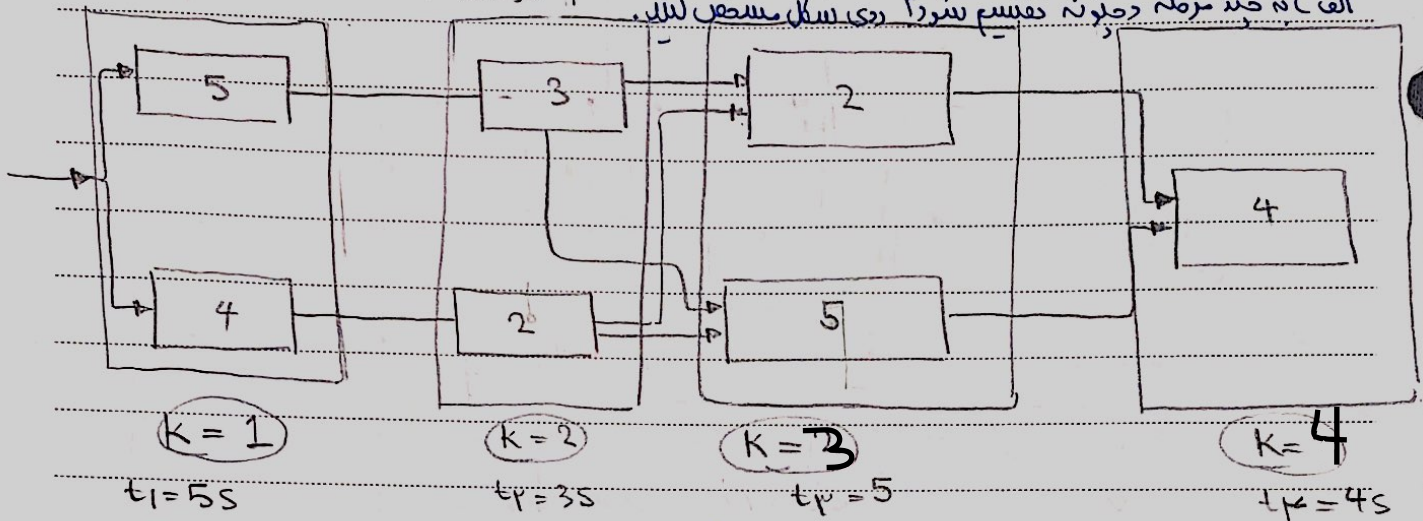


الف) چند مرحله و چگونه تقسیم شود؟ روی شکل مشخص کنید. (مرحله  $K=4$ )



ب) میزان تسریع برای ۱۰۰۰ دردی جقدر است؟

$$\text{speedup} = \frac{N \times T}{(K + (N-1)) \times t} = \frac{1000 \times 17}{(4 + 999) \times 5} = \frac{17000}{5015} \approx 3.39$$

$T \Rightarrow$  بهترین زمان = ۱۷s

$t \rightarrow t_{\max} = 5s$

ج) بیشینه تسریع جقدر است؟

$\text{speedup} \approx \frac{T}{t} = \frac{17}{5} = 3.4$

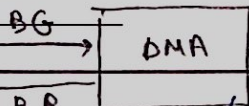
در اینجا زمانی که تسریع به  $N$  می‌رسد، رخ نمی‌دهد.

