

# Dedykowane Systemy Operacyjne - zbiór pytań

zebrali SonMati i Ervelan

11 marca 2015

# Windows

## 1 Usługi katalogowe (Active Directory)

1. Wykonanie kwerendy do wyszukiwania wyłączonych kont użytkowników jest możliwe za pomocą:
  - a. polecenia `ds-query`
  - b. polecenia `dsquery`
  - c. konsoli Active Directory Users and Computers
  - d. polecenia `ds-get`
2. Role FSMO można:
  - a. Przejmować
  - b. Filtrować
  - c. Nadpisywać
  - d. Transferować
3. W jednostkach organizacyjnych (Organization Unit) można utworzyć:
  - a. Użytkownika
  - b. Grupę
  - c. Komputer
  - d. Drukarę
4. Za pomocą jakiego polecenia można dodać obiekt określonego typu (korzystając z wiersza poleceń) w Active Directory
  - a. `dscreate user`
  - b. `dsadd user`
  - c. `dsadd computer`
  - d. `dscreate computer`
5. Wybierz prawidłowe odpowiedzi dotyczące struktury Active Directory:
  - a. Jeśli domeny wchodzące w skład lasu mają nieciągłe nazwy DNS, tworzą kilka odrębnych drzew w obrębie lasu
  - b. Drzewo posiada zawsze przynajmniej jedną domenę - domenę najwyższego poziomu (ang. root) - korzeń drzewa
  - c. Drzewo domen - domeny potomne mogą, ale nie muszą zawierać nazwy bezpośredniej domeny nadrzędnej
  - d. Las jest zestawem przynajmniej dwóch lub więcej drzew, które formują zwartą, ciągłą przestrzeń nazw.

**6. Do czego służy polecenie dsget?**

- a. Wyświetla różne właściwości grupy, włącznie z członkami grupy w katalogu
- b. Wyświetla właściwości komputera w katalogu.
- c. Umożliwia dodawanie użytkowników, grup, komputerów, kontaktów i jednostek organizacyjnych do usługi Active Directory.
- d. Umożliwia tworzenie, modyfikowanie i usuwanie obiektów katalogu.

**7. Jakie obiekty można dodawać za pomocą polecenia dsadd?**

- a. Grupy
- b. Użytkowników
- c. Jednostki organizacyjne
- d. Pliki

**8. Wskaż zdania prawdziwe dotyczące usługi Active Directory:**

- a. Struktura Active Directory ma strukturę drzewiastą.
- b. Liśćmi drzewa mogą być użytkownicy, grupy i
- c. Nie ma możliwości nadania określonego użytkownikowi praw do zarządzania użytkownikami w jednostce organizacyjnej bez nadawania (...)
- d. Możliwe jest kopiowanie użytkowników.

**9. Program dsget.exe:**

- a. wymaga praw administratora do działania
- b. może być uruchomione w graficznym interfejsie użytkownika za pomocą odpowiedniej opcji linii poleceń.
- c. ma tekstowy interfejs użytkownika.
- d. umożliwia tworzenie jednostek organizacyjnych.

**10. Jakie możliwości daje użycie polecenia dsadd (jako polecenie dla Active Directory)?**

- a. Nie może dodawać obiektu typu Computer do katalogu
- b. Nie może dodać obiektu typu Domain Service do katalogu.
- c. Może dodawać obiekt typu Computer do katalogu.
- d. Może dodać obiekt typu Domain Service do katalogu.

**11. Różnica pomiędzy zaufaniem do domen forest i external polega na:**

- a. Zaufanie typu forest pozwala na korzystanie z zasobów tylko w obrębie danego drzewa, zaś external we wszystkich drzewach.
- b. Zaufanie typu external pozwala większej liczbie domen na korzystanie ze swoich zasobów niż typ forest.
- c. Zaufanie typu forest pozwala na korzystanie z zasobów tylko w obrębie drzew połączonych tego typu zaufaniem, zaś external nie musi (...)
- d. Zaufanie typu external jest dwukierunkowe, typu forest tylko jednokierunkowe.

**12. Polecenie dsquery:**

- a. Zgodnie z określonymi kryteriami wykonuje kwerendę dotyczącą drzewa usługi DNS.
- b. Jest równoważne poleceniu dsget.
- c. Wykonuje kwerendę na dowolnej bazie danych.
- d. Zgodnie z określonymi kryteriami wykonuje kwerendę dotyczącą usługi Active Directory.

**13. Dodać grupę można za pomocą:**

- a. Konsoli "Active directory users and computers".
- b. Polecenia Addgroup.
- c. Polecenia dsadd group.
- d. Polecenia adadd group.

**14. Jakie występują typy zaufania w Active Directory:**

- a. Lasu (forest)
- b. Wewnętrzne (internal)
- c. Zewnętrzne (external)
- d. Płatka śniegu (snowflake)

**15. Struktura Active Directory:**

- a. Podstawową jednostką jest tzw. liść, który położony jest w kontenerze w Active Directory nazywanym jednostką centralną.
- b. Liście i kontenery zorganizowane są w domeny.
- c. Domeny zorganizowane w drzewo reprezentowane są w różnych przestrzeniach adresowych DNS.
- d. Domena może istnieć samodzielnie, nie musi istnieć w jakimś drzewie i jakimś lesie

**16. Polecenie dsadd może posłużyć do:**

- a. Modyfikowania obiektów wewnątrz AD.
- b. Dodawania grup do AD.
- c. Dodawania użytkowników do AD.
- d. Wyszukiwania informacji o obiektach AD.

**17. Za pomocą konsoli Active Directory Users and Computers wykonano polecenie "dsadd Ala -pwd makota". Wskaż poprawne odpowiedzi.**

- a. Jeżeli użytkownik "Ala" nie istnieje w systemie wykonanie polecenia nie powiedzie się.
- b. Powodzenie operacji jest zależne od poziomu uprawnień wykonującego go użytkownika.
- c. W przypadku powodzenia operacji zostanie utworzony nowy użytkownik o nazwie "Ala" i hasło "makota".
- d. W przypadku powodzenia operacji hasło istniejącego użytkownika "Ala" zostanie zmienione na "makota".

**18. Za pomocą polecenia dsadd można:**

- a. Utworzyć grupę zabezpieczeń.
- b. Utworzyć jednostkę organizacyjną.
- c. Utworzyć konto użytkownika.
- d. Utworzyć grupę dystrybucyjną.

**19. Czym jest Active Directory?**

- a. Narzędzie certyfikujące w Windows Server 2003.
- b. Usługą w systemie Windows, która udostępnia środki pozwalające zarządzać tożsamościami i relacjami.
- c. Jest to zbiór funkcji, która upraszcza zarządzanie użytkownikami i komputerem.
- d. Nakładka na system Linux pozwalająca zarządzać komputerem.

**20. Poznane w czasach laboratorium narzędzia pozwalające na zarządzanie Active Directory to:**

- a. netsh
- b. dsget
- c. dsadd
- d. Przystawka Active Directory Users and Computers

**21. Ile kontrolerów może działać dla domeny w usłudze Active Directory?**

- a. więcej niż 2
- b. 2
- c. 1
- d. domena może nie posiadać komputera

**22. Które z typów relacji zaufania są dwukierunkowe?**

- a. Lasu (forest)
- b. Zewnętrzne (external)
- c. Obszaru (realm)
- d. Skrótów (shortcut)

**23. Aby uruchomić na serwerze usługę Active Directory należy:**

- a. Utworzyć użytkownika do zarządzania usługą.
- b. Zainstalować serwer DNS.
- c. Dodać rolę Active Directory Domain Services.
- d. Zainstalować serwer DHCP.

**24. Co to jest jednostka organizacyjna (Organization Unit, OU)?**

- a. Pojedynczy komputer wchodzący w skład domeny Active Directory.
- b. Serwer pracujący pod kontrolą systemu Windows 2008 Server.
- c. Kontener wykorzystywany do grupowania obiektów wewnątrz domeny w logiczne grupy, na których wykonywane są zadania administracyjne (...)
- d. Serwer służący do zarządzania protokołem ldap

**25. Jakie obiekty mogą być modyfikowane za pomocą usługi Active Directory Sites and Services?**

- a. Łączy lokalności i lokalności.
- b. Tylko serwery i lokalności.
- c. Serwery, lokalności, replikacje.
- d. Serwery, podsieci, ustawienia usługi katalogowej (NTDS)

26. Wskaż zdania prawdziwe:

- a. Usługa Active Directory dostępna jest w systemach Windows od wersji Vista.
- b. Za pomocą polecenia dsadd user możliwe jest dodanie użytkownika do Active Directory.
- c. Za pomocą polecenia dsadd group możliwe jest dodanie grupy do Active Directory.
- d. Szablon konta użytkownika to konto zawierające wzorcowy zestaw najczęściej wykorzystywanych właściwości, odpowiednich dla danej grupy użytkowników.

27. Które polecenie umożliwia usuwanie obiektów określonego typu?

- a. dsmod
- b. csvde
- c. dsadd
- d. dsrm

28. W Windows Server 2008 - Active Directory administrator edytując właściwości obiektu klasy Użytkownik, w zakładce Konto ma możliwość:

- a. Wyznaczenia daty i godziny, w której konto Użytkownika zostanie usunięte z systemu.
- b. Zablokowania Użytkownikowi możliwości samodzielnej zmiany hasła.
- c. Ustalenia godzin w których Użytkownik będzie mógł lub nie będzie mógł zalogować się do systemu.
- d. Określenia do jakich komputerów znajdujących się w domenie Użytkownik ma prawo do zalogowania się.

29. Za pomocą polecenia dsadd w systemie Windows można:

- a. Zmodyfikować konto użytkownika
- b. Utworzyć jednostkę organizacyjną
- c. Utworzyć konto użytkownika
- d. Przenieść jednostkę organizacyjną z jednej domeny do drugiej

30. Wskaż najważniejsze funkcje Active directory:

- a. Obsługa LDAP
- b. Obsługa DNS
- c. Obsługa zabezpieczeń
- d. Zgodność z TCP/IP

31. W jednostce organizacyjnej można umieszczać:

- a. Komputery
- b. Użytkowników
- c. Inne jednostki organizacyjne
- d. Obiekty z innych domen niż domena jednostki organizacyjnej

32. Wskaż poprawne stwierdzenia na temat uprawnień w Active Directory:

- a. Uprawnienia nie mogą być dziedziczone
- b. Istnieje możliwość nadania uprawnień administratora na danym komputerze bez posiadania uprawnień administratora w domenie
- c. Aby skopiować użytkownika, jego konto musi być uprzednio wyłączone
- d. Użytkownik może należeć do wielu grup

33. Jakie protokoły są wykorzystywane przez Active Directory?
- a. SSH
  - b. LDAP
  - c. Kerberos
  - d. DNS
34. Do czego służy polecenie dsadd?
- a. Dodaje możliwość zdalnego dostępu do elementu serwisu Active Directory
  - b. Dodaje atrybut do elementu serwisu Active Directory
  - c. Dodaje połączenie do zarządzania elementem serwisu Active Directory
  - d. Dodanie określony typ elementu do serwisu Active Directory
35. Wskaż prawdziwe zdania dotyczące jednostek organizacyjnych (Organizational Units):
- a. Mogą tworzyć strukturę hierarchiczną
  - b. Grupują wyłącznie użytkowników
  - c. Mogą być wykorzystane do delegowania uprawnień administracyjnych
  - d. Nie mogą być w sobie zagnieżdżane
36. Za pomocą konsoli Active Directory Users and Computers wykonano polecenie: „dsmod group Alfa -addmbr Beta”. Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.:
- a. W przypadku powodzenia operacji do grupy Beta zostanie dodany obiekt Alfa.
  - b. W przypadku powodzenia operacji do grupy Alfa zostanie dodany obiekt Beta.
  - c. Powodzenie operacji jest zależne od poziomu uprawnień wykonującego go użytkownika.
  - d. Obiekt o nazwie Beta może reprezentować użytkownika.

## 2 Obiekty Zasad Grup (GPO)

1. Na jakich poziomach w Active Directory mogą być przypisywane obiekty GPO?
  - a. Lokalnie
  - b. Na poziomie lokacji
  - c. Na poziomie domeny
  - d. Na poziomie jednostki organizacyjnej
2. Aby wyświetlić wynikowy zestaw zasad dla użytkownika Sysop należy użyć polecenia:
  - a. gpresult /gpo Sysop
  - b. gpresult /?
  - c. gpresult /user Sysop
  - d. gpresult /u Sysop
3. Wskaż prawdziwe zdania dotyczące GPO
  - a. Akronim GPO rozwija się jako Group Policy Operation
  - b. Za pomocą GPO Standard Desktop można zabronić dostępu do Panelu Sterowania
  - c. Dane jednego GPO mogą być przypisane tylko jednej jednostce organizacyjnej
  - d. Nie da się wyłączyć stosowania zasad GPO danej jednostki organizacyjnej bez usuwania GPO lub łącza obiektu
4. Gdzie w rejestrze systemowym można znaleźć wpisy wynikające z GPO?
  - a. HKEY LOCAL MACHINE (HKLM)
  - b. HKEY CLASSES ROOT (HKCR)
  - c. HKEY CURRENT USER (HKCU)
  - d. HKEY USERS (HKU)
5. W jaki sposób można modyfikować domyślne przetwarzanie obiektów zasad grupy?
  - a. Blokując dziedziczenie zasad grupy
  - b. Definiując warunkowe wprowadzanie ustawień.
  - c. Wyłączając przetwarzanie konkretnego łącza GPO
  - d. Wyłączając nadpisywanie ustawień wprowadzanych przez konkretne łącze GPO.
6. Group Policy Management Console umożliwia:
  - a. Wszystkie funkcje konsoli Power Shell, oraz dodatkowo funkcje zarządzania obiektami GPO
  - b. Stworzenie kopii zapasowej obiektów GPO
  - c. Łatwiejsze zarządzanie obiektami GPO, dzięki graficznemu interfejsowi użytkownika
  - d. Tworzenie logów każdej operacji użytkownika w wybranej przez administratora grupie
7. System Windows w ramach zarządzania GPO umożliwia:
  - a. Filtrowanie ustawień GPO - wyłączenie stosowania określonych zasad GPO
  - b. Wymuszanie stosowania zasad GPO
  - c. Przeglądanie wdrażania elementów GPO dla danej jednostki organizacyjnej
  - d. Blokowanie dziedziczenia ustawień obiektów GPO



