

EFEKTY KSZTAŁCENIA Z PODSTAWY PROGRAMOWEJ:

- PKZ(E.b)(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;
- E.12.2(8) konfiguruje urządzenia peryferyjne komputera osobistego.

W TYM ROZDZIALE:

- nauczysz się, jak korzystać z dysku zewnętrznego i dysku sieciowego;
- nauczysz się, jak korzystać z dysku w chmurze;
- nauczysz się, jak obsługiwać aplikacje działające w chmurze.

Wprowadzenie

Dysk twardy w komputerze jest przeznaczony do przechowywania danych. Obecnie typowe pojemności dysków twardech wynoszą od kilkuset GB do kilku TB. Z upływem czasu pojemność ta może okazać się niewystarczająca i konieczne stanie się zainstalowanie dodatkowego dysku w obudowie komputera lub dysku zewnętrznego. Dysk zewnętrzny można łatwo przyłączyć lub odłączyć od komputera za pomocą portów USB, FireWire lub eSATA. Dostęp do zewnętrznego dysku twardego odbywa się w taki sam sposób, jak do dysku twardego montowanego w obudowie. System operacyjny Windows przydziela, jako identyfikator dysku zewnętrznego, pierwszą wolną literę.

Dysk sieciowy (NAS – *Network Attached Storage*) to technologia umożliwiająca podłączenie pamięci dyskowych bezpośrednio do sieci komputerowej. W obudowie urządzenia może mieścić się od jednego do kilku standardowych dysków twardech oraz gniazdo RJ-45 do przyłączenia dysku do sieci przewodowej lub karta sieci bezprzewodowej. Dodatkowo mogą być porty USB lub eSATA do przyłączenia kolejnych nośników pamięci lub innych urządzeń.

Dyski sieciowe mają wbudowane serwery obsługujące różne protokoły udostępniania plików, np.:

- SMB – w otoczeniu sieciowym Windows;
- FTP – do kopiowania plików;
- DLNA (*Digital Living Network Alliance*) do odtwarzania filmów, muzyki bezpośrednio na nowoczesnym telewizorze lub innym odtwarzaczu;
- print server – umożliwiający podłączenie drukarki do sieci;
- serwer kopii zapasowych;
- serwer klienta, czyli pobierania z sieci, np. BitTorrent i wiele innych.

Chmura obliczeniowa (*cloud computing*) to model przetwarzania danych. Dostawca dostarcza za pomocą sieci usługi i zasoby, takie jak moc obliczeniowa, aplikacje, przestrzeń dyskowa. Użytkownik nie musi posiadać licencji ani oprogramowania zainstalowanego na swoim komputerze, a tylko prosty interfejs (przeglądarkę internetową), który umożliwi nawiązanie połączenia z usługą i wykonanie określonych zadań. Klient płaci za usługę, np. za możliwość korzystania z aplikacji, takiej jak edytor tekstu lub zasobu w postaci przestrzeni dyskowej.

Obecnie dla użytkowników dostępna jest między innymi bezpłatna usługa przechowywania danych w chmurze. Z punktu widzenia użytkownika nie jest istotne, w którym miejscu ten katalog się znajduje. Ważne wydaje się to, że może z niego korzystać, np. zapisywać w nim pliki, pobierać pliki na komputer lokalny, a w niektórych systemach również udostępnić katalog lub jego część innym użytkownikom.

Zawartość katalogu można synchronizować z zawartością komputera lokalnego.

Wiele firm oferuje usługi w chmurze, np.:

- Microsoft OneDrive (dawniej SkyDrive),
- Dropbox,
- Google Drive.

Usługi w chmurze zdobywają coraz więcej zwolenników, zwłaszcza że wiele nowoczesnych urządzeń komputerowych, np. dyski NAS, oferuje możliwość tworzenia własnej chmury obliczeniowej.

ZAPAMIĘTAJ

Korzystanie z usług w chmurze, zwłaszcza jeśli przesyłane są duże ilości danych, wymaga szybkiego połączenia z siecią.

KARTA PRACY 1.

Przyłącz do komputera dysk zewnętrzny za pomocą portu USB i eSATA oraz dysk sieciowy. Skopiuj na dysk wybrane pliki. Do niżej przygotowanych wierszy wpisz odpowiednie informacje.

Rozmiar pliku (około)	Czas przesyłania [s]			
	kabel USB	eSATA	Fast Ethernet	GigabitEthernet
50 MB				
100 MB				
200 MB				
Rozmiar pliku (około)	Średnia prędkość przesyłania [MB/s]			
	kabel USB	eSATA	Fast Ethernet	GigabitEthernet
50 MB				
100 MB				
200 MB				

KARTA PRACY 2.

Porównaj bezpłatne oferty udostępniania dysków w chmurze. Do niżej przygotowanych wierszy wpisz odpowiednie informacje.

