د کمپیوټرپوهنې پیښلړ

۱۶۱۷ز – ۲۰۰۸ز

هیري هنډرسن

ژباړه: رحمت شاه فراز

Ketabton.com

(c) ketabton.com: The Digital Library

بسم الله الرحمن الرحیم

(c) ketabton.com: The Digital Library

د ژباړن سریزه

پېښلړ ته په انګریزي ژبه «کرونولوژي» ویل کېږي. که زه د خپلې یوې ورځې ټولې پېښې له وختونو سره سمې ترتیب کړم، دې ته هم کرونولوژي ویلی شو. خو کله چې وایو، د ساینس، فلسفې، اروا پوهنې یا کمپیوټرپوهنې کرونولوژي؛ هدف مو کلونه وي.

په دې کرونولوژي کې لیکوال له ۱۶۱۷ څخه تر ۲۰۰۸ میلادي پورې د کمپیوټرپوهنې او کمپیوټرجوړونې په ډګر کې لویې، لویې پېښې د کلونو له مخې را ټولې کړې دي. که ریاضي د شمېرو یا اعدادو علم وګڼو، نو کمپیوټرپوهنه د محاسبې علم ګڼلی شو. انسان له لومړۍ ورځې محاسبه کړې او د شیانو د شمېرلو او محاسبې شوق په انسان کې ډېر پخوانی دی.

انسان په ګوتو هم حساب کړی، د ځمکې په مخ د کرښو په ویستلو یې هم د شیانو شمېر ځان سره خوندي کړی او د کاڼو په مرسته یې هم د اشیاوو شمېر ځان ته معلوم کړی. انسان په شمېر کې هېڅ کله پاتې نه دی راغلی او ان نن ورځ هم له کوچنیو توکو نیولې د کهکشانونو تر ستورو پورې هر څه شمېرلی شي، خو انسان د محاسبې په برخه کې ورو په ورو کمزوری شوی او همدا وجه ده، چې د محاسبې لپاره یې بېلا بېلو وسایلو او ټکنالوژیو پنځولو او کارولو ته مخه کړې. که څوک د کمپیوټرپوهنې یا کمپیوټرونو د پیل ورځ غواړي، یوازې هغه ورځ دې ولټوي، چې نور محاسبه د انسان له وس او توان نه ووتله او د یوې آلې اړتیا یې محسوس کړه. د کمپیوټرپوهنې پیل، په محاسبه کې د انسان د وړتیا د پای ورځ ده. خو دغه ورځ معلومول دومره اسانه کار هم نه دی.

همدا وجه به وي، چې عموماً د کمپیوټرپوهنې د پیل په اړه کمپیوټرپوهان او مؤرخین یوه خوله نه وي او له بېلا بېلو زاویو د لومړني کمپیوټر په هکله هم مختلفې نظریې وړاندې کوي. خو زموږ لیکوال خپل پېښلړ په ۱۶۱۷ز کال پیل کړی او د پېښلړ په سر کې یې لنډه یادونه دا کړې، چې تر دې پخوا هم د محاسبې لپاره ګڼ وسایل موجود وو، چې له هغو څخه یو مشهور یې اباکس یادولی شو. د دغه پېښلړ پای په ۲۰۰۸ز کال شوی، چې په دې اساس د اوسنۍ نېټې له مخې دغه پېښلړ نیمګړی ګڼلی شو، مګر د ژباړن په اند تر ۲۰۰۸ کاله پورې د کمپیوټرپوهنې یا د کمپیوټرونو علم منظم او منسجم شوی؛ او کمپیوټري او انټرنټي ټکنالوژي یوه داسې برید ته رسېدلې وه، چې تر هغه وروسته کوم ډېر لوی بدلون یا انقلاب پکې نه دی لیدل شوی او د کمپیوټرپوهنې او معلوماتي ټکنالوژۍ په برخه کې همدا دوه لوی ډګرونه دي. تر ۲۰۰۸ کال را په دېخوا چې په کمپیوټر کې هر پرمختګ او پیشرفت منځته راغلی، د هغو اساس و بنسټ په هغو څو پېړیو کې ایښودل شوی، چې زموږ لیکوال په خپل پېښلړ کې ترتیب کړې.

تر دې وروسته، یوه بله مهمه پوښتنه دا ده، چې دغه پېښلړ د چا لپاره دی؟ زما په اند، پېښلړ عموماً د عامو لوستونکو لپاره نه وي. د دې وجه دا ده، چې په پېښلړ کې د یوه علم یا پوهې پېچلي او مغلق اصطلاحات له تشریح او وضاحت پرته را ټول شوي وي، چې د یوه عام لوستونکي لپاره به پر هغو پوهېدل ډېر مشکل وي. او چې پېښلړ د کمپیوټرپوهنې په څېر د یوې فني او تخنیکي موضوع په اړه وي، نو بیا خبره یوازې تر پېچلتیا نه

(c) ketabton.com: The Digital Library

پاتې کېږي، بلکې ودې شي، چې د عام لوستونکي لپاره د ابهام تر بریدونو هم واوړي او بیخي بې معنا او بې مفهومه ورته ښکاره شي.

د مثال په ډول، په دغه پېښلړ کې یوه جمله په دې ډول ده، چې «آی بي ایم شرکت لومړنی ډاټ مټریکس پرنټر جوړ کړ.» اوس که لوستونکی ډاټ مټریکس پرنټر ونه پېژني، له دې جملې به هېڅ معنا وانه خلي. پاتې پېښلړ هم همداسې در واخلئ. ان که دغه پېښلړ د اروپوهنې په څېر د یوه بشري علم په اړه هم وي، مثلاً «فرویډ په اېډ خبرې وکړې»؛ خو که لوستونکی د اېډ په اړه دقیق معلومات ونه لري، دغه جمله د لوستونکي هېڅ درد هم نه شي دوا کولی.

له همدې امله، پېښلړونه په عموم کې؛ او دغه پېښلړ په ځانګړې توګه، د کمپیوټرپوهنې د مسلکي وګړو، محصلینو، د کمپیوټرپوهنې استاذانو، لیکوالو او کارپوهانو لپاره دی، چې د دغه ډګر په اړه که ژوره پوهه نه لري، نو عمومي پوهه به اورمرو ورسره وي. دغه پېښلړ د ټکنالوژي او کمپیوټرپوهنې مینه والو ته هم ګټور دی، چې غواړي د کمپیوټرپوهنې تاریخچه په لنډ ډول تر نظر تېره کړي.

د کرونولوژي تر ټولو ډېره ګټه هغه چاته رسېږي، چې غواړي، د یوه علم یا پوهنې تاریخ ولیکي. دغه راز، هغه محصلین چې د مونوګراف موضوع یې د کمپیوټرپوهنې تاریخچه وي یا هغه څېړونکی چې د خپلې علمي رتبې لپاره د کمپیوټر په تاریخچه کار کوي، دغه ډول پېښلړونه ورته خورا ډېره ګټه رسولی شي او کار یې ډېر ور اسانولی شي.

د دغه پېښلړ لوست پر لوستونکي دا هم لازموي، چې له انګریزي ژبې سره هم څه نا څه بلدتیا ولري. کمپیوټرپوهنه به په نوره نړۍ کې ځوانه شوې وي، خو په پښتو ژبه کې لا پوره زېږېدلې هم نه ده؛ په دې وجه، ګڼ اصطلاحات یې لا هم پښتو ژبې ته نه دي ژباړل شوي او هغه چې ژباړل شوي دي، دومره نوي دي، چې ژباړن دا احساس چې لوستونکی به پرې پوه نه شي مجبوروي، چې انګریزي هم ورسره ولیکي. بله دا ده، چې د کمپیوټرپوهنې تاریخ له لنډېزونو هم مالامال دی. اوس که یو لوستونکی لنډېز او مخفف ونه پېژني او یا یو لنډېز په خپله اصل وګني یا د لنډېز د بشپړ حالت د لوست وړتیا ونه لري، فکر کوم، له پېښلړ څخه به یې اعظمي استفاده نه وي کړې. د بېلګې په ډول، پورته مو چې کوم مثال راووړ، هلته «آی بي ایم» د انټرنیشنل بزنس ماشین لنډېز دی.

له بده مرغه، زموږ په پوهنتونونو کې یو ډېر بد رواج دا دی، چې د معلوماتي ټکنالوژۍ مونوګرافونه په انګریزي ژبې لیکل کېږي، چې دغه کار که له یوې خوا محصلین د څېړنې او تحقیق له خوارۍ څخه راګرځوي، په دې چې په انګریزي کې معلوماتو ته لاسرسی اسانه وي؛ نو له بلې خوا، د کمپیوټرپوهنې په برخه کې پښتو ژبه هم هماغسې خواره پاتې کېږي. د پوهنتونونو اداري که په محصلینو دا جبري کړي، چې مونوګراف اورمرو په پښتو ژبه ولیکي، نو که له یوې خوا به محصل لږ و ډېرې څېړنې او له انګریزي متن څخه د معنا اخیستو لپاره د انګریزي زدکړې ته مجبور شي؛ نو له بلې خوا به یې د پښتو ژبې په بډاینه کې هم ونډه اخیستې وي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

په سعودي عربستان کې یوه شي چې ډېر حیرانه کړم، دا وو، چې د کمپیوټرپوهنې په تړاو د پوهنتون کتابونه یې په عربي ژبه وو. د دوی ژباړه هم سره له دې چې ډېره دقیقه نه ده، خو د یوې کلمې لپاره چې یو معادل بار، بار وکارول شي، نو د انسان غوږونه او ادراک ورسره عادي کېږي او په اوږدو یې سمدلاسه پوهېږي، چې پلانکۍ کلمه د څه شي لپاره کارېږي.

د دې بېلګې په پښتو کې هم لیدلی شو، نن ورځ مصنوعي ځیرکتیا، خواله رسنۍ او داسې ګڼې نورې کلمې زموږ په ژبه کې دومره عامې شوې دي، چې ممکن موږ یې د ارټیفیشل انټیلیجنس او سوشل میډیا ژباړه ونه ګڼو، بلکې د پښتو خپلې کلمې یې ګڼو. حال دا چې، یو وخت مصنوعي ځیرکتیا او خواله رسنۍ سره زموږ د عادي والي کچه دا ډول نه وه.

په پای کې، یوه بله مسئله هم د یادونې لپاره اړینه ده. په پښتو ژبه کې تر دې دمه، د کمپیوټرونو او کمپیوټرپوهنې پر تاریخ کوم منظم کتاب زما له سترګو نه دی تېر شوی؛ نو که یو محصل د خپل مونوګراف لپاره دغه پېښلړ پراخه کړي او په هره موضوع یې لا ډېر وضاحت او تفصیل وړاندې کړي، نو د کمپیوټرپوهنې پر تاریخ به مو یو مهم او ارزښتناک اثر پنځولی وي.

رحمت شاه فراز

(c) ketabton.com: The Digital Library

د کمپیوټرپوهنې پېښلړ

1617 میلادي

- جان ناپیر د «ناپیر هډوکي» په نوم د خپل ماشین حساب په هکله یوه مقاله خپره کړه. د ناپیر هډوکي (Napier's bones) د محاسبې یوه مرستندویه لاسي آله وه چې د الګوریتمونو په اساس جوړه او تر سلایډ قانون پخوا ایجاد شوې وه.

1624 میلادي

- ویلیم شیکرډ داسې میخانیکي ماشین حساب اختراع کړ چې د جمع او تفریق په عملیو کې یې په اتومات ډول حاصل هم انتقالولی شوی او د جمع او تفریق عملیو په تکرار سره یې د ضرب او تقسیم عملیې هم سرته رسولی شوی.

1642 میلادي

- بلېس پاسکال ماشین حساب جوړ کړ، چې ده پاسکلاین بالــه. پاسکلاین د حاصل د انتقال لپاره یو پرمختللی سیستم درلوده او له یوې وزنې نه یې استفاده کوله چې حاصل یې څو ځایونو ته انتقالولی شوی. د دغه ماشین څو نمونې تولید شوې، خو په پراخه کچه ونه کارول شو.

1673 میلادي

- ګوټفرېډ ویلهلم لیبنیز (چې له نیوټن سره یې په ګډه عالي ریاضیات وپنځول) ماشین حساب اختراع کړ، چې لیبنیز څرخ (Leibniz Wheel) بلل کېده. نوموړي د باینري عددي سیستم په هکله لیکنې وکړې، چې وروسته دغه سیستم د معاصر کمپیوټیشن بنسټ وګرځېده.

1786 میلادي

- جې ایچ مولر «ډیفرنس انجن» اختراع کړ. ډیفرنس انجن داسې ماشین وو، چې د جمع او تفریق د عملیو په تکرار سره یې پولینومونه هم حل کولی شوی.

1822 میلادي

- چارلز بابیج مشرح ډیفرنس انجن ډیزاین او تر ډېره بریده یې جوړ کړ.

1832 میلادي

- بابیج د انالیټیکل ماشین هر اړخیزه نقشه وکیښله. د ډیزاین له مخې، یاد ماشین د پنچ کارډونو په مټ پروګرامېده، میخانیکي میموري کې یې ډیټا ذخیره کېده او آن یو پرنټر یې هم درلوده. د بابیج ماشین که څه هم د هغه په ژوند کې جوړ نه شو، خو د معاصرو کمپیوټرونو اکثریت مفاهیم یې په ځان کې رانغښتي وو.

1843 میلادي

- ایډا لولیس د بابیج د اټالوي ملاتړې مینابري پر کتاب اوږده شرحه ولیکله. په دې سربېره

(c) ketabton.com: The Digital Library

چـې لـولیس اولنـۍ تخنیکـي لیکوالـه وه، نوموړې د نړۍ تـر ټولـو لـومړنۍ کمپیـوټري پروګرام هم ولیکه.

1844 میلادي

- سمویل مورس الکترومقناطیسي ټیلي ګـراف ننداري ته وړاندې کړ او له واشنګټن نـه یـې بالټیمور ته پیغام پـرې ولېـږه. پـه دې ټـیلي ګــراف سره د ډیټــا برېښـــنايي لېـــږد او د بایندري کوډ استعمال پیل شو.

1850 میلادي

- امیدي مانهایم لومړنی مـډرن سلایډ قـانون جوړ کړ. دغه دستګاه آن په ۱۹۷۰ کلونو کـې د ارزانه برېښنایي ماشین حسابونو تر رسېدو پـورې، د انجینرانــو او ساینســپوهانو لپــاره ارزښتناکه وسیله وه.

1854 میلادي

- جورج په خپل کتاب «د تفکر قـوانین» کـې بولین الجبر تشریح کـړ. بـولین اپریټرونـه د شرطیـه عبـارتونو او څرخشي- کوډونـو لپـاره اســاسي ارزښــت لـري، چــې همــدا د یــوه کمپیوټري پروګرام عملیې کنټرولوي.

1884 میلادي

- ډبلیو ایس بوروز د جمع لومړنی ماشین بازار ته وړاندې کړ او د ماشین حسابونو (وړپسـې کمپیوټرونو) بې ساری تجارت یې پیل کړ.

