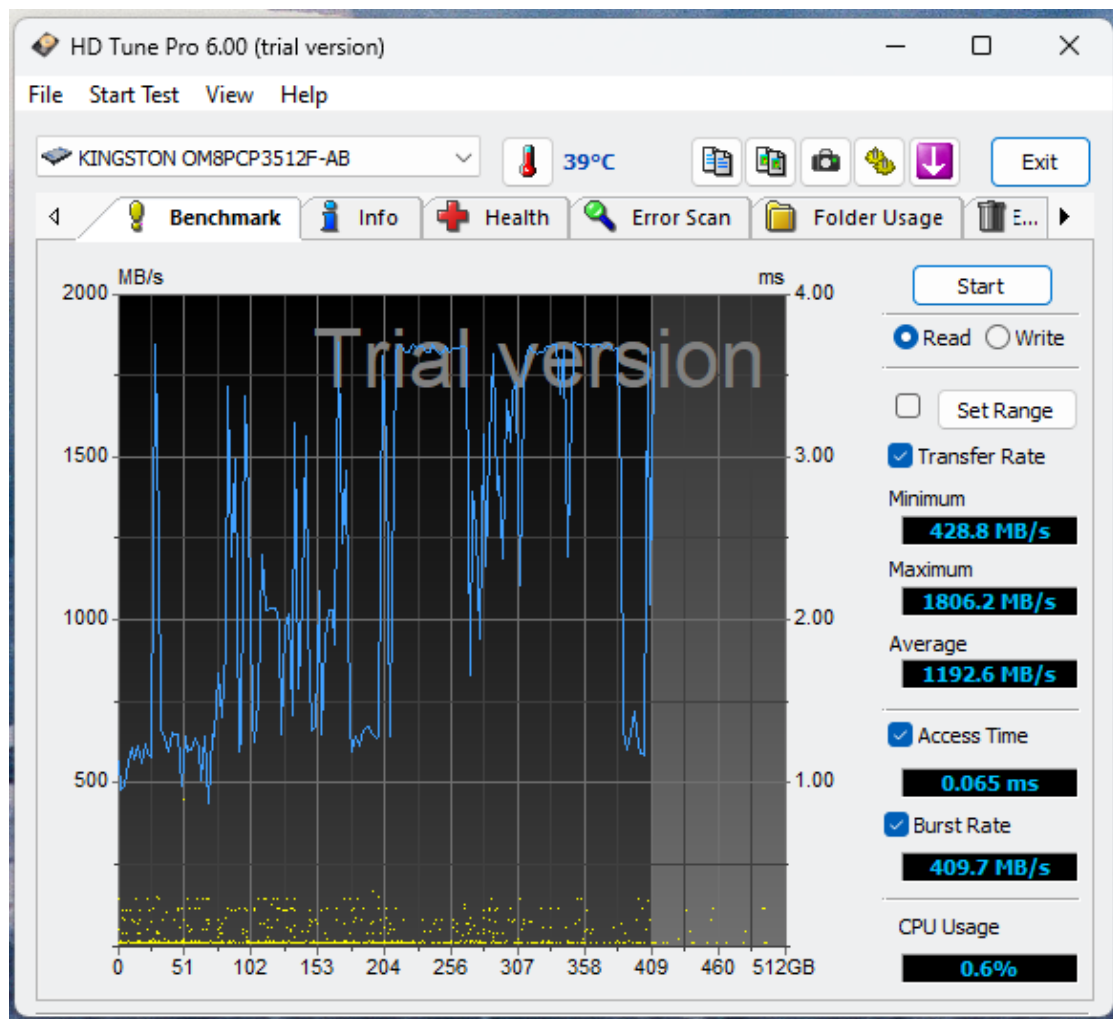


Wyniki dla dysku, uzyskane przy pomocy oprogramowania HD Tune

System maszyny wirtualnej:



