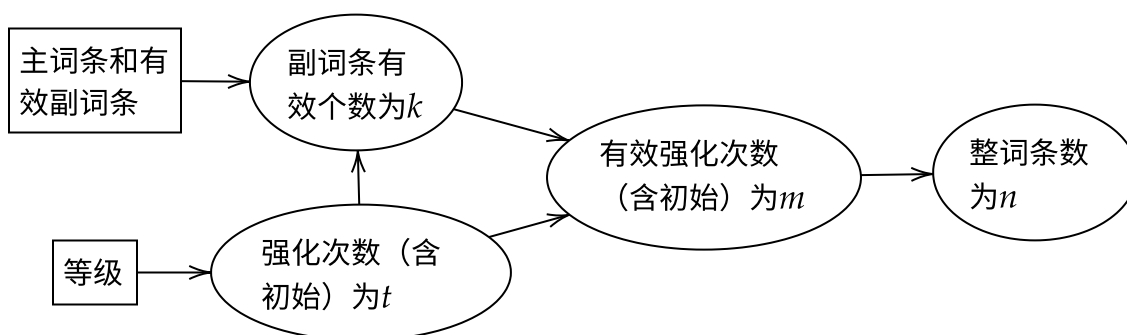


1. 概率图



变量名	符号	取值范围
副词条有效个数	k	$[0, 4]$
强化次数（含初始）	t	$[3, 9]$
有效强化次数（含初始）	m	$[0, 9]$
整词条数	n	$[0, 90]$

已知条件概率表后，计算整词条数为 n 的概率需要不超过400乘法和100次加法。

2. 条件概率公式

用变量代指事件，并写在下标上。例如

$$P_{n|m} := \Pr(\text{整词条数为 } n | \text{有效强化次数（含初始）为 } m)。$$

2.1. $P_{n|m}$

方法一：

$$P_{n|m} = 4^{-m} \sum_{\substack{0 \leq i \leq (n-7m)/4, \\ j = n-7m-4i}} (-1)^i \binom{m}{i} \binom{m+j-1}{j}$$

最多8次加法，加项不超过 3×10^9 ，可能整数溢出。

方法二：

$$c(m, n) = \begin{cases} [n = 0], & m = 0, \\ \sum_{\substack{7 \leq s \leq 10, \\ s \leq n}} c(m-1, n-s), & m \geq 1. \end{cases}$$

$$P_{n|m} = 4^{-m} c(m, n)$$

2.2. $P_{m|t,k}$

方法一：

$$P_{m|t,k} = \begin{cases} [k = m], & t \leq 4, \\ \left(\frac{k}{4}\right)^{t-4} \binom{t-4}{m-k}, & t > 4. \end{cases}$$

方法二：

$$c(t, k, m) = \begin{cases} [k = m], & t \leq 4, \\ k \cdot c(t-1, k, m-1) + (4-k) \cdot c(t-1, k, m), & t > 4. \end{cases}$$
$$P_{m|t,k} = \begin{cases} c(t, k, m), & t \leq 4, \\ 4^{4-t} c(t, k, m), & t > 4. \end{cases}$$

2.3. $P_{k|t}$

暴力枚举，计算一个概率最多枚举5040种情况。