# Informatika

1. **Hoax, spam**

**Hoax** - je predovšetkým prostredníctvom internetu elektronicky šírená správa (najmä e-mailová), ktorá napriek svojej nezmyselnosti vyzýva na to, aby bola preposielaná ďalším používateľom systému. Jednoduchosť a prakticky nulová cena a námaha pri preposielaní spôsobila ich veľký rozmach.

**Spam -** je nevyžiadaná a hromadne rozosielaná správa prakticky rovnakého obsahu. Ide o zneužívanie elektronickej komunikácie, najmä e-mailu. Zväčša je používaný ako reklama, hoci za krátku históriu elektronickej komunikácie bol spam použitý aj z iných dôvodov. Existuje veľa rôznych médií, ktoré sú spamermi zneužívané. Môže to byť napríklad spomínaný e-mail, instantné zasielanie správ, krátke textové správy,...

1. **Dvojková sústava** – binárna sústava, je sústava v ktorej pracuje počítač. Je to pozičná sústava ktorá používa 1 a 0

107 : 2 = 53 zv. 1

53 : 2 = 26 zv. 1

26 : 2 = 13 zv. 0 Číslo 107 zapíšeme ako 1101011 (zdola nahor).

13 : 2 = 6 zv. 1

6 : 2 = 3 zv. 0

3 : 2 = 1 zv. 1

1 : 2 = 0 zv. 1 ↑

Alebo číslo 98

**64** (zv. 34) **32**(zv. 2) **16** **8** **4** **2**(zv. 0) **1**

1 1 0 0 0 1 0

Číslo 98 zapíšeme ako 1100010. **Sčitovanie:** 1101011

107+98 + 1100010

11001101

**Násobenie:** 9\*5 1001 **Odčitovanie pomocou otočenia čísla (107-98)**

\*101 (98)1100010 → 0011101

1001 prirátame 1 → 0011110(-98)

0000 následne sčítame 107+(-98)

1001 1101011

101101 +0011110

1.0001001 (9) – prvé číslo 1:+,0:-

1. **Softvérová firma**

Tento pojem má viacero významov:

* firma, ktorá vytvára alebo produkuje softvér
* firma, ktorá distribuuje softvér iného výrobcu
* firma, ktorá poskytuje služby ako napríklad tvorba aplikácií na zákazku

Hlavnou úlohou softvérových firiem je tvorba aplikácií. Buď tvoria aplikácie pre veľkú skupinu užívateľov ako napríklad grafické alebo textové editory, alebo tvoria špecializované aplikácie podľa požiadaviek objednávateľa. Tieto aplikácie väčšinou obsahujú vlastné skripty, makrá alebo simulácie navrhnuté presne pre potreby užívateľa. V súčasnosti sa už softvérové firmy nešpecializujú len na aplikácie pre osobné počítače, ale zaoberajú sa aj programovaním aplikácií pre web a aj web designom.

**Upgrade**

- vo svete počítačov znamená nahradiť aplikáciu novšou, vylepšenou, ale taktiež to znamená aj nahradiť hardware novším, výkonnejším.

- napr.: prechod z MS Windows 2000 na MS Windows XP

**Update**

- znamená zmeniť dáta v databáze, alebo urobiť len minimálny zásah do kódu programu  (napr. pri antivírusových programoch)

-napr.: prechod z Opera 9.09 na verziu 9.10 alebo zmena databázy antivírusového programu vo verzii 2104 na databázou verzie 2105

upgrade – update - pri upgrade meníme verziu programu za novšiu, alebo meníme hardvér za výkonnejší, tak pri update meníme zväčša iba databázu

**Registrácia softvéru**

* je nutná ak chceme legálne zakúpenú kópiu softvéru plnohodnotne využívať

**Načo registrovať softvér, keď funguje aj bez registrácie?**

* väčšinou funguje aj bez registrácie, ale v cene legálne kúpeného softvéru je aj technická podpora, zľava pri kúpe novej verzií a iné

**Existujú rôzne spôsoby registrácie:**

1. registrácia produktu cez internet - najbezpečnejšia a najpoužívanejšia
2. registrácia cez telefón - tento spôsob je často zneužívaný na registráciu nelegálnych kópii
3. **Výhody počítačovej siete**

* rýchla výmena informácii, komunikácia - elektronická pošta, chat
* tímová práca, práca z pohodlia domova
* zdieľanie dát - centrálna inštalácia , diaľková správa počítačov
* zdieľanie hardvérových prostriedkov a periférií - zdieľanie tlačiarní, zdieľanie pevných diskov, zdieľanie hardvéru, zdieľanie pripojenia k Internetu,
* služby - správa účtov v banke, objednávanie tovaru , bežný nákup
* pracovné príležitosti
* vzdelávanie

Nevýhody

* bezpečnosť - nelegálny prienik , vírusy, počítačová kriminalita
* strata medziľudských kontaktov, svet mimo reality
* zahltenosť informáciami
* závislosť na internete, pc hrách
* (ne)pravdivosť informácii

1. **Malware – zásady ochrany**

**Škodlivý softvér (malware)** je akýkoľvek druh softvéru, ktorý je určený na poškodenie počítača. Škodlivý softvér môže z počítača kradnúť citlivé informácie, postupne ho spomaľovať alebo dokonca odosielať falošné e-maily z vášho e-mailového účtu bez toho, aby ste o tom vedeli.

* **Vírus**: škodlivý počítačový program, ktorý sa dokáže skopírovať a napadnúť počítač.
* **Červ**: škodlivý počítačový program, ktorý posiela svoje kópie do iných počítačov prostredníctvom siete.
* **Spyware**: škodlivý program, ktorý zhromažďuje informácie od ľudí bez toho, aby o tom vedeli.
* **Adware**: softvér, ktorý automaticky prehráva, zobrazuje alebo sťahuje reklamy do počítača.
* **Trójsky kôň**: deštruktívny program, ktorý predstiera, že je užitočná aplikácia ale namiesto toho po inštalácii poškodí počítač alebo kradne informácie.

**Škodlivý softvér** sa môže do vášho počítača dostať rôznymi spôsobmi. Uvádzame niekoľko bežných príkladov:

* stiahnutie bezplatného softvéru z internetu, ktorý tajne obsahuje škodlivý softvér;
* stiahnutie legitímneho softvéru, ktorý je tajne prepojený s škodlivým softvérom;
* navštívenie webovej lokality, ktorá je infikovaná škodlivým softvérom;
* kliknutie na falošnú chybovú správu alebo kontextové okno, ktoré spustí sťahovanie škodlivého softvéru;
* otvorenie e-mailovej prílohy, ktorá obsahuje škodlivý softvér.

**Ako sa chrániť pred škodlivým softvérom?**

* Udržiavajte svoj počítač a svoj softvér aktuálny.
* Vždy, keď je to možné, používajte iný než administrátorský účet.
* Pred kliknutím na odkazy alebo sťahovaním rôznych položiek si to dobre premyslite.
* Pri otváraní príloh e-mailov a obrázkov zachovávajte opatrnosť.
* Neverte kontextovým oknám, ktoré vás žiadajú o stiahnutie softvéru.
* Obmedzte zdieľanie súborov.
* Používajte antivírusový softvér.

1. **Počítačové bankové krádeže**
2. **Phishing**

Správy, ktoré Vás pod určitou zámienkou nabádajú ku zmene osobných údajov sa odborne nazývajú Phishing (v preklade rybárčenie). V takomto emaile je umiestnený odkaz, na ktorom si heslo máte zmeniť, alebo ho vyžaduje od vás. Odkaz však nesmeruje na stránku banky, ale na jej dokonalú napodobeninu. Takéto správy sú väčšinou veľmi formálne napísané. Niektoré dokonca vyzerajú tak, že ich odosielateľom je samotná banka. Preto si vždy overte pravosť takejto správy a neotvárajte stránku cez odkaz v pošte.

