```
uint32_t system_time;
int foo(char a, uint16_t b, int c);
ISR(TIMERO_OVF_vect) {
  system_time++;
int main(void){
  system_time = 0;
  TIMSK0 |= (1<<TOIE0);
  TCCROB |= (1<<CS00);
  sei();
  uint32_t l;
  I = 243;
  uint8_t k;
  k = 32;
  uint16 ti;
  i = 100;
  int j;
  j=300;
  foo(1,i,j);
  while(1){}
int foo(char a, uint16_t b, int c){
  int x,y,z;
  x=a+c;
  y=c-a;
  z=x+y;
  return z;
```

0x10FF
0x10FE
0x10FD
0x10FC
0x10FB
0x10FA
0x10F9
0x10F8
0x10F7
0x10F6
0x10F5
0x10F4
0x10F3
0x10F2
0x10F1
0x10F0
0x10EF
0x10EE
0x10ED
0x10EC
0x10EB
0x10EA
0x10E9
0x10E8
0x10E7
0x10E6
0x10E5
0x10E4
0x10E3
0x10E2
0x10E1
0x10E0
0x10DF
0x10DE
0x10DD
0x10DC
0x10DB
0x10DA

00000038	CLR R1
00000039	OUT 0x3F, R1
0000003A	SER R28
0000003B	LDI R29, 0x10
0000003C	OUT 0x3E, R29
0000003D	OUT 0x3D, R28
0000003E	LDI R18, 0x01
0000003F	LDI R26, 0x00
00000040	LDI R27, 0x01
00000041	RJMP PC+0x0002
00000042	ST X+, R1
00000043	CPI R26, 0x04
00000044	CPC R27, R18
00000045	BRNE PC-0x03
00000046	RCALL PC+0x0030
00000047	RJMP PC+0x00A5
00000048	RJMP PC-0x0048

SP(0x3D:0x3E)	
Y (R28:0x29)	

_		
	0x	10FF
	0x	:10FE
	0x	10FD
	0x	10FC
	0×	10FB
	0×	10FA
	0x	:10F9
	0x	10F8
	0x	10F7
	0x	10F6
	0x	10F5
	0x	10F4
	0x	10F3
	0x	10F2
	0x	10F1
	0x	10F0
	0x	10EF
	0x	10EE
	0x	:10ED
	0x	10EC
	0x	:10EB
	0x	:10EA
	0x	:10E9
	0x	:10E8
	0x	10E7
	0x	:10E6
	0x	:10E5
	0x	:10E4
	0x	:10E3
	0x	10E2
	0x	10E1
		10E0
	0x	10DF
	0x	10DE
	0x	:10DD
	0x	10DC
	0x	:10DB

0x10DA

```
00000038 CLR R1
00000039 OUT 0x3F, R1
0000003A SER R28
0000003B LDI R29, 0x10
0000003C OUT 0x3E, R29
0000003D OUT 0x3D, R28
0000003E LDI R18, 0x01
0000003F LDI R26, 0x00
00000040 LDI R27, 0x01
00000041 RJMP PC+0x0002
00000042 ST X+, R1
00000043 CPI R26, 0x04
00000044 CPC R27, R18
00000045 BRNE PC-0x03
00000046 RCALL PC+0x0030
00000047 RJMP PC+0x00A5
00000048 RJMP PC-0x0048
```

SP(0x3D:0x3E)	
Y (R28:0x29)	0x10FF

$SP \longrightarrow Y \longrightarrow$	0x10FF
.	0x10FE
	0x10FD
	0x10FC
	0x10FB
	0x10FA
	0x10F9
	0x10F8
	0x10F7
	0x10F6
	0x10F5
	0x10F4
	0x10F3
	0x10F2
	0x10F1
	0x10F0
	0x10EF
	0x10EE
	0x10ED
	0x10EC
	0x10EB
	0x10EA
	0x10E9
	0x10E8
	0x10E7
	0x10E6
	0x10E5
	0x10E4
	0x10E3
	0x10E2
	0x10E1
	0x10E0
	0x10DF
	0x10DE
	0x10DD
	0x10DC
	0x10DB
	0x10DA

00000038	CLR R1
00000039	OUT 0x3F, R1
0000003A	SER R28
0000003B	LDI R29, 0x10
0000003C	OUT 0x3E, R29
0000003D	OUT 0x3D, R28
0000003E	LDI R18, 0x01
0000003F	LDI R26, 0x00
00000040	LDI R27, 0x01
00000041	RJMP PC+0x0002
00000042	ST X+, R1
00000043	CPI R26, 0x04
00000044	CPC R27, R18
00000045	BRNE PC-0x03
00000046	RCALL PC+0x0030
00000047	RJMP PC+0x00A5
00000048	RJMP PC-0x0048

SP(0x3D:0x3E)	0x10FF
Y (R28:0x29)	0x10FF

0x10FF
0x10FE
0x10FD
0x10FC
0x10FB
0x10FA
0x10F9
0x10F8
0x10F7
0x10F6
0x10F5
0x10F4
0x10F3
0x10F2
0x10F1
0x10F0
0x10EF
0x10EE
 0x10ED
0x10EC
0x10EB
0x10EA
0x10E9
 0x10E8
0x10E7
0x10E6
0x10E5
 0x10E4
0x10E3
 0x10E2
0x10E1
0x10E0
0x10DF
 0x10DE
0x10DD
0x10DC
0x10DB
0x10DA

 $SP \longrightarrow Y \longrightarrow$

```
00000038 CLR R1
00000039 OUT 0x3F, R1
0000003A SER R28
0000003B LDI R29, 0x10
0000003C OUT 0x3E, R29
0000003D OUT 0x3D, R28
0000003E LDI R18, 0x01
0000003F LDI R26, 0x00
00000040 LDI R27, 0x01
00000041 RJMP PC+0x0002
00000042 ST X+, R1
00000043 CPI R26, 0x04
00000044 CPC R27, R18
00000045 BRNE PC-0x03
00000046 RCALL PC+0x0030
00000047 RJMP PC+0x00A5
00000048 RJMP PC-0x0048
```

SP(0x3D:0x3E)	0x10FF
Y (R28:0x29)	0x10FF

Y	00(RET)	0x10FF
·	47(RET)	0x10FE
SP —		0x10FD
		0x10FC
		0x10FB
		0x10FA
		0x10F9
		0x10F8
		0x10F7
		0x10F6
		0x10F5
		0x10F4
		0x10F3
		0x10F2
		0x10F1
		0x10F0
		0x10EF
		0x10EE
		0x10ED
		0x10EC
		0x10EB
		0x10EA
		0x10E9
		0x10E8
		0x10E7
		0x10E6
		0x10E5
		0x10E4
		0x10E3
		0x10E2
		0x10E1
		0x10E0
		0x10DF
		0x10DE
		0x10DD
		0x10DC
		0x10DB
		0x10DA

00000038	CLR R1
00000039	OUT 0x3F, R1
0000003A	SER R28
0000003B	LDI R29, 0x10
0000003C	OUT 0x3E, R29
0000003D	OUT 0x3D, R28
0000003E	LDI R18, 0x01
0000003F	LDI R26, 0x00
00000040	LDI R27, 0x01
00000041	RJMP PC+0x0002
00000042	ST X+, R1
00000043	CPI R26, 0x04
00000044	CPC R27, R18
00000045	BRNE PC-0x03
00000046	RCALL PC+0x0030
00000047	RJMP PC+0x00A5
00000048	RJMP PC-0x0048

SP(0x3D:0x3E)	0x10FD
Y (R28:0x29)	0x10FF

. 1		1
•	00(RET)	0x10FF
	47(RET)	0x10FE
	10(Y)	0x10FD
	FF(Y)	0x10FC
•		0x10FB
		0x10FA
		0x10F9
		0x10F8
		0x10F7
		0x10F6
		0x10F5
		0x10F4
		0x10F3
		0x10F2
		0x10F1
		0x10F0
		0x10EF
		0x10EE
		0x10ED
		0x10EC
		0x10EB
		0x10EA
		0x10E9
		0x10E8
		0x10E7
		0x10E6
		0x10E5
		0x10E4
		0x10E3
		0x10E2
		0x10E1
		0x10E0
		0x10DF
		0x10DE
		0x10DD
		0x10DC
		0x10DB
		0x10DA

```
int main(void) {
00000076  PUSH R28
00000077  PUSH R29
00000078  IN R28, 0x3D
00000079  IN R29, 0x3E
0000007A  SBIW R28, 0x09
0000007B  IN R0, 0x3F
0000007C  CLI
0000007D  OUT  0x3E, R29
0000007F  OUT  0x3D, R28
```

SP(0x3D:0x3E)	0x10FB
Y (R28:0x29)	0x10FF

	00(RET)	0x10FF
	47(RET)	0x10FE
	10(Y)	0x10FD
	FF(Y)	0x10FC
$Y \longrightarrow SP \longrightarrow$		0x10FB
		0x10FA
		0x10F9
		0x10F8
		0x10F7
		0x10F6
		0x10F5
		0x10F4
		0x10F3
		0x10F2
		0x10F1
		0x10F0
		0x10EF
		0x10EE
		0x10ED
		0x10EC
		0x10EB
		0x10EA
		0x10E9
		0x10E8
		0x10E7
		0x10E6
		0x10E5
		0x10E4
		0x10E3
		0x10E2
		0x10E1
		0x10E0
		0x10DF
		0x10DE
		0x10DD
		1

0x10DC 0x10DB 0x10DA

```
int main(void) {
00000076  PUSH R28
00000077  PUSH R29
00000078  IN R28, 0x3D
00000079  IN R29, 0x3E
0000007A  SBIW R28, 0x09
0000007B  IN R0, 0x3F
0000007C  CLI
0000007D  OUT  0x3E, R29
0000007F  OUT  0x3F, R0
0000007F  OUT  0x3D, R28
```

SP(0x3D:0x3E)	0x10FB
Y (R28:0x29)	0x10FB

	00(RET)	0x10FF
	47(RET)	0x10FE
	10(Y)	0x10FD
	FF(Y)	0x10FC
SP —		0x10FB
		0x10FA
		0x10F9
		0x10F8
		0x10F7
		0x10F6
		0x10F5
		0x10F4
		0x10F3
Y		0x10F2
		0x10F1
		0x10F0
		0x10EF
		0x10EE
		0x10ED
		0x10EC
		0x10EB
		0x10EA
		0x10E9
		0x10E8
		0x10E7
		0x10E6
		0x10E5
		0x10E4
		0x10E3
		0x10E2
		0x10E1
		0x10E0
		0x10DF
		0x10DE
		0x10DD
		0x10DC
		0x10DB
		0x10DA

int main(void) {
00000076	PUSH R28
00000077	PUSH R29
00000078	IN R28, 0x3D
00000079	IN R29,0x3E
000007A	SBIW R28, 0x09
0000007B	IN RO, 0x3F
0000007C	CLI
0000007D	OUT 0x3E, R29
0000007E	OUT 0x3F, R0
0000007F	OUT 0x3D, R28

0x10FB

0x10F2

SP(0x3D:0x3E)

,		
	00(RET)	0x10FF
	47(RET)	0x10FE
	10(Y)	0x10FD
	FF(Y)	0x10FC
		0x10FB
		0x10FA
		0x10F9
		0x10F8
		0x10F7
		0x10F6
		0x10F5
		0x10F4
		0x10F3
$SP \longrightarrow Y \longrightarrow$		0x10F2
		0x10F1
		0x10F0
		0x10EF
		0x10EE
		0x10ED
		0x10EC
		0x10EB
		0x10EA
		0x10E9
		0x10E8
		0x10E7
		0x10E6
		0x10E5
		0x10E4
		0x10E3
		0x10E2
		0x10E1
		0x10E0
		0x10DF
		0x10DE
		0x10DD
		0x10DC
		0x10DB
		0x10DA
•		

