

ישראל: מרכז הפיתוח של העולם

שקשורים בתקשורת אלוטית, דבר שהיום נראה לנו טבעי. "והחידוש המפורסם האחרון היה מעבד סנדי ברידג', שפותח בישראל בשנים האחרונות בטכנולוגיית 32 ננומטר, ואחד החידושים שלו זה שילוב של מעבד גרפי על אותה פיסת סיליקון, לצד המעבד המרכזי. היום מפתחים את פלטפורמת אייבי ברידג', הדור הבא של סנדי ברידג', בטכנולוגיית 22 ננומטר. גם המפעל בקרית גת עובר לטכנולוגיה זו, כך שהמוצרים שמפותחים בארץ עשויים גם להיות מיוצרים בה.

"כיום מבזר מרכז הפיתוח של אינטל בארבעה אתרים בארץ - המרכז הגדול ביותר נמצא בחיפה, ויש לנו עוד מרכזי פיתוח בירושלים, בפתח תקווה וביקום. וכמובן שני מפעלי ייצור בקריית גת ובירושלים - זה שבירושלים מספק היום פעילות ייצור שהיא אחרי שהפרוסה נעשית בפאב 28. יש כ-7,500 עובדים בכל הארץ, מתוכם - כמחצית בפיתוח.

יבמ - התחילה כמרכז מדעי

"פעילות המחקר והפיתוח של יבמ בישראל החלה את דרכה כבר בשנת 1972, כאשר יבמ פתחה בחיפה 'מרכז מדעי', תחת הנהגתו של פרופ' יוסף רביב ז"ל, אשר חזר לישראל לאחר שעבד במעבדות יבמ בארה"ב. רביב הוביל את פעילות המחקר של יבמ בישראל, תחילה בכמה חדרים במתחם הטכניון, ואחר כך, לאחר צמיחה מהירה, בפארק מת"ם. המשך הצמיחה הרצופה והרצון להדק את הקשר עם האקדמיה, הובילו להקמת הבניין החדש של מעבדת יבמ בצמוד לקמפוס של אוניברסיטת חיפה", אומר עודד כהן, ראש מעבדת המחקר של יבמ בחיפה, אחת משלוש קבוצות מחקר ופיתוח גדולות של יבמ בישראל כיום, שבנוסף אליה מעבדת התוכנה בישראל, המנוהלת על ידי דני ילון, ובראש מערך הפיתוח של

גרוב, וזה שאלו "מה אפשר לעשות כדי שלא תעזוב את אינטל?" והוא ענה: "להקים פעילות של אינטל בישראל". "אנדי גרוב חשב על זה קצת ונתן את הסכמתו. בזכות האמון שלו בדב פרוהמן הן טכנולוג והן כמנהל, וגם הוא התלהב מהקרבה לטכניון. שנה קודם לכן גרוב ביקר בטכניון והתפלא להיווכח שיש בו מעבדת VLSI. וכך נולד מרכז הפיתוח הראשון של אינטל מחוץ לארה"ב. לדעתו, זה היה מרכז הפיתוח הראשון של איזושהי חברה אמריקנית מחוץ לארה"ב.

"זה התחיל בבניין צנוע בחוף שמן ועבר לחוף הכרמל, ומאז המרכז נמצא כאן בחיפה. בהתחלה הוא היה מרכז פיתוח שיצר נגזרת של מוצרים, אבל הנגזרת הפכה להיות המוצר המרכזי בזכות ה-8088 שפותח כאן והיה הלב של המחשבים האישיים הראשונים. היכולת הזאת ליצור כיווני דרך חדשים שעוזרים לאינטל לשמור על המובילות העולמית שלה המשיכה גם הלאה, כאשר בשנות ה-90 פותחה במרכז הפיתוח של אינטל בישראל, ארכיטקטורת MMX - עיבוד וקטורי, שאפשרה ביצועים טובים יותר של אלמנטים גרפיים. מישראל יצא ה-Fast Ethernet הראשון של אינטל, שאפשר לראשונה תקשורת קווית מהירה.