1. **Pharming**

Najzákernejší spôsob, ktorým Vás hacker môže pripraviť o vaše úspory, je Pharming (farmárčenie). Táto metóda spočíva v presmerovaní názvu www stránky na inú adresu. Každej mennej adrese napríklad ib.vub.sk prislúcha číselná adresa napríklad 215.5.214.144. Pomerne jednoduchým spôsobom sa dá toto nastavenie zmeniť. Ak zadáte mennú adresu do Vášho prehliadača, miesto stránky banky sa zobrazí jej dokonalá napodobenina. Vy teda ani nezbadáte, že ste na inej stránke. Po zadaní údajov, ich získa neoprávnená osoba, ktorá takúto falošnú stránku vytvorila. Proti takejto hrozbe sa môžete brániť rôznym spôsobom. Najjednoduchším spôsob je zistiť si číselný kód stránky internetbankingu. Stačí otvoriť príkazový riadok (štart a programy a príslušenstvo a príkazový riadok) a zadať príkaz ping adresa (napr. ping ib.vub.sk). Potom miesto mennej adresy do prehliadača zadáte číselnú adresu (napríklad https:// 215.5.214.144). Ďalšou možnosťou je overovanie platnosti certifikátu a upozornenie pri prechode zo zabezpečenej stránky na nezabezpečenú. Tieto funkcie sa dajú nastaviť v internetovom prehliadači. Niektoré banky sa proti takémuto spôsobu elektronického podvodu bránia tak, že Vám ihneď po prihlásení do systému pošlú SMS s kódom, ktorý musíte zadať alebo Vás aspoň upozornia, že sa niekto prihlásil k Vášmu účtu.

1. **Spoofing**

Do kategórie [Spoofing](http://sk.wikipedia.org/wiki/Spoofing" \o "Spoofing) patria všetky metódy, ktoré používajú hackeri na zmenu totožnosti odosielaných správ. Jednou z týchto metód je i náhrada emailovej adresy pri phishingu, ktorá zabezpečí, aby správa vyzerala tak, že ju odoslala banka. Ďalšou metódou je podvrh IP adresy na stránky, ktoré takýmto spôsobom overujú totožnosť prihlasujúceho. Najviac nebezpečnou je však metóda nazývaná MITM(man-in-the-middle v preklade „muž v strede“). Táto metóda spočíva v narušení komunikácie medzi klientom a bankou, pri ktorej útočník naruší šifrovací systém verejného a súkromného kľúča, ktorý sa používa pri komunikácii. Použiť metódu MITM však nie je jednoduché, pretože na narušenie komunikácie je potrebné získanie kľúča (niekedy tiež označovaný ako certifikát) banky, ktorý sa často mení. Je preto dôležité nastaviť Váš internetový prehliadač tak, aby overoval, či je certifikát ešte platný

1. **Kódovanie znakov**

**- kódovanie** je proces, pri ktorom sa každému znaku alebo postupnosti znakov daného súboru znakov (vzorov) jednoznačne priradí znak alebo postupnosť znakov (obrazov) z iného súboru znakov.

- kódovanie je teda transformácia určitej informácie z jednej formy na druhú pomocou určitého postupu – algoritmu, ktorý je väčšinou verejne známy. Vo väčšine prípadov teda účelom kódovania nie je utajenie informácie (na rozdiel od šifrovania) ale len jej iná forma zápisu vybrané tak, aby sa informácia dala čo najlepšie alebo najúspornejšie uchovať alebo preniesť.

-Vďaka počítačom sa najčastejšie používa kódovanie údajov a informácií do číselnej podoby. Takémuto kódovaniu tiež hovoríme digitalizácia.

# 8.Sieťové zariadenia

-všetky zariadenia pripojené do [počítačovej siete](https://sk.wikipedia.org/wiki/Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dov%C3%A1_sie%C5%A5" \o "Počítačová sieť), ktoré prijímajú a vysielajú dáta (datagramy) z (do) počítačovej siete

**Typy sieťových zariadení:**

* **Opakovač (Repeater)** je zariadenie používané v počítačových sieťach na prekonanie problému útlmu. Opakovač zosilní každý signál, ktorý prijme a po zosilnení ho vysiela ďalej.
* **Hub (rozbočovač)** umožňuje vetvenie počítačovej siete, všetky dáta, ktoré prichádzajú na jeden z [portov](https://sk.wikipedia.org/wiki/Port_(hardv%C3%A9r)" \o "Port (hardvér)) skopíruje na všetky ostatné [porty](https://sk.wikipedia.org/wiki/Port_(hardv%C3%A9r)" \o "Port (hardvér))
* **[Bridge](https://sk.wikipedia.org/wiki/Most_(prvok_po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dovej_siete)" \o "Most (prvok počítačovej siete))** – most – spája dva fyzicky oddelené segmenty siete
* **[Switch](https://sk.wikipedia.org/wiki/Prep%C3%ADna%C4%8D_(prvok_po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dovej_siete)" \o "Prepínač (prvok počítačovej siete))** – prepínač – spája dve a viac zariadení v rámci jedného alebo viacerých segmentov siete
* **[Router](https://sk.wikipedia.org/wiki/Smerova%C4%8D" \o "Smerovač)** – smerovač – presmerováva komunikáciu do iného segmentu rovnakého typu siete
* **[Gateway](https://sk.wikipedia.org/wiki/Gateway" \o "Gateway)** – brána – sprostredkováva komunikáciu dvoch odlišných typov siete

# 9.Výstupné zariadenia

-zariadenie, ktoré umožňuje výstup [dát](https://sk.wikipedia.org/wiki/D%C3%A1ta" \o "Dáta) alebo [signálov](https://sk.wikipedia.org/wiki/Sign%C3%A1l" \o "Signál) z počítača vo forme zrozumiteľnej človeku ako sú napr. obrazová, textová alebo zvuková informácia alebo v inej forme za účelom ich ďalšieho spracovania alebo využitia pre riadenie ďalších k počítaču pripojených zariadení

**Typickým príkladom výstupných zariadení je:**

* počítačový [monitor (displej)](https://sk.wikipedia.org/wiki/Monitor_(displej)" \o "Monitor (displej)),
* [projektor](https://sk.wikipedia.org/wiki/Projektor" \o "Projektor),
* [tlačiareň](https://sk.wikipedia.org/wiki/Tla%C4%8Diare%C5%88_(hardv%C3%A9r)" \o "Tlačiareň (hardvér)),
* [plotter](https://sk.wikipedia.org/wiki/Plotter" \o "Plotter) (grafické [výstupné zariadenie](https://sk.wikipedia.org/wiki/V%C3%BDstupn%C3%A9_zariadenie" \o "Výstupné zariadenie) [počítača](https://sk.wikipedia.org/wiki/Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8D" \o "Počítač), určené pre zobrazenie [vektorovej grafiky](https://sk.wikipedia.org/wiki/Vektorov%C3%A1_grafika" \o "Vektorová grafika)),
* [počítačové reproduktory](https://sk.wikipedia.org/wiki/Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dov%C3%A9_reproduktory" \o "Počítačové reproduktory),
* [slúchadlá](https://sk.wikipedia.org/w/index.php?title=Sl%C3%BAchadl%C3%A1&action=edit&redlink=1" \o "Slúchadlá (stránka neexistuje)),

# 10.Softvér

-Je programové vybavenie počítača. Ide o programy, ktoré umožňujú hardware čo najlepšie využiť.

-má nemateriálnu povahu

-kategórie softvéru sú:

* **Operačné systémy**- softvér ktorý riadi celý PC, uľahčuje používateľovi spúšťať aplikácie, pracovať so súbormi...
* **Programovacie prostredie-**programovacie jazyky, ktoré nám umožňujú vytvárať a ladiť programy
* **Aplikácie**
* **Nástroje-**programy umožňujúce nastavovať vlastnosti počítača, operačného systému, aplikácií
* **Informačné systémy**

# 11.Informácie- typy informácií

-**Informácie-**sú to fakty ktoré si vymieňajú ľudia, keď si ich uložíme do počítača stavajú sa údajmi

Poznáme viaceré typy údajov kódované na počítači.

