

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \\ z' \\ w' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} R_x & U_x & B_x & E_x \\ R_y & U_y & B_y & E_y \\ R_z & U_z & B_z & E_z \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \\ w \end{bmatrix}$$