Firma	Nazwa usługi	Pojemność dysku	Usługi dodatkowe

ZADANIE 1.

Utwórz własne konto i dysk w chmurze. Skorzystaj z oferty wybranego dostawcy usług (wybierz ofertę bezpłatną). Na dysku utwórz strukturę folderów:

- uczeń
 - teksty,
 - grafika,
 - MP3,
 - programy.

Do każdego z podfolderów skopiuj z własnego komputera przykładowe pliki z odpowiedniej kategorii.

ZADANIE 2.

Otwórz za pomocą aplikacji działającej w chmurze dowolny, wcześniej skopiowany plik tekstowy. Dokonaj w nim zmian i zapisz, a następnie pobierz na komputer, z którego wcześniej nie korzystałeś. Czy wprowadzone zmiany są widoczne? Udostępnij folder MP3 innym użytkownikom (jeżeli usługa taka jest dostępna). Poproś koleżankę lub kolegę o sprawdzenie możliwości pobierania i zapisywania plików w folderze MP3 (skorzystaj z innego konta).

KARTA PRACY 3.

Wymień wady i zalety korzystania z usług w chmurze.

Wady	Zalety

Rozwiązania zadań umieść w dokumencie edytora tekstu i zapisz w pliku pod nazwą **SO_27_nazwisko.doc**.
Przedstaw je do oceny prowadzącemu zajęcia.

Zdanie 1.

Jaka litera identyfikująca dysk zostanie przydzielona nowemu dyskowi zewnętrznemu?

- A. D:.
- B. Z:.
- C. Pierwsza wolna.
- D. Ostatnia wolna.

Zadanie 2.

Który z portów nie jest wykorzystywany do przyłączenia dysku zewnętrznego?

- A. eSATA.
- B. USB.
- C. FireWire.
- D. COM1.

Zadanie 3.

Dysk sieciowy to technologia umożliwiająca podłączenie pamięci dyskowych do sieci komputerowej za pomocą

- A. eSATA.
- B. Ethernet (RJ-45).
- C. USB.
- D. FireWire.

Zadanie 4.

Standard DLNA (*Digital Living Network Alliance*) wykorzystywany w dyskach NAS umożliwia

- A. odtwarzanie filmów i muzyki bezpośrednio na nowoczesnym telewizorze lub innym odtwarzaczu.
- B. pobieranie danych z internetu.
- C. drukowanie w sieci.
- D. zarządzanie użytkownikami sieci.

Zadanie 5.

Korzystanie z usług w chmurze odbywa się przez

- A. specjalną aplikację wbudowaną w Windows 7.
- B. panel sterowania.
- C. przeglądarkę internetową.
- D. centrum sieci i udostępniania.

ZADANIE EGZAMINACYJNE 1. Część praktyczna egzaminu zawodowego

Jesteś pracownikiem serwisu firmy zajmującej się sprzedażą i naprawą sprzętu komputerowego oraz oprogramowania. Firma świadczy również usługi w siedzibie klienta. Do firmy zgłosił się klient, który kupił dysk sieciowy NAS. Dysk ten został już podłączony do sieci i odpowiednio skonfigurowany. Na dysku NAS jest udostępniony folder pub, w którym każdy z użytkowników ma prywatny folder. Do dysku została podłączona drukarka sieciowa dostępna dla wszystkich użytkowników. Klient chciałby, aby pracownik serwisu skonfigurował stacje robocze w firmie tak, by ich użytkownicy mogli w łatwy sposób korzystać z zasobów udostępnianych na dysku. Twoim zadaniem jest:

- przydzielenie litery Z: dla dysku NAS na stacji roboczej;
- utworzenie na pulpicie skrótu do folderu pub na dysku NAS;
- zainstalowanie w stacjach roboczych drukarki przyłączonej do dysku NAS;
- ustawienie w stacjach roboczych drukarki przyłączonej do dysku NAS jako drukarki domyślnej.

Wykonaj wszystkie polecenia na stanowisku wyposażonym w:

- nośnik z instalatorem systemu operacyjnego właściwym dla twojej szkoły wraz z kluczem produktu;
- nośnik ze sterownikami do płyty głównej oraz instrukcją obsługi komputera lub jego elementów w formacie PDF;
- nośnik ze sterownikami drukarki.

Rezultaty podlegające ocenie:

- przydzielenie litery Z: dla dysku NAS na stacji roboczej;
- utworzenie na pulpicie skrótu do folderu pub na dysku NAS;
- zainstalowanie drukarki przyłączonej do dysku NAS;
- ustawienie drukarki przyłączonej do dysku NAS jako drukarki domyślnej;
- przebieg prac zgodny z zasadami bhp, ergonomii i organizacji pracy.

Czas na wykonanie zadania wynosi 45 minut.