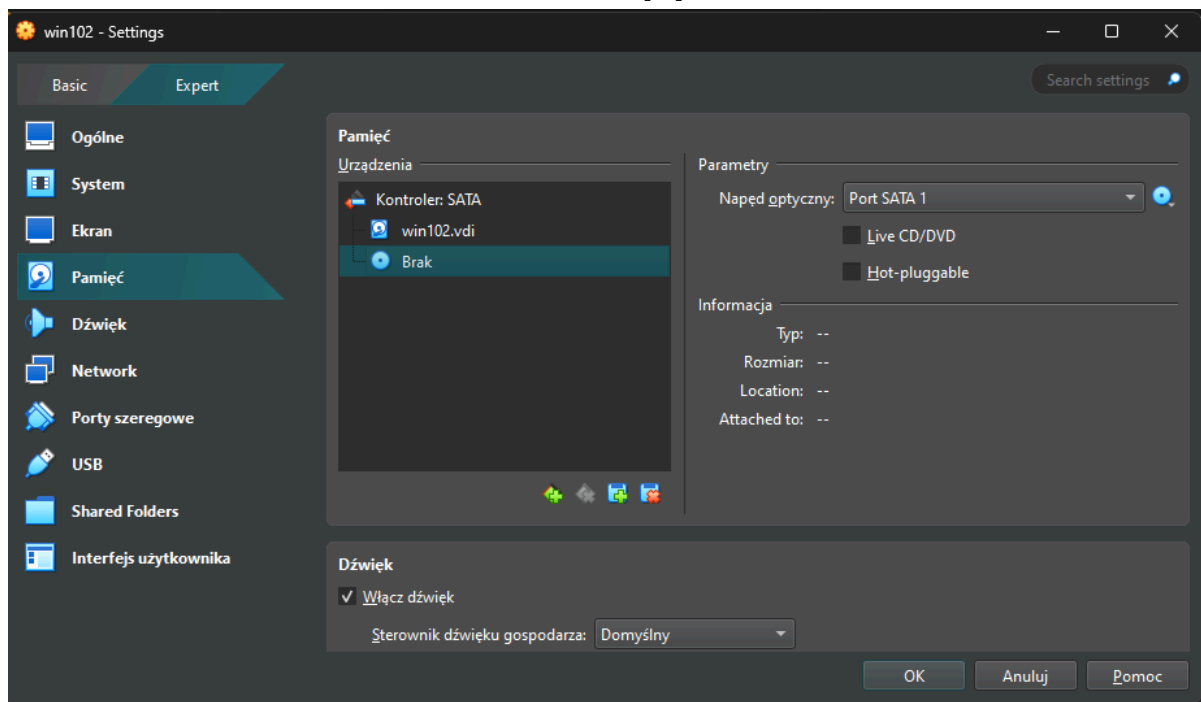


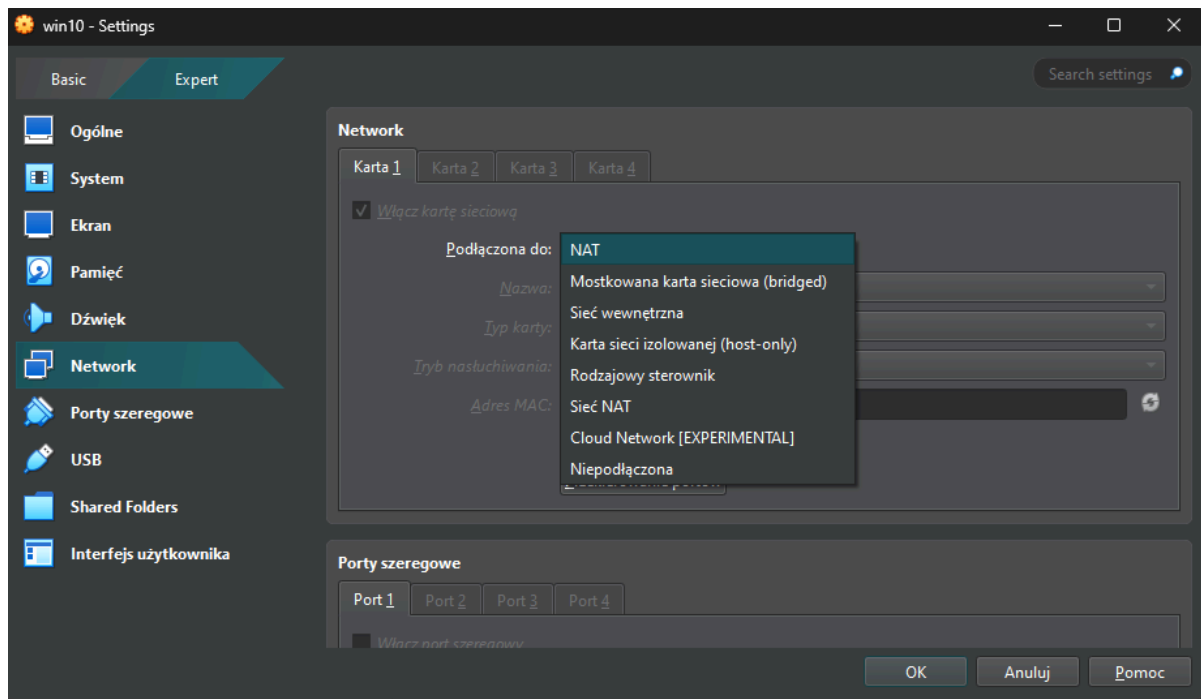
VirtualBox

1. Stworzenie Maszyny

1. Uruchom program, stwórz maszynę wirtualną o następujących parametrach:
 - Nazwa: nr indeksu + Win10
 - Folder: D:\nrindeksu\
 - ISO: <nie wybrano>
 - RAM, CPU: na potrzeby ćwiczeń przydziel 4 rdzenie CPU i 4096MB RAMu
 - Dysk: 80GB
2. Po utworzeniu Maszyny, wejdź w jej Ustawienia:
 - a. w zakładce Pamięć wybierz Napęd Optyczny (ikona płytki i napis Brak) i kliknij ikonkę płytki (po prawej stronie od napisu Port SATA 1), aby wybrać plik ISO - C:\users\local\10.22h2.build.[...].iso



- b. w zakładkę Network na czas instalacji zmień ustawienie sieci na Niepodłączone.



2. Instalacja systemu

1. Uruchom Maszynę, przejdź przez kreator instalacji systemu Windows. Podczas instalacji wybierz opcję "nie mam klucza produktu" - wybierz wersję Pro.
2. Utwórz partycję systemową z całego dostępnego miejsca..
3. W drugiej części instalacji zapoznaj się z poszczególnymi opcjami, na początkowym użytkowniku hasło zostaw puste.
4. Po zakończeniu instalacji, wejdź w ustawienia sieciowe maszyny (na górnej belce Urządzenie -> Sieć -> Ustawienia sieciowe). Aby włączyć internet, wybierz opcję NAT lub Bridge - nie musisz restartować maszyny.

3. Guest Additions

