

JSP – Jackson Structured Programming

Michael Jackson programtervezési módszer

- Egy program logikai szerkezete egyértelműen előállítható az általa kezelt vagy előállított adatok szerkezete alapján.
- Pl: A bemenetről érkező pozitív számokat adjuk össze. A számsort egy negatív szám zár le.
4 6 12 5 -22
- A bemenő adatokban ismétlődés tapasztalható, így a programban is lennie kell egy ismétlődő szakasznak.
- Tehát a bemenő adatok szerkezetéből kiindulva vontunk le egy, a program szerkezetére vonatkozó következtetést.

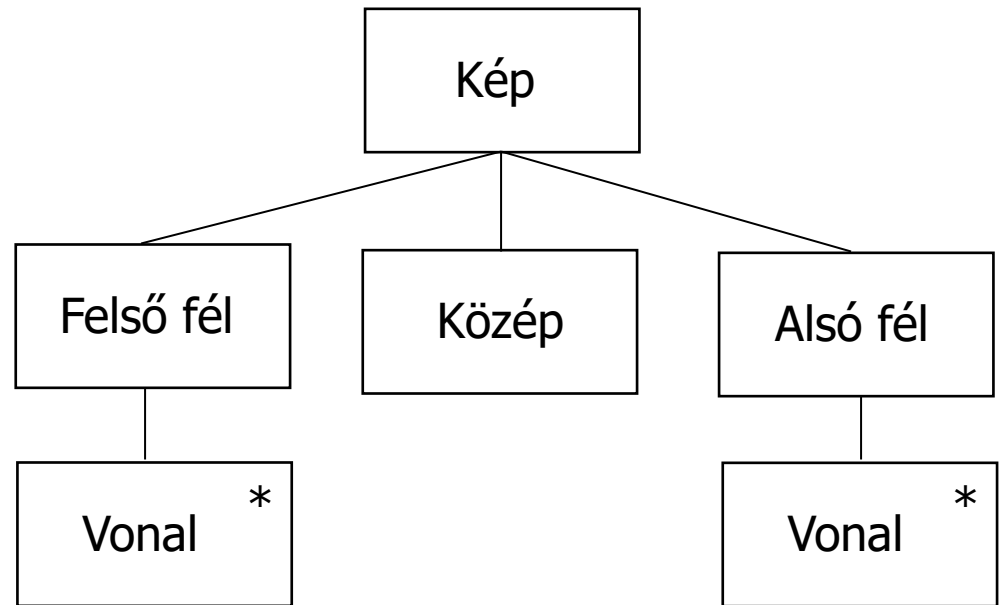
JSP példa

Példa: Rajzolja ki a program a következő ábrát a karakteres képernyőre:

```
  *
 ***
*****
  

*****
 ***
  *
```

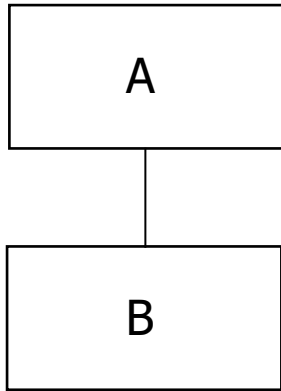
Első lépés:
az adatszerkezet elemzése
– adatszerkezet-diagram



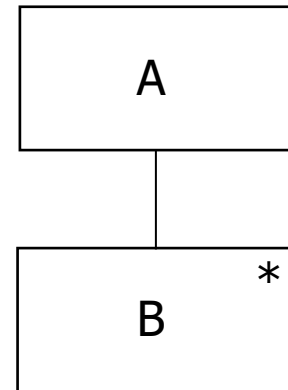
- A rajzolandó ábra egy felső részből, egy középső kihagyásból és egy alsó részből áll
- A felső és az alsó rész is ismétlődő sorokat tartalmaz

