Тип:

Система/Элемент

Название:

RFID считыватель.
Доступный функционал.

Ссылка на подробное описание:
D:\P Order\67_RFIDreader\0_PN532onArduinoNano\NFC_NDEF\examples

Функционал:

1. Clean Tag. Очистка – сброс к заводскому состоянию. Метки Mifare Classic обнуляются и переформатируются как Mifare Classic, метки Mifare Ultralight обнуляются и очищаются.
2. Erase Tag. Стирает тег NFC, записав пустое сообщение NDEF;
3. Format Tag. Форматирование метки Mifare Classic как метка NDEF. Функция не сработает если метка уже отформатирована как NDEF. Чтобы метку NDEF вернуть в Mifare Classic необходимо выполнить очистку (Clean Tag);
4. Read Tag – чтение метки (текстовое сообщение);
5. Read Tag Extended – читать расширенную метку с записями NDEF;
6. Write Tag – записывает текст в метку отформатированную как Mifare Classic или Ultralight NFC.
7. Write Tag Multiple Records – записывает несколько записей в метку;
8. P2P_Receive – получает информацию от узла NDEF (требуется SPI);

P2P_Send – отправляет сообщение NDEF узлу (требуется SPI);

9. Согласно документации чип NXP PN532 поддерживает запись/чтение карт форматов:
   a. Mifare 1k, 4k, Ultralight, and DesFire cards;
   b. ISO/IEC 14443-4 cards such as CD97BX, CD light, DesFire, P5CN072 (SMX);
   c. Innovision Jewel cards such as IRT5001 card;
   d. FeliCa cards such as RCS_860 and RCS_854

Цель:
Работа с картами/метками

Краткое описание:
В связке Arduino Nano и модуля PN532 от компании NXP определен и проверен доступный функционал работы с картами/метками. Контроллер с модулем подключен по интерфейсу I2C

Важно: При подключении модуля к контроллеру необходимо с помощью Dip переключателей выставить интерфейс взаимодействия I2C.

Составные элементы / Использованные технологии:

1. Arduino Nano;
2. I2C;
3. NXP PN532.

Тип:

Система/Элемент

Название:

USB RFID считыватель.
NXP RC522 + NXP PN533 + STM32F407VGT6 + USB.

Ссылка на подробное описание:

1. D:\P Order\67_RFIDreader\test7_RC522_PN532_USB_NRF_Receive (заработало, но возникли проблемы: сгорел PN532 – подал питание на MISO, MOSI.. Теперь RC522 – тоже не работает, также возникают проблемы с одновременной работой с USB – проблемы с таймерами?! Отдельно работает новый PN532);
2. D:\P Order\67_RFIDreader\test7_RC522_Qt_interface

Функционал:

1. Мульти-форматный USB-считыватель. Чтение UID карт/меток и передача их для отображения на экране компьютера в кроссплатформенное приложение UNIX, WINDOWS, ANDROID.
2. Настроить Raspberry Pi и подключить к нему приложение, читающее информацию из этого USB.
3. Спаять макетную плату;
4. Для того, чтобы создаваемый считыватель работал с MIFARE DESFire планируется закупка и интеграция OM26630FD с кристаллом от NXP CLRC663.

5. Согласно документации чип NXP PN532 поддерживает запись/чтение карт форматов:
a. Mifare 1k, 4k, Ultralight, and DesFire cards;
b. ISO/IEC 14443-4 cards such as CD97BX, CD light, DesFire, P5CN072 (SMX);
c. Innovision Jewel cards such as IRT5001 card;
d. FeliCa cards such as RCS_860 and RCS_854.

6. Согласно документации чип NXP RC522 поддерживает запись/чтение карт форматов:
7. MIFARE S50, MIFARE S70, MIFARE UltraLight, MIFARE Pro, MIFARE DESfire.

Цель:

Чтение UID карт/меток и NDEF-областей с карт различных форматов и передача их через интерфейс USB для отображения на экране компьютера. Кроссплатформенное приложение позволит передать данные в ОС UNIX, WINDOWS, ANDROID, теоретически в iOS (Mac OS - проверить).

Краткое описание:

К контроллеру Cortex STM32F407VGT6 по интерфейсам SPI подключены NXP RC522 (SPI1) и NXP PN533 (SPI2).

Составные элементы / Использованные технологии:

STM32F4-discovery;
NXP RC522;
NXP PN533;
SPI;
USB
Qt – ОС UNIX, WINDOWS, ANDROID.

Тип:

Система/Элемент

Название:

Android считыватель.
Считыватель меток с NDEF. Доступный функционал.

