

Продукты Intel для сегмента встраиваемых решений

Игорь Рудым

Менеджер по продажам встраиваемых решений **Intel**

Содержание

- Сегменты
- Продукты для рынка встраиваемых решений
- Решения для **Digital Signage**

Сегменты

Телеком



Автоэлектроника



Розница



DSS



MAG



Energy



Медицина



Индустрия



Печать



User Experience



Аналитика



Безопасность



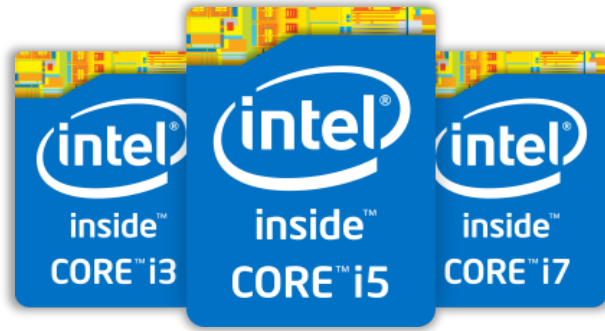
Консолидация



Облака

Строительные блоки для встраиваемых систем

Производительность



- Выпуск процессоров в течении 5-7 лет
- Широкий выбор BGA компонент
- Наличие ECC начиная с Atom
- Индустриальный температурный диапазон (-40⁰ до +80⁰ C)

Полезная информация

ark.intel.com/products/78474/Intel-Atom-Processor-E3825-1M-Cache-1_33-GHz

Menu

Communities Find Content Search Intel.com

ARK Home

Type Here to Search Products

Intel Atom Processor E3825 (1M Cache, 1.33 GHz)

Add to Compare

RELATED PRODUCTS

Intel Atom Processor E3800 Series Products formerly Bay Trail

Visit the Embedded Design Center >

QUICK LINKS

Download Datasheet Export Full Specifications Search Distributors

SPECIFICATIONS	
Essentials	
Status	Launched
Launch Date	Q4'13
Processor Number	E3825
# of Cores	2
# of Threads	2
Clock Speed	1.33 GHz
L2 Cache	1 MB
Instruction Set	64-bit
Embedded Options Available	Yes
Lithography	22 nm
Max TDP	6 W
Recommended Customer Price	TRAY: \$34.00

Newsroom Chip Shot: Intel Updates Server Boards and Systems for Intel Xeon Product Family

USA (English)

Ark.intel.com

Есть ли продукт в embedded канале:

Embedded Options: Yes/No

Когда процессор уйдет из прайс-листа:

Launch Date + 5 лет.

Планы встраиваемых продуктов

2014

2015

2016

Комм. платформы

Сервера EP/EN DCG

Comms Performance

Comms Mid Range

Comms Entry

Основные платформы

Настольные ПК/WKS PCCG

Мобильность (M /H Series) PCCG

Мобильность (U Series) PCCG

Платформа Atom

Atom PCCG

Romley Refresh (Patsburg)	
Ivy Bridge EP-EN(LGA)	
10C, 8C, 6C	115-50W

Crystal Forest Refresh (Cave Creek)	
Ivy Bridge EP/EN (LGA)	
10C, 8C, 6C	115-50W

Crystal Forest Gladden Refresh (Cave Creek)	
Gladden IVB (BGA)	
4C, 2C	40-10W

Rangeley	
Rangeley	
8C, 4C, 2C	20-7W

Haswell Desktop / Workstation (Q87 / C226)	
Haswell (LGA)	
4+2, 2+2, 2+1	95/65, 45/35W

