

*O'zbekistan Respublikasi' baylani's, informaciyalasti'ri'w ha'm
telekommunikaciya texnologiyalari' ma'mleketlik komiteti.
Tashkent informaciyali'q texnologiyalari' universiteti.*

No'kis filiali'.

Kompyuter injiniringi fakulteti.

Kompyuter injiniringi bag'dari'.

Kompyuter arxitekturası'

pa'ninen tayarlang'an

Wo'z betinshe jumi's



Qabilag'an:

Ori'ng'an:

301-13 topari'

Djoldasbaeva Aqsuliw

Baltabaev J

NO'KIS 2015-JIL

Jobasi:

Kirisiw:

1. *Zamanago'y EEM lardin' jaratiliwi*
2. *Kompyuterdin' rawajlaniw basqishlari*

Tiykarg'i bo'lim:

1. Shaxsiy kompyuterdin' funktsional xarakteristikalar
2. Portativ kompyuterler
3. Ko'terip ju'riletug'in eemlerdin' tiykargi tipleri
4. Dizede isletiletug'in kompyuterler

Juwmaqlawshi bo'lim:

1. Kompyuter bloknotlar
2. Elektron ja'rdemshiler

1969 jilda mikroprotssessorning (MP) oylap tabiliwi 70-jillarda EEMnin' ja'ne bir klasi — mikro EEMnin' payda boliwina alip keldi. Tap usi MPning



barligi basinda mikro EEMdi aniqlawshi belgisi bolip xizmet qildi. Hazirde mikroprotssessorlar hamme klasdagi EEMlerde isletilmekde.

Mikro EEM tomendegilerge bo'linedi:

Ko'p paydalaniwshili mikro EEM — bul kushli mikro EEM bolip, ol bir neshe videoterminal menen jihazlangan ham waqittin' bo'liniw rejiminde isleydi, bul bolsa olarda birden bir neshe paydalaniwshi o'nimli islewin ta'minleydi.

SHaxsiy EEM bir adam paydalanatugin mikro EEM bolip, qollaniwda uliwma murajaat qiliw ham universalliq talaplarin qandiradi. Isshi stansiyalar esaplaw tarmaqlarinda aniq isler turin islew ushin molsherlengen bir adam paydalanatug'in mikro EEM ko'rinisine iyedur.

Serverler — esaplaw tarmaqlarindagi ko'p paydalaniwshili ku'shli mikro EEMlar bolip, olar arnawli is tu'rlerin ha'm tarmaqtin' barshe stansiyalarinan sorawlardi qayta islewdi islew ushin ajratilg'an.

Albette, joqarida keltirilgen tusini shartlidir, sebebi mashqalag'a molsherlengen dastu'rlar ha'm apparat ta'miynati menen jixazlang'an ku'shli zamanago'y EEM tolaqanli issi stansiya sipatinda da, ko'p paydalaniwshili mikro EEM sipatinda da, jaqsi server sipatida da isletiliwi mu'mkin, ol o'zinin' xarakteristikolari boyinsha derlik kishi EEMlerden qalispaydi.

Shaxsiy EEM yaki basqasha aytganda, shaxsiy kompyuter (JK) negizi o'zine ?

Qollawdin' universalligin ham' uliwma murajaat qiliw talaplarin qandiriw ushin shaxsiy EEM tomendegi sipatlarg'a iye boliwi kerek :

- JKnin' shaxsiy satip aliwshi ushin alsa bolatugin araliqlarda jaylasqan kem baxasi;

- atrof – ortaliq sharoitlarina arnawli talaplar qoyilmasdan, avtonom isletiw;
- basqariw, fa'n, ta'lim, maishiy xizmet tarawindagi turli qollaniwlarg'a JK maslasiwin ta'minlewshi arxitekturanin' maslasiwshenligi;
- JK menen paydalaniwshinin' arnawli kasbiy tayarligisiz islew imkaniyatini beretugin operatsion sistemanin' ha'm basqa dasturli ta'minattinga "dostana" mu'na'sibetdeligi;
- joqari is isenimliliigi (5000 saatdan ko'brek buzilmastan toxtawsiz isley aliwi).



