

14. Maturitná Otázka

A) Chladienie (Hardvérová časť)

Chladienie

- Chladienie zabezpečuje odvádzanie tepla z počítačovej skrinky a teda chladienie jednotlivých komponentov, ktoré by v dôsledku prehrievania prestali pracovať alebo sa poškodili.
- Chladienie delíme na:

1. Pasívne chladienie

= Jedná sa o chladienie, kde sa teplo odvádza statickými chladičmi. Tieto chladiče sú vyrobené z hliníka alebo medi a konštrukčne sú na podstavec posadené vedrá, ktorými sa teplo odvádza do okolia.

2. Aktívne chladienie

= Pri aktívnom chladiení sú aktívne prvky:

- a) Ventilátor
- b) Vodné chladienie (vodné čerpadlá)
- c) Heatpipe

= Základom dobrého chladienia je kvalitná počítačová skrinka.

= Komponenty, ktoré treba v počítačovej skrinke chladiť: CPU, chipset, zdroj, GPU, HDD, RAM.

= HDD sú chladiené vetrákmi v počítačovej skrinke.

= Chladienie predlžuje životnosť a znižuje riziko poruchy chýb pri zápise.

= Chipset je zvyčajne chladiený pasívnym chladičom, bývajú však i prevedenia, kde pasívny chladič býva doplnený aktívnym chladičom.

= Toto aktívne chladienie chipsetu (ventilátorom) sa však už neodporúča, pretože sa zanáša prachom, následne spôsobuje zvýšený hluk a stráca opodstatnenie.

GPU

- Pokiaľ sa nevyžaduje od GPU veľký výkon a pretaktovanie, stačí na schladienie pasívny chladič.
- Pri herných GPU sa využíva už dodatočné aktívne chladienie, ktoré je už súčasťou GPU.

CPU

- Chladieniu CPU sa venuje najväčšia pozornosť.
- Štandardne je procesor chladiený pasívne, kde sa medzi CPU a chladič aplikuje teplovodivá pasta, ktorá pomáha odvádzat' teplo od CPU.
- Dnes sa dajú kúpiť sety pasívneho a aj aktívneho chladienia.

RAM

- Chladienie RAM nie je nevyhnutnosťou, ale v niektorých zostavách sa používa.

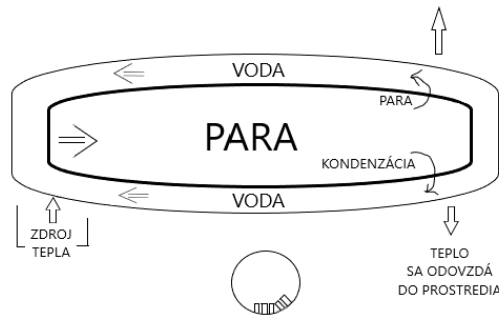
PSU

- Zdroj je jedným z činiteľov chladienia, pretože zabezpečuje cirkuláciu vzduchu v skrinke.
- V samotnom zdroji je osadený veľký ventilátor.
- Pri výbere zdroja je dobré vsadiť na overenú značku a tak predídeme hlučnosti ventilátorov v zdroji.

Vodné chladienie

- Vodné chladienie sa používa hlavne v počítačoch, ktorých sa počíta s veľkým výkonom (pretaktovania).
- Lacné vodné chladienie (zostavy all in one) sa účinnosťou vyrovnajú kvalitnému vzduchovému chladieniu.
- Pri kvalitných zostavách prináša vodné chladienie oveľa lepší výkon ako ostatné typy chladienia.
- Ďalšou výhodou vodného chladienia je tichá prevádzka.
- Pri správnom prevedení môže mať počítač s vodným chladiením aj dizajnovú stránku na oživenie v miestnosti.
- Vodné chladienie sa skladá z:
 - Vodné bloky (na CPU, grafiku, RAM, chipsety...)
 - Skrutky alebo fittingy
 - Hadice
 - Čerpadlo alebo vodná pumpa
 - Radiátor
 - Expanzná nádoba
- **Princíp vodného chladienia:** Studenú vodu z expanznej nádrže ťahá čerpadlo (pumpa) do vodných blokov. Vodné bloky odoberajú teplo z komponentov a odovzdávajú ich vode. Následne je táto voda odosielaná do radiátora, kde odovzdáva teplo prostrediu a takto ochladená voda sa vracia späť do expanznej nádoby.
- Pri výbere čerpadla je vhodné vybrať čerpadlo, ktoré pracuje s 12 V.
- Pri výbere fittingu je dôležité zistiť aký majú priemer, pretože sa v Európe používajú 1/4" a v Ázii 1/8".
- Od závislosti vybraného fittingu je potrebné aj vybrať hadice s rovnakým priemerom.
- Najlacnejšie hadice sa vyrábajú z PUR, ich nevýhodou je však veľká tvrdosť a zlá manipulácia.
- Vhodné sú hadice vyrobené z polyuretánu, ktoré sú dostatočne ohybné a vyrábajú sa aj v rôznych farebných verziách.
- Dôležitá je aj náplň = kvapalina. Najvhodnejšie je zakúpiť vopred zamiešané náplne, ktoré sú tvorené špičkovo filtrovanou vodou s potrebnými prísadami na ochranu vodného okruhu pred vodnými riasami a inými nečistotami.
- Vodné chladienie vyžaduje údržbu ako ovzdušnenie systému, dolievanie kvapaliny a iné.

