

Gazdinfó vizsga

2022. december 9., péntek 21:15

1. Maximális folyam probléma átalakítása matematikai modellé. (általános max-flow)

- változók: élek (int)
- célfgv: max és vagy az első csúcsból kimenő, vagy az utolsóba bemenő élek
- feltételek:
 - * bemenő > kimenő (köztes csúcsokra csak)
 - * nem nulla egyik sem
 - * max kapacitások

Minimális feszítőfa:

- változók: élek (int) + megvegyük-e (bool)
- célfgv: min
- feltételek:
 - * bemenők összeadva - kimenők ≥ 1
 - * nem nulla egyik sem
 - * int-bool összekötés ($\text{int} \leq \text{bool} * \text{maxIntÉrték}$)
~ a max érték = csúcsszám - 1

Legrövidebb út

- változók: élek (int)
- célfgv: min és a változókat meg kell szorozni a hozzájuk tartozó távval
- feltételek:
 - * nem nulla egyik sem
 - * bemenő > kimenő a köztestermékekre
 - * az utolsó csúcsra bemenő - kimenő ≥ 1

2. Gantt diagram + komponens gráf

Gantt diagram:

1. két merőleges nyíl
2. a függőlegesre felvesszük az E-s szarokat felfelé növekvő sorrendben
3. vízszintesre pedig az éleken lévő számokat
 - * a vonalakon lévő szám mindig az addig lévő élszámok összege
4. végig megyünk a node-okon. Mindig az adott node-ot és a következőt nézzük (legyen ez E1->E2)
Ebben a példában az E1 sorba kell beírni a négyzetet. A négyzetbe két dolgot kell beleírni. Az egyik, hogy melyik végtermékbe lehet innen eljutni + a node számát

Komponens gráf:

Végig megyünk a komponensen (fancybb neve az E-s szaroknak) és mindig felírjuk az E-s szart + a következőt, amibe megy.
Ha több is van, akkor felírjuk az első előfordulást simán, a többit pedig úgy, hogy a hozzájuk vezető út is legyen
pl: E1 -> E2 -> 5 -> E2 -> 4

Akkor E2-re: E2 -> 5 -> E2 -> 4

E1-re: E1 -> E2

Táblázatból P-gráf

- az O betűkből lesz gép
- a többit meg ha nem tudod, akkor :bux:, mert én kurva élet, hogy nem írom le már

rajzold le a P gráfját egy min feszítőfának

- igazából csak megfelezzük a vonalat egy gépes vonallal, ráírjuk az élen lévő számot, majd két darab 1-est a vonal két végére
- ha irányítatlan a gráf, akkor két gép kell minden élhez és úgyé ellentétes nyíl irányval

oldd meg a problémát folyamatszintézissel

két táblázat lesz:

az egyik mindenképp ilyen:

- fejléc: név, bemenő, kimenő, fix költség

~ a név mindegy

- ez a táblázat a műveleti

másik táblázat:

- ez az anyag táblázat, itt van 3 fajta:

* minimális feszítőfa

* max-flow

* legrövidebb út

- minimális feszítőfa: név, típus, alsó korlát, felső korlát

~ név mindegy, de ugyanaz, mint a műveletiben a be- és kimenők

~ típus: nyersanyag/termék értelemszerűen

~ alsó korlát: nyersanyagnál nincs(-), többnél 1

~ felső korlát: nyersanyagnál a kimenő élek összege, termékénél nincs

- max-flow: név, típus, alsó, felső, ár

~ név: mindegy, de ugyanaz, mint a műveletiben a be- és kimenők

~ típus: nyersanyag/köztes anyag/végtermék

~ alsó nincs sehol (-)

~ felső: köztes nulla, többi végtelen (∞)

~ ár: nyersanyag 0, köztes nincs, végtermék 1

- legrövidebb út: név, típus, alsó, felső

~ név: mindegy, de ugyanaz, mint a műveletiben a be- és kimenők

~ típus: nyersanyag/köztes anyag/végtermék

~ alsó: végtermék 1, többi nincs

~ felső: nyersanyagnál kimenő élek összege, többnél nincs

S gráf korlátozó lépései Branch and Bound hatására

Írd fel az msg algoritmus lépéseit

Még az OpenGPT sem tudja, akkor én honnan?

Milyen termék típusok vannak, róluk 1-2 mondat

Nyersanyag: amit nem géppel állítunk elő, azok az anyagok amelyek a gyártás kezdetekor rendelkezésre állnak

Köztes anyag: Nyersanyag(ok)ból előállított anyag-termék, amiből a végső terméket készítjük el, se nem nyersanyagok, se nem végtermékek.

Végső Termék: köztes anyag(ok)ból előállított végtermék

Műveleti egység: a műveleti egységek végzik az egyes anyagok közötti átalakításokat.