



תקשורת

Nathanael Benichou
342769130

-

JORDAN PEREZ
336165733

מטלה 3

Question 1

הציגו יתרון אחד לשימוש ב-DoH והסבירו אותו
(כמובן, מעבר לעובדה שהוא מאובטח ומוצפן)

Answer 1

מעבר להצפנת הנתונים, ל-DOH יש יתרון
בהגדלת הביצועים, גם במקרה של אובדן חבילות,
הוא מהיר יותר בשליחת מידע.

Question 2

הציגו והסבירו על שני חסרונות לשימוש בשיטת
DoH לעומת DNS הרגיל

Answer 2

(א)

DoH מונע מעקב אחר משתמשים.
בחינת שאילות DNS יכולה להיות חושפנית מאוד וניתן
להשתמש בה לטובה (גילוי פעילות של תוכנות זדוניות) או
לרוע (לאתר מי מבקר באיזה אתר). שוב, זו המטרה
המפורשת של DoH להקשות על הניטור.

לפיכך, מפעילי רשתות אינם יכולים לסנן את התוכן של
אתרים לא רצויים מכיוון שמי שמשתמש ב-DOH עוקף את
רשת האבטחה הנ"ל, ומסכן את המשתמש.

(ב)

השימוש ב-DOH הופך את הרשת לאיטית ופחות
יעילה מכיוון שהמידע עובר ברשת מרוחקת

Question 3

בחרו אחד מהחסרונות משאלה (2), הציעו דרך למתן לעקוף לפתור חיסרון זה והסבירו אותה.

Answer 3

השימוש ב- GEODNS יכול להפוך את השימוש ב- DOH לאיטי פחות, משפר את חיפוש שמות הדומיינים על ידי רזולוציית כתובת בהתבסס על המיקום הגיאוגרפי של הלקוח.

Answer 4

(א) יישום ה- DoH ברמת היישום

יתרונות: ניתן ליישם את פרוטוקול ה- DNS ביישומים הנתמכים.

חסרון - אם המשתמש מתעלם מבקשות, היישום לא יוכל להציג את המשתמש שהתעלם ממנו.

(ב) יישום DoH ברמת שרת ה- Proxy * ברשת -

יתרון (אנונימיות): ה- proxy הוא נתיב המאפשר להפוך לאנונימי. שימוש זה נותן אפשרות למשתמש כי ה- IP שלהם, ולכן זהותו, נותר לא ידוע.

חסרון - למשתמשים שכנים המזוהים עם אותה רשת יש גישה למידע.

(ג) יישום DoH של שרת ה- proxy המקומי -

יתרון

גם אם המשתמשים מחוברים לאותה רשת הבקשות יוצפנו ולכן ההתקפה תהיה קשה יותר.

חסרון אייקון

התקנה כללית, באופן מקומי, עלולה ליצור עומס.

(ד) התקן תוסף המיישם את DoH:

יתרונות:

בניגוד ל-Proxy, בהיותו מודול תוסף, אין צורך להתקין אותו בכל המכונות בנפרד.

חסרונות:

לא כל מערכות ההפעלה תומכות בתוסף

מסקנות

נראה שהכי טוב הוא לחסוך זמן ולהימנע מכל סוג של עומס, הפתרון המועיל ביותר נראה לי הפלאגין.

Question 5

נניח שאנו ברשת שקיים בה איבוד פקטות (packet loss) באחוז לא ידוע ואנו רוצים לטעון דף שצריך 25 שאילות כדי לבקש את כל המשאבים שבו. הציגו יתרון ברור שיש ל-DoH לעומת Do53. (רמז: מנגנון הקיים ב-TCP)

Answer 5

בתהליך Do53 משתמשים בפרוטוקול UDP. אין לו את אותם המאפיינים. כאשר משתמשים ב-DoH במהלך אובדן מנות, מנגנון שולח signal, מים לחבילה לפני זה שאבד, ולכן ניתן יהיה לשלוח אותו שוב ללא בעיה.