Shifter Schematic   (eg funne shift & accumulator...)

OP[1:0]   Cnt[3:0]   In[15:0]

Top-
level
design.

In[15:0]
Cnt[0]
cnt   1-bit shifter
OP[1:0]   Out[15:0] — e

In[15:0]
cnt
Cnt[1]   2-bit shifter
OP[1:0]
                Out[15:0] — d

In[15:0]
cnt
Cnt[2]   OP[1:0]   4-bit shifter
                Out[15:0] — c

In[15:0]
Cnt[3]   cnt   8-bit shifter
OP[1:0]
                Out[15:0] — Out[15:0]
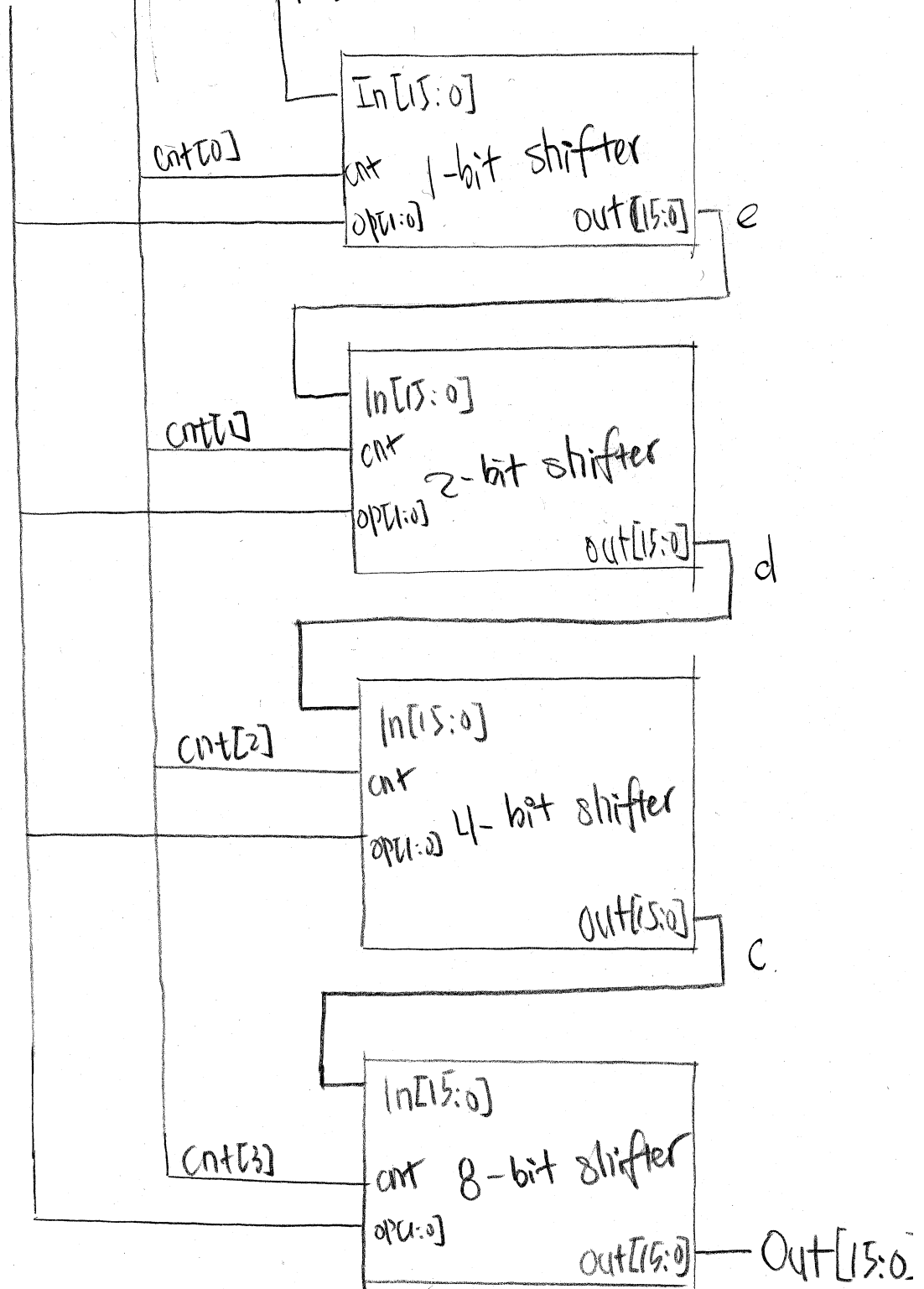
- Reference to Prof Sohi b57 - 2011

Opcode Generator_1 & opcode_generator_0,3 can be similar....

op[0] ———▷○—┐
)=— sel[0]
cnt[1] ————————┘

op[1] ———┐
)=— sel[1]
cnt[1] ———┘

sel[1:0] | S0 S1 | Out[0]
In[0]
In[2]
In[3]
In[2]

sel[1:0] | out[4]
In4
In6
In6
In16

sel[1:0] | out[8]
In8
In10

sel[1:0] | out[ ]
In12
In4

sel[1:0] | Out[1]
In[1]
In[3]
In[3]
In[3]

sel[1:0] | out[5]
In5
In7

sel[1:0] | out[9]
In9
In11

sel[1:0] | out[13]
In13
In15

sel[1:0] | Out[2]
In2
In4
In4
In14

sel[1:0] | out[6]
In16
In8

sel[1:0] | out[10]
In10
In12

sel[1:0] | out[14]
In14
In0
gnd
In15

sel[1:0] | Out[3]
In3
In5
In5
In5

sel[1:0] | out[7]
In7
In9

sel[1:0] | out[11]
In11
In13

sel[1:0] | out[15]
In15
In1
gnd
In5

Int... | Opcode Generator | sel[1:0]