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: 25.10.2023

Выполнил(а) Cаранча Павел Александрович , № группы *P3109* , оценка

Фамилия И.О. студента не заполнять

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название статьи/главы книги/видеолекции**  «Кванты» здесь и сейчас (часть 3) | | |
| **ФИО автора статьи (или e-mail)**  [**kronos\_god**](https://habr.com/ru/companies/skillfactory/profile/) | **Дата публикации**  **(не старше 2020 года)**  "31" Октября 2015 г. | **Размер статьи**  **(от 400 слов)**  900 |
| **Прямая полная ссылка на источник или сокращённая ссылка (bit.ly, tr.im и т.п.)**  <https://habr.com/ru/post/386007/>  <https://goo.su/87d0> | | |
| **Теги, ключевые слова или словосочетания**  Квантовый компьютер, кубит, шумы в связи, Теорема Шеннона | | |
| **Перечень фактов, упомянутых в статье (минимум три пункта)**   1. Теоремы Шеннона описывает каналы связи без шумов и с шумами. 2. Коды Хемминга, Шеннона и другие увеличивают шансы на передачу точной информации, однако они лишь уменьшают вероятность проникновения ошибки в передаваемое значение. 3. Бен Шумахер смог доказать теорему Шеннона для каналов без шумов с использованием кубитов, однако еще не было сформулировано точного аналога для каналов с шумами. 4. CSS-коды были придуманы двумя исследователями независимо и в основном опираются на линейное кодирование, что упрощает взаимодействие с ними. 5. Сверхплотное кодирование — это действие, при котором передается два бита информации через один кубит. 6. Распределенное квантовое вычисление позволяет экспоненциально быстрее решать задачи, чем классические сетевые компьютеры. 7. На данный момент ввиду молодости квантовой теории и в сложности создания больших кластеров кубитов рынок не видит резкой необходимости использовать квантовые компьютеры в современных задачах | | |
| **Позитивные следствия и/или достоинства описанной в статье технологии (минимум три пункта)**   1. Квантовые системы позволяют экспоненциально быстрее решать задачи, чем классические сетевые компьютеры 2. Относительно недавно разработанная теория позволяет эффективно передавать и вычислять значения в квантовых компьютерах 3. Ученые уверены, что в скором времени смогут разработать аналог теоремы Шеннона, которая поможет с передачей данных в квантовых компьютерах | | |
| **Негативные следствия и/или недостатки описанной в статье технологии (минимум три пункта)**   1. Нет возможности (рыночной необходимости) использовать квантовые компьютеры в современных задачах 2. Хоть прогресс и идет, но квантовая теория находится только в зачаточном состоянии 3. В квантовой математике еще не придумали аналог теоремы Шеннона | | |
| **Ваши замечания, пожелания преподавателю *или* анекдот о программистах[[1]](#footnote-1)** | | |

1. Наличие этой графы не влияет на оценку [↑](#footnote-ref-1)