

רריסנלאפא און רריסנקראפא

(זע זיט 23 - דעם באטיט)

קאמפיוטער-שכל-אפאראטן - פון לייבל באטוויני

פארוואס שרניבן מיר אן ארטיקל אויף יידיש וועגן קאמפיוטערס ? דאס איז דערפאר וואס דער שרניבער פון די ווערטער איז איבערצייגט, אז אין די נאענטע פאר יאר וועלן זיך געפינען צוויי גאר וויכטיקע זאכן ביי יידן אין דער היים, איבער דער גארער וועלט. דאס זיינען:

שכל אפאראטן (קאמפיוטערס) -- דער עיקר מיקרא-קאמפיוטערס, און יידיש לעבעדיק לשון !

אין די קומענדיקע נומערן וועלן מיר באהאנדלען מיקרא-קאמפיוטערס. דא ווילן מיר אייך בלויז געבן אן אריינפיר וואס עס איז א שכל אפאראט.

ווי אזוי ארבעט א שכל אפאראט ?

ווי קלוג איז א שכל אפאראט, א קאמפיוטער ?

א שכל אפאראט, - דערפאר וואס זיין לאגיק איז געבויט אויף מאטעמאטישע פרינציפן, - האט זיין אייגן "לשון". דער הויפט פרינציפ פון דעם אפאראט, ווי דער מענטש פארשטייט עס - איז יא אדער ניי. אין מאטעמאטישע טערמינען איז זערא-ניין, און איינס איז יא. א-בער דער אפאראט, זייענדיק אן עלעקט-ראנישער, "פארשטייט" בלויז אויב די עלעקטריציטעט איז אנגעצונדן-יא-1, אדער פארלאשן-0-ניין. דעריבער רעכנט ער און "טראכט" ער אין ביינעריי, (אזא מין ציילן-סיסטעם וואו עס עק-זיסטירן בלויז צוויי ציפערן -- 0 און 1, און ניט צען ציפערן, 0 ביז 9.) און טאקע דערפאר וואס א שכל אפאראט "טראכט" אין ביינעריי, ווערן די ציפערן און אותיות צונויפגעשטעלט פון פארשיידענע קאמבינאציעס פון איינסן און זעראס. שכל אפאראטן פארשטייען ניט קיין יידיש (דערוויילע), אדער אן-דערע שפראכן, -- דערפאר מוזן מיר צו זיי ריידן מיט ציפערן און סימבאלן פדי די שכל אפאראטן זאלן קענען פאר-שטיין אונדזערע אינסטרוקציעס. דאס רופט מען אן א מאשיין שפראך.

עס זיינען אויך דא אנדערע "לשונות" - פון א העכערן ניווא - וועלכע נוצן אויס געוויסע ענגלישע ווערטער בעתן פראגראמירן. ווי אנדערע שפראכן, האט יעדע קאמפיוטער-שפראך זיין אייגענע גראמאטיק. צווישן די מער באקאנטע שפראכן מיט וועלכע מען פראגראמירט שכל אפאראטן געפינען זיך: בייסיק, פארטראן, פאסקאל און קאבאל.

דער שכל אפאראט קען ניט אליין טראכטן. מען דארף אים זאגן וואס צו טאן און ווי אזוי עס צו טאן, דאס הייסט, "פראגראמירן" (געבן אינסטרוקציעס). אפט גע-שעט אז פדי צו פראגראמירן א שכל אפא-ראט ער זאל טאן זייער א ליכטע ארבעט, ווי למשל געפינען די סומע פון איינס ביז צען און ער זאל דערנאך אויסשרייבן דעם ענטפער, $(1+2+\dots+10=?)$ קען געדו-ערן פיל לענגער ווי ווען דו וואלט עס געטאן מיט דער האנט.

דערפאר אבער, ווען עס האנדלט זיך וועגן גרעסערע סומעס, ווי למשל פון איינס ביז א מיליאָרד $(1+2+\dots+10+\dots+1000000000=?)$ וועט דער שכל אפאראט דיר געבן דעם ענטפער אין א פיל קיר-צערע צייט ווי ווען דו זאלסט עס אליין רעכענען אויף פאפיר. -- אבער אין ביידע פאלן איז דער פראגראם דער זעלבער.

בלויז אין איינעם דארף מען בייטן 10 אויף 10^9 (א מיליאָרד). - און נאך עפעס: פדי דורכצופירן ריזיקע רעכענונגען האט דער שכל אפאראט אויך אן אויסערגעוויינ-לעכן זכרון, אז גאנצע ביבליאָטעקן פון אינפארמאציע פארנעמען ביי אים פיל ווייניקער ארט אין פארגלייך מיט דער א-ריגינעלער גרויס פון געדרוקטע ווערק. - טא וואס מיינט דאס אלץ? עס מיינט אז די שכל אפאראטן קענען מאניפולירן מיט גאר גרויסע סומעס און מאסן אינפאר-מאציע אין זייער ווייניק צייט. אין דער היינטיקער וועלט וואו עס זיינען דא אזויפיל מענטשן, מיט אזויפיל פראבלעמען איז דער קאמפיוטער-שכל-אפאראט דער צווייטער וויכטיקסטער זייל פון דער אן-טוויקלונג פון אונדזער ציוויליזאציע, און זיכער פון דער טעכנאלאָגיע. דער הויפט זייל איז דאך אוודאי דער מענטש אליין.

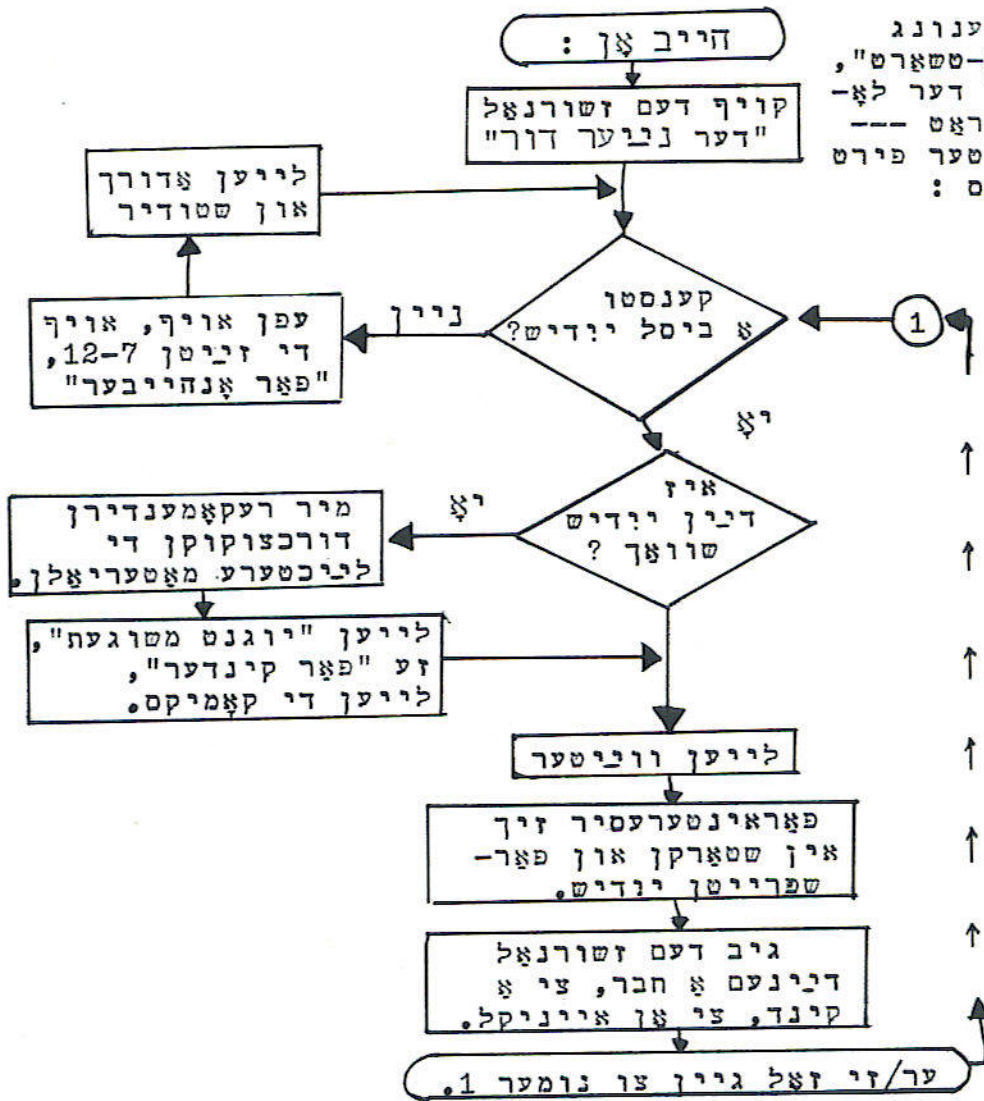
יידיש פארשטייענדיקע יוגנטלעכע !

אויב איר זינט ערנסט פאראינטערעסירט אין יידיש לעבעדיק (גערעדט) לשון - קענט איר פארבעסערן און בארייכערן אייער יידיש קענט-שאפט.

סעלעקטאָירט : לייבל 4469-488

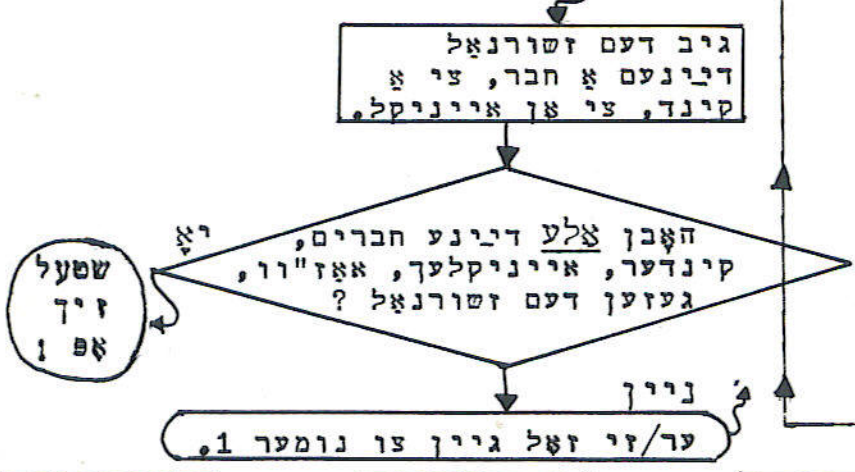
ווי א שכל-אפאראט פאלגט זינע אינסטרוקציעס

די פאלגנדיקע צייכענונג וואס הייסט א "פלאן-טשארט", איז א בנישפיל פון דער לאגיק פון א שכל אפאראט --- ווי אזוי א קאמפיוטער פירט אדורך אינסטרוקציעס :



↑
↑
↑
↑
↑
↑

ריכטיק וואלט געווען :



אין דעם בנישפיל האבן מיר געזען אן "ארבעט" וואו דו ביסט דער שכל אפאראט, און דו פירסט אדורך א ליסטע אינסטרוקציעס, -- א קאמפיוטער פראגראם. געוויינלעך איז וויכטיק צוצוגעבן נאך איין אינסטרוקציע -- אז דער שכל אפאראט זאל זיך אפשטעלן, ווייל אז ניט, וועט ער פאלגן די באפעלן און אפשטעלן. -- און דאס ווילן מיר טאקע, אז דאס זשורנאל זאל ווערן פארשפרייט און אויפגעברענגט... פון דעסטוועגן, מוזן מיר באווייזן ווי אזוי אפצושטעלן דעם פראגראם.

ביז אהער האבן מיר געהאט בלויז א קורצן דורכבליק וועגן ווי עס ארבעט א שכל אפאראט בכלל. אין די קומענדיקע נומערן וועלן מיר זיך באמייען אביך צו ברענגען אינפארמאציע וועגן מיקרא-קאמפיוטערס, און נייעסן פון דער וועלט-קאמפיוטער-רעוואלוציע אין וואס זיי שטעלן מיט זיך פאר.

(1) "בנינערי":

בנים ציילן אין "בנינערי" נוצט מען בלויז צוויי ציפערן ---
 0 (זערא) און 1 (איינס). דאקעגן, אין נארמאלן ציילן, ווי אלע ווייסן, עקזי-
 סטירן צען ציפערן פון 0 ביז 9. דאס הייסט צען באזונדערע סימבאלן : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
 אין דער צייט ווען אין נארמאלן ציילן שרייבן מיר, למשל, דעם
 ציפער 3-פאר דריי; 9-פאר ניין; 350- פאר דריי הונדערט און פופציק, אאז"וו,
 שרייבן מיר אין "בנינערי" די פאלגנדיקע ציפערן מיט אזעלכע סימבאלן:
 דריי שרייבט זיך -- 11; ניין -- 1001; און דריי
 הונדערט און פופציק שרייבט זיך -- 101011110.
 פארשטייט זיך, אז אויב מיר, ווי מענטשן מיט מענטשלעכע מוחות,
 זאלן אוועקווארפן אונדזער נארמאלן ציילן און רעכנן-סיסטעם, און פארבייטן עס
 מיטן בנינערי סיסטעם, וואלטן מיר צוגעקומען צו ריזיקע צאלן פון זעראס און
 איינסן און וואלטן צעמישט געוואָרן. אָבער די שכל אַפּאַראַטן וועלכע אַרבעטן אַזוי
 שנעל --- פאַר זיי איז עס אַ ברכה און איז דער איינציקער וועג (יעדנפאַלס,
 דערווייל) פון פרעציוזן ציילן און רעכענען.

(2) אַ וויכטיקע פריידיקע נייעס :

אין דעם ענגלישן מיקראָ-קאָמפּיוטער זשורנאַל "קילאָבאָד" (Kilobaud)
 פון פעברואַר 1978, געפינען מיר אויף זייט 23 אַן אַנאַנס פון "דידזשיטאַל-
 גרופע" (אזא מיין קאָמפּיוטער פאַריין) וועגן אַ נייער אַנטוויקלונג אין
 מיקראָ-קאָמפּיוטער טעכנאָלאָגיע, אז :
 1. מען קען שוין ריידן מיט אַ קאָמפּיוטער און ער וועט
 צוריקענטפערן ; און
 2. יודיש ווערט דערמאָנט צווישן 6 שפראַכן מיט וועלכע
 מען קען ריידן צום קאָמפּיוטער און קריגן פון אים
 אַן ענטפער !!