

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

Дата прошёлшей лекции	Номер прошёлшей 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)

- Помимо стандартных систем счисления по типу десятеричной, двоичной и так далее, существуют и системы с отрицательным и комплексным основаниями.
- Перевод в систему счисления с основанием (-2) осуществляется путем последовательного деления числа с остатком на (-2) , пока не достигнем 0.
- Некоторое количество возможных битовых значений однозначно представляют целые числа в системе счисления с основанием (-2) в некотором интервале.
- 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.
- 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)

- 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.
- 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
- 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)

- 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.
- 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.
- 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