

Życie w świecie skoncentrowanym na sieciach

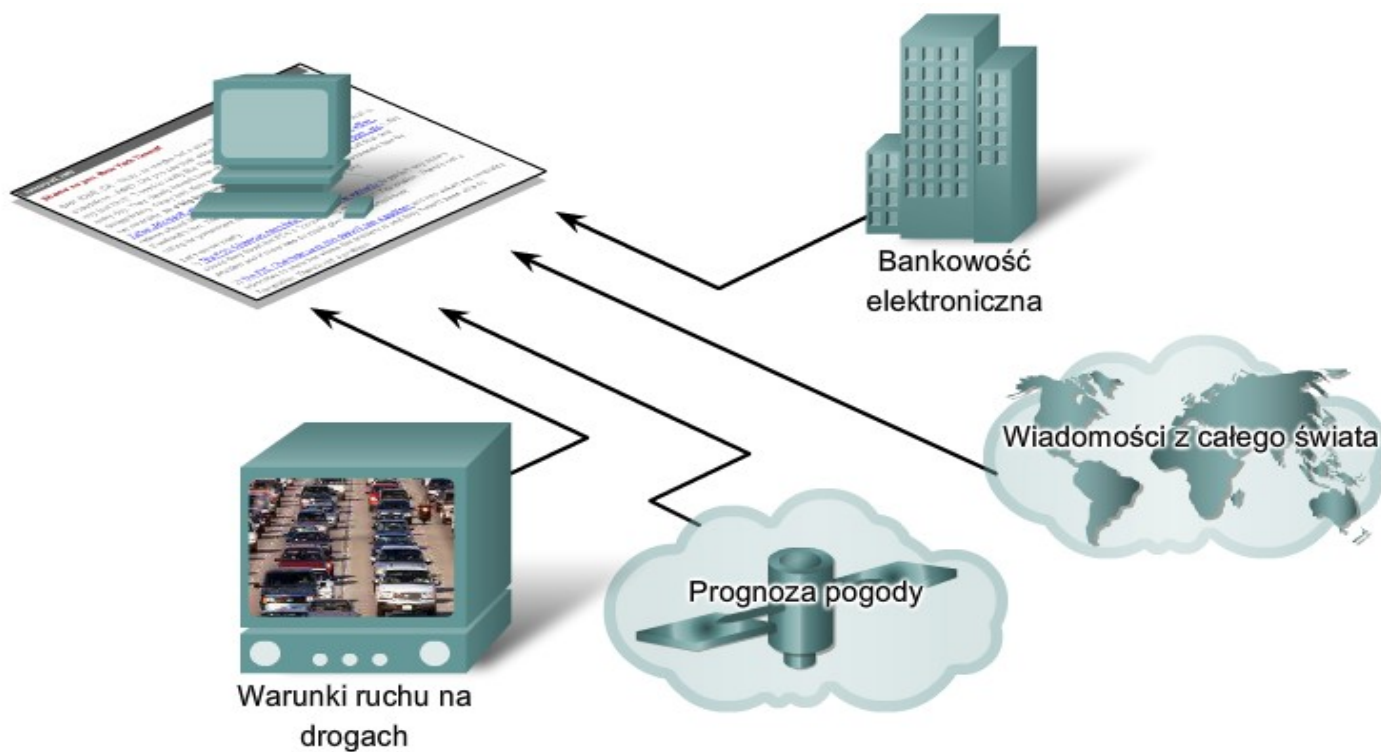


Podstawy sieci komputerowych – Rozdział 1

W rozdziale:

- W jaki sposób sieci wpływają na nasze życie codzienne.
- Rola sieci przesyłających dane w sieciach używanych przez ludzi.
- Kluczowe komponenty sieci przesyłających dane.
- Możliwości i wyzwania stwarzane przez sieci kowergentne.
- Cechy charakterystyczne architektur sieciowych: tolerancja błędów, skalowalność, jakość usług, bezpieczeństwo.
- Klient IRC oraz serwer Wiki.

W jaki sposób sieci wpływają na nasze życie codzienne.



Usługi dostarczane przez sieci transmisji danych mają wpływ na życie człowieka.

W jaki sposób sieci wpływają na nasze życie codzienne.

Publikacje internetowe (ang. podcasting).



Możesz słuchać swojego ulubionego programu radiowego w dowolnym miejscu wykorzystując swój sprzęt przenośny. Za każdym razem, kiedy pojawia się nowy program może być on pobrany automatycznie.

Komunikator internetowy



Komunikator Internetowy (Instant messaging) jest wszędzie dostępny i obejmuje również komunikację audio i wideo. Korzystając z komunikatorów można też wysłać informacje na telefony komórkowe.

