



Экспериментальный модуль приложений Android

COS-100



* Ноутбук не входит в состав поставки

Система Android, которая в основном используется для мобильных устройств, представляет собой ядро Linux операционной системы с открытым исходным кодом. Приложения Android, установленные в системе Android, называются Android-приложениями; их широко используют и активно разрабатывают. В COS-100 используются Android SDK (комплект для разработки приложений Android), JDK (инструментальный пакет для разработки Java-приложений) и Eclipse (интегрированная среда разработки), бесплатные и с открытым кодом.

COS-100 обеспечивает пользователям удобное обучение не только установке среды разработки Android-приложений, но и программированию Android-приложений. Помимо ознакомления с базовыми принципами среды разработки Android разработаны также эксперименты с некоторыми из приложений. Курс обучения включает следующие темы: изучение операционной среды Eclipse, захват изображения и отображение с помощью УФ камеры, рассмотрение проблем совместимости версий Android-приложений, знакомство с электронными книгами и их применением, приложение акселерометра, применение контроля с помощью сенсорной панели. Кроме того, для проведения экспериментов имеются также модуль приемопередатчика ZigBee и модуль датчика ZigBee.

► Функциональные возможности

- Установка среды разработки Android-приложений, создание Android-приложений и исполняемых файлов Android-приложений с помощью Android SDK, JDK и Eclipse.
- Загрузка и выполнение Android-приложений на COS-100.
- Удобный для пользователя режим отладки.
- Экспериментальный модуль приложений удобен в пользовании благодаря использованию процессора TI AM3354 ARM Cortex-A8, DDR3 RAM и сенсорной панели.
- Wi-Fi или Ethernet для подключения к интернету.
- УФ камера с функциями автоматической фокусировки, захвата изображения и хранения.
- Предусмотрена возможность построения сети Zig Bee для изучения протокола и приложений ZigBee с помощью модулей приемопередатчика ZigBee и датчика ZigBee.

► Технические характеристики

Общие сведения об аппаратуре COS-100

1. Экспериментальный модуль приложений Android : 1 шт.
 - Процессор TI AM3354 ARM Cortex-A8, до 720 МГц
 - 256MB DDR3
 - Сенсорная панель с 4.3-дюймовым ЖКД
 - Wi-Fi / Два порта Ethernet
 - Аудиовыход - стерео
 - Шесть функциональных клавиш
 - Два порта USB и один порт ZigBee
2. COS-19101 Панель коммутации ZigBee : 1 шт.
3. COS-19102 Модуль приемопередатчика ZigBee : 3 шт.
 - Ядерные процессоры : TI CC 2530
 - Дальность действия : 30 ~ 50 м
 - Tx- мощность : 4.0 дБм
 - Rx- чувствительность : -95 дБм (номинальная)
 - Поддерживаемая скорость в бодах : 1.2/2.4/4.8/9.6/19.2/38.4/57.6/115.2/230.4 кбит/с
 - Соединение : "точка - группа точек"
 - Стандарт 2.4 ГГц IEEE 802.15.4/протокол ZigBee
 - Скорость передачи данных 250 кбит/с
 - Частота : 2.4 ГГц ~ 2.5 ГГц
 - Модуляция DSSS
 - Антенна (SMA охватывающая) + наружная дипольная антенна
 - Импеданс антенны 50 Ом
 - Источник питания : 5 В ~ 6 В постоянного тока
 - Потребляемый ток : TX : 35.5 мА при +4.5 дБм, RX: 24 мА



Экспериментальный модуль приложений Android COS-100



УФ камера COS-19104



COS-19101 Панель коммутации ZigBee



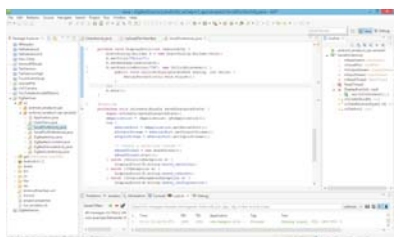
Модуль приемопередатчика ZigBee COS-19102



Модуль датчика ZigBee COS-19103



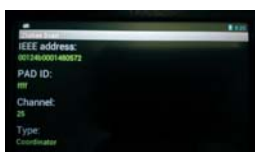
4. Модуль датчика ZigBee COS-19103 : 2 шт.
(Измеритель температуры и влажности)
- Рабочее напряжение : 3.3В ~ 5В постоянного тока.
 - Потребляемый ток : 5 мА (макс.)
 - Рабочая температура : 0 ~ 60°C.
 - Рабочая относительная влажность : 15 ~ 95%
 - Точность :
температуры $\pm 1^{\circ}\text{C}$
относительной влажности $\pm 3\%$ при 25°C
 - Скорость в бодах : 9600 бит/с, 8 битов данных, без проверки на четность, 1 стоп-бит
5. УФ камера COS-19104 : 1 шт.
- Датчик : КМОП-датчик
 - Макс. разрешение динамического предварительного просмотра : 2.0 М(1600x1200)
 - Макс. разрешение статического фото : 30.0 М(6400x4800)
 - Частота кадров : макс. 30 к/с при 640*480 VGA,
30 к/с при 1280*720 HD
 - Формат сохранения статического фото : JPG, BMP
 - Интерфейс : USB 2.0
 - Источник питания : Через порт USB или 5 В, 120 мА



Интегрированная среда разработки Eclipse



Виртуальное устройство Android



Экспериментальный экран COS-100

► Список экспериментов

- Эксперимент 1 : Знакомство с Android
- Эксперимент 2 : Шахматы
- Эксперимент 3 : Устройство для чтения электронных книг
- Эксперимент 4 : Видеоплеер - YouTube
- Эксперимент 5 : Видеоплеер - протокол Media Transfer Protocol (MTP)
- Эксперимент 6 : Проблемы совместимости сообщений отладки версии Android-приложения
- Эксперимент 7 : УФ камера
- Эксперимент 8 : Акселерометр
- Эксперимент 9 : Событие касания
- Эксперимент 10 : Модуль приемопередатчика ZigBee
- Эксперимент 11 : Модуль датчика ZigBee

► Системные требования

► Операционная система

- Windows XP
- Windows 7(32/64 бит)
- Windows 8

► Рекомендуемые характеристики ПК

- ЦП : Ядро i3 и выше
- Жесткий диск : 500 М и выше
- Память : 1 Г и выше

► Принадлежности

1. Кабель USB (тип A-B) : 2 шт.
2. Адаптер переменного тока
(вход : 100 ~ 240 В переменного тока, выход : 5 В/3 А постоянного тока) : 1 шт.
3. Руководство по проведению экспериментов : 1 шт.
4. Установочный компакт-диск : 1 шт.

COS-100



K&H MFG. CO., LTD.

5F., No. 8, Sec. 4, Ziqiang Rd., Sanchong Dist, New Taipei City 241, Taiwan (R.O.C.)
<http://www.kandh.com.tw> E-Mail: education@kandh.com.tw
Tel : 886-2-2286-0700 (Rep.) 886-2-2286-7786
Fax: 886-2-2287-3066, 886-2-2287-9704

