

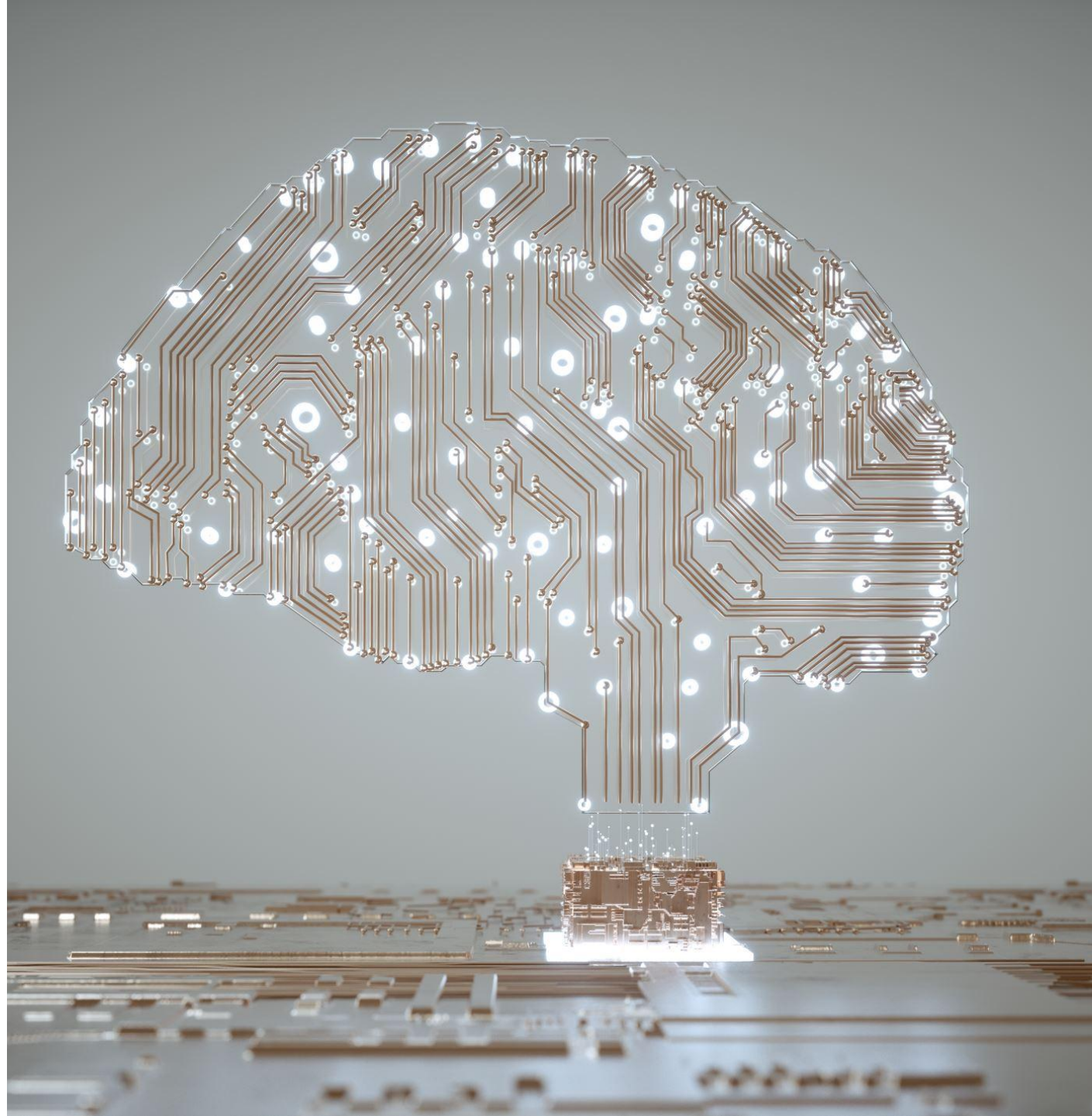
«РАЗРАБОТКА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

Автор: Коломыц Никита Александрович

ученик 11 класса МБОУ «Волоконовская СОШ №1»

Руководитель: Морозова Жанна Ивановна

учитель информатики МБОУ «Волоконовская СОШ №1»



Оглавление

- 1. ВВЕДЕНИЕ.....	3
- 2. ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.....	5
- 3. ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАЗЛИЧНЫХ СФЕРАХ.....	6
- 4. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.....	8
- 5. СОЗДАНИЕ ПРОСТЕЙШЕГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.....	9
- 6. ВЫВОД.....	12
- 7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	13

Введение

Цель: Изучение искусственного интеллекта и его применения в различных сферах человеческой деятельности.

