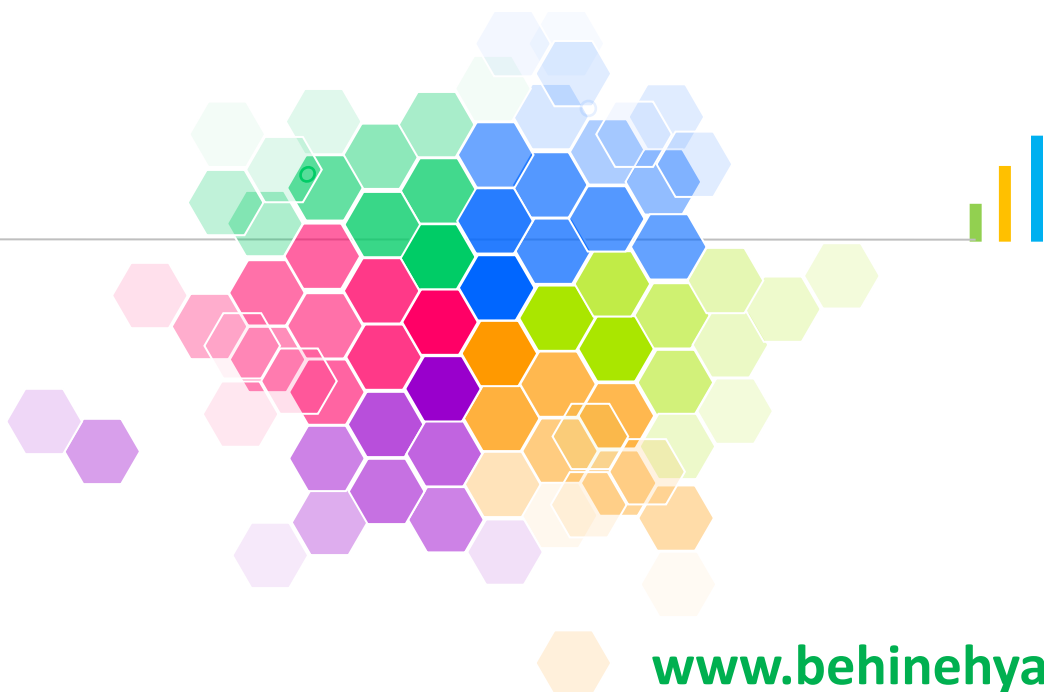


به نام خدا



درس ۳۱: حل یک مدل برنامه ریزی خطی ساده با زبان ویتزال بیسیک



حل یک برنامه ریزی خطی با ویژگیال بیسیک

در این بخش به حل یک مسئله برنامه ریزی خطی با متغیرهای پیوسته و گسسته با استفاده از کتابخانه `cpflex` در محیط ویژگیال بیسیک می پردازیم. در این مثال، مقادیر ضرایب تابع هدف و محدودیت ها و مقادیر سمت راست از کاربر گرفته می شود. نوع متغیرها هم در اختیار کاربر است که پیوسته باشد یا گسسته.

حل یک برنامه ریزی خطی با ویژگی بیسیک



مدل مدنظر به صورت زیر است:

$$Max \quad c_1x_1 + c_2x_2 + c_3x_3$$

s.t.

$$a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 \leq b_1$$

$$a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + a_{23}x_3 \leq b_2$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0$$

حل یک برنامه ریزی خطی با ویژال بیسیک



برای آغاز کار، یک پروژه جدید با نام Exercise3 ایجاد می کنیم و فرم زیر را ایجاد می کنیم.

Form1

Continuous variables Integer variables

Max X1 + X2 + X3

st. X1 + X2 + X3 <=

X1 + X2 + X3 <=

 X1 >= 0 X2 >= 0 X3 >= 0

X1 ■

X2 ■

X3 ■

Status of solution

Solve

حل یک برنامه ریزی خطی با ویژال بیسیک

در فرم فوق، ضرایب متغیرها و مقادیر به صورت `textbox` از کاربر گرفته می شود. همچنین نوع متغیرها (پیوسته یا گسسته) به صورت `radiobutton` از کاربر گرفته می شود. پس از ورود اطلاعات، بر روی دکمه `solve` کلیک می کنیم. در صورتی که مدل جواب داشته باشد، مقادیر بهینه متغیرها روبروی متغیرها نمایش داده می شود. در غیر این صورت برنامه خطای امکان ناپذیر می دهد.

حل یک برنامه ریزی خطی با ویتزال بیسیک



برای وارد کردن برنامه، بر روی دکمه solve دوبار کلیک می کنیم و کد زیر را وارد می کنیم. با توجه به اهمیت این مثال در نحوه استفاده از قابلیت های سیپلکس در ویتزال بیسیک، به صورت دقیق هر خط توضیح داده می شود.

حل یک برنامه ریزی خطی با ویژگیال بیسیک



مراجعه به برنامه ویژگیال استدیو

حل یک برنامه ریزی خطی با ویژگیال بیسیک



جزئیات کد نوشته شده در جزوه آموزشی این درس موجود است.

با تشکر

راه های ارتباطی با ما

www.behinehyab.com

behinehyab@gmail.com