



ПРЕМЬЕРА ОТ РАЗРАБОТЧИКОВ КОМПАНИИ "ОМЕГА"

В рамках выставки "Микроэлектроника – 2021" компания "Омега" продемонстрирует не имеющий аналогов российский одноплатный компьютер – "Нейробокс". Миниатюрное устройство, основанное на отечественной компонентной базе, способно получать видеопоток со стандартной IP-камеры через Ethernet (PoE) или Wi-Fi-соединение, осуществлять предобработку изображения и выполнять задачи по анализу видеопотока нейросетевыми алгоритмами.

Команда разработчиков из Санкт-Петербурга создала гибридное решение для систем видеоаналитики, реализовав столь необходимый платформенный и тиражируемый подход.

Устройство "Нейробокс" представляет собой программно-аппаратный комплекс для видеоаналитики потоков с камер, который автоматически детектирует события и создает карточки событий и далее на их основе формирует статистику для передачи данных пользователю через веб-приложение и по другим каналам связи.

Для решения задач, связанных с видеоаналитикой, часто выстраивается целый ЦОД: к нему ведут видеопотоки, в нем осуществляются вычисления. Но что, если речь идет не о городах-миллионниках, а о необъятных территориях, куда нет возможности подтянуть, например, оптоволокно?



Теперь появилась возможность поставить так называемую смарт-камеру, на которой уже осуществляются аналитические вычисления. Гибкость такой аналитики достигается, в том числе, за счет того, что система отправляет не видеопоток, а заранее сформированные типированные события.

Устройство будет востребовано для обеспечения мониторинга и безопасности,

сбора статистики по событиям, людям и автотранспорту, дефектоскопии, контроля действий людей, техники или оборудования, автоматизации процессов.

Команда "Омеги" и наши партнеры будут рады рассказать вам больше. Ждем вас на стенде #17!

ПАК "НЕЙРОБОКС"

Одноплатный компьютер с нейросопроцессором отечественного производства

Продукт "Нейробокс" представляет собой инновационный российский одноплатный компьютер, состоящий из вычислительного модуля (SoM), материнской платы и корпуса с пассивной системой охлаждения.

Ключевыми преимуществами решения является нейронный сопроцессор в совокупности с мощным многоядерным процессором Cortex-архитектуры и широкого набора периферии, что делает решение применимым для интегрирования в различные решения от распределенной системы видеоаналитики реального времени до бортовых систем роботов для развертывания систем искусственного интеллекта.

Решение позволяет производить широкий набор бортовых вычислений, используя применение различных нейронных сетей. Плата имеет исполнение automotive, что позволяет ее использовать как в промышленности, так и встраивать в транспортные средства.

Вычислительный модуль основан на использовании чипа NXP i.MX 8M+ и имеет следующие характеристики:

- габариты: 50 × 45 мм;
- процессор: i.MX 8M+, 4xCortex A53 + Cortex M7;

- нейронный сопроцессор: интегрирован в процессор, 2.3 TOPS;
- оперативная память: от 1 Гб LPDDR4;
- ПЗУ: от 8 Гб eMMC;
- Wi-Fi: 802.3 a/b/g/n/ac;
- Bluetooth: 5.0;
- Ethernet: 2 × 10/100/1000BASE-T;
- разъем MIPI CSI-2 (опционально);
- разъем LVDS (опционально).

Материнская плата имеет широкий набор устройств и разъемов, что делает ее универсальным инструментом для решения разных задач. Плата имеет следующие компоненты:

- USB 3.0: 2 шт.;
- HDMI 1,2;
- Ethernet 10/100/1000BASE-T;
- навигационный модуль GPS/Глонасс на основе микросхемы ППО-04;
- модуль связи 2G/3G на основе микросхемы ПН6280;
- слот для SIM-карты;
- разъемы для внешних антенн модуля связи и навигации;
- CAN;
- RS-485.

Технические характеристики материнской платы следующие:

- габариты: 150 × 110 мм;
- номинальное напряжение питания: 12/24VDC;
- входной диапазон питания: 8...36VDC.

Общие характеристики одноплатного компьютера:

- температурный режим работы: -40...+85 °C;
- максимальное потребление (без подключенной периферии): 18 Вт;
- максимальное допустимое потребление (с подключенной периферией): 60 Вт;
- общие габариты: 150 × 110 мм;
- масса электроники в сборе: 170 гр;
- масса решения в корпусе: 650 гр.

Корпус устройства пластиковый с алюминиевым радиатором, выполняющим функцию охлаждения вычислительного модуля. На радиаторе имеются крепления для установки активной системы охлаждения. По периметру пластикового корпуса расположены монтажные отверстия для крепления устройства. Пластиковые детали выполнены технологией литья. Дополнительно внизу корпуса устанавливается виброизоляция для применения в условиях больших вибраций.