הרצאה 4

דרישות הפרויקט:

סריקת המכשירים שבסביבת המחשב:

1. דרישות פונקציונליות:
   1. תוכנה במחשב:
      1. זיהוי המכשירים הנמצאים במרחק של עד 2 מטר ממנו באמצעות בלוטוס.נבדוק מרחקים מעל 2 מטר.
      2. הצגת המכשירים שהמחשב זיהה בתוכנה.נבדוק עבור מספר גדול של מכשירים.
      3. התוכנה תאפשר לבצע ריענון לזיהוי המכשירים שסביבו.נבדוק שהרענון אכן התבצע לכל המכשירים ומציג את כולם -נבדוק עבור מספר מקסימלי של מכשירים .
      4. מרחק המכשיר מהמחשב יימדד על ידי אלגוריתם RSSI.-נעשה ניסויים ניקח מכשיר ונתרחק 2 מטר ויותר נרשום תוצאות של האלגוריתם לוודא תקינות .
2. דרישות לא פונקציונליות:
   1. מערכת ההפעלה של המחשב תהיה windows.
   2. מערכת ההפעלה של הטלפון תהיה android.
   3. המחשב יהיה מחובר לבלוטוס.
   4. המכשיר הנייד יהיה מחובר לבלוטוס.
   5. זמן סריקת המכשירים יהיה עד 5 שניות.

הרשמה:

1. דרישות פונקציונאליות:
   1. תוכנה במחשב
      1. המשתמש יבחר את המכשיר, מתוך רשימה, שאותו הוא רוצה לחבר אל המחשב.נבדוק זיהוי נכון של המכשיר .
      2. המחשב יבקש מהמשתמש להקליד סיסמה בתוכנה במכשיר שלו, הוא יחכה עד שתשלח אליו הסיסמה.נבחר מס ניסיונות להתחברות מקסימלית ונבדוק שאי אפשר להסות יותר מx פעמים לזמן Y מסויים.
      3. המחשב יציג האם פעולת ההתחברות נעשתה בהצלחה. לאחר שנחליט זמן התחברות מקסימלית נבדוק שאכן ההתחברו עמדה בזמן זה .
   2. תוכנה במכשיר
      1. מכשיר הטלפון יבקש להקליד את הסיסמה של המחשב. (Pairing) נבדוק שהססמא שנשלחה אכן נכונה ועובדת עבור מס' ניסיונות.
      2. המכשיר יציג האם פעולת ההתחברות נעשתה בהצלחה.נבדוק שאכן ההתחברות התבצעה בזמן Y=5S הדרוש.
2. דרישות לא פונקציונאליות:
   1. המחשב יציג את המכשירים הנמצאים במרחק של עד 2 מטר ממנו .
   2. זמן ההתחברות בין המחשב לבין המכשיר, לאחר הזנת הסיסמה, לא יעלה על 5 שניות.נבדוק שאכן ההתחברות התבצעה בזמן Y=5S הדרוש.

מחשב פתוח:

1. דרישות פונקציונליות:
   1. תוכנה במחשב:
      1. התוכנה תבדוק באופן מחזורי את מרחק המכשיר הנייד ממנה.נמדוד מעל 2 מטר מה קורה .
      2. כאשר המכשיר הנייד יתרחק מהמחשב מעל המרחק הסביר, המחשב ינעל.נבדוק שמהמרחק 2 מטר המחשב אכן המחשב ננעל !
      3. התוכנה צריכה לפעול כאשר המחשב פתוח.נבדוק שהתקשורת קיימת ומסונכרת .
2. דרישות לא פונקציונליות:
   1. המרחק הסביר הוא 2 מטר.לוודא שהמרחק הוא מרחק ברגע מסויים ולא כמה מרחק התרחק -למקרה שהלך וחזר מטר 1 .
   2. זמן המחזור לבדיקת המצאות המכשיר יהיה כל שנייה.בדיקת תקשורת וסנכרון נתונים על ידי בדיקת מצב המחשב ברגעים נעילה ופתיחה.
   3. המכשיר יציג בממשק נקודה ירוקה כאשר הוא נמצא במרחק הסביר.
   4. המחשב יציג בממשק נקודה ירוקה כאשר הוא נמצא במרחק הסביר.

מחשב נעול:

1. דרישות פונקציונליות:
   1. תוכנה במחשב:
      1. התוכנה תבדוק באופן מחזורי את מרחק המכשיר הנייד ממנה.לבדוק שהמחשב נשאר נעול ומחכה לפעולת פתיחה .
      2. כאשר המכשיר הנייד יתקרב למחשב מתחת למרחק הסביר, המחשב יבדוק אם זה אכן המכשיר שרשום אליו, ובהתאם לכך יפתח.נבדוק על מס' מכישירים .
      3. התוכנה צריכה לפעול גם כאשר המחשב נעול.נבדוק את הסנכרון והתקשורת כאשר המכשירים רחוקים .מה מצב התקשורת ?!
      4. אם המחשב לא מזהה את המכשיר, הוא יאפשר להקליד סיסמה באופן ידני. במקרה והתקשורת קרסה נבדוק שיש אפשרות להכנסת ססמא ידנית
2. דרישות לא פונקציונליות:
   1. המרחק הסביר הוא 2 מטר.
   2. זמן המחזור לבדיקת המצאות המכשיר יהיה כל שנייה.
   3. המכשיר יציג בממשק נקודה אדומה כאשר הוא לא נמצא במרחק הסביר.
   4. המחשב יציג את מסך הנעילה.