Задачи:

- Рассмотреть основные принципы и принципы работы искусственного интеллекта.
- Исследовать сферы применения искусственного интеллекта.
- Оценить потенциальную пользу и угрозы, связанные с использованием искусственного интеллекта.

Объект: Искусственный интеллект как технология и это явление как социально-культурный феномен.

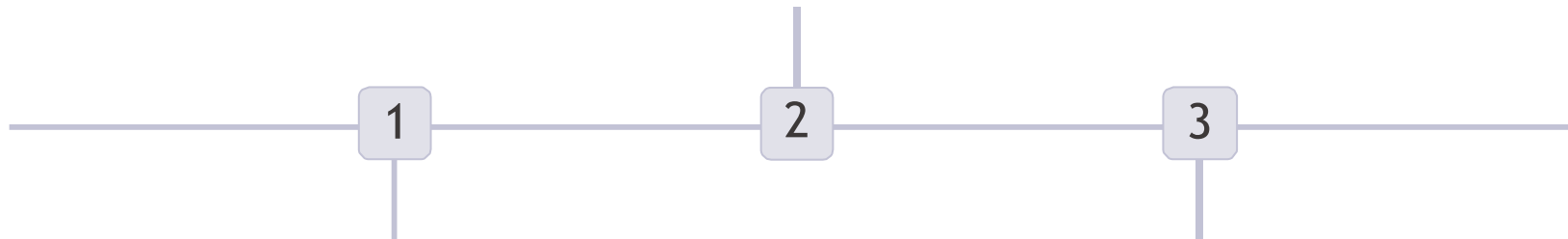
Гипотеза: Внедрение искусственного интеллекта в различные сферы жизни человека может не только значительно улучшить качество жизни, но и иметь определенные угрозы для человечества.

Актуальность темы: В настоящее время искусственный интеллект является одним из самых обсуждаемых технологических явлений. Благодаря своим новейшим разработкам, искусственный интеллект становится все более популярным и используется в разных областях, таких как медицина, финансы, промышленность, образование и других. Однако он также может вызывать опасения из-за своей способности заменять работу многих людей и оказывать влияние на человеческую жизнь в целом.

Как работает ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Обработка и анализ данных

Различные методы обработки данных, включая машинное обучение и другие, используются для анализа и интерпретации собранных данных.



Датчики и ввод данных

Сбор информации из внешней среды с помощью различных датчиков и ввод данных.

Деление решений и действий

Алгоритмы рассматривают целый ряд решений и действий и выбирают наиболее подходящий в соответствии с задачей и целью.

Виды искусственного интеллекта



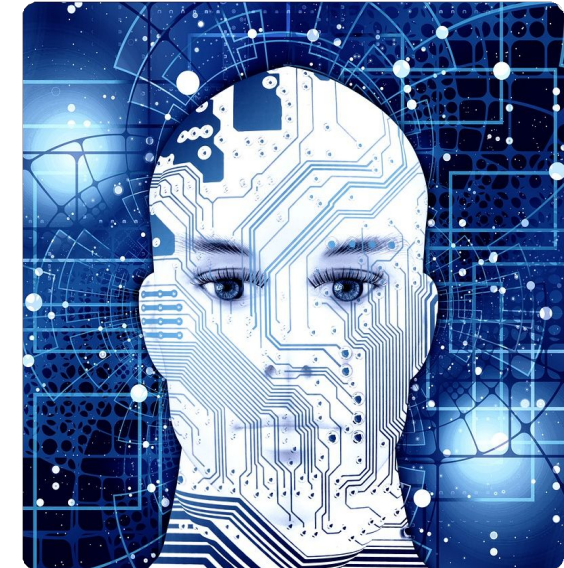
Технический ИИ

Роботы, автоматические системы управления и другие технологии, использующиеся для автоматизации производственных процессов.



Помощники водителю

помощь водителям. Такие функции, как автоматическая парковка и предотвращение столкновений.