8. **Które narzędzia służą do tworzenia i zarządzania GPO?**
- a. Konsola Group Policy Management
  - b. narzędzie gpadd
  - c. Group Policy Object Editor z Active Directory Users and Computers
  - d. narzędzie gpomod
9. **GPO jest to: Wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi.**
- a. Zbiór ustawień, który określa jak będzie się zachowywał i wyglądał system, dla zdefiniowanych grup użytkowników.
  - b. Narzędzie administracyjne, służące do zarządzania zasadami grup.
  - c. Obiekt, mogący istnieć tylko lokalnie zawierający zasady działania systemu dla grup użytkowników.
  - d. Zbiór obiektów zawierający ustawienia dotyczące zasad działania systemu, po jednym obiekcie na każdego użytkownika.
10. **W jaki sposób można wyznaczyć efektywne ustawienia dla obiektów GPO?**
- a. Za pomocą polecenia gpoeffective
  - b. Za pomocą Group Policy Preferences
  - c. Za pomocą Group Policy Results Wizards
  - d. Za pomocą polecenia gpresult
11. **Program "GPRESULT" służy do:**
- a. Zmiany zasad GPO
  - b. Zmiany efektywnych ustawień GPO
  - c. Usuwania zasad GPO
  - d. Przeglądania efektywnych ustawień GPO
12. **Które z podanych funkcji może pełnić narzędzie Group Policy Results w kontekście zasad grup?**
- a. Generowanie raportów o wpływie zasad grupy na konkretnego użytkownika lub komputer.
  - b. Rejestrowanie prób ominięcia lokalnych zabezpieczeń
  - c. Wyświetlanie informacji o efektywnych ustawieniach dla obiektów jednostki organizacyjnej.
  - d. Eksportowanie ustawień, aby umożliwić ich ponowne wdrożenie w dowolnym momencie.
13. **Które narzędzia służą do tworzenia i zarządzania GPO?**
- a. Narzędzia gpmod
  - b. Konsola Group Policy Management
  - c. Group Policy Object Editor z Active Directory Users and Computers
  - d. Narzędzie gpadd
14. **Diagnostujesz problem z ustawieniami Zasad Grupy w dużej domenie. chcesz się dowiedzieć, jakie ustawienia są stosowane dla danego komputera.**
- a. Przeglądasz ustawienia zasad grupy w konsoli Active Directory Users and Computers
  - b. Korzystasz z narzędzia gpresult
  - c. Korzystasz z "Group Policy Result" w konsoli Group Policy Management
  - d. Nie jest możliwe uzyskanie takich informacji

15. Jakimi narzędziami możesz konfigurować GPO?
- a. Group Policy Management Console
  - b. Active Directory Sites and Services
  - c. Remote Desktop Assistance
  - d. Edytor obiektów zasad grup
16. Jaki będzie wynik polecenia `gpresult /user user1` w Windows Serwer 2008?
- a. Wyświetlenie rezultatu wykonania polecenia `gpupdate` dla użytkownika `user1`
  - b. Nie ma takiego polecenia
  - c. Wyświetlenie ustawień zmiennych globalnych użytkownika `user1`
  - d. Wyświetlenie zasad grup dla użytkownika `user1`
17. Wskaż prawdziwe zdania dotyczące Group Policy Objects
- a. Dany obiekt GPO można przypisać tylko do jednej jednostki organizacyjnej
  - b. Zasady zawarte w GPO przypisanym do domeny są domyślnie dziedziczone przez jednostki organizacyjne tej domeny
  - c. Do jednej jednostki organizacyjnej można przypisać wiele różnych obiektów GPO
  - d. Zasady obiektów GPO przypisanych jednostkom podrzędnym domyślnie nadpisują zasady odziedziczone z GPO jednostek nadrzędnych
18. Co się stanie, jeśli pewne ustawienia obiektu zasad grup ustawimy na poziomie domeny na pewną wartość, a na poziomie komputera ustawimy na przeciwną?
- a. Zastosowane zostanie ustawienie na poziomie **komputera**
  - b. Wystąpi konflikt i zostanie zgłoszony błąd
  - c. Podczas uruchamiania tego komputera losowo wybierana będzie wartość, która będzie się do niego stosować
  - d. Zastosowane zostanie ustawienie ustalone na poziomie **domeny**
19. Konsola Group Policy Managment
- a. Umożliwia raportowanie ustawień GPO
  - b. Pozwala na łączenie jednostek organizacyjnych z GPO
  - c. Jest domyślnie zainstalowana w każdej wersji Windowsa 7
  - d. Pozwala zmienić ustawienia dziedziczenia GPO
20. Zasady grup (GPO) przypisane danemu komputerowi:
- a. Dotyczą tylko administratorów danego komputera.
  - b. Obowiązują wszystkich użytkowników komputera
  - c. Nie istnieją. Zasady grup mogą zostać przypisane jedynie użytkownikowi.
  - d. Są stosowane podczas uruchamiania komputera
21. Z jakich części składają się obiekty zasad grup (Group Policy Object)?
- a. Ustawienia systemu
  - b. Ustawienia komputera
  - c. Ustawienia użytkownika
  - d. Ustawienie domyślne

22. Poniższy skrypt vbs wykonany po zalogowaniu użytkownika: `Set objNetowrk = Wscript.CreateObject objNetwork.NapNetworkDrive "S.:" LondonPublic`
- a. Udostępni dysk S jako London LondonPublic
  - b. Podmontuje zdalny zasób sieciowy
  - c. Umożliwi dostęp do zdalnego zasobu sieciowego jako dysk S
  - d. Utworzy nowy zasób sieciowy London LondonPublic
23. Aby sprawdzić wynikowe ustawienia GPO należy skorzystać z polecenia:
- a. gpoutcome
  - b. gpsummary
  - c. gpupdate
  - d. gpresult
24. Jakie narzędzia służą do konfigurowania Group Policy:
- a. Narzędzi dsmod
  - b. Konsola Active Directory Users and Computers
  - c. Polecenie dsquery
  - d. Konsola Group Policy Managment
25. Czy dane GPO może być przypisane kilku różnym jednostkom organizacyjnym?
- a. Tak, może być przypisane, jeżeli te jednostki organizacyjne są zawarte w jednej domenie dla której jest przypisane GPO
  - b. Nie, nie może być przypisane, jeżeli jednostki te są zawarte w jednej domenie dla której jest przypisane GPO.
  - c. Nie, dane GPO zawsze jest przypisane tylko jednej jednostce organizacyjnej
  - d. Dane GPO może być zawsze przypisane kilku różnym jednostkom organizacyjnym. W każdej sytuacji.
26. Opcja "Zablokuj dziedziczenie zasad"
- a. blokuje obiekty zasad grupy, które są stosowane wyżej w hierarchii domen i jednostek organizacyjnych usługi Active Directory.
  - b. może blokować obiekty zasad grupy, dla których włączono opcję "Nie zastępuj"
  - c. Może być ustawiona w jednostkach organizacyjnych
  - d. Może być ustawiona w poszczególnych obiektach zasad grupy
27. Obiekt GPO może zostać przypisany bezpośrednio do:
- a. Domeny
  - b. Jednostki organizacyjnej
  - c. Konkretnego komputera
  - d. Konkretnego użytkownika

28. **Wskaż poprawne zdania dotyczące dziedziczenia zasad grup w Windows Server 2008**
- a. Jawne określenie ustawienia zasad grupy w kontenerze podrzędnym zastępuje ustawienie odziedziczone z kontenera nadrzędnego
  - b. Ustawienia zasad, które są wyłączone, są dziedziczone jako wyłączone
  - c. Po zaznaczeniu pola wyboru "Nie zastępuj" (wymuszanie dziedziczenia) kontenery podrzędne są zmuszane do dziedziczenia zasad, chyba że zasady te wchodzą w konflikt z zasadami kontenerów podrzędnych
  - d. Nieskonfigurowane ustawienia zasad w jednostce nadrzędnej może być dziedziczone przez jednostkę podrzędną
29. **Które z podanych funkcji może pełnić narzędzie Group Policy Results w kontekście zasad grup?**
- a. Wyświetlanie informacji o efektywnych ustawieniach dla obiektów jednostki organizacyjnej.
  - b. Eksportowanie ustawień, aby umożliwić ich ponowne wdrożenie w dowolnym momencie
  - c. Rejestrowanie prób ominięcia lokalnych zabezpieczeń
  - d. Generowanie raportów w wpływie zasad grupy na konkretnego użytkownika lub komputer
30. **Ustawienia Group Policy są aplikowane w sytuacji, gdy:**
- a. Przy nawiązaniu połączenia VPN
  - b. Użytkownik się loguje
  - c. Co zadany czas
  - d. Komputer jest uruchamiany
31. **Opcja "Zablokuj dziedziczenie zasad" w AD Users and Computers**
- a. nie blokuje dziedziczenia w obiektach zasad grupy, dla których ustawiono wymuszenie dziedziczenia
  - b. może być ustawiona tylko w domenach i jednostkach organizacyjnych
  - c. może być ustawiona w domenach, jednostkach organizacyjnych oraz w poszczególnych obiektach zasad grupy
  - d. może być ustawiona tylko w poszczególnych obiektach zasad grupy
32. **Za pomocą GPO można uzyskać:**
- a. Przekierowanie folderu domowego "My Documents"
  - b. Ograniczenie uprawnień dla wszystkich użytkowników, którzy są zalogowani na danym komputerze
  - c. Ograniczenie uprawnień dla jednostki organizacyjnej
  - d. Ograniczenie uprawnień polegające na zabronieniu dostępu do panelu sterowania
33. **Jak są dziedziczone uprawnienia wynikające z GPO?**
- a. Nie są dziedziczone. Każdemu obiektowi należy nadać uprawnienia osobno.
  - b. Są dziedziczone przez całą strukturę - jeśli dany obiekt ma rodzica, to jako domyślne przejmuje jego uprawnienia.
  - c. Domyślnie nie są dziedziczone, aby aktywować dziedziczenie należy dla OU ustawić opcję "Allow Privileges Inheritance"
  - d. Dzieci dziedziczą jedynie najmniej restrykcyjne uprawnienia swoich rodziców

### 3 Windows Instalacja zdalna

1. **Windows Deployment Services (WDS):**

- a. Pozwala na przygotowanie obrazów dysków do zautomatyzowania lokalnej instalacji systemu Windows.
- b. Pozwala na instalację systemu Windows przez sieć.
- c. Możliwe jest instalowanie przez sieć wyłącznie systemów serwerowych np. Windows Server 2008.
- d. Możliwa jest zdalna instalacja (przez sieć) systemu Linux wykorzystując system Windows Server.

2. **Windows Deployment Services wykorzystuje obrazy z rozszerzeniem:**

- a. BIN
- b. MDF
- c. WIM
- d. ISO

3. **Format obrazów instalacyjnych wykorzystywany przez Windows Deployment Services to:**

- a. VHD
- b. ISO
- c. IMG
- d. WIM

4. **Windows Deployment Services to:**

- a. Tworzenie instalatorów dla programów na platformę .NET
- b. Instalację systemu Windows poprzez nośnik USB.
- c. Usługa pozwalająca na instalację systemu Windows przez sieć.
- d. Instalację i konfigurację aplikacji internetowej na serwerze IS.

5. **Windows Deployment Services (WDS) to technologia serwerowa, która pozwala na:**

- a. Zdalne logowanie do systemu.
- b. Sieciową instalację systemu operacyjnego.
- c. Instalację systemu operacyjnego bez płyty instalacyjnej typu CD lub DVD.
- d. Lokalne monitorowanie systemu operacyjnego chroniąc przed złośliwym oprogramowaniem.

6. **Aby możliwa była zdalna instalacja, to maszyna kliencka może uruchamiać się z:**

- a. dysku twardego
- b. karty sieciowej
- c. napędu CD / DVD
- d. nie ma to znaczenia

**7. Jakie elementy są wymagane do poprawnej pracy WDS?**

- a. Windows Server w wersji 2008 lub wyższej.
- b. Usługa Windows Deployment Services zainstalowana na serwerze udostępniającym obrazy do instalacji.
- c. Sprzęt sieciowy obsługujący protokół WDS (router, switch, karta sieciowa)
- d. Kontroler domeny, serwer DNS, serwer DHCP

**8. Które z poniższych zdań na temat wymagań instalacji zdalnej jest prawdziwe?**

- a. Serwer WDS musi być członkiem domeny Active Directory.
- b. W sieci musi znajdować się serwer DNS.
- c. W sieci musi znajdować się serwer DHCP.
- d. Serwery DHCP i DNS muszą być niezależne od serwera WDS.

**9. Wykorzystując zdalną instalację systemu Windows:**

- a. Jeden serwer umożliwia instalację wielu wersji systemu (użytkownik może sam wybrać).
- b. Jeden serwer pozwala na instalację tylko jednej wersji systemu (np. Ultimate)
- c. Pliki z obrazem systemu muszą być dostępne na serwerze.
- d. Do komputera na którym instalowany jest system trzeba włożyć płytę z obrazem systemu (ale konfiguracja instalowanego systemu jest pobierana przez sieć)

**10. Jakie warunki muszą być spełnione by można było pomyślnie zainstalować usługę WDS?**

- a. Sieć musi być połączona z Internetem.
- b. Komputer musi być członkiem domeny Active Directory.
- c. W sieci musi znajdować się serwer DNS.
- d. W sieci musi znajdować się serwer DHCP.

**11. Aby możliwe było wykorzystanie Windows Deployment Services konieczny jest:**

- a. Serwer DHCP wskazujący lokalizację pliku uruchomieniowego.
- b. Serwer FTP z którego będą pobierane pliki instalacyjne.
- c. Obraz instalacyjny z systemem Windows 7 w edycji co najmniej Professional.
- d. Obraz środowiska Windows PE.

