

תלמידים יקרים זוהי הגלופה של ספר הפרויקט שלכם
כולם חייבים להגיש ספר פרויקט כתנאי להגשה לבחינה
הציון על ספר הפרויקט הינו 30%
אני הכנתי לכם את רוב הגלופה עליכם להשלים את החלקים החסרים כפי שיש לכם
בפרויקט (כל אחד מה שרשום אצלו) .

והנה קישור לדוגמה של ספר פרויקט טוב של תלמיד משנה קודמת [לחצו כאן](#)

מאד חשוב להשקיע כאן כי זה הדבר הראשון שהבוחן רואה עליכם

שלב כמה שיותר תמונות בפרויקט הקשורים לחברה שלכם ולרשתות תקשורת

הנה קישורים לתמונות לחצו [כאן](#) [קישור 1](#)

[קישור מספר 2 לחצו כאן](#)

[קישור מספר 3 לחצו כאן](#)

https://drive.google.com/drive/folders/1vX9SzjaXg8bvKRksgzGbc_fhUIYz20Kh?usp=sharing

ספר פרויקט גמר בתקשוב

פרויקט גמר - 5 יחידות לימוד
מגמת תקשוב

תמונת החברה - הורידו תמונה מגוגל והדביקו כאן

שם החברה

שם בית הספר

מגיש:

ת.ז.:

שנת לימודים

שם המורה:

שם החברה שתכננתי :
כאן העתיקו מגוגל את תמונת החברה או הלוגו או הסמל שלה , והדביקו לכאן

תוכן עניינים

עמוד	נושא
	מבוא
	אודות החברה
	תרשים ארגוני
	פירוט מחלקות וכוח אדם
	דרישות הארגון מהרשת
	טופולוגיה פיזית של הפרויקט (קומות והמבנה של החברה)
	טופולוגיה לוגית + כולל חוות השרתים וארון התקשורת
	חלוקת ציוד על פי מחלקות
	מפרט ציוד
	טבלת התקנים ופירוט משמעות הקיצורים המייצגים את שמותיהם
	טבלת כתובות לוגיות כולל VLAN IP , SM ,DG,DNS
	טבלת סיסמאות
	טבלת EMAIL של החברה
	תיעוד ההגדרות להתקני הרשת השונים
	הגדרות פקודות CLI בפרויקט
	1. הגדרות לוילאנים קומה 1
	2. הגדרות וילאנים קומה 2
	3. הגדרות וילאנים קומה 3

נושא	עמוד
4. הפעלת פורט בנתב	
5. הפעלת פורט במתג	
6. הגדרת TRUNK במתג	
7. פקודות הצגה במתג שהשתמשתי	
8. הגדרת VLAN	
9. שיוך פורטים לוילאן	
10. רשימת גישה במתג	
11. כיבוי פורט במתג	
12. הגדרת סיסמה להתחברות בקונסול למתג	
13. הגדרת סיסמה וסיסמה מוצפנת	
14. פקודות HTML להקמת האתר החברה	
15. צילומי מסך הגדרת DHCP בנתב והגדרות	
<u>סיסמאות</u>	
1. הגדרות סיסמאות למיילים	
2. הגדרת סיסמאות למתגים /קונסול	
3. הגדרת	
משוב /רפלקציה	
ביבליוגרפיה	
תודות	

מבוא

בחלק זה רשמו מידע על החברה שלכם, ומה עשיתם בפרויקט שלכם בכללי

כאן יש לרשום את המענה לשאלות הבאות:

א. איזו חברה בחרת לעשות

ב. מהם מיקום הסניפים שהקמתם בפרויקט

ג. הסבר קצר על הפרויקט שהקמתם

לדוגמה: במסגרת הפרויקט שלי בחרתי לעשות את הרשת לחברת אינטל, החלטתי שאני אקים וארשת שלושה סניפים הפזורים בנתניה, חיפה וירושלים. בכל סניף אקים רשת תקשורת מחשבים מקומית, שתכיל את דרישות הרשת שהסניף ביקש.

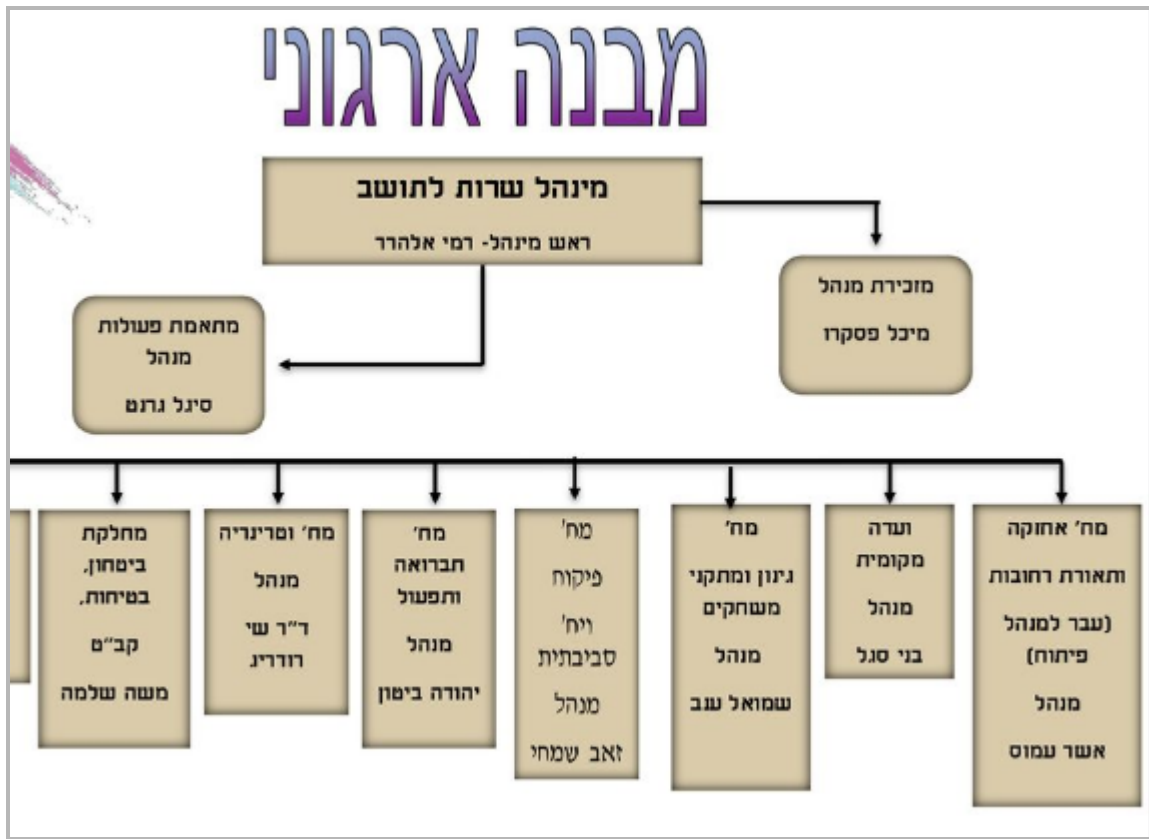
בסוף אחבר בין שלושת הסניפים הפזורים בעזרת רשת רחבה מטרו אתרנט

אודות החברה

בחלק זה עליכם לאתר מידע בגוגל /ויקפדיה על החברה שלכם , את המידע שתמצאו עליכם לסכם ולכתוב כאן , אסור להעתיק ולהדביק. האודות צריך לכלול :
מה החברה עושה /מפתחת , אילו מוצרים יש לה לדוגמה , מתי הוקמה החברה , לפחות 15 שורות .

תרשים ארגוני

בחלק זה עליכם לשרטט את המבנה הארגוני של החברה. הכוונה בעלי תפקידים למשל מי המנכ"ל, ומי מתחת למנכ"ל, ומי העובדים של החברה הנה דוגמה של ציור (באם עשיתם זאת העתיקו והדביקו לכאן)



הנה קישור להסבר איך לעשות זאת בעזרת תוכנת וורד [לחצו כאן](#)

פירוט מחלקות וכוח אדם

כאן ציינו את שמות המחלקות שהשתמשתם בפרויקט שלכם , והסבירו כל מחלקה מה תפקידה , אתם יכולים להעתיק ולהדביק גם מכאן .

מחלקת מהנדסים : מחלקת זו אמונה על פיתוח מוצרי החברה , במחלקה זו נמצאים מהנדסי החברה אשר פועלים למקסם את פעילויות קווי המוצרים של החברה .

מחלקת כח אדם : מחלקה זו אמונה על עובדי החברה , היא מטפלת בכל נושאי גיוס העובדים , הכשרות מקצועיות לעובדים , היא דואגת גם לרווחת העובדים , שמירה על העובדים כגון הסבר על נהלי העבודה וכו .

מחלקת רכש : מחלקה זו אמונה על רכישת הציוד , המכונות , והמבנים שהחברה זקוקה להם , כאן נמצאים עובדים שתפקידם ליצור מכרזים , לפנות לספקים סחורה וציוד לחברה , וכו .

מחלקה משפטית : מחלקה זו מטפלת בכל הסוגיות המשפטיות של החברה , כגון רישום של כל הנהלים , בחינה שהחברה עומדת בכל הכללים המשפטיים , הגנה מפני תביעות שכנגד החברה , וכל הטיפולים המשפטיים של החברה .

מחלקת סוכני מכירות : מחלקה זו אמונה על כל תהליכי המכירה בחברה , כאשר הם אמונים על מוקדי המכירות , הכשרת סוכני המכירות , והעמידה מול הלקוחות בתהליכי המכירה של מוצרי החברה .

מחלקת הנהלה : מחלקה זו כוללת את מנהלי החברה והמנכל , המחלקה מטפלת בכל הקשור לניהול החברה , קביעת מדיניות החברה , והחלטות בדבר הדרך שבה רוצים שהחברה תתנהל .

מחלקת טכנאים: מחלקה זו מטפלת בכל נושאי התקלות של מוצרי החברה, או תקלות במערכות הייצור, כאן נמצאים טכנאים שמתמחים בתחומי ידע שונים לטיפול בתקלות כדי למקסם את התהליכי הייצור של החברה והעבודה השוטפת של עובדי החברה בצורה תקינה.

מחלקת כספים: מחלקה זו אמונה על נושאי הכספים של החברה, אם זה רכישת ציוד, עלויות ומכרזים מספקים, קביעת מחירי המוצרים וכו'.

מחלקת סחר חוץ: מחלקה זו מטפלת בכל נושא הייבוא והייצוא של החברה, בכל התהליכים אם זה בסחר של דרך הים או במטוסים או בהובלה, מחלקת זו גם מטפלת בהוצאת או הכנסת מוצרים למכס.

מחלקת שימור לקוחות: מחלקת זו אמונה על הקשר עם הלקוחות כדי לשמר אותם כלקוחות החברה, אם זה בעידוד הלקוחות הקיימים לבצע רכישות נוספות, לראות אם לקוח נעלם ולהשיב אותו, לדאוג לכך שלקוחות החברה יהיו מרוצים וממשיכים לרכוש את מוצרי החברה גם בעתיד.

