

Temat: Zawansowana konfiguracja VirtualBox (w tym interfejsy sieciowe).

Zapoznaj się z poniższym filmem

<https://tiny.pl/rpndc> - Konfiguracja i zarządzanie dostępem do sieci komputerowej dla wirtualnych maszyn w VirtualBox (youtube)

Wykonaj i udokumentuj wykonanie w maszynach z Windows 10 wszystkich typów połączeń przedstawionych w powyższym filmie.

Czynności do wykonania:

1. Ustawienia interfejsów sieciowych w maszynach z Windows 10

Ustawienia interfejsów sieciowych dla kolejnych trybów (od pkt 2 do 8) dokonaj według odpowiednich fragmentów instrukcji

<https://tiny.pl/72rnf> - 32.1.1 Konfigurowanie interfejsów sieciowych.pdf

<https://tiny.pl/7vxjh> - cw1 Konfiguracja interfejsu NIC.pdf

Rodzaje ustawionych trybów karty:

2. Tryb karty „Niepodłączona”

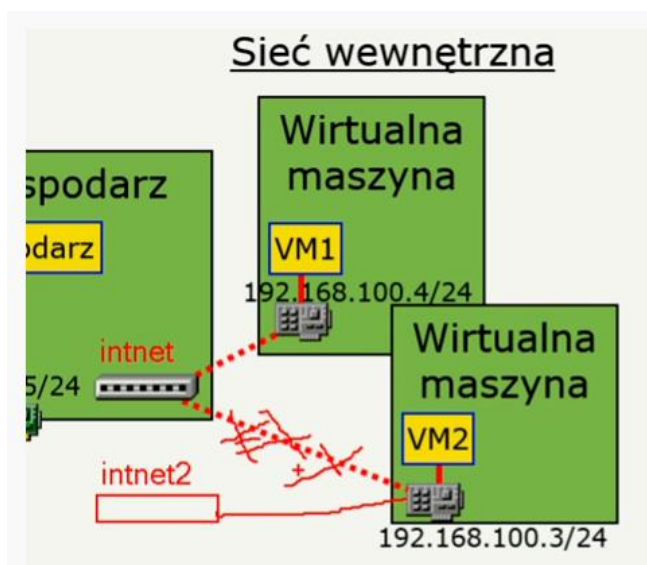


Dowód wykonania - wycinek z ekranu

- a. z VM1 i VM1 dokumentujący ustawienia kart w Tryb karty „Niepodłączona”
- b. ping z maszyny VM1 do 127.0.0.1 zakończony sukcesem
- c. ping z maszyny VM1 do VM1 zakończony sukcesem
- d. ping z maszyny VM2 do 127.0.0.1 zakończony sukcesem
- e. ping z maszyny VM2 do adresu ipv4 na interfejsie sieciowym maszyny VM2 zakończony sukcesem
- f. ping z maszyny VM1 do adresu ipv4 na interfejsie sieciowym maszyny VM2 zakończony porażką
- g. ping z maszyny VM2 do VM1 zakończony porażką
- h. ping z maszyny VM1 do cke.gov.pl zakończony porażką
- i. ping z maszyny VM2 do cke.gov.pl zakończony porażką
- j. ping z maszyny VM1 do maszyna gospodarz zakończony porażką
- k. ping z maszyny VM2 do maszyna gospodarz zakończony porażką
- l. Wyjaśnienie sytuacja dla każdego podpunktu powyżej. Odpowiedź na pytanie, dlaczego taki efekt.
- m. Podaj zalety trybu karty „Niepodłączona”
- n. Podaj wady trybu karty „Niepodłączona”
- o. Gdzie widzisz zastosowanie tego trybu?

