

Требования к программному модулю «Scale»

1. Модуль должен быть реализован на языке C/C++ в виде пары файлов «scale.h» и «scale.cpp», содержащих интерфейс модуля и его реализацию соответственно.
2. Модуль должен быть реализован без использования каких-либо библиотек.
3. Модуль должен быть реализован без использования языковых конструкций, поддерживаемых и предлагаемых каким-то конкретным компилятором и не входящих в стандарт языка C/C++.
4. Модуль должен предоставлять вызывающей программе функцию преобразования числа с фиксированной точкой, представленного в дополнительном коде, в число с плавающей точкой – «FromScale».

5. Требования к функции «FromScale»

5.1. Функция должна иметь прототип:

```
double FromScale( unsigned long dwValue, int iHighBit, int iBitCount, int iSigned, double dScale );
```

где:

dwValue – бинарное представление числа с фиксированной точкой,
iHighBit – номер старшего бита числа с фиксированной точкой (если число со знаком, то номер знакового бита),
iBitCount – кол-во бит занимаемых числом с фиксированной точкой (включая знаковый бит),
iSigned – признак наличия знакового бита,
dScale – цена старшего бита (если число со знаком, то цена бита следующего за знаковым),
Результат функции – значение числа с фиксированной точкой, представленное в виде числа с плавающей точкой.

5.2. Функция должна автоматически определять цену старшего бита, если цена старшего бита передаваемая в функцию равна нулю. Автоматически определяемая цена старшего бита должна быть такой, чтобы цена младшего бита была равна единице.

5.3. Функция должна проверять передаваемые ей значения на корректность и возвращать ноль в случае обнаружения некорректных значений.

6. Модуль должен содержать комментарии. В комментариях должно быть указано назначение модуля, назначение функций модуля, способы вызова функций модуля и описание аргументов функций.