

# Laboratorium sieci komputerowych – C1

## Wirtualizacja i zdalny dostęp

Krzysztof Dąbrowski gr. 3

19 marca 2019

### Spis treści

<b>1</b>	<b>Wstęp</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Wirtualizacja</b>	<b>2</b>
2.1	Instalacja wirtualizatora . . . . .	2
2.2	Wirtualna maszyna . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Zdalny pulpit</b>	<b>3</b>

# 1 Wstęp

Laboratorium c1 było podzielone na dwa spotkania. Celem pierwszego było zapoznanie się z mechanizmem tworzenia i korzystania z maszyn wirtualnych. Podczas drugiego spotkania możliwe było przećwiczenie zdalnego korzystania z interfejsów graficznych.

## 2 Wirtualizacja

Technologia wirtualizacji umożliwia by komputer symulował działanie wybranej maszyny tak jakby była fizycznym komputerem. System przeprowadzający symulację nazywany jest *gospodarzem*, natomiast system symulowany nazywany jest *gościem*.

Do tworzenia i zarządzania wirtualnymi maszynami gospodarz potrzebuje specjalnego programu – wirtualizatora.

**Powszechnie stosowane wirtualizatory:**

- KVM
- Virtual box
- Bhyve
- Hyper-V
- VMWare

### 2.1 Instalacja wirtualizatora

Podczas zajęć wykorzystywany był wirtualizator Virtual box. W celu automatyzacji instalacji programu napisany został skrypt.

```
#!/bin/sh
sudo apt-get update
sudo apt install virtualbox
sudo apt install virtualbox-ext-pack
```

Instaluje on program Virtual box oraz związaną z nim paczkę rozszerzeń.

W celu możliwości korzystania z tego skryptu z dowolnego katalogu należało dopisać folder ze skryptem do zmiennej `PATH`. By ta zmiana dokonywała się automatycznie za każdym razem trzeba dodać eksport zmiennej `PATH` to pliku konfiguracyjnego `.zshenv`. Dzięki temu interpreter poleceń `zsh` automatycznie ustawi zmienną.

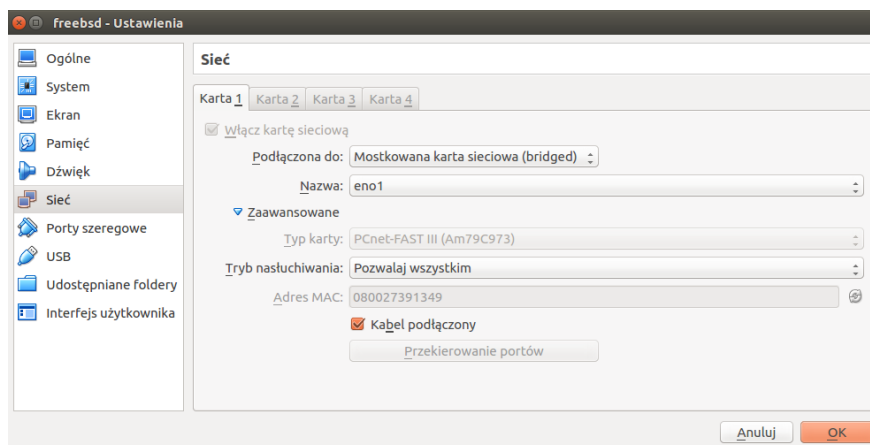
## 2.2 Wirtualna maszyna

Program Virtual box oferuje bogaty interfejs graficzny. Za jego pomocą utworzona została maszyna o typie – FreeBSD, ilości dostępnego ramu – 1GB oraz bez dysku twardego.

Po przejściu przez początkowe ekrany kreacji możliwe było dodanie interfejsu do podłączenia płyty. Do wirtualnej stacji płyt został włożony dysk .iso z obrazem *liveCD* systemu FreeBSD. Płyta tego typu umożliwia start systemu bez dysku twardego. Wszystkie informacje przechowywane są w pamięci RAM.

**Wczytanie systemu z sieci** było ostatnim zadaniem przewidzianym na pierwsze spotkanie. By umożliwić start systemu z sieci należało ustawić konfigurację sieciową gościa. Kluczowe było wybranie **połączenia mostkowego** by umożliwić dwukierunkową komunikację gościa z siecią.

Pozostałe ustawienia wyglądały następująco:



## 3 Zdalny pulpit

Istnieją protokoły umożliwiające przesyłanie pulpitu jednego komputera i wyświetlanie go na innym komputerze. W trakcie zajęć testowany był protokół **RDP**. Przy pomocy tego protokołu możliwe był zdalny dostęp do serwera Windows pod nazwą DNS wat.iem.pw.edu.pl.

Bardzo przydatna okazała się funkcja wbudowana w system Ubuntu umożliwiająca na otwarcie kilku wirtualnych pulpitów. Jeden z nich mógł być wykorzystany na połączenie RDP, a reszta do normalnej pracy.

Ponieważ serwer wat.iem.pw.edu.pl jest dostępny w Internecie możliwe jest łączenie się z nim z poza laboratorium. Należy jednak pamiętać by przy kończeniu sesji wybrać opcję *Log off* a nie *Disconnect*. Ponieważ zwalniane są wtedy zasoby zalokowane zasoby.