1890 میلادي

- د هرمن هولریت د پنچ کارډ ټابولیټر (جدول ساز ماشین) پـه مرسـته د امریکـا دولـت پـه تاریخ کې لومړی ځـل پـه کمـه مـوده کـې د ۱۸۹۰ کال سرشمېرنه تکمیل کړه.

1896 میلادي

- هولریت د ټابولیټینګ ماشین شرکت بنسټ کېښوده، چې په ۱۹۱۱ کې د کمپیوټرپـوهنې، ټابولیټینګ او ثبـت پـه شرکـت (CTR) بـدل شو. پـه ۱۹۲۴ کـې همـدا شرکـت پـه نړیـوال بزنس ماشین یا آی بي ایم (IBM) واوښت.

1904 میلادي

- جــې اې فلیمنــګ، ډایــوډ لرونکــی واکیــوم ټیوب اخـتراع کـړ. دوه کالـه وروسـته، د لي ډي فوریسټ لـه لـوري د ټرایـوډ لـه اختراع سره په ګـډه د نومـوړي اخـتراع برقـي عصر- پیل کړ، چې پـه دې سره د میخـانیکي ریلـې په پرتله د سویچینګ چټک میکانیزم منځته راغی.

1919 میلادي

- دوو امریکایي فزیکپوهانو ډبلیو اېچ اکلـیس او آر ډبلیو جورډن «فلیپ – فلاپ» سرکـټ اختراع کړ. دې سرکټ دا وړتیا درلوده چې په دوو باینري حالتونو کـې پـه ډېـر اغېـزمن ډول بدلون ومومي، چې د یاد سرکټ همدې وړتیـا د کمپیــوټر د ریاضــیکي او منطقــي واحدونو اساس جوړ کړ.

(c) ketabton.com: The Digital Library

1921 میلادي

- د کارل کاپیک د R.U.R په نوم ډرامه کې د روبوټ (robot) کلمه ژبې ته راننوته. روبوټونه له ۱۹۳۰ کلونو را په دېخوا د ساینسي۔ افسانو د ادبیاتو لاینفکه برخه وګرځېدل.

1930 میلادي

- د وانیوار بوش هراړخیز انالوګ کمپیوټر، دیفرانسیل انالایزر، د استعمال لپاره وړاندې شو.

1936 میلادي

- الونزو چرچ لامبدا کلکولیس رامنځته کړ، چې د ریاضیکي مسایلو د کمپیوټېبیلیټي په ښودلو کې استعمال شو.
- کونراډ زوس لومړنی کمپیوټر جوړ کړ؛ دا یو میخانیکي ماشین وو چې په باینري سیسټم بنا شوی وو.

1937 میلادي

- الین ټیورنګ د خپل ټیورنګ ماشین په مټ کمپیوټېبیلټي په یوه بله (معادله) طریقه وښوده. ټیورینګ ماشین یو خیالي کمپیوټر وو، چې کمپیوټ کېدونکي مسئله یې په هغو کوچنیو عملیو تقسیموله، چې د حافظې په واحد کې به زېرمه وو.
- د Bell لابراتوار ریاضي پوه جورج سټېبیټز لومړنی سرکټ جوړ کړ، چې د بولین اپریټرونو په ترکیب سره یې د جمع عملیه ترسره کولی شوی.

1938 میلادي

- په روبوټپوهنه کې د یوه اساسي پرمختګ په توګه، امریکایي انجینر ډوګ ټي روس داسې روبوټ جوړ کړ، چې خپل تجربات یې په میموري کې زېرمه کولی او په یوه ګډوډ چاپېریال کې یې لاره موندل «زده کولی» شوی.
- جي اې فیلبریک د انالوګ کمپیوټر الکترونیکي معادل جوړ کړ.
- ویلیم هیولټ او ډیویډ پیکرډ چې سټنفورډ پوهنتون ته نږدې په یوه ګیراج کې به یې خپل کارونه کول، صوتي اوسیلېټرونه جوړ کړل. دوی خپل کاروبار ته د هیولټ-پیکرډ نوم ورکړ.پنځوس کاله وروسته، هماغه ګیراج د یوه تاریخي اثر په توګه خوندي شو.

1939 میلادي

- جان اټناسوف او کلیفورډ بیري، د اې بي سي (ABC) یا اټناسوف-بیري کمپیوټر په نوم یو کوچنی الکترونیکي باینري کمپیوټر جوړ کړ. په ۱۹۷۳ کې محکمې د پرېکړې له مخې نوموړي ماشین ته له تاریخي پلوه د لومړني الکترونیکي او ډیجیټل کمپیوټر په حیث تر ENIAC کمپیوټر لومړیتوب ورکول شو.
- جورج ستیبتز د کامپلیکس نمبر کالکولیټر په نوم یو ماشین حساب کړ، چې په کیبورډ کنټرولېده او ریلې پکې کارول شوي وو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

1940 میلادي

- کلاډ شینن د ډیټا کمونیکیشن د تیورۍ بنسټیز مفاهیم معرفي کړل.
- جورج سټیبټز ریموټ کمپیوټر پوهنه ننداري ته وړاندې کړه، چې په دې کې یې خپل کامپلیکس نمبر کالکولیټر چې په نیویارک ایالت کې وو، د نیو همپشایر ایالت له ډارټماؤت کالج څخه د ټیلي ټایپ ټرمینل په مرسته کنټرول کړ.

1941 میلادي

- کونراډ زوس چې په جنګ اخته جرمني کې په یوازې ځان لګیا وو، Z3 یې بشپړ کړ. که څه هم Z3 الکترونیکي نه، بلکې میخانیکي ماشین وو، خو د اعشاري اعدادو پېچلې ډیټا پکې کارېدلې وه.

1943 میلادي

- کولوسس چې بریتانیا جوړ کړی وو، یو الکترونیکي (واکیوم ټیوب لرونکی) خاص هدفه کمپیوټر وو، چې د جرمن انیګما کمپیوټر د انکرپټ شوي کوډ (سایفر) د ماتولو لپاره یې په چټک ډول بدلونونه (permutaions) تحلیل کولی شوی.

1944 میلادي

- هوارډ ایکن لومړی هارورډ مارک کمپیوټر بشپړ کړ، چې یو ستر پروګرامېدونکی ماشین حساب (یا کمپیوټر) وو او الکترومیخانیکي ریلې پکې استعمال شوي وو.
- جان فون نیومن او سټینزلا اولم د احتمالي سیمولیشن (شبیه سازي) لپاره مونټي کارلو میتود رامنځته کړ. دا یوه داسې وسیله وه چې د کمپیوټري ځواک له چمتو کېدو سره یې استعمال ډېر زیات شو.

1945 میلادي

- زوس کمپیوټرجوړونې په ډګر کې خپلو هڅو ته دوام ورکړ او یوه پېچلې متریکس محوره پروګرامي ژبه یې جوړه کړه، چې پلانکالکول (Plankalkul) نومېده.
- وانیوار بوش د "As We May Think" په نوم مقاله کې د hypertext او د علم د لینک کولو او بیاترلاسي تصور وړاندې کړ.
- الن ټیورنګ د پروسیجرونو او فنکشنونو (subroutines) نظریه وړاندې کړه، داسې چې دغه فنکشنونه له پارامترونو سره کال (call) شي. د نوموړي ټیم Pilot ACE (اتومات کمپیوټري انجن) هم جوړ کړ، چې د بریتانیې د کمپیوټري صنعت په پرمختګ کې یې مرسته وکړه.

1946 میلادي

- اینیاک (ENIAC) کمپیوټر د عملي استفادې لپاره چمتو شو. یاد کمپیوټر چې جې پریسپر ایکرټ او جان ماؤکلي جوړ کړی وو، په لویه کچه لومړنی عمومي الکترونیکي ډیجیټل کمپیوټر ګڼل کېږي. ۱۸ زره واکیوم ټیوبونه پکې استعمال شوي وو.
- په «پرنسټن رپورټ» کې چې د ENIAC په کمپیوټر جوړ شوی وو، جان فون نیومن له ارتر ډبلیو برکس او هرمن ګولډسټاین سره په

(c) ketabton.com: The Digital Library

ګډه د معاصرو کمپیوټرونو بنسټي عملیې مثلاً د زېرمه شوي پروګرام نظریه بیان کړه. د زېرمه شوي پروګرام نظریه دا ده چې د پروګرام هره لارښوونه په میموري کې زېرمه کېږي او بیا بیا ځلې مراجعه او د نورې ډېټا په څېر عملیات ورباندې شوني وي.

1947 میلادي

- د ACM یا کمپیوټري ماشینرۍ د ټولنې بنسټ کېښودل شو.
- ایکرټ او ماؤکلي د ایکرټ-ماؤکلي شرکت بنسټ کېښود، تر څو د ENIAC کمپیوټر د ډیزاین پر بنیاد د کمپیوټرونو لپاره سوداګریزه بازار موندنه وکړي.
- جان فون نیمون د امریکا د وسلوي څېړنیز لابراتورا لپاره په EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Calculator) کمپیوټر کار پیل کړ. نوموړي ماشین، چې ۱۹۵۲ کې بشپړ شو، لومړنی داسې کمپیوټر وو چې په میموري کې له زېرمه شویو پروګرامونو یې استفاده کوله او دغه پروګرامونه په هارډویر کې له فزیکي بدلون پرته هم بدلېدلی شوی.
- ریچارډ هامینګ د Error Correction (د غلطۍ د اصلاح) الګوریتمونه جوړ کړل.
- د «ځیرکې ماشینرۍ» په نوم د الن ټیورنګ مقالې د مصنوعي ځیرکتیا څېړنو ته بنسټ جوړ کړ.
- په بریتانیا کې، مانچسټر پوهنتون لومړنی الکترونیکي کمپیوټر جوړ کړ، چې په میموري کې یې یو بشپړ پروګرام زېرمه کولی شوی. دا کمپیوټر یې «ماشوم» باله، ځکه چې دا د یوه پلان شوي ستر ماشین وړه ازمایښتي نمونه وه. د اصلي میموري لپاره دې کمپیوټر CRT ته ورته ټیوب نه استفاده کوله چې ایف سي ویلیمز اختراع کړی وو.
- آی بي ایم شرکت د تامس جې واټسن په مشرۍ کې له یوه ستر اقدام سره د کمپیوټر یوه نوي ډګر ته مخه کړه او د اینیاک او لومړي هارورډ مارک کمپیوټرونو د سیال په توګه یې د SSEC ماشین حساب په جوړولو لاس پورې کړ. دې ستر ماشین له زرګونو واکیوم ټیوبونو او ریلې ګانو استفاده کوله.
- ټام کیلبرن او ایم ایچ اې نیومین، انډیکس رجسټر اختراع کړ، چې په میموري کې د لارښوونو یا ډېټا د اوسني موقعیت د تعقیب لپاره استفاده کېده.
- په بیل لابراتوار کې جان بارډین، والټر براټین او ولیم شاکلي ټرانزیسټور اختراع کړ. ټرانزیسټور هغه جامد حالته (solid-state) آله وه چې په ډېر کم سایز او برېښنایي مصرف یې د واکیوم ټیوب ټول فعالیت ترسره کولی شوی. خو په دغو وختونو کې دومره ارزانه نه وو، چې په کمپیوټرونو کې دې استعمال شي.
- ناربرټ وینر د سایبرنټیک (cybernetics) اصطلاح جوړه کړه چې د کنټرل او فیډبک سیسټمونو ته ویل کېږي.
- کلاډ شینن په رسمي ډول د احصایوي معلوماتو تیوري وړاندې کړه.

(c) ketabton.com: The Digital Library

1949 ميلادي

- د کمبريج EDSAC کمپيوټر انعطاف منونکې او د زېرمه شوي پروګرام درلودونکي کمپيوټرجوړونه په عملي ډول وښوده. بل خوا، ايکرټ او ماؤکلي په BINAC کار کاوه، چې د نارتروپ هوايي شرکت لپاره د ENIAC کمپيوټر بچونی يا ځايناستی وو.
- فرانک روزنبلاټ پرسيپټرون جوړ کړل، چې د عصبي شبکې (نيورل نېټورک) لومړنۍ بڼه وه او د پټرن پرتلنې (pattern-matching) مسايل يې حل کول.
- ايين وانګ هستوي ميموري (core memory) په خپل نوم ثبت کړه، چې يوه ډله مقناطيسي کړۍ او سيمونه پکې کارېدلي وو؛ همدا ميموري په ۱۹۵۰ کلونو کې د ګڼو مين فريم کمپيوټرونو لپاره اصلي ميموري يا (RAM) وګرځېدله.

1950 ميلادي

- الن ټيورنګ، د مصنوعي ځيرکتيا د تصديق لپاره د ټيورنګ ازموينه وړانديز کړه.
- د امريکايي پوځ لپاره د چټکو کمپيوټرونو مثلاً ويرلوايند (Whirlwind) او سېج (SAGE) جوړېدل پيل شول. په دې سربېره، پوځ د جنګي ګيمونو او شبيه سازيو لپاره هم کمپيوټرونو ته مخه کړه.
- کلاډ شينن د شطرنج لوبوونکي پروګرام لپاره داسې الګوريتمونه وليکل چې د شطرنج موقعيتونه يې ارزولی او تجربوي محاسبې ترسره کولی شوی. نوموړي د کايساک (Caissac) په نوم شطرنج لوبوونکی کمپيوټر هم جوړ کړ.
- جاپان د هيډيو ياماشيتا په مشرۍ کې د الکترونيکي کمپيوټرونو جوړول پيل کړل. ياشاميتا وروسته، ټوکيو اتوماتيک کالکولېټر هم جوړ کړ.
- په ټوله نړۍ کې شاوخوا ٦٠ الکترونيکي يا الکتروميخانيکي کمپيوټرونه د فعاليت په حال کې وو. هر يو په لاس جوړ شوی او د توليد موډلونه يې لا هم نه وو.

1951 ميلادي

- ايکرټ او ماؤکلي لومړی Univac کمپيوټر بازار ته وړاندې کړ، چې معمولاً لومړنی تجارتي کمپيوټر ګڼل کېږي (که څه هم لومړي فيرانټي مارک ته هم ځينې وختونه همدا وياړ ورکول کېږي).
- اين وانګ د وانګ لابراتوار بنسټ کېښود، چې په ۱۹۷۰ کلونو کې د کمپيوټر له سترو توليدوونکو څخه شو.
- ګريس هوپر په ريمنګټن رينډ (Reminton Rand) کې د کمپايلر کلمه رامنځته کړه او د داسې سيسټمونو جوړولو ته يې مخه کړه چې په اتومات ډول د لوړې کچې هدايات په ماشيني کوډونو واړوي.

1952 ميلادي

- اليک ګليني آټو کوډ جوړ کړ، چې معمولاً لومړنۍ رښتيني عالي پروګرامي ژبه ګڼل کېږي.
- د مقناطيسي ميموري استفاده هم پيل شوه.

