Imagine Cup Junior

Искусственный Интеллект

Microsoft

Термины и определения

Облако Azure

Искусственный интеллект

Интеллектуальный чат-бот

Нейронные сети

Когнитивные сервисы

Машинное обучение

Интернет вещей

Термины и определения

- **Облако Azure** – это ресурс, который предоставляет вычислительные мощности и сервисы по принципу оплаты по мере использования
- **Искусственный интеллект** – это попытка сделать компьютер, робота или технологию думать и обрабатывать данные также как человек (размышление, изучение, решение проблем, восприятие, язык
- **Интеллектуальный чат-бот** – это программа (сервис), которая общается с человеком с помощью текста или голоса, производя поиск в базе данных по заданному алгоритму
- **Нейронные сети** с помощью аппаратных и программных средств имитируют паутину нейронов в человеческом мозге
- **Когнитивные сервисы** – это технологии, которые имитируют работу человеческого мозга, в основе которых лежат нейросети
- **Машинное обучение** – способ обработки и анализа данных, которые позволяют пк использовать имеющиеся данные для прогнозирования будущего поведения исходов и трендов
- **Интернет вещей** - совокупность различных устройств, которые взаимодействуют друг с другом по интернету, а также с людьми и различными техническими решениями, в том числе системами ИИ. Пример, система Умный Дом.

Искусственный интеллект

это попытка сделать компьютер, робот или технологию **думать и обрабатывать данные также как человек** – размышлять, изучать, решать задачи, воспринимать информацию через слух, зрение, др.

Элементы ИИ

Вот некоторые из вещей, которые мы имеем в виду, когда мы говорим о человеческом интеллекте в машине. Как вы думаете, сколько из этих вещей ИИ уже может существовать?

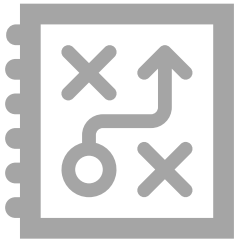
Человеческий интеллект. Как человек обрабатывает информацию.

Размышление

Думать о чем-то логическим, разумным образом.

Обучение

Приобретение знаний или навыков



Решение проблем

Поиск решений для сложных или комплексных задач

Восприятие

Восприятие через органы чувств, зрение, слух

Лингвистический интеллект

Способность писать и говорить

Imagine Cup Junior

Цель ИИ – совершенствование технологий путем добавления функциональности, связанной с человеческими действиями рассуждения, обучения и решения проблем.

Цель ИИ

=

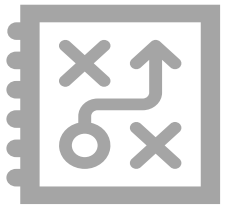
Технологии

+

Размышление

Обучение

Решение проблем

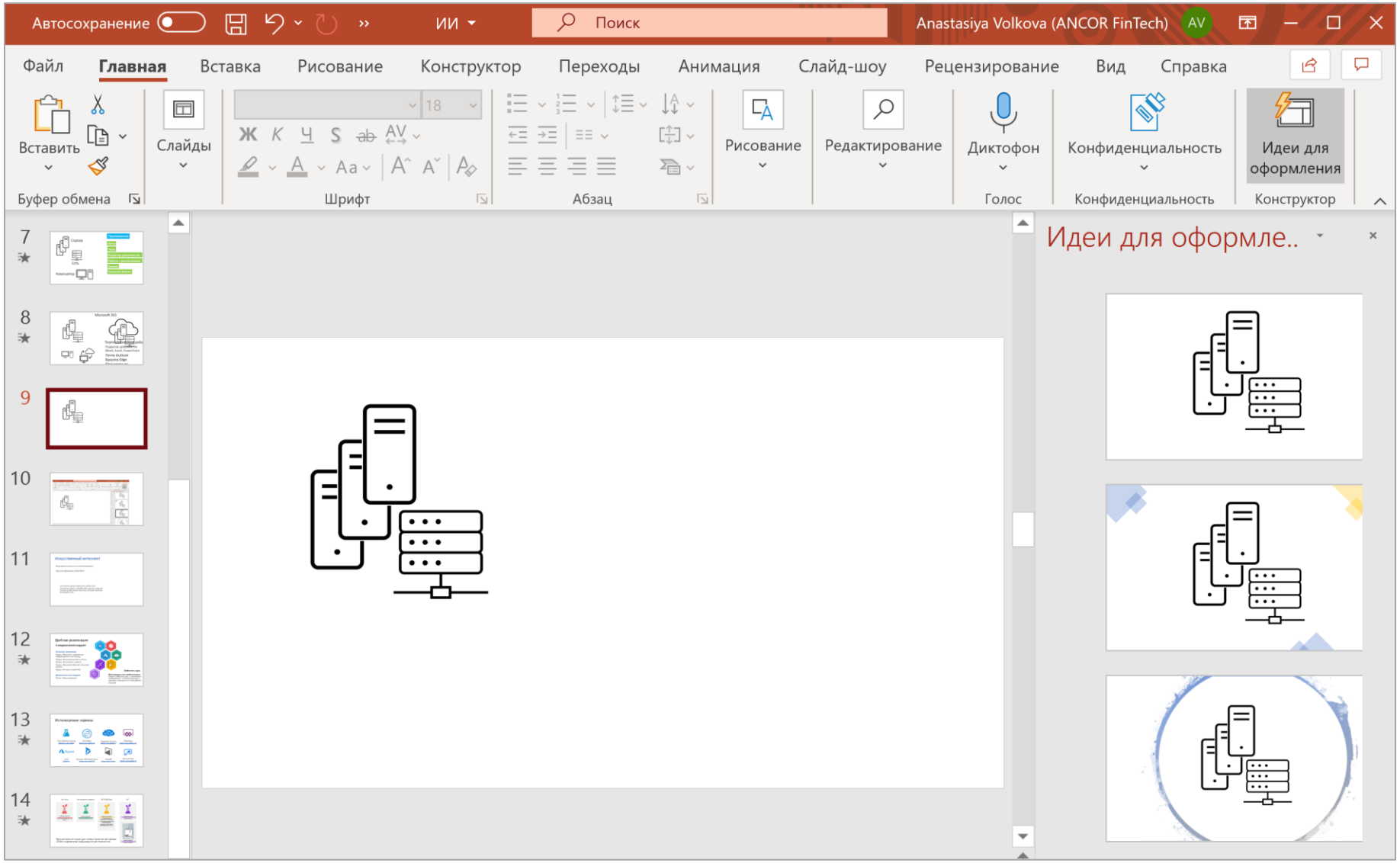


Imagine Cup Junior

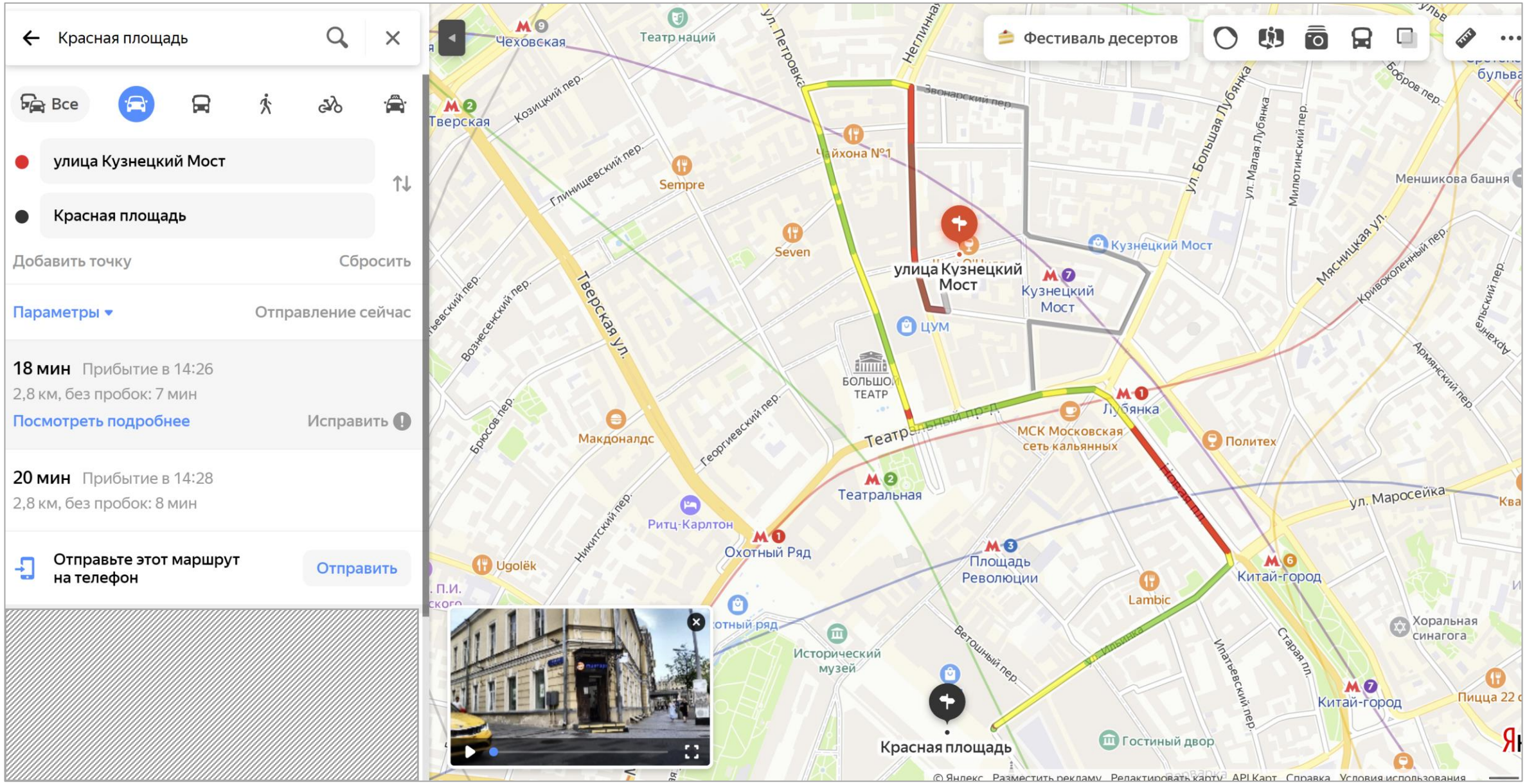
Где сегодня мы используем ИИ?