Ссылка на подробное описание:

1. D:\P Order\69_AndroidRFIDReader\2_NFCReadText
2. D:\P Order\69_AndroidRFIDReader\3_NFCLockTag

Функционал:

1. Read Tag – чтение метки (текстовое сообщение);
2. Read Tag Extended – читать расширенную метку с записями NDEF;
3. Write Tag – записывает текст в метку;
4. Write Tag Multiple Records – записывает несколько записей в метку;
5. Lock – блокировка на запись карты MIFARE, после выполнения этой функции не будет возможности записать что-либо в карту (**Важно, одну карту заблокировал, в программе возможность блокировки отключил!!!**).
6. Реализовать автоматический запуск приложения даже если оно не запущено, но метка поднесена.
7. Реализовать разблокировку телефона картой доступа.

Цель:

Работа с картами/метками из приложения, исполняемого под ОС Android.

Краткое описание:

Эмиссия, блокировка карт, чтение записанных в защищенную область значений, вызов других программ при считывании карты с определенным номером – например, запуск Android-АРМ оператора, управление УПУ, запуск двигателя автомобиля.

Важно:.Важно, нужно провести отдельное исследование по поводу списка поддерживаемых устройств. В будущем без сомнения все эти программы будут работать с устройствами, имеющими NFC так как здесь используется функционал ОС, появившийся с Android 4.4 (KitKat).

Составные элементы / Использованные технологии:

Android Studio;
Мобильное устройство с NFC-меткой (в экспериментах использовался Samsung Galaxy S5 – все эксперименты прошли успешно).

Тип:

Система/Элемент

Название:

Эмулятор смарт карт в приложении Android.

Ссылка на подробное описание:

1. D:\P Order\69_AndroidRFIDReader\6_CardEmulation\CardEmulation
2. D:\P Order\69_AndroidRFIDReader\4_HostCardEmulator-master\HostCardEmulator-master
3. D:\P Order\69_AndroidRFIDReader\4_SmartCardReader-master\SmartCardReader-master

Команды APDU представляют собой байтовые массивы, содержащие:

Рис. 1

APDU Command						
Header				Body		
CLA	INS	P1	P2	Lc	Data	Le

Как только карта получает команду, она ответит с ответом APDU

Рис. 2

APDU Response		
Body	Trailer	
Data Field	SW1	SW2

Функционал:

1. Эмуляция карты в режиме Host-based Card Emulation (HCE) – попробовать прочитать с помощью SW-21;
2. Чтение карты с помощью NFC;
3. Чтение чипа ePassports (в нашем случае загранпаспорта) с помощью команды APDU, определенной в стандарте ISO7816. Пока возвращает 9000, что означает STATUS_SUCCESS. Формат данных известен (см. рис 1 и рис. 2), нужно проверить.
4. Список MiFare карт которые можно эмулировать на телефоне Android показан в статье: What MiFare Cards Can You Emulate On Android Phones;
5. Один телефон может выступать в роли эмулятора карт, другой – в роли считывателя. Функционал реализован, остается проверить на практике (нужен второй телефон с NFC).

Цель:

Эмуляция карт различных стандартов, считывателей карт и чипированных паспортов с помощью мобильного телефона.

Краткое описание:

Используется протокол взаимодействия со смарт картами (контактными и бесконтактными), описанный в стандарте ISO 7816.

Составные элементы / Использованные технологии:

Android телефон A выступающий в роли эмулятора карты;
Android телефон B выступающий в роли считывателя карт;
Паспорт ePassport соответствующий требованиям ICAO.

Тип:

Система/Элемент

Название:

Фиксация движения + интерфейс HSU + USB. Доплеровский датчик + STM32F407VGT6 + USB + Qt.

Ссылка на подробное описание:

1. D:\P Order\65_DopplerSensor\test2_1_USB_lis3dsh
2. D:\P Order\65_DopplerSensor\test2_2_Qt_Accelerometer

Функционал:

1. Фиксация перемещения с помощью датчика Доплера (NJR4269 J1);
2. Взаимодействие с датчиком по интерфейсу HSU;
3. Передача полученных от датчика данных через интерфейс USB в различные операционные системы и отображение результата на графике.

Цель:

Получить информацию о перемещениях объекта и передать на сервер оборудования. Этот датчик Забаровский Э.Б. планировал использовать при разработке системы охраны периметра и/или датчика присутствия.

Краткое описание:

Собран прототип устройства позволяющего в реальном времени обрабатывать сигнал от сенсора и передавать его на компьютер, работающий под управлением различных ОС.

Составные элементы / Использованные технологии:

Допплеровский сенсор NJR4265 J1;
STM32F4-discovery;
HSU;
USB
Qt – ОС UNIX, WINDOWS, ANDROID.

Тип:

Система/Элемент

Название:

Поворотная платформа с web-интерфейсом

Ссылка на подробное описание:

D:\P Order\52_Cortex\0_CortexM407_Eth83848skud_JQuery

Функционал:

1. Web-сервер на базе микроконтроллера;
2. Обработка команд, поступающих из Web-browser без перерисовки web-страницы (JQuery);
3. Управление шаговым двигателем.

Цель:

Управлять устройством, подключенным через Ethernet, в браузере. Научиться реализовывать обработку команд в браузере без перерисовки всей web-страницы.

