

```

1  #include <iostream>
2  #include <thread>
3  #include <pthread.h>
4  #include <string.h>
5  #include <stdlib.h>
6
7  int o=1;          //Флаг очередности
8  bool end=false;   //Конец игры
9  int asn=15;       //количество  снарядов игрока A
10 int asl=400;      //количество  солдат игрока A
11 int bsn=30;       //цена снаряда игрока A
12 int bsl=200;      //цена  солдата игрока A
13 int apn=1;        //количество  снарядов игрока B
14 int apl=10;       //количество  солдат игрока B
15 int bpn=100;      //цена снаряда игрока B
16 int bpl=10;       //цена  солдата игрока B
17 int ain,ail,bin,bil;
18 int nmax=1000;    // максимальное кол-во значений аргументов
19
20 void usage(){
21     std::cout<<"Usage:\n";
22     std::cout<<"-asn количество  снарядов игрока A (15)\n";
23     std::cout<<"-asl количество  солдат игрока A(400)\n";
24     std::cout<<"-bsn количество снаряда игрока A(30)\n";
25     std::cout<<"-bsl количество  солдата игрока A(200)\n";
26     std::cout<<"-apn цена   снарядов игрока B (1)\n";
27     std::cout<<"-apl цена   солдат игрока B (10)\n";
28     std::cout<<"-bpn цена   снаряда игрока B (100)\n";
29     std::cout<<"-bpl цена   солдата игрока B (10)\n";
30     std::cout<<nmax<<"-- максимальное кол-во значений аргументов\n";
31 }
32
33
34 int pthread_create(pthread_t *thread, const pthread_attr_t *attr,
35     void *(*start_routine) (void *), void *arg);
36
37 void awar() {
38     for (;asn>0 & !end & asl>0;asn--){
39         for (;o==0;){}
40         /* если есть солдаты и снаряды --воюем */
41         if (asl>0 & bsl>0 & !end){
42             std::cout << "\nFire A: lost "<<asn-1<<"\n";
43             int tbsl=std::rand()%12;
44             tbsl=(bsl>tbsl?tbsl:bsl);
45             bsl-=tbsl;
46             bil+=tbsl;
47             ain++;
48             std::cout << "kill "<<tbsl<<" solder B: lost "<<(bsl>0?bsl:0)<<"\n";
49             std::cout <<"$"<<ain*apn<<" <=> $"<<bil*bpl<<"\n";
50             /* если стоимость снарядов больше
51              * стоимости ущерба -- игра закончена */
52             if (ain*apn>bil*bpl){end=true;}
53         }
54         o=0;
55     }
56     /* Если нет больше снарядов и, вообще,
57      * -- игра закончена*/
58     if (asn==0){std::cout<<"\tNot Fire!\n";}
59     end=true;
60 }
61 void bwar() {
62     for (;bsn>0 & !end & bsl>0;bsn--){
63         for (;o==1;){}
64         if (bsl>0 & asl>0 & !end){
65             std::cout << "\nFire B: lost "<<bsn-1<<"\n";
66             int tasl=std::rand()%12;
67             tasl=(asl>tasl?tasl:asl);
68             asl-=tasl;
69             ail+=tasl;

```

```

70         bin++;
71         std::cout << "kill "<<tasl<<" solder A: lost "<<(asl>0?asl:0)<<"\n";
72         std::cout <<"$"<<bin*bpn<<" <=> "$"<<ail*apl<<"\n";
73         if (bin*bpn>ail*apl){end=true;}
74     }
75     o=1;
76 }
77 if (bsn==0){std::cout<<"\tNot Fire!\n";}
78 end=true;
79 }
80
81 int main(int argc, char *argv[]) {
82     usage();
83     if (argc>1){
84         if (argc%2 ==1){
85             /* если все правильно, берем аргументы */
86             for (int i=(argc-1)/2;i>0;i-=1){
87                 if (strcmp(argv[i*2-1],"-asn")==0){
88                     int tasn=(atoi(argv[i*2]));
89                     asn=(tasn>0 & tasn<nmax?tasn:asn);
90                     continue;
91                 }
92                 if (strcmp(argv[i*2-1],"-bsn")==0){
93                     int tbsn=(atoi(argv[i*2]));
94                     bsn=(tbsn>0 & tbsn<nmax?tbsn:bsn);
95                     continue;
96                 }
97                 if (strcmp(argv[i*2-1],"-asl")==0){
98                     int tasl=(atoi(argv[i*2]));
99                     asl=(tasl>0 & tasl<nmax?tasl:asl);
100                    continue;
101                }
102                if (strcmp(argv[i*2-1],"-bsl")==0){
103                    int tbsl=(atoi(argv[i*2]));
104                    bsl=(tbsl>0 & tbsl<nmax?tbsl:bsl);
105                    continue;
106                }
107                if (strcmp(argv[i*2-1],"-apn")==0){
108                    int tapn=(atoi(argv[i*2]));
109                    apn=(tapn>0 & tapn<nmax?tapn:apn);
110                    continue;
111                }
112                if (strcmp(argv[i*2-1],"-bpn")==0){
113                    int tbpn=(atoi(argv[i*2]));
114                    bpn=(tbpn>0 & tbpn<nmax?tbpn:bpn);
115                    continue;
116                }
117                if (strcmp(argv[i*2-1],"-apl")==0){
118                    int tapl=(atoi(argv[i*2]));
119                    apl=(tapl>0 & tapl<nmax?tapl:apl);
120                    continue;
121                }
122                if (strcmp(argv[i*2-1],"-bpl")==0){
123                    int tbpl=(atoi(argv[i*2]));
124                    bpl=(tbpl>0 & tbpl<nmax?tbpl:bpl);
125                    continue;
126                }
127            }
128        }
129        }else{
130            std::cout<<"Неверное количество аргументов\n";
131            return 0;
132        }
133    }
134    /* высвечиваем начальные значения */
135    std::cout<<"\nA: solder "<<asl<<" = "$"<<asl*apl<<" , fire "<<asn<<
136        " = "$"<<apn*asn<<"\n";
137    std::cout<<"B: solder "<<bsl<<" = "$"<<bsl*bpl<<" , fire "<<bsn<<
138        " = "$"<<bpn*bsn<<"\n";

```

```
139     /* начинаем */
140     std::cout<<"\nGame start\n";
141     std::thread t(awar);
142     std::thread tb(bwar);
143     tb.join();
144     t.join();
145     std::cout<<"Game over\n";
146     /* хорошо то, что хорошо заканчивается */
147     return 0;
148 }
149
```