**Katia Prigon 322088154** [**Katiapr89@gmail.com**](mailto:Katiapr89@gmail.com) **katiapr**

**מערכות הפעלה – תרגיל בית 4**

**שאלה 1**:

א – כן קיימת אבחנה מבחינת מ.ה מבחינת זמן הריצה לכל תהליך, כלומר קיימת עדיפות לתהליכים אינטראקטיבים על תהליכי אצווה.

ב- מ.ה מחליטה האם תהליך הוא תהליך אינטראקטיבי או לא עפ''י זמן שאותו תהליך נמצא בהמתנה.

ג- התהליך יכול להשתנות מתלהיך אינטראקטיבי לתהליך אצווה אבל אינו יכול להפך (מתהליך אצווה לתהליך אינטראקטיבי).

**שאלה 2**:

1.FIFO –

* (7+5+0)/3 = 4

2.RR –

q = 2:

P1 = (9-2) + (14 – 11) = 7+3 = 10

P2 = (3-2)+(12-5) = 8

P3 = (6-4) = 2

* (10+8+2)/3 = 6.666666667

q = 3:

P1 = 11 – 3 = 8

P2 = 4 -2 = 2

P3 = 8 – 4 = 4

* (8+2+4)/3 = 4.666666667

SRJF – (8+1+3)/3 = 4

3.FIFO – 3

RR עבור 2 3 סיים 2 תהליכים-

SRJF - 2

4.FIFO:

(6+8+9)/3 = 7.666666667

RR:

q = 2:

P1 = 16 – 0 = 16

P2 = 13-2 = 11

P3 = 8 – 4 = 4

* (16+11+4)/3 = 10.33333333

q = 3:

P1 = 14 – 0 = 14

P2 = 7-2 = 5

P3 = 10 – 4 = 6

* (14+5+6)/3 = 8.33333333

SRJF: (14+4+5)/3 = 7.666666667

**שאלה 3:**

א – האפקט יכול לקרות מכיוון שמצב שבו תהליך ארוך מקבל זמן מעבד ובו זמנית תהליכים קצרים מסיימים את הקלט\פלט שלהם ולכן יהיו מאחוריו בתור עד שהתהליך הארוך יסיים את הקלט\פלט שלו

ב - האפקט במקרה הנ''ל לא יכול לקרות מכיוון שבשלב כלשהו המעבד יפנה גם לתהליכים הקצרים ויטפל גם בהם.

**שאלה 4**:

בין המדדים הנ''ל יש סתירה חלקית – מכיוון שזמן המתנה לא תמיד שווה להגינות אבל לפעמים הגינות האלגוריתם משפיעה לטובה על זמן ההמתנה. ככל שזמן ההמתנה של תהליך לבנים שלו גבוה מדד ההגינות ירד, אבל דבר זה אינו אומר בהכרח שהגינות האלגוריתם תהיה נמוכה.

**שאלה 5**:

RESPONSE TIME הקופאי אינו משאיר לקוח בהמתנה ועובר לטפל בלקוח הבא בינתיים–

WAITING TIME סך זמן ההמתנה של לקוח בקופה המהירה קצר יותר מקופה רגילה–

THRNAROUND TIME – לכל לקוח יש הגבלה על המוצרים ולכן הזמן יהיה קצר

CPU UTILIZATION קופה מהירה כלומר קיימים הרבה לקוחות בסופר ומשמעות הדבר שהקופה המהירה תהיה תמיד עסוקה-

THROUGHPUT התהליך עצמו קצר מכיוון שיש מספר מוצרים מוגבל לכל לקוח ולכן יהיו הרבה לקוחות-

**שאלה 6**:

שני תהליכים עלולים להיכנס לקוד קריטי באותו זמן ולכן הפרוטוקול לא יהיה תקין.

**שאלה 7**:

התשובה היא כן התהליך יכול לעבור וזה יקרה בשני מצבים:

\*תהליכים אשר יהיו מוכנים לריצה כאשר יטענו לזיכרון הראשי אבל כעת נמצאים בזיכרון משני.

\*תהליכים אשר ממתינים לאירוע כלשהו ובזמן ההמתנה נמצאים בזיכרון המשני**.**