

ניסוי על הננו-משדרי בלוטוס של המחוסנים, הערכת מרחקים ומצבי שידור באמצעים פשוטים.

חיים יטיב 16/12/2021 י"ב טבת תשפ"ב

haim@nakim.org דוא"ל Telegram : @HaimYativ

גירסה 3.3 עודכנה ביום 19/12/2021 (ראו בעיקר מסקנות סעיפים 4-6 והמבוא על הטכנולוגיה)

נסיבות המיני-מחקר:

זיהוי מספרי הבלוטוס שהוזרקו שלא בידיעתם ל-"מחוסנים" נגד קורונה בבית הכנסת של חיים יטיב בסמוך לפריז, צרפת ביום 15.12.2021 בבוקר במהלך תפילת שחרית. הניסוי נעשה כהכנה לניסוי יותר רציני ולשם הדגמה כיצד ניתן לעשות ניסוי פשוט אם טלפון נייד מסוג אנדרואיד.

מקור: <http://www.nakim.org/israel-forums/viewtopic.php?p=276646>

ביום 15.12.2021 במהלך תפילת שחרית סרקתי את מספרי הבלוטוס בבית כנסת במהלך התפילה, היו בבית כנסת כמנין וחצי לערך. מרכז בית הכנסת הינו במרחק כ- 40 מטר מהכביש והנייד שלי לא קולט במרכז שום בלוטוס ממה שנמצא מחוץ לאולם התפילה, הקירות עבים והדלתות מברזל.

רובם המוחץ אם לא כולם של ה-"מחוסנים" מבין המתפללים הינם "מחוסני" פיזר, רבים "מחוסנים" במנה אחת בלבד מתחילת הרבעון השני אחרי שיקום. מתוך הקבוצה כשני שלישי היו "מחוסנים" כאשר חלקם גם נבדקו פי.סי.אר מספר פעמים בגין טיסות לארץ, מבין ה-"לא מחוסנים" המהווים כשליש מהקבוצה ישנם גם כאלה שנבדקו פי.סי.אר. אין לי את הנתונים המדויקים וזה רק מהכרות אישית עם האנשים ומתשאל כללי.

המחקר הזה הוא המשך למחקר שנעשה על ידי ד"ר לואיס דה בניטו ולמחקר שנעשה לאחרונה בצרפת [Sarlanguet et al. Projet Bluetooth Expérience X 2021](http://Sarlanguet-et-al.com) בקרב 37 אנשים, מתוכם 15 מחוסנים ושניים נבדקו פי.סי.אר. מחקר אשר חשף כי 6 מתוך המחוסנים שידרו מספר בלוטוס מגופם ואחד מבין נבדקי ה-פי.סי.אר. מחקר Sarlanguet et al. נעשה במימון ובאמצעים טכנולוגיים יותר מתקדמים, להבדיל מהאחרון, המחקר הקטן שעשיתי מטרתו היתה רק להעריך באופן גס את מרחקי הקליטה של הננו משדרים של ה-"מחוסנים" ולגבש מסקנות להכנת מחקר יותר מעמיק.

פרופ' פבלו קמפרה גילה לאחרונה הימצאות גראפן בחיסון של פיזר: [DETECTION OF GRAPHENE IN COVID19 VACCINES](http://DETECTION-OF-GRAPHENE-IN-COVID19-VACCINES)

וכן הימצאות מה שיכול להצטייר כננו רכיבים אלקטרוניים:

[MICROSTRUCTURES IN COVID VACCINES: jinorganic crystals or Wireless Nanosensors Network?](http://MICROSTRUCTURES-IN-COVID-VACCINES-jinorganic-crystals-or-Wireless-Nanosensors-Network?)

הגראפן הינו מצע שיכול להוות בסיס לננו רכיבים אלקטרוניים, כבר ב-2013 נובל דזיין הציעו לבנות מעגלי-רכיבים אלקטרוניים רק מגראפן על מנת למזער את הרכיבים ולהתגבר על בעיית החיבוריות ופיזור האנרגיה במצע הסיליקון

הקלאסי [Let's Make the Entire Chip from Graphene](http://Let's-Make-the-Entire-Chip-from-Graphene)

כאשר עוד לפני כן פורסם ב-2011 כי אי.בי.אם כבר הצליחה לבנות צ'יפ-רכיב מגראפן כולו

[IBM Takes Graphene One Step Further with the First IC Built from It](http://IBM-Takes-Graphene-One-Step-Further-with-the-First-IC-Built-from-It)

וראו כאן על הפרסום השנה של אוניברסיטת סוסקס על מזעור עוד יותר גדול של הרכיבים באמצעות גראפן לאחר שגילו כי ניתן ליצר טרנזיסטורים מגראפן רק על ידי שינוי הצורה שלו...

