

Зуйкова Елизавета Владимировна

Группа Р3114

Вариант 22

Домашнее задание 2: Сложение целых чисел

Исходные данные

- $A = 85_{10} = 01010101_2$
- $B = 34_{10} = 00100010_2$

Часть 1: Сложение с разными знаками

1. $A > 0, B > 0$

Переносы	1	0	0	0	0	0	0	0
$A_{\text{пр}}$	0	1	0	1	0	1	0	1
$B_{\text{пр}}$	0	0	1	0	0	0	1	0
$C_{\text{пр}}$	0	1	1	1	0	1	1	1

- **Знаковая интерпретация:** $85 + 34 = 119$
- **Беззнаковая интерпретация:** $85 + 34 = 119$
- **Флаги:** CF=0, ZF=0, PF=0, AF=0, SF=0, OF=0

2. $A > 0, B < 0$

Переносы	1	1	1	1	1	1	1	1
$A_{\text{пр}}$	0	1	0	1	0	1	0	1
$B_{\text{доп}}$	1	1	0	1	1	1	1	0
$C_{\text{пр}}$	0	1	1	1	0	1	1	1

- **Знаковая интерпретация:** $85 + (-34) = 51$
- **Беззнаковая интерпретация:** Результат неверен из-за переноса CF=1
- **Флаги:** CF=1, ZF=0, PF=0, AF=1, SF=0, OF=0

3. $A < 0, B > 0$

Переносы	1	1	1	1	1	1	1	1
$A_{\text{доп}}$	1	0	1	0	1	0	1	1
$B_{\text{пр}}$	0	0	1	0	0	0	1	0
$C_{\text{доп}}$	1	1	0	0	1	1	0	1
$C_{\text{пр}}$	1	0	1	1	0	0	1	1

- **Знаковая интерпретация:** $-85 + 34 = -51$
- **Беззнаковая интерпретация:** Результат неверен из-за переноса CF=1
- **Флаги:** CF=1, ZF=0, PF=0, AF=1, SF=1, OF=0

4. $A < 0, B < 0$

Переносы	1	0	0	0	0	0	0	0
$A_{\text{доп}}$	1	0	1	0	1	0	1	1
$B_{\text{доп}}$	1	1	0	1	1	1	1	0
$C_{\text{доп}}$	0	1	1	1	0	1	0	1
$C_{\text{пр}}$	1	0	0	0	1	0	1	1

- **Знаковая интерпретация:** $-85 + (-34) = -119$
- **Беззнаковая интерпретация:** Результат неверен из-за переноса CF=1
- **Флаги:** CF=1, ZF=0, PF=0, AF=1, SF=1, OF=0

Часть 2: Особые случаи переполнения (фиксируем $A = 85$)

1. $A > 0, B > 0$ (переполнение)

Подбираем $B = 96$: $85 + 96 = 181 > 127$

Переносы	0	1	1	1	1	1	1	0
$A_{\text{пр}}$	0	1	0	1	0	1	0	1
$B_{\text{пр}}$	0	1	1	0	0	0	0	0
$C_{\text{доп}}$	1	0	1	1	0	1	0	1
$C_{\text{пр}}$	1	1	0	0	1	0	1	1

- **Знаковая интерпретация:** Некорректный результат ($OF=1$)
- **Беззнаковая интерпретация:** $85 + 96 = 181$
- **Флаги:** $CF=0, ZF=0, PF=0, AF=0, SF=1, OF=1$

2. $A < 0, B < 0$ (переполнение)

Переносы	1	0	0	0	0	0	0	0
$A_{\text{доп}}$	1	0	1	0	1	0	1	1
$B_{\text{доп}}$	1	0	1	0	0	0	0	0
$C_{\text{пр}}$	0	1	0	0	1	0	1	1

- **Знаковая интерпретация:** Некорректный результат ($OF=1$)
- **Беззнаковая интерпретация:** Некорректный результат ($CF=1$)
- **Флаги:** $CF=1, ZF=0, PF=0, AF=0, SF=0, OF=1$

Часть 3: Подбор A при фиксированном $B = 34$

1. $A > 0, B > 0$ (переполнение)

Подбираем $A = 100$: $100 + 34 = 134 > 127$

Переносы	0	1	1	0	0	1	0	0
$A_{\text{пр}}$	0	1	1	0	0	1	0	0
$B_{\text{пр}}$	0	0	1	0	0	0	1	0
$C_{\text{доп}}$	1	0	0	0	0	1	1	0
$C_{\text{пр}}$	1	1	1	1	1	0	1	0

- **Знаковая интерпретация:** Некорректный результат ($OF=1$)
- **Беззнаковая интерпретация:** $100 + 34 = 134$
- **Флаги:** $CF=0, ZF=0, PF=0, AF=0, SF=1, OF=1$

2. $A < 0, B < 0$ (корректный результат)

Переносы	1	1	1	1	1	1	1	1
$A_{\text{доп}}$	1	0	0	1	1	1	0	0
$B_{\text{доп}}$	1	1	0	1	1	1	1	0
$C_{\text{доп}}$	0	1	1	1	1	0	1	0
$C_{\text{пр}}$	1	0	0	0	0	1	1	0

- **Знаковая интерпретация:** $-100 + (-34) = -134$
- **Беззнаковая интерпретация:** Некорректный результат ($CF=1$)
- **Флаги:** $CF=1, ZF=0, PF=0, AF=1, SF=1, OF=0$