

Вспомогательный алгоритм

Ключевые слова:

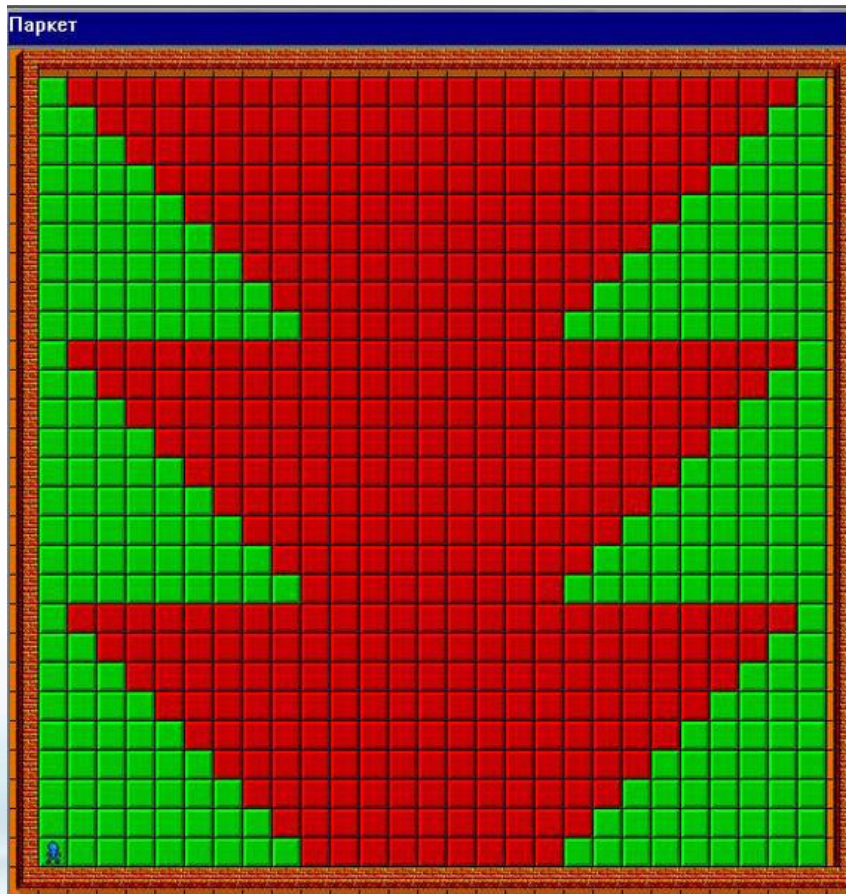
Вспомогательный алгоритм;

Подпрограмма;

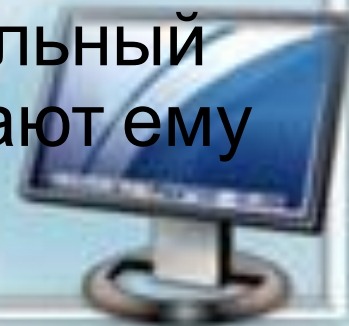
Аргументы вспомогательного алгоритма;

Результаты вспомогательного алгоритма





- Если при составлении алгоритма возникает потребность многократного использования одного и того же набора действий, то этот набор выделяют в самостоятельный алгоритм и дают ему имя.



- **Вспомогательный алгоритм имеет заголовок, в котором указывается его имя и имена переменных, которые служат аргументами и результатами вспомогательного алгоритма**



Задача: Разложить натуральное число 1092 на простые множители

Алгоритм Простой множитель

{ $m:=2$;

Делать пока (n не делится на m)

{ $m:=m+1$;}(конец цикла)

Сообщить m :

}



- Обращение к вспомогательному алгоритму осуществляется с помощью команды **вызова**.



Алгоритм Разложение на простые множители

{Запросить n ;

Если ($n=1$) то

{Сообщить «Разложения не существует»;}
}

Делать пока ($n > 1$)

{Вызвать Простой множитель(n, m);

$n := n/m$;

}



- Переменные, которые используются в теле вспомогательного алгоритма, могут иметь те же имена, что переменные в основном алгоритме, но их значения независимы друг от друга.



