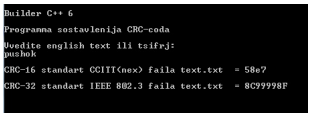
Автор: Administrator
23.06.2014 18:55

{jcomments on}

Разрабатываемая программа была написана в среде Builder C++ 6.
В данной программе рассчитывается CRC-16 standart CCITT с применением полинома 1021= (x^16 + x^12 + x^5 + 1) и CRC-32 с применением полинома EDB88320UL= (x^32 + x^26 + x^23 + x^22 + x^16 + x^12 + x^11+ x^10 + x^8 + x^7 + x^5 + x^4 + x^2 + x + 1) файла text.txt. Пользователю будет предложено ввести английское слово или цифры, затем сообщение пользователя будет передано в файл text.txt и после чего будет вывод на экран CRC-16 и CRC-32 изменённого файла text.txt. Далее информация, выведенная на экран будет продублирована в файл report.txt.

Пример работы программы



Листинг программы:

/*Программа расчёта Crc32 для файлов.txt*/ #include <stdio.h>//необходимо для printf #include <conio.h>//необходимо для getch #include <string.h>//необходимо для strlen #define FNAME "text.txt"//макрос(константа) /*Описываем функцию расчёта Crc16 standart CCITT с применением полинома 1021=x^16 + x^12 + x^5 + 1*/ unsigned short Crc16(unsigned char *buf, unsigned short len) { unsigned short crc = 0xFFFF;//переменная 16 бит = 2 байта unsigned char i; //переменная 8 бит = 1 байт while (len--)// проверка условия продолжения { crc ^= *buf++ << 8; for (i = 0; i < 8; i++)//цикл перебора полинома crc = crc & 0x8000 ? (crc << 1) ^ 0x1021 : crc << 1; } return crc;//конец функции расчёта Crc16 } /*Описываем функцию расчёта Crc32 с применением полинома EDB88320UL= x^32 + x^26 + x^23 + x^22 + x^16 + x^12 + x^11 + x^10 + x^8 + x^7 + x^5 + x^4 + x^2 + x + 1*/ unsigned long Crc32(unsigned char *buf, unsigned long len) { //инициализируем таблицу расчёта Crc32 unsigned long crc_table[256];//массив 32 бита = 4 байтам unsigned long crc;//переменная 32 бита = 4 байтам for (int i = 0; i < 256; i++)//инициализируем цикл массива { crc = i; for (int j = 0; j < 8; j++)//цикл перебора полинома crc = crc & 1 ? (crc >> 1) ^ 0xEDB88320UL : crc >> 1; crc_table[i] = crc;}; crc = 0xFFFFFFFFUL; while (len--)// проверка условия продолжения crc = crc_table[(crc ^ *buf++) & 0xFF] ^ (crc >> 8); return crc ^ 0xFFFFFFFFUL; //конец функции расчёта Crc32 }; /*Создаём файл text.txt для записи и обработки*/ int main() { char c[50];//массив для вводимого текста FILE *f = fopen("text.txt", "w");//Открыли файл text.txt для записи FILE *fp = fopen("report.txt", "w");//Открыли файл report.txt для записи if ((f = fopen("text.txt", "w"))==NULL)//Если файл

невозможно открыть { printf ("nError = Nevozmozchno otcrjt' failn");//то выдаём сообщение getch(); //задерживаем программу return 0;//выходим из программы } else // { //выдаём следующие сообщения printf("nBuilder C++ 6n"); printf("nProgramma sostavlenija CRC-codan"); printf("nVvedite english text ili tsifrj:n"); scanf("%s",&c);//вводим текст fprintf(f, "%s", c);//передаём введённый текст в файл text.txt fclose(f); //Файл text.txt закрыли } if ((f = fopen("text.txt", "rt"))==NULL)//Если файл невозможно открыть { printf ("nError = Nevozmozchno otcrjt' failn");//то выдаём сообщение getch(); //задерживаем программу return 0;//выходим из программы } else//иначе unsigned long Crc32(unsigned char *buf, unsigned long len); char buf[4096]; int len; fgets(buf, sizeof(buf), f); len = strlen(buf);//Выводим на консоль имя файла и его CRC-16 и CRC-32 printf("nCRC-16 standart CCITT(nex) faila %s = %xn",FNAME,Crc16(buf,len)); printf("nCRC-32 standart IEEE 802.3 faila %s = %pn",FNAME,Crc32(buf,len)); //передаём выведенный текст в файл report.txt fprintf(fp, "REPORT File %s", FNAME); fprintf(fp, "nCRC-16 standart CCITT(nex) = %xn",Crc16(buf,len)); fprintf(fp, "CRC-32 standart IEEE 802.3 = %pn",Crc32(buf,len)); fclose(f);//Файл text.txt закрыли fclose(fp);//Файл report.txt закрыли getch(); //задержка программы return 0; //конец программы }

(function(w, d, n) { w[n] = w[n] || []; w[n].push({ section_id: 263974, place: "advertur_263974", width: 300, height: 250 }); })(window, document, "advertur_sections");