תאריך עברי כ"ז בטבת

תאריך לועזי 31/12/21

מבחן בסייבר כיתה יא' מחצית א' – חלק א'

חומר ונושאי המבחן: תכנות רשתי + מודל השכבות + שכבת האפליקציה

משך הבחינה: 100 דקות הארכת זמן: 25 דקות

המבחן הוא אישי.

חומר עזר:

* מחשב אישי
* חומרי לימוד
* חיבור אינטרנט
* אין להשתמש בשום תוכנת מסרים/מייל/שיתוף קבצים
* אסור להעביר שום דבר מאחד לשני או לחבר טלפוני.

בסוף המבחן יש להעלות לclassRoom את קובץ התוכנית.

המבחן מכיל שי קבצים:

* קובץ עם שאלת הבחינה (קובץ זה)
* קובץ exam.pcapng אשר נפתח עם תוכנת wireshark.

המבחן כולל שני פרקים:

* בפרק הראשון יש לכתוב את התוכנית המתוארת מטה ולהגיש אותה ב-ClassRoom.
* הוראות לפרקי ההמשך יופיעו בפתרון התוכנית

**חלק ראשון**

עליכם לכתוב תכנית ב python, אשר תשלח הודעה לשרת המאזין על פורט 8080 ונמצא בכתובת הרשומה על הלוח.

בקובץ exam.pcapng נתונה דוגמה לפרוטוקול אשר נתמך ע"י השרת.

הקובץ מכיל שתי הודעות:

* בהודעה מס' 1 ישנה בקשה הנשלחת מהלקוח לשרת.
* בהודעה מס' 2 ישנה תגובה הנשלחת מהשרת ללקוח.

עליכם לממש לקוח המתחבר לשרת לפי הפרוטוקול אשר נמצא בקובץ.

בתוכנית שלכם יש להחליף את הערך 123456789 אשר מופיע בקובץ, במספר ת.ז. האמיתי שלכם (כפי שמופיע במשוב).

במידה ושלחתם לשרת הודעה בפורמט לא תקין (או עם מספר ת.ז. לא נכון), השרת יחזיר לכם תשובה

HTTP/1.1 400 BAD REQUEST\r\n

\r\n

בהודעה מס' 2 בקובץ exam.pcapng ישנה דוגמה לתשובת השרת לבקשה תקינה. 5 הבתים האחרונים בתשובה מכילים מספר פורט רנדומלי, כך שבתים אלו יהיו שונים בתשובה שאתם תקבלו מהשרת.

עליכם להיות מוכנים להאזנה על הפורט תוך לא יותר משתי שניות מרגע קבלת ההודעה.

על התכנית לקבל הודעה אחת (לפורט שקיבלתם בתשובה לבקשה שלכם), להדפיס אותה ולצאת. ההודעה נשלחת בחבילה אחת וללא שום פרוטוקול. אורך ההודעה בין 156 ל-157 בתים.

**טיפים:**

* תעבדו עם pycharm.
* תעזרו ב break points ע"מ לראות מה התגובה שאתם מקבלים מהשרת.

**בונוס 5 נקודות:**

**כתבו את הקוד שלכם כך שלא יניח שמספר הספרות של הפורט המועבר מהשרת הוא קבוע.**

*בהצלחה ☺*

**ניר דוויק**