Краткое описание:

Реализовано устройство с web-интерфейсом, которым можно управлять наводя курсор мыши на нарисованные кнопки.

Составные элементы / Использованные технологии:

Поворотная платформа от IP-камеры;
STM32F4-discovery;
Аппаратный драйвер Ethernet 83848;
Web-браузер.

Тип:

Система/Элемент

Название:

Мобильная камера на Raspberry Pi с возможностью управлять инфракрасной/видимой подсветкой

Ссылка на подробное описание:

1. D:\P Order\53_2_RPI

Функционал:

1. Захват изображения с камеры.
2. Отображение полученного с камеры изображения на дисплей;
3. Управление устройствами через GPIO;
4. Ввод информации с GPIO.

Цель:

Сформировать сборку ОС для Raspberry Pi, чтобы иметь возможность работать с периферией.

Краткое описание:

На Raspberry Pi реализовано устройство, позволяющее в реальном времени управлять светильниками (видимого и инфракрасного диапазонов), осуществлять захват изображения с подключенной камеры, выводить его на дисплей.

Составные элементы / Использованные технологии:

Raspberry Pi;
Камера;
Дисплей.

Тип:

Система/Элемент

Название:

Мобильное устройство с цифровой обработкой видео и Web-интерфейсом

Ссылка на подробное описание:

1. D:\P Order\47_локализация по изображению\0_basis\cpp_Explosion

Функционал:

1. Захват изображения с камеры;
2. Отображение полученного изображения на дисплей;
3. Трансляция изображение на экран компьютера;
4. Цифровая обработка изображения (OpenCV);
5. Web-сервер;
6. Динамические Web-страницы;
7. Работа с БД.

Цель:

Сформировать сборку ОС для Raspberry Pi чтобы иметь возможность обрабатывать изображение в реальном времени, используя OpenCV, а также развернуть Web-сервер чтобы устройство было доступно через Web-интерфейс и сохраняло информацию в БД (MySQL).

Краткое описание:

Устройство обрабатывает изображения с помощью OpenCV, транслирует результат обработки по сети, сохраняет результат в БД, отображает показания через Web-интерфейс (информация обновляется без перерисовки Web-страницы).

Составные элементы / Использованные технологии:

Raspberry Pi;
камера;
дисплей;
сервер Apache;
СУБД MySQL.

Тип:

Система/Элемент

Название:

Дистанционная передача данных по радиоканалу с помощью устройства nrf24L+ от компании Nordic

Ссылка на подробное описание:

1. D:\P Order\60_CortexAccel\test5_3_NRF24L01Transmitter
2. D:\P Order\60_CortexAccel\test5_3_NRF24L01Receiver
3. D:\P Order\60_CortexAccel\test5_3_NRF24L01TransmitterIRQ
4. D:\P Order\60_CortexAccel\test5_3_NRF24L01ReceiverIRQ

Функционал:

1. Ввод сигнала управления от пульта;
2. Обработка сигнала, формирование команды, передаваемой по радиоканалу;
3. Прием сигнала, переданного по радиоканалу;
4. Отображение результата приемо-передачи на принимающем устройстве.

Цель:

Освоить технологию передачи информации между устройствами по радиоканалу. Это позволит в дальнейшем реализовать компактные переносные устройства (например, беспроводной считыватель или систему устройств, взаимодействующих между собой).

Краткое описание:

Установка состоит из двух частей: передающей и принимающей по радиоканалу сигнала. Действия с устройством передатчиком приводят к реакции на устройстве-приемнике. Передача осуществляется с помощью устройств nrf24L+ в режиме один Master, много Slave.

Составные элементы / Использованные технологии:

Беспроводной приемо-передатчик nrf24L+ от компании Nordic;
STM32F4-discovery.

Тип:

Система/Элемент

Название:

Стенд для измерения пусковых токов при подключении силовой нагрузки

Ссылка на подробное описание:

1. D:\P Order\61_Oscilloscope220_3V3\test3_LED_ILI9325_Touch_ADC

Функционал:

1. Ввод информации с сенсорного экрана (Touch Screen);
2. Отображение информации на дисплее, подключенном по интерфейсу FSMC;
3. Графическая библиотека, позволяющая рисовать на дисплее различные графические примитивы, текст (в том числе на Русском языке), а также картинки;
4. Измерение напряжения и пусковых токов сети электропитания;
5. Подключение нагрузки с заданным опережением относительно перехода напряжением питания через ноль.

Цель:

Коммутация силового оборудования, регистрация аналоговых сигналов с АЦП и их обработка в реальном времени, разработка печатных плат.

Краткое описание:

Установка позволяет оценить пусковые токи при подключении силовой нагрузки. Управление осуществляется с помощью сенсорного экрана, информация отображается на дисплее.

Составные элементы / Использованные технологии:

Дисплей;
Сенсорный экран Touch Screen;
STM32F4-discovery;
Измерительная схема, выполненная в виде печатной платы.

