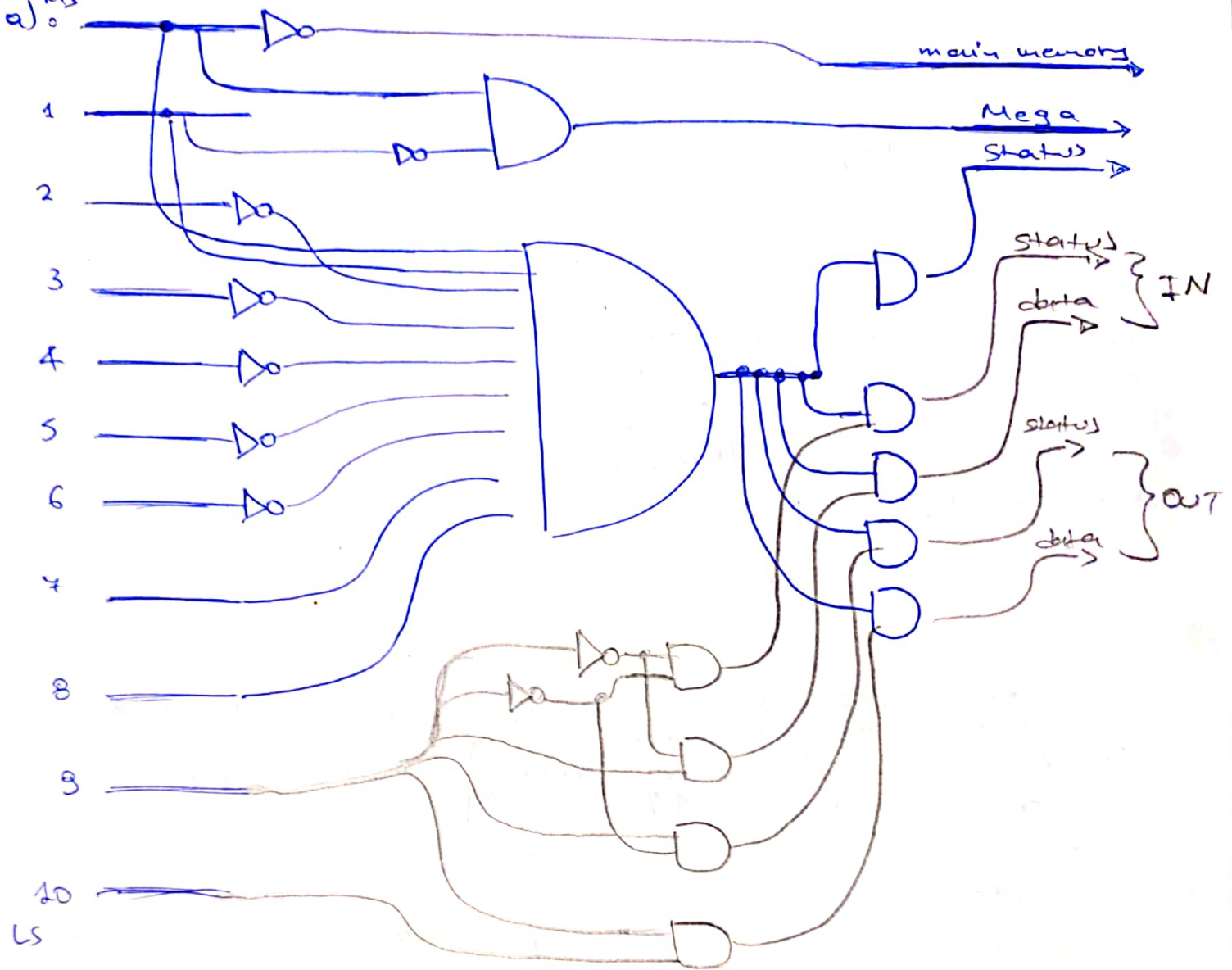


Esercizio 13:

13.4

a) ^{MS}



b) txt file (13.4b)

