

# MS Loss

---

之前的度量方法都没有同时考虑三种 similarity (self-similarity, negative relative similarity 和 positive relative similarity)。于是作者提出了 Multi-Similarity loss, 同时考虑了三种 similarity。整个 loss 的计算迭代地分为两步: mining 和 weighting (采样和加权)。

首先通过计算 Similarity-P 选择 informative 的样本对, 再用 Similarity-S 和 Similarity-N 对选择的数据对进行加权。

## Pair mining

首先计算 Similarity P 以选择数据对。计算同一个 anchor 对应的正样本和负样本的相对相似度。 具体而言,

假设  $x_i$  是 anchor, 负样本对  $x_i, x_j$  被选择是, 需要保证  $S_{ij}$  满足:

$$S_{ij}^- > \min_{y_k=y_i} S_{ik} -$$

## Weighting