

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
25.09.2024	2	Помехоустойчивое кодирование в подсистеме аутентификации	19.12.2022	~1030	09.10.2024
	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://beltop.ru/uploads/2022/0002.pdf#page=80>

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

Аутентификация, помехоустойчивое кодирование, контрольная сумма, алгоритм CRC-32, циклический код, виртуализация

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

1. В данной подсистеме аутентификации используется алгоритм CRC-32, который основан на применении контрольных сумм, позволяющих убедиться в недостоверности полученных данных.
2. Подсистема аутентификации сначала создаёт информационный образ изображения, преобразует его в виртуальный, а затем кодирует с помощью CRC-32.
3. Все существующие на данный момент помехоустойчивые коды можно поделить на две группы: блочные и непрерывные.
4. Особенность циклического кода заключается в том, что если циклически переставить все символы в одной комбинации, то мы получим комбинацию этого же кода.
5. Алгоритм CRC-32 основан на принципе деления полиномов с остатком.
6. Если поделить полином с исходными данными на порождающий полином, то остаток от деления будет являться контрольной суммой в алгоритме CRC-32.

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

1. Контрольное суммирование CRC-32 позволяет обнаруживать ошибки с вероятностью почти 100%.
2. Информация, закодированная в подсистеме аутентификации, является более зашифрованной.
3. Совместное использование помехоустойчивого кодирования и теории виртуализации повышает эффективность защиты информации.

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

1. CRC-32 способен обнаруживать ограниченное количество ошибок.
2. CRC-32 не так эффективен в обнаружении многобитовых ошибок.
3. CRC-32 не предоставляет возможности для исправления ошибок.
4. Эффективность CRC-32 сильно зависит от выбора используемого для вычислений полинома.

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

- Родить ребёнка не так больно, как дебажить C++  
 - Ты рожал?  
 - Нет, но через какое-то время женщины говорят: «Давай заведём ещё одного». Я ни разу не слышал, чтобы мужчина сказал: «Давай дебажить C++ снова».

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