13.5 α.)

```
Char read_kbd_busywait_char() {  
    char *data = (char *) 6204;  
    int *status = (int *) 6200;  
    while (*status == 0) {}  
    return *data;  
}
```

β)

```
char read_kbd_polling_char() {  
    char *data = (char *) 6204;  
    int *status = (int *) 6200;  
    if (*status == 0) { return 0; }  
    return *data;  
}
```

13.6

- α) i) $2000 + 200 \cdot 40 = 10000$ κύκλοι όλοι μαζί (κύκλοι πόλησι)
 $1000 \cdot 10.000 = 1.000.000$ κύκλους
ii) Από τα 1 δισ. που είναι οι κύκλοι πόλησι
του τρέχει το 1%.

β) $20 \cdot 40 = 800$ είναι οι νέοι εισοδοί ανά δευτερόλεπτο
και 800 διακοπές ανά δευτερόλεπτο.

$$\cdot 800 \cdot 2200 = 1760000$$

$$\cdot 1760000 / 1.000.000.000 = 0,176 \%$$

γ) $500 \cdot 40 = 20000$ είναι οι νέοι εισοδοί ανά δευτερόλεπτο

$$20000 \cdot 2200 = 44.000.000$$

$$44.000.000 / 1.000.000.000 = 4,4\% \text{ είναι πιο γρήγορο είναι το β.)}$$

δ) $2200 \cdot 40 = 88000$ κύκλους

$$88000 \text{ us είναι είναι } 88\mu\text{s}$$

$$0,088\text{ms} \text{ Σημειώ}$$

θα έχει προλάβει να γράψει
έχεται εισοδοί κάθε τμή.

(2)

ε) $\frac{4000 \text{ kB}}{40 \text{ B}} = 100 \text{ k}$ πακέτα το δευτερόλ. (διακοπές) άρα

έχουμε: $100000 \cdot 2200 = 220.000.000$ bits

$220.000.000 / 1.000.000.000 = 0,22$ ή 22%

άρα πάλι η διευρυμένη ψία σφαιρίζει το α)

στ) ~~100.000 + 30 = 3.000.000 (διακοπές)~~

$100.000 + 30 = 3.000.000$ (διακοπές)

$3.000.000 + 2200 = 6.600.000.000$

$6.600.000.000 / 1.000.000.000 = 6,6$ ή 660%

της υπολ. συνεπώς άρα δεν μπορεί να αντέξει.

13.7.

α) $1.000.000.000 / 80 = 1.250.000$

4 Bytes \rightarrow 80 bits

x Bytes $\rightarrow 10^3$ bits

$x \cdot 80 = 4 \cdot 10^3 \Rightarrow x = \frac{4 \cdot 10^3}{80} = 50.000.000 = 50 \text{ MB/sec}$

για να τρέφ. 2 streams των 10 MB/s θα χρειαστεί

$20 \text{ MB/s} = 160 \text{ Mb}$

$100 + 160 = 260 \text{ Mb/s}$

$\frac{260}{400} = 0,65$ ή 65%

β) i) 4 Bytes \rightarrow 50 bits

x Bytes $\rightarrow 10^3$ bits

$x \cdot 50 = 4 \cdot 10^3 \Rightarrow x = \frac{4 \cdot 10^3}{50} = 80 \text{ MB/sec}$

$80 \cdot 8 = 640 \text{ Mbit/sec}$

ii) 76 Bytes \rightarrow 250 κύκλοι
x Bytes \rightarrow 10^9 κύκλοι

$$x * 250 = 76 \cdot 10^9 \Rightarrow$$

$$x = \frac{76 \cdot 10^9}{250} = 304$$

$$304 * 8 = 2432 \text{ Mbit/sec}$$

γ) 160 από τους 2 Σίρκους και 100
 $\frac{260}{2432} = 0,106$ Συλ. 10,6 %

Ο λόγος που έχουμε καλύτερη απόδοση τώρα
είναι ότι θα αυξήσουμε το ποσοστό των δεδομένων
μέσα στο πακέτο.