Imagine Cup Junior

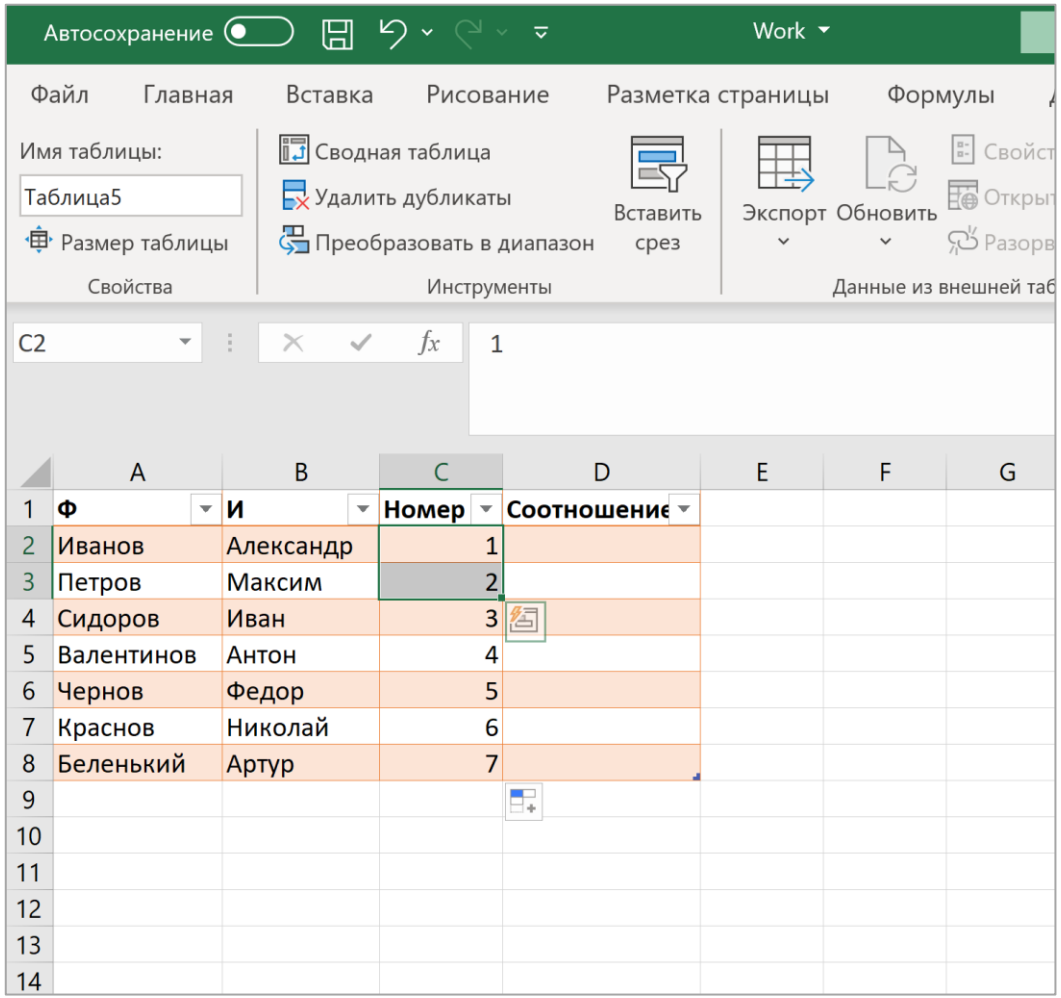
Идеи для оформления в PowerPoint

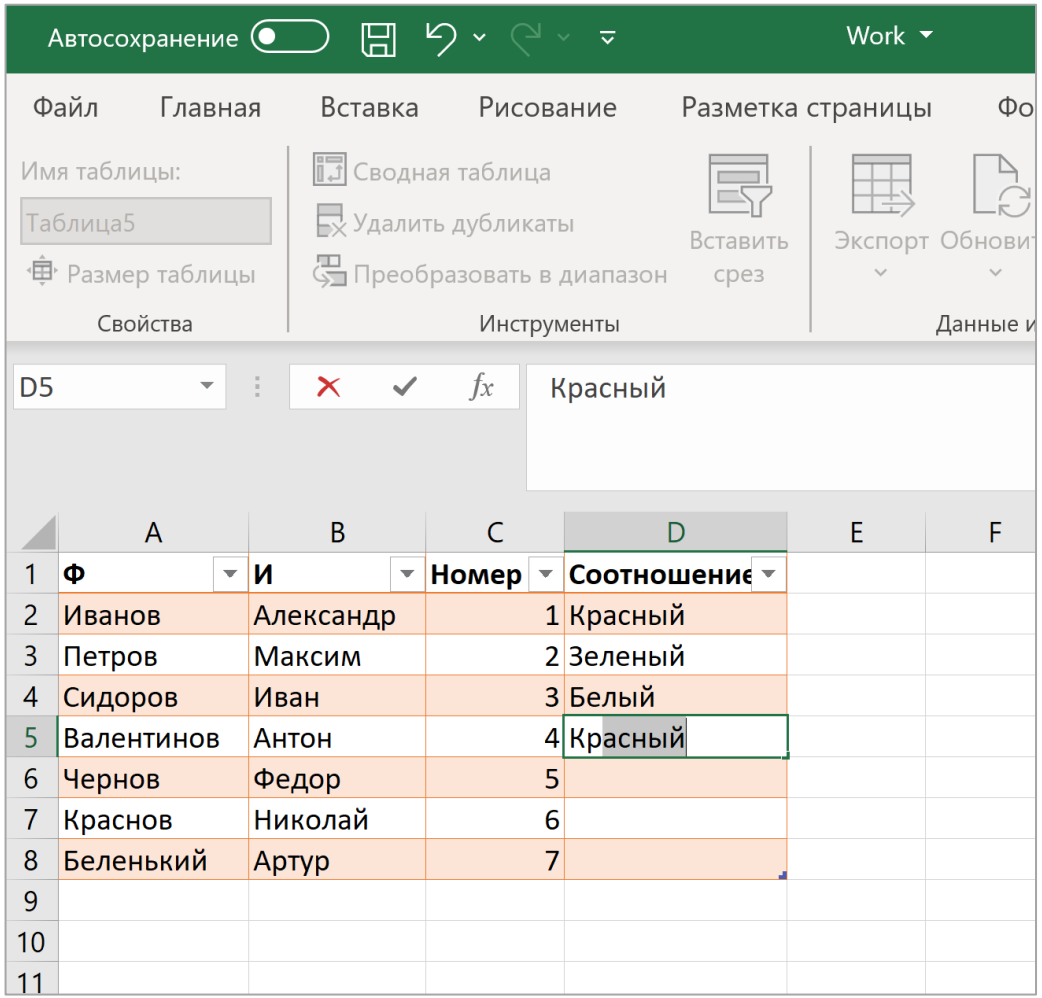


Навигатор и маршруты



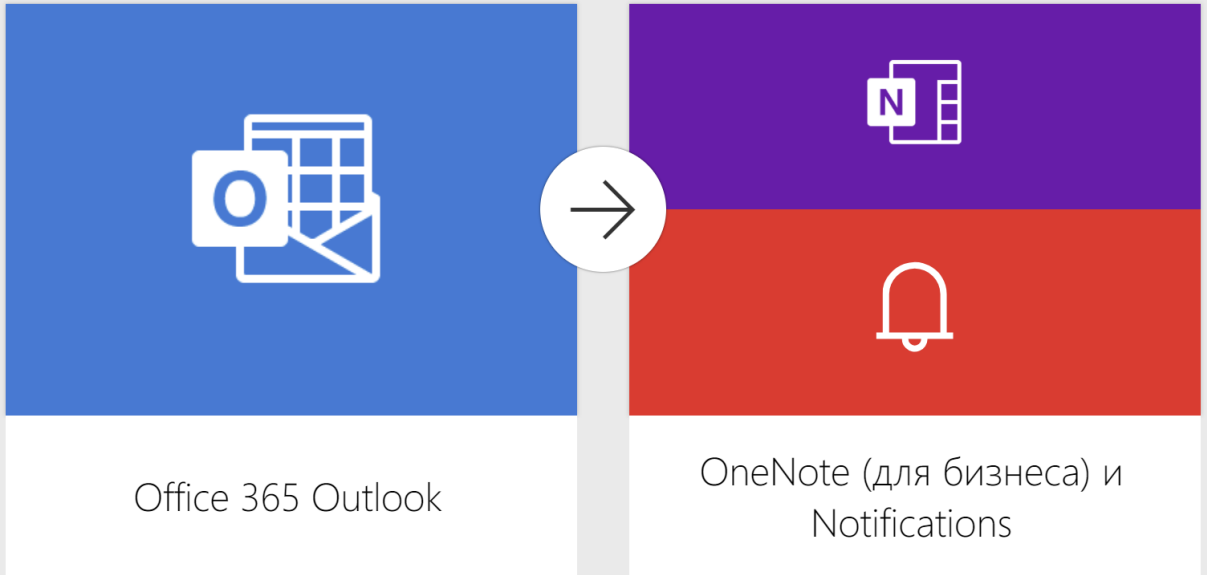
Автозаполнение и подстановка





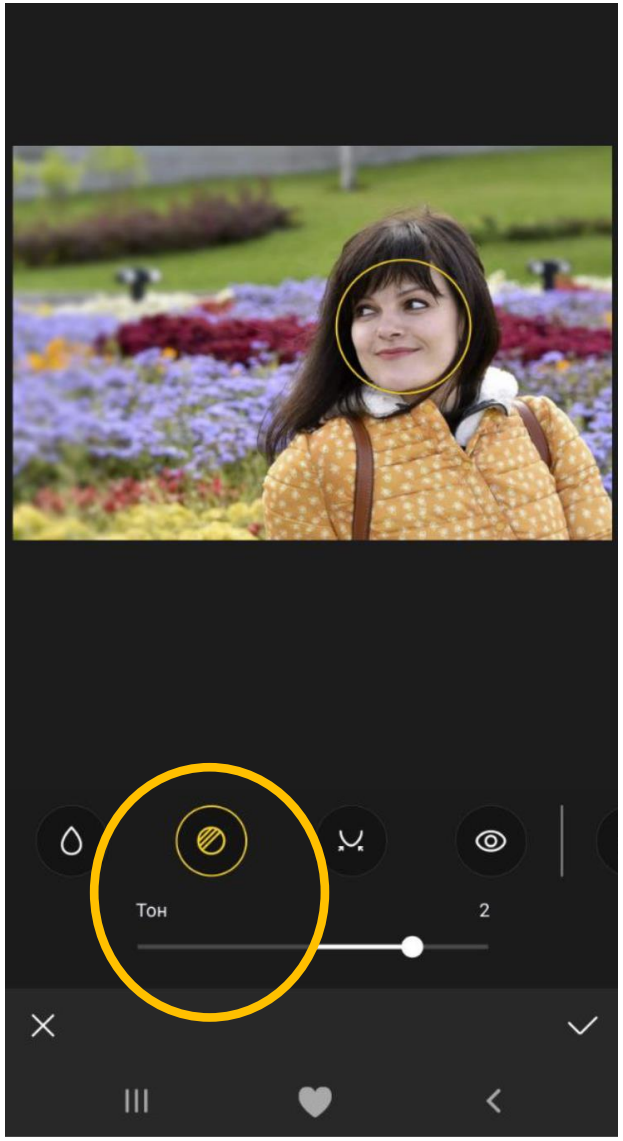
Автоматизация процессов Power Automate

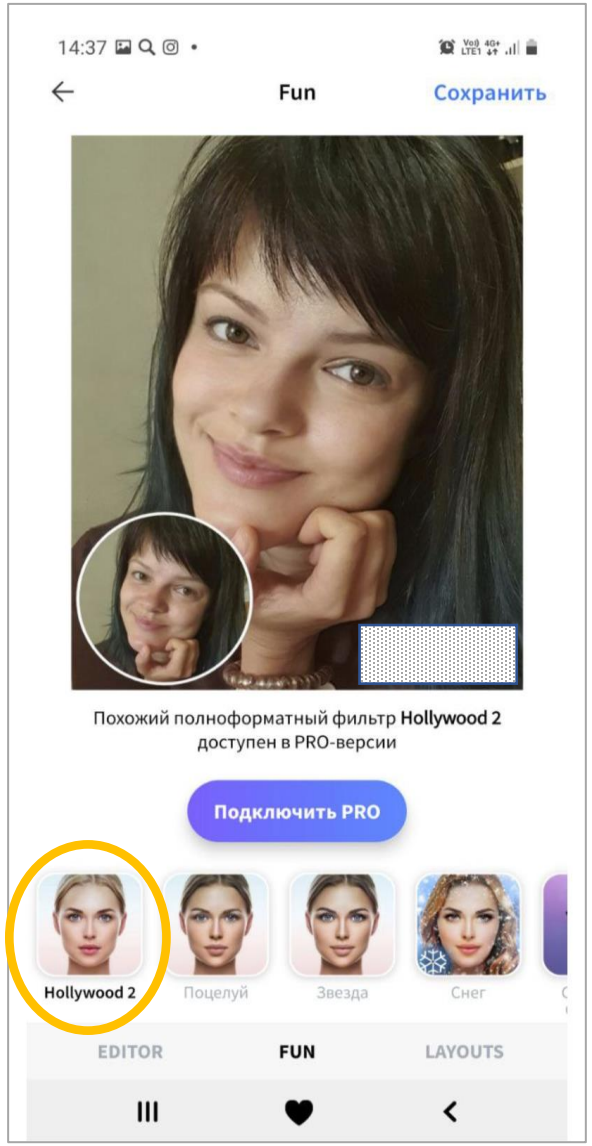
