

$$\begin{bmatrix} X \\ Y \\ 1 \end{bmatrix} \begin{matrix} x \\ y \\ 1 \end{matrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & T_x \\ 0 & 1 & T_y \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X' \\ Y' \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$x' = 1 * x + 0 * y + t_x$$

$$y' = 0 * x + 1 * y + t_y$$

$$1 = 0 * x + 0 * y + 1 * 1$$

$$\begin{bmatrix} a & b & 0 \\ c & d & 0 \\ T_x & T_y & 1 \end{bmatrix}$$

CGAffineTransform