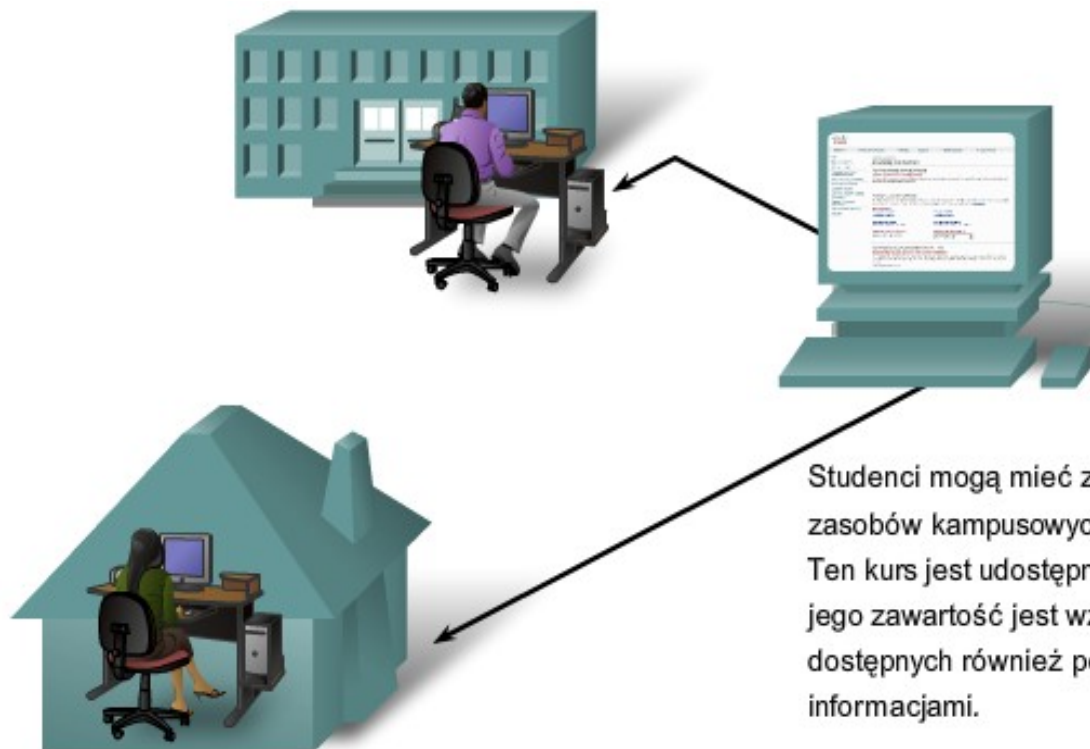
Blog



Na bieżąco możesz dzielić się swoimi pomysłami, udostępniać zdjęcia i przyłączać się do grup dyskusyjnych.

W jaki sposób sieci wpływają na nasze życie codzienne.

- Różne sposoby edukacji przez sieć

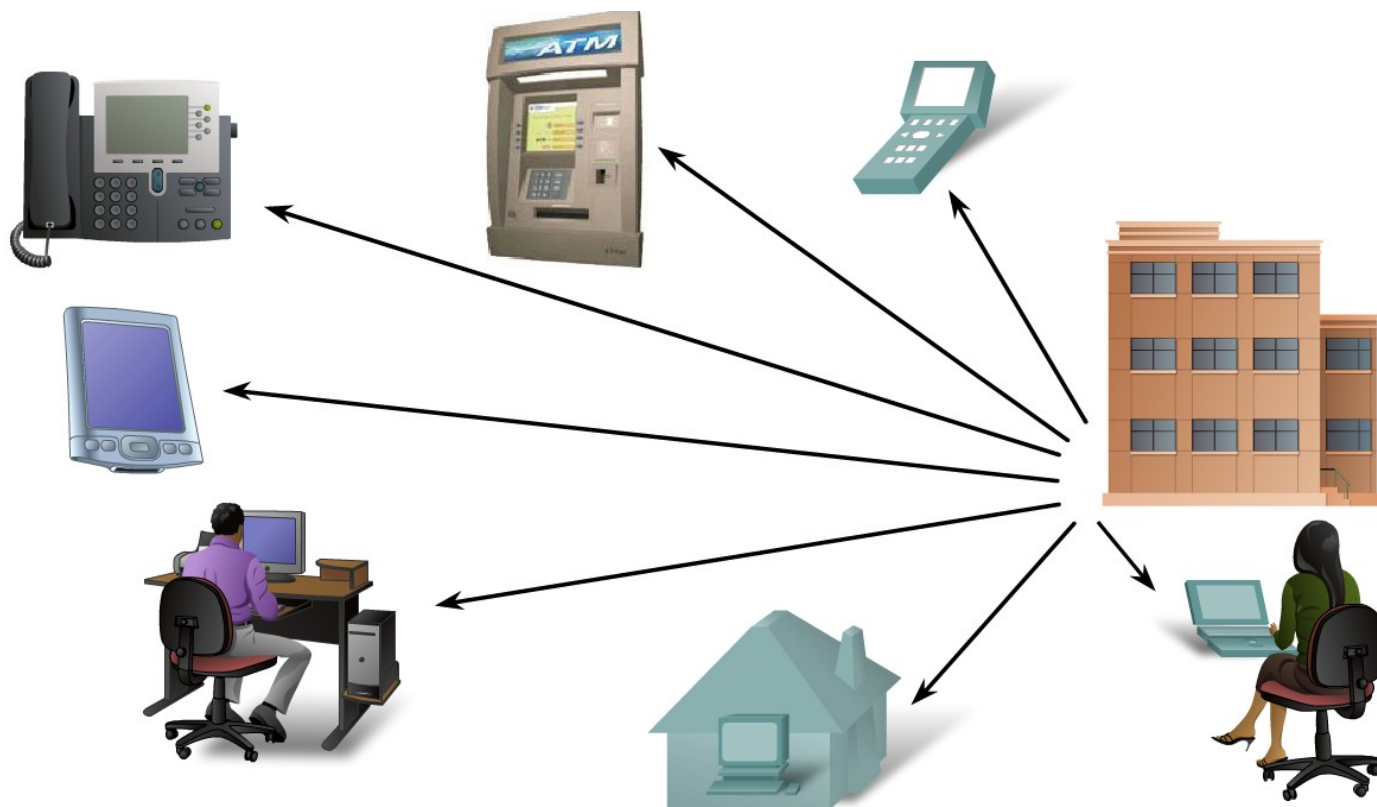


Studenci mogą mieć zdalny dostęp do wspólnych zasobów kampusowych

Ten kurs jest udostępniony poprzez sieć komputerową, a jego zawartość jest wzbogacona odsyłaczami do stron, dostępnych również poprzez sieć, z dodatkowymi informacjami.