Создавать заметку на полях для важных сообщений



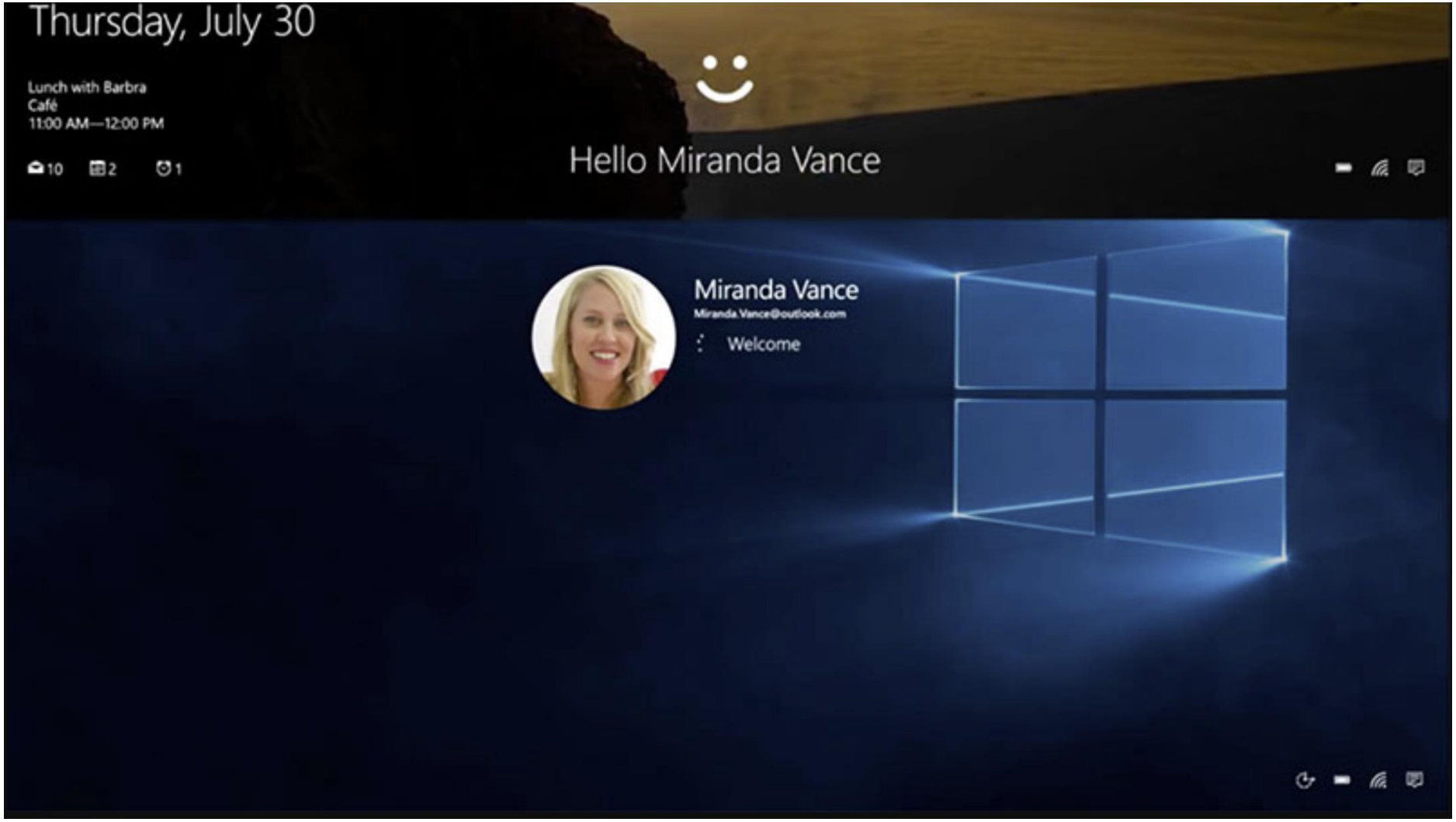
При получении важного сообщения электронной почты в папку "Входящие" Office 365 оно пересылается на новую страницу OneNote, добавленную в раздел заметок на полях. Можно также настроить отправку push-уведомления со ссылкой на эту страницу на ваше мобильное устройство.

