

说明

这个脚本可适用于命名实体识别任务中计算 F 值。

## 1. 标注方案

标签分为两个部分：

- (1) 标注词在实体中的位置：{B(begin), M(middle), E(end), S(single)};
- (2) 标注词所属的实体类别：DSE(opinion expressions), TARGET(opinion targets), AGENT(opinion holders), o(other)。

## 2. 评价度量方法

### (1) Exact Matching

在这种评价指标下，Precision, Recall, Fscore 的计算遵循以下公式：

$$P = \frac{|C \cap P|}{|P|} \quad R = \frac{|C \cap P|}{|C|} \quad F = \frac{2 * P * R}{P + R}$$

注：C 和 P 分别是正确的实体区域和预测出的实体区域。

评判标准：

只有当正确的和预测的实体区域的边界完全一样时才判为预测正确。

### (2) Binary Overlap (Breck et al.2007)

在这种评价指标下，Precision, Recall, Fscore 的计算遵循以下公式：

$$SP = \frac{|\{p | p \in P \wedge \exists c \in C, s.t.a(c, p)\}|}{|P|}$$
$$SR = \frac{|\{c | c \in C \wedge \exists p \in P, s.t.a(c, p)\}|}{|C|}$$
$$F = \frac{2 * SP * SR}{SP + SR}$$

注：C 和 P 分别是正确的实体区域和预测出的实体区域。

评判标准：

当正确的和预测的实体区域之间有交集时即可判为正确。

### (3) Proportional Overlap (Johansson and Moschitti, 2010)

在这种评价指标下，Precision, Recall, Fscore 的计算遵循以下公式：

$$c(s, s') = \frac{|s \cap s'|}{|s'|} \quad C(S, S') = \sum_{s_j \in S} \sum_{s'_k \in S'} c(s_j, s'_k)$$
$$P(S, \tilde{S}) = \frac{C(S, \tilde{S})}{|\tilde{S}|} \quad R(S, \tilde{S}) = \frac{C(\tilde{S}, S)}{|S|}$$

注：在这个公式中， $|\dots|$ 这个操作是计算集合中元素个数， $\cap$ 返回两个实体之间相交的集合。

评判标准：

当正确的和预测的实体区域之间有交集时即可判为正确。

### 3. 增加通用性

为了使得脚本更具有通用性，这里使用了两处特殊的处理。

#### （1）标注方案

抽取实体的时候用的是 **BIO** 标注方案，也就是说只要预测出词在实体的开始位置还是在实体的非开始的其他位置。预测出 **B** 和 **S** 是等价的，即正确预测出了词在实体的开始位置，预测出 **M**、**E** 也是等价的，即正确预测出了词在实体的中间位置上。

#### （2）实体类别

在脚本中设置动态获取类别数目，其他不是这 3 种实体的任务也可以使用这个脚本。