3. Sieć wewnętrzna

Wybierz dowolną z dwóch podanych adresacji (rysunek i tekst poniżej)



Maszyna Gospodarz

DHCP włączone lub nie w zależności od administrator sieci gospodarza

Adres ipv4 - adres z sieci gospodarz

Wirtualna maszyna 1 - VM1:

adres ipv4 - 172.16.0.1 maska - 255.255.255.0 adres ipv4 notacja skrócona - 172.16.0.1/24

Wirtualna maszyna 2 – VM2:

Adres ipv4 - 172.16.0.2 maska - 255.255.255.0 adres ipv4 notacja skrócona - 172.16.0.2/24

Dowód wykonania - wycinek z ekranu

- a. z VM1 i VM2 dokumentujący ustawienia kart w Tryb karty „Sieć wewnętrzna”
- b. ping z maszyny VM1 do adresu ipv4 na interfejsie sieciowym maszyny VM2 zakończony sukcesem
- c. ping z maszyny VM2 do VM1 zakończony sukcesem
- d. ping z maszyny VM1 do cke.gov.pl zakończony porażką
- e. ping z maszyny VM2 do cke.gov.pl zakończony porażką
- f. ping z maszyny VM1 do maszyna gospodarz zakończony porażką
- g. ping z maszyny VM2 do maszyna gospodarz zakończony porażką
- h. Wyjaśnienie sytuacja dla każdego podpunktu powyżej. Odpowiedź na pytanie, dlaczego taki efekt.
- i. Podaj zalety trybu karty „Sieć izolowana”
- j. Podaj wady trybu karty „Sieć izolowana”
- k. Gdzie widzisz zastosowanie tego trybu?

4. Trybu karty „Sieć izolowana”

Tryb karty „Sieć izolowana”

- Fizyczny interfejs sieciowy
- Wirtualny interfejs sieciowy
- Wirtualny przełącznik

Karta sieci izolowanej (host-only)

Karta 1 Karta 2 Karta 3 Karta 4

Włącz kartę sieciową

Podłączona do: Karta sieci izolowanej (host-only)

Nazwa: VirtualBox Host-Only Ethernet Adapter #2

[Zaawansowane](#)

Oracle VM VirtualBox Menedżer

Plik Maszyna Pomoc

- Globalne ustawienia... Ctrl+G
- Importuj urządzenie wirtualne... Ctrl+I
- Eksportuj jako urządzenie wirtualne ... Ctrl+E
- New Cloud VM...
- Menedżer nośników wirtualnych... Ctrl+D
- Host Network Manager... Ctrl+H
- Menedżer operacji sieciowych...

Host Network Manager

Sieć

Create Usun Properties

Nazwa	IPv4 Address/Mask	IPv6 Address/Mask	Serwer DHCP
VirtualBox Host-Only Ethernet Adapter	192.168.56.1/24		<input checked="" type="checkbox"/> Włącz

Karta Serwer DHCP

Configure Adapter Automatically

Configure Adapter Manually

Adres IPv4: 192.168.56.1

Maska sieci IPv4: 255.255.255.0

Adres IPv6: fe80::5c80:378c:9e6d:f1e1

Długość maski sieci IPv6: 64

Zresetuj Apply Zamknij

Karta	Serwer DHCP	
<input checked="" type="checkbox"/> Włącz serwer		
Adres serwera:	192.168.56.100	
Maska serwera:	255.255.255.0	
Dolna granica adresów:	192.168.56.101	
Górna granica adresów:	192.168.56.254	
Zresetuj	Apply	Zamknij

VirtualBox Host-Only Ethernet Adapter > Serwer DHCP > Włącz serwer

Maszyna Gospodarz

DHCP włączone lub nie w zależności od administrator sieci gospodarza

Adres ipv4 - adres z sieci gospodarz

Wirtualna maszyna 1 - VM1:

DHCP włączone

Adres ipv4 - 192.168.56.101 maska - 255.255.255.0 adres ipv4 notacja skrócona - 192.168.56.101/24

Wirtualna maszyna 2 – VM2:

