

Reyhan Yusifqızı

KOMPÜTERİN QƏRİBƏ TARİXİ

(Abakdan müasir kompüterlərə qədər)

Reyhan Yusifqızı

KOMPÜTERİN QƏRİBƏ TARİXİ

Bakı, “Altun kitab” nəşrlər evi, 2016, 112 səh.

Redaktor:	<i>Fərrux Şıxlinski</i>
Dizayner:	<i>Şəlalə Rüstəmovə</i>
Bədii tərtibat:	<i>Rüfanə Cəfərova</i>
Korrektor:	<i>Aqşin Abdallı</i>

© “Altun kitab” MMC – 2016
www.altunkitab.az

ISBN 978-9952-24-274-4

Müəllif hüquqları qorunur. Xüsusi icazə olmadan bu nəşri və yaxud onun hər hansı bir hissəsini yenidən çap etdirmək, surətini çıxarmaq, elektron informasiya vasitələri ilə yaymaq qanuna ziddir.

MÜNDƏRİCAT

Giriş.....	5
I HİSSƏ	
İlk hesab alətləri	
(e.ə. VI əsr – XVII əsrin ortaları)	7
II HİSSƏ	
İlk mexaniki hesab qurğuları	
(XVII əsrin ortaları – XIX əsrin əvvəli)	37
III HİSSƏ	
İlk avtomatlaşdırılmış hesab maşınları	
(XIX əsrin əvvəli – XX əsrin ortaları)	77
IV HİSSƏ	
Nəhayət, kompüter!	
(XX əsrin ortaları)	103

Kompüterin qəribə tarixi

Əziz oxucu!

Möhtəşəm kompüter erasına qədəm qoyana qədər bəşər elminin nələrdən keçdiyini, bu yolda insanların nə fəda-karlıqlar göstərdiyini bilirsənmi?

Əlində tutduğun bu kitabda kompüterlərin tə qədimdən bizim dövrlərə qədər keçən tarixinin inkişaf mərhələləri, bir çox maraqlı epizodlar, məşhur kəşflər, qəribə faktlar, alim və ixtiraçılar, onların həyatı haqda məlumatlar var. İnanıram ki, kitab səni hesab maşınları və onların tarixi ilə daha yaxından tanış edəcək və maraqlandıracaq.

Reyhan Ynsifqızı

Giriş

Sən həyatını kompütersiz təsəvvür edə bilərsən? Deyə-cəksən ki, yox! Haqlısan! İnformasiya və kompüter texnologiyaları müasir insanın həyatının ayrılmaz hissəsinə çevrilib. Bunlarsız müasir cəmiyyət mümkün deyil!

Kompüter erası bizim həyatımıza nisbətən gec daxil olub – cəmi 100 il əvvəl insanlar kompüterin nə olduğunu bilmirdilər. Halbuki kompüterin əcdadı olan abak e.ə. 3000-ci ildə qədim Babilistanda yaranmışdı.

İlk fərdi kompüterlərin yaranması 1970-ci illərə təsadüf edir. Kommersiya cəhətdən uğurlu ilk fərdi kompüter ***Altair-1880*** 1975-ci ildə yarandı. Onun müəllifi – amerikalı mühəndis Henri Edvard Roberts fərdi kompüter istehsal edən şirkət açdı. Beləliklə, cəmiyyətin kompüterləşdirilməsinin əsası qoyuldu.

Kompüterlərin meydana gəlməsi zehni əməyin tamamilə yeni mərhələyə yüksəlməsinə səbəb oldu və bununla da texnoloji inqilabın əsası qoyuldu. Kompüterlər cəmiyyətin, demək olar ki, bütün sahələrinə nüfuz edərək onun sinir sisteminə çevrildi.

Kompüterlə şahmat oynamaq və ya display arxasında dünyanın ən yaxşı yolları ilə avtomobil yarışına çıxmaq olar.

Bəzən deyirlər ki, kompüter insanın kütləşməsinə, onun yaradıcılıq qabiliyyətinin itirilməsinə gətirib çıxarır. Əslində isə bu belə deyil: kompüter insanın qarşısında daha geniş meydan açır, onun intellektual səviyyəsinin inkişafına kömək edir. Kompüterin imkanlarından məqsədyönlü şəkildə, ağıllı istifadə etmək lazımdır.

Cəmiyyətin kompüterləşdirilməsi üçün, ilk növbədə, kompüter savadına, kompüter mədəniyyətinə nail olmaq gərəkdir. Bu, intellektual mühitin səviyyəsini artırır. Odur ki hesablama texnikasının əsasları ilə, proqramlaşdırma ilə məşğul olanların sayı getdikcə artır. Əhali kütləvi şəkildə kompüter istifadəçisinə çevrilir. Kompüterlərin keçdiyi təkamül yolunu, yaranmasının tarixini isə az adam bilir.

Bəs sən necə? Bilirsənmi?

Əsrlərin dərinliklərinə nəzər salaq. İlk insanlar necə hesablayıblar? Abak, loqarifm xətkəsi necə meydana gəlib? Paskal mexaniki maşını necə yaradıb?

Bəs kompüterin daxili? Səni maraqlandırmayıbmı? Onun quruluşu, iş prinsipi necədir? Çarlz Bebbic niyə küçə musiqçiləri ilə mübarizə aparırdı?

Alqoritm və Şərqin böyük alimi əl-Xarəzmi...

Proqram nədir? İlk proqramçı kim olub?

Kitabın səhifələrini vərəqlədikcə bu sualların cavabını tapacaqsan. Kompüterlərin qəribə aləmi səni valeh edəcək!

I HİSSƏ

İlk hesab alətləri

(e.ə. VI əsr – XVII əsrin ortaları)

*“Görün mən insanlar üçün nələr eləmişəm:
onlara ədədləri tanıtmışam,
hərfləri birləşdirməyi öyrətmişəm”.*

Qədim yunan dramaturqu Esxilin

(e.ə. 525 – e.ə. 456)

“Zəncirlənmiş Prometey” faciəsindən



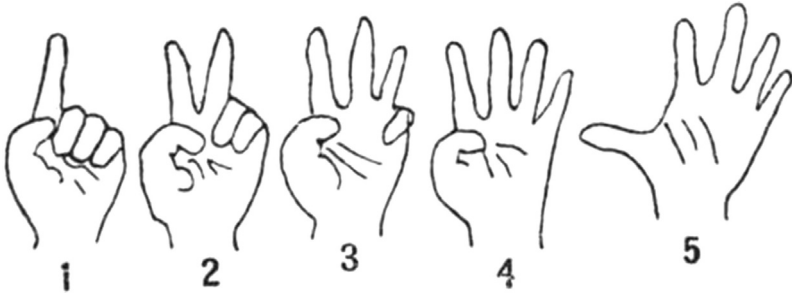
Milyon il bundan əvvəl...

İnsanlar yazı yazmaqdan çox-çox əvvəl saymağı öyrənmişlər. Çünki ibtidai həyat yaranandan saymağa ehtiyac var idi.

Neçə nəfər ova gedir?

Nə qədər heyvan ovlanıb?

Düşmənlərin sayı neçədir?..



Ən qədim barmaq hesabı

Bütün bunları bilmək üçün say üsulu, hesablama vasitəsi lazım idi. Belə bir vasitə insanın əlləri oldu. Beləliklə, barmaq hesabı ən qədim say üsuludur.

Bir çox xalqların dilində rəqəmlərin adları ilə barmaq, əl anlayışı arasında uyğunluq müşahidə olunur; məsələn, malay dilində "lima" sözü həm "əl", həm də "beş" deməkdir.

Qədim insanlar saymaq üçün yalnız əl barmaqlarından deyil, ayaq barmaqlarından da istifadə edirdilər.

Məşhur rus səyyahı Mikluxo-Maklay (1846–1888)

Yeni Qvineyada yerli əhalinin – papuasların necə saydığıнын şahidi olmuşdu. O yazırdı: "...papas bir-birinin ardınca barmaqlarını qatlayaraq qərribə səslər çıxarır, məsələn, "be, be, be, be, be". Beləcə, beş dəfə səs çıxarandan sonra o deyir: "ibon-be", yəni "əl". Sonra o, digər əlinin barmaqlarını qatlayır. Yenə təkrar edir: "be, be, ...". Beşə çatanda deyir: "ibon-ali", yəni "iki əl". Sonra isə o, ayaq barmaqlarına keçir, "samba-be" ("bir ayaq") və "samba-ali" (iki ayaq) qədər sayanadək "be, be, ..." təkrar edir. Ardını da saymaq lazım gələrsə, papuas başqasının əl və ayaq barmaqlarından istifadə edir".

İstifadə etdiyimiz onluq say sistemi öz başlanğıcını barmaq hesabından götürüb. Əsasən, məişətdə işlədilən onikilik sistemin (məsələn, qab-qacağın, çəngəl-bıçağın, stulların bir dəstində 12, yaxud 6 əşya olur) əsasını da barmaq hesabı təşkil edir. Belə ki, hər əldəki barmaqlarda (baş barmağı çıxmaqla) on iki büküm olur.



İngilislərin məsafə və pul vahidlərində onikilik sistemin nişanələrinə təsadüf edilir: 1 fut 12 düymə (uzunluq ölçü vahidləri), 1 şilling 12 pensə (pul vahidləri) bərabərdir.

*Müəyyən hallarda, ölçü alətləri olmayanda insanlar hesablamaq üçün öz bədən üzvlərindən də istifadə edirlər. Uzunluq ölçüsü kimi uzadılmış əlin barmaqlarının ucundan başa qədər olan məsafə **qulac**, çiyinə qədər isə*

arşın, əlin baş və çeçələ barmaqları arasında ölçü **qarış** adlanır. Əllərlə digər ölçülər də ifadə edilir: bir ovuc dən, bir qucaq çırpı və s. Daha qısa uzunluqları ölçmək üçün baş barmağın oynaqının uzunluğundan – **düym**dən (təxminən 2,5 sm) istifadə edirlər. Maraq üçün qeyd edək ki, düymün ölçüsü 1324-cü ildə İngiltərədə kral II Eduard tərəfindən qanunlaşdırılıb. Sünbülün orta hissəsindən çıxarılaraq baş-başa qoyulmuş üç buğda dənəsinin uzunluğu bir düym hesab olunur. İngilis məişətində indi də düymün üçdə biri olan “buğda dənəsi” ölçüsü işlədilir. Kral II Eduard tərəfindən daha bir ölçü – insanın ayaq pəncəsinin orta uzunluğu olan **fut** da təsdiq edilmişdir. Keçmişdə uzaq məsafələr addımlarla da ölçülürdü: iki addım, yüz addım və s. Bu cür hesablamalar min illərlə davam etmişdir.

Qədim yunanlar və romalılar barmaq hesabını inkişaf etdirərək barmaqla milyona qədər ədədləri göstərməyi öyrəndilər. Diqqət eləsək, görərik ki, 1-dən 10-a qədər Roma rəqəmləri qədim barmaq hesabının piktoqramıdır. 1-dən 9-a qədər rəqəmlər tək sağ əllə belə göstərilir:



	I	II	III	IV (IIII)
0	1	2	3	4