

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНСТИТУТ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ І МЕРЕЖ

Протокол

Лабораторна робота №3

На тему “Підтримка процесу прийняття рішень засобами MS Excel. Робота із засобами “Пошук розв’язку”, “Диспетчер сценаріїв”.”
По предмету: « система підтримки прийняття рішень »

Виконав:
студент групи АМ-182
Борщов М.І.
Перевірив:
Копітчук І. М.

Одеса 2022

Перелік завдань до лабораторної роботи

1. Опрацювати рекомендації щодо користування інструментами аналізу даних MS Excel.
2. Проаналізувати можливості їх застосування як засобів моделювання у складі СППР.
3. Виконати завдання згідно з варіантом (табл. 1).
4. Оформити звіт по роботі, який повинен містити змістовні висновки щодо можливостей використання засобів аналізу даних MS Excel у СППР, опис прикладів, ілюстративний матеріал.

Хід роботи

№ варіанту	Ресурси	Види продукції			
		A	B	C	D
3	Сировина, кг	23	21	19	17
	Робоча сила, год	51	27	30	40
	Обладнання, год	27	28	32	30

Завдання 1. Деяке підприємство виробляє чотири види продукції А, В, С, D, використовуючи для цього три види ресурсів.

Ресурси	Вид продукції				Об'єм ресурсів
	A	B	C	D	
Сировина, кг	8	6	4	2	70
Робоча сила, год.	36	12	15	25	420
Обладнання, год.	12	13	17	15	245
Прибуток на один. товару, у.о.	35	30	48	46	
Змінні	X1	X2	X3	X4	
Значення	0	0	0	0	
Обмеження	0	<=	70		
	0	<=	420		
	0	<=	245		
Цільова функція	0				

Solver Parameters

Set Objective:

To: ☒ Max ☐ Min ☐ Value Of:

By Changing Variable Cells:

Subject to the Constraints:

- \$B\$10 <= \$D\$10
- \$B\$11 <= \$D\$11
- \$B\$8 >= 0
- \$B\$9 <= \$D\$9
- \$C\$8 >= 0
- \$D\$8 >= 0
- \$E\$8 >= 0

☒ Make Unconstrained Variables Non-Negative

Select a Solving Method:

Solving Method
Select the GRG Nonlinear engine for Solver Problems that are smooth nonlinear. Select the LP Simplex engine for linear Solver Problems, and select the Evolutionary engine for Solver problems that are non-smooth.

Ресурси	Вид продукції				Об'єм ресурсів
	A	B	C	D	
Сировина, кг	8	6	4	2	70
Робоча сила, год.	36	12	15	25	420
Обладнання, год.	12	13	17	15	245
Прибуток на один. товару, у.о.	35	30	48	46	
Змінні	X1	X2	X3	X4	
Значення	0	0	0	16.333	
Обмеження	32.667	<=	70		
	408.33	<=	420		
	245	<=	245		
Цільова функція	751.33				

Solver Results

Solver found a solution. All Constraints and optimality conditions are satisfied.

☒ Keep Solver Solution ☐ Restore Original Values

☐ Return to Solver Parameters Dialog ☐ Outline Reports

Solver found a solution. All Constraints and optimality conditions are satisfied.

When the GRG engine is used, Solver has found at least a local optimal solution. When Simplex LP is used, this means Solver has found a global optimal solution.

Результат

Сценарії

№ варіанту	Валовий внутрішній продукт країни	Валовий світовий продукт	Обсяги інвестицій у країну	Обсяги інвестицій по всім країнам
3	27,8	38167,67	1,09	267,59

Індекс припливу		
Показник	Одиниця виміру	Значення
ВВП	млрд у.о.	27.8
ВСП	млрд у.о.	38167.67
Обсяг інвестицій у країну	млрд у.о.	1.09
Обсяги інвестицій по всіх країнах	млрд у.о.	267.59
Індекс припливу прямих інвестицій	-	5.592519037

Scenario Values ? X

Enter values for each of the changing cells.

1:	\$I\$3	25.61
2:	\$I\$4	36956.69
3:	\$I\$5	0.95
4:	\$I\$6	237.12

Add OK Cancel

Сценарій 1

Scenario Values ? X

Enter values for each of the changing cells.

1:	\$I\$3	16.51
2:	\$I\$4	7556.69
3:	\$I\$5	0.6
4:	\$I\$6	125.28

OK Cancel

Сценарій 2

Scenario Values ? X

Enter values for each of the changing cells.

1:	\$I\$3	25.71
2:	\$I\$4	89556.37
3:	\$I\$5	0.12
4:	\$I\$6	136.28

Add OK Cancel

Сценарій 3

Scenario Summary				
Current Values:		1	2	3
Changing Cells:				
\$I\$3	25.61	25.61	16.51	25.71
\$I\$4	36956.69	36956.69	7556.69	89556.37
\$I\$5	0.95	0.95	0.6	0.12
\$I\$6	237.12	237.12	125.28	136.28
Result Cells:				
\$I\$7	5.781478401	5.781478401	2.192068084	3.067210106

Notes: Current Values column represents values of changing cells at time Scenario Summary Report was created. Changing cells for each scenario are highlighted in gray.

Результат