**12. Mechanizm WDS umożliwia:**

- a. Zdalną instalację systemów z obrazów płyt .iso
- b. Zdalną instalację systemów Windows.
- c. Zdalne zarządzanie zainstalowanymi systemami Windows.
- d. Zdalną instalację systemów z obrazów płyt .wim

**13. Wskaż poprawne zdania dotyczące WDS:**

- a. Proces instalacji systemu na komputerze klienckim rozpoczyna się od przesłania po sieci obrazu bardzo uproszczonego systemu operacyjnego służącego do uruchomienia głównego instalatora.
- b. Serwer w momencie instalowania usługi WDS automatycznie instaluje obrazy płyt używane do instalacji systemu po sieci.
- c. Aby zainstalować na komputerze klienckim system Windows, używając mechanizmu WDS, należy ustawić w BIOSie bootowanie rozpoczynające się od karty sieciowej.
- d. Używając WDS możemy instalować po sieci każdy system z rodziny Microsoft Windows i Linux.

**14. Wskaż poprawne zdania dotyczące WDS:**

- a. Serwer w momencie instalowania usługi WDS automatycznie instaluje obrazy płyt używane to instalacji systemu po sieci
- b. Proces instalacji systemu na komputerze klienckim rozpoczyna się od przesłania po sieci obrazu bardzo uproszczonego systemu operacyjnego służącego do uruchomienia głównego instalatora
- c. Używając WDS możemy instalować po sieci każdy system z rodziny Microsoft Windows i Linux
- d. Aby zainstalować na komputerze klienckim system windows używając mechanizmu WDS należy ustawić w biosie boot'owanie rozpoczynające się od karty sieciowej

## 4 Windows RAID

1. Na komputerze posiadającym 5 dysków ma zostać zainstalowany system operacyjny Windows 2008 Server, który powinien zapewnić pracę z minimalnym prawdopodobieństwem utraty danych oraz łatwą administracją dyskami. Jaką konfigurację powinien wybrać administrator zakładając, że nie może użyć macierzy sprzętowych?
  - a. wszystkie dyski spięte w mirror
  - b. 2 dyski spięte w mirror, pozostałe 3 dyski spięte w RAID5
  - c. wszystkie 5 dysków spiętych w RAID5
  - d. dyski spięte w spanned volume, 2 dyski spięte w mirror
2. Maksymalna ilość dysków, które mogą ulec awarii bez utraty danych wynosi:
  - a. 1, dla 2 dysków pracujących w RAID0
  - b. 1, dla 3 dysków pracujących w RAID5
  - c. 1, dla 2 dysków pracujących w RAID1
  - d. 2, dla 3 dysków pracujących w RAID5
3. RAID:
  - a. jest stosowane w celu zwiększenia niezawodności
  - b. wymaga minimum 3 dysków fizycznych do pracy
  - c. jest stosowane w celu zwiększenia wydajności transmisji danych
  - d. jest stosowane w celu powiększenia przestrzeni dostępnej jako jedna całość
4. Mirrored volume w systemie Windows 2008 ma następujące właściwości:
  - a. może chronić wolumen bootowalnego systemu operacyjnego Windows 2008
  - b. do założenia wymaga 2 identycznych partycji na dyskach typu „basic disk”
  - c. można go utworzyć na 2 dyskach
  - d. wymaga zakupienia specjalnego kontrolera dysków
5. Które z poniższych zdań na temat macierzy RAID5 są prawdziwe?
  - a. RAID5 działa poprawnie do awarii więcej niż jednego dysku
  - b. Macierz RAID5 wymaga minimum 4 dysków
  - c. W n-dyskowej macierzy bity parzystości są na n-1 dyskach
  - d. Macierz złożona z n jednakowych dysków ma objętość n-1 dysków
6. Aby wykorzystać programowy RAID5 w systemie Windows 2008 Server należy posiadać komputer z zainstalowanymi
  - a. trzema dyskami
  - b. trzema dyskami oraz kontrolerem umożliwiającym systemowi Windows 2008 Server utworzenie programowej macierzy RAID5
  - c. czterema dyskami
  - d. pięcioma dyskami



7. Dla których wolumenów prawdopodobieństwo utraty danych jest większe niż dla wolumenu prostego (simple volume):
- a. spanned volume
  - b. striped volume
  - c. RAID5
  - d. mirrored volume
8. Na ilu dyskach można założyć wolumen paskowany używając systemu operacyjnego Windows 2008?
- a. na 1
  - b. na 2
  - c. na 3
  - d. na 4
9. Zaznacz poprawne stwierdzenia dotyczące dysków podstawowych i dynamicznych w systemach Windows:
- a. Dyski podstawowe posiadają te same możliwości i funkcje co dyski dynamiczne jednak ich konfiguracja jest nieco trudniejsza
  - b. Dyski dynamiczne dostępne są tylko w systemach windows z rodziny server
  - c. Dyski podstawowe pozwalają na tworzenie podstawowych partycji, rozszerzonych partycji oraz dysków logicznych
  - d. W niektórych wersjach systemu windows istnieje możliwość scalenia kilku oddzielnych dynamicznych dysków w jeden wolumen dynamiczny
10. Na komputerze posiadającym 6 dysków zostanie zainstalowany system operacyjny Windows 2008 Server. Która konfiguracja pozwoli na pracę z najlepszym wykorzystaniem przestrzeni na dyskach zakładając, że nie można użyć macierzy sprzętowych?
- a. 2 dyski spięte w mirror, 3 dyski spięte w RAID5
  - b. 2 dyski spięte w mirror, pozostałe 4 dyski spięte w wolumen paskowany
  - c. wszystkie 6 dysków spiętych w RAID5
  - d. utworzone 3 mirrory po 2 dyski każdy
11. Na ilu dyskach można założyć wolumen paskowany używając systemu operacyjnego Windows 7?
- a. na 1
  - b. na 2
  - c. na 3
  - d. na 5
12. Na komputerze posiadającym 3 dyski zostanie zainstalowany system operacyjny Windows 2008 Server. Która konfiguracja pozwoli na pracę z najlepszym wykorzystaniem przestrzeni na dyskach zakładając, że nie można użyć macierzy sprzętowych?
- a. 2 dyski spięte w mirror, jeden dysk bez zabezpieczeń
  - b. 3 dyski spięte w spanned volume
  - c. wszystkie 3 dyski spięte w RAID5
  - d. wszystkie dyski spięte w mirror

13. Które konfiguracje RAID zwiększają wydajność (gdzie wzrost wydajności należy zrozumieć jako wzrost prędkości odczytu i zapisu)?
- a. RAID0
  - b. RAID0+1
  - c. RAID1+0
  - d. RAID1

14. W systemie Windows 7 na 5 dyskach za pomocą systemu operacyjnego został założony RAID5. Po pewnym czasie podczas pracy systemu 1 dysk uległ uszkodzeniu.

- a. odzyskiwanie danych będzie możliwe tylko z ostatniej archiwizacji
- b. jeśli uszkodzony dysk zostanie wymieniony na nowy to po ponownym uruchomieniu systemu dane zostaną automatycznie odzyskane
- c. danych nie będzie można odzyskać
- d. w systemie Windows 7 nie można użyć RAID5

*Uzasadnienie:* W systemie Windows 7 nie można założyć RAID5, gdyż taki poziom RAID jest dostępny dopiero w systemach serwerowych.

15. Konfiguracja RAID0:

- a. Pojemność wszystkich połączonych dysków jest równa  $N \times \text{pojemność\_najmniejszego\_dysku}$ , gdzie  $N$  to liczba połączonych dysków.
- b. Nie dostarcza żadnego zabezpieczenia danych.
- c. Znajduje idealne zastosowanie gdzie wydajność jest ważniejsza od bezpieczeństwa danych.
- d. Pojemność wszystkich połączonych dysków jest równa pojemności najmniejszego z nich.

16. Jakie są dostępne typy dysków dynamicznych w systemie Windows 2003?

- a. Mirror
- b. Spanned Volume
- c. Stripped Volume
- d. Simple Volume

17. W konfiguracji RAID1:

- a. Dane zapisywane są na obu dyskach równocześnie.
- b. Dane są zapisywane na kolejnych dyskach bit po bicie, tak jak w przypadku RAID2.
- c. Efektywna pojemność wynosi 50% pojemności dysków.
- d. Wykorzystuje paskowanie dysków.

18. Które z poniższych zdań opisują macierz RAID1 (mirroring)?

- a. RAID1 oferuje możliwość strippingu danych.
- b. Całkowita pojemność danych macierzy jest równa pojemności największego dysku.
- c. Pojemność macierzy jest równa pojemności najmniejszego dysku pomnożonego przez liczbę dysków.
- d. Odporność na awarię  $N - 1$  dysków w  $N$ -dyskowej macierzy.

19. W przypadku którego typu konfiguracji dysków istnieje możliwość odzyskania danych jeśli jeden z dysków macierzy ulegnie awarii?
- a. konfiguracja typu striped volume
  - b. konfiguracja typu RAID5
  - c. konfiguracja typu mirror
  - d. konfiguracja typu spanned volume
20. Mirrored volume w systemie Windows 2008 ma następujące właściwości:
- a. może chronić wolumen z bootowalnym systemem operacyjnym Windows 2008.
  - b. może obejmować więcej niż 2 dyski.
  - c. całkowicie likwiduje ryzyko utraty danych.
  - d. nie można go założyć na dyskach typu "basic disk".
21. Który z typów RAID zapewni bezpieczeństwo przy awarii jednego dysku?
- a. RAID0+1
  - b. RAID0
  - c. RAID1
  - d. RAID5
22. Wskaż poprawną odpowiedź:
- a. Przestrzeń macierzy w RAID0 jest zależna od rozmiaru najmniejszego z użytych dysków.
  - b. RAID0+1 i RAID1+0 udostępniają 100% sumy pojemności wszystkich użytych dysków.
  - c. RAID4 to macierz, której dane na dyskach są paskowane.
  - d. Awaria dwóch dysków w RAID6 nie powoduje utraty danych.
23. Programowy RAID5 w systemie Windows 2008 Server:
- a. można utworzyć już na 2 dyskach.
  - b. można utworzyć na 4 dyskach.
  - c. Zwiększa odporność systemu na awarie dysków.
  - d. można założyć na dyskach typu "dynamic" lub basic.
24. Jakie właściwości ma programowy RAID5 w systemie operacyjnym Windows 2008?
- a. można go założyć na 5 dyskach.
  - b. umożliwia lepsze wykorzystanie przestrzeni na dyskach niż wolumen paskowany.
  - c. zapewnia bezawaryjną pracę systemu.
  - d. pozwala uniknąć fragmentacji systemu plików.
25. Zaznacz zdania prawdziwe:
- a. RAID występuje wyłącznie sprzętowy.
  - b. RAID występuje wyłącznie programowy.
  - c. RAID występuje zarówno programowy jak i sprzętowy.
  - d. Nie ma żadnej możliwości uruchomienia RAID w domowym komputerze PC.

26. Które z podanych zdań są prawdziwe?
- a. RAID programowy pozwala na bezpośredni start systemu z macierzy dyskowej.
  - b. RAID sprzętowy posiada wyższą wydajność od RAID programowego, gdyż przeliczaniem sum kontrolnych zajmuje się dedykowany kontroler.
  - c. RAID programowy posiada większą kompatybilność z mniej popularnymi systemami operacyjnymi, gdyż wszystkie systemy operacyjne obsługują technologię RAID.
  - d. RAID sprzętowy pozwala na bezpośredni start systemu z macierzy dyskowej.
27. W systemie windows 2008 na 5 dyskach za pomocą systemu operacyjnego został założony RAID5 Po pewnym czasie podczas pracy systemu 2 dyski uległy uszkodzeniu.
- a. jeśli uszkodzone dyski zostaną wymienione na nowe to po ponownym uruchomieniu systemu dane zostaną automatycznie odzyskane
  - b. odzyskiwanie danych będzie przezroczyste dla użytkowników jeśli dyski są typu hot swap
  - c. w systemie Windows 2008 nie można użyć RAID5
  - d. dane będzie można odzyskać tylko z archiwizacji, a nie z RAID5
- Uzasadnienie:* po awarii 2 dysków RAID5 traci dane.
28. Jakie właściwości ma programowy RAID5 na systemie operacyjnym Windows 2008?
- a. można go założyć na pięciu dyskach
  - b. umożliwia lepsze wykorzystanie przestrzeni na dyskach niż wolumen paskowany
  - c. zapewnia bezawaryjną pracę systemu
  - d. pozwala uniknąć fragmentacji systemu plików
29. Konfiguracja RAID2:
- a. jest rozszerzeniem architektury RAID0
  - b. dane są zapisywane na kolejnych dyskach macierzy bit po bicie
  - c. cechuje się dużą wydajnością przy operacjach odczytu
  - d. jest często stosowana w macierzach dyskowych
30. Dyski typu podstawowego (ang. basic disks) pozwalają na:
- a. oznaczenie partycji jako aktywnej
  - b. rozszerzenie woluminów prostych (ang. simple volume)
  - c. tworzenie partycji podstawowej
  - d. tworzenie woluminów RAID5
31. Dla których wolumenów prawdopodobieństwo utraty danych jest mniejsze niż dla wolumenu łączonego (spanned volume):
- a. mirrored volume
  - b. striped volume
  - c. simple volume
  - d. RAID5
32. Jakie właściwości ma programowy RAID5 na systemie operacyjnym Windows 2008?
- a. zapewnia bezawaryjną pracę systemu
  - b. chroni system przed awarią tylko jednego dysku
  - c. pozwala uniknąć fragmentacji systemu plików
  - d. umożliwia lepsze wykorzystanie przestrzeni na dyskach niż wolumen paskowany

## 5 Interpreter poleceń PowerShell

1. **Polecenie** `get-childitem C:\test\* -include *.txt -recurse — remove-item`
  - a. Znajduje i usuwa wszystkie pliki z rozszerzeniem .txt z folderu "C:\test" i podfolderów.
  - b. Znajduje i usuwa wszystkie pliki z rozszerzeniem .txt z folderu "C:\test", bez podfolderów.
  - c. Znajduje i wypisuje wszystkie pliki z rozszerzeniem .txt z folderu "C:\test", bez podfolderów.
  - d. Jest niepoprawne
2. **Które wersje systemu Windows NIE wspierają PowerShella?**
  - a. Windows 2000 SP4
  - b. Windows 2000
  - c. Windows Server 2008
  - d. Windows 7
3. **Które polityki wykonywania skryptów w PowerShell zabraniają wykonywania skryptów pochodzących z lokalnego komputera, jeśli skrypty te nie są podpisane przez zaufanego wydawcę?**
  - a. Restricted
  - b. AllSigned
  - c. RemoteSigned
  - d. Unrestricted
4. **Po wykonaniu poniższego skryptu w PowerShell**  
`$przedmiot = "DSO" if ($przedmiot -eq "DSO") {"Dedykowane Systemy Operacyjne"} elseif ($przedmiot -eq "PK") {"Programowanie Komputerów"} else {"Nieznany przedmiot"}`
  - a. Na ekranie zostanie wyświetlony napis "Nieznany przedmiot".
  - b. Wartość zmiennej \$przedmiot nie ulegnie zmianie.
  - c. Na ekranie pojawi się komunikat o błędzie składniowym.
  - d. Do zmiennej \$przedmiot zostanie przypisana wartość "Dedykowane Systemy Operacyjne".
5. **Aby zwrócić wszystkie obiekty w bieżącej lokalizacji należy użyć polecenia:**
  - a. Get-children
  - b. Copy-item
  - c. Get-content
  - d. Get-process
6. **Polecenie "PS> get-process d\* — stop-process"**
  - a. poszczególne polecenia należą do tzw. poleceń Cmdlet. (należy do poleceń Cmdlet - inna odpowiedź)
  - b. zatrzymuje wszystkie uruchomione procesy.
  - c. zatrzymuje wszystkie procesy działające na partycji D.
  - d. zatrzymuje wszystkie procesy których nazwa rozpoczyna się literą "d".

