

Zad 2.

niedziela, 23 kwietnia 2023 11:01

Zadanie 2. Przeczytaj poniższy kod w języku C i odpowiadający mu kod w asemblerze, a następnie wywnioskuj jakie są wartości stałych «A» i «B».

```
1 typedef struct {
2   int x[A][B];
3   long y;
4 } str1;
5
6 typedef struct {
7   char array[B];
8   int t;
9   short s[A];
10  long u;
11 } str2;
```

```
12 void set_val(str1 *p, str2 *q) {
13   long v1 = q->t;
14   long v2 = q->u;
15   p->y = v1 + v2;
16 }
```

```
1 set_val:
2   movslq 8(%rsi),%rax => offset(str2, t) = 8
3   addq 32(%rsi),%rax => offset(str2, u) = 32
4   movq %rax,184(%rdi) => offset(str1, y) = 184
5   ret
```

		alignof	offsetof	sizeof
str1	{ x y	4 8	0 184	4·A·B 8
str2	{ array t s u	1 4 2 8	0 8 12 32	B 4 2A 8

↓

$$2A = 20 \quad \vee \quad 12 < 2A < 20$$

czyli

$$1) A = 10 \quad \vee \quad 2) 6 < A < 10$$

$$1) 4AB = 184, \quad 40 \nmid 184 \quad \times$$

$$2) 4AB = 184 \wedge 6 < A < 10$$

$$A \in \{7, 8, 9\}$$

$$28 \nmid 184 \quad \times$$

$$32 \nmid 184 \quad \times$$

$$36 \nmid 184 \quad \times$$

$$\text{czyli } 4AB \neq 184$$

↓

$$176 < 4AB < 184$$

$$44 < AB < 46 \Rightarrow AB = 45 \quad \circ$$

$$\text{zatem } A = 9 \quad B = 5$$