Фильтры в редакторе изображений

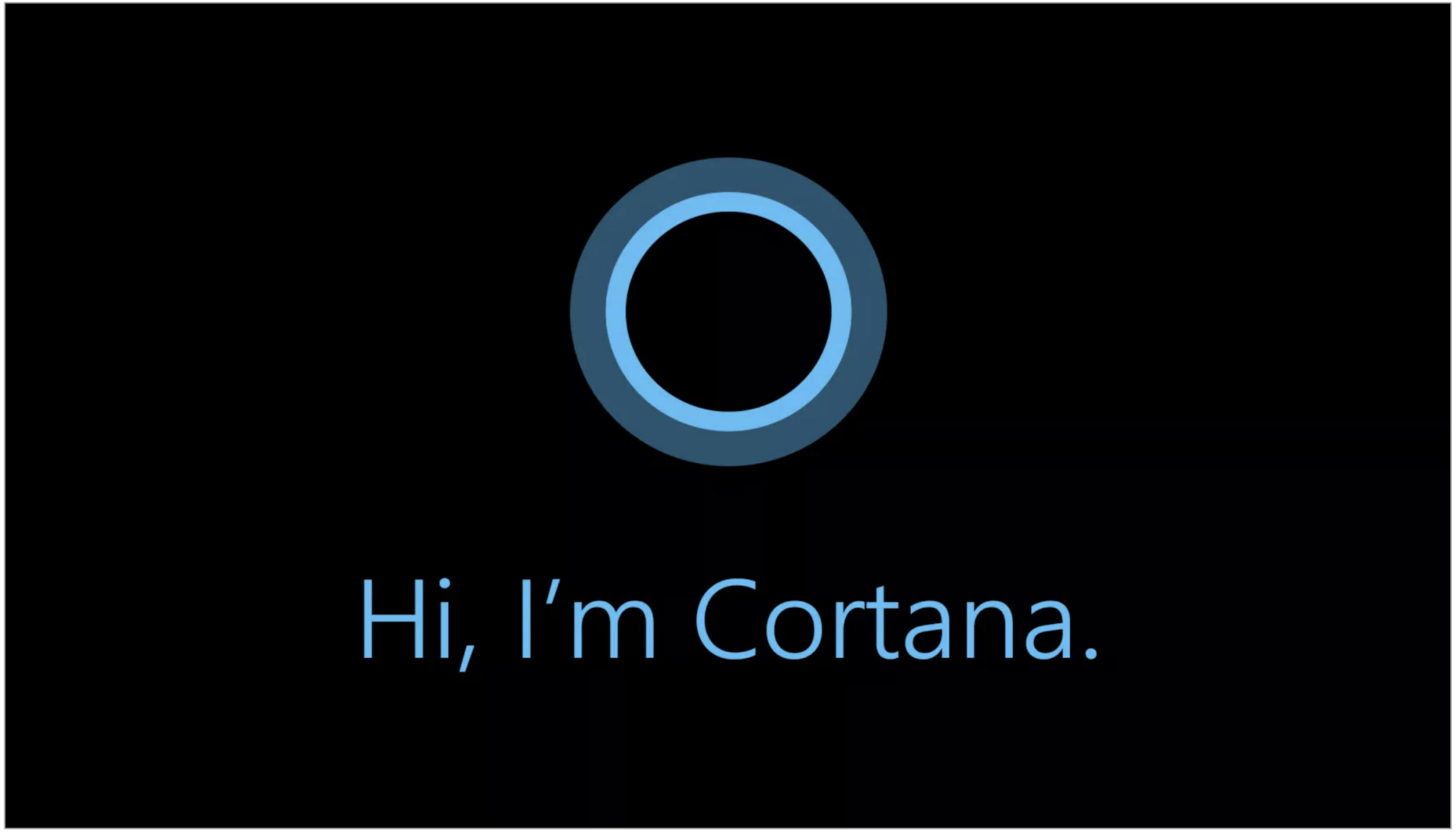




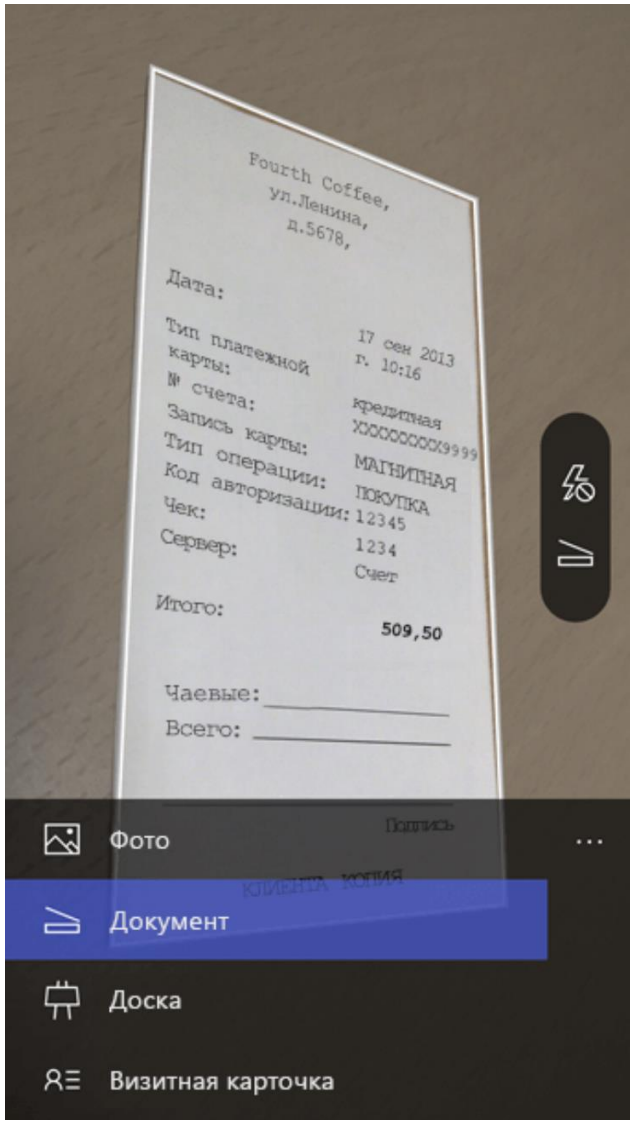
Windows Hello – вход в систему через распознавание лица