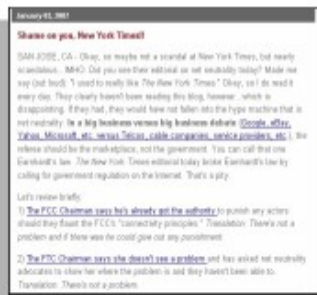
W jaki sposób sieci wpływają na nasze życie codzienne.

- Aplikacje biznesowe on-line, zdalna praca



W jaki sposób sieci wpływają na nasze życie codzienne.

■ Rozrywka



Grupy dyskusyjne online



Turystyka online



Gry online



Rozrywka online



Zasoby sieciowe zapewniają użytkownikom i personelowi linii lotniczych komunikację wideo.



Komunikatory internetowe

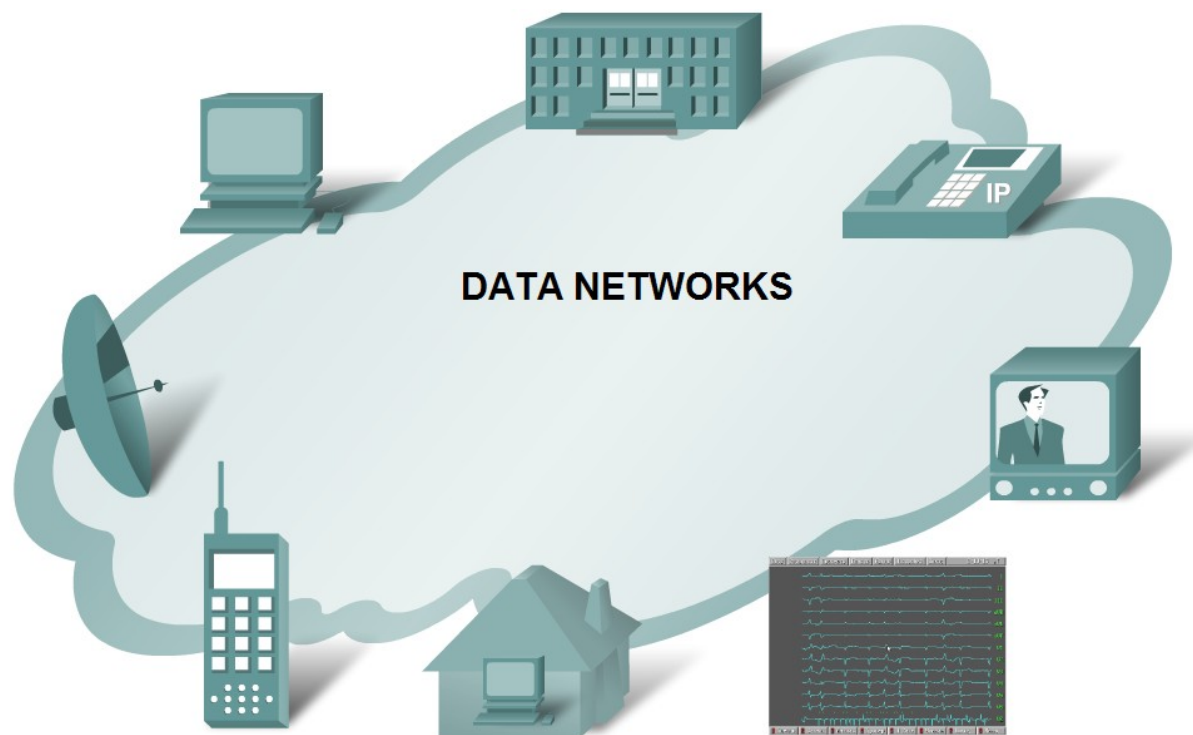
Rola sieci, komponenty i wyzwania

- Podstawowa charakterystyka komunikacji
 - Sposób i procedury komunikacji w pierwszej kolejności
 - Ważne informacje mogą wymagać powtórzenia
 - Różne sposoby komunikacji mogą mieć wpływ na jej skuteczność