עוד פיתוח משמעותי היה מעבד הסנטרינו - עד פיתוח הסנטרינו היה דגש גדול בכל המעבדים למי יש ביצועים יותר גבוהים ויותר מגהרץ או גיגהרץ. הסנטרינו הביא שני דגשים חדשים: הדגש הראשון היה על חיסכון באנרגיה, מה שחשוב זה לא רק עד כמה הביצועים מהירים אלא כמה ניתן לעשות ביצועים מהירים בניצולת גבוהה של אנרגיה ולהכניס את המעבד לקופסאות יותר קטנות. הדגש השני היה על אינטגרציה טובה עם תקשורת Wi-Fi, והפלטפורמה הזאת היא שהפכה את המחשבים הניידים לאלו

מש לפני סוף 2011 רכשה אפל את חברת אנוביט הישראלית תמורת 390 מיליון דולרים ופתחה את מרכז הפיתוח הראשון שלה בישראל, ולמעשה הראשון מחוץ למטה שלה בקופרטינו, קליפורניה. בכך היא מצטרפת לשורה ארוכה של חברות, כמו מוטורולה, אינטל ויבמ, המחזיקות פה מרכזי פיתוח יותר מ-40 ואף 50 שנה (ושרידים של היום כחלק מ-HP), למיקרוסופט וסאן (ענקית שנבלעה בידי אורקל) שעשתה זאת לפני 20 שנה למצטרפים ולמצטרפות של העשור האחרון: סאפ, גוגל, יאהו! ועוד. שניים ואף שלושה דורות לפני ההתעניינות של החברות הללו בסין ובהודו, ועדיין ישראל ממשיכה להיות מקור אטרקטיבי להשקעה, בזכות הטכניון והתעשיות הביטחוניות.

חברות אלה והפיתוחים שלהן היו תמיד במוקד העניין במדינות השונות של אנשים ומחשבים לאורך 30



גדי זינגר

השנים האחרונות. גדי זינגר, סגן נשיא אינטל העולמית ומנהל מרכזי הפיתוח של אינטל בישראל אומר בראיון לאנשים ומחשבים, כי מרכז הפיתוח של אינטל נולד כאשר דב פרוהמן, שהיה דמות מרכזית באינטל העולמית בזכות המצאת ה-EPROM, החליט לחזור לארץ ולעזוב את אינטל. הוא אמר זאת למנכ"ל אנדי

עוד עשור לבאג 2000 ואנחנו עסוקים בהקמה של חברות והמצאה של טכנולוגיות מדהימות. כמו, למשל, המצאת ההיפרטקסט (האבא של ה-HTML), אשר שינה את פני האינטרנט לחלוטין. טים ברנס-לי ורוברט קאלילו הכריזו במהלך 1990 על שפה גרפית לתצוגת מידע ותוכן על גבי רשת האינטרנט, ללא צורך בתכנות מוקדם.

מיקרוסופט עדיין לא האמינה באינטרנט, לכן ביל גייסס הכריז על חלונות 3.0, שהייתה מהירה יותר, יציבה יותר ובעיקר אפשרה לעבוד עם עכבר ולהריץ יישומים שעוברים ברשת האינטרנט. דבר נוסף שקרה בשנת 1990 הוא הפסקת פרויקט OS של יבמ ומיקרוסופט/

בשנת 1990 הומצא על ידי אלן אמטג', ביל הליו ומייק פראר (מהאבות המייסדים של האינטרנט) מנוע החיפוש הראשון בעולם, עוד לא גוגל, אבל בהחלט מספק למאות אלפי דפי ה-HTML שהיו באינטרנט כולה באותה תקופה. שלושת החוקרים מאוניברסיטת מגיל שבקנדה הציגו ב-10 בספטמבר 1990 את הגופר (GOPHER), היישום שאפשר חיפוש ואיתור מידע מתוך רשת האינטרנט.

האינטרנט עבד אז לאט מאוד בעזרת מודמים במהירות 2400 (לא מ"ב אלא בייטים רגילים!) את ההזדמנות הזאת לא החמיץ יצחק תמיר, ובשנת 1990 הקים את אורכית, שהייתה ספקית עולמית של פתרונות תקשורת מתקדמים. יום נוסף שלא החמיץ את ההזדמנות הוא צבי אלון, שהקים את נטמנג', שהתמחתה בהמרת יישומי מחשב בודדים ליישומים ברשת האינטרנט. אשתו של צבי אלון באותה תקופה, רות אלון, הקימה כמה שנים לאחר מכן בחיפה את ארלון-נט, ולאחר מכן את נטוויז'ן, שלימים נמכרה לנוחי דנקנר.

היו עוד שתי חברות ישראליות מצליחות שהוקמו ב-1990: חברת כרמל, שהוציאה את תוכנות האנטי וירוס הראשונות בארץ ומהראשונות בעולם, וחברת אליישים, שהציגה גם היא תוכנת אנטי וירוס (להזכירם) - גיל שוויד באותה תקופה עוד היה ביחידה בצבא ורק חלם על צ'ק פוינט). ואת ההכרזה בהא הידיעה אנחנו מעניקים לניר ואלי ברקת, שהקימו את חברת הטכנולוגיה BRM (ולמי שלא יודע, זו הייתה חברת ההשקעות המצליחה ביותר בארץ, הם השקיעו 250,000 דולרים ב-ICQ וגרפו מאות מיליונים בתמורה).