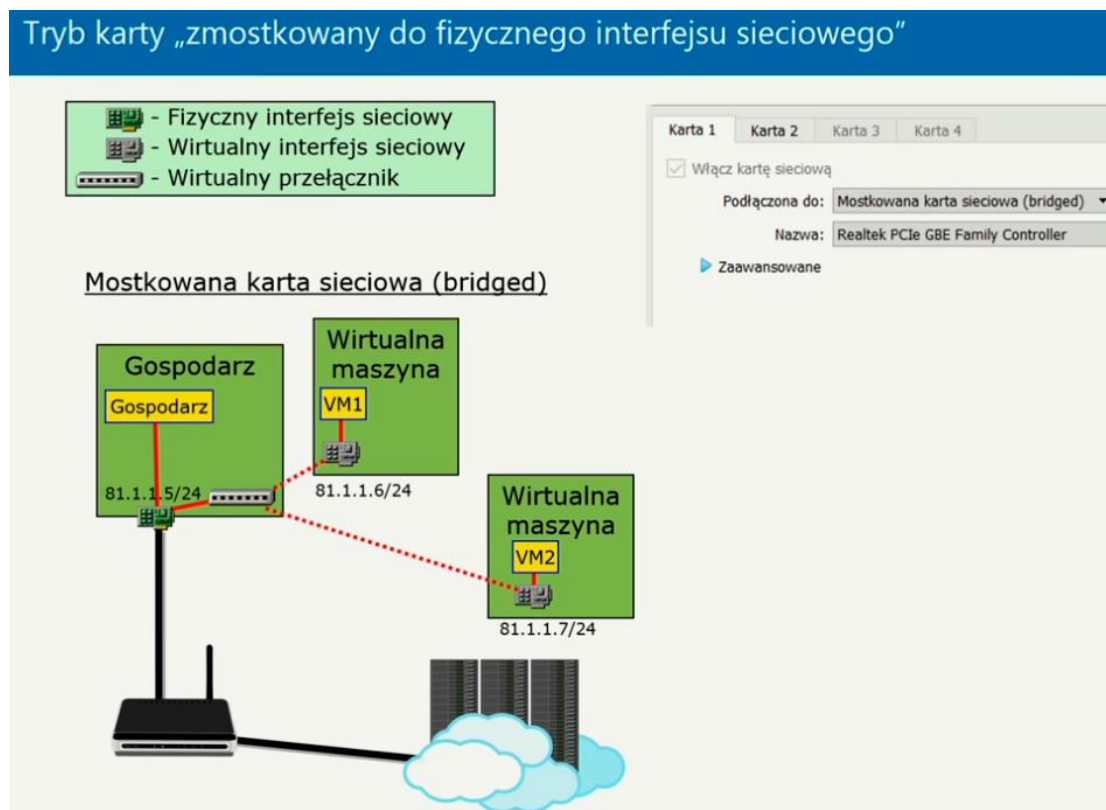
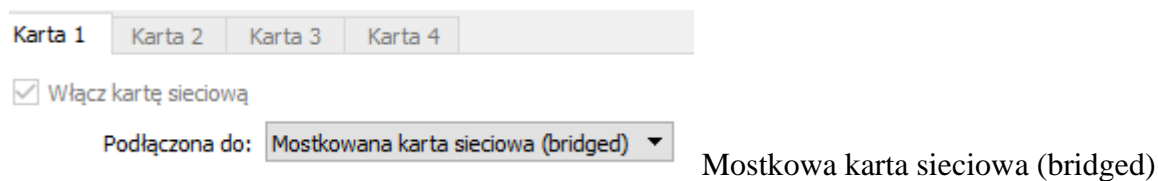
DHCP włączone

Adres ipv4 - 192.168.56.102 maska - 255.255.255.0 adres ipv4 notacja skrócona - 192.168.56.102/24

Dowód wykonania - wycinek z ekranu

- z VM1 i VM1 dokumentujący ustawienia kart w Tryb karty „Sieć izolowana”
- ping z maszyny VM1 do adresu ipv4 na interfejsie sieciowym maszyny VM2 zakończony sukcesem
- ping z maszyny VM2 do VM1 zakończony sukcesem
- ping z maszyny VM1 do cke.gov.pl zakończony porażką
- ping z maszyny VM2 do cke.gov.pl zakończony porażką
- ping z maszyny VM1 do maszyna gospodarz zakończony porażką
- ping z maszyny VM2 do maszyna gospodarz zakończony porażką
- Wyjaśnienie sytuacja dla każdego podpunktu powyżej. Odpowiedź na pytanie, dlaczego taki efekt.
- Podaj zalety trybu karty „Sieć izolowana”
- Podaj wady trybu karty „Sieć izolowana”
- Gdzie widzisz zastosowanie tego trybu?

