



6-bob

AKTni turli sohalarga joriy etish

Ta'lim maqsadlari

Ushbu bob yakunida quyidagi bilim va ko'nikmalarga ega bo'lasiz:

- kommunikatsiya, ma'lumotlarni boshqarish, o'lchash va modellashtirish dasturlari;
- boshqaruv dasturlarida mikroprotsessorlardan foydalanish;
- ishlab chiqarish sohasidagi dasturlar;
- o'quv jarayoni boshqaruv tizimlari;
- buyurtma qilish tizimlari;
- bank dasturlari;
- tibbiyot, kutubxonalar va chakana savdo sohasidagi dasturlar;
- ekspert tizimlar;
- tanib olish tizimlari;
- nazorat va kuzatuv tizimlari;
- sun'iy yo'ldosh tizimlari.



6-bob haqida umumiy ma'lumot

Ellik yil muqaddam, odamlar kundalik hayotida AKTdan foydalanmagan. Hech kimning uyida kompyuter ham, mikroprotessorli jihozlar ham bo'lmagan. Bugun deyarli hamma odamda mobil telefon, uylarda hayotni osonlashtiruvchi AKT qurilmalari bor, ofislarida kompyuter va boshqa hisoblash mashinalari mavjud. Bu bobda AKTdan kundalik foydalanishning turmush tarziga ko'rsatgan keskin ta'siri haqida bilib olasiz.

6.01 Kommunikatsiya dasturlari qamrovi

Maktublar, yozma hisobotlar, tarqatma materiallar, axborot xati, telefon va yuzma-yuz uchrashuvlar odamlarning an'anaviy muloqot vositalari hisoblangan. AKTning keng joriy etilishi nafaqat kishilarning, balki tashkilotlarning muloqot usulida katta o'zgarishlar olib keldi. Quyida bir qator dasturlar, texnik va dasturiy ta'minotlarning kundalik va professional hayotga ta'sirini o'rganasiz.

Axborot xati

Maktablar, universitetlar, klublar kabi muassasalar o'zlariga aloqador odamlar uchun hamisha axborot xati tayyorlaydi (6.01-rasmga qarang).

Matn bilan ishlash dasturlari hujjatni osongina tahrirlash imkonini bersa, spell check va grammar check funksiyalari uning sifatini yaxshilashga ko'maklashadi. Matn bilan ishlash dasturi va DTP nashriyot dasturidagi kerakli tugmalar axborot xatini mukammal formatlash uchun quyidagi imkoniyatlarni taqdim qiladi:

- ustunlardan foydalanish;
- chekka va oraliq masofalarni o'zgartirish;
- belgi o'lchamini sozlash;
- *Arial* yoki *Courier* kabi turli shriftlarni qo'llash;
- Qalin, *kursiv*, tagiga chizish kabi effektlarni ishlatish;
- matnni xatboshidan boshlash;
- avtomatik marker belgilari va raqamlash;
- matnni tekislash.

6-bob haqida umumiy ma'lumot

Ellik yil muqaddam, odamlar kundalik hayotida AKTdan foydalanmagan. Hech kimning uyida kompyuter ham, mikroprotsessorni jihozlar ham bo'lmagan. Bugun deyarli hamma odamda mobil telefon, uylarda hayotni osonlashtiruvchi AKT qurilmalari bor, ofislarida kompyuter va boshqa hisoblash mashinalari mavjud. Bu bobda AKTdan kundalik foydalanishning turmush tarziga ko'rsatgan keskin ta'siri haqida bilib olasiz.

6.01 Kommunikatsiya dasturlari gamrovi

Maktublar, yozma hisobotlar, tarqatma materiallar, axborot xati, telefon va yuzma-yuz uchrashuvlar odamlarning an'anaviy muloqot vositalari hisoblangan. AKTning keng joriy etilishi nafaqat kishilarning

Quyida bir qator dasturlar texnik va dasturiy ta'minotlarning kundalik va professional hayotga ta'sirini o'rganasiz.

Axborot xati

Maktablar, universitetlar, klublar kabi muassasalar o'zlariga aloqador odamlar uchun hamisha axborot xati tayyorlaydi (6.01-rasmga qarang). Matn bilan ishlash dasturlari hujjatni osongina tahrirlash imkonini bersa, spell check va grammar check funksiyalari uning sifatini yaxshilashga ko'maklashadi. Matn bilan ishlash dasturi yoki DTP nashriyot dasturidagi kerakli tugmalar axborot xatini mukammal formatlash uchun quyidagi imkoniyatlarni taqdim qiladi:

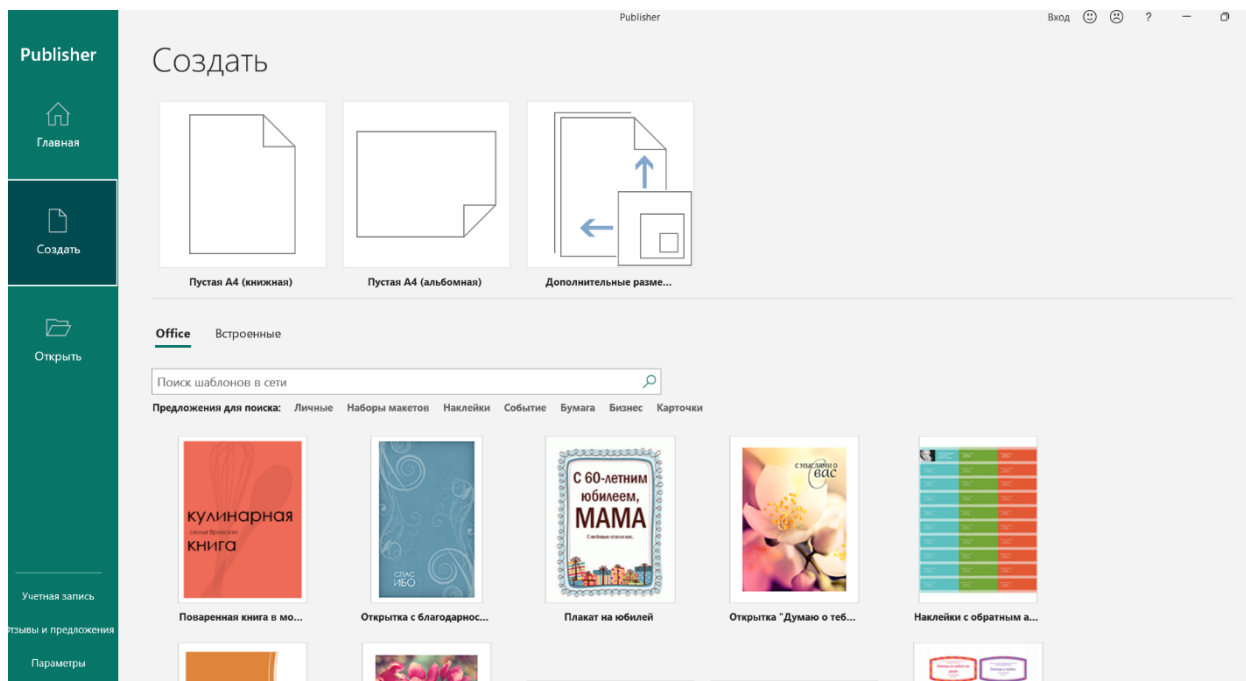
- ustunlardan foydalanish;
- chekka va oraliq

belgi o'lchamini sozlash;

- Arial yoki Courier kabi turli shriftlarni qo'llash;
- Qalin, kursiv, tagiga chizish kabi effektlarni ishlatish;
- matnni xatboshidan boshlash;
- avtomatik marker belgilari va raqamlash;
- matnni tekislash;
- 6.01-rasm. Ustunlarga yozilgan matn, sarlavhalar, matn maydonlari, yon oraliqlardan foydalanish va rangli tasvirlar aks etgan maktab axborot xati. AKT dasturlari bu hujjatning tayyorlanishini osonlashtirgan. Axborot xatini tayyorlash uchun foydalanuvchida n amaliy ko'nikma talab etiladi. Hujjatlarni sifatli tayyorlashda

6.01-rasm. Ustunlarga yozilgan matn, sarlavhalar, matn maydonlari, yon oraliqlardan foydalanish va rangli tasvirlar aks etgan maktab axborot xati. AKT dasturlari bu hujjatning tayyorlanishini osonlashtirgan. Axborot xatini tayyorlash uchun foydalanuvchidan amaliy ko'nikma talab etiladi. Hujjatlarni sifatli ko'rinishda, chalg'ituvchi effektlardan xoli, o'qishga qulay yaratish ana shunday ko'nikmalar sirasiga kiradi.

DTP dasturlar juda oz kuch sarflab, ko'plab nashr formatlaridan foydalanish imkonini beradi (6.02-rasmga qarang). Ular hozirda devoriy gazetalar yoki flayerlar tayyorlashda ko'pchilikka qo'l keladi.



6.02-рasm. Odatiy DTP dasturidagi turli shablonlarga misol (bu misol Microsoft Publisher dasturidan olingan).

Nashrga kelsak, DTP (Desktop Publishing) dasturlarida ko'p varaqli hujjatlarga, ikki tomonlama dupleks sahifalarga osongina ishlov berish imkoni mavjud. Hujjatni dupleks chop etish uchun dupleks printer kerak. Aks holda, qog'ozni qo'lda ag'darib turishga to'g'ri keladi. Ko'p varaqli hujjatlarni nashr etish uchun rangli lazerli printer muqobil tanlovdur. Chunki bu ishni purkagichli printerda bajarish ko'p vaqt talab qiladi, siyoh narxi ham qimmat.