Shet el JK arasinda birinshi nawbetde Amerikanin' IBM (International Business Machine Corporation) firmasi kompyuterlerin aytip o'tiw kerek:

- IBM PS XT (Personal Somputer extended Teshnology);
- 80286 (16 razryadli) mikroprotssessorlarindagi (MP) IBM PS AT (Personal Somputer Advansed Teshnology);
- IBM PS/28030-PS/28080 (PS - Personal System, PS/28080dan basqa ha'mmesi — 16 razryadli, PS/28080 bolsa 32 razryadli);
- IBM PS - 80386 va 80486 (32-razryadli) MPdagi;
- IBM PS — Pentium va Pentium Pro (64 razryadlik) MPdagi.

Amerikanin' Sompaq Somputer, Apple (Masintosh), Hewlet Paskard (HP), Dell, DES hamde Ulli Britaniyanin' Spectrum, Amstrad, Fransiyanin' Misral, Italiyanin' Olrvetty, Yaponiyanin' Toshiba, Panasonis ha'm Partner firmalari islep shigarip atqan shaxsiy kompyuterler ken' ma'limdur.

IBM firmasinin' birinshi modelleri 1981 jilda payda bolg'an shaxsiy kompyuterleri ha'm basqa firmalarnin' basqa analoglari ha'zirgi waqitda en' ommaviydir; ommaviylik boyinsha Apple ha'm DES (Digital Equipment Corporation) firmalarinin' JKleri olardan adewir arqada qaldi, ular tarqalg'anlig'i boyinsha 2-orindi iyeleydi.

90-jillarnin' baslarinda kompyuterlerdin' jahan parki taxminan 150 mln.danani payda etdi, olardan 90 fayizdan artiqrag'i bul shaxsiy kompyuterler, xususan, IBM PS tipidegi kasbiy JKleri 10 mln. danadan artiqraq (hamme SHEEMlerdin' 75 fayizga jaqini); Apple ha'm DES tipidegi kasbiy JKler 5 mln. danadan artiqraq. Ha'zirgi waqitda kompyuterlerdin' sani taxminan u'sh ma'rte ko'beydi.

Shet elde ha'zirgi waqitda kompyuterlerdin' en' ko'p tarqalg'an modeli bolip Pentium va Pentium Pro mikroprotssessorli IBM PS kompyuterleri esaplanadi.

Zamanagoy IBM PS SHEEMlerinin' tiykarg'i ortasha xarakteristikolari 15-tablisada keltirilgen.



Rossiya sanaati (MDX mamlaketleri menen birgelikde) DES JKlari menen maslasatugin (Elektronika MS-1201 tiykarinda mulaqatli esaplaw kompleksleri LD/-1 /DVK-4, Elektronika-85, Elektronika-32 ha'm b.) ha;m



IBM menen maslasatug'in (ES 1840 — ES 1842, ES 1845, ES 1849, ES 1861, Iskra 1030, Iskra 4816, Neyron 19.66 va b.) kompyuterlerdi islep shigardi. Rossiyanin' basqa tipdegi JK leri (Agat, Mikrosha, Spektr, Orbita, BQ ha'm b.) o'zinin' xarakteristikaleri boyinsha joqarida aytib o'tilgenlerden birqansha pa'srekdu.

15-tablitsa.

