




A megoldási útmutatóban a feladatok egy lehetséges megoldása van megadva. A megoldási útmutatótól eltérő algoritmus leíró eszközt, programozási nyelvet stb. használó, a megoldási útmutatóban megadott megoldással egyenértékű (ugyanazt az eredményt, algoritmust stb. produkáló) megoldást is el kell fogadni!

I/1. feladat

5 pont

Halmaz műveletek:

- a.) halmazok uniója: $A \cup B$ 
- b.) halmazok metszete: $A \cap B$ 
- c.) halmazok különbsége: $A \setminus B$ 

I/2. feladat

10 pont

Az A és B vektor szorzata:
$$\begin{bmatrix} 15 & 12 & 6 \\ 20 & 16 & 8 \\ 5 & 4 & 2 \end{bmatrix}$$

I/3. feladat

10 pont

A perifériák az operációs rendszer figyelmét megszakításkérésrel hívják fel.

A futóprogram vagy folyamat felfüggesztésének több oka lehet az adatátviteli igények mellett:

- a jelenleg futó program folytatása valamilyen akadály miatt nem lehetséges, pl.: 0-val osztás miatt, az akadály elhárításához szoftveres beavatkozás szükséges,
- a számítógépet kezelő személy valamit közölni kíván a rendszerrel.

A megszakításkezelés lépései:

- meg kell állítani a futó folyamatot,
- tárolni kell a jelenleg futó programra vonatkozó adatokat,
- el kell indítani a megszakítást kiszolgáló rutint,
- be kell fejezni a megszakítást,
- vissza kell állítani az eredeti állapotot, ahonnan a processzor tudja folytatni a megszakított folyamatot.

I/4. feladat

10 pont

Egy adott kapcsolatnál (kommunikációnál) használt szabályok és megállapodások összességét protokollnak nevezzük.

A mai modern számítógép-hálózat egyes részeit rétegekbe vagy más néven szintekbe szervezik, amelyek mindegyike az előzőre épül.

A hálózat rétegzett struktúrájú modellje az OSI modell.

Protokollok: TCP/IP, IPX/SPX stb.

II/1. feladat

10 pont

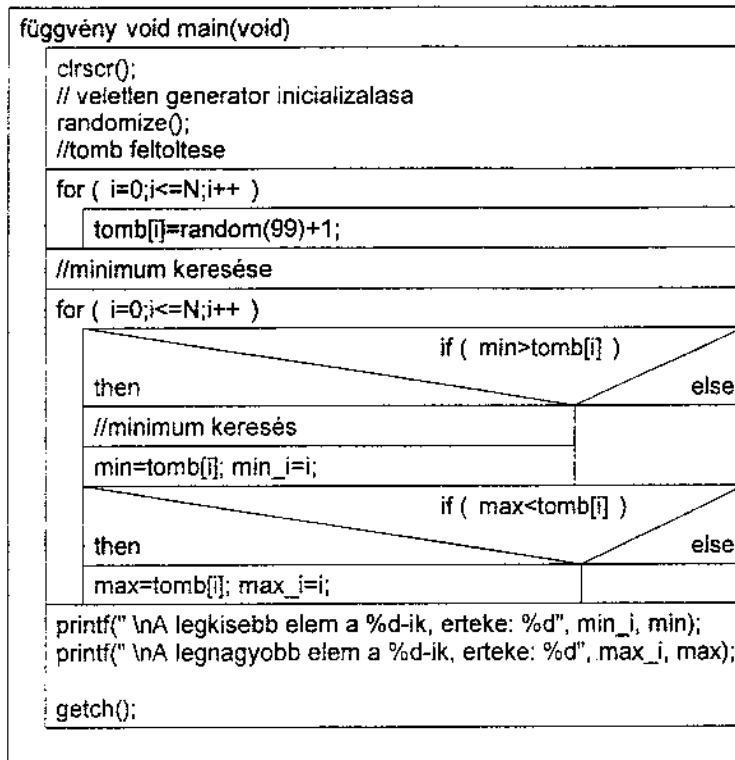
A feladat megoldásának lépései:

- a feladat megfogalmazása,
- rendszerterv elkészítése,
- a program modulokra való bontása,
- az algoritmusok kiválasztása, elkészítése,
- kódolás,
- tesztelés,
- bevizsgálás,
- üzembe helyezés,
- karbantartás.

II/2. feladat

15 pont

A feladat megoldása struktogrammal.

**II/3. feladat**

15 pont

A program megoldása C nyelven:

```

#include <stdio.h>
#include <conio.h>

char a;
void main(void)
{
    clrscr();
    do
    {
        textbackground(GREEN);
        textcolor(YELLOW);
        window(20,4,60,14);
        clrscr();
        gotoxy(18,2);
        cprintf("Menu\n\r");
        gotoxy(10,4);
        cprintf("1. Menüpont");
        gotoxy(10, 6);
        cprintf("2. Menüpont");
        gotoxy(10, 8);
        cprintf("3. Kilépés");
        gotoxy(10, 10);
        cprintf("V lasz: s? ");
    }
}

```

```

a=getch();
switch(a)
{
    case '1': clrscr(); printf("1. Menupont"); getch(); break;
    case '2': clrscr(); printf("2. Menupont"); getch(); break;
    case '3': clrscr(); printf("3. Kilépés"); break;
}
}while(a!='3');
//kepernyo visszaallitasa
textbackground(BLACK);
textcolor(WHITE);
window(1,1,80,25);
clrscr();
}

```

III/1. feladat**10 pont**

Az SQL lekérdezések megoldása:

- a.) `SELECT Jarmuvek.Rendszam, Jarmuvek.tipus
FROM Jarmuvek
WHERE (((Jarmuvek.szin)="piros"));`
- b.) A két tábla szoros illesztéssel van csatolva:
`SELECT Jarmuvek.Rendszam, Tulajdonos.Tnev
FROM Tulajdonos INNER JOIN Jarmuvek ON Tulajdonos.Tnev = Jarmuvek.Tnev;`

Vagy ha két tábla között nincs illesztés:

```

SELECT, Jarmuvek.Rendszam, Tulajdonos.Tnev
FROM Tulajdonos, Jarmuvek
WHERE (([Jarmuvek].[Tnev]=[Tulajdonos].[Tnev]));

```

III/2. feladat**10 pont**

Az Excel táblázatkezelőben abszolút, relatív és vegyes címzési módot alkalmazhat a cellahivatkozásoknál.

Az abszolút hivatkozás jele a \$-jel. A B3-s cellára \$B\$3 módon hivatkozunk.

Ez adott táblában csak a B3-s cellát jelenti

A relatív hivatkozásnál nincs külön jelzése. A B3 relatív hivatkozás

Vegyes hivatkozás lehet oszlopra abszolút \$B3, vagy sorra abszolút hivatkozás B\$3.

III/3. feladat**5 pont**

A stílus formázási jellemzők gyűjteménye. Tartalmazza betűk, bekezdés, tabulátor stb. formázási beállításokat. A stílusok alkalmazásával gyorsan megváltoztathatjuk a dokumentumban lévő szöveg, táblázatok és listák megjelenését. Stílus használatakor egy lépésben több formázási beállítást alkalmazunk.

Értékelés

91	-	100	pont	jeles (5)
81	-	90	pont	jó (4)
71	-	80	pont	közepes (3)
61	-	70	pont	elégséges (2)
0	-	60	pont	elégtelen (1)