

Question 3

$$P(\text{Bob}) = 0.25 \cdot 0.2 \cdot 0.325 = 0.01625$$

1

$$P(O_k) = 0$$

$$P(B) = 0.325$$

$$P(\text{Book}) = 0.25 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 = 0.002$$

$$P(\text{Bookbook}) = 0.25 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 0.2 = 0.00008$$

2. (a) קיצור המילים של האותיות:

$$S_1 = \{(B', 1)\}$$

$$S_i = \{(B', i), (K', i), (O', i)\} \quad 2 \leq i \leq k$$

$$S_{k+1} = \{('-', k+1)\} = \text{Finish}$$

קיצור המילים:

$$A_1 = _ _ _ = A_{k-1} = \{B, k, O\}$$

$$A_k = \{-\}$$

לפי האותיות המופיעות ב- X, Y נניח f מייצגת המרחק בין X ל- Y .

אנחנו מחפשים את המרחק בין $\{B, k, O\}$ ל- $\{-\}$ וזה $1 \leq t \leq k-1$.

$$f_t((X, t), Y) = (Y, t+1)$$

$$f_k((X, k), -) = \text{Finish}$$

2. (b) קיצור המילים של האותיות

אנחנו מחפשים את המרחק בין $\{B, k, O\}$ ל- $\{-\}$ וזה $1 \leq t \leq k-1$.

multiplicative cost function:

$$R(\text{path}) = \prod_{t=1}^k r_t(s_t, a_t) \cdot r_T(s_T)$$

$$r_T(s_T) = 1 \quad 1 \leq t \leq k \quad r_t(s_t, a_t) = \sqrt{P(a|s)}$$

(b) נניח כי X הוא תהליך מרובע-משתנה. נניח כי $S(t, X)$ הוא מחיר של אופציה קאלי. נניח כי $X \in \{B, A, O\}$.
 סכימה לאורך t משמרה: $S(1, B) = 1$, $S(1, A) = S(1, O) = 0$.
 למתא: $S(t, X) = \max_{Y \in \{B, A, O\}} \{S(t-1, Y) \cdot P(Y|X)\}$ $2 \leq t \leq K$

$$S(t, X) = \max_{Y \in \{B, A, O\}} \{S(t-1, Y) \cdot P(Y|X)\}$$

באמצעות
האנדרסון

האלגוריתם מתחיל את ההסתברות - פקדים דיוור, וממשיך ל-
 אחריהם את העולה הכי סקירה דיוור - backtracking.
 סכימה סטטיסטית: אנו מחפשים את $S(t, X)$ עבור $t \in \{1, \dots, K\}$.
 ו- $X \in \{B, A, O\}$ כאשר סך הכל $O(K)$ מאים ואם K הוא
 שאינם דיוור - קבועה. פה אכן יש את האמת קאלי -
 $O(1) = O(K)$ לא - backtracking קאלי - $O(K)$
 ולכן סכימה $O(K)$.

(c) אנו מניחים שהאופציה היא אופציה קאלי. נניח כי $R_{\log}(\text{path}) = \log \left(\prod_{t=1}^k r_t(S_t, a_t) \cdot r_T(S_T) \right)$.
 אנו בוחנים, באמצעות \log - \log הוא פונקציה
 מעניינת - אלה משוואות:

$$R_{\log}(\text{path}) = \log \left(\prod_{t=1}^k r_t(S_t, a_t) \cdot r_T(S_T) \right) = \sum_{t=1}^k \log(r_t(S_t, a_t)) + \log(r_T(S_T))$$

(d) פה - בחינה - מוצא את קבוצת יחידים - מוצא - (הם) ונניח
 את החינה היא $O(1)$ משום שיש להם פה - (הם) ונניח
 את החינה היא $O(1)$ משום שיש להם פה - (הם) ונניח
 באמצעות - יחידים - מוצא - מוצא - (הם) ונניח
 יחידים - מוצא - מוצא - (הם) ונניח
 שטוב דיוק - מוצא - מוצא - (הם) ונניח
 פה - שטוב דיוק - מוצא - מוצא - (הם) ונניח

(E) העלה הכי סגור היה בלבן 5 רחב הערך
הוא 0.00676 : קוטר 11-11 קוטר 932.77