Это похоже на организацию целого завода, где микропроцессор управляет разными цехами (внешними устройствами) и всеми процессами на предприятии.

Пример схемы для микроконтроллера

Микроконтроллер уже содержит большую часть компонентов внутри, так что внешняя схема будет проще. Обычно к микроконтроллеру подключаются:

1. Датчики — для получения данных из окружающей среды (например, температурные датчики).

2. Исполнительные устройства — такие как моторы, светодиоды и реле.

3. Питание — микроконтроллер питается от внешнего источника, например, от батарейки или через USB.

Если микропроцессор — это мозг системы, который нужно подключить к различным частям тела через нервы (шины), то микроконтроллер — это готовый "мозг с телом", который сразу готов к действию.

Заключение

Микропроцессоры и микроконтроллеры оба являются центральными элементами современных вычислительных систем, но микропроцессоры больше используются в сложных системах, где требуется мощная обработка данных (например, в компьютерах), в то время как микроконтроллеры находят свое применение в простых задачах управления реальными объектами (например, в бытовой технике или устройствах Интернета вещей).

Пример схемы:

• Для микропроцессора: тебе нужна внешняя память (например, DRAM), схема ввода-вывода (например, порты для клавиатуры), и коммуникационные шины (например, PCI).

• Для микроконтроллера: схема будет намного проще, нужно подключить к нему, например, датчик температуры и мотор, чтобы управлять им напрямую, используя встроенные возможности.