Вспомогательный
алгоритм , записанный
на языке формального
исполнителя называется
подпрограммой



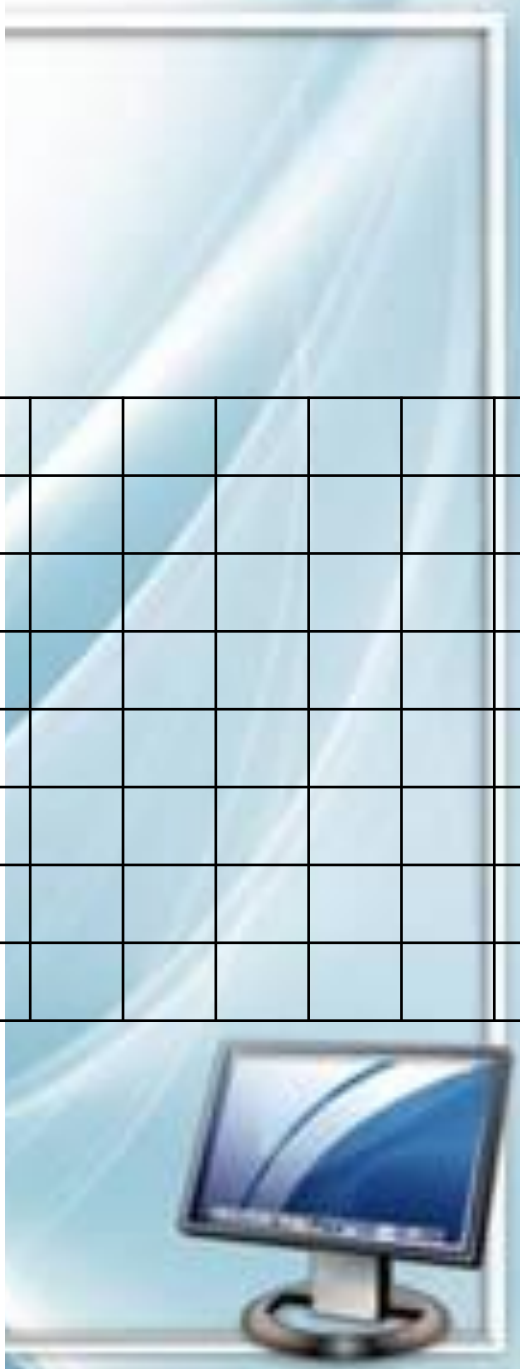
1 На поле, представленном ниже, изобразите орнамент, который выложит Паркетчик, исполнив следующую программу.

Программа

```
{ Вызвать ЦГ (2, 2, 2, 1);
  Вызвать ЦГ (7, 2, 2, 0);
  Вызвать ЦГ (12, 2, 2, 1);
  Вызвать ЦГ (2, 6, 2, 0);
  Вызвать ЦГ (7, 6, 2, 1);
  Вызвать ЦГ (12, 6, 2, 0);
}
```

Подпрограмма ЦГ (арг: k , m , n , s)

```
цвет:  $c$ ;
{ Если ( $s = 1$ ) то
  {  $c := k$ ;
  }
  иначе
  {  $c := 3$ ;
  } (*Декодирование цвета*)
  Перейти на ( $k$ ,  $m$ );
  Положить ( $c$ );
  Делать от  $i := 1$  до  $n$ 
  { Перейти на ( $k$ ,  $m + i$ );
    Положить ( $c$ );
  }
  Перейти на ( $k$ ,  $m$ );
  Делать от  $i := 1$  до  $n$ 
  { Перейти на ( $k + i$ ,  $m$ );
    Положить ( $c$ );
    Перейти на ( $k + i$ ,  $m + n$ );
    Положить ( $c$ );
  }
  Шаг вниз;
  Делать пока (не  $c$ )
  { Положить ( $c$ );
    Шаг вниз;
  }
}
```

На поле изобразите орнамент, который выложит Паркетчик, исполнив следующую программу.

Подпрограмма Линия (k);

цел: i

{ Делать от $i := 1$ до 5

{ Перейти на (i, k) ;

Положить (з);

}

Если (не сверху стена) то

{вызвать Линия ($k + 1$); }

Программа

{ Вызвать Линия (1); }

