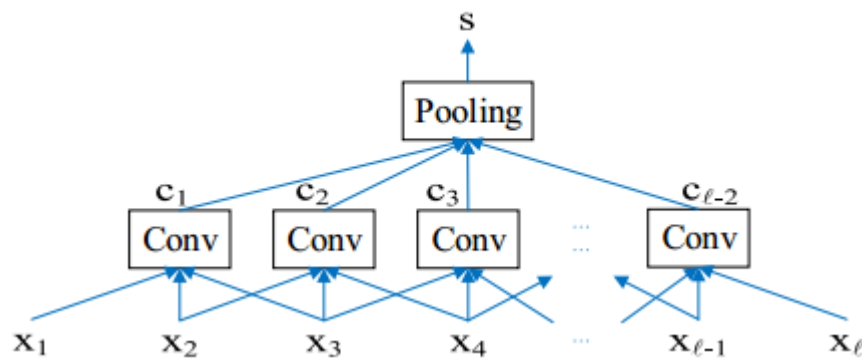


首先看看 CNN 模型是如何产生文本向量的。

对于长度为 l 的 sentence，每个单词都是 m 维的词向量，对于一个 filter，其操作如下：

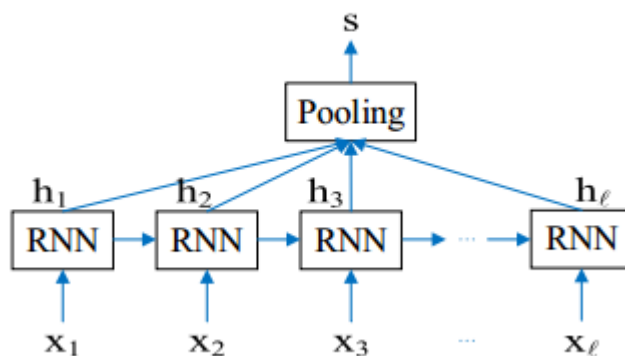


上图是 filter 的 shape 是 $3 \times m$ ，在卷积层，能够得到 c_1, c_2, \dots, c_{l-2} ，然后对这个进行 max-pooling 操作，最终得到一个数值

使用 n 个 filter 重复上面的操作，我们能够得到一个 n 维的向量 s ，这个就是我们得到的文本向量。

然后看看 RNN 模型是如何产生文本向量的。

文中作者使用的是 RNN 的变体 LSTM，其结构如下：



上面的 x_1-x_l 也是 m 维度的向量，而 h_1-h_l 是维度为 n 的一维向量，最后面的 Pooling 层代用的是 max-pooling 或者 mean-pooling 或者 last-pooling

详见论文: Sequential Short-Text Classification with Recurrent and Convolutional Neural Networks