מחלקת משאבי אנוש: מחלקה זו אמונה על הכשרות העובדים, על ימי הכיף לעובדים, מסיבות, סיוע לעובדים בכל זמן, וכו'.

מחלקת שיווק: מחלקה זו אמונה על שיווק מוצרי החברה והחברה כלפי השוק והלקוחות, היא דואגת לקשר עם מפרסמים, פרסומות, שיווק אלקטרוני באינטרנט, כדי ליצור לידים/פניות של לקוחות חדשים לחברה. בנוסף שמירה על תדמית החברה כחברה מובילה בתחומה.

מחלקת ייצור: מחלקה זו אמונה על ייצור מוצרי החברה, על הקמת פס הייצור של החברה, כדי לייצר מוצרים חדשים ו/או מוצרים מתקדמים יותר, מחלקת הייצור הינה המנוף לרווחיות החברה.

מחלקת ביטחון: מחלקה זו אמונה על שמירה של מבנה החברה, ואבטחת העבודה כך שתגן מפני גניבות או פריצות, תיישם בדיקות מי נכנס לחברה כדי ליצור מצב שרק מורשים נכנסים לחברה.

מחלקת הסעות: מחלקת זו תפקידה לדאוג להביא ו/או להחזיר את העובדים אל העבודה וחזרה, כמו כן המחלקה מטפלת בהסעים לחול לעובדים שצריכים לנסוע לחול בשל הצורך בעבודה, ולכן תכלול קשר עם חברות תעופה וכדומה.

מחלקת תלונות הציבור: מחלקה זו עוסקת במענה לבעיות של לקוחות החברה, במידה ויש תקלות/בעיות/קוש"י בהפעלת המוצרים, מחלקה זו גם עוסקת בסקר על רצון הלקוחות ממוצרי החברה, בנוסף היא מאפשרת דרכי פניה ללקוחות

החברה .

מחלקת אריזה : מחלקת זו אמונה על ייצור ואריזות המוצרים של החברה , וגם בתהליך להנפקת המוצרים אל חברות ההובלה , מחלקה זו גם אמונה על עיצוב אריזות המוצרים .

ניתן להוסיף מחלקות שונות שמתאימות לחברה שלכם

טבלת נתוני החברה

בחלק זה העתיקו והדביקו את קובץ האקסל הייעודי שלכם לכאן

מעליו רשמו את שם אחת הערים והדביקו

עיר ראשונה בשם

סניף אילת											
מחלקה	מחשבים	מדפסות	שירותים	סה"כ מארחים HOST/	קומה	מספר VLAN	שם VLAN	IP טווח/DHCP	Default Gateway	Subnt Mask	Brodcust
טכנאים	3	0	DNS+HTTP+EMAIL		ראשונה	10	tecnaim	192.168.10	192.168.10	255.255.255.0	
מהנדסים	4		FTP+EMAIL		ראשונה	20	mhandsim	192.168.20	192.168.20	255.255.255.0	
משפטים	2		EMAIL		ראשונה	30	mishpatim	192.168.30	192.168.30	255.255.255.0	
פיתוח	12				שניה	40	pituch	192.168.40	192.168.40	255.255.255.0	
משפטים	2				שלישית	30	mishpatim	192.168.30	192.168.30	255.255.255.0	
שירות	3				שלישית	50	sherut	192.168.50	192.168.50	255.255.255.0	
הנהלה	3				שלישית	60	hanala	192.168.60	192.168.60	255.255.255.0	

טבלת נתוני החברה

בחלק זה העתיקו והדביקו את קובץ האקסל הייעודי שלכם לכאן

מעליו רשמו את שם אחת הערים והדביקו

עיר שניה בשם _____

סניף אילת											
מחלקה	מחשבים	מדפסות	שירותים	סה"כ מארחים HOST/	קומה	מספר VLAN	שם VLAN	IP טווח/DHCP	Default Gateway	Subnt Mask	Brodcust
טכנאים	3	0	DNS+HTTP+EMAIL		ראשונה	10	tecnaim	192.168.10	192.168.10	255.255.255.0	
מהנדסים	4		FTP+EMAIL		ראשונה	20	mhandsim	192.168.20	192.168.20	255.255.255.0	
משפטים	2		EMAIL		ראשונה	30	mishpatim	192.168.30	192.168.30	255.255.255.0	
פיתוח	12				שניה	40	pituch	192.168.40	192.168.40	255.255.255.0	
משפטים	2				שלישית	30	mishpatim	192.168.30	192.168.30	255.255.255.0	
שירות	3				שלישית	50	sherut	192.168.50	192.168.50	255.255.255.0	
הנהלה	3				שלישית	60	hanala	192.168.60	192.168.60	255.255.255.0	

טבלת נתוני החברה

בחלק זה העתיקו והדביקו את קובץ האקסל הייעודי שלכם לכאן

מעליו רשמו את שם אחת הערים והדביקו

עיר שלישית בשם _____

סניף אילת											
מחלקה	מחשבים	מדפסות	שירותים	סה"כ מארחים HOST/	קומה	מספר VLAN	שם VLAN	IP סטטי/DHCP	Default Gateway	Subnt Mask	Brodcust
טכנאים	3	0	DNS+HTTP + EMAIL		ראשונה	10	tecnaim	192.168.10	192.168.100	255.255.255.0	
מהנדסים	4		FTP+EMAIL		ראשונה	20	mhandsim	192.168.20	192.168.100	255.255.255.0	
משפטים	2		EMAIL		ראשונה	30	mishpatim	192.168.30	192.168.100	255.255.255.0	
פיתוח	12				שניה	40	pituch	192.168.40	192.168.100	255.255.255.0	
משפטים	2				שלישית	30	mishpatim	192.168.30	192.168.100	255.255.255.0	
שירות	3				שלישית	50	sherut	192.168.50	192.168.100	255.255.255.0	
הנהלה	3				שלישית	60	hanala	192.168.60	192.168.100	255.255.255.0	

