



Программы Intel для разработчиков эпохи «КОМПЬЮТЕРНОГО КОНТИНУУМА»

Светлана Емельянова
Игорь Одинцов



Legal Information



INFORMATION IN THIS DOCUMENT IS PROVIDED IN CONNECTION WITH INTEL® PRODUCTS. NO LICENSE, EXPRESS OR IMPLIED, BY ESTOPPEL OR OTHERWISE, TO ANY INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS IS GRANTED BY THIS DOCUMENT. EXCEPT AS PROVIDED IN INTEL'S TERMS AND CONDITIONS OF SALE FOR SUCH PRODUCTS, INTEL ASSUMES NO LIABILITY WHATSOEVER, AND INTEL DISCLAIMS ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY, RELATING TO SALE AND/OR USE OF INTEL® PRODUCTS INCLUDING LIABILITY OR WARRANTIES RELATING TO FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, MERCHANTABILITY, OR INFRINGEMENT OF ANY PATENT, COPYRIGHT OR OTHER INTELLECTUAL PROPERTY RIGHT. INTEL PRODUCTS ARE NOT INTENDED FOR USE IN MEDICAL, LIFE SAVING, OR LIFE SUSTAINING APPLICATIONS.

Intel's compilers may or may not optimize to the same degree for non-Intel microprocessors for optimizations that are not unique to Intel microprocessors. These optimizations include SSE2, SSE3, and SSE3 instruction sets and other optimizations. Intel does not guarantee the availability, functionality, or effectiveness of any optimization on microprocessors not manufactured by Intel.

Microprocessor-dependent optimizations in this product are intended for use with Intel microprocessors. Certain optimizations not specific to Intel microarchitecture are reserved for Intel microprocessors. Please refer to the applicable product User and Reference Guides for more information regarding the specific instruction sets covered by this notice.

Notice revision #20110804

Intel may make changes to specifications and product descriptions at any time, without notice. All products, dates, and figures specified are preliminary based on current expectations, and are subject to change without notice.

Intel processors, chipsets, and desktop boards may contain design defects or errors known as errata, which may cause the product to deviate from published specifications. Current characterized errata are available on request.

Intel and Intel AppUp are trademarks of Intel Corporation in the U.S. and/or other countries

Centrino, Centrino Inside, Core Inside, Intel, Intel logo, Intel Atom, Intel Atom Inside, Intel Core, Intel Inside, Intel Inside logo, Intel Viiv, Intel vPro, Itanium, Itanium Inside, VTune, Xeon, and Xeon Inside are trademarks of Intel Corporation in the U.S. and other countries.

*Other names and brands may be claimed as the property of others.

Copyright ©2012 Intel Corporation.

Компьютерный континуум



Широкие возможности оптимизации для различных платформ с целью создания непревзойденного пользовательского опыта



Настольные ПК



Ультрабуки



Нетбуки



Планшеты



Смартфоны



Встроенные решения



Смарт TV



ВАШЕ ПРИЛОЖЕНИЕ



Программы Intel для разработчиков

Intel® Developer Zone

- **Разработка:** Инструменты, технические статьи, примеры кода
- **Развитие бизнеса:** Прямые каналы продаж, ко-маркетинг и венчурное финансирование
- **Сообщество:** Общайтесь и сотрудничайте с экспертами Intel, своими коллегами, студентами и преподавателями из более чем 150 стран.

Сертификационная программа

- **ОБУЧЕНИЕ:** Лекции экспертов, лабораторные работы, ...
- **Подтверждение знаний:** Сертификационное тестирование
- **Сообщество:**
 - Сертифицированные слушатели
 - Эксперты и разработчики курсов в университетах
 - Эксперты Intel

Intel® DZ: Фокус на ваших потребностях



Все материалы на сайте сгруппированы в соответствии с вашими интересами.

Найти нужный инструмент или выбрать подходящую поддержку стало просто, как никогда.

