

## תכנות מתקדם 2 – תרגיל מספר 4

בתרגיל זה נבנה אפליקציית Mobile אשר תפעיל Service אשר יאזין ל-BroadcastReceiver אשר שייך לחיבור ה-WIFI. בכל פעם שהטלפון יהיה בחיבור WIFI, ייפתח ערוץ תקשורת TCP ויעברו כל התמונות המאוחסנות בטלפון (אשר צולמו ע"י המצלמה).

תצוגת האפליקציה תכיל 2 כפתורים:

- הפעל SERVICE
- הפסק SERVICE

כל כפתור ידליק או יכבה את ה-SERVICE בהתאמה (ראו דוגמא במצגת כיצד מבצעים זאת) ובנוסף, תוצג הודעת TOAST מתאימה (עבור סגירה והדלקת ה-SERVICE).

האפליקציה תירשם ל-BroadcastReceiver אשר יאזין ל-EVENTS הקשורים ל-WIFI.

בכל פעם שהטלפון נכנס לאזור WIFI (ורק ברגע הזה) כל התמונות אשר מאוחסנות בתקיית ה-DCIM מועברות ע"י ערוץ TCP אל ה-SERVICE אשר רץ במחשב (ה-SERVICE ממטלה 1).

כאשר ה-SERVICE יקבל תמונה, הוא יעביר אותה לאחת מתיקיות ההאזנה (HANDLERS) אשר רשומים בו, ולבסוף התמונה תאוחסן עפ"י הדרישות אשר ביצעתם כבר במטלה 1.

כעת, כאשר ה-SERVICE במחשב מקבל תמונה שכבר קיימת (משמע, שם התמונה כבר קיים) הוא ידרוס את התמונה הישנה, ויאחסן את התמונה החדשה.

ה-SERVICE אשר ירוץ באפליקציה, ירוץ עד אשר המכשיר ייכבה (משמע, הריצה של ה-SERVICE היא לכאורה לנצח)

**אין צורך לטפל במקרה בו המשתמש צילם תמונה, ואנחנו כבר נמצאים באזור WIFI.** משמע, רק כאשר המשתמש מתחבר עם WIFI, כל התמונות אשר אוחסנו עד לאותו רגע ישלחו בערוץ TCP (אשר ייפתח בכל פעם וייסגר כאשר התמונות ייעברו).

כאשר האפליקציה מתחילה להעביר את התמונות היא תציג Notification עם ProgressBar אשר יציג את ההתקדמות של שליחת התמונות.

לבסוף, כאשר העברת התמונות הסתיימה יוצג כי המשימה הושלמה בהצלחה.

## הנחיות בנוגע לתרגיל

- התוכנה חייבת להיות כתובה באמצעות Android Studio
- עליכם להגיש את הקבצים הקשורים ל- MOBILE ול- SERVICE ממטלה 1 בלבד! (לא כולל הקבצים הקשורים ל- WEB או GUI).
- מומלץ ואף רצוי להעזר בסרטונים מהאינטרנט ומה- API הרשמי של אנדרואיד עבור כל שאלה שעולה בפניכם. [/https://developer.android.com](https://developer.android.com)
- שאלות יש לשלוח **רק דרך הפיאזה, ולא דרך המייל** על מנת שאנשים אחרים שגם נתקלים בסיטואציות דומות, יוכלו להיעזר בהתכתבות.

## צורת עבודה:

את התרגיל ניתן להגיש בזוגות. ניתן, אך לא חובה. את התרגיל יש לעשות בעזרת SOURCE CONTROL ומומלץ להשתמש ב- git בעזרת bitbucket. גם אם אתם עובדים לבד, חובה לעבוד ולהשתמש ב- source control אשר צורת העבודה אתו נלמדה ותורגלה בקורס תכנות מתקדם 1. עם זאת, במודל תוכלו למצוא קישורים שיסייעו לכם, בפרט הדגמה של עבודה עמו ב- VS . את התרגיל כולו כותבים ב- C# - אין להשתמש בספריות אשר מחייבות התקנה נוספת של דברים מעבר ל- Net Framework. בפרט, לא ניתן להשתמש בספריות או קוד מוכן אשר עושה עבורכם דברים שאתם אמורים לממש.

לתרגיל ישנו פורום ייעודי בפיאזה. את כל השאלות יש לשאול אך ורק דרך הפורום בפיאזה. חובה להתעדכן בפורום. כל הנאמר בו מחייב את כולם. עליכם לכתוב את הקוד ע"פ ה- Naming Convention המקובלים של שפת C# . פירוט תוכלו למצוא בקישור הבא:

[https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms229002\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms229002(v=vs.110).aspx)

עליכם להגיש את כל הקוד של הפרויקט מתועד ע"פ הסטנדרט הבא:

<https://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa288481%28v=vs.71%29.aspx>

הקישור לפורום:

<https://piazza.com/class/ject8cehrfc5cf>

## צורת ההגשה:

עליכם להגיש קובץ zip שיכיל 3 תיקיות:

1. **תיקיית Src:** אשר תכיל את כל הקוד של ה- Solution הכולל את כל הפרויקטים.
2. **תיקיית exe:** אשר תכיל את כל קבצי ההרצה (קבצי exe) של כל אחד מהפרויקטים – כל אחד בתיקייה נפרדת. פשוט להעתיק את תיקיית bin של אחד כל אחד ואחד מהפרויקטים.

3. תיקיה בשם etc: אשר תכיל קובץ בשם info.txt אשר יכיל את שמות המגשים, ת"ז, קבוצת תרגול של כל אחד. בנוסף היא תכיל את ה- log של העבודה מול ה- .git

כל קבצי ההרצה יורצו על מערכת windows עם .net framework. חדש אשר אמור לתמוך בכל הגרסאות אחורה. מחובתכם לוודא שכל הקבצים שהגשתם תקינים, ובפרט שהגשתם את **כל הקבצים** הנדרשים. מומלץ לוודא שהקבצים שלכם רצים תקין במחשב שונה משלכם טרם ההגשה.

לא ניתן יהיה להגיש קבצים מחדש או רטרואקטיבית או תיקונים או שינויים לקבצים לאחר מועד ההגשה.  
רק אחד מבני הזוג מגיש את התרגיל. **חובה** להגיש אך ורק לקבוצת התרגיל שאתם רשומים אליה.

**את התרגיל יש להגיש עד השעה 22:00 דרך המודל.**

**בפועל מערכת ההגשה תאפשר הגשה עד 23:59 של היום הנקוב, אך הגשה לאחר 22:00 היא "על אחריותכם" בלבד. לא ניתן להגיש באיחור כלל.**

בהצלחה

דור ואלי