- $\vec{n}_1, \vec{n}_2 \in \mathbb{R}^n \rightarrow$ normály z LDA, $\|\vec{n}_i\| = 1 \Rightarrow \langle \vec{n}_i, \vec{n}_i \rangle = 1$
  $\vec{x} \in \mathbb{R}^n$

$$\vec{x} = \overbrace{\alpha \vec{n}_1 + \beta}^{\text{neznáme}} \vec{n}_2 \qquad / \cdot \vec{n}_1 \quad \cdot \vec{n}_2$$

$$\alpha \overbrace{(\vec{n}_1 \cdot \vec{n}_1)}^{=1} + \beta (\vec{n}_2 \cdot \vec{n}_1) = \vec{x} \cdot \vec{n}_1$$

$$\alpha (\vec{n}_1 \cdot \vec{n}_2) + \beta \underbrace{(\vec{n}_2 \cdot \vec{n}_2)}_{=1} = \vec{x} \cdot \vec{n}_2$$

$$\alpha + \beta (\vec{n}_1 \cdot \vec{n}_2) = \overbrace{\vec{x} \cdot \vec{n}_1}^{X_1}$$

$$\alpha \underbrace{(\vec{n}_1 \cdot \vec{n}_2)}_{N_{12}} + \beta = \underbrace{\vec{x} \cdot \vec{n}_2}_{X_2}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & N_{12} \\ N_{12} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \alpha \\ \beta \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \end{bmatrix}$$

pre $\vec{n}_1$

$X_1 = 1$

$X_2 = N_{12}$

$$\alpha = \frac{X_1 - X_2 N_{12}}{1 - N_{12}^2} \qquad \beta = \frac{X_2 - X_1 N_{12}}{1 - N_{12}^2}$$