<pre>int main(void) {</pre>		
00000076	PUSH R28	
00000077	PUSH R29	
00000078	IN R28, 0x3D	
00000079	IN R29, 0x3E	
0000007A	SBIW R28, 0x09	
0000007B	IN R0, 0x3F	
0000007C	CLI	
0000007D	OUT 0x3E, R29	
000007E	OUT 0x3F, R0	
000007F	OUT 0x3D, R28	

SP(0x3D:0x3E)	0x10F2
Y (R28:0x29)	0x10F2

	00(DET)	0.4055
	00(RET)	0x10FF
	47(RET)	0x10FE
	10(Y)	0x10FD
	FF(Y)	0x10FC
		0x10FB
		0x10FA
		0x10F9
		0x10F8
		0x10F7
		0x10F6
		0x10F5
		0x10F4
		0x10F3
$SP \longrightarrow Y \longrightarrow$		0x10F2
		0x10F1
		0x10F0
		0x10EF
		0x10EE
		0x10ED
		0x10EC
		0x10EB
		0x10EA
		0x10E9
		0x10E8
		0x10E7
		0x10E6
		0x10E5
		0x10E4
		0x10E3
		0x10E2
		0x10E1
		0x10E0
		0x10DF
		0x10DE
		0x10DD
		0x10DC
		0x10DB
		0x10DA
		<u> </u>

```
system_time = 0;

00000080 STS 0x0100, R1

00000082 STS 0x0101, R1

00000084 STS 0x0102, R1

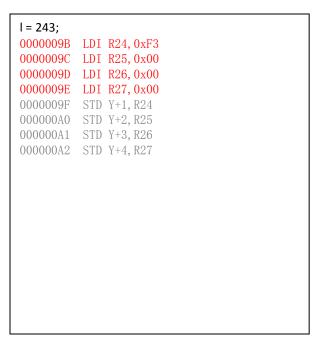
00000086 STS 0x0103, R1
```

0x10F2

0x10F2

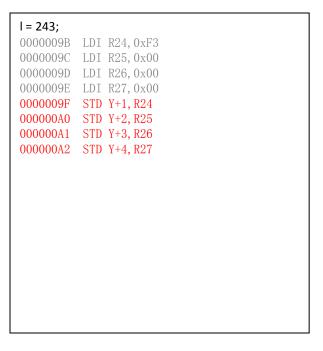
SP(0x3D:0x3E)

OO(RET) Ox10FF			
10(Y) 0x10FD FF(Y) 0x10FC 0x10FB 0x10FA 0x10F9 0x10F7 0x10F6 0x10F5 0x10F3 0x10F3 0x10F1 0x10F0 0x10F0 0x10FE 0x10EE 0x10EB		00(RET)	0x10FF
FF(Y) 0x10FC		47(RET)	0x10FE
Ox10FB		10(Y)	0x10FD
Ox10FA		FF(Y)	0x10FC
0x10F9 0x10F8 0x10F7 0x10F6 0x10F5 0x10F5 0x10F4 0x10F3 0x10F2 0x10F1 0x10F0 0x10FE 0x10EF 0x10EE 0x10EB 0x10EA 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E6 0x10E5 0x10E6 0x10E5 0x10E6 0x10E5 0x10E6 0x10E5 0x10E6 0x10E7 0x10E8 0x10E8 0x10E9 0x10E8 0x10E9 0x			0x10FB
Ox10F8			0x10FA
Ox10F7			0x10F9
Ox10F6 Ox10F5 Ox10F4 Ox10F3 Ox10F2 Ox10F1 Ox10F0 Ox10F6 Ox10F6 Ox10EF Ox10EE Ox10ED Ox10EB Ox10EA Ox10E9 Ox10E8 Ox10E7 Ox10E6 Ox10E5 Ox10E4 Ox10E3 Ox10E2 Ox10E1 Ox10E0 Ox10DF Ox10DC Ox10DC Ox10DD Ox10DC Ox10DD			0x10F8
0x10F5 0x10F4 0x10F3 0x10F2 0x10F1 0x10F0 0x10FF 0x10EF 0x10EE 0x10EB 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E6 0x10E5 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E1 0x10E0 0x10DE			0x10F7
0x10F4 0x10F3 0x10F2 0x10F1 0x10F0 0x10FF 0x10EF 0x10EE 0x10ED 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E6 0x10E5 0x10E5 0x10E1 0x10E0 0x10E1 0x10E0 0x10DE			0x10F6
Ox10F3			0x10F5
Ox10F2			0x10F4
0x10F1 0x10F0 0x10EF 0x10EE 0x10ED 0x10EC 0x10EB 0x10EA 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E1 0x10E0 0x10DD 0x10DD 0x10DD			0x10F3
0x10F0 0x10EF 0x10EE 0x10ED 0x10EC 0x10EB 0x10EA 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DD 0x10DD 0x10DD	$SP \longrightarrow Y \longrightarrow$		0x10F2
0x10EF 0x10EE 0x10ED 0x10EC 0x10EB 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DD 0x10DD 0x10DD			0x10F1
0x10EE			0x10F0
0x10ED 0x10EC 0x10EB 0x10EA 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DD 0x10DD 0x10DD			0x10EF
0x10EC 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE			0x10EE
0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DD			0x10ED
0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DE 0x10DE 0x10DE			0x10EC
0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DE 0x10DE 0x10DE			0x10EB
0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DF 0x10DD 0x10DD			0x10EA
0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DE 0x10DE 0x10DD 0x10DD			0x10E9
0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E8
0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DD			0x10E7
0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E6
0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E5
0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DD 0x10DD			0x10E4
0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E3
0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E2
0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E1
0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E0
0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10DF
0x10DC 0x10DB			0x10DE
0x10DB			0x10DD
			0x10DC
0x10DA			0x10DB
			0x10DA



SP(0x3D:0x3E)	0x10F2
Y (R28:0x29)	0x10F2

		_
	00(RET)	0x10FF
	47(RET)	0x10FE
	10(Y)	0x10FD
	FF(Y)	0x10FC
		0x10FB
		0x10FA
		0x10F9
		0x10F8
		0x10F7
	00(1)	0x10F6
	00(1)	0x10F5
	00(1)	0x10F4
	F3 (I)	0x10F3
$SP \longrightarrow Y \longrightarrow$	→	0x10F2
		0x10F1
		0x10F0
		0x10EF
		0x10EE
		0x10ED
		0x10EC
		0x10EB
		0x10EA
		0x10E9
		0x10E8
		0x10E7
		0x10E6
		0x10E5
		0x10E4
		0x10E3
		0x10E2
		0x10E1
		0x10E0
		0x10DF
		0x10DE
		0x10DD
		0x10DC
		0x10DB
		0x10DA



SP(0x3D:0x3E)	0x10F2
Y (R28:0x29)	0x10F2

O0(RET)	1		
10(Y) 0x10FD FF(Y) 0x10FC 0x10FB 0x10FB 0x10FB 20(k) 0x10F7 00(l) 0x10F6 00(l) 0x10F5 00(l) 0x10F3 0x10F2 0x10F1 0x10F2 0x10F1 0x10F0 0x10EE 0x10EB 0x10EB		00(RET)	0x10FF
FF(Y) 0x10FC		47(RET)	0x10FE
Ox10FB		10(Y)	0x10FD
Ox10FA		FF(Y)	0x10FC
Ox10F9			0x10FB
Ox10F8			0x10FA
20(k) 0x10F7 00(l) 0x10F6 00(l) 0x10F5 00(l) 0x10F4 F3 (l) 0x10F3 0x10F2 0x10F1 0x10F0 0x10EF 0x10EE 0x10EB 0x10EA 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E6 0x10E5 0x10E6 0x10E5 0x10E5 0x10E6 0x10E5 0x10E1 0x10E2 0x10E1 0x10E2 0x10E1 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10DE			0x10F9
00(I) 0x10F6 00(I) 0x10F5 00(I) 0x10F4 F3 (I) 0x10F3 0x10F2 0x10F1 0x10F6 0x10F6 0x10F6 0x10EF 0x10EE 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DE			0x10F8
00(I) 0x10F5 00(I) 0x10F4 F3 (I) 0x10F3 0x10F2 0x10F1 0x10F0 0x10EF 0x10EE 0x10EB 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E6 0x10E5 0x10E6 0x10E5 0x10E6 0x10E5 0x10E6 0x10E5 0x10E6 0x10E5 0x10E1 0x10E1 0x10E0 0x10DE		20(k)	0x10F7
OO(I) 0x10F4 F3 (I) 0x10F3 Ox10F2 Ox10F1 Ox10F0 Ox10EF Ox10EE Ox10EB Ox10EB Ox10EA Ox10E9 Ox10E8 Ox10E9 Ox10E6 Ox10E5 Ox10E5 Ox10E4 Ox10E3 Ox10E2 Ox10E1 Ox10E0 Ox10E2 Ox10E0 Ox10DE		00(I)	0x10F6
F3 (I) 0x10F3 0x10F2 0x10F1 0x10F0 0x10EF 0x10EE 0x10ED 0x10EC 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10DE		00(I)	0x10F5
Ox10F2		00(I)	0x10F4
0x10F1 0x10F0 0x10EF 0x10EE 0x10ED 0x10EC 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DD 0x10DD 0x10DD		F3 (I)	0x10F3
0x10F0 0x10EF 0x10EE 0x10ED 0x10EC 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DD 0x10DD 0x10DD	$SP \longrightarrow Y \longrightarrow$		0x10F2
0x10EF 0x10EE 0x10ED 0x10EC 0x10EB 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DD			0x10F1
0x10EE			0x10F0
0x10ED 0x10EC 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DD 0x10DD			0x10EF
0x10EC 0x10EB 0x10EA 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10EE
0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DC 0x10DB			0x10ED
0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DF 0x10DC 0x10DB			0x10EC
0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DF 0x10DC 0x10DC 0x10DB			0x10EB
0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10EA
0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E9
0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E8
0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DF 0x10DD 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E7
0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DE 0x10DC 0x10DC 0x10DB			0x10E6
0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E5
0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E4
0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E3
0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E2
0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E1
0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E0
0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10DF
0x10DC 0x10DB			0x10DE
0x10DB			0x10DD
			0x10DC
0x10DA			0x10DB
L			0x10DA

```
k = 32;

0000000A3 LDI R24, 0x20

000000A4 STD Y+5, R24

i = 100;

000000A5 LDI R24, 0x64

000000A6 LDI R25, 0x00

000000A7 STD Y+7, R25

000000A8 STD Y+6, R24

j=300;

000000A9 LDI R24, 0x2C

000000AA LDI R25, 0x01

000000AB STD Y+9, R25

000000AC STD Y+8, R24
```

SP(0x3D:0x3E)	0x10F2
Y (R28:0x29)	0x10F2

	00(RET)	0x10FF
	47(RET)	0x10FE
	10(Y)	0x10FD
	FF(Y)	0x10FC
		0x10FB
		0x10FA
	00(i)	0x10F9
	64(i)	0x10F8
	20(k)	0x10F7
	00(I)	0x10F6
	00(I)	0x10F5
	00(I)	0x10F4
	F3 (I)	0x10F3
$SP \longrightarrow Y \longrightarrow$		0x10F2
		0x10F1
		0x10F0
		0x10EF
		0x10EE
		0x10ED
		0x10EC
		0x10EB
		0x10EA
		0x10E9
		0x10E8
		0x10E7
		0x10E6
		0x10E5
		0x10E4
		0x10E3
		0x10E2
		0x10E1
		0x10E0
		0x10DF
		0x10DE
		0x10DD
		0x10DC
		0x10DB
		0x10DA

```
k = 32;

0000000A4 STD Y+5, R24

i = 100;

000000A5 LDI R24, 0x64

000000A6 LDI R25, 0x00

000000A7 STD Y+7, R25

000000A8 STD Y+6, R24

j=300;

000000A9 LDI R24, 0x2C

000000AA LDI R25, 0x01

000000AB STD Y+9, R25

000000AC STD Y+8, R24
```