$(\text{speedup} \approx K = 4)$

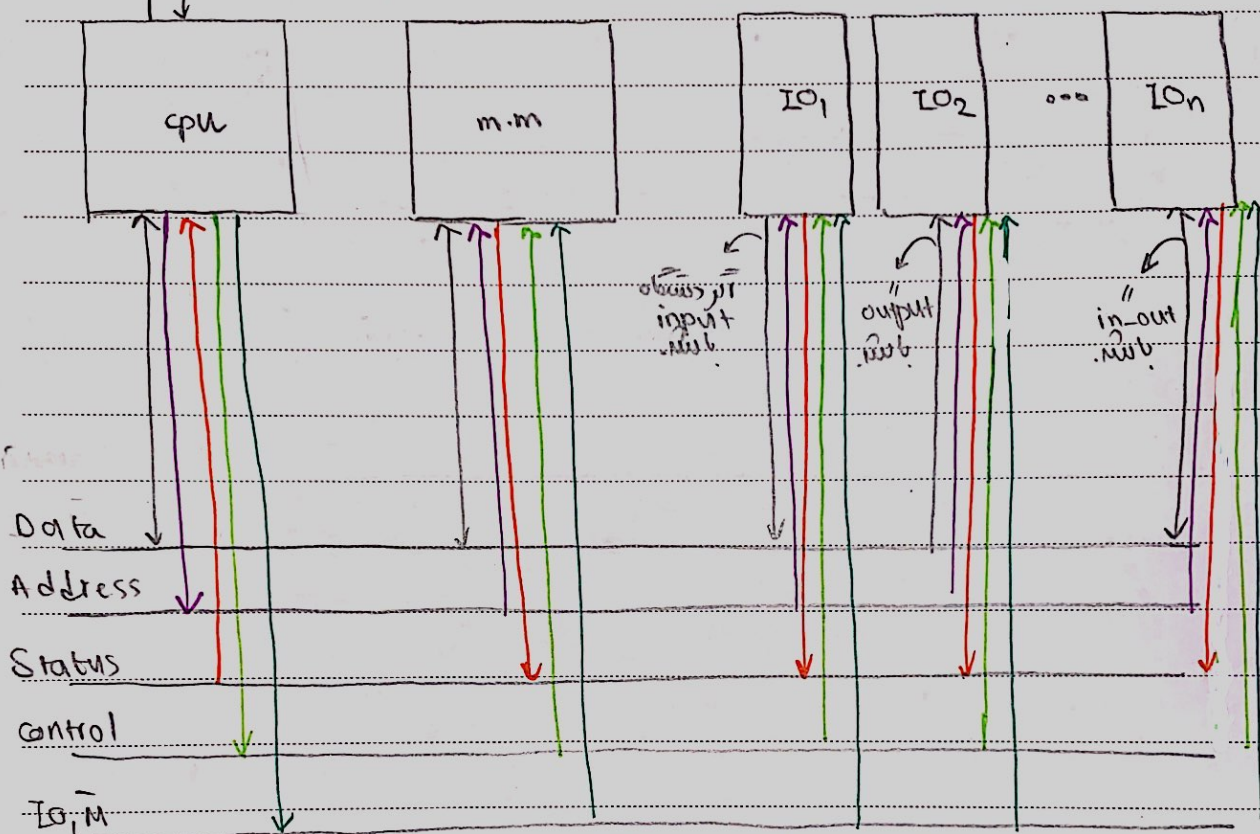
دائر بتوانیم  $t_i$  را با هم برابر کنیم

Subject:  
Date:

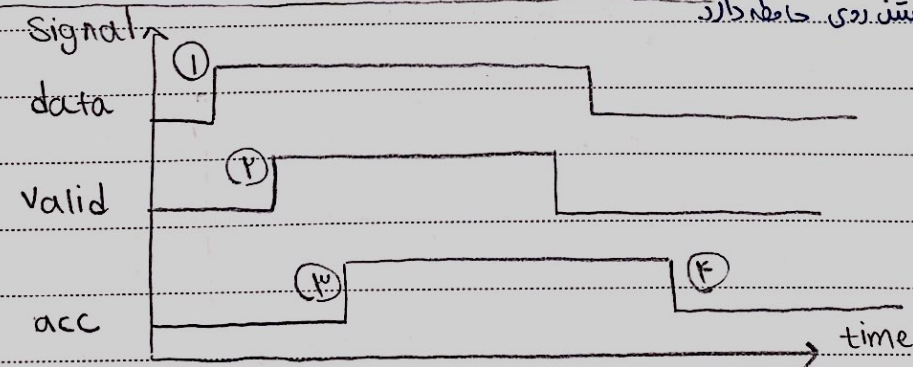
IO , m.m , cpu



۲. الف) خط ارتباطی مبتنی بر گذرگاه را بین آن ها کامل ترسیم کنید. دردی دخواستی مشخص باشند.



