

יבמ פיס' אוהב עברית?

מדוע כה קשה לקבוע תקן מחייב להסבה לעברית של

מחשבים, מהי בשורת "העברית החדשה" של יבמ?

אלי שרגנהיים

במחשב על-ידי סדרות של 0 ו-1. הקשר בין אותיות אנגליות וסדרות כאלו נקבע, למזלנו, על-ידי תקן. לסיכוח העניין, אציין שקיימים מספר תקנים כאלה, אך לתפוצה גבוהה זכו רק שניים. אם נצמצם את הדיון למחשבי מיני ומיקרו, הרי יש תקן אחד (איזה יופי!) הנקרא קוד ASCII. קוד זה מסתמך על 127 סימנים שונים, המכילים אותיות, ספרות, סימני דפוס שונים (*%\$!;), ואף נשאר מקום לסימנים אחרים שעל משמעותם לא אעמוד ברשימה זו.

היכן נכנסת העברית לקוד זה? מסתבר שמחבריו לא חשבו עלינו כלל!

כבר אמרתי שאי-אפשר לוותר על אנגלית. לעומת זאת ניתן, אולי, לוותר על הלוקוסוס של שתי סדרות נפרדות של אותיות לועזיות — ולהסתפק באותיות אנגלית גדולות בלבד. פירושו של דבר שסידרה של ספרות בינאריות כגון: 01100001, מייצגת פעם אות קטנה באנגלית ופעם אות עברית. כיצד יידעו המצג והמדפסת במה מדובר?

זו בעיה. מצגים ומדפסות יש להתאים לעברית בשני אופנים: 1. המצג לא יכול להציג אותיות קטנות באנגלית. 2. המצג (ו/או המדפסת) יקבלו הוראה מוקדמת האם להציג אותיות עבריות או אנגליות.

מיטוד? בהחלט. לעתים קרובות נקבל הודעה מוצפנת באותיות עבריות. המשתמש האינטליגנטי מבין שהמצג מציג הודעה אנגלית, הכתובה באותיות קטנות, ואילו המצג המטומטם מציג אותה בעברית. מה עושים? לכל אות בעברית יש מקבילה אנגלית. זה הצופן! בסלנג המחשבי נקרא הצופן "סינית".

יש מצגים המאפשרים מעבר "חלק" מעברית לאנגלית, כלומר הקשה על כפתור (או סידרת מקשים) מעבירה את המצג למצב אנגלית, תוך

עברית ממוחשבת היא בעייתנו הפרטית. הקשר מחשב-עברית אינו סיפור אהבה מוצלח בשם מקרה. אין זה אומר שלא מסתדרים. יש טרדות ואי-התאמות, אבל עם סבלנות, גמישות וקצת ויתורים אפשר לחיות. הבעיה אינה שמחשבים "נעולים" על אנגלית בגלל סיבה טכנית כלשהי. הבעיה היא שבעולם הגדול משתמשים באותיות שונות, ומה שגרוע יותר הם, הגויים, כותבים בכיוון ההפוך! בניגוד למה שפוליטיקאים מסוימים חושבים, אי-אפשר להסתדר בעולם המיחשוב ללא זיקה לעולם שמעבר לאוקיאנוס. הבעיות נוצרות בגלל הצורך לדקוד על שתי החתונות. אנגלית ועברית. אגב, גם תוכנות שהן "על טהרת העברית" אינן פטורות מכמה צרות קטנות בעניין.

היה מזערי — אם בכלל. במשך הזמן התגבשה גישה אחידה לשפת הקודש בין מחשבי המיני והמיקרו.

עם הופעת P.C. SUPERSTAR, התברר שיבמ הכריזה עבור הכוכב הטרי גישה חדשה לעברית! משהו על הבלבול והטירדה מסביב לתקן החדש — בהמשך.