Технологии

Платформы

Бизнес-задачи



УЧИТЕСЬ 

- Технические статьи
- Учебные курсы
- Бесплатные пробные версии инструментов
- Форумы и блоги
- Мероприятия
- Видео
- Программа лояльности Intel® Black Belt Software Developer

Разрабатывайте 

- Инструменты разработки
- Примеры кода
- Библиотеки
- Компиляторы
- Предоставление аппаратного обеспечения
- Документация
- Сообщество

ПРОДАВАЙТЕ 

- Магазин приложений Intel AppUp®
- Ко-маркетинг (мероприятия, демонстрация ПО)
- Логотип участника программы Intel® Software Partner
- Конструктор рекламных материалов

Сообщество разработчиков

Учитесь



Разрабатывайте



Продавайте



- **Сообщества по интересам:** Обсуждение актуальных тем и вопросов разработки приложений для таких устройств как Ultrabook™, Android*, бизнес-клиенты и сервера
- **Программа лояльности:** Возможность заработать репутацию эксперта и получить черный пояс мастера программирования Intel®
- **Форумы и блоги:** Инженеры Intel и специалисты индустрии делятся своими знаниями и помогают в решении проблем

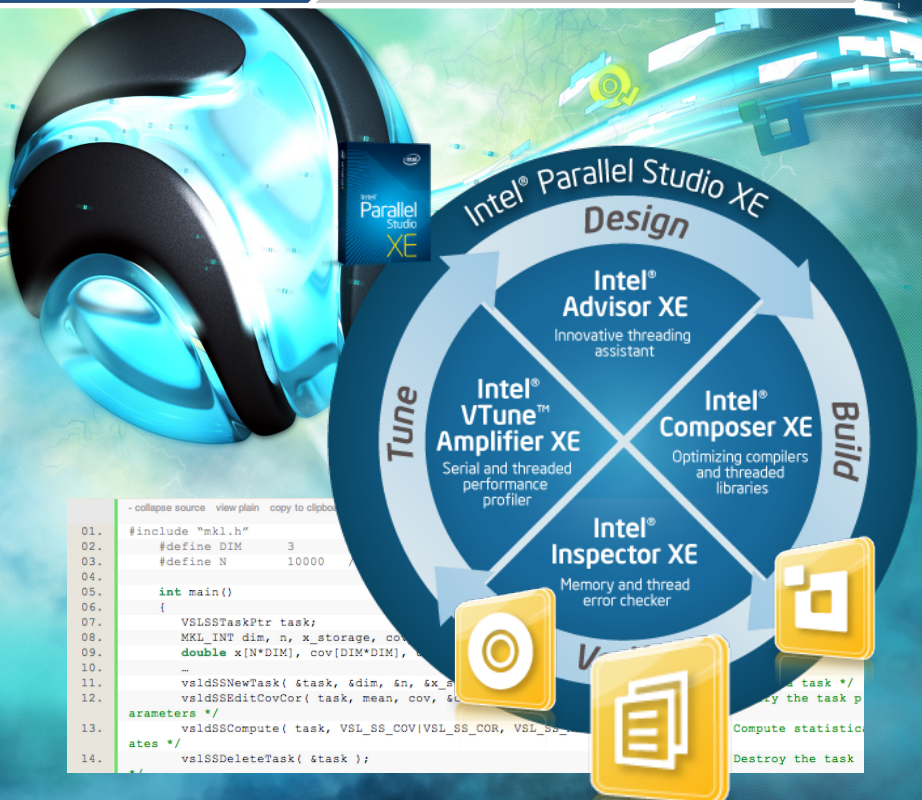
Инструменты и технический контент

УЧИТЕСЬ

РАЗРАБАТЫВАЙТЕ

ПРОДАВАЙТЕ

- Инструменты INTEL® для разработчиков: Помогут повысить производительность, надежность и безопасность кода
- Учебные материалы INTEL® LEARNING LAB: Технические тренинги, руководства для начинающих разработчиков, сертификационные программы и многое другое
- Примеры кода: Готовые демонстрационные приложения для обучения и использования в своих коммерческих проектах



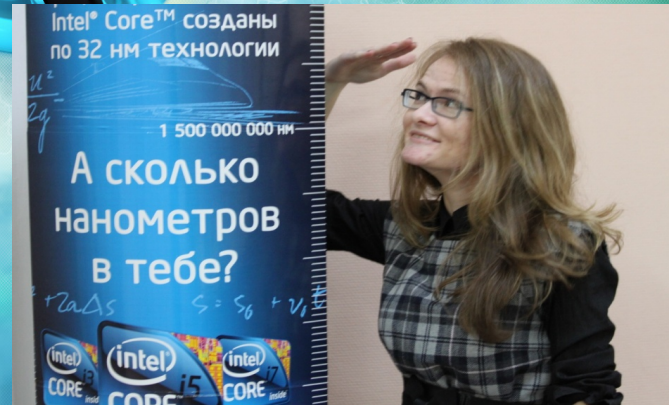
Образовательные курсы Intel в рамках программы сертификации



