

Інститут Математики НАН України
Київський Національний Університет ім. Тараса Шевченка
Національний Педагогічний Університет ім. М. Драгоманова
Національний технічний Університет України (КПІ)

Дев'ята
Міжнародна Наукова
Конференція
імені академіка
М. Кравчука

16—19 травня 2002 року, Київ

Матеріали Конференції

Київ — 2002

Інститут Математики НАН України
Київський Національний Університет ім. Тараса Шевченка
Національний Педагогічний Університет ім. М. Драгоманова
Національний Технічний Університет України (КПІ)

І X
МІЖНАРОДНА
НАУКОВА
КОНФЕРЕНЦІЯ
імені академіка
М. КРАВЧУКА

16 – 19 травня 2002 року, Київ

МАТЕРІАЛИ
КОНФЕРЕНЦІЇ

Київ – 2002

*Institute of Mathematics of
National Academy of Science of Ukraine
National Shevchenko University
National Drahomanov Pedagogical University
National Technical University of Ukraine (KPI)*

**IX
International
Scientific
Kravchuk Conference**

(16 – 19 May, 2002, Kyiv)

Conference Materials

Kyiv – 2002

**Матеріали IX –ої Міжнародної наукової конференції ім.
академіка М. Кравчука (16 – 19 травня 2002 р., Київ) / К.: НТУУ
“КПІ”. — 2002.**

**Оргкомітет IX Міжнародної наукової
конференції ім. акад. М. Кравчука:**

**Акад. НАН України М. Згуровський
(голова)**

**Професори Н. Вірченко, В. Шеховцов
(заступники голови)**

Президент УВАН, США О. Біланюк (США)

Проф. Е. Сенета (Австралія)

Проф. М. Фабріціо (Італія)

Проф. О. Новіков (Україна)

Проф. В. Буддигін (Україна)

Акад. НАНУ А. Самойленко (Україна)

Проф. С. Борисенко (Україна)

Акад. НАНУ І. Скрипник (Україна)

Проф. М. Кухарчук (Україна)

Проф. О. Бойчук (Україна)

Асист. В. Гайдей (Україна)

Чл.- кор. НАНУ М. Перестюк (Україна)

Акад. НАНУ М. Шкіл' (Україна)

Акад. НАНУ Я. Яцків (Україна)

**Organizing Committee of IX International
Scientific Kravchuk Conference:**

**Acad. NASU M. Zhurovsky
(Chair)**

**Professors N. Virchenko, V. Shekhovtsov
(Deputy Chairs)**

President UAAS in USA O. Bilaniuk (USA)

Prof. E. Seneta (Australia)

Prof. M. Fabrizio (Italy)

Prof. O. Novikov (Ukraine)

Prof. V. Buldyhin (Ukraine)

Acad. NASU A. Samoilenko (Ukraine)

Prof. S. Borysenko (Ukraine)

Acad. NASU I. Skrypnyk (Ukraine)

Prof. M. Kukharchuk (Ukraine)

Prof. O. Boichuk (Ukraine)

Ass. V. Haidey (Ukraine)

Memb.-corresp. NASU M. Perestyuk (Ukraine)

Acad. NASU M. Shkil' (Ukraine)

Acad. NASU Ya. Yatskiv (Ukraine)

ISBN 5-8238-0764-3

© НТУУ “КПІ”, 2002

Ємець О.О., Чілікіна Т.В.

Полтавський державний технічний університет імені Юрія Кондратюка

Серед задач оптимізації важливі задачі, що мають комбінаторний характер. В даній роботі розглядається алгоритм розв'язання задачі евклідової комбінаторної оптимізації на множині переставлень E_{nk} із лінійною цільовою функцією і додатковими умовами:

$$f(x) = \sum_{i=1}^k c_i x_i \rightarrow \max \quad (1)$$

при обмеженнях:
$$p_\tau(x) = \sum_{i=1}^k a_{\tau i} x_i + b_\tau \geq 0, \quad \tau = 1, \dots, h, \quad (2)$$

$$q_s(x) = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^k a_{ij s} x_i x_j + d_s \geq 0, \quad s = 1, \dots, r, \quad (3)$$

$$x = (x_1, x_2, \dots, x_n) \in E_{nk}, \quad (4)$$

Крок 0. $m = 1; \mu = 1; v = 1; w = 1.$

Крок 1. Розв'язуємо задачу лінійного програмування (1) при обмеженнях (2) та $x \in \Pi_{kn} = \text{conv } E_{nk}$. Точку, що дає розв'язок позначимо x^m , збільшимо m на одиницю $m := m + 1$.