דרישות הארגון מהרשת

הפטרון	הדרישה
ACCESS POINT	אפשרות לסוכני החברה להתחבר לרשת החברה (ללא כבל (באופן אלחוטי)
שרת EMAIL הפעלת פרוטוקולי SMTP,POP,IMAP	דואר אלקטרוני EMAIL - שליחה וקבלת דואר אלקטרוני בין עובדי החברה (פנימי)
יצירת תתי רשתות וירטואליות (VLAN) על המתגים	הפרדה לוגית בין מחלקות
שרת DHCP לציין באיזו קומה ומחלקה , וכן פתרון חלקי ידני/סטטי לשרתי החברה .	הקצאת כתובות רשת SM , DG , IP וכו למארחי החברה
בבניין מספר 1 הקמנו את שירות חלוקת כתובות הרשת באופן אוטומטי כלומר שרת DHCP בנתב , כך שהשרות יינתן לכל חברי החברה בכל המחלקות דרך הנתב ROUTER	הקמת שרת DHCP בנתב

שרת אחסון אתרים HTTPS , עם מפתח SSL מיקום שרת זה בפרויקט הוא ב בניין 2 מחלקה טכנאים	הקמת אתר החברה מאובטח ומוצפן שם אתר החברה www.name.co.il
הקמת שרת DNS או התחברות לשרתי DNS חיצוניים	הקמת דומיינים לאתרי החברה , ואפשרות זיהוי הדומיינים ברשת , הדומיין הוא כתובת האתר שהיא www.name.co.il כתובת שרת ה DNS היא השרת ממוקם עבור מחלקה AAA
הגדרת סיסמאות , סגירת פורטים במתגים , הגדרת רשימת גישה .	אבטחת מידע : את אבטחת המידע בפרויקט יצרתי בכמה דרכים א. בשרת האמייל דרך סיסמה וקוד ב. בשרת הקבצים FTP במתן הרשאות כתיבה , קריאה , רשימה , ומחיקה לפי משתמשים מורשים וכן הגדרת משתמש וסיסמה לדוגמה באמייל משתמש guy וסיסמה 1234 משתמש roni וסיסמה 2233
הקמת שרת FTP , להעלאה והורדת קבצים	גיבוי מסמכים וקצבי החברה לשימוש עובדי החברה השרת ממוקם עבור מחלקת מהנדסים בקומה הראשונה
הקמת רשת מטרו אתרנט	העברת מידע בין הסניפים - הרשת הינה רשת מרחבית המאפשרת העברת המידע בין הסניפים , ברשת זו השתמשתי בטכנולוגיה מטרו אתרנט המחברת ומעבירה מידע בין הסניפים . בכל סניף קיים נתב מדגם 1941 , עליו הפעלתי טכנולוגית ראوتر על מקל נתב זה מעביר מידע בין מחלקות הרשת המקומית והחוצה על הרשת המרחבית
החלטת על פעולות הניתוב בנתבים	ניתוב המידע בצורה יעילה ברשת הרחבה דאגתי לשים במתגים פורטים מהירים של סיבים אופטיים כדי להעביר מידע ממרחקים גדולים בין הערים , ופורטים גיגה לחיבור עם הרשת הרחבה אל הנתב של הרשת המקומית

ביצוע ייתירות של ציוד התקשורת , גיבויים , וסיוע בתמיכת חברות חיצוניות נוספות	שרידות מערכות
---	---------------

טופולוגיה פיזית
כאן עליכם להעתיק מתוך תוכנת הפקט טרייסר את איור הטופולוגייה הפיזית שלכם הנה דוגמה יש לתת כותרת לכל בניין /סניף ולהדביק אותו לכאן במידה ואינכם מוצאים אתרו בגוגל והדביקו כאן הנה קישורים שתוכלו לבחור תמונות ולהוריד משם לחצו כאן לקישור כולל של הרבה תמונות בניינים עם רשתות קישור 11 לחצו כאן קישור 12 לחצו כאן לחצו כאן לקישור 1 לחצו כאן לקישור 2 לחצו כאן לקישור 3 לחצו כאן לקישור 4



