

## 48. РОЛЬ ПРОЦЕССОВ КОНСЬЮМЕРИЗМА ПРИНЦИПОВ КОМБИНАТОРИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОМ ЦИФРОВОМ МИРЕ

*Шульга И.А., студент гр. 272303, Петрович Н.О., ст. преподаватель кафедры ЭИ*

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Комличенко В.Н. – канд. тех. наук, доцент кафедры ЭИ*

**Аннотация.** В работы были рассмотрены различные современные сферы деятельности, на которые прямым образом влияет такая наука как комбинаторика, и изучены дальнейшие тенденции, связанные с ней.

**Ключевые слова.** Комбинаторика, нейросети, блокчейн, статистика

Комбинаторика используется постоянно используется вокруг нас. Это касается поисковых запросов, что мы делаем каждый день, получаемой нами рекламы, масштабирование изображений, прогнозы на любые события. Однако главными представителями этой науки в современном мире являются блокчейн и нейросети.

В статистике необходимо применять принципы комбинаторики, ведь с помощью статистики создаются прогнозы. В современном мире популярным использованием статистики является таргетированная реклама. Программа собирает статистику о вас и на основе полученных фактов делает предположение, что вас может заинтересовать.

Комбинаторика используется для создания декораций. В современных 3-D редакторах можно создать случайную форму, с которой после поработает дизайнер и создаст оригинальную композицию.[1]

С помощью принципов комбинаторики было определено, какой длины пароля достаточно, чтобы его было максимально трудно взломать. Также комбинаторика используется при создании программ, для нахождения лучших ходов в шахматах и других играх. Для такой программы необходимы огромные вычислительные мощности, ведь осознанных комбинаций на шахматной доске более чем  $10^{120}$ .

Блокчейн используется в нынче в финансовой сфере, сфере кибербезопасности, энергетике, в сфере мультимедиа и развлечений и других сферах деятельности. В блокчейне подразумевается использование хэширования для хранения данных. Так нужно создать такой алгоритм, который будет учитывать отсутствие «коллизий». Поэтому нужен перебор огромного множества значений. Кроме того, необходимо достижения консенсуса между пользователями блокчейна, ведь все обязаны следовать правилам, и с благодаря теориям игр можно определить, какие пользователи не соблюдают правила. Самым известным примером использования блокчейна являются криптовалюты, а самой известной из них будет Bitcoin. [2]

Нейросети работают таким образом, что они просматривают некоторое количество информации, и после анализа делают вероятностные выводы. По такой системе работает технология NVIDIA DLSS. Она улучшает изображение в видео на основе предыдущих кадров, оценивая

## *59-я Научная Конференция Аспирантов, Магистрантов и Студентов БГУИР, Минск, 2023*

вероятность того, каким будет этот кадр на анализе изменений предыдущих, и так кадр за кадром, что позволяет увеличить качество изображения. Кроме этого развитие получили и чат боты. Главным открытием стал ChatGPT, который может отвечать на сложные по содержанию вопросы, находя в интернете нужные комбинации слов. Он улучшается каждый, запоминая ответы на запросы, и после может лучше понимать контекст данного ему выражения и выдавать всё более правильные и правильные ответы.

Таким образом можно сделать вывод, что в современной цифровизации общества, методики и методологии комбинаторики будут постоянными спутниками в решении задач искусственного интеллекта и технологий блокчейна. Постоянное развитие и интеграция информационных систем в сегменты экономики будет требовать новых подходов к решению задач. В свою очередь ограничения, связанные с развитием архитектурных решений микропроцессоров, так же будут стимулировать создавать все более эффективные и быстрые алгоритмы поиска решений, обработки множества данных по выборкам, а также анализа этих данных. Результатом таких процессов служит акцент на развитие исследуемых проблематик во всех ведущих странах, а бюджеты таких исследований постоянно растут.

Постепенный анализ, исследование и имплементация лучших практик исследований в этой области является приоритетным для исследования и наиболее важным направлением развития технологий современного общества.

### **Список использованных источников:**

1. Комбинаторика в 3D-моделировании как средство творческого развития обучающихся по направлению подготовки дизайн (уровень бакалавриата) / О.В. Ромашкова, Ф.Ш. Салитова [и др.] // Мир науки, культуры, образования №2(75)2019 – С.152-155.
2. Преимущества и недостатки блокчейна [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <https://aussiedlerbote.de/2022/01/preimushhestva-i-nedostatki-blokchejna/> – Дата доступа: 05.04.2023.