KALIT SO'ZLAR

Dupleks: printerdagi varaqning ikkala tomoniga avtomatik tarzda chop etish imkoniyati.

Flayerlar va posterlar

Flayerlar va posterlarning dizayni axborot xatinikidan butunlay farq qiladi, ammo ularni tayyorlashda birxil tamoyillarga ergashiladi (6.03-rasmga qarang).



6.03-rasm. Flyer namunasi. Uning dizaynida posternikidan ko'proq matn, axborot xatinikidan ko'proq tasviriy ifodalar aks etadi.

6.02-SAVOL

Juda katta hajmga ega afishalar qanday
Nashr qilinadi?

Reklama va korporativ bosma mahsulot uchun qo'llanadigan dasturlar

Reklama va korporativ bosma mahsulotlarga tashrif qog'ozi, rasmiy blankalar, flayerlar, broshyura kabilar misol bo'ladi (6.04-rasmga qarang).

6.04-rasm. Shaxsiy va korporativ reklamaning har xil turlari.

Veb saytlar

Veb sayt - veb sahifalar, matn, grafika, video va audio ma'lumotlar to'plami. Veb sayt internetdagi veb serverga joylashtiriladi. Foydalanuvchilar veb saytdagi

ma'lumotlarga veb brauzer orqali ulanadi. Veb saytlar biror shaxs yoki tashkilotni ommalashtirish, ijtimoiy muloqot maqsadlarida qo'llanadi.

Veb sayt yaratish uchun yo o'zingiz kod yozasiz yoki veb sayt loyihalashga mo'ljallangan dasturlardan foydalanasiz (21-bobga qarang). Bu dasturlarning xususiyatlari DTPga o'xshash: dizaynerdan veb saytdagi veb sahifalar maketini tayyorlash talab qilinadi xolos.

Veb saytda boshqa veb sahifa yoki veb saytga o'tish uchun linklar o'matsa bo'ladi. Maktab veb sayti maktab haqidagi ma'lumotlarni ko'rsatish, ota-onalar va boshqa manfaatdor kishilar bilan aloqa o'rnatish uchun foydalaniladi.

Multimedia taqdimoti

Multimedia taqdimotlarda ma'lumotni samarali taqdim etish va tomoshabinning qiziqishini oshirish uchun media turlaridan foydalaniladi. Bunda matn va grafiklardan iborat an'anaviy ekran animatsiyalari, video hamda audio ma'lumotlar bilan to'ldiriladi. Ekrandagi jarayon bilan ovozli matnlarni sinxron joylashtirish mumkin. Taqdimotning bir ekрани boshqasiga almashayotganda e'tiborni jalb etuvchi murakkab o'tish effektlari mavjud. Yakka foydalanuvchi uchun mo'ljallangan taqdimotlarga linklar qo'shish imkoni bor. Linklar kerakli manziliga olib o'tuvchi yo'lak vazifasini bajaradi. Veb sayt taqdimoti yoki kompyuter yordamida o'rganish – CAL paketi taqdimoti multimediaga asoslanadi.

CAL taqdimoti interaktiv bo'lib, mustaqil ta'lim olishni ta'minlash uchun quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

- qulay sur'atda o'rganish;
- murakkab mavzularni takrorlash;
- avvaldan bilgan mavzularni qoldirib ketish.

Bu turdagi taqdimot tarkibida mavjud turli medialar bilan ish jarayoningiz yanada qiziqarli bo'ladi.

Multimedia taqdimoti slayd-shou shaklida ham bo'lib, auditoriyaga proyektor yordamida namoyish qilinadi. Tarmoq do'konlari multimedia taqdimotlari uchun katta ekranlardan foydalanadi. Do'kon ochiq payti taqdimotlar navbat bilan aylanaveradi. Ular tomoshabin e'tiborini jalb qilish maqsadida turfa ranglar, bir tasvirdan ikkinchisiga tezkor va murakkab o'tishlarni qo'llaydi.

Hozir tashkilotlarning muloqot usuli ko'paygan. Shu bois ularning har bir hujjati muayyan o'ziga xoslikka ega bo'lishi kerak. Bu orqali istalgan hujjatning bir qarashda qaysi tashkilotga tegishli ekanini aniqlab olasiz. Tashkilot hujjatlarida bir xil logotip, shrift, ranglar va uslubdan foydalanish korporativ stil deyiladi. Unda tashkilotning umumiy qiyofasi aks etadi.

6.02-SAVOL

Juda katta hajmga ega afishalar qanday
Nashr qilinadi?

Reklama va korporativ bosma mahsulot uchun qo'llanadigan dasturlar

Reklama va korporativ bosma mahsulotlarga tashrif qog'ozi, rasmiy blankalar, flayerlar, broshyura kabilar misol bo'ladi (6.04-rasmga qarang).



6.04-rasm. Shaxsiy va korporativ reklamaning har xil turlari.

Veb saytlar

Veb sayt - veb sahifalar, matn, grafika, video va audio ma'lumotlar to'plami. Veb sayt internetdagi veb serverga joylashtiriladi. Foydalanuvchilar veb saytdagi ma'lumotlarga veb brauzer orqali ulanadi. Veb saytlar biror shaxs yoki tashkilotni ommalashtirish, ijtimoiy muloqot maqsadlarida qo'llanadi.

Veb sayt yaratish uchun yo o'zingiz kod yozasiz yoki veb sayt loyihalashga mo'ljallangan dasturlardan foydalanasiz (21-bobga qarang). Bu dasturlarning xususiyatlari DTPga o'xshash: dizaynerdan veb saytdagi veb sahifalar maketini tayyorlash talab qilinadi xolos. Veb saytda boshqa veb sahifa yoki veb saytga o'tish uchun linklar o'matsa bo'ladi. Maktab veb sayti maktab haqidagi ma'lumotlarni ko'rsatish, ota-onalar va boshqa manfaatdor kishilar bilan aloqa o'rnatish uchun foydalaniladi. Bu otaonalarda maktab faoliyatiga to'liq jalb etilganlik hissini uyg'otadi. Veb saytlar maktab va uning faoliyatini oshirishga ham xizmat qiladi.

Multimedia taqdimoti

Multimedia taqdimotlarda ma'lumotni samarali taqdim etish va tomoshabinning qiziqishini oshirish uchun media turlaridan foydalaniladi. Bunda matn va grafiklardan iborat an'anaviy ekran animatsiyalari, video hamda audio ma'lumotlar bilan to'ldiriladi. Ekrandagi jarayon bilan ovozli matnlarni sinxron joylashtirish mumkin.

Taqdimotning bir ekrani boshqasiga almashayotganda e'tiborni jalb etuvchi murakkab o'tish effektlari mavjud.

Yakka foydalanuvchi uchun mo'ljallangan taqdimotlarga linklar qo'shish imkoni bor. Linklar kerakli manziliga olib o'tuvchi yo'lak vazifasini bajaradi.

Veb sayt taqdimoti yoki kompyuter yordamida o'rganish – CAL paketi taqdimoti multimediaga asoslanadi.

CAL taqdimoti interaktiv bo'lib, mustaqil ta'lim olishni ta'minlash uchun quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

- ✓ qulay sur'atda o'rganish;
- ✓ murakkab mavzularni takrorlash;
- ✓ avvaldan bilgan mavzularni qoldirib ketish.

Bu turdagi taqdimot tarkibida mavjud turli medialar bilan ish jarayoningiz yanada qiziqarli bo'ladi.

6.02-QO'SHIMCHA MASHG'ULOT

Foydalanuvchiga CAL taqdimotini takrorlash tanlovi qanday taqdim qilinadi?

Multimedia taqdimoti slayd-shou shaklida ham bo'lib, auditoriyaga proyektor yordamida namoyish qilinadi. Tarmoq do'konlari multimedia taqdimotlari uchun katta ekranlardan foydalanadi. Do'kon ochiq payti taqdimotlar navbat bilan aylanaveradi. Ular tomoshabin e'tiborini jalb qilish maqsadida turfa ranglar, bir tasvirdan ikkinchisiga tezkor va murakkab o'tishlarni qo'llaydi.

Hozir tashkilotlarning muloqot usuli ko'paygan. Shu bois ularning har bir hujjati muayyan o'ziga xoslikka ega bo'lishi kerak. Bu orqali istalgan hujjatning bir qarashda qaysi tashkilotga tegishli ekanini aniqlab olasiz. Tashkilot hujjatlarida bir xil logotip, shrift, ranglar va uslubdan foydalanish korporativ stil deyiladi. Unda tashkilotning umumiy qiyofasi aks etadi.

Multifilmlar

Kompyuterlar multifilmlar yaratishga ham xizmat qiladi. Grafik dastur yordamida ekranga tasvirni skanerlash yoki yangi tasvir yaratish mumkin.

Kompyuter tasvirlarini yaratish dasturi CGI sizga tasvir qanday harakatlanishi va qayerda tugashi haqidagi ko'rsatmalarni berishga, oraliq bosqichlarni hisoblab chiqib, avtomatik tarzda ularning nusxalarini yaratishga yordam beradi. Ushbu nusxalar harakatlanuvchi tasvirni yaratish uchun ketma-ketlikda namoyish etiladi. Bu turdagi CGI tasvirlaridan kino sanoatida keng foydalaniladi.



KALIT SO'ZLAR

CGI: multfilmlar yaratish uchun kompyuter tasvirlarini ishlab chiquvchi dastur.