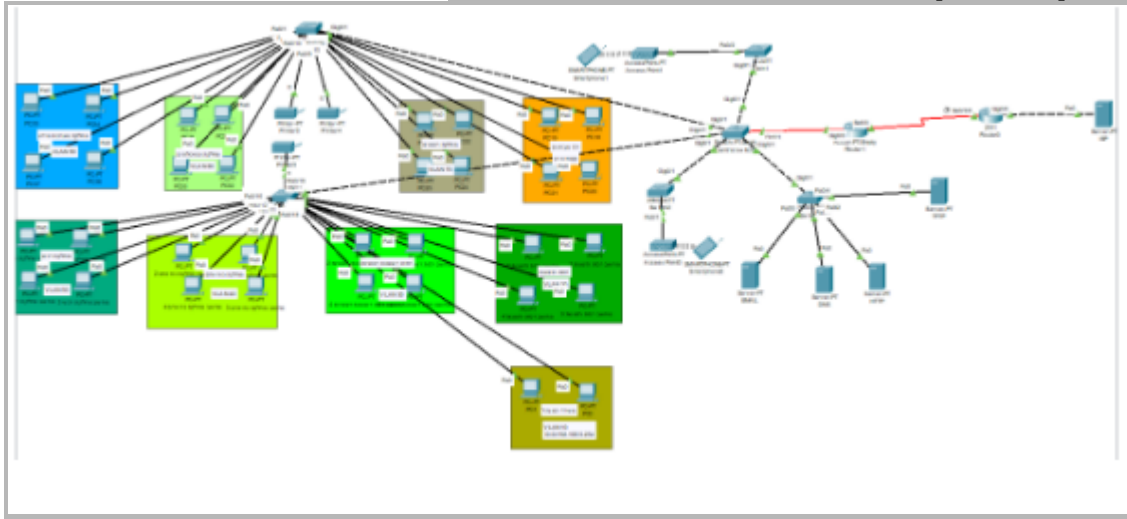
טופולוגיה לוגית

רשת מרחבית : מסוג מטרופוליטן
 הרשת מקשרת בין 3 סניפים הנמצאים בערים :

בניין 1 בעיר _____

בניין 2 בעיר _____

לכאן הדביקו את הרשת המרחבית שלכם

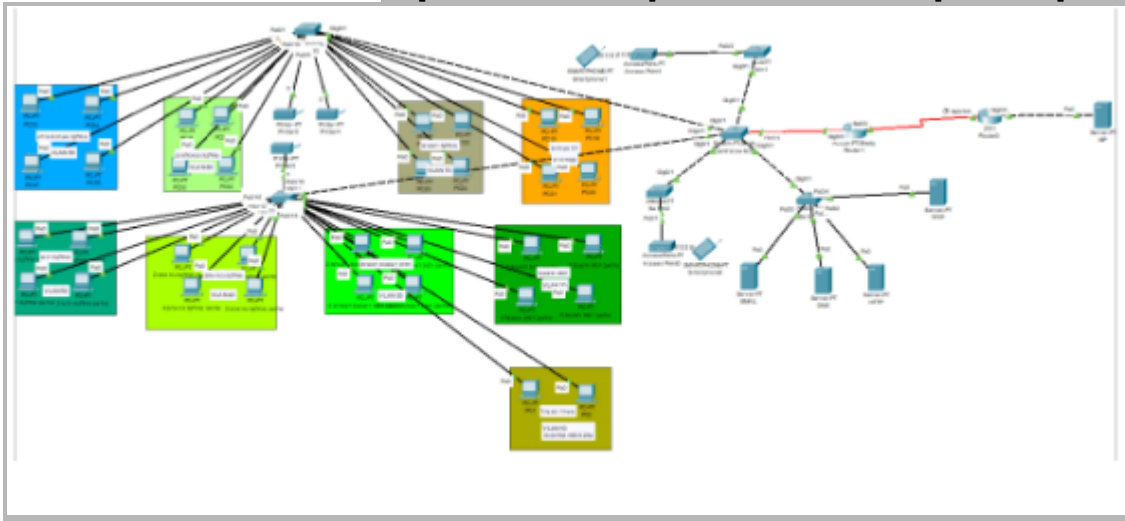


טופולוגיה לוגית

רשת מקומית LAN :

בניין מספר 1 בעיר :

לכאן הדביקו את הרשת המקומית של בניין 1

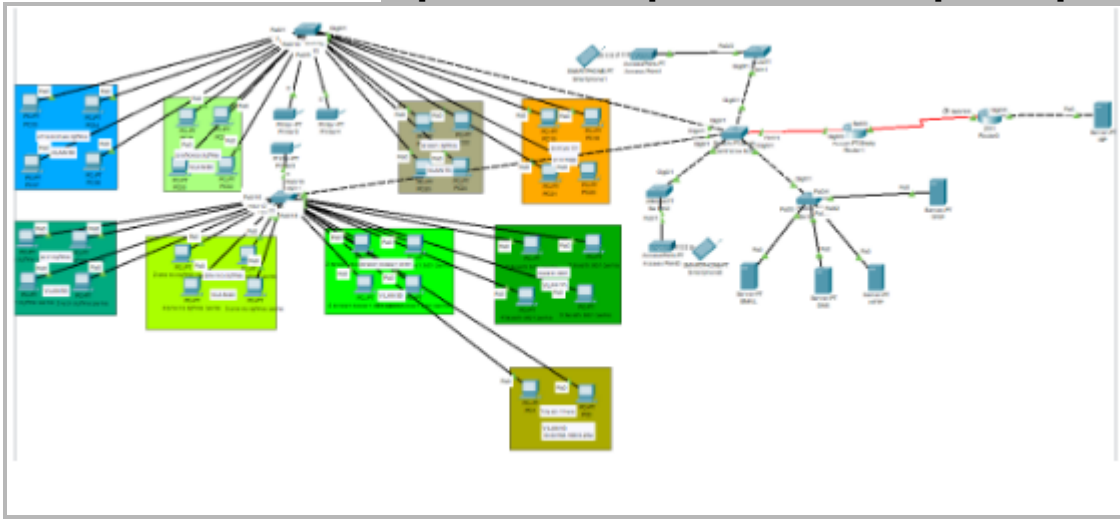


טופולוגיה לוגית

רשת מקומית LAN :