Крок 2. Шукаємо $\min_{1 \leq s \leq r} q_s(x^m) = q_{s^*}(x^m)$.

Крок 3. Якщо $q_{s^*}(x^m) \geq 0$ переходимо на крок 4. В іншому випадку $q_s(x) = g_\mu(x, x^m) = p_{\tau+\mu}(x)$, де $g_\mu(x, x^m) = q_{s^*}(x^m) + \nabla q_{s^*}(x^m) \cdot (x - x^m)$, де $g_\mu(x, x^m) \geq 0$, $\mu := \mu + 1$, під'єднуємо до системи обмежень (2) отримане обмеження, і повертаємося на крок 1.

Крок 4. Перевіряємо виконання співвідношення $x^m \in E_{nk}$, якщо це так, переходимо на крок 6, інакше за методом комбінаторного відсікання [1] будуємо лінійну нерівність-відсікання, яка не виконується в точці x^m , але виконується в усіх точках, що задовільняють (2)-(4). Під'єднуємо отримане обмеження до системи (2) лінійних обмежень і розв'язуємо задачу (1) при обмеженнях (2) та $x \in \Pi_{kn}$. Точку, що задає цей розв'язок позначаємо x^w , $w := w + 1$.

Крок 5. Шукаємо $\min_{1 \leq s \leq r} q_s(x_w) = q_{s^*}(x_w)$. Якщо $q_{s^*}(x_w) \geq 0$, переходимо на крок 6, в іншому випадку $t^v(x, x_w) = q_{s^*}(x_w) + \nabla q_{s^*}(x_w) \cdot (x - x_w)$ під'єднуємо отримане обмеження $t^v(x, x_w) \geq 0$, $v := v + 1$, до системи обмежень (2) і переходимо на крок 1.

Крок 6. Зупинку алгоритму.

Література

1. Ємець О.О., Ємець Є.М. Відсікання в лінійних частково комбінаторних задачах евклідової комбінаторної оптимізації// Доп. НАН України.- 2000.-№9.-С.105-109.

ІМЕННИЙ ПОКАЖИК

- Вірченко Н. 6
 Качановський І. 7, 8
- Секція І*
- Александрович І. 11
 Ребрик Ю.
 Андрейцев А. 13
 Антонова В. 14
 Бурківська В.
 Копистира М.
 Arshava E. 15
 Балабушенко Т. 16
 Івасишен С.
 Бармак О. 17
 Крак Ю.
 Кривко О.
 Березовский А. 18
 Яницкая Л.
 Бернацька Ю. 20
 Блажевський С. 21
 Блажієвський А. 22
 Француз С.
 Боженко М. 23
 Зінько Я.
 Сокіл Б.
 Божко В. 24, 25
 Ковальов В.
 Бомба А. 27
 Присяжнюк І.
 Боровиков Г. 28
 Виноградов А.
 Хучраєв А.
 Авдонина Г.
 Борук І. 29
 Бояршина Л. 30
 Ковальчук П.
 Холопова В.
 Бутрій М. 32
 Булавацький В. 33
 Буряков А. 34, 36, 38
 Кириллова Т. 34
 Хучраєва Т. 34
- Хучраєва Т. 36
 Шляхов С. 36
 Кириллова Т. 36
 Хасаншина А. 38
 Урюпина Н. 38
 Хучраєва Т. 38
 Вергунова І. 40
 Гайдук О.
 Душейко П.
 Вігак В. 41, 42, 43
 Ігнатчук Д. 41
 Кіт С. 41
 Ричагівський А. 42
 Токовий Ю. 43
 Єршов Ю. 43
 Власій О. 44
 Вовк Л. 45
 Войтович М. 46
 Георгадина Е. 47
 Гладка Ю. 48
 Сдобніков Ф.
 Гладкий А. 49
 Харрісон Д.
 Глушенко А. 50
 Гординська Т.
 Гой Т. 51
 Власій О.
 Гончаренко В. 52
 Гордевський В. 53
 Gogovu O. 54
 Гаркуша В. 56
 Гаращук І.
 Гречко А. 57
 Грицай В. 58
 Грицай І. 59
 Бендикіс Д.
 Громин А. 60
 Денисенко О. 61
 Денисов С. 62
 Семенов В.
 Денисова Т. 63
 Попова Н.
 Проценко В.
- Денисюк І. 64
 Дзира Б. 65
 Чернопиский Д.
 Дудка В. 67
 Ермолаєв І. 68
 Жбанов А.
 Коромыслова О.
 Жегалов В. 70
 Жидик У. 71
 Жукова Н. 72
 Жуппан Ю. 73
 Зазуляк П. 74
 Фіс М.
 Волос В.
 Гончар Ф.
 Заїкина Т. 75
 Заславський В. 76
 Малиновська О.
 Кірєєв С.
 Захарійченко Ю. 77
 Захиров К. 78
 Бердієв Р.
 Зєрнов А. 79, 80, 81, 82
 Гладких Т. 79
 Кузіна Ю. 80
 Перец О. 81
 Чайчук О. 82
 Зражевська В. 83
 Зражевський Г. 84
 Льків В. 85
 Коник І.
 Пелєх Я.
 Калайда О. 86
 Каленюк П. 87
 Когут І.
 Нитребич З.
 Карнаухова Т. 88
 Cattani C. 89
 Laserra E.
 Керєфов А. 90
 Кириллов В. 91
 Шаров А.

