

Cw1 Optymalizacja pamięci wirtualnej

Cel Ogólny Lekcji: Lekcja ma na celu nauczenie uczniów sposobów dostosowania wyglądu i wydajności systemu Windows 11 oraz zrozumienie wpływu różnych ustawień na działanie komputera.

Cele Szczegółowe:

1. Zrozumienie wpływu efektów wizualnych na wydajność systemu oraz umiejętność dostosowania ich zgodnie z preferencjami użytkownika.
2. Praktyczne wyłączenie funkcji maszyny wirtualnej w systemie Windows 11 i zrozumienie konsekwencji tej zmiany.
3. Poznanie metod sprawdzania dostępności miejsca na dysku oraz świadomość konieczności zwalniania przestrzeni w razie potrzeby.
4. Zrozumienie roli aktualizacji systemu oraz sterowników w poprawie wydajności komputera.
5. Znajomość procedury skanowania komputera pod kątem wirusów i złośliwego oprogramowania w celu zapewnienia bezpieczeństwa systemu.
6. Zdobywanie umiejętności zmiany ustawień dotyczących pliku stronicowania w celu optymalizacji wydajności systemu.
7. Zrozumienie wpływu czyszczenia pliku wymiany przy zamknięciu systemu na wydajność oraz bezpieczeństwo systemu.
8. Umiejętność przeprowadzenia pomiarów wydajności systemu przed i po wprowadzeniu zmian oraz analiza wyników tych pomiarów.
9. Opracowanie wniosków na podstawie analizy wyników pomiarów i formułowanie zaleceń dotyczących optymalizacji systemu.

Dzięki takiemu zorganizowaniu lekcji uczniowie zdobędą praktyczne umiejętności dostosowania wyglądu i wydajności systemu Windows 11, a także zrozumieją znaczenie poszczególnych ustawień dla działania komputera. Dodatkowo, przeprowadzenie pomiarów wydajności pozwoli im na praktyczne zastosowanie zdobytej wiedzy i analizę wyników.

Uwaga dla Ucznia: Po wykonaniu ćwiczenia i sprawdzeniu przez prowadzącego, konieczne jest przywrócenie poprzednich ustawień systemu. Zadbaj o szczegóły tego procesu.

Pamięć RAM oraz plik stronicowania tworzą razem specjalną przestrzeń adresową o nazwie pamięć

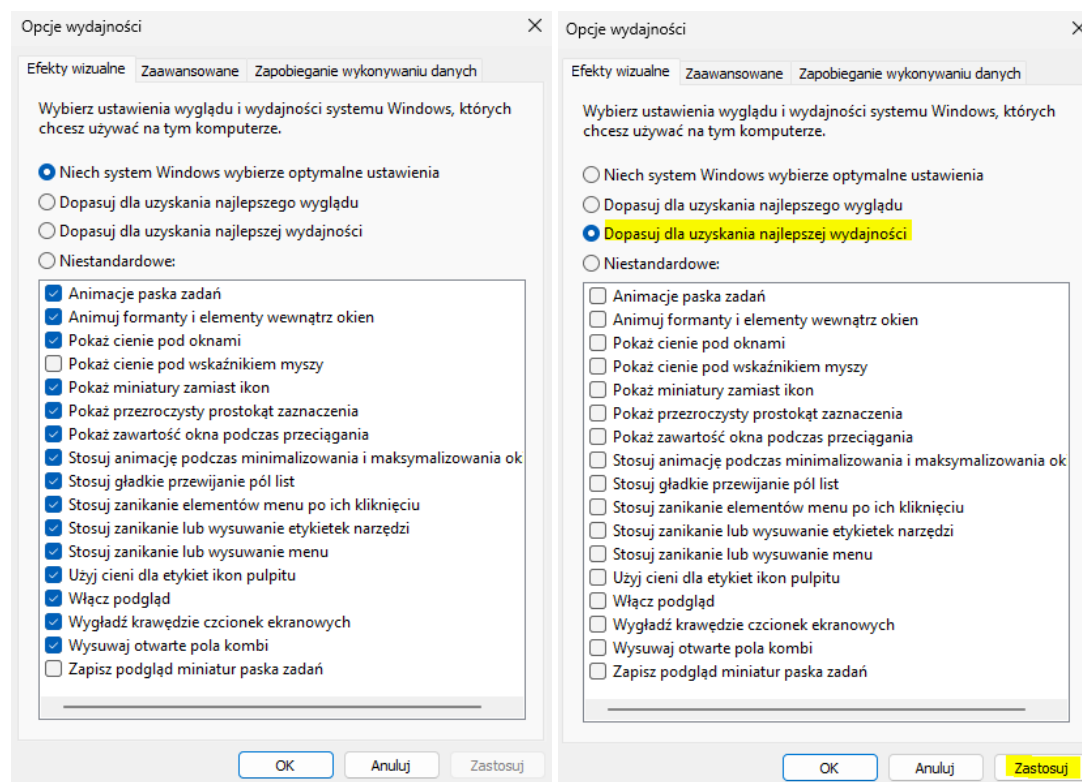
wirtualna. Wykonaj poniższe zadania i udokumentuj w zeszycie (i / lub na zrzutach) efekty wykonanych czynności. **Przedstaw prowadzącemu odpowiedzi na pytania zawarte w ćwiczeniach.**