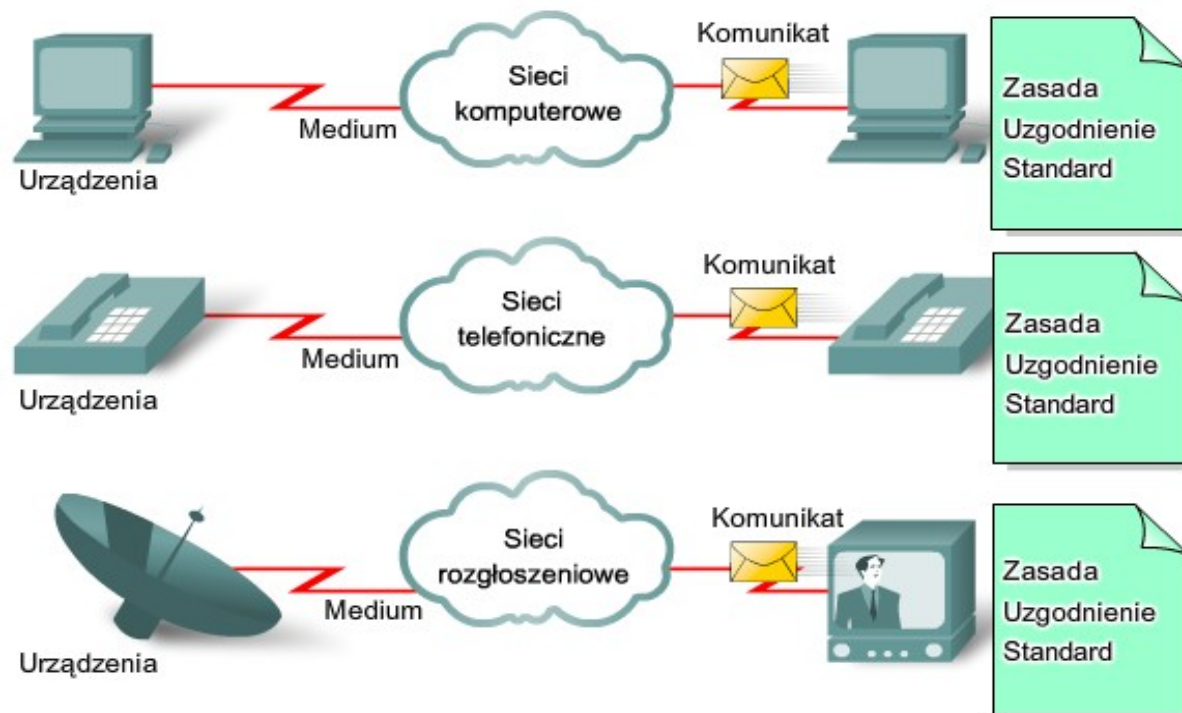
Rola sieci, komponenty i wyzwania

- Rola sieci w komunikacji



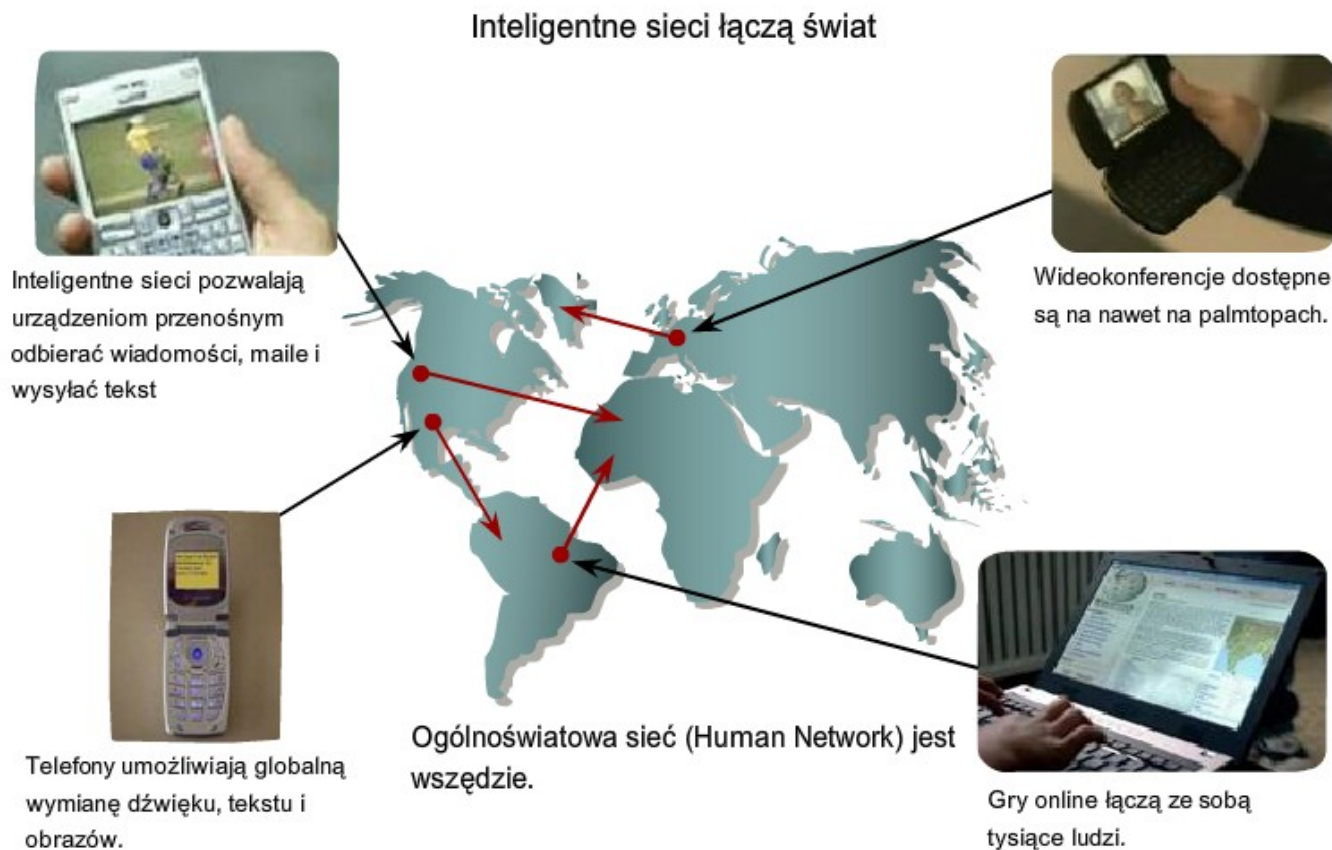
Rola sieci, komponenty i wyzwania

- Elementy tworzące sieć
 - Urządzenia sieciowe
 - Medium transmisyjne
 - Wiadomości
 - Reguły działania