7. Aby zwrócić wszystkie obiekty w bieżącej lokalizacji należy użyć polecenia:
- a. Get-process
  - b. Copy-item
  - c. Get-content
  - d. Get-children
8. Zaznacz poprawne przyporządkowania aliasów do Cmdletów
- a. taskkill -> Kill-Process
  - b. ls -> Get-ChildItem
  - c. help -> Get-Help
  - d. man -> Get-Help
9. Polecenie Get-EventLog w Windows PowerShell pozwala:
- a. Zapisywać informacje do dziennika zdarzeń.
  - b. Takie polecenie nie istnieje.
  - c. Pobierać wpisy z dziennika zdarzeń.
  - d. Pobierać wpisy z pliku C:\Var\Log\Messages.
10. Polecenia natywne dla Windows PowerShell, które pozwalają na wykonywanie podstawowych operacji na obiektach w środowisku WPS to:
- a. Potoki (pipelines)
  - b. Aplety poleceń (cmdlets)
  - c. Aplety skryptowe (scriptlets)
  - d. Komendy linii poleceń (line commands)
11. Wskaż wszystkie poprawne zdania dotyczące interpretera Windows PowerShell:
- a. PowerShell jest oparty o .NET
  - b. PowerShell nie udostępnia mechanizmów potoku.
  - c. PowerShell pozwala ustawić różne polityki kontrolujące jakie skrypty można uruchomić.
  - d. PowerShell jest kompatybilny z bashem.
12. Polityka Restricted wykonywania plików:
- a. Jest domyślną polityką w środowisku PowerShell.
  - b. Pozwala na uruchamianie skryptów z rozszerzeniem .ps1.
  - c. Nie pozwala na wykonywanie komend w oknie interpretera.
  - d. Pozwala na uruchamianie skryptów z rozszerzeniem .ps1xml.
13. Które polecenie wypisze zawartość bieżącego katalogu z pominięciem plików o rozszerzeniu .exe?
- a. Dir \*.exe
  - b. gci -exclude \*.exe
  - c. Get-Childitem -exclude \*.exe
  - d. ls -include \*.exe

14. Wskaż poprawne polecenia PowerShell usuwające z bieżącego katalogu pliki większe niż 2kB:
- a. `Get-Childitem — Where-Object ( $_.length > 2kB ) — Remove-Item`
  - b. `Get-Childitem — Remove-Item — Where ( $_.length > 2kB )`
  - c. `Get-Childitem — Where-Object ( $_.length -gt 2kB ) — Remove-Item`
  - d. `ls — where-object { $_.length -gt 2kB } — rm`
15. Polecenie  
”PS> get-process — where-object \$\_.WS -gt 300MB — stop-process”  
wydane w interpreterze Windows PowerShell:
- a. Listuje procesy, które zużywają więcej niż 300 MB.
  - b. Szuka procesu, który zużywa więcej niż 300 MB i wyświetla nazwę.
  - c. Szuka procesu, który zużywa więcej niż 300 MB i zatrzymuje go.
  - d. Szuka procesu, który zużywa mniej niż 300 MB i zatrzymuje go.
16. Która z wersji systemu Windows obsługuje interpreter PowerShell?
- a. Windows Vista
  - b. Windows 7
  - c. Windows XP SP2/SP3
  - d. Windows 95
17. Polecenie Set-Location w Cmdlets (PowerShell) ma swój odpowiednik w interpreterze komend cmd.exe. Jest to:
- a. `chdir`
  - b. `set`
  - c. `sloc`
  - d. `cd`
18. Które z poleceń są poprawnymi podstawowymi aliasami w Windows PowerShell, służącymi do czyszczenia ekranu?
- a. `Clear-Console`
  - b. `Clear-Host`
  - c. `clear`
  - d. `cls`
19. W celu zatrzymania procesów zużywających więcej niż 100MB pamięci RAM należy użyć polecenia:
- a. `PS> stop-process — where-object { $_.WS -gt 100MB }`
  - b. `PS> stop-process $Memory -gt 100MB`
  - c. `PS> get-process — where-object { $Memory -gt 100MB } — stop-process`
  - d. `PS> get-process — where-object { $_.WS -gt 100MB } — stop-process`

20. Zaznacz poprawne zdania dotyczące powłoki PowerShell:
- a. Wszystkie zmienne są obiektami .NET.
  - b. Do zmiennych odwołuje się używając znaku \$.
  - c. Część zmiennych jest obiektami .NET.
  - d. Do zmiennych odwołuje się używając znaku #.
21. Za pomocą polecenia:  
`Get-Childitem C:\Work\ -Recurse -Force — Measure-Object -property length -sum`  
(Komentarz: polecenie `measure-object` służy do generowania statystyk)
- a. Znajdziemy liczbę plików i ich całkowity rozmiar w folderze C:\Work oraz w podfolderach.
  - b. Wypiszemy zawartość folderu C:\Work.
  - c. Wypiszemy największy plik z folderu C:\Work.
  - d. Jest to niepoprawna składnia.
22. Aby usunąć wszystkie pliki z katalogu `c:\temp\` o rozszerzeniu `.xls` w Windows PowerShell należy użyć polecenia:
- a. `remove-item c:\temp\*.xls`
  - b. `get-childitem c:\temp\*.xls — foreach-object { remove=item $_.fullname }`
  - c. `remove-item c:\temp\* -exclude *.xls`
  - d. `remove-file c:\temp\* -extension xls`
23. Polecenie:  
`PS> get-childitem C:\test\* -include *.txt -recurse — remove-item`
- a. Znajduje i usuwa wszystkie pliki z rozszerzeniem `.txt` z folderu "C:\test" i podfolderów
  - b. Znajduje i usuwa wszystkie pliki z rozszerzeniem `.txt` z folderu "C:\test", bez podfolderów
  - c. Znajduje i wypisuje wszystkie pliki z rozszerzeniem `.txt` z folderu "C:\test", bez podfolderów
  - d. Jest niepoprawne.
24. Jakie rozszerzenia mogą mieć skrypty PowerShell?
- a. `.wps`
  - b. `.shl`
  - c. `.cmd`
  - d. `.ps1`
25. Której z niżej wymienionych polityk uruchamiania skryptów są dostępne w PowerShell systemu Windows?
- a. `NoneAllowed` - nie pozwala na uruchamianie żadnych skryptów.
  - b. `AllSigned` - możliwość uruchomienia tylko podpisanych skryptów.
  - c. `RemoteSigned` - możliwość uruchamiania skryptów lokalnych oraz podpisanych pochodzących z Internetu.
  - d. `Unrestricted` - pozwala na uruchamianie wszystkich skryptów.



26. Czym charakteryzują się komendy (tzw. cmdlety) w PowerShell?
- a. Zazwyczaj zwracają obiekty.
  - b. Nie mogą mieć zdefiniowanych kilku aliasów jednocześnie.
  - c. Mają nazwy postaci "rzeczownik-czasownik"
  - d. Mają nazwy postaci "czasownik-rzeczownik"
27. Aby uzyskać pomoc na temat poleceń w Windows PowerShell należy użyć polecenia:
- a. please
  - b. help
  - c. Oh genie
  - d. Get-Help
28. Aby sprawdzić czy jakiś katalog już istnieje w Windows PowerShell można skorzystać z poleceń:
- a. remove-item
  - b. test-path
  - c. path
  - d. mew-item
29. Wskaż wszystkie prawdziwe zdania dotyczące interpretera Windows PowerShell:
- a. Polecenie ls jest aliasem polecenia Get-Children.
  - b. PowerShell nie posiada modułów i przystawek pozwalających na rozszerzanie powłoki poprzez dodawanie nowych cmdletów.
  - c. W systemie operacyjnym Windows XP SP2 domyślnie zainstalowaną wersją PowerShella jest wersja "PowerShell v2"
  - d. PowerShell pozwala na przetwarzanie potokowe, które pozwala na przekazywanie obiektu z jednego cmdletu do drugiego, bez potrzeby korzystania z parsowania tekstu czy zmiany formatowania.
30. Polecenie: "new-item c:\temp\test -type directory" spowoduje:
- a. Utworzenie katalogu directory w katalogu c:\temp\test
  - b. Sprawdzenie istnienia katalogu test w katalogu c:\temp
  - c. Utworzenie katalogu test w katalogu c:\temp
  - d. Sprawdzenie czy "test" w katalogu c:\temp jest katalogiem
31. Które wersje systemu Windows NIE wspierają PowerShella?
- a. Windows Vista
  - b. Windows 2000
  - c. Windows XP SP2
  - d. Windows 7

32. Które wersje systemu Windows NIE wspierają PowerShella?
- a. Windows 2000
  - b. Windows 2000 SP4
  - c. Windows Server 2008
  - d. Windows 7
33. Wskaż wszystkie prawdziwe zdania dotyczące interpretera Windows PowerShell:
- a. Wszystkie zmienne są obiektami .NET.
  - b. Aby skopiować plik należy wpisać polecenie "Copy-item lokalizacja1 lokalizacja2"
  - c. Aby skopiować plik należy wpisać polecenie "Set-Location lokalizacja1 lokalizacja2"
  - d. PowerShell jest elementem pakietu Windows Management Framework.
34. W Windows PowerShell poprawnie stworzona pętla to:
- a. `$a = 1 do { $a; $a++ } while ($a -lt 10)`
  - b. `$a = 10 do { $a; $a- } while ($a -lt 3)`
  - c. `for ($a = 1; $a -le 10; $a++) { $a }`
  - d. `foreach ( $i in get-child c:\scripts ) { $i.extended }`
35. Co należy wstawić w miejsce znaków zapytania, aby poniższy skrypt PowerShella wyświetlał nazwę procesu w danej chwili najbardziej obciążającego procesor?
- ```
$ps = get-process
$max = $ps[0]
foreach ($p in $ps )
{
  if ( ??? )
  { $max = $p } }
$max.processname
```
- a. `$p > $max`
  - b. `$p.cpu -gt $max.cpu`
  - c. Brak odpowiedzi w źródle.
  - d. Brak odpowiedzi w źródle.
36. Aby wyświetlić wszystkie pliki o rozszerzeniu .txt znajdujące się w obecnym katalogu można użyć polecenia:
- a. `Get-ChildItem *.* -include *.txt`
  - b. `Get-ChildItem -extension *.txt`
  - c. `Get-ChildItem -exclude *.txt`
  - d. `Get-ChildItem — Where-Object { $_.Attributes -ne "Directory" -and $_.Extension -eq ".txt" }`
37. Zaznacz prawidłowe komendy ustawiające aktualną lokalizację na „C:\”:
- a. `Set-Location c:\`
  - b. `chdir c:\`
  - c. `cd c\`
  - d. `goto c:\`

38. Zaznacz wszystkie prawidłowe odpowiedzi opisujące Windows PowerShell (WPS):

- a. WPS to narzędzie open source do zarządzania systemami Windows spod konsoli linuxowej
- b. WPS zapewnia dostęp do obiektów COM
- c. WPS to środowisko oparte na platformie .NET
- d. WPS to środowisko do automatyzowania zadań administracyjnych przy użyciu skryptów

39. Polecenie

`dir -exclude *.zip -name -recurse -force`

- a. Wyświetli nazwy wszystkich plików znajdujących się w danym katalogu, wraz z plikami ze wszystkich podfolderów i ich podfolderów, wraz z plikami ukrytymi i bez dostępu do nich, bez plików z rozszerzeniem zip
- b. Wyświetli nazwy wszystkich plików, z pominięciem plików z rozszerzeniem zip, znajdujących się tylko w danym katalogu, wraz z plikami ukrytymi i bez dostępu do nich.
- c. Wyświetli nazwy wszystkich plików znajdujących się tylko w danym katalogu, wraz z plikami ukrytymi i bez dostępu do nich.
- d. Wyświetli nazwy wszystkich plików z rozszerzeniem zip znajdujących się w danym katalogu, wraz ze wszystkimi podfolderami, wraz z plikami ukrytymi i bez dostępu do nich.