SP(0x3D:0x3E)	0x10F2
Y (R28:0x29)	0x10F2

	00(RET)	0x10FF
	47(RET)	0x10FE
	10(Y)	0x10FD
	FF(Y)	0x10FC
	01(j)	0x10FB
	2C(j)	0x10FA
	00(i)	0x10F9
	64(i)	0x10F8
	20(k)	0x10F7
	00(I)	0x10F6
	00(I)	0x10F5
	00(I)	0x10F4
	F3 (I)	0x10F3
$SP \longrightarrow Y \longrightarrow$		0x10F2
		0x10F1
		0x10F0
		0x10EF
		0x10EE
		0x10ED
		0x10EC
		0x10EB
		0x10EA
		0x10E9
		0x10E8
		0x10E7
		0x10E6
		0x10E5
		0x10E4
		0x10E3
		0x10E2
		0x10E1
		0x10E0
		0x10DF
		0x10DE
		0x10DD
		0x10DC
		0x10DB
		0x10DA

```
k = 32;

0000000A4 STD Y+5, R24

i = 100;

000000A5 LDI R24, 0x64

000000A6 LDI R25, 0x00

000000A7 STD Y+7, R25

000000A8 STD Y+6, R24

j=300;

000000A9 LDI R24, 0x2C

000000AA LDI R25, 0x01

000000AB STD Y+9, R25

000000AC STD Y+8, R24
```

SP(0x3D:0x3E)	0x10F2
Y (R28:0x29)	0x10F2

•		
	00(RET)	0x10FF
	47(RET)	0x10FE
	10(Y)	0x10FD
	FF(Y)	0x10FC
	01(j)	0x10FB
	2C(j)	0x10FA
	00(i)	0x10F9
	64(i)	0x10F8
	20(k)	0x10F7
	00(I)	0x10F6
	00(I)	0x10F5
	00(I)	0x10F4
	F3 (I)	0x10F3
$SP \longrightarrow Y \longrightarrow$		0x10F2
		0x10F1
		0x10F0
		0x10EF
		0x10EE
		0x10ED
		0x10EC
		0x10EB
		0x10EA
		0x10E9
		0x10E8
		0x10E7
		0x10E6
		0x10E5
		0x10E4
		0x10E3
		0x10E2
		0x10E1
		0x10E0
		0x10DF
		0x10DE
		0x10DD
		0x10DC
		0x10DB
		0x10DA

```
foo(1,i,j);

000000AD LDD R18, Y+8

000000AE LDD R19, Y+9

000000BF LDD R24, Y+6

000000B1 MOVW R20, R18

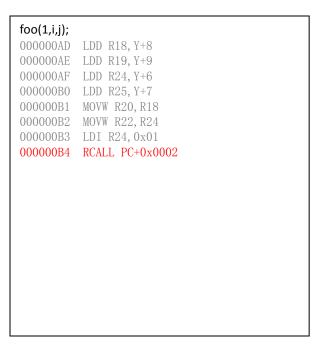
000000B2 MOVW R22, R24

000000B3 LDI R24, 0x01

000000B4 RCALL PC+0x0002
```

SP(0x3D:0x3E)	0x10F2
Y (R28:0x29)	0x10F2

	00(RET)	0x10FF
	47(RET)	0x10FE
	10(Y)	0x10FD
	FF(Y)	0x10FC
	01(j)	0x10FB
	2C(j)	0x10FA
	00(i)	0x10F9
	64(i)	0x10F8
	20(k)	0x10F7
	00(I)	0x10F6
	00(I)	0x10F5
	00(I)	0x10F4
	F3 (I)	0x10F3
Y	00 (RET)	0x10F2
	B5(RET)	0x10F1
SP \longrightarrow		0x10F0
		0x10EF
		0x10EE
		0x10ED
		0x10EC
		0x10EB
		0x10EA
		0x10E9
		0x10E8
		0x10E7
		0x10E6
		0x10E5
		0x10E4
		0x10E3
		0x10E2
		0x10E1
		0x10E0
		0x10DF
		0x10DE
		0x10DD
		0x10DC
		0x10DB
		0x10DA



0x10F0

0x10F2

SP(0x3D:0x3E)

	00(RET)	0x10FF
	47(RET)	0x10FE
	10(Y)	0x10FD
	FF(Y)	0x10FC
	01(j)	0x10FB
	2C(j)	0x10FA
	00(i)	0x10F9
	64(i)	0x10F8
	20(k)	0x10F7
	00(I)	0x10F6
	00(1)	0x10F5
	00(I)	0x10F4
	F3 (I)	0x10F3
Y	00 (RET)	0x10F2
	B5(RET)	0x10F1
SP		0x10F0
		0x10EF
		0x10EE
		0x10ED
		0x10EC
		0x10EB
		0x10EA
		0x10E9
		0x10E8
		0x10E7
		0x10E6
		0x10E5
		0x10E4
		0x10E3
		0x10E2
		0x10E1
		0x10E0
		0x10DF
		0x10DE
		0x10DD
		0x10DC
		0x10DB
		0x10DA

int foo(cha	r a, uint16_t b, int c){
000000B6	PUSH R28
000000B7	PUSH R29
000000B8	IN R28, 0x3D
000000B9	IN R29, 0x3E
000000BA	SBIW R28, 0x0B
000000BB	IN RO, 0x3F
000000BC	CLI
000000BD	OUT 0x3E, R29
000000BE	OUT 0x3F, RO
000000BF	OUT 0x3D, R28
000000C0	STD Y+7, R24
000000C1	STD Y+9, R23
000000C2	STD Y+8, R22
000000C3	STD Y+11, R21
000000C4	STD Y+10, R20

SP(0x3D:0x3E)	0x10EE
Y (R28:0x29)	0x10F2

	00(RET)	0x10FF
	47(RET)	0x10FE
	10(Y)	0x10FD
	FF(Y)	0x10FC
	01(j)	0x10FB
	2C(j)	0x10FA
	00(i)	0x10F9
	64(i)	0x10F8
	20(k)	0x10F7
	00(I)	0x10F6
	00(I)	0x10F5
	00(I)	0x10F4
	F3 (I)	0x10F3
Y	00 (RET)	0x10F2
	B5(RET)	0x10F1
	10(Y)	0x10F0
	F2(Y)	0x10EF
SP 		0x10EE
		0x10ED
		0x10EC
		0x10EB
		0x10EA
		0x10E9
		0x10E8
		0x10E7
		0x10E6
		0x10E5
		0x10E4
		0x10E3
		0x10E2
		0x10E1
		0x10E0
		0x10DF
		0x10DE
		0x10DD
		0x10DC
		0x10DB
		0x10DA

```
int foo(char a, uint16_t b, int c){
000000B6 PUSH R28
000000B7 PUSH R29
000000B8 IN R28, 0x3D
000000B9 IN R29, 0x3E
000000BA SBIW R28, 0x0B
000000BB IN RO, 0x3F
000000BC CLI
000000BD OUT 0x3E, R29
000000BE OUT 0x3F, R0
000000BF OUT 0x3D, R28
000000C0 STD Y+7, R24
000000C1 STD Y+9, R23
000000C2 STD Y+8, R22
000000C3 STD Y+11, R21
000000C4 STD Y+10, R20
```

SP(0x3D:0x3E)	0x10EE
Y (R28:0x29)	0x10F2

	00(RET)	0x10FF
	47(RET)	0x10FE
	10(Y)	0x10FD
	FF(Y)	0x10FC
	01(j)	0x10FB
	2C(j)	0x10FA
	00(i)	0x10F9
	64(i)	0x10F8
	20(k)	0x10F7
	00(I)	0x10F6
	00(I)	0x10F5
	00(I)	0x10F4
	F3 (I)	0x10F3
	00 (RET)	0x10F2
	B5(RET)	0x10F1
	10(Y)	0x10F0
	F2(Y)	0x10EF
$Y \longrightarrow SP \longrightarrow$		0x10EE
		0x10ED
		0x10EC
		0x10EB
		0x10EA
		0x10E9
		0x10E8
		0x10E7
		0x10E6
		0x10E5
		0x10E4
		0x10E3
		0x10E2
		0x10E1
		0x10E0
		0x10DF
		0x10DE
		0x10DD
		0x10DC
		0x10DB
		0x10DA

```
int foo(char a, uint16_t b, int c){
000000B6 PUSH R28
000000B7 PUSH R29
000000B8 IN R28, 0x3D
000000B9 IN R29, 0x3E
000000BA SBIW R28, 0x0B
000000BB IN RO, 0x3F
000000BC CLI
000000BD OUT 0x3E, R29
000000BE OUT 0x3F, R0
000000BF OUT 0x3D, R28
000000C0 STD Y+7, R24
000000C1 STD Y+9, R23
000000C2 STD Y+8, R22
000000C3 STD Y+11, R21
000000C4 STD Y+10, R20
```

SP(0x3D:0x3E)	0x10EE
Y (R28:0x29)	0x10EE

	00/DET)	0,1055
	00(RET)	0x10FF
	47(RET)	0x10FE
	10(Y)	0x10FD
	FF(Y)	0x10FC
	01(j)	0x10FB
	2C(j)	0x10FA
	00(i)	0x10F9
	64(i)	0x10F8
	20(k)	0x10F7
	00(I)	0x10F6
	00(I)	0x10F5
	00(I)	0x10F4
	F3 (I)	0x10F3
	00 (RET)	0x10F2
	B5(RET)	0x10F1
	10(Y)	0x10F0
-	F2(Y)	0x10EF
SP —		0x10EE
		0x10ED
		0x10EC
		0x10EB
		0x10EA
		0x10E9
		0x10E8
		0x10E7
		0x10E6
		0x10E5
		0x10E4
Y		0x10E3
		0x10E2
		0x10E1
		0x10E0
		0x10DF
		0x10DE
		0x10DD
		0x10DC
		0x10DB
		0x10DA
'		

int foo(cha	r a, uint16_t b, int c){
000000B6	PUSH R28
000000B7	PUSH R29
000000B8	IN R28, 0x3D
000000B9	IN R29, 0x3E
000000BA	SBIW R28, 0x0B
000000BB	IN RO, 0x3F
000000BC	CLI
000000BD	OUT 0x3E, R29
000000BE	OUT 0x3F, RO
000000BF	OUT 0x3D, R28
000000C0	STD Y+7, R24
000000C1	STD Y+9, R23
000000C2	STD Y+8, R22
000000C3	STD Y+11, R21
000000C4	STD Y+10, R20

SP(0x3D:0x3E)	0x10EE
Y (R28:0x29)	0x10E3

	00(RET)	0x10FF
	47(RET)	0x10FE
	10(Y)	0x10FD
	FF(Y)	0x10FC
	01(j)	0x10FB
	2C(j)	0x10FA
	00(i)	0x10F9
	64(i)	0x10F8
	20(k)	0x10F7
	00(I)	0x10F6
	00(I)	0x10F5
	00(I)	0x10F4
	F3 (I)	0x10F3
	00 (RET)	0x10F2
	B5(RET)	0x10F1
	10(Y)	0x10F0
	F2(Y)	0x10EF
		0x10EE
		0x10ED
		0x10EC
		0x10EB
		0x10EA
		0x10E9
		0x10E8
		0x10E7
		0x10E6
		0x10E5
		0x10E4
$SP \longrightarrow Y \longrightarrow$		0x10E3
		0x10E2
		0x10E1
		0x10E0
		0x10DF
		0x10DE
		0x10DD
		0x10DC
		0x10DB
		0x10DA

int foo(cha	ar a, uint16_t b, int c){
000000B6	PUSH R28
000000B7	PUSH R29
000000B8	IN R28, 0x3D
000000B9	IN R29, 0x3E
000000BA	SBIW R28, 0x0B
000000BB	IN R0, 0x3F
000000BC	CLI
000000BD	OUT 0x3E, R29
000000BE	OUT 0x3F, R0
000000BF	OUT 0x3D, R28
000000C0	STD Y+7, R24
000000C1	STD Y+9, R23
000000C2	STD Y+8, R22
000000C3	STD Y+11, R21
000000C4	STD Y+10, R20

