

МБОУ «Уруссинская СОШ №3» Ютазинского муниципального района РТ

«Арифметика в жизни, кто считает за нас?»

Выполнили:
Ганин Артемий (8А)
Царьков Прохор (8В)

Руководитель:
Ахметшина З.М

2023г.

Содержание

1. Введение
2. Процесс получения вычислительного компонента
3. Микропроцессор, и его применение
4. История создания микропроцессоров

Актуальность.

Сейчас век технологий и новой, современной техники. Техника созданная для точных вычислений, расчётов и даже в некотором роде для предсказания ближайшего будущего. А всё ради того что бы облегчить нашу жизнь. Вся эта техника работает с числами и сложными вычислениями.

Новизна работы.

Техника окружает нас повсюду и в основном это вычислительная техника, начиная от простых калькуляторов и заканчивая многофункциональными суперкомпьютерами. А многие даже не знают как устроен

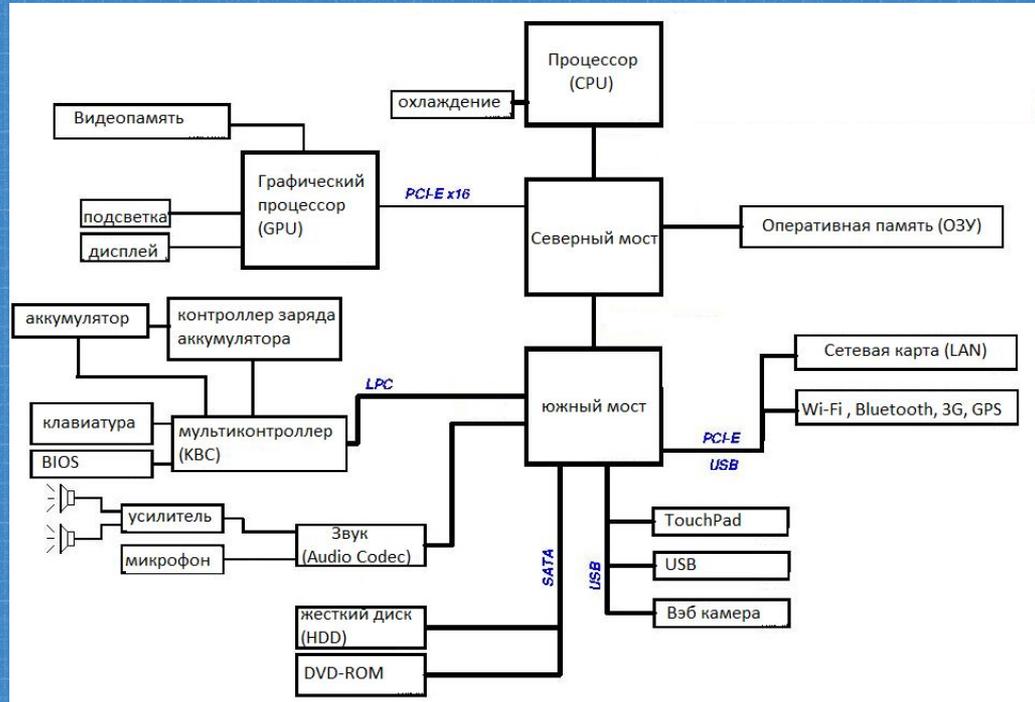
Цель исследования:

Главный компонент, имеющий вычислительную мощность в вычислительных машинах.

Задачи исследования:

1. Изучить физическое строение вычислительной машины
2. Определить вычислительный компонент, узнать про него подробнее. (история создания, строение, принцип работы)
3. Найти отличия между разными видами вычислительных машин
4. Обосновать значимость вычислительных машин и их использования.

