# Hardware PC 1

Základní deska (MB)

Chipset – slouží ke komunikaci a tokem dat mezi procesorem, pamětí a periferiemi. Jsou uzpůsobeny pro jednotlivé rodiny procesorů. příkladem může být má základová deska, ta má chipset B450 s AM4 socketem

Formáty – slouží k rozpoznání velikostí základových desek a vhodného zvolení příslušné počítačové case. V dnešní době se standartní MB dělí na ATX, micro-ATX a mini-ATX. Speciálním typem je třeba eATX, ta slouží jak deska pro některé servery.

Patice – Identifikuje rodinu procesoru, která pasuje pro danou MB. Jednotlivé patice nejsou kompatibilní s ostatními rodinami procesorů či jinými značkami. Příkladem může být, že procesor od Intelu není možné vložit do AMD patice AM4 a zároveň do této patice není možné vložit procesor TR4.

Konektory PC – Pomocí těchto konektorů se připojují počítačové periferie. Nejznámějším konektorem je nejspíše USB, na standartních PC a noteboocích je povětšinou ve formátu USB-A, či USB-C. Toto rozhraní slouží zejména pro připojení periferií, či v případě USB-C též i napájení.

Pro připojení obrazu dnes slouží dva hlavní porty HDMI a DPort, starší a méně využívané varianty jsou například VGA či DVA port.

Zvuk se přenáší pomocí portu 3,5 mm TRS Connector, přes něj se dá připojit zvukové zařízení, které zvuk přijímá či odesílá.

Pro připojení k internetu v dnešní době slouží konektor RJ-45, jeho přenosová rychlost v kategorii CAT8 dosahuje až 30Gbps

## Procesory

Typy – microprocesor

Doplnit / zeptat se na to jaké řazení mám vzít. Značka či dělení.

Základní parametry – mezi základní parametry patří rychlost procesoru, určuje se v GHz, počet jader a vláken, velikost vyrovnávací cashe, socket a TDP

RISC/CISC – typy procesorů, které vznikly v druhé polovině 20. stol.

procesor s velkou sadou strojových instrukcí. Důvodem jejich vzniku je zpětná kompatibilita, tedy instrukce u nových modelů se pouze přidávají ale neruší.

Pipeline – zřetězené zpracování strojových instrukcí. Jde tedy o spojení jednotlivých kroků instrukce do jednoho celkového cyklu.

Chladiče – slouží k odvádění tepla od procesoru. Dělí se na aktivní a pasivní chladiče. Každá patice má své vlastní uchycení chladiče. Mezi procesorem a chladičem je teplovodivá pasta, která slouží ke správnému přenosu tepla z procesoru na chladič.

Paměťové moduly

Typy – SIMM – nejstarší typ paměťových modulů, rozděloval se na 30 72 pin

DIMM – SDRAM,DDR – DDR4

SO – DIMM – DIMM ve variantě pro notebooky

Kapacita – jednotky v bitech, první PC kapacita okolo 1MB, dnes již jeden paměťový modul okolo 8GB

FSB – rychlost přenosu dat na sběrnici, udává se v MHz, dnes okolo 3200 MHz

Přenosová rychlost – počet přenesených bite za sec (MB/s)

CAS Latency – udává prodlevu mezi čtením a zápisem, nabývá hodnot od CL2 do CL8

ECC – (Error Correction Mode), paměť je schopna opravit jednobitové chyby a detekovat dvoubitové, použití v přístrojích které potřebují vyšší bezpečnost např servery

## Sběrnice

ISA - nejstarší, přenosová rychlost <16 Mb/s

VL – BUS – rozšíření sběrnice ISA o signály procesoru 486, použití zejména u grafických a řadiče pevných disků

PCI – šířka sběrnice 32 bitů, patří mezi nejrozšířenější typy sběrnic, podporuje technologii plug and play, další varianty jsou 2.1, 2.2, 2.3, 3.0, PCI -X, PCI-X – 2.0,

AGP – sloužila poze pro připojení grafických karet, dvojnásobná přenosová rychlost než u PCI

PCI – E – nejnovější varianta sběrnice pro PC, využívá sérového přenosu,

Grafická karta – slouží k zobrazení grafického výstupu počítače

Jádro grafické karty slouží k složitým matematickým výpočtům, používá se třeba pro AI Training nebo těžbu kryptoměn. Paměť grafických karet se nazývá VRAM.

# Hardware 2

HDD – slouží k ukládání dat na PC. Je pomalejší než SSD disky a to několikanásobně. Velikost uložiště je povětšinou v řádu TB, jejich maximální velikosti se pohybují v řádu TB až desítek TB. Rychlost otáček vnitřních disků se udává v RPm. Rychlost zápisu / čtení, tato rychlost se udává v MB/s. Dalšími parametry jsou hlučnost (db), velikost disku (palce), spotřeba a rozhraní pro připojení (nejčastěji SATA)

Konsturukce – celý disk se skládá z destiček, které se otáčí. Mezi těmito destičkami jsou zápisové hlavy, které za pomocí magnetismu „zapisují“ na povrch těchto destiček.

SSD – Stejně jako HDD slouží k ukládání dat na počítač. Oproti HDD jsou ale rychlejší v zápisu/čtení, jsou odolnější, mají vyšší životnost a jsou kompaktnější. Jedinou nevýhodou může pro někoho být cena, která je povětšinou dvojnásobek ceny za HDD se stejnou kapacitou.

U těchto disků se určují stejné parametry jako u HDD, až na rychlost otáčení disků, jelikož SSD disky používají jinou technologii