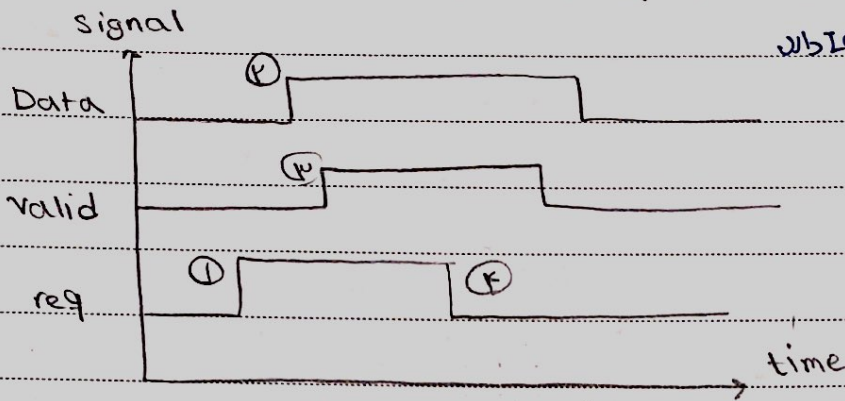
ب) بردارنده قصد نوشتن روی حافظه دارد



ابتدا cpu داده را روی bus قرار می دهد و ready flag = 1 می کند و m.m با  
acc = 1 داده را از روی bus بر می دارد و سپس cpu data و valid را می کشد زیرا  
مطمئن است m.m داده را بر داشته است.



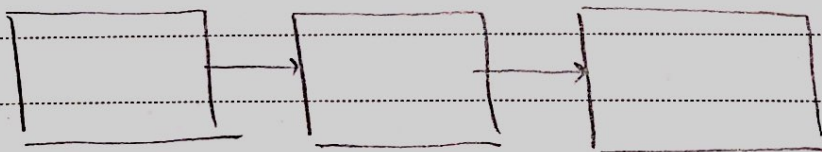
از نوع ارتباطی دسته‌ای - به اشتراک‌رساننده  
(ج) حافظه اختصاصی از دستگاه IO دان



از آن جایی که می‌دانیم کاربر می‌تواند داده را در لحظه  $req = 1$  در دسترس داشته باشد. در این صورت  $data$  و  $valid$  مقداردهی می‌شوند و  $m.m$   $data$  را می‌خواند.

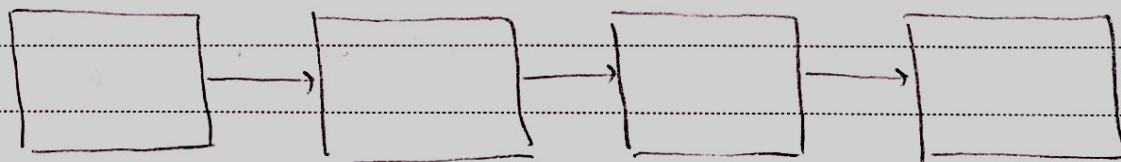
(د) از نوع ارتباطی دسته‌ای - به اشتراک‌رساننده

۳. مقایسه روش‌های ارتباطی دسته‌ای  
روش‌های دسته‌ای برای اجرای handshake هستند ولی polling به هم وصل می‌شوند. است که آن 10 مقدار دارد که می‌تواند در interrupt و cpu به کار خودکار می‌شود. در هر کاه کاربر داده‌ای دارد که  $INT = 1$  می‌شود و cpu متوجه می‌شود. سرعت polling کمتر است زیرا به هم وصل می‌شوند و آلون می‌شود. چون می‌تواند در هر لحظه وقفه نیز می‌تواند.



$$k = 3$$

$$t = T$$



$$k = 4$$

$$t = 4AT$$

30% jump

Subject: \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

در حالت ۳ استیج ۲۲ جواب برای دستورات بررسی ایجابی ضروری حالت ۲ استیج ۲۱  
 ۲۲ جواب.  $T = (K + (N-1)) t$  خطای دستورات بررسی  $\rightarrow$  در حالت ۲۱

$$\Rightarrow \frac{T_1}{T_2} = \frac{(K + (n-1)) t_1 + 0.14n \times 2 \times t_1}{(K + (n-1)) t_2 + 0.14n \times 2 \times t_2} =$$

$$\frac{(2 + n) \times 7 + 0.14n \times 7}{(3 + n) \times 0.197 + 0.19n \times 0.197} = \frac{2 + 1.4n}{2.7 + 1.71n}$$

۳)

۴. (۲۰)

(۱)

۵.