(1-1

(dog)|(fox)

(2-1

$[fd]\,[a\text{-}zA\text{-}Z]^{*}\,[xg]$

(3-1

$[a\text{-}z][A\text{-}Z]^{*}\,[oaeui]^{+}\,[a\text{-}zA\text{-}Z]^{*}\,[ocaui]\,[a\text{-}zA\text{-}Z]$

(4-1

$\backslash b([a\text{-}zA\text{-}Z])\,[a\text{-}zA\text{-}Z]\,\backslash b$

(5-1

$\backslash b\,\ell\,[a\text{-}zA\text{-}Z]^{*}.$

2- در روش Stemming با استفاده از یک سری الگوریتم به ریشه کاهش داده می‌شوند که البته ممکن است کلمه بی‌معنی تولید کند . در Lemmatization کلمات بر ریشه لغوی خود مربوط گردند، برخلاف Stemming که به صورت ... اگر بخواهیم این کار را به صورت لغوی و معنایی این کار را انجام کند. و چون اهمیت دقت از سرعت در ... lemmatization درصد اهمیت دقت از سرعت انجام Stemming . بدرستی دیده ... بر ← stem ← stem
رفتن ← رو ← رفت ← رو ✓

3- King ، queen به حکم شبیه‌بودن بردارهای مربوط به این دو باید از نظر فاصله‌ای به هم نزدیک باشند پس [0.7 و 0.3] و [0.8 0.6 -0.4] مربوط باین دو کلمه است . در طرف مقابل apple باید از هردو دور باشد پس بردار [0.1 -0.9 0.2] مربوط به apple است .

Bigram	Count
\<s\> the	4
the quick	2
the lazy	2
lazy fox	0
fox jumps	2
jumps over	3
over the	2

4- add-one smoothing (laplace) → $P(w_i|w_{i-1}) = \dfrac{C(w_{i-1},w_i)+1}{C(w_{i-1})+V \to 14}$

$P(the|\langle s\rangle) = \dfrac{4+1}{5+14} = \dfrac{5}{19}$

$P(lazy|the) = \dfrac{2+1}{4+14} = \dfrac{3}{18}$

$P(fox|lazy) = \dfrac{0+1}{2+14} = \dfrac{1}{16}$

$P(jumps|fox) = \dfrac{2+1}{3+14} = \dfrac{3}{17}$

$P(\langle/s\rangle|jumps) = \dfrac{0+1}{3+14} = \dfrac{1}{17}$

$P(sentence) = \dfrac{5}{19} \times \dfrac{3}{18} \times \dfrac{1}{16} \times \dfrac{3}{17} \times \dfrac{1}{17}$