Zamanagoy IBM PS SHEHMLerdin' tiykargi ortasha xarakteristikolari

Kompyuter tu'ri	Mikroprotsessordin' takt shastotasi (MGts)	Operativ yad siyimi (Mb)	Qatti disk (vinshester) siyimi	Razryadliligi (bit)
IBM 386SX	25-40	1,2,4	210Mb	32
IBM 386DX	33-40	2,4,8	420Mb	32
IBM 486SX	33-80	2,4,8	540Mb	32
IBM 486DX	90-100	4,6,8	850Mb	32
Pentium	60-150	4,8,16	1gb	32
Pentium Pro	100-200	8,16,32	2Gb	32
Pentium MMX	200-500	32,64	2Gb	32
Pentium II	200-500	32,64	2-10Gb	32
Pentium II MMX	300-500	32,64	2-10Gb	32
Pentium II Xeon	300-500	32,64	2-10Gb	32
Pentium II Seleron	300-500	32,64	2-10Gb	32
Pentium III	500-1000	64,128	10-40Gb	32,64
Pentium III MMX	500-1000	64,128	10-40Gb	32,64
Pentium III Xeon	500-1000	64,128	10-40Gb	32,64
PentiumIII Seleron	500-1000	64,128	10-40Gb	32,64
Pentium IV	1000-2000	128,256	20-40Gb	64
Itanium	1000-2000	128,256	20-40Gb	64

Qospa kompyuterlerdin' ayrim texnikaliq ko'rsetgishleri to'mendegi tablitsada keltirilgen.

Parametri	Homadis	Lap-Top	Note-Book	Palm-Top	PDA	Organizer
Mikropro-tssessor	Pentium Pro	Pentium Pro	486SXL yaki Pentium	Sasio yaki NES	ARM yaki NES	-
awirligi (kg)	1,5	5-10	1,5	0,3	0,5	0,2
O'lshemleri (sm)	40x30x20	35x25x10	25x15x6	15x8x3	20x10x3	15x8x3
TXsiyimi (Mb)	64	64	12	0,5	0,5	0,5
Qatti disk siyimi (Gb)	2	1	0,5	-	-	-
Flash (Mb)	-	-	20	20	10	10
SD-ROM	+	+	+	-	-	-
Ekran diagonali (sm)	50	40	26	10	25	10
Ekran kolemi	1024x760	640x480	800x 600	640x480	640x480	320x200
Klaviatura tu'ri	Standart	Standart	Portativ	Portativ	Portativ	Portativ
Monipulyator	"tishqansha", trekbol	Trekbol, trekpad, trekpoynt	Trekbol, trekpad, Trekpoynt	Trekpad, trekpoynt	Trekpad, Trekpoynt, Elektr. pero	Trekpad, Trekpoynt

Ha'zirgi waqitda Rossiyadag'i ko'p sanli kompyuter firmalari shet el elementlarinen tiykarinan IBM JK leri menen isleytug'in kompyuterlerdi jiynaw menen shug'ullanbaqta.

Awla'di boyinsha shaxsiy kompyuterler tomendegishe:

- 1-a'wlad JK: 8-bitlik mikroprotsessordan paydalanadi;
- 2-a'wlad JK: 16-bitlik mikroprotsessordan paydalanadi;

- 3-a'wlad JK: 32-bitlik mikroprotsessordan paydalanadi;
- 4-a'wlad JK: 64-bitlik mikroprotsessordan paydalanadi.

2.4. Shaxsiy kompyuterdin' funktsional xarakteristikolari

1. Tezkarlig'i, o'nimdarlig'i, taktli shastotasi.

Zamanagoy EEMlerdin' o'nimdarligi odatda sekundiga millionta amel menen o'lshenedi. O'lshew birligi bolip tomendegiler xizmet qiladi:

- NIPS (MIPS — Mega Instrustion Per Sesond) — qayd qilingan vergul (nuqta) formasinda suwretlengen sanlar u'stinde ameller ushin;
- MfloPS (MfloPS — Mega Flops Per Sesond) — ko'ship juretug'in vergul (nuqta) formasinda suwretlengen sanlar ustinde ameller ushin to'mendegi o'lshew birlikleri kemrek isletiledi:
- KOPS (KOPS — Kilo Operation Per Sesond) — pa'st o'nimliler ushin — sanlar ustinde min' qandaydir ortasha ameller;
- GfloRS (GfloPS — Giga Flops Per Sesond) — ko'ship juretugin vergulli sanlar o'stinde sekundina milliard amel.

