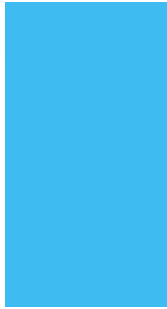
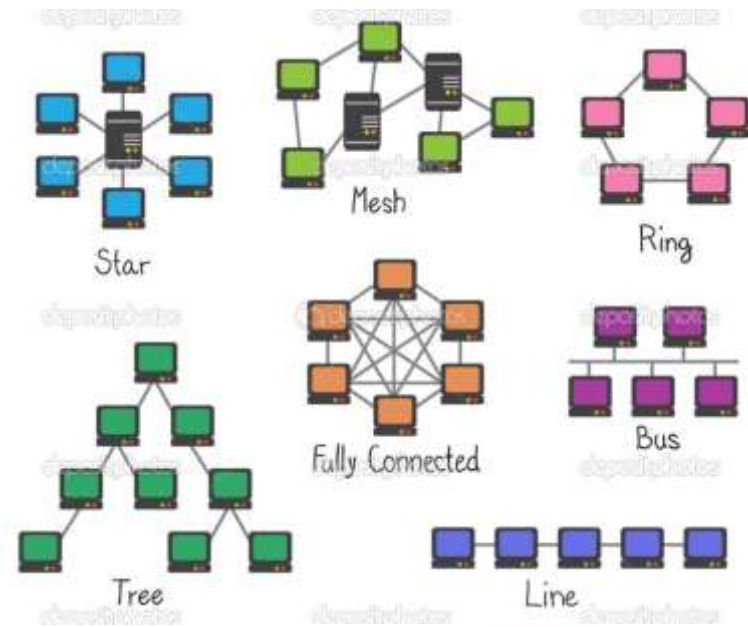


# Počítačové sítě



# Jak vytvořím počítačovou síť?



**Počítačová síť** vznikne propojením počítačů a jiné kancelářské techniky (tiskárna, kopírka, TV) pomocí síťových karet, kabelů a spojovacích zařízení (switch, router, vysílače).

Výhodou je například, že ze všech počítačů můžeme tisknout na jedné tiskárně, můžeme ukládat filmy a hudbu do sdílené složky jednoho počítače, sdílet navzájem data, přistupovat k internetu přes jeden router a podobně.

# Aktivní síťové prvky



**Switch (přepínač)** je zařízení, které obsahuje množství portů, do kterých se připojují počítače v síti a jiná síťová zařízení. Switche se rovněž dají spojovat navzájem mezi sebou. Některé jsou automaty, jiné jsou programovatelné.



# Aktivní síťové prvky



**Router (směrovač)** je zařízení, které **spojuje dvě rozdílné sítě** a přenáší mezi nimi data.

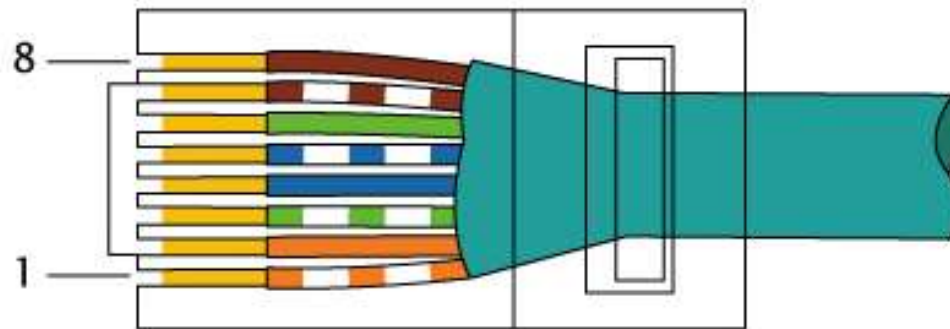
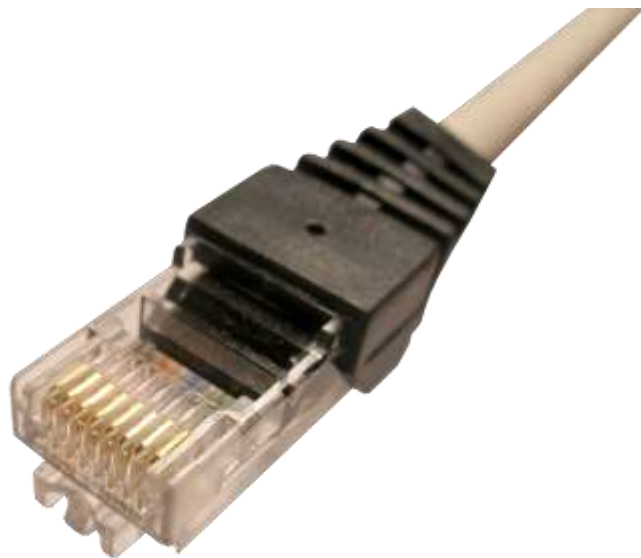
Je programovatelný, má spoustu síťových funkcí (např. WiFi) a nastavení.



