



КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН
ДЕПОЗИТТЕРДИ
КОРГОО БОЮНЧА
АГЕНТТИГИ

The logo is a shield-shaped emblem with a yellow center and a dark purple border. At the top of the shield is a stylized graphic consisting of a pink upward-pointing chevron above three yellow diamonds. At the bottom center is a single yellow diamond. The text is centered within the yellow field in a bold, sans-serif font.



Возможности применения искусственного интеллекта и машинного обучения в деятельности организаций по страхованию вкладов

Докладчик: Байбосунов Нурлан Мокушевич – заместитель Исполнительного директора
Агентства по защите депозитов Кыргызской Республики

Мероприятие: заседание Рабочей группы по взаимодействию в сфере цифровизации, автоматизации и информационных технологий при Совете руководителей организаций по гарантированию банковских вкладов государств – членов Евразийского экономического союза

г. Москва, Российская Федерация 13-15 сентября 2023 г.

Возможности применения искусственного интеллекта

Самое большое распространение технологии искусственного интеллекта (ИИ) получают в таких отраслях как:

- управление цепочками поставок;
- маркетинг;
- дизайн продуктов;
- аналитика данных.



Объем рынка ИИ к 2030 году **вырастет в 10 раз** и приблизится к **2 трлн долларов.**

Практическое применение

Искусственный интеллект

Для Центральных банков станет актуальным просчитывать и прогнозировать макроэкономические процессы с использованием искусственного интеллекта для множества сценариев моделирования, принятия решений, поиска вариантов решения проблем на базе суперкомпьютеров. Также в перспективе возможно использование ИИ в риск-ориентированном надзоре за лицензируемыми участниками рынка.

Нейронные сети

Будут всё шире использоваться распознавание изображений, удалённая идентификация личности, авторизация, верификация, анализ больших объёмов данных, распознавание голоса, распознавание рукописных текстов, электронные переводчики, мобильный банкинг.

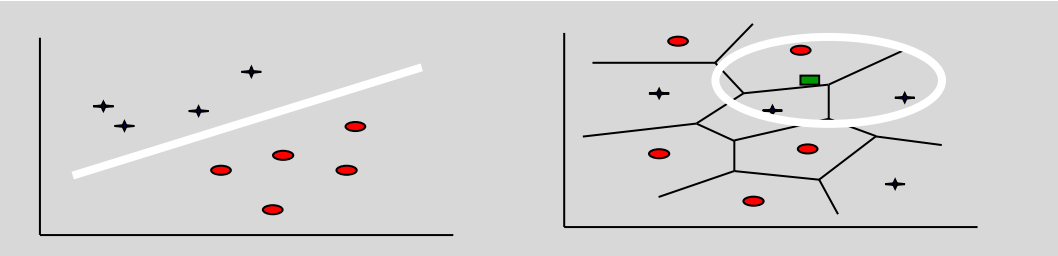
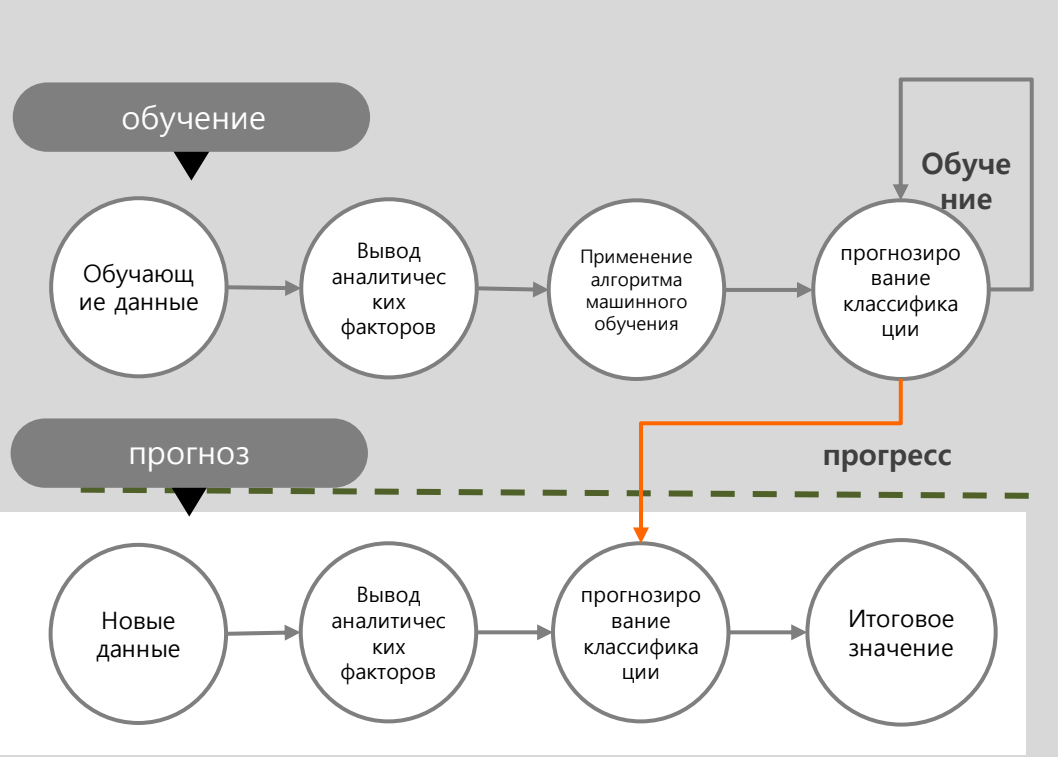
Классификация искусственного интеллекта