[Graphene 'nano-origami' creates tiniest microchips yet](http://Graphene-'nano-origami'-creates-tiniest-microchips-yet)

מכאן שזה אכן סביר להעלות על הדעת כי בעשור האחרון התעשייה הצבאית אשר מקדימה את התעשייה האזרחית התקדמה פלאים בתחום זה והצליחה לבנות ננו רכיבים אלקטרוניים על יסוד כמעט בלעדי של גראפן.

כאשר התעשייה הצבאית האמריקאית על פי פרסומים שונים התענינה בפיתוח ננו חיישנים ביולוגים, ראו בנדון את הפרסום של חברת פרופוזה:

[Profusa, Inc. Awarded \\$7.5M DARPA Grant to Develop Tissue-integrated Biosensors for Continuous Monitoring of Multiple Body Chemistries](#)

למרות שרבים בעולם הצליחו לקלוט את הננו משדרים באמצעות מכשירי טלפון שונים מסוג אנדרואיד, עולה כי לא כל מכשיר אנדרואיד יכול לקלוט את הננו משדרים, ויש מכשירים בהם דרוש לעבור למצב מפתח ולפתוח את האופציה "הצגת מכשירי בלוטוס לא מזוהים" ויש מכשירים אחרים שגם במצב זה לא הצליחו לגלותם.

עולה לכאורה כי הננו-משדרים משדרים בפרוטוקול Bluetooth Low Energy BLE

מסקנות מיני מחקר זה הינם כדלקמן:

1. זוהו 14 מק.איי.די שונים במהלך כל הניסוי, טווח הקליטה של הננו משדרים הוא לערך כ-5 מטר עם טלפון נייד אנדרואיד, מובן שעם אנטנות/מקלטים יותר משוכללים טווח הקליטה עולה, כדוגמת עם תחנות ממסר G5.
2. הננו משדרים יכולים להפסיק לשדר במהלך כמה דקות טובות.
3. הננו משדרים יכולים באותה מידה לבצע זיהוי באופן חוזר שוב ושוב (ראו לדוגמא מק.איי.די מטה המסתיים ב-47)
4. יתכן שאותו ננו משדר ששידר שוב ושוב היה שתול בזרועו של בעל מכשיר הנייד טלפון מסוג A80pro. כפי שניתן לראות בסריקות מכשיר טלפון מסוג A80pro היה נראה במהלך הסריקות הקבוצתיות והופיע שוב עם ה-מחוסן" האחרון אשר כאמור לא כיבה את הנייד שלו בטרם בא לקראתי. את המספר מק.איי.די החדש שלו (מסתיים ב-E2) קלטתי באופן מיידי ויתכן שזה נבע מהעובדה שהמכשיר A80Pro שנשא היה עם בלוטוס מופעל אשר סיפק אנרגיה לננו משדר אשר בזרועו. לכן בניסויים עתידיים כדאי לתת לנבדקים להיות צמודים למכשיר טלפון נייד במצב של בלוטוס גלוי וסורק בטרם ילקחו לבדיקה במקום סטרילי נטול גלים אלקטרומגנטיים.
5. האמור בסעיף הקודם יכול להסביר את הפער בין התוצאות של ד"ר לואיס דה בניטו אשר גילה כי כ-86 אחוז מהמחוסנים שידרו מספר בלוטוס לעומת התוצאות של מחקר Sarlangue et al. אשר מצאו כי רק 40 אחוז שידרו מספר בבלוטוס. במחקר Sarlangue et al. הנבדקים בודדו בטבע במקום עם מיעוט גלים אלקטרומגנטיים דבר שגרם ככל הנראה לכמחצית של הננו משדרים לאבד אנרגיה ולא להיות מסוגלים לשדר.
6. הננו-משדרים משדרים ככל הנראה גם נתונים פיזיולוגים של המתחסנים הואיל ושניים מהמחוסנים שידרו אחרי קפה ועוגה מספר שלא היה ברשימה של המספרים שנקלטו במהלך התפילה, במחקר עתידי יש לשים את הדגש על בדיקת מספרי בלוטוס אחרי מאמץ, אוכל וגם במהלך מחלה ואחריה. יתכן שגנו משדר הבלוטוס נמצא במזרק עצמו ויתרת הננו רכיבים בבקבוקון הנוזל, דבר שמאפשר לשדר באופן מקודד את הזיהוי של –"המחוסן" עם נתוני הבריאות שלו. יודגש כי על פי ההלכה נוהגים שלא לאכול לפני התפילה, כך שנתוני הגולקוז ואחרים בדם של שני הנבדקים האחרונים סביר שהשתנו אחרי קפה ועוגה.
7. כל המספרים של המחוסנים שהתקבלו לא יוחסו ליצרן כלשהו על ידי האתר <https://www.adminsub.net> ככל הנראה מדובר ביצרן צבאי עם טווח מספרים לא מפורסם.

