

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 2021 года)	Размер статьи (от 400 слов)	Дата сдачи
11.09.2024	1	Компьютеры на основе тернарной логики и перспективы их развития	20.09.2022	~1176	25.09.2024
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				

Выполнил(а) Дядев В. А., № группы P3131, оценка                       
Фамилия И.О. студента не заполнять

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

[https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/48128/1/Shnip\\_komp.pdf](https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/48128/1/Shnip_komp.pdf)

**Теги, ключевые слова или словосочетания (минимум три слова)**

Тернарная логика, ЭВМ «Сетунь», троичный компьютер, архитектура, тернарный оптический компьютер

**Перечень фактов, упомянутых в статье (минимум четыре пункта)**

1. Тернарная логика основана на утверждениях «Нет», «Да», «Неизвестно» или же 0, 1, 2 соответственно (-1, 0, 1 – симметричный вариант).
2. В троичных компьютерах используются свои единицы измерения информации – трит (аналог бита) и трайт (аналог байта, 6 трит).
3. ЭВМ «Сетунь» - первый в мире полноценный троичный компьютер.
4. В задачах множественного сравнения величин, а также в задачах, имеющих элементы неопределённости, эффективнее покажет себя троичный компьютер.
5. Оптические компьютеры на жидкокристаллических элементах способны раскрыть весь потенциал тернарной логики, обеспечив нужную скорость обработки данных.
6. В квантовых компьютерах также может использоваться тернарная логика.
7. В настоящее время ничего не говорится об использовании троичных компьютеров, однако это является перспективным направлением для ситуаций, требующих большого количества вычислений.

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

1. Тернарная логика позволяет обрабатывать за один такт в 2,85 раз больше информации.
2. Использование тернарной логики в ЭВМ помогает оптимизировать алгоритмы вычисления.
3. Наличие в симметричной тернарной логике (-1, 0, 1) положительной и отрицательной цифр позволяет представлять числа любого знака.
4. Использование тернарной логики в квантовых компьютерах может упростить наиболее важный их элемент – вентиль Тоффоли.

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

1. Производство ЭВМ «Сетунь» прекратилось из-за их малой производительности.
2. Троичные компьютеры не могут использовать весь потенциал тернарной логики.
3. Тернарная логика не обеспечивает достаточной скорости обработки информации.

**Ваши замечания, пожелания преподавателю или анекдот о программистах<sup>1</sup>**



<sup>1</sup> Наличие этой графы не влияет на оценку