

# סיסקו "העוצמה שברשת" - כנס התקשוב הלאומי ה-10

כתב: רועי חרמוני, מנהל לקוח תקשוב, סיסקו ישראל

על כל המידע העובר את רכיב הרשת. למשל ניתן לשנות כתובות מקור ויעד, אורך חבילות, וכיד הדמיון. ישום זה יכול להיות יעיל בזמני שיגרה ובחירום.

- איזון בין מרכזי נתונים ניתן למימוש ע"ב רכיבי הרשת בנוסף לתפקודיות פרוטוקולי הניתוב. לדוגמה, ניתן לשתול קוד ברכיב הרשת, אשר דואג לכך שכל מרכז נתונים יטפל ברוחב פס מוגדר, ע"י דגימה של ניצולת הממשק, זמני תגובת האפליקציה, כמות משתמשים וכו'. ניתן להגדיר מדיניות למצבי חירום ושיגרה.
- סטטיסטיקת תעבורת הרשת תשוקף למרכזי הבקרה בצורה מדויקת וממוקדת. כיום המידע הסטטיסטי המשוקף מהרשת מבוסס על יכולות היצרנים לספק מידע על פי פרמטרים ופרוטוקולים סטנדרטים. במקרים רבים למערכת הביטחון יישומים פרטיים, כיוון שמוצרי היצרן לא מסוגלים לספק את הסטטיסטיקה הרצויה. בעזרת קוד פשוט ניתן לייצא את הנתונים של האפליקציות הייחודיות למערכות השליטה והבקרה.
- רשתות בהקמה-מיידית (AD HOC NETWORKING). רשתות מסוג זה מאפשרות לשלוט בכל רכיבי הרשת מנקודה אחת בצורה מרוכזת. ניתן להקים במסגרת תוכניות אופרטיביות, רשתות ייעודיות וחדשות שיהוו פתרון קישוריות חדש, "נקי", וממוקד. בנוסף ניתן להתאים תפקודיות של רכיבי רשת למצב נתון. לדוגמה, מתג פשוט יכול בעזרת קוד ארגוני להפוך לחומת אש ייעודית וממוקדת בזמן חירום, לאחר שנתגלו כשלים אבטחתיים, תפקודיים או בתכנון המבנה התקשורתי באתר.

- במהלך כנס התקשוב הלאומי הראשון, בחרה חברת סיסקו להציג מספר היבטים המדגימים מדוע על מערכת הביטחון לבסס את תפיסת התקשורת שלה על רשתות חכמות, התומכות בתהליכי-העל המתגבשים בעולם ה-IT, כגון ענן וסייבר.
- המעבר של מערכת הביטחון לפתרונות ענן מחייב "תפיסת רשת" מתקדמת וגמישה המבינה את היישומים הרוכבים על גבה. APPLICATION AWARE NETWORKING מציג רמה אחרת של אינטגרציה בין הרמה האפליקטיבית לבין רמת תשתיות הרשת. כתוצאה מחיבור בין שתי השכבות, הרשת תוכל להתאים עצמה אם בצורה אוטומטית או בהתערבות מפעילים למשימות אותן היא משרתת.

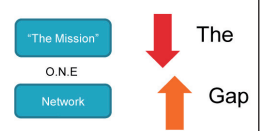
## O.N.E – Open Network Environment

Your network, your software, your way!

Today's Network:



NG Networks will be:



- Open, Programmable
- Better controlled
- Application aware Networking

The networks understands nothing about "The Mission"

## O.N.E – The way you want it!

Operation Examples

Data Encryption	Data Copy	Data Diversion	Data Manipulation
Application Redundancy	DC Load Balancing	Data Statistics	Ad-hoc Networking

- רשת חכמה, בין היתר, תאפשר חיבוריות של רשתות מסוגים שונים המוטמעות בארגונים שונים על מנת ליצור כוח משימה אחד, יעיל וממוקד מטרה (מה שבלט בחסרוננו באסון הכרמל). שדה הקרב ובאופן כללי זירות התרחשות עכשוויות ועתידיות, דורשות מאיתנו שילוביות גבוהה על מנת לנצל בצורה מיטבית את הכוחות הנייחים והניידים. הדרישה היא לתקשורת בין כל המכשירים, מכל מקום, בכל שעה ובין כל אחד לכל אחד אחר. פלטפורמת ה-IP הינה מושלמת על מנת לספק זאת מלבד היכולת של טכנולוגיות ה-IP לקשר בין מערכות IP שונות בצורה מאובטחת, היא יכולה לאגד אליה רשתות רדיו מסורתיות המוטמעות במערכת הביטחון כגון VHF/UHF על ידי נתב יעודי הממיר טכנולוגיות אלו ל-IP וממשק אותן לכדי מערכת אחת, סטנדרטית ומהמדף. לאחרונה מערכת זו הורחבה ומאפשרת קליטת מידע מרכיבי וידאו ניידים

- רשתות הדור הבא יהיו פתוחות מבחינת קוד, ויאפשרו לארגונים להתאים את תפקודיות הרשת (נתבים ומתגים) לצרכים שלהם בצורה אופטימלית. ע"י הטמעת קוד פשוט או מורכב ניתן יהיה להשיג את התוצאות הבאות:
- הצפנת מידע מסוים או את כלל המידע העובר דרך רכיב הרשת ללא צורך במוצרי הצפנה ייעודיים. הצפנה זו יכולה במקרים רבים למקסם את ציוד הרשת ולאפשר יישומי רשת מוצפנים בקצבים של 1G, 10G, 100G ע"ב ציוד הרשת, מובנה על שרידות טופולוגית של רכיבי הרשת עצמה.
- העתקת והקלטת מידע מסוים העובר דרך רכיב הרשת. בעזרת קוד הסחת תעבורה, ניתן יהיה להסיט ולהקליט ע"ב רכיב הרשת מידע בכל סוג מדיה.
- הסתת מידע מסוים לנתיבי תעבורה ייעודיים בזמן שיגרה או חירום, עקב שילוב של מספר פרמטרים משתנים שהפרוטוקולים המסורתיים של הרשת אינם מספקים להם מענה. למשל, פרוטוקולי ניתוב מסורתיים אינם לוקחים בחשבון עומס על אפליקציה או על מרכז הנתונים בעת קבלת החלטות הניתוב. פיתוח קוד פשוט המותקן על רכיב הרשת יוכל לעזור לרכיב לקבל החלטת ניתוב עשירה ותואמת את דרישות המשימה עצמה.
- שינוי מאפייני המידע ניתן למימוש על ידי פיתוח קוד שמופעל על חלק או