1. Решение задачи “**Произведение minimaxам**” на ассемблере

Дан вектор из 7 элементов. Найти произведение максимального и минимального элементов вектора.

Формат ввода:
a-вектор из 7 элементов.
Формат вывода: pr-произведение максимального и минимального элементов вектора.
Размер исходных данных и результата 1 байт.

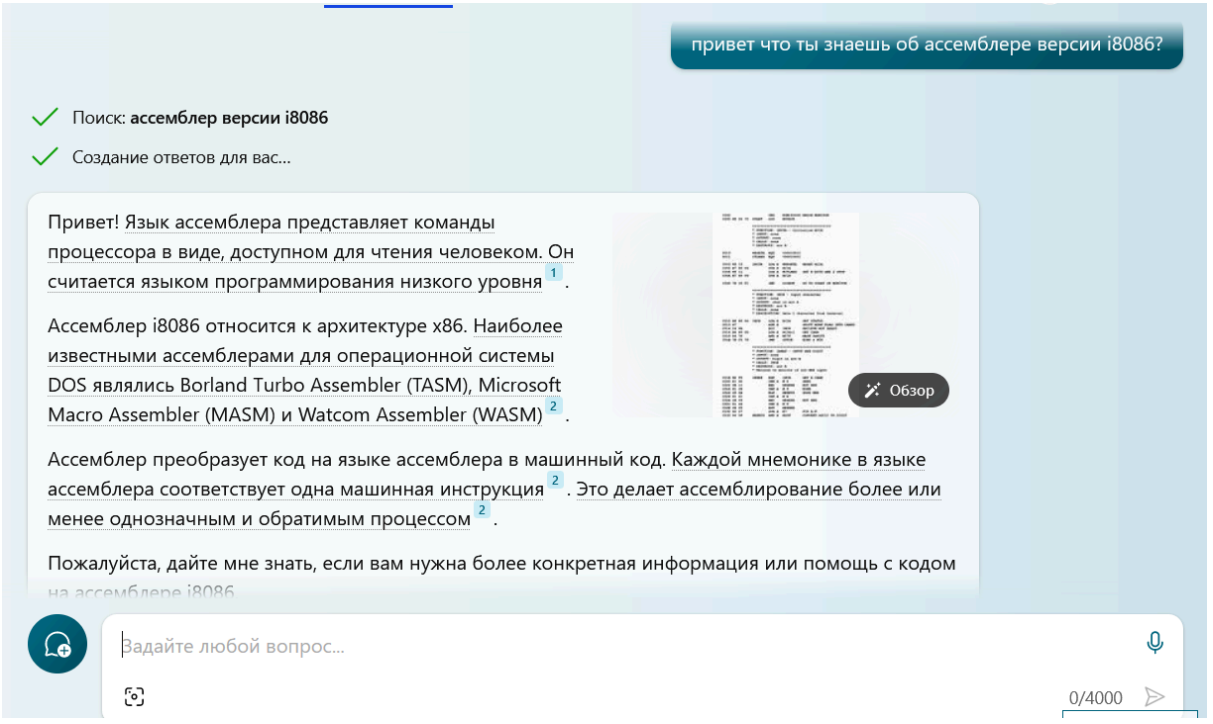
Пример:

```
a dec : 2 3 4 5 6 7 8
pr dec : 16
```

ИИ: https://www.bing.com/

Ссылка на задачу: https://dl.gsu.by/task.jsp?nid=2285605&cid=1335

Диалог в скриншотах:



я сейчас покажу пример решения задачи и хочу чтобы ты потом помог мне решить похожую вот задача:
Дан вектор из 10 элементов. Найти сумму минимального и максимального элементов вектора.

```
JMP BEGIN
a DB 200, 50, 100, 80, 40, 99, 199, 131, 51, 111
summ DB 0
DB 0DH,0AH

BEGIN:
LEA SI, a
MOV CX, 10
MOV AL, [SI]
MOV BL, [SI]

FIND_MIN_MAX:
CMP AL, [SI]
JB UPDATE_MIN
```

Задайте любой вопрос...

0/4000

```
JB UPDATE_MIN
CMP BL, [SI]
JA UPDATE_MAX
INC SI
JMP NEXT_ITERATION

UPDATE_MIN:
MOV AL, [SI]
INC SI
JMP NEXT_ITERATION

UPDATE_MAX:
MOV BL, [SI]
INC SI
JMP NEXT_ITERATION

NEXT_ITERATION:
LOOP FIND_MIN_MAX
```

ADD AL, BL
MOV summ, AL

HALT:
JMP HALT ;$E

Создание ответов для вас...

Спасибо за пример! Ваш код на ассемблере i8086 ищет минимальный и максимальный элементы в векторе из 10 элементов, а затем суммирует их.

Если вы хотите решить похожую задачу, мне нужно знать, что именно вы хотите изменить или добавить в этот код. Например, вы можете изменить размер вектора, тип операции (вместо суммы использовать умножение, например) или тип данных в векторе. Пожалуйста, уточните ваш запрос, и я буду рад помочь вам с этим.

Если вы хотите решить похожую задачу, мне нужно знать, что именно вы хотите изменить или добавить в этот код. Например, вы можете изменить размер вектора, тип операции (вместо суммы использовать умножение, например) или тип данных в векторе. Пожалуйста, уточните ваш запрос, и я буду рад помочь вам с этим.

2 из 30

Дан вектор из 7 элементов. Найти произведение максимального и минимального элементов вектора.

Создание ответов для вас...