SP(0x3D:0x3E)	0x10E3
Y (R28:0x29)	0x10E3

	00(RET)	0x10FF
	47(RET)	0x10FE
	10(Y)	0x10FD
	FF(Y)	0x10FC
	01(j)	0x10FB
	2C(j)	0x10FA
	00(i)	0x10F9
	64(i)	0x10F8
	20(k)	0x10F7
	00(I)	0x10F6
	00(I)	0x10F5
	00(I)	0x10F4
	F3 (I)	0x10F3
	00 (RET)	0x10F2
	B5(RET)	0x10F1
	10(Y)	0x10F0
	F2(Y)	0x10EF
	2C(j)	0x10EE
	01(j)	0x10ED
	00(i)	0x10EC
	64(i)	0x10EB
	1(1)	0x10EA
		0x10E9
		0x10E8
		0x10E7
		0x10E6
		0x10E5
		0x10E4
$SP \longrightarrow Y \longrightarrow$		0x10E3
		0x10E2
		0x10E1
		0x10E0
		0x10DF
		0x10DE
		0x10DD
		0x10DC
		0x10DB
		0x10DA

int foo(cha	ar a, uint16_t b, int c){
000000B6	PUSH R28
000000B7	PUSH R29
000000B8	IN R28, 0x3D
000000B9	IN R29, 0x3E
000000BA	SBIW R28, 0x0B
000000BB	IN RO, 0x3F
000000BC	CLI
000000BD	OUT 0x3E, R29
000000BE	OUT 0x3F, R0
000000BF	OUT 0x3D, R28
000000C0	STD Y+7, R24
000000C1	STD Y+9, R23
000000C2	STD Y+8, R22
000000C3	STD Y+11, R21
000000C4	STD Y+10, R20
L	

SP(0x3D:0x3E)	0x10E3
Y (R28:0x29)	0x10E3

	00(RET)	0x10FF
	47(RET)	0x10FE
	10(Y)	0x10FD
	FF(Y)	0x10FC
	01(j)	0x10FB
	2C(j)	0x10FA
\rightarrow	00(i)	0x10F9
	64(i)	0x10F8
	20(k)	0x10F7
	00(I)	0x10F6
	00(I)	0x10F5
	00(1)	0x10F4
	F3 (I)	0x10F3
	00 (RET)	0x10F2
	B5(RET)	0x10F1
	10(Y)	0x10F0
	F2(Y)	0x10EF
	2C(j)	0x10EE
	01(j)	0x10ED
	00(i)	0x10EC
	64(i)	0x10EB
	1(1)	0x10EA
	(z)	0x10E9
	(z)	0x10E8
	(y)	0x10E7
	(y)	0x10E6
	(x)	0x10E5
V .	(x)	0x10E4
Υ ———		0x10E3
		0x10E2
		0x10E1
		0x10E0
		0x10DF
		0x10DE
		0x10DD
		0x10DC
		0x10DB
		0x10DA

SP —

x=a+c;			
y=c-a;			
z=x+y;			

SP(0x3D:0x3E)	0x10E3
Y (R28:0x29)	0x10E3

		00(RET)	0x10FF
		47(RET)	0x10FE
		10(Y)	0x10FD
		FF(Y)	0x10FC
		01(j)	0x10FB
		2C(j)	0x10FA
$\overline{}$		00(i)	0x10F9
		64(i)	0x10F8
		20(k)	0x10F7
		00(I)	0x10F6
		00(I)	0x10F5
		00(I)	0x10F4
		F3 (I)	0x10F3
		00 (RET)	0x10F2
		B5(RET)	0x10F1
		10(Y)	0x10F0
		F2(Y)	0x10EF
		2C(j)	0x10EE
		01(j)	0x10ED
		00(i)	0x10EC
$\overline{}$		64(i)	0x10EB
		1(1)	0x10EA
		(z)	0x10E9
		(z)	0x10E8
		(y)	0x10E7
		(y)	0x10E6
		(x)	0x10E5
		(x)	0x10E4
Y —	\longrightarrow		0x10E3
			0x10E2
			0x10E1
			0x10E0
			0x10DF
			0x10DE
			0x10DD
			0x10DC
			0x10DB
			0x10DA
			·

```
return z;

000000E1 LDD R24, Y+5

000000E2 LDD R25, Y+6
}

000000E3 ADIW R28, 0x0B

000000E4 IN R0, 0x3F

000000E5 CLI

000000E6 OUT 0x3E, R29

000000E7 OUT 0x3F, R0

000000E8 OUT 0x3D, R28

000000E9 POP R29

000000EA POP R28

000000EB RET
```

SP(0x3D:0x3E)	0x10E3
Y (R28:0x29)	0x10E3

	00(RET)	0x10FF
	47(RET)	0x10FE
	10(Y)	0x10FD
	FF(Y)	0x10FC
	01(j)	0x10FB
	2C(j)	0x10FA
	00(i)	0x10F9
	64(i)	0x10F8
	20(k)	0x10F7
	00(I)	0x10F6
	00(I)	0x10F5
	00(I)	0x10F4
	F3 (I)	0x10F3
	00 (RET)	0x10F2
	B5(RET)	0x10F1
	10(Y)	0x10F0
	F2(Y)	0x10EF
Y	2C(j)	0x10EE
	01(j)	0x10ED
	00(i)	0x10EC
	64(i)	0x10EB
	1(1)	0x10EA
	(z)	0x10E9
	(z)	0x10E8
	(y)	0x10E7
	(y)	0x10E6
	(x)	0x10E5
	(x)	0x10E4
SP —		0x10E3
		0x10E2
		0x10E1
		0x10E0
		0x10DF
		0x10DE
		0x10DD
		0x10DC
		0x10DB
		0x10DA

```
return z;

000000E1 LDD R24, Y+5

000000E2 LDD R25, Y+6

}

000000E3 ADIW R28, 0x0B

000000E4 IN R0, 0x3F

000000E5 CLI

000000E6 OUT 0x3E, R29

000000E7 OUT 0x3F, R0

000000E8 OUT 0x3D, R28

000000E9 POP R29

000000EA POP R28

000000EB RET
```

SP(0x3D:0x3E)	0x10E3
Y (R28:0x29)	0x10EE

OO(RET) OX10FF			
10(Y) 0x10FD FF(Y) 0x10FC 01(j) 0x10FB 2C(j) 0x10FA 00(i) 0x10F9 64(i) 0x10F8 20(k) 0x10F7 00(l) 0x10F6 00(l) 0x10F5 00(l) 0x10F3 00 (RET) 0x10F1 10(Y) 0x10F0 F2(Y) 0x10EF 0x10EB 0x10EB 0x10EB 0x10EA 0x10EB		00(RET)	0x10FF
FF(Y) 0x10FC 01(j) 0x10FB 2C(j) 0x10FA 00(i) 0x10F9 64(i) 0x10F8 20(k) 0x10F7 00(l) 0x10F6 00(l) 0x10F5 00(l) 0x10F5 00(l) 0x10F3 00 (RET) 0x10F2 B5(RET) 0x10F1 10(Y) 0x10F0 F2(Y) 0x10EF 0x10EB 0x10EB 0x10EB 0x10EA 0x10EB		47(RET)	0x10FE
O1(j)		10(Y)	0x10FD
2C(j) 0x10FA 00(i) 0x10F9 64(i) 0x10F8 20(k) 0x10F7 00(l) 0x10F6 00(l) 0x10F5 00(l) 0x10F3 00 (RET) 0x10F2 85(RET) 0x10F1 10(Y) 0x10F0 F2(Y) 0x10EF 0x10ED 0x10EB 0x10EA 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10EA 0x10E9 0x10E6 0x10E5 0x10E6 0x10E5 0x10E6 0x10E5 0x10E6 0x10E7 0x10E6 0x10E8 0x10E8 0x10E9 0x10E9 0x10E9 0x10E9 0x10E9 0x10E9 0x10E9 0x10E9 0x10E9 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10DE 0x10DE 0x10DE		FF(Y)	0x10FC
O0(i)		01(j)	0x10FB
SP		2C(j)	0x10FA
20(k) 0x10F7 00(l) 0x10F6 00(l) 0x10F5 00(l) 0x10F4 F3 (l) 0x10F3 00 (RET) 0x10F2 B5(RET) 0x10F1 10(Y) 0x10F0 F2(Y) 0x10EF 0x10ED 0x10ED 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DE		00(i)	0x10F9
00(I) 0x10F6 00(I) 0x10F5 00(I) 0x10F4 F3 (I) 0x10F3 00 (RET) 0x10F2 B5(RET) 0x10F1 10(Y) 0x10F0 F2(Y) 0x10EF 0x10ED 0x10ED 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DE		64(i)	0x10F8
00(I) 0x10F5 00(I) 0x10F4 F3 (I) 0x10F3 00 (RET) 0x10F2 B5(RET) 0x10F1 10(Y) 0x10F0 F2(Y) 0x10EF 0x10EE 0x10EB 0x10EA 0x10EB 0x10EA 0x10EB 0x10EF 0x10EB 0x10EF 0x10EB 0x10EF 0x10EB		20(k)	0x10F7
00(I) 0x10F4 F3 (I) 0x10F3 00 (RET) 0x10F2 B5(RET) 0x10F1 10(Y) 0x10F0 F2(Y) 0x10EF 0x10EB 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E6 0x10E5 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DD 0x10DD 0x10DD		00(I)	0x10F6
F3 (I) 0x10F3 00 (RET) 0x10F2 B5(RET) 0x10F1 10(Y) 0x10F0 F2(Y) 0x10EF 0x10ED 0x10ED 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DE 0x10DD 0x10DD		00(I)	0x10F5
OO (RET) Ox10F2 B5(RET) Ox10F1 10(Y) Ox10F0 F2(Y) Ox10EF Ox10ED Ox10ED Ox10EB Ox10EA Ox10E9 Ox10E6 Ox10E7 Ox10E6 Ox10E5 Ox10E4 Ox10E3 Ox10E2 Ox10E1 Ox10E0 Ox10DF Ox10DE Ox10DD Ox10D		00(I)	0x10F4
B5(RET) 0x10F1 10(Y) 0x10F0 F2(Y) 0x10EF 0x10EE 0x10ED 0x10EB 0x10EB 0x10E9 0x10E8 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10E0 0x10DD 0x10DD 0x10DD 0x10DD		F3 (I)	0x10F3
10(Y) 0x10F0 F2(Y) 0x10EF 0x10EE 0x10ED 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10ED		00 (RET)	0x10F2
F2(Y) 0x10EF 0x10ED 0x10ED 0x10EB 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DD 0x10DD 0x10DD 0x10DD		B5(RET)	0x10F1
Ox10EE		10(Y)	0x10F0
0x10ED 0x10EC 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DE 0x10DD 0x10DD 0x10DD 0x10DD		F2(Y)	0x10EF
0x10EC 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE	$SP \longrightarrow Y \longrightarrow$		0x10EE
0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DD			0x10ED
0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DF 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10EC
0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DF 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10EB
0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DF 0x10DD 0x10DD			0x10EA
0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DE 0x10DE 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E9
0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E8
0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DD			0x10E7
0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DE 0x10DE 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E6
0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E5
0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DD 0x10DD			0x10E4
0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E3
0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E2
0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E1
0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E0
0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10DF
0x10DC 0x10DB			0x10DE
0x10DB			0x10DD
			0x10DC
0x10DA			
			0x10DA

```
return z;

000000E1 LDD R24, Y+5

000000E2 LDD R25, Y+6
}

000000E3 ADIW R28, 0x0B

000000E4 IN R0, 0x3F

000000E5 CLI

000000E6 OUT 0x3E, R29

000000E7 OUT 0x3F, R0

000000E8 OUT 0x3D, R28

000000E9 POP R29

000000EA POP R28

000000EB RET
```