Цель программы – дать необходимый набор практических знаний и навыков по современным подходам и инструментам как можно большему числу профессиональных разработчиков программного обеспечения

Успешное прохождение курсов сертификационной программы дает возможность получить сертификаты по курсам в рамках этих направлений

- **Intel Parallel Programming Professional**
- **Intel Mobile Programming Professional**



Что включает в себя программа сертификации

- Уровни сертификационных курсов:

1. Начинаящий (Вводный курс)
2. Базовый (Основной курс)
3. Эксперт (Углубленный курс)
4. Мастер-преподаватель (Методический курс)

Массовые курсы



- Тип обучения:

Краткосрочный курс
Материал в рамках учебного курса вуза
Онлайн-портал

- Онлайн-облако (*готовится*)
- Индивидуальные консультации и практика
- Индивидуальный методический курс для преподавателей

- Сертификация:

- Прохождение сертификационных тестов для подтверждения квалификации

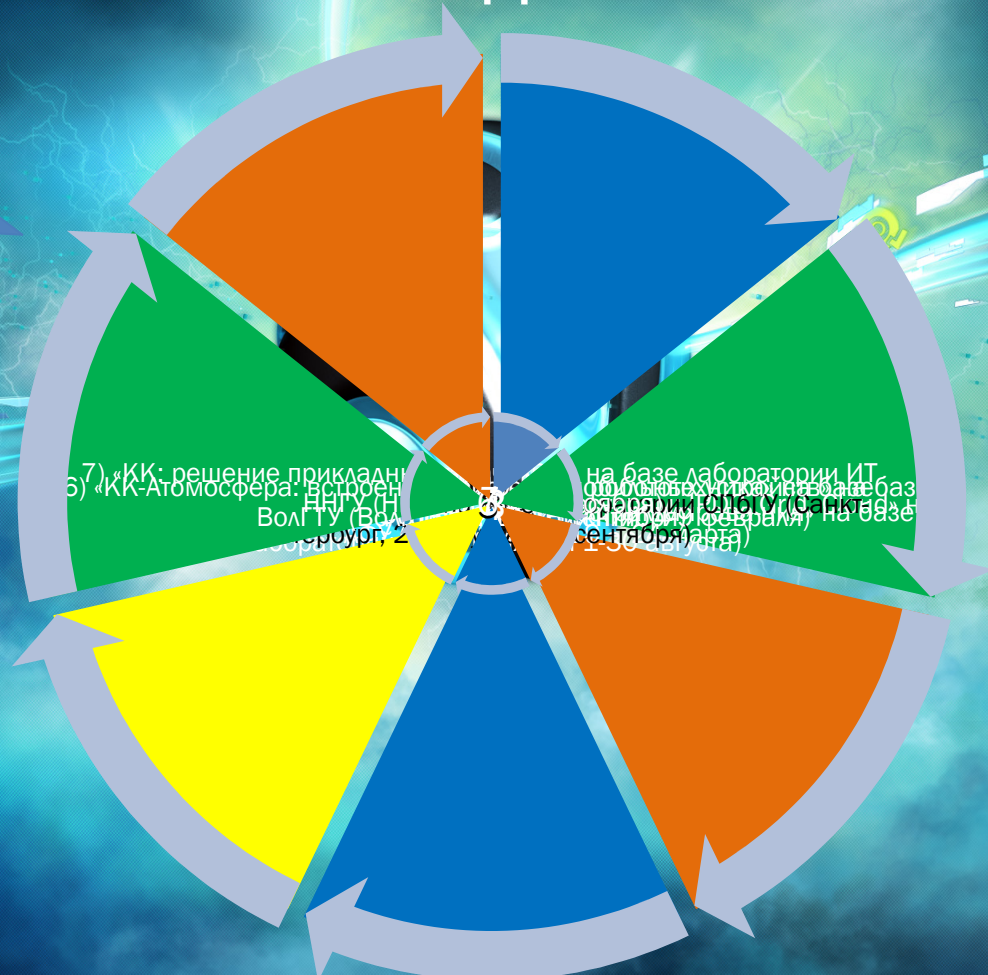
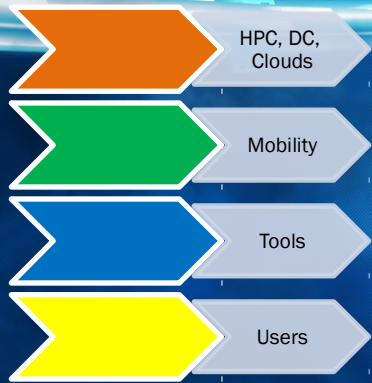


