

1. RAČUNALNIK IN RAČUNALNIŠKA INFORMATIKA:

Računalništvo ni le veda o računalnikih, ampak o vsem, kar je v zvezi z avtomatsko obdelavo podatkov. **Računalnik** je naprava za avtomatsko obdelavo podatkov, ki lahko shrani in izvaja zaporedje enoličnih določenih operacij (algoritem-program). **Informatika** je veda, ki raziskuje vrste in značilnosti informacij ter zakonitosti informacijske dejavnosti in njeno teorijo ter jeno uporabo v različnih vejah tehnike in življenju nasploh.

2. INFORMACIJA IN NJENA PREDSTAVITEV:

Informacija je urejen sklop podatkov, ki razširja znanje o kakem pojavu ali odnosu, torej pove nekaj novega. Ločimo dva bistveno različna načina predstavitev: **analogni** ali **zvezni** način kodiranja podatkov

digitalni ali **diskretni** način kodiranja podatkov (zapis informacij step by step-korak za korakom, ne vemo, kaj je noter)

Tudi računalnike delimo na analogne in digitalne. Prevladujejo digitalni, ki temeljijo na digitalni elektroniki, kjer sta za opis informacije na voljo le dva znaka 0 in 1; To je dvojiški/binarni sistem.

3. ASCII koda- standardna amer. koda, dvojiška koda

Je koda za izmenjavo informacij, ki za izmenjavo sporočilo določa 256 različnih znakov ter za zapis črkovnih in posebnih nadzornih znakov, v katerem je vsaka tipka na tipkovnici predstavljena z dvojiškim zapisom, ki predstavlja 1 zlog. Vsa števila od 0-256 lahko predstavimo s kombinacijo 8 bitov. Vse tipke na tipkovnici predstavljamo po ameriškem standardu; tipka A(desetiška koda-65, dvojiška koda-01000001, B- 01000010, C-01000011, 1-00110001, 2-00110010, 3-00110011

4. BIT ali BYTE: Bit je najmanjša enota informacije, s katerim dobimo odgovor na vprašanje, na katero sta možna dva enakovredna odgovora-0 in 1. **0 ali 1-BIT, 8 BIT=1 zlog=BAJT (BYTE), 16 BIT=2 zloga=beseda**

5. POMNILNIK: je tisti del računalnika, kjer shranjujemo informacije oz. podatke. Je kot velika omara s predalniki-pomnilne celice, v katere vnašamo in iz katerih beremo ustrezne kodirane (dvojiški kod) podatke. Podatek se shrani v dolgočeno lokacijo, ki je oštevilčena, ima svoj naslov. Imamo **zunanji** in **notranji** pomnilnik. **Notranji pomnilnik** vsebuje podatke, ki so napravi neposredno dostopni; **Zunanji pomnilnik** tvori dodatne enote, katerih vsebino moramo za obdelavo najprej prenesti v notranji pomnilnik.

6. REGISTER: Napravo za obdelavo podatkov (vložene podatke -binarna št.) moramo nekako vpisati in jih v njej shraniti, da lahko računamo. To opravljajo registri, sestavljeni iz niza pomnilnih celic, od katerih lahko vsake shrani eno binarno št. **MONOSTABILNI**

MULTIVIBRATOR: osnovno elektronsko vezje, sestavljeno iz dveh tranzistorjev, ki sta povezana tako, da en tranzistor prevaja, kadar je drug zaprt. Bistvo MMV je da se v kratkem času po prekinitti samoprovire v prvotno stanje, zaradi take vezave, torej je eden zaprt in drugi preveden oz. narobe. Ločimo: **ZBIRNI, POMIČNI, INDEKSNI; ADRESNI (?)**

7. OSNOVNI DELI RAČUNALNIKA(slika): centralna

procesna enota (CPE), notranji pomnilnik, vhodno-izhodne enote; standardne enote: vhodne (miška, tipkovnica, joystick) in izhodne (skener, zvočniki, tiškalnik, monitor); **centralna procesna enota** je eden najpomembnejših delov računalnika. Predstavlja nekakšen živčni center računalnika, saj nadzira in vodi vse funkcije. **Aritmetična in logična enota** opravlja vse aritmetične in logične operacije. Osnova za to so logični vrata in, ali, ne – elektronska vezja, ki zmorcejo opravljati logične odločitve in primerjave.

8. OBDELAVA PODATKOV-NARIŠI DATOTEKO IN JO OPISI+KLJUČ(slika): obdelava podatkov je področje, ki je najtesneje povezano z razvojem računalnikov. **Datoteka** je skupek urejenih podatkov, ki tvorijo eno celoto. Različne podatke združujemo v zapise, le te pa nizamo drugega za drugim v množico urejenih parov. Zapis si torej del datoteke. **Ključ** – delo z datotekami in njihovo vzdrževanje je izredno zapleteno, če ne poskrbimo za potrebni sistem povezovalnih podatkov, tako imenovanih ključev, ki določajo pripadnost podatkov ene datoteke drugi datoteki. Ključ so navadno določene oznake, številke, šifre itd. Tako povezane in organizirane skupine datotek imenujemo podatkovke.

9. KAJ POMEMIJO KONČNICE COM, EXE, BAT, TXT,

PAS, BAS, HLP: Vsaka datoteka ima ime in končnico oz.podaljšek. **COM** (datoteka s prevedenim programom v strojni jezik), **EXE** (zagonska datoteka), **BAT** (datoteka s sistemskim programom), **TXT** (tekstovna datoteka). **PAS** (datoteka s programi v pascalu), **BAS** (datoteka s programi in basicu), **HLP** (help).

10. PROGRAMSKI JEZIKI: z računalnikom lahko komuniciramo le s posebno vrsto jezik, ki ga imenujemo strojni jezik. Določene naloge opravi le če mu damo napotke v tem jeziku. Programer napiše program v enem izmed višjih programskih jezikov (izbrani programi za določeno problematiko). **ZBIRNI JEZIK** se uporablja kot vhodni ali izvirni program; je program, ki prevede program v zbirnem jeziku v strojni jezik (strojno kodo). Zbirnik preveri ali so uporabljeni pravilni nazivi (simboli) in oblike ukazov. Pri prevajjanju se v primeru napake kurzor pojavi na mestu le-te. Programer napako odstrani, zbirnik uporabi izhodno datoteko, ki jo imenujemo ciljna koda.

VIŠJI PROGRAMSKI JEZIKI: **FORTRAN** (uporaba: predvsem za reševanje znanstvenih in tehničnih problemov), **COBOL** (uporaba: namenjen je predvsem za poslovno ekonomsko problematiko-banke), **BASIC** (uporaba: najbolj znan med uporabniki-v šolstvu za učenje programiranja). **PASCAL** (eden najpomembnejših prog. Jezikov, lepo izdelan za strukturirano programiranje), **C, C+, C++** (poseben (sposoben) višji prog. Jezik, namenjen za pisanje operacijskih sistemov), **LOGO** (logos-misel, razum; njegovi avtorji so že zelo ustvariti jezik, ki bi povezel način programiranja in način človekovega razmišljanja. Značilnost tega jezikja je željava grafika-to je skupok dokazov, ki enostavno,z razumljivimi gesli premikajo želvico), **PROLOG** (uporaba: prvi poskus oblikovanja jezika, ki naj bi programerom omogočal programiranje s pomočjo logike)

11. FAZE NASTAJANJA PROGRAMA: 1.: opis problema, 2.: iskanje rešitev, določanje algoritma, 3.: grafična ponazoritev algoritma, 4.: izbor programskega jezika-kodiranje, 5.:prevajanje v strojno kodo – popravljanje napak, izvede se izhodna datoteka, 6.: dokumentiranje programa

12.OSNOVNA SHEMA PRENOŠA INFORMACIJE(slika)

13. MODEMSKA POVEZAVA 2 RAČUNALNIKOV(slika)

14. MODEM IN MODULACIJA: **Modem** je naprava, modulira/demodolira.

Pretvori digitalne v analogne, potem pa iz analognih v digitalne.

15. KODER IN DEKODER: **Koder** je naprava na strani oddajnika, ki pretvori (zvok, sliko) v takšno obliko, da se lahko prenese po informacijskem kanalu.

Dekoder je naprava na strani prejemnika, ki pretvori sprejete podatke v obliko, ki jo lahko predvaja.