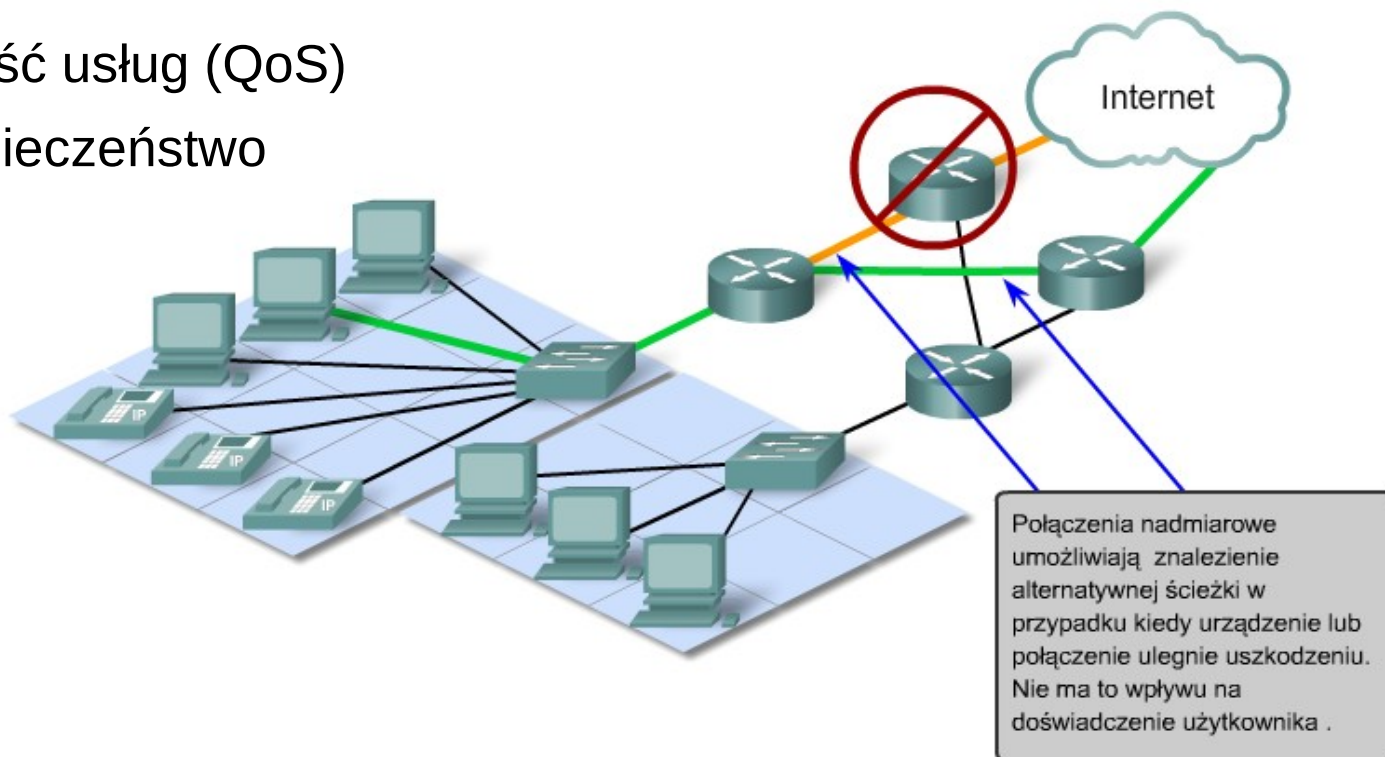
Rola sieci, komponenty i wyzwania

- Rola sieci konwergentnych w komunikacji
 - Konwergentne sieci transponują wiele usług przez wspólną sieć



Charakterystyka architektury sieciowej

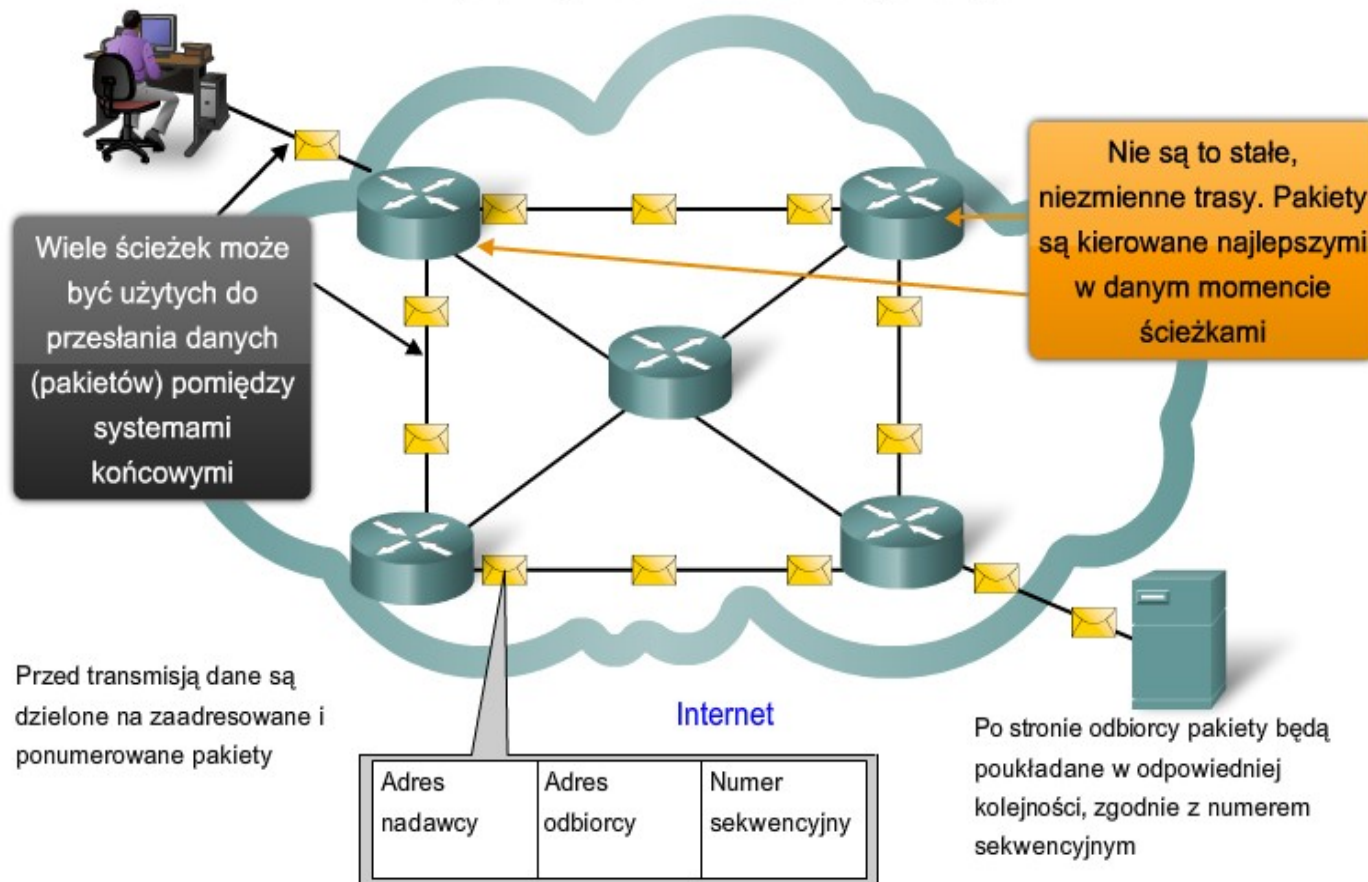
- Cztery istotne cechy dobrze zaprojektowanej sieci
 - Tolerancja błędów
 - Skalowalność
 - Jakość usług (QoS)
 - Bezpieczeństwo