Guest Additions (dodatki gościa) w VirtualBoxie to zestaw sterowników i narzędzi instalowanych w systemie operacyjnym gościa (czyli wirtualnej maszyny), które poprawiają integrację z hostem. Umożliwiają one m.in. płynne przesyłanie plików między hostem a gościem, lepszą obsługę grafiki, dynamiczne dopasowywanie rozdzielczości okna oraz współdzielenie schowka. Dzięki nim praca z maszyną wirtualną staje się bardziej komfortowa i zbliżona do pracy z systemem na komputerze fizycznym.

1. Zamontuj obraz płyty z dodatkami gościa (na górnej belce Urządzenie -> Zamontuj obraz...)
2. Otwórz płytę w maszynie wirtualnej
3. Zainstaluj dodatki z pliku VBoxWindowsAdditions.
4. Uruchom ponownie maszynę.

4. Wymiana treści z hostem

Dzięki zainstalowaniu Guest Additions mamy dostęp do takich dobrodziejstw, jak foldery udostępniane czy wspólny schowek - aby je włączyć, udaj się do Ustawień maszyny (Maszyna -> Ustawienia)

1. W sekcji Ogólne przejdź do zakładki Zaawansowane i sprawdź opcje Wspólny Schowek oraz Przeciągnij i Upuść.
2. Utwórz nowy folder w swoim katalogu na dysku D hosta, a następnie w sekcji Shared Folders ustaw go jako folder udostępniany. Pole "Punkt montowania" pozostaw puste.
3. Folder udostępniony pojawi się w ścieżce \\VBOXSVR\[nazwa_katalogu] - w Eksploratorze możemy na lewej belce wejść w zakładkę Sieć, aby go odnaleźć.
4. Pobierz jakąś tapetę na hosta i przerzuć ją na swoją wirtualną maszynę za pomocą udostępnianego folderu.

Super, mamy piaskownicę na bazie Windowsa, co dalej?

