void quicksort(int \*a, int m, int n) {

int i, j;

int v, x;

if (n <= m)

return;

/\* Начало фрагмента \*/

**i = m - 1;**

// %sub = sub nsw i32 %2, 1

// store i32 %sub, i32\* %i, align 4

**j = n;**

// %3 = load i32\* %n.addr, align 4

// store i32 %3, i32\* %j, align 4

**v = a[n];**

// %4 = load i32\* %n.addr, align 4

// %idxprom = sext i32 %4 to i64

// %5 = load i32\*\* %a.addr, align 8

// %arrayidx = getelementptr inbounds i32\* %5, i64 %idxprom

// %6 = load i32\* %arrayidx, align 4

// store i32 %6, i32\* %v, align 4

**while (1) {**

// br label %while.body

//while.body: ; preds = %if.end, %if.end13

**do**

// br label %do.body

//do.body: ; preds = %do.cond, %while.body

**i = i + 1;**

// %7 = load i32\* %i, align 4

// %add = add nsw i32 %7, 1

// store i32 %add, i32\* %i, align 4

**while (a[i] < v);**

// br label %do.cond

//do.cond: ; preds = %do.body

// %8 = load i32\* %i, align 4

// %idxprom1 = sext i32 %8 to i64

// %9 = load i32\*\* %a.addr, align 8

// %arrayidx2 = getelementptr inbounds i32\* %9, i64 %idxprom1

// %10 = load i32\* %arrayidx2, align 4

// %11 = load i32\* %v, align 4

// %cmp3 = icmp slt i32 %10, %11

// br i1 %cmp3, label %do.body, label %do.end

**do**

//do.end: ; preds = %do.cond

// br label %do.body4

//do.body4: ; preds = %do.cond6, %do.end

**j = j - 1;**

// %12 = load i32\* %j, align 4

// %sub5 = sub nsw i32 %12, 1

// store i32 %sub5, i32\* %j, align 4

**while (a[j] > v);**

//do.cond6: ; preds = %do.body4

// %13 = load i32\* %j, align 4

// %idxprom7 = sext i32 %13 to i64

// %14 = load i32\*\* %a.addr, align 8

// %arrayidx8 = getelementptr inbounds i32\* %14, i64 %idxprom7

// %15 = load i32\* %arrayidx8, align 4

// %16 = load i32\* %v, align 4

// %cmp9 = icmp sgt i32 %15, %16

// br i1 %cmp9, label %do.body4, label %do.end10

**if (i >= j)**

//do.end10: ; preds = %do.cond6

// %17 = load i32\* %i, align 4

// %18 = load i32\* %j, align 4

// %cmp11 = icmp sge i32 %17, %18

// br i1 %cmp11, label %if.then12, label %if.end13

**break;**

//if.then12: ; preds = %do.end10

// br label %while.end

/\* Обмен a[i], a[j] \*/

**x = a[i];**

//if.end13: ; preds = %do.end10

// %19 = load i32\* %i, align 4

// %idxprom14 = sext i32 %19 to i64

// %20 = load i32\*\* %a.addr, align 8

// %arrayidx15 = getelementptr inbounds i32\* %20, i64 %idxprom14

// %21 = load i32\* %arrayidx15, align 4

// store i32 %21, i32\* %x, align 4

**a[i] = a[j];**

// %22 = load i32\* %j, align 4

// %idxprom16 = sext i32 %22 to i64

// %23 = load i32\*\* %a.addr, align 8

// %arrayidx17 = getelementptr inbounds i32\* %23, i64 %idxprom16

// %24 = load i32\* %arrayidx17, align 4

// %25 = load i32\* %i, align 4

// %idxprom18 = sext i32 %25 to i64

// %26 = load i32\*\* %a.addr, align 8

// %arrayidx19 = getelementptr inbounds i32\* %26, i64 %idxprom18

// store i32 %24, i32\* %arrayidx19, align 4

**a[j] = x;**

// %27 = load i32\* %x, align 4

// %28 = load i32\* %j, align 4

// %idxprom20 = sext i32 %28 to i64

// %29 = load i32\*\* %a.addr, align 8

// %arrayidx21 = getelementptr inbounds i32\* %29, i64 %idxprom20

// store i32 %27, i32\* %arrayidx21, align 4

**}**

// br label %while.body

/\* Обмен a[i], a[n] \*/

**x = a[i];**

//while.end: ; preds = %if.then12

// %30 = load i32\* %i, align 4

// %idxprom22 = sext i32 %30 to i64

// %31 = load i32\*\* %a.addr, align 8

// %arrayidx23 = getelementptr inbounds i32\* %31, i64 %idxprom22

// %32 = load i32\* %arrayidx23, align 4

// store i32 %32, i32\* %x, align 4

**a[i] = a[n];**

// %33 = load i32\* %n.addr, align 4

// %idxprom24 = sext i32 %33 to i64

// %34 = load i32\*\* %a.addr, align 8

// %arrayidx25 = getelementptr inbounds i32\* %34, i64 %idxprom24

// %35 = load i32\* %arrayidx25, align 4

// %36 = load i32\* %i, align 4

// %idxprom26 = sext i32 %36 to i64

// %37 = load i32\*\* %a.addr, align 8

// %arrayidx27 = getelementptr inbounds i32\* %37, i64 %idxprom26

// store i32 %35, i32\* %arrayidx27, align 4

**a[n] = x;**

// %38 = load i32\* %x, align 4

// %39 = load i32\* %n.addr, align 4

// %idxprom28 = sext i32 %39 to i64

// %40 = load i32\*\* %a.addr, align 8

// %arrayidx29 = getelementptr inbounds i32\* %40, i64 %idxprom28

// store i32 %38, i32\* %arrayidx29, align 4

/\* Конец фрагмента \*/

quicksort(a, m, j);

quicksort(a, i + 1, n);

}