## Operációs rendszerek BSc

7. Gyak. 2022.03.22.

## Készítette:

Zsigó Bence Programtervező informatikus AGQU01

## 1.feladat

FCFS	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	8	12	20
CPU idő	15	7	26	10
Indulás	0	15	22	48
Befejezés	15	22	48	58
Várakozás	0	7	10	28

Átlagos várakozási idő 11,25

P1									Т	Τ	Т	Γ	Г																																		П							
P2																																															П							
Р3			Г						Т	Т		Т	Г				T	T	T	Т									Т		Т						Т	Т	Т	Т						П	П	П					T	1
P4			Г						Т	Т	Т	Т	Г			Т	Т	Т	П	Т	Г	Г	Г						Т	Т	Т	Г				Т	Т	Т	Т	Т	Г	Г									T	Т		1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 1	0 1	1 1	2 13	14	15	16	17 1	18 1	9 2	0 2	1 22	23	24	25	26	27	28	29 3	30 3	1 3	2 3	3 34	1 35	36	37	38	39 4	0 4	1 4	2 4	3 44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54 5	55 5	66 5	57 58	8

SJF	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	8	12	20
CPU idő	15	7	26	10
Indulás	0	15	32	22
Befejezés	15	22	58	32
Várakozás	0	7	20	2

Átlagos várakozási idő 7,25

P1																																																					
P2																	Ι	Ι																																			
P3																																	Ι	Т	Т	Г	Г					I	Τ	Ι	П	Г	Г						
P4																											Т	Т	Т																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 1	0 11	12	13	14	15	16 1	17 1	8 1	9 20	2:	22	23	24	25	26	27 2	28	29 3	0 3:	1 32	33	34	35 3	36 3	7 3	8 39	40	41	42	43	44	45	46 4	17 4	8 49	9 50	51	52	53	54	55	56	57	58

RR(10ms)	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	8	12	20
CPU idő	15	7	26	10
Indulás	0, 17	10	22,42,52	32
Befejezés	10, 22	17	32,52,58	42
Várakozás	0, 7	2	10,20,10	12