Искусственный интеллект делится на четыре категории по целями:

Мышление	Система мышления как у человека	Система рационального мышления
Поведение	Система поведения схожая с человеческой	Система рациональных действий

Машинное обучение

Концепция машинного обучения



Классификация машинного обучения

Контролируемое обучение	Способ обучения модели, используя обучающий набор данных с явными результатами
Регрессия	Способ обучения модели, используя обучающий набор данных с явными результатами
Классификация	Способ обучения модели, используя обучающий набор данных с явными результатами
Бесконтрольное обучение	Использование обучающего набора данных без явных результатов для выявления каких-либо скрытых взаимосвязей в данных.
Группировка	Модель, которая находит взаимосвязь между данными, группирует данные и находит распределение вероятностей значений, которые может иметь переменная
обнаружение аномалий	Поиск аномальных данных
Усиленное обучение	Обучение, основанное на вознаграждении и обратной связи, метод обучения выбору действий, максимизирующих вознаграждение, которое может быть немедленным или отложенным

Будущее принадлежит нейросетям-трансформерам

Новая архитектура нейросетей «трансформер» была впервые представлена в 2017 году — тогда о ней написали аналитики из лаборатории Google Brain.

Архитектура нейросетей «трансформер» была использована компанией OpenAI для создания языковой модели GPT-3. Чат-бот ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer), созданный с ее помощью, наделал много шума в новостях.

Созданная первоначально для работы с языковыми задачами новая архитектура нейросетей «трансформер» применяется все в большем количестве направлений деятельности.



Будущее принадлежит нейросетям-трансформерам

Скоро этот тип архитектуры станет ведущим в развитии искусственного интеллекта.

GPT-3 может «умно» отвечать на многие вопросы, сочинять стихи, новостные статьи и финансовые отчеты и **даже писать программный код**. Нейросеть ChatGPT уже успешно сдает экзамены, проходит онлайн-собеседования и устраивается онлайн на работу.

Такой генератор текста ничего не анализирует, он просто хорошо подбирает наиболее подходящие слова.

Система основана на принципе «языковой модели», при которой алгоритм, основываясь на огромных массивах текстов, определяет статистическую вероятность того, что после того или иного слова будет то или иное другое слово, например «**роза**» после «**алая**».