SP(0x3D:0x3E)	0x10EE
Y (R28:0x29)	0x10EE

	00(RET)	0x10FF
	47(RET)	0x10FE
	10(Y)	0x10FD
	FF(Y)	0x10FC
	01(j)	0x10FB
	2C(j)	0x10FA
\rightarrow	00(i)	0x10F9
	64(i)	0x10F8
	20(k)	0x10F7
	00(1)	0x10F6
	00(1)	0x10F5
	00(1)	0x10F4
	F3 (I)	0x10F3
Y	00 (RET)	0x10F2
	B5(RET)	0x10F1
$SP \longrightarrow [$		0x10F0
		0x10EF
		0x10EE
		0x10ED
		0x10EC
		0x10EB
		0x10EA
		0x10E9
		0x10E8
		0x10E7
		0x10E6
		0x10E5
		0x10E4
		0x10E3
		0x10E2
		0x10E1
		0x10E0
		0x10DF
		0x10DE
		0x10DD
		0x10DC
		0x10DB
		0x10DA

```
return z;
000000E1 LDD R24, Y+5
000000E2 LDD R25, Y+6
}

000000E3 ADIW R28, 0x0B
000000E4 IN R0, 0x3F
000000E5 CLI
000000E6 OUT 0x3E, R29
000000E7 OUT 0x3F, R0
000000E8 OUT 0x3D, R28
000000E9 POP R29
000000EA POP R28
000000EB RET
```

SP(0x3D:0x3E)	0x10F0
Y (R28:0x29)	0x10F2

00(RET) 0x10FF 47(RET) 0x10FE 10(Y) 0x10FD FF(Y) 0x10FC 01(j) 0x10FB 2C(j) 0x10FA 00(i) 0x10F9 64(i) 0x10F8 20(k) 0x10F7 00(l) 0x10F6 00(l) 0x10F5 00(l) 0x10F3 0x10F1 0x10F1 0x10F0 0x10FE 0x10EE 0x10EE 0x10EB 0x10DB 0x10DB			
10(Y) 0x10FD FF(Y) 0x10FC 01(j) 0x10FB 2C(j) 0x10FA 00(i) 0x10F9 64(i) 0x10F8 20(k) 0x10F7 00(l) 0x10F6 00(l) 0x10F5 00(l) 0x10F3 0x10F1 0x10F2 0x10F1 0x10FB 0x10EB		00(RET)	0x10FF
FF(Y) 0x10FC 01(j) 0x10FB 2C(j) 0x10FA 00(i) 0x10F9 64(i) 0x10F8 20(k) 0x10F7 00(j) 0x10F6 00(j) 0x10F5 00(j) 0x10F5 00(j) 0x10F4 F3 (j) 0x10F3 0x10F2 0x10F1 0x10F0 0x10EF 0x10EB		47(RET)	0x10FE
01(j) 0x10FB 2C(j) 0x10FA 00(i) 0x10F9 64(i) 0x10F8 20(k) 0x10F7 00(l) 0x10F6 00(l) 0x10F5 00(l) 0x10F3 0x10F2 0x10F1 0x10F0 0x10F0 0x10EE 0x10EB 0x10EB 0x10EA 0x10EB		10(Y)	0x10FD
2C(j) 0x10FA 00(i) 0x10F9 64(i) 0x10F8 20(k) 0x10F7 00(l) 0x10F6 00(l) 0x10F5 00(l) 0x10F3 0x10F2 0x10F1 0x10F0 0x10FE 0x10EE 0x10EB		FF(Y)	0x10FC
00(i) 0x10F9 64(i) 0x10F8 20(k) 0x10F7 00(l) 0x10F6 00(l) 0x10F5 00(l) 0x10F5 00(l) 0x10F4 F3 (l) 0x10F3 0x10F2 0x10F1 0x10F0 0x10FF 0x10EE 0x10EE 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E8 0x10E7 0x10E8 0x10E5 0x10E6 0x10E5 0x10E1 0x10E2 0x10E1 0x10E2 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10DE		01(j)	0x10FB
64(i) 0x10F8 20(k) 0x10F7 00(l) 0x10F6 00(l) 0x10F5 00(l) 0x10F4 F3 (l) 0x10F3 0x10F2 0x10F1 0x10F0 0x10F0 0x10EE 0x10EB 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E5 0x10E5 0x10E1 0x10E2 0x10E1 0x10E2 0x10E2 0x10E3 0x10E2 0x10E5 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10DE		2C(j)	0x10FA
20(k) 0x10F7 00(l) 0x10F6 00(l) 0x10F5 00(l) 0x10F4 F3 (l) 0x10F3 0x10F2 0x10F1 0x10F0 0x10EF 0x10EB		00(i)	0x10F9
00(I) 0x10F6 00(I) 0x10F5 00(I) 0x10F4 F3 (I) 0x10F3 0x10F2 0x10F1 0x10F0 0x10FE 0x10EE 0x10EE 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E8 0x10E5 0x10E5 0x10E5 0x10E5 0x10E1 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10E1 0x10E0 0x10DE		64(i)	0x10F8
00(I) 0x10F5 00(I) 0x10F4 F3 (I) 0x10F3 0x10F2 0x10F1 0x10F0 0x10EF 0x10EE 0x10EB 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E6 0x10E5 0x10E6 0x10E5 0x10E6 0x10E5 0x10E1 0x10E1 0x10DE 0x10DE		20(k)	0x10F7
00(I) 0x10F4 F3 (I) 0x10F3 0x10F2 0x10F1 0x10F0 0x10EF 0x10EE 0x10ED 0x10EB 0x10EA 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DD		00(I)	0x10F6
F3 (I) 0x10F3 0x10F2 0x10F1 0x10F0 0x10EF 0x10EE 0x10EE 0x10EB 0x10EA 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE		00(I)	0x10F5
Ox10F2 Ox10F1 Ox10F0 Ox10FF Ox10EF Ox10EE Ox10ED Ox10EC Ox10EB Ox10EA Ox10E9 Ox10E8 Ox10E7 Ox10E6 Ox10E5 Ox10E5 Ox10E4 Ox10E3 Ox10E2 Ox10E1 Ox10E0 Ox10DF Ox10DE Ox10DD Ox10DD Ox10DD		00(I)	0x10F4
0x10F1 0x10FF 0x10EF 0x10EE 0x10ED 0x10ED 0x10EC 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DD 0x10DD 0x10DD		F3 (I)	0x10F3
0x10F0 0x10EF 0x10EE 0x10ED 0x10EC 0x10EB 0x10EA 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DD 0x10DD 0x10DD	$SP \longrightarrow Y \longrightarrow $		0x10F2
0x10EF 0x10EE 0x10ED 0x10EC 0x10EB 0x10EA 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DD 0x10DD 0x10DD			0x10F1
0x10EE			0x10F0
0x10ED 0x10EC 0x10EB 0x10EA 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DD 0x10DD 0x10DD			0x10EF
0x10EC 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DF 0x10DD 0x10DD 0x10DD			0x10EE
0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DD			0x10ED
0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DF 0x10DD 0x10DD			0x10EC
0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DF 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10EB
0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DF 0x10DD 0x10DD			0x10EA
0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DF 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E9
0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E8
0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DD			0x10E7
0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E6
0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E5
0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E4
0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E3
0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E2
0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E1
0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E0
0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10DF
0x10DC 0x10DB			0x10DE
0x10DB			0x10DD
			0x10DC
0x10DA			
			0x10DA

```
return z;

000000E1 LDD R24, Y+5

000000E2 LDD R25, Y+6
}

000000E3 ADIW R28, 0x0B

000000E4 IN R0, 0x3F

000000E5 CLI

000000E6 OUT 0x3E, R29

000000E7 OUT 0x3F, R0

000000E8 OUT 0x3D, R28

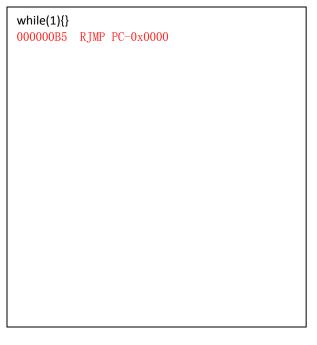
000000E9 POP R29

000000EA POP R28

000000EB RET
```

SP(0x3D:0x3E)	0x10F2
Y (R28:0x29)	0x10F2

	00(RET)	0x10FF
	47(RET)	0x10FE
	10(Y)	0x10FD
	FF(Y)	0x10FC
	01(j)	0x10FB
	2C(j)	0x10FA
	00(i)	0x10F9
	64(i)	0x10F8
	20(k)	0x10F7
	00(I)	0x10F6
	00(I)	0x10F5
	00(I)	0x10F4
	F3 (I)	0x10F3
$SP \longrightarrow Y \longrightarrow$		0x10F2
		0x10F1
		0x10F0
		0x10EF
		0x10EE
		0x10ED
		0x10EC
		0x10EB
		0x10EA
		0x10E9
		0x10E8
		0x10E7
		0x10E6
		0x10E5
		0x10E4
		0x10E3
		0x10E2
		0x10E1
		0x10E0
		0x10DF
		0x10DE
		0x10DD
		0x10DC
		0x10DB
		0x10DA



SP(0x3D:0x3E)	0x10F2
Y (R28:0x29)	0x10F2

	00(RET)	0x10FF
	47(RET)	0x10FE
	10(Y)	0x10FD
	FF(Y)	0x10FC
	01(j)	0x10FB
	2C(j)	0x10FA
	00(i)	0x10F9
	64(i)	0x10F8
	20(k)	0x10F7
	00(I)	0x10F6
	00(I)	0x10F5
	00(I)	0x10F4
	F3 (I)	0x10F3
Y	(RET)	0x10F2
	(RET)	0x10F1
	R1	0x10F0
	R0	0x10EF
	SREG	0x10EE
	R24	0x10ED
	R25	0x10EC
	R26	0x10EB
	R27	0x10EA
	10(R28)	0x10E9
	F2(R29)	0x10E8
SP \longrightarrow		0x10E7
		0x10E6
		0x10E5
		0x10E4
		0x10E3
		0x10E2
		0x10E1
		0x10E0
		0x10DF
		0x10DE
		0x10DD
		0x10DC
		0x10DB
		0x10DA
		<u> </u>

SP(0x3D:0x3E)	0x10E7
Y (R28:0x29)	0x10F2

00(RET)	0x10FF
47(RET)	0x10FE
10(Y)	0x10FD
FF(Y)	0x10FC
01(j)	0x10FB
2C(j)	0x10FA
00(i)	0x10F9
64(i)	0x10F8
20(k)	0x10F7
00(1)	0x10F6
00(I)	0x10F5
00(1)	0x10F4
F3 (I)	0x10F3
(RET)	0x10F2
(RET)	0x10F1
R1	0x10F0
R0	0x10EF
SREG	0x10EE
R24	0x10ED
R25	0x10EC
R26	0x10EB
R27	0x10EA
10(R28)	0x10E9
F2(R29)	0x10E8
•	0x10E7
	0x10E6
	0x10E5
	0x10E4
	0x10E3
	0x10E2
	0x10E1
	0x10E0
	0x10DF
	0x10DE
	0x10DD
	0x10DC
	0x10DB
	0x10DA

 $Y \longrightarrow SP \longrightarrow$

ISR(TIMER	R0_OVF_vect) {
00000049	PUSH R1
0000004A	PUSH RO
0000004B	LDS R0, 0x005F
0000004D	PUSH RO
0000004E	CLR R1
0000004F	PUSH R24
00000050	PUSH R25
00000051	PUSH R26
00000052	PUSH R27
00000053	PUSH R28
00000054	PUSH R29
00000055	IN R28, 0x3D
00000056	IN R29, 0x3E

SP(0x3D:0x3E)	0x10E7
Y (R28:0x29)	0x10E7

_		
	00(RET)	0x10FF
	47(RET)	0x10FE
	10(Y)	0x10FD
	FF(Y)	0x10FC
	01(j)	0x10FB
	2C(j)	0x10FA
	00(i)	0x10F9
	64(i)	0x10F8
	20(k)	0x10F7
	00(I)	0x10F6
	00(I)	0x10F5
	00(I)	0x10F4
•	F3 (I)	0x10F3
	(RET)	0x10F2
	(RET)	0x10F1
	R1	0x10F0
	R0	0x10EF
	SREG	0x10EE
	R24	0x10ED
	R25	0x10EC
	R26	0x10EB
	R27	0x10EA
	10(R28)	0x10E9
	F2(R29)	0x10E8
• [0x10E7
		0x10E6
		0x10E5
Į		0x10E4
		0x10E3
		0x10E2
		0x10E1
		0x10E0
		0x10DF
		0x10DE
[0x10DD
		0x10DC
		0x10DB
		0x10DA