Heatpipe



- *Trubica Heatpipe je bezúdržbové zariadenie.*
- *Trubica je uzavretá a je v nej vytvorené vákuum.*
- *Zvyčajne býva medená.*
- *Je naplnená chladiacim médiom, ktorým môže byť voda, alkohol, ortuť, tekuté hélium a iné kvapaliny, ktoré vplyvom tepla menia skupenstvo na plynné.*
- *Voľba chladiaceho média závisí na rozsahu teplôt, s ktorými má trubica pracovať.*
- *Princíp činnosti: Princíp sa zakladá na obehú chladiaceho média. V mieste kontaktu s chladeným povrchom dochádza k odparovaniu kvapaliny, vzniknutý plyn postupuje cez trubicu až ku kondenzátoru (miesto ochladenia, kde plyn kondenzuje späť do kvapalného stavu a tlakom je hnaná opäť k zdroju tepla). Vnútorne steny trubice sú vybavené drobnými čiastočkami kovového prášku, ktorý je k stene trubice zapečený (môžu sa použiť i kovové vlákna alebo opletenie).*
- *Vďaka tomuto nezáleží na polohe trubíc a kvapalina voľne nesteká, ale vplyvom tlaku pary cirkuluje.*
- *Toto chladenie sa používa hlavne v notebookoch, netbookoch, ultrabookoch kde je nedostatok priestoru na klasické druhy chladenia.*
- *Teplo z jednotlivých súčiastok sa odvádza k pasívnemu chladiču, ktorý je opatrený ventilátorom.*
- *Pri klasických počítačových skrinách slúži heatpipe len ako podporný prvok chladenia, osádza sa do vnútra pasívnych chladičov, ktoré sú orbitované horizontálne a zabezpečujú lepšie odvádzanie tepla do prostredia.*

Vapor Chamber (Parná komora)

- *Používa sa pri chladení grafických kariet, pracuje na princípe heatpipe, stým rozdielom, že nepoužíva trubice, ale tvorí celistvú plochu.*

B) Škodlivý softvér (Softvérová časť)

Vírusy

- *Vírus je malý program, ktorý sa skladá z dvoch častí: prvá časť obsahuje škodlivý kód, druhá časť slúži na kopírovanie (šírenie).*
- *Najčastejšie sa prenáša ako cudzopasník na programoch alebo systémových súboroch, prípadne buď v sektoroch, mailom, na webových stránkach a podobne.*
- *Prvé vírusy boli napísané pre zábavu, ich hlavným cieľom nebolo škodiť, ale spomaliť prácu užívateľa a útočiť na jeho nervy.*
- *Kým sa tvorca bavil na bezradnosti užívateľa, postupom času začali vírusy nielen napádať a baviť, ale aj ničiť.*
- *Z hľadiska nebezpečnosti delíme vírusy do štyroch skupín:*
 - 1. *Vírusy, ktoré napádajú a ničia iba systémové súbory.***
 - 2. *Vírusy, ktoré ničia údaje na harddisku = jeho zablokovaním, prekódovaním alebo preformátovaním.***
 - 3. *Modifikujú údaje bez iných vedľajších príznakov = posielajú údaje z nášho počítača.***
 - 4. *Ničia hardvér***
- *Ochrana pred napadnutím vírusmi:*
 - 1. *Nepoužívame cudzie alebo neznáme dátové média.***
 - 2. *Neotvárame prílohy mailov od neznámych osôb.***
 - 3. *Pravidelne zálohujeme údaje.***
 - 4. *Nenecháme pri štarte počítača média v počítači.***
 - 5. *Používame legálny softvér.***
 - 6. *Nenavštevujeme nebezpečné stránky.***