נדז'דה אמברצומוב 207267113  
עמית שמרת 308032218  
נואה מניולה 209709260

עבודת הגשה 2 – תשובות :

1. a) התופעה היא Race Condition, תופעה זו מתרחשת כאשר התזמון של התהליכונים או אירועים אחרים במערכת לא קורים בתזמון צפוי. כלומר, חלוקת הזמנים בין התהליכונים מתבצעת באופן שרירותי ולא קבוע. תופעה זו עלולה לגרום להתנהגות לא צפויה ולא נכונה של התוכנית.

b) כן, ייתכן שהתופעה תחמיר באחת ההרצות במקרה שבו משתתף יגיע ל 100 מטר ובדיוק בזמן זה יילקח ממנו זמן מעבד ויועבר לתהליכון אחר שיכול להגיע ל 100 מטרים ולהיות מוכרז כזוכה. זו בעצם תוצאה שגויה שנקבל בעקבות תכנון לא נכון של סנכרון התוכנית.

1. לא תמיד עדיפות גבוהה יותר של תהליכון מבטיחה סיום מרוץ מהר יותר מכיוון שיש גורמים נוספים שמשפיעים על החלטת תזמון התהליכון בנוסף לעדיפות כמו עומס מערכת או פעולות קלט/פלט.
2. a) השיטה הראשונה למימוש תהליכון היא לרשת ממחלקת Thread. היתרון של שיטה זו היא שהאובייקטים שאנו יוצרים ממחלקה זו הם כבר תהליכונים ולכן ניתן גם ישירות להפעיל אותם עם פונקציית run(). החיסרון של שיטה זו היא שאם רוצים לממש מחלקה נוספת אי אפשר כיוון שניתן לרשת רק מחלקה אחת.  
   השיטה השנייה למימוש תהליכון היא לממש את הממשק Runnable. היתרון של שיטה זו שניתן לרשת מחלקה אחרת ולממשק ממשקים נוספים בהתאם לצורך. החיסרון של השיטה הוא שהמחלקה שלנו לא תהיה ישירות תהליכון ולכן כל אובייקט שניצור מהמחלקה נצטרך ליצור אובייקט נוסף מסוג Thread ונוכל להפעיל את התהליכון רק דרך פונקציית start().

b) כיוון שהשיטה השנייה בה ישנו מימוש של ממשק Runnable היא אינה יורשת ממחלקת Thread יש צורך ליצור אובייקט מסוג Thread לכל אובייקט שאנו יוצרים מהמחלקה שלנו כדי שיוכל להיות תהליכון בתוכנית. לעומת זאת, לפי השיטה השנייה בה יורשים ישירות ממחלקת Thread האובייקטים שניצור יהיו ישירות תהליכונים ולכן אין צורך ליצור אובייקט נוסף.