

given

$$A_i \in \mathbb{R}^{m_i \times n}$$

$$b_i \in \mathbb{R}^{m_i}$$

$$x_0 \in \mathbb{R}^n$$

$$\min_{x \in \mathbb{R}^n} \sum_i \|A_i x + b_i\|_2 + \left(\frac{1}{2}\right) \|x - x_0\|_2^2$$