קיימים מצגים המאפשרים

מעבר חלק מעברית

לאנגלית

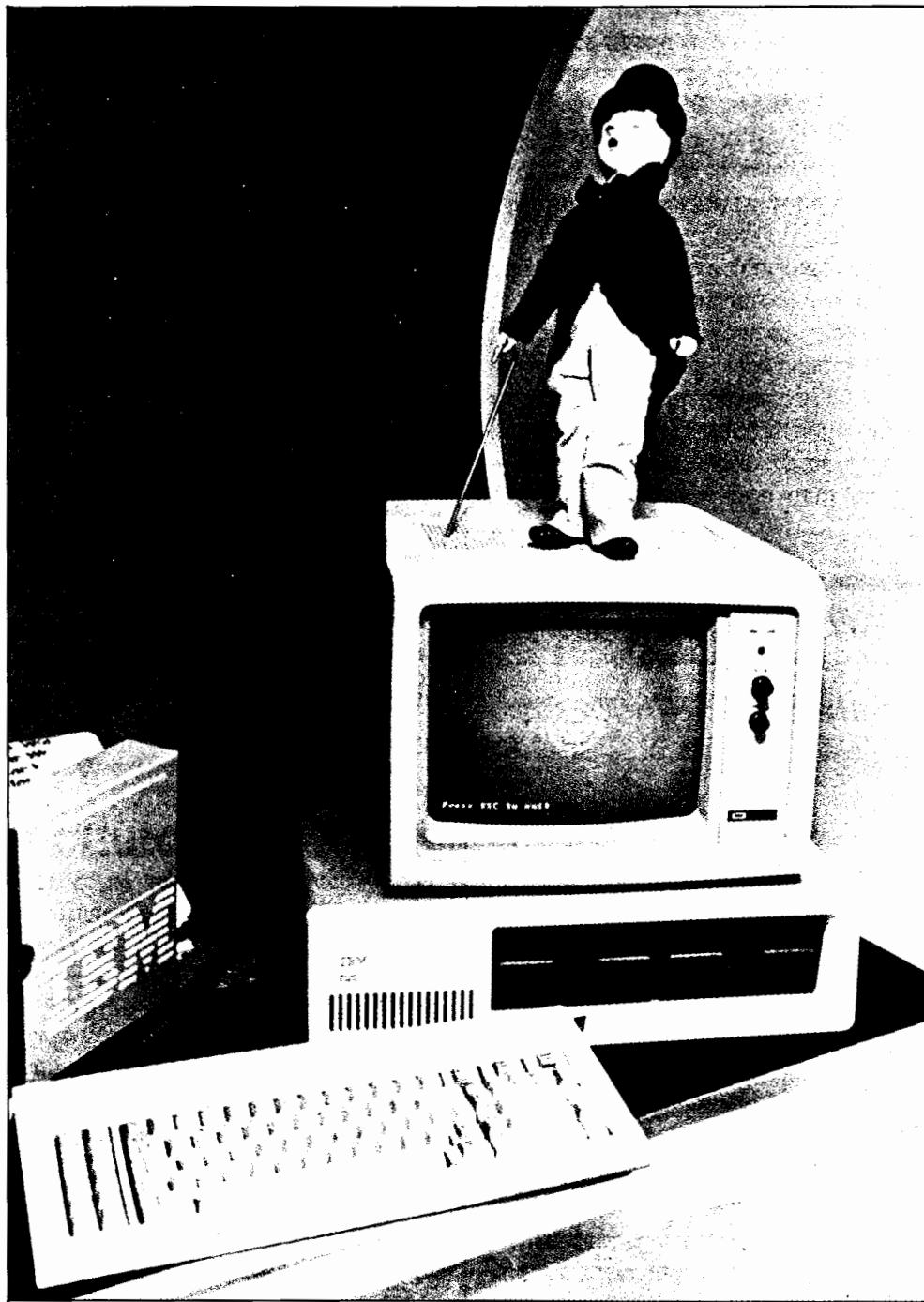
ראשית אשתדל להסביר, בפשטות ככל האפשר, מה היתה הגישה המקובלת ליישום תוכנות דוברות עברית לפני הווטו של יבמ. אני מניח שכל קורא מסור של אנשים ומחשבים, מודע לעובדה שאותיות מיוצרות

בחרתי בנושא העברית ביבמ פיס' כדי להדגים תזה. המיקרו-מחשבים צברו תאוצה כה רבה הודות לכך שגובשו תקנים, מעבר למה שהיה מקובל קודם לכן. תקנים אלה מתבטאים במערכות הפעלה אחידות למחשבים רבים, מבני נתונים מוסכמים למעבר בין תוכנות שונות, גישות צורניות לניהול תפריטים ומסכי עזרה, נוהלי תקשורת בין מחשבים ועוד. המסקנה שלי שבהערכת פתרונות ממוחשבים יש להביא בחשבון התאמה לתקנים מקובלים, אחרת, עלות הפתרון ללקוח העברי עלולה להיות גבוהה.

עלות העבודה בעברית היא דוגמה אחת. השפה "הסטאנדארטית" בענייני מחשב היא אנגלית, וזה נכון אפילו בצרפת. לנו, כאמור, יש גם אותיות שאינן סטאנדארטיות וכיוון כתיבה בלתי פופולארי.

שלא יחשוב הקורא, שאני בעד הקרכת העברית על מזבח המיחשוב.

מה שיכול לעזור באימוץ העברית הממוחשבת, הוא תיקון הגישה. בתקופת הטרום-מיקרו היו מספר גישות לעניין. בגלל חוסר התאמות הכללי בין מחשבים גדולים, הנזק



מהמקובל.

המיקרו של יבמ שונה ממחשבים רבים אחרים בכך שתוכנת המצג היא חלק בלתי נפרד מהמחשב עצמו. בדרך כלל מספיק להתאים את המצג לשפת הקודש, על מנת שהמחשב ידבר באמצעותו עברית. תוכנת מצג היא תוכנה צרובה בזיכרון ROM בלתי מחיק. במקרה של יבמ, עיצוב האותיות נעשה באמצעות ROM, ואילו התוכנה המאפשרת הקשת אותיות עבריות בלוח המקשים, היא תוכנה שיש לטעון אותה מתקליטון. התוכנה מתיישבת בזיכרון הפנימי, מקטינה במקצת את הזיכרון הפנוי, אך עד כיבוי המכשיר אין צורך לטעון אותה מחדש. הייתי בהחלט מעדיף תוכנה עברית ב-ROM, אך האפשרות לערבב אותיות עבריות ולועזיות, גדולות וקטנות, ממלאת את לבי

הערת אגב — הקוד המקורי צומצם ל-127, כדי שהספרה הבינארית תשמש לבקרת איכות. הכוונה היתה שהספרה השמינית תצהיר שסכום 7 הספרות האחרות הוא זוגי או אי-זוגי. כך ניתן לאתר סימנים שגויים בגלל סיבה טכנית זו או אחרת. בקרת האיכות הזו חשובה בעיקר לשידור נתונים, שבהם יש סיכוי לשיבושים. קיימות מדפסות המסוגלות לבדוק את הספרה השמינית על מנת לאתר שידור פגום.

ואם כבר יש לנו 255 סימנים יש מקום גם לעברית עצמאית. יבמ הקצתה סידרה של סימנים, בתחום של 128-154, לשפות "אקזוטיות", ושם מוצאת לה העברית נחלה. כך נחסך מאיתנו מפח הנפש של התבוננות בהודעות "סיניות" שאין לנו מושג מה פשרם. אין ספק שפתרון זה טוב בהרבה

כדי תירגום המוצג לשפה המקורית. ברור שלגבי מדפסות זה לא יעבוד. מה שהודפס "סינית" ישאר בסינית.