Метод мультимодальной обработки

Трансформеры могут также использоваться для **мультимодальной обработки**, то есть **одновременной обработки** разных типов информации — например, текстов, картинок и видео.

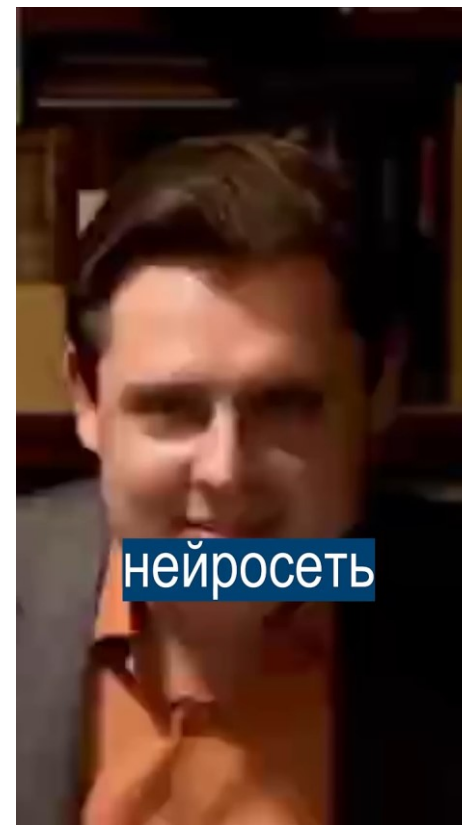
Такие модели могут иметь самые разные варианты практического применения — например, для создания систем, которые одновременно распознают голос человека и читают по губам.



Метод мультимодальной обработки

Мультимодальная обработка - это прорывное направление, которое может быть использовано во всех областях деятельности, но может быть использована и мошенниками.

Нейросеть **DALL-E** способна породить широкий ассортимент генеративных изображений. Нейросеть научилась переводить язык видео. При этом сохраняется голос человека и даже подстраиваются движения губ для каждого языка. На английском, немецком и французском заговорили персонажи мемов, герои фильмов и политики. Отличить невозможно.



Метод мультимодальной обработки

Нейросеть ruDALL-E

Вы можете полюбоваться результатом нейросети **ruDALL-E** по запросу «девушка в наушниках на розовом облаке на фоне неба, сюрреализм, fashion photography».

