

Sieci komputerowe

Informacje podstawowe

Terminologia

- **Sieć komputerowa** - połączenie ze sobą komputerów w celu wymiany danych.
- **Zasoby sieciowe** - dane i urządzenia, do których można uzyskać dostęp w obrębie sieci.
- **Serwer** - komputer, który udostępnia zasoby w sieci.
- **Klient** - komputer, który korzysta z zasobów sieci.
- **Brama (gateway)** - urządzenie sieciowe umożliwiające przesyłanie pakietów danych pomiędzy sieciami komputerowymi różnego typu (oparte o różne protokoły).
- **Router** - urządzenie sieciowe umożliwiające przesyłanie pakietów danych pomiędzy różnymi sieciami komputerowymi tego samego typu.

Terminologia

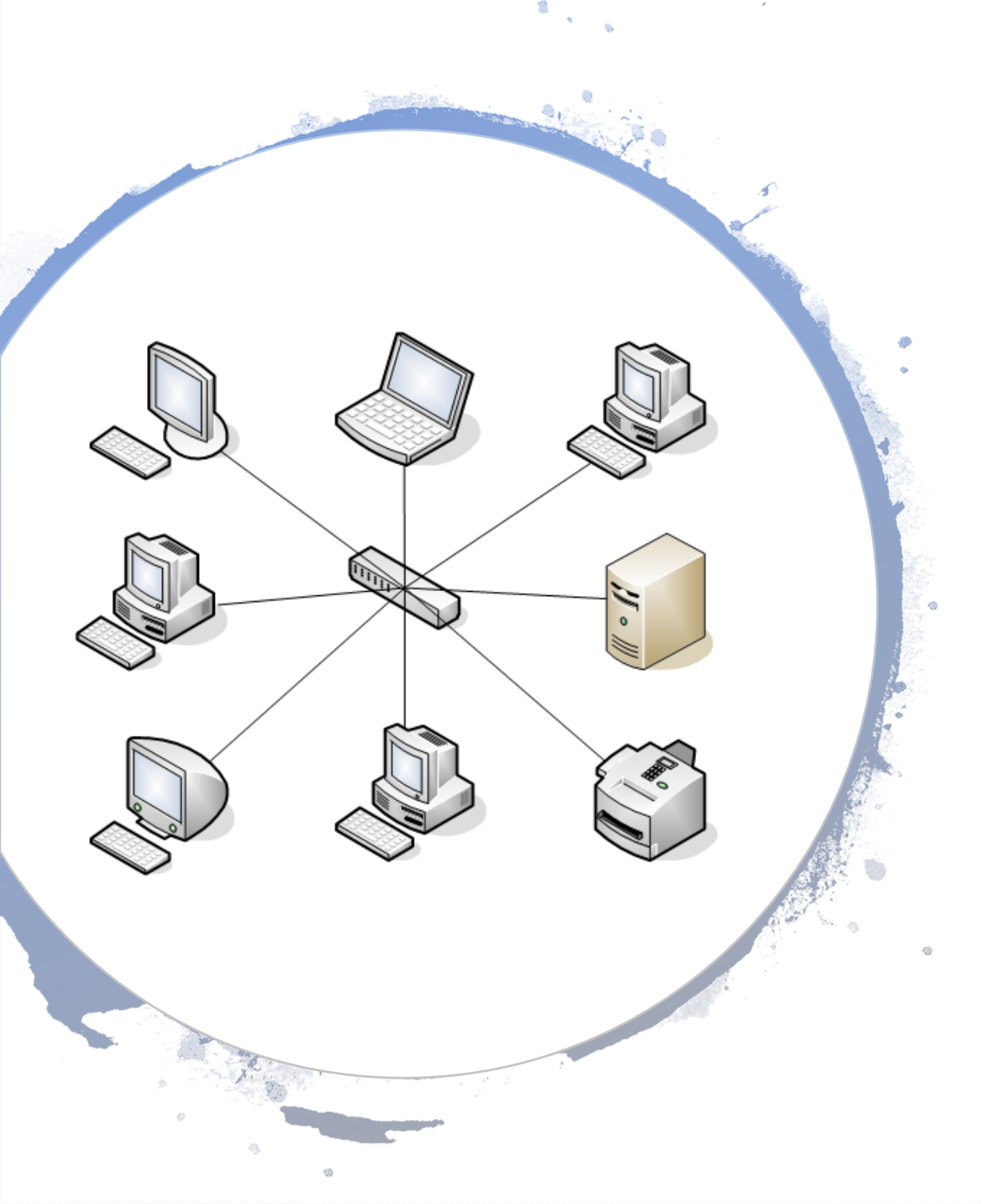
- **Host** - komputer lub inne urządzenie komputerowe pracujące w sieci TCP/IP.
- **Adres IP** - unikatowy numer przyporządkowany urządzeniom sieci komputerowych funkcjonującym w oparciu o protokół IP.
- **Protokół TCP/IP** - najczęściej stosowany protokół (zbiór protokołów), używany w sieciach komputerowych.
- **Karta sieciowa** - urządzenie umożliwiające połączenie z innymi komputerami.
- **Protokół** - zbiór reguł, którym podlega komunikacja pomiędzy komputerami.
- **Klient sieci** - oprogramowanie pozwalające korzystać z zasobów sieci pracującej pod kontrolą konkretnego systemu operacyjnego.
- **Usługa** - określenie funkcji realizowanej przez komputer pracujący w sieci.