Тип:

Система/Элемент

Название:

Сканер, переоборудованный в испытательный стенд

Ссылка на подробное описание:

1. D:\P Order\61_Oscilloscope220_3V3\test1_RFID_LockTest

Функционал:

1. Регистрация сигналов от кнопок;
2. Регистрация сигналов, поступающих с Web-интерфейса;
3. Отображение информации на семи-сегментном индикаторе;
4. Управление шаговым двигателем через драйвер, доставшийся в наследство от сканера;
5. Взаимодействие со считывателем, подключенным по интерфейсу Wiegand;
6. Обработка аппаратных прерываний;
7. Определение расстояния, пройденного картой до сработки считывателя;
8. Реализация эффекта параллакса на Web-странице – для определения возможностей Web-сервера, развернутого на микроконтроллере.

Цель:

Управление шаговыми двигателями, разработка печатных плат с учетом подключения устройств с высокой скоростью передачи (на примере аппаратного драйвера Ethernet), разработка Web-интерфейса, управление семи сегментным индикатором, взаимодействие со считывателем по интерфейсу Wiegand. Обработка прерываний от считывателя (в момент обнаружения карты) и кнопок управления.

Краткое описание:

Предназначено для определения расстояния, на котором срабатывает считыватель в зависимости от поверхности, на которой он установлен. Установка управляется с помощью кнопок, расположенных на лицевой панели или Web-интерфейса. Информация о состоянии системы отображается на семи-сегментном индикаторе.

Составные элементы / Использованные технологии:

STM32F4-discovery;
Аппаратный драйвер Ethernet 83848;
Семи-сегментный индикатор;
Испытательная платформа на базе сканера.

Тип:

Система/Элемент

Название:

Управление светодиодами с контроллером WS28XX по однопроводной линии связи

Ссылка на подробное описание:

D:\P Order\56_LEDmonitor\0_WS2812_butterfly\WS2812_butterfly

Функционал:

1. Управление множеством светодиодов по однопроводной линии связи;
2. Задание цвета свечения отдельно для каждого светодиода;
3. Работа в различных режимах (алгоритмах переключения светодиодов);
4. Есть влаго- пыле- защищенное исполнение светодиодов и светодиодных лент, можно использовать на улице (в Самаре появилось много рекламных щитов, использующих эти контроллеры WS 28XX для управления светодиодами);
5. Возможность организации дисплеев произвольной формы;
6. Переключение режимов работы через интерфейс USB или с помощью фоторезисторов;
7. Измерение уровня сигнала от фоторезистора с помощью АЦП.

Цель:

Освоить технологию управления светодиодами по однопроводной линии связи. Эту технологию можно использовать в связке с электронным киоском для отображения номеров электронной очереди, вывода рекламной информации на дисплей произвольной формы, собранный из таких светодиодов. Выводить различные указатели, задающие направление движения человека по организации (пример с управлением людскими потоками в крупном офисном здании, где идентификация осуществляется по лицу и есть необходимость регулировкой движения к лифтам).

Краткое описание:

Реализовано устройство, управляемое с помощью фоторезисторов. При засветке фоторезисторов режим работы установки меняется. При подключении ленты (светодиодов – вторая установка) управление режимом работы (алгоритмом зажигания светодиодов) осуществляется через USB.

Составные элементы / Использованные технологии:

1. Arduino Nano;
2. Лента со светодиодами, управляемыми контроллерами WS2811;
3. . Лента со светодиодами, управляемыми контроллерами WS2812;
4. Управление с компьютера через USB;
5. Фоторезисторы.

Тип:

Система/Элемент

Название:

3d-интерфейс комплексной системы безопасности, АРМ мобильного клиента на Android

Ссылка на подробное описание:

1. D:\... D:\P Order\12_3Dпанорама\face3d

Функционал:

1. Чтение 3d-сцен объекта из *.xml с возможностью использования 3d-примитивов, загрузки 3d-объектов из файлов формата *.stl (поддерживается многими 3d-редакторами, используется в литографии и при 3d-печати);
2. Модель проекта может быть иерархической, что позволяет переходить из одного помещения в другое кликом по объекту сцены;
3. Элементы сцены могут быть прозрачными, разноцветными, находиться в произвольных координатах сцены, иметь различный масштаб вдоль всей. Также можно настроить смену параметров объекта в ответ на событие, пришедшее из АПК «Бастион»;
4. В 3d-сцену можно транслировать видеопоток с IP-камеры;
5. Транслировать события на сервер мобильного приложения;
6. Можно настроить «службу» Android которая отслеживает (даже если мобильное приложение не запущено) события АПК «Бастион», отслеживает доступ к серверу БД и информирует оператора о событиях в виде напоминаний Android;
7. Система совместима с АПК «Бастион 1.7» и АПК «Бастион 2».

