

**WYŻSZA SZKOŁA HANDLOWA
W RADOMIU**



**RADOM
ACADEMY OF ECONOMICS**

Wyższa Szkoła Handlowa w Radomiu

**Systemy operacyjne
Laboratorium 1b**

Radom 2020/2021

1. Cel zadania

Celem laboratorium jest zapoznanie się z podstawowymi cechami i możliwościami 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 minimum 3 różnych systemów operacyjnych, np. Windows (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, Windows Server itp.)
- opcjonalnie włączenie obsługi wirtualizacji w EFI naszego komputera (w przeciwnym wypadku wirtualizacja nie zadziała poprawnie)

3. Informacje wstępne

Obecnie świat IT może wybierać pomiędzy różnymi systemami operacyjnymi. Każdy dostępny z systemów posiada cechy, które odróżniają go na tle konkurencji. Przyjęło się, że poszczególne systemy operacyjne mają cechy dające im przewagę w konkretnych zadaniach stawianych przez inżynierów i zwykłych użytkowników systemów komputerowych.

Głównym czynnikiem wyboru systemu jest jego dostępność na określoną platformę. Nawet najlepszy system nie będzie efektywny/w ogóle się nie uruchomi, jeżeli jego kompilacja nie będzie wspierała określonego mikroprocesora czy podzespołów sprzętowych.

Kolejnym czynnikiem wyboru powinna być wydajność systemu na konkretnych podzespołach. Nie zawsze poszczególne podzespoły wybranej platformy sprzętowej mają identyczne parametry. Wynika to chociażby z konkurencyjnych rozwiązań producentów tego samego podzespołu komputerowego (np. kości pamięci RAM zakupione u różnych producentów mogą zachowywać się inaczej w kooperacji z różnymi systemami operacyjnymi).

Równie ważną będzie dostępność oprogramowania na wskazany system operacyjny. Jak to zostało kiedyś poprawnie podsumowane – system operacyjny bez narzędzi oraz dodatkowego oprogramowania nie znaczy nic. Dlatego przy projektowaniu danego rozwiązania trzeba wziąć pod uwagę cały ekosystem.

Na ostatnim miejscu powinno się brać pod uwagę swoje własne preferencje dotyczące danego systemu operacyjnego. Pomimo nazywania poszczególnych systemów operacyjnych „ogólnego przeznaczenia” nie każdy system umożliwi obsługę danego rozwiązania/technologii na odpowiednim poziomie. Dlatego też podczas wyboru powinno patrzeć się przede wszystkim na łatwość wdrożenia, profity z wykorzystywanych rozwiązań oraz długoterminową obsługę rozwiązania.

4. Przebieg.

Laboratorium powinno być wykonywane indywidualnie. Jednakże z powodu możliwych problemów dostępu do sprzętu oraz złożoności laboratorium dopuszcza się pracę w grupach dwuosobowych.

Po wybraniu określonych systemów operacyjnych należy utworzyć dla nich maszynę wirtualną. Podczas tworzenia maszyny należy przede wszystkim zwrócić szczególną uwagę na jej parametry – powinno się zapewnić równe warunki wszystkim systemom. Oznacza to, że specyfikacja (procesor, pamięć RAM, dysk wirtualny) powinny być ustawiane względem najbardziej wymagającego oprogramowania.

Dobrym pomysłem jest wybranie minimum trzech ról systemu, dla których będziemy chcieli sprawdzić przeprowadzić test. Przykładowo może to być udostępnianie połączenia sieciowego, tworzenie serwera ftp, tworzenie serwera stron WWW. Przy ostatecznej ocenie trzeba wziąć pod uwagę co najmniej takie informacje, jak prostota instalacji, prostota konfiguracji, wydajność działania (efektywność działania usługi, obciążenie sprzętowe, obciążenie pamięci operacyjnej), konserwacja (dokładność dziennika zdarzeń, zmiana konfiguracji działającej usługi).

5. Zakończenie

Wyniki laboratorium należy oddać w postaci sprawozdania. Sprawozdanie nie musi być długie – przede wszystkim ma zawierać najistotniejsze treści. Dobrym pomysłem jest zrobienie zestawienia, w którym będzie można uwzględnić wszystkie przetestowane opcje i funkcjonalności. Przy konfiguracji można robić zrzuty ekranowe potwierdzające samodzielność wykonanej pracy. W podsumowaniu powinien zostać wskazany najlepszy system bądź uzasadnienie, czemu każdy z wybranych systemów może sprawdzić się w danej roli systemu komputerowego. Liczy się dobór argumentów, w dalszej kolejności ich trafność (każdy może postrzegać danej rozwiązanie w odmienny sposób, niekoniecznie błędnie).