Cw1.1 Ustawienie wyglądu i wydajności

Przyjrzyjmy się, jak dostosować wygląd i wydajność systemu **Windows 11**. Poniżej znajdziesz kilka kroków, które pomogą Ci zoptymalizować działanie systemu:

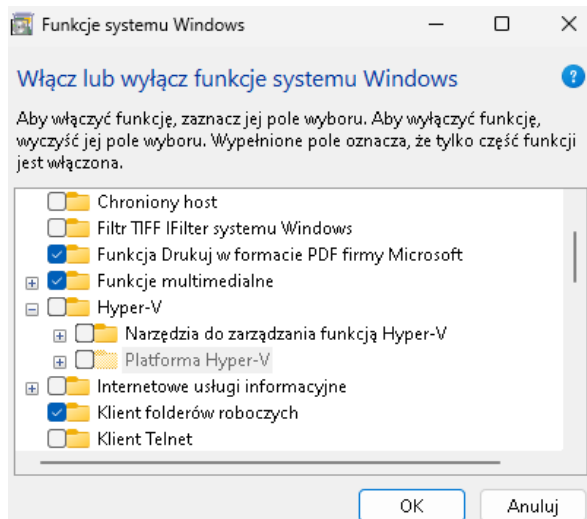
1. **Efekty wizualne:** Windows 11 ma wiele atrakcyjnych efektów wizualnych, ale niektóre z nich mogą obciążać zasoby systemu. Aby dostosować wygląd i wydajność, przejdź do:

- o **Ustawienia** (kliknij na przycisk Start i wybierz ikonę zębatki).
- o Wpisz **Wygląd** wybierz **Dopasuj wygląd i wydajność systemu Windows**.
- o W sekcji **Efekty wizualne** możesz wybrać opcję, która najlepiej Ci odpowiada. Możesz wyłączyć animacje, cienie i wygładzanie krawędzi.



2. **Dezaktywacja niepotrzebnych funkcji:**

- o **Virtual Machine Platform:** Jeśli nie korzystasz z funkcji maszyny wirtualnej, możesz ją dezaktywować. Wpisz “optionalfeatures” w oknie Uruchamianie (kombinacja Windows + R) i odznacz tę opcję. U nas ta funkcja powinna być dezaktywowana, sprawdź to



3. **Sprawdź dostępność miejsca na dysku:** Upewnij się, że na dysku nie brakuje miejsca. W razie potrzeby zwolnij przestrzeń. **Nie wykonuj tego zadania tylko uwzględnij w notatce.**
4. **Aktualizacje i sterowniki:** Upewnij się, że na komputerze zainstalowane są **najnowsze aktualizacje systemu Windows** oraz **sterowniki urządzeń**. To może przyczynić się do poprawy wydajności. **Nie wykonuj tego zadania tylko uwzględnij w notatce.**
5. **Przeskanuj komputer pod kątem wirusów i złośliwego oprogramowania:** Wykonaj pełne skanowanie komputera, aby upewnić się, że nie ma szkodliwego oprogramowania. **Nie wykonuj tego zadania tylko uwzględnij w notatce.**

Pamiętaj, że te kroki pomogą zoptymalizować wydajność systemu Windows 11. Dostosuj je do swoich potrzeb i ciesz się płynnym działaniem komputera!

efekty 1

Uwaga: teleinformatyk nie wykonuje zadań poniżej.

Cw1.2 Wyłączenie stronicowania plików wykonywalnych

Zmiana domyślnej wartości tego ustawienia sprawi, że te elementy - choć mogą - nie będą lokowane w pliku stronicowania. Platformy, które pod względem ilości pamięci RAM nie sprostają nowemu ustawieniu (min. 512 MB), będą niestabilne.