5. Tryb karty „Mostkowa karta sieciowa (bridged)”



Maszyna Gospodarz

DHCP włączone lub nie w zależności od administrator sieci gospodarza

Adres ipv4 - adres z sieci gospodarz

Wirtualna maszyna 1 - VM1:

DHCP włączone

Adres ipv4 – kolejny adres z sieci gospodarz*

Wirtualna maszyna 2 – VM2:

DHCP włączone

Adres ipv4 - kolejny adres z sieci gospodarz*

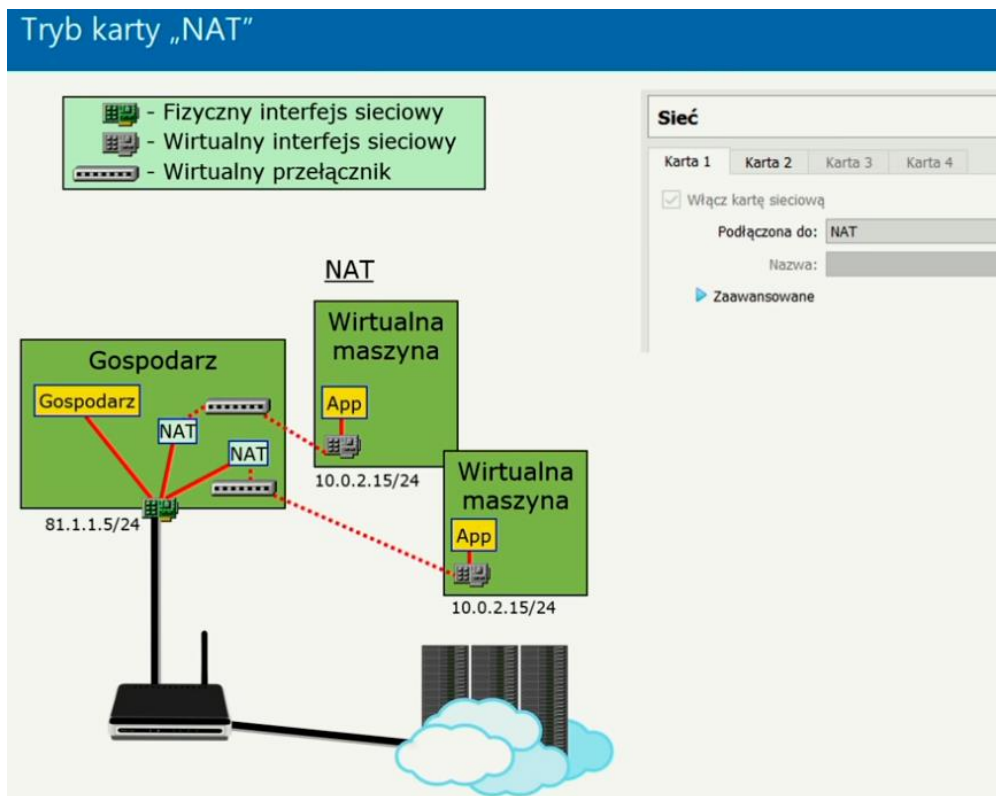
kolejny adres z sieci gospodarz* - pod warunkiem, że administrator sieci gospodarza nie zablokował.

Dowód wykonania - wycinek z ekranu

- z VM1 i VM2 dokumentujący ustawienia kart w Tryb karty „Mostkowa karta sieciowa (bridged)”
- ping z maszyny VM1 do adresu ipv4 na interfejsie sieciowym maszyny VM2 zakończony sukcesem
- ping z maszyny VM2 do VM1 zakończony sukcesem
- ping z maszyny VM1 do cke.gov.pl zakończony sukcesem
- ping z maszyny VM2 do cke.gov.pl zakończony sukcesem
- ping z maszyny VM1 do maszyna gospodarz zakończony sukcesem
- ping z maszyny VM2 do maszyna gospodarz zakończony sukcesem
- Wyjaśnienie sytuacja dla każdego podpunktu powyżej. Odpowiedź na pytanie, dlaczego taki efekt.
- Podaj zalety trybu karty „Mostkowa karta sieciowa (bridged)”
- Podaj wady trybu karty „Mostkowa karta sieciowa (bridged)”
- Gdzie widzisz zastosowanie tego trybu?