Diagram jelölései

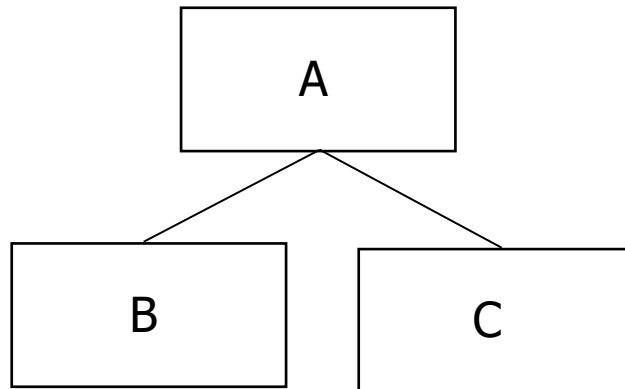
Tartalmaz : A tartalmazza B-t



Ismétlés: A objektum 0 vagy több B objektum sorozata



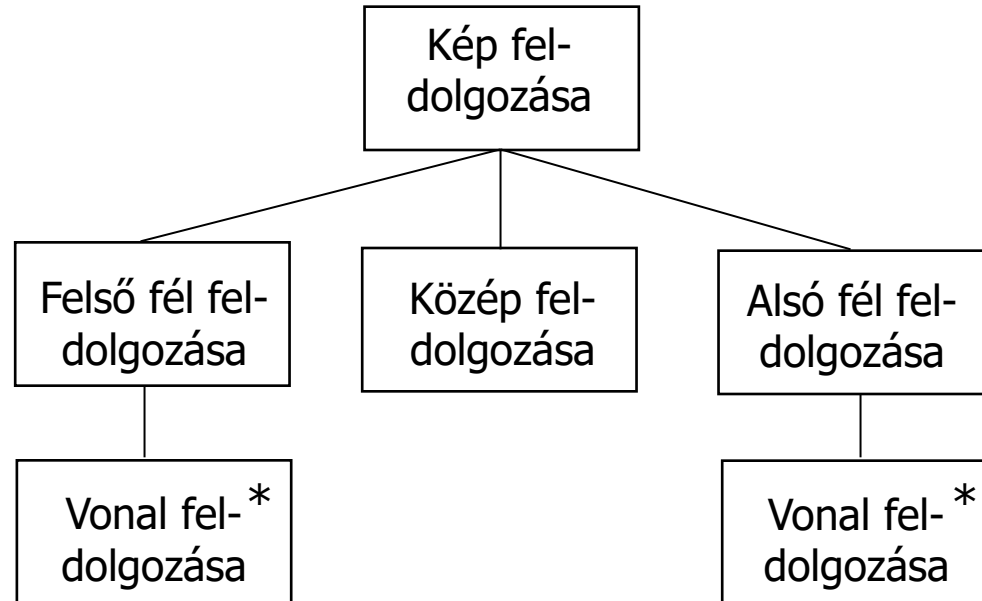
Sorozat: A valójában egy B és egy C sorozata



JSP

- Az adatszerkezetet a logikai felépítésben felülről lefelé haladva (egyre finomítva) írjuk le.
- Az adatszerkezet elkészítése után a következő lépés annak programszerkezetté történő át-alakítása
 - A programszerkezetnek pontosan tükröznie kell a feldolgozni kívánt adatok szerkezetét, ezért ez viszonylag könnyű
- Programszerkezeti diagram

JSP - Programszerkezeti diagram



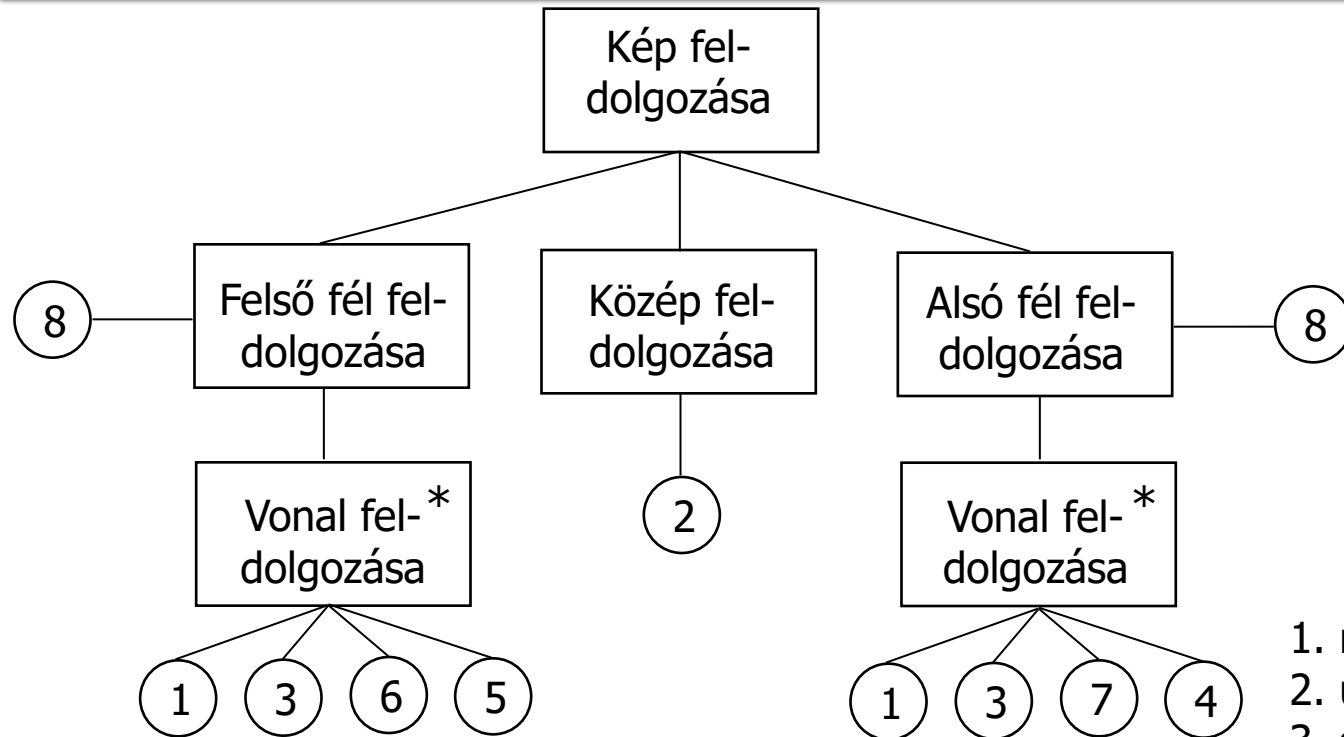
A diagram értelmezése:

- A program mint egész (a diagram legfelső doboza) tartalmazza (vonalak a dobozok között) bizonyos utasítások egy sorozatát (egy szinten elhelyezkedő dobozok)
- Egyes programösszetevőket néha ismételten is végre kell hajtani (csillag a doboz sarkában)

JSP – Elemi műveletek leírása

- A következő lépés, hogy tetszőleges sorrendben leírjuk mindazokat az elemi műveleteket, amelyeket a programnak végre kell hajtania (ez a legkevésbé meghatározott eleme ennek a tervezési módszernek)
- A példánkban a lista az alábbi műveleteket tartalmazza:
 1. n darab csillag nyomtatása
 2. üres sor nyomtatása
 3. s darab szóköz nyomtatása
 4. s növelése
 5. s csökkentése
 6. n növelése
 7. n csökkentése
 8. n és s kezdeti beállítása

JSP – Elemi műveletek elhelyezése a diagrammon



1. n darab csillag nyomtatása
2. üres sor nyomtatása
3. s darab szóköz nyomtatása
4. s növelése
5. s csökkentése
6. n növelése
7. n csökkentése
8. n és s kezdeti beállítása

JSP – Pszeudolóddá alakítás

- `n` és `s` beállítása
`while` vannak még sorok do
 `s` darab szóköz kinyomtatása
 `n` darab csillag kinyomtatása
 `s` csökkentése
 `n` növelése
`endwhile`

üres sor nyomtatása

`n` és `s` beállítása
`while` vannak még sorok do
 `s` darab szóköz kinyomtatása
 `n` darab csillag kinyomtatása
 `s` növelése
 `n` csökkentése
`endwhile`

JSP lépései

- Felrajzoljuk a feldolgozandó adatok szerkezetét ábrázoló diagramot
- Elkészítjük az ennek megfelelő programszerkezet-diagramot
- Leírjuk azoknak az elemi műveleteknek a listáját, amelyeket a programnak végre kell hajtani
- Elhelyezzük ezeket a műveleteket a program szerkezetét leíró diagramban
- Előállítjuk a program vázlatos logikai szerkezetét