Облачные помощники

Приложения, ассистенты и другие технологии, используемые для личного и профессионального использования, как-то Siri и Google Assistant.

Примеры применения искусственного интеллекта в реальной жизни

Медицина	Банковское дело	Транспорт
Использование AI для лечения и диагностики заболеваний, разработки новых лекарств и более точной передачи медицинских данных.	AI используется для оценки кредитного риска, защиты от кибератак и улучшения клиентского опыта.	Водительские автоматические системы помогают уменьшить количество дорожно-транспортных происшествий, а также сократить время в пути.

Библиотеки для создания и обучения модели

TensorFlow

Google создал TensorFlow, одну из самых широко используемых библиотек для создания моделей машинного обучения и искусственного интеллекта на Python.

PyTorch

Одна из самых популярных библиотек машинного обучения. Используйте для создания, обучения и тестирования нейронных сетей.

Keras

Проще и быстрее, чем TensorFlow. Используйте Keras для создания и обучения нейронных сетей. Работает на основе TensorFlow.

Caffe

Caffe - популярная библиотека для создания и обучения сверточных нейронных сетей. Особенно полезна в области компьютерного зрения и распознавания речи.

Создание простейшего ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Для распознавания изображений на Python обычно используют глубокие нейронные сети, в основе которых лежат сверточные нейронные сети.

Я приведу пример простой сверточной нейронной сети на Python для распознавания изображений с помощью библиотеки TensorFlow о которой рассказывал ранее:

Пример :

```
main.py +
1 import tensorflow as tf
2 # Загрузка данных
3 (x_train, y_train), (x_test, y_test) = tf.keras.datasets.cifar10.load_data()
4 # Нормализация данных
5 x_train = x_train.astype('float32') / 255
6 x_test = x_test.astype('float32') / 255
7 # Создание модели
8 model = tf.keras.Sequential([
9     tf.keras.layers.Conv2D(32, (3,3), padding='same', activation='relu',
10    input_shape=x_train.shape[1:]),
11     tf.keras.layers.MaxPooling2D((2,2)),
12     tf.keras.layers.Conv2D(64, (3,3), padding='same', activation='relu'),
13     tf.keras.layers.MaxPooling2D((2,2)),
14     tf.keras.layers.Flatten(),
15     tf.keras.layers.Dense(256, activation='relu'),
16     tf.keras.layers.Dense(10, activation='softmax')
17 ])
18 # Компиляция модели
19 model.compile(optimizer='adam',
20 loss='sparse_categorical_crossentropy',
21 metrics=['accuracy'])
22 # Обучение модели
23 model.fit(x_train, y_train, epochs=10, validation_data=(x_test, y_test))
24 # Оценка точности модели на тестовых данных
25 test_loss, test_accuracy = model.evaluate(x_test, y_test)
26 print("Test accuracy:", test_accuracy)
```

