

דף נוסחאות

1. הקצאת מקומות למפרסמים (במרכז פרסום) היא יעילה פארטו אמ"מ היא ממקסמת את סכום הערכים: $v_1 * r(k(1)) + v_2 * r(k(2)) + \dots + v_j * r(k(j))$
 V_j – ערך ההקלקה של מפרסם j
 R_k – הסתברות הקלקה של משבצת k
האלגוריתם החמדני ממקסם את סכום הערכים.
2. כשיש שני מקומות או יותר מרכז מחיר שני מוכלל אינו אמיתי.
3. מנגנון VCG:
4. בחר את התוצאה עם סכום הערכים הגבוה ביותר.
עבור כל שחקן:
חשב את סכום הערכים של שאר השחקנים.
חשב את סכום הערכים של שאר השחקנים אילו השחקן הנוכחי לא היה משתתף.
גבה מהשחקן את ההפרש בין הסכומים.
5. VCG אמיתי ומקיים השתתפות מרצון (אם הערך לא שלילי).
6. תרמיל VCG – הפעל את 2 האלגוריתמים החמדניים (א'-לפי ערך, ב'-לפי ערך/משקל) בחר את התוצאה עם הסכום הגבוה זה נותן קירוב 0.5.
7. משפט מיירסון: קיים כלל תשלומים אמיתי אמ"מ כלל הבחירה הוא פונקציה מונוטונית עולה של הערך. כלל התשלומים הזה הוא יחיד.
8. תוחלת הרווח = תוחלת סכום הערכים הווירטואליים
 $R_j(v) := v - (1 - F_j(v)) / F'_j(v)$
9. משפט: כל מטרה שאפשר להשיג ע"י משחק עם פעולות שולטות – אפשר להשיג ע"י מנגנון אמיתי.
10. משפט: אם לכל שחקן יש פעולה שלטת, אז צירוף הפעולות השולטות הוא שיווי משקל נאש.
11. "המפחית האחרון" וגם "אבן פז" נותנים חלוקה פרופורציונלית – כל שחקן המשחק לפי הכללים מקבל לפחות $1/n$ מערך העוגה בעיניו. ($O(n^2)$).
12. אלגוריתם סלפרידג'-קונוויי נותן חלוקה ללא קנאה – כל שחקן המשחק לפי הכללים מקבל את חתיכה טובה לפחות כמו שתי האחרות.
13. לא קיים אלגוריתם הוגן אמיתי ויעיל פראטו אם:
1) פונקציות הערך לא בינאריות או
2) כל שחקן צריך לקבל חתיכה קשירה.