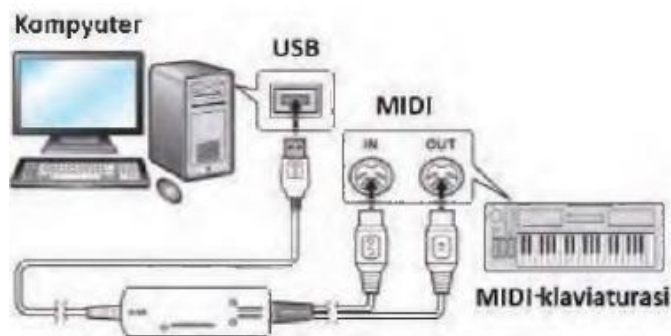
Partituralar

Bastakor musiqa yozadi, so'ng uni parallel gorizontal chiziqlardan iborat nota yo'liga tushiradi. Belgi o'rni sizga qaysi notani chalishni ko'rsatadi. Partitura – musiqiy asardagi alohida cholg'u va vokal qismlarining birga chop etilishidir (6.05-rasmga qarang).



6.05-rasm. Partitura.

Dasturlar musiqa yozish uchun ham asqatadi. Ularning konsepsiyasi quyidagicha: musiqa asbobi kompyuterga ulansa, notalar chalinayotganda dastur ularni o'qiy oladi. Kompyuterlar va elektron musiqa asboblari ulashning standart usuli – MIDI orqali amalga oshiriladi (6.06-rasmga qarang).



6.06-rasm. MIDI interfeysi biriktirilgan asbob signallarini elektron ma'lumotga aylantiradi. Bu ma'lumot kompyuterda saqlanishi va qayta ishlanishi mumkin.

Ba'zida kerakli ohangni chiqarish uchun birvaqtning o'zida bittadan ortiq musiqa asbobini chalishga to'g'ri keladi. Bu vazifani bajarish uchun bitta musiqa

asbobi chalinadi, so'ng partitura dasturi yordamida trekka yoziladi. Agar bastakor undan qoniqsa, keyingi qism boshqa trek sifatida saqlanadi. Bastakor shu tarzda ustma-ust treklar qatlamini shakllantiradi. Kompyuter barcha qismlar uchun partitura chop etib berishi ham mumkin.

Musiqani bu tarzda yozish katta ustunliklarga ega. Jumladan, bastakorning ohangni tinglab, kompozitsiyani tahrirlashi, elektron shaklda dunyoning istalgan qismiga yuborishi hech qancha vaqt olmaydi. Bastakorlar turli manzildan turib, bitta kompozitsiya ustida ishlay oladi.

Aloqa uchun mobil telefonlardan foydalanish

Mobil telefonlar ko'plab maqsadlarga ega va ayrim turlari boshqalariga qaraganda murakkabroq. Barcha mobil telefonlardagi asosiy funksiyalarga telefon qo'ng'iroqlarini amalga oshirish va qabul qilish, SMS xizmati kiradi.

Bundan tashqari, mobil telefonlardan raqamli kamera, o'yinlar o'ynash, GPS navigatsiya, musiqa tinglash, veb sahifalarni ko'rish, elektron pochtaga ulanish, turli dasturlar yordamida boshqa vazifalarni bajarish maqsadida ham foydalaniladi.

Aksariyat mobil telefonlar uchinchi yoki to'rtinchi avlod – 4G tarmoq texnologiyasi orqali internetga ulana oladi. 3G va 4G – mobil qurilmalarga ma'lumotlarni yuqori tezlikda uzatish xizmatini ko'rsatuvchi tarmoq standartlaridir. 3G bilan taqqoslaganda 4G texnologiyasi internetga tezroq ulanish imkonini beradi.



KALIT SO'ZLAR

3G va 4G: internetga ulanish uchun smartfonlardagi kommunikatsiya protokollari. "G" harfi "Generation" — "Avlod" ma'nosini anglatadi. 4G texnologiyasi 3G texnologiyasiga nisbatan tez ishlaydi.

Matnli tezkor xabarlar

Matnli xabarlar mobil telefonlar orqali muvoqot qilishning eng arzon usulidir. SMS xizmati esa qisqa xabarlarni tez va oson yuborish imkonini beradi. Kino ko'rish yoki kompyuter o'yinlarini o'ynashda qulaylik yaratish uchun mobil telefonlarning ekrani umumiy interfeysning katta qismini egallaydi. Klaviaturalar hozirda sensorli displeyga birlashib ketgan. Ular ekran boshqa funksiyani bajarayotganda faoliyatini to'xtatib turadi.

Internet telefoniyadan foydalanish

Ovozni internet orqali yuborish protokoli, ya'ni VOIP, "Voice Over Internet Protocol" telefon qo'ng'iroqlarini amalga oshirish uchun ovoz ma'lumotlarini internetdan foydalanib yuboradi. VOIP texnologiyasidan foydalanganda ovoz ma'lumotlari paketlariga ajratiladi va turli yo'nalishlarda manzilga yo'naltiriladi. Ular manzilga yetib borgach, to'g'ri tartibda qayta jamlanadi (4-bobga qarang). Bu texnologiya "paketlar kommutatsiyasi" deb ataladi. VOIP telefoniya, internetga ulanish uchun dastlabki to'lovni hisobga olmaganida, odatda bepul bo'lib, kompyuter va statsionar telefon o'rtasida yoki shunchaki ikkita kompyuter o'rtasida ham aloqani ta'minlashi mumkin.

6.02 Ma'lumotlarni boshqarish dasturlari

Ma'lumotlarni kuzatish, ma'lumotlarni ajratib olish va ma'lumotlar tahlili aksariyat tashkilotlardagi eng muhim vazifalar sirasiga kiradi. Ma'lumotlar tahlili (DA – “Data Analysis”) - nisbatan yangi soha. Unda katta hajmdagi ishlov berilmagan ma'lumotlar tahlil qilinadi va muayyan xulosa chiqarib beriladi. Bu xulosalar esa, masala yuzasidan yakuniy qaror qabul qilishda katta rol o'ynaydi.

So'rovnomalar

Ma'lumotlarni boshqarish dasturining turidan qat'i nazar, ish boshlash nuqtasi — ma'lumotlarni to'plash. Bu bosqich avtomatik yoki so'rovnomalar yordamida bajariladi. So'rovnoma tadqiqotlari ma'lumot to'plash shakllaridan foydalanib amalga oshiriladi. Avvalo qanday ma'lumotlar to'planishi, so'rovnomada qanday savollar so'ralishini belgilab oling. Ma'lumot to'plash shakllari qog'ozda yoki elektron ko'rinishda bo'lishi va bevosita kompyuterda to'ldirilishi mumkin.

Manzillar ro'yxati

Ba'zi so'rovnomalarda yashash manzili, elektron pochta yoki telefon raqami so'raladi. Nima sababdan? Manzillar ro'yxati va kontakt juda qimmatli ma'lumotlardir. Pochta buyurtmalari bilan ishlovchi tashkilotlar ehtimoliy mijozlarga reklama varaqalari yuboradi. Shu sababli ismlarva manzillar ro'yxati ularga biznesini kengaytirish vositasi sifatida xizmat qiladi. Masalan, go'zallik va kosmetika mahsulotlarini onlayn sotishga ixtisoslashgan kompaniyani oling. Birinchi va eng qimmatli ma'lumotlar bazasi – kompaniyadan mahsulot xarid qilgan barcha mijozlarning ro'yxati. Bu ro'yxatdagi har bir kishining kompaniya mahsulotlariga qiziqishi isbotlangan, chunki ular avval nimadir sotib olishgan.

6.03-QO'SHIMCHA MASHG'ULOT

Bu turdagi ro'yxatlar tashkilotlar uchun katta ahamiyatga ega. Shunday vaziyatlar bo'ladiki, manzillar va kontaktlar ro'yxati ko'pincha so'rovnoma o'tkazgan tashkilot tomonidan sotib yuboriladi. Bu axloq qoidalariga qanchalik to'g'ri keladi?

To'garak va jamiyat yozuvlari

To'garaklar va jamiyatlarda o'z a'zolari haqidagi ma'lumotlar saqlanadi. Bu ma'lumotlar to'garakning muayyan a'zosini qidirib topish va bog'lanish uchun qo'l keiadi, shuningdek, muayyan ma'lumotni izlash uchun ham foydalaniladi. Masalan, maktab jamoasini shakllantirish uchun to'garakning ma'lum yosh guruhidagi barcha a'zolari aniqlashda ma'lumotlar bazasi eng zarur vositadir.

Maktab hisobotlari

Maktab hisobotlarini tayyorlashda AKTdan foydalanishni tushunish uchun hisobotlarda qanday ma'lumotlar aks etishini bilib olishingiz kerak:

- **O'quvchilarga oid ma'lumotlar:** o'quvchining ismi va u o'qiyotgan sinf nomi. Bu ma'lumot kompyuter tizimida avvaldan mavjud bo'lib, har bir o'quvchining xos papkasida saqlanadi.

Agar hisobot shabloni kompyuterda saqlansa, tizim maktabdagi har bir o'quvchi yoki muayyan sinfyoki sport jamoasi a'zolari uchun hisobot to'plamini tayyorlab beradi. Bu hisobotlar elektron ko'rinishda saqlab qo'yiladi, ularga istalgan payt qo'shimcha ma'lumot kiritiladi.

➤ **O'quvchilarning o'zlashtirishi:** o'quvchining ta'lim olish faoliyatini baholaydi. Unda ma'lumotni yozgan o'qituvchining ismi ham aks etadi.