(c) ketabton.com: The Digital Library

- د ټاکنو په شپه، لومړي Univac وړاندوینه وکړه چې د ۱۹۵۲ کال د امریکا په ولسمشریزو ټاکنو کې به ډوایټ ډي آیزهاور ګټونکی وي. کمپیوټر دغه وړاندوینه د ټاکنیزو خونو له بندېدو یو ساعت وروسته وکړه، خو لومړی د کمپیوټر وړاندوینه خپره نه شوه، ځکه چې د شنونکو ټینګار دا وو چې د سیالۍ نتیجه وړاندوینې ته نږدې وه.
- په لاس الاموس ایالت کې د مخفي هستوي څېړنو لپاره مانیاک کمپیوټر جوړ شو.
- IBM 701 کمپیوټر جوړ شو. دا لومړنی کمپیوټر وو چې د ډېټا د زېرمې لپاره یې له مقناطیسي ټېپ ډرایو څخه د اصلي میموري په حیث استفاده کوله.
- په آی بي ایم شرکت په خپل کمپیوټري تجارت کې د Sherman Antitrust له قانون نه د سرغړونې تور پورې شو او دغه قضیه په یو او بل شکل تر ۱۹۸۲ کال پورې وغځېده.
- جان فون نیومن ځان تولیدوونکی اتومات ماشین (اټومیټا) تشریح کړ.
- نتانیل روچسټر، سمبولیک اسمبلر (assembler) معرفي کړ.
- آی بي ایم او ریمنګټن رینډ (Univac کمپیوټر) د کمپیوټر پر تازه صنعت تسلط ترلاسه کړ.

1954 میلادي

- IBM 650 بازار ته وړاندې شو. دا لومړنی په لویه کچه تولید شوی کمپیوټر وو، چې نسبتاً کوچنیو سوداګریو او صنعتونو یې توان درلوده. له مقناطیسي ډرم میموري نه استفاده پکې شوې وه.
- په بریتانیا کې، LEO یا لیونز الکترونیک آفیس لومړنی هغه منسجم کمپیوټري سیستم شو، چې د سوداګریزو چارو، په تېره مالي محاسبو او معاشاتو لپاره وکارول شو.

1955 میلادي

- ګریس هوپر فلو ماټیک جوړه کړه، چې لومړنۍ د عالي کچې ژبه وه چې د سوداګریزو سافټویرونو لپاره ډیزاین شوې وه.
- جان ډبلیو شیلډن او ایلمر سي کیوبي د CUC یا کمپیوټر یوسج کمپنۍ بنیاد کېښود. سي یو سي لومړنۍ داسې شرکت ګڼل کېږي چې د هارډویر په ځای په کامله توګه د کمپیوټري سافټویرونو جوړولو ته ځانګړی وو.
- Bendix شرکت G-15 بازار ته وړاندې کړ، چې د کمپیوټر په «کوچني» بازار کې یې د IBM 650 کمپیوټر سیالي کوله.
- د IBM 704 مین فریم کمپیوټر ګټه اخیستونکو، چې د دې شرکت له لوري د تخنیکي ملاتړ له نشتون څخه ناهیلي وو، د کارنو لومړنۍ ټولنه تشکیل کړه، چې SHARE ونومول شوه.
- آی بي ایم شرکت، IBM 705 ستر مین فریم کمپیوټر بازار ته را وایست. دې کمپیوټر له مقناطیسي میموري نه ګټه اخیستله.

(c) ketabton.com: The Digital Library

1956 میلادي

- IBM 704 او Univac 1103 کمپیوټرونو لـه مقناطیسي حافظې نه بـرخمن د سـوداګریزو مین فریم کمپیوټرونو یـو نـوی نسـل معـرفي کړ.
- جـان میکـارتي د مصـنوعي ځیرکتیـا یـا AI اصطلاح ژبې ته را ننویستله.
- د مصنوعي ځیرکتیـا پـه هکلـه د ډارټـماؤت کنفرانس لوی څېړونکي لکـه جـان میکـارتي، ماروین مینسکي، هربرټ سایمن او الن نیول سره راټــول کــړل. همــدې کنفــرانس د مصنوعي ځیرکتیا اجنډا معلومه کړه.
- نیول، شا او سایمن درېـواړو پـه ګـډه لوژیـک تیوریسـټ جـوړ کـړ، چـې لـومړنی داسـې پروګرام وو چې قضیې یې ثبوتولی شي.
- اې آی ډمي، hashing تشریح کړ. هیشینګ داسې یو پروسیجر دی، چې د محاسبه شویو قیمتونو په وضع کولو سره په چټک ډول ډیټا پرې زېرمه او بیاترلاسه کېدلی شي.
- د ټرانزیسټور نوي صنعت پـه وده پیـل وکـړ، ځکـه چـې د آی بي ایـم پـه څېـر شرکتونـو ټرانزیسـټور لرونکـو ماشـین حسـابونو پــه جوړولو لاس پورې کړ.
- آی بي ایم شرکت د توافق یـو تـړون لاسـلیک کړ، چې د ۱۹۵۲ کال د اعتبـار ضـد شـکایت ته یـې د پـای ټکـی کېښـود او د مـین فـریم کمپیوټرونو د خـرڅلاو پـه برخـه کـې یـې لـه خپلو ځینو تجارتي کړنو لاس واخیست.

1957 میلادي

- جان بیکس او ټیم یې فورټران (FORTRAN) ژبـه وپنځولـه، چـې د ساینسيـ سافټویرونو لپاره تر ټولو زیاته کارېدونکې ژبه وګرځېده.
- کـین اولســن او هــارلن انډرســن د DEC یــا ډیجیټــل ایکویپمنــټ کارپوریشــن بنســټ کېښود. د شرکت اجنډا دا وه چې د کوچنیو کمپیوټرونو یعنې میني کمپیوټر، نوی صنف به جوړوي.
- مینــي کمپیــوټر د ایــم آی ټــي لــه TX-0 کمپیوټر نه الهام اخیستی وو. دغه کمپیوټر که څه هم چې په بشپړ ډول «میني» نه وو، خــو پــه بشــپړ ډول ټرانزیســټور لرونکــی کمپیوټر وو.
- د آی بي ایــم شرکــت پــه RAMAC 305 کمپیوټر کې هارډ ډرایو وکارول شو.
- آی بي ایـم شرکـت لـومړنی ډاټ متـریکس پرنټر جوړ کړ.

1958 میلادي

- د انپــوټ او آؤټپــوټ وســایلو د انټرپــټ (مداخلې) میکانیزم چې د پروسیس مرکـزي واحـد تـه پـرې د خپلـو اړتیـاوو معلومـات ورکوي، د IBM شرکت لـه لـوري جـوړ شـو. وروســته دغــه میکــانیزم پــه شخصيــ کمپیوټرونو کې هم وکارول شو.
- چــین د شــوروي د ډیزاینونــو پــه بنیــاد د کمپیوټرونو جوړولو ته مخه کړه، چې شوروي کمپیوټرونــه پــه اصــل کــې د امریکــایي او بریتانیایي ماشینونو په اساس جوړ شوي وو.

(c) ketabton.com: The Digital Library

- سپري رینډ Univac II لومړی ځل استعمال کړ، چې یو ستر، ځواکمن او ډېر زیات معتمد کمپیوټر وو. ۵۲۰۰ واکیوم ټیوبونه، ۱۸۰۰۰ کریستال ډایوډونه او ۱۸۴۰۰۰ مقناطیسي- حافظوي هستې پکې کارېدلې وې.
- د ټکساس انسټرومنټ شرکت مشر- جیک کیلبي لومړنی آی سي (Integrated ciruit) جوړه کړه، چې د جرمنیم په نیم انچ ټوټه باندې یې پنځه پرزې ځای کړې وې.
- د سړې جګړې په دوام کې، د امریکا هوایي ځواک SAGE انلاین کړ. د هوایي دفاع یاد سیستم د واقعي مهاله پروسیس (realtime process) او ګرافیکي پردو فیچرونه سره ترکیب کړل.

1959 میلادي

- جان میکارتي لیسپ پروګرامي ژبه جوړه کړه، چې د الونزو چرچ د لامبدا کلکولیس په اساس جوړه وه او د لیسټونو د پروسیس پراخه قابلیتونه یې درلودل. یاده ژبه د مصنوعي ځیرکتیا د څېړنو لپاره مقبوله ژبه وګرځېده.
- کوبال پروګرامي ژبه معرفي شوه، چې اساسي ایډیا او الهام یې له ګریس هوپر نه اخیستي وو.
- آی بي ایم شرکت، 7090 مین فریم کمپیوټر بازار ته وړاندې کړ. دا یو ستر ټرانزیسټور لرونکی کمپیوټر وو چې په یوه ثانیه کې یې ۲۲۹ زره د جمع عملیات ترسره کولی شوی. تر دې کوچنی IBM 1401 کمپیوټر تر ده هم ډېر مشهور شو. آی بي ایم د لوړ سرعت پرنټر هم معرفي کړ، چې له type chain نه یې استفاده کوله.
- د Semiconductor Fairchild مشر رابرټ نویس یو بل ډول IC جوړه کړه، چې له الومینیم او سلیکان نه پکې استفاده شوې وه.

1960 میلادي

- DEC شرکت PDP-1 کمپیوټر بازار ته وړاندې کړ، چې عموما لومړنی تجارتي میني کمپیوټر ګڼل کېږي.
- CDC یا کنټرول ډیټا کارپوریشن د کمپیوټر صنعت د CDC 1604 کمپیوټر په راویستلو متاثر کړ، چې سیمور کرې ډیزاین کړی وو. په دغه کمپیوټر کې د ای بي ایم او نورو سترو شرکتونو په نسبت لوړ سرعت په خورا ټیټه بیه وړاندې شو.
- الګول پروګرامي ژبې د پروګرامونو د ښه سازمان بندي لپاره بلاک سټرکچر رامنځته کړ او پر دې ژبه لیکل شوي راپور د کمپیوټري ژبو د ګرامر د سیستماټیک وضاحت لپاره BNF (بیکس – نور فورم) معرفي کړ.
- ډونلډ بلیټزر پلاټو معرفي کړ، چې لومړنی ستر تعامل کوونکی، کمپیوټري لارښوونیز سیستم وو. دغه سیستم وروسته د CDC شرکت له لوري بازار ته وړاندې شو.
- د RAND شرکت مشر پال باران د packet-switching نظریه رامنځته کړه، چې نامتمرکزه معلوماتي نټورکونه پرې جوړېدلی شوی. لنډه موده وروسته، دې نظریې د امریکا د دفاع وزارت توجه جلب کړه.

(c) ketabton.com: The Digital Library

- لـه عمـلي پلـوه پـه روبوټپوهنـه کـې د يـوه پرمختـګ پـه توګـه لـه لـرې څخـه کنټـرول کېـــدونکی روبـــوټي لاس او پنجـــه، چـــې «Handyman» يې باله، د اټومي وسلو پـه کارخونه کې په کار ولګول شو.
- د امريکـا بحـري پـوځ NDTS يـا د بحـري تاکتيکي ډېټا سيسټم جوړ کړ، تـر څـو خپـل هدف پرې تعقيب کړي او پـه جنګـي ساحه کې د بېړۍ وضعيت پرې معلوم کړي.

1961 ميلادي

- په ايم آی ټي او نورو ځايونو کې ټايم شـيرنګ (time-sharing) سيسټمونه وکارول شوو. د نورو کارونو ترڅنګ، دې سيسټمونو لـومړني هيکـران وهڅـول، ترڅـو د کمپيوټرونـو لپـاره ځيرک فعاليتونه ولټوي.
- د "Information Flow in Large Communications Nets" پـه نـوم د ليونــــارډ کليـــــنراک مقالـــــه د packet-switching د ټکنـالوژۍ پـه مـټ د پيغـام استونې د سيسټم لومړنۍ سپړنه شوه چې د انټرنټ بنياد يې رامنځته کړ.
- د کمپيوټري ګيمونو د ډيزاين په برخه کې د ارتـر سـميول څېړنـه پـه شـطرنج لوبـوونکي پروګـرام پـای تـه ورسـېدله، چـې د پروګـرام وړتيا يـې د کـارپوه کچـې تـه ورسـوله. دغـه پروګـرام د زده کـړې داسـې الګوريتمونـه درلودل چې خپلې لوبې ته يې پرې پرمختـګ ورکولی شوی.
- د آی بي ايـم شرکـت STRETCH يـا (IBM 7030) کمپيوټر د لاس الاموس ايالت په ملي لابراتورا کې نصب شـو. د "pipeline" ډولـه ارکيټکچر له امله دې کمپيوټر کولی شوی، چـې پـه داسـې حـال کـې د نـوو لارښـوونو پروسيس پيل کړي، چې مخکينۍ لارښوونې د ختمېدو په حال کې وي. دا او د Univac لارک (LARC) کمپيوټرونـه بعضيـ وختونـه لومړني سوپر کمپيوټرونه ګڼل کېږي.
- آی بي ايم د ساينسي کمپيوټر جوړونې په لور يـو سـتر ګـام پورتـه کـړ، او 7040 او 7044 کمپيوټرونـه يـې جـوړ کـړل، چـې لـه 1401 کمپيـوټر سره د يـو ځـای کېـدو وړتيـا يـې درلودله، تر څو لوی پرابلمونه هم حل کـړای شي.
- يونيميشن شرکت صنعتي روبوټ (يونيميټ) معرفي کړ.
- فيرچايلـډ سـيمي کنـډکټر شرکـت لـومړنۍ تجارتي IC بازار ته وړاندې کړه.

1962 ميلادي

- د کمپيوټرپـوهنې علـم را څرګنـد شـو او پـه پرډو او سټنفورډ پوهنتونونو کې يـې لـومړني پوهنځي جوړ شول.
- د ايـــم آی ټـــي پوهنتـــون زده کوونکـــو د Spacewar پـــه نـــوم لـــومړنی ويـــډيويي کمپيـوټري ګـېم جـوړ کـړ، چـې پـه PDP-1 کمپيوټر کارول کېده.
- پـه لا ډېـر عمـلي ډګـر کـې، د ايـم آی ټـي پروګـرام ليکونکـو ريچـارډ ګـرينبلاټ او ډې مرفي TECO رامنځته کـړ، چـې لـه لومړنيـو متن ليکونکو پوستغالو څخه وو.
- جـــې سي آر ليکلايـــډر د "Intergalactic Network" نظريـــه وړانـــدې کـــړه، چـــې د

(c) ketabton.com: The Digital Library

معلوماتو د تبادلې نړیوال سیستم وو او د انټرنټ له منځته راتګ سره یې مرسته وکړه.