להלן רשימת המספרים האקסדצימאליים שהופיעו לקראת סוף התפילה, כאשר כל המתפללים היו באולם במהלך הסריקות השונות, זאת במהלך 23 דקות, יובהר שהפסקתי לסרוק באמצע במהלך כעשר דקות על מנת להשלים את התפילה ולהקריא את ההלכה היומית בשעה 8.00.

מספר סידורי	Mac Id	Identified on Mac address finder Yes/No
1	7B:A9:8A:E0:89:FF	No
2	6D:D4:70:71:97:33	No
3	72:67:38:24:4B:D4	No

4	5C:4F:53:84:00:47	No
5	64:D2:C4:9E:FE:B7	No
6	11:2C:4E:F6:AF:CF	No
7	68:63:A3:58:2F:21	No
8	59:20:26:34:3F:DF	No
9	52:49:74:5C:65:B2	No
10	40:8B:FF:A8:1D:65	No
11	6D:C2:84:1D:0D:3A	No
12	5D:76:0A:9F:0D:2B	No

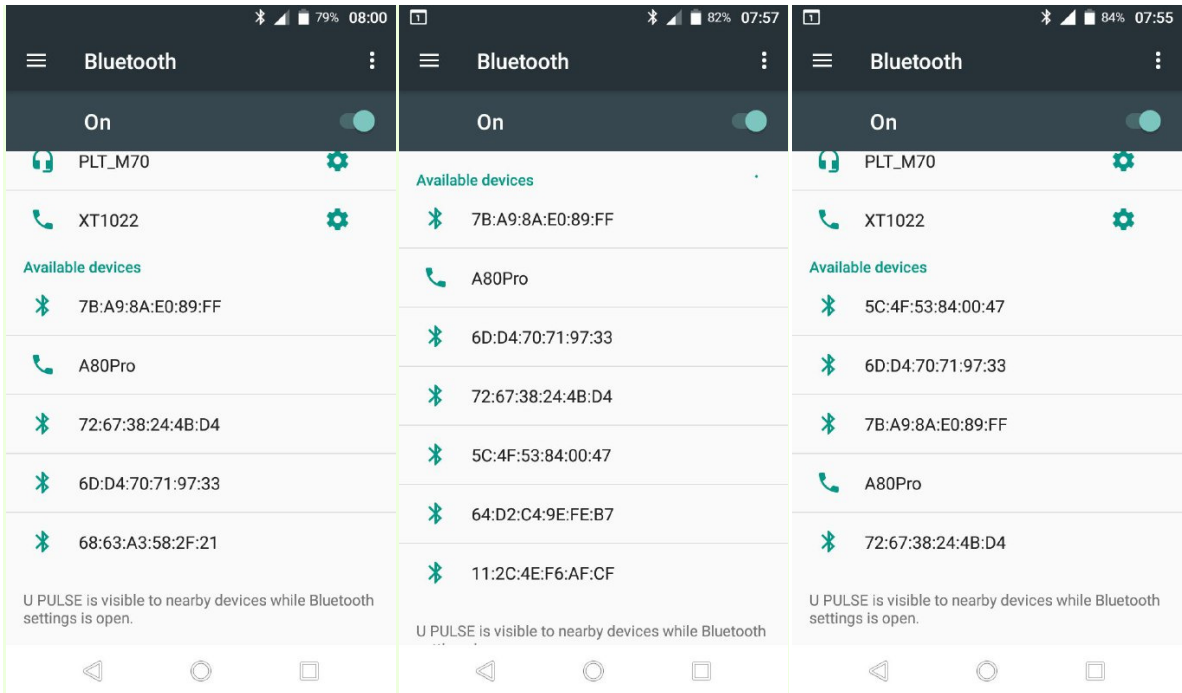
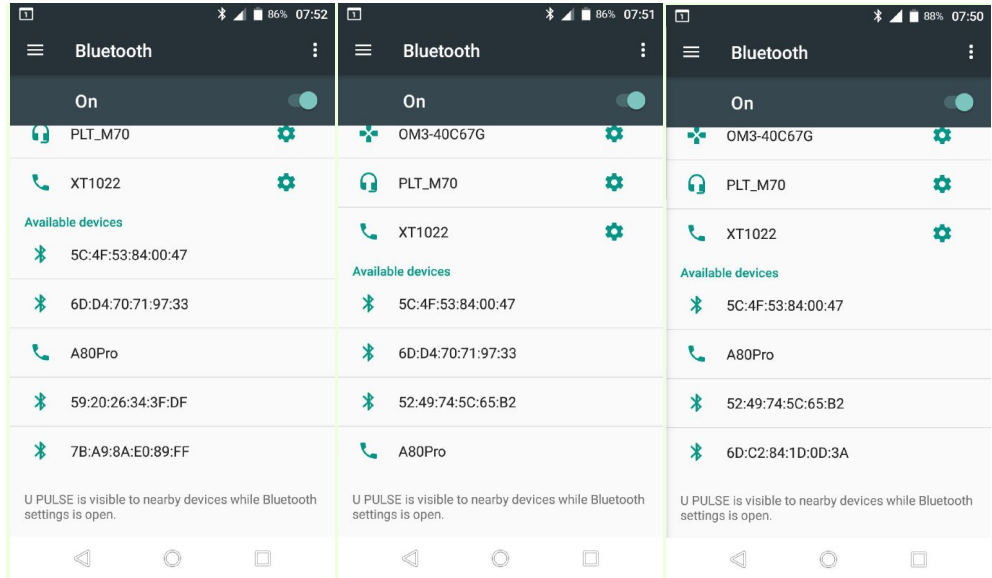
טבלה א' רשימת מספרי המק.איי.די האלפאנומרים שהופיעו במהלך הסריקות בנוכחות כלל המתפללים.