➤ **O'quvchilarning davomati:** maxsus jurnalga qayd etib boriladi. Kompyuter bir zumda o'quvchi qoldirgan darslar soatini yoki kechikib kelgan darslar miqdorini hisoblab, natijalarni hisobotga kiritadi.

➤ **O'qituvchining qaydlari:** o'qituvchining sinfidagi har bir o'quvchi haqidagi professional fikrlari. Yozish mumkin bo'lgan fikrlar soni cheklangan, shu bois bir fikr bir nechta o'quvchi uchun takrorlanishi mumkin. Qaydlar to'plami kompyuter tizimida saqlanadi. O'qituvchi bir o'quvchiga tegishli qaydlarni tanlaydi, kompyuter ularni hisobotga qo'shadi. Bu to'plam "fikrlar banki" deb ataladi.

❖ **Hisobot sanasi:** kompyuter uchun hisobot tayyorlangan sanani shaklga qo'shish oson. Qo'shimcha sifatida u hisobot qaysi chorak uchun taqdim etilayotganini ham ko'rsatishi mumkin. Bu holatda xuddi shu ma'lumot har bir hisobotda ko'rsatiladi.

Hisobotlar tayyorlanib, qog'ozga chop etiladi yoki elektron shaklda ota-onalarga yuboriladi.

Maktab kutubxonalari

Katta kutubxona tizimlarining faoliyatini ko'rsatish uchun beshta kitob va oltita o'quvchiga ega kichik kutubxona yetarli. Kutubxonadagi tizimlar nafaqat muayyan kitobning mavjudligini aniqlash, o'quvchining kutubxonaga a'zoligini tekshirish uchun, balki kitob olgan bolalarni (6.01-rasmga qarang) hamda fondagi kitoblarni (6.02-rasmga qarang) nazoratda saqlash uchun ham xizmat qiladi.

F.I.SH.	Sinf	Geografiya guruhi o'qituvchisi
Botirova	6-"A" sinf	Sirojiddin Soliyevich
Boburova	6-"B" sinf	Vasila Vohidovna
Fayziyev	6-"A" sinf	Sirojiddin Soliyevich
Hamidov	6-"B" sinf	Sirojiddin Soliyevich
Shoahmedov	6-"B" sinf	Odiljon Azizovich
Saydullayeva	6-"A" sinf	Vasila Vohidovna

6.01-jadval. Maktab kutubxonasidagi o'quvchi fayli.

ISBN	Kitob nomi	Muallif
9782489768734	Iqtisodiy geografiya	Daniel Bedori
9781453624561	A daraja uchun geografiya	Akira Itoko Wicksamaringhe
9781123498764	Muzli vodiylar	Jean Percy
9789123456785	Meteorologiya	Samira Jordani
9780234567895	Vulqonlar	Paolo Fernandez

Kutubxonalarda kompyuter tizimlari asosan qaysi kitoblar o'qishga berilgani va kimda ekanini kuzatish uchun kerak. Buning uchun kutubxona ma'lumotlar bazasida yangi hujjat yaratiladi. Ayni vaqtda ijaraga olingan kitobni kuzatish uchun qaydlar jadvali (6.03-jadvalga qarang) deb ataluvchi yana bir hujjat kerak. Ular o'quvchilar va ijaraga olingan kitoblarning ISBN raqamlarini o'z ichiga oladi. Endi yuqoridagi uchta hujjat F.I.SH. va ISBN maydonlari tashqi kalit sifatida bir-biriga ulanadi.


KALIT SO'ZLAR

ISBN: kitob raqamlari uchun xalqaro standart bo'lib, 13 ta sondan iborat. Validatsiya uchun ISBNda maxsus "check digit" bo'lib, u matematik formulalar yordamida chiqariladi.

Kutubxonachi kitobning qayerdaligini, ijarada bo'lsa qachon qaytarilishini aniqlash uchun kitobning nomini biiishi kifoya. Masalan, Samira Jordani muallifligidagi "Meteorologiya" kitobini asar va yozuvchi nomidan foydalanib kitoblar faylidan qidirib topgach, ISBN raqamini oladi. So'ng kitob qayerdaligini aniqlash uchun ISBN raqamini qaydlar fayliga kiritadi. Bizning misolda "Meteorologiya" kitobi foydalanish uchun o'quvchi Fayziyev tomonidan olingan. Endi kutubxonachi shu familiyani tizimdagi o'quvchi faylidan qidiradi. Natijada Fayziyev 6-"A" sinfda o'qishini aniqlaydi. Shu tariqa, kutubxonachi o'quvchini topib, kitob bo'yicha gaplasha oladi.

ISBN	Ism-sharifi	Qaytarilganmi?	Qaytarish muddati
9782489768734	Fayziyev	Ha	16/05
9781453624561	Shoazizova	Yo'q	23/05
9781123498764	Botirov	Yo'q	29/05
9789123456785	Fayziyev	Yo'q	29/05
9780234567895	Sobirova	Ha	30/05

6.03-jadval. Maktab kutubxonasidagi qaydlar fayli.

E'tibor bering, ikkita tashqi kalitlar to'plamiga ega uchta fayldan foydalanish samarali natija beradi.

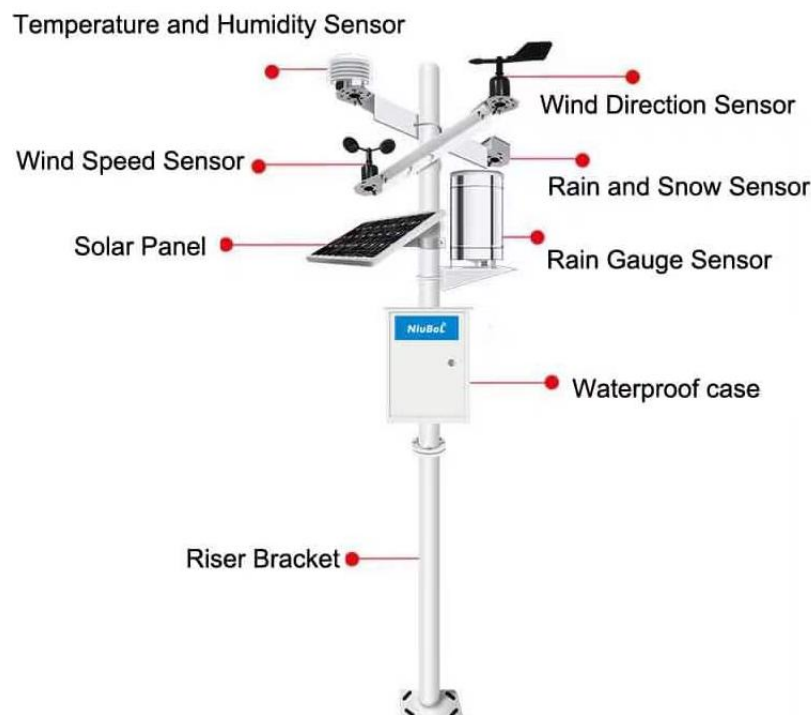
6.04-QO'SHIMCHA MASHG'ULOT

- a** Qaydlar jadvali nima uchun kerak? Kitoblar va ijaraga berilgan adabiyotlarni nazorat qilish masalasining boshqa yechimlari mavjudmi? Foydalanish uchun olingan adabiyotni kitoblar jadvali yoki o'quvchi jadvaliga qo'shish mumkinmi? Yuqorida keltirilgan qaydlar jadvali ma'lumotlari bilan ikkala usulni sinab ko'ring va natijalarni o'rtoqlashing.
- b** Maktabingiz kutubxonasida qog'oz yoki kompyuterlashtirilgan tizim yo'lga qo'yilganini aniqlang. Uning qanday ishlashi haqida xulosa chiqaring. Yuqoridagi uchta jadvalni kutubxonada joriy etish haqida o'ylab ko'ring. Kutubxona tizimida qanday texnik ta'minot vositalari qo'llanadi? Ijaraga olinayotgan kitobning ISBN raqamini tizimga qo'lda kiritish oqilona usulmi?

6.03 O'lchov dasturlari

O'lchov dasturlari muayyan qiymat yoki qiymatlar to'plamini o'lchashga xizmat qiladi. Kerakli elementning o'lchamini aniqlash uchun kompyuterlar optimal tanlovdir. Bunda o'lchovni ifodalash uchun kompyuterga ba'zi ma'lumotlar kiritiladi. Sensor qurilmalar bu ma'lumotlarni avtomatik tarzda o'lchab, natija qiymatlarni kompyuterga qaytaradi. Ko'p hollarda o'lchash uchun analog ma'lumotlar kiritiladi. Jarayon davomida ular kompyuter tizimi o'qiy olishi uchun raqamli shaklga o'zgartiriladi. Kiritish qurilmalari hisoblangan sensorlarga oid batafsil ma'lumot 2-bobda berilgan.

AKT ma'lumotlarni yuqori aniqlikda o'lchash borasida insonlarni ortda qoldiradi. Ob-havo stansiyasida (6.07-rasmga qarang) o'lchov ishlarini aniqlik bilan amalga oshirish juda muhim. Chunki o'lchangan ma'lumotlardan ob-havo prognozi ishlab chiqiladi. Xuddi shu kabi, kimyoviy reaksiya vaqtida reaktor kolbasidagi haroratni ham aniq o'lchash talab qilinadi. Agar harorat pasayib ketsa, reaksiya to'xtaydi, aksincha, yuqori harorat tufayli kolba yorilib ketishi mumkin.



