

# ВЗЕМАНЕ НА РЕШЕНИЯ

## интерактивни методи - общи характеристики и класове

---

Българска академия на науките  
Институт по информационни технологии  
Системи за подпомагане вземането на решения  
Тодор Балабанов  
София 2009

# Съдържание



- Въведение
- Същност
- Порядък и обмен на информация
- Класификация
- Постигане на ефективни решения

# Интерактивни методи - въведение



- Най-добре разработени
- Най-разпространени
- ЛВР има значителна свобода за избор
- Постигат се най-добри решения, които удовлетворяват ЛВР най-много

# Предимства на интерактивните методи



- ЛВР не е длъжен да има глобални предпочитания за решаваната задача
- В процеса на решаване ЛВР може да промени своите предпочитания към качеството на търсеното Парето оптимално решение
- Малка част от Парето оптималното множество се генерира за оценка от ЛВР
- В процеса за решаване на задачата ЛВР търпи своеобразно обучение
- ЛВР има по-голяма увереност в намереното решение, тъй като активно участва в процеса

# Работен порядък

- Интерактивно
  - Решател - ЛВР - Решател - ЛВР - ...
- След краен брой итерации ЛВР може да бъде удовлетворен в избора си на Парето оптимално решение
- ЛВР е убеден, че по-добро решение не съществува

# ОСНОВНИ СЪПКИ

- Намиране на начално допустимо решение
- Диалог с ЛВР - показване на Парето оптимално решение - оценка от ЛВР - обратна информация към системата:
  - Ако решението удовлетворява ЛВР, то СТОП
  - Ако решението не удовлетворява ЛВР, то избор на нови предпочитания
- Намиране на ново Парето оптимално решение и връщане към втора стъпка

# Разлики в методите по показатели



- Вид на информацията, която ЛВР задава на Решателя
- Вид на информацията, която ЛВР получава от Решателя
- Вид на използваната скализираща задача

# Информацията която ЛВР предоставя



- Важност на критериите
- Информация за компромисите, които ЛВР допуска
- Индексите на критериите, които могат да се влошат или подобрят
- Параметри за влошаването или подобряването на критерии с определени индекси
- Освен индекси за подобрене и влошаване, индекси на критерии, които могат да се запазят
- Аспирационни нива за всички критерии



# Обмен на информация между ЛВР и Решателя



- За различните методи това е различна информация
- Информацията трябва да е лесно разбираема за ЛВР
- ЛВР трябва да разбира значението на параметрите
- Добре е ЛВР да разбира целия метод, за да може да го използва ефективно
- Скаларизиращата задача трябва да е лесно решима от Решателя
- При голямо закъснение в процеса за изчисление това демотивира ЛВР въобще да решава задачата



# Класификация на Vanderpoten

- Търсещи методи
  - Сходяща последователност от Парето оптимални решения се предлагат на ЛВР
  - ЛВР прави своята оценка, като се изисква последователност
  - Осигурена е математическа сходимост
- Обучаващи методи
  - ЛВР (на база проби и грешки) търси Парето оптимални решения, без каквито и да било забрани
  - Съществува опасност от зацикляне
  - Заложена е поведенческа (субективна) сходимост
- В съвременните методи се съчетават положителните страни и на двата подхода

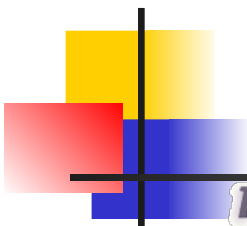
# Ефективно решаване на задачата (1)



- Нужна е последователноств действията на ЛВР
- Различни решения се получават заради
  - Различни начални решения
  - Различни типове информация
  - Различни видове диалог
  - Различни типове ЛВР

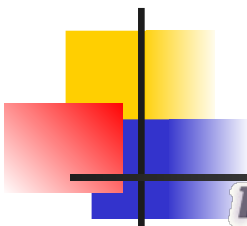
# Ефективно решаване на задачата (2)

- Всеки интерактивен метод има заложен механизъм за намаляване влиянието на непоследователността от действията на ЛВР
  - Тест за проверка на последователността
  - Намаляване на познавателния хаос в мислите на ЛВР



# Критерии за спиране

- Когато са удовлетворени математическите критерии за спиране
- Когато ЛВР прецени, че полученото решение го удовлетворява
- Когато ЛВР се почувства уморен от решаването и приема решението, дори да не го удовлетворява



# Най-популярни методи

- Метод на компромисите
- Метод на Zions и Wallenius
- STEP-метод
- Метод на отправната точка
- Метод на удовлетворителния компромис
- Метод на отправното направление

# Въпроси и отговори

## Благодаря за вниманието!

# Информационни източници