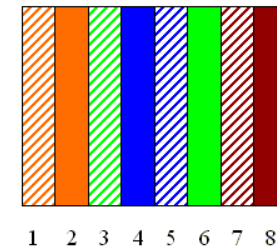
# Kabelové připojení k síti



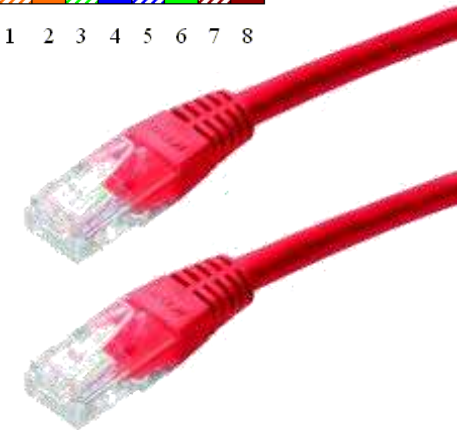
K vytvoření malých sítí (domácnosti, školy, firmy) se používají nejčastěji metalické kabely zakončené konektory RJ45. Jeden konec kabelu je zapojen do síťové karty v PC, druhý do switchu či routeru. Na větší vzdálenosti se používají optické kabely.



Obr. 1



1 2 3 4 5 6 7 8



# Bezdrátové připojení k síti



**WiFi** je označení pro bezdrátovou komunikaci v počítačových sítích (též Wireless LAN, WLAN).

V domácnostech zprostředkovává WiFi zpravidla router.





# Základní druhy sítí



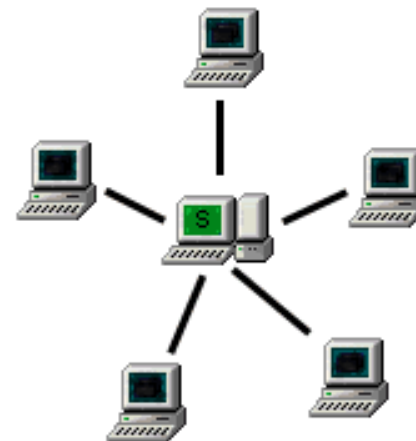
Sít' **PEER TO PEER** (PEER = rovný) – síť několika plnohodnotných počítačů nezávislých na serveru. Server vůbec nemusí být přítomen.

Sít' **KLIENT-SERVER** – skládá se z centrálního počítače „serveru“ a dalších počítačů, kterým se říká „stanice“. Stanice jsou na serveru částečně nebo úplně závislé.

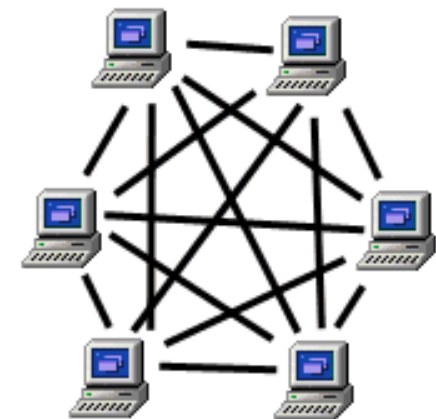
Peer-to-Peer / Ad-Hoc



Server Based Network

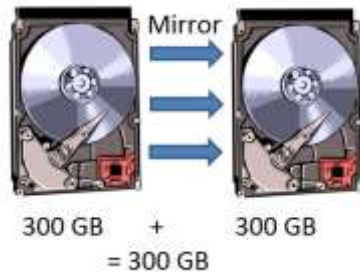


Peer to Peer Network



# Server

je počítač, který poskytuje stanicím služby, jako jsou sdílení dat, úschova dat, přístup k Internetu, komunikaci, posílání e-mailů a podobně.