Цель:

Научиться наглядно (в виде интерактивной 3d модели) отображать охраняемый объект, изменять вид объекта в зависимости от состояния элементов комплексной системы безопасности (пришедших событий), отображать события АПК «Бастион» с помощью мобильного приложения.

Краткое описание:

Система состоит из АРМ оператора с интерактивным интерфейсом в виде 3d модели объекта, сервера мобильного приложения, мобильного приложения (мобильного АРМ). По 3d сцене можно перемещаться, можно настроить переход от одной схемы на другую кликая на объекты, состояние объектов схемы может меняться в зависимости от пришедших из АПК «Бастион» событий, события отображаются в мобильном телефоне.

Составные элементы / Использованные технологии:

Компьютер под управлением ОС «Windows»;
3d АРМ оператора, ретранслятор событий АПК «Бастион» (сервер мобильного приложения), мобильный АРМ;
Android телефон.

Тип:

Система/Элемент

Название:

Сигнал с акселерометра передается по USB в компьютер и отображается на графике, а также отображается 3d модель человека

Ссылка на подробное описание:

1. D:\P Order\60_CortexAccel\test6_AltiMU10v5_STM32\test6_AltiMU10v5_STM32_USB_I2C
2. D:\P Order\60_CortexAccel\test6_AltiMU10v5_STM32\test2_2_Qt_Accelerometer
3. D:\P Order\60_CortexAccel\test6_AltiMU10v5_STM32\AltiMU10v5_QtWidgets
4. D:\P Order\60_CortexAccel\test5_2_Qt_Accelerometer
5. D:\P Order\60_CortexAccel\test5_1_USB_lis3dsh

Функционал:

1. Сбор данных с акселерометра встроенного в STM32F4-discovery;
2. Сбор данных с внешнего акселерометра, гироскопа, магнетометра, барометра, подключенного через интерфейс I2C;
3. Передача полученной информации через интерфейс USB в компьютер;
4. Регистрация информации, полученной от устройства, и отображение ее на графике;
5. Отображение 3d сцены с анимацией в интерфейсе АРМ, написанного на Qt (ОС Windows, UNIX, Android);

Цель:

Научиться работать с 3d в Qt, реализовывать анимацию, регистрировать события от сенсоров (в жестком реальном времени), регистрировать сигналы с акселерометра, гироскопа, магнетометра, барометра (выполненных по технологии МЭМС) для построения различных систем (например, системы периметральной сигнализации).

Краткое описание:

Система отображает на графике данные о положении устройства, подключенного к компьютеру через интерфейс USB. В 3d виде отображается произвольная 3d-модель с анимированной сферой.

Составные элементы / Использованные технологии:

STM32F4-discovery;
Акселерометр (lis3dsh);
МЭМС Акселерометр, Гироскоп, Магнетометр, Барометр (Altimu10v5);
Компьютер с программой отображения, измеренных значений.

Тип:

Система/Элемент

Название:

Распределенная система регистрации проектов, Web-сервис на хостинге (можно на Raspberry Pi)

Ссылка на подробное описание:

1. D:\... D:\P Order\39_Калькулятор КСБ\ackit140628

Функционал:

1. **Сервис доступен через Internet** по адресу **ackit.gtechs.ru** с параметрами учетной записи login: **admin@ackit** pass: **123**;
2. Сервис разработан с использованием html и laravel php framework;
3. Обеспечивает работу с различными правами доступа, редактировать систему в интерактивном виде, просматривать свойства элементов, автоматически пересчитывает спецификацию, позволяет редактировать библиотеку доступных элементов для построения систем безопасности;
4. Реализовать функционал прошивки и/или конфигурирования контроллеров через этот инструмент с учетом нарисованной в редакторе конфигурации.

Цель:

Реализовать сервис, реализующий концепцию «облачных» технологий, позволяющий конструировать систему безопасности, автоматически составлять спецификацию и др.

Краткое описание:

В системе можно работать под различными учетными записями, есть возможность добавлять свои составные элементы для собираемой/проектируемой системы. При выделении элемента системы в нижнем-правом углу отображается информация о нем, в нижнем-левом углу формируется спецификация на систему.

Составные элементы / Использованные технологии:

Хостинг в сети Internet с поддержкой PHP и СУБД MySQL;
Инструменты разработки: html, laravel php framework.

Тип:

Система/Элемент

Название:

Radius server
(защищенность WiFi повышает до уровня проводной сети)

Ссылка на подробное описание:

1. D:\P Order\54_RPi_RadiusServer

Функционал:

1. Повышение уровня защищенности беспроводной сети WiFi до уровня проводной сети;
2. Индивидуальный пароль и логин для каждого пользователя сети с возможностью регистрации событий в системе и назначения различных реакций (например, при подъезде человека на автомобиле к КПП телефон регистрируется в сети и открывается шлагбаум);
3. Web-интерфейс удобного администрирования системы.

Цель:

Реализовать в компактном устройстве на Raspberry Pi инструмент, повышающий уровень защищенности беспроводной сети, разработать удобный, адаптированный под задачу web-интерфейс управления системой.

