JEGYZŐKÖNYV

Operációs rendszerek BSc

2022. tavasz féléves feladat

Készítette: István Miklós

Neptunkód: VN7XCW

1.feladat:

26. A feladat leírása: Adott az alábbi terhelés esetén a rendszer. Határozza meg az *indulás, befejezés, várakozás/átlagos várakozás és körülfordulás/átlagos körülfordulás, válasz/átlagos válaszidő* és a *CPU kihasználtság* értékeket az SJF ütemezési algoritmusok mellett! (cs: 0,1ms; sch: 0,1ms)

	P1	P2	Р3	P4	P5
Érkezés	1	5	0	13	4
CPU idő Indulás Befejezés Várakozás	5	3	7	2	1

Ábrázolja Gantt diagram segítségével az aktív/várakozó processzek futásának menetét.

Magyarázza a kapott eredményeket!

A feladat elkészítésének lépései: Kiszámoltam az indulási időt az algoritmusnak megfelelően, tehát a várakozó processzek közül mindig az kezdett el futni, amelyik a legkisebb CPU időt igényelte. A befejezési idő az az indulási idő és a CPU idő összege. A várakozás azt mutatja, hogy mennyit várakozott az adott processz arra, hogy elkezdődjön a futás az érkezéstől számítva. A körülfordulási idő az érkezéstől a befejezésig számított időszakasz. A válaszidő jelen esetben megegyezik a várakozási idővel. Ezek után kiszámoltam az átlagos teljesítményeket, majd ábrázoltam a kapott adatokat Gnatt diagramon.

A futtatás eredménye:

SJF	P1	P2	Р3	P4	P5	
Érkezés	1	5	0	13	4	
CPU idő	5	3	7	2	1	
Indulás	11	8	0	16	7	
Befejezés	16	11	7	18	8	
Várakozás	/árakozás 10			3	3	
Körülfordulási idő	15	6	7	5	4	
Válaszidő	10	3	0	3	3	
CPU kihasználtság	97,83%					
Átlagos körülfordulá	ási idő	7,4				
Várakozási idők átla	ga	3,8				
Válaszidők átlaga		3,8				

								Gna	tt dia	gram(SJF)								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
P1																			
P2																			
P3																			
P4																			
P5																			
		Futó processz							Várakozás										

2. feladat:

A feladat leírása:

16. Írjon egy olyan C programot, mely egy fájlból számpárokat kiolvasva meghatározza a legnagyobb közös osztóját. A feladat megoldása során használjon nevesített csővezetéket, valamint a kimenet kerüljön egy másik fájlba. A kimeneti fájl struktúrája kötött!
Példa a bemeneti és kimeneti fájl struktúrájára:
Bemeneti fájl:
i (Ez jelzi a számpárok darabszámát)x y
Kimeneti fájl(Az x,y jelzi a bemeneti adatokat a z pedig a kimenet eredményét):

A feladat elkészítésének lépései:

Létrehoztam a szükséges változókat és deklarálom mindet. Feltöltöm a változókat. Kiolvasom az input.txt tartalmát és char tömb típusból átkonvertálom int típusra. Előkészítem az output fájlba kiírni kívánt adatokat: a számpárt és a legnagyobb közös osztólyukat, ezt ellenőrzés céljából a consolra is kiiratom. Az esetlegesen létező csővezetéket bezárom és létrehozok egyet, amit jogokkal látok el (755). A cső megnyitása után gyermekprocesszt hozok létre és a kimeneti értékeket beletöltöm a csőbe. Majd az output.txt-be töltöm az adatokat és bezárom a cső végét és letörlöm a csővezetéket.

A futtatás eredménye: