

?

## Programozás Turbo Pascal nyelven (Molnár Csaba - Sági Gábor)



232 oldal B/5, 2001., ISBN 963 03 7152 9

Értékelés: Még nincs értékelve

**Ár**

Fogyasztói ár 1190,00 Ft

Kedvezmény-240,00 Ft

[Tegye fel kérdését a termékről!](#)

### Leírás

A könyv a programozás elméletének ismertetését követően az igen sokhelyütt használt Turbo Pascal programozási nyelv elsajátításához nyújt hasznos segítséget rengeteg példával, feladattal és mintaprogrammal illusztrálva.

A könyv kiválóan alkalmas tankönyvként is.

### Tartalomjegyzék:

Előszó 5

1. A programozás elmélete 11

1.1. Bevezetés 11

1.2. A program készítésének menete 12

- 1.2.1. A program elkészítésének lépései 12
- 1.2.2. Az algoritmus és szerkezete 12
  - 1.2.2.1. Szekvencia 13
  - 1.2.2.2. Iteráció 13
  - 1.2.2.3. Szelekció 14
- 1.2.3. Az algoritmussal szemben támasztott követelmények 14
- 1.2.4. Folyamatábrák 15
- 1.2.5. A strukturált problémamegoldás 16
- 1.2.6. A program készítésének folyamata 17
- 1.3. Programozási alapfogalmak 18
  - 1.3.1. A programírás konvenciói 19
  - 1.3.2. Az azonosítók 19
  - 1.3.3. A konstans 19
  - 1.3.4. A változók 19
  - 1.3.5. kifejezések 20
  - 1.3.6. A műveletek végrehajtásának sorrendje (prioritása) 20
  - 1.3.7. Boole-féle algebra 21
  - 1.3.8. Az értékadó utasítás 22
  - 1.3.9. Input és output 23
    - 1.3.9.1. Az input 23
    - 1.3.9.2. Az output 23
  - 1.3.10. A soros programozás 23
  - 1.3.11. A programok szerkezete 24
- 1.4. Alternatívák és ciklusok kezelése a programban 26
  - 1.4.1. Egyágú döntések 26
  - 1.4.2. Kétágú döntés 28
  - 1.4.3. Több lehetséges érték közötti választás 29
  - 1.4.4. Feltétel nélküli vezérlés átadás 30
  - 1.4.5. A ciklikus tevékenység (iteráció) kezelése a programban 31
    - 1.4.5.1. 4.5.1 Elöltesztelő ciklus 31
    - 1.4.5.2. Hátultesztelő ciklus 33
    - 1.4.5.3. Növekményes ciklus 35
- 1.5. Tömbök 36
  - 1.5.1. A tömbök használata 36
  - 1.5.2. Tömb elemeire való hivatkozás 37
  - 1.5.3. Tömb feltöltése 37
  - 1.5.4. Tömb elemeinek kiírása 37
- 1.6. Alprogramok 37
  - 1.6.1. Függvények 38
  - 1.6.2. Eljárás 38
  - 1.6.3. A főprogram és az alprogram kapcsolata 39
  - 1.6.4. Az azonosítók hatásköre 39
- 2. A programozás alapjai Turbo Pascalban 40
  - 2.1. Az első program, avagy ismerkedés a nyelvvel 40
    - 2.1.1. A Turbo Pascal programozási nyelvről 40
      - 2.1.1.1. Program és nyelv 40
      - 2.1.1.2. A Turbo Pascal programok felépítése 41
      - 2.1.1.3. A nyelv elemei 41
      - 2.1.1.4. Programkönyvtárak (unitok) szerepe 42
      - 2.1.1.5. Azonosítók 43
      - 2.1.1.6. Forrás és lefordított programok 43
      - 2.1.1.7. Fordító direktívák 44
    - 2.1.2. Az első program elkészítése 44
      - 2.1.2.1. A Turbo Pascal indítása 44
      - 2.1.2.2. A program begépelése 44
      - 2.1.2.3. Megjegyzések elhelyezése a programban 45
      - 2.1.2.4. A program elmentése 46
      - 2.1.2.5. A program fordítása és futtatása 47
      - 2.1.2.6. Kilépés a Turbo Pascalból 47
      - 2.1.2.7. Program megnyitása lemezzel 47
      - 2.1.2.8. Egy kis módosítás... 48
      - 2.1.2.9. Mentés másként 48
      - 2.1.2.10. Fordítási hibák kezelése 48
      - 2.1.2.11. Új program készítése 48
  - 2.2. A képernyő kezelése: kiírások 49
    - 2.2.1. A képernyő felépítése 49
    - 2.2.2. A CRT unit használata 50
    - 2.2.3. A képernyő letörlése 50
    - 2.2.4. A kurzor helyének megadása 50

- 2.2.5. Több szöveg kiírása 52
- 2.2.6. Számok kiírása, egyszerű számolások 54
- 2.2.7. Színek használata 56
  - 2.2.7.1. Színes szövegek 56
  - 2.2.7.2. A teljes képernyő színének megváltoztatása 58
- 2.3. Változók 59
  - 2.3.1. Adatok, adattípusok 59
    - 2.3.1.1. Egész típusok 59
    - 2.3.1.2. Valós típusok 60
    - 2.3.1.3. Szöveges típusok 62
    - 2.3.1.4. Logikai típus 62
    - 2.3.1.5. Sorszámított típusok 62
    - 2.3.1.6. Típusok kompatibilitása 63
  - 2.3.2. Műveletek, relációk 63
    - 2.3.2.1. Numerikus típusokon értelmezett műveletek 63
    - 2.3.2.2. Szöveges típusokon értelmezett műveletek 63
    - 2.3.2.3. Logikai műveletek 64
    - 2.3.2.4. Relációk 64
    - 2.3.2.5. Függvények 65
    - 2.3.2.6. Kifejezések 65
    - 2.3.2.7. Precedencia-szabály 66
  - 2.3.3. Változók deklarálása 66
  - 2.3.4. Értékkadás 66
  - 2.3.5. A változók egyszerűbb alkalmazásai 67
    - 2.3.5.1. Értékkadás és a változó értékének kiírása 67
    - 2.3.5.2. A változók értékének megváltoztatása 68
    - 2.3.5.3. Kifejezések kiszámítása 69
    - 2.3.5.4. Feladatok változókra 69
  - 2.3.6. Értékkadás a program futása közben (adatbekérés) 71
    - 2.3.6.1. Az adatbekérés egy speciális alkalmazása: várakozás 75
  - 2.3.7. Állandók (konstansok) használata 76
    - 2.3.7.1. Beépített konstansok 78
- 2.4. Számlálós ciklusok 78
  - 2.4.1. A ciklus 78
  - 2.4.2. A számlálós ciklus 78
  - 2.4.3. Egyszerű ciklusok 80
  - 2.4.4. A ciklusváltozó felhasználása a ciklusmagban 81
  - 2.4.5. Lépésköz kezelése 87
  - 2.4.6. Egyébeba ágyazott ciklusok 89
- 2.5. Elágazások 93
  - 2.5.1. Elágazás kétfelé 94
  - 2.5.2. Elágazás többfelé 97
  - 2.5.3. Elágazás többfelé esetszétválasztással 98
- 2.6. Feltételes ugrások 100
- 2.7. Tesztelős ciklusok 104
  - 2.7.1. Elöltesztelős ciklusok 105
  - 2.7.2. Hátultesztelős ciklusok 105
  - 2.7.3. Példa a tesztelős ciklusokra 105
  - 2.7.4. Feladatok tesztelős ciklusokra 107
  - 2.7.5. Végtelen ciklusok 112
- 2.8. Alprogramok 113
  - 2.8.1. Eljárások 114
  - 2.8.2. Paraméterátadás 115
  - 2.8.3. Függvények 118
  - 2.8.4. Lokális és globális változók 119
- 2.9. Összetett adattípusok 121
  - 2.9.1. Vektorok 121
  - 2.9.2. Tömbök 123
    - 2.9.2.1. Kétdimenziós tömbök 123
    - 2.9.2.2. Három- és többdimenziós tömbök 124
  - 2.9.3. Saját típusok létrehozása 124
    - 2.9.3.1. Típusdeklaráció 124
    - 2.9.3.2. Tömbök típusmegadása 125
  - 2.9.4. Rekordok 125
    - 2.9.4.1. A rekordkezelés megkönnyítése: a With utasítás 128
  - 2.9.5. Fájlok 129
  - 2.9.6. Objektumok 130
  - 2.9.7. Halmazok 130
  - 2.9.8. Egyéb sorszámított típusok 132

- 2.9.8.1. Résztartomány típus 132
- 2.9.8.2. Felsorolás típus 132
- 2.9.9. Tipizált konstansok 133
- 2.10. Összefoglalás 134
- 3. Algoritmusok készítése 136
- 3.1. A programkészítés folyamata 136
- 3.2. A program tervezése 137
- 3.3. Algoritmus-leíró eszközök 137
- 3.3.1. Folyamatábra 137
- 3.3.2. Mondatszerű leírás 140
- 3.3.3. Struktogram 142
- 4. Függvények 144
- 4.1. Matematikai függvények 144
- 4.1.1. Alapvető matematikai függvények 144
- 4.1.2. Kerekítés 146
- 4.1.3. Véletlenszám generálása 147
- 4.1.4. Trigonometriai függvények 149
- 4.1.5. Hatvány, logaritmus 150
- 4.2. Szövegek kezelése 151
- 4.2.1. A szöveg hossza 151
- 4.2.2. Szöveg kezelése karakterenként 152
- 4.2.3. Keresés a szövegben 154
- 4.2.4. A szöveg alakítása 154
- 4.3. Sorszámozott típusok függvényei és eljárásai 157
- 4.4. Típuskonverziós függvények 158
- 5. Fájlok kezelése 161
- 5.1. Deklaráció és hozzárendelés 162
- 5.2. Fájl megnyitása 162
- 5.3. Fájl bezárása 163
- 5.4. A rekordmutató pozicionálása 163
- 5.5. Adat beolvasása fájlból 164
- 5.6. Adat írása fájlba 164
- 5.7. A fájl törlése 165
- 5.8. Nem tipizált fájlok 165
- 5.9. Szövegfájlok kezelése 166
- 5.9.1. Hozzárendelés, megnyitás és bezárás 166
- 5.9.2. Beolvasás és írás 166
- 5.10. Fájl átnevezése 167
- 5.11. Könyvtárak kezelése 168
- 5.12. A fájlkezelés hibáinak elhárítása 168
- 6. Grafika a Turbo Pascal-ban 170
- 6.1. A grafikus képernyő felépítése 170
- 6.2. Inicializálás 171
- 6.3. Színek használata 173
- 6.4. A grafikus képernyő törlése 173
- 6.5. CP – a grafikus kurzor 174
- 6.6. Pontok 174
- 6.7. Vonalak 174
- 6.8. Alakzatok 176
- 6.9. Kitöltött alakzatok 178
- 6.10. Szövegek 180
- 7. Saját unitok készítése 183
- 8. Dinamikus adatszerkezetek 186
- 8.1. Dinamikus adatok deklarálása 186
- 8.2. Értékkadás = memóriaterület lefoglalása 187
- 8.3. A lefoglalt terület felszabadítása 187
- 8.4. Egy egyszerű példa 188
- 9. Alkalmazások 189
- 9.1. Gyakori feladatok vektorokra 189
- 9.1.1. Összegzés 189
- 9.1.2. Keresés 190
- 9.1.3. Maximum-kiválasztás 192
- 9.1.4. Rendezés 192
- 9.1.4.1. Rendezés minimum-kiválasztással 192
- 9.1.4.2. Buborékos rendezés 194
- 9.1.4.3. Beillesztéses rendezés 195
- 9.1.5. Logaritmikus keresés 196
- 9.2. Menük készítése 197
- 9.2.1. Egyszerű menü 197

9.2.2. Speciális billentyűk kezelése	201
9.3. Rekurzió	204
10. Egy komolyabb program elkészítése	206
10.1. A feladat	206
10.2. A programterv	207
10.3. Kódolás	208
10.4. Hibajavítás, tesztelés	212
10.5. Hatékonyságvizsgálat	213
10.6. Dokumentáció	214
10.7. A teljes programlista	216
10.8. Feladatok	218
11. Mellékletek	219
11.1. Az ASCII kódtábla	219
11.2. A Turbo Pascal védett szavai	220
11.3. A Turbo Pascal kulcsszavai és utasításai	221
11.4. A Turbo Pascal nyelv eljárásai és függvényei	222
11.5. Fordítási hibák jegyzéke	227
11.6. Futási hibák jegyzéke	231