 $Y \longrightarrow SP \longrightarrow$

system_ti	me++;		

SP(0x3D:0x3E)	0x10E7
Y (R28:0x29)	0x10E7

	00(RET)	0x10FF
	47(RET)	0x10FE
	10(Y)	0x10FD
	FF(Y)	0x10FC
	01(j)	0x10FB
	2C(j)	0x10FA
\rightarrow	00(i)	0x10F9
	64(i)	0x10F8
	20(k)	0x10F7
	00(I)	0x10F6
	00(I)	0x10F5
	00(I)	0x10F4
	F3 (I)	0x10F3
Y	(RET)	0x10F2
	(RET)	0x10F1
	R1	0x10F0
	R0	0x10EF
	SREG	0x10EE
	R24	0x10ED
	R25	0x10EC
	R26	0x10EB
	R27	0x10EA
SP \longrightarrow		0x10E9
		0x10E8
		0x10E7
		0x10E6
		0x10E5
		0x10E4
		0x10E3
		0x10E2
		0x10E1
		0x10E0
		0x10DF
		0x10DE
		0x10DD
		0x10DC
		0x10DB
		0x10DA

```
}
0000006A POP R29
0000006B POP R28
0000006C POP R27
0000006D POP R26
0000006E POP R25
0000006F POP R24
00000070 POP R0
00000071 STS 0x005F, R0
00000073 POP R0
00000074 POP R1
00000075 RETI
```

0x10E9

0x10F2

SP(0x3D:0x3E)

	00(RET)	0x10FF
	47(RET)	0x10FE
	10(Y)	0x10FD
	FF(Y)	0x10FC
	01(j)	0x10FB
	2C(j)	0x10FA
	00(i)	0x10F9
	64(i)	0x10F8
	20(k)	0x10F7
	00(I)	0x10F6
	00(I)	0x10F5
	00(I)	0x10F4
	F3 (I)	0x10F3
Y	(RET)	0x10F2
	(RET)	0x10F1
$SP \longrightarrow 1$		0x10F0
		0x10EF
		0x10EE
		0x10ED
		0x10EC
		0x10EB
		0x10EA
		0x10E9
		0x10E8
		0x10E7
		0x10E6
		0x10E5
		0x10E4
		0x10E3
		0x10E2
		0x10E1
		0x10E0
		0x10DF
		0x10DE
		0x10DD
		0x10DC
		0x10DB
		0x10DA

```
}
0000006A POP R29
0000006B POP R28
0000006C POP R27
0000006B POP R26
000006E POP R25
0000006F POP R24
00000070 POP R0
00000071 STS 0x005F, R0
00000073 POP R0
00000074 POP R1
00000075 RETI
```

SP(0x3D:0x3E)	0x10F0
Y (R28:0x29)	0x10F2

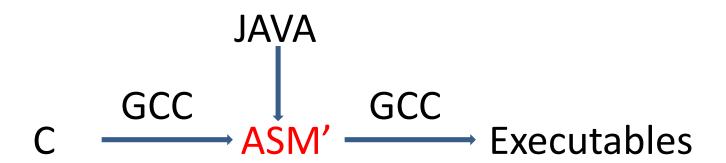
	00(RET)	0x10FF
	47(RET)	0x10FE
	10(Y)	0x10FD
	FF(Y)	0x10FC
	01(j)	0x10FB
	2C(j)	0x10FA
	00(i)	0x10F9
	64(i)	0x10F8
	20(k)	0x10F7
	00(I)	0x10F6
	00(I)	0x10F5
	00(I)	0x10F4
	F3 (I)	0x10F3
$SP \longrightarrow Y \longrightarrow$		0x10F2
		0x10F1
		0x10F0
		0x10EF
		0x10EE
		0x10ED
		0x10EC
		0x10EB
		0x10EA
		0x10E9
		0x10E8
		0x10E7
		0x10E6
		0x10E5
		0x10E4
		0x10E3
		0x10E2
		0x10E1
		0x10E0
		0x10DF
		0x10DE
		0x10DD
		0x10DC
		0x10DB
		0x10DA

```
}
0000006A POP R29
0000006B POP R28
0000006C POP R27
0000006D POP R26
0000006E POP R25
0000006F POP R24
00000070 POP R0
00000071 STS 0x005F, R0
00000073 POP R0
00000074 POP R1
00000075 RETI
```

ı	CD/O 2D 0 2E)	0.4052
	SP(0x3D:0x3E)	0x10F2
	Y (R28:0x29)	0x10F2

```
uint32_t system_time;
int foo(char a, uint16_t b, int c);
ISR(TIMERO_OVF_vect) {
  system_time++;
int main(void){
  system_time = 0;
  TIMSK0 |= (1<<TOIE0);
  TCCROB |= (1<<CS00);
  sei();
  uint32_t l;
  I = 243;
  uint8_t k;
  k = 32;
  uint16 ti;
  i = 100;
  int j;
  j=300;
  foo(1,i,j);
  while(1){}
int foo(char a, uint16_t b, int c){
  int x,y,z;
  x=a+c;
  y=c-a;
  z=x+y;
  return z;
```

$$C \xrightarrow{GCC} ASM \xrightarrow{GCC} Executables$$

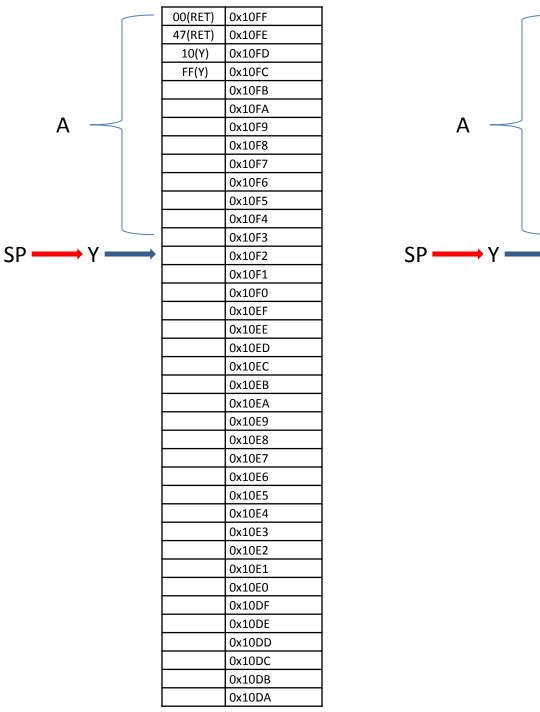


DATA BSS HEAP

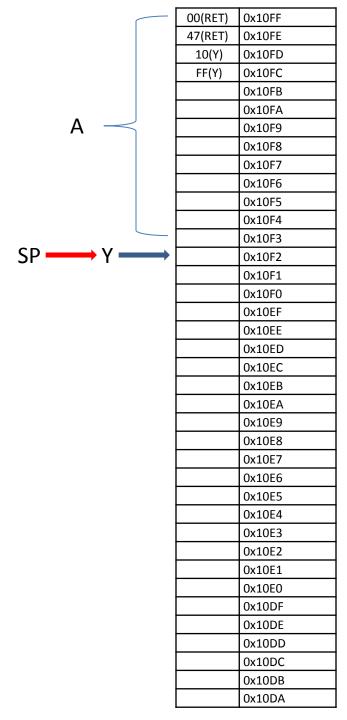
DATA BSS SNAPSHOT HEAP (External?)

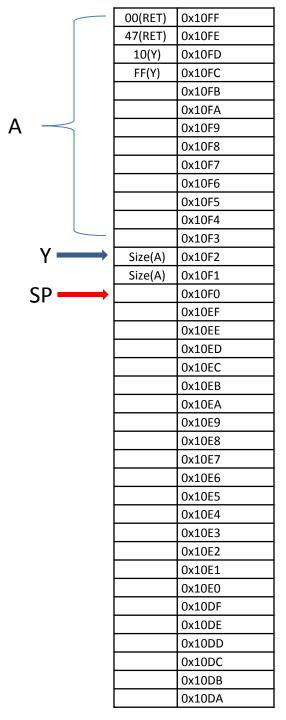
Case Study

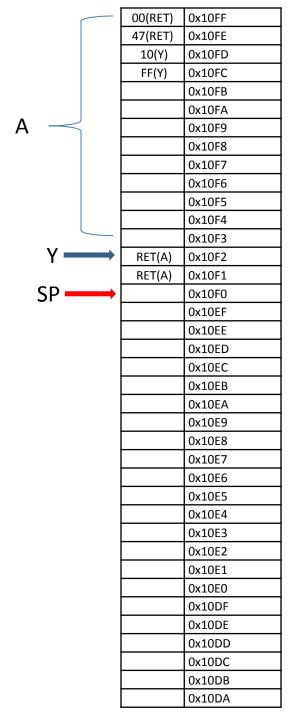
```
test1.c:
        main->A->B->C
test2.c:
        main->A->C
          |->B->C
test3.c:
        main->A
         11
         12
test4.c:
        main->A
         11
         12->B
test5.c:
        main->A(recursive)
```