PORTATIV KOMPYUTERLER



Ko'pshilik iqsham kompyuterlerde apparat qurilmalarin kusheytiriw RSMSIA-kartalar deb ataliwshi arnawli duzilisli platalardi jalgaw menen bejeriledi (baslaniwda tek yad platasina mo'lsherlengen Rersonal Computer Sard International Assosiation). Derlik ha'mme RSMSIA-kartalar (ha'zir olar adetda, qisqasha RS-kartalar yaki RS Sard deb atalmaqda)

Plug@Play («jalga ha'm oyna») texnologiyasin qollaydi, olar qosimsha platalar ornatilganda JK o'ziliwin yaki onin' qandaydir qosimsha sazlaniwin talab qilmaydi.

Iqsham kompyuterlerde sensorli ekranlar ham qollaniladi, olarda olardin' juzege tiyiw kursordi tiyisli jerge jiljiwin yaki ekranga

shiqarilgan menyu boyinsha jarayondi tanlawdi amelga asiradi.

KO'TERIP JU'RILETUG'IN EEMLERDIN' TIYKARGI TIPLERI

Ko'terip alip juriletugin kompyuterler juda ran'-baran'dir: qopal ha'm awir (15 kg geshe) iqsham issi stantsiyalardan 100 gr geshe awirliqdag'i miniatyurali elektron jaziw kitapshasina shekem bar.

Ko'terib alip juriletin JK lerdin' ba'zi tipların ko'rip shigamiz.

Iqsham issi stantsiyalar — en' quwatli ha'm en' ko'p ko'terip juriletug'in JK dir. Ol ko'pinshe shemodan ko'rinisde tayarlanadi ha'm Nomadis — «Ko'shpenshi» atina iye. Olardin' xarakteristikaları ko'zg'almas JK — issi stantsiyalardin' xarakteristikalarına uqsasdir: ko'pinshe RISS tipindegi, 300 MGs geshe taktli shastotali ku'shli mikroprotessorlar, 64 Mbayt Geshe siyimli operativ yad, gigabaytli diskli jiynawshilar, tezkar interfeyslar va kushli, 4 Mbayt geshe videoyadli videoadapterlar.

Negizin alg'anda, bul apiwayi tarmaqdan ta'minlanewshi issi stantsiyalaridur, lekin konstruktiv tarepten ko'terip alip juriwge qolay korpusga jiynalg'an ha'm ba'rshe ko'terib alip ju'riletugin JK ler kibi VGA klasinan joqari bolmag'an tekis suyiq kristalli videomonitorga iyedur. Nomadis adetde modemlerge iye ha'm esaplaw tarmag'ında islew ushin baylanis kanallarına tez jalg'aniwi mumkin.

Bul tipdegi iqsham kompyuterler qospa taqdimatlar ushin, ayniqsa multimedia qurilmaları bar bolg'anda, u'nemli isletiliwi mu'mkin, lekin is stolında orindi tejewge imkan berib, qozg'almas variantda ham awmetli isletiliwi mumkin.

Dizede isletiletug'in kompyuterler

Iqsham Lap Top kompyuterleri, bul «dizede islatiletin» degen ma'nisti bildiredi, onsha ulken bolmag'an «diplomat» o'lshemindegi shemodan ko'rinishinde tayarlanadi, olardin' awirligi a'detda 5—10 kg araliqda boladi. Apparat ha'm dastu'rli ta'minati olarg'a en' jaqsi qozg'almas JK ler menen muvaffaqiyatli basekelesiw imkanini beredi. Zamana'goy Lap Top da ko'binshe joqari taktli shastotali (200 MGs) Pentium, Pentium Rro mikroprosetsorlari isletiledi; operativ yadi 64 Mbayt ge shekem; 1200 Mbayt ge shekem siyimli qatti diskdegi jiynawshi, ko'binshe alinatugin boladi; SR-ROM ha'm basqa multimedia ta'miynati isletiliwi mumkin.