Голосовой помощник



Приложение для телефона Microsoft Lens



сохранение в форматах Word, PDF, PowerPoint, OneNote

отправка в Галерею телефона или OneDrive

для Android, iOS

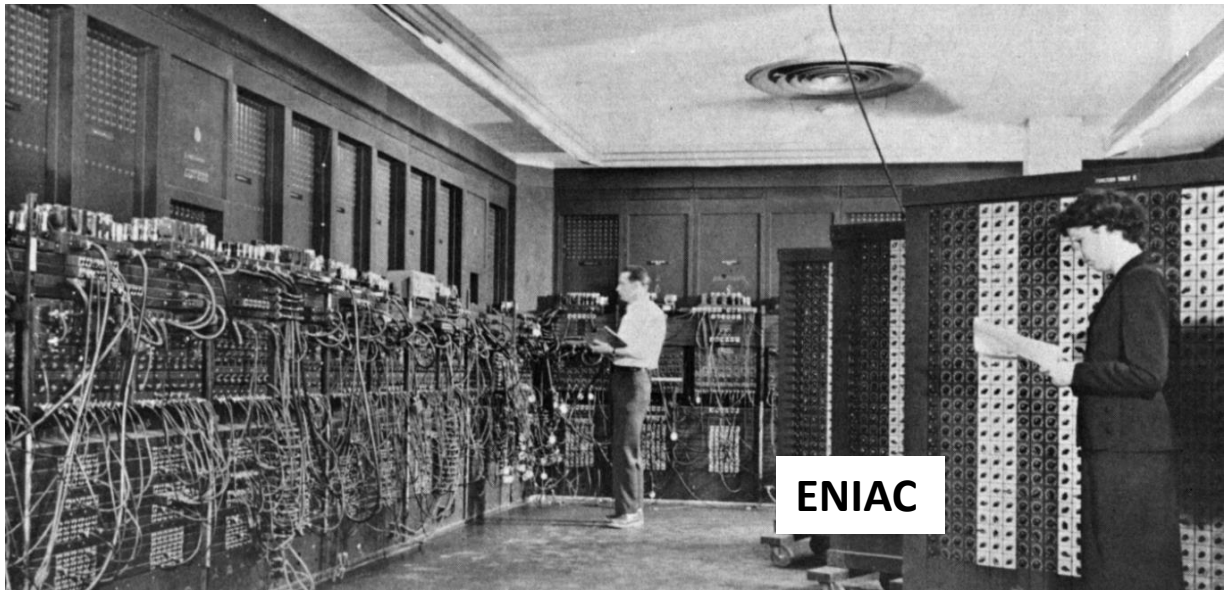
Немного об истории

2000 лет назад. Антикит’ерский механизм

Аналитическая машина Чарльза Бэббиджа

Колосс — секретный британский компьютер

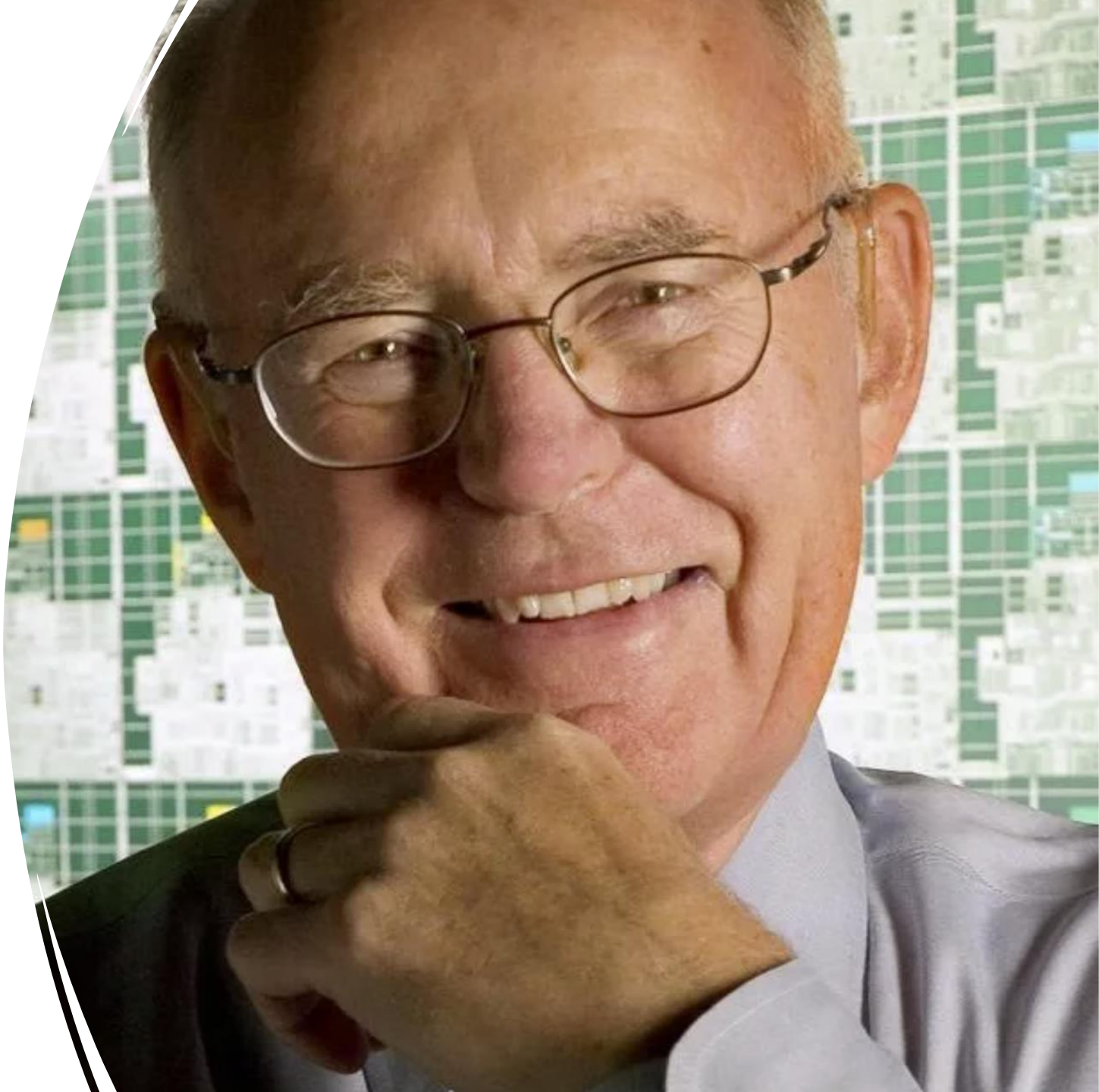
Космическая программа 1960-1970



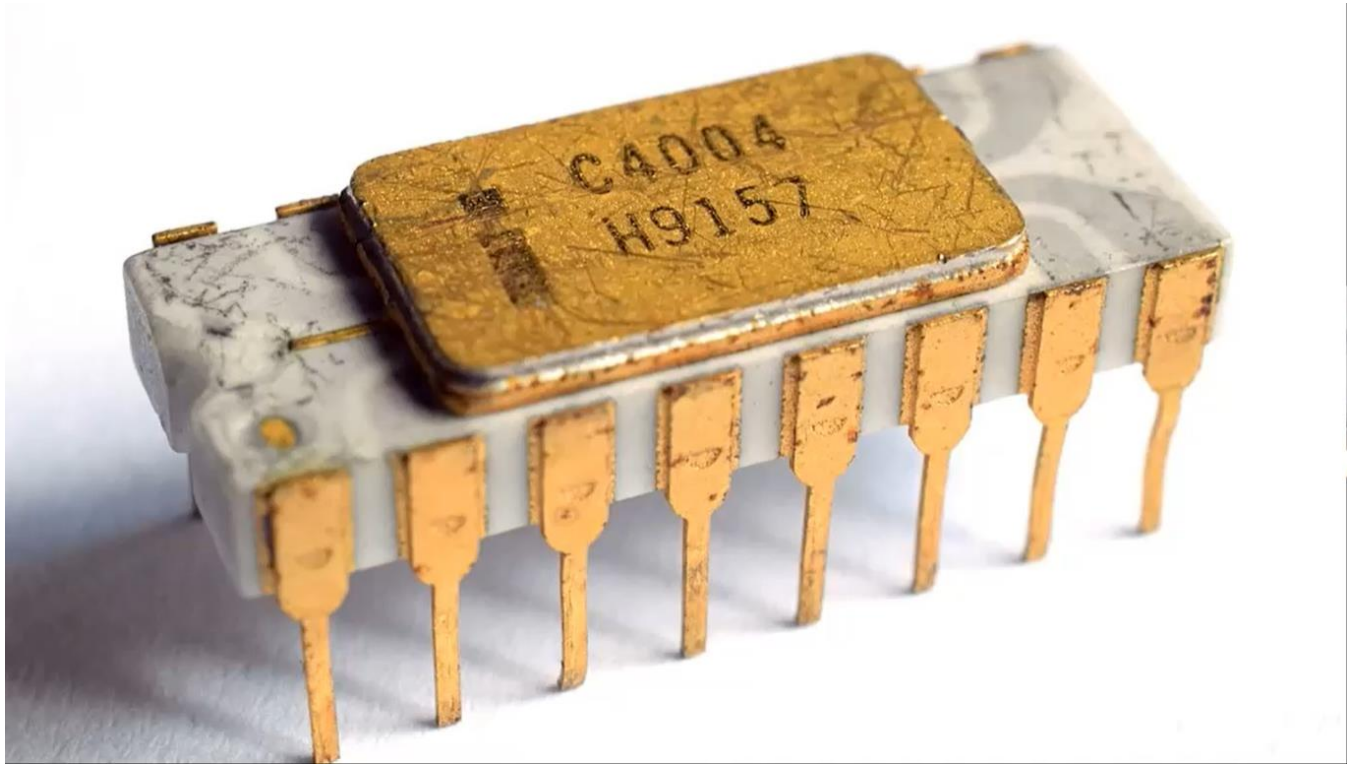
ENIAC

Закон Мура

Мощность вычислительных устройств растет по экспоненте.



