

SZOFTVER SZELETELÉS

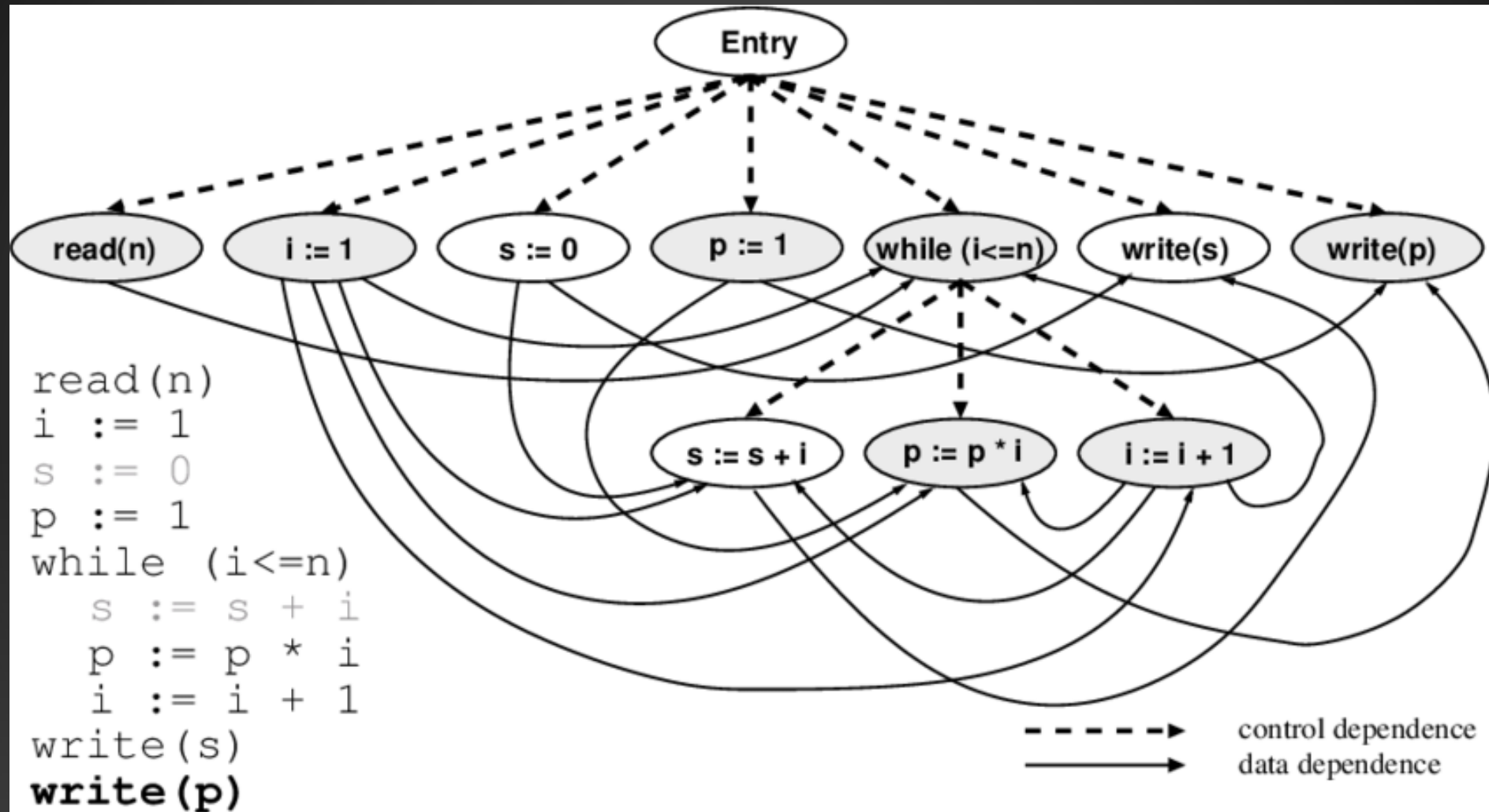
KÉSZÍTETTE: BALÁZS MÁTÉ

MI A SZELETELÉS?

- Tesztelési módszer
- Összetett működés szeparálása, részek külön-külön történő tesztelése (modul, osztály, függvény, ...)
- Programutasítások/programrészek halmazokra bontása (programszeletek kiszámítása) függőség alapján
- Gráfbejárás

CÉLJA, FOLYAMATA

- Program azon utasításainak meghatározása, amelyek (tesztelési) feltétel alapján kapcsolatban állnak a feltételben meghatározott objektum értékével
- Függőségek detektálása, függőségigráf előállítása (CFG - PDG)
 - Egyszerűbb komponenseknél akár ránézésre
 - Összetett esetben függőségigráf
 - Adat függőség
 - Vezérlési függőség
- Gráfbejárássegítségével kapjuk meg a szeleteket



FAJTÁI

- Előre szeletelés
 - Jelben: $S^F(A) = \{B | A \rightarrow^+ B\}$
- Hátra szeletelés
 - Jelben: $S^B(A) = \{B | B \rightarrow^* A\}$
- Chop
 - Egy hátra- és egy előre szeletelés metszete
- Intersection
 - Két tetszőleges irányú szeletelés metszete
- Dice
 - Két szeletelés közti különbséget mutatja meg
- Statikus
 - Futtatás nélkül
- Dinamikus
 - Konkrét futás szeletelése

ELŐNYÖK - HÁTRÁNYOK

- Lefedettséget növelése
- Hatékonyabb hibakeresés (debug)
 - Halott kód (vezérlés szerint)
 - Nem használt változó (adatfüggés szerint)
 - Nem inicializált változóból történő olvasás
- Hatékonyabb tesztelés
- Programmegértés segítése
- Többletmunka
- Integrációs problémák

FELADATOK

```
int fib(int n)
{
    int f, f0 = 1, f1 = 1;
    while (n > 1) {
        n = n - 1;
        f = f0 + f1;
        f0 = f1;
        f1 = f;
    }
    return f;
}
```

- Készítsük el a kód CFG-jét!
- Határozzuk meg az adat- illetve vezérlési függőségeket!
- Határozzuk meg a CFG 2-es utasításának előre szeletelésekor kapott halmazt!

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!