Федак І. 200
Федорчук В.М. 201
 Федорчук В.І.
Филимонова Е. 202
Харитоновна Л. 203
Хребет В. 204
 Гарачук О.
 Панаріна Ю.
Чернушенко Й. 205
Chiricalov V. 207
Швец А. 209
Шевчук О. 210
Шинкарик М. 211
Shkundin D. 212
Шуклин Г. 213
 Хусаинов Д.
Шульга М. 214
 Левченко В.
 Ратушняк Т.
Южакова Г. 215
Юрик І. 216
Яковенко В. 217
Yatsenko T. 218

Секція II

Абрамчук І. 220
 Абрамчук В.
Авдєєва Т. 221
 Ганюшкін О.
Вавко А. 222
Баб'як-Білецька Л. 223
 Горбачук О.
Беркела Ю. 224
Білоцький М. 225
Бобик І. 226
 Олексів І.
Богданов С. 227
Боднар Д. 228
 Манзій О.
 Гоєнко Н.
 Баран О.
 Дмитришин Р.

Бойцун Л. 229
 Рыбникова Т.
Босікова І. 230
Boumaraf F. 231
Buonanno L. 232
 Borysenko S.
 Pecoraro M.
 Yasinsky V.
Бусурулов О. 234
Валуйська О. 235
 Пічугіна О.
Веселовська О. 236
Вешемірський А. 237
 Абрамчук В.
Возна С. 238
 Кучмінська Х.
 Ель Хатіб А.
Войцеховський С. 239
 Рак Л.
Волкова О. 240
Вороб'єв І. 241
Гаврильченко М. 242, 243
 Микеш Й.
Гайдей В. 245
Гвоздєва Є. 246
 Сидоренко Ю.
Hentosh O. 247
Гінайло П. 248
Глухов О. 249
Глушкова Л. 250
Horbachuk O. 251
 Maturin Yu.
Городецький В. 252
Готинчан Т. 253
 Шеленко О.
Гребенюк М. 254
Гречко В. 255
Григор'єв Ю. 256
Григорків В. 257
Gryshko Yu. 258
Гроза В. 259
Гудзенко С. 260

Деканов С. 261
Денисенко Н. 262
Денисюк О. 263
 Сосонна Т.
Дишліс О. 264, 265
 Варех Н. 264
 Герасимова О. 264
 Цибаньов М. 265
Дмитренко С. 266
 Барановський О.
Довгай В. 267
Домбровський Р. 268 — 270
 Кац Д. 268
 Кирницька Н. 269
 Осадча І. 270
Дрінь С. 271
Дудкін М. 272
Дума В. 273
Дутчак Б. 274
Дюкарев Ю. 275
Erovenko V. 276
Ємець О. 277
 Чілікіна Т.
Жучок А. 278
Запускалава Т. 279
Zelenkov V. 280
Зельдич М. 281
Зельдич М. 282
Зузук Л. 283
Івохін Є. 284
 Волчков С.
Кабелянц П. 285
Казмерчук А. 286
Калайда О. 287, 288
Карпенко В. 289
Карпенко І. 291
Карпова М. 292
 Кириллова Т.
 Урюпина Н.
 Хучраєва Т.
Кагурі О. 294