Charakterystyka architektury sieciowej

Przełączanie pakietów pomaga poprawić elastyczność i tolerancję błędów

Przełączanie pakietów w sieciach komputerowych

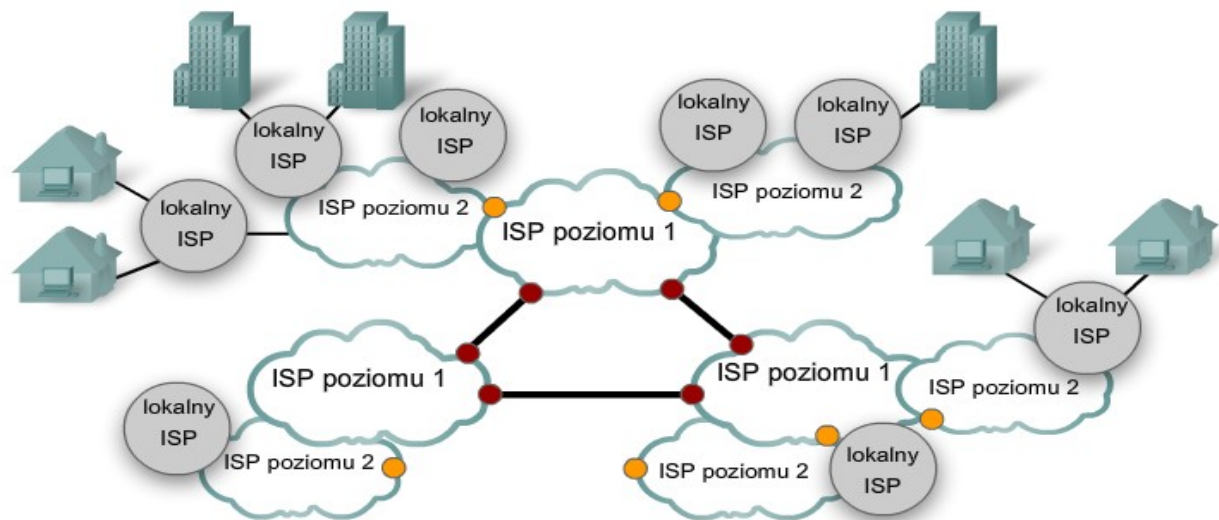


Charakterystyka architektury sieciowej

- Cechy Internetu pozwalające spełniać zapotrzebowania użytkowników
 - Hierarchiczność
 - Wspólne standardy
 - Wspólne protokoły

Internet Structure - A Network of Networks

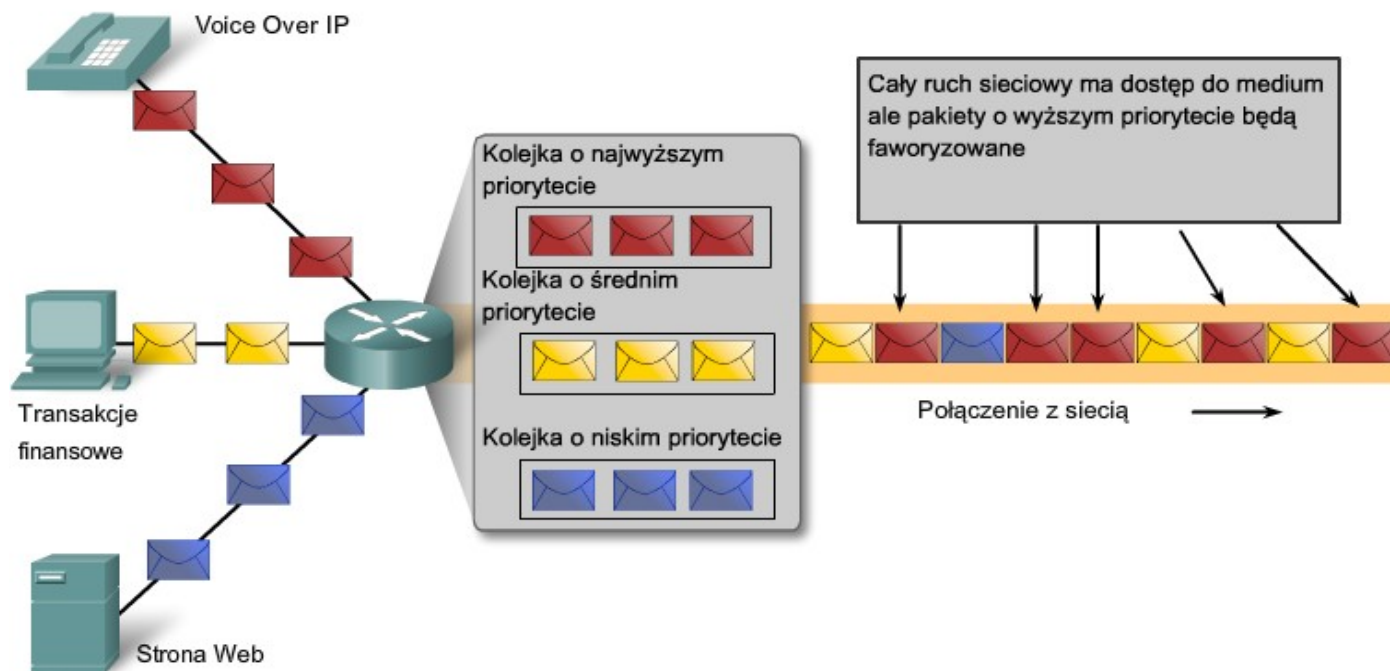
ISP poziomu 3 są dostawcami lokalnymi i od nich użytkownicy końcowi. ISP poziomu 3 przyłączeni są zazwyczaj do ISP poziomu 2 i płacą im za dostęp do Internetu.