6.07-rasm. Avtomatik ob-havo stansiyasi. Unda qayta quvvatlanadigan batareya, ma'lumot yozish moslamasi va turli sensorlar joylashgan.

Avtomatik ob-havo stansiyasi tarkibi:

1. **Anemometr (Shamol tezligi sensori):** Odatda stansiyaning eng yuqori qismida joylashgan, aylanuvchi kurakchalar. Shamol qanchalik tez bo'lsa, u shunchalik tez aylanadi.
2. **Shamol parraklari (Shamol yo'nalishi ko'rsatkichi):** Shamol qaysi tomondan (shimol, janub, sharq, g'arb) esayotganini aniqlaydi.
3. **Piranometr (Quyosh radiatsiyasi sensori):** Quyoshdan kelayotgan nur energiyasini o'lchaydi.
4. **Pluviometr (Yog'in o'lchagich):** Voronka shaklidagi idish bo'lib, yomg'ir miqdorini (mm hisobida) aniqlaydi.
5. **Termometr va Gigrometr (Harorat va namlik datchiklari):** Maxsus oq rangli, teshikli qopqoq (Stivenson ekrani) ichiga yashirilgan bo'ladi. Bu qopqoq ularni quyosh nuri va shamoldan himoya qilib, aniq o'lchashni ta'minlaydi.
6. **Barometr (Bosim sensori):** Atmosfera bosimini o'lchaydi (odatda asosiy blok ichida bo'ladi).
7. **Quyosh paneli:** Stansiyaning elektr energiyasi bilan ta'minlaydi.
8. **Ma'lumotlar yig'uvchi blok (Data Logger):** Barcha datchiklardan kelgan signallarni raqamlarga aylantirib, xotirada saqlaydi va bazaga yuboradi.

6.03-SAVOL

- a** Barometrik bosimni o'lchash va natija ma'lumotni kompyuterga kiritish uchun sizga nimalar kerak?
- b** Natija ma'lumotdan qayerda foydalanishingiz mumkin?

Aniqlik va xavfsizlik – o'lchov uchun AKTdan foydalanishning yagona sababi emas. Uzoq vaqt davom etadigan o'lchov ishlari odamlarning yodidan ko'tarilishi yoki aniq belgilangan vaqtda o'lchay olmasligi mumkin. AKT tizimlari esa quyidagi afzalliklarga ega:

- ❖ Aniqlik: AKT odam intellektiga qaraganda aniqroq va tezroq o'lchaydi.
- ❖ Ishonchlilik: AKT o'z vazifasini hamisha amalga oshiradi.
- ❖ To'g'rilik: AKT o'lchovni to'g'ri vaqtda bajaradi.
- ❖ Qulaylik: AKT o'lchov ishlarini bajarishda birovga xalal bermaydi.
- ❖ Kompyuter yozgan ma'lumotlar inson yozgan ma'lumotlarga qaraganda oson va tez tahlil qilinadi.
- ❖ Avtomatlashtirilgan tizimlar har qanday vaziyatda faoliyat yurita oladi. Bu esa odamlarga ijtimoiy va maishiy yumushlar uchun qo'shimcha vaqt yaratadi.

Ilmiy tajribalar

Shunday ilmiy tajribalar borki, ularda protsessorlar o'lchov ishlarini bajarib, olingan qiymatlar asosida qaror qabul qiladi. Ilmiy tajribalarda sensorlardan foydalanishning ahamiyati nimada?

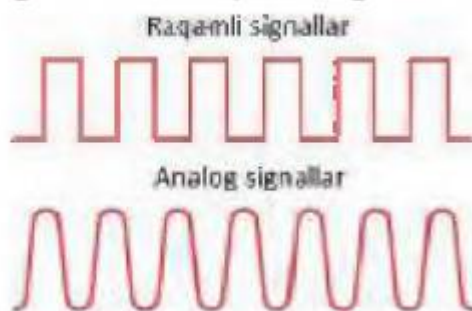
- O'tkazilayotgan tajriba insonlar sog'lig'i uchun xavf tug'dirsa, sensorlardan foydalanish qo'l keladi.
- Ilmiy tajribalarda o'lchovlarning aniqligi juda muhim, chunki natijalar shunga asoslanadi.
- O'lchovlar to'g'ri vaqtda, kechikmasdan bajarilishi kerak. Aks holda, tajriba natijasi shubha ostiga tushadi.
- Turli omillarning tajribaga xalal berishining oldini olish zarur, sababi bu natijalarga ta'sir ko'rsatadi.

Harorat sensorlari ko'p vaziyatlarda qo'llanadi. Misol uchun, ular kolbada reaksiyaga kirishayotgan kimyoviy moddalarning haroratini o'lchashga, muhandislik ustaxonasida dvigatel haroratini aniqlashga xizmat qiladi.

Yorug'lik sensorlaridan foydalanish hollari kamroq kuzatiladi. Ular, masalan, o'simliklarning o'sishi bo'yicha biologik tajribada qo'llanadi. Olingan ma'lumotlar o'simliklarning turli sharoitlaridagi o'sish darajasini aniqlash bo'yicha tajribaning bir qismi sifatida qo'llanishi mumkin. Shuningdek, yorug'lik sensorlari muayyan vaqt oralig'idagi yorug'lik darajalarini o'lchashda foydalaniladi. Tajribalar davomida bosim sensorlariga ham ehtiyoj tug'iladi. Ular ayniqsa kimyoviy tajribalarda alohida o'ringa ega.

Ayrim reaksiyalar faqat muayyan bosim ostida amalga oshirilganda natija beradi, shuning uchun kompyuter to'g'ri bosim darajasidan foydalanilishini ta'minlashi kerak. Qolaversa, kimyoviy reaksiyalarda ko'pincha o'z holatini o'zgartiruvchi va yirik miqdorda gaz hosil qiluvchi kimyoviy moddalar qo'llanadi. Agar bitta reaktor idishda saqlansa, katta bosim yuzaga kelishi kuzatiladi. Kuchli bosim esa odamlar uchun xavfli vaziyatlarni keltirib chiqaradi.

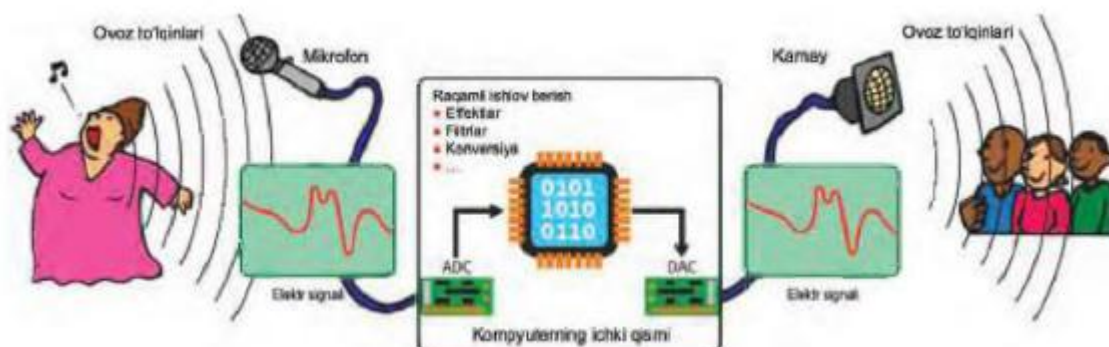
Analog signallar va raqamli signallar



6.08-rasm. Analog signallar doimiy ravishda o'zgarib turadi; raqamli signallar yo yoniq (1), yoki o'chiq (0) bo'ladi.

Analog ma'lumotlar deyilganda audio yoki video signallar, doimiy o'zgaruvchan to'lqinlar tushuniladi. Raqamli ma'lumotlar ikkilik shaklga asoslanadi (6.08-rasmga qarang). Misol sifatida chiroq vklyuchatelini oling: yoniq yoki o'chiq bo'lish raqamli shakl sanaladi, chunki unda faqat ikkita holat mavjud.

Vklyuchatel o'rniga dimmerdan (chiroqni yumshoq pasaytiruvchi/ko'taruvchi vklyuchatel turi) foydalanilsa, bu analog shakl bo'ladi. Insonlarning tovushi, musiqa notalari singari barcha tabiiy signallar analog hisoblanadi.



6.09-rasm. Analog signallarni raqamli signalga aylantirish.

Analog signallarni kompyuterlar tushunmaydi. Shu bois ular avval raqamli shaklga o'zgatiriladi, so'ng kompyuterlarga kiritiladi (6.09-rasmga qarang). Analog-raqamli konvertor (ADC) signallarni kerakli shaklga moslab, kompyuterga yetib borishida vositachilik qiladi.

Ekologiya nazoratida mikroprotsessorlar va kompyuterlar o'rni Ekologiya nazorati atrof-muhit ifloslanishini nazorat qilishni o'z ichiga oladi. Ko'pincha bu atrof-muhitdagi ifloslanish darajalarini o'lchash, natijalar bo'yicha uzoq muddatli hisobot tuzishdan iborat. Bu jarayonda kompyuterlar beminnat ko'makchi bo'lib kelmoqda.



6.10-rasm. Avtotransport vositalaridan chiqayotgan zararli gazlar.

Kompyuterlarni quyidagi maqsadlarda qo'llash mumkin:

- so'nggi qayd qilingan darajalarni tushunarli ifodalash uchun grafiklar chizish;
- uzoq vaqt davomida ma'lumotlarni saqlash va foydalanuvchi natijalarni so'raganda hisobot berish;
- natijalarni elektron jadvalda saqlash va foydalanuvchiga kelgusi darajalarni prognoz qilish imkonini berish;
- ma'lumotlarni jadval yoki grafik shaklida tayyorlash va nashr uchun yuborish.