- ډوګلس انګلبارټ په SRI شرکت کې د کمپیوټر ماؤس اختراع کړ.
- آی بي ایم د امریکا هوایي میدانونو ته د SABRE انلاین ټکټ اخیستنې سیستم جوړ کړ. دغه سیستم څه موده وروسته نورو ټرانسپورټي ادارو هم ور خپل کړ او د تجارت د اسانتیا لپاره یې د شبکه شویو کمپیوټري سیستمونو استعمال په عملي ډول وښوده. بل خوا، آی بي ایم شرکت له خپل کمپیوټري تجارت نه یو بیلیون ډالر ګټه وکړه، چې تر دغه مهاله پورې دې تجارت دودیز دفتري ماشینونه د شرکت د سترې عایداتي سرچینې په توګه شاته پرې ایښي وو.

1963 میلادي

- د جوسیف وایزنبام الیزا (Eliza) پروګرام د روانشناس په څېر، له ظاهره طبیعي ډوله محاوره وکړه.
- ایوان سوترلنډ Sketchpad جوړ کړ، چې د کمپیوټري رسامۍ لومړنی پروګرام وو.
- د MOS، IC ته وده ورکول شوه او په راتلونکو کلونو کې د ګڼو الکترونیکي وسایلو لپاره اساسي (IC) وګرځېده او فضایي څېړنو په کمپیوټرونو کې هم استعمال شوه.

1964 میلادي

- آی ابي ایم شرکت System/360 اعلان کړ، چې په تاریخ کې تر ټولو کامیابه مین فریم کمپیوټر شو، او راتلونکو نسلونو یې د دوو لسیزو لپاره په کمپیوټري کاروبار د تسلط وزرې خورې کړې.
- آی بي ایم شرکت MT/ST یا (Magnetic Tape/Selectric Typewriter) معرفي کړ، چې د ورډ پروسیس لومړنی سیستم ګڼل کېږي. دغه سیستم په ابتدایي حالت کې وو، خو تر چاپ له مخه یې د متن د اصلاح وړتیا هم درلودله.
- د سیمور کرې CDC 6600 اعلان شو. دغه کمپیوټر چې بشپړ شو، نو د آی بي ایم شرکت تر STRETCH کمپیوټر درې چنده چټک وو او د آی بي ایم مشر- تامس واټسن یې د خفګان په ټغر کېناوه.
- جې کیمین او ټي کرتیز BASIC ژبه جوړه کړه، تر څو زده کوونکي د ډارټماؤت په time-sharing سیستمونو باندې پروګرام لیکنه وکړي.
- په بله غاړه کې، آی بي ایم یوه پېچلې او له فیچرونو ډکه PL/1 پروګرامي ژبه معرفي کړه، چې په System/360 کې کارېدله.
- د ملي معیارونو امریکایي مؤسسې (ANSI) په رسمي ډول ASCII کوډ ور خپل کړ؛ چې د American Standard Code for Information Interchange لنډیز دی.
- د SRI مشر پال باران د "On Distributed Communication Networks" تر عنوان لاندې یوه مقاله ولیکله او هغه packet-switched شبکه یې لا زیاته تشریح کړه چې د خنډونو له منځه هم لاره وایستلی شي. دې کار د نظامي پلان جوړوونکو توجه هم جلب کړه، چې له اټومي برید نه د هوایي

(c) ketabton.com: The Digital Library

دفـاع او توغنـدیو د کنټـرول سیسـټمونو ژغورنې په فکر کې وو.

- جین سامیټ او همکارانو یې لـومړنی داسې کمپیـوټري پروګـرام ولیکـه چـې الجـبري مسایل یې حل کولی شوی.
- ګورډن مـور (د فیرچایلډ سـیمي کنـډکټر او وروسته د Intel شرکت بنسټګر) وویـل چـې د CPU ځواک به له هرو ۱۸ نه تر ۲۴ میاشتو پورې دوه چنده لوړېږي، او په دې برخه کې د «مور قانون» ډېر زیات دقیق ثابت شو.

1965 میلادي

- آی بي ایـم فلاپـي ډیسـک (یـا diskette معرفي کړ او په خپل مین فـریم کمپیوټرونـو کې یې استعمال کړ.
- اډسګار ډیجکسترا د سیمافور طرحه وړاندې کړه. سیمافور یو داسې متحول دی چې دوه پروسې یې د خپلـو عملیـو د همغـږۍ لپـاره اســـتعمالولی شي. پـــه دې ډول یـــې د Concurrent Programming لـه منځـتـه راتګ سره مرسته وکړه.
- APL ژبه چې کینیت ایورسن جوړه کړې وه، د محاسبو د ترسره کولو لپاره یـې یـوه قـوي، منسجمه، خو ممکن ګونګه لاره وړاندې کړه.
- SIMULA پروګرامـي ژبـې ابجکـټ محـوره پروګــرام لیکنــه یــا Object-Oriented Programming معرفي کړه.
- DEC PDP-8 لـومړنی پـه لویـه کچـه تولیـد شوی میني کمپیوټر وو، چې تر ۵۰ زرو زیات سیسـټمونه یـې وپلـورل شـوو. دې ماشـین زرګونه هغه پوهنتونونه، څېړنیز لابراتوارونـه او تجارتونه له کمپیوټري ځـواک نـه بـرخمن کـړل، چـې د مـین فـریم کمپیوټرونــو د خریــداري وس یــې نــه درلــوده. PDP-8 کمپیوټر چې ډیزاین یې ایډسـن ډې کاسـټرو او د انجینرۍ چارې یې ګـورډن بیـل سرتـه رسولې وې، د ډسکټاپ کمپیوټرونو په لور یو مهم زرکاڼی ثابت شو.
- ناسا په خپل لـومړني فضـايي سـفر کـې د آی بي ایم له کمپیوټر نه د جیمیني ستورمزلو د لارښوونې لپاره استفاده وکړه.
- ډینـډرال د کـارپوه سیسـټمونو ظرفیـت پـه عملي ډول وښوده. ډینډرال د طبي تشخیص یـو تخصصيـ پروګـرام وو، چـې د ایـډوارډ فایګنبام، جوشوا لیډبرګ او بروس بوچانن له لوري جوړ شوی وو.
- د امریکـــا د دفـــاع وزارت ARPA یـــا (د پرمختللو څېړنیـزو پـروژو) اداري د «time-sharing کمپیوټرونو د مشـترک نټـورک» د څېړنې یوه پـروژه تمویـل کـړه. یـو ازمایښـتي نټورک جوړ شو، چې په ایم آی ټـي پوهنتـون کې یې TX-2 میني کمپیوټر د ټلیفوني مزي پـه واسـطه د کالیفورنیـا پـه System Development شرکـت کې له یوه کمپیـوټر سره وصل کړ.
- د کمپیوټرونـو پـه توسط د نړیـوالې پـوهې د شریکولـو اړونـد د ټیـډ نیلسـن د اغېزناکـه لرلیـد پـه پایلـه کـې د hypertext اصـطلاح رامنځته شوه.

1966 میلادي

- د کمپیـوټري جرایمـو (د بینیـټ شرکـت پـه ضـد) پـه لـومړنۍ قضـیه کـې، د یـوه بانـک پروګرام لیکونکی په دې جرم تورن شـو چـې

(c) ketabton.com: The Digital Library

د بانک په پروګرام کې یې لاسوهنه کړې وه، تر څو په خپل حساب کې تر شته پیسو ډېرې وباسي.

- الن پرلیس ته لومړنۍ اې سي ایم ټیورنګ (ACM Turing) جایزه ورکول شوه.
- د نیویارک د اسهامو بازار خپل اکثریت دودیزې چارې اتومات کړې.

1967 میلادي

- د آی بي ایم د 360/85 لړۍ په کمپیوټرونو کې Cache میموري لومړی ځل وکارول شوه. کیش هغه وړه میموري ده چې هغه لارښوونې او ډېټا استعمالوي، چې احتمالا لږ وروسته به ورته اړتیا پېښېږي.
- IBM لومړنی فلاپي ډیسک ډرایو جوړ کړ.
- سیمور پیپرټ لوګو ژبه معرفي کړه، چې LISP ته ورته ژبه وه او ماشومانو ته د پروګرام لیکنې د مفاهیمو د ښودنې لپاره استعمالېدله.
- د Mac Hack IV په نوم شطرنج لوبوونکی پروګرام چې د ایم آی ټي استاذ ریچارډ ګرینبلاټ لیکلی وو، د یوه ابتدایي انساني لوبغاړي مهارت درلوده.
- فریډ بروکس د کمپیوټر په مرسته د حسي-درک لومړنۍ تجربې وکړې او د مجازي حقیقت د بنسټ ډبره یې کېښوده.

1968 میلادي

- د اډسګر ډیجکسترا په کوچني لیک "GO TO Considered Harmful" کې استدلال شوی وو چې د GO TO یا «jump» عبارت د پروګرامونو لوستل ستونزمنوي او د تېروتنو سبب ګرځي. په پایله کې یې د جوړښتي (structured) پروګراملیکنې د غورځنګ بحث ته لاره هواره شوه. د دې غورځنګ یو بل اړخ دا وو، چې د سافټویر انجینرۍ اصطلاح منځته راغله.
- رابرټ نویس، انډریو ګروف او ګورډن مور د انټل شرکت بنسټ کېښود. انټل د ۱۹۸۰ لسیزې تر لومړیو کلونو پورې د مایکرو پروسیسر په صنعت تسلط ترلاسه کړ.
- IBM شرکت سیسټم/۳ کمپیوټر را وایست، چې د وړو تجارتونو لپاره جوړ شوی د ټیټې بیې کمپیوټر وو.
- بولټ، بیرانک او نیومن (BBN) ته د IMP یا "interface message processor" د جوړولو لپاره دولتي قرارداد ورکړل شو، تر څو د packet-switching شبکو په مټ د وصل شویو کمپیوټرونو ترمنځ ډیټا وژباړي.
- الن کای د ډاینابوک (Dynabook) لومړنۍ نسخه جوړه کړه. د ډاینابوک نظریې د ګرځنده کمپیوټر او ګرافیکي انټرفیس په خوا لاره هواره کړه.
- د سټنلي کوبریک د (2001) په نوم فلم Hal 9000 معرفي کړ، Hal یو خود اګاه (خو احمق) کمپیوټر وو، چې د فضایي مونډنو د ټیم څو غړي وژني.

1969 میلادي

- کین تامپسن او ډینیس ریچي په یونیکس عامل سیسټم کار وکړ. په یونیکس کې کرنل (kernel) منځته راغی، چې له مختلفو کمانډ شیلونو (command shells) سره یو ځای استعمالېده. او له وخت سره سلګونه

(c) ketabton.com: The Digital Library

مرستیال پروگرامونه پکې ځای په ځای شول، چې د مختلفو چارو لپاره یې له یو بل سره د اتصال وړتیا درلودله.

- ایډګر کوډ د ارتباطي سیستم مفهوم رامنځته کړ، چې د اوسني وخت زیاترو د ډیټابیسونو د مدیریت سیستمونو ته یې بنسټ جوړ کړ.
- د امریکا عدلیې وزارت په IBM شرکت د اعتبار ضد سرغړونو له کبله عریضه وکړه. دغه اوږدمهاله قضیه په ۱۹۸۲ کې پای ته ورسېده. خو دولتي فشار د کمپیوټر دغه ستر شرکت دې ته مجبوره کړ چې خپلو ګټه اخیستونکو ته دومره اجازه ورکړي چې له دریم لوري هم سافټویرونه وپېرلی شي، چې په دې ډول د سافټویر صنعت لویه وده وکړه.
- د ARPANET په رسمي توګه پرانیسته وشوه. د ARPANET لومړني څلور نوډونه انلاین شول او په دې ډول د انټرنټ لومړنۍ نمونه ولیدل شوه.
- د SRI څېړونکو شېکي جوړ کړ. شېکي لومړنی ګرځنده روبوټ وو، چې خپل چاپېریال یې «لیدلی» او پر وړاندې یې غبرګون ښودلی شوی. خو د روبوټ اصلي کنټرولوونکی کمپیوټر له روبوټ نه بېل وو او روبوټ یې د راډیویي لینک په مټ اداره کاوه.
- نیل آرمسټرانګ او اډوین آلډرین په بریالیتوب سره په لومړي ځل په سپوږمۍ پښه کېښوده، سره له دې چې د سپوږمکۍ کمپیوټر چې «د اپولو لارښود کمپیوټر» نومېده، ګڼ مشکلات درلودل.
- لومړنی ATM (د اتومات صرافۍ ماشین) په کار واچول شو.

1970 میلادي

- جین امدال له آی بي ایم سره مخه ښه وکړه او امدال شرکت یې جوړ کړ، چې یاد شرکت د آی بي ایم د مین فریم کمپیوټر له «کلون» بڼې سره سیالي پیل کړه.
- د انټل شرکت یوه ټیم، چې مشري یې مارشین هوف کوله، انټل ۴۰۰۴ مایکروپروسیسر جوړ کړ.
- DEC شرکت PDP-11 اعلان کړ، لومړنی ۱٦ بیټ لرونکی میني کمپیوټر چې په ګڼو پوهنتونونو کې یې time-sharing کمپیوټرکارونه فعاله کړه.
- د جان کانوې «Game of Life» ګېم، سیلولر اټومیټا ته وده ورکړه.
- اې سي ایم (ACM) اداري په نیویارک ښار کې د کمپیوټرونو ترمنځ د شطرنج سیالۍ په لاره واچولې. د نارت ایسټرن پوهنتون پروګرام Chess 3.0 میدان یووړ او شپږو پروګرامونو ته یې ماتې ورکړه.
- چارلز مور د پروګرامونو لیکلو ته مخه کړه او د FORTH په نوم د خپلې پروګرامي ژبې هراړخیزوالی یې وښوده.
- زیراکس شرکت د پالو آلتو څېړنیز مرکز (PARC) بنسټ کېښود. دغه لابراتوار د تعاملي کمپیوټرپوهنې او ګرافیکي انټرفیس په برخه کې ګڼ نوښتونه وکړل.

(c) ketabton.com: The Digital Library

1971 میلادي

- نیکولس ورت پـه رسـمي ډول پاسـکال ژبـه اعـلان کـړه. پاسـکال یـوه کـوچنۍ او ښـه ساختمان شوې ژبـه وه، چې د راتلونکـو دوو لسیزو لپاره د کمپیوټرپـوهنې د تـدریس تـر ټولو مشهوره ژبه وګرځېده.
- د IEEE کمپیـوټري ټـولنې بنسـټ کېښـودل شو.
- د آی بي ایـــم شرکـــت د سیســـتم/۳۷۰ کمپیوټرونو لړۍ د مین فریم کمپیوټرونو یـو نوی نسل وزېـږاوه، چې د CPU او میمـوري دواړو لپـاره یـې لـه متکـاثف شـویو IC یـانو استفاده کوله.