Rodzaje sieci

Podział ze względu na wielkość

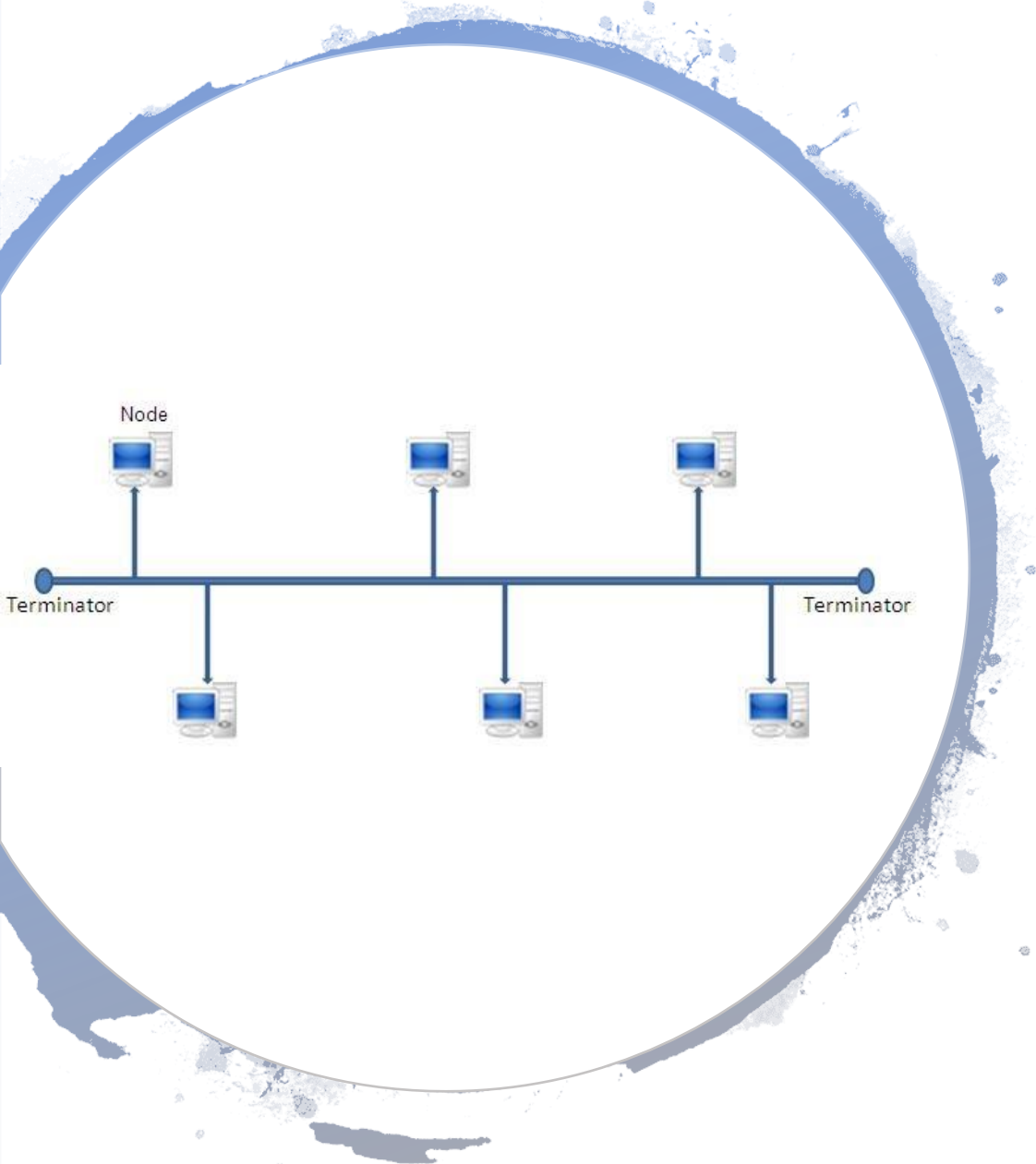
- **Sieć lokalna LAN (Local Area Network)**
Obejmuje komputery połączone na małym obszarze, np. w szkole, biurze.
- **Sieć miejsca MAN (Metropolitan Area Network)**
Obejmuje swoim zasięgiem miasto.
- **Sieć rozległa WAN (Wide Area Network)**
Obejmuje swoim zasięgiem duży obszar, często cały kraj.
- **Internet**
Łączy ze sobą sieci na całej Ziemi.