Kompyuter bloknotlar

Kompyuter bloknotlar (Notebook)

Bul iqsham kompyuterlarning en' gurkireb rawajlanagan qism klasidur.

Kompyuter bloknotlar (Notebook va Sub Notebook, olardi ja'ne «Omni Book» — «har erda hozir-nozir» deb de ataydi) stol usti JK lerdin' barshe wazipalarin isleydi. Duzulis tarepden olar miniatyur shemadansha ko'rinishde, (ba'zida alinatugin) onsha ulken bolmagan kitap o'lsheminde (qalinlig'I 2-5 sm bolgan A4 formatli standart o'lsheimli) tayarlang'an. O'zinin' xarakteristikalarini boyinsha ko'p tarepden Lap Top penen mas keledi, olardan tek o'lsheimleri hamde tezkar ha'm diskli yadnin' birqansha kishi siyimlari menen parq qiladi (florri-disklar ushin diskovod ha'm vinshester ko'pinshe sirtqi boladi). Vinshester ornina bazi modellar, ayniqsa Sub Notebook arasindagilari (Notebook tin' kishreytirilgen varianti), 10—20 Mbayt siyimli energiyag'a baylanisli

bolmagan Flash yadga iyyedir.



Kompyuter bloknotlarning ko'pshilik modellari baylanis kanalina da saykes rawishde esaplaw tarmog'ina jalgaw ushin modemlerge iyyedir. Olardin' ba'zilar basqa kompyuterler menen masafadan turib simsiz mag'liwmat almasiw ushin radiomodemlar ha'm ortaelektron infraqizil portlar menen jihazlangandir. Bul portlar bir neshe o'n metr uzoqlikda va bequrilma

ko'rinish shegarasida kompyuterler aro baylanisni ta'minlaydi. Baylanisning imkani borligi kompyuter ekranida arnawli piktogrammanin' payda boliwi menen qayd qilinadi.

Notebook ta'minati 3-4 saat dawaminda avtonom islewdi ta'minlewshi iqsham akkumulyatorlardan amelge asiriladi (ionlitiyli akkumulyatorlardir isletgenda bolsa 12 saatge shekem).

Hazirgi waqitda Notebooktin' u'sh tiykargi ko'rinishi qarar tapdi:

- baslang'ish darejeli kompyuter- bloknotlari;
- joqari o'nimdarli mobil isshi stantsiyalar;
- ko'p qatlamli kompyuter bloknotlar.

Baslangish darejeli kompyuter bloknotlar usi qism klasdagi iqsham kompyuterlarning eng ko' tarqalgan klassik variantidir. Bul kategoriyaga 1997 jilda Rentium 133 MGs g'asha MR li, 8 Mbayt ge shekem siyimli tezkar yadli, 1,08—1,3 Gbayt siyimli vinshesterli, 11,3" displeyli ha'm sazlangan faks-modemli kompyuterler tuwri keledi. Bul kategoriyadagi kompyuterlerni hazirde derlik barshe tiykargi kompyuter firmalari: IBM, Toshiba, HR, Somraq, NES, Aser ha'm b. islep shigarmaqdalar.

Joqari o'nimli mobil isshi stantsiyalar qozg'almas stol usti kompyuterler menen o'nimdarligi boyinsha ham, ken'eytiriw imkaniyati boyinsha ham ten'lesip, olardi almastiriwga usinis etilgen. Bul toparlarning ko'pshilik zamanagoy modelleri 166-200 MGs li Rentium MMX protsoralari tiykarinda jaratilgan, ha'm Pentium MMX MR paydo bolg'annan keyin (mo'ljeldegi ati Pentium II) birden onin' mobil versiyasi — IMM di (Intel Mobil Module) isletiw rejeleri belgilenbekde .

