

דף נוסחאות

אלגוריתם דיקטטורה סדרתית – לא מקיים השתתפות מרצון במקרה שלאנשים אחרים יש זכויות קודמות – פתרון אלגוריתם מעגלי מסחר.

מכרז ויקרי – הוא מכרז מחיר שני.

מכרז פרסום הוא יעיל פארטו \leftrightarrow הוא ממקסם את סכום הערכים (סידור לפי אלגוריתם חמדני ממקסם את סכום הערכים).

מכרז מחיר שני מוכלל (למספר חפצים – לפי גוגל) הוא אינו אמיתי.

מכרז פרסום:

לכל מפרסם יש ערך הקלקה V_j (ערך ליחידת איכות).

לכל מקום פרסום K יש הסתברות הקלקה כך ש: $r_1 > r_2 \dots > r_n$

לכל מפרסם מעריך את המשבצת K , כך: $V_j * r_k$

המטרה למצוא מכרז שהוא יעיל פארטו המקיים השתתפות מרצון, ואמיתי.

מכרז פרסום – יעילות פארטו. הקצאת מקומות למפרסמים היא תהיה יעילה פארטו אם ורק אם היא ממקסמת את סכום הערכים $V_1 * r_{(k)_1} + V_2 * r_{(k)_2} \dots$

אלגוריתמים עבור חלוקה פרופציונאלית:

1. חתוך ובחר.
2. "המפחית האחרון"
3. "המפחית האחרון – גרסה רציפה"
4. אלגוריתם אבן פז – עבור n זוגי ואי זוגי.

אלגוריתמים עבור חלוקה ללא קנאה:

1. חלוקה ללא קנאה בשלושה אנשים – Selfridge Conway
2. "הסכין המסתובבת" - חלוקה קשירה ל n אנשים.

משפט: חלוקה ללא קנאה \leftarrow חלוקה פרופציונאלית.

אלגוריתמים עבור חלוקה הוגנת:

1. העדפות בינאריות.
- 2.

משפט: אין אלגוריתם שהוא אמיתי ויעיל פארטו.

חלוקה הוגנת של חפצים בדידים:

1. האלגוריתם ההונגרי.
2. 1 מחלק השני בוחר- אין קנאה, לא יעיל פארטו, חפץ אחד נחתך.
3. כל חפץ נמסר למי שהכי רוצה אותו - יעיל פארטו, אף חפץ לא נחתך – יש קנאה.
4. מקסום מכפלת הרווחים.
5. אלגוריתם המנצח המתוקן.

משפט: לפי הלמה של שפרנר קיים סימפלקס חלוקות שיש בו חלוקה ללא קנאה.

משפט: בכל השמה ללא קנאה, סכום הערכים בחדרים הוא מקסמלי – כלומר מקסום הרווח עבור המשכיר.

להוסיף על מקסום רווח וערך וירטואלי.