Haswell Mobile (QM87) **	
Haswell (BGA) / ECC	
4+2, 2+2, 2+1	47/37, 25W

Haswell ULT (QM87 MCP)	
HSW (BGA – MCP)	
2+3, 2+2, 2+1	15W

Bay Trail (SoC)	
Bay Trail SoC	
4C, 2C, 1C	12 - 4W

Grantley (Wellsburg)	
Haswell EP-EN(LGA)	
12C, 10C, 8C, 6C	TBD

River Forest (Coletto Creek)	
Haswell EP/EN (LGA)	
12C, 10C, 8C, 6C	TBD

Glen Forest (Cave Creek)	
Haswell Mobile Comms (BGA)	
4C, 2C	TBD

Skylake	
Haswell Refresh	
TBD	TBD

Broadwell H	
Haswell / Haswell Refresh Mobile / ECC	
4, 4	47/37W

Broadwell ULT (QM87 MCP)	
Broadwell Mobile ULT	
2+3, 2+2	16W

Braswell (SoC)	
Braswell SoC	
4C, 2C	12 - 14W

Next Gen Server	
Broadwell-EP/EN	
TBD	TBD

Next Gen Forest (Coletto Creek)	
Broadwell EP/EN (LGA)	
TBD	TBD

Next Gen Forest (Cave Creek)	
Broadwell DE SoC	
TBD	TBD

Next Gen Comms (SoC)	
Next Gen SoC	
TBD	TBD

Next Gen Desktop / Workstation	
Broadwell Desktop	
TBD	TBD

Next Gen Mobile	
Broadwell Mobile / ECC	
TBD	TBD

Next Gen ULT	
Next Gen Mobile ULT	
TBD	TBD

Next Gen (SoC)	
Next Gen SoC	
TBD	TBD

Анонсированы

В планах

Платформа Bay Trail - Atom E38xx

Память



DDR3 L
Mem Down/ SO-
DIMM
Up to 2 Channels
2 ranks

Bay Trail** SoC

- Quad Core 22nm CPU
- Integrated Graphics & Memory controller
- Integrated IO's

Дисплей



PCI EXPRESS



SIO



Основные параметры

Частота	1.3 to >=2 GHz
L2 Cache	512Kb per core
MC-state	C6 ‡
Ядра/Потоки	4/4, 2/2, 1/1
*Ts	Intel® 64, XD, EIST, AES-NI, Intel® VTx, Speedstep®, Thermal monitoring
Память	DDR3L@1067/1333 ‡ up to 8GB ‡
ECC	Yes (Single Channel) ‡
Графика	Gen7@>300MHz ‡ 4 Execution Units
TDP	~5W - ~10W ‡
Техпроцесс	22nm
Размеры	25mm X 27mm
Тип	Type 3

IO & Функции

PCIe* Gen 2	4x1, 1x4, 2x2, (1x2 + 2x1)
SATA 2.0	2
USB 2.0	4
USB 3.0	1
USB 2.0 HSIC	2 ‡
USB Device	2 ‡ (1x USB3, 1x USB2)
eMMC 4.4.1	1 ‡
SDIO	1
SPI	2 ‡ (1 for boot)
I ² C	7 ‡
I ² S	3 ‡
Display Interfaces	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 DDI ‡ (each configurable as HDMI1.4/ DP1.1a/ eDP1.3) ▪ 1 VGA
Display resolution	<ul style="list-style-type: none"> ▪ HDMI: 1920x1080@60 24bpp ▪ DP/eDP/VGA: 2560x1600@60 24bpp
Audio	HD Audio, Low Power Audio (I2S) ‡ ¥
UARTs	3 (2 HS ‡, 1 Legacy)
MIPI CSI	3 ports, 5 lanes ‡
ISP	Y ‡
Blu-Ray*	Y ‡
HDCP	Y
AES-NI	Y ‡
Video Decode Acceleration	MPEG2, h.264, MVC, VC-1/WMV9 @ 1080p, VP8
Video Encode Acceleration	MPEG2, h.264 @ 1080p

‡ SKU dependent. Availability/Counts vary with SKU.

¥ Mutually Exclusive

Обзор процессора Braswell

Производительность

- Braswell Quad Core (4C/4T) SoC
- 14nm Technology Process
- Type 3 BGA package: 25mmx27mm

Память

- Up to DDR3L-1600 (2 channel x 64)
- SODIMM Support
- Up to 8GB of system memory

Дисплей

- Up to 4kx2k high resolution support
- Three independent displays
- Internal: eDP1.4 at 25x16
- External: Display Port and HDMI (4Kx2K)

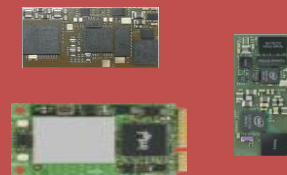
Аудио

- HD Audio

Braswell SoC (14nm)



Comms (LAN, WLAN, etc..)



Возможности графики

- Low power Gen 8 graphics with up to 16EUs
- Latest APIs including DX11.1 and OpenGL4.2
- HW Acceleration for VP8, VP9, and HEVC codecs

I/O интерфейсы

- 4 x1 PCIe 2.0
- 2 SATA 3.0, eMMC 4.5.1/5.0¹
- SDIO, UART
- 5 USB ports (4 USB 3.0 & 1 USB 2.0)

Поддержка ОС

- MSFT Windows 8.1 Non Connected Standby
- Chrome, Android
- MSFT Windows 7 WHQL and Linux

Графические возможности

- MIPI CSI 1.2 support
- Up to 3 HD cameras
- Still pictures up to 24MP and video at 1080p60

Процессор Intel Quark X1000

Ядро

- 1 ядро Quark, 1 ПОТОК
- 32бит, x86
- 400Мгц



Параметры

- Размер 15x15мм
- 393 контакта
- Шаг шариков – 0.593

Термические характеристики

- TDP: 1.9-2.2 Ватт
- Tj = 110°C
- -45° до 85° C

Дополнение

- Контроллер DDR3
- До 2Гб @ 800MTs
- ECC-On-Chip (X1010/X1020)
- 512КБ встроенной ОЗУ
- PC compatible IO ports, APICs, etc.
- 20Мгц Legacy SPI для загрузчика

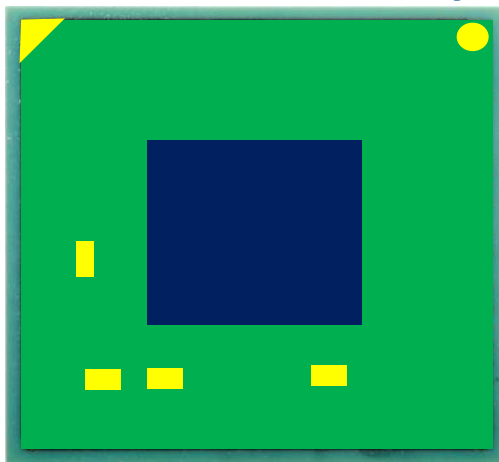
Поддержка ПО

- Стандартные компиляторы (ICC/GCC)
- Pentium ISA Compatibility (.586)
- Не модифицированное ядро Linux Kernels (v3.9)
- **Windows OS**
- Yocto
- Поддержка WR IDP 2.0 (Linux & VxWorks)
- -Open Source UEFI EDK II
- Поддержка GRUB boot loader
- Open OCD Debugging
- Совместимость с PCIe, USB, ACPI

Процессор Intel Quark Liffy Island

Ядро

- 1 ядро Quark, 1 поток
- 32бит, x86
- 533 МГц
- 64КБ L1 с ECC



Дополнение

- Контроллер DDR3\DDR3L
 - До 2Гб @ 800MTs
 - ECC-On-Chip (X1010/X1020)
- 1МБ встроенной ОЗУ
- PC compatible IO ports, APICs, etc.
- 50МГц Legacy SPI для загрузчика
- 2 – 1x PCIe
- 2 – CAN
- 2 - GbE

Параметры

- Размер 15x15мм
- 393 контакта
- Шаг шариков – 0.593

Термические характеристики

- TDP: 1.9-2.2 Ватт
- Tj = 110°C
- -45° до 85° C

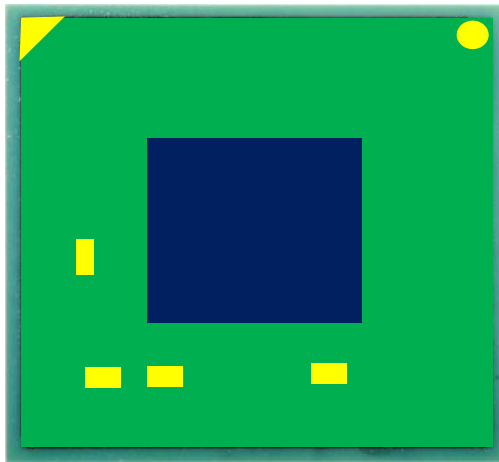
Поддержка ПО

- Стандартные компиляторы (ICC/GCC)
- Pentium ISA Compatibility (.586)
- Не модифицированное ядро Linux Kernels (v3.9)
- Windows OS
- Yocto
- Поддержка WR IDP 2.0 (Linux & VxWorks)
- -Open Source UEFI EDK II
- Поддержка GRUB boot loader
- Open OCD Debugging
- Совместимость с PCIe, USB, ACPI

Процессор Intel Quark Seal Beach –

2015 Ядро

- 1 ядро Quark, 1 поток
- 32бит, x86
- 533 МГц
- 64КБ L1 с ECC



Дополнение

- Контроллер DDR3\DDR3L
 - До 2Гб @ 800MTs
 - ECC-On-Chip (X1010/X1020)
 - 512КБ встроенной ОЗУ
- PC compatible IO ports, APICs, etc.
- 20МГц Legacy SPI для загрузчика
- 2 – 1x PCIe
- 2 – CAN
- 2 – GbE

- Графический адаптер
- MIPI
- LVDS
- MPEG2 декодер
- Touch controller

Параметры

- Размер 15x15мм
- 393 контакта
- Шаг шариков – 0.593

Термические характеристики

- TDP: 1.9-2.2 Ватт
- Tj = 110°C
- -45° до 85° C

Поддержка ПО

- Стандартные компиляторы (ICC/GCC)
- Pentium ISA Compatibility (.586)
- Не модифицированное ядро Linux Kernels (v3.9)
- Yocto
- Поддержка WR IDP 2.0 (Linux & VxWorks)
- Windows OC

- -Open Source UEFI EDK II
- Поддержка GRUB boot loader
- Open OCD Debugging

- Совместимость с PCIe, USB, ACPI

Поддержка операционных систем



Platforms

Microsoft*						
	WinCE* 6	WEC*7	XP* / e	Win7 / e	Win8/ e	Win8.1 / WEI 8.1
Broadwell** Platform		Q1 '15 Alpha Q3 '15 Gold		H-Series U-Series		H-Series U-Series
Shark Bay** Platform		Q3 '14 Alpha Q1 '15 Gold	H-Series U-Series	H-Series U-Series	H-Series U-Series	H-Series U-Series
Chief River** Platform						
Huron River** Platform						
Bay Trail** Platform		Jul'14 Gold				Jul'14 Gold
Cedar Trail** Platform						
Luna Pier** Platform						
Luna Pier** Platform						

Subject to change without notification
 * External names or brands.
 ** Internal Code names popularly used for technical communication

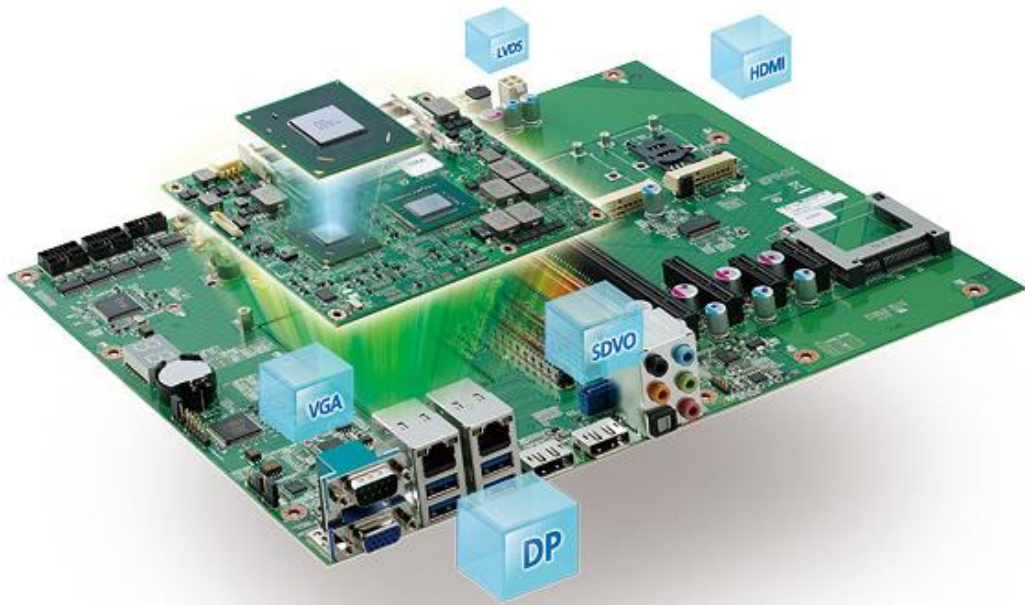
Модульная архитектура

COM Express – возможность создать уникальный продукт



Модуль

- Процессор, чипсет, BIOS и модули памяти
- Небольшие размеры: от 5x8 см до 10x15 см
- Большой выбор производителей



Плата-носитель

- Простой и быстрый дизайн (нет сложных компонент)
- Любой форм-фактор
- Необходимые порты ввода-вывода

Примеры использования модулей



Решение для транспорта и авиации

- Панельные компьютеры
- Системы навигации и вывода информации



Индустриальные ПК для контроля промышленного оборудования

Уличные серверы для сбора и анализа данных



Вендинг

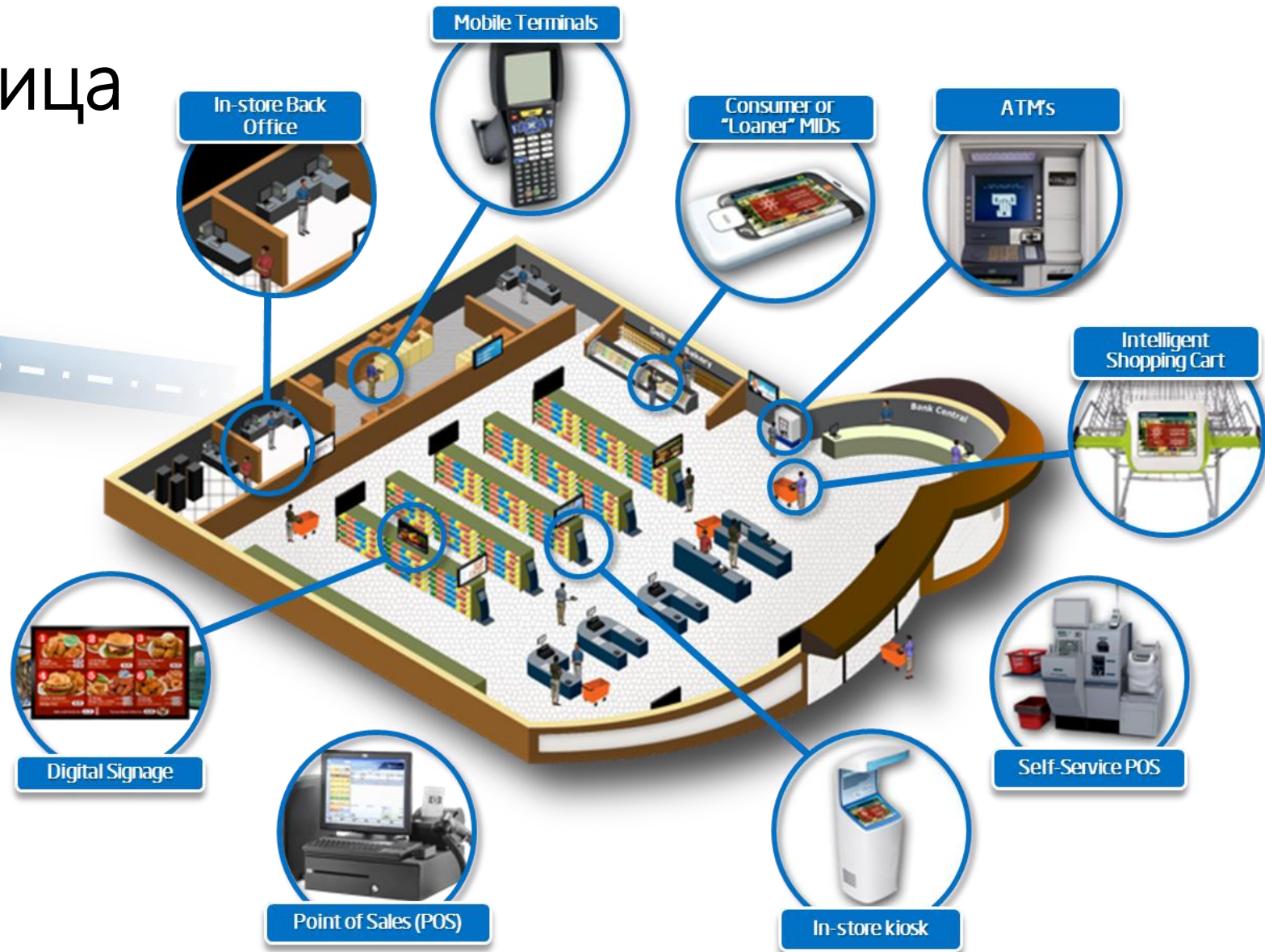
Уличные терминалы (управление купюроприемником, системами безопасности)

Электронная розница



Corporate Data Center

- Data Mining & Business Intelligence
- Inventory/Orders
- .com
- Mobile Apps
- CRM



Intel Retail Client Manager (RCM)