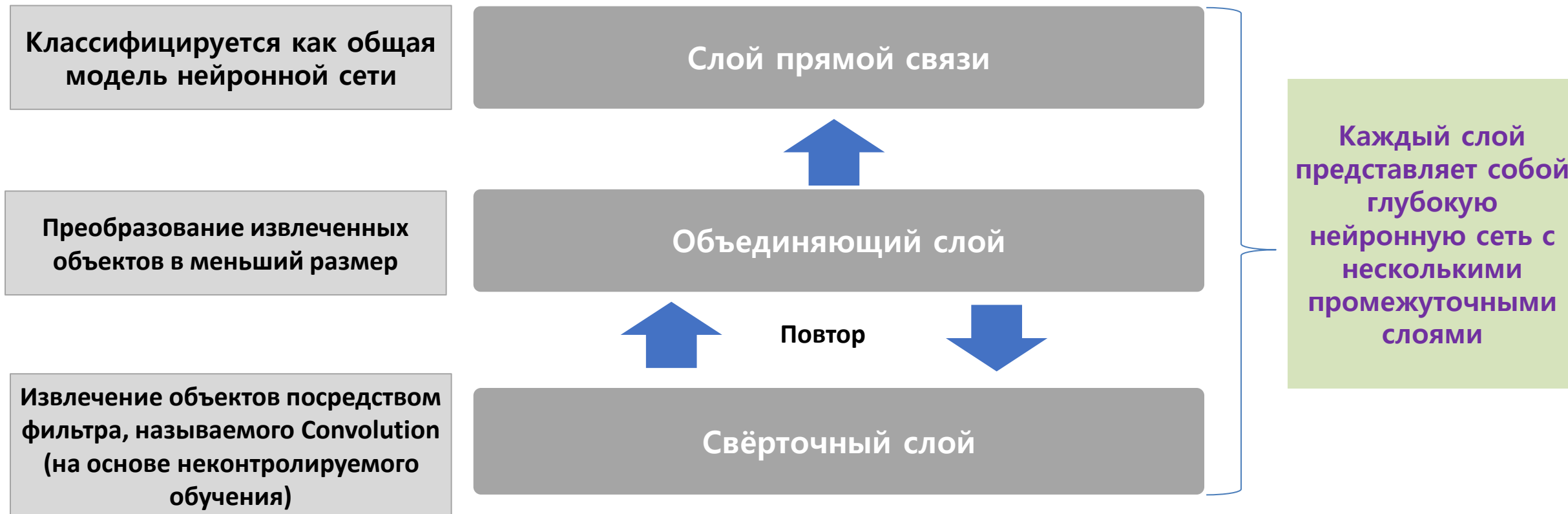


Модель Kandinsky
2.2 нарисовала:
«Защита
вкладчиков и их
депозитов при
банкротстве банка»
в стиле
pencil_drawing



Анализ последних тенденций в области искусственного интеллекта

Алгоритм глубокого обучения **свёрточной нейронной сети** (Convolutional Neural Network - **CNN**) демонстрирует наилучшие показатели в распознавании **изображений**.