40. Wskaż polecenia działające w powłoce bash oraz powershell

- a. man
- b. cp
- c. cd
- d. gps

41. Zmienne w interpreterze PowerShell:

- a. nie muszą być deklarowane
- b. wymagają określenia typu
- c. mogą mieć różne typy
- d. są obiektami .NET

42. Polecenie PoweShell:

`„PS> get-process a* — stop-process”`

- a. Dotyczy wszystkich procesów (a\* = all)
- b. Jest poleceniem błędnym – nie wykona się
- c. Zatrzyma procesy, których lista jest pobierana za pomocą polecenia get-process a\*
- d. Dotyczy tylko procesów, których nazwa zaczyna się na literę „a”

43. W interpreterze PowerShell polecenie Get-Process:

- a. Pozwala wypisać wszystkie aktualnie uruchomione procesy
- b. Pozwala zmieniać priorytet procesu
- c. Pozwala zmieniać właściciela procesu na aktualnie zalogowanego użytkownika
- d. Przekierowuje wynik działania procesu (standardowe wyjście) do pliku

**44. Interpreter Windows PowerShell:**

- a. w systemie Windows 7 (lub Windows Server 2008) wymaga wcześniejszej instalacji
- b. Jest zintegrowany z .NET Framework
- c. Dostarcza środowisko do wykonywania zadań administracyjnych wykonywanych poleceniami cmdlets
- d. Wynikiem polecenia w interpreterze jest ciąg obiektów określonego typu

**45. Zaznacz wszystkie prawidłowe sformułowania dotyczące powłoki PowerShell:**

- a. Dzięki operatorowi — (tzw. pipe) można przekierować wyjście jednego polecenia na wejście drugiego, np. `get-process — stop-process`
- b. Wszystkie zmienne są obiektami .NET
- c. Skrypty pisane dla linuksowego interpretera Bash mogą być uruchamiane w interpreterze PowerShell
- d. Polecenia PowerShell mają ściśle określone nazwy, do których nie można tworzyć aliasów.

**46. Które z poniższych par słów przedstawiają pewien cmdlet oraz jego alias w Windows PowerShell?**

- a. Set-Location, `cd`
- b. Get-Help, `man`
- c. Remove-File, `rm`
- d. Remove-Item, `del`

**47. Liczby od 1 do 5 wypisze następujący skrypt:**

- a. 

```
$i = 1
do {
  Write-Host $i
  $i++
}
while ($i -le 5)
```
- b. 

```
$i = 1
do {
  echo $i
  $i++
}
while ($i -le 5)
```
- c. 

```
$i = 1
do {
  echo i
  i++
}
while ($i -le 5)
```
- d. 

```
$i = 1
do {
  print $i
  i++
}
while ($i -le 5)
```

48. Które polecenia są poprawne i wyświetlają, posortowaną wg. pewnej kolumny, zawartość bieżącego katalogu?
- ls — Sort-Object Name
  - ls — Sort-Name
  - ls — Sort-Object Length
  - ls — Sort(Length)
49. Polecenie:  
`"get-childitem C:\* -include *.txt"`  
wydane w Windows PowerShell:
- wyświetli nazwy wszystkich plików o rozszerzeniu ".txt" znajdujących się w ścieżce C:\
  - wyświetli nazwy wszystkich plików o rozszerzeniu ".txt" znajdujących się w ścieżce C:\i jej podkatalogach
  - wyświetli tylko nazwy wszystkich plików o rozszerzeniu ".txt" znajdujących się w ścieżce C:\
  - wyświetli czas ostatniego zapisu wszystkich plików o rozszerzeniu ".txt" znajdujących się w ścieżce C:\
50. Która z wersji systemu Windows obsługuje interpreter Windows PowerShell?
- Windows 98
  - Windows XP
  - Windows Vista
  - Windows 7
51. PS E:\test> ls  
Directory: E:\test  
Mode LastWriteTime Length Name  
-----  
-a --- 2012-06-02 16:12 0 a.xyz  
-a --- 2012-06-02 16:12 0 b.xyz  
-a --- 2012-06-02 16:12 0 c.xyz  
-a --- 2012-06-02 16:12 0 d.xyy  
-a --- 2012-06-02 16:12 0 e.xxy  
PS E:\test> get-childitem C:\test\\* -include \*.xyz -recurse — remove-item  
Zaznacz możliwe do otrzymania wyniki działania komendy ls z dowolnymi parametrami po wykonaniu powyższej komendy:  
*(Zbieracz Forczu: te kreski są przerywane, zwykłe myślniki)*
- Directory: E:\test  
Mode LastWriteTime Length Name  
-----  
-a— 2012-06-02 16:12 0 d.xyy  
-a— 2012-06-02 16:12 0 e.xyy
  - Directory: E:\test  
Mode LastWriteTime Length Name  
-----  
-a— 2012-06-02 16:12 0 e.xxy
  - d.xyy  
e.xxy  
PS E:\test>
  - Directory: E:\test\

52. Zdania prawdziwe, opisujące zmienne PowerShell, to:

- a. Zmienne muszą mieć zdefiniowany typ
- b. Wszystkie zmienne są obiektami .NET
- c. –Brak odpowiedzi–
- d. Wszystkie zmienne są globalne

53. Które z podanych przykładów pętli są poprawne w PowerShell?

- a. `foreach ($i in get-childitem c:\scripts) {$i.extension}`
- b. `for($zm = 1; $zm -le 10; $zm++) {$zm}`
- c. `for(a = 1; i i 10; ++i) {i}`
- d. `while($i -lt 10) {$i}`

54. Które z przytoczonych niżej cech odnoszą się do powłoki PowerShell?

- a. Korzystanie z pętli `for`, `while` i `until` jest niedozwolone.
- b. Odwoływanie się do zmiennych jest możliwe poprzez użycie znaku `$`
- c. Zmienne nie mogą mieć zakresów widoczności
- d. Wszystkie zmienne są obiektami .NET

55. Które polecenie powłoki PowerShell wyświetli listę uruchomionych usług?

- a. `Get-Service — Where-Object {$_.name -eq "running"}`
- b. `Get-Service — Where-Object {$_.name -eq "SysMain"}`
- c. `Get-Service — Where-Object {$_.name -eq "stopped"}`
- d. `Get-Process — Where-Object {$_.name -eq "running"}`

56. Aliasami polecenia `Set-Location` w Windows Powershell są:

- a. `sl`
- b. `cd`
- c. `chdir`
- d. `setloc`

57. `$a = 5`

```
If ($a -eq 5)
{"Piątka "}
elseif ($a -lt 6)
{"mniejsza od szóstki"}
If ($a -gt 3)
{"większa od trójki"}
```

Po wykonaniu tego kodu w oknie Windows Powershell:

- a. Zostanie wypisany tekst „Piątka mniejsza od szóstki”
- b. Zostanie wypisany tekst „Piątka mniejsza od szóstki większa od trójki”
- c. Zostanie wypisany tekst „Piątka większa od trójki”
- d. Zostanie wypisany komunikat o błędzie w kodzie programu

58. **Które z wymienionych opisów dotyczy PowerShella:**
- a. ułatwia zadania administracyjne
  - b. jest zgodny z linuksową powłoką shell
  - c. może być wykorzystywany tylko przez administratorów
  - d. może być wykorzystywany przez wszystkich użytkowników
59. **Wskaż prawdziwe zdania. Zdania dotyczą polityki uruchamiania skryptów w konsoli PowerShell.**
- a. Polityka Unrestricted umożliwia uruchamianie niepodpisanych skryptów.
  - b. Polityka Restricted umożliwia uruchomienie tylko tych skryptów, które pochodzą z lokalnego komputera.
  - c. Polityka AllSigned jest polityką domyślną.
  - d. Polityka AllSigned umożliwia uruchamianie skryptów, które zostały podpisane przez zaufanego wydawcę lub pochodzą z komputera lokalnego.
60. **Wskaż prawdziwe zdania. Zdania dotyczą uruchamiania skryptów w konsoli PowerShell.**
- a. W konsoli PowerShell nie jest możliwe uruchomienie skryptu bez podania jego pełnej ścieżki.
  - b. W konsoli PowerShell jest możliwe uruchomienie skryptu bez podania jego pełnej ścieżki, jednak wymaga to ustawienia odpowiedniej polityki uruchamiania skryptów.
  - c. W konsoli PowerShell jest możliwe uruchomienie jakiegokolwiek skryptu bez podania jego pełnej ścieżki pod warunkiem, że bieżącą ścieżką będzie folder zawierający skrypt oraz polityka uruchamiania skryptów jest ustawiona na Unrestricted.
  - d. W konsoli PowerShell jest możliwe uruchomienie skryptu bez podawania jego pełnej ścieżki w przypadku, gdy skrypt ten pochodzi z komputera lokalnego.
61. **Windows PowerShell:**
- a. Jest zintegrowany z .NET Framework
  - b. Dostępny jest dla systemu Windows 2000
  - c. Jest interpreterem poleceń
  - d. Zwraca w wyniku każdego polecenia zmienną typu string
62. **Polecenie:**  
`"get-childitem C:\Kolokwium\Main\* -include *.kol -recurse — remove-item"`  
**w Windows PowerShell:**
- a. Znajduje i usuwa wszystkie pliki z rozszerzeniem "kol" z folderu "C:\Kolokwium\Main" i jego podfolderów
  - b. Znajduje i usuwa wszystkie pliki z rozszerzeniem "kol" z folderu nadrzędnego do "C:\Kolokwium\Main", tzn. "C:\Kolokwium"
  - c. Znajduje i usuwa wszystkie pliki z rozszerzeniem "kol" wyłącznie z folderu "C:\Kolokwium\Main"
  - d. Żadna z odpowiedzi nie jest prawidłowa

63. Wskaż poprawne zdania dotyczące zmiennych w Windows PowerShell:
- a. Wszystkie zmienne są obiektami .NET.
  - b. Zmienne muszą mieć nadany typ.
  - c. Wartość do zmiennej przypisuje operator „:=”
  - d. Zmienne mogą mieć zakres widoczności.
64. Które z poniższych skryptów PowerShella wydrukują listę nazw wszystkich plików o rozszerzeniu .txt w aktualnie wybranym katalogu?
- a. `get-childitem — where-object {$_.extension -eq ".txt"} — format-table Name`
  - b. `get-childitem — format-table Name — where-object {$_.extension -eq ".txt"}`
  - c. 

```
foreach($a in get-childitem) {  
    if($a.extension -eq ".txt") {  
        $a.Name  
    }  
}
```
  - d. `get-childitem — foreach {if($_.extension -eq ".txt"){$_Name}}`
65. Zamiennikiem polecenia `dir` i `ls` w PowerShell jest polecenie:
- a. `Get-ChildItem`
  - b. `Get-Content`
  - c. `Tee-Object`
  - d. `Set-Variable`
66. Co charakteryzuje PowerShell:
- a. Nie rozróżnia wielkości liter w komendach
  - b. Każdą linię w pliku .ps należy zakończyć średnikiem
  - c. Zmienne oznaczają się znakiem dolara '\$'
  - d. Istnieje różnica między pojedynczym a podwójnym cudzysłowem
67. Które zdania o PowerShell są FAŁSZYWE:
- a. jest zintegrowany z .NET Framework
  - b. `GetChildItem` zwraca wszystkie obiekty jakie zawierają dzieci bieżącej lokalizacji
  - c. Zmienne są obiektami
  - d. Do zmiennych odwołujemy się znakiem %
68. Instrukcja w PowerShell która zatrzymuje (ang.kill) procesy zaczynające się na literę Y to:
- a. `get-process Y* — stop-process`
  - b. `get-process Y* — kill-proces`
  - c. `ps Y* — stop-process`
  - d. `ps Y* — kill-process`



69. Użytkownik korzysta z Powershella w środowisku Windows i znajduje się w lokalizacji `C:\MyScripts>` po wywołaniu komendy `ls`, okazało się, że w tym folderze znajduje się plik `script.ps1`. Użytkownik zamierzając go uruchomić, zmienił aktualną politykę wykonywania skryptów z `Restricted` na `RemoteSigned`. Które z poniższych komend uruchomią w/w skrypt?
- a. `run script.ps1`
  - b. `script.ps1`
  - c. `C:\MyScripts\script.ps1`
  - d. `.\script.ps1`
70. Co się stanie po wywołaniu komendy:  
`get-process pow* — stop-process`
- a. Zostaną zatrzymane wszystkie procesy, których nazwa zaczyna się od ciągu znaków "pow"
  - b. Powershell zostanie wyłączony
  - c. Zostaną zatrzymane wszystkie procesy, których nazwa zawiera ciąg znaków "pow"
  - d. Nic się nie stanie
71. Wskaż poprawne polecenia PowerShell usuwające z bieżącego katalogu pliki większe niż 2kB:
- a. `Get-Childitem — Where-Object { $_.length -gt 2kB } — Remove-Item`
  - b. `Get-Childitem — Where-Object ( $_.length > 2kB ) — Remove-Item`
  - c. `Get-Childitem — Remove-Item — Where ($length > 2kB)`
  - d. `ls — where-object { $_.length -gt 2kB } — rm`
72. Po wykonaniu w konsoli PowerShell polecenia `Get-ExecutionPolicy` otrzymano rezultat "Restricted". Oznacza to, że użytkownik:
- a. Nie może uruchamiać żadnych skryptów, a jedynie osobne komendy
  - b. Może uruchamiać niepodpisane skrypty pochodzące z lokalnego komputera
  - c. Może uruchamiać podpisane skrypty pobrane z Internetu
  - d. Może uruchamiać niepodpisane skrypty pobrane z Internetu
73. W PowerShell polecenie `Get-Process`:
- a. Wylistuje wszystkie aktualnie uruchomione procesy
  - b. Zmieni priorytet procesu
  - c. Zmieni właściciela procesu na aktualnie zalogowanego użytkownika
  - d. Przekierowuje wynik działania procesu (standardowe wyjście) do pliku
74. W PowerShell polityka bezpieczeństwa `RemoteSigned` zezwala na:
- a. Wykonywanie dowolnych skryptów.
  - b. Uruchamianie skryptów podpisanych przez zaufanego wydawcę.
  - c. Uruchamianie niepodpisanych skryptów, które powstały na lokalnym komputerze.
  - d. Korzystanie jedynie z pojedynczych komend, bez możliwości uruchamiania skryptów.