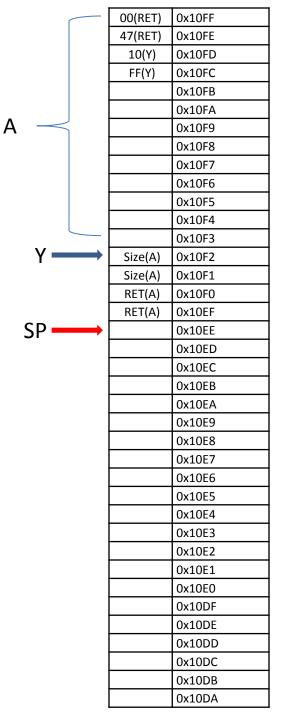


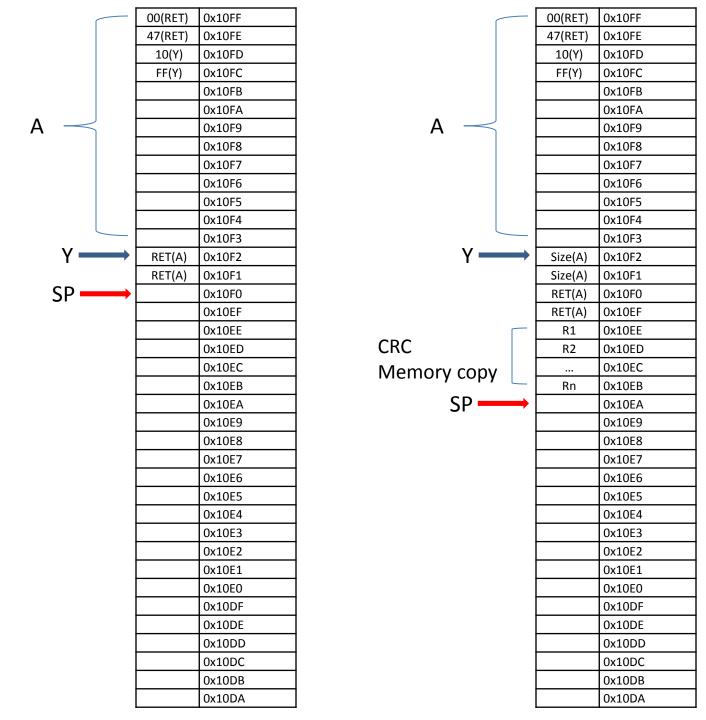
00(RET) 0x10FF 47(RET) 0x10FE 10(Y) 0x10FD FF(Y) 0x10FC 0x10FB 0x10FA 0x10FB 0x10F7 0x10F6 0x10F6 0x10F5 0x10F4 0x10F3 0x10F1 0x10F0 0x10F6 0x10F0 0x10FE 0x10EE 0x10EB			
10(Y) 0x10FD FF(Y) 0x10FC 0x10FB 0x10FB 0x10F9 0x10F8 0x10F7 0x10F6 0x10F5 0x10F5 0x10F4 0x10F3 0x10F1 0x10F0 0x10FE 0x10EB 0x10EB 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E9 0x10E5 0x10E5 0x10E5 0x10E5 0x10E5 0x10E5 0x10E5 0x10E5 0x10E5 0x10E1 0x10E0 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E1 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10E0 0x10DE		00(RET)	0x10FF
FF(Y) 0x10FC		47(RET)	0x10FE
Ox10FB Ox10FA Ox10F9 Ox10F8 Ox10F7 Ox10F6 Ox10F5 Ox10F5 Ox10F4 Ox10F3 Ox10F1 Ox10F0 Ox10FF Ox10EF Ox10EB Ox10EB Ox10EA Ox10EA Ox10E9 Ox10E8 Ox10E8 Ox10E8 Ox10E8 Ox10E5 Ox10E5 Ox10E5 Ox10E5 Ox10E5 Ox10E6 Ox10E5 Ox10E1 Ox10E2 Ox10E2 Ox10E1 Ox10E0 Ox10DE Ox10DD Ox10DD Ox10DD		10(Y)	0x10FD
Ox10FA Ox10F9 Ox10F8 Ox10F7 Ox10F6 Ox10F5 Ox10F5 Ox10F4 Ox10F3 Ox10F2 Ox10F1 Ox10F0 Ox10F6 Ox10EF Ox10EE Ox10EB Ox10EA Ox10EB Ox10EA Ox10E9 Ox10E8 Ox10E8 Ox10E6 Ox10E5 Ox10E5 Ox10E5 Ox10E4 Ox10E3 Ox10E2 Ox10E1 Ox10E0 Ox10DE		FF(Y)	0x10FC
0x10F9 0x10F8 0x10F7 0x10F6 0x10F5 0x10F5 0x10F4 0x10F3 0x10F1 0x10F1 0x10F0 0x10FF 0x10EF 0x10EE 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E9 0x10E6 0x10E5 0x10E6 0x10E5 0x10E5 0x10E1 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DE			0x10FB
0x10F8 0x10F7 0x10F6 0x10F5 0x10F4 0x10F3 0x10F2 0x10F1 0x10F0 0x10F1 0x10FE 0x10EE 0x10EB 0x10EB 0x10EA 0x10EB 0x10EB 0x10ES 0x10EB 0x10ES 0			0x10FA
0x10F7 0x10F6 0x10F5 0x10F3 0x10F3 0x10F1 0x10F1 0x10F0 0x10FF 0x10EF 0x10EE 0x10EB 0x			0x10F9
0x10F6 0x10F5 0x10F4 0x10F3 0x10F2 0x10F1 0x10F0 0x10F6 0x10FF 0x10EF 0x10EB 0x10EA 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DC 0x10DD 0x10DD			0x10F8
0x10F5 0x10F4 0x10F3 0x10F2 0x10F1 0x10F0 0x10F6 0x10EF 0x10EE 0x10EB 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DD 0x10DD 0x10DD			0x10F7
0x10F4 0x10F3 0x10F2 0x10F1 0x10F0 0x10FF 0x10EF 0x10EE 0x10EB 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DD 0x10DD 0x10DD			0x10F6
0x10F3 0x10F2 0x10F1 0x10F0 0x10EF 0x10EE 0x10ED 0x10EC 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DE 0x10DD 0x10DD 0x10DD			0x10F5
0x10F2 0x10F1 0x10F0 0x10FF 0x10EF 0x10EE 0x10ED 0x10EB 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DD 0x10DD 0x10DD			0x10F4
0x10F1 0x10F0 0x10EF 0x10EE 0x10ED 0x10EC 0x10EB 0x10EA 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DD 0x10DD 0x10DD			0x10F3
0x10F0 0x10EF 0x10EE 0x10ED 0x10EC 0x10EB 0x10EA 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DD 0x10DD 0x10DD	Y		0x10F2
0x10EF 0x10ED 0x10ED 0x10EC 0x10EB 0x10EA 0x10EB 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DD 0x10DD 0x10DD			0x10F1
0x10EE			0x10F0
0x10ED 0x10EC 0x10EB 0x10EA 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DF 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10EF
0x10EC 0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10EE
0x10EB 0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DF 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10ED
0x10EA 0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DF 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10EC
0x10E9 0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DF 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10EB
0x10E8 0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DF 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10EA
0x10E7 0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E9
0x10E6 0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DC 0x10DC 0x10DB			0x10E8
0x10E5 0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DF 0x10DD 0x10DC 0x10DC			0x10E7
0x10E4 0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E6
0x10E3 0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E5
0x10E2 0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E4
0x10E1 0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E3
0x10E0 0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E2
0x10DF 0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E1
0x10DE 0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10E0
0x10DD 0x10DC 0x10DB			0x10DF
0x10DC 0x10DB			0x10DE
0x10DB			0x10DD
			0x10DC
0x10DA			0x10DB
			0x10DA