Átlagos várakozási idő 8,71



2.feladat

CPU idő       3       10       3       6         Indulás       0       3       13       16       2         Befejezés       3       13       16       22       2         Körülfordulási idő       3       10       13       16       1         Várakozás       0       0       10       10       1         Átlagos várakozási idő:       6,8       11,8       8         P1       P2       P3       P4       P5       P1       P2       P3       P4       P5       P5       P1       P2       P3       P4       P5       P5       P1       P2       P3       P4       P5       <																										
CPU idő	RR(10r	ns	)			F	21			1	P2				Р3				P4				P5	5		
Indulás	Érkezé	S								0				3				3				6				8
Indulás	CPU id	ő								3			1	.0				3				6				3
Befejezés   3   13   16   22   22   24   15   16   17   18   19   20   21   22   23   24   25   24   25   25   24   25   25										0				3				13				16				22
Körülfordulási idő         3         10         13         16         1           Várakozás         0         0         10         10         1           Átlagos várakozási idő:         6,8              Átlagos körülfordulási idő:         11,8              11,8              P1              P2              P3              P4         P5         P1         P2         P3         P4         P5         P5         P4         P5         P5         P5         P4         P5         P5         P6         P8         9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 24 22 23 24 24 24 24 24 24 24 24 24 24 24 24 24			5							3			1	3												25
Várakozás         0         0         10         10         1           Átlagos várakozási idő:         6,8                 Átlagos körülfordulási idő:                 P1               P2               P3               P4               P5               1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 2                 RR(4ms)               P1               P2               P3               P4               P5                 Érkezés               0               3 3 6 8               8                       CPU idő               3 10 3 6 3               3                       Indulás                  0 3, 10,18 7 14,20 22                  22                      Körülfordulási idő                  3 17 7 16 17                  17 16 17                  17 16 17                  17 16 17                 17 16 17                  17 16 17                  17 16 17                  17 16 17                  17 16 17                  18 17 17 18 19 20 21 22 23 24 22 23 24 22 23 24 22 23 24 22 23 24 24 22 23 24 24 22 23 24 24	_			ási	ide	ő																				17
Átlagos várakozási idő:       6,8         Átlagos körülfordulási idő:       11,8         P1       1         P2       1         P3       1         P4       1         P5       1         1       2         3       4         5       6         7       7         1       1         1       2         1       2         2       3         3       3         4       4																										14
Átlagos körülfordulási idő:       11,8         P1       12         P3       12         P4       12         P5       12         12       34         13       44         14       15         15       16         16       17         18       19         19       10         10       10         10       3         10       3         10       3         10       3         10       3         10       3         10       3         10       3         10       3         10       3         10       18         10       3         10       3         10       18         10       2         10       18         10       2         11       10         12       10         12       10         14       10         15       10         16       10         17       10 </td <td>_</td> <td></td> <td></td> <td>, ke</td> <td>175</td> <td>ci i</td> <td>4%</td> <td></td> <td></td> <td>_</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>_</td> <td></td> <td></td> <td>_</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	_			, ke	175	ci i	4%			_				_			_									
P1 P2 P3 P4 P5									,																	
P2 P3 P4 P5 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 3  RR(4ms) P1 P2 P3 RR(4ms) P1 P2 P3 P4 P5 CPU idő		s k	öri	ülf	orc	lula	asi	idó	ó:				11,	8,	ı	ı	ı			ı		1		ı		
P3 P4 P5 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 3  RR(4ms) P1 P2 P3 P4 P5 Erkezés 0 3 3 6 8 CPU idő 3 10 3 6 3 Indulás 0 3, 10, 18 7 14, 20 22 Befejezés 3 7, 14, 20 10 18, 22 25 Körülfordulási idő 3 17 7 16 17 Várakozási idő 0 0,3,4 4 8, 2 14  Átlagos várakozási idő: 4,38 Átlagos körülfordulási idő: 12					-													_	+			_	_	_		
P4 P5 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 2  RR(4ms) P1 P2 P3 P4 P5 CPU idő 3 10 3 6 3 Indulás 0 3, 10, 18 7 14, 20 22 Befejezés 3 7, 14, 20 10 18, 22 25 Körülfordulási idő 3 17 7 16 17 Várakozási idő 0 0,3,4 4 8, 2 14 Átlagos várakozási idő: 4,38 Átlagos körülfordulási idő: 12		-	+	+															+	-	-	+	+	-	-	
P5		+	+	+							+	+-	-	$\vdash$											-	
RR(4ms) P1 P2 P3 P4 P5  Érkezés 0 3 3 6 8 CPU idő 3 10 3 6 8 Indulás 0 3, 10, 18 7 14, 20 22 23 24 25 Körülfordulási idő 3 17 7 16 17  Átlagos várakozási idő:  Átlagos körülfordulási idő:  P1 P2 P3 P4 P5 P5 P5 P5 P5 P6 P7 P8		+	+	+	+	+	+				+	+	-	$\vdash$	+	+	+	H	+							
RR(4ms)       P1       P2       P3       P4       P5         Érkezés       0       3       3       6       8         CPU idő       3       10       3       6       3         Indulás       0       3, 10, 18       7       14, 20       22         Befejezés       3       7, 14, 20       10       18, 22       25         Körülfordulási idő       3       17       7       16       17         Várakozási idő       0       0,3,4       4       8, 2       14         Átlagos várakozási idő:       4,38         Átlagos körülfordulási idő:       12	P5	1	1 2	2 3	3 4	1 5	5 6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	7 18	19	20	21	L 22	2 23	24	25
Érkezés 0 3 3 6 8 6 8 7 14 20 3 6 3 10 3 6 3 10 3 6 3 10 10 3 6 3 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	RR(4ms	s)				Р	1			P	2			F	23				P4				P5			
CPU idő       3       10       3       6       3         Indulás       0       3, 10, 18       7 14, 20       22         Befejezés       3       7, 14, 20       10 18, 22       25         Körülfordulási idő       3       17       7       16       17         Várakozási idő       0 0,3,4       4 8, 2       14         Átlagos várakozási idő:       4,38       4	-					Ť	-		(		_				Ť								_			8
Indulás       0 3, 10,18       7 14,20       22         Befejezés       3 7,14,20       10 18,22       25         Körülfordulási idő       3 17 7 16       17         Várakozási idő       0 0,3,4       4 8, 2       14         Átlagos várakozási idő:       4,38         Átlagos körülfordulási idő:       12																										3
Befejezés       3 7,14,20       10 18,22       25         Körülfordulási idő       3 17 7 16       17         Várakozási idő       0 0,3,4       4 8, 2       14         Átlagos várakozási idő:       4,38         Átlagos körülfordulási idő:       12         P1       10 18, 22       12         P2       10 18, 22       12         P3       10 18, 22       12         P4       10 18, 22       12         P4       10 18, 22       12         P4       10 18, 22       12         P5       10 18, 22       25         P4       10 18, 22       25         P4       10 18, 22       25         P5       10 18, 22       25         P4       10 18, 22       25         P5       10 18, 22       25         P4       10 18, 22       25         P5       10 18, 22       25         P5       10 18, 22       25         P5       10 18, 22       25         P1       10 18, 22       25         P1       10 18, 22       25         P2       10 18, 22       27         P3											. 1	0							14	20	)	_				_
Körülfordulási idő       3       17       7       16       17         Várakozási idő       0       0,3,4       4       8, 2       14         Átlagos várakozási idő:       4,38         Átlagos körülfordulási idő:       12         P1       10																	1									_
Várakozási idő       0 0,3,4       4 8, 2       14         Átlagos várakozási idő:       4,38         Átlagos körülfordulási idő:       12         P1       10       10       10         P2       10       10       10       10         P3       10       10       10       10       10         P4       10	_			ici	idő						, 1	Τ,		7			-		10,	~~		16				_
Átlagos várakozási idő:  Átlagos körülfordulási idő:  P1  P2  P3  P4  P5					iuc	-					1 3	1	_	-				-	Q 1	,	-					_
Átlagos körülfordulási idő:       12         P1	_				760	1 12	1″.		_		,,,,,		1 20	0				7	0, 2	_		+			_	14
P1																										
P2 P3 P4 P5 P5 P P P P P P P P P P P P P P P		S K(	oru	IITC	ora	ula	ISI	ao	:				1.	2												=
P3       P4       P5																										
P4 P5																										
P5																										
1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  2	P5		_	_		_		_		_	40	4.4	4.2	12	4.4	4.5	1.0	4-	4.0	40	20	24	22	22	2.4	25
		1	2	3	4	5	6	/	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1/	18	19	20	21	22	23	24	25

## 3.feladat

RR(10ms)	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	7	11	20
CPU idő	14	8	36	10
befejezés	10, 22	18	32,52,62,68	42
várakozás	0, 8	3	11,10,0,0	