Партнерство экспертов по программе сертификации



Молодежные школы 2012 года

Компьютерный континуум - 2012



Мотивация слушателей

Мотивация слушателей

- Вклад в будущее
- Дополнительные преимущества при приеме на работу
- Требование работодателя
- Обоснование поднятия заработной платы
- Решение практических проблем

Подготовка слушателей

Эксперты

(профессионалы с опытом решения сложных задач)

Курс решения практических проблем (Expert)

- Работа под руководством наставника

Специалисты

(в том числе молодые специалисты и студенты старших курсов)

Основной курс (Basic)

- Краткосрочные курсы (по заявкам)
- Самостоятельное изучение

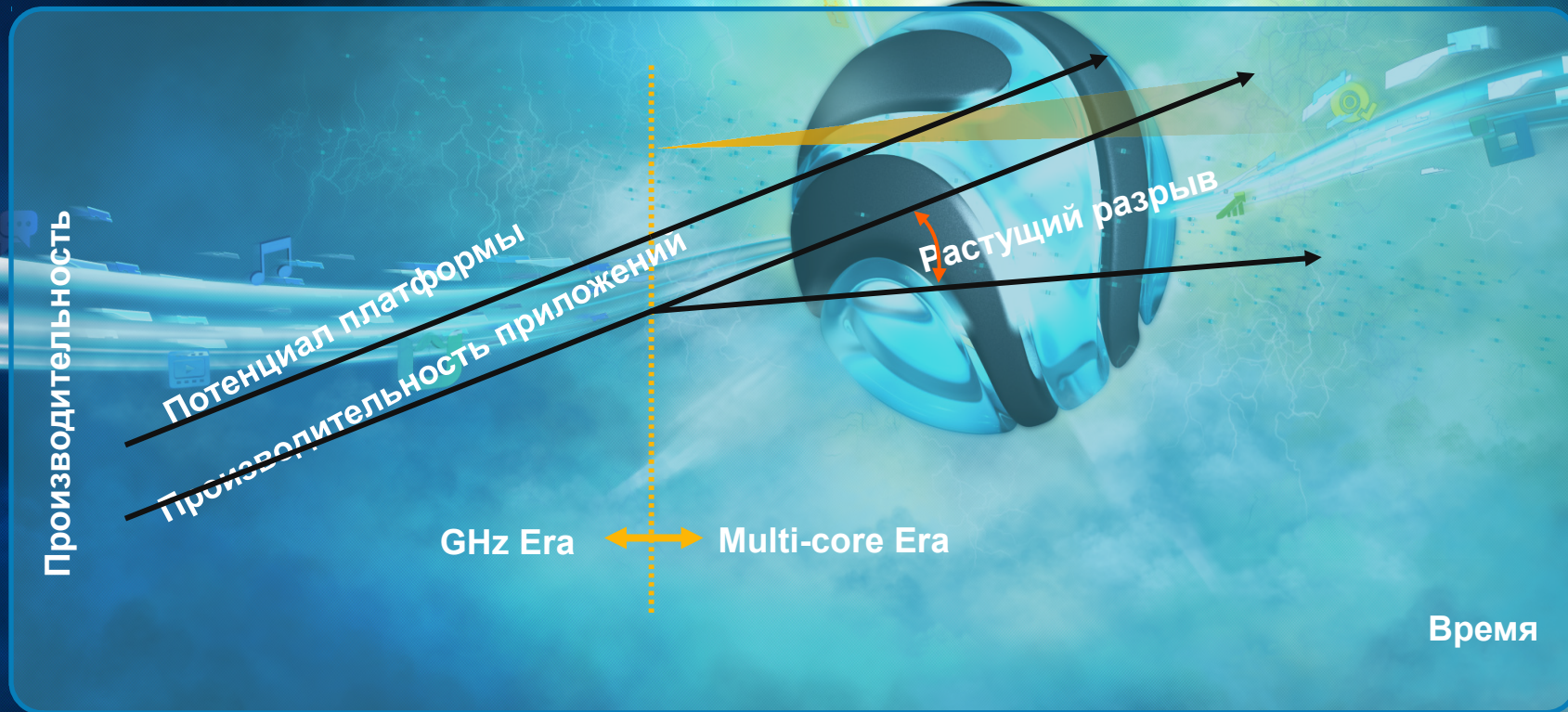
Начинающие

(студенты)

Вводный курс (Introduction)

- Учебные курсы
- Самостоятельное изучение

Многоядерные процессоры нуждаются в параллельных приложениях



Предметная область курсов по параллельному программированию: технологии и инструменты

Intel® Cilk™ Plus

Языковое расширение для разработки параллельных программ

Сопровождаемый продукт с открытым программным кодом

Intel® Threading Building Blocks

Библиотека C++ шаблонов с распараллеленным кодом

Сопровождаемый продукт с открытым программным кодом

Специализированные библиотеки

Intel® Integrated Performance Primitives

Intel® Math Kernel Library

Стандарты

Message Passing Interface (MPI)