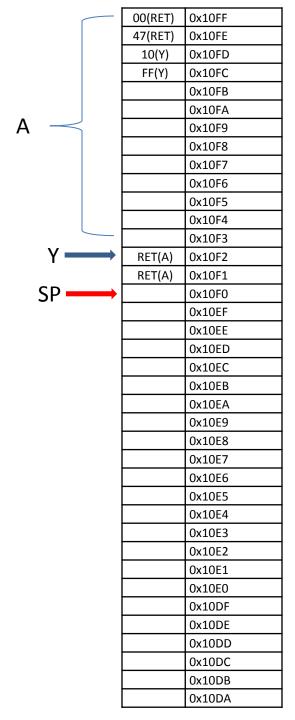


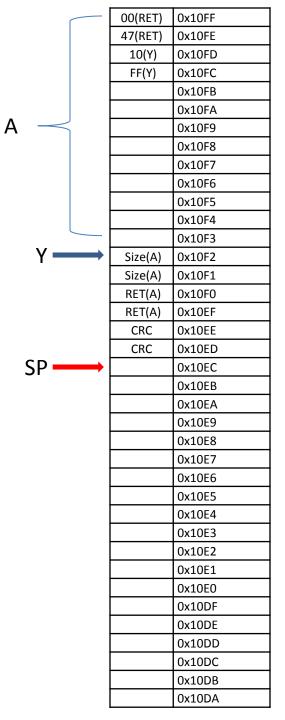


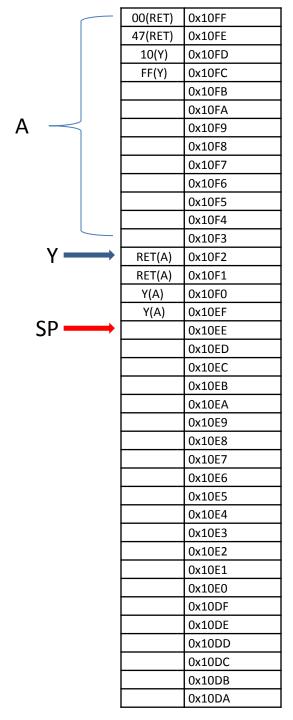


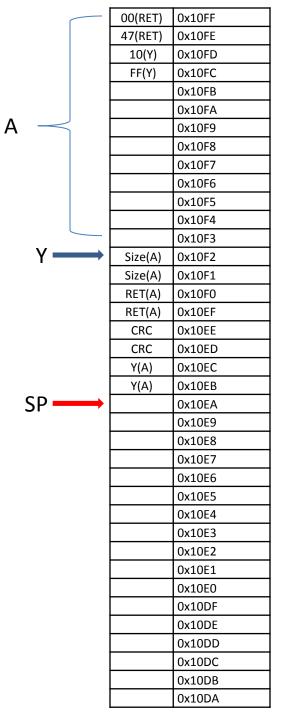


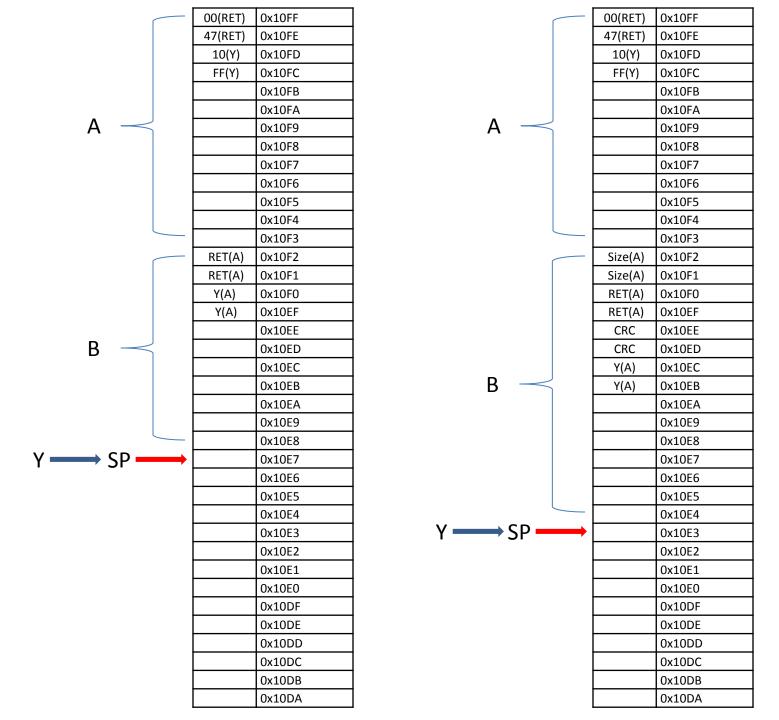


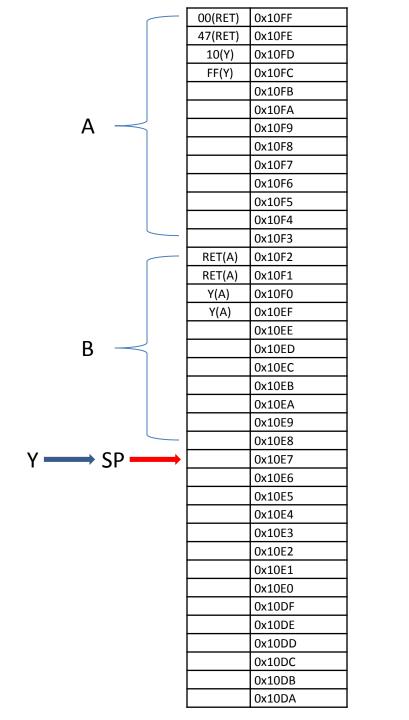


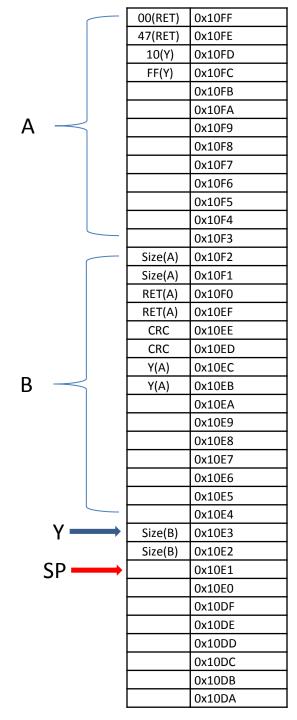


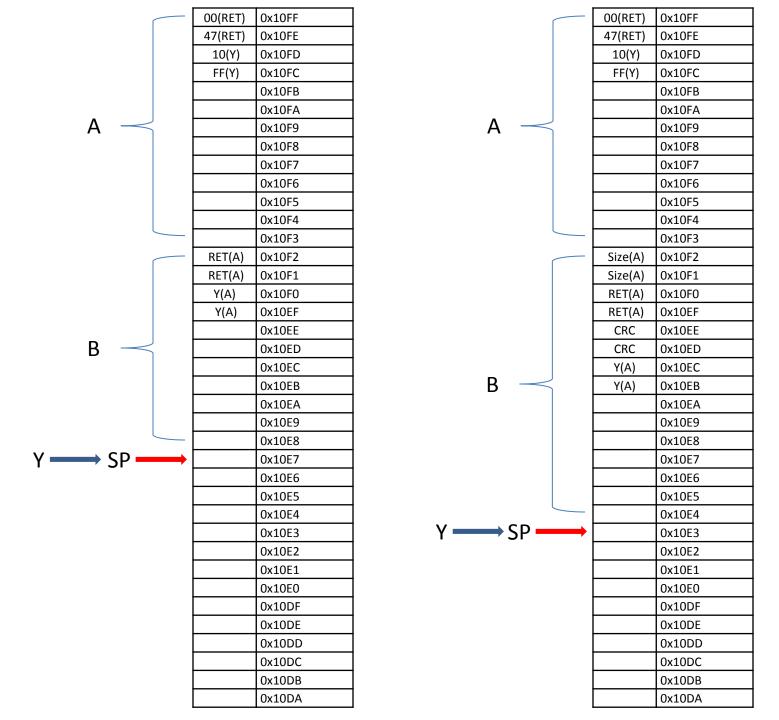


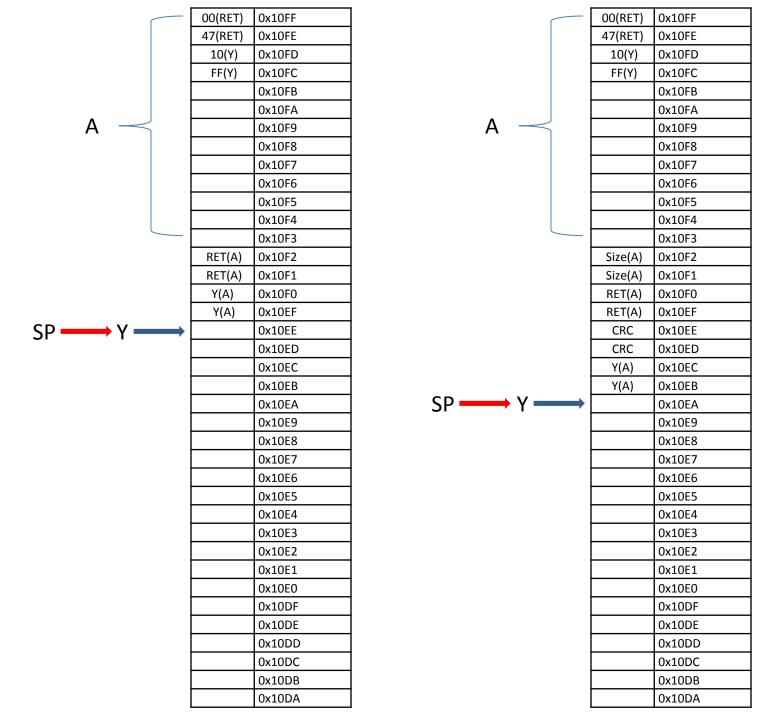


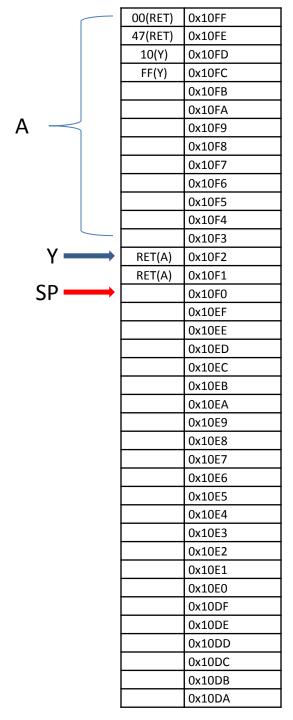


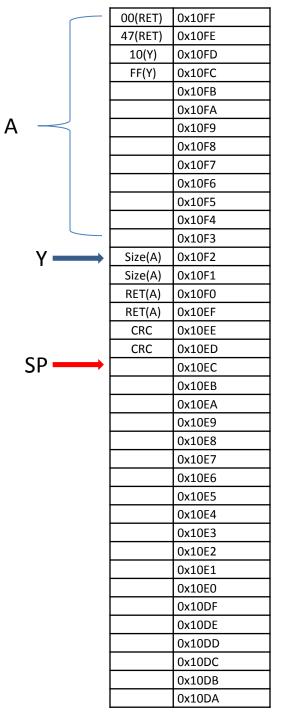


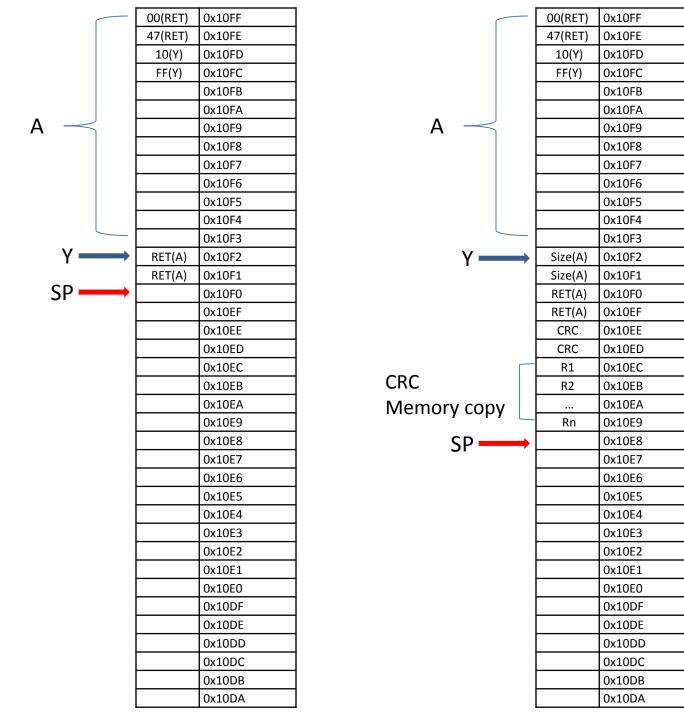


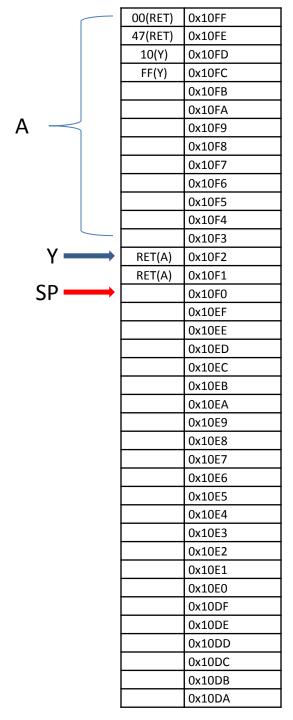


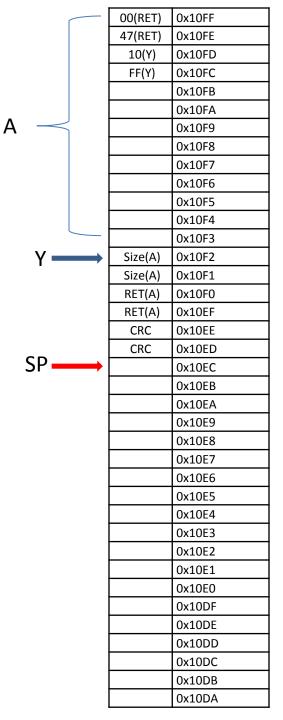


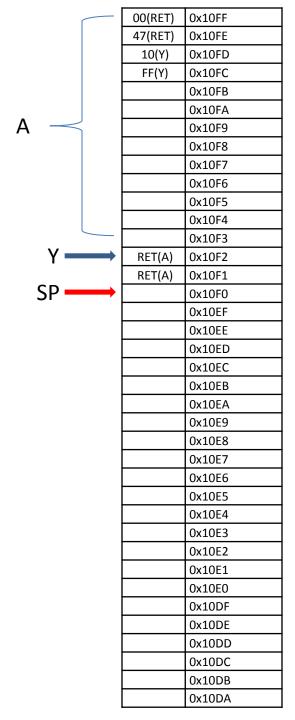


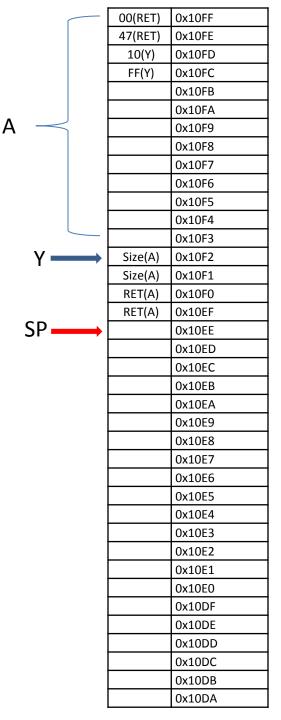


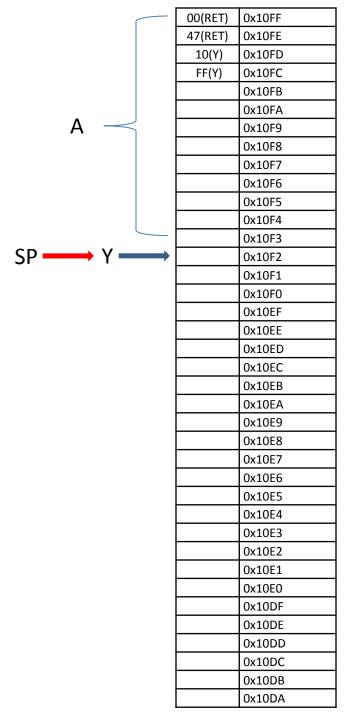


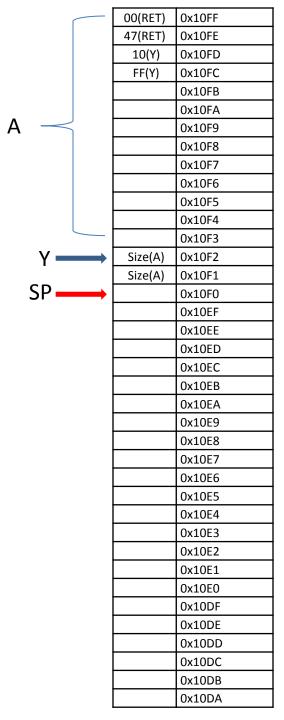


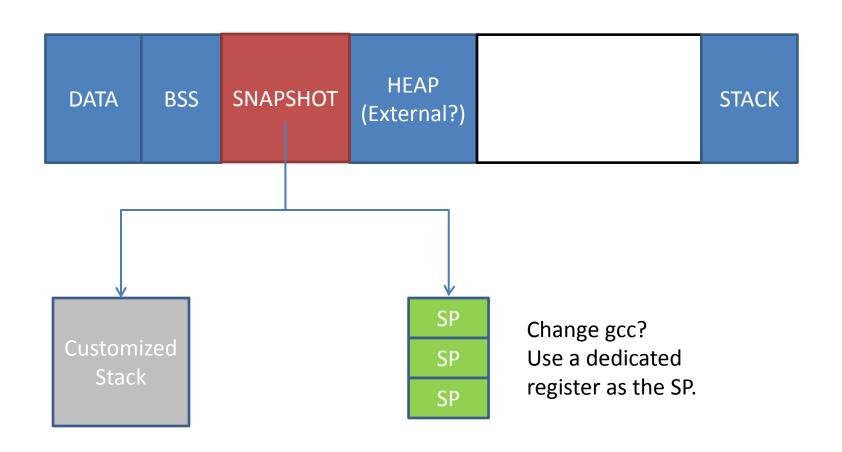












DATA

DATA BSS CHECKSUM SNAPSHOT HEAP (External)

AVR Studio vs. avrgcc+Simulavr