Charakterystyka architektury sieciowej

- Zapewnianie jakości usług (Quality of Service)

Używanie kolejek do ustalania priorytetu ruchu



Kolejkowanie na zasadach rozróżniania typu danych umożliwia pakietom głosowym (VoIP) nadanie wyższego priorytetu niż dla danych transakcyjnych, które to z kolei mają wyższy priorytet od danych webowych.

Charakterystyka architektury sieciowej

■ QoS - jak to działa

Ruch czasu rzeczywistego
voice over IP (VoIP)
wideokonferencje

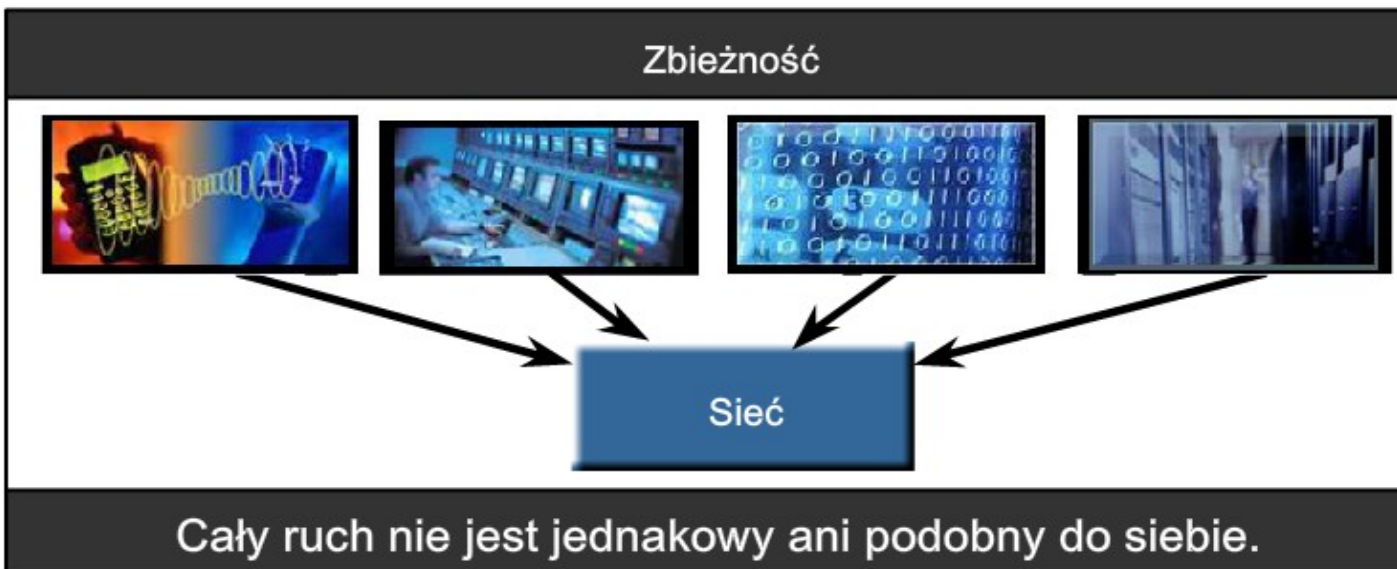
Treść webowa
przeglądanie
robienie zakupów

Sieci konwergentne

Ruch transakcyjny
przetwarzanie zamówień i wystawianie
rachunków
magazyn i raportowanie
księgowość i raportowanie

Ruch strumieniowy
video na żądanie (VoD)
filmy

Intensywny ruch
e-mail
backupy danych
Drukowanie plików



Charakterystyka architektury sieciowej

- QoS – dobór odpowiedniej strategii

Istotność mechanizmów jakości usług (QoS)

Typ komunikacji	Bez zapewnienia mechanizmów jakości usług (QoS)	z zapewnieniem mechanizmów jakości usług (QoS)
Przesyłanie strumieniowe audio lub wideo	 Pojawia się poszatkowanie obrazu	 Czysta i nieprzerwana transmisja
Ważne transakcje	Czas: cena 02:14:05 \$1.54 Tylko jedną sekundę wcześniej...	Czas: cena 02:14:04 \$1.52 Cena może być lepsza
Pobieranie stron WWW (mniejszy priorytet)	 Strony Web pojawiają się odrobinę później...	 Ale rezultat końcowy jest taki sam.

