



Тема:

**Исследование накопленного
мирового опыта в создании и развитии
андроидных роботов**

Выполнили:

Самсонова Аня

Терещенкова Юля

Чернева Катя





Проблемный вопрос:

Какие стадии развития прошли исследования современного андроидного робота?





Основные понятия исследования

Роботы – это механические помощники человека, способные выполнять операции по заложенной в них программе и реагировать на окружение.

Термин «андроид» (от греч. andro — человек, мужчина) пришел из научной фантастики. Главным отличием андроида от роботов других архитектур является его антропоморфность: андроид должен иметь основные элементы телосложения человека и двигаться как человек.



С XIV ДО XVI ВЕКА

1576 г.

Германский инженер Леонардо да Винчи изобрел «Атлантического кодэкса» по утверждению Марка Рошхайма является изображением "программируемого робота", способного преодолеть четкий маршрут, согласно заданной программе.



XVII - XVIII ВЕКА

1732 г.

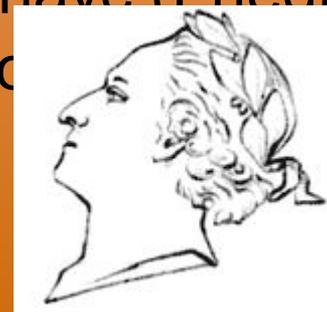
Швейцарские часовщики Дро, Пьер (Pierre Jaquet-Droz) и его сын Анри создают трех андроидов: писца, рисовальщика и музыканта, - **Французский механик Жак де Вокансон (Jacques de Vaucanson) создает андроидов, принесших ему**

всемирную славу. Флейтист размером со взрослого человека держал у губ флейту. Вдувая воздух и перебирая пальцами в определенной последовательности клавиши, автомат исполнял 11 различных мелодий. Писатель заставлял поворачивать голову, брал песочницу, насыпал песок на ленту для просушки и клапаны флейты, автомат выполнял 11 различных мелодий, состоящие из 40 букв.

Рисовальщик рисовал карандашом на листе, время от времени останавливался, созерцал нарисованное, затем дул на бумагу, чтобы удалить с нее соринки. Среди прочих рисунков он рисовал портрет короля Луи XV.

Немецкий изобретатель Фридрих фон Кнаус (Friedrich von Knauts) создает анроида, способного

Девушка-музыкантша сидела на фигармоние. Пальцы ее рук бегали по клавишам, голова поворачивалась, как бы следя глазами за движением рук. При этом ее грудь поднималась и опускалась, как будто она дышала.



Король Луи XV



XIX ВЕК

1887 г.

Профессором Арчи Кампбеллом (Archibald Campbell) и конструктором строит
Луи Фоксдинг первым електрическим двигателем в Америке создаст
механика человек колесный, который был бы быстрее лошади, опытный
Автомобиль Макса Фолькмана (Max Volkman), у машины
было две пары колес, но ни одна лошадь не могла
была работать на машине. Проектор, а противников
сравнился с ним. Двигатель, который был изобретен, который
сначала был электрическим, но затем был изобретен механический,
на колесах, а затем, был изобретен, который был изобретен
механика своего колесного. Работа существовала же. Ответственный колп.
глаза. Практически во всем в точности подражает
человека и в его скорости человеку».

Автомобиль не известен. Человек был ростом 7 футов 5 дюймов
(2,25 метра), одет был в белый костюм, носил гигантскую
обувь и соответствующую шляпу.



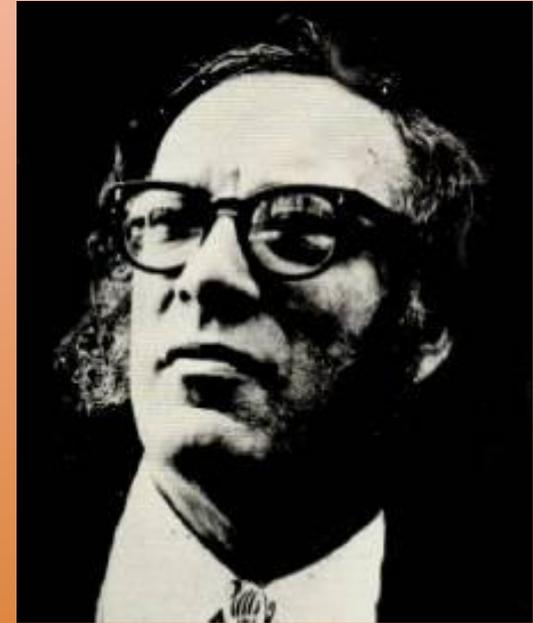
1940-е годы

1942 г.

Айзек Азимов (Isaac Asimov) впервые использует в своем рассказе «Runaround» слово «робототехника» (robotics) и предсказывает развитие мощной робототехнической промышленности.

В рассказе «Runaround» также впервые появляются «Три Закона Робототехники» Азимова:

1. Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием позволить причинить вред человеку.
2. Робот должен исполнять приказы, отданные человеком, за исключением тех случаев, когда эти приказы нарушили бы первый закон.
3. Робот должен защищать себя, если это не нарушает первого или второго законов.



