

הסבר פתרון HW3 חלק א

סעיף א-

בשיטה דומה לחיפוש בינארי. מתחילים בערך $v=0.5$, ולפי התוצאות של המכירה, נתאים את הערך v . אם הצלחנו למכור, נבדוק את הערך בין הערך הנוכחי לערך העליון, באיטרציה הראשונה זה יהיה 0.75. אם לא הצלחנו למכור נבחר בערך בין הערך הנוכחי לערך התחתון, באיטרציה הראשונה זה יהיה 0.25. וכך הלאה.

סעיף ב-

שמנו לב כי ההפסד שלנו מלהציע מחיר גבוה מדי הוא גדול בהרבה מלהציע מחיר נמוך מהערך של הלקוח, בגלל שבמקרה הראשון נרוויח 0 ובשני נרוויח פחות משיכולנו, אבל נרוויח. בחרנו אז תמיד להציע מחיר מאט נמוך יותר מהתוחלת, כך נוכל למכור לכמה שיותר לקוחות בכמה שיותר כסף.

ע"מ לבחור בכמה פחות מהתוחלת להציע את המוצר למכירה, הרצנו בעיית אופטימיזציה בתלות באופי ההתפלגות (שהיא ידועה) וקיבלנו קבועים שממקסמים את הרווחים בתלות ביחס בין a ל b .

סעיף ג-

נשתמש בשיטת `explore and exploit`. עבור 10% הראשונים של הסבבים (כמות הסבבים ידועה), ננחש מחירים ולפי זה ננסה להעריך את ערכי a ו b . לאחר שעברנו את סבבי `explore`, ננצל את המידע שלמדנו ע"מ להעריך את התוחלת של ההתפלגות, ולמכור במחיר קצת נמוך מהתוחלת לפי הקבועים שמצאנו בסעיף ב.