Начало 70х -
2300 транзисторов

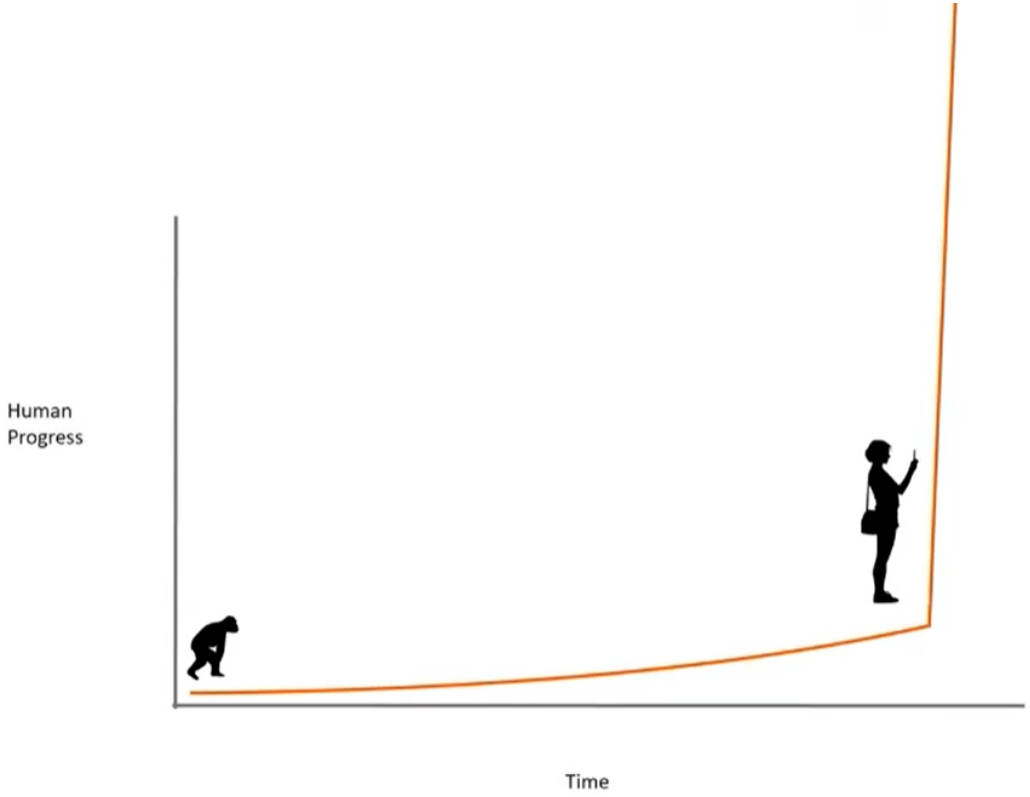


Сегодня -
1 биллиард транзисторов

= 1 000 миллиардов

СМАРТФОН СЕГОДНЯ

Следующие 50-100 лет

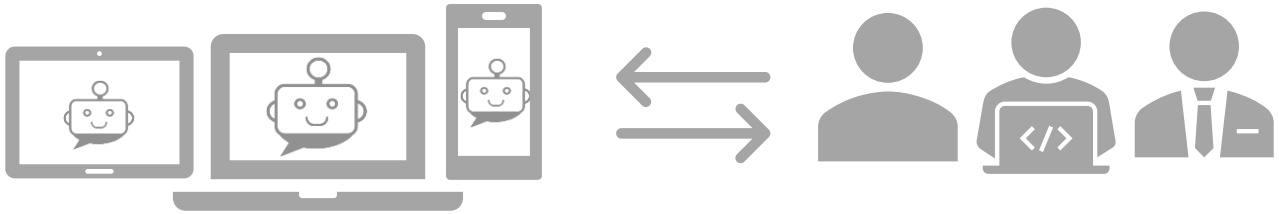


Виртуальные агенты. Интеллектуальный чат-бот

В современном мире, с помощью искусственного интеллекта и машинного обучения, виртуальные помощники, также известный как Боты, предназначены для оказания помощи с очень конкретными и индивидуальными ответами на запросы клиента.

От поддержания контакт-центра до обслуживания различных бизнес-функций, таких как финансы, бухгалтерский учет, HR и ИТ-поддержка, виртуальные агенты могут позаботиться о сложном решении ситуаций на основе запросов.