Tirband yo'l chorrahalari yaqiniga joylashtirilgan maxsus sensorlar ekologiya nazoratining bir ko'rinishi. Lining yana ko'plab turlari bor. Biz yashab turgan atrofmuhitning istalgan hududi nazorat qilinishi mumkin.

6.05-QO'SHIMCHA MASHG'ULOT

Har qanday tajribada ikkita vaqt o'rnatiladi. Birinchisi – ma'lumotlarni o'lchashdagi vaqt oralig'i; ikkinchisi – tajriba muddati. Ekologiya nazoratida qaysi vaqtlarni inobatga olish muhimligini muhokama qiling.

Shifoxonaning jonlantirish bo'limlarida mikroprotssessor va kompyuterlardan foydalanish

Shifoxonaning jonlantirish bo'limida katta hajmdagi ma'lumotlar qayta ishlanadi va qo'llanadi. AKT bemorlar parvarishini yaxshilash uchun asosiy yordamchi bo'lib xizmat qiladi. Masalan:

- ✓ bemorning klinik ma'lumotlarini (kasallik daftarini) oson topish;
- ✓ xatolarni kamaytirish;
- ✓ sifat standartlariga rioya etilishini ta'minlash;
- ✓ bemorning hayot beigilarini kuzatish;

- ✓ qaror qabul qilishga yordam berish.

Ko'rib turganingizdek, jonlantirish bo'limida AKT tizimlari va bemorlarning parvarishi o'zaro bog'liq. AKT tizimlari oilaviy poliklinikalarda tibbiy qaydlarni boshqarishni ham qulaylashtiradi.

6.04 Boshqaruv dasturlaridagi mikroprotsessorlar

Kompyuter boshqaruvi muayyan turdagi dasturlarga ishora qilib, ular yordamida kompyuterlar nafaqat o'lchov vazifalarini bajaradi, balki atrofdagi qurilmalarga buyruq berib, nima qilish kerakligini boshqarib turadi.

Boshqaruv dasturlari vazifalarni aniqlash uchun oldindan o'rnatilgan qiymatlardan foydalanadi. Masalan, harorat oldindan o'rnatilgan qiymatdan pastga tushsa, issiqxonada isitkich yoqiladi.

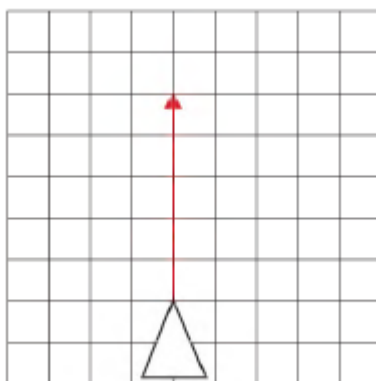
Toshbaqa grafika

Toshbaqa grafika kompyuter boshqaruviga misol bo'ladi. Uning tarkibidagi buyruqlar yordamida siz kompyuterga aniq ko'rsatmalar berasiz, kompyuter esa topshirilgan vazifani ado etadi. Quyidagi chizmalarning har birida toshbaqa uchburchak shaklda aks etgan. Toshbaqa o'rnini qanday shaklda ifodalash ahamiyatli emas, muhimi u o'zi yo'nalgan tomonni ko'rsatishi kerak. Toshbaqa odatda uchburchak yo'nalgan tomonda joylashadi.

Oldinga harakatlanish

Toshbaqa grafikaning buyruqlari ikki qismdan iborat: birinchisi – vazifa nomi, ikkinchisi – kompyuterga qancha vazifa bajarilishi qiymati. Masalan, FORWARD 5 buyrug'i toshbaqaga 5 ta katak oldinga harakatlanish kerakligini aytadi (6.11-rasmga qarang). Bu har doim ham to'g'ri bo'lmaydi. Asl buyruq so'zi – FORWARD, lekin har safar foydalanishda uni to'liq yozish foydalanuvchini zeriktiradi. Shu sababli har bir buyruq so'zning qisqartirilgan shakli ishlab chiqilgan.

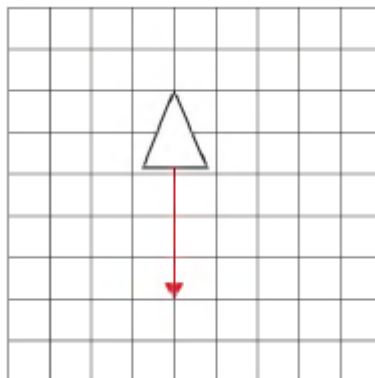
FORWARD 5 (FD 5)



6.11-rasm. Oldinga harakatlanish.

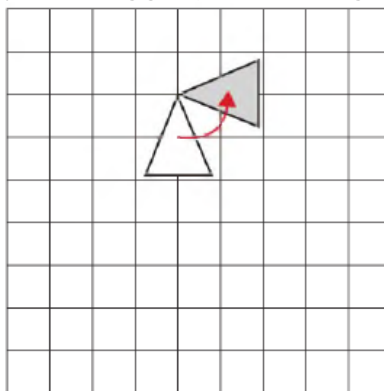
Orqaga harakatlanish

BACK 5 (BK 5)



6.12-rasm. Orqaga harakatlanish.

Bu buyruqdan keyin toshbaqa orqaga yuradi (6.12-rasmga qarang), lekin undan kamdan kam hollarda foydalaniladi. Chunki muqobil ravishda to'liq burilib, so'ng oldinga harakatlansa bo'ladi. Yonga burish Toshbaqani yon tomonga qaratadigan ikkita buyruq bor. Ular toshbaqaning qaysi tomonga qancha burilishni ko'rsatadi. Son burilish kerak bo'lgan burchakdagi darajalar qiymatidir. Toshbaqani chapga (6.13-rasmga qarang) yoki o'ngga (6.14-rasmga qarang) burish mumkin.

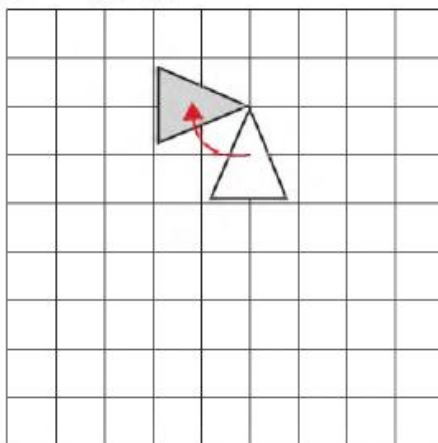


6.13-rasm. Chapga burish.

E'tibor qiling, tasvirda toshbaqa xuddi o'ngga siljiganga o'xshaydi. Lekin toshbaqaning oldinga harakatlanish chizig'ini tasavvur qilsangiz, u chapga burilganini ko'rasiz. Toshbaqani burishda diqqatingizni qochirmang, aks holda osongina chalkashib ketasiz.

RIGHT 90

(RT 90)



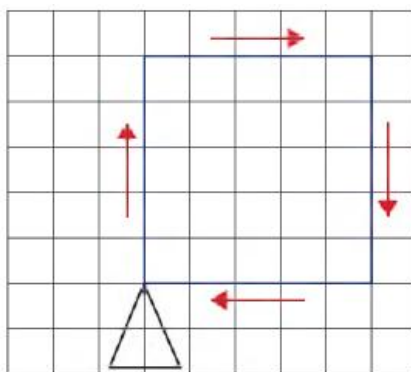
6.14-rasm. O'ngga burish.

Toshbaqa harakatlanganda ortidan qoladigan chiziqni o'chirib qo'ysa bo'ladi. Buning uchun toshbaqani harakatlantirishdan oldin PENUP buyrug'ini kiriting. Bu buyruqdan keyin son qiymati kiritilmaydi.

Shundan so'ng toshbaqa, to PENDOWN buyrug'ini berilmaguncha, ortidan iz qoldirmay harakatlanadi. Aytaylik, siz tomonlari 4 ta katakdan iborat kvadrat chizmoqchisiz. Buning uchun quyidagi buyruqlar bajariladi:

(FD 4)	FORWARD 4	(FD 4)	
(RT 90)	RIGHT 90	(RT 90)	
FORWARD 4	(FD 4)	FORWARD 4	(FD 4)
RIGHT 90	(RT 90)	RIGHT 90	(RT 90)

Natijalar 6.15-rasmda ko'rsatilgandek bo'ladi.



6.15-rasm. Qalamni harakatlantirish.

6.04-SAVOL

Oxirgi buyruqni kiritish shartmi? Bu buyruq bo'lmasa, grafika qanday ko'rinishda bo'lardi?
RIGHT 90 buyruqlari **FORWARD 4** buyruqlaridan oldin berilsa, grafika qanday ko'rinishga keladi?
 Burish buyruqlari **RIGHT 90** emas, **LEFT 90** bo'lsa-chi? Agar burish buyruqlari **RIGHT 90** dan **LEFT 90** ga yoki aksincha o'zgartirib turilsa, grafika qanday ko'rinishga keladi?

Bu grafikadan foydalanganda, toshbaqa sahifa bo'ylab harakatlanar ekan, **RIGHT** va **LEFT** buyruqlarini chalkashtirib yuborish juda oson. Keyingi buyruqni kiritishdan avval hamisha toshbaqa sizga qaramaqarshi tomonga yo'nalganiga ishonch hosil qiling. Buni grafikani chizish vaqtida sahifani harakatlantirish orqali bajarsangiz bo'ladi.