5. Zarządzanie użytkownikami

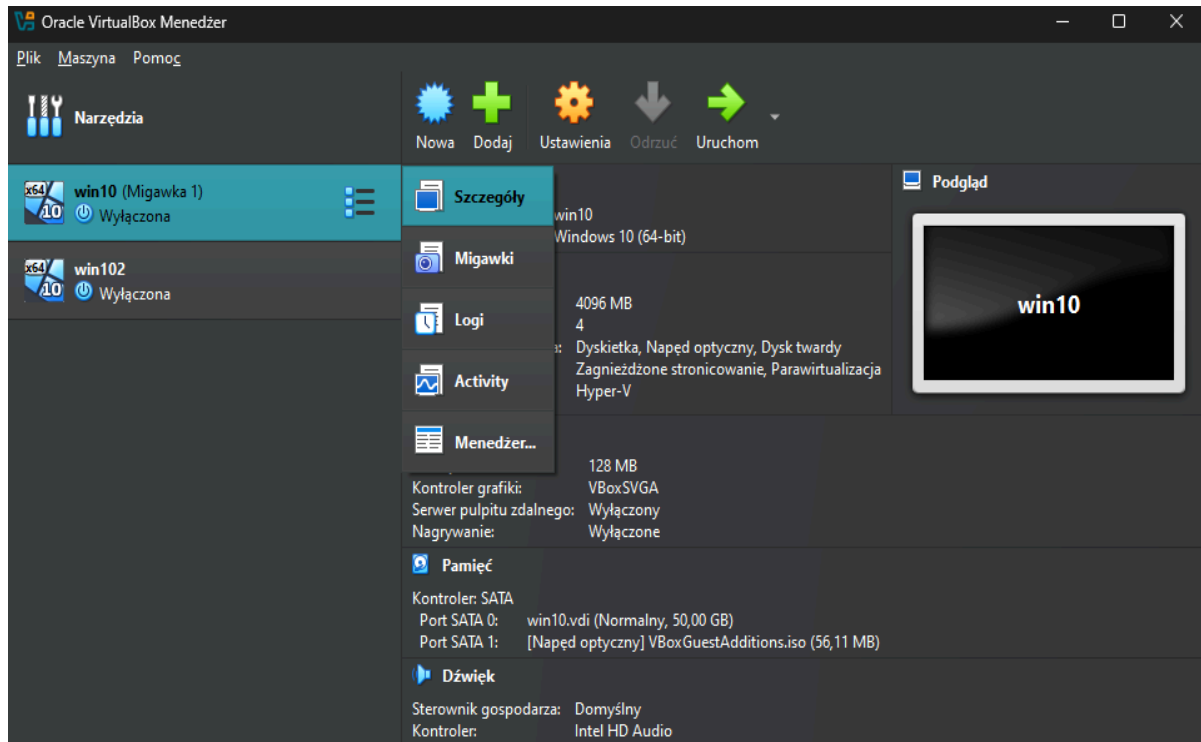
1. Otwórz okno Zarządzania Komputerem
 - a. Eksplorator -> PPM na Ten Komputer -> Zarządzaj albo
 - b. PPM na Menu Start -> Zarządzanie komputerem
2. Teraz zabezpiecz konto użytkownika
 - a. Wybierz zakładkę Użytkownicy i Grupy Lokalne -> Użytkownicy -> Administrator
 - i. Włącz konto Administratora
 - ii. Ustaw na nim odpowiednie bezpieczne hasło - hasło powinno składać się z co najmniej 12 znaków, w tym małe i duże znaki, cyfry i znaki specjalne
 - b. Następnie przejdź do zakładki Grupy i otwórz Właściwości grupy Administratorzy
 - i. Sprawdź, kto znajduje się w tej grupie.
 - ii. Usuń stworzone przez siebie podczas instalacji konto z tej grupy.
 - iii. Pamiętaj, by dodać to konto później do grupy Użytkownicy