Краткое описание:

Для подключения к сети, защищенной этим устройством у каждого пользователя есть свои логин и пароль, позволяющие человеку работать в сети предприятия.

Составные элементы / Использованные технологии:

Free Radius Server;
Raspberry Pi;
WiFi точка доступа.

Тип:

Система/Элемент

Название:

Дисплей + тач скрин, при желании + камера

Ссылка на подробное описание:

1. D:\... D:\P Order\52_Cortex\F3_LED_ILI9325_Touch

Функционал:

1. Вывод информации на сенсорный экран;
2. Библиотека, позволяющая отображать:

a. графические примитивы (линии, прямоугольники, окружности);
b. текст на Русском и Английском языках;
c. изображения.

Цель:

Упростить работу с ЖК-дисплеем, разработать библиотеку независимую (мало-зависимую) от того на каком дисплее отображается информация.

Краткое описание:

Ввод информации осуществляется с помощью сенсорного экрана, вывод изображения и графических элементов производится на дисплей.

Составные элементы / Использованные технологии:

ЖК-дисплей;
Сенсорный экран (Touch Screen);
STM32F4-discovery.

Тип:

Система/Элемент

Название:

Интеграция фотоаппаратов Cannon

Ссылка на подробное описание:

1. D:\P Order\71_ФотоCannon\project\passOffice\passOffice
2. D:\P Order\71_ФотоCannon\project\testBastion\testBastion

Структура системы

Функционал:

1. Управление фотоаппаратом Cannon через SDK.
2. Вывод LiveView с фотоаппарата на компьютер;
3. Фотографирование;
4. Обработка изображения на компьютере под управлением кроссплатформенного приложения;
5. Передача данных между программами (например, передача фотографии в АРМ «Бюро пропусков»).

Цель:

Осуществить взаимодействие и управление фотоаппаратами Cannon, научиться обрабатывать изображение в кроссплатформенном приложении.

Краткое описание:

Программный модуль запускается только из стороннего приложения (АРМ «Бюро пропусков»), закрыть его невозможно (сворачивается в трей), осуществляет управление параметрами съемки, осуществляет фотосъемку, есть возможность отобразить «Живое видео», изображение подвергается цифровой обработке.

Составные элементы / Использованные технологии:

Фотоаппарат Cannon;
Qt (ОС Windows, UNIX, Android).

Тип:

Система/Элемент

Название:

Android-приложение «Боксер», с распознаванием лица человека

Ссылка на подробное описание:

1. D:\P Order\43_движение боксеров\1_AndroidFaceDetector\Test_CameraFaceDetect
2. D:\P Order\43_движение боксеров\1_AndroidCameraScreen

Функционал:

1. Распознавание лица человека;
2. Определение местоположения лица на изображении;
3. В зависимости от местоположения лица посылка команды на исполнительное устройство.

Цель:

Научиться распознавать лицо на изображении с камеры телефона, обеспечить различную реакцию системы в зависимости от местоположения распознанного объекта.

Краткое описание:

Система определяет местоположение лица человека и выдает управляющее воздействие на устройство управления.

Составные элементы / Использованные технологии:

Android телефон;
Управляющее устройство.

Тип:

Система/Элемент

Название:

Захват изображения с IP-камеры
Управление камерой через команды http/https

Ссылка на подробное описание:
D:\P Order\29_android IPCamera\SafetyIPCam
D:\P Order\29_android IPCamera\0_LoadImage

Функционал:

1. Формирование команд управления поворотной камерой AXIS PTZ 214;
2. Отображение в приложении (Android) транслируемых по сети видеофильмов и видеопотока с IP-камер видеонаблюдения, используя протокол rtsp;
3. Загрузка в асинхронном режиме изображения с источника, располагающегося в сети;
4. Реализовать трансляцию с авторизацией пользователя;
5. Первый кадр, захваченный с камеры, попадает в память. Для того, чтобы прочитать новый кадр с IP-камеры необходимо очищать память приложения. Исправить!

Цель:
Транслировать rtsp поток с IP камеры или сервера (видеоролики), загружать изображения по сети.

Краткое описание:
Приложение обеспечивает трансляцию видеопотока со звуком по сети (rtsp-протокол), загружает изображение.

Важно: Пока не удалось транслировать поток с камеры, защищенной учетной записью. Источники с которых загружается изображение и видеопоток, видны в интерфейсе Android-приложения.

Составные элементы / Использованные технологии:

Android телефон;
IP-камера;
WiFi маршрутизатор + коммутатор.

