

# RNN

---

程豪

## 原理

RNN的原理参考<sup>1</sup>，不再赘述。

## 代码实现

本部分参考pytorch的官方文档<sup>2</sup>。

在pytorch中提供了`torch.nn.RNN`这一网络层。

输入要求`(seq_len, batch, input_size)`，但如果指定了`batch_first=True`，那么输入要求就是`(batch, seq_len, input_size)`。关于这一点可以参考<sup>3</sup>。

经过该层之后的输出结果是`(seq_len, batch, num_directions * hidden_size)`。

举例：输入是`(batch_size, feature)`，经过一层嵌入层后`(batch_size, feature, embed_size)`，此即可作为该层的输入。

---

1. 零基础入门深度学习(5) - 循环神经网络, <https://zybuluo.com/hanbingtao/note/541458>, 讲解详细。↩

2. <https://pytorch.org/docs/master/generated/torch.nn.RNN.html>, pytorch官方文档。↩

3. 读PyTorch源码学习RNN（1） - 得嘞您内的文章 - 知乎 <https://zhuanlan.zhihu.com/p/32103001>。解释了 `batch_first` 的原因 ↩