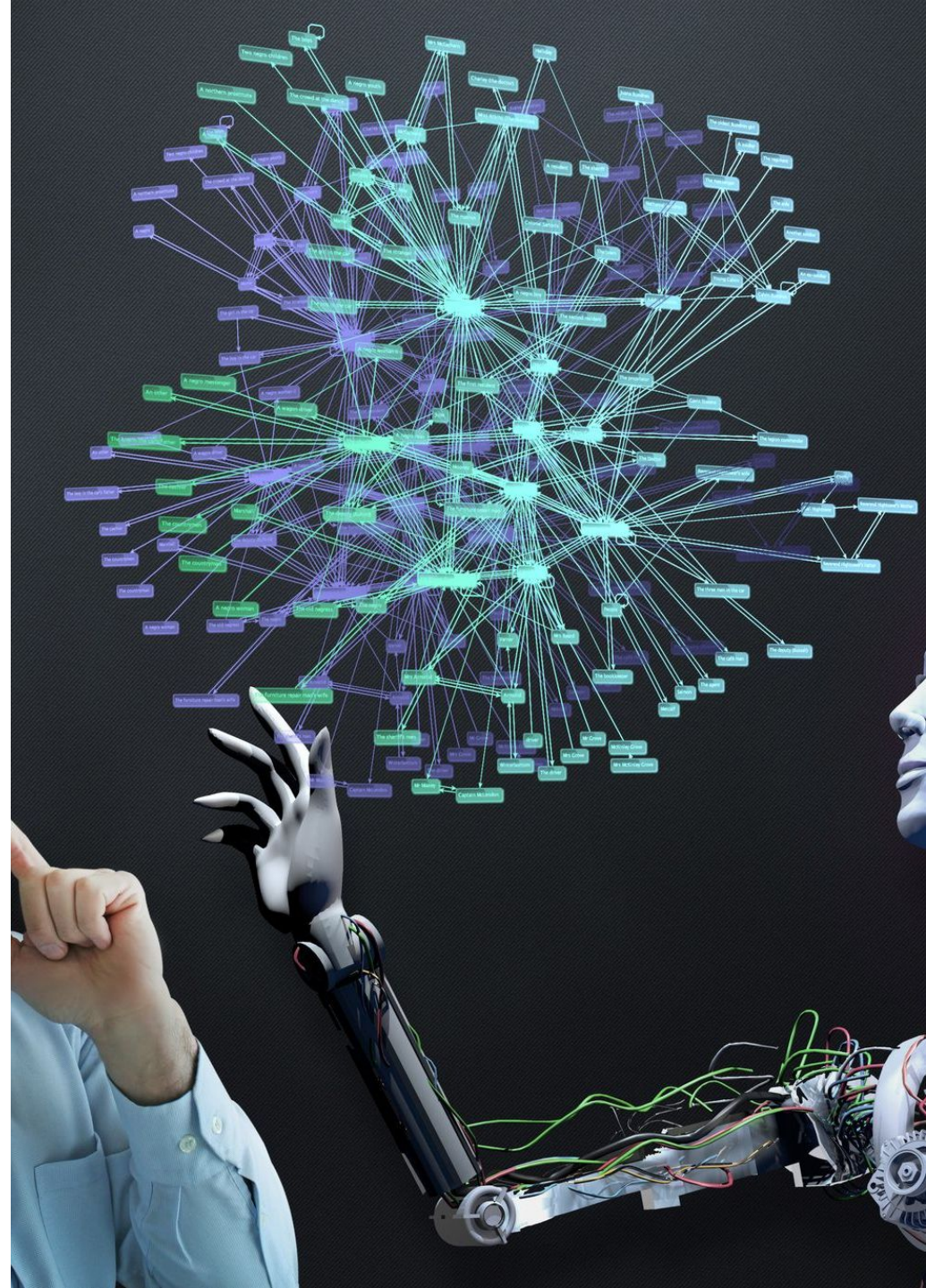
Об данном ИИ

Данный код создает сверточную нейронную сеть с 2 сверточными слоями, 2 слоями пулинга и 2 полносвязными слоями, а затем обучает эту модель на датасете CIFAR-10, состоящем из 60 000 цветных изображений размером 32 x 32. Для каждого из 10 классов есть 6 000 изображений в обучающей выборке и 1 000 изображений в тестовой выборке. После обучения модели, её можно использовать для предсказания класса изображения. Для делать предсказания следует использовать метод `predict:predictions = model.predict(x_test)` В этом примере используется датасет CIFAR-10, но подход на основе сверточных нейронных сетей в целом применим к распознаванию изображений других типов. \

Главной достоинством данной модели является её простота. Всего несколько сверточных слоев и два полносвязных слоя. Это позволяет быстро обучать и оценивать эту модель на больших объемах данных, таких как CIFAR-10. Однако, более сложные архитектуры, такие как ResNet, могут достигать более высокой точности распознавания изображений.

ВЫВОД

Искусственный интеллект – это технология, которая меняет мир. И, хотя она обеспечивает множество преимуществ и возможностей, нам нужно помнить о возможных рисках и этических особенностях ее использования. Важно знать, как они работают и применяются, чтобы обеспечить мир, который мы хотим.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Постолиц Анатолий В. | *Основы искусственного интеллекта в примерах на Python*

Васильев Алексей Николаевич | *Программирование на Python в примерах и задачах*

Эриксон Джон | *Хакинг: искусство эксплойта. 2-е изд. Эриксон Джон*

Интернет-ресурсы:

Перейти

<https://openai.com/>

Перейти

<https://neurohive.io/ru/>

Перейти

<http://remoo.ru/>

Перейти

<http://topor.info/hi-tech/>

Перейти

<https://ru.wikipedia.org/>