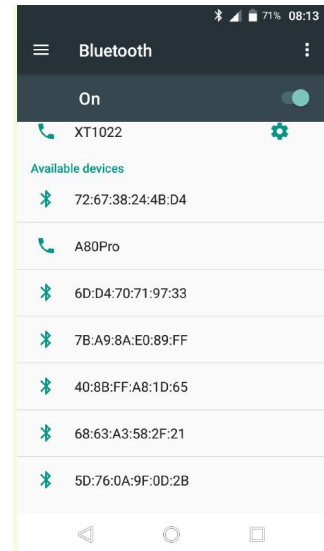
להלן צילומי המסך של הסריקות שנעשו בזמנים שונים במקומות שונים בבית כנסת כשהוא לערך מרובע והצלע שלו של כ-25 מטר:

מספר סריקה	שעת הסריקה	מספר אנשים חשודים כמחוסנים/נבדקי פי.סי.אר באותה סריקה	הערה
1	7.50	3	בפינה של בית הכנסת המורחקת ביותר מהדלתות ומהציבור
2	7.51	3	שוב בפינה של בית הכנסת
3	7.52	4	התקרבותי לבמה
4	7.55	4	באחד הצדדים
5	7.57	6	עמדתי במרכז
6	8.00	4	הלכתי לצד שני
7	8.13	6	מהמרכז
8	8.15	1	המחוסן היחיד בבית כנסת/ בקרבתו
9	8.17	1	""
10	8.27	1	"" , אחרי קפה ועוגה
11	8.31	1	"" , אחרי קפה ועוגה, לא כיבה את הטלפון הנייד שלו