Takrorlash

Kvadrat chizish uchun birxil buyruqlar to'plamini takrorlashingizga to'g'ri keladi va bu sizni zeriktirishi hech gap emas. Siz bu buyruqlarni yozishga osonroq qilib qisqartira olasiz. Keling, kvadrat chizish buyruqlarini ko'rib chiqaylik, quyidagi buyruqlarning har biri to'rt martadan takrorlangan edi:

FORWARD 4, RIGHT 90

Ularni bir qatorga kiritish uchun bir-biridan ajratib ko'rsatiladi va orasiga vergul qo'yiladi.

FORWARD 4, RIGHT 90

Endi quyidagi bir juft buyruqlar bir martadan ko'proq bajariishi kerak:

REPEAT FORWARD 4, RIGHT 90

Bizga bo'sh joy kerak emas. Muhimi – qaysibuyruqlarni takrorlashni aniq ko'rsatish!

Demak, takroriy buyruqlar qavs ichiga joylanadi:

REPEAT (FORWARD 4, RIGHT 90)

Bu buyruqdan keyin toshbaqa kvadrat chizishi turgan gap. Muammo shundaki, u chizishdan to'xtamaydi. Sababi unga ishni tugatish buyrug'i berilmadi. Vaziyatni to'g'rilash uchun kompyuterga qavs ichidagi buyruqlarni necha marta bajarish kerakligini kiritish kifoya. Hozirgi misolda buyruqlar 4 marta takrorlanishi kerak, chunki kvadratning 4 tomoni bor:

REPEAT 4 (FORWARD 4, RIGHT 90)

REPEAT buyrug'i imtihon uchun zarur buyruqlarning eng oxirgisidir.

6.05-SAVOL

a O'quvchidan teng tomonli uchburchak chizish uchun buyruq yozish so'raldi. U quyidagi buyruq to'plamini yozdi: **REPEAT 3 (FORWARD 5, LEFT 60)**. Bu buyruq grafikani chizadi. Kerakli shakl paydo bo'ldimi? Agar yo'q bo'lsa, buning sababini tushuntiring va to'g'ri buyruqni yozing. Teng tomonli oltiburchak chizish buyrug'ini yozing.

Quyidagi buyruq qanday natija beradi?

REPEAT 4 ((REPEAT 4 (FORWARD 4, LEFT 90), RIGHT 90)

Bir nechta oddiy chizmalar chizing va ularni yaratuvchi buyruqlarni shakllantiring.

b **LOGO** – juda qudratli dasturlash tili. Undan foydalanish usullarini o'rganing. Agar maktabingizda LOGO nusxasi bo'lsa, undagi tovushlar yaratishga mo'ljallangan buyruqlarni o'rganing.

Avtomat gaz plitalar boshqaruvi

2-bobda avtomat kiriyuvish mashinalari muhokama qilingan edi. Quyida avtomat gaz plitalarni ko'rib chiqamiz. Avtomat gaz plitada foydalanuvchi ikkita ma'lumot kiritadi: taom tayyorlash uchun kerakli harorat va pishirish muddati. Sensor gaz plitalardagi haroratni o'lchaydi, mikroprotssessor esa qizitish elementlarini boshqarib, haroratni birdek saqlab turadi, pishirish vaqti yakunlangani haqida xabar berish uchun chiroq va signalni boshqaradi.

1. O'lchov oraliq'i. Tizim yoniq payti mikroprotssessor harorat sensorini doimiy ravishda nazorat qilib turishi kerak. Lekin isitish qozoni yoki konditsioner xona haroratini o'zgartirishi uchun muayyan vaqt ketadi. Shu sababli o'lchov kechikishi besh daqiqa atrofida belgilanishi kerak.
2. Xato holatlari: agar xona harorati o'zgarmayotganbo'lsa, bu eshik yoki deraza ochiqqligini, isitish qozoni to'g'ri ishlamayotgani yoki konditsioner buzilganini anglatishi mumkin. Mikroprotssessor tizim haroratni boshqara olmayotgani haqida foydalanuvchiga xabar beradi.

Kompyuterlashgan qurilmalarning aksariyati yuqoridagi omillarga birdek amal qiladi. Odatiy markaziy isitish tizimi kontrollerida foydalanuvchi kerakli harorat, tizimning yonish va o'chish vaqtlarini o'rnatadi.

Mikroprotssessor kiritilgan ma'lumotlar va sensor ko'rsatkichlari asosida qaror qabul qiladi.

Kompyuterlashgan issiqxonalar

Issiqxonadagi harorat xuddi markaziy isitish kontrolleri kabi boshqarilib, namlikni nazorat qilish uchun maxsus namlik sensori ham o'rnatiladi. Namlik sensori kompyuterga havoning namlik darajasini aytib turadi. Natijada kompyuter purkagichlarga suv manbaini ulash yoki ulamaslik haqida qaror qabul qiladi.

Derazalar ham kompyuterlar yordamida ochilishi yoki yopilishi mumkin. Issiqxona oynasiga kompyuterlashgan pardalar ilsa ham bo'ladi. Undagi yorug'lik sensori yorug'lik darajasini o'lchaydi. Quyosh haddan ziyod qizdirib yuborsa, kompyuter elektr motorlarini harakatga keltiradi va o'simliklarga soya bo'lishi uchun pardalarni tushiradi.

Himoya signallari

Oddiy himoya signali eshik yoki deraza ochilganini magnit va kontakt switch yordamida aniqlaydi. Bunda boshqaruv dasturiga signal yuboriladi va u ogohlantirish signalini yoqadi. Hali tilga olinmagansensordlardan biri harakat sensoridir. U infraqizil nurlar yordamida sensor diapazoni ichidagi harakatni aniqlaydi. Sensorning ko'rish maydonidagi obyektlaridan chiqadigan infraqizil yorug'lik nurlanishi yoniq mahali diapazon ichida nimadir harakatlansa, infraqizil yorug'likning shakli o'zgaradi. Sensor bu o'zgarishni aniqlaydi. Bu turdagi sensorlar passiv infraqizil (PIR) sensorlar deb ataladi.

6.06-SAVOL

Harakat sensorlari nima sababdan mitti jonivorlarni payqamasligini aniqlang. Ishni avtomat pol tozalagich yoki avtomat maysa o'rgichning ish jarayonini kuzatishdan boshlang. Ularning ikkalasi ham kichik mavjudotlarni e'tiborsiz qoldiradi.

6.05 Modellashtirish dasturlari

Kompyuterda modellashtirish matematik formulalar yordamida muayyan narsani ifodalashga xizmat qiladi.

Formulalar biror narsaning turli sharoitlardagi xatti-harakatini tahlil yoki prognoz qilish uchun qo'llanadi. Masalan, binoning kompyuter modeli uning zilzila yoki

bo'ronga chidamlilik darajasini tekshirib ko'radi. Holatni modellashtirishning ikkita aniq sababi bor: turli holatlarni, kishi hayotini xavf ostiga qo'ymagan tarzda sinovdan o'tkazish, loyihalarni amalga tatbiq etish ehtimolini katta mablag' sarflamagan holda sinab ko'rish. Yodda tuting, sinov prototip yasash asl mahsulot yasashdan bir necha baravar arzonga tushadi.

Avtomobilning yangi dizayni bo'yicha yaratilgan kompyuter model sizni mazkur transportning alohida qismlari bilan batafsil tanishtiradi. Har qanday element modellashtirilishi mumkin: atomdan tortib bolt qotirish asbobigacha, rezervuardan tortib butun boshli sayyoragacha!

Elektron jadvallar

Oddiy kompyuter modellashtirish ishlari uchun elektron jadvallardan foydalanish - eng optimal tanlov. Chunki ular "What-If" mantiqiy savollarini berish imkoniga ega. Masalan, elektron jadvalda bir oila a'zolarining umumiy maosh summasini, oylik topadigan mablag'ini saqlash, yoki maktab bufetining savdo ma'lumotlarini kiritib borish mumkin. Ikkinchi holatda bufet sotuvchisi elektron jadvalga quyidagi savolni kiritisa bo'ladi: "Olma eng tanlovbop meva sanaladi. Lekin o'quvchilar maktab oshxonasidan olmani ko'p ham sotib olmaydi, sababi qimmat narx qo'yganmiz. Bu vaziyatda olmani sotishdan oladigan foydamiz miqdorini kamaytirsak, qanday natijaga erishamiz?" Agar olmaning tanlovbopligi haqiqat bo'lsa, sotuvchi elektron jadval modelida olma narxini pasaytirib, sotilgan olmalar sonini oshira oladi. Elektron jadvalga o'quvchilarning tanlovini kiritib borish kerak. Shunda u foydaning ortishi yoki kamayishini prognoz qilib beradi.

6.06 Ishlab chiqarish sohasidagi dasturlar

Robototexnika

Robototexnika masalasi 1-bobda batafsil muhokama qilingan edi. Aytib o'tilganidek, ular ishlab chiqarish sanoatida muhim rol o'ynaydi. Sanoatda robotlardan foydalanishni yodga olish uchun 1-bobga qarang. Ularning afzallik va kamchiliklarini tahlil qiling. Kompyuterlashgan tizimlardan foydalanishning afzallik va kamchiliklari Robotlarning dastlabki narxi qimmat bo'lishi mumkin, ammo ular odamlarga qaraganda tez ishiyaydi, tanaffus qilmaydi, malaka oshirish yoki qayta tayyorlash xarajatlarini keskin qisqartiradi, mahsulot sifatini ta'minlaydi, sog'liq uchun xavfli sharoitlarda ishlay oladi. Bu afzalliklarning barchasi birlashib, ishlab chiqarish xarajatini kamaytiradi va mahsulot tannarxini tushiradi. Kamchiligi shuki, robotlar mustaqil qarorlar qabul qila olmaydi.