Charakterystyka architektury sieciowej

■ Bezpieczeństwo sieci

Nieautoryzowane transakcje



CREDIT CARD

STATEMENT

SEND PAYMENT TO

Box 1234

Anytown, USA

ACCOUNT NUMBER	NAME	STATEMENT DATE	PAYMENT DUE DATE
4125-235-412	John Doe	2/13/01	3/09/01

CREDIT LINE	CREDIT AVAILABLE	NEW BALANCE	MINIMUM PAYMENT DUE
\$1200.00	\$1074.76	\$125.24	\$20.00

REFERENCE	SOLD	POSTED	ACTIVITY SINCE LAST STATEMENT	AMOUNT
4830B7382		1/25	PAYMENT THANK YOU	-168.80
32F3498R3	1/12	1/15	RECORD RECYCLER ANYTOWN USA	14.83
891021X182	1/13	1/15	BEERPARADISE REST ANYTOWN USA	30.55
XX14P3D12	1/18	1/18	GREAT EXPECTORATIONS BIG CITY USA	27.50
84X1293A	1/20	1/21	SUNO-DEL PETROLIUM ANYTOWN USA	12.24
8735MS321	2/09	2/09	SHIRTS 'N SUCH TINSVILLEUSA	40.10

Previous Balance	(+)	168.80	Current Amount Due	125.24
Purchases	(+)	125.24	Amount Paid Due	
Cash Advances	(+)		Amount Over Credit Line	
Payments	(-)	168.80	Minimum Payment Due	20.00
Credits	(-)			
FINANCE CHARGES	(+)			
Late Charges	(+)			
NEW BALANCE	(=)	125.24		

FINANCE CHARGE SUMMARY	PURCHASES	ADVANCES	For Customer Service Call:
Periodic Rate	1.65%	0.054%	1-800-XXX-XXXX
Annual Percentage Rate	19.80%	19.80%	For Lost or Stolen Card, Call:
			1-800-XXX-XXXX
			24-Hour Telephone Numbers

Please make check or money order payable to Your First Bank. Include account number on front.



Poza biznesem

Charakterystyka architektury sieciowej

■ Podstawowe środki zabezpieczenia sieci

– Poufność

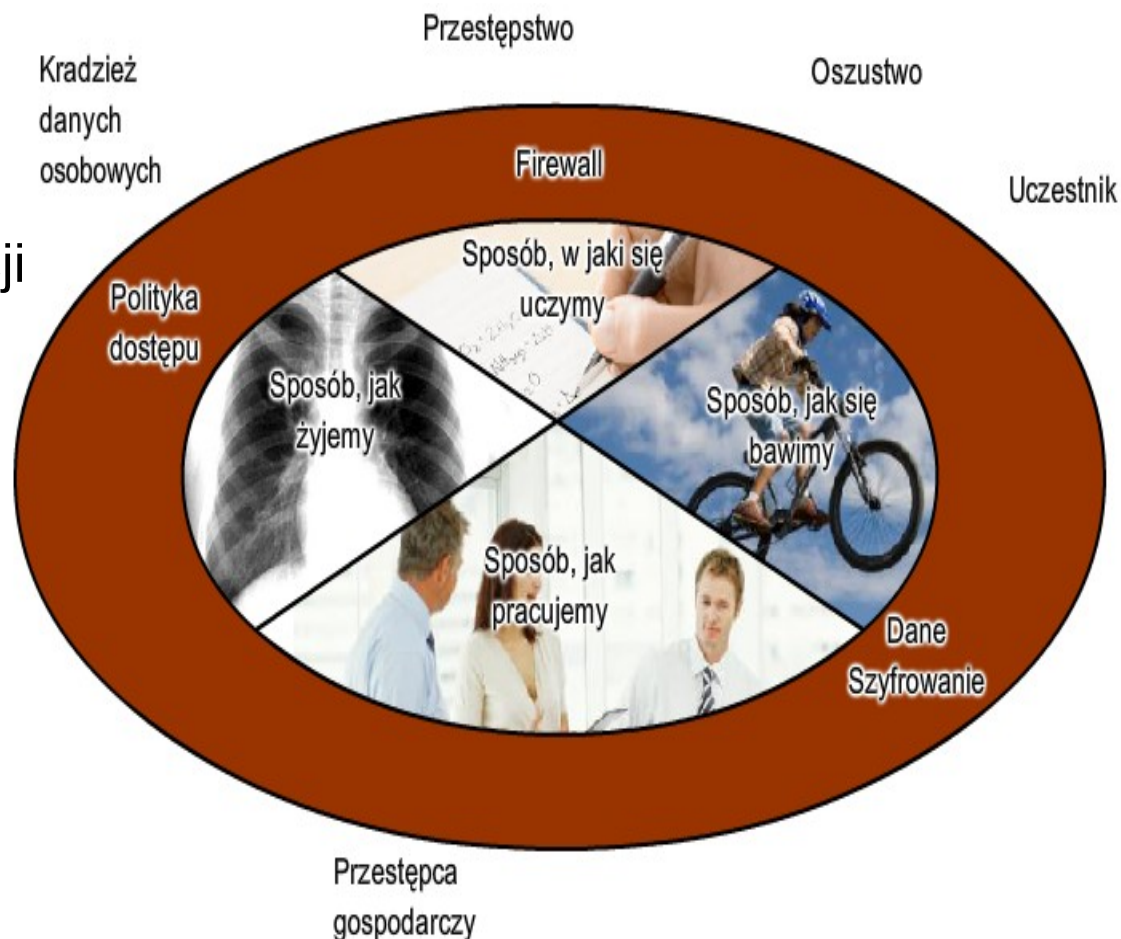
- uwierzytelnianie
- szyfrowanie

– Integralność komunikacji

- podpis cyfrowy
- suma kontrolna

– Dostępność

- antywirusy, zapory
- nadmiarowość
- pojedyncze punkty awarii



Klient IRC i Serwer Wiki

- Instalacja i użytkowanie klienta IRC i serwera Wiki



Podsumowanie

W tym rozdziale nauczyłeś się:

- doceniać, jak duży wpływ mają sieci na codzienne życie,
- wskazywać na rolę sieci w życiu człowieka,
- rozpoznawać składniki sieci komputerowych,
- rozpoznawać możliwości i wyzwania sieci konwergentnych,
- opisywać cechy architektury sieci: odporność na awarie, skalowalność, jakość usługi (QoS) i jej bezpieczeństwo,
- instalować i używać klientów IRC oraz serwera WIKI.