טבלה ב' רשימת צילומי המסך של הסריקות שנעשו בזמנים שונים במקומות שונים בבית כנסת

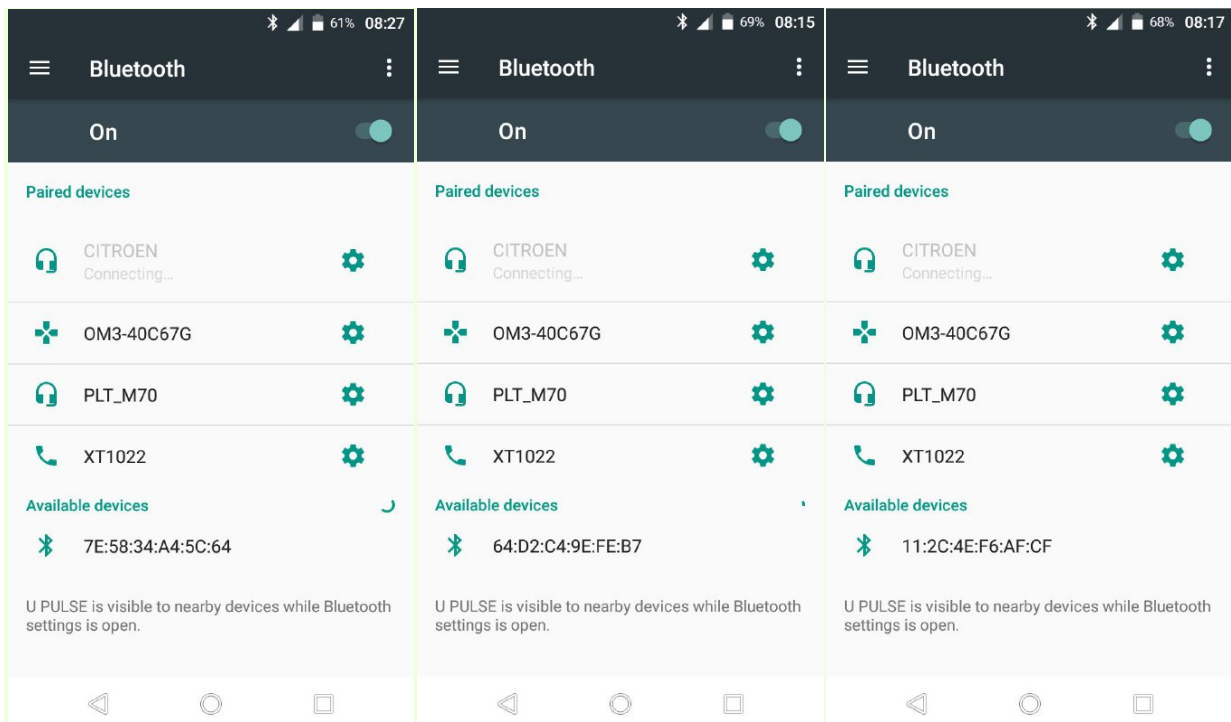
צילומי המסך:

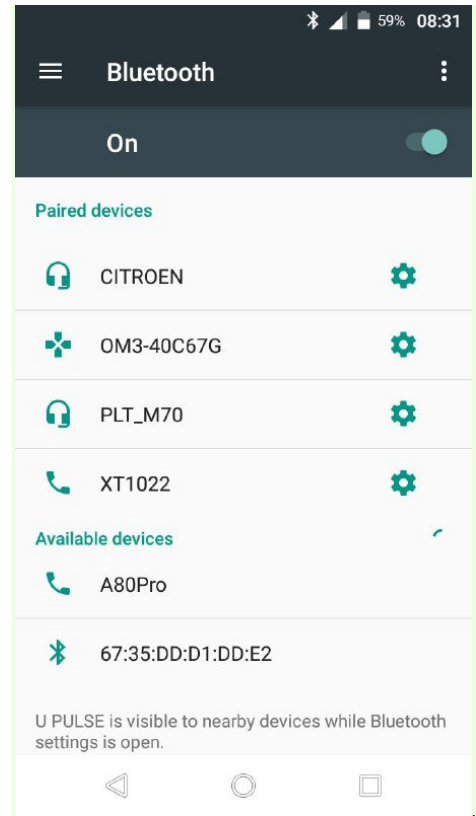




לאחר התפילה כשכולם יצאו מהאולם לשתות קפה, סרקתי מחדש ווידאתי ששום מספר לא מופיע יותר ואז ביקשתי מכמה מחוסנים להיכנס אחד אחד כדי שאתן להם את מספר הבלוטוס שלהם, ביקשתי מהם לכבות את הטלפון שלהם או להרחיק אותו מטווח הטלפון הנייד שלי, האחרון לא עשה זאת ונקלט כשהוא נכנס לטווח שלי עם הנייד שלו דלוק;

להלן התוצאות של הסריקות של 4 מחוסנים שנכנסו אחד אחד לטווח קליטה שלי כך שיכולתי לזהות את מספרי הבלוטוס של ארבעתם, עלי לציין שעבור השלישי היה צריך לחכות כמה דקות טובות עד שהמספר שלו הופיע ושהמספר של הראשון לדוגמה הופיע פעם אחת ולאחר הסריקה השניה כבר לא הופיע, מכאן המסקנה שהמסדר יכול להירדם אחרי השידור לכמה דקות טובות מסיבה של תיכנות או מסיבה של חוסר אנרגיה היותו נטען כנראה מהגלים המגנטים הסביבתיים;





כפי שניתן לראות המספרים של שני המחוסנים הראשונים שנבדקו לבדם (מסתיימים ב-B7 ו-CF) היו כלולים ברשימה הקבוצתית לעומת זאת שני המחוסנים שנבדקו אחרונים (מסתיימים ב-64 ו-E2) הפיקו מספרי בלוטוס שלא הופיעו ברשימה הקבוצתית, יש לציין שהם היו אחרי קפה ועוגה והדבר מעלה אפשרות כי הנתונים הביולוגיים שלהם השתנו כמו למשל רמת גלוקוז בדם ושבהתאם המספר בלוטוס שלהם ששודר כלל שינוי זה.

מספר סידורי	Mac Id	Identified on Mac address finder Yes/No
1	7E:58:34:A4:5C:64	No
2	67:35:DD:D1:DD:E2	No

טבלה ג' רשימת מספרי המק.איי.די האלפאנומרים שהופיעו במהלך הסריקות של שני "המחוסנים" האחרונים.

היום בערב חבר בקבוצה של "נקים" בטלגרם הציע לבדוק את מספרי המק.איי.די שהתקבלו באתר


<https://www.adminsub.net/mac-address-finder/>

מימנתי את ההצעה ובדקתי את כל המספרים שהופיעו לעיל. בטרם בדקתי אותם, בדקתי את המק.איי.די. בלוטוס של אחד ממכשירי הנייד שלי ואכן קיבלתי את שם היצרן כמפורט בתמונה כאן:

MAC Address Finder

Enter **first 6 characters** or **full** MAC address. Or search by Vendor name, e.g. **cisco** or **apple**

Database updated - April 25, 2020



Search results for "C0:C9:76:7B:██████"

MAC	Vendor
C0C976	Shenzhen TINNO Mobile Technology Corp.

About MAC address

לאחר מכן בדקתי את כל מספרי המק. איי. די שמופיעים ברשימה ולאף אחד מהם לא זוהה היצרן.

המסקנה היא שמספרים אלה אינם חוקים על פי הקוד האזרחי והם שייכים ככל הנראה לשיטת קידוד צבאית.

להלן התוצאות של כל אחד והמספרים:

1. מספר: 7B:A9:8A:E0:89:FF



English | Русский | Deutsch | Español

SingleStore
Stop Database Sprawl

IPv4 Subnet Calculator
Password Generator/Decryptor
MAC Address Finder

MAC Address Finder

Enter **first 6 characters** or **full** MAC address. Or search by Vendor name, e.g. **cisco** or **apple**

Database updated - April 25, 2020



Search results for "7B:A9:8A:E0:89:FF"

No matches found

2. מספר: 6D:D4:70:71:97:33

admin subnet
English | Русский | Deutsch | Español

SingleStore
▶ Stop Database Sprawl
✕

IPv4 Subnet Calculator | Password Generator/Decryptor | **MAC Address Finder**

MAC Address Finder

MAC address or vendor: Search

Enter **first 6 characters** or **full** MAC address. Or search by Vendor name, e.g. **cisco** or **apple**

Database updated - April 25, 2020

Search results for "6D:D4:70:71:97:33"

No matches found

About MAC address

מספר: 72:67:38:24:4B:D4 .3

admin subnet
English | Русский | Deutsch | Español

SingleStore
▶ Stop Database Sprawl
✕

IPv4 Subnet Calculator | Password Generator/Decryptor | **MAC Address Finder**

MAC Address Finder

MAC address or vendor: Search

Enter **first 6 characters** or **full** MAC address. Or search by Vendor name, e.g. **cisco** or **apple**

Database updated - April 25, 2020

Search results for "72:67:38:24:4B:D4"

No matches found

About MAC address

MAC address - **Media Access Control** address. MAC addresses - hardware addresses that uniquely identifies each node of a network. It is assigned by the vendor or manufacturer and saved to the device memory.