בניין מספר 2 בעיר : _____

לכאן הדביקו את הרשת המקומית של בניין 2

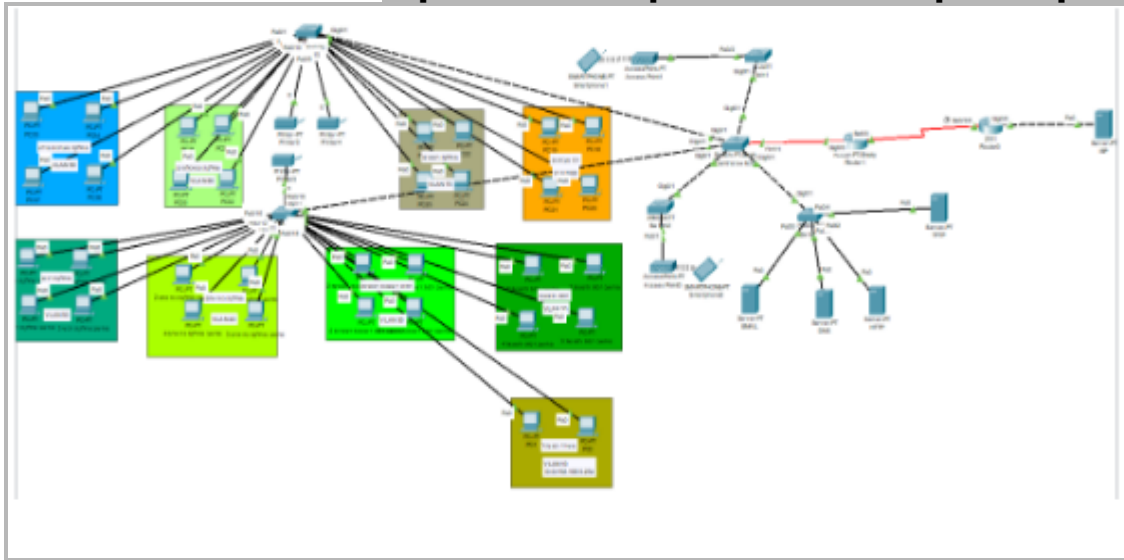


טופולוגיה לוגית

רשת מקומית LAN :

בניין מספר 3 בעיר : _____

לכאן הדביקו את הרשת המקומית של בניין 3



חלוקת ציוד על פי מחלקות

סניף /בניין 1

שם המחלקה	כמות הציוד	מספר העובדים
ציינו שם מחלקה 1	ציינו כמות המחשבים	ציינו כמות העובדים

במחלקה זו לדוגמה : 2 עובדים	והמדפסות לדוגמה : 2 מחשבים ומדפסת רשת אחת	
ציינו כמות העובדים במחלקה זו	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו שם מחלקה 2
ציינו כמות העובדים במחלקה זו	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו שם מחלקה 3
ציינו כמות העובדים במחלקה זו	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו שם מחלקה 4
ציינו כמות העובדים במחלקה זו	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו שם מחלקה 5
ציינו כמות העובדים במחלקה זו	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו שם מחלקה 6
ציינו כמות העובדים במחלקה זו	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו שם מחלקה 7
ציינו כמות העובדים במחלקה זו	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו שם מחלקה 8
ציינו כמות העובדים במחלקה זו	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו שם מחלקה 9
ציינו כמות העובדים במחלקה זו	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו שם מחלקה 10
ציינו כמות העובדים במחלקה זו	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו שם מחלקה 11
ציינו כמות העובדים במחלקה זו	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו שם מחלקה 12

חלוקת ציוד על פי מחלקות

סניף /בניין 2

שם המחלקה	כמות הציוד	מספר העובדים
ציינו שם מחלקה 1	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו כמות העובדים במחלקה זו
ציינו שם מחלקה 2	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו כמות העובדים במחלקה זו
ציינו שם מחלקה 3	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו כמות העובדים במחלקה זו
ציינו שם מחלקה 4	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו כמות העובדים במחלקה זו
ציינו שם מחלקה 5	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו כמות העובדים במחלקה זו
ציינו שם מחלקה 6	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו כמות העובדים במחלקה זו
ציינו שם מחלקה 7	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו כמות העובדים במחלקה זו
ציינו שם מחלקה 8	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו כמות העובדים במחלקה זו
ציינו שם מחלקה 9	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו כמות העובדים במחלקה זו
ציינו שם מחלקה 10	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו כמות העובדים במחלקה זו
ציינו שם מחלקה 11	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו כמות העובדים במחלקה זו
ציינו שם מחלקה 12	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו כמות העובדים במחלקה זו

חלוקת ציוד על פי מחלקות

סניף / בניין 3		
שם המחלקה	כמות הציוד	מספר העובדים
ציינו שם מחלקה 1	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו כמות העובדים במחלקה זו
ציינו שם מחלקה 2	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו כמות העובדים במחלקה זו
ציינו שם מחלקה 3	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו כמות העובדים במחלקה זו
ציינו שם מחלקה 4	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו כמות העובדים במחלקה זו
ציינו שם מחלקה 5	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו כמות העובדים במחלקה זו
ציינו שם מחלקה 6	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו כמות העובדים במחלקה זו
ציינו שם מחלקה 7	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו כמות העובדים במחלקה זו
ציינו שם מחלקה 8	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו כמות העובדים במחלקה זו
ציינו שם מחלקה 9	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו כמות העובדים במחלקה זו
ציינו שם מחלקה 10	ציינו כמות המחשבים והמדפסות	ציינו כמות העובדים במחלקה זו

מפרט ציוד הרשת הנדרש לסניף מס 1
3. מתגים מסוג 2969 של חברת סיסקו (גם עבור יתירות) 3 כבלים מוצלבים (גם עבור יתירות)

12 כבלים ישרים

הערה : כל הכבלים מסוג CAT 6 .
1 נתב ROUTER 1941 של סיסקו

מחשבים :

