P3111 Давааням Баясгалан

Оформить прошлое допзадание в виде подпрограммы, которая принимает указатель на трехмерный массив, H, W, C, i, j и k, а возвращает элемент массива в аккумуляторе.

Умножение тоже реализовать как подпрограмму.

**Программа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Адрес ячейки | Содержимое ячейки | Мненомика | Описание |
| 556  557  558  559  55A  55B  55C  55D  55E  55F  560  561  562  563  564  565  566  567 | 0200  AE13  0C00  AE12  0C00  AE11  0C00  AE10  0C00  AE0F  0C00  AE0E  0C00  D620  0800  0800  0800  0800  0800  0800  EE06 | CLA  LD IP+19  PUSH  LD IP+18  PUSH  LD IP+17  PUSH  LD IP+16  PUSH  LD IP+15  PUSH  LD IP+14  PUSH  CALL 0x620  POP  POP  POP  POP  POP  POP  ST IP+6 | Записываем 6 параметров подпрограммы в стек.  Переходим к подпрограмме.  Очищаем стек и получаем возвратное значение.  Сохраняем результат в ячейки 56E. |
| 568  569  56A  56B  56C  56D  56E | 0008  0005  0003  0001  0003  0002  0000 | H  W  C  A[i]  A[j]  A[k]  R | Высота массива  Ширина массива  Длина массива  i индекс массива  j индекс массива  k индекс массива  Результат и хранение промежуточных данных |

**Подпрограмма для вычисления массива**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Адрес ячейки | Содержимое ячейки | Мненомика | Описание |
| 620  621  622  623  624  625  626  627  628  629  62A  62B  62C  62D  72E  72F  730 | AC03  0C00  AC06  0C00  D720  0800  0800  4C02  0C00  AC05  0C00  D720  0800  0800  4C01  EC06  0A00 | LD &3  PUSH  LD &6  PUSH  CALL 0x720  POP  POP  ADD &2  PUSH  LD &5  PUSH  CALL 0x720  POP  POP  ADD &1  ST &6  RET | Получаем параметры из стека и тоже записываем в стек еще раз для того, чтобы работает над другой подпрограммой.  Получеам результат и очищаем стек, таким же образом вычисляем индексацию массива, сохраняем результат в последном стеке и завершим подпрограмму. |

**Подпрограмма для умножения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Адрес ячейки | Содержимое ячейки | Мненомика | Описание |
| 720  721  722  723  724  725  726  727 | AC01  EE06  0200  4C02  8728  CEFD  EC02  0A00 | LD &1  ST IP+6  CLA  ADD &2  LOOP 0x728  JUMP IP-3  ST &2  RET | Получаем параметры и сохраняем в ячейку промежутечных данных.  Очищаем аккумулятор и добавим второй параметр с помощью цикла.  Сохраняем результат в последном стеке и завершим подпрограмму. |
| 728 | 0000 | z | промежутечные данные |

**Стек**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Адрес ячейки | Содержимое ячейки | Содержимое ячейки |
| 7F6  7F7  7F8  7F9  7FA  7FB  7FC  7FD  7FE  7FF | 0625 [return address]  0005 [W]  0001 [i] **||** **0005 [return value]**  0562 [return address]  0002  0003  0001  0003  0005  0008 **||** **001A [return value]** | 0625 (return address)  0003 [C]  0008 **||** **0018 [return value]** |