Тип:

Система/Элемент

Название:

Распознавание голоса и запуск приложения (активности)

Ссылка на подробное описание:

D:\P Order\30_androidSpeechToText\1_VoiceRecognizer
D:\P Order\30_androidSpeechToText \1_SpeechRecognition
D:\P Order\30_androidSpeechToText\1_SpeechToText
D:\P Order\30_androidSpeechToText\1_OfflineSR\OSR
D:\P Order\30_androidSpeechToText\1_OfflineSR\SpeechToTextDemo1

Функционал:

1. Распознавание голосовых команд. Можно использовать сервисы Google и других компаний. Есть выбор, можно использовать сервисы, размещенные в интернет (online) или работать автономно (offline - без серверов распознавания);
2. Взаимодействие с сервисом распознавания может осуществляться через интерфейс Google (OK Google) или через интерфейс разрабатываемого приложения;
3. В ответ на определенную произнесенную фразу может быть назначена произвольная реакция. Например, после произнесения фразы “Open camera”, запускается программа фотоаппарата. С таким же успехом можно управлять поворотной камерой, отображать изображение с камеры, изменять настройки контроллера доступа, открывать дверь.
4. Можно совмещать с местоположением телефона в пространстве. Например повернул телефон и сказал: «Закрыть» - дверь закрылась. Если же произнесено слово «Открыть» система должна зафиксировать соответствующее изменение местоположения телефона в пространстве, с помощью NFC определить права на открытие этой двери и, если все условия выполнены, – открыть дверь.

Цель:

Исследование возможностей, альтернативных способов ввода информации и управления устройствами.

Краткое описание:

Используя автономное (и не очень автономное) мобильное устройство можно запустить различную активность и вызвать необходимый для дальнейшей работы функционал/приложение. Например, сказав «Open camera» можно запустить приложение «Фотоаппарат»

Составные элементы / Использованные технологии:

1. Android телефон;
2. Распознавание «OK Google» - online и/или offline распознавание;
3. Offline распознавание «PocketSphinx»;
4. Механизм запуска активности (intent).

Тип:

Система/Элемент

Название:

Распознавание жестов с помощью телефона

Ссылка на подробное описание:

1. D:\P Order\70_AndroidAccelerometer\AccelerometerDemo\AccelerometerDemo

Функционал:

1. Различная реакция на положение телефона и различные действия с телефоном;
2. Используется акселерометр, но при желании можно анализировать показания гироскопа, магнетометра, барометра, термометра;
3. Реализован механизм экономии заряда аккумуляторной.

Цель:

Изучить функционал, позволяющий реагировать на различные положения телефона в пространстве. Определить какие жесты можем фиксировать.

Краткое описание:

Запущенное приложение фиксирует положение телефона с помощью встроенного акселерометра и определяет жесты. В зависимости от активности анализ показаний акселерометра включается/выключается этим достигается экономия заряда аккумуляторной батареи. Все зафиксированные жесты, а также изменения состояния системы отображаются в виде Toast-сообщений.

Составные элементы / Использованные технологии:

1. Android телефон;
2. Акселерометр.

LCard E14-440 + программируемая логическая матрица (ПЛМ) *EPM3128A* от фирмы *Altera Corporation*.

3d-интерфейс комплексной системы безопасности / клиент Android

Распределенная система регистрации проектов (html+laravel php framework): ackit.gtechs.ru login: admin@ackit pass: 123

АСУ регистрации параметров сельскохозяйственной техники с возможностью удаленного наблюдения за ходом эксперимента, проведения и формирования отчетов по результатам испытаний.

Мехатронная система для отображения информации водой (National Instruments, CompactRIO Platform).
Рисунки и текст формируются в пространстве из падающих капель и струй воды.

Автоматизация процесса зачисления абитуриентов:

- web-трансляция;
- электронная очередь;
- организация процедуры регистрации абитуриентов;
- автоматизация учета;
- формирования рейтингов и сводок;
- определения категорий абитуриентов подлежащих зачислению;
- формирования приказов на зачисление
- и др.

Отладочный комплект Stm32f4discovery на микроконтроллере ARM Cortex M4.
Сформирована база знаний, создается лабораторный практикум.

http://gtechs.ru/index.php?r=services

Стенд для проверки герметичности полиамидных топливных трубок

Испытательный стенд замков шасси самолета

Локализация по изображению

Платформа Стефарда (Stewart)

Микрокомпьютеры

Hola(Duo)-PC

Raspberry Pi 2

Модульный суперкомпьютер NVidia Jetson TX1

Ресурс для слушателей курсов и студентов

Система распознавания номеров
шасси, двигателя, кузова автомобиля

АРМ "Сертификация СМ" - Западно-Казахстанский филиал АО "НаЦЭкС"

Заявка Аудит Отчеты Документация Настройки Помощь Выход

Журнал регистрации заявок и сертификатов | График аудитов | Журнал регистрации актов аудитов | Предупреждения | Аналитика