Блок-схема вычислительной машины (ноутбука)



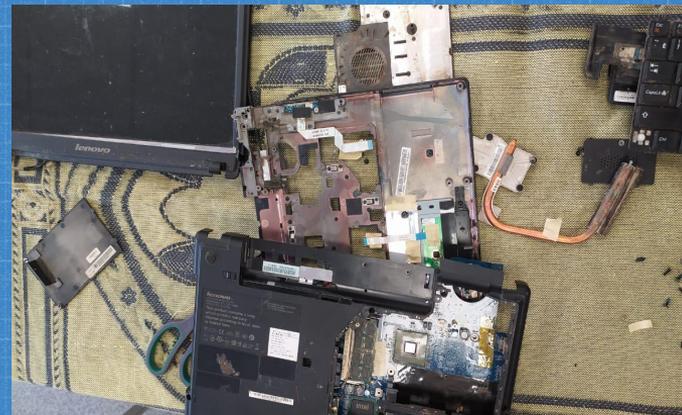
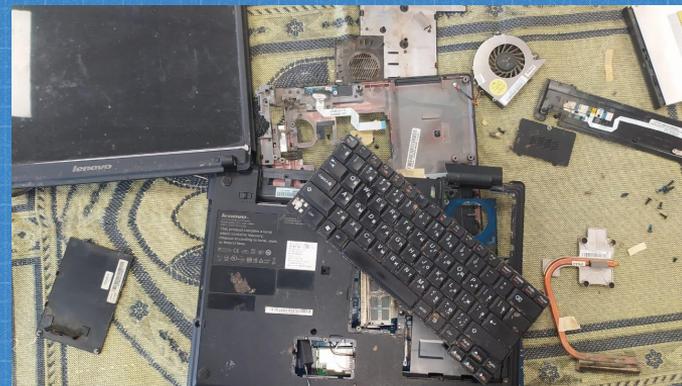
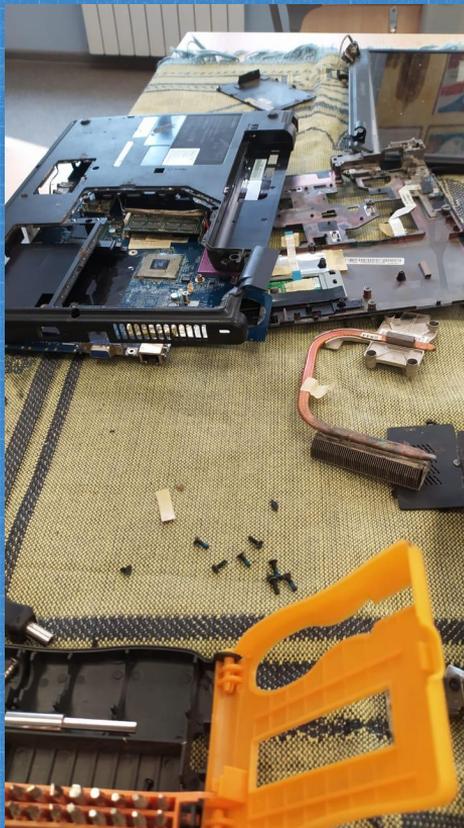


