



ООО “АСТРОН ЛТД”

**Пакет прикладных программ
PowerPOS Версия 5.0**

**Создание драйверов
устройства ввода**

Минск – 2015

ООО "Астрон ЛТД"
220113, г. Минск, ул. Мележа 5, корп. 2 оф. 1201
тел. +375 (17) 392-56-00, 01, 02, 03, 04, 05
факс +375 (17) 392-56-06
<http://www.astron.by>

© Copyright Astron Ltd., 2014. All right reserved.

Данная публикация или ее часть не могут быть воспроизведены в любой форме без предварительного письменного разрешения фирмы Астрон ЛТД.

Содержание:

Описание драйвера устройства ввода информации	4
Принцип работы драйвера устройства ввода информации	4
Интерфейс IDeviceMessage	4
Методы.....	4
События	5
Делегаты	5
Класс StringDataInputEventArgs.....	5
Конструкторы.....	5
Интерфейс IDevice	5
Свойства	6
Методы.....	6
Класс Port.....	6
Свойства	7
Перечисление PortType	7
Значения	7
Класс Parameter	7
Конструкторы.....	7
Свойства	8
Интерфейс IBarcodeScanner	8
Интерфейс ICardReader	8
Интерфейс IKeyboard	8
Интерфейс IProximityReader	9
Интерфейс ITMKeyReader	9

Описание драйвера устройства ввода информации

Драйвер устройства ввода должен представлять собой сборку для Microsoft .Net 2.0.

Класс драйвера должен реализовать интерфейс `SoftMarket.Devices.IDeviceMessage`, находящийся в сборке `DriverGlobals.dll` и один из перечисленных интерфейсов, находящихся там же:

1. `SoftMarket.Devices.InputDevices.BarcodeScanners.IBarcodeScanner`
2. `SoftMarket.Devices.InputDevices.CardReaders.ICardReader`
3. `SoftMarket.Devices.InputDevices.Keyboards.IKeyboard`
4. `SoftMarket.Devices.InputDevices.ProximityReaders.IProximityReader`
5. `SoftMarket.Devices.InputDevices.TMKeyReaders.ITMKeyReader`

Сборку, реализующую драйвер, необходимо положить в каталог приложения (по умолчанию `C:\Program Files\Astron\PowerPOS\v5`).

Все исключения, генерируемые драйвером должны быть `SoftMarket.Devices.DeviceException` (сборка `DriverGlobals.dll`), или быть унаследованы от него.

В проект драйвера нужно включить сборки `DriverGlobals.dll` и `Globals.dll`.

Принцип работы драйвера устройства ввода информации

При запуске касса создает класс драйвера и подписывается на событие `StringDataInputed`. Так же касса создает отдельный поток в котором опрашивает все драйвера, вызывая метод `void CheckMessage()`. В этом методе драйвер должен проверить есть ли у него в очереди сообщения для кассы и, если есть, сгенерировать событие `StringDataInputed`. При необходимости драйвер может игнорировать `CheckMessage()`, и создать свой поток для проверки сообщений и генерации `StringDataInputed`. Для устройств подключаемый в разрыв клавиатуры, или генерирующий клавиатурные сообщения используется метод `bool OnKeyDown(char symbol)`. Его касса вызывает при получении сообщений от клавиатуры, и передает туда полученный символ.

Интерфейс IDeviceMessage

Сборка: `DriverGlobals.dll`.

Полное имя: `SoftMarket.Devices.IDeviceMessage`.

Описание: Интерфейс устройств ввода, которые могут генерировать сообщения при вводе в них информации извне(клавиатуры, сканеры и т.д.).

```
public interface IDeviceMessage
{
    bool OnKeyDown(char symbol);
    void CheckMessage();
    void ClearMessage();
    event StringDataInputedEventHandler StringDataInputed;
}
```

Методы

Метод	Описание
<code>bool OnKeyDown(char symbol);</code>	Обработка сообщения порта клавиатуры. Вызывается кассой при нажатии на клавиатуре. Используется для обработки сообщений клавиатуры в устройствах подключаемых в разрыв клавиатуры. symbol - Информация о нажатой клавише.

