

התחברות מרחוק למעבדה ל- VLSI חיבור מבוסס VNC

נא לזכור :

מסמך זה של התחברות עם VNC יש לקרוא ולעשות רק לאחר שהושלם פרוטוקול התחברות למעבדה מרחוק כמו שמופיע במסמך :

"התחברות לרשת הטכניון"

- המשתמש הינו בעל יכולת התחברות לטכניון עם מחולל סיסמאות OPT מסוג Google authenticator .
- המשתמש התקין תוכנת VPN (שרות רשת פרטית) מסוג Pulse Secure .
- המשתמש הינו בעל חשבון במעבדה ל VLSI .

במידה ותהליך לא השלם נא השלם החסר או פנה לעמוד – עזרה – "נוהל עזרה התחברות למעבדה"

אם הנך נמצא מחוץ לטכניון או גולש על אחת מהרשתות האלחוטיות הפתוחות של הטכניון, ולפעמים גם מבניינים או קומות אחרות על מנת להתחבר בצורה טובה למחשבי המעבדה יש להתקין :

1. תוכנות הזדהות **OTP – One Time Password** מסוג **google authenticator**.
2. תוכנת **VPN** מסוג **Pulse Secure**

מחשבי מקינטוש של אפל

ישתמשו ב **XQuartz** מחנות אפל
במקום Moba X Term

נא המשך בהסבר לפי הסדר
הרציף ובכל מקום בו כתוב
mobaXterm עשה את הדברים
עם Xquartz .

נא הפעיל את Pulse Secure . (להסבר בנושא זה ראה "התחברות לרשת הטכניון")

הסבר כללי:

- נתקין תוכנת X על המחשב הביתי – Moba X term במידה ולא מותקנת.
- נתקין תוכנת VNC על המחשב הביתי – RealVNC .
- נתחבר ב SSH לאחד מהמחשבים במעבדה דרך MobaXterm .
- נפעיל פקודת vncserver (להפעלת צד ה server) + סיסמא עבור החיבור .
- נפעיל RealVNC על המחשב הביתי (להפעלת צד ה client) .
- נתחבר למעבדה .

ישנו מספר רב של תוכנות VNC להתחברות מסביבת MS (מיקרוסופט) לסביבת Linux , אנחנו במעבדה **תומכים** ב **realvnc** בלבד.

התחלה : התקנת Moba X Term

- נא להתקין Moba X Term וממנה להכנס למעבדה.
- במידה ולא הותקן - להתקנה גש לדף MobaXterm – התחברות עם MobaXterm.

שלב א' – התחברות למעבדה והפעלת צד ה server :

- עליך להיות חלק מרשת הטכניון .
- משמע אתה יושב בבית והתחברת לטכניון דרך Pulse Secure + Google authenticator .

- הפעל Moba X Term - לחץ על כפתור Start Local terminal .
- בחלון הטרמינאל השחור שנפתח רשום :

```
ssh -X 199.88.77.XX -l user_name
או
ssh -X user_name@199.88.77.XX
```

ssh - צורת חיבור
X - הסימן מינוס ++ גדול -- להעברה גרפית של חלונות
199.88.77.XX - מספר IP של תחנה לחיבור למעבדה
I - הסימן מינוס ++ האות I (אל) קטן .
username - שם משתמש שנקבע מול המעבדה בטופס פתיחת החשבון

(אם אין כזה עצור כאן והסדר "פתיחת חשבון" או שאל שותפך לפרויקט/קורס)

- הזן את username == login שלך כמו שנקבע במעבדה ואת הסימא שקבלת.
- רצוי לא לשמור סימא בשלב זה

- המחשב יכניס אותך לחשבון.

- הקלד :

```
vncserver -geometry 1920x1080
```

- בפקודה זו צד ה server מופעל .

vncserver ואחריו תו אחד של רווח.
-geometry כמילה אחת צמודה עם סימן מינוס בהתחלה.
1920x1080 - גאומטריית המסך. שני מספרים ובניהם X קטן .

סימא להתחברות:

אם זו כנסתך הראשונה למערכת ה VNC במעבדה עליך להכניס סימא בטוחה של שישה תווים עבור התחברות ל VNC .

זכור **סימא** זו היא תרשת אותך כאן ועכשיו וגם בעתיד בכל התחברות VNC למעבדה.
רצוי **סימא חדשה** ולא את הסימא לחשבון שלך במעבדה ! .

- **בבקשה סימא יצירתית וקשה** (לא 1234 או abcd) הטכניון כל הזמן תחת מתקפות .
- סימא זו הינה חיבור ישיר לחשבון שלכם ועוקפת את שם המשתמש וסימאת המשתמש של המעבדה.

On first time : → Password

Password must be at least 6 characters – try again

Password : (*****)

Verify : (*****)

199.88.77.XX
מספרי תחנות המעבדה
להתחברות ישלחו בדואר אישי
נפרד לסטודנטים או יוכנסו ל
moodle על ידי מתרגלי הקורסים
השונים.

