

УДК 338.147:004:663

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЕЙШИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РЕШЕНИИ ОПТИМИЗАЦИОННЫХ ЗАДАЧ

Захарова В.С.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Для разработки современных программ используется интегрированная среда разработки (ИСП). ИСП (англ. IDE, Integrated development environment или integrated debugging environment) представляет собой целую систему программных средств, используемую программистами.

Обычно среда разработки включает в себя:

- текстовый редактор.
- компилятор и/или интерпретатор.
- средства автоматизации сборки.
- отладчик.

Таковую ИСП предоставляет нам пакет Microsoft Visual Studio. Microsoft Visual Studio представляет собой продукт компании Майкрософт, включающий в себя интегрированную среду разработки программного обеспечения и ряд других инструментальных средств.

Visual Studio включает в себя один или несколько компонентов из следующих:

- Visual Basic .NET,
- Visual C++,
- Visual C#.

Как следует из вышесказанного, язык C# является одним из компонентов Microsoft Visual Studio. C# (произносится си-шарп) — объектно-ориентированный язык программирования. Разработан в 1998–2001 гг. группой инженеров под руководством Андерса Хейлсберга в компании Microsoft как основной язык разработки приложений для платформы Microsoft NET.

Данный язык использовался для написания алгоритма оптимизации задачи линейного программирования с помощью симплекс-метода. Для ввода данных использовался компонент DataGridView. Этот компонент представляет собой настраиваемую таблицу для отображения данных с возможностью управления ячейками, рядами, колонками и рамками. Такой инструмент предоставляет удобный инструмент для ввода и редактирования исходных данных. Исходные данные можно

редактировать в самой программе (добавлять или удалять столбцы, строки), а также можно использовать заранее подготовленные данные в текстовом редакторе Блокнот или табличном редакторе Excel.

| | Своб. элементы | X1 | X2 | X3 |
|------|----------------|------|-------|------|
| ► Y1 | -10,3 | -1 | -0,45 | -0,2 |
| Y2 | -1136 | -110 | -53 | -16 |
| F | 0 | -14 | -3 | -2 |
| * | | | | |

Рисунок 1 – Компонент DataGridView

Программа позволяет решать задачу поэтапно по итерациям и получить сразу конечный результат.

Результат решения задачи представлен на рисунке:

| | Своб. | X3 | Y1 | X1 |
|------|----------|-------|---------|-------|
| ► X2 | 22,88... | 0,44 | -2,22 | 2,22 |
| Y2 | 77,11... | 7,56 | -117,78 | 7,78 |
| F | 68,66... | -0,67 | -6,67 | -7,33 |
| * | | | | |

Рисунок 2 – Задача на минимум

Данная программа может быть использована в обучающих целях на лабораторных занятиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пауэрс Л., Снелл М. Microsoft Visual Studio 2008 = Microsoft Visual Studio 2008 Unleashed by Lars Powers and Mike Snell. — С.: «БХВ-Петербург», 2008. — С. 1200. — ISBN 978-5-9775-0378-5
2. Леньков И.И. Экономико-математическое моделирование систем и процессов в сельском хозяйстве. Мн., 1997