



pixel $\star = \frac{1}{2} \begin{bmatrix} f_x & 0 & 0 \\ 0 & f_y & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix}$ Camera $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} u \\ v \\ 1 \end{bmatrix} \sim \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix}$ $f_x = \frac{1}{g}$ $f_y = \frac{1}{g}$

$\|Ax - b\|^2$

$A^T A$
 $(A^T A)x = A^T b$
 $x = (A^T A)^{-1} A^T b$

$\|f(x)\|^2$
 $f(x)$
 $g(x)$

$f(x_{min}) \approx f(x) + f'(x) \cdot x$
 $2f(x) \cdot f'(x) = 0$

$2 \cdot (f(x) + f'(x) \cdot x) \cdot f'(x) = 0$

$-f'(x) = \frac{1}{2} f'(x) \cdot x$
 $f'(x) = 0$

$-f'(x) f'(x) \cdot x = -f'(x) f'(x)$

$2 \cdot f'(x) \cdot (f(x) + f'(x) \cdot x) = -f'(x) f'(x)$

Baricentric $a(-)$
 $P = \alpha a + \beta b + \gamma c$

RA

m h0 0 8

$Ah = 0$

pair $\Rightarrow \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = 0$



$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ y_1 \\ y_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} p_1 \\ p_2 \\ q_1 \\ q_2 \end{bmatrix}$

