**Zadanie nr 1 (Ćwiczenia z dnia 24-02-2022r oraz 03-03-2022r)**

**Wersja nr 2. Treść zadania została zaktualizowana ze względu na trudności techniczne  
 z pobraniem obrazów systemu Windows 10 32bit w dniu 24-02-2022r.**

**Celem zadania jest przygotowanie przez każdego ze studentów zestawu dwóch maszyn wirtualnych Windows10 32bit. do wykorzystania w dalszym ciągu ćwiczeń z przedmiotu *Sieci komputerowe*.**

**Kolejne czynności do wykonania przez studentów**

1. Pobrać obraz \*.iso Windows 10 32 bit. Obraz zapisać w katalogu D:\ISO (w miarę konieczności utworzyć katalog). Informacje o pobraniu obrazów \*.iso niezbędnego oprogramowania dostępne są w poniższej lokalizacji:

<http://wmii.uwm.edu.pl/ogloszenia-ois/logowanie-azure-dev-tools-teaching>  
  
Po zakończeniu powyższej czynności w katalogu *D:\ISO* każdego z komputerów znajdzie się plik *pl\_windows\_10\_consumer\_editions\_version\_21h1\_x86\_dvd\_1f167f6a.iso*, o wielkości ok. 3.8 GB. Plik ten jest obrazem systemu operacyjnego gościa (czyli systemu operacyjnego, który zostanie zainstalowany w tworzonej maszynie wirtualnej).

1. Utworzyć maszynę wirtualną Windows 10 32 bit. przy pomocy oprogramowania Oracle VM VirtualBox;  
   - nazwa maszyny: W10\_HHMM\_XX, gdzie HHMM to godzina i minuta rozpoczęcia ćwiczeń danej grupy, a XX to ostatnie dwie cyfry oznaczenia gniazda sieciowego, do którego podłączony jest komputer studenta  
   - w miarę możności przyjąć domyślne wartości parametrów proponowane przez VirtualBox  
   - w ustawieniach w sekcji: *Sieć* zmienić ustawienia karty sieciowej na: *karta mostkowana (bridged)*  
   - nazwa użytkownika instalowanego systemu Windows 10: *Win10\_A*, hasło: *Win10\_A*

- po uruchomieniu maszyny wirtualnej i zainstalowaniu w niej systemu operacyjnego należy zainstalować dodatki gościa  
- dodać użytkownika *Win10\_B*, hasło *Win10\_B*, dodać go do lokalnej grupy *Administratorzy*  
- dokonać restartu Windows w maszynie wirtualnej.

1. Ponownie uruchomić maszynę wirtualną;  
   - w jej wierszu poleceń (cmd.exe) wydać polecenie: *ipconfig /all*   
   - wynik polecenia skopiować do pustego dokumentu otwartego w komputerze gospodarzu (aby było to możliwe w maszynie wirtualnej należy zmienić wartość *Ustawienia -> Wspólny schowek* na *Bidirectional)*
2. Zamknąć system Windows maszyny wirtualnej
3. Dokonać eksportu maszyny wirtualnej (do formatu *\*.ova*)  
   - w Oracle VM VirtualBox *Plik -> Eksportuj jako urządzenie wirtualne*- w miarę możności pozostawić domyślne wartości parametrów  
   - dla *MAC Address Policy*: zmienić ustawienie na: *Include all network adapter MAC address*
4. Dwukrotnie dokonać importu uzyskanego w pkt. 5 archiwum (*\*.ova*), uzyskując dwie maszyny wirtualne: W10\_A\_HHMM\_XX oraz W10\_B\_HHMM\_XX  
   - w punkcie *MAC address policy:* ustawić wartość *Generate new MAC addresses for all network adapters* (UWAGA: punkt ten może też występować w formie polecenia odświeżenia MAC adresów – *refresh MAC addresses*)
5. Dla każdej z maszyn oraz komputera gospodarza wykonać polecenia z pkt. 3
6. Na podstawie uzyskanych wyników polecenia *ipconfig /all* (4 zestawy danych) zidentyfikować aktywne karty sieciowe w poszczególnych zestawach (zwrócić szczególną uwagę na adnotacje o odłączonych nośnikach, adresy IP kart sieciowych, ich MAC adresy, maski, adresy bram i serwerów DNS). Zestawić i opisać uzyskane wyniki.
7. Wykonane czynności przedstawić w postaci sprawozdania, dołączając w miarę potrzeby zrzuty ekranów, skopiowane wyniki poleceń itp. Sprawozdanie w formie pliku *\*.pdf* należy przesłać do *MS Teams* do dnia 06 marca 2022 do 23:59.