

Университет ИТМО, факультет программной инженерии и компьютерной техники
Двухнедельная отчётная работа по «Информатике»: аннотация к статье

Дата прошедшей лекции	Номер прошедшей лекции	Название статьи/главы книги/видеолекции	Дата публикации (не старше 2022 года)	Размер статьи (от 400 слов)	Дата сдачи
10.09.2025	1	Нестандартные системы счисления	18.09.2024	~1060	08.10.2025
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				

Выполнил(а) Жгилев И. И., № группы P3130, оценка _____
Фамилия И.О. студента не заполнять

Прямая полная ссылка на источник или сокращённая ссылка (bit.ly, tr.im и т.п.)

https://dep_vipm.pnzgu.ru/files/dep_vipm.pnzgu.ru/konference/mkm_2024.pdf#page=307

Теги, ключевые слова или словосочетания (минимум три слова)

Системы счисления, система счисления с отрицательным основанием, система счисления с комплексным основанием, целое комплексное число

Перечень фактов, упомянутых в статье (минимум четыре пункта)

1. Помимо стандартных систем счисления по типу десятичной, двоичной и так далее, существуют и системы с отрицательным и комплексным основаниями.
2. Перевод в систему счисления с основанием (-2) осуществляется путем последовательного деления числа с остатком на (-2) , пока не достигнем 0.
3. Некоторое количество возможных битовых значений однозначно представляют целые числа в системе счисления с основанием (-2) в некотором интервале.
4. С помощью системы счисления с основанием $(-1+i)$ можно представить целые комплексные числа (число, обладающее целыми действительной и комплексной частями) как целое число без использования дополнительных знаков в записи.
5. Процедура в систему счисления с основанием $(-1+i)$ представляет собой последовательное деление числа с остатком на $(-1+i)$, пока в частном не получится 0.

Позитивные следствия и/или достоинства описанной в статье технологии (минимум три пункта)

1. В системе счисления с отрицательным основанием мы можем представить как положительные, так и отрицательные числа, значит для хранения чисел в таких системах счисления не нужен дополнительный бит для определения знака числа.
2. С помощью системы счисления с основанием $(-1+i)$ можно представить целые комплексные числа как последовательность 0 и 1, что может способствовать более удобному хранению и передаче таких чисел
3. Комплексные системы счисления позволяют одним числом однозначно представить точку на плоскости с целыми координатами.

Негативные следствия и/или недостатки описанной в статье технологии (минимум три пункта)

1. При представлении чисел в системе счисления с основанием (-2) диапазон чисел, которые можно перевести в эту систему, для некоторого количества выделяемых бит не симметричен относительно нуля, что вызывает проблемы для инженерного применения.
2. Представление чисел в нестандартных системах счисления чаще всего достаточно неинтуитивно для пользования человеком, так как для представления даже небольших чисел может понадобиться довольно большая последовательность цифр.
3. Комплексные системы счисления достаточно узконаправленные, например основание $(-1+i)$ применяется во фракталах, но для повседневных задач, работать с ними слишком сложно, проще отдельно хранить мнимую и действительную части в более стандартной системе счисления.

Ваши замечания, пожелания преподавателю или анекдот о программистах¹

¹ Наличие этой графы не влияет на оценку