Используйте боты на различных устройствах



Типы ботов

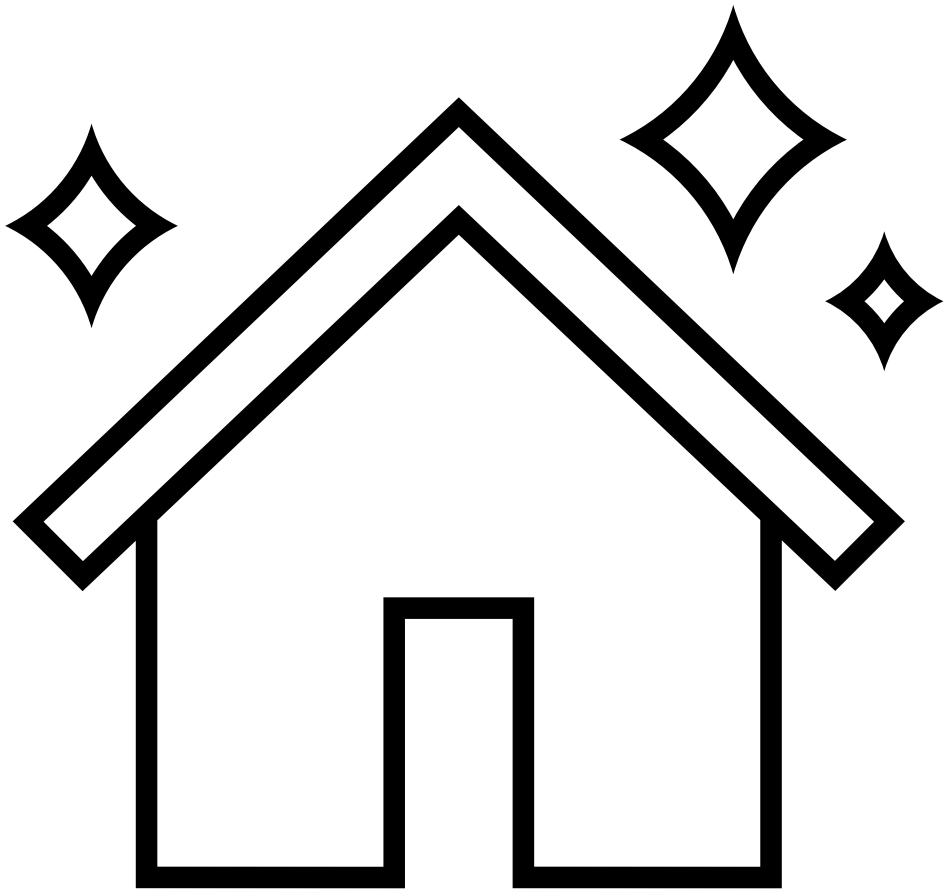
Cortana

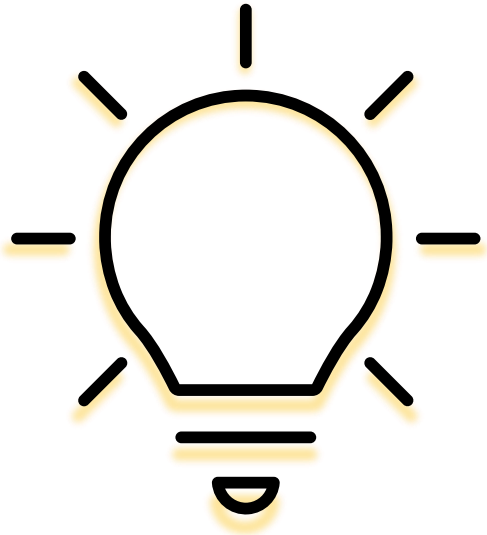
Google Assistant

Siri

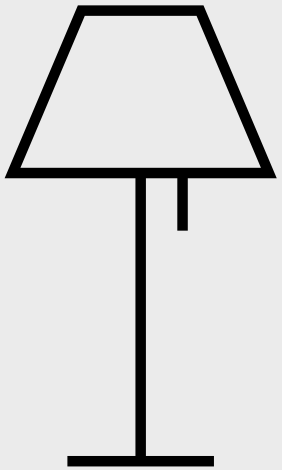
Imagine Cup Junior

Облако Microsoft Azure



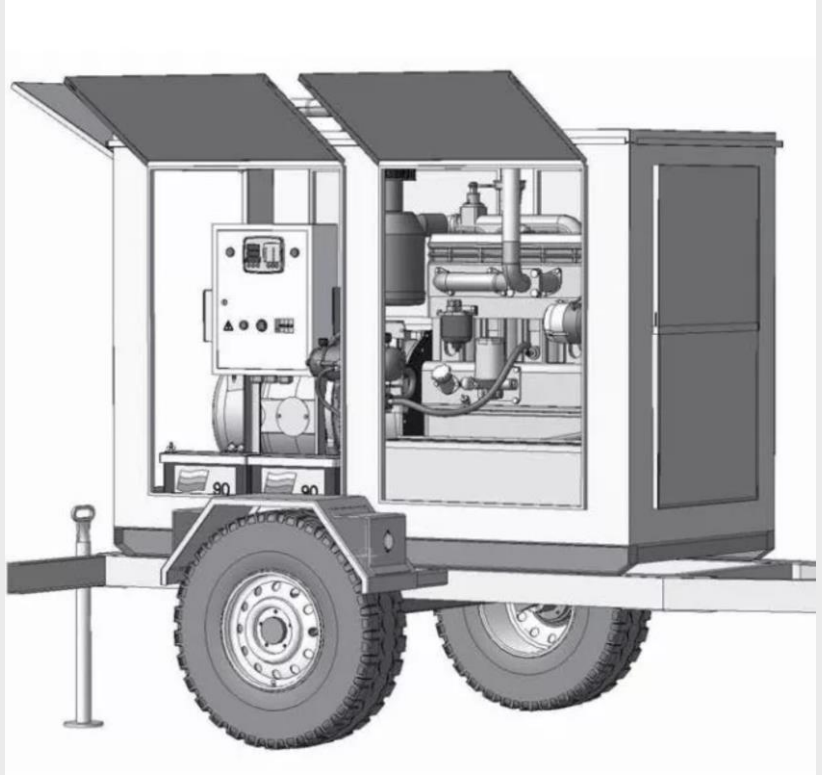


1



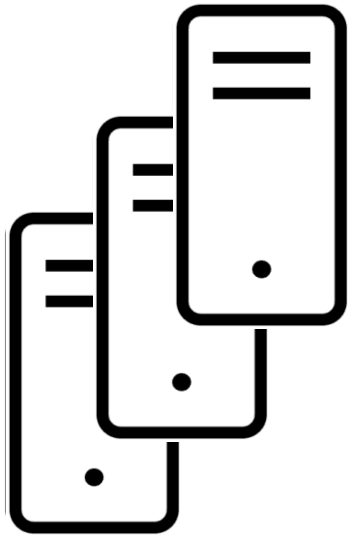
Плата компании, которая представляет электричество

Обеспечение работы мобильной электростанции

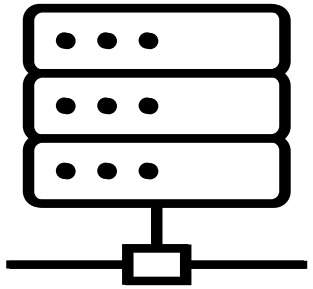


2

Привычная технологическая инфраструктура

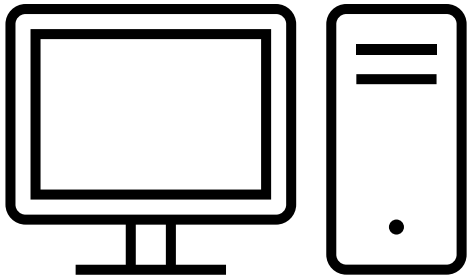


Сервер



Сеть

Компьютер

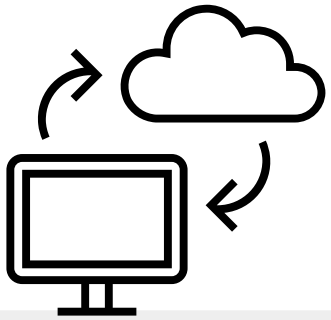


Приложения

- Почта
- Чаты
- Редактор документов
- Работа с расписанием
- Браузер
- Хранение файлов

Используем Облако

Microsoft 365



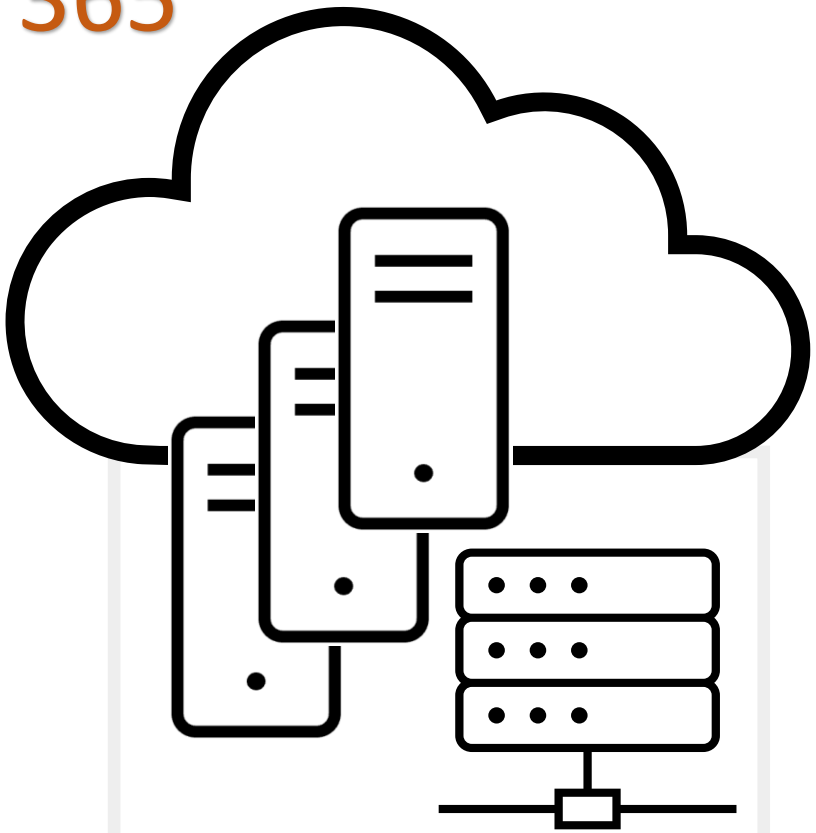
Teams совместная работа

Редактор документов Word, Excel, PowerPoint

Почта Outlook

Браузер Edge

Планировщик



Teams совместная работа

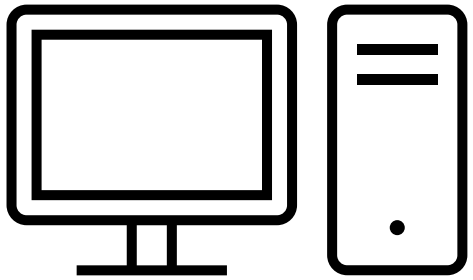
Редактор документов Word, Excel, PowerPoint

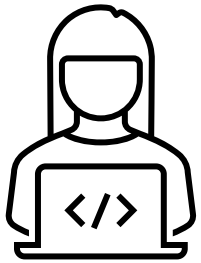
Почта Outlook

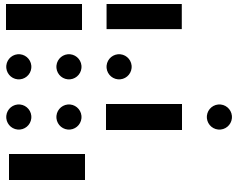
Браузер Edge

Планировщик

Нейронные сети







Imagine Cup Junior

Когнитивные сервисы Microsoft

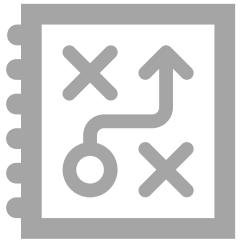
Корпорация Майкрософт разработала множество инструментов ИИ, которые изобретатели и разработчики ИИ могут использовать при создании. Они известны как когнитивные услуги, и их пять. В каждом из них находятся инструменты, называемые API.

Зрение

ИИ, который идентифицирует и анализирует содержимое изображений, видео и цифровых чернил.

Речь

ИИ, интегрируемый для обработки речи в приложения и службы.



Язык

ИИ, который помогает извлечь смысл из слов и предложений.