1950-е годы

1956 г.

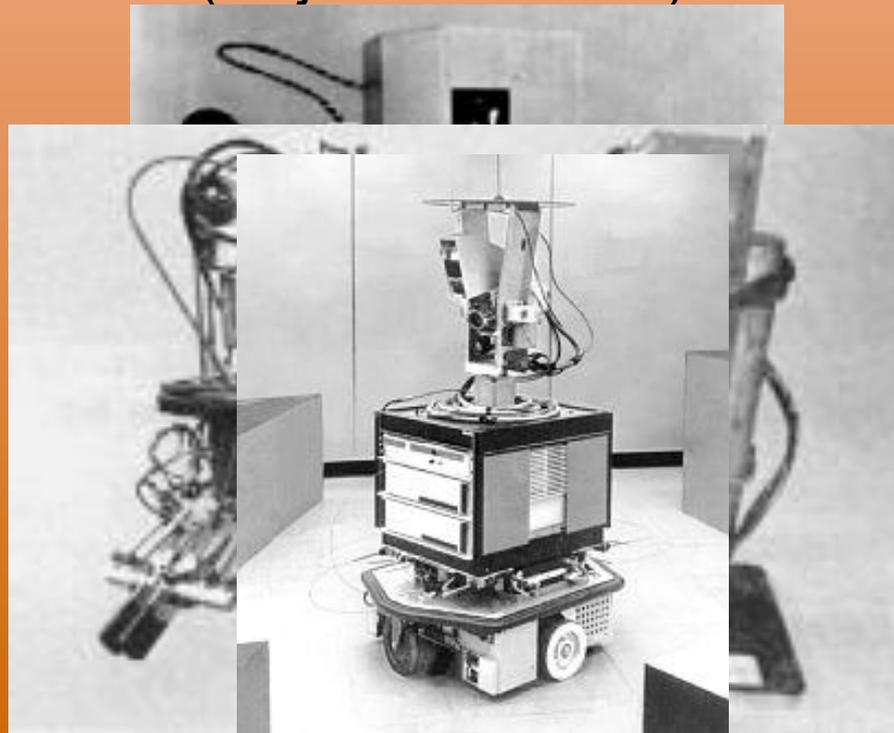
Джордж Девол (George Devol),
Марвин Матискив (Marvin Minsky),
Нат Рочестер (Nathaniel Rochester) и
Клод Шеннон (Claude Shannon)
создали в Гарвардском университете
конференцию, в Дартмуте
во главе которой будет работать
группа исследователей в области
«искусственный интеллект»
(artificial intelligence - AI).



1960-е годы

1969 г.

В США в 1969 году был создан первый промышленный робот, практически полностью управляемый компьютером. Робот, разработанный в компании AMF (American Machine and Foundry) Джонсоном (Harry Johnson) и Миленковичем (Veljko Milenkovic), способен рассуждать в определенной обстановке.



1980-е годы

1982 г.

В Японии создана первая (микропроцессорная) роботизированная станция по обработке деталей на станке с ЧПУ. В это же время в США Роберт Грейвс из Университета штата Пеннсильвания разработал программу для робота, который может играть в шахматы. В это же время в СССР разработана программа для робота, который может играть в настольные игры. В это же время в СССР разработана программа для робота, который может играть в настольные игры. В это же время в СССР разработана программа для робота, который может играть в настольные игры.



1990-е годы

1993 г.

Полибадас из MIT доводит до ума робота P-100, который может командовать другими роботами (prototype 2), который может подниматься по лестнице и нести нагрузку. P-2 - результат десятилетних усилий Honda, начатых в 1986 году. Брукс уверен, что постоянный рост вычислительной мощности современных микропроцессоров делает

по



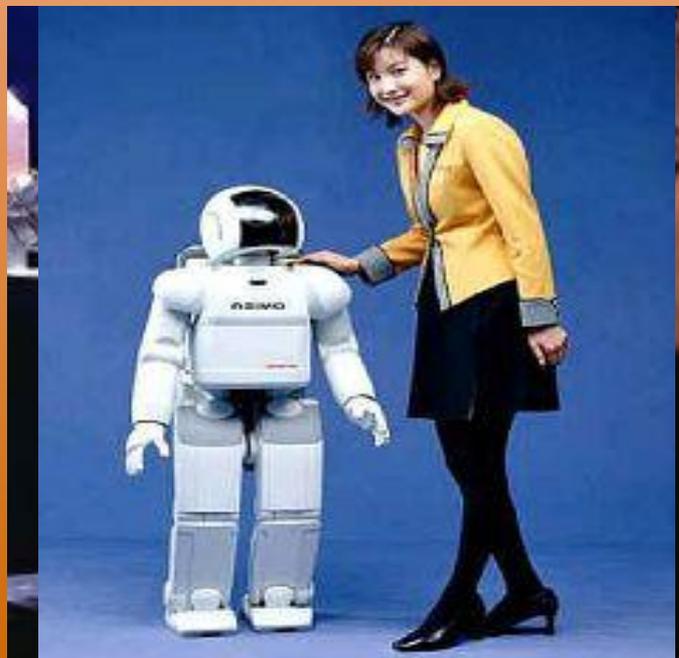
им.