-Všetky informácie sú v počítačoch zapísané v dvojkovej sústave, teda len jednotkami a nulami. Jedna „cifra“ sa nazýva bit.

Základné delenie typov údajov:

* **Textové:**

-spracúvajú sa v textových editoroch (napr. Word), ktoré umožňujú meniť typ, veľkosť, farbu, rozloženie textu,...

* **Grafické:**

-patria sem obrázky, fotografie, schémy,

* **Zvukové:**

-zvuk = elektromagnetické vlnenie,

* **Multimediálne:**

-zlúčené viaceré druhy informácií,

-napr. text + statický obraz + zvuk + animácie + videá

* **Číselné:**

-čísla vyjadrené v rôznych číselných sústavách

# 12.Komunikácia na internete

-existujú 2. druhy komunikácie pomocou internetu:

1. **Interaktívna**

**-**užívatelia si vymieňajú informácie textové, grafické, zvukové alebo video v reálnom čase čiže online

**-**programy, ktoré to umožňujú sú napr. IRC, Talk, ICQ, Chat

# Neinteraktívna

-užívatelia nemôžu okamžite reagovať, adresát na informácie reaguje až po istom čase keď sa k nemu dostanú

-napr. e-mail, SMS,

# 13.Internetové protokoly

-Na sieťovú komunikáciu sa používajú protokoly. Protokol je súhrn dohodnutých pravidiel, ktoré sa musia dodržiavať, aby bola komunikácia úspešná.

-môžu byť implementované v hardvéri, softvéri ale kombinácií oboch

**TCP/IP**

-najpoužívanejší internetový protokol je TCP/IP, je tiež základom internetu

-TCP/IP je označením viacerých protokolov, ktoré sa používajú pri komunikácií prostredníctvom internetu

-názov je odvodený do 2 základných protokolov a to:

* TCP-zabezpečuje že programy na [počítačoch](https://sk.wikipedia.org/wiki/Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8D" \o "Počítač) v [sieti](https://sk.wikipedia.org/wiki/Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dov%C3%A1_sie%C5%A5" \o "Počítačová sieť) môžu vytvárať medzi sebou spojenia (connections), ktorými je možné posielať dáta. Protokol pritom zaručuje, že dáta odoslané z jedného konca spojenia budú prijaté na druhej strane spojenia v rovnakom poradí a bez chýbajúcich častí.
* IP-slúži na na výmenu dát [sieťou](https://sk.wikipedia.org/wiki/Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dov%C3%A1_sie%C5%A5" \o "Počítačová sieť)

-protokoly sa delia do vrstiev a to:

* **Aplikačná vrstva**-slúžia na komunikáciu prostredníctvom siete (napr. [HTTP](https://sk.wikipedia.org/wiki/HTTP" \o "HTTP), [FTP](https://sk.wikipedia.org/wiki/File_transfer_protocol" \o "File transfer protocol))
* **Transportná vrstva**-riešia problémy ako spoľahlivosť a zabezpečujú, že dáta prídu v správnom poradí (napr. [TCP](https://sk.wikipedia.org/wiki/Transmission_Control_Protocol" \o "Transmission Control Protocol), [UDP](https://sk.wikipedia.org/wiki/User_Datagram_Protocol" \o "User Datagram Protocol), [RTP](https://sk.wikipedia.org/wiki/Real-time_Transport_Protocol" \o "Real-time Transport Protocol), [SCTP](https://sk.wikipedia.org/w/index.php?title=SCTP&action=edit&redlink=1" \o "SCTP (stránka neexistuje)))
* **Sieťová vrstva**-transport dát z jednej [siete](https://sk.wikipedia.org/wiki/Sie%C5%A5" \o "Sieť) do druhej (IP)
* **Linková vrstva**-spôsob prenosu paketov fyzickou vrstvou (napr. [Ethernet](https://sk.wikipedia.org/wiki/Ethernet" \o "Ethernet), [Token ring](https://sk.wikipedia.org/wiki/Token_ring" \o "Token ring), atď.)
* **Fyzická vrstva**-charakterizuje komunikáciu po fyzickej stránke (drôty, [optické vlákno](https://sk.wikipedia.org/wiki/Optick%C3%A9_vl%C3%A1kno" \o "Optické vlákno), [rádiové](https://sk.wikipedia.org/wiki/R%C3%A1dio" \o "Rádio) spojenie)

# 14.Doménová adresa, IP adresa

**IP adresa**

-je to logický číselný identifikátor daného uzla (najčastejšie počítača) v sieti , ktorý komunikuje s inými uzlami prostredníctvom protokolu IP

-existujú dva typy IP adries a to IPv4 a IPv6

-IPv4 je 32 bitové číslo, zapisuje sa ako štyri 8-bitové čísla v desiatkovej sústave oddelené bodkou (207.142.131.205)

-takže maximálny počet IPv4 adries je 232 adries

-IPv6 sa zaviedli pretože IPv4 adresy by nestačili pre všetky pripojené počítače v sieti

-IPv6 je 128 bitové číslo, takže počet IPv6 adries je 2128, zapisuje sa ako 8 čísel v 16 sústave oddelené dvoj-bodkou (2001:0db8:85a3:0000:1319:8a2e:0370:7344)

**Doménová adresa**

**-**pamätať si IP adresy počítačov na internete je pre človeka nemožné preto sa používajú doménové IP adresy

-doména sa skladá z niekoľkých reťazcov, znakov oddelených bodkou

-domény poznáme:

1. Všeobecné-.edu,.com,.net,.org,..
2. Dvojznakové domény štátov-.sk,.cz...

-prevod IP adries na domény zabezpečuje mechanizmus DNS (Domain Name System)

# Vektorové obrázky

- nie sú tvorené skupinou štvorčekov, ale základnými objektmi ([bod](https://sk.wikipedia.org/wiki/Bod_(geometria)" \o "Bod (geometria)), [úsečka](https://sk.wikipedia.org/wiki/%C3%9Ase%C4%8Dka_(geometria)" \o "Úsečka (geometria)) ([vektor](https://sk.wikipedia.org/wiki/Vektor_(matematika)" \o "Vektor (matematika))), [priamka](https://sk.wikipedia.org/wiki/Priamka" \o "Priamka), [krivka](https://sk.wikipedia.org/wiki/Krivka" \o "Krivka), [mnohouholník](https://sk.wikipedia.org/wiki/Mnohouholn%C3%ADk" \o "Mnohouholník), …), ktorých algoritmy zostrojenia sú vopred známe, len treba zaznamenať (zakódovať) ich základné charakteristiky (napr. pre kružnicu súradnice stredu, polomer, prípadne farba čiary napr. : K40Ž200150 - kružnica s polomerom 40 žltej farby a so súradnicami stredu 200 150).

# Konfigurácia PC

Konfigurácia je zostava osobného počítača. Môže byť štandardná alebo rozšírená. Štandardná konfigurácia PC je tvorená tromi základnými konštrukčnými prvkami:

·         monitorom

·         centrálnou (systémovou) jednotkou

·         klávesnicou

Toto je najmenšia možná konfigurácia, kedy je počítač schopný komunikovať s používateľom. Ďalšie prídavné zariadenia, ako napr. myš, tlačiareň, plotter a pod., nie sú nevyhnutne potrebné. Tvoria tzv. rozšírenú konfiguráciu.