OpenMP*

Coarray Fortran

OpenCL*

Исследование и разработка

Intel® Concurrent Collections

Offload Extensions

River Trail: Parallel Javascript

Intel® Array Building Blocks

Intel® SPMD Program Compiler

Параллелизм на всех уровнях

Instruction
Parallelism

Data
Parallelism

 Thread
Parallelism

Cluster /
Process
Parallelism

Один поток

Улучшение скалярной производительности,
компиляторы C/C++, FORTRAN,

высокопроизводительные библиотеки, инструменты
анализа производительности

Уровень узла

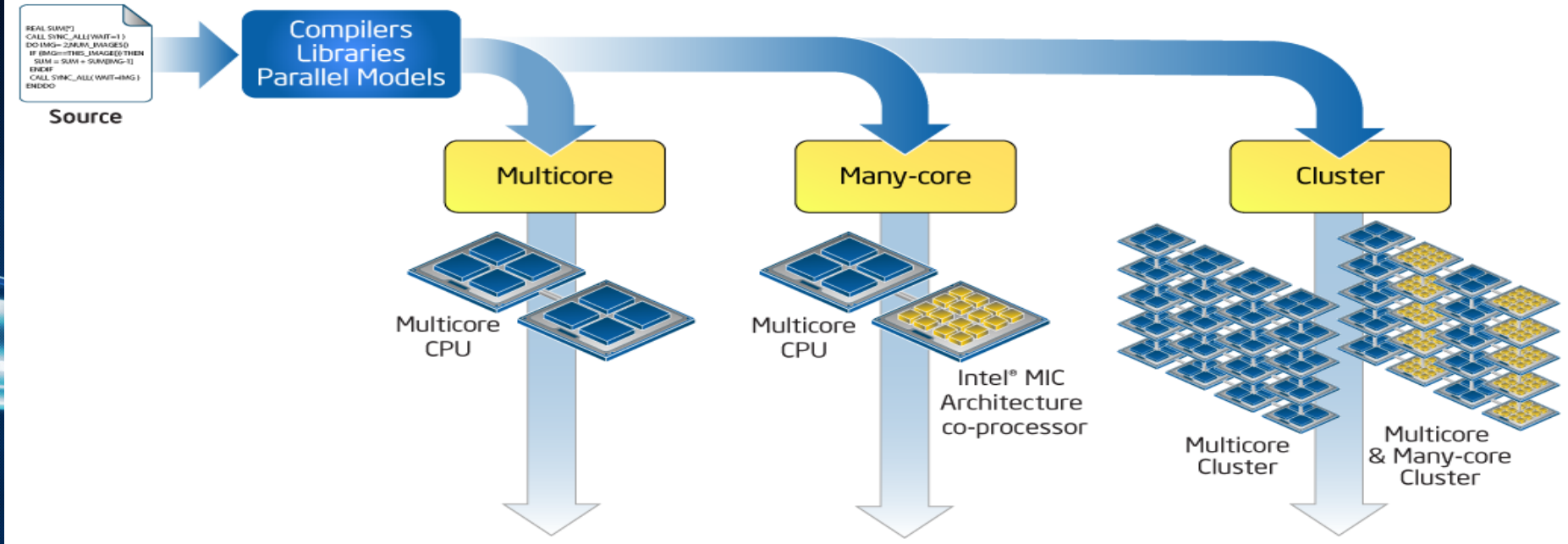
OpenMP, Ct, CILK

Распределенная система/ Кластер

Cluster Tools, Cluster OpenMP, MPI Checker

Будущие процессоры должны поддерживать существующую базу приложений и минимизировать затраты на оптимизацию

Модель программирования



Common with
Intel® Xeon®
processors

- Программные модели
- Компиляторы C/C++, Fortran
- Инструменты и библиотеки (MKL, IPP, TVB, ArBB, ...)
- Методы оптимизации с помощью инструментов

Инструменты разработки Intel



Оптимизация

Компиляторы C++ и Fortran, библиотеки MKL/IPP, инструменты анализа производительности

Параллелизм

Intel MPI, параллелизм в MKL, кластерные инструменты

Сертификационные курсы по направлению IPPP (часть I)

Уровень:

Профессионал в параллельном программировании

Введение
(для начинающих)

П1.1. Введение в параллельное программирование

П2.1. Введение в оптимизацию приложений с использованием компиляторов Intel

П3.1. Введение в оптимизацию приложений с использованием библиотеки MKL

П4.1. Введение в программирование на кластерах

Базовый
(для специалистов)

П1.2 Параллельное программирование с использованием инструментов Intel

П2.2. Оптимизация приложений с использованием компиляторов Intel

П3.2. Оптимизация приложений с использованием библиотеки MKL

П4.2. Программирование на кластерах с использованием инструментов Intel

Сертификационные курсы по направлению IPPP (часть II)

Уровень:

Профессионал в параллельном программировании

Введение
(для начинающих)