**Процесс получения
вычислительного
компонента**

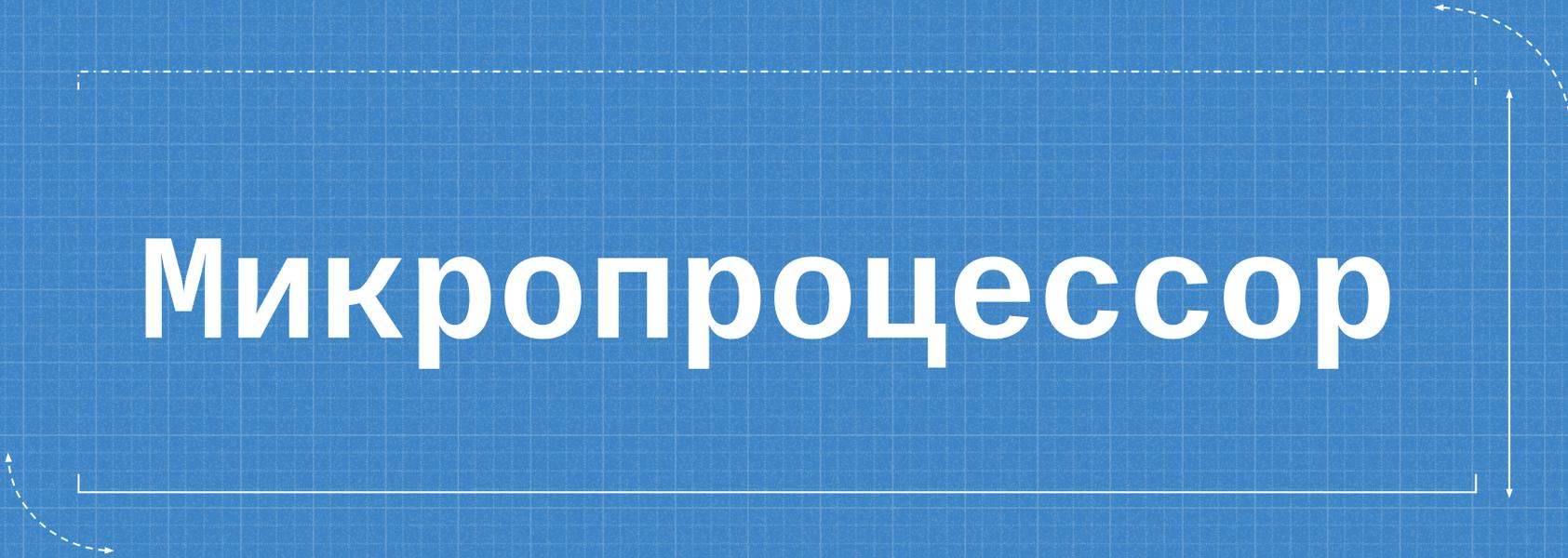
Объект разбора – ноутбук Lenovo



Фотографии процесса разборки



Микропроцессор

The word "Микропроцессор" is centered on a blue grid background. It is framed by a dashed white line that forms a large rectangle with rounded corners. At each of the four corners, there is a dashed white arrow pointing outwards from the rectangle.

Микропроцессор, что это?

Микропроцессор (в некоторых источниках *микро-ЭВМ*) – устройство, отвечающее за выполнение арифметических логических операций и операций управления, записанных в машинном коде

Зачем он нужен?

Микропроцессор предназначен для обработки цифровой или аналоговой информации, выполнения арифметических, логических и других операций, выдачи результатов в соответствии с командами, которые он считывает из памяти, а также для управления процессом этой обработки.

Команды которые может выполнять микрокомпьютер

- Группа передачи данных. Данные команды помогают перемещать информацию между регистрами внутри микропроцессора, между памятью и регистром или ячейками памяти.
- Арифметическая группа позволяет складывать, вычитать, увеличивать или уменьшать данные в памяти или регистрах (например, сложить содержимое двух регистров ЦПУ).
- Логическая группа используется для операций И, или, ИСКЛЮЧАЮЩЕГО ИЛИ, сравнения, циклического сдвига, дополнения данных в памяти или регистрах (например, чтобы пропустить через схему ИЛИ содержимое двух регистров микропроцессора).
- Группа стека, ввода-вывода и управления микропроцессором производит передачу данных между ЦПУ и периферией, манипулирует стеком и изменяет внутренние флаги управления. Эти команды позволяют программисту остановить устройство, перевести его в нерабочее состояние, включить и отключить систему прерываний и т. д.
- Группа ветвления включает безусловные и условные переходы, вызов подпрограмм и возвращение из них. Условные инструкции служат для того, чтобы определенная операция выполнялась только в случае выполнения определенного условия (например, если требуется перейти к конкретной команде, когда результат последнего вычисления был равен нулю). Они обеспечивают возможность программе самой принимать решения.