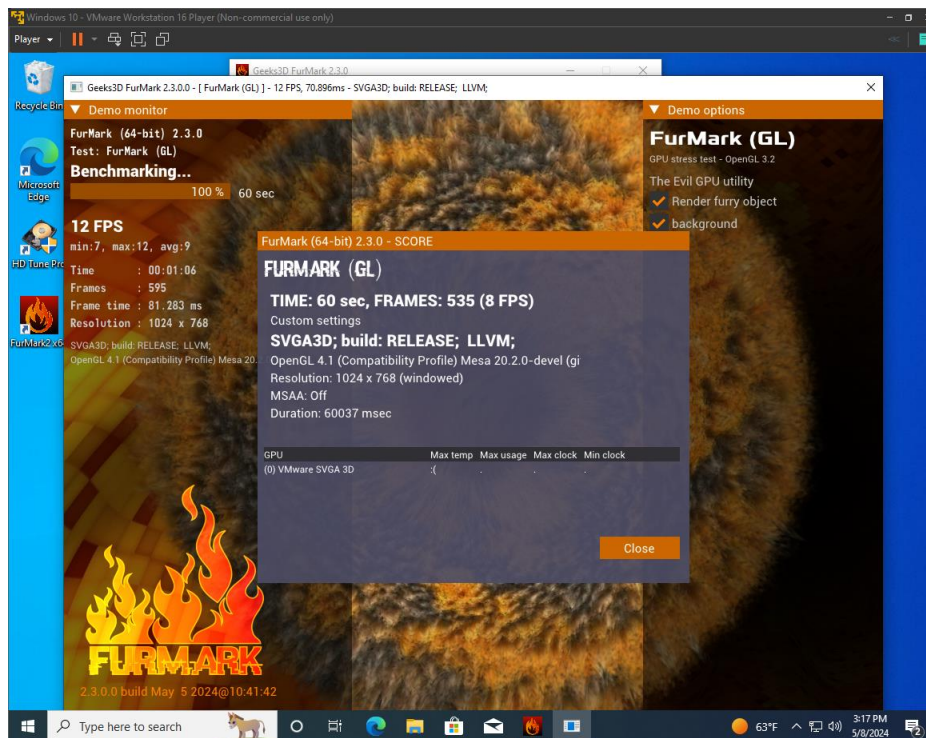
System macierzysty:



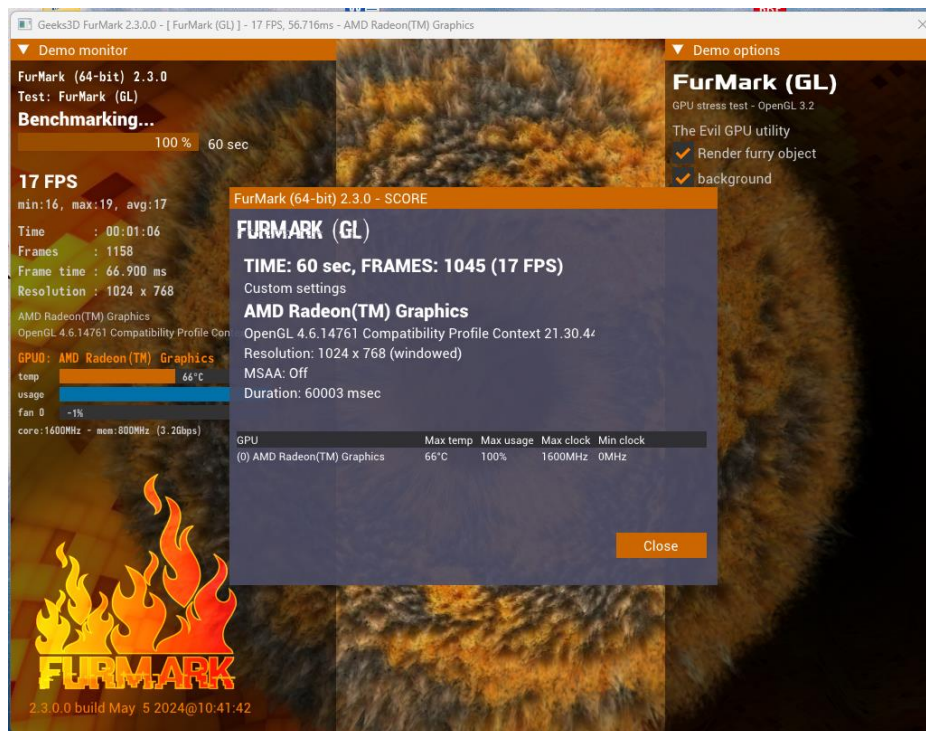
Prędkość odczytu dysku jest wyższa w systemie macierzystym w porównaniu do prędkości odczytu dysku w systemie maszyny wirtualnej – średnia prędkość odczytu w systemie macierzystym jest wyższa o 87%. Maszyna wirtualna dzieli zasoby sprzętowe z systemem macierzystym, co istotnie wpływa na wydajność.

