Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Домашнее задание №2

По дискретной математике

Вариант №93

Выполнил:

Ступин Тимур Русланович

Группа № P3108

Проверил:

Поляков Владимир Иванович

Санкт-Петербург 2023

Содержание

Исходный данные 3

Задание 1 3

Задание 2 4

Задание 3 5

Исходный данные

№	A	B
93	81	23

Задание 1

A > 0, B > 0.

										Интерпретации	
										Знаковая	Беззнаковая
+	$A_{пр.}$	0	1	0	1	0	0	0	1	+ 81	+ 81
	$B_{пр.}$	0	0	0	1	0	1	1	1	23	23
	$C_{пр.}$	0	1	1	0	1	0	0	0	104	104

CF=0, ZF=0, PF=0, AF=0, SF=0, OF=0.

A > 0, B < 0.

										Интерпретации	
										Знаковая	Беззнаковая
+	$A_{пр.}$	0	1	0	1	0	0	0	1	+ 81	+ 81
	$B_{доп.}$	1	1	1	0	1	0	0	1	-23	233
	$C_{пр.}$	0	0	1	1	1	0	1	0	58	58?

CF=1, ZF=0, PF=1, AF=0, SF=0, OF=0.

Для беззнаковой интерпретации результат неверен вследствие возникающего переноса из старшего разряда. Вес этого переноса составляет 256.

A < 0, B > 0.

										Интерпретации	
										Знаковая	Беззнаковая
+	$A_{доп.}$	1	0	1	0	1	1	1	1	+ -81	+ 175
	$B_{пр.}$	0	0	0	1	0	1	1	1	23	23
	$C_{доп.}$	1	1	0	0	0	1	1	0		198
	$C_{пр.}$	1	0	1	1	1	0	1	0	-58	

CF=0, ZF=0, PF=1, AF=1, SF=1, OF=0.

A < 0, B < 0.

										Интерпретации	
										Знаковая	Беззнаковая
+	$A_{доп.}$	1	0	1	0	1	1	1	1	+ -81	+ 175
	$B_{доп.}$	1	1	1	0	1	0	0	1	-23	233
	$C_{доп.}$	1	0	0	1	1	0	0	0		152?
	$C_{пр.}$	1	1	1	0	1	0	0	0	-104	

CF=1, ZF=0, PF=0, AF=1, SF=1, OF=0.

Для БзИ результат неверен вследствие возникающего переноса из старшего разряда. Вес этого переноса составляет 256.

Задание 2

A + B > 128, значит 127 > B > 128 – A => 127 > B > 47, пусть B = 65.

A	0	1	0	1	0	0	0	1

B	0	1	0	0	0	0	0	1

A > 0, B > 0.

										Интерпретации	
										Знаковая	Беззнаковая
+	$A_{пр.}$	0	1	0	1	0	0	0	1	+ 81	+ 81
	$B_{пр.}$	0	1	0	0	0	0	0	1	65	65
	$C_{доп.}$	1	0	0	1	0	0	1	0		146
	$C_{пр.}$	1	1	1	0	1	1	1	0	-110?	

CF=0, ZF=0, PF=0, AF=0, SF=1, OF=1.

Для знакового сложения результат является некорректным вследствие переполнения формата.

A < 0, B < 0.

										Интерпретации	
										Знаковая	Беззнаковая
+	$A_{доп.}$	1	0	1	0	1	1	1	1	+ -81	+ 175
	$B_{доп.}$	1	0	1	1	1	1	1	1	-65	191
	$C_{пр.}$	0	1	1	0	1	1	1	0	110?	110?

CF=1, ZF=0, PF=0, AF=1, SF=0, OF=1.

Для знаковой интерпретации результат неверен вследствие возникающего переполнения, для беззнаковой интерпретации результат неверен вследствие возникающего переноса из старшего разряда

Задание 3

Значение числа B фиксируем (B = 23), а значение A подбираем согласно формуле A + B = 128, по которой при сложении положительных чисел будет фиксироваться переполнение, а при сложении отрицательных этого не будет. Тогда A = 105.

A	0	1	1	0	1	0	0	1

B	0	0	0	1	0	1	1	1

A > 0, B > 0.

										Интерпретации	
										Знаковая	Беззнаковая
+	$A_{пр.}$	0	1	1	0	1	0	0	1	+ 105	+ 105
	$B_{пр.}$	0	0	0	1	0	1	1	1	23	23
	$C_{доп.}$	1	0	0	0	0	0	0	0		128
	$C_{пр.}$	1	0	0	0	0	0	0	0	-128?	

CF=0, ZF=0, PF=0, AF=1, SF=1, OF=1.

Для знаковой интерпретации результат некорректен вследствие возникающего переполнения.

A < 0, B < 0.

										Интерпретации	
										Знаковая	Беззнаковая
+	$A_{доп.}$	1	0	0	1	0	1	1	1	+ -105	+ 151
	$B_{доп.}$	1	1	1	0	1	0	0	1	-23	233
	$C_{доп.}$	1	0	0	0	0	0	0	0		128?
	$C_{пр.}$	1	0	0	0	0	0	0	0	-128	

CF=1, ZF=0, PF=0, AF=1, SF=1, OF=0.

Для беззнаковой интерпретации результат неверен вследствие возникающего переноса из старшего разряда, результат знаковой интерпретации корректен.