

Πολυμεσα Εργασία 1 Γιωργος Χατζηλιγος AM 4835

Μερος 1ο

- Σχέση Μεταξύ $G(u)$ και $F(u)$

$$F(u) = w(u) \sum_{x=0}^{N-1} f(x) \cos\left(\frac{(2x+1)\pi u}{2N}\right) \quad (1)$$
$$w(u) = \begin{cases} \frac{1}{\sqrt{N}} & \text{αν } u=0 \\ \sqrt{\frac{2}{N}} & \text{διαφορετικά} \end{cases} \quad (2)$$
$$u = 0 \dots N-1 \quad x = 0 \dots N-1$$
$$g(x) = \begin{cases} f(x) & 0 \leq x \leq N-1 \\ f(2N-1-x) & N \leq x \leq 2N-1 \end{cases} \quad (3)$$
$$G(u) = \sum_{x=0}^{2N-1} g(x) w_{2N}^{xu} \quad (4) = \begin{cases} F(u) + \\ F(u) \end{cases}$$

Αντικαθιστώ την (4) στην (1)

$$F(u) = w(u) \sum_{x=0}^{2N-1} G(u) \cos\left(\frac{(2x+1)\pi u}{2N}\right)$$
$$F(u) = w(u) \sum_{x=0}^{N-1} \frac{\cos(2x+1)\pi u}{2N} \cdot \sum_{x=0}^{2N-1} g(x) \cdot w_{2N}^{xu} =$$
$$w(u) \left[\sum_{x=0}^{N-1} \frac{\cos(2x+1)\pi u}{2N} \left(\sum_{x=0}^{N-1} f(x) w_{2N}^{xu} + \sum_{x=N}^{2N-1} f(2N-1-x) w_{2N}^{xu} \right) \right]$$
$$w(u) \left[\sum_{x=0}^{N-1} \frac{\cos(2x+1)\pi u}{2N} \cdot \sum_{x=0}^{N-1} f(x) w_{2N}^{xu} + \sum_{x=0}^{N-1} \frac{\cos(2x+1)\pi u}{2N} \sum_{x=N}^{2N-1} f(2N-1-x) w_{2N}^{xu} \right]$$

πληρύνω ωπιοs

Πολυμεσα Εργασία 1 Γιωργος Χατζηλιγος AM 4835

Μερος 2ο

- Η νέα εικόνα που φτιαξαμε μετα από την διαδικασία που ακολουθησαμε

