



Возьмем многоуровневая структура программного обеспечения шины USB. В этой схеме class (класс) представляет собой группу устройств, обладающих общими характеристиками. Такие устройства могут контролироваться драйвером класса устройств. Примерами классов устройств являются запоминающие устройства, коммуникационные и аудио-устройства, а также устройства пользователя. Возможна ситуация, когда одно и то же устройство может принадлежать сразу к нескольким классам.

Если в вашей системе имеется USB-устройство, относящееся к какому-либо классу, то разрабатывать для него драйвер нет необходимости. В этом случае может возникнуть только необходимость использовать какое-либо специальное свойство такого устройства, что, возможно, потребует написания драйвера фильтра, который будет располагаться в стеке драйверов USB над драйверами нижнего уровня.

На самом нижнем уровне этой модели взаимодействие осуществляется между хост-контроллером, подключенным к шине PCI, и шинным интерфейсом физического устройства USB. На втором уровне взаимодействие осуществляется между системным программным обеспечением и логическим устройством, представляющим более высокий уровень абстракции. Наконец, на третьем уровне осуществляется обмен данными между клиентским программным обеспечением и функцией, которая представляется данным устройством.