מפרט נדרש לכל מחשב:

א מעבד i5 של אינטל או AMD

ב. זכרון לפחות 16GB

ג. דיסק גיבוי 500GB

כרטיס רשת LAN Ethernet rj45 1gbps

ד. כרטיס רשת אלחוטי

ה. חיבור RS232 Serial

ו. מסך 22 אינץ

ח. עכבר , ומקלדת למחשב ניח

ט. מערכת הפעלה : חלונות 11 , win 10 X64 EDU HEB

י. בנוסף לכל מחשב רכישת התוכנות הייעודיות שהחברה דורשת

שרתים :SERVERS

1. שרת לניהול ושיתוף קבצים FTP

2. שרת אחסון אתרים HTTP ואתרים מאובטחים ומוצפנים HTTPS

3. שרת שמות מתחם (דומיין) DNS

4. שרת דואר אלקטרוני EMAIL

5. שרת חלוקת כתובות רשת באופן אוטומטי DHCP

נתבים :ROUTERS

נתב 1941 של סיסקו עם שני פורטים

מתגים :SWITCHES

מתג 2960 של סיסקו עם 24 ממשקים PORT , בעל חיבור לכבל קונסול לשם הגדרת המתג

ארונות תקשורת**נקודת גישה אלחוטית ACCESS POINT**

מפרט ציוד

כאן עליכם לאתר את הציוד של הרשת שלכם בגוגל ובאינטרנט ולהדביק לכאן את המפרטים של הציוד. בסוף הספר כאן הכנסתי עבורכם מפרטים רבים, נסו לאתר את הציוד שלכם ולהדביק אותו לכאן.

והנה לדוגמה

לדוגמאות נוספות מאתר סיסקו [לחצו כאן](#)

מתג סוויץ' סיסקו גייגביט 8 מבואות



מידות		כלי	
140	אורך ס"מ:	SG110D-08	מק"ס:
140	רוחב ס"מ:	Cisco	יצרן:
33.35	גובה ס"מ:	100	סדרה:
0.43	משקל ק"ג:	חיבורים	
תקנים		8	כניסות:
802.3 10BASE-T Ethernet	תומך:	12V	כניסת מתח: שנאי
802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet	תומך:	X	POE:
802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet	תומך:	מהירות	
802.3z Gigabit Ethernet	תומך:	10/100/1000	כל כניסה:
802.3x flow control	תומך:	16Gbps	תעבורה כוללת:
802.1p priority	תומך:	11.9mpps	מהירות העברה:
IEEE 802.3az, Energy Efficient Ethernet	תומך:	נתונים טכניים	
802.3af, Power Over Ethernet	אינו תומך:	עצמאית	מערכת אוויר:
אחריות		Layer 2	שכבה:
3 שנים	תקופת אחריות:		
אמסל	נותן השירות:		

מפרט ציוד

המשך

לדוגמאות נוספות מאתר סיסקו [לחצו כאן](#)

מפרט ציוד

המשך

לדוגמאות נוספות מאתר סיסקו [לחצו כאן](#)

מפרט ציוד

המשך

לדוגמאות נוספות מאתר סיסקו [לחצו כאן](#)

מפרט ציוד

המשך

לדוגמאות נוספות מאתר סיסקו [לחצו כאן](#)

מפרט ציוד

המשך

לדוגמאות נוספות מאתר סיסקו [לחצו כאן](#)

מפרט ציוד

המשך

לדוגמאות נוספות מאתר סיסקו [לחצו כאן](#)

מפרט ציוד

המשך

לדוגמאות נוספות מאתר סיסקו לחצו כאן

פקודות שבהן השתמשו בפרויקט

1. שירות DHCP (חלוקת כתובות באופן אוטומטי למחשבים) :

שירות זה מטרתו לחלק כתובות רשת כגון אי פי , שער ברירת מחדל , DNS וכו לכלל המחשבים המחוברים אליו והכל באופן אוטומטי . בעזרת שירות זה מנהל הרשת יכול לחלק כתובות רשת באופן אוטומטי ומסודר לעשרות ומאות מארחים ברשת בקלות ובמהירות , בלעדי שירות זה מנהל הרשת היה נדרש להגדיר את הכתובות באופן ידני , מה שיכול ליצור בלבול ותקלות , והכי הרבה המון זמן להגדרת המחשבים .

הגדרת ה DHCP אצלי בפרויקט היא :

א. בשרת SERVER (באופן הבא)

ב. בנתב ROUTER (באופן הבא)

הנה תמונת השרת בפרויקט שלי

הדביקו לכאן את תמונת השרת בפרויקט שלכם
--

2. שירות FTP - שיתוף קבצים בין חברי הרשת (קובץ = מסמך/סרט/שיר/תוכנה)

בין חברי הרשת של החברה שלי, ישנם קבצים שבהם משתמשים חברי הרשת, כך למשל אם המנכ"ל רוצה להעביר הנחיות עבודה לכלל העובדים, אז במקום לשלוח או להדפיס את ההנחיות (שיכולות להשתנות מעת לעת), הוא יכול לשמור קובץ הנחיות (מסמך וורד למשל) בשרת הקבצים של החברה (שרת FTP) בכך שהוא מעביר קובץ מהמחשב של המנכ"ל אל השרת, נקרא העלאה UPLOAD. כך שחבר בחברה שרוצה לעיין במסמך יכול מהמחשב שלו למשוך את הקובץ שנמצא בשרת אל המחשב שלו (בתהליך הנקרא הורדה download).