Podział ze względu na topologię



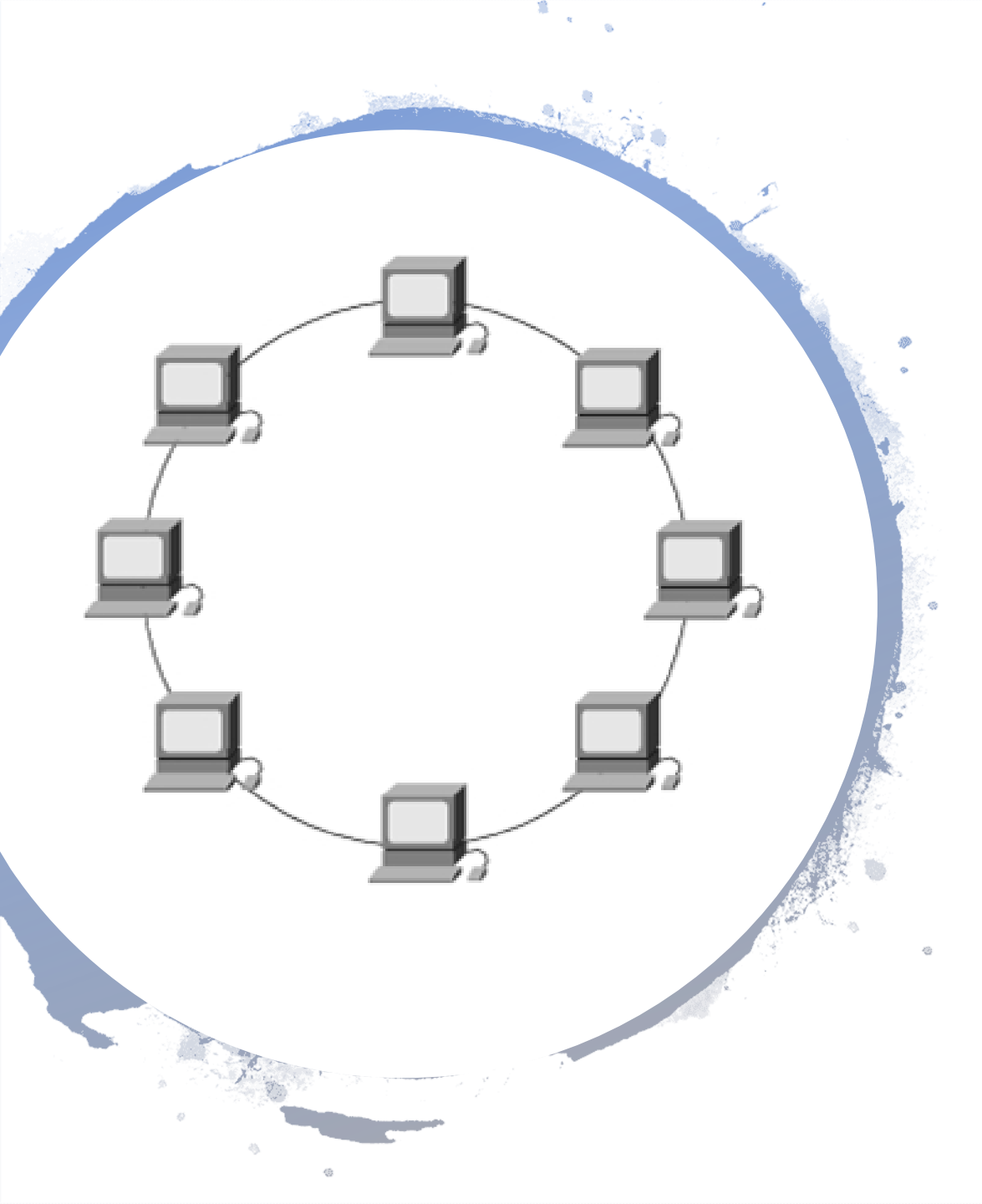
Topologia gwiazdy

Komputery połączone są ze sobą za pomocą jednego punktu centralnego (hub, switch)