2000-2006 год

2000 г.

Синтия Врезел (Cynthia Breazeal) в MIT создает ряд гуманоидных роботов. Робот Asimo меньше по размеру и более проворен, чем его предшественники. Он весит 43 кг при росте 120 см. По мнению разработчиков, комплектация Asimo идеальна для перемещения по дому, открывания дверей и выполнения таких работ, как протирка стола и стульев.



2000-2006 год

2002 г.

В июле в городе Фукуока в Японии состоялся чемпионат 2002 SONY представил гуманоидного развлекательного робота на базе ATR-101X. Компания открыла первый в истории футбольный матч между человекообразными, полностью автономными процессорами, стимулируемыми видеокамерами. Каждая операционная система робота имеет 20 цветные видеокamеры (140,000 pixels), при помощи которых он определяет расстояние до объектов и обходит их, 7 микрофонов. Рост робота - 58 сантиметров, вес - 6,5 кг.



2000-2006 год

2004 г.

Продвигая вперед развитие роботостроения в России, компания «Новая ЭРА» представляет первых в мире гуманоидных роботов. Это первый российский быстроперемещающийся робот из созданных на сегодняшний день. Высота робота - 1,3 м. Для перемещения используются 2 колеса вместо ног. Фирма решила «уйти» от ног, потому что пыталась создать просто полезного робота, который может сосуществовать с человеком, а не робота, который движется медленнее самого человека.



2000-2006 год

2006 г.

Специалисты лаборатории NEC System Technologies создали робота-дегустатора. Спектрометр, встроенный в руку робота, определяет содержание воды, "узнает" белки и другие вещества. Благодаря этому, он может сравнить вкус сыра с сорта вина (причем определить его подлинность прямо через стекло бутылки), подбирать к вину подходящую закуску и наоборот. Весь процесс занимает около 30 секунд.





ВЫВОДЫ:

Первой идеей программируемого робота была разработка Леонардо да Винчи в 1478 году. С этого момента можно выделить этапы:

I этап: 1738-1772 годы использование часового механизма при разработке движения антроидных роботов;

II этап: XIX век период создания роботов принцип действия которых основано на применении пара, электричества, механических устройств;

III этап: 1900-1939 годы разработка роботов для киноиндустрии, развлечения досуга (игрушек);

IV этап: 1940-1950 годы период развития других областей робототехники;





ВЫВОДЫ:

V этап: 1950-1980 годы появления программируемых роботов, разработка отдельных частей андроидного робота;

VI этап: 1980-1990 годы период начала использования микропроцессоров в создании роботов, попытки создания мимической реакции у роботов;

VII этап: 2000 год и по наши дни период бурного развития робототехники андроидных роботов, а именно Honda, Sony, Hitachi, Арнэо, Арнея, Pino и т.д.

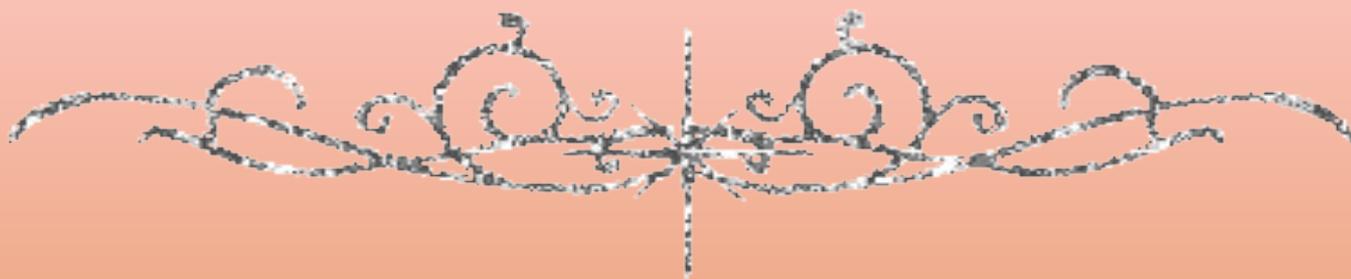
И на сегодняшний день 2007-2008 годы создания робота AP-100 «Добрыня» Магнитогорским ЗАО «Андроидные роботы»



ИСТОЧНИКИ:

1. «На Урале начали серийный выпуск андроидных роботов» [электронный ресурс]: статья. – Режим доступа: www.e1.ru
2. «В Магнитогорске «родился» первый робот-андроид » [электронный ресурс]: статья. – Режим доступа: www.uralpress.ru
3. «Хронология развития роботов» [электронный ресурс]: статья. – Режим доступа: www.myrobot.ru
4. «Роботы в ближайшем будущем» [электронный ресурс]: статья. – Режим доступа: www.infuture.ru
5. «Инопланетные роботы» [электронный ресурс]: статья. – Режим доступа: www.mirf.ru
6. «Древние роботы и конец истории» [электронный ресурс]: статья. – Режим доступа: www.ogoniok.ru





Спасибо за внимание!!!