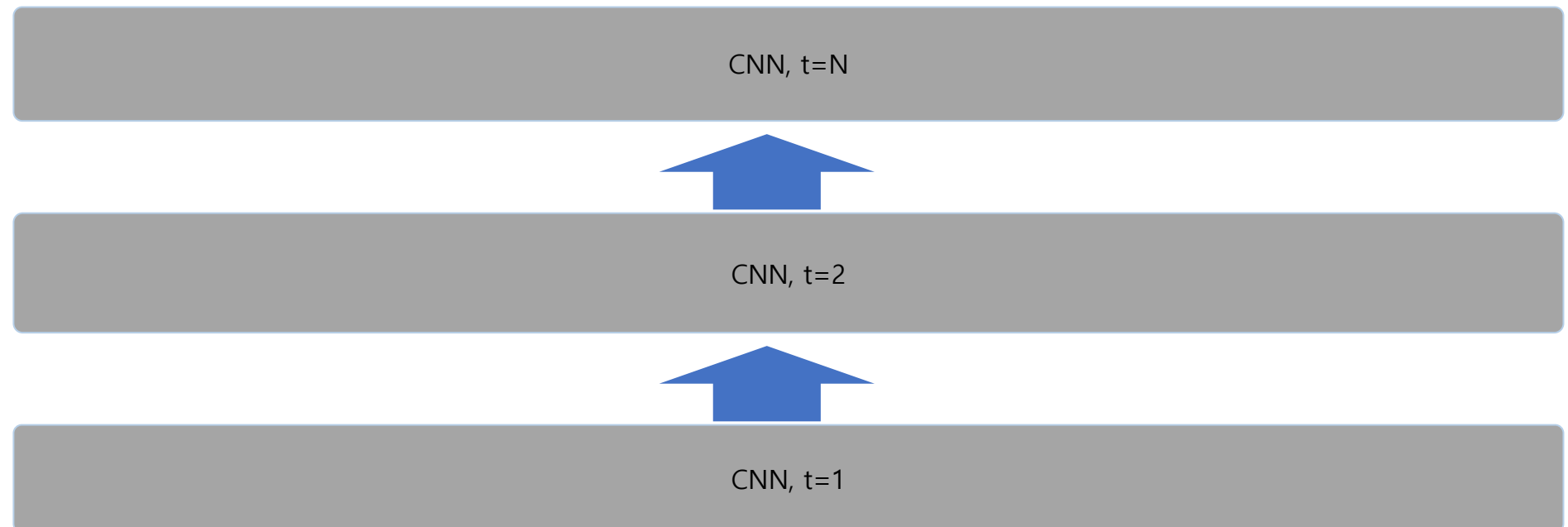


Свёрточная нейронная сеть состоит из одного или нескольких слоев свёртки (Convolution) и общих слоев искусственной нейронной сети, размещенных поверх них, и дополнительно использует веса и слои объединения.

Анализ последних тенденций в области искусственного интеллекта

Алгоритм глубокого обучения **рекуррентной нейронной сети** (Recurrent Neural Network - **RNN**) демонстрирует отличные показатели в распознавании **речи**.

Поэтому в случаях, когда важен сам **порядок ввода данных**, таких как аудио или видео, алгоритм состоит из **свёрточной нейронной сети** (CNN) для каждого временного порядка, выстроенных в структуру **рекуррентной нейронной сети** (RNN) для получения обратной связи.



Практическое применение

Крупные банки уже широко использующих методы искусственного интеллекта:

Банк	Область применения искусственного интеллекта
Сбербанк	Подготовка залоговых заключений, кредитный анализ, ипотечное кредитование, поиск недвижимости, проведение сделок с жильем, виртуальный ассистент, инвестиционные советники, чат-боты, голосовые помощники.
ВТБ	Развитие филиальной сети, предотвращение нештатных ситуаций, кредитный анализ, чат-боты, антифрод-системы, инвестиционные советники.
Газпромбанк	Обработка персональных данных клиентов, кредитный анализ, антифрод-системы.
Альфа-банк	Принятие кредитных решений, финансовые помощники, обработка персональных данных клиентов, HR-поддержка сотрудников.
Россельхозбанк	Продукты для клиентов на базе искусственного интеллекта, обработка клиентской базы, техподдержка пользователей.

Возможно ли применение ИИ в организациях по защите депозитов?

Искусственный интеллект может быть использован для обработки больших массивов информации и рутинных задач, таких как:

- обработка документов;
- мониторинг задолженностей, контроль сроков;
- анализ участников системы защиты депозитов, расчёт взносов;
- проверка достоверности информации, выявление несоответствий и ошибок баз данных;
- работа с клиентами, обработка жалоб и заявлений;
- проверка соответствия нормативным требованиям.

Пример

Онлайн учет кредиторов при отзыве лицензии у Банка. То есть посредством онлайн портала все кредиторы ликвидируемого Банка могут регистрировать себя в качестве кредитора с прикреплением документов подтверждающие обязательства перед ними.

Бэк-система указанного портала поддерживает механизм онлайн комитетов для рассмотрения и утверждение физических и юридических лиц в качестве кредиторов в режиме онлайн и/или после отдельной встречи с ним в заранее согласованное время (дата-время также согласовывается в режиме онлайн). Также указанная подсистема поддерживает все последующие расчеты с зарегистрированными кредиторами.

Бэк-система учета кредиторов полностью интегрирована с системой Мульти-Банкинга и делает автоматический кросс-чекинг с данными по этой подсистеме (CRM, портфели, остатки, обороты и так далее).

Заменит ли ИИ человека?

Как ранее стало известно из доклада «Генеративный искусственный интеллект и рабочие места», опубликованного Международной организацией труда, согласно прогнозам, 25% офисных задач искусственный интеллект может полностью взять на себя и более 50% остальных задач сможет выполнить частично.

Искусственный интеллект лидирует в 4-й областях, таких как:

- интеллектуальный анализ информации;
- интеллектуальные роботы;
- киберагенты;
- биометрия.



КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН
ДЕПОЗИТТЕРДИ
КОРГОО БОЮНЧА
АГЕНТТИГИ

15
лет