המספרים לא מפורסמים בצורה
רחבה ברשת מסיבות בטיחות.

איפוס סיסמא של VNC :**חשוב :** פעולה זאת יוצרת קובץ בשם:`/users/username/.vnc/passwd``(rm /users/username/.vnc/passwd)`**אם שכחת את הסימא של ה-VNC** ניתן למחוק קובץ זה על מנת לאפס את הסימא.`username` - שם משתמש שנקבע מול המעבדה בטופס פתיחת החשבון

המחשב יענה במספר שורות , השורה החשובה הינה :

New 'vlsi_pc34:9 (User_Name)' desktop is vlsi_pc34:9

ההתחברות בדוגמא זו הינה למחשב 199.88.77.34 מסך 9 . (vlsi_pc34) .

199.88.77.34:9

שלב ב' – צד הלקוח client בסביבת MS :בחיבור ראשון יש להתקין על מחשב ביתי `realvnc` - את גרסת `viewer` .<https://www.realvnc.com/en/connect/download/viewer/>

התקנה רגילה של תוכנות MS – מיקרוסופט על מחשבך.

למשל :

VNC-Viewer-6.20.529-Windows-64bit.exe

לאחר שלב ההתקנה : הפעל VNC Viewer

הכנס בשורה העליונה של חלון VNC Viewer ליד המילה CONNECT את מספרי IP עבור שרת ההתחברות:
(אפשר גם לפי - File → New connection.)**199.88.77.XX**

מספרי תחנות המעבדה להתחברות ישלחו בדואר אישי נפרד לסטודנטים או יוכנסו ל moodle על ידי מתרגלי הקורסים השונים.

המספרים לא מפורסמים בצורה רחבה ברשת מסיבות בטיחות.

199.88.77.34:9

בדוגמא "האישית הזאת" :

אשר מסך של Encryption (Unencrypted connection) לחץ Continue .

הזן סיסמא אשר בחרת בשלב א' להתחברות VNC מול המעבדה ראה סימון ***** .

עכשיו אתה מחובר לתחנה - ייתכן שכדי להיכנס לחשבונך תידרש להזין את סיסמאת המעבדה שלך .

עכשיו אתה רץ על מחשב הדוגמא שלנו vlsi_pc34 מסך 9 == 199.88.77.34:9

אם אתה צריך לעבוד על תחנה אחרת בשם abcde נניח : רצוי להשתמש במספר IP במקום abcde הקלד בחלון טרמינאל :

ssh -X abcde

(חייב X גדול להעברת גרפיקה)

בסיום העבודה, ניתן לסגור את ההתקשרות למחשב ע"י לחיצה על ה-X של החלון (בצד ימין למעלה) ללא ביצוע logout.

בזמן התחברות מחדש, יופיעו אותם החלונות שהיו אין צורך לבצע שוב את שלב א' – התחברות למעבדה והפעלת צד ה server : ניתן ישר ללחוץ על ה icon של החיבור לתחנה בה עבדת בעבר . סביר שתידרש להכניס את סיסמת המעבדה שלך על מנת לפתוח את החלון הנעול. לחיצה על Esc במקלדת תביא אותך לחלון הכנסת סיסמת המעבדה.

בזמן ההתנתקות. אם ביצעת **logout**, עליך להיכנס למחשב בעזרת mobaXterm ולהפעיל server חדש משמע חזור חזרה ל -- שלב א' – התחברות למעבדה והפעלת צד ה server .

פקודות חשובות לניקוי תהליכים :

על מנת להרוג תהליך ישן אשר נועל קבצים תופס רישיון או תוקע משהו:

יש "להרוג" את התהליך הבא :

/bin/Xvnc

להריגת התהליך, כנס לתחנה אשר בה עבדת לאחרונה עם mobaXterm בצע :

ps -u או **ps -g**

מצא את מספר התהליך שברצונך להרוג :

הקלד :

kill pid

כאשר pid הוא מספר התהליך להריגה.

אין אפשרות להרוג תהליכים שאינם שלך או של המערכת ניתן להרוג תהליכי התחברות רק שלך .
אין גרימת נזק לחשבון שלך . במקרה הגרוע צא והיכנס שוב ייתכן וזה ישחרר תהליכים.

פקודות מתקדמות יותר לאיתור תהליכים "לחיסול" :

ps -ef | grep username או **ps -aux | grep username**

ps -ef | grep -e vnc -e PID

ps -ef | grep username | grep Xvnc

פקודה זו הינה פקודת מחץ ההורגת במכה אחת את רוב רובם של תהליכי המשתמש

ps -ef | grep username | grep -v grep | awk '{print \$2}' xargs kill

ps -ef | grep username בדוק בשנית אולי ישנן שאריות נוספות

username - שם משתמש שנקבע מול המעבדה בטופס פתיחת החשבון

לשמירה על יציבות חיבור ה - SSH :

על מנת לשמור על יציבות החיבור של SSH דרך MobaXterm מומלץ :

מנן **SSH keepalive** → דף **SSH** → Configuration → Settings → MobaXterm בחלון