

## Základní počítačové komponenty

Charakterizujte funkce a důležité vlastnosti komponent a způsob jejich zapojení do PC:

- Počítačová skříň, napájení
  - Základní deska
  - Úložiště
  - Procesor
  - Přídavné karty
  - Chlazení
- 

## Periferní zařízení

- Funkce, dělení a připojování periférií
  - Charakteristické parametry vybraných periferních zařízení
  - Analogový a digitální signál, proces digitalizace zvuku a obrazu
  - ADC a DAC, zvuková a grafická karta
  - Typy zvukových a video souborů
- 

## Úložná zařízení, autorský zákon

Úložná zařízení

- Druhy a použití
- Způsoby zápisu, parametry, ne/výhody
- Mechaniky, čtečky karet
- Správa disku, diskové oddíly, disková pole
- Archivace a zálohování

Autorský zákon

- Náplň zákona, osobnostní a majetková práva a souvislost s IT (programování)
  - Internet a autorský zákon
  - Způsoby užití díla (licence, konkrétní příklady)
- 

## Přenosná zařízení

- Srovnání notebooku a stolního počítače – komponenty (CPU, GPU, MB), napájení, chlazení, upgrade, výkon, synchronizace, zabezpečení, ergonomie apod.
  - Další přenosná zařízení – smartphone, tablet, nositelná elektronika atd. – charakteristika, důležité parametry, kritéria výběru, bezdrátové technologie apod.
  - Příslušenství k přenosným zařízením – dokovací stanice, baterie, selfie tyče, ochranná pouzdra, headsety atd. – využití, důležité parametry.
- 

## Internet věcí

- IoT – zkratka a význam
  - Architektura – význam a základní prvky
  - Princip komunikace mezi prvky
  - Dataset – význam, užitek
  - LP (WAN) – přínos pro IoT
- 

## Typy sítí, standardizace síťové komunikace

- charakteristika sítí dle různých hledisek
- charakteristika a popis různých typů připojení k Internetu

- pojmy redundance, škálovatelnost, bezpečnost, integrita, dostupnost, QoS, BYOD, VoIP, cloud
  - standardizace, důležité organizace
  - referenční model ISO/OSI, zapouzdřování/vypouzdřování dat
  - architektura TCP/IP a její protokoly
  - RFC, segmentace, PDU
- 

## Přístup k síti

- způsoby přenosu dat na fyzické vrstvě
  - charakteristika běžných přenosových médií, příklady kabelů a konektorů
  - typy síťových topologií
  - rámec standardu IEEE 802.3 (Ethernet)
  - MAC adresa
  - přepínání rámců a princip činnosti přepínače (switch)
  - protokol ARP
- 

## Síťová vrstva

- protokol IP (nespojovanost, best effort)
  - směrování paketů, princip činnosti směrovače (router), směrovací tabulka
  - IPv4 adresa, maska podsítě a výchozí brána, statické a dynamické přiřazování IP adres
  - typy IPv4 adres, třídy IPv4 adres, řešení nedostatku IPv4 adres – podsítě (VLSM), privátní adresy (NAT)
  - reprezentace a struktura IPv6 adresy, typy IPv6 adres
  - způsoby koexistence IPv4 a IPv6
  - protokoly ICMPv4 a ICMPv6
- 

## Trasportní a aplikační vrstva

- výhody a nevýhody zajištění spolehlivosti přenosu
  - protokoly TCP a UDP
  - čísla portů, příklady u běžně používaných aplikací
  - princip fungování služeb Web, Email, DNS, DHCP, FTP
  - socket, well-known ports, URL, hostname, FQDN
- 

## Kryptografie, PKI a legislativa v IT

- hashovací funkce
  - symetrické a asymetrické šifrování
  - šifrovací algoritmy
  - PKI, certifikáty a certifikační autority
  - elektronický podpis
  - nařízení EU 910/2014 (eIDAS), 2016/679 (GDPR) a směrnice EU 2016/1148 (NIS)
- 

## Bezpečnost IT

- autentizace
- softwarová zranitelnost a vhodná opatření
- zabezpečení komunikace
- zabezpečení lokální bezdrátové sítě
- funkce a zabezpečení perimetru sítě
- systém řízení bezpečnosti informací