75. Prawidłowa postać pętli for w PowerShell to:

- a. `for (i = 1, i -le 10, i++) { }`
- b. `for (i = 1; i -le 10; i++) { }`
- c. `for ($i = 1; $i <= 10; i++) { }`
- d. `for ($i = 1; $i -le 10; $i++) { }`

76. Jaki jest rezultat polecenia interpretera PowerShell:

`get-childitem C:\Work\-recurse — get-acl — where { $_.Owner -match "Maniek" }`

- a. Wypisze wszystkie pliki, których właścicielem jest Maniek z folderu C:\Work oraz podfolderów
- b. Wypisze tylko pliki z folderu C:\Work, których właścicielem jest Maniek.
- c. Wypisze wszystkie pliki z dysku C:, których właścicielem jest Maniek.
- d. Wypisze pliki, które nie należą do użytkownika Maniek, z folderu C:\Work

77. Co otrzymamy po wykonaniu następującej komendy w interpreterze PowerShell:

`PS C:\> Get-ChildItem — where { $_.PsIsContainer } — Select-Object Name`

- a. Tylko nazwy folderów jakie znajdują się w lokalizacji C:\
- b. Tylko nazwy folderów i podfolderów jakie znajdują się w lokalizacji C:\
- c. Tylko nazwy plików jakie znajdują się w lokalizacji C:\
- d. Dokładny opis folderów, czyli m.in. nazwy i uprawnienia jakie znajdują się w lokalizacji C:\

## 6 Windows API

1. Do funkcji Windows API należą:

- a. CreateWindowsEx
- b. strcmp
- c. ShowWindow
- d. atoi

2. Kiedy musi być zarejestrowana klasa okna w Windows API

- a. klasa okna może być zarejestrowana zarówno przed jak i po utworzeniu okna
- b. przed utworzeniem okna
- c. po utworzeniu okna
- d. klasa okna nie jest rejestrowana w Window API

3. HWND:

- a. Jest strukturą przechowującą wskaźniki do poszczególnych okien aplikacji
- b. Jest wskaźnikiem na funkcję obsługującą komunikaty napływające do okna aplikacji
- c. Jest uchwytem okna aplikacji
- d. Jest funkcją pozwalającą na zdefiniowanie głównego okna aplikacji

4. Aby wyświetlić krótki komunikat dla użytkownika przy użyciu okna modalnego można użyć funkcji

- a. ShowDialog(...)
- b. MsgBox(...)
- c. MessageBox(...)
- d. ShowModDialog(...)

5. Kod programów pisanych z bezpośrednim wykorzystaniem Win32API musi zawierać:

- a. Instrukcję #include
- b. Wywołanie funkcji CreateWindowEx(...)
- c. Funkcję WinMain(...)
- d. Funkcję WINAPI(...)

6. Windows API pozwala na:

- a. komunikację sieciową
- b. ostęp do systemu plików
- c. tworzenie interfejsu graficznego
- d. dostęp do rejestrów systemu

7. MDi w API jest skrótem od:

- a. Media Download Interface
- b. Mass Data Interface
- c. Multiple Data Interface
- d. Multicolor Data Interface

**8. UpdateWindow:**

- a. Jest funkcją wysyłającą komunikat do okna aplikacji informującym go o potrzebie przerysowania
- b. Jest domyślną funkcją obsługującą przerysowanie okna lub jego fragmentu
- c. Jest komunikatem wysyłanym do okna bezpośrednio po jego wyświetleniu
- d. Jest komunikatem wysyłanym do okna aplikacji informującym go o potrzebie przerysowania

**9. Czy dany przycisk został naciśnięty możemy sprawdzić poprzez:**

- a. Porównanie uchwytu do przycisku wewnątrz procedury obsługi komunikatów przy zdarzeniu WM\_COMMAND
- b. Porównanie adresu kontrolki przycisku
- c. Porównanie ID przypisanego do przycisku wewnątrz procedury obsługi komunikatów przy zdarzeniu WM\_COMMAND
- d. Wykonanie procedury obsługi przerywania danego przycisku

**10. Wyświetlenie okna Message Box:**

- a. Powoduje utworzenie dla niego nowego procesu w systemie
- b. Jest wywołaniem blokującym (blokuje wykonanie dalszej części kodu aż do zamknięcia Message Box'a)
- c. Polega na obsłudze odpowiedniego komunikatu w pętli obsługi komunikatów.
- d. Możemy uzyskać poprzez wywołanie kodu: MessageBox(NULL, L"Welcome to Win32 Application Development\n", NULL, NULL);

**11. DefWindowProc**

- a. Jest domyślną funkcją obsługującą komunikaty napływające do okna aplikacji
- b. Jest wskaźnikiem na funkcję obsługującą komunikaty napływające do okna aplikacji
- c. Jest funkcją pozwalającą na zdefiniowanie głównego okna aplikacji
- d. Jest strukturą pozwalającą na m.in. zdefiniowanie głównego okna aplikacji

**12. Jakie rodzaje komunikatów mogą docierać do okna?**

- a. zmiana rozmiaru okna
- b. pojedyncze bądź podwójne kliknięcie myszą w obszarze okna
- c. zmiana położenia okna
- d. naciśnięcie klawisza

**13. WNDCLASS/WNDCLASSEX**

- a. Obsługuje kolejkę komunikatów napływających do okna aplikacji
- b. Jest strukturą przechowującą wskaźniki do poszczególnych okien aplikacji
- c. Jest strukturą pozwalającą zdefiniować np. kolory okna aplikacji
- d. Jest odpowiednikiem funkcji main() w programach pisanych w WinAPI

# Linux

## 1 Usługi graficzne Xwindow

1. Wskaż wszystkie poprawne stwierdzenia odnoszące się do X Window System
  - a. Został on zaprojektowany w architekturze klient-serwer
  - b. Jest to zbiór funkcji i protokołów wyświetlających informacje graficzne na ekranie
  - c. Odpowiada za wygląd okien wyświetlanych w systemie
  - d. Pozwala na zdalną pracę na odległym komputerze, wykorzystując komputer lokalny jako serwer X
2. Które z podanych komponentów NIE wchodzi w skład X Window System
  - a. Serwer Apache
  - b. Menadżer okien
  - c. Baza danych
  - d. X serwer
3. Czym różnią się xdm/gdm/lightdm i startx?
  - a. Gdy X zostanie opuszczony za pomocą polecenia zakończenia menadżera okna **Xdm** ponownie pokazuje ekran logowania
  - b. Xdm/Gdm/lightdm uruchamia ekran logowania
  - c. Startx uruchamia ekran logowania
  - d. Gdy X zostanie opuszczony za pomocą polecenia zakończenia menadżera okna **startx** ponownie pokazuje ekran logowania
4. Polecenie Xorg -configure
  - a. Jest narzędziem graficznym
  - b. Pracuje w trybie tekstowym
  - c. Służy do konfiguracji X-serwera
  - d. Modyfikuje/Generuje domyślny plik Xorg.conf
5. Wpis do /etc/X11/xorg.conf:  
Section "Device"  
Identifer "Videocard0"  
Driver "nvidia"  
Endsection
  - a. wykorzysta sterownik nvidia do obsługi pierwszej karty graficznej
  - b. jest niepoprawnym wpisem
  - c. utworzy nową wirtualną kartę graficzną
  - d. nic nie zmieni, bo plik konfiguracyjny Xorg znajduje się w innej lokalizacji

6. **Manager okien w systemie Linux**
- a. Jest X-Serwerem
  - b. zarządza pamięcią X-serwera
  - c. Jest odpowiedzialny za wygląd i funkcjonalność pulpitu
  - d. Jest odpowiedzialny za wygląd okien
7. **Wartości domyślne używane przez standardowe aplikacje Systemu X mogą zostać zmienione. Służą do tego pliki w katalogu:**
- a. `~/app-defaults/`
  - b. `/etc/X11/app-defaults/`
  - c. `~/defaults-app-values/`
  - d. `/etc/X11/default-app-values`
8. **Dostępne są 2 komputery, serwer - saturn, oraz klient - jupiter. Po wykonaniu komend na komputerze saturn:**  
`$ xhost +jupiter`  
**na komputerze jupiter:**  
`$ export DISPLAY=saturn:0`  
`$ xeyes`  
**Efekt będzie:**
- a. Wynik programu "xeyes" widziany będzie na obu komputerach
  - b. Wynik programu "xeyes" widziany będzie tylko na komputerze saturn
  - c. Program "xeyes" wykonany zostanie na komputerze jupiter
  - d. Program "xeyes" wykonany zostanie na komputerze saturn
9. **Menadżerem okien jest:**
- a. gdm
  - b. lightdm
  - c. KDE
  - d. Gnome
10. **X11 (X Window System) to:**
- a. Graficzny system komputerowy
  - b. Manager okien
  - c. Aplikacja pozwalająca na zalogowanie się do systemu
  - d. żadna z powyższych
11. **System X**
- a. jest zaprojektowany w architekturze klient-serwer
  - b. odpowiada za obsługę okien
  - c. odpowiada za obsługę urządzeń wejścia
  - d. odpowiada za zamykanie/otwieranie programów

**12. X Window Server**

- a. ...zajmuje się obsługą urządzeń wejściowych (myszki, klawiatury, tabletu).
- b. ...dostarcza rozbudowany interfejs użytkownika.
- c. ...zajmuje się obsługą okien, dostarcza wbudowane mechanizmy do ich przesuwania, zmiany rozmiaru, zamykania i uruchamiania programów itd.
- d. ...udostępnia interfejs graficzny i pozwala rysować nieskomplikowane elementy na ekranie.

**13. Zaznacz implementacje X Window System**

- a. XFree86
- b. Gnome
- c. KDE
- d. X.Org

**14. Dodatkowe skrypty startowe Systemu X Window mogą być zdefiniowane w**

- a. `~/xinitrc`
- b. `/etc/X11/xinit/xinitrc`
- c. `/etc/xorgrc`
- d. `~/xorgrc`

**15. Podaj polecenie potrzebne o uruchomienia Xwindow**

- a. `startx`
- b. `/etc/init.d/gdm start`
- c. `/etc/X11/xorg start`
- d. `setx start`

**16. Domyślne skróty klawiszowe dla serwera X, to:**

- Alt + [Ctrl] + [FX], gdzie X=1,2...7 - przełączanie się między konsolami tekstowymi. Zazwyczaj [Alt] + [F7] pozwala na przełączenie z trybu tekstowego w tryb graficzny.
- Alt + [Ctrl] + [F12] - otwiera tekstowy menadżer konfiguracji serwera X.
- Alt + [Esc] - restart serwera X
- Ctrl + [Alt] + [Backspace] - wyłączenie serwera X.

**17. W jaki sposób można uruchomić powłokę graficzną w systemie Linux?**

- a. Skorzystać z menadżera wyświetlania, np. xdm
- b. Uruchomić aplikację startową dostarczaną wraz ze środowiskiem graficznym, np. startxfce4
- c. Może być skonfigurowany do uruchomienia na odpowiednim poziomie uruchomieniowym
- d. Skorzystać ze skryptu startowego startx/xinit

**18. Plik `/etc/X11/Xorg.conf` pozwala na zmianę:**

- a. Ustawień myszy i klawiatury.
- b. Modelu używanej karty graficznej i jej parametrów.
- c. Rozdzielczości ekranu oraz częstotliwości odświeżania.
- d. Zakres odświeżania pionowego dla używanego monitora.

19. Uruchomienie w konsoli któregoś z menadżerów ekranu (ang. Display Manager, np. gdm, xdm, lightdm) przez użytkownika root, przy założeniu, że X nie jest uruchomiony, spowoduje:
- a. nie można uruchomić menadżera ekranu z konsoli
  - b. uruchomienie sesji X użytkownika, który uruchamiał polecenie
  - c. zakończenie sesji użytkownika root, w której wykonał polecenie
  - d. wyświetlenie ekranu logowania
20. W skład X-Window wchodzi:
- a. Menadżer Okien
  - b. X-Writer
  - c. X-Serwer
  - d. X-klient
21. Zaznacz zdania prawdziwe na temat podsystemu graficznego X Windows:
- a. Jego implementacją jest np. Gnome lub KDE.
  - b. Jego implementacją jest X.org oraz XFree86
  - c. Po jego uruchomieniu oraz systemu Linux istnieje możliwość przejścia z trybu graficznego do konsoli tekstowej za pomocą skrótu ALT+CTRL+1
  - d. Po jego uruchomieniu oraz systemu Linux istnieje możliwość przejścia z trybu graficznego do konsoli tekstowej za pomocą skrótu ALT+CTRL+F1
22. Plik /etc/X11/xorg.conf
- a. (Nie wiadomo co jest tu napisane, zdaniem starszych roczników fałsz)
  - b. Zawiera ustawienia menadżera okien, takie jak np. ułożenie ikon na pulpicie, kolory, style obramowania okien itp.
  - c. Zawiera konfigurację urządzeń wejścia/wyjścia podłączonych do komputera
  - d. Jest plikiem wykonywalnym
23. Wskaż poprawne zdania dotyczące pliku konfiguracyjnego Xorg.conf
- a. W pliku Xorg.conf może znaleźć się tylko jedna sekcja Device
  - b. Rozdzielczość monitora definiuje się po słowie Modes
  - c. W jednej sekcji Display może zdefiniować maksymalnie jedną **rozdzielczość** monitora.
  - d. W jednej sekcji Display może zdefiniować maksymalnie jedną **głębnię kolorów** monitora.
24. Zaznacz prawidłowe stwierdzenia:
- a. xinit wywołuje xterm
  - b. xterm wywołuje xinit
  - c. startx wywołuje xinit
  - d. xinit wywołuje xstart
25. Plik konfiguracyjny X-Serwera (w systemie X.org)
- a. nie jest wymagany (x-serwer wykona wtedy konfigurację dynamiczną)
  - b. musi zawierać sekcje Device, Monitor, Screen, Keyboard, Mouse
  - c. musi zawierać przynajmniej sekcję Device
  - d. musi zawierać sekcje Device, Monitor, Screen oraz Display