№ п.п.	Наименование организации	Населенный пункт	Область	Числе чел	Область аудита	Стандарт	Ответственный (Эксперт-аудитор)	Руководитель группы аудиторов	Вид аудита	Номер договора	Дата	Сумма, тыс. тенге	Трудоем всего, чел./дн
1	ТОО "СКФ Отделстрой"	Уральск	Западно-Казахс...	426	Строительно-мо...	СТ РК OHSAS 18001-2008			SA	28	19.01.2010	0	4
2	ТОО "Мелиоратор"	Кызылорда, п. ...	Кызылординская	380	Строительство ...	ISO 9001-2008			SA	748	28.08.2009	289	5
3	ТОО "Шыңдау"	Атырау	Атырауская	12	проектирование...	OHSAS 18001-2007			SA	885	26.10.2009	235	5
4	ТОО "Шыңдау"	Атырау	Атырауская	12	проектирование...	ISO 14001-2004			SA	885	26.10.2009	235	5
5	ТОО "СКФ Отделстрой"	Уральск	Западно-Казахс...	426	Строительно-мо...	ISO 9001-2008			SA	28	19.01.2010	0	4
6	ТОО "Сыр жолдары"		лординская	15	Строительно-мо	ISO 9001-2008			SA	74	04.02.2010	0	4
7	ТОО "Zhanros Drilling"		лординская	41	Производство б...	СТ РК OHSAS 18001-2008			SA	169	03.03.2010	0	4
8	ТОО "ЭкоНорматив"				нение ра...	ISO 14001-2004			SA	140	24.02.2010	0	4
9	ТОО "ЭкоНорматив"				нение ра...	ISO 9001-2008			SA	140	24.02.2010	0	4
10	ТОО "Василец"				тельно-мо...	ISO 9001-2008			SA	313	25.02.2010	0	4
11	ТОО "КазНефтеПроект				Выполнение ра...	ISO 14001-2004			SA	167	03.03.2010	0	4
12	ТОО "КазНефтеПроект"	Атырау	Атырауская	11	Выполнение ра...	ISO 9001-2008			SA	167	03.03.2010	0	4
13	ТОО "Рост-Трейд-Компани"	Уральск	Западно-Казахс...	10	Поставка и реа...	ISO 9001-2008			SA	144	25.02.2010	0	4
14	ТОО "Асем Курылыс KZ"	Кызылорда	Кызылординская	72	Строительство, ...								
15	ГККП Западно Казахстанский меди...	Уральск	Западно-Казахс...	120	Образовательн...								
16	ТОО "КазНефтеГазПром"	Уральск	Западно-Казахс...	68	Проектировани...								
17	ТОО "Zhanros Drilling"	Кызылорда	Кызылординская	41	Производство б...								
18	ТОО "КМТ-СитиСтрой"	село Жымпиты	Западно-Казахс...	11	Строительно-мл...								
19	ТОО "Завод стеклопластиковых тр...	Актау	Мангистауская	238	Производство с...								
20	ТОО "СКФ Отделстрой"	Уральск	Западно-Казахс...	426	Строительно-мо...								
21	ТОО "Завод стеклопластиковых тр...	Актау	Мангистауская	238	Производство с...								
22	ТОО "NGN-Service""	Атырау	Атырауская	72	Оптово-розничн...								
23	ТОО "КОССК"	Кулсары	Атырауская	150	Строительно-мо...								
24	ТОО "Завод стеклопластиковых тр...	Актау	Мангистауская	238	Производство с...								
25	ТОО "Уральская торгово-промышл...	Уральск	Западно-Казахс...	30	Производство п...								

Карточка организации
Фильтровать
График аудитов
Заключение по 1 этапу
Отчет по аудиту

Добавить...
Изменить...
Удалить

Мастер формирования отчета

Выберите тип формируемого отчета

При формировании отчета необходимо задать параметры.

Вид отчета: Отчеты по сертификации

ОПС: АО "Национальный центр экспертизы и сертификации"

Филиал ОПС: Западно-Казахстанский филиал

Период для отчетов с 14 ноября 2010 г. по 14 ноября 2010 г.

Период для планов с 14 ноября 2010 г. по 14 ноября 2010 г.

Сформировать отчет сертификации по:

- ☐ *всем формам отчетов*
- ☐ по видам систем менеджмента
- ☐ систем менеджмента
- ☐ систем менеджмента (доход)
- ☐ систем менеджмента по отраслям
- ☐ систем по регионам
- ☐ систем специалистами

- ☐ *всем формам планов*
- ☐ по доходам от сертификации СМ
- ☐ работ по регионам по сертификации СМ
- ☐ работ экспертов по сертификации СМ
- ☐ Прогноз по доходам от сертификации СМ
- ☐ Отчет о работах по сертификации СМ

< Назад | Вперед > | Отмена

Программный комплекс
«Автоматизированное рабочее место –
Сертификация систем менеджмента»

Дополненная реальность
http://fors.gtechs.ru/node/29

Модель пассивного инфракрасного извещателя (ПИК)
http://fors.gtechs.ru/sites/all/forsdocs/pik/TestPage.html

Модель системы регулирования двигателя НК 86
https://www.youtube.com/watch?v=_q6MpSGoSd8

Испытательный стенд для проверки изделий, производимых компанией ООО «ЕС-Пром»