Centrálna jednotka

1.      **Základná doska** – zabezpečuje komunikáciu medzi ostatnými súčiastkami, ktoré sa spravidla stavebnicovo zasúvajú do slotov (zásuviek)

2.      **Procesor  (CPU)**– na základe inštrukcii a údajov z operačnej pamäte riadi ostatné súčasti

3.      **Operačná pamäť** – slúži na ukladanie údajov, s ktorými systém pracuje, je rýchla, no  vypnutím sa jej  obsah stratí

4.      **Externé pamäte** (pevný disk, CD, DVD) – slúžia na zápis a poskytovanie údajov, ktoré majú byť k dispozícii aj po vypnutí PC

5.      **Rozširujúce karty** (grafická, sieťová, zvuková)

**6.      Skrinka  a zdroj**

# Farebné modely

- opisujú základné [farby](https://sk.wikipedia.org/wiki/Farba" \o "Farba) a schémy miešania týchto základných farieb do výslednej farby

- všetky farby sa dajú vytvoriť zmiešaním ľubovoľných troch nezávislých farieb

Hardvérovo orientované RGB, CMY, YUV 

Užívateľsky orientované **HSV a HLS** 

Vnemovo orientované LAB, LUV, LUX

**Farebný model RGB**

- je najčastejšie využívané kódovanie farby bodu obrázka

- najvýhodnejšie pre výrobu svetelných lúčov bolo použitie farieb červená (Red), zelená (Green), modrá (Blue)

- ak zmiešame všetky tri základné farby s maximálnou sýtosťou, dostaneme bielu farbu

- výhodný pri obrazovkách monitorov, pretože tienidlo je čierne

Aby sme vedeli vytvoriť 1,5 milióna farieb stačí, ak každú z týchto farieb rozdelíme na 115 oddtieňov, ktorých zmiešaním v rôznych pomeroch vzniknú všetky farby. Kvôli uchovaniu v pamäti počítača, je však výhodnejšie použiť až 256 odtieňov každej farby (8 bitov), čo nám umožní vytvoriť až 16 777 216 rôznych farieb.

**RGBA**  
- používa v počítačovej grafike na vyjadrenie skutočnosti, že farebný obraz zapísaný v modeli RGB je doplnený informáciou o priehľadnosti

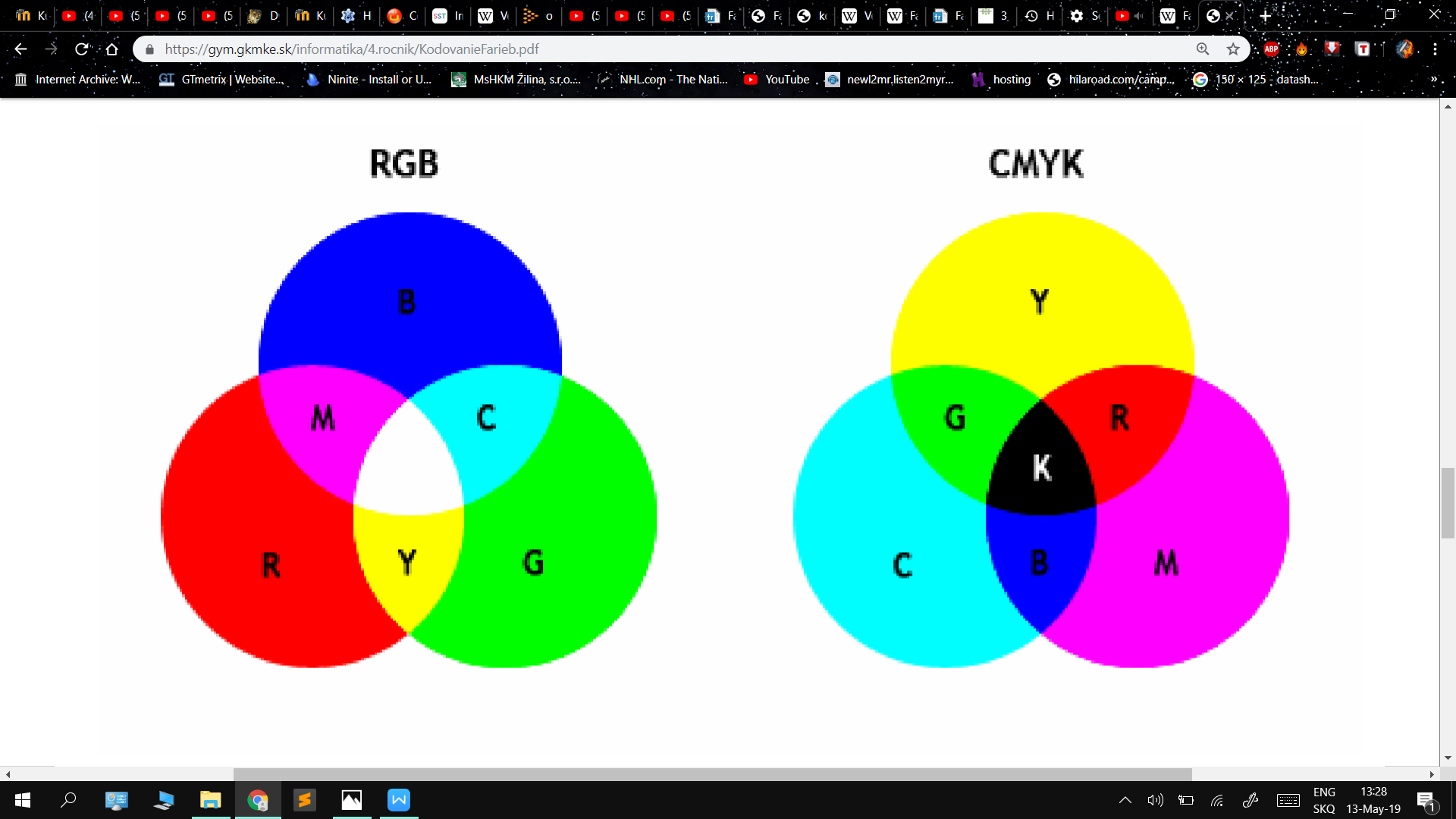
**Farebný model CMY**

- používa doplnkové farby k farbám červená, zelená a modrá

- týmito farbami sú azúrová (Cyan), purpurová (Magenta) a žltá (Yellow)

- výhodný pri tlači, pretože sa tlačí na bliely papier

Kvôli tomu, že je lacnejšie vyrobiť čierny atrament ako ho miešať pomocou týchto troch farieb, sa k týmto farbám pridáva i samostatná čierna farba a tento model sa označuje tiež **CMYK**, kde posledné písmeno je odvodené od blacK - čierna .



#### ****Farebné modely HSV a HLS****

Sú súčasnosti už málo používané

Tieto modely sú vhodnejšie pre intuitívne vnímanie farieb.