примеры использования

Вендинг



Digital Signage



Интерактивные киоски



Микро Digital Signage



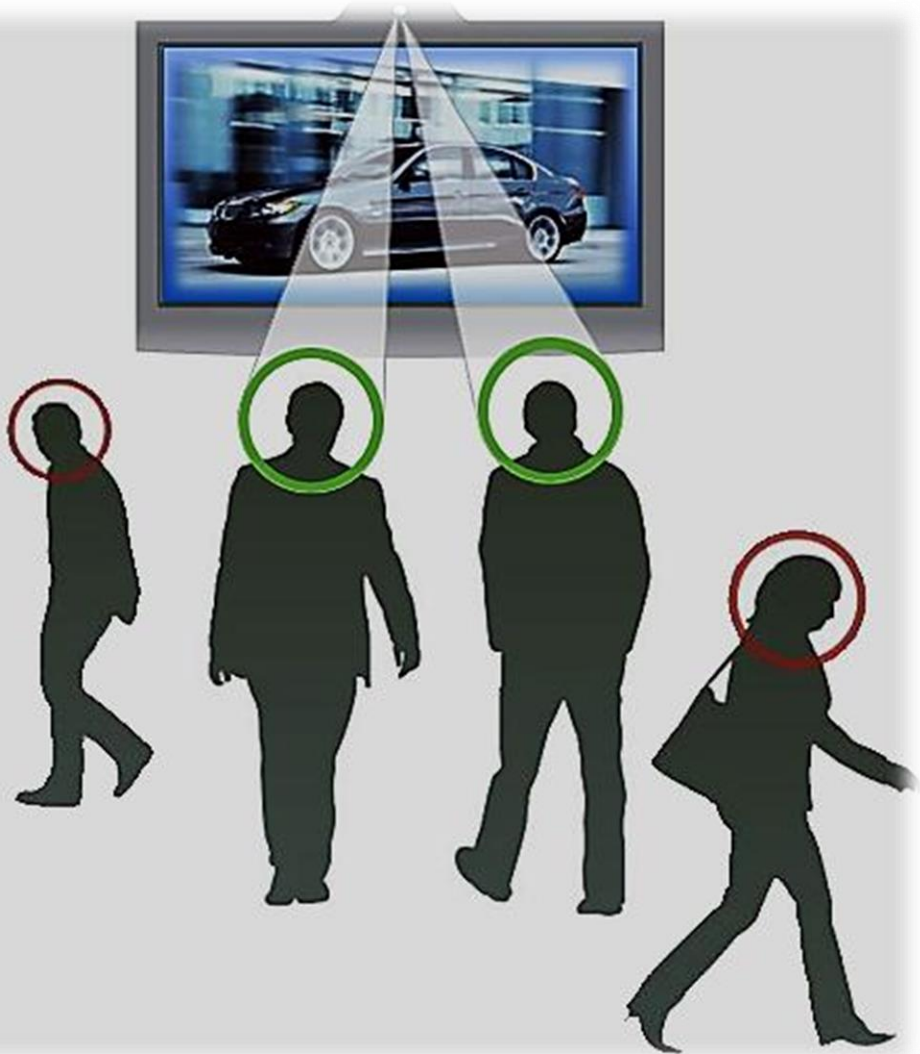
Витрины



Интерактивные доски



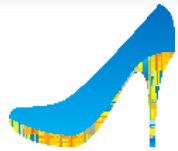
Intel AIM Suite



- ПО для распознавания взглядов
- Определяет пол, возрастную группу
- Собирает статистику просмотров
- Анализ эффективности рекламы
- Смена контента в зависимости от аудитории
- Статистические данные хранятся в «облаке»



- Не хранит изображения людей
- Личная информация не собирается и не хранится



Intel RCM

intel.com/rcm



www.intel.com/rcm



Простое в использовании



Управление



Безопасность



Направленная реклама



Различные устройства

Создание контента и доставка его на устройства

- Интуитивная в использовании

Понижение стоимости обслуживания благодаря использованию **AMT**

- **KVM** функциональность

Безопасное управление контентом на большом количестве экранов

- Управление правами доступа

Таргетирование рекламы благодаря распознаванию образов

- Интеграция с **Intel AIM Suite**
- Смена контента в зависимости от аудитории

Взаимодействие с потребителем на большом количестве устройств

- Единый визуальный стиль и интерактивный контент

Intel® Media Development Products

Доступно уже сейчас!

Intel® Media SDK

Кросс-платформенное API для разработки и оптимизации медиа приложений, включающих в себя редактирование видео, процессинг, конвертацию, streaming и проигрывание



Intel® Integrated Performance Primitives

Быстрая разработка приложение для работы с медиа-поток



Intel® OpenCL SDK

Разработка OpenCL приложение и медиа модулей



Intel® Graphics Performance Analyzers

Оптимизация и ускорение обработки графической и медиа информации



Полезная информация

Intel® Internet of Things Solutions Alliance

The screenshot shows the Intel IoT Solutions Alliance Member Roster page. The browser address bar displays iotsolutionsalliance.intel.com/member-roster. The page features a blue header with the Intel logo, a search bar, and navigation links for 'Communities' and 'Find Content'. Below the header, there is a 'Premier Members' section with a descriptive paragraph. A left sidebar contains filters for 'Categories', 'Characteristics', 'Market Segments', 'Processors', and 'Geographic Location'. The main content area displays a grid of member logos and names: ADLINK, Advantech, Dell, Kontron, and Portwell. Each member entry includes links for 'View Solutions', 'View Articles', and 'View White Papers'. A yellow arrow points to the Advantech logo.