הנה תמונה של השרת FTP בפרויקט

הדביקו לכאן את תמונת השרת

התהליך:

- א. חיברתי את השרת למתג
- ב. נתתי לשרת כתובת IP עם מספר רשת כמו של חברי אותה קבוצה שמקבלת את השירות
- ג. בדקתי שאכן השרת מתקשר (מעטפה או PING) עם חברי הרשת.
- ד. באחד המחשבים ברשת נכנסתי ליצירת מסמך ויצרתי מסמך לדוגמה
- ה. בתוך קובץ המסמך רשמתי סתם דברים ובקשתי לצאת
- ו. הופיעה לי הודעה האם לשמור
- ז. עשיתי OK.
- ח. אז התבקשתי לשמור את הקובץ בשם, השם שבחרתי הוא

רשמו את שם הקובץ שלכם.TXT

ט. בשירות השרת (SERVICE) בשירות FTP

א. הגדרתי משתמש חדש בשם _____ ובסיסמה _____
 משתמש זה קיבל הרשאות
 קריאה READ - כלומר שהוא יכול לקרוא נתונים מהשרת
 כתיבה WRITE - שהוא יכול לכתוב תכנים לשרת
 הצגה של הקבצים LIST
 מחיקה של קבצים DELETE

ב. לאחר מכן הפעלתי את השירות בשרת ON
 ג. לאחר מכן שמרתי SAVE .

ד. ניגשתי למחשב :
 + נכנסתי למחשב ל RUN
 + משם כתבתי את הפקודה DIR ולחצתי על האנטר והוצגו לי שמות הקבצים ,
 בתוכם הקובץ שיצרתי .
 + ואז התחברתי לשרת באופן הבא c:>ftp 192.192.192.192
 כתובת השרת FTP שלי הוא _____
 + התחברות המחשב מבקש שם משתמש שהוא _____
 + לאחר מכן ביקש סיסמה שהיא _____
 + לאחר מכן התחברתי ורואים במקום c: רואים FTP:
 כעת אופן העברת קובץ מהמחשב שלי אל השרת (PUT)
 + רשמתי את המילה ftp:> put xxxx.txt
 + ואז הקובץ הועלה מהמחשב אל השרת

3. שירות אחסון אתרים HTTP

שירות זה מאפשר ליצור שרת אשר יהיה בתוכו אתר אינטרנט שמשמש את חברי הרשת, למשל לסוכני המכירות של החברה ישנו אתר שמציג את פרטי המכירות של מוצרי החברה, וטווחים כך שכאשר הם מציעים ללקוחות את המחיר הם יכולים לשחק לפי הטווח מחירים שרשום להם. שהמטרה שלהם בכמה שיותר יקר אך בלי לאבד את הלקוח.

4. שירות DNS - שמות מתחם (דומיין לאתר)

כדי שחברי הרשת ייצפו באתר המידע של החברה הם צריכים להתחבר לשרת HTTP שבו האתר מאוחסן , וכדי לגשת אליו הם צריכים בדפדפן להקיש את כתובת ה IP של השרת . אך זה יוצר בעיה שכן רוב העובדים לא יודעים מהו IP ולא יזכרו אותו , ולכן הגישה לשרת הזו הכי נוחה היא דרך כתובת מילולית כמו שנקראת דומיין , כמו למשל www.walla.com או www.google.com

לשם כך נדרש לנו שרת נוסף שנקרא שרת DNS , שרת זה מאחסן בתוכו טבלה ובה שתי עמודות , לעמודה של שמות אתרים , ועמודה של הכתובת IP שבהם הם מאוחסנים .

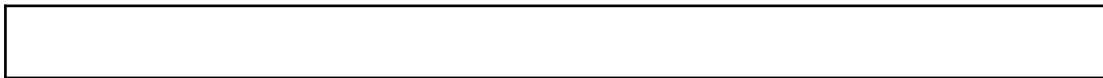
כך שכאשר אחד העובדים יקיש את כתובת האתר של החברה , המחשב שלו (במידה וצויין) יפנה אל שרת ה DNS עם השם של האתר , ויחפש בטבלה , השרת DNS אם מצא ישלח לדפדפן של המחשב בחזרה את הכתובת IP שבו מאוחסן האתר . והדפדפן ייגש לאתר .

תהליך יצירת השרת DNS

5. שרת EMAIL - דואר אלקטרוני

בין עובדי החברה ישנו צורך להעביר מסרים /מסמכים וכדומה לשם כך מגיע שירות הדואר האלקטרוני (אמייל) שמטרתו לאפשר להעביר את המידע בין חברי הרשת , אולם פעולה זו למעשה עוברת ממחשב עובד אל השרת , ומהשרת אל מחשב העובד האחר . כך שהמידע של כלל המיילים נאגר בשרת .

תמונת שרת ה EMAIL אצלי



האופן שבו יצרתי את השירות

פקודות CLI

בחלק זה העתיקו והדיבקו לכאן את הפקודות מתוך חוברות הפקודות השונות

רפליקציה - איך היה לי להקים את הפרויקט
כאן ספרו על התהליך והחוויה שלכם מהקמת הפרויקט , רשמו באופן חופשי
כאילו חבר שואל אתכם מה עשיתם בשיעורי התקשוב ואיזה פרויקט הקמת ,
איך עבדתם , מה המורה עשה במהלך השיעורים , ובסוף ציינו אם הפרויקט
סיקרן אתכם לעבוד בתחום , ולהכיר איך רשת התקשורת פועלת .
בנוסף כתבו על שלוש שנות הלימוד שלמדתם במגמה מה ההתרשמות שלכם
ואיך היה לכם . **חשוב שהמסר יהיה לפחות חצי עמוד**