Controller-Retranslator

Комплекс программ Controller-Retranslator состоит из двух составляющих:

* Retranslator – Программа отвечающая за передачу сообщения на весы, и отвечающая за корректировки
* RetranslatorAX – ActiveX объект, позволяющий настраивать Retranslator и получать с него данные.

# Retranslator

[Диаграмма](Program%20flow.png)

## Пояснение к диаграмме:

1. Открытие com портов – если программа открывает com порты и возникает ошибка связанная с их открытием, то программы выставляет флаг “Ошибка com порта” и закрывается.
2. Пока run\_flag == true – run\_flag всегда true, но если выключать программу в консоли нажатием CTRL-C, то флаг станет false и программа постарается закрыться с очисткой. Если выключать программу иначе, например через диспетчер задач, то всю очистку возьмёт на себя windows, но это может привести к ошибкам в будущем.
3. Унификация полученных команд – Процесс удаления повторяющихся команд, чтобы уменьшить нагрузку на весы и улучшить качество полученных данных. Например команды 10 10 02 00 00 00 01 10 станут 02 00 00 00 01 10. Это нужно потому что время переправки может превышать заданное время в софте, которому осуществляется переправка, и он может заново отослать команды, но если отослать на весы много повторяющихся команд записи, они могут возвращать плохой ответ, потому что будут переписывать байты, например.
4. Проверка на наличие ошибок в показания – Допустим первый раз весы вернули показания равные 1000, но на следующий раз произошло что-то из-за чего весы вернули 11000. Определенно за пару десятков миллисекунд вес не мог измениться на 10000. Ошибки такого типа отфильтровываются здесь.
5. Коррекция и сохранение показаний – Показания сохраняются в shared секцию retranslatorAX.dll, чтобы потом их возможно было передать другим программам через ActiveX объект.

## Про retranslatorAX.dll:

### Про общие переменные:

“retranslatorAX.dll” – содержит в себе ActiveX объект и переменные которые нужны во время связи с retranslator’ом. Переменные которые используются в retranslator и ActiveX объекте находятся в SHARED DATA секции dll, это значит, что при запуске **1го** экземпляра retranslatorAX.dll эти переменные будут инициализированы к стандартным значениям, и пока кто-то не начнёт их изменять они так и останутся неизменёнными. При запуске каждого N’го экземпляра эти переменные будут теми что и в остальных образцах dll. При закрытии **последнего** экземпляра retranslatorAX.dll все переменные будут аннулированы.

# Retranslator ActiveX:

## Интерфейс:

|  |  |
| --- | --- |
| class RetranslatorAX | |
| get long weight | Вес не скорректированный |
| get long weightFixed | Вес скорректированный |
| get long status | Статус программы(см. [про статус](#_Про_status:)) |
| get set long minimalWeight | При выставлении устанавливает флаг авторизации и вес с которого начинать корректировку(см. [про авторизацию]) |
| get set long corr | При выставлении устанавливает коррекцию(см. [про коррекцию](#_Про_коррекцию:)) |

### Пояснения к интерфейсу:

get свойство значит, что из этой переменной класса можно считать значение. Например raw\_weight = retranslator.weight , где raw\_weight – переменная в которую записываем, retranslator – экземпляр класса RetranslatorAX  
set свойство значит, что в эту переменную можно записать значение. Например retranslator.corr = -50 , где retranslator – экземпляр класса RetranslatorAX  
long – возвращаемый тип, число.

### Про status:

Статус это четырёхзначное число и имеет следующие коды:

* 9031 – ошибка com порта который подключается к ретранслятору
* 9032 – ошибка com порта весов
* 10\*\* - если статус начинается с “10”, то значит что стоит флаг авторизации
* 20\*\* - если статус начинается с “20”, то значит что флаг авторизации не стоит
* \*\*10 – если статус оканчивается на “10”, значит вес стабилен
* \*\*20 – если статус оканчивается на “20”, значит вес не стабилен

### Про коррекцию:

* Если -100 < RetranslatorAX.corr < 100, то  
  вес будет высчитываться по следующей формуле  
  𝐎 = (𝐈 – 𝐌) \* 𝐊  
  где 𝐎 — конечный вес

𝐈 — входящий вес  
 𝐌 — минимальный вес, текущее значение RetranslatorAX.minimalWeight  
 𝐊 — 1 +

* Иначе 𝐎 = 𝐈 – 𝐌, переменные те же что выше

### Про авторизацию:

При установке значения RetranslatorAX.minimalWeight, будет установлен минимальный вес и поставлен флаг авторизации, он отражается в RetranslatorAX.status. Важно! Корректировки будут происходить только если стоит флаг авторизации, если требуется авторизовать машину, но не производить корректировок достаточно установить RetranslatorAX.minimalWeight = 0. Когда машина будет съезжать с весов, флаг авторизации будет сброшен и RetranslatorAX.minimalWeight будет установлен в стандартное значение.

### Пример создания RetranslatorAX:

RetranslatorAX в системе будет зарегистрирован под названием “RetranslatorLib.RetranlsatorAX”.

Перем retranslator = CreateObject("RetranslatorLib.RetranslatorAX");