*Dvejetainis kodas*

**Kaip informacija koduojama ir dekoduojama nenaudojant kompiuterių? Pateikite pavyzdžių.**

Žmogaus mintys, užkoduotos smegenų ląstelėse, perduodamos kitiems jas koduojant tam tikros kalbos abėcėlės ženklais, gestais, signalais, garsais, meninių kūrinių įvaizdžiais, matematiniais žymenimis ir pan. Kiekvienas matomas ženklas, garsas, gestas, signalas žmogaus smegenyse virsta mintimi – dekoduojamas.

**Kodėl kompiuteryje informacija koduojama naudojant dvejetainį kodą?**

Kompiuteris yra prietaisas, todėl paparsčiausia ir patikimiausia tokiame prietaise naudoti dviem būsenomis koduojamą informaciją, atlikti su ja įvairius veiksmus taip pat patogu naudojant dvejetainį kodą.

**Kam naudojamas bitas?**

Dvejetainiam kodui kompiuteryje žymėti (0 ir 1) ir informacijos kiekiui matuoti.

**Kiek reikia bitų norint užkoduoti visas didžiąsias lietuvių abėcėlės raides?**

Kadangi raidžių yra trisdešimt dvi, tai reikės penkių bitų.

**Kiek reikia bitų norint užkoduoti dešimtainius skaitmenis nuo 0 iki 9?**

Dešimt skaitmenų, tai reikės keturių bitų, nors šeši kodai bus nepanaudoti.

*Teksto kodavimas*

**Apibūdinti ASCII kodų lentelę.**

ASCII – tai Amerikoje sukurta koduotė (American Standart Code for Information Interchange). Naudojami septyni arba aštuoni bitai koduoti raidėms, matematiniams simboliams, skaitmenims.

**Kokia tarptautinio standarto koduotė priimta Lietuvoje?**

Lietuvoje priimta ISO 8859-13 koduotė. Ji nepriklauso nuo operacinės sitemos.

**Apibūdinkite unikodą.**

Tai 16 bitų koduotė, kuria galima užkoduoti 65 536 (65536 = 216) skirtingus ženklus. Visame pasaulyje ateityje bus naudojamas unikodas.

**Naudojantis kodų lentelėmis paaiškinkite, kaip koduojamos lietuviškos raidės (su diakritiniais ženklais ir be jų). Pateikite pavyzdžių.**

Visos pagrindinės lietuvių k. abėcėlės raidės, atėjusios iš lotynų abėcėlės, turi tuos pačius kodus, kaip ir 7 bitų koduotėje ASCII (pvz., raidės A dešimtainis kodas ir tarptautinėse, ir nacionalinėse kodų lentelėse, yra 65. Raidėms su diakritiniais ženklais koduoti reikia 8 bitų (pvz., raidės Ą dešimtainis kodas standarto Lietuvos standartų koduotėse yra 192, unikodo lentelėje – 260).

*Grafinės informacijos kodavimas*

**Kaip vadinami monitoriaus ekrane šviečiantys taškeliai?**

Pikseliais.

### Kokiais būdais koduojama grafinė informacija kompiuteryje?

Koduojant kiekvieno ekrano pikselio spalvą ir koordinates (rastrinė), koduojant atskiras paveikslo dalis, aprašant jas matematinėmis formulėmis (vektorinė),

**Apibūdinkite spalvų modelį RŽM.**

Visos spalvos ir atspalviai gaunami maišant tris pagrindines spalvas (raudoną, žalią, mėlyną).

**Ką vadiname tikrosiomis spalvomis?**

Vaizdo kodavimą 24 bitais, kuomet galima gauti apie 16 milijonų atspalvių. Šie atspalviai vadinami tikrosiomis spalvomis.

**Kokie yra populiariausi taškinės grafikos failų prievardžiai?**

GIF, TIF, JPEG

**Kokie yra populiariausi vektorinės grafikos failų prievardžiai?**

CDR, EPS, WMF

**Koks prievardis Imagine Logo pieštuvėje piešiamų paveiksliukų (kaukių)?**

LGW

*Garso kodavimas*

**Trumpai apibūdinkite garso kodavimą kompiuteryje**

Oru sklindantis garsas, patekęs į mikrofoną, pakeičiamas elektroniniu signalu, kurio įtampa ir dažnis kinta laike. Garso plokštėje šis signalas skaitmeninamas – verčiamas dvejetainiu kodu ir po to įrašomas į kompiuterio atmintinę.

**Kaip vyksta garso signalo skaitmeninimas?**

Garsas verčiamas elektriniu tolydžiuoju signalu, tada signalas skaitmeninamas, matuojamas ir rezultatai įrašomi į kompiuterio atmintinę. Vykstant skaitmeninimui periodiškai matuojama signalo įtampa ir kiekvienas matavimas koduojamas.

**Ką vadiname išrankos dažniu?**

Signalo matavimų skaičius per sekundę vadinamas išrankos dažniu.

**Apibūdinkite kvantavimo lygio sąvoką**

Didžiausia galima signalo reikšmė dalijama į vienodus intervalus, kurie vadinami kvantavimo lygiais.

**Kokį garso dažnių intervalą girdi žmogus?**

20–20 000 Hz

**Kam reikalinga garso plokštė (ar ją atitinkantis įtaisas) kompiuteryje?**

Garso plokštėje vyksta garso skaitmeninimas ir atgaminimas.

**Kokie yra populiariausi garso failų formatai?**

WAV, MIDI, MP3