1972 میلادي

- ډینیس ریچي او بریان کرنیګن، سي ژبـه (C) جوړه کړه. سي داسې منسجمه ژبـه وه، چې د سیســتمي پروګــرام لیکنــې (system programming) لپــاره د خوښــې ژبــه وګرځېده، په تېره په یونیکس عامـل سیسـتم کې.
- د ARPANET لپاره د ایمیـل پروګـرام جـوړ شو او دا تصمیم ونیول شو چې د (@) علامـه به د ایمیل ادرسـونو د یـوې برخـې پـه توګـه استعمالېږي.
- الـن کـای SIMULA تـه پرمختـګ ورکـړ او SMALLTALK ژبه یې جوړه کړه، تر څو یوه قوي ابجکټي پروګرامي ژبه او عامل سیسـتم جوړ کړي. یاده ژبه که څه هـم اغېزمنـه وه، خو پراخه ونه کارول شوه. کـای د ډاینـابوک لومړنۍ نسخه هم جوړه کـړه. ډاینـابوک، یـو لیپټاپ کمپیوټر وو، خو د زیراکس چـارواکو ډېره دلچسپي ورسره ونه ښودله.
- سیمور کرې له CDC شرکت نـه لاړ او کـرې ریسرچ اداره یې رامنځته کـړه، تـر څـو نـوی سوپر یا زبرکمپیوټر وپنځوي.
- انټـل شرکـت، 8008 معـرفي کـړ، چـې لـه سـوداګریز پلـوه لـومړنی 8 بیـټ لرونکـی مایکروپروسیسر وو.
- د 5.25 انچ فلاپي ډیسک لومړی ځل ښکاره شوه او تر هغو پـورې د شخصيـ کمپیوټرونـو یـوه نـه بېلېـدونکې برخـه وه، چـې پـه ۱۹۹۰ کلونـو کـې یـې خپـل ځـای 3.5 انـچ فلاپـي ډیسک ته پرېښوده.
- د نولن بوشـنل اتـاري شرکـت خپـل لـومړنی سواګریز کمپیوټري ګېم بازار ته را وایسـت، چـــې Pong نومېـــده. Pong او نـــور ورتـــه بغېدونکي ګېمونه د هرې کـورنۍ د مشرانو د تجربو یوه داسې برخه شـول چـې خلاصـی یې ترې نه وو.

1973 میلادي

- الین کولمیرار او فیلیپ روسل پـه مارسېلس پوهنتـون کـې PROLOG (Programming in Logic) ژبه جوړه کړه. پرولوګ داسې ژبه وه چې د علم د یوه زېرمـه شـوي بنسـټ پـه اساس یې استدلال کولی شـوی. یـاده ژبـه د کارپوه سیستمونو د ایجاد په برخه کې خورا ډېره عامه شوه.
- بیـل لابراتـوار د یـونیکس عامـل سیسـتم د حمایت او تشهیر لپاره یوه ډله جوړه کړه.

(c) ketabton.com: The Digital Library

- رابرټ مټکاف د سیمه ییزو شبکو (LAN) لپاره د ایترنټ (Ethernet) پروټوکول جوړ کړ.
- د سان فرانسیسکو په یوه هوټل کې ونټن سرف د رومال په مخ د انټرنټي ګېټوې ساختمان رسم کړ.
- ډان لانکاسټر په راډیو الکترونیکس مجله کې د "TV Typewriter" ډیزاین خپور کړ. د ټکنالوژۍ مینه والو د دې ډیزاین له مخې په نړدې راتلونکي کې د لاسرسي وړ مایکروکمپیوټرونو ته ډسپلې جوړې کړې.
- د بوسټن کمپیوټري ټولنې (BCS) بنسټ کېښودل شو. دغه بنسټ د کمپیوټري کارنو یوه مخکښه ډله وګرځېده.
- ګاري کیلډال د ډیجیټل ریسرچ بنسټ کېښود. CP/M عامل سیسټم یې د مایکروکمپیوټر په ډګر کې له مخکښو عامل سیسټمونو څخه وو.
- یوې فدرال محکمې پرېکړه وکړه چې د ایکرټ – ماؤکلي شرکت د ENIAC کمپیوټر لپاره ترلاسه کړی اختراع حق باطل دی، په دې چې جان اټاناسوف همدا نظریات تر دوی پخوا لا په خپل ABC کمپیوټر کې کارولي وو.

1974 میلادي

- الن کای او نورو همکارانو یې په زیراکس پارک (PARC) کې د الټو په نوم ګرافیکي ورکسټیشن جوړ کړ. الټو له سوداګریز پلوه کامیابه نه وو، خو یوه لسیزه وروسته تقریباً دې ته ورته یو ماشین د اپیل مکنټاش کمپیوټر په بڼه منځته راغی.
- د روسیې Kaissa پروګرام د امریکا مشهور پروګرام Chess 4.0 ته ماتې ورکړه او د کمپیوټري شطرنج نړیواله سیالي یې وګټله.
- د اوهایو په سوپر مارکیټ کې د تجارتي تولیداتو کمپیوټري سکینرونه لومړی ځل استفاده شول.
- انټل 8080 بازار ته را وایست. 8080 مایکروپروسیسر شپږ زره ټرانزیسټورونه درلودل، په یوه ثانیه کې یې ٦۴٠ زره لارښوونې اجرا کولی شوې او ٦۴ کیلو بایټه میموري ته یې لاسرسی درلوده او د دوه میګا هرتز په سرعت یې کار کاوه.
- د ډیویډ آل Creative Computing مجلې د ښوونې او نورو بشري چارو لپاره د کوچنیو کمپیوټرونو پر استعمال ټینګار وکړ.
- وینټن سرف او رابرټ کان د TCP/IP انټرنټي پروټوکول تشهیر ته مخه کړه.
- د کالیفورنیا پوهنتون د برکلې ایالت په ځانګه کې، یوې ډلې ځانته د یونیکس عامل سیسټم بېله نسخه جوړه کړه.
- د ١٩٧۴ د حریم قانون په جوړېدو سره، په ډیجیټل عصر کې د فرد د حریم خوندیتوب هڅې پیل شوې.

1975 میلادي

- فریډ بروکس خپل اغېزناک کتاب (The Mythical Man-Month) خپور کړ. په کتاب کې نوموړي هغه فکتورونه روښانه کړل، چې سافټویر جوړونې ته زیان رسوي او ډېر فوکس یې په سافټویر انجینري او د سافټویرونو په مدیریت وکړ.

(c) ketabton.com: The Digital Library

- د MITS Altair جوړېدو د الکترونیکي ډګر مینه وال ډېر زیات هک حیرانه کړل. دا لومړنی بشپړ مایکروکمپیوټر وو، چې د ابزار بکس په بڼه پېرل کېدلی شوی. که څه هم بنیادي ابزار یې په ۳۹۵ ډالره وو، خو په خوا کې یې کیبورډ، سکرین او نور وسایل اضافي ورسره راتلل.
- د MITS بنسټګر ایډ رابرټس د شخصي ـ کمپیوټر (personal computer) اصطلاح هم جوړه کړه. سلګونه مینه والو دغه ابزار ترکیب کړل او د لا ډېرو څواکمنو کمپیوټرونو هیله ورسره پیدا شوه. بل خوا، ګڼ مینه وال د کالیفورنیا ایالت په مینلو پارک کې د Homebrew Computer Club ناستو ته مخه کړه.
- آی بي ایم لومړنی تجارتي لیزر پرنټر معرفي کړ. دغه پرنټر چې خورا چټک او د ډېر کار توان یې درلوده، یوازې د لویو سوداګریو لپاره مناسب وو.
- د ARPANET د مباحثو لومړنی پیغام لړ (mail list) جوړ شو. د ابتدايي مېل لیسټونو تر ټولو عامه موضوع ساینس فکشن یا ساینسي افسانې وې.
- په لاس انجلس کې، ډیک هایسر په «عادي وګړو» باندې د کمپیوټرونو د پلور لومړنی پرچون پلورنځی پرانیست.

1976 میلادي

- د سیمور کرې، ښوی او ستر Cray 1 کمپیوټر د سوپر کمپیوټرونو یو نوی معیار کېښوده.
- ویټفیلډ ډیفي او مارټن هیلمن د public key انکرپشن سیسټم اعلان کړ، چې له مخې یې ګټه اخیستونکو د کیلیو له تبادلې پرته په خوندي ډول معلومات لېږدولی شوی.
- آی بي ایم د ادرسي عنوانونو د چاپ لپاره لومړنی (نسبتاً ابتدايي) رنګداره (inkjet) پرنټر جوړ کړ.
- شوګرټ شرکت د مایکروکمپیوټرونو جوړوونکو ته فلاپي ډیسک را وایستله. بیه یې ۳۹۰ ډالره وه.
- سټیو وزنیاک وړاندیز وکړ چې هیولټ – پیکرډ شرکت دې د یوه شخصي ـ کمپیوټر د جوړولو پروژه تمویل کړي، په ورته وخت کې د ده ملګري سټیو جابز همدا پیشنهاد اتاري شرکت ته وکړ. د دواړو وړاندیزونه رد شول، نو دواړو ملګرو اپل کمپیوټري شرکت رامنځته کړ.
- د MOS Technology شرکت مشرـ چک پیډل 6502 مایکروپروسیسر ایجاد کړ. دغه پروسیسرـ په اپل، اتاري او نورو ابتدايي شخصي کمپیوټرونو کې وکارول شو.
- بیل ګیټس په خپل لیک "Open Letter to Hobbyists" کې له سافټویري غلا څخه سر وټکاوه. خلکو په پټه د نوموړي د BASIC ژبې ټېپونه (tapes) کاپي کول. تر لنډې مودې وروسته د کاپي خوندیتوب قانون د شخصي ــ کمپیوټرونو لپاره د تجارتي پروګرامونو د کاپي کېدو د مخنیوي لپاره وکارول شو.
- د کمپیوټرونو علاقه مندانو په Dr. Dobb's Journal of Computer Calisthenics

(c) ketabton.com: The Digital Library

and Orthodontia: Running Light without Overbyte مجله کې علمي فورم جوړ کړ. تر دې ډېره مسلکي مجله Byte هم د نوو پروژو د سپړلو او توکو د خرڅلاو په برخه کې يو مشهور فورم وګرځېده.

- ويليم کروتر او ډان ووډز په سټنفورډ پوهنتون کې لومړنی تعاملي کمپيوټري ګېم جوړ کړ، چې بلاګانې او نور خنډونه يې درلودل. د پوهنتون اداري چارواکو لنډه موده وروسته له دې سر وټکاوه، چې ياد ګېم د کمپيوټري وخت ډېره زياته برخه نيوله.

1977 ميلادي

- د بينويټ ماندلبروټ کتاب Fractals in Computing يوه رياضيکي پديده مشهوره کړه، چې په کمپيوټري ګرافيکونو، ډيټا کمپريشن او نورو برخو کې يې د استعمال موارد پيدا شول.
- د ډيټا انکرپشن معيار (DES) اعلان شو. انتقاد کوونکو ويل چې نوموړی معيار خورا کمزوری او ممکن اوس لا استخباراتي ادارو ځان ته عيار کړی وي.
- وينټن سرف د انټرنټي پروټوکول (IP) تنوع او وسعت په عملي ډول وښوده، ده د راډيو، ځمکني سيم او سټلايټ لينکونو په واسطه خپل پيغام پرې ولېږه.
- د چارلز بابيج پوهنتون بنسټ کېښودل شو. نوموړی پوهنتون د کمپيوټرپوهنې د تاريخ د مطالعې يوه مهمه سرچينه وګرځېده.
- بيل ګيټس او پال الن د مايکروسافټ په نوم يو کوچنی شرکت جوړ کړ. لومړنی محصول يې د نويو شخصي کمپيوټرونو لپاره د BASIC ژبې ژباړونکی وو.
- راډيو شاک شرکت خپل لومړنی TRS-80 Model 1 شخصي کمپيوټر وپلوره.
- دوهم اپيل راووت. دغه کمپيوټر په لومړنيو (تر آی بي ايم دمخه) شخصي کمپيوټرونو کې تر ټولو برياليی وو.

1978 ميلادي

- ډايابلو سيستمز شرکت لومړنی daisy-wheel پرنټر بازار ته را وايست.
- اتاري شرکت Atari 400 او Atari 800 شخصي کمپيوټرونه اعلان کړل. دې کمپيوټرونو (له هغه وخت سره سم) بې سابقې ګرافيک درلوده.
- د ډانيل بريکلين سپريډ شيټ پروګرام VisiCalc اعلان شو. دا په دوهم اپيل کمپيوټر کې لومړنی برياليی سافټوير وو، چې سوداګر يې د شخصي کمپيوټرونو استفادې ته متوجه کړل.
- وارډ کريستيانسن او رانډي سويس د بولټن بورډ سيستمونو (BBS) لپاره لومړنی سافټوير جوړ کړ.
- په سان فرانسيسکو کې د West Coast Computer Faire لومړنۍ جشنواره ترسره شوه. دغه کلنۍ غونډه د نوښتونو د نمايش او د شخصي کمپيوټرونو د لومړنۍ لسيزې د لاسته راوړنو لپاره د يو ځايوالي فورم وګرځېده.
- د کاليفورنيا، برکلې پوهنتون يوې ډلې د بيل جاې په مشرۍ کې د يونيکس BSD (برکلي سافټوير ډيسټريبيوشن) نسخه خپره کړه.

(c) ketabton.com: The Digital Library

- د AWK سکرپټي (scripting) ژبه منځته راغلــــــــه. AWK د Aho، Weiberger او Kernighan له لومړنيو تورو جوړ شوی.

1979 ميلادي

- الن ايم کورماک او ګوډفري اين هاؤنسفيډ چې په طب کې د کمپيوټري ټوموګرافي (CAT) د جوړولو لپاره نوبل جايزه ترلاسه کړه، نو په طب کې هم د کمپيوټرونو استعمال جوت شو. په دې سره د انساني بدن د ساختمان کتنې دپاره يوه بې سارې ذريعه لاسته راغله.
- آشټن – ټيټ شرکت (dBase 11) پلور ته ورکړ. دا د ډيټابيس مديريتي سيستم وو چې د راتلونکې لسيزې په اوږدو کې د شخصي کمپيوټرونو د ډيټابيسونو مخکښ مديريتي سيستم شو.
- د انټل شرکت ١٦ بيټ لرونکو، 8086 او 8088 مايکروپروسيسرونو په بازار غلبه ومونده.
- هايس لومړنی موډيم بازار ته وړاندې کړ؛ اوپه دې سره ورځ تر بلې زياتېدونکو کارنو وکولی شوی، چې CompuServe انلاين خدماتو او ابتدايي بولټين بورډونو سره ځان وصل کړي.
- د يونيکس عامل سيستم کاروونکو ټام ټروسکاټ، جيم اليس او سټيو بيلووين يو داسې پروګرام جوړ کړ، چې په مټ يې د نارت کارولينا او ډوک پوهنتونونو د کمپيوټري سيستمونو ترمنځ خبرونه د فايلونو په بڼه تبادله شول. دغه سيستمونه په تدريج سره USENET يا (NETNEWS) ته پراخه شول او زرګونه موضوع محوره خبري ډلې ترې منځته راغلې.
- لومړنی نېټورک شوی افسانوي کمپيوټري ګېم، MUD (ملټي يوزر ډنجن) ايجاد شو.
- د COMDEX په نوم لومړنۍ نمايشګاه په لاس ويګس کې جوړه شوه. دا د شخصي ـ کمپيوټرونو په صنعت کې لومړنۍ تجارتي ننداره وه.
- د بوسټن کمپيوټري موزيم جوړ شو. ممکن دغه موزيم به دې ته نغوته وه، چې د کمپيوټرپوهنې ډګر د خپل عمر له ډېروالي او زړښته اګاه دی.

1980 ميلادي

- ايډا پروګرامي ژبه چې د پاسکال ژبې يوه ماژول لرونکې بچونې وه، اعلان شوه. ياده ژبه د امريکا د دفاع وزارت د هغو هڅو په پايله کې جوړه شوه، چې غوښتل يې د سافټوير جوړونې پروسه عصري کړي.
- د RISC مايکروپروسيسر ساختار لومړی ځل استعمال شو. ريسک د Reduced Instruction Set Computer لنډيز وو.
- ايپل شرکت د ۴,٦ ميليونو ډالرو ونډې بازار ته را وايستلې، يوه ونډه د ٢٢ ډالرو په بيه يې ټولې ونډې سمدلاسه وپلورل شوې. دا په ١٩٥٦ کال کې د فورډ موټرونو شرکت نه را وروسته تر ټولو زياتې اعلان شوې ونډې وې. د ايپل بنسټګران، سټيو جابز او سټيو ووزنياک د مايکرو کمپيوټرونو د نسل لومړني ميلونران شول.

(c) ketabton.com: The Digital Library

- د شخصي ـ کمپيوټرونو لپاره د يونيکس ځانګړې نسخه، زينکس (XENIX) منځته راغله. برى يې محدود وو.
- شوګرټ شرکت د شخصي کمپيوټرونو لپاره هارډ ډيسک اعلان کړ. دې ډيسک پنځه ميګابايټه ډيټا ذخيره کولى شوى.

1981 ميلادي

- آى بي ايم شرکت خپل شخصي ـ کمپيوټر اعلان کړ. ايپل شرکت يې په اعلاناتو کې «هرکلى» وکړ، خو د آى بي ايم کمپيوټر په لنډه موده کې خپل ټول سيالان شاته پرېښودل او د تجارت لپاره د خوښې وړ شخصي کمپيوټر وګرځېده. د دغه کمپيوټر په بري کې د VisiCalc سپريډ شيټ پروګرام هم مرسته ورسره وکړه، چې شاوخوا ۲۰۰ زره نسخې وپلورل شو.
- اوسبورن (Osborne) څه نا څه د لېږد وړ کمپيوټر لومړى استعمال کړ، د ياد ماشين وزن او سايز د جامو د بکس په اندازه وو.
- ايپل هڅه وکړه چې Apple III کمپيوټر د تجارت لپاره د لا ډېر قوي ډسکټاپ کمپيوټر په توګه بازار ته وباسي، خو دغه کمپيوټر له تخنيکي ستونزو ډک وو او فروشات يې ښه نه وو.
- DEC شرکت د DECmate په نوم متن ليکونکى (word processor) سيستم معرفي کړ.
- زيراکس پارک شرکت Star ننداري ته وړاندې کړ، چې د آلټو ځايناستى وو او اصلي ميموري يې ۵۱۲ کيلو بايټه وه. ټاکلې وه، چې په ايترنټ شبکه کې به په کار لوېږي.
- د BITNET په نوم يوه نټورک په نړيواله کچه علمي مؤسسات سره وصل کړل. بيټ نيټ د Because It’s Time Network لنډيز وو.
- د ټريسي کيډر په تر ټولو ډېر پلورل شوي کتاب «د نوي ماشين اروا» کې د سيلکان درې (Silicon Valley) شديد کاري کلچر ته کتنه شوې وه، چې د Data General شرکت د وروستي ورکسټېشن، د Eclipse جوړېدو پر مهال يې په خپلو سترګو ليدلى وو.
- جاپان د مصنوعي ځيرکتيا پر بنسټ د «پنځم نسل» کمپيوټر د جوړولو په موخه خپله لس کلنه هڅه اعلان کړه.

1982 ميلادي

- د سن مايکروسيسټمز شرکت بنسټ کېښودل شو. دغه شرکت د لوړ پرفارمنس ورکسټېشنونو ته ځان ځانګړى کړ.
- AT&T شرکت، يونيکس (System III) د سوداګريز توکي په توګه بازار ته را وايست.
- کمپيک (Compaq) شرکت د «کلون» يا د آى بي ايم له شخصي ـ کمپيوټرونو سره د مطابقت لرونکو کمپيوټرونو د توليد له برياليو شرکتونو څخه شو او ګرځنده کمپيوټر يې معرفي کړ.
- د AutoCad پروګرام په مرسته د کمپيوټري ډيزاين او توليد چاره (CAD&M) پر ډسکټاپ کمپيوټرونو هم شونې شوه.

(c) ketabton.com: The Digital Library

- د ټایم مجلې «د کال انسان» اصلاً انسان نـه وو، بلکې پخپله «شخصي کمپیوټر» وو!

1983 میلادي

- د شخصي کمپیوټرونو تجارتي اسـتعمال وده وکړه. د متن لیکنې پـه مخکښـو پروګرامونو (WordStar) او (WordPerfect) پســـې د مایکروسافټ Word لومړنۍ نسخه راووتلـه. Lotus 1-2-3 سپریډ شیټ پوستغالي د دغه ډګر د سر پوستغالي شوو.
- بورلنـډ انټرنیشـنل اداري Turbo Pascal معرفي کړه، چې په شخصي کمپیوټرونـو کـې د پروګـرام لیکنـې چټـک او د اسـتعمال لـه مخې اسانه محیط وو.
- د کمپیوټرپـوهنې یـوه ګـرو د ویپـر ویـر (vaporware) اصطلاح معرفي کړه، چې هغه سافټویر تـه یـې وکارولـه چـې ډېـر شـور یـې اچولی وي خو هېڅ کله بازار ته را ونه وځـي، مـثلاً د IBM شخصيـ کمپیوټرونـو لپـاره د Ovation په نوم یو محصول.
- IBM شرکت هڅه وکړه چې PC Jr. بازار تـه وړاندې کړي، چې د کور او ښوونځي لپاره یو ارزانه شخصي کمپیوټر وو. خو یاد کمپیـوټر په مارکیټ کې خپل مقام جوړ نه شو کړای.
- IBM شرکـت PC XT وړانـدې کـړ، چـې تـر مخکیني ډېر بریالی وو. دا لـومړنی شخصيـ کمپیـوټر وو چـې داخـلي هـارډ ډرایـو یـې درلوده.
- راډیو شاک شرکت Model 100 معرفي کړ، چې له عملي پلوه لـومړنی نوټبـوک کمپیـوټر وو.
- اپیل شرکت Lisa کمپیوټر معـرفي کـړ، بیـه یـې ۱۰ زره ډالـر او ګرافیکـي انټـرفیس یـې درلوده. خو د لـوړ نـرخ او ورو کـار لـه املـه ناکامه شو، خو په دغه کمپیوټر کې کارېدلي نظریات راتلونکی کال په مکنټاش کمپیـوټر کې په بریالیتوب سره په کار واچول شول.
- جان سکالي د اپیل کمپیـوټر رئـیس شـو او د اپیل له شریک بنسـټګر سـټیو جـابز سره یـې لانجمنې تاویلې ماویلې پیل شوې.
- ریچـارډ سـټالمن د GNU (GNU's not UNIX) پـروژه پیـل کـړه، تـر څـو د یـونیکس داسې نسـخه جـوړه کـړي چـې د AT&T لـه جواز سره تصادم ونه کړي.
- War Games فلم زلمي هیکران انځول کړل، چې د اتومي توغندیو کنټرول ترلاسه کوي.

1984 میلادي

- د Super Bowl په نوم کلاسـیک سـوداګریز اعلان، اپیل مکنټـاش معـرفي کـړ، او «زمـوږ باقیمانده کسانو لپاره» کمپیـوټر یـې وبالـه. دغه کمپیوټر چـې پـه Mac مشـهور شـو، تـر ډېره په زیراکس پارک شرکت کې د الن کای پـه مخکینیـو څېړنـو بنـا شـوی وو. میـک کمپیـــوټر د MS-DOS عامـــل سیســـټم پرخلاف، چې ګونګ متني هدایات یـې لـرل، له مینوګانو، ایکنونو او مـاؤس څخـه بـرخمن وو.
- بـل خـوا، IBM تـر پخـوا ډېـر قـوي شخصيـ کمپیـوټر PC/AT معـرفي کـړ، چـې Intel 80286 چیپ یې درلوده.
- سټیوجابز اپیل کمپیـوټري شرکـت پرېښـوده او د NeXT په نوم یې بل شرکت جوړ کړ.

(c) ketabton.com: The Digital Library

- د مایکروسافټ اجرایوي مشر بیل ګیټس د ټایم مجلې په پښتۍ انځور کړای شو.
- DNS یا ډومین نېم سیسټم پیل شو، چې له مخې یې د انټرنټ کارن کولی شي چې له لرې واټن څخه له ماشینونو سره د نوم په ذریعه وصل شي، بې له دې چې د یوه نټورک دقیق ادرس ورته مشخص کړي.
- بریتانوي مؤسساتو JANET جوړ کړ، چې د مشترک علمي نټورک لنډیز وو. (Joint Academic Network)
- ساینس فیکشن لیکوال ویلیم ګیبسن په خپل ناول «نیورومانسر» کې د سایبرسپېس (سایبري فضا) کلمه ژبې ته رانویسته. سایبرسپیس په ساینس فیکشن کې یوه نوي ژانر ته لاره جوړه کړه، چې cyberpunk (سایبرپنک) وبلل شو؛ په دې ژانر کې په عالي ټکنالوژیو سمباله یوه تونده، تاوتریخجنه او ایمرسیف نړۍ انځور شوه.

1985 میلادي

- ډسکټاپ پبلیشنګ د نوو پرمختګونو له کبله ډېره زیاته وده وکړه، مثلاً د جان وارناک postscript ژبه چې د پاڼې توضیحات یې مشخصول او Aldus PageMaker پروګرام چې د پاڼې چوکاټ پکې جوړېدلی شوی. د مکنټاش ګرافیکي انټرفیس له برکته ډسکټاپ پبلیشنګ په دې ډګر کې په لومړیو وختونو کې مخکښ ځای خپل کړ.
- مایکروسافټ وینډوز 1.0 بازار ته راووته، چې د مکنټاش له ګڼو فیچرونو استفاده پکې شوې وه، خو ښه والی یې هغومره ډېر نه وو.
- د یونیکس عامل سیسټم د دوو ورژنونو د یو ځای کولو لپاره پراخې هڅې وشوې، داسې چې د System V انټرفیس سټنډرډ او POSIX په شمول لاربښودونه هم ولري.
- کوموډور شرکت امیګا معرفي کړ، هغه ماشین چې مغلق عامل سیسټم او پیاوړی او رنګین ګرافیک یې درلوده. امیګا ډېر کلک مینه وال درلودل، خو په مارکیټ کې یې ډېر ژوند ونه کړ.
- آی بي ایم شرکت خپل قوي مین فریم کمپیوټر IBM 3090 بازار ته را وایسته، چې بیه یې ۹,۳ میلیونه ډالره وه.
- Cray 2 سوپر کمپیوټر «په ثانیه کې د یو بیلیون لاربښوونو» د اجرا کولو خنډ له منځه یووړ.
- د (WELL) په نوم د کنفرانس جوړونې سیسټم رامنځته شو. ویل د Whole Earth 'Lectronic Link لنډیز وو. ابتدايي کارن یې اکثریت د Grateful Dead مینه وال او بیلا، بیل له ټکنالوژۍ سره بلد کسان وو.

1986 میلادي

- د ملي علومو بنسټ د NSFNET پروژه تمویل کړه، چې د پوهنتونونو او څېړنیزو ادارو د اتصال لپاره یې د لوړ سرعت انټرنټ چمتو کړ.
- بورلنډ د PROLOG ژبې لپاره کمپایلر جوړ کړ او په دې سره یې د مصنوعي ځیرکتیا ژبه د شخصي کمپیوټرونو کارنو ته د لاسرسي وړ وګرځوله. یوه بل شرکت د شخصي کمپیوټرونو لپاره د SmallTalk ژبې یوه بله نسخه هم را وایسته.

(c) ketabton.com: The Digital Library

- ایپل شرکت خپل مکنټاش کمپیوټر لا ځواکمن کړ او مکنټاش پلس یې را وایسته. د دې کمپیوټر میموري زیاته شوې وه.

1987 میلادي

- د بیارنې سټراؤسټرپ C++ ژبې ابجکټ محوره پروګرام لیکنه په داسې بڼه چمتو کړه چې د سي ژبې ماهرو پروګراملیکونکو ته ډېره په زړه پورې او اسانه وه. په راتلونکې لسیزه کې سي پلس پلس خپل مخکینی نسل (سي ژبه) هم شاته پرېښوده.
- سن شرکت خپل لومړنی ورکسټیشن بازار ته وړاندې کړ، چې اساس یې په RISC ټکنالوژۍ ایښودل شوی وو. ریسک د Reduced Instruction Set Computing لنډیز دی.
- ایپل له خپلو یو میلیون مکنټاش کمپیوټرونو څخه وروستی کمپیوټر هم وپلوره. ایپل د میک کمپیوټرونو نوې لړۍ (مکنټاش ایس اي او مکنټاش ۲) په لاره واچوله، چې د اصلي میک کمپیوټرونو پرخلاف، د کارډونو د اتصال په مټ یې د پراخېدو قابلیت هم درلوده.
- ایپل شرکت، hybercard هم معرفي کړ. هایپر کارډ د هایپرټکسټ ساده سیسټم وو چې د ښوونکو په منځ کې یې شهرت موندلی.
- آی بي ایم د شخصيـ کمپیوټرونو یوه نوې سلسله معرفي کړه، چې PS/2 بلل کېده. دې کمپیوټر د مایکروچینل په نوم تر پخوا ډېر اغېزمن bus درلوده او یو شمېر نور نوښتونه یې هم منلي وو، خو فروش یې متوسط غوندې وو. د کمپیوټري صنعت ګڼو لوبغاړو د IBM شرکت د PC AT کمپیوټر له مخې د معیارونو جوړولو ته دوام ورکړ.
- د Thinking Machines شرکت په «کنکشن ماشین» کمپیوټر کې په لومړي ځل متوازي پروسیس وکارول شو. دې ماشین ٦۴ زره مایکروپروسیسرونه درلودل، چې په یو ځایي ډول یې په ثانیه کې دوه بیلیونه لارښوونې اجرا کولی شوې.