Wyniki dla karty graficznej, uzyskane przy pomocy oprogramowania FurMark

System maszyny wirtualnej:

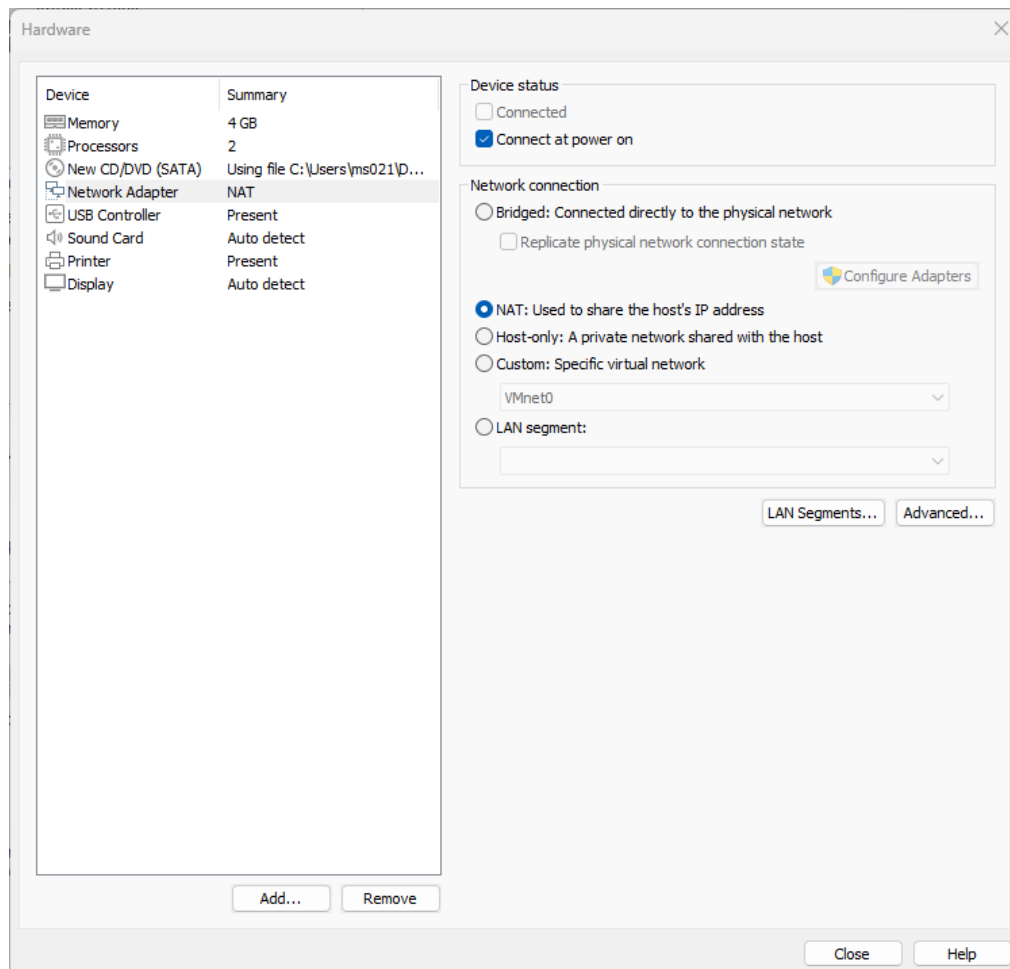


System macierzysty:



Średnia liczba klatek na sekundę uzyskana w teście FurMark jest istotnie wyższa w systemie macierzystym w porównaniu do wyniku testu przeprowadzonego w systemie maszyny wirtualnej – wartość uzyskana systemie macierzystym jest wyższa o 112,5%.

Typy interfejsów sieciowych w maszynie wirtualnej VMware Workstation Player



- Bridged - maszyna wirtualna jest połączona bezpośrednio do fizycznej sieci, do której podłączony jest komputer macierzysty. Maszyna wirtualna posiada własny adres IP w tej samej sieci co komputer macierzysty i jest widoczna dla innych urządzeń w tej sieci.
- NAT - maszyna wirtualna korzysta z prywatnego adresu IP i łączy się z siecią zewnętrzną przez komputer macierzysty. Ten tryb pozwala maszynie wirtualnej na dostęp do zewnętrznych sieci, ale ogranicza jej widoczność z zewnątrz.
- Host-only - maszyna wirtualna może komunikować się tylko z komputerem macierzystym i z innymi maszynami wirtualnymi, ale nie ma dostępu do sieci zewnętrznej.
- Custom - umożliwia ręczną konfigurację interfejsu sieciowego.
- Lan segment - pozwala na symulację osobnej, izolowanej sieci LAN, do której można dołączyć wiele maszyn wirtualnych.