6. Zarządzanie dyskami + migawki

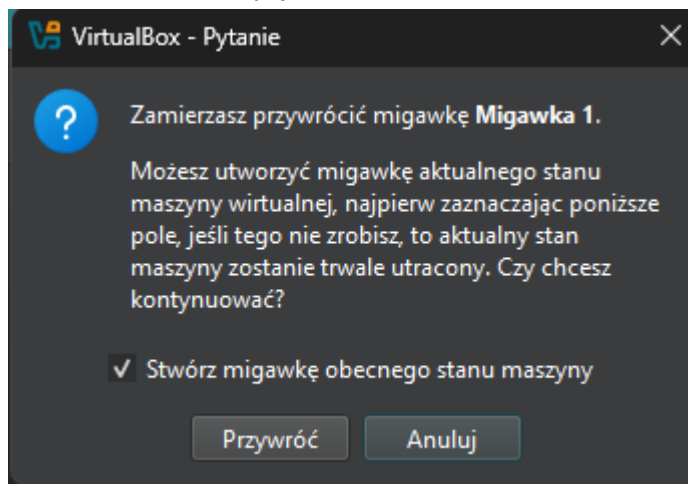
Migawka (ang. *snapshot*) to zapis aktualnego stanu maszyny wirtualnej, w tym jej konfiguracji, danych na dyskach i pamięci RAM, który pozwala na szybkie przywrócenie systemu do tego stanu w przyszłości. Jest przydatna do testowania, tworzenia kopii zapasowych i cofania zmian.

1. Utwórz migawkę (na górnej belce okna VirtualBoxa: Maszyna -> Zrób migawkę)
2. Wejdź w Zarządzanie dyskami
 - a. Eksplorator -> PPM na Ten Komputer -> Zarządzaj -> na lewej belce Zarządzanie dyskami albo
 - b. PPM na Menu Start -> Zarządzanie dyskami
3. Pomniejsz partycję systemową o 30GB.

4. Z powstałej wolnej przestrzeni utwórz nowy wolumin prosty.
5. Zmień litery dysków tak, aby dodatkowa partycja na dane miała literę D, a stacja dysków miała literę E
6. Wyłącz maszynę.
7. Przywróć migawkę - naciśnij trzy kropki przy swojej maszynie na liście maszyn



8. Przejdź do zakładki Migawki, zaznacz utworzoną wcześniej migawkę i ją przywróć - jeśli chcesz, utwórz kolejną migawkę przy przywracaniu, by mieć wersję maszyny z dwoma partycjami.



7. Zmienne Środowiskowe

Zmienne środowiskowe to parametry przechowywane w systemie operacyjnym, które zawierają informacje wpływające na działanie procesów i aplikacji. Mogą przechowywać dane, takie jak ścieżki do plików, ustawienia użytkownika czy konfiguracje systemowe (np.

`PATH`, `HOME`). Są szeroko wykorzystywane w skryptach, programach i podczas zarządzania systemem.

1. Sprawdź, jakie są obecnie zdefiniowane zmienne środowiskowe w systemie:
 - a. PPM na Ten Komputer -> Właściwości -> Zaawansowane ustawienia systemu -> Zmienne środowiskowe
2. Pobierz Pythona <https://www.python.org/downloads/>, instalator wrzuć do folderu udostępnionego i zainstaluj go na maszynie - przy instalacji zaznacz, by dodało wpis do `PATH`.
3. Sprawdź, że ścieżka do Pythona została dodana do zmiennej środowiskowej.

8. Przywracanie systemu

Po zakończonej wstępnej konfiguracji każdego systemu warto ustawić na nim Punkt Przywracania.

1. PPM na Ten Komputer -> Właściwości -> Zaawansowane ustawienia systemu -> Ochrona Systemu
2. Dla partycji systemowej kliknij Konfiguruj, włącz ochronę systemu, ustaw maksymalny rozmiar punktów przywracania na dysku.
3. Utwórz Punkt przywracania
4. Kliknij Przywracanie systemu i przejdź przez kreator, ale nie włączaj przywracania

9. Różne

IPCONFIG

1. Włącz wiersz poleceń (np. Uruchom->cmd lub PPM na menu start)
2. Wpisz polecenie `ipconfig` i sprawdź co się wyświetla
3. Aby sprawdzić adres MAC, wpisz polecenie `ipconfig /all`
4. Proste problemy z internetem możemy często rozwiązać poprzez kombinację komend

```
ipconfig /release  
ipconfig /flushdns  
ipconfig /renew
```

Te polecenia kolejno: czyszczą ustawienia IPv4 wybranego lub wszystkich połączeń sieciowych, czyszczą cache DNS i pobierają świeżą konfigurację IPv4 z serwera DHCP

MULTISCHOWEK

5. Naciśnij skrót WIN+V i włącz multischowek
6. Skopiuj adres IP z polecenia `ipconfig`
7. Skopiuj adres MAC z polecenia `ipconfig`
8. Wklej do notatnika najpierw adres IP, potem adres MAC z wykorzystaniem multischowka