הקשר בין אותיות עבריות לסדרות של ספרות בינאריות הוא בעיה ראשונה בחשיבותה לתקן אחיד. נקל לשער את הבלבול, לו היה יצרן מרשבי מיקרו מסוים מכריז שאצלו האותיות העבריות יחליפו את האותיות הגדולות באנגלית. למעשה, זה מה שקורה במספר מחשבים גדולים. אלא שבעולם המיקרו, כאשר אלפי חבילות תוכנה נודדות בין מחשבים שונים, עשוי היה היצרן הלו לחטוף חרם עברי...

בתנאי שהיצרן אינו

נקרא יבמ

לפני שאתאר את פתרון יבמ, אעיר שבכך לא תמו צרות העברית. מישו צריך לעצב אותיות עבריות ולהוסיף אותם לתוכנה הפנימית של המצג והמדפסת. בנוסף, אל נא נשכח את בעיית הכיוון העברי. כל סמן ממוחשב (CURSOR) נע ימינה אלא אם קיבל פקודה מפורשת המורה לו לעשות אחרת. קיימות שתי גישות תוכנה שונות לקליטת טקסט בעברית: הראשונה, על-ידי הגוזה

בכל שינוי של תקן — צפוי

גם כאב ראש

מפורשת של הסמן שמאלה, דבר הנעשה בסיום כל הקשת אות במקלדת. השנייה, על-ידי כך שנוליך את הסמן שולל: נחליף את כיווני ימין ושמאל על המסך, והסמן יזוז שמאלה כאשר הוא "חושב" שהוא זו ימינה. אני מעדיף שלא לעמוד ברשימה זו על היתרונות והחסרונות של כל גישה. מה שבעצם שונה בין הגישות הוא שבראשונה מוחזק הטקסט העברי בצורה "ישרה" ואילו בגישה השנייה הטקסט הוא "הפוך", כלומר משמאל לימין, ויש להפוך את שורות העברית לפני ההדפסה.

יהי ערב יהי בוקר

יהי אי.טי.

בשורת "העברית החדשה" של יבמ היא פועל יוצא של הרחבת קוד ASCII. כזכור, קוד זה מכיל 127 סימנים שונים. מתוך רצון להוסיף סימנים גרפיים שונים, הרחיבה יבמ את מגוון הסימנים ל-255. זאת היא עשתה בקלות היות ולכל תו דפוס מוקצבות במחשב שמונה ספרות בינאריות, ומגוון הסדרות השונות של 8 ספרות בינאריות הוא 256 — הרי אין בעיה.

מבשר התינוק?

מבשר צרות, כפי הנראה, לפחות בתחום העברית. בתי תוכנה מסוימים טוענים שהסבת המחשב החדש לעברית תארך שנה שלמה. עד אז, עשויה ההתלהבות הראשונית ממחשב הרב-משתמשים האמיתי הראשון שהוצג כאן, לפוג. אחרים טוענים שתוך חודש ניתן יהיה לפתח עברית והם אכן יעשו זאת בעצמם. בעייתם תהיה, האם תכיר יבמ בעברית "ממקורות פרטיים" או שמא, תשאף לרכוש את ההסבה בידיה היא — ואז, כאמור, עשויה ההסבה לארוך חודשים ארוכים.

שמחה.

אלא מאי? הקיום העצמאי והבלתי-תלוי של אותיות עבריות, גרר צורך בהתאמת תוכנות שנכתבו למחשבי מיני או מיקרו אחרים. הרי זה העוקץ שבפתרון השונה מהתקן המקובל — יש לו עלות התאמה.

אין מדובר בהתאמה חד-פעמית

לא כל בתי-התוכנה מייצרים תוכנה ל-P.C. בלבד. נזכור שפיסי הוא ביסודו מחשב למשתמש יחיד. בזמן כתיבת הרשימה אני מכיר רק בית-תוכנה אחד המפעיל את המחשב החדש איי. טי, כמחשב רב-משתמשים. לעומת זאת, יש כמה מחשבי מיקרו, בפרט אלה המשתמשים במערכת ההפעלה יוניקס או נגזרת שלה, הפועלים היטב בריבוי משתמשים. אם נוסף את העובדה שיש כיום מהדרים (קומפילירים) תקינים, הפועלים באופן זה ליבמ, כמו אלה המאיימים לנגוס ממנו, הרי די קל לתחזק תוכנה עבור מחשבים שונים, כולל יבמ. במקרים אלה, כדאי להמשיך ולהחזיק בשיטה הישנה. תוכנות, מטבע ברייתן, עוברות שינויים לאורך זמן חייהן, ואין קללה גדולה יותר לבתי-תוכנה, מאשר ריבוי גירסאות בגלל נושא כמו עברית שונה.

טוב. יבמ מאפשרת להמשיך בשיטה הישנה, כלומר אותיות עבריות במקום אותיות קטנות באנגלית. זאת היא עושה על-ידי תוכנה נוספת, שאף אותה יש לטעון מתקליטון. תוכנה זו, הקרויה FOLD, היא תוספת לתוכנית העברית הנקראת HEBREW (לאחרונה החליטו ביבמ לקרוא לה KEYBHE). במלים אחרות, יבמ רצתה ליצור תקן חדש משלה, תוך יצירת מימשק זמני לתקן בעבר. התקן החדש כבש בינתיים רק את שוק תואמי יבמ. יש מחשבים שאימצו את מערכת ההפעלה של יבמ הקרויה MS-DOS, אך אינם קוראים לתואמות מוחלטת. מחשבים אלה העדיפו את הגישה הישנה, על מגרעותיה, מאשר

את בשורת "העברית החדשה". כך הפכה FOLD לפתרון קבע לתוכנות רבות דוברות עברית. אז בתור פתרון קבע, FOLD היא פתרון לא טוב. הזכרתי כבר את ההודעות ה"סיניות", המופיעות על המסך. בדרך-כלל, אלה הודעות לא נעימות של מערכת ההפעלה, המודיעות על תקלת תקליטון או קטסטרופה אחרת. אז איך קוראים את ההודעה? הפתרון שאמור היה לעזור הוא תוכנית בשם UNFOLD, שתפקידה להחזיר את המחשב לעברית החדשה, ואם לא התבלבלתם, אזי במצב זה ניתן לראות הצגה של אותיות קטנות באנגלית, ואז יש סיכוי להבין מה מערכת ההפעלה רוצה מאיתנו. UNFOLD עושה משהו מדהים: היא קודם כל מוחקת את המסך. מי שמבין את ההגיון שבזה — שיקום. אם אתם רוצים לפענח הודעה "סינית", לימדו את הקשר בין האותיות ותרגמו את ההודעה אות אות!

הפתרון הטוב ביותר

שמצאתי היה לפתח תוכנת

בית

הפתרון הטוב ביותר שמצאתי היה לפתח תוכנת בית, המחליפה את תוכנית UNFOLD. אגב, המגוון הוא, שכאשר מפעילים את תוכנית FOLD, היא מחליפה כל אות אנגלית קטנה לעברית!

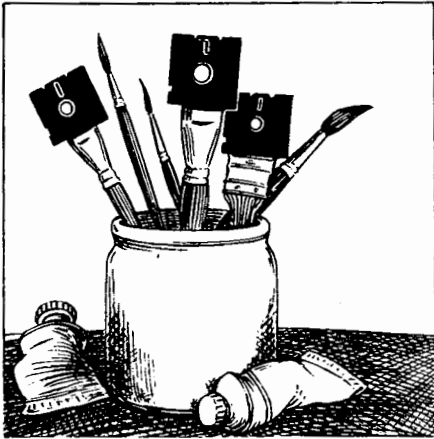
למה?

נוסף לכל הצרות, FOLD אינה תמיד עובדת! תוכנות מסוימות מתעלמות ממנה ומציגות טקסט עם אותיות קטנות באנגלית. הדברים חמורים במיוחד לגבי תוכנות מסוג SPOOL, אלה אמורות להקל על עומס עבודת המדפסת על-ידי אגירת שורות ההדפסה בזיכרון ושליחתן למדפסת לאחר שהמחשב התפנה למשימה הבאה.

בעיות הדפסה

הרחבת קוד ASCII, יצרה בעיות מדפסת. רוב המדפסות מצפות לקודים של ASCII ישן בלבד. בעולם הרחב יצר הדבר בעיה שולית בלבד. כל עוד לא השתמשת בקבוצת הסימנים החדשה, המדפסת המשיכה להדפיס כבימים ימימה. העברית החדשה יצרה בעיה. לא זו בלבד שמדפסות מסוימות אינן "מבינות" עברית מסוג חדש, אלא הן "משתוללות" כאשר מישו מנסה להדפיס טקסט עברי. השתוללות זו מתבטאת בקפיצת דפים (בזבוז נייר, בתקופה כזאת!), צלצולים והדפסה מקרית של אותיות וסימנים. חלק ממה שקרוי "תמיכה בעברית" מוקדש למדפסות מסוג זה. ובכן, אם איתרע מזלך ויש לך

מדפסת רק-עברית-ישנה (המושגים עברית-ישנה ועברית-חדשה הפכו לעגה מקובלת בענף). הרי אתה חייב לזכור שבזמן טעינת תוכנית העברית, יש לציין פרמטר נוסף בשם FOLDPRT, ואז הכל בסדר. אם, חס ושלום, יש לך שתי מדפסות



במשרד, אחת רגילה-מבינה-עברית-חדשה ואחת מדפסת איכות (מדפסות האיכות מבינות עברית ישנה בלבד), אתה בצרה של בלכול אמיתי. תומכי העברית של יבמ לא חשבו עד הסוף. כדי לצאת ידי חובה הם ציינו כיצד ניתן לעבור ממדפסת למדפסת על-ידי גישה למקום מסוים בזיכרון, אולם האפשרות לעשות זאת תלויה בשפת התיכנות. בקיצור — עם בלכול וטעויות אפשר איכשהו להסתדר.

ברגע כתיבת שורות אלה, מערכת ההפעלה XENIX, המיועדת עבור יבמ איי. טי., לא הוכרזה רשמית, ואיני יודע איזו תמיכה בעברית תציע יבמ עבודה, אם בכלל תציע. הקונפליקט בין הגישה הישנה והחדשה במקרה זה חמור עוד יותר. מצד אחד, מערכת הפעלה זו זקוקה לאותיות גדולות וקטנות באנגלית, וכל מי שעובד במערכת זו, חייב להקיש אותיות קטנות לצד אותיות גדולות (זה מסבך את החיים, אפילו בארה"ב). כך שיש סיבה טובה לעבור לתקן החדש. לעומת זאת קיימים יישומים של XENIX, על מחשבים אחרים, בגישה הישנה, כך שתהיה להם בעיית התאמה. אוף!

הבעיה במערכות

הפעלה ייחודיות

לסיכום. המסר הכללי הוא שבכל שינוי של תקן יש מחיר של כאב-ראש. אני מסווג ממחשבי מיקרו שאינם תואמים לתקן נפוץ, כמו ממערכות הפעלה ייחודיות. כשלעצמם, ייתכן שאלה פתרונות טובים מהמקובל, אך שכרם עלול לצאת בהפסדם. ואנא, אל תעשו את הטעות, ותחשבו שכאב-הראש הוא בעייתו של איש התוכנה, ואילו המשתמש יקבל פתרון עובד ולא-אכפת-איך. כאב-ראש של איש תוכנה מוצאים את דרכם הלאה — אל המשתמש הסופי. סוג זה של כאב-ראש הוא מאוד מדבק.