Университет ИТМО, факультет программной инженерии и компьютерной техники

Двухнедельная отчётная работа по «Информатике»: аннотация к статье

Дата прошедшей лекции: 27.09.2023 Номер прошедшей лекции: 2 Дата сдачи: 11.10.2023

Выполнил(а) Щукин Е.В. , № группы P3114 , оценка

Фамилия И.О. студента не заполнять

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название статьи/главы книги/видеолекции** *Универсальная система коррекции ошибок — как она устроена* | | |
| **ФИО автора статьи (или e-mail)**  [Дмитрий Молдаванов](https://habr.com/ru/users/dimmvd/) | **Дата публикации**  **(не старше 2020 года)**  "26" сентября 2021г. | **Размер статьи**  **(от 400 слов)**  484 |
| **Прямая полная ссылка на источник или сокращённая ссылка (bit.ly, tr.im и т.п.)**  *https://habr.com/ru/companies/vasexperts/articles/579250/* | | |
| **Теги, ключевые слова или словосочетания**  *Кремниевый чип, MIT, GRAND, передача данных.* | | |
| **Перечень фактов, упомянутых в статье (минимум три пункта)**   1. Инженеры из Массачусетского технического института (MIT), Бостонского университета и Университета Мейнут в Ирландии представили кремниевый чип, способный исправить ошибки при передаче данных любого типа. 2. В основу технологии установили универсальный алгоритм под названием GRAND (Guessing Random Additive Noise Decoding). 3. В GRAND чип генерирует серию шумовых последовательностей и вычитает их из сигнала, если результат сошёлся с кодовой книгой, то процесс останавливается, иначе процесс повторяется, пока сообщение не восстановится. 4. Чип имеет трехфакторную структуру, уровни работают независимо друг от друга. 5. Создатели отмечают, что их решение можно применять для развития других алгоритмов декодирования(превратить циклические избыточные коды в инструмент коррекции ошибок). 6. Также существуют аналогичные разработки для квантовых компьютеров. | | |
| **Позитивные следствия и/или достоинства описанной в статье технологии (минимум три пункта)**   1. Чип содержит две(одна отвечает за поиск,а вторая за загрузку кодовых книг) микросхемы статической памяти с произвольным доступом, что сильно облегчает нагрузку. 2. GRAND откроет новые возможности в сфере сетевого кодирования. 3. Увеличится пропускная способность каналов за счет комбинирования пакетов. | | |
| **Негативные следствия и/или недостатки описанной в статье технологии (минимум три пункта)**   1. Разработка MIT  [потребляет](https://www.marktechpost.com/2021/09/19/mit-researchers-introduce-first-silicon-chip-that-can-decode-any-code-independent-of-its-structure/) достаточно много энергии, что в перспективе может ограничить её применимость. 2. Кремниевый чип будет иметь очень высокую цену. 3. Еще много чего недоработано, нужно перерабатывать структуру чипа для увеличения энергоэффективности. | | |
| **Ваши замечания, пожелания преподавателю *или* анекдот о программистах**  Программист приглашает девушку в гости: — Приходи завтра, [чай](https://anekdoty.ru/pro-chaj/) попьем, [кино](https://anekdoty.ru/pro-kino/) посмотрим. — Хорошо. Только я [номер](https://anekdoty.ru/pro-nomera/) квартиры не помню.  — 384. Запомнить просто! Две планки [памяти](https://anekdoty.ru/pro-pamjat/) 256+128. | | |