



توضیحات درباره کد تولید کننده ورودی و خروجی پایتون

یک کد پایتون در فایل متنی input_output_generator.txt در اختیارتان قرار داده شده است.

در این کد شما سه آدرس به کد می‌دهید :

۱. آدرس اول برای تولید فایل ورودی که شامل ۱۶ عدد ۱۶ بیتی است.
۲. آدرس دوم برای تولید فایل خروجی که شامل ۸ عدد ۳۲ بیتی است. ۸ عدد اول ، خروجی نهایی به صورت بیت و ۸ عدد بعدی نیز خروجی نهایی به صورت هگز است.
۳. آدرس سوم برای تولید فایل pdf که در این فایل جزئیات انجام ۸ عمل ضرب تقریبی با جزییات لازم است که علاوه بر اینکه در pdf نوشته می شود در درون کد نیز print میشود .

از فایل ورودی برای وارد کردن دیتا در حافظه خروجی استفاده کنید.

از فایل خروجی و اطلاعاتی که هم پرینت می شود هم در pdf نوشته میشود برای درستی سنجی مدار و فهم درست از مسئله استفاده کنید.

توجه داشته باشید که با هر بار اجرای کد اعداد به صورت تصادفی (رندوم) در اختیار شما قرار می گیرد.

```
Pair 1:
input 1: 0100001100110010 (Decimal: 17,202)
Worthless zeros: 1
Efficient 8 bits: 10000110 (Decimal: 134)

input 2: 1000100000000111 (Decimal: 34,823)
Worthless zeros: 0
Efficient 8 bits: 10001000 (Decimal: 136)

Total Worthless zeros added to left: 1
Product of Efficient 8-bit numbers: 0100011100110000 (Decimal: 18,224)
Final 32-bit Approximate multiplication: 00100011100110000000000000000000
Final 32-bit decimal Approximate multiplication: 597,164,032
Exact multiplication: 599,025,246
Error percent: 0.00311%
```

```
Pair 1:
input 1: 0100001100110010 (Decimal: 17,202)
Worthless zeros: 1
Efficient 8 bits: 10000110 (Decimal: 134)

input 2: 1000100000000111 (Decimal: 34,823)
Worthless zeros: 0
Efficient 8 bits: 10001000 (Decimal: 136)

Total Worthless zeros added to left: 1
Product of Efficient 8-bit numbers: 0100011100110000 (Decimal: 18,224)
Final 32-bit Approximate multiplication: 00100011100110000000000000000000
Final 32-bit decimal Approximate multiplication: 597,164,032
Exact multiplication: 599,025,246
Error percent: 0.00311%
```

اطلاعات عملیات های ضرب در pdf

اطلاعات پرینت شده در کد از عملیات های ضرب

1000100100001010
1111101001101100
1100111010000000
1111001111110100
0111111100100111
1101101011001101
0101011110000101
1011000100001111
1011100000100110
0011000000001010
0100111110011010
0100111010010010
1100100101001101
0110011110101001
0011110100011101
1000110010011000

فایل ورودی به همراه ۱۶ ورودی ۱۶ بیتی

10000101110010100000000000000000
11000011100010100000000000000000
01101100001001100000000000000000
00111100011111111000000000000000
00100010100000000000000000000000
00011000011000001100000000000000
01010001010000111000000000000000
00100001010111000000000000000000
85CA0000
C38A0000
6C260000
3C7F8000
22800000
1860C000
51438000
215C0000

فایل خروجی که ۸ عدد اول ، خروجی نهایی به
صورت بیت است و ۸ عدد دوم خروجی نهایی به
صورت هگز