

**WYŻSZA SZKOŁA HANDLOWA
W RADOMIU**



**RADOM
ACADEMY OF ECONOMICS**

Wyższa Szkoła Handlowa w Radomiu

**Systemy operacyjne
Laboratorium 3b**

Radom 2020/2021

1. Cel zadania

Celem laboratorium jest zapoznanie się z konfiguracją usług i programów wybranych systemów operacyjnych.

2. Potrzebne narzędzia.

- narzędzie do wirtualizacji systemów operacyjnych, np. [VirtualBox](#) lub [VMWare Workstation Player](#) (oba to darmowe rozwiązania; można też wykorzystać płatne)
- obrazy peracyjnych, np. Windows Serwer (wersja Trial – [tutaj](#)), Linux np. openSUSE ([tutaj](#)), ArchLinux([tutaj](#)), FreeBSD([tutaj](#)). Można także wykorzystać inne systemy operacyjne (np. macOS, Android x86, Linux Ubuntu, Linux Mint, OpenBSD itp.)
- opcjonalnie włączenie obsługi wirtualizacji w EFI naszego komputera (w przeciwnym wypadku wirtualizacja nie zadziała poprawnie)

3. Informacje wstępne

Rozwiązania informatyczne towarzyszą ludziom niemal w każdym aspekcie życia:

- a) praca – odpowiednie urządzenia wbudowane, zestawy komputerowe lub całe systemy obliczeniowe
- b) dom – rozrywka, oglądanie filmów i czytanie informacji
- c) komunikacja – telefony, komunikatory z tekstem i wideo, poczta elektroniczna
- d) transport – zamawianie usług, zapłata za usługi, narzędzia nawigacyjne
- e) bezpieczeństwo – kamerowanie otoczenia, alarmy, tzw. inteligentne domy

Wielu osobom byłoby ciężko obecnie wyobrazić sobie codzienne funkcjonowanie bez informatyzacji w co najmniej dwóch wymienionych obszarach. Laboratorium będzie odnosić się do pracy i komunikacji, które są coraz ważniejsze dla ogółu społeczeństwa.

Ze względu na coraz powszechniejszą pracę zdalną systemy operacyjne muszą udostępniać jak najlepsze i jak najbezpieczniejsze narzędzia do połączeń praca-dom, klient-klient, czy aplikacja zdalna-klient.

Zawody wolne (wolni strzelcy/freelancers) wymagają znajomości użytkownika różnego rodzaju oprogramowania. Często warto jest poznać konfigurację systemu operacyjnego pod określone zadania celem zwiększonego komfortu pracy.

4. Przebieg.

W ramach laboratorium należy przedstawić, na wybranym systemie operacyjnym, instalację i konfigurację 3 wybranych usługi i/lub programów:

- tunelowanie pomiędzy dwoma urządzeniami podłączonymi w dowolnym miejscu do sieci internetowej (np. publicznej); przy konfiguracji trzeba uwzględnić bezpieczeństwo przesyłu danych
- usługę pracy zdalnej na określonym komputerze; pod uwagę trzeba wziąć 2 z 3 możliwych scenariuszy – praca konsolowa (np. ssh), praca graficzna (np. RDP), praca współdzielona (np. VNC)
- system logowania rozproszonego (serwer poświadczeń) celem zabezpieczenia urządzenia przed nieautoryzowanym dostępem do poufnych danych
- system szyfrowania danych na urządzeniu celem uniemożliwienia uzyskania dostępu do danych wrażliwych zachowanych w systemie operacyjnym

- narzędzie do pracy z wirtualnymi systemami operacyjnymi celem zapewnienia bezpieczeństwa i separacji pracy kilku usług czy użytkowników
- pracy międzyplatformowej, tj. konfigurację oprogramowania i/lub usług pozwalających na uruchamianie oprogramowania natywnie niedostępnego na wybranym systemie operacyjnym
- współdzielenie zasobów informacyjnych (pliki i katalogi) pomiędzy innymi użytkownikami/współpracownikami
- zapewnienie automatyzacji wykonywania określonych prac i usług, np. logowania/wylogowania, uruchamiania określonych programów (których start jest długotrwały), reakcji na określone zdarzenia generowane przez programy i inne usługi systemowe

W pracy można wykorzystać zarówno rozwiązania wbudowane w system jak i oprogramowanie firm trzecich. Należy jednak stosować te aplikacje z poszanowaniem praw licencyjnych/autorskich.

5. Zakończenie

Wyniki laboratorium należy oddać w postaci sprawozdania. Sprawozdanie nie musi być długie – przede wszystkim ma zawierać najistotniejsze treści. Dobrym pomysłem jest wykonać sprawozdanie w postaci zrzutów ekranu – kolejny zrzut to kolejny krok instalacji i/lub konfiguracji. W przypadku niejednoznaczności zrzutu warto dodać krótki opis co zostało w danej chwili wykonane.