Sho'ntek kompyuterleri

Sho'ntek kompyuterleri (Ralm Top, bul «alaqandagi» degen ma'nisi bildiredi) 300 grammdan artig'raq, awirliqqa iye;

Jiynalg'an halatdagi tiri o'lshemleri 150x80x25 mm. Bul ju'da huquqli shaxsiy kompyuter bolip, ol mikroprosessorga, tezkar ha'm turaqli yad, adetde monoxromli suyuq kristalli display, iqsham klaviaturaga iye; mag'liwmatlardi almasiw maqsetinde qozg'almas JK ge ha'm basqa sirtqi qurilmalarga jalg'aw ushin port-raz'yomga iye.

Zamanagoy sho'ntek kompyuterlerinin kerekli xarakteristikalar:

- stoldagi kompyuter menen manisler almasiwdi qollaw;
- tekstti kiritiw ha'm oni yadda saqlaw imkaniyati;
- har qiyli esaplawlar ushin elektron tablitsalar menen islew;
- hujjetlerdi basiw ushin printerdi jalg'aw imkaniyati;
- fakslardi qabil qiliw ha'm jiberiw;
- elektron poshta ha'm Internet tarmagi menen islew;
- ulken, jarqin, jaqsi oqilatin, ko'pinsha jaritilatin ekran;
- avtonom rejimde uzaq waqit islew imkaniyati;
- audiosistemalar menen islew;
- insan dastxatini an'law ha'm oni baspa hariplerge o'tkiziw qabileti.

Sho'ntek kompyuterleri ko'p sanli shet el firmalar: Sasio, Somraq, Hewlett Raskard, NES, Rhilirs, LG Eletronics tarepinen islep shigarilmaqda.

Elektron ja'rdemshiler

Elektron jardemshiler (PDA — Personal Digital Assistanse, bazida olardi Hand Heir — qol ja'rdemshi deb te ataydi) sho'ntek kompyuteri o'lshe mine iye (awirligi 0,5 kg dan artiq emes), lekin Ralm Top g'a nisbatan ken'rek funksional imkaniyatlarga iye; apparatli ha'm isine sazlang'an dasturiy ta'miyati, ol atlar, manzilgaxlar ha'm telefon nomerleri,

kun tartibi ha'm ushrasiwlar tuwrisindagi mag'liwmatlar, isler dizimi, qarejetlar jaziwin saqlawshi elektron mag'lutekstamalardi payda etiwge mo'lshe rlengen; isine sazlang'an tekstli, bazida bolsa grafik redaktorg'a, elektron tablitsag'a iye.

Elektron jardemshiler adetde onsha ulken bolmag'an suyiq kristalli displayge (bazida kompyuterdin' alinatugin orninda jaylastirilgan) ha'm resurslardi RSMSIA sresifikasiyasi boyinsha kusheytiriw imkaniyatina iyedur. PDA, ko'rinisden, en' tez ravajlanatin iqsham kompyuterlerdin' turi: mutaxassislardin' fikrinshe, 1996 jilda AQSH da PDA parki 10 mln danadan aship ketgen.

Zamanagoy PDA lar Notebook tin' kishi modelleri menen basekelesiw imkaniyatina iyedir, olardan tomendegi parametrlari menen sezilerli ustin turadi: iqshamligi, narxi, jolda islew qolaylig'i, en' zamanagoy telekommunikasiya texnologiyalarin (uyali telefon, reyjingli baylanis infraqizil radiobaylanis) qollawdin' sazlang'an imkaniyatlari. Ko'pshilik mutaxassisler Notebook asrinin' ornina PDA asri keldi deb esablamaqdalar. Ko'pgana firmalar: Apple, Sasio, Somraq, HP, IBM, Lasky, LG Eletronics, Motorola, NES, Sony, Sharr, Toshiba o'zlerinin' PDA sin shig'ardilar.

A'debiyatlar:

1. Kompyuter arxitektura fanidan maruzalar matni
2. Google.uz
3. Kitoblar.uz
4. Vikipediya.uz
5. Tuit.library.uz