מספר 5C:4F:53:84:00:47 .4



IPv4 Subnet Calculator

Password Generator/Decryptor

MAC Address Finder

MAC Address Finder



MAC address or vendor:

Enter **first 6 characters** or **full** MAC address. Or search by Vendor name, e.g. **cisco** or **apple**

Database updated - April 25, 2020



Search results for "5C:4F:53:84:00:47"

No matches found

About MAC address

MAC address - **Media Access Control** address. MAC addresses - hardware addresses that .5
64:D2:C4:9E:FE:B7 מספר:



IPv4 Subnet Calculator

Password Generator/Decryptor

MAC Address Finder

MAC Address Finder



MAC address or vendor:

Enter **first 6 characters** or **full** MAC address. Or search by Vendor name, e.g. **cisco** or **apple**

Database updated - April 25, 2020



Search results for "64:D2:C4:9E:FE:B7"

No matches found

About MAC address

MAC address - **Media Access Control** address. MAC addresses - hardware addresses that .6

11:2C:4E:F6:AF:CF מספר:

adminsub.net
English | Русский | Deutsch | Español

SingleStore
Stop Database Sprawl

IPv4 Subnet Calculator Password Generator/Decryptor **MAC Address Finder**

MAC Address Finder

MAC address or vendor: Search

Enter **first 6 characters** or **full** MAC address. Or search by Vendor name, e.g. **cisco** or **apple**

Database updated - April 25, 2020

Search results for "11:2C:4E:F6:AF:CF"

No matches found

About MAC address

MAC address - **M**edia **A**ccess **C**ontrol address. MAC addresses - hardware addresses that uniquely identifies each node of a network. It is assigned by the vendor or manufacturer and

מספר: 68:63:A3:58:2F:21 .7

www.adminsub.net/mac-address-finder/68:63:A3:58:2F:21

adminsub.net
English | Русский | Deutsch | Español

SingleStore
Stop Database Sprawl

IPv4 Subnet Calculator Password Generator/Decryptor **MAC Address Finder**

MAC Address Finder

MAC address or vendor: Search

Enter **first 6 characters** or **full** MAC address. Or search by Vendor name, e.g. **cisco** or **apple**

Database updated - April 25, 2020

Search results for "68:63:A3:58:2F:21"

No matches found

About MAC address

MAC address - **M**edia **A**ccess **C**ontrol address. MAC addresses - hardware addresses that uniquely identifies each node of a network. It is assigned by the vendor or manufacturer and saved to the device memory.

According to the OSI model it is a second-level address. In IEEE 802 networks Data Link Control (DLC) layer is divided into two sub-layers: the Logical Link Control (LLC) layer and the Media Access Control (MAC) layer.

מספר: 59:20:26:34:3F:DF .8



English | Русский | Deutsch | Español

SingleStore

Stop Database Sprawl

IPv4 Subnet Calculator

Password Generator/Decryptor

MAC Address Finder

MAC Address Finder



MAC address or vendor:

Enter **first 6 characters** or **full** MAC address. Or search by Vendor name, e.g. **cisco** or **apple**

Database updated - April 25, 2020



Search results for "59:20:26:34:3F:DF"

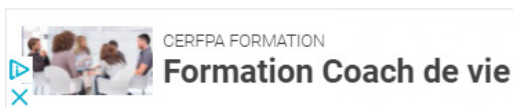
No matches found

About MAC address

MAC address - **M**edia **A**ccess **C**ontrol address. MAC addresses - hardware addresses that uniquely identifies each node of a network. It is assigned by the vendor or manufacturer and saved to the device memory.

According to the OSI model it is a second-level address. In IEEE 802 networks Data Link Control (DLC) layer is divided into two sub-layers: the Logical Link Control (LLC) layer and the Media

9. מספר: 52:49:74:5C:65:B2



- IPv4 Subnet Calculator
- Password Generator/Decryptor
- MAC Address Finder

MAC Address Finder



MAC address or vendor:

Enter **first 6 characters** or **full** MAC address. Or search by Vendor name, e.g. **cisco** or **apple**

Database updated - April 25, 2020



Search results for "52:49:74:5C:65:B2"

No matches found

About MAC address

MAC address - **M**edia **A**ccess **C**ontrol address. MAC addresses - hardware addresses that uniquely identifies each node of a network. It is assigned by the vendor or manufacturer and saved to the device memory.

According to the OSI model it is a second-level address. In IEEE 802 networks Data Link Control (DLC) layer is divided into two sub-layers: the Logical Link Control (LLC) layer and the Media Access Control (MAC) layer.

First 3 bytes (or 24 bits) of MAC addresses are known as the Organizationally Unique Identifier (OUI) and usually encodes the manufacturer.