	Возвращаемое значение true - блокировать передачу символов следующим устройствам.
<code>void CheckMessage()</code>	Выполняет проверку наличия данных. Если есть данные то функция должна генерировать событие <code>StringDataInputed</code> .
<code>void ClearMessage()</code>	Очищает очередь сообщений

События

Событие	Описание
<code>StringDataInputedEventHandler</code> <code>StringDataInputed</code>	Генерируется драйвером при поступлении информации.

Делегаты

Делегат	Описание
<code>void StringDataInputedEventHandler(object sender, StringDataInputedEventArgs e)</code>	Делегат для события <code>StringDataInputed</code> .

Класс `StringDataInputedEventArgs`

Сборка: `DriverGlobals.dll`.

Полное имя: `SoftMarket.Devices.StringDataInputedEventArgs`.

Описание: Класс события `StringDataInputed`.

Конструкторы

Конструктор	Описание
<code>StringDataInputedEventArgs(string message, bool pieceOfMessage)</code>	<code>message</code> – Текст сообщения. <code>pieceOfMessage</code> – true - В <code>Message</code> только часть сообщения(обычно нажатие клавиши на клавиатуре), false - В <code>Message</code> всё сообщение целиком(например считывание штрихкода).

Интерфейс `IDevice`

Сборка: `DriverGlobals.dll`.

Полное имя: `SoftMarket.Devices.IDevice`.

Описание: Общий интерфейс устройств.

```
public interface IDevice
{
    String DeviceName{get;}
    String DeviceFriendlyName{get;}
    Port DefaultPort{get;}
    PortType[] PortTypes{get;}
    Parameter[] Parameters{get;set;}
    bool IsOpened{get;}
}
```

```

    void Open(Port port);
    void Close();
    Parameter[] GetDefaultParameters(PortType portType);
    Parameter[] GetParameters(PortType portType);
    bool IsPortSupported(PortType portType);
}

```

Свойства

Свойство	Описание
<code>String</code> DeviceName	Уникальный идентификатор устройства может совпадать с DeviceFriendlyName.
<code>String</code> DeviceFriendlyName	Название устройства, отображаемое при настройке кассы. Обычно название протокола и его версия.
<code>Port</code> DefaultPort	Порт устройства по умолчанию.
<code>PortType[]</code> PortTypes	Типы портов, поддерживаемые драйвером.
<code>Parameter[]</code> Parameters	Дополнительные параметры устройства, которые редактируются пользователем в процессе настройки драйвера. Например: название банка, скорость СОМ порта и т. д.
<code>bool</code> IsOpened	Признак того, что соединение с устройством установлено.

Методы

Метод	Описание
<code>void</code> Open(<code>Port</code> port)	Устанавливает соединение с устройством. При ошибке соединения с устройством необходимо сгенерировать исключение <code>SoftMarket.Devices.DeviceException</code> с соответствующим описанием.
<code>void</code> Close()	Разрывает соединение с устройством.
<code>bool</code> IsPortSupported(<code>PortType</code> portType)	Проверяет поддержку терминалом указанного типа порта.
<code>Parameter[]</code> GetParameters(<code>PortType</code> portType)	Возвращает дополнительные параметры устройства для указанного порта.
<code>Parameter[]</code> GetDefaultParameters(<code>PortType</code> portType)	Возвращает дополнительные параметры устройства, заданные по умолчанию.

Класс Port

Сборка: DriverGlobals.dll.

Полное имя: SoftMarket.Devices.Port.

Описание: Класс для хранения данных порта устройства (LPT, COM, ETHERNET).

Свойства

Свойство	Описание
<code>int</code> Number{get;}	Номер порта.
<code>PortType</code> Type{get;}	Тип порта.
<code>string</code> IPAddress{get;}	IP адрес.

Перечисление PortType

Значения

Значение	Описание
COM	COM порта.
LPT	LPT порта.
KEYBOARD	Клавиатура
ETHERNET	Сеть Ethernet
VIRTUAL	Виртуального порта.
USB	USB порта.