П5.1. Введение в программирование на Intel Cilk Plus с использованием инструментов Intel

П6.1. Введение в программирование больших вычислительных задач на современном Фортране с использованием компиляторов Intel

П7.1. Введение в принципы функционирования и применения современных мультиядерных и многоядерных архитектур

П8.1. Введение в технологии высокопроизводительных вычислений (на примерах прикладных задач)

Базовый
(для специалистов)

П5.2. Программирование на Intel Cilk Plus с использованием инструментов Intel

П6.2. Программирование больших вычислительных задач на современном Фортране с использованием компиляторов Intel

П7.2. Принципы функционирования и применения современных мультиядерных и многоядерных архитектур

П8.2. Основы применения суперкомпьютерных технологий в инженерии и анализе

Исторически первый курс, создан для MeeGo

1. Программирование для смартфонов
2. Интеловские инструменты анализа

**Введение
(для начинающих)**

M1.1. Введение в разработку приложений для мобильных устройств на ОС MeeGo

M2.1. Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Android

M3.1. Введение в разработку приложений для встроенных систем на платформе Intel Atom

M4.1. Введение в разработку мультимедийных приложений с использованием библиотек OpenCV и IPP

**Базовый
(для специалистов)**

M1.2. Разработка приложений для нетбуков и планшетов на платформе Intel Atom

M2.2. Разработка приложений для смартфонов на платформе Intel Atom

M3.2. Разработка приложений для мобильных интеллектуальных систем на платформе Intel Atom

M4.2. Разработка мультимедийных приложений с использованием библиотек OpenCV и IPP

1. Программирование для Атома на Андроиде
2. Юзабилити

1. Программирование для встроенных устройств.
2. Предпринимательство

1. Разработка простейшей программы

Инструменты разработчика:

- Java Development Kit 6
- Eclipse Classic 3.7.2
- Android Development Tools plug-in
- Android SDK
- Android NDK

Исполнение на целевой архитектуре:

- Эмулятор
- Смартфон

Специфика мобильного ПО



Производительность

Энергопотребление

**Беспроводное
взаимодействие**

**Интерфейс
(размеры, формы)**

При профессиональном программировании все это надо учитывать

2. Разработка профессиональной программы

Инструменты разработчика:

- Java Development Kit 6
- Eclipse Classic 3.7.2
- Android Development Tools Plug-in
- Android SDK
- Android NDK

Профессиональные инструменты анализа:

- Intel Energy Checker SDK
- Intel GPA
- Intel Power Monitoring Tool

Платформа для исполнения:

- Эмулятор
- Intel Hardware Accelerated Execution Manager (HAXM)
- Смартфон



ИНТУИТ.ru: Учебный курс - Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Android - Windows Internet Explorer

http://www.intuit.ru/department/se/inintelandroid/

ИНТЕРНЕТ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Искать!

Курсы | Обучение | Школа | Магазин | Общение | Новости | Помощь
все | видеокурсы | новые | популярные | доклады || курсы в разработке | авторы

Мобильное приложение ИНТУИТ для iPhone || [ВСЕ ВИДЕОКУРСЫ](#) и [ВСЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ КНИГИ](#) для электронных книг

Твой путь к знаниям

поддержка курса

Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Android

Автор: А. Семакова

Уровень: **для специалистов** || Статус
Рейтинг: **4,59** || Популярность: **82** || С

Студентам: [электронная книга](#) | фор

Поддержка

Курс создан при финансовой поддержке [Intel](#)

Информация о курсе

Курс ориентирован на начинающих по базовым принципам разработки приложений, оптимизации и отладки приложений. Каждая из частей завершается практикой: сначала пишут первую программу, а затем узнают, как

Error on page.

ИНТУИТ.ru: Учебный курс - Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Android - Windows Internet Explorer

http://www.intuit.ru/department/se/inintelandroid/

Заняться на обучение

Варианты обучения	Цена	Документы	
Самостоятельно	Бесплатно	сертификат	записаться

Лекции экзамен | экстернат | диплом

- Введение в разработку Android-приложений**
Краткая история ОС Android. Intel для Android: партнерство и инструментарий разработчика. Архитектура приложений для Android. Ресурсы приложения. Пользовательский интерфейс. Инструментарий разработки приложений для Android. Обзор шагов разработки типичного приложения под Android. Особенности разработки с использованием эмулятора. Отладка кода в эмуляторе и на реальных устройствах.
- Практика разработки простейших приложений для Android**
Лабораторная работа знакомит с необходимым инструментарием для разработки Android-приложений. На простых примерах будет разобрана структура типичного приложения, показана работа с графикой и GPS. Также будет освоена работа с эмулятором.
- Инструменты Intel для оптимизации и отладки Android-приложений**
Intel Power Monitoring Tool – инструмент профилировки для улучшения производительности и энергоэффективности приложений под Android. Intel Graphics Performance Analyzer – набор программных средств для мониторинга производительности графических приложений компьютерных игр. Intel Energy Checker SDK – инструмент измерения и контроля энергоэффективности системы. Intel Hardware Acceleration Execution Manager – инструмент, использующий аппаратные возможности виртуализации и позволяющий значительно ускорить работу эмулятора Android.
- Практика использования инструментов Intel для оптимизации и отладки приложений для Android**
По ходу выполнения лабораторной работы будут освоены главные методы оптимизации отладки приложений с помощью инструментов Intel: Intel Graphics Performance Analyzers, Intel Energy Checker SDK, Intel Power Monitoring Tool. Также будет получено представление об основных факторах, влияющих на энергоэффективность приложения и производительность системы в целом.

Дополнительные материалы

Рекомендации по установке
Дополнительный материал к учебному курсу "Разработка Android-приложений для смартфонов на базе процессора Intel Atom" Подготовлен Лабораторией СПбГУ-Intel при поддержке корпорации Intel

Error on page.

Internet | Protected Mode: Off

Компания Intel приглашает участников конференции «Разработка ПО 2012 (CEE-SECR 2012)» принять участие в соревновании на знание инструментов и технологий Intel!