# Dělení sítí z hlediska velikosti



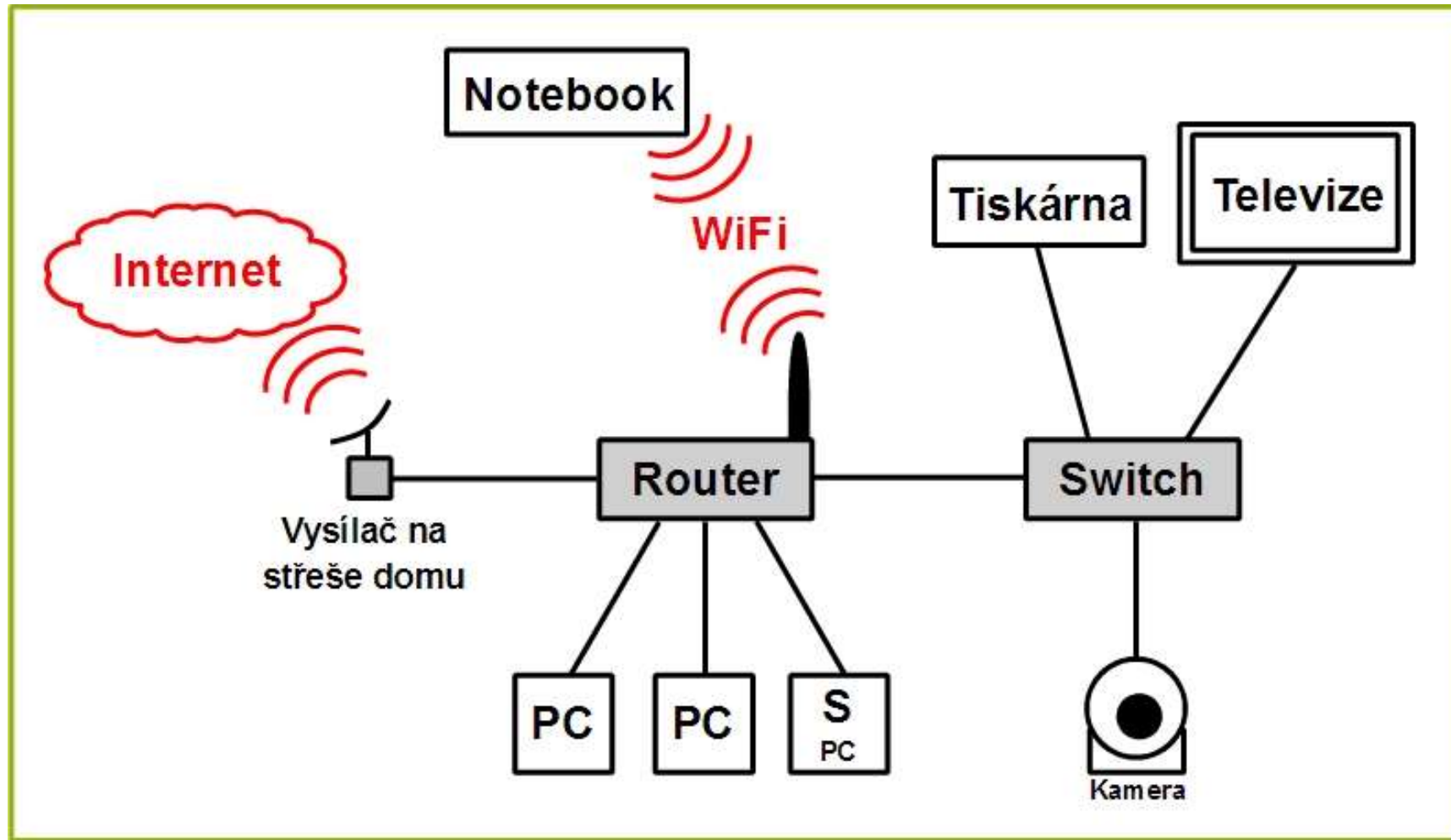
**LAN** (Local Area Network) - **lokální (místní)** počítačová síť. Například v podniku, firmě, škole, domácnosti.

**MAN** (Metropolitan Area Network) - **metropolitní síť**. Pracuje vysokou rychlostí a schopná přenášet data na vzdálenost až 80 km. Propojuje například několik budov (škol) v jednom městě, případně mezi městy.

**WAN** (Wide Area Network) **rozlehlá síť**. Vznikne spojováním menších sítí (LAN, MAN) do větších celků. Vedou např. přes celý stát (síť státní veřejné správy) nebo přes celé kontinenty.

**WWW** (World Wide Web) – **Celosvětová síť (Internet)**.

# Schéma zapojení malé domácí počítačové sítě



# Možné otázky na písemku

**1. Co potřebuješ k vytvoření malé domácí počítačové sítě a jaké výhody to přináší?**

---

**2. Co je to switch?**

---

**3. Co je to router?**

---

**4. Co je to WiFi?**

---

**5. Co znamenají zkratky LAN, WAN a WWW?**

---

**6. Co je síť typu “peer to peer“?**

---

**7. Popiš síť typu “klient – server“ a co je to server?**

---

**8. Nakresli schéma zapojení malé domácí PC sítě.**