

بر اساس پروتکل‌های دوره‌های آموزشی آپتیم‌یار، به اشتراک‌گذاری محتوا و کدهای نرم‌افزاری منظر حقوقی ممنوع است و از منظر اخلاقی نارضایتی مدرس دوره و گروه آپتیم‌یار را به همراه دارد.

از توجه شما به پروتکل دوره‌های آموزشی آپتیم‌یار سپاسگزاریم.

دوره جامع آنلاین بهینه‌سازی استوار و برنامه‌ریزی در شرایط عدم قطعیت همراه با کدنویسی در نرم‌افزار (GAMS)

Decision-Making under Uncertainty (Robust Optimization - Stochastic Programming - Fuzzy Programming)

مدرس:

دکتر علی پاپی (Ali Papi)

تخصص شاخص: بهینه‌سازی و تحقیق در عملیات، علم تحلیل داده، تکنیک‌های تجزیه و روش‌های حل دقیق، بهینه‌سازی استوار داده‌محور، هوش محاسباتی و الگوریتم‌های فراابتکاری، نظریه بازی، بهینه‌سازی چندهدفه و تصمیم‌گیری چندمعیاره

Optimization & Operations Research, Data Analytics, Computational Intelligence & Metaheuristics, Decomposition Techniques & Exact Methods, Data-Driven Robust Optimization, Game Theory, Multi Criteria Decision Making

Stochastic_SAA_Nominal

Stochastic_SAA_Main



اخطار: بر اساس پروتکل‌های دوره‌های آموزشی آپتیم‌یار، به اشتراک‌گذاری محتوا و کدهای نرم‌افزاری منظر حقوقی ممنوع است و از منظر اخلاقی نارضایتی مدرس دوره و گروه آپتیم‌یار را به همراه دارد.

پس توجه شما به پروتکل دوره‌های آموزشی آپتیم‌یار بسیار سپاسگزاریم.

Stochastic SAA Nominal

```
Set i /i1*i10/
```

```
;
```

```
Integer Variables
```

```
x1
```

```
x2
```

```
;
```

```
x1.up=100 ;
```

```
x2.up=100 ;
```

```
Positive Variable
```

```
y1
```

```
y2
```

```
y3
```

```
;
```

```
Parameters
```

```
f 'Normal (10 , 25)'
```

```
b 'exp(1/10)'
```

```
h 'exp(1/5)'
```

```
r 'exp(1/5)'
```

```
d(i)'uniform (20,40)'
```

```
;
```

```
***** Nominal Data *****
```

The logo for OptimYar features a large, stylized blue gear on the left with the letters 'OR' inside it. To the right of the gear is a blue, jagged, wave-like shape. Below these elements, the word 'OptimYar' is written in a large, blue, sans-serif font. The entire logo is semi-transparent and overlaid on the text of the document.

OptimYar

f=10;
b=10;
h=5;
r=5;
d(i)=30;

Equations

obj

eq1

eq2

eq3

eq4

eq5

;

Free Variable z;

obj.. z =e= 9*x1 + 10*x2 + 20*y1+10*y2+f*y3;

eq1.. x1 + x2 =l= 150;

eq2.. y1+2*y2+3*y3 =l= b*(x1+x2);

eq3(i).. y1+y2+y3 =g= d(i);

eq4.. 2*y1+4*y2 =l= h*x1;

eq5.. 3*y2+5*y3 =l= r*x2;



OptimYar

Model Nominal

/

obj

eq1

eq2

eq3

eq4

eq5

/

;

Options

MIP = CPLEX

OPTCR = 0

RESLIM = 100

;

Solve Nominal us MIP min z;

Display

x1.1

x2.1

z.1

y1.1

y2.1

y3.1

;



OptimYar

Stochastic SAA Main

***** SAA Problem

* Sample size: N=20

* Replication: M=30

Sets

i /i1*i10/

Sce /s1*s20/

;

Alias(Sce,n)

;

Integer Variables

x1

x2

;

x1.up=100 ;

x2.up=100 ;

Positive Variable

y1(n)

y2(n)

y3(n)

;

Parameters



OptimYar

f(n) 'Normal (10 , 25)'

b(n) 'exp(1/10)'

h(n) 'exp(1/5)'

r(n) 'exp(1/5)'

d(n,i)'uniform (20,40)'

;

\$call GDXXRW SAA_Data.xlsx par=f rng=f! rdim=1 cdim=0

\$gdxin SAA_Data.gdx

\$load f

\$gdxin

\$call GDXXRW SAA_Data.xlsx par=b rng=b! rdim=1 cdim=0

\$gdxin SAA_Data.gdx

\$load b

\$gdxin

\$call GDXXRW SAA_Data.xlsx par=h rng=h! rdim=1 cdim=0

\$gdxin SAA_Data.gdx

\$load h

\$gdxin

\$call GDXXRW SAA_Data.xlsx par=r rng=r! rdim=1 cdim=0

\$gdxin SAA_Data.gdx

\$load r

\$gdxin

\$call GDXXRW SAA_Data.xlsx par=d rng=d! rdim=1 cdim=1

\$gdxin SAA_Data.gdx

\$load d

\$gdxin

Display

f,b,h,r,d;

Equations

obj

eq1

eq2

eq3

eq4

eq5

;

Free Variable v_m;

obj.. v_m =e= 9*x1 + 10*x2 + 1/card(n)*sum(n,20*y1(n)+10*y2(n)+f(n)*y3(n));

eq1.. x1 + x2 =l= 150;

eq2(n).. y1(n)+2*y2(n)+3*y3(n) =l= b(n)*(x1+x2);

eq3(i,n).. y1(n)+y2(n)+y3(n) =g= d(n,i);

OptimYar

$$\text{eq4}(n).. \quad 2*y1(n)+4*y2(n) = l= h(n)*x1;$$

$$\text{eq5}(n).. \quad 3*y2(n)+5*y3(n) = l= r(n)*x2;$$

Model SAA

/

obj

eq1

eq2

eq3

eq4

eq5

/

;

Options

MIP = CPLEX

OPTCR = 0

RESLIM = 100

;

Solve SAA us MIP min v_m;

Display

x1.l

x2.l

v_m.l



OptimYar

y1.1

y2.1

y3.1

;



دوره جامع آنلاین بهینه‌سازی استوار و برنامه‌ریزی در شرایط عدم قطعیت همراه با کدنویسی در نرم‌افزار (GAMS)

Decision-Making under Uncertainty (Robust Optimization - Stochastic Programming - Fuzzy Programming)

مدرس:

دکتر علی پاپی (Ali Papi)

تخصص شاخص: بهینه‌سازی و تحقیق در عملیات، علم تحلیل داده، تکنیک‌های تجزیه و روش‌های حل دقیق، بهینه‌سازی استوار داده‌محور، هوش محاسباتی و الگوریتم‌های فراابتکاری، نظریه بازی، بهینه‌سازی چندهدفه و تصمیم‌گیری چندمعیاره

Optimization & Operations Research, Data Analytics, Computational Intelligence & Metaheuristics, Decomposition Techniques & Exact Methods, Data-Driven Robust Optimization, Game Theory, Multi Criteria Decision Making