Topologia szyny

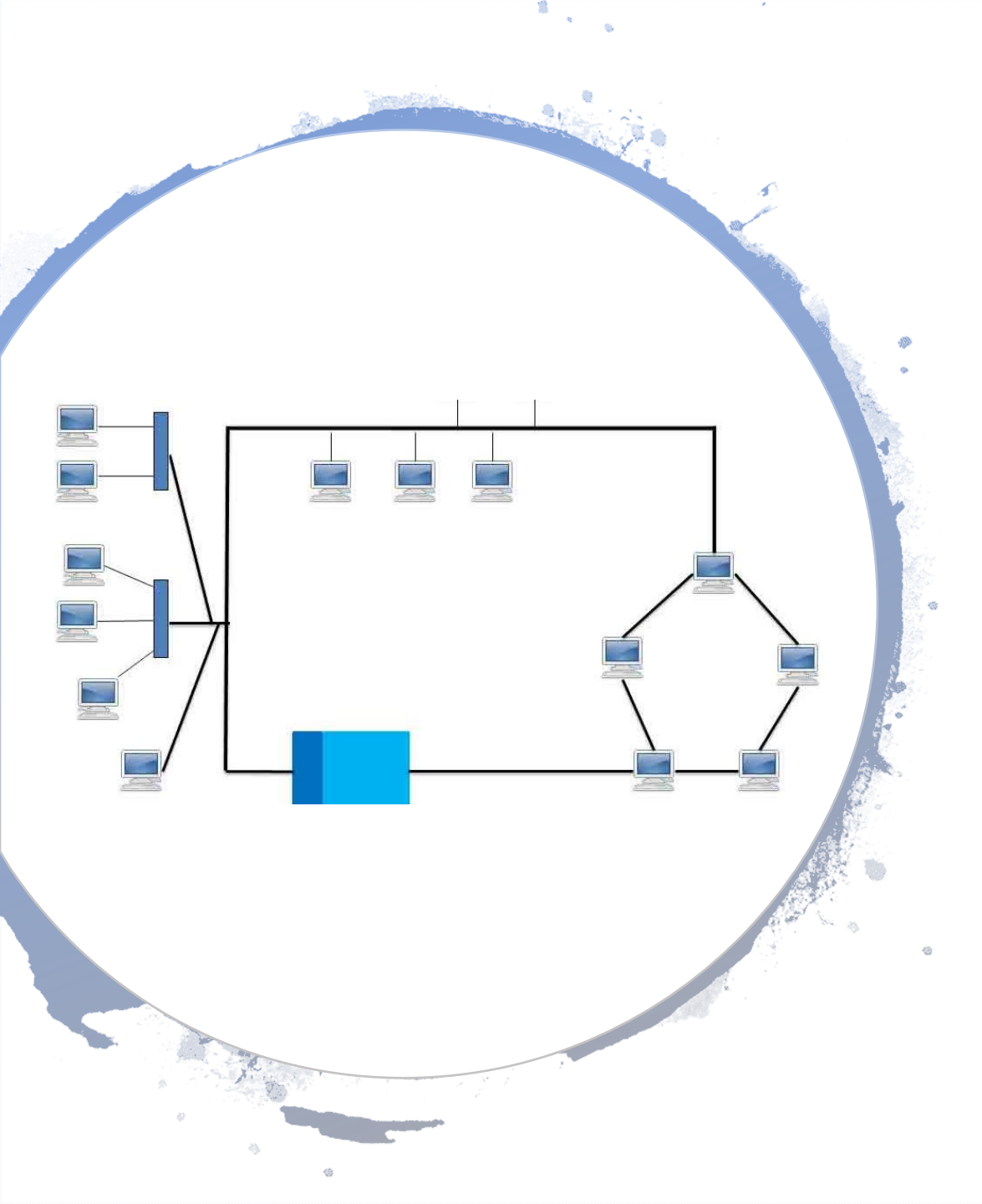
Komputery podłączone są do wspólnego przewodu



Topologia pierścienia

Komputery podłączone są do wspólnego przewodu.

Podobna do topologii szyny, ale końce są połączone, tworząc pierścień.



Topologia mieszana

Komputery połączone są z wykorzystaniem wielu różnych topologii.

Najczęściej stosowana w dużych sieciach komputerowych.

Podział sieci ze względu na model funkcjonowania

- **Każdy z każdym (peer-to-peer, P2P)**

Każdy komputer w sieci ma takie same prawa, może być jednocześnie klientem i serwerem

- **Klient-serwer**

Przynajmniej jeden komputer pełni rolę serwera, udostępniając zasoby wielu klientom

Źródła

- https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/84/Star_Topology.png
- http://3.bp.blogspot.com/-uOcX9Pon2c0/Tcu8C0eq_XI/AAAAAAAAAACg/61C7gz0a3F8/w1200-h630-p-k-no-nu/Bus%2Btopology.JPG
- <http://www3.0zz0.com/2010/09/22/11/699616344.jpg>
- http://3.bp.blogspot.com/-m4pVhf9kAhM/T6fzuAzR4II/AAAAAAAAAAJ0/u2ENSgxOpbk/w1200-h630-p-k-nu/hybrid_topology_diagram.jpg
- http://www.informatyka.orawskie.pl/?pl_terminologia-sieciowa,148