Τυπολογιο Επιχειρησιακης Ερευνας

① Γενικα:
- $X_B = B^{-1} \cdot b$
- $S_N = C_N^T - W^T \cdot A_N$
- $W^T = C_B^T \cdot B^{-1}$

② Primal, βημα 2a:
- $S = \min\{ S_j : S_j < 0 \wedge j \in N \}$
- $\ell = N(t)$ (εδω φαινεται η Εισερχομενη)
- $h_i = B^{-1} \cdot A \cdot i$

③ Primal, βημα 2β:
- $X_k = X_{B[r]} = \min\left\{ \dfrac{X_B[i]}{h_{ir}} : h_{ir} > 0 \wedge i = 1,2.. \right\}$
- $K = B[r]$ (εδω φαινεται η Εξερχομενη)

④ Dual, βημα 2a:
- $X_k = X_{B[r]} = \min\{ X_B[i] : X_B[i] < 0 \wedge i = 1,2,3 \}$
- $k = B[r]$ (εδω φαινεται η Εξερχομενη)
- $H_{rN} = B_r^{-1} \cdot A_N$

⑤ Dual, βημα 2β:
- $S_\ell = \min\left\{ -S_j / H_{r_j} : H_{r_j} < 0 \wedge j \in N \right\}$
- $\ell = N(t)$ (εδω φαινεται η Εισερχομενη)

⑥ Dual, βημα 4:
- $h_\ell = B^{-1} \cdot A \cdot \ell$ και μετα E^{-1}

⑦ Ανάλυση Ευαισθησίας, αλλαγές στους συντ. κόστους:

· $j \in N \Rightarrow [C_j - S_j, +\infty)$ (j μη-βασικό)

· $j \in B \Rightarrow B(r) = j$ (j βασικό)

— $H_{rN} = B_r^{-1} A_N$

— $a_j = \max\{S_k / h_{jk} : k \in N \wedge h_{jk} < 0\}$

— $B_j = \min\{S_k / h_{jk} : k \in N \wedge h_{jk} > 0\}$

— $[C_j + a_j, C_j + B_j]$

⑧ Ανάλυση Ευαισθησίας, αλλαγές στο δεξιό μέρος (b_i):

— $\gamma = \max\{-X_{B[k]} / (B^{-1})_{ki} : (B_i)_{ki} > 0\}$

— $\delta = \min\{-X_{B[k]} / (B^{-1})_{ki} : (B_i)_{ki} < 0\}$

— $[b_i + \gamma_i, b_i + \delta_i]$

— Σκιερή τιμή $\longrightarrow W^T (b_i)$

— Ελλ. κόστος $\longrightarrow S_N (C_i)$

⑨ Πρόβλημα Μεταφοράς:

— $S_{ij} = C_{ij} - U_i - V_j$

Οπότε για $S_{ij} = 0 \Rightarrow C_{ij} = U_i + V_j$

⑩ Προγραμματισμός Στόχων:

— d^+ : Η ποσότητα που ξεπερνάει

— d^- : Η ποσότητα που υπολείπεται

⑪ Πρόβλημα αποθεμάτων:

— ER = Απόδοση · Πιθανότητα ζήτησης

— Κρ. Μέγιστ. $ER \Rightarrow \max ER$

— Κρ. Μαximax $\Rightarrow$ (αισιόδοξο) Υπολ. κέρδους, max κέρδους

— Κρ. Maximin $\Rightarrow$ (απαισιόδοξο) Υπολ. ζημίας και min ζημίας

— EC = Κόστος Ευκαιρ · Πιθανότητα ζήτησης

— Κρ. Minimax Regret $\Rightarrow$ Βέλτιστο (max) EC

— ER(πλήρη πληροφ.) = Πιθανότητα ζήτησης · Πραγμ. απόδ.

$$- EVPI = ER(\pi\lambda\acute{\eta}\rho\eta) - (\beta\epsilon\lambda\tau\iota\sigma\tau\eta)ER$$

(12) Μέθοδος δυο φάσεων:

— $d = -B \cdot e$ (συντελεστές μιας έξτρα τεχν. μεταβλ.)

— Μη ξεχάσεις το $\chi n + 1$

— Εύρεση Αντίστροφης $= \dfrac{1}{ad-bc} \cdot \begin{bmatrix} d & -b \\ -c & a \end{bmatrix}$