6. Tryb karty „NAT”

Wybierz dowolną z dwóch podanych adresacji (rysunek i tekst poniżej)



Maszyna Gospodarz

DHCP włączone lub nie w zależności od administrator sieci gospodarza

Adres ipv4 - adres z sieci gospodarz

Wirtualna maszyna 1 - VM1:

Adres ipv4 - 10.0.2.15 maska - 255.255.255.0 adres ipv4 notacja skrócona - 10.0.2.15/24

Wirtualna maszyna 2 – VM2:

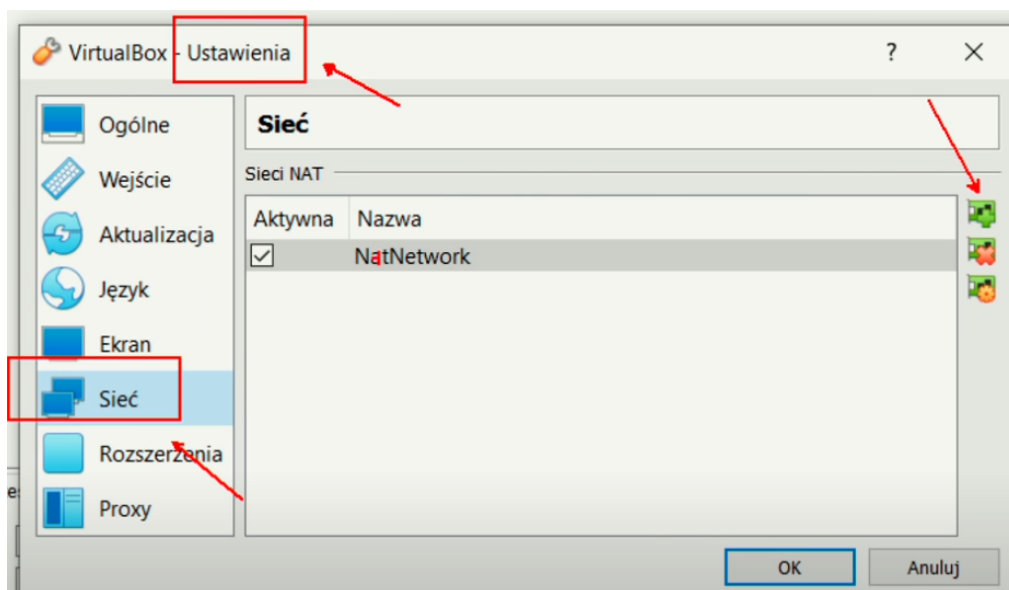
Adres ipv4 - 10.0.2.15 maska - 255.255.255.0 adres ipv4 notacja skrócona - 10.0.0.15/24

Dowód wykonania - wycinek z ekranu

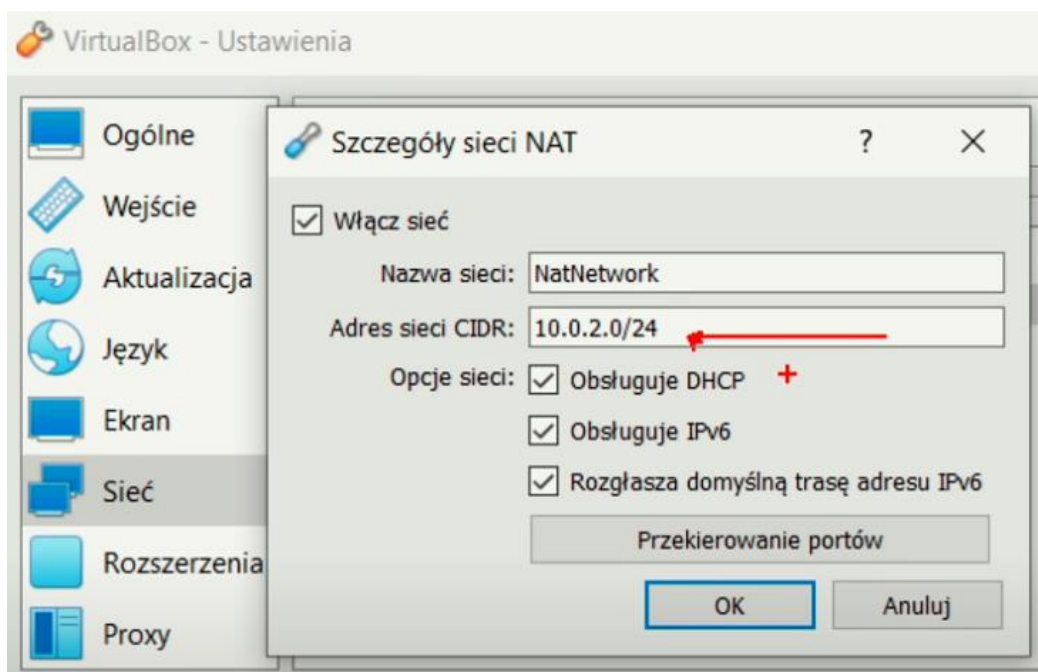
- a. z VM1 i VM1 dokumentujący ustawienia kart w Tryb karty „NAT”
- b. ten sam adres przydzielony w systemie VM1 i VM2
- c. ping z maszyny VM1 do adresu ipv4 na interfejsie sieciowym maszyny VM2 zakończony sukcesem
- d. ping z maszyny VM2 do adresu ipv4 na interfejsie sieciowym maszyny VM1 zakończony sukcesem
- e. ping z maszyny VM1 do 10.0.2.2 zakończony sukcesem
- f. ping z maszyny VM2 do 10.0.2.2 zakończony sukcesem
- g. ping z maszyny VM1 do cke.gov.pl zakończony sukcesem
- h. ping z maszyny VM2 do cke.gov.pl zakończony sukcesem
- i. ping z maszyny VM1 do maszyna gospodarz zakończony sukcesem
- j. ping z maszyna gospodarz do VM1 zakończony porażką
- k. ping z maszyny VM2 do maszyna gospodarz zakończony sukcesem
- l. ping z maszyna gospodarz do adresu ipv4 na interfejsie sieciowym maszyny VM2 zakończony porażką
- m. Wyjaśnienie sytuacja dla każdego podpunktu powyżej. Odpowiedź na pytanie, dlaczego taki efekt.
- n. Podaj zalety trybu karty „NAT”
- o. Podaj wady trybu karty „NAT”
- p. Gdzie widzisz zastosowanie tego trybu?