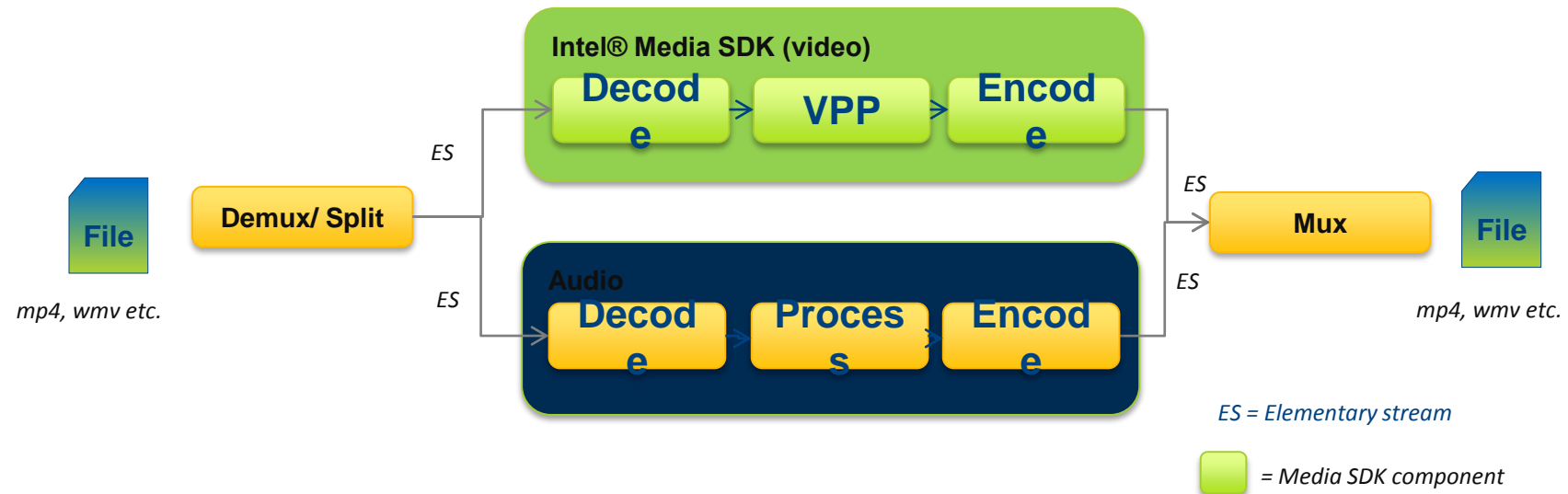
<http://intelintelligentsystemsalliance.com/member-roster>

Где посмотреть решения от embedded партнеров:
IOT Alliance/Member-rooster – список основных партнеров Intel

BACKUP

Intel® Media SDK

Пример транскодирования



Набор библиотек для поддержки аппаратного ускорения декодирования видео потоков.

Intel® Media SDK

Video Encoders	H.264, MPEG-2, MVC
Video Decoders	H.264, MPEG-2, VC-1, MVC, MJPEG
Видео фильтры	Deinterlace, Resize, Color Conversion, Denoising, Inverse Telecine, ProcAmp(Brightness, Contrast, Hue, Saturation Control, Sharpening)
Rate control	CBR, VBR, AVBR, CQP
Другое	Media Foundation Transforms Sample DirectShow filters Custom User-defined Filters Wide range of samples (incl. Win8 “Modern UI” sample) Stereoscopic 3D control library DX9 & DX11 surfaces support
Поддерживаемые ОС	Microsoft* Windows* 8 (Desktop, Modern UI via MFT) – DX11 support Microsoft* Windows* 7 (32 and 64-bit) Microsoft* Windows* Vista* (32 and 64-bit)
IDE	Windows: Visual Studio 2005 – 2012

Moon Island - разработка

1



Customer Buys Dev SKU
(1 per Host Machine)