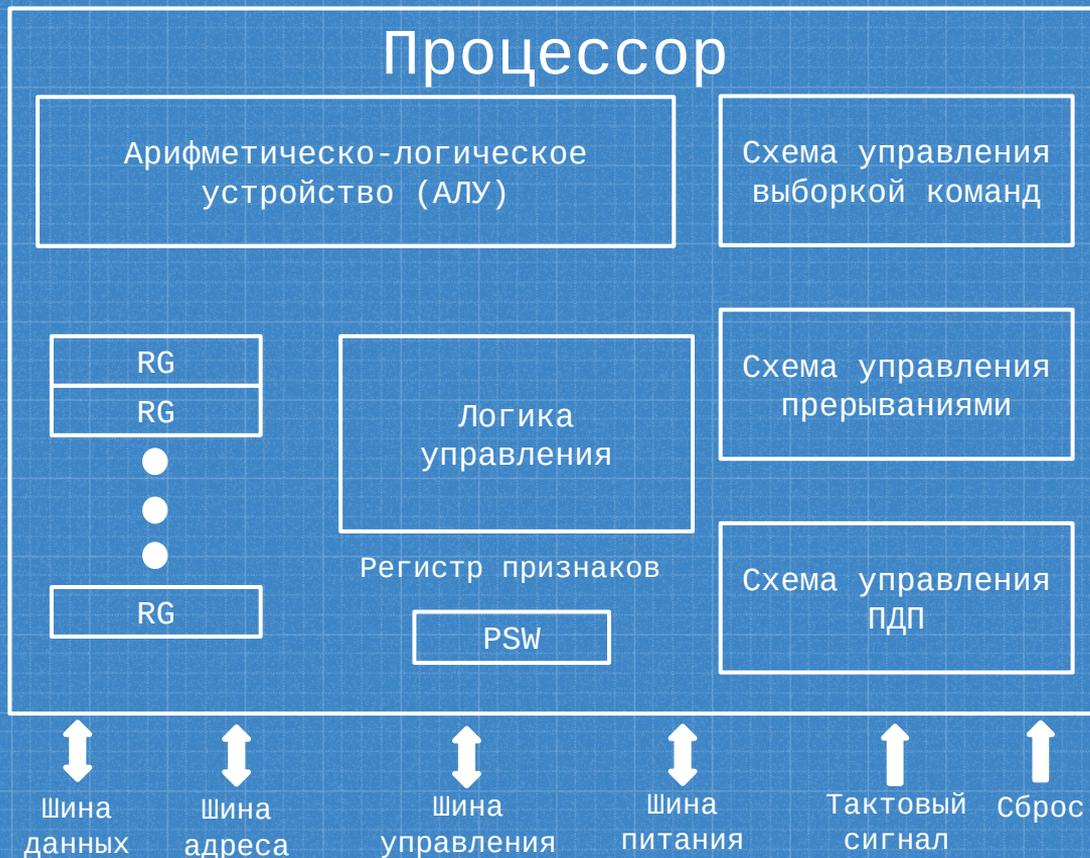
Практическое применение микропроцессоров

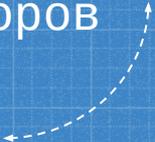
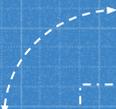
Микропроцессоры используются повсеместно:

- компьютер;
- ноутбук;
- планшет;
- телефон;
- роботы;
- электронные приборы;
- бытовая техника;



Внутренняя структура микропроцессора





История создания микропроцессоров

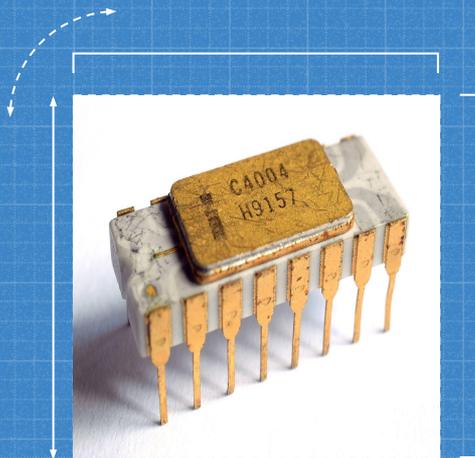
А так же устройство
микропроцессоров

Самый первый микропроцессор-Intel 4004

Первый микропроцессор появился в 1971 году. Эту разработку изобрели в компании Intel, созданной инженерами Гордоном Муром, Робертом Нойсом, Эндрю Гроувом.

В апреле 1970 года в команду Intel попал Федерико Фаджин. Благодаря усилиям ученого инженеры Intel смогли соединить микросхемы в общий чип. Так был создан первый микропроцессор 40

Уже через год после создания в компанию поступил заказ на создание микросхем для калькуляторов.



Вот так он выглядел

Такого дизайна удалось добиться с помощью применения ЦП который отвечал за логические и математический функции и уменьшению кол-ва микросхем до четырёх.

Спасибо!

А сейчас вы можете
задать вопросы по
выступлению.