MAC addresses usually are written in the

מספר: 40:8B:FF:A8:1D:65 .10



- IPv4 Subnet Calculator
- Password Generator/Decryptor
- MAC Address Finder

MAC Address Finder



MAC address or vendor:

Enter **first 6 characters** or **full** MAC address. Or search by Vendor name, e.g. **cisco** or **apple**

Database updated - April 25, 2020



Search results for "40:8B:FF:A8:1D:65"

No matches found

About MAC address

MAC address - **M**edia **A**ccess **C**ontrol address. MAC addresses - hardware addresses that

מספר 6D:C2:84:1D:0D:3A .11

admin subnet
 English | Русский | Deutsch | Español

Coupert
 vous cliquez vous enregistrez

IPv4 Subnet Calculator | Password Generator/Decryptor | **MAC Address Finder**

MAC Address Finder



MAC address or vendor:

Enter **first 6 characters** or **full** MAC address. Or search by Vendor name, e.g. **cisco** or **apple**

Database updated - April 25, 2020



Search results for "6D:C2:84:1D:0D:3A"

No matches found

About MAC address

MAC address - **Media Access Control** address. MAC addresses - hardware addresses that uniquely identifies each node of a network. It is assigned by the vendor or manufacturer and saved to the device memory.

According to the OSI model it is a second-level address. In IEEE 802 networks Data Link Control (DLC) layer is divided into two sub-layers: the Logical Link Control (LLC) layer and the Media Access Control (MAC) layer.

First 3 bytes (or 24 bits) of MAC addresses are known as the Organizationally Unique Identifier

מספר: 5D:76:0A:9F:0D:2B .12

admin subnet
 English | Русский | Deutsch | Español

Coupert
 Code Promotionnel Gratuit

IPv4 Subnet Calculator | Password Generator/Decryptor | **MAC Address Finder**

MAC Address Finder



MAC address or vendor:

Enter **first 6 characters** or **full** MAC address. Or search by Vendor name, e.g. **cisco** or **apple**

Database updated - April 25, 2020



Search results for "5D:76:0A:9F:0D:2B"


No matches found

About MAC address

MAC address - **Media Access Control** address. MAC addresses - hardware addresses that uniquely identifies each node of a network. It is assigned by the vendor or manufacturer and saved to the device memory.

According to the OSI model it is a second-level address. In IEEE 802 networks Data Link Control (DLC) layer is divided into two sub-layers: the Logical Link Control (LLC) layer and the Media Access Control (MAC) layer.

First 3 bytes (or 24 bits) of MAC addresses are known as the Organizationally Unique Identifier



English | Русский | Deutsch | Español

Coupert
Code Promotionnel Gratuit

IPv4 Subnet Calculator
Password Generator/Decryptor
MAC Address Finder


MAC Address Finder

MAC address or vendor:

Enter **first 6 characters** or **full** MAC address. Or search by Vendor name, e.g. **cisco** or **apple**

Database updated - April 25, 2020

Search



Search results for "7E:58:34:A4:5C:64"

No matches found

About MAC address

MAC address - **Media Access Control** address. MAC addresses - hardware addresses that uniquely identifies each node of a network. It is assigned by the vendor or manufacturer and saved to the device memory.

According to the OSI model it is a second-level address. In IEEE 802 networks Data Link Control (DLC) layer is divided into two sub-layers: the Logical Link Control (LLC) layer and the Media Access Control (MAC) layer.

First 3 bytes (or 24 bits) of MAC addresses are known as the Organizationally Unique Identifier (OUI) and usually encodes the manufacturer.



English | Русский | Deutsch | Español

Coupert
Code Promotionnel Gratuit

IPv4 Subnet Calculator
Password Generator/Decryptor
MAC Address Finder

MAC Address Finder

MAC address or vendor:

Enter **first 6 characters** or **full** MAC address. Or search by Vendor name, e.g. **cisco** or **apple**

Database updated - April 25, 2020

Search



Search results for "67:35:DD:D1:DD:E2"

No matches found

About MAC address

MAC address - **Media Access Control** address. MAC addresses - hardware addresses that uniquely identifies each node of a network. It is assigned by the vendor or manufacturer and saved to the device memory.

According to the OSI model it is a second-level address. In IEEE 802 networks Data Link Control (DLC) layer is divided into two sub-layers: the Logical Link Control (LLC) layer and the Media Access Control (MAC) layer.

First 3 bytes (or 24 bits) of MAC addresses are known as the Organizationally Unique Identifier (OUI) and usually encodes the manufacturer.



MAC addresses usually are written in the six groups of two hexadecimal digits separated by colons (:) or hyphens (-), e.g. e8:04:62:90:07:62, 00-1E-37-18-50 DB. It is also used in another form (e.a. vendor