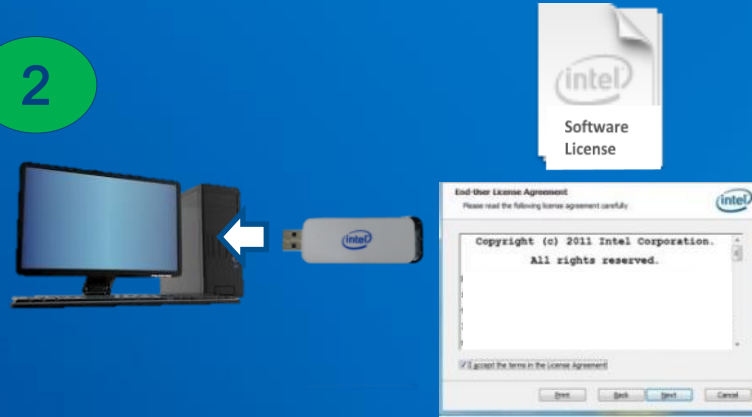
SD Card loaded with system Image

Thumb Drive contains tools for host machine

Piece of Paper in Dev Kit box has Temporary License Key

90 Days Evaluation for some ISV Middleware

2



Customer Installs Tools in Host Machine

Click to Accept Developer and EULA License

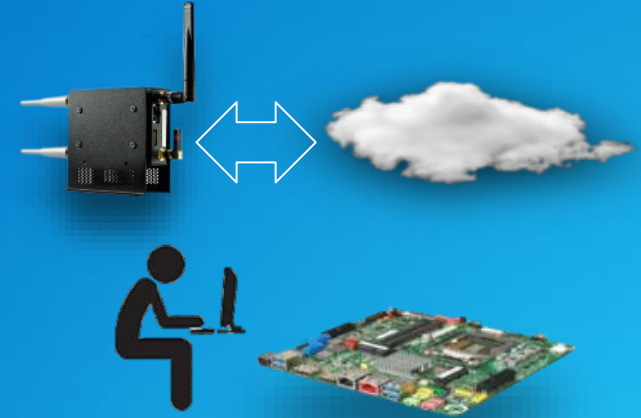
Register with Temporary License Key in Box

Go Online to Register hostID. "One Node license

48 Hours later, Obtained perpetual license key.

Customer also gets emailed combined Developer and EULA license

3



Start SW HW Development Test Services

Develop or Buy boards

Customer Builds sw Target Image using Dev SKU tools

Test and evaluate Cloud services (IoT Blueprint)

Reuse deployment/ certification recipes

Determine security policies

Moon Island - разработка

4



Customer Buys Prod SKU

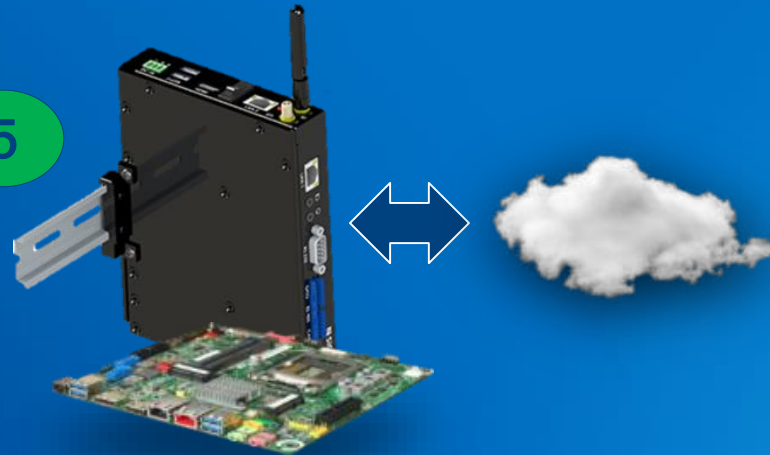
Intel ships only CPU/Chipset or SOC, and SW License "Reminder" paper

Customer obtained "rights" to ship runtime sw

Agrees that binaries of system image are inseparably embedded to prod SKU

Box is able to be shipped or redistributed (limited to export license)

5



Products Ready to Ship to Venue

Developers integrate with Cloud Services

Cellular/WAN Managed Network Operator Connectivity Providers provide network connectivity

Application Services Provisioning

End to End System Integration

6



Asset Management



Customer Portal



Predictive Service



Field Service Management

Services Realization
Derive value of Data

Gateways are field connected, manageable and secured

Forward scalability on Big Data Analytics

Internet of Things Realization.
Expanding into adjacent markets

Intel® RCM

Functionality (NOT COMPREHENSIVE)	Intel® RCM 1.0	Intel® RCM 2.x
Content Management System		
Proof of Play	X	X
Conditional Play & Triggers	X	X
Rich Audio, Video Content Sources	X	X
Advanced Playlist Management	X	X
Automation & Scheduling	X	X
Campaign Template Support		X
Dynamic Campaign Selection		X
Security		
Role-based Security	X	X
Audit Trails	X	X
Encrypted Secure Connection (Default)	X	X
Remote Management (Intel AMT)		
Intel AMT Power On/Off	X	X
Intel AMT KVM	X (Invoke RealVNC* Plus)	X (web portal integrated Viewer)
Wired, WIFI, WAN(Not Native) (Within Firewall, WAN – VPN based)	X	X
Outside Firewall Connectivity		X (Wired, WIFI)
Out-of-box Remote Management (In OS + Below OS)		X (Wired, WIFI)
Embedded Host Based Configuration		X
Intel® AIM Suite		
Intel® AIM Support	X	X
Integrated Intel® AIM Support		X
Campaign Effectiveness		X
Multiple Language Support		
English	X	X
English, Portuguese, Spanish, Japanese, Russian, Simplified Chinese, German		X
Operating System		
Windows 8	X	X
Windows 7 Enterprise, Embedded, x64, x32	X	X
Windows Server 2008 R2	X	X

