Системы счисления (часть 8)

Подготовил: Ганбаров Анар

Группа: ИТ11

 $A\Gamma Y$

г. Астрахань 2016

Деление

С восстановлением остатка

Без восстановления остатка

Знак частного

Если Делимое и Делитель имеют одинаковый знак, то Частное положительное.

Если Делимое и Делитель имеют разные знаки, то Частное отрицательное.

Знак частного

$$\frac{+Делимое}{+Делитель} = +Частное$$

$$\frac{-Делимое}{-Делитель} = +$$
Частное

$$\frac{-Делимое}{+Делитель} = -Частное$$

$$\frac{+Делимое}{-Делитель} = -Частное$$

С восстановлением остатка

Алгоритм

- 1) Вычислить знак Частного(на предыдущих слайдах.)
- 2) Сделать Делимое и Делитель положительными.
- 3) Перевести Делитель в прямой (положительный) код.
- 4) Сделать Делитель отрицательным и перевести его в дополнительный код.
- 5) Начиная со старших разрядов прибавляем к Делимому Делитель в ДК.
- 6) Если знак результата 00, то записываем в старший разряд частного 1 и сдвигаем запятую(:) вправо. Если знак результата 11, то записываем в старший разряд частного 0 и прибавляем к результату Делитель в прямом(положительном) коде, потом сдвигаем запятую(:) вправо.

(При сдвиге знака, отбрасываем то, что слева)

$$A=+39=00:100111$$
 $B=-3=11:11$ $\frac{A}{B}=7$

- 1) $\frac{+}{-} = -$;=> частное будет отрицательным.
- 2) A=00:100111, B=00:11
- 3) $B_{\Pi K} = 00:11$
- 4) $B_{\Pi K} = 11:11$, $B_{JK} = 11:01$
- 5,6) На следующем слайде.

A=00:100111

		0	0	:	1	0	0	1	1	1
	+	1	1	:	0	1	↓	\downarrow	↓	↓
«0»		1	1	:	1	1	\downarrow	\downarrow	1	→
	+	0	0	:	1	1	1	+	+	+
		0	0	:	1	0	\downarrow	+	+	→
Сдві	Сдвиг->		0	1	:	0	0	\downarrow	1	\downarrow
			1	1	:	0	1	\downarrow	\downarrow	\downarrow
«1»			0	0	:	0	1		↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	→ → →
Сдвиг знака->				0	0	:	1	1	Ì	↓ ↓
+				1	1	:	0	1	\downarrow	\downarrow
«1»	«1» □ 0				0	:	0	0		\downarrow
	Сдвиг знака->									. ↓
	Сдвиг з	внака->	>		0	0	:	0	1	↓ ↓
	Сдвиг з	внака->	>	+	1	0	:	0	1	→ → →
	Сдвиг з	внака->								$\begin{array}{c} \longrightarrow \\ \longrightarrow $
	Сдвиг з	внака->		+	1	1	:	0	1	→→→→→
	Сдвиг з	внака->			1	1	:	0	1 0	$\rightarrow \rightarrow $
		внака->	🗆		1 0 0	1 0	:	0 1 1	1 0 1	↓ ↓ ↓ ↓ 1
			🗆		1 0	1 0 0	:	0 1 1 0	1 0 1	·

 $B_{\Pi K} = 00:11$

 $B_{\text{ДK}} = 11:01$

Если 11, то в частное записываем «0», потом прибавляем $(+B_{\Pi K})$ и в результате сдвигаем вправо знак (:)

Если 00, то в частное записываем «1» и сдвигаем знак(:) вправо и прибавляем $(+B_{\text{ДK}})$ »

Ответ: 11:01101

Без восстановления знака

Алгоритм

- 1) Вычислить знак Частного(на предыдущих слайдах.)
- 2) Сделать Делимое и Делитель положительными.
- 3) Перевести Делитель в прямой (положительный) код.
- 4) Сделать Делитель отрицательным и перевести его в дополнительный код.
- 5) Начиная со старших разрядов прибавляем к Делимому Делитель в ДК.
- 6) Если знак результата 00, то записываем в старший разряд частного 1 и сдвигаем запятую(:) вправо. Если знак результата 11, то записываем в старший разряд частного 0 и прибавляем к результату Делитель в прямом(положительном) коде, потом сдвигаем запятую(:) вправо.

(При сдвиге знака, отбрасываем то, что слева)

$$B = -3,25 = 11:11,01$$

$$(1)^{\frac{+}{-}} = -; =>$$
 частное будет отрицательным.

- 2) $A = 00:10000,01, +B_{\Pi K} = 00:11,01$
- 3) $+B_{\Pi K}$ = 00: 11,01
- 4) $B_{\text{ДK}} = 11:00,11$
- 5,6) на следующем слайде

	0	0	:	1	0	0	0	0	0	1	
+	1	1	:	0	0	1	1				
«0»	1	1	:	1	0	1	1				
		1	1	:	0	1	1	0			F
	+	0	0	:	1	1	0	1			T
«1»		0	0	•	0	0	1	1			Ч
Сдвиг□			0	0	:	0	1	1	0		3
		+	1	1		0	0	1	1		Γ
«0»			1	1	÷	1	0	0	1		F
Сдвиг□				1	1	•	0	0	1	1	3
			+	0	0	:	1	1	0	1	р - п
«1»			0	0	÷	0	0	0	0	Γ	

 $+B_{\Pi K} = 00:11,01$

 $B_{\rm ДK} = 11:00,11$

Если знак 11, то записать 0 в старший разряд частного и перенести запятую, после чего прибавить Впк

Если знак 00, то записать 1 в старший разряд частного и перенести запятую после чего прибавить

Вдк