Agar dasturga kiritilmagan holat sodir bo'lsa, ular sharoitga qarab harakatlarini o'zgartira olmaydi. Qolaversa, dastlabki o'rnatish xarajatlari odatda juda qimmat turadi. Va nihoyat robotlar odamlarning ishsizligiga sabab bo'ladi. Mobodo robot buzilib qolsa, ta'mirlash vaqtida uning ishini bajaruvchi hech kim bo'lmaydi. dan tortib butun boshli sayyoragacha!

6.07 Maktab boshqaruv tizimlari

Maktab registratsiya tizimi

Maktab registratsiya tizimlari OMR texnologiyasiga asoslanadi (batafsil ma'lumot uchun 2-bobga qarang). Printerdan siyoh yordamida chiqarilgan hujjatlarni odamlar muammosiz o'qiydi, skanerlash jarayoni esa, aksincha, tushunmaydi. Bu siyohlar odatda ko'k yoki och pushti rangda bo'ladi. Qog'ozdagi

ushbu siyohlar orqali foydalanuvchiga ko'rsatma beriladi va maxsus belgi uchun joylar belgilanadi. Belgilarning o'zidan ko'ra joylashuvi muhim. Sahifa skanerlanganda kompyuterga kiritiladigan yagona ma'lumot maxsus belgilarning koordinatalari bo'ladi, so'ng kompyuter qaysi joylar bo'yalganini, o'z-o'zidan, foydalanuvchi kiritmoqchi bo'lgan ma'lumotlarni ayta oladi.

Ismi	Hafta 4-apreldan boshlandi									
	Du		Se		Ch		Pa		Ju	
	B	Y	B	Y	B	Y	B	Y	B	Y
1. Feraza	X		X		X				X	
2. Idom										
3. Sardor										
4. Murod	X									
5. Ravshan			X		X				X	
6. Gulruh	X									
7. Mirfayz			X				X			
8. Charos					X		X			
9. Lobar			X		X					
10. Imoil	X		X		X		X		X	

6.17-rasm. Maktab registratsiya shaklining bir qismi. Shakl OMR tizimida foydalanish uchun ishlab chiqilgan. O'qituvchi muayyan o'quvchi uchun tegishli katakni belgilaydi: B = bor (shu yerda), Y = yo'q (kelmagan).

O'rganuvchining o'zlashtirish darajasini qayd etish Aksariyat maktab boshqaruv tizimlari odatda o'qituvchi xodimlarga o'quvchining baholarini qayd etish va ota-onalarga yuboriladigan hisobotlar uchun yakuniy baholarni avtomatik tarzda hisoblash imkonini beradi.

Ichki o'rnatilgan funksiyalar o'qituvchilarga o'quvchining o'zlashtirish darajasini kuzatish uchun ma'lumotlarni filtrlash imkonini beradi. Ba'zi murakkab xodimlarni ehtimoliy o'zlashtirishdan ortda qolganlar haqida avtomatik tarzda ogohlantiradi. Natijada bu o'quvchila e'tibordan chetda qolmay, barcha o'quvchilarga eng kerakli paytda zarur bo'lgan yordam beriladi.

Imtihonlar ba'zi imtihon kengashlari talabiga binoan tashkillashtiriladi. Maktab boshqaruv tizimi o'ziga kiritilgan ma'lumotlar asosida imtihonlar bilan bog'liq barcha vazifalarni zimmasiga oladi. Yaqinlashayotgan imtihonni barchaga eslatish uchun imtihon kengashlari, xodimlar, o'quvchilar va otaonalarga avtomatlashtirilgan elektron pochta xabarlarini yuboriladi. O'quvchilar imtihon topshirish uchun mustahkam parol va login bilan kompyuterga ulanadi.

Ba'zi hollarda ular imtihonni tugatishi bilan natijalari haqida e'lon qilinadi. Biroq hozirda barcha imtihonlar ham onlayn tarzda va talab asosida o'tkazilmaydi. Maktab boshqaruv tizimi bir nechta ma'lumotlarni kiritish orqali, dars jadvallarini yaratish, ularga o'zgartirish kiritish yoki va o'quv mashg'ulotlarini tashkillashtirish yoki dars jadvallariga o'zgartirish kiritish ishlarini uddalaydi. Tizimga o'matilgan formula va funksiyalari xatolardan xoli dars jadvallarini ishlab chiqadi. Avvallari, jadvallarni xodimlarning o'zlari tuzganda, mukammal versiyani yaratish ko'pincha uzoq vaqt olgan. Tizim dars jadvallariga o'zgartirishlarni samarali amalga oshirib,

elektron pochta va mobil telefon yordamida tegishli tomonlarni bundan xabardor qiladi.

6.08 Band qilish tizimlari

Tasavvur qiling, teatrda konsert qo'yilishi rejalashtirilgan. Chiptani oldindan xarid qilishni xohlovchilar uchun mavjud bo'lgan 1000 ta chipta sotilishi kerak. Konsert targ'ibotchisi chiptalarni teatrda sotish o'rniga shu hududdagi bir nechta do'konlarda sotuvga qo'yishga qaror qildi. Har bir do'konga o'rindiqlar bloki taqsimlab chiqildi. Aks holda bitta o'rindiq ikki marta sotilishi mumkin edi. Targ'ibotchi har bir do'konga sotish uchun 100 tadan chipta berishga qaror qildi.

Bitta chiptaning ikki marta sotilishi muammosi hal etildi, chunki endi bitta do'kondagi muayyan o'rindiqqa mo'ljallangan chiptalar boshqa do'konda yo'q. Biroq endi yana bir muammo yechimini topish kerak. Bir do'kon chiptalarni sota olmayotgan vaqtda boshqa do'konda chiptalar tugab ketishi va xaridorlar quruq qo'l bilan qaytishi ehtimoli mavjud. Axir chiptalar sotilmasligi konsert kechasida bo'sh joy bo'lishini bildiradi.

Teatrda joy band qilish tizimlari

Bu tizimlar yordamida turli hududlardagi band qilish agentlari tomoshalar uchun mavjud o'rindiqlar haqidagi ma'lumotlarni saqlovchi markaziy kompyuter tizimi bilan doimiy aloqada bo'ladi.

Teatrda joy band qilish quyidagicha amalga oshiriladi:

- Mijoz chiptaxonaga qo'ng'iroq qilganda yoki borganda o'z talablarini, jumladan, qaysi kuni qanday turdagi tomoshaga yoki konsertga tushmoqchi ekani, chiptalar soni va turini aytadi.
- So'ng agent kompyuter tizimiga ulanib, mijoz talablariga mos chiptalarni qidiradi.

Bu jarayon davomida bitta chiptaning ikki marta sotilish xavfi mavjudligi sababli boshqa mijozlarga xizmat ko'rsatish mumkin emas. Ushbu holat "hech kim hech narsani o'zgartira olmasligi uchun faylni qulflash" deyiladi. Ilg'orroq tizimlar tizimning uzluksizlikni ta'minlash uchun faqatgina alohida o'rindiqlarni qulflaydi.

Chiptalar kelishilganidan keyin:

- ❖ Mijoz chipta haqini karta orqali yoki naqd pul shaklida to'laydi. Ikkinchi holat chiptaxona va teatrning avvaldan kelishuviga asoslanadi;
- ❖ Xarid qilingan o'rindiqlar kompyuter tizimida "sotildi" deb belgilanadi;
- ❖ Boshqa xaridorlar ham o'rindiq band qila olishi uchun o'rindiqlar fayli qulfdan ochiladi;
- ❖ Chipta do'konda chop etiladi yoki teatrda to'liq chiptaga almashtiriladigan kvitansiya (elektron chipta) beriladi.

Bu real vaqtda hisoblash dasturiga misoldir. Mazkur tizim internetda xuddi shu tarzda chipta buyurtma qilish imkonini beradigan qilib kengaytirilishi mumkin. Onlayn band qilish tizimlarining afzallik va kamchiliklari

Afzalliklari:

- Onlayn band qilish vaqtni tejaydi.
- Kim bilandir kelishish yoki muhokama qilishga ehtiyoj yo'q.
- Mavjud joylar haqidagi ma'lumotlarni darhol aniqlash mumkin.
- Onlayn band qilish tizimlari amaliyotingizni tasdiqlash uchun avtomatik elektron xabaryuboradi.

Kamchiliklari:

- Tizimni birinchi marta o'rnatish qimmat.
- Xodimlarni o'qitish xarajatlari.
- Onlayn ma'lumotlar bazasi va veb sayt yaratilib, o'zaro muloqot ta'minlanishi kerak. Aks holda, mijoz kerakli buyurtmaning mavjudligini onlayn tarzda qidira olmaydi.
- Mutiaq ishonchlilikni ta'minlash maqsadida ma'lumotlar bazasini yangilab turish hamda tizimning to'g'ri ishlashi uchun mablag' va vaqt sarflanishi kerak.

6.07-SAVOL

Onlayn band qilish tizimlarining afzalliklari va kamchiliklari haqida fikr yuritish hamda yuqoridagi ro'yxatlarni yangi bandlar bilan to'ldiring.

Kino chiptasini buyurtma qilish

Kino chiptasini buyurtma qilish ