

**WYŻSZA SZKOŁA HANDLOWA
W RADOMIU**



**RADOM
ACADEMY OF ECONOMICS**

Wyższa Szkoła Handlowa w Radomiu

**Systemy operacyjne
Laboratorium 1a**

Radom 2020/2021

1. Cel zadania

Celem laboratorium jest zapoznanie się z podstawowymi zagadnieniami systemów operacyjnych dostępnych obecnie na rynku.

2. Potrzebne narzędzia.

- przeglądarka internetowa
- dostęp do sieci internet
- procesor tekstu umożliwiający generowanie plików PDF

3. Informacje wstępne

Specjaliści i użytkownicy domowi mają na rynku oprogramowania dostępnych kilka rodzajów systemów operacyjnych. Wybór systemu operacyjnego zależy od co najmniej kilku czynników, na które należy znaleźć odpowiedź:

- system powinien posiadać otwarty czy zamknięty kod?
- system będzie służył do rozrywki czy do pracy i rozwoju zawodowego?
- czy potrzebne jest płatne wsparcie?
- system powinien być mniej czy bardziej elastyczny na zmiany (np. na zmiany środowiska graficznego, modyfikacji plików systemowych i konfiguracji startowych)
- system powinien działać na możliwie największej liczbie platform sprzętowych?
- system powinien umożliwiać dostęp do możliwie największej ilości aplikacji i programów?
- konfiguracja systemu powinna być maksymalnie uproszczona kosztem dodatkowych funkcjonalności?
- system powinien jak najlepiej wspierać jedną, wybraną przez nas platformę (celem zapewnienia największej efektywności sprzętowej)?

Pytań co do wyboru systemu może być znacznie więcej. Każdy inżynier informatyk powinien umieć dobrać odpowiedni system operacyjny do konkretnego zadania. Tyczy się to zarówno samego komputera – stacji roboczej i/lub centrum rozrywki, jak i urządzeń przenośnych, urządzeń czasu rzeczywistego czy też urządzeń wbudowanych.

Obecnie dobór systemu operacyjnego jest tak samo ważny i kluczowy jak dobór samych podzespołów elektronicznych, którymi system ten będzie zarządzał. Nawet najlepszy sprzęt może okazać się mało wydajny jeżeli zarządzać nim będzie system operacyjny, który nie potrafi obsłużyć jego pełnego potencjału.

Przykładowe rozwiązania systemu komputerowego, dla którego należy dobrać system operacyjny:

- serwer pełniący rolę bramy sieciowej
- serwer aplikacji zdalnych
- system serwerów wirtualnych
- serwery wysokowydajne
- centrum multimedialne i rozrywki
- wysokowydajna stacja robocza do grafiki komputerowej
- stacja robocza do renderowania grafiki 3D
- stacja robocza do wykonywania złożonych obliczeń

4. Przebieg.

Laboratorium ma przebieg czysto teoretyczny, w związku z tym każdy student wykonuje je samodzielnie.

W pierwszej części należy dokonać rozeznania rynkowego dotyczącego określonego rozwiązania sprzętowego, na które będziemy chcieli znaleźć i wdrożyć system operacyjny. Możemy tutaj wybierać w rynku komputerów/stacji roboczych, urządzeń wbudowanych (w tym zarówno układów do budowy systemów komputerowych, takich jak RaspberryPi, BeagleBone czy też urządzeń sieciowych i mobilnych) oraz rozwiązań hybrydowych (współpraca serwerów, stacji roboczych oraz układów wbudowanych). Rozeznanie powinno być potwierdzone stosownym opisem jego celowości, zastosowania oraz ewentualnych obecnych wdrożeń dostępnych na rynku.

Następnie należy zapoznać się z dostępnymi systemami operacyjnymi, które będą mogły obsłużyć dane rozwiązanie sprzętowe. Mile widziane byłoby zestawienie ze sobą minimum trzech systemów operacyjnych wraz z porównaniem ich możliwości.

Na koniec należy opisać wybrany przez siebie system operacyjny. W tym punkcie liczy się przedstawienie zalet wybranego systemu operacyjnego, możliwości jego adaptacji do wybranej platformy sprzętowej, ogólnej efektywności i innych istotnych zalet/możliwości.

5. Zakończenie/uwagi do sprawozdania

Tam gdzie to możliwe w sprawozdaniu należy zamieszczać tabele porównujące określone technologie i opcje systemów. Dobrym pomysłem jest także wstawianie grafik obrazujących działanie/wykonywanie zadań przez wybrany system operacyjny. W pracy liczy się nie ilość zapisanych stron lecz przydatność zawartych informacji oraz czytelność zestawienia.