W celu włączenia czyszczenia pliku wymiany należy:

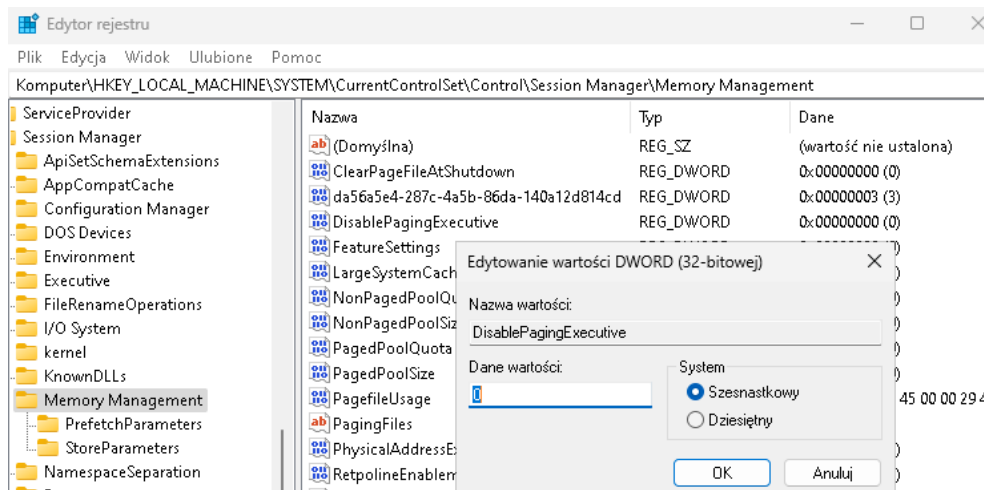
1. Otworzyć    **edytor rejestru (regedit)**  **Uruchom jako administrator**
2. Rozwinąć gałąź: **HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management**
3. Edytować następujący ciąg:

Nazwa ciągu: **DisablePagingExecutive**

Typ ciągu: **REG.DWORD**

Wartości: **0 - wyłączone** (domyślnie)

1 - włączone



4. Po zastosowaniu tych zmian, zalecam ponowne uruchomienie komputera, aby ustawienia zostały zastosowane.

efekty 2

Cw1.3 Czyszczenie pliku wymiany przy zamknięciu systemu

System Windows może wymazać zawartość pliku wymiany, by nikt nie mógł odczytać danych, jakie przechowywał podczas sesji. Włączenie funkcji czyszczenia pliku stronicowania poprawia bezpieczeństwo systemu, jednak negatywnie wpływa na szybkość działania Windows - dłużej trwa zamykanie systemu. System przy każdym uruchomieniu tworzy nowy plik stronicowania.

A. Kroki, które mogą pomóc w ocenie wpływu zmian na wydajność systemu:

1. Pomiary przed zmianami:

- Przeprowadź pomiary wydajności systemu przed wprowadzeniem zmian.
- Użyj narzędzi do monitorowania wydajności, takich jak narzędzia do monitorowania zasobów systemowych, narzędzia do analizy czasu odpowiedzi itp.

2. Implementacja zmian:

- Wprowadź zmiany w systemie zgodnie z określonymi celami.

3. Pomiary po zmianach:

- Przeprowadź ponowne pomiary wydajności po wprowadzeniu zmian.

- Porównaj wyniki z wynikami przed zmianami.

4. Analiza wyników:

- Porównaj wyniki przed i po zmianach, identyfikując różnice.
- Sprawdź, czy cel został osiągnięty, czy zmiany wpłynęły na pożądane parametry.

5. Wnioski i zalecenia:

- Przedstaw wnioski na podstawie analizy wyników.
- Jeśli zmiany poprawiły wydajność, zidentyfikuj, jakie elementy przyczyniły się do tego poprawy.
- Jeśli zmiany pogorszyły wydajność, zidentyfikuj potencjalne problemy i rozważ możliwe korekty.

B. W sprawozdaniu

1. Tabele do rejestrowania wyników

Określ, jak wpłyną na wydajność systemu zmiany wykonane w ćwiczeniu. Każda zmiana musi być wsparta odpowiednimi pomiarami z wykorzystaniem odpowiednich programów, a rezultaty i wnioski przedstawione w sprawozdaniu. Podaj w jakich warunkach mogą się one przydać.

Wartości w kolumnach "Przed zmianami" i "Po zmianach" powinny być uzupełnione konkretnymi wynikami pomiarów, a kolumna "Różnica" powinna zawierać wartość różnicy między wartościami przed zmianami a po zmianach. Kolumna "Komentarz" może zawierać dodatkowe informacje lub obserwacje dotyczące zmian w wydajności.

a) Tabela do rejestrowania wyników pomiarów czasu odpowiedzi, zużycie CPU, przepustowość

Metryka	Przed zmianami	Po zmianach	Różnica	Komentarz
Czas odpowiedzi	[wartość]	[wartość]	[różnica]	Czas odpowiedzi zmniejszył/zwiększył się o [różnica]
Zużycie CPU	[wartość]	[wartość]	[różnica]	Zużycie CPU zmniejszyło/zwiększyło się o [różnica]
Przepustowość	[wartość]	[wartość]	[różnica]	Przepustowość wzrosła/spadła o [różnica]

b) Tabela do rejestrowania wyników pomiarów wydajności, obejmująca testy prędkości uruchamiania aplikacji, czasu reakcji systemu na polecenia użytkownika oraz zużycia pamięci RAM przed i po zmianach.