1988 میلادي

- د رابرټ موریس «چینجی» یا ویروسي پروګرام تصادفاً په انټرنټ کې خپور شو او د کمپیوټري جرایمو او امنیت په تړاو یې د عامو خلکو په منځ کې اندېښنې را پورته کړې. په ځواب کې یې د بېړني غبرګون کمپیوټري ټیم (CERT) اداره جوړه شوه. سرټ د Computer Emergency Response Team لنډیز دی.
- کرې، د Cray Y-MP سوپر کمپیوټر معرفي کړ. دغه کمپیوټر په ثانیه کې دوه بیلونه عملیې (اوپراسیونونه) پروسیس کولی شوې.
- آی بي ایم د متوسطې کچې یو بل مین فریم، AS/400 اعلان کړ.
- ساندیا ملي لابراتوار په لویه کچه د متوازي «هایپر کمپیوټر» په جوړولو لاس پورې کړ، چې ۱۰۲۴ داسې پروسیسرونه یې درلودل چې په یوه وخت کې یې کار کاوه.
- د اوپن سافټویر فاؤنډیشن په نوم کنسورټیم جوړ شو، تر څو د اوپن سورس مشترکې سافټویر جوړونې بهیر ته وده ورکړي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

1989 میلادي

- انټرنټ اوس تر سل زره ډېر کوربه (host) کمپیوټرونه درلودل.
- د Deep Thought پروګرام د شطرنج لوی ډنمارکي اتل بینټ لارسن ته ماتې ورکړه او دا لومړی ځل وو چې کمپیوټر د شطرنج یوه ستر اتل ته ماتې ورکړې وه.
- انټل شرکت 80486 سي پي یو اعلان کړ، دې چیپ تر یو میلیون ډېر ټرانزیسټورونه لرل.
- ستورپوهاند کیلفورډ سټال په خپل کتاب (The Cuckoo's Egg) کې د هغو الماني هیکرانو د نیولو په تړاو خپله کیسه وکړه، چې د نظامي رازونو په لټه کې وو. سټال وروسته د کمپیوټري ټکنالوژۍ او انټرنټ له مشهورو نقادانو څخه شو.
- ARPANET په رسمي ډول له منځه ولاړ او ځای یې NSFNET ونیوه.

1990 میلادي

- مایکروسافټ وینډوز د 3.0 ورژن له کبله واقعي بری ترلاسه کړ او د مکنتاش د ګرافیکي انټرفیس فواید یې کم رنګه کړل.
- په سن مایکروسیسټمز شرکت کې، جیمز ګوسلنګ د مرکبو (embedded) سیسټمونو د کنټرول لپاره Oak ژبه جوړه کړ. د نوموړي اصلي پروژه چې رد شوه، نو یاده ژبه یې له سره ډیزاین کړه او Java یې وبلله.
- IBM شرکت System/390 مین فریم کمپیوټر اعلان کړ.
- IBM او مایکروسافټ په ګډه OS/2 عامل سیسټم جوړ کړ، چې موخه یې د MS-DOS بدیل رامنځته کول وو. خو مایکروسافټ د وینډوز لپاره له دې شراکت نه په شا شو او په ګنو تخنیکي معیارونو سربېره هم OS/2 عامل سیسټم هېڅ ځای جوړ نه شو کړای.
- استخباراتي اجنټانو په کمپیوټري سیسټمونو او بولیټن بورډونو چاپه واچوله او د BellSouth لارښود د ناقانونه کاپي کېدو شواهد په لاس ورغلل، چې یو معصوم ګېمي شرکت یې مختل کړی وو. په ځواب کې یې میچ کپور د الکترونیکي فرنټیر فاؤنډیشن رامنځته کړ، ترڅو د کمپیوټر کارنو د مدني ازادۍ لپاره خپل غږ پورته کړي. «د ټولنیز مسؤلیت لپاره کمپیوټري مسلکیانو» په نوم یوې بلې ډلې د FBI د هغو ریکاډونو لپاره د معلوماتو د ازادۍ قانون (FOIA) عریضه محکمې ته وړاندې کړه، چې پر بولټن بورډ سیسټمونو باندې د دولتي نظارت پېښې پکې ثبت شوې وې.

1991 میلادي

- په لندن کې د علومو موزیم د چارلز بابیج د نیمګړي ډیفرنس انجن بیارغونه نمایش ته وړاندې کړه.
- یو فنلنډی شاګرد لینس ټوروالډز چې پوه شو د یونیکس جواز وس نه لري، نو د یونیکس لپاره یې خپل کرنل ولیکه او د GNU له مرستیال سافټویرونو سره یې یو ځای کړ، چې په پایله کې یې د لینیکس په نوم مشهور عامل سیسټم منځته راغی.

(c) ketabton.com: The Digital Library

- د مینـي سـوټا پوهنتـون پنځوونکـو ګـوفر (Gopher) جوړ کړ. ګوفر د ترلیـو مینوګـانو پـه مرسـته د انټرنـټ پـرمخ د مـدارکو د وړانـدې کولـو سیسـتم وو. خـو لنـډه مـوده وروسته یې نړیوال جال ځای ونیوه، چـې ټـیم برنرز-لي د سویزلنډر په جینیوا ایالت کـې د CERN په نوم د فزیک لابراتوار کې جوړ کړ.
- د پرمختللو مایکرو آلاتو شرکت له انټـل سره سیالۍ تـه مخـه کـړه او د IBM لـه شخصيـ کمپیوټرونو سره کمپاټیبل چیپونـه یـې جـوړ کړل.
- اپیل او IBM شرکتونـو پـه ګـډو برخـو کـې د ټکنالوژۍ د پنځولو لپاره ګډ تړون وکړ، چـې پـه ځـان کـې یـې د ابجکـټ محـوره عامـل سیسـتمونو، ملټـي میـډیا او د مکنټـاش او IBM شبکو ترمنځ د خپلمنځي فعالیت وړتیا (interoperability) را نغاړله.

1992 میلادي

- د مایکلنجلو کمپیـوټري وایـروس راپورونـو د کمپیوټر کارن ووېرول. که څه هم د وایروس زیان کـم وو، خـو ډېـر شـمېر کـاروونکي یـې «خوندي کمپیوټر کاروني» او د وایروس ضد سافټویرونو نصبولو ته ولمسول.
- مټرولا شرکـت «پـاور پـي سي» اعـلان کـړه، چې ۳۲ بیټ لرونکی RISC مایکروپروسیسرـ وو او ۲۸ میلیونه ټرانزیسټورونه یې لرل.
- له انټرنـټ سره دې وختونـو کـې شـاوخوا یـو میلیـون کوربـه کمپیوټرونـه وصـل وو. د انټرنټي ټولنې بنسټ کېښودل شو، تر څـو د انټرنټ د نور پرمختـګ پـه برخـه کـې د هـم آهنګـي رامنځتـه کـوونکي پـه توګـه نقـش ولوبوي.

1993 میلادي

- د اپیل لاسي کمپیوټر، نیوټن د ماشینونو یـوه نـوې کټګـوري رامنځتـه کـړه چـې PDA یـا جېبـي ډیجیټـل مرسـتیال وبلـل شـو. [یا پـه لنډه، لاسي کمپیوټر؛ ژ]
- مایکروسـافټ شرکـت، وینـډوز NT اعـلان کړه. دا هغه عامل سیستم وو، چـې خـاص د نټورک سرورونو لپاره ډیزاین شوی وو.
- سـټیوجابز اعـلان وکـړ چـې د ده NeXT شرکت نـور د هـارډویر پـه برخـه کـې خپلـې هلـې ځلـې دروي او ټـول تمرکـز د خپـل نوښتګر عامـل سیسـتم او سافټویر جـوړونې لپاره بازار موندنې ته اړوي.
- لیونارډ اډلمن مـالیکولي کمپیـوټر پـه عملي ډول وښـوده. ده دا کـار د DNA مـالیکولونو په استفاده وکړ، تر څو د ګرځنده پلـورونکي (Traveling Salesman) پـرابلم پـرې حـل کړي.
- د Cray 3 سوپر کمپیوټر په خپل مسیر کـې نوښـت تـه دوام ورکـړ او تـر ۱٦ پروسیسرـ لرونکي سیستم پورې یې وده وکړه.
- د Mosaic شرکـــت، ګرافیکـــي ویـــب پرانیستونکي، نړیوال جـال تـه شـهرت ور پـه برخه کړ.
- د کلینټن اداري د انټرنټ پـه اسـاس د مـلي «معلوماتي شاهراه» د جوړولو پلانونه اعـلان کـړل. د «Net Day» پـه نـوم رضـاکارانه پروګرامونـو لـه انټرنـټ سره د ښـوونځیو پـه اتصال لاس پورې کړ.

(c) ketabton.com: The Digital Library

- سـپینې مـاڼۍ خپـل ویـب سـایټ www.whitehouse.gov جوړ کړ.

1994 میلادي

- د موزایک پنځګر مارک انډریسن لـه NCSA شرکت سره مخه ښه وکړه او له جیم کلارک سره یـې پـه ګـډه د Netscpae بنسـټ کېښـود. نټسـکیپ لنـډه مـوده وروسـته، د نټسـکیپ نـاویګیټور پرمختللـی ویـب پرانیستونکی را وایست.
- ایپل اعلان وکړ چې نورو شرکتونو ته به هم د میک عامل سیستم د استعمال جواز ورکړي، تر څو د مکنټاش کاپیاني جوړې کـړي. ډېر لږ شمېر کمپنیو د دې وړاندیز هرکلـی وکـړ او ایپل له لنډې مودې وروسته خپل وړاندیز بېرته واخیست.
- انټل شرکـت مجبـوره شـو چـې د میلیونونـو ډالرو په ارزښت د پنټیم کمپیوټرونو چیپونه هغـه مهـال بېرتـه واخـلي، چـې د اعشـاري اعـدادو پـه فنکشـنونو کـې یـې ریاضـیکي تېروتنه ونیول شوه.
- مارک انډریسن او جیم کلارک د نیټسـکیپ بنسټ کېښوده او د نټسکیپ نـاویګیټور پـه نوم یې نوی ویب پرانیستونکی جوړ کړ، چې د څـو کلونـو لپـاره یـو مخـکښ ویـب پرانیستونکی وګرځېده.
- ریـډ هیـټ شرکـت د لیـنکس 1.0 تجـارتي نسخه را وایسته.
- لټون انجنونـو مـثلاً لایکـاس (Lycos) او التـا ویسټا د ویب پاڼو په لټون کې لـه کـارنو سره مرسـته وکـړه. پـه ورتـه مهـال کـې د جیـري یانګ په نوم یوه زده کوونکي د خپلې خوښې د ویب سایټونو یو لیست ترتیب کـړ. همـدا لیست بلاخره په Yahoo! تبدیل شو.
- د ویب سایټونو پرمخ د بینري اعلاناتو په بڼه انلاین اعلانات را څرګند شول.

1995 میلادي

- د مایکروسـافټ شرکـت وینـډوز 95، عامـل سیسـتم تـه یـوه نـوې څېـره ورکـړه او د ټکنـالوژیکي آلاتـو مـثلاً plug and play وسایلو لپاره یې غوره ملاتړ برابر کړ.
- مایکروسـافټ خپـل انلایـن خـدمات، مایکروسافټ نټورک (MSN) پیل کـړل. سره له دې چې د دې سټارټ اپ سمبول یـې د وینډوز 95 په ډسکټاپ کـې ځـای پـر ځـای شوی وو، خو یادې شـبکې د امیریکـا انلایـن لاره ور خپلـه کـړه، چـې CompuServe او Prodigy ته یې ماتې ورکړې وه.
- د جیف بیزوس انلاین کتابتون «امازون ټکی کام» د تجارت لپاره پرانیستل شو. دا تـر ټولـو سـتر الکترونیکـي پرچـون پلـورنځی وګرځېده.
- سترو انلایـن خـدمتونو، نړیـوال جـال تـه د لاسرسي ودې ته مخه کړه.
- NSFNET د انټرنـټ لـه مسـتقیم مـدیریت څخـه لاس واخیسـت. دا مهـال انټرنـټ پـه بشپړه توګه شخصي شوی وو. نو یادې اداري د سـوپر کمپیوټرونـو تـرمنځ د براډبانـډ کنکشن په چمتو کولو تمرکز وکړ.
- سن د جاوا ژبه اعلان کړه، چې د نړیوال جال لپاره د کاریالونو د جوړولو لپـاره لـه مشـهور ترینه ژبو څخه شوه.

(c) ketabton.com: The Digital Library

- مټرولا Power PC-602 اعلان کړ. دا ٦۴ بیټ لرونکی CPU چیپ وو.
- کمپک (Comaq) شرکت په امریکا کې د شخصي- کمپیوټرونو د خرڅلاو په برخه لومړی مقام خپل کړ، اپیل ورپسې په دوهمه درجه کې وو.
- د جرمني په مونیخ ایالت کې د بایوکیمیا د ماکس پلانک پوهنتون فزیکپوهانو پیټر فرومهرز او الفرډ سټیټ په ژوره (چینجي) کې د کمپیوټري میلې په واسطه د یوې خاصې حجرې تحریک په عملي ډول وښوده. په دې سره د بدن دننه د عصبي غړیو د نصبولو تصور عملي بڼه ومونده، چې د ویلیم ګیبسن په څېر ساینس فیکشن لیکوالو یې ډېر دمخه خوب لیدلی وو.
- د Cray د سوپر کمپیوټرونو نوی نسل چې T90 یې باله، په ثانیه کې د ٦٠ بیلیونه لارښوونو د اجرا کولو کچې ته لوړ شو.
- انلاین (واقعي مهاله ویډیویي یا صوتي) راتګ د انټرنټ پر مخ عام شول.
- په کمپیوټر تولید شوي تصویرونه (CGI) د هالیووډ په Toy Story فلم کې وښودل شوو.

1996 میلادي

- د Web TV محصول د دې لپاره جوړ شوی وو، چې نړیوال جال تر کورونو پورې ورسوي، بې له دې چې د سترو کمپیوټرونو پېچلتیا ورپورې غوټه وي. د یاد محصول برې په دې وجه معتدل وو، چې د شخصي- کمپیوټرونو بیه مخ په ځوړ روانه وه.
- د امریکا پوستي سیستم د ENIAC د پنځوسمې کلیزې په ویاړ یوه ټاپه جاري کړه.
- بوستن کمپیوټري ټولنه، چې د کمپیوټر کاروونکو له زړو ټولنو څخه وه، وپاشل شوه.
- د شطرنج نړیوال اتل ګاري کاسپروف د IBM د شطرنج لوبوونکي کمپیوټر Deep Blue په مقابل کې خپله لومړۍ لوبه وګټله، خو وېې منله چې لوبه د توقع خلاف ډېره سخته وه.
- یاهو خپل اسهام بازار کې لیلام کړل، او د NASDAQ په تاریخ کې یې د لومړۍ ورځې د پلور له مخې دوهم لوړ مقام ترلاسه کړ.
- سلیکان ګرافیک، د سیمور کري «کري ریسرچ» وپېره، چې د سوپرکمپیوټر جوړونې شرکت وو.
- پیر امیدیار خپل شوقي کوچنی لیلامي ویب سایټ په eBAY تبدیل کړ او په لنډ وخت کې یې د زرګونو په شمېر د پلورونکو او پېرونکو توجه ور خپله کړه.
- د هارډویر په برخه کې د ناخاپي تولیداتو له جملې مایکروسافټ خپل NetPC اعلان کړ. NetPC هارډ ډیسک نه درلوده او له یوې شبکې څخه یې سافټویر اجرا کاوه. دا ډول «نټورک کمپیوټرونو» هېڅ کله خپل ځای جوړ نه کړ او شخصي- کمپیوټرونو چې نرخونه یې د ځوړ په خوا روان وو، له مخې لرې کړل.

(c) ketabton.com: The Digital Library

1997 میلادي

- د شطرنج نړیوال اتل ګاري ګاسپروف چې له ډیپ بلو سره په یوه بله لوبه کې ماتې وخوړه، د شطرنج نړۍ واژه خوله پاتې شوه.
- د انټرنټ یوازې یو ډومین نوم، business.com په ۱۵۰ زره ډالر خرڅ شو.
- امازون د اسهامو لومړنۍ لیلامي بریالۍ وه.
- د پش (push) په نوم ټکنالوژي غوغا جوړه کړه. دغه ټکنالوژي له هغو ویب سایټونو جوړه وه، چې په مسلسل ډول به یې د ګټه اخیستونکو د کمپیوټرونو په پرده د خبرونو او تفریح «چینلونه» څرګندول. خو دغې طرحې ډېر پرمختګ ونه کړ.
- انټرنټ کاروونکي یو لاس شول، تر څو توزیعي کمپیوټرکاري په عملي ډول وښیي. دوی ٥٦ بیټ لرونکی انکرپټ شوی متن (سایفر) په ۱۴۰ ورځو کې مات کړ.
- د کمپیوټري ماشینرۍ ټولنې (ACM) خپله پنځوسمه کلیزه ونمانځله.

1998 میلادي

- د مایکروسافټ وینډوز 98، عامل سیسټم ته تدریجي پرمختګ ورکړ.
- ایپل iMac اعلان کړ. آیمیک فیشني کمپیوټر وو چې د مکنټاش کمپیوټرونو لړۍ یې را تازه کړه.
- د eBay د اسهامو لومړنۍ لیلامي بریالۍ وه او پیر امیدیار، میګ ویټمن او د eBay نور اجرایوي مشران یې د سترګو په رپ کې میلیونران کړل.
- د انلاین خدماتو په صنعت کې د ادغام څپه راغله. America Online د کمپو سرو انلاین خدمت وپېره. (کمپیو سرو خپل نټورکي تجهیزات په WorldCom وپلورل.) AOL شرکت نټسکیپ او د انټرنټي هوسټنګ ټکنالوژي وپېرله.
- په یوه بل مهم ادغام کې کمپک شرکت، DEC شرکت وپېره.

1999 میلادي

- د فدرال محکمې قاضي تامس پینفیلډ جیکسن وموندله چې مایکروسافټ شرکت له اعتبار ضد قوانینو سرغړونه کړې. قضیه څو مقدمو ته وغځېده، چې غوښتل یې یو قانوني جبران ورته پیدا کړي (مثلاً شرکت په منځ ووېشي)، خو دغه قضیه تر ۲۰۰۲ کال پورې لا هم حل نه شوه.
- یوه بل وایروس ملیسا، کمپیوټر کاروونکي ووېرول.
- یو شمېر شرکتونو هغو خلکو ته «وړیا» کمپیوټرونه ورکول پیل کړل چې د اوږدمهاله او نسبتاً ارزانه انټرنټي خدماتو لپاره یې نوملیکنه کوله.
- کمپیوټرپوهانو او صنعتي ماهرینو د Y2K پرابلم له کبله د پراخه کمپیوټري زیانونو په هکله بحثونه وکړل. شرکتونو په دې هڅه کې میلیونونه ډالره مصرف کړل، چې هغه پخوانی کمپیوټري کوډ پیدا او ورغوي، چې د کال د ذخیره کولو لپاره یې یوازې دوه رقمونه استعمالول. [په Y2K کې Y د «کال» او 2 او K د ۲۰۰۰ عدد لپاره راغلی، چې K د

(c) ketabton.com: The Digital Library

SI په سیسټم کې د کیلو (1000) په معنا ده.

Y2K پرابلم دا وو چې تر 2000 کال دمخه سافټویر جوړوونکو به په پروګرام کې د کال د ذخیره کولو لپاره له وروستیو دوو رقمونو ګټه اخیستله. خو کله چې کال 2000 شو او پروګرام لیکونکو خپل پخوانی عادت بدل نه کړ، نو په دې ځای کې د کمپیوټر لپاره مثلاً د ۱۹۰۱ او ۲۰۰۱ ترمنځ تفکیک کول ناشوني شول، ځکه په کمپیوټر کې دواړه د ۰۱ په ډول ثبتېدل. دغې ستونزې ځینو تجارتونو مثلاً بانکونو او هوايي شرکتونو ته لوی تاوانونه اړولی شوی، نو په دې اساس کمپیوټرپوهانو دې موضوع ته د سافټویر جوړوونکو پام راواړه او دا ستونزه یې د Y2K په نوم یاده کړه؛ ژ]

- اپیل شرکت X عامل سیسټم را وایست، چې د مکنټاش کمپیوټرونو لپاره د یونیکس په اساس جوړ شوی نوی عامل سیسټم وو.

2000 میلادي

- نوی کال په داسې حال کې راغی چې نړۍ د پخوا په څېر روانه وه، مګر د Y2K ستونزې لا هم څه نا څه پاتې وې.
- اما نامعلومو هیکرانو د ډینایل آف سروس (DOS) بریدونو په مټ یو شمېر تجارتي ویب سایټونه له کاره وغورځول.
- AOL په Time-Warner شرکت کې مدغم شو او د نړۍ تر ټولو ستر رسنیز شرکت یې جوړ کړ. نقادانو د انټرنټ پر متنوع اړخونو د پراخه تجارتي تمرکز د اغېزو په اړه اندېښنه وښودله.
- مایکروسافټ وینډوز 2000 له مشتري سره شته وینډوز او وینډوز NT د عامل سیسټمونو په یوې واحدې کورنۍ کې د ادغام پروسه پیل کړه. دې عامل سیسټمونو د MS-DOS له کوډ نه نور هېڅ ډول استفاده نه کوله.
- اټکل وشو، چې نړیوال جال شاوخوا یو بیلیون انلاین پاڼې لري.
- د ټکنالوژۍ اسهامو (او په تېره انلاین تجارتي شرکتونو) په تېزۍ سره په ځوړ پیل وکړ، ځکه چې پانګوال یې په ګټورتیا شکمن شول.
- لوی شمېر انټرنټ کاروونکو د DSL یا کیبل موډیمونو په استفاده سریعتر براډبانډ کنکشونو ته مخه کړه.

2001 میلادي

- انلاین تجارتي اسهام مخ په ځوړ وو او لسګونه زره دندې له منځه ولاړې. له دې ناکامیو څخه یوه Web-van، یعنې د پرچون انټرنټي خدمات وو. امازون هم ډېر زیات زیان ولیده، خو هڅه یې وکړه چې خپله سوداګري ګټورو اړخونو ته وغځوي. د سترو انلاین تجارتونو په منځ کې یوازې eBay په ګټه کې پاتې وو.
- د مایکروسافټ، وینډوز XP د وینډوز عادي او «مسلکي» ورژنونه په هماغه ورته کوډ بنسټ وړاندې کړل.
- د IBM څېړونکو اوه کیوبیټ (qubit) لرونکی کوانټم کمپیوټر جوړ کړ او Shor

(c) ketabton.com: The Digital Library

الګوریتم یې پرې اجرا کړ. د فکتور سازۍ په لـور دا یـو بـې مخینـې روش وو چـې د کریپټوګرافۍ په ډګر کې یې انقلاب راوستی شوی.

- د سپټمبر یوولسمې د ترهګریزو بریـدونو پـه پایله کې د نورو اندېښنو ترمنځ یوه اندېښـنه سایبري ترهګرۍ هم راپورته شوه چې د دې ظرفیـت یـې درلـوده، چـې حیـاتي زېربنـا، خـدمات او اقتصـاد لـه کـاره وغورځـوي. د ترهګرۍ په ضد جګړه کې بایومتریک او نـور پـېچلي ډیټـابیس تخنیکونـه پـه کـار واچـول شوو، خو بل خوا د مـدني حقونـو ډلـو خپلـې اندېښنې هم څرګندې کړې.

2002 میلادي

- بې سیمه شبکې چې له 802.11 سـټنډرډ نـه یې استفاده کوله، ډېر زیات شهرت وموندهٔ. دا شبکې د سیم لرونکو یـا د ټلیفـوني مـزو د شبکو د بدیل په توګـه د کورونـو او کوچنیـو دفترونو لپاره جوړې وې.
- عادي ډیجیټل کامرې «مسلکي» کیفیت ته ورسېدې.
- د امریکا سترې محکمې پرېکړه وکړه چې د ماشــومانو «مجــازي» پورنــوګرافي (چــې ماشومان عملاً پکې نه وي استعمال شوي) د لومړني تعدیل له مخې جواز لري.
- د اسهامو د بازار پرلپسې تنزل د کمپیوټرونو او انټرنټي سکتورونو وده وګواښله.
- د سندرو خپرولو خدمت نپسټر (Napster) هغه مهال خپل تجارت لـه لاسه ورکـړ، چـې کله دې ته مجبوره شو، چې نور باید د کـاپي رایـټ شـوې موسـیقۍ لـه توزیـع څخـه لاس واخلي.

2003 میلادي

- د ټکنـالوژۍ د سـکتور پـه شـمول د امریکـا اقتصاد بېرتـه پـه پښـو ودرېـده. خـو د هغـو دندو په تړاو یوه لویه اندېښنه لا هم موجوده وې، چې نورو هېوادونو مثلاً هند او چیـن تـه آؤټسورس یا لېږدول کېږې.
- انټرنټـي بلاګونـه (Blog) د انلایـن بیـان یـوه مشهوره بڼه ګرځې. آن یو شمېر خبریالان لـه بلاګونو د مشهورو کیسو د خپرولو لپاره هـم کار اخلي.
- د امریکا د ثبتـي صـنعت ټولنـه (RIAA) پـه محکمه کې د موسیقي خپروونکو سیسټمونو د انفرادي کاروونکو په خلاف سلګونه قانوني عریضې کوې.
- ایپل او AMD د شخصي کمپیوټرونو په ډګـر کـې لـومړنۍ ٦۴ بیټـه لرونکـې پروسیسر- لومړی ځل استفاده کوي.

2004 میلادي

- امنیت لا هم یـوه مهمـه او بېړنـۍ اندېښـنه پاتې وي، ځکه چې ویروسـونه او چینجـي پـه لوی شمېر په انټرنټ را مات وي.
- سپام هـم د کـاروونکو ایمیـل باکسـونه ډک کـړي وي. Phishing پیغامونـه کـاروونکي غولـوي او د کریـډیټ کـارډ شـمېرې او نـور شخصي معلومات ترې غواړي.
- د ایپـل iPod د ګرځنـده میـډیا پلېیـر بـازار نیسي او په څنګ کې یـې iTunes سـټور تـر ۱۰۰ میلیونو هم ډېرې سندرې پلورې.

(c) ketabton.com: The Digital Library

- بلاګ لیکونکي یو سیاسي ځواک وګرځي او لویو ګوندي غونډو ته لاره مومي.
- د ګوګل د اسهامو لومړنۍ لیلامي ته د مینه والو غبرګون دا ښيي چې پانګوالو د انټرنټي سکتور په قوت باندې بېرته خپل اعتماد موندلی دی.

2005 میلادي

- Web 2.0 د انټرنټي خدماتو لپاره یوه فیشني کلمه ګرځي. دا خدمات په داسې ډول ډیزاین شوي وي چې په نوو سافټویرونو کې ځای پر ځای او د کاروونکو ویب پرانیستونکو ته انتقال شي.
- د سوني شرکت په CD پورې مربوط ناقص کاپي رایټ، کارن د هیکرانو رحم و کرم ته پرېښي وي. کارن د هغو رسنیو په استعمال باندې بندیزونو ته د پای ټکی غواړي چې دوی پېرلي وي.
- د نوي الکترونیکي ټاکنیز سیستم په تړاو اندېښنې زیاتېږي.

2006 میلادي

- اپیل شرکت د انټل محوره میک کمپیوټرونو پلور پیلوي؛ په ورته وخت کې زیاتره شخصي کمپیوټرونه اوس غبرګ پروسیسرونه لري.
- ګوګل په بې ساري ډول بریالی ویډیويي ویب سایټ، «یوټیوب» په ۱،٦٥ بیلیون ډالره پېري.
- مایکروسافټ د وینډوز ویسټا ځنډېدلی عامل سیستم راباسي، خو معتدل غونډې هرکلی یې وشي.
- د یو-بنټو په څېر د لینکس نوي ورژنونه د مینه والو پام ور اړوي، خو پر ډسکټاپ کمپیوټرونو د تسلط په برخه کې ډېر ورو وي.

2007 میلادي

- د ټولنیزو شبکو سایټونه لکه MySpace او فیسبوک میلیونونه زده کوونکي کاروي، خو د حریم او انلاین ځورونو اندېښنې هم ورسره را پورته کېږي.
- ویکیپیډیا اوسمهال په ۲٥۲ ژبو کې تر ۹ میلیونو زیاتې مقالې لري.
- CNN او یوټیوب په ګډه د ولسمشریزو مباحثو مالي لګښت په غاړه اخلي او کاندیدان هغو پوښتنو ته هم ځوابونه ورکوي، چې عام ولس د ویډیوګانو په بڼه ور استولې وي.
- ګوګل او نور ورېا انټرنټي پوستغالي د دفتري سافټویرونو لپاره نوي بدیلونه وړاندې کوي.
- اپیل iPhone او نوی iPod معرفي کوي، چې نوښتګر انټرفیسونه لري.
- البرټ فریټ او پیټر ګرنبرګ د «ستر مګناټو ریزسټانس» د جوړولو له امله په فزیک کې د نوبل جایزه ګټي. مګناټو ریزسټانس هغه پدیده ده چې له مخې یې ډیسک ډرایوونه په ډېر بې غېره ډول مقناطیسي- زیګنالونه لولي. پایله یې کوچني ډیسکونه او/یا د زېرمو لوی ظرفیت دی.

2008 میلادي

- د ولسمشریزو ټاکنو د کمپاین په اوږدو کې په ریکارډ ډول په لویه کچه پیسې ټولېږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

- مایکروسافټ د انلاین سیال یاهو د پېرلو لپاره اوږدمهاله کمپاین په مخ وړي.
- د خدماتو وړاندې کوونکي او مدني ډلې د انټرنېټ د بې طرفي (له انلاین سافټویرونو او محتوا سره مساوي چلند) پر ضد مبارزه کوي.

پای

د نومبر ۲مه، ۲۰۲۳

تبوک، سعودي عربستان

Get more e-books from www.ketabton.com
Ketabton.com: The Digital Library