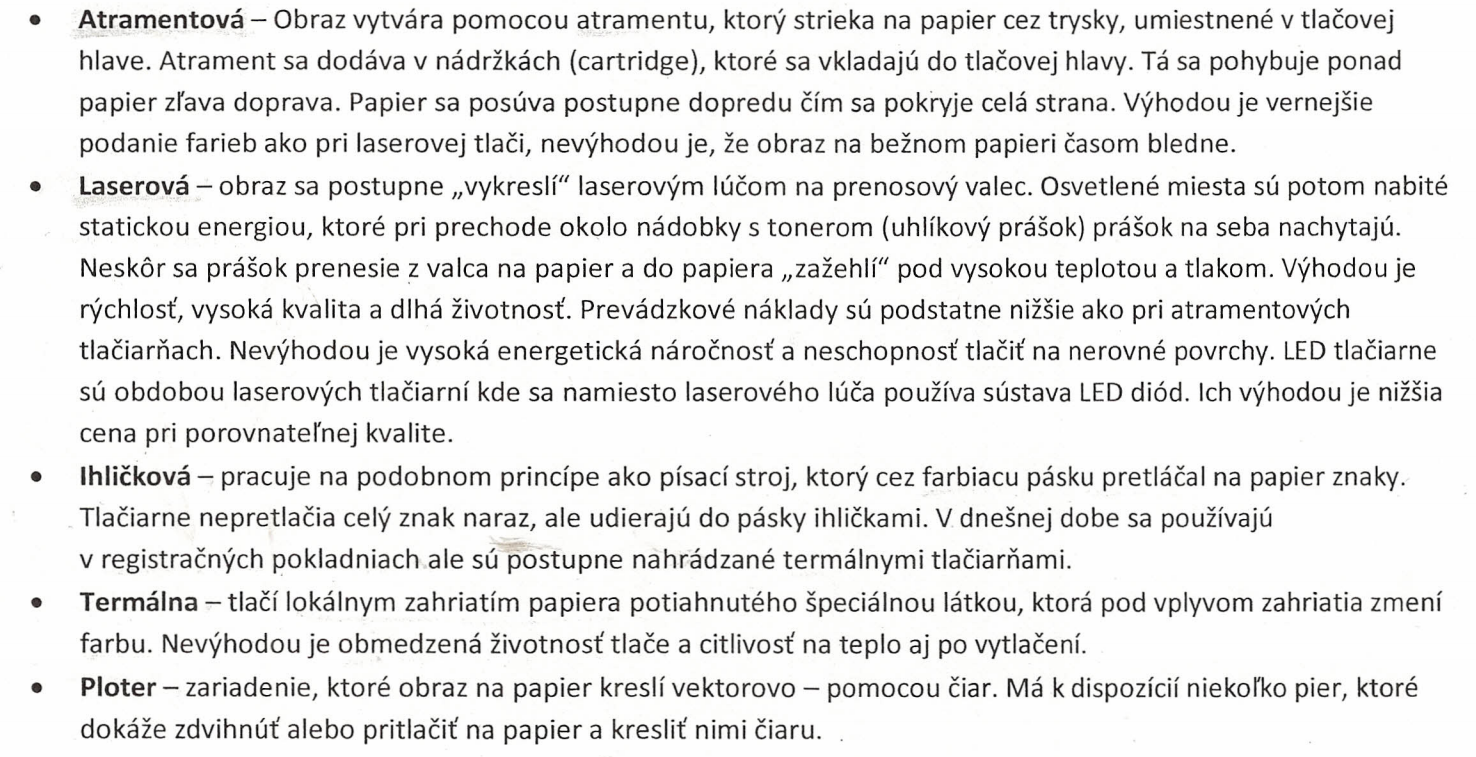
Hlavnými parametrami sú **tón farby** (H-*hue*), **sýtosť** (S-*saturation*) a **jasová hodnota** (V-*value* alebo aj *brightness*). **Tón farby** určuje prevládajúcu spektrálnu farbu, **sýtosť**určuje prímes ostatných farieb a **jas** množstvo bieleho svetla. Pre priestorové zobrazenie používame pravidelný 6-boký ihlan, ktorého vrchol leží v začiatku súradnicovej sústavy. V ostatných vrcholoch sú umiestnené základné farby R, G, B, C, M a Y.

**HLS model** je odvodený od modelu HSV a líši sa priestorovým zobrazením **(**šesťuholník nahradený kruhom).

**Farebný model YUV**

- slúži na zachovanie čiernobielej informácie pri televíznom vysielaní. Farba je kódovaná tak, že k čiernobielej zložke Y, ktorú tiež nazývame svietivosť (luminance), pridáme dve farebné zložky UV farebnosti (chrominance), pričom zložka U udáva odtieň medzi modrou a žltou a zložka V udáva odtieň medzi červenou a žltou farbou. Takže čiernobiely prijímač berie do úvahy iba zložku Y

# Tlačiarne



# Vstupné a výstupné zariadenia

**Vstupné**

- sú tie zariadenia, ktorými do počítača vstupujú informácie. Tieto informácie sú buď vo forme dát , vo forme zvuku, obrazu alebo videa.

=)klávesnica, myš,CD-ROM alebo DVD-ROM mechaniky,skener, trackball, joystick, tablet, trakpad

**Výstupné**

- zariadenia slúžia práve naopak na zobrazovanie, prehrávanie alebo tlač týchto dát

=) monitor, tlačiareň, reproduktory 

**Vstupno/výstupné**

- umožňujú vykonať obe funkcie .Dôležitými periférnymi zariadeniami sú vonkajšie pamäte. Uchovávajú informácie aj po vypnutí počítača.

=) USB, CD alebo DVD disk, pevný disk, pamäťová karta

# Operačný systém

- základné programové vybavenie počítača, ktoré je zavedené do pamäti počítača pri štarte a zostáva v pamäti až do jeho vypnutia. Umožňuje základné riadenie všetkých zdrojov počítača a komunikáciu s užívateľom.

**Základné funkcie operačného systému:**

· Komunikácia s užívateľom – pomocou periférnych zariadení

· Prideľovanie prostriedkov systému – napr. pamäť, vstupno-výstupné kanály

· Prideľovanie času

· Organizovanie programov a dátových súborov

· Vytváranie a spúšťanie užívateľských programov

· Diagnostické funkcie – samokontrola, vyhľadávanie a opravy porúch

· Zabezpečovacie funkcie – proti strate dát, výpadku siete,...

· Komunikácia s inými užívateľmi siete (prostredníctvom protokolov)

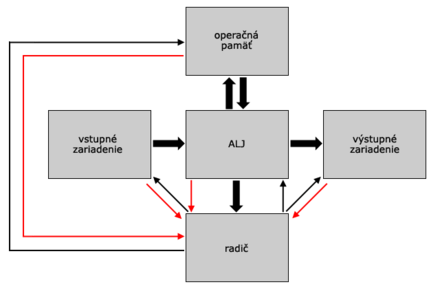
**Typy operačných systémov:**

**MS Windows** - graficky orientovaný OS podporujúci multitasking. V súčasnosti najrozšírenejší OS na počítačoch. Má niekoľko verzií: 95, 98, 2000, XP, Vista, 7, 8.

**LINUX** - je často použitý ako serverový OS. Má aj grafické rozhranie X-Windows. Napr. Debian, Ubuntu/Kubuntu/Xubuntu, Fedora Core, OpenSUSE, Mandriva, Red Hat, SLED, Xandros a iné.

**MAC OS** - je určený pre počítače Macintosh od firmy Apple Computer. Poskytuje multitasking, rýchle sieťové služby.

# Von Neumannova architektúra počítača

Počítače pracujú na rovnakom princípe, ktorý popísal už v roku 1945 americký matematik narodený v Maďarsku John von Neumann.

Podľa tejto teórie, ktorá s menšími obmenami platí dodnes, sa bloková schéma počítača skladá zo piatich blokov:​

1. ALU=Aritmeticko-Logická jednotka- jednotka vykonávajúca všetky aritmetické a logické operácie. Obsahuje bloky určené na aritmetické operácie ako sčítanie, odčítanie, násobenie a delenie a bloky na logické operácie ako porovnávanie a pod. Úlohou ALU je krok po kroku vykonávať program uložený v pamäti.
2. Operačná pamäť – skladisko pre samotný program, dáta programu, dočasné skladisko pre medzivýpočty a samotné výsledky. V operačnej pamäti sa nachádzajú miesta na uloženie daných dát,ktoré možme adresovať a tým čítať a zapisovať do ľubovoľného miesta v pamäti.

- Základnou jednotkou pamäte =1 BIT , ktorý reprezentuje logický stav 0 alebo 1.

- Množina ôsmich bitov sa nazýva jeden bajt (slabika) a je to najzákladnejšia a najmenšia adresovateľná jednotka v pamäti.

1. Radič – riadiaca jednotka počítača, ktorá riadi jeho celú činnosť. Toto riadenie sa uskutočňuje pomocou riadiacich signálov, ktoré predáva každému zariadeniu.
2. Vstupné zariadenie – zariadenie, ktoré slúži na vstup programu a dát
3. Výstupné zariadenie – zariadenie, ktoré slúži na výstup spracovaných dát, ktoré ALU spracovala pomocou programu.