26. W pliku `/etc/X11/xorg.conf` mamy możliwość skonfigurowania:
- a. rozdzielczości, z jaką startuje system graficzny
  - b. myszy
  - c. drukare, które są dostępne w systemie
  - d. sterownika grafiki, z którego skorzystać ma system
27. **X Window System:**
- a. zawiera mechanizmy obsługi klawiatury i myszy
  - b. dostarcza graficzny interfejs użytkownika (okna, przyciski itd.)
  - c. Jest rozbudowanym serwerem VNC
  - d. zawiera protokoły sieciowe umożliwiające wykonywanie programów X w jednym komputerze i wyświetlanie rezultatu ich pracy na drugim
28. Które z podanych zdań prawidłowo opisują architekturę X Window System?
- a. Serwer X jest lokalny i działa na komputerze użytkownika.
  - b. Klienci zawsze działają lokalnie, natomiast serwer X może działać na innej maszynie.
  - c. Klienci mogą działać na różnych maszynach.
  - d. Zarówno serwer X, jak i klienci muszą działać lokalnie, na komputerze użytkownika.
29. Zaznacz zdania prawdziwe dotyczące systemu Linux
- a. Środowisko graficzne X jest uruchamiane zawsze przy starcie systemu, niezależnie od konfiguracji.
  - b. W czasie pracy w sieci z wykorzystaniem Xwindow: X-Serwer jest uruchomiony na lokalnym komputerze, z którego odbywa się sterowanie, natomiast X-Klient na serwerze zdalnym, gdzie odbywa się przetwarzanie danych.
  - c. Xwindow pozwala pracować jedynie w trybie z jednym użytkownikiem.
  - d. Przejścia między konsolami tekstowymi odbywa się przy pomocy klawiszów `[Alt]+[Ctrl]+[F1]` do `[F6]`
30. Co jest dodatkowym elementem systemu X Window
- a. Serwer czcionek
  - b. Zarządca okien (window manager)
  - c. Serwer plików tekstowych
  - d. Zarządca sieci (network-manager)
31. Jakie sekcje może zawierać plik `Xorg.conf`
- a. WindowManager
  - b. Device
  - c. Screen
  - d. Monitor

## 2 Linux ACL

1. Efekt polecenia `ls -l file.txt` jest następujący:  
`-rw-r— 1 me students 0 2010-02-20 23:10 file.txt`

W następnym kroku powyższemu plikowi nadano pewne uprawnienia SCL, a następnie wykonano polecenie `getfacl file.txt` uzyskując następujący wynik:

```
#file: file.txt
#owner: me
#group: students
user::rw-
user:friend:r-
group::r-
group: class:rw-
mask::rw-
other::—
```

Zaznacz poprawne polecenia, które mogłyby zostać wykonane w celu uzyskania powyższych uprawnień ACL:

- a. `setfacl -m u:friend:4, g:class:6 file.txt`
  - b. `setfacl -m u:friend:r, g:class:rw file.txt`
  - c. `setfacl -m u:r:friend, g:rw:class file.txt`
  - d. `setfacl -x u:friend:4, g:class6 file.txt`
2. Efekt polecenia `ls -l test` jest następujący:  
`drw-r— 1 so1 students 0 2011-06-10 23:10 test`

W następnym kroku powyższemu plikowi nadano pewne uprawnienia SCL, a następnie wykonano polecenie `getfacl test` uzyskując następujący wynik:

```
#file: test
#owner: so1
#group: students
user::rwx
group::r-x
other::r-x
default:user::rwx
default:group::r-x
default:grup:teachers:rwx
default:mask::rwx
default:other::r-x
```

Zaznacz poprawne polecenia, które mogłyby zostać wykonane w celu uzyskania powyższych uprawnień ACL:

- a. `setfacl -d -m g:teacher:rwx test`
- b. brak poprawnej odpowiedzi
- c. `setacl -m g:teacher:rwx test`
- d. nie istnieje żadne polecenie, które pozwalałoby uzyskać podany wynik

3. Którym poleceniem można zmienić ustawienia pliku file, tak aby użytkownik user1 miał pełne uprawnienia, a grupa group1 mogła czytać i modyfikować, ale nie mogła go wykonać jako skryptu?
  - a. `setfacl -m u:user1:7, g:group1:6 file`
  - b. `setfacl -m u:user1:r-x, g:group1:rw- file`
  - c. `setfacl -m u:user1:6, g:group1:7 file`
  - d. `setfacl -m u:user1:rw, g:group1:rw- file`
4. Polecenie `getfacl`:
  - a. zwraca informacje na temat aktualnych uprawnień zdefiniowanych na liście ACL
  - b. usuwa uprawnienia zdefiniowane na liście ACL
  - c. zwraca informację na temat właściciela pliku
  - d. Pozwala wyświetlić informacje na temat uprawnień zdefiniowanych w ACL dla kilku plików na raz
5. Zaznacz odpowiadające sobie mapowanie typów ACL na standardowe Linuxowe klasy użytkowników:
  - a. `named user` - owner
  - b. `owner` - owner
  - c. `mask` - group
  - d. `owning group` - group
6. Polecenie, w wyniku którego każdy nowoutworzony PLIK będzie miał uprawnienia `-rwxr-x---` to:
  - a. `umask 027`
  - b. `umask 750`
  - c. `umask 750`
  - d. brak poprawnej odpowiedzi
7. Polecenie `setfacl -m u:user1:6, g:group1:7 file.txt`:
  - a. Ustawi prawa do pliku "file.txt" wszystkich użytkowników jako `rw-`.
  - b. Umożliwi użytkownikowi o nazwie "user1" wykonanie pliku "file.txt".
  - c. Ustawi prawa do pliku "file.txt" użytkownika o nazwie "user1" jako `rw-`, a grupy o nazwie "group1" jako `rw-`.
  - d. Ustawi prawa do pliku "file.txt" użytkownika o nazwie "user1" jako `r--` a grupy o nazwie "group1" jako `---`.
8. W systemie Linux Debian użytkownik wykonał sekwencję poleceń:  
`umask 075; touch test; ls -l | grep test;`  
 Zaznacz poprawny wynik dla podanej sekwencji poleceń:
  - a. `---rwxr-x 1 labso labso 0 2010-06-11 16:30 test`
  - b. `-rw---w- labso labso 0 2010-06-11 16:30 test`
  - c. `-rwx---wx 1 labso labso 0 2010-06-11 16:30 test`
  - d. `-rw-rw-r-- 1 labso labso 0 2010-06-11 16:30 test`

9. Wskaż poprawną odpowiedź dotyczącą instalacji ACL na komputerze z systemem ubuntu/debian:
- a. ACL nie znajduje się oficjalnie w repozytorium. Należy pobrać źródła z internetu oraz samodzielnie przeprowadzić kompilację oraz konfigurację.
  - b. Nie jest wymagana instalacja ACL. Systemy te zawierają preinstalowane paczki związane z ACL.
  - c. Należy zainstalować acl komendą `sudo apt-get install acl`. Instalator automatycznie skonfiguruje system do pracy z ACL.
  - d. Należy zainstalować acl komendą `sudo apt-get install acl`, a następnie manualnie przeprowadzić konfigurację systemów plików w pliku `/etc/fstab` podłączając ACL.
10. Uprawnienia dla nowo tworzonych plików przy masce 066 wyglądają następująco:
- a. `-rwxrwxrwx`
  - b. `-rw-rw-r--`
  - c. `---rw-rw-`
  - d. `-rw-----`
11. W stosunku do `chmod`, lista ACL rozszerzyła możliwości przyznawania praw o:
- a. Określenie praw do pliku dla dowolnej grupy.
  - b. Określenie praw do pliku dla dowolnego użytkownika.
  - c. Określenie praw do pliku dla innych - other.
  - d. Określenie praw do pliku dla właściciela - owner.
12. W systemie Linux z działającym systemem ACL wydano polecenie `getfacl mySong.bin`. Otrzymano następujący wynik:
- ```
#file: mySong.bin
#owner: jan
#group: homegroup
user::rw-
user:maria:r-
group::r-
group:dzieci:rw-
mask::rwx
other::---
```
- W tym przypadku:
- a. użytkownik z grupy dzieci może odczytywać plik `mySong.bin`
  - b. użytkownik maria może odczytywać plik `mySong.bin`
  - c. użytkownik maria może modyfikować plik `mySong.bin`
  - d. użytkownik z grupy dzieci może modyfikować plik `mySong.bin`

13. Zaznacz poprawne odpowiedzi dotyczące maski oraz wyznaczania uprawnień dla wpisów ACL powiązanych z klasą grupy:
- a. Maska definiuje maksymalne efektywne uprawnienia dla wszystkich wpisów ACL powiązanych z klasą grupy
  - b. Uprawnienia efektywne powstają przez zsumowanie uprawnień maski z uprawnieniami odpowiedniej klasy ACL
  - c. Maska definiuje minimalne efektywne uprawnienia dla wszystkich wpisów ACL powiązanych z klasą grupy
  - d. Uprawnienia efektywne powstają przez przecięcie uprawnień maski z uprawnieniami odpowiedniej klasy ACL
14. Wskaż poprawne stwierdzenia dotyczące Linux ACL
- a. Uprawnienie typu named-group można zamaskować
  - b. Maski w Linux ACL określa maksymalne uprawnienia
  - c. Uprawnienie wpisu ACL other można zamaskować
  - d. Uprawnienie typu named-user można zamaskować
15. Aby korzystać w systemie Linux z Access Control List (ACL) należy:
- a. ACL jest domyślnie włączony zaraz po instalacji dystrybucji systemu Linux.
  - b. Dodać obsługę ACL do wszystkich systemów plików w pliku /etc/fstab.
  - c. Żadna odpowiedź nie jest poprawna.
  - d. Zainstalować pakiet acl.
16. Efekt polecenia `ls -l test.txt` jest następujący:  
`-rw-r— 1 so1 students 0 2011-06-10 23:10 test`

W następnym kroku powyższemu plikowi nadano pewne uprawnienia SCL, a następnie wykonano polecenie `getfacl test.txt` uzyskując następujący wynik:

```
#file: test
#owner: so1
#group: students
user::rwx
group::r-x
other::r-x
default:user::rwx
default:group::r-x
default:group:teachers:rwx
default:mask::rwx
default:other::r-x
default:other::—
```

Zaznacz poprawne polecenia, które mogłyby zostać wykonane w celu uzyskania powyższych uprawnień ACL:

- a. brak poprawnej odpowiedzi
- b. `setfacl -d -m g:teachers:rwx test`
- c. `setfacl -m g:teachers:rwx test`
- d. Nie istnieje żadne polecenie, które pozwalałoby uzyskać podany wynik

17. W jaki sposób można sprawdzić, czy dany plik ma zdefiniowane dodatkowe uprawnienia ACL?
- a. Poprzez użycie polecenia `getfacl`
  - b. Poprzez użycie polecenia `filefrag`
  - c. Korzystając z polecenia `ps` z argumentem `-aux`
  - d. Używając polecenia `ls`
18. Polecenie, wyniku którego każdy nowoutworzony KATALOG w systemie Debian będzie miał uprawnienia 644 to:
- a. `umask 644`
  - b. brak poprawnej odpowiedzi
  - c. `umask 133`
  - d. `umask 022`
19. Efekt polecenia `ls -l file.txt` jest następujący:
- ```
-rw-r— 1 so1 students 0 2010-02-20 23:10 test.txt
```

W następnym kroku powyższemu plikowi nadano pewne uprawnienia SCL, a następnie wykonano polecenie `getfacl test.txt` uzyskując następujący wynik:

```
#file: test.txt
#owner: so1
#group: students
user::rw-
user:so2:rw-
group::r—
group: teachers:rw-
mask::rw-
other::—
```

Zaznacz poprawne polecenia, które mogłyby zostać wykonane w celu uzyskania powyższych uprawnień ACL:

- a. `setfacl -m u:so2:rw, g:teachers:rw- test.txt`
- b. `setfacl -m u:so2:6, g:teachers:7 test.txt`
- c. `setfacl -x u:so2:rw, g:teachers:rw- test.txt`
- d. `setfacl -m user:rw:so2, group:rw-:teachers test.txt`

### 3 Linux RAID

1. Macierz typu raid 5 złożona z 3 dysków o jednakowej pojemności i parametrach:
  - a. ma pojemność 2 dysków i nie jest odporna na awarię ani jednego dysku
  - b. oferuje spowolniony odczyt w przypadku awarii 1 dysku
  - c. ma pojemność 1 dysku i jest odporna na awarię maksymalnie 2 dysków
  - d. ma pojemność 2 dysków i jest odporna na awarię maksymalnie 1 dysku
2. W systemie Ubuntu, zakładając, że pliki blokowe /dev/sdb1 i /dev/sdb2 reprezentują partycje o rozmiarze 50MB, bezpośrednio po utworzeniu woluminu /dev/md0 poleceniem:  
`mdadm --create --verbose /dev/md0 --level=linear --raid-devices=2 /dev/sdb1/dev/sdb2:`
  - a. wolumin /dev/md0 będzie miał wielkość 100MB
  - b. wolumin /dev/md0 będzie miał wielkość 50MB
  - c. wolumin /dev/md0 będzie można zamontować poleceniem `mount /dev/md0 /mnt`
  - d. uszkodzenie dokładnie jednego spośród urządzeń /dev/sdb1 oraz /dev/sdb2 może spowodować utratę danych w woluminie /dev/md0
3. Zaznacz prawdziwe stwierdzenia:
  - a. Sprzętowy RAID oferuje większą wydajność poprzez zmniejszenie obciążenia CPU, gdyż przeliczaniem sum kontrolnych zajmuje się wówczas dedykowany kontroler.
  - b. RAID sprzętowy jest niekompatybilny z dużą liczbą systemów operacyjnych, ze względu na zachowanie odróżniające taki RAID od pojedynczego dysku twardego.
  - c. RAID software'owy oferuje możliwość łączenia różnych interfejsów takich jak ATA, SCSI, SATA, USB w obrębie jednej macierzy.
  - d. Dla takich samych dysków RAID 6 oferuje większą szybkość zapisu niż RAID 0.
4. RAID5 może składać się z następującej ilości dysków:
  - a. 2
  - b. 3
  - c. 4
  - d. 5
5. RAID inaczej zwanym lustrzaniem (mirroringiem) to:
  - a. RAID1
  - b. RAID2
  - c. RAID3
  - d. RAID5
6. Jakie polecenie pozwoli na rozpoczęcie procedury tworzenia partycji:
  - a. `fdisk /dev/hda`
  - b. `mkdir /dev/sda`
  - c. `fdisk /dev/sdb`
  - d. `mdadd /dev/sdb`
7. Jaka ilość dysków jest wystarczająca, aby zastosować RAID:
  - a. 1
  - b. 2
  - c. 3
  - d. 4