Metryka	Przed zmianami	Po zmianach	Różnica	Komentarz
---------	----------------	-------------	---------	-----------

Czas uruchamiania aplikacji	[wartość]	[wartość]	[różnica]	Czas uruchamiania aplikacji zmniejszył/zwiększył się o [różnica] ms
Czas reakcji systemu	[wartość]	[wartość]	[różnica]	Czas reakcji systemu na polecenia użytkownika zmniejszył/zwiększył się o [różnica] ms
Zużycie pamięci RAM	[wartość]	[wartość]	[różnica]	Zużycie pamięci RAM zmniejszyło/zwiększyło się o [różnica] MB

2. W celu włączenia czyszczenia pliku wymiany należy wykonać kolejne kroki:



1. Otworzyć edytor rejestru (regedit)



2. Rozwinąć gałąź: **HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management**

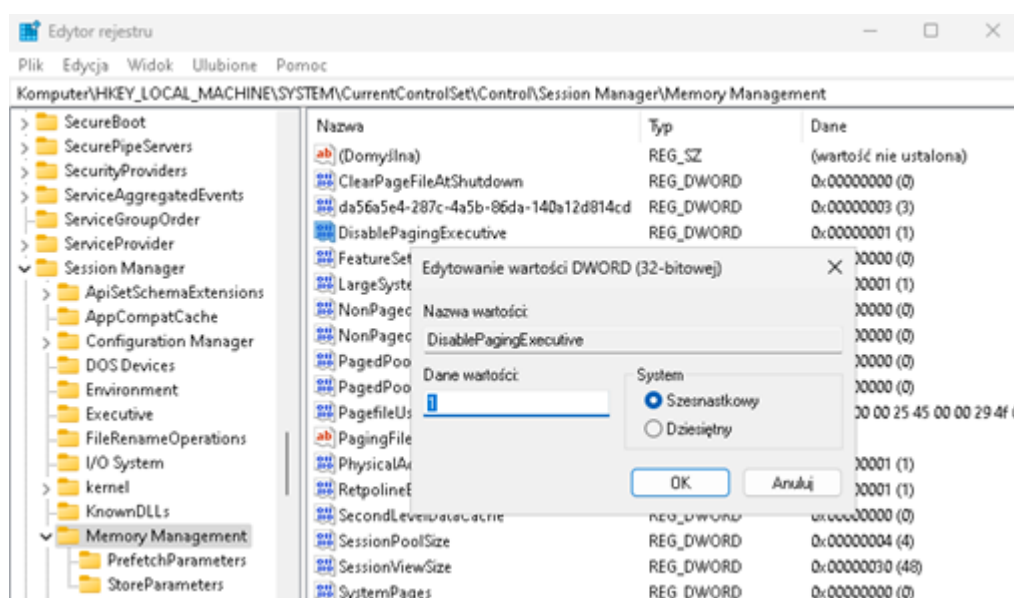
3. Edytować następujący ciąg:

Nazwa ciągu: **ClearPageFileAtShutdown**

Typ ciągu: **REG.DWORD**

Wartości: 0 - wyłączone (domyślnie)

1 - włączone



Efekty 3

3. Wpływ na wydajność systemu:

Ogólny Wniosek: Zmiany te wpływają na wydajność systemu w zależności od specyfikacji sprzętowej komputera. Dla komputerów z ograniczoną ilością pamięci RAM, zmiany mogą przyspieszyć działanie

systemu, zwłaszcza podczas korzystania z zasobochłonnych aplikacji.

4. Warunki, w których mogą się przydać:

1. Komputery z niewielką ilością pamięci RAM.
2. Sytuacje, w których istotne jest zwiększenie stabilności systemu kosztem pewnej utraty atrakcyjności wizualnej.
3. Systemy, które są używane w zasobochłonnych środowiskach, takich jak edycja grafiki czy obsługa dużych plików.

5. Przedstaw prowadzącemu, efekty i odpowiedzi.

1. Wycinki z ekranu monitora przedstawiające: **efekty 1, efekty 2, efekty 3.**
2. Wyniki pomiarów w tabelach **a i b.**
3. Analizę wyników.
4. Wnioski na podstawie analizy wyników i zalecenia.

Uwaga: Po wykonaniu ćwiczenia i sprawdzeni przez prowadzącego należy przywrócić poprzednie ustawienia systemu, aby uniknąć potencjalnych problemów.