Поиск

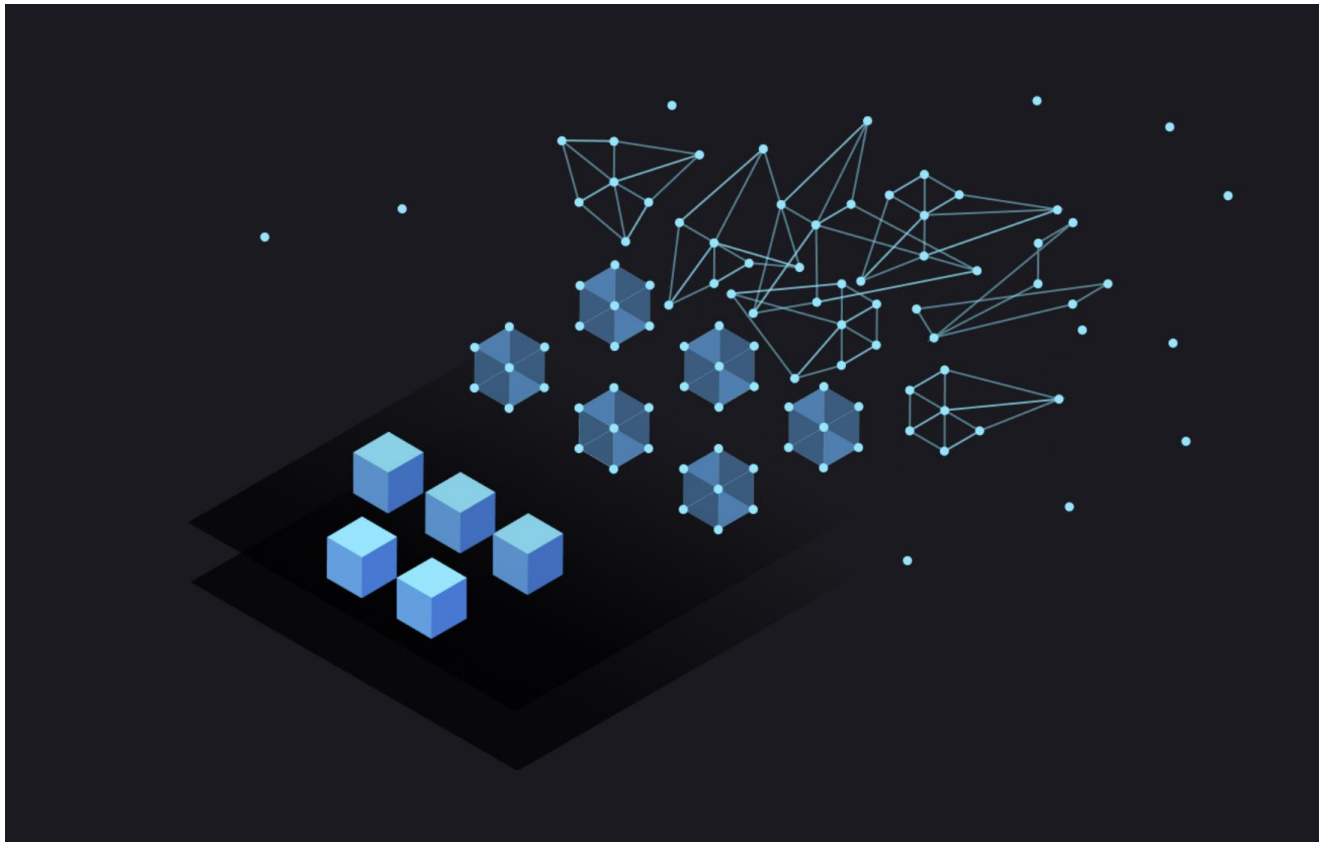
ИИ, чтобы помочь вам найти то, что вы ищете из Интернета.

Решение

ИИ поможет быстрее принимать более разумные решения.

Imagine Cup Junior

Машинное обучение



Интернет-вещей

Application Program Interface (API)

Интерфейс программирования приложений (API) представляет собой набор процедур, протоколов и инструментов для создания программных приложений.

API — это интерфейс между кодом разработчика и компонентами сложных систем. Например, цель Cognitive Services Azure — помочь разработчикам создавать приложения, которые могут видеть, слышать, говорить, понимать и даже начинать рассуждать.

Это позволяет разработчикам создавать инновационные приложения для преобразования бизнеса и общества.

Imagine Cup Junior

APIs когнитивных сервисов Microsoft

Корпорация Майкрософт разработала множество инструментов ИИ, которые изобретатели и разработчики ИИ могут использовать при создании. Они известны как когнитивные услуги, и их пять. В каждом из них находятся инструменты для управления, называемые API.

Зрение

Компьютерное зрение
Анализ контента в изображениях и видео.

Пользовательское визуальное распознавание
Настройте распознавание изображений в соответствии с потребностями вашего бизнеса

Распознавание лиц
Обнаруживайте и идентифицируйте людей и эмоции по картинке.

Распознавание документов
Извлеките текст, пары ключ-значение и таблицы из документов.

Индексатор видео
Анализируйте визуальные и звуковые каналы видео и индексируйте его содержимое.

Речь

Преобразование речи в текст
Преобразуйте слышимую речь в читаемый, доступный для поиска текст.

Преобразование текста в речь
Преобразуйте текст в реалистичную речь для более естественных интерфейсов.

Перевод речи
Интегрируйте речевой перевод в реальном времени в свои приложения.

Язык

Иммерсивное средство чтения
Помогите читателям всех способностей понять текст с помощью аудио-и визуальных подсказок.

Распознавание речи
Создайте понимание естественного языка в приложениях, ботах и устройствах Интернета Вещей.

QnA Maker
Создайте разговорный слой вопросов и ответов поверх ваших данных.

Анализ текста
Обнаружение настроений, ключевых фраз и именованных сущностей.

Переводчик
Обнаружение и перевод более 60 поддерживаемых языков.

Поиск

Bing Image, News,Video & Web Search
Поиск по широкому спектру терминов.

Bing Custom Search
Создайте собственную поисковую систему с результатами без рекламы.

Bing Entity Search
Распознавать и классифицировать именованные объекты, а также находить на их основе результаты поиска.

Bing Spell Check
Помогите пользователям определить и исправить разрывы слов, сленг, имена, омонимы и бренды.

Решение

Детектор аномалий
Выявляйте потенциальные проблемы на ранней стадии.

Модератор контента
Обнаружение потенциально оскорбительного или нежелательного контента.

Советник по метрикам
Мониторинг показателей и диагностика проблем.

Персонализатор
Создавайте богатый, персонализированный опыт для каждого пользователя.

Imagine Cup Junior

Vision APIs - Зрение

Компьютерное зрение

Анализируйте содержимое на изображения х и в видео.

Пользовательское визуальное распознавание

Настройте распознавание изображений в соответствует потребностями вашего учебного заведения

Распознавание лиц

Определяйте и распознавайте людей и их эмоции на изображениях.

Распознавание документов

Извлекайте текст и структуру из документов

Распознавание рукописного ввода

Преобразуйте рукописный текст в печатный

Индексатор видео

Извлекайте мета данные из звука и видео

Imagine Cup Junior

Speech APIs - Речь

Сервисы речи

Транскрибируйте произносимые слова в текст, пригодный для чтения и поиска

Преобразуйте текст в реалистичную речь, чтобы придать интерфейсам естественность.

Распознавание говорящего

Определяйте и проверяйте говорящих на основе аудиозаписей

Перевод речи

Интегрируйте перевод речи в приложения в режиме реального времени

Imagine Cup Junior

Language APIs - Язык

Распознавание речи

Встраивайте возможности распознавания речи в приложения, боты и устройства Интернета вещей.

QnA Maker Вопрос/ответ

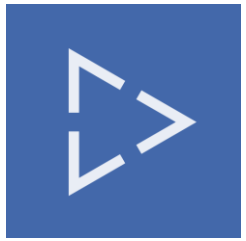
Создайте слой вопросов и ответов для диалога на основе ваших данных.

Анализ текста

Определяйте тональность, ключевые фразы и именованные сущности.

Иммерсивное средство чтения

Помогите читателям с любым уровнем возможностей понимать текст с помощью звуковых и визуальных подсказок.



Переводчик

Определяйте более 70 поддерживаемых языков и переводите на них текст.

Imagine Cup Junior

Search APIs - Поиск

Bing Поиск новостей

Bing Видео поиск

Bing Пользовательский поиск

Bing Autosuggest

Bing Поиск сущности

Bing Поиск изображений

Bing Визуальный поиск

Bing Проверка орфографии

Imagine Cup Junior

Decision APIs - Решение

Детектор Аномалий

Выявляйте потенциальные проблемы на ранних этапах

Модератор контента

Определение потенциально оскорбительного или нежелательного содержимого

Персонализатор

Создавайте разнообразные персонализированные возможности для каждого пользователя

Imagine Cup Junior

Imagine Cup Junior

Пишите нам
k12casa@microsoft.com

https://aka.ms/imcupjun