8. Mając do dyspozycji 3 identyczne dyski twarde można stworzyć macierz RAID w konfiguracji:
- a. RAID 0
  - b. RAID 5
  - c. RAID 6
  - d. RAID 10
9. Trzy dyski zostały połączone w macierz RAID 0.
- a. Łączna przestrzeń dyskowa jest równa sumie przestrzeni, każdego z dysków
  - b. Łączna przestrzeń dyskowa jest równa potrojonej przestrzeni dyskowej najmniejszego dysku
  - c. Szybkość jest równa potrojonej szybkości najwolniejszego z dysków
  - d. Szybkość jest równa szybkości najwolniejszego z dysków
10. Zaznacz cele zastosowania macierzy RAID:
- a. Zwiększenie odporności na awarie
  - b. Zwiększenie wydajności transmisji danych
  - c. Powiększenie przestrzeni dyskowej, dostępnej jako jedna całość
  - d. Dwukrotne zwiększenie całkowitej przestrzeni dyskowej
11. Administrator podłączył do komputera dwa dyski twarde o pojemności 200GB każdy i połączył je w macierz RAID 1. Do komputera nie zostały podłączone żadne inne dyski. Które z poniższych twierdzeń są prawdziwe?
- a. Całkowita pojemność partycji dostępnych w systemie nie przekracza 200GB.
  - b. Rozwiązanie takie zapewnia o wiele większą prędkość odczytu i zapisu danych niż macierz RAID 0.
  - c. Rozwiązanie takie zapewnia o wiele większe bezpieczeństwo danych niż macierz RAID 0.
  - d. W przypadku awarii jednego dysku użytkownik straci wszystkie swoje dane
12. Zaznacz zdania prawdziwe dotyczące sprzętowej macierzy RAID:
- a. Macierz jest zupełnie przezroczysta, przez co z punktu widzenia Systemu Operacyjnego zachowuje się ona jak każdy inny dysk twardy
  - b. mniejsza wydajność poprzez zwiększenie obciążenia CPU
  - c. Minimalna liczba dysków potrzebna do stworzenia macierzy to 2
  - d. Sprzętowa macierz RAID zawsze umożliwia przywrócenie danych w razie awarii jednego z dysków
13. Zaznacz zdania prawdziwe dotyczące programowej macierzy RAID:
- a. Macierz jest zupełnie przezroczysta, przez co z punktu widzenia Systemu Operacyjnego zachowuje się ona jak każdy inny dysk twardy
  - b. mniejsza wydajność poprzez zwiększenie obciążenia CPU
  - c. Minimalna liczba dysków potrzebna do stworzenia macierzy to 2
  - d. Programowa macierz RAID zawsze umożliwia przywrócenie danych w razie awarii jednego z dysków



14. System Linux pozwala na:

- a. Tworzenie programowych macierzy RAID.
- b. Tworzenie wolumenów liniowych.
- c. Tworzenie partycji za pomocą polecenia "create"
- d. Tworzenie macierzy RAID 5.

15. Woluminy liniowe w katalogu dev oznaczone są jako:

- a. md0,md1,...
- b. ma0,ma1,...,mb0,mb1,...
- c. raid0,raid1,...
- d. rda0,rda1,...,rdb0,rdb1,...

16. Za pomocą polecenia mdadm można:

- a. utworzyć wolumin liniowy
- b. Sformatować partycję
- c. Sprawdzić konfigurację macierzy
- d. Zasymulować awarię woluminu

17. Która z aplikacji umożliwia stworzenie partycji na twardym dysku?

- a. /etc/fstab
- b. /sbin/fdisk
- c. /sbin/cfdisk
- d. /etc/mtab

18. Wskaż poprawne zdania dotyczące RAID.

- a. Polecenie „mdadm -C -v /dev/md0 -level=0 -n 2 /dev/sda1 /dev/sdb1” służy do stworzenia wolumenu liniowego na partycjach sda1 i sdb1.
- b. Polecenie „mdadm -C -v /dev/md0 -level=1 -n 2 /dev/sda1 /dev/sdb1” służy do stworzenia mirroru.
- c. Polecenie „mkfs -t ext3 /dev/md0” służy do sformatowania urządzenia.
- d. Wolumenu liniowego /dev/md0 nie można dodać do pliku /etc/fstab, aby była montowana przy starcie systemu operacyjnego.

19. Które z wymienionych rodzajów macierzy RAID zapewniają mirroring:

- a. RAID 0
- b. RAID 1
- c. RAID 5
- d. RAID 10

20. Które z wymienionych poleceń umożliwia zarządzanie macierzami RAID w systemie GNU/Linux:

- a. hdparm
- b. mdadm
- c. fdisk
- d. parted

21. Celem wyłączenia automatycznego montowania urządzenia cdrom w systemie Linux należy:
- a. Odpowiednio zmodyfikować plik `'/etc/fstab'`.
  - b. Wykonać polecenie `'nmount -n cdrom'`.
  - c. Wykonać polecenie `'nmount cdrom'`.
  - d. Odpowiednio zmodyfikować plik `'/etc/amount'`.
22. Polecenie `'fdisk'` w systemie Linux można wykorzystać do:
- a. tworzenia partycji.
  - b. wypisania informacji o dysku.
  - c. montowania dysku.
  - d. tworzenia kopii zapasowej danych.
23. Wskaż poprawne odpowiedzi dotyczące RAID5:
- a. Umożliwia odzyskanie danych w razie awarii jednego z dysków
  - b. Składa się z minimum 2 dysków
  - c. Odzyskiwanie danych w razie awarii odbywa się przy wykorzystaniu danych i kodów korekcyjnych zapisanych na jednym, specjalnie do tego przeznaczonym dysku
  - d. W przypadku awarii dysku dostęp do danych jest spowolniony
24. Wskaż poprawne odpowiedzi dotyczące mirroring-u:
- a. Polega na zapisywaniu tych samych danych na dwóch lub więcej dyskach jednocześnie
  - b. W przypadku awarii co najmniej połowy z dysków nie ma możliwości odzyskania wszystkich danych
  - c. Dostępna przestrzeń ma rozmiar najmniejszego nośnika
  - d. Czas równoległego zapisu jest równy czasowi zapisu na najwolniejszym dysku
25. Wskaż poprawne zdania dotyczące RAID5 w systemie Linux:
- a. Do utworzenia RAID5 potrzebne są co najmniej dwie partycje.
  - b. Do utworzenia RAID5 można użyć maksymalnie trzech partycji.
  - c. Do odtworzenia danych z uszkodzonej partycji zawsze wykorzystywana jest jedna, specjalnie do tego przygotowanej partycja.
  - d. RAID5 jest całkowicie odporny na uszkodzenie jednej partycji (dane można w pełni odtworzyć).
26. Wskaż poprawne zdania dotyczące RAID1 (mirror) w systemie Linux.
- a. Całkowita pojemność partycji połączonych w RAID1 jest taka jak pojemność najmniejszej z tych partycji.
  - b. Do utworzenia RAID1 można wykorzystać trzy partycje.
  - c. Zastosowanie RAID1 pozwala na zwiększenie szybkości zapisu i odczytu danych.
  - d. RAID1 jest całkowicie odporny na uszkodzenie jednej partycji (dane można w pełni odtworzyć).
27. Które z poniższych funkcji macierzy RAID zwiększają bezpieczeństwo danych?
- a. mirroring (lustrzane odbicie)
  - b. stripping (paskowanie)
  - c. macierze liniowe
  - d. kontrola parzystości

28. Trzy dyski, każdy o pojemności 1TB, połączyliśmy w macierz RAID5. Jaka pojemność ma uzyskany wolumien?
- a. 0.5 TB
  - b. 1 TB
  - c. 2 TB
  - d. 3 TB
29. Zaznacz poprawną odpowiedź dotyczącą RAID:
- a. RAID pozwala łączyć ze sobą dyski celem stworzenia pamięci masowej o dużej pojemności i niezawodności
  - b. macierz RAID można stworzyć za pomocą sprzętowych kontrolerów oraz systemowych narzędzi
  - c. do utworzenia RAID5 wystarczą dwa dyski
  - d. nie da stworzyć się macierzy dyskowej z dwóch dysków
30. Skrót RAID oznacza:
- a. Redundant Array of Independent Disks
  - b. Redundant Array of Independent Drives
  - c. Remote Array of Independent Disks
  - d. Reserved Array of Independent Disks
31. Macierz RAID 5 charakteryzuje się
- a. Zastosowaniem minimum 2 dysków
  - b. Zastosowaniem minimum 3 dysków
  - c. Odpornością na awarię dwóch dysków
  - d. Zmniejszoną szybkością zapisu
32. Macierz RAID 0 używana jest do:
- a. Poprawy wydajności zapisu
  - b. Zabezpieczeniem danych przed awarią dysku kosztem dostępnego miejsca
  - c. Zabezpieczeniem danych przed awarią dysku kosztem czasu dostępu
  - d. Skrócenia czasu odbudowy macierzy
33. Co jest zawartością pliku /proc/mdstat ?
- a. Konfiguracje RAID
  - b. Aktualny stan macierzy
  - c. Standardowe procedury obsługi RAID
  - d. Listę uruchomionych procesów
34. Aby połączyć dwa wolumeny w wolumen liniowy użyjemy instrukcji:
- a. mdadm -create -verbose /dev/md0/ --level=linear -raid-dervices=2 /dev/sdb1 /dev/sdb2
  - b. Mdfs -create -verbose /dev/md0/ --level=linear -raid-dervices=2 /dev/sdb1 /dev/sdb2
  - c. mdadm -create -verbose /dev/md0/ --level=raid1 -raid-dervices=2 /dev/sdb1 /dev/sdb2
  - d. mdadm -new -verbose /dev/md0/ --level=linear -raid-dervices=2 /dev/sdb1 /dev/sdb2
- 35.
- a. Zapewnia ochronę przed utratą danych
  - b. Zapewnia zwiększoną wydajność zapisu
  - c. Zapewnia zwiększoną wydajność odczytu
  - d. Do jej stworzenia potrzebne są minimalnie 3 dyski

36. Na komputerze została stworzona macierz RAID 1 złożona z 3 partycji sda1, sdb1 i sdc1, wszystkie dyski pracują poprawnie i nie są uszkodzone, co się stanie w momencie wywołania komendy:  
`'mdadm /dev/md0 --remove /dev/sda1'`
- a. Partycja sda1 zostanie usunięta z macierzy md0
  - b. Nic
  - c. Partycja sda1 zostanie usunięta z macierzy jeśli przedtem wywołano komendę `'mdadm --fail /dev/md0 /dev/sda1'`
  - d. Macierz md0 zostanie usunięta
37. Wskaż typy macierzy dyskowych, które do ochrony danych wykorzystują sumy kontrolne
- a. RAID 0
  - b. RAID 1
  - c. RAID 3
  - d. RAID 5
38. Cztery dyski twarde o rozmiarach 200GB 200GB 150GB 150GB połączono w macierz typu striped volume:
- a. Macierz taka jest bardziej odporna na awarie niż pojedynczy dysk
  - b. Sumaryczna szybkość takiej macierzy jest 4-krotnością szybkości najwolniejszego z dysków
  - c. Macierz jest widziana w systemie jako pojedynczy dysk logiczny o rozmiarze 700GB
  - d. Prawdopodobieństwo utraty danych jest większe niż dla analogicznej macierzy RAID 1
39. Zaznacz prawdziwe zdania dotyczące RAID5.
- a. RAID5 polega na tworzeniu kopii danych na różnych dyskach (mirroring)
  - b. Macierz składa się z 5 lub więcej dysków
  - c. Macierz składająca się z n dysków jest odporna na awarię n – 2 dysków
  - d. Wszystkie powyższe odpowiedzi są nie poprawne
40. W maszynie zainstalowana jest macierz RAID. Jeden z dysków podlega awarii. Zaznacz zdania prawdziwe.
- a. Dla macierzy RAID 5 po wymianie uszkodzonego dysku dane zostaną odbudowane.
  - b. Macierz RAID 1 przestanie funkcjonować.
  - c. Jeśli zainstalowane były 3 dyski, macierz RAID 1 pozwoli na dalszą pracę bez utraty danych.
  - d. Macierz RAID 5 nie wymaga wymiany dysku na nowy przed wznowieniem pracy.
41. Wpisanie polecenia `fdisk /dev/hda` oraz `p` spowoduje:
- a. sformatowanie dysku hda
  - b. wypisanie listy partycji istniejących na dysku hda
  - c. utworzenie na dysku hda partycji zajmującej całą dostępną przestrzeń
  - d. uruchomienie systemu operacyjnego z dysku hda

**42. Wskaż cechy RAID 5:**

- a. bity parzystości są zapisywane na specjalnie do tego przeznaczonym dysku
- b. szybkość dostępu do danych nie ulega zmianie w wypadku awarii jednego z dysków
- c. gwarantuje stu procentowe bezpieczeństwo danych przy awarii jednego dysku
- d. jego zaletą jest szybki odczyt, jego wadą to powolny zapis

**43. Co odróżnia macierze RAID programowe od sprzętowych?**

- a. Obsługą macierzy programowych zajmuje się odpowiednie oprogramowanie, np. mdadm.
- b. Macierze programowe mają większą wydajność w porównaniu do sprzętowych.
- c. Problem awarii fizycznego nośnika w żaden sposób nie dotyczy macierzy programowych.
- d. W macierzach programowych problem awarii fizycznego dotyczy jedynie poziomu RAID 0.

**44. Wykonywanie jakich czynności związanych z macierzami RAID umożliwia polecenie „mdadm” w systemach z rodziny Linux?**

- a. Podłączanie nowych urządzeń do macierzy.
- b. Generowanie zawartości plików konfiguracyjnych macierzy.
- c. Sprawdzanie statusu macierzy.
- d. Programowe symulowanie awarii w macierzy.

## **4 Linux LAMP**

## **5 Wielosystemowość**

## **6 Linux Kernel**