Класс Parameter

Сборка: Globals.dll.

Полное имя: SoftMarket.Globals.Parameter.

Описание: Класс для работы с дополнительными настройками устройств.

Конструкторы

Конструктор	Описание
<code>Parameter(int key, int intValue, int minValue, int maxValue, string description)</code>	key - уникальный идентификатор параметра intValue - значение параметра minValue - минимальное значение параметра maxValue - максимальное значение параметра description - описание параметра
<code>Parameter(int key, int intValue, int minValue, int maxValue, string description, bool isSecure)</code>	key - уникальный идентификатор параметра intValue - значение параметра minValue - минимальное значение параметра maxValue - максимальное значение параметра description - описание параметра isSecure - отображать значение звездочками
<code>Parameter(int key, string stringValue, int minValue, int maxValue, string description)</code>	key - уникальный идентификатор параметра stringValue - значение параметра minValue - минимальная длина параметра maxValue - максимальная длина параметра description - описание параметра
<code>Parameter(int key, string stringValue, int minValue, int maxValue, string description, bool isSecure)</code>	key - уникальный идентификатор параметра stringValue - значение параметра minValue - минимальная длина параметра maxValue - максимальная длина параметра description - описание параметра isSecure - отображать значение звездочками
<code>Parameter(int key, int intValue, int[] intEnumValues, string description)</code>	key - уникальный идентификатор параметра intValue - значение параметра intEnumValues - возможные значения параметра

	description - описание параметра
Parameter(int key, string stringValue, string[] stringEnumValues, string description)	key - уникальный идентификатор параметра stringValue - значение параметра stringEnumValues - возможные значения параметра description - описание параметра
Parameter(int key, bool boolValue)	key - уникальный идентификатор параметра boolValue - значение параметра

Свойства

Свойство	Описание
int Key{get;}	Идентификатор параметра.
int IntValue{get;set;}	Целочисленное значение параметра.
string StringValue{get;set;}	Строковое значение параметра.
bool BoolVal{get;set;}	Булево значение параметра.
string Description{get;}	Описание параметра.
int MaxValue{get;}	Максимальное значение/длина параметра.
int MinValue{get;}	Минимальное значения/длина параметра.
bool IsSecure{get;}	Признак отображения значения звездочками.
int[] IntEnumValues{get;}	Список возможных целочисленных значений параметра.
string[] StringEnumValues{get;}	Список возможных строковых значений параметра.

Интерфейс IBarcodeScanner

Сборка: DriverGlobals.dll.

Полное имя: SoftMarket.Devices.InputDevices.BarcodeScanners.IBarcodeScanner.

Описание: Интерфейс сканеров штрихкода.

```
public interface IBarcodeScanner : IDevice
{
    void Open(Port port, string prefix);
}
```

Интерфейс ICardReader

Сборка: DriverGlobals.dll.

Полное имя: SoftMarket.Devices.InputDevices.CardReaders.ICardReader.

Описание: Интерфейс считывателей магнитных карт.

```
public interface ICardReader : IDevice
{
}
```

Интерфейс IKeyboard

Сборка: DriverGlobals.dll.

Полное имя: SoftMarket.Devices.InputDevices.Keyboards.IKeyboard.

Описание: Интерфейс клавиатур.

```
public interface IKeyboard : IDevice
{
}
```


Интерфейс IProximityReader

Сборка: DriverGlobals.dll.

Полное имя: SoftMarket.Devices.InputDevices.ProximityReaders.IProximityReader.

Описание: Интерфейс считывателей proximity карт.

```
public interface IProximityReader : IDevice
{
}
}
```

Интерфейс ITMKeyReader

Сборка: DriverGlobals.dll.

Полное имя: SoftMarket.Devices.InputDevices.TMKeyReaders.ITMKeyReader.

Описание: Интерфейс считывателей ТМ-ключей.

```
public interface ITMKeyReader : IDevice
{
}
}
```