#### Počítačová sieť – rozľahlosť (22)

Počítačová sieť – spojenie najmenej dvoch počítačov (disponujúcich sieťovou kartou)

Delenie počítačovej siete podľa veľkosti:

* **PAN** (Personal Area Network) – osobná sieť, spojenie dvoch počítačov v domácnosti
* **LAN** (Local Area Network) – lokálna sieť, väčšinou spojenie počítačov v jednej budove/domácnosti/firme
* **MAN** (Metropolitan Area Network) – sieť menšieho geografického územia, najčastejšie mesta alebo nejakej časti mesta
* **WAN** (Wide Area Network) – sieť veľkej geografickej jednotky, napríklad štát alebo kontinent. Často sa označuje internet ako ako WAN sieť.

#### Operačný systém - súbory a priečinky

Súbor – každý súbor musí mať meno a byť uložený v určitom formáte (.mp3, .avi, ...) aby ho dokázal operačný systém otvoriť a uložiť. Súbory sa ukladajú do adresárov (priečinkov).

Priečinok (Adresár) – Operačný systém obsahuje hierarchickú štruktúru adresárov. V priečinkoch sa nachádzajú súbory. Vďaka tejto hierarchii si vieme vytvoriť určité logické usporiadanie priečinkov a súborov v počítači podľa vlastných preferencií.

#### Netiketa

Netiketa – súbor pravidiel používania internetu (tiež etiketa internetu).

Základné pravidlá:

* Nepoužívať vulgarizmy
* Nenavštevovať zakázané stránky a stránky s podozrivým obsahom
* Nešíriť falošné správy, spam, nenávistné správy
* Rešpektovať súkromie ostatných, ohľaduplné správanie k ostatným
* Nezneužívať vedomostnú prevahu proti ostatným

#### Bitová mapa

Bitová mapa (Raster) – je dátový súbor, ktorý obsahuje usporiadané body v pomyselnej mriežke. Základným bodom je pixel. Pomocou bitmáp sa zaznamenávajú aj reálne veci (fotky). Pri priblížení sa obrázok rozmázava (resp. „kockatie“). Najčastejšie formáty rastrových obrázkov sú **.bmp**, **.png** (nekomprimované), **.jpg** (komprimovaný formát). Rozlíšenie rastrového obrázku sa uvádza v tvare šírka **x** výška. Na kvalite sa podieľa aj **farebná hĺbka**, ktorá sa uvádza najčastejšie v bitoch. Farebná hĺbka hovorí o veľkosti jedného pixelu vzhľadom na počet možných farieb. Čiže zmenou farieb obrazca sa pri rovnakej farebnej hĺbke nezmení veľkosť celej bitmapy. Napríklad 16bitová farebná hĺbka sa nazýva High Color, 24b True Color. Farebný model, nás informuje z ktorých farieb sa mixujú farby, najznámejšie sú **RGB** a **CMY(K).**

Veľkosť bitovej mapy = rozlíšenie × farebná hĺbka

#### Digitalizácia zvuku

Digitalizácia zvuku – Zvukových vlny sa zachytávajú pomocou vstupného zariadenia, v PC sa im priradí určitý kód. Základná jednotka je **vzorka**. Celý proces sa nazýva **vzorkovanie**. Počet vzoriek za určitý čas (najčastejšie za sekundu) sa nazýva **frekvencia vzorkovania**. Zvukové súbory sú najčastejšie vo formátoch **.wav** (nekomprimované) a **.mp3** (komprimované). Počet kanálov je počet nahrávok pre jeden zvukový súbor, **mono** (1 nahrávka = kanál ) **stereo** (2 nahrávky). V minulosti sa používali **MIDI** zvuky, ktoré boli umelo vytvorené a ku každému tónu bol priradený kód a jeho dĺžka. Monofónne MIDI sa kedysi používalo v mobiloch a dnes v pohľadniciach, polyfónne MIDI už rozoznáva aj nástroje.

Veľkosť zvukového súboru = dĺžka nahrávky × frekvencia × veľkosť vzorky × počet kanálov

#### Kompresia

Kompresia súboru – zmenšenie veľkosti na úkor kvality. **Koeficient kompresie** je číslo v intervale , ktoré vyjadruje koľkokrát sa zväčšil pôvodný obrázok/zvuk/video,... Pri komprimácií rastrov sa veľké plochy rovnakej farby ukladajú efektívnejšie. Pri komprimácií zvuku sa vynechávajú niektoré frekvencie zvukových vĺn, ktoré nie sú počuteľné. Video sa dá komprimovať viacerými spôsobmi, často však znížením rozlíšenia.

# Digitalizácia videa

* Video: sled obrázkov meniacich sa v čase (minimálne 10 obrázkov za sekundu)
* Bežne sa používa 25-30 obrázkov za sekundu

Parametre:

1. FRAME RATE : počet obrázkov za sekundu - fps (frames per second)
2. Rozlíšenie a farebná hĺbka (HD, full HD) - počet pixelov na šírku krát počet pixelov na výšku
3. Pomer strán: 16:9 / 16:10/ 4:3
4. Dátový tok : BIT RATE: koľko bitov je potrebných na rekonštrukciu videa ktoré trvá 1 sekundu , udáva sa v megabitoch za sekundu – Mb/s

Výpočet veľkosti:

Veľkosť videa (neskomprimovaného bez zvuku) potom záleží od veľkosti snímky, počtu snímok za sekundu a dĺžky videa (v sekundách).

veľkosť snímky x počet snímok za sekundu x dĺžka videa = veľkosť súboru

veľkosť snímky = veľkosť obrazu x počet bajtov na pixel

# Vonkajšie pamäte

* Pevný disk, CD, DVD, Blueray, USB, Externý disk
* rozdeľujeme ich na: ROM (Read only memory)

RVM (Read write memory)

Vypnutie počítača nespôsobí stratu dát na vonkajších pamätiach. Ich hlavnou úlohou je uschovanie dát, s ktorými mikroprocesor momentálne nepracuje, ale ktoré si v prípade potreby načíta.

Pevný disk

* slúži na trvalé uchovanie údajov
* Údaje sa čítajú z kovových platní pokrytých magnetickou vrstvou, o tento zápis sa starajú čítacie a zapisovacie hlavy
* Keď zapneme počítač začnú rotovať, pokým nevypnem počítač
* Zapisujú údaje
* Je uzatvorený v prachotesnom obale
* zaujíma nás kapacita
* SSD (Solid-state drive) disky- modernejšia flash pamäť, cenovo drahé

# Informácia – informatika, jednotky informácie

**Údaj-** Všetko čo zachytíme zmyslami a nemusíme pochopiť

**Informácia-** Je údaj, ktorý je pre nás zrozumiteľný

**Informatika-** Veda, ktorá sa zaoberá informáciami, ich získavaním , šírením, vyhľadávaním a aj uchovávanie. Odčlenila sa od matematiky. Pozostáva z viacerých poprepájaných oblastí:

1. Výpočtová technika
2. Algorimizácia, programovanie a softvérové inžinierstvo
3. Počítačová grafika
4. Počítačová simulácia
5. Formálna logika automatov
6. Kybernetika a robotika
7. Umelá inteligencia

### 

## Jednotky informácie

1B=8b

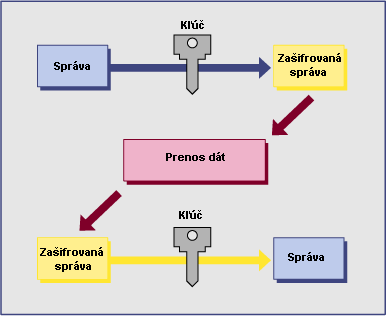
Kilobajt= 1000 B kibibajt= 1024 B

# http://www.gvoza.sk/moodle/file.php/114/jednotkyInformacie.PNG

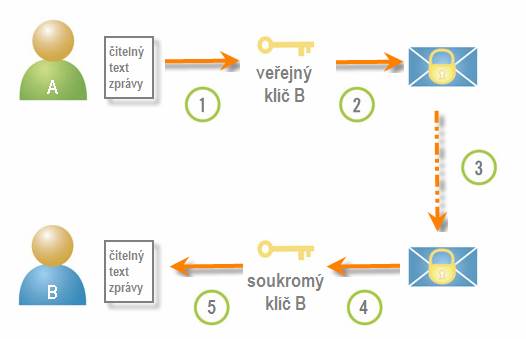
# Šifrovanie

Až do novoveku kryptológia označovala takmer výlučne [šifrovanie](https://sk.wikipedia.org/w/index.php?title=%C5%A0ifrovanie&action=edit&redlink=1" \o "Šifrovanie (stránka neexistuje)), proces zmeny [otvoreného obsahu textu](https://sk.wikipedia.org/wiki/Otvoren%C3%BD_text" \o "Otvorený text) do nezrozumiteľnej podoby ([zašifrového textu](https://sk.wikipedia.org/wiki/Za%C5%A1ifrovan%C3%BD_text" \o "Zašifrovaný text)). [Dešifrovanie](https://sk.wikipedia.org/wiki/De%C5%A1ifrovanie" \o "Dešifrovanie) je opačný proces k šifrovaniu, je to zmena zašifrovaného textu na otvorený text. Šifra je dvojica algoritmov (predpisov na spracovanie), ktorými sa vykonáva šifrovanie a dešifrovanie. Šifrovanie je riadené algoritmom a kľúčom. Kľúč je tajný parameter (v zásade je známy iba príjemcovi a odosielateľovi). Kľúče sú dôležité a šifry bez variabilných kľúčov sú ľahko prelomiteľné a preto menej používané. Medzi najznámejšie príklady kódu sa zaraďuje [ASCII](https://sk.wikipedia.org/wiki/ASCII" \o "ASCII) a [Morseova abeceda](https://sk.wikipedia.org/wiki/Morseova_abeceda" \o "Morseova abeceda). Ak by sa napríklad odosielateľ dohodol s príjemcom na zmene poradia o jeden symbol v Morseovej abecede, v tom prípade by už išlo o šifru a kľúčom by bolo samotné posunutie.

**Symetrická šifra**, niekedy nazývaná aj konvenčná, je taký šifrovací algoritmus, ktorý používa k šifrovaniu a dešifrovaniu jediný kľúč. Podstatnou výhodou symetrických šifier je ich nízka výpočtová náročnosť.

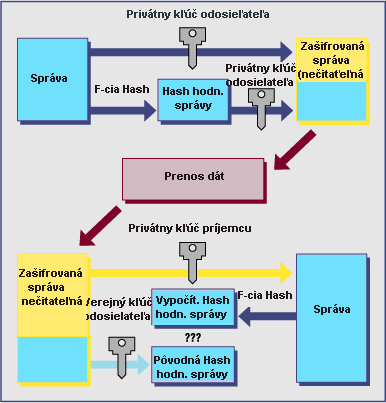
[](http://www.oskole.sk/userfiles/image/Zofia/September/Informatika/Ciele%20Å¡ifrovania%20symetrickÃ©%20a%20asymetrickÃ©%20(automaticky%20uloÅ¾enÃ©)_html_654aeb7e.gif)

**Asymetrická šifra** používa verejný kľúč pre šifrovanie a súkromný kľúč pre dešifrovanie. Asymetrická kryptografia je skupina kryptografických metód, v ktorých sa pre šifrovanie a dešifrovanie používajú odlišné kľúče. To je základný rozdiel oproti symetrickej kryptografii, ktorá používa na šifrovanie a dešifrovanie jediný kľúč.

[](http://www.oskole.sk/userfiles/image/Zofia/September/Informatika/Ciele%20Å¡ifrovania%20symetrickÃ©%20a%20asymetrickÃ©%20(automaticky%20uloÅ¾enÃ©)_html_4417125f.jpg)

Symetrické šifry sa často používajú spoločne s asymetrickými. Obvyklé použitie je také, že otvorený text sa zašifruje symetrickou šifrou s náhodne vygenerovaným kľúčom. Tento symetrický kľúč sa zašifruje verejným kľúčom asymetrickej šifry, takže dešifrovať dáta môže len majiteľ tajného kľúča danej asymetrickej šifry.

Hašovacia funkcia je spôsob, ako z celého textu vytvoriť krátky reťazec, ktorý s veľmi veľkou pravdepodobnosťou identifikuje nezmenený text.

[](http://www.oskole.sk/userfiles/image/Zofia/September/Informatika/Ciele%20Å¡ifrovania%20symetrickÃ©%20a%20asymetrickÃ©%20(automaticky%20uloÅ¾enÃ©)_html_b9cc39c.gif)

Certifikáty a elektronický podpis sú softwarové prostriedky, ktoré umožnia šifrovanie textu.

# E- learning

## Čo je elearning.

Elearning predstavuje najmodernejší spôsob výučby s využitím informačných technológií. Je to implementácia informačných technológií do vývoja, distribúcie a riadenia vzdelávania alebo výučby. Elearning je efektívnym prostriedkom, ako sa spojiť so študentmi alebo zamestnancami a odovzdať im cenné informácie na diaľku. Toto odovzdávanie informácií sa najčastejšie realizuje prostredníctvom on-line dištančných kurzov. Dištančné vzdelávanie ako také, teda samoštúdium za pomoci tútora, ktorý je fyzicky oddelený od študujúcich a vzdelávanie iba koordinuje, existuje už veľa rokov. Rozvoj informačných technológií zasiahol aj do vzdelávania a výrazne vylepšil vyučovací proces. Internet a dnes už vysoko technické vybavenie pracovísk a domácností sa zaslúžili o to, že dištančné vzdelávacie kurzy sú dnes už dostupné pre všetkých.

## Pre koho je elearnig určený

Elearning je určený pre každého, kto vyhľadáva informácie - ako pre študentov stredných či vysokých škôl, na prípravu na prijímacie pohovory do škôl, tak i pre organizácie a ich zamestnancov ako súčasť zvyšovania kvalifikácie a zdieľanie firemného know-how. Pre študentov elearning predstavuje praktickú a pohodlnú formu získavania informácií, zamestnancom a organizáciam elearning poskytuje efektívny nástroj manažmentu vzdelávania či manažment kvality a nenahraditeľné miesto má aj v učiacej sa organizácii.

## Formy elearningu

Elearning vzdelávanie môže mať viacero foriem, a takto sa dokonale prispôsobiť potrebám individuálnych študentov, skupín a organizácií. Najosvedčenejšou formou elearngu je takzvaný asynchrónny elearnig. Zahŕňa samoštúdium jednotlivých študentov alebo zamestnancov, ktorí si sami volia aké informácie potrebujú, kedy a akým tempom ich budú prijímať. Pre individuálnych študentov znamená asynchrónny elearning časovú a priestorovú slobodu v procese učenia, študent prispôsobuje učebný proces vlastným potrebám a návykom. Študenti či zamestnanci si sami vyberú čas a miesto, ktoré zabezpečia lepšiu koncentráciu a rýchlejšie osvojenie si učebnej látky, jedinou podmienkou je prístup na internet. V reálnom svete by mali organizácie nevyčísliteľné náklady, ak by chceli zastaviť pracovnú činnosť, zhromaždiť a vzdelávať všetkých zamestnancov v rozličných odboroch. Takéto vzdelávanie neberie do úvahy individualitu zamestnancov, rôznu úroveň ich vedomostí, odbornosti a postavenia v organizácii. A práve pre organizácie asynchronny elearning prináša jednoduché a finančne výhodné riešenie skupinového vzdelávania, ktoré vyhovuje každému.

# Internetový obchod

**Internetový obchod** alebo **e-shop** alebo **e-obchod** alebо **online obchod** je [obchod](https://sk.wikipedia.org/wiki/Obchod" \o "Obchod) (resp. aj [obchodovanie](https://sk.wikipedia.org/wiki/Obchodovanie" \o "Obchodovanie)) na [internete](https://sk.wikipedia.org/wiki/Internet" \o "Internet). "Opakom" internetového obchodu je najmä klasický, v tejto súvislosti prezývaný "kamenný" obchod.

Výhodou internetového obchodu sú spravidla nižšie náklady než v prípade kamenných obchodov, a tým aj nižšie ceny. Nevýhodou sú problémy spojené s bezpečnosťou nákupu a najmä osobných údajov. Spravidla platí, že u známych internetových obchodov je bezpečnosť vysoká.

Existuje niekoľko druhov platieb, vo svete je najrozšírenejšie platenie kreditnými a debetnými kartami. Ide o tzv. embosované karty, ktoré majú svoje číslo a toto číslo sa uvádza pri platbe. Následne sú peniaze automaticky prevedené na účet obchodu do niekoľkých minút. Ďalšou možnosťou sú platby pomocou [internetového bankingu](https://sk.wikipedia.org/w/index.php?title=Internet_banking&action=edit&redlink=1" \o "Internet banking (stránka neexistuje)). Táto možnosť je na [Slovensku](https://sk.wikipedia.org/wiki/Slovensko" \o "Slovensko) najviac rozšírená.

## 33. Internetový obchod

Internetový obchod alebo e-shop je obchod na internete. "Opakom" internetového obchodu je najmä klasický, v tejto súvislosti prezývaný "kamenný" obchod. Výhodou internetového obchodu sú spravidla nižšie náklady než v prípade kamenných obchodov, a tým aj nižšie ceny. Nevýhodou sú problémy spojené s bezpečnosťou nákupu a najmä osobných údajov. Spravidla platí, že u známych internetových obchodov je bezpečnosť vysoká.

## 34. Služby internetu

Internet v súčasnosti ponúka množstvo služieb a stále vznikajú nejaké nové.

* **WWW (World Wide Web)** - Najviac využívaná služba Internetu založená na WWW stránkach. Poskytuje virtuálny informačný priestor prístupný pomocou prehliadača. Výhodou WWW stránok sú nízke prevádzkové náklady a možnosť pravidelných aktualizácií predovšetkým v porovnaní s tlačenými informáciami. Zverejnením vlastných WWW stránok sa ponúka možnosť propagácie firmy, ponúkať výrobky a služby širokej verejnosti. Používateľ má možnosť prezerať dokumenty, vyhľadávať informácie. HTTP (HyperText Transfer Protocol)  prenáša hypertextové stránky uložené na WWW serveroch.
* **E-mail** - e-mail umožňuje posielanie správ medzi počítačmi pripojenými k Internetu.
* UseNet - Elektronické konferencie a diskusné skupiny.
* **FTP (File Transfer Protocol)** - umožňuje prenos údajov medzi dvomi k internetu pripojenými počítačmi.
* **News** - internetové diskusné skupiny sú obdobou klasickej nástenky. Používateľ môže uverejniť svoj príspevok a naopak si môže čítať príspevky a odpovede ostatných účastníkov danej debaty zaoberajúcej sa väčšinou určitou témou.
* Okrem týchto uvedených služieb patrí medzi hlavné služby internetu ešte Telnet (umožňuje pripojiť sa k vzdialenému počítaču v sieti v tzv. terminálovom režime, potom pracujeme priamo na vzdialenom počítači a môžeme využívať všetky jeho prostriedky) a Gopher (umožňuje pristupovať k súborom, pričom informácie zostávajú v mieste svojho vzniku)

## 35. Počítačová kriminalita

* **Warez** – trestná činnosť, šírene a vytváranie prostriedkov na odstránenie ochranných prvkov slúžiacich na chránenie autorských diel. Ľudia, zaobchádzajúci s warezom, bývajú označovaní ako softvéroví piráti.
* **Hacking** - prenikanie do cudzích počítačov a počítačových systémov obídením alebo prelomením bezpečnostnej ochrany
* **Cracking -** neoprávnený zásah alebo úprava softvéru za účelom odstránenia alebo zablokovania jeho určitých funkcií
* **Sniffing** - Ide o neopravené odpočúvanie, ktorého účelom je monitoring diania na sieti,zachytávanie hesiel, čítanie cudzích emailov, správ. Odhalenie páchateľa sniffingu je často dosť problematické
* **Cybersquatting** znamená neoprávnené registrovanie alebo užívanie domény.

## 36. Internet – intranet

* **Internet** - rozsiahla globálna otvorená informačná počítačová metasieť (tj. sieť sietí alebo prostriedok, vďaka ktorému dokážu počítače po celom svete spolu komunikovať)
* **Intranet** - Sieť zložená z klientov a využívajúca IP adressing, za ktorou stojí jeden alebo viac firewallov zabezpečujúcich bezpečnosť tejto siete z vonku. V skutočnosti môže fyzicky pokrývať celú zemeguľu, prístup do tejto siete je však obmedzený skupinami klientov, ktorí sú do nej zahrnuté. Intranet teda predstavuje tzv. "interný internet".

## 37. Internet –rýchlosť, poskytovatelia

Pripojiť sa k Internetu znamená získať prístup k serveru – počítaču, ktorý je už k Internetu pripojený. Dnes už existujú firmy, ktoré sa zameriavajú na poskytovanie pripojenia k Internetu drobným užívateľom, akými sú školy, podniky alebo domácnosti. Takéto firmy nazývame poskytovateľ internetových služieb.    
  
**Možnosti pripojenia na Internet:**

* **DIAL-UP** - je **modemové analógové pripojenie** (dial-up). Je to najlacnejší spôsob pripojenia vhodný pre tých, ktorí sa pripájajú na internet menej často a využívajú jednoduchšie služby. Maximálna prenosová rýchlosť na takejto linke je približne 65Kb/s.
* **ISDN** (digitálná sieť integrovaných služieb) - je vo svojom princípe verejná digitálna telekomunikačná služba, s možnosťou dátových prenosov. Funguje na princípe **digitálneho prenosu údajov po existujúcich metalických vedeniach.** Rýchlosť dátového prenosu je až 128kbit/s.
* **ADSL** - je technológia, ktorá poskytuje **asymetrický vysokorýchlostný prenos dát**
* **Bezdrôtové spojenie** - WiFi je známe ako **bezdrôtová sieť vo voľnom pásme 2.4GHz**.(vysoká rýchlosť, vysoká spoľahlivosť)
* **Káblová TV** - je pripojenie k internetu cez **rozvody káblovej televízie**. (veľká kapacita, rýchlosť)"Káblovka" je vhodná pre náročnejších internetových používateľov na väčšie sťahovanie (download). Výhoda je, že káble sú už naťahané. Potrebný Káblový modem.
* **Optický kábel** - Prenos dát je šírený na princípe toku svetelných signálov. Optické vlákna sa vyznačujú vysokou prenosovou rýchlosťou (niekoľko stoviek Mb/s) a dosahom niekoľko desiatok kilometrov.

## 38. Hendikepovaný a počítače

* Počítače dokážu výrazne zjednodušiť život hendikepovaným ľuďom
* Využitie počítačov je tu naozaj rôzne, od amputovaných končatín, kde sa využívajú počítače v oblasti protézy na pohyb, aplikácie, ktoré uľahčujú slepým prechod mestom aj po prechode pre chodcov, hluchým umožňuje hlasový výstup z počítača, učenie čítania z pier, pre slepých existuje Braillovský riadok
* Nevýhodou je hlavne cenová dostupnosť