- **Условия соревнования: за установленный срок успешно пройти тестирование по инструментам и технологиям Intel и получить как можно больше сертификатов**
- **Основные даты:**
 - **31-го октября в 15:00 - старт соревнования**
 - С этого момента участники начинают «набирать» сертификаты
 - **с 10:00 1-го ноября по 16:00 2-го ноября** - регистрация участников
 - Прием и регистрация заполненных анкет будет проходить представителем Intel за стендом компании Intel.
 - Пожалуйста, убедитесь, что Ваша анкета зарегистрирована и в ней отмечено время регистрации.
 - **в 16:00 2-го ноября - окончание соревнования, подведение итогов**
 - **2-го ноября (на закрытии конференции) - вручение призов**

Российский Intel® DZ держит курс на....



- Ultrabook™ и Windows* 8

- Сообщество разработчиков:
- Доступ к руководствам, техническим статьям, инструментам, SDK
- Конкурсы на разработку приложений для Windows*8
- Новая категория приложений, которые используют технологии
- Intel® Smart Connect
- Тач-интерфейс
- Совместимость (Near field communication, геолокация)

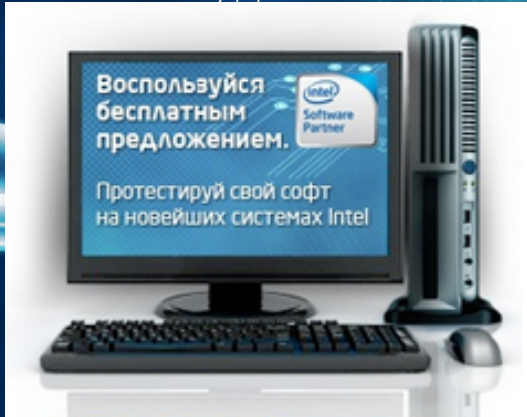
- Android* x86

- Сообщество разработчиков:
- Детальные технические статьи, инструменты и руководства 'How-To'
- Нюансы портирования, примеры
- Активные форумы и блоги, поддерживаемые специалистами сообщества и Intel
- Создание приложений с помощью средств разработки Android NDK:
- Поддержка NDK для x86 добавлена в июле 2011 года
- В большинстве случаев требуется только пересборка библиотек
- Портирование требуется только в случае использования инструкций специфичных для ARM

Программа «Быстрый тест»

Специальная программа для российских разработчиков:

Возможность протестировать свое ПО в лаборатории московского офиса Intel или удаленно



Доступ к различным системам:
Intel® Core™ i7
Intel® Core™ i5
Intel® Xeon®
а также Ultrabook Sensor Kits

Соберем систему согласно вашим пожеланиям

<http://software.intel.com/ru-ru/articles/fastaccess-program>

Расширенные возможности для вашего бизнеса



Учитесь



Разрабатывайте



Продавайте



INTEL APPUP®:

Магазин приложений, который работает в 45 странах и распространяется через 25 партнеров-аффилиатов

INTEL CAPITAL:

Миллионный фонд на разработку приложений для Ultrabook™ & AppUp. Участники программы Intel Software Partners могут отправить бизнес план на получение инвестиций

SOFTWARE BUSINESS NETWORK:

Советы по маркетингу и возможности сотрудничества для создания новых бизнес идей

Intel® Small Business Advantage:

Используйте преимущества платформы Intel® SBA в разработке своих решений. Помогите своим клиентам сосредоточиться на бизнесе, а не на ПК

Магазин приложений Intel AppUp®



Учитесь



Разрабатывайте



Продавайте



- **Активный рынок:** Каждые 18 секунд пользователь скачивает приложение каждые 55 секунд создается новый аккаунт
- **Отправьте приложение в один магазин, опубликуйте во многих:** 45 стран, 25 партнеров-аффилиатов, 5 языков
- **Вы определяете цену:** 70% прибыли с продаж благодаря механизму встроенных покупок



Территория разработчиков – Каждый шаг приносит дополнительную выгоду

Присоединяйтесь к программе Intel® Developer Zone

- Получите инструменты и доступ к техническому контенту
- Принимайте активное участие в сообществе, чтобы наладить новые контакты и заработать репутацию эксперта
- Используйте ресурсы программы для продвижения и монетизации своего продукта

[Intel.ru/software](https://www.intel.ru/software)

Спасибо за внимание!