Ваша задача - найти произведение минимального и максимального элементов в векторе из 7 элементов. Вот пример кода на ассемблере i8086, который выполняет эту задачу:

Assembly

```
JMP BEGIN
a DB 200, 50, 100, 80, 40, 99, 199 ; вектор из 7 элементов
min_max_product DW 0
DB 0DH,0AH

BEGIN:
LEA SI, a
MOV CX, 7
MOV AL, [SI]
MOV BL, [SI]

FIND_MIN_MAX:
CMP AL, [SI]
JB UPDATE_MIN
CMP BL, [SI]
JA UPDATE_MAX
INC SI
JMP NEXT_ITERATION
```

```
UPDATE_MIN:
MOV AL, [SI]
INC SI
JMP NEXT_ITERATION

UPDATE_MAX:
MOV BL, [SI]
INC SI
JMP NEXT_ITERATION

NEXT_ITERATION:
LOOP FIND_MIN_MAX

MOV AH, 0
MUL BL
MOV min_max_product, AX

HALT:
```

```
HALT:
JMP HALT ;$E
```

Код, созданный ИИ. Внимательно просмотрите и используйте. Дополнительные сведения о часто задаваемых вопросах.

В этом коде мы используем регистры `AL` и `BL` для хранения минимального и максимального элементов соответственно. После нахождения этих элементов, мы перемножаем их с помощью команды `MUL` и сохраняем результат в переменной `min_max_product`. Обратите внимание, что перед выполнением операции умножения мы обнуляем старший байт регистра `AX` с помощью команды `MOV AH, 0`, чтобы избежать переполнения.

Пожалуйста, дайте мне знать, если вам нужна дополнительная помощь!

3 из 30

все значения 1 байт

Создание ответов для вас...

Задайте любой вопрос...

Понял, все значения в векторе занимают 1 байт. В этом случае, код будет выглядеть так:

Assembly

```
JMP BEGIN
a DB 200, 50, 100, 80, 40, 99, 199 ; вектор из 7 элементов
min_max_product DB 0
DB 0DH,0AH

BEGIN:
LEA SI, a
MOV CX, 7
MOV AL, [SI]
MOV BL, [SI]

FIND_MIN_MAX:
CMP AL, [SI]
JB UPDATE_MIN
CMP BL, [SI]
```

Задайте любой вопрос...

```
CMP BL, [SI]
JA UPDATE_MAX
INC SI
JMP NEXT_ITERATION

UPDATE_MIN:
MOV AL, [SI]
INC SI
JMP NEXT_ITERATION

UPDATE_MAX:
MOV BL, [SI]
INC SI
JMP NEXT_ITERATION

NEXT_ITERATION:
LOOP FIND_MIN_MAX

IMUL AX, BX
```

Задайте любой вопрос...

```
IMUL AX, BX
MOV min_max_product, AL

HALT:
JMP HALT ;$E
```

Код, созданный ИИ. Внимательно просмотрите и используйте. Дополнительные сведения о часто задаваемых вопросах.

В этом коде мы используем регистры `AL` и `BL` для хранения минимального и максимального элементов соответственно. После нахождения этих элементов, мы перемножаем их с помощью команды `IMUL` и сохраняем результат в переменной `min_max_product`.

Пожалуйста, дайте мне знать, если вам нужна дополнительная помощь!

4 из 30

imul работает с регистром al, он умножает al на другой регистр

Создание ответов для вас...

Вы правы, моя ошибка. Команда `IMUL` в ассемблере i8086 используется для умножения регистра `AX` на другой регистр, а не `AL`. Вместо этого, мы можем использовать команду `MUL`, которая умножает `AL` на другой регистр и сохраняет результат в `AX`.

Вот исправленный код:

Assembly

```
JMP BEGIN
a DB 200, 50, 100, 80, 40, 99, 199 ; вектор из 7 элементов
min_max_product DB 0
DB 0DH,0AH

BEGIN:
LEA SI, a
MOV CX, 7
MOV AL, [SI]
MOV BL, [SI]

FIND_MIN_MAX:
CMP AL, [SI]
JB UPDATE_MIN
CMP BL, [SI]
JA UPDATE_MAX
INC SI
JMP NEXT_ITERATION

UPDATE_MIN:
MOV AL, [SI]
INC SI
JMP NEXT_ITERATION
```

Задайте любой вопрос...

```
UPDATE_MAX:
MOV BL, [SI]
INC SI
JMP NEXT_ITERATION

NEXT_ITERATION:
LOOP FIND_MIN_MAX

MOV AH, 0
MUL BL
MOV min_max_product, AL

HALT:
JMP HALT ;$E
```

Код, созданный ИИ. Внимательно просмотрите и используйте. Дополнительные сведения о часто задаваемых вопросах.

В этом коде мы используем команду `MUL` для умножения регистров `AL` и `BL`, и результат сохраняется в `AL`. Затем мы сохраняем результат в переменной `min_max_product`.

Задайте любой вопрос...

```
MUL BL
MOV min_max_product, AL

HALT:
JMP HALT ;$E
```

Код, созданный ИИ. Внимательно просмотрите и используйте. Дополнительные сведения о часто задаваемых вопросах.

В этом коде мы используем команду `MUL` для умножения регистров `AL` и `BL`, и результат сохраняется в `AL`. Затем мы сохраняем результат в переменной `min_max_product`.

Спасибо за ваше замечание, и извините за ошибку в предыдущем коде. Пожалуйста, дайте мне знать, если вам нужна дополнительная помощь!

5 из 30

Как я могу изменить размер вектора?

Можете ли вы объяснить, как работает этот код?

Задайте любой вопрос...

0/4000