ממ״ן 12 – חלק עיוני

יהונתן קייפור

ת.ז: 312243330

**2 – שאלה 2**

ה-LRU משמש לניהול דפי זיכרון, הוא מחליף את הדף הפחות בשימוש לאחרונה בדף חדש. לכן ניתן להשתמש בLRU בצורתו הטהורה לצורך פינוי דפים, אולם מחמת עלותו הגבוהה נעדיף להשתמש בדרכים אחרות.

**3 – שאלה 3**

כן, דף יכול להיות בו-זמנית בשתי קבוצות עבודה של 2 תהליכים שונים. קבוצת עבודה מוגדרת כקבוצת דפי הזיכרון הדרושים להפעלת התהליך בשלב הנוכחי של הביצוע. במקרה בו שני תהליכים זקוקים לאותו דף זיכרון, העמוד יימצא בו זמנית בשתי קבוצות עבודה.

**4 – שאלה 4**

1. כיוון שגודל הדף הוא 1024 בייטים, אז ה-10 סיביות הימניות הן ה-offset

* לכתובת הוירטואלית 1042:
* לכתובת הוירטואלית 1042:
* לכתובת הוירטואלית 1042:

1. כן. לדף מספר 0 ו-3 יש את אותו ה-Valid Bit ואותו ה-Frame Number מה שגורם לכך שהם מפנים לאותו ה-Frame.

**5 – שאלה 5**

**5.1 – הליך לתרגום כתובת לוגית בעלת 32 סיביות לכתובת פיזית**

1. נחלק את הכתובת הלוגית:

הכתובת הלוגית, שאורכה 32 סיביות, מחולקת לשני חלקים:

- Page Number (20 סיביות): חלק זה של הכתובת מזהה את הדף בתוך מרחב הכתובות הווירטואלי.

- Page Offset (12 סיביות): חלק זה מזהה את הביט הספציפי בתוך הדף.

2. נתרגם את ה-Page Number ל-Frame Number:

מספר העמוד המתקבל מהכתובת הלוגית משמש כאינדקס לגישה לערך המתאים בטבלת הדפים. ערך זה מכיל את מספר ה- Frame שבה נמצא העמוד בזיכרון הפיזי.

- נשתמש במספר העמוד כדי לחפש את מספר המסגרת המתאים בטבלת העמודים.

3. חישוב הכתובת הפיזית:

ברגע שמספר המסגרת מתקבל מטבלת הדפים, הוא משולב עם היסט הדפים ליצירת הכתובת הפיזית. ה- Page Offsetמציין את הביט המדויק בתוך הדף.

- נשלב את ה- Frame Numberעם ה- Page Offsetכדי ליצור את הכתובת הפיזית.

**5.2 – חישוב גודל טבלת הדפים**

1. נקבע את מספר הדפים:

- מכיוון שמרחב הכתובות הלוגי הוא 32 סיביות, וגודל דף הוא (שזה בתים), מספר הדפים הוא דפים.

2. נחשב את הגודל של ערך טבלת עמוד:

- כל ערך בטבלת הדפים מתאים לדף ומכיל את מספר המסגרת. בהנחה שכל ערך הוא 4 בתים (), גודל הערך של טבלת הדפים הוא 4 בתים.

3. נכפיל את מספר הדפים בגודל של כל ערך:

- נקבל שגודל טבלת הדפים הוא .