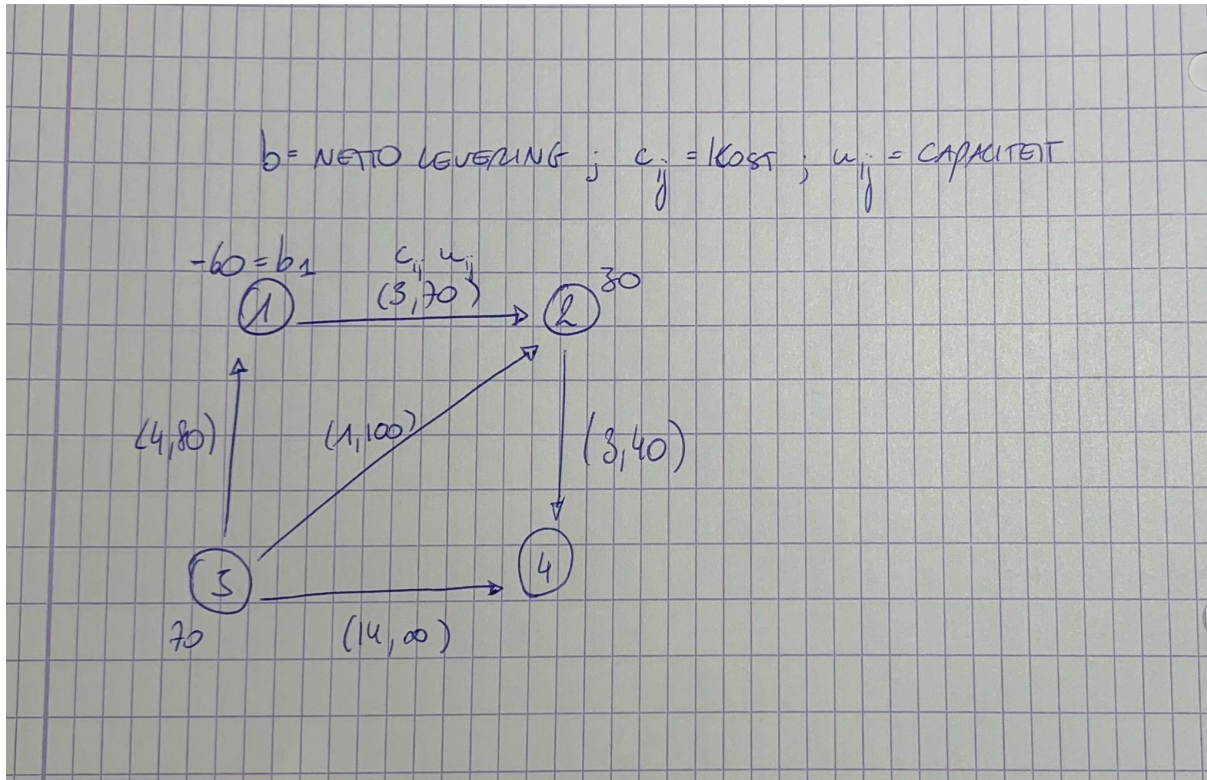


Operationeel Onderzoek:

Vraag 1: MCNFP, zelfde vraag als juni 2020



bij die 4 moest nog -40 (idd, is de max stroom dan 100? Ik had 70 omdat van node 2 en node 4 naar einde maar 70 stroom door kon, maar kan verkeerd zijn. Ik had node 1 en node 4 verbonden met een eindknooppunt en node 3 en node 2 verbonden met een beginknooppunt en ik kon volgens mij een stroom van 100 laten stromen van begin naar einde, namelijk 60 (5→1), 10 (5→4) en 30 (2→1) Dus een totale stroom van 100. Lijkt mij wel juist, ik heb de fout gemaakt door niet naar de min-tekens te kijken, denk ik.) Kreeg je een negatieve lus als je stroom stuurde over 5⇒4? Volgens mij wel, maar weet niet meer juist welke lus.

Eerst ford fulkerson en snede

Dan Bellman Ford controle

Vraag 2: DP, iets met een parking

Afstand tot restaurant minimaliseren, je weet pas of parking vrij is als je er ook effectief naast staat. 1 richtingsverkeer →

-3 -2 -1 0 1 2 Garage (afstand 5)
 restaurant

20% kans dat parking vrij was, garage altijd vrij.

. (Oplossen op dezelfde manier als het spelprobleem met winstmaximalisatie en kansen. Enkel bij parkeerplaats 3 doorrijden, anders stoppen? optimale afstand = $2,46? \times 5$)

Vraag 3: Wachtlijnen. Je kreeg beschrijving van open netwerk, en dan moest je zo enkele vragen daarbij oplossen. Analooog aan juni 2020.

3 Stations: respectievelijk aankomst ritme van buitenaf (5;10;15) en μ respectievelijk (10,50,100) en dan $\frac{1}{3}$ van station 1 gaat naar station 2 en $\frac{1}{3}$ naar station 3 en $\frac{1}{3}$ weg. alles van station 2 gaat ook naar station 3 en de helft van station 3 gaat ook naar station 2.

Je moest L bepalen, W bepalen, ...

kans op meer dan 1 aankomst in station 1

kans op meer dan 1 externe aankomst over heel het systeem? zoiets dacht ik

kans op exact 1 klant in heel het systeem

Vraag 4: IP. Je kreeg DFJ formulering, en ze vroegen de subtour-eis van MTZ (met die u's). Dan moest je zeggen wat separatie-algoritme deed, en bewijzen dat DFJ sterker was dan MTZ (adhv voorbeeld was goed genoeg).

Vraag 5: was zo een vraag als examenvraag in bundel CO p3 (zo dat je een werkplan moest opstellen met zo weinig mogelijk levertijdoverschrijding via B&B). neem GUB 22 om te beginnen. Je moest zeggen hoeveel oplossingen er waren, en of dit een combinatorisch probleem was. (zowel (1,2,3,4) als (2,1,3,4) gaf GLB=9)(x6)