7. Tryb karty „sieć NAT”

a. Dodanie dla Sieci NAT sieci o nazwie NatNetwork



b. Ustawienie szczegółów sieci NAT dla o nazwie NatNetwork



Maszyna Gospodarz

DHCP włączone lub nie w zależności od administrator sieci gospodarza

Adres ipv4 - adres z sieci gospodarz

Wirtualna maszyna 1 - VM1:

Adres ipv4 - 10.0.2.5 maska - 255.255.255.0 adres ipv4 notacja skrócona - 10.0.2.5/24

Wirtualna maszyna 2 – VM2:

Adres ipv4 - 10.0.2.15 maska - 255.255.255.0 adres ipv4 notacja skrócona - 10.0.0.15/24

Dowód wykonania - wycinek z ekranu

- a. z VM1 i VM1 dokumentujący ustawienia kart w Tryb karty „sieć NAT”
- b. inny adres przydzielony w systemie VM1 i VM2
- c. ping z maszyny VM1 do adresu ipv4 na interfejsie sieciowym maszyny VM2 zakończony sukcesem
- d. ping z maszyny VM2 do VM1 zakończony sukcesem
- e. ping z maszyny VM1 do cke.gov.pl zakończony sukcesem
- f. ping z maszyny VM2 do cke.gov.pl zakończony sukcesem
- g. ping z maszyny VM1 do maszyna gospodarz zakończony sukcesem
- h. ping z maszyna gospodarz do VM1 zakończony porażką
- i. ping z maszyny VM2 do maszyna gospodarz zakończony sukcesem
- j. ping z maszyna gospodarz do adresu ipv4 na interfejsie sieciowym maszyny VM2 zakończony porażką
- k. Wyjaśnienie sytuacja dla każdego podpunktu powyżej. Odpowiedź na pytanie, dlaczego taki efekt.
- l. Podaj zalety trybu karty „sieć NAT”
- m. Podaj wady trybu karty „sieć NAT”
- n. Gdzie widzisz zastosowanie tego trybu?

8. Porównanie trybów

	Gość->Host	Host->Gość	Host1->Host2	Host->Internet	Internet->Host
Zmostkowany	+	+	+	+	+
Sieć wewnętrzna	-	-	+	-	-
Sieć izolowana	+	+	+	-	-
NAT	+	Przekierowanie portów	-	+	Przekierowanie portów
NAT Network	+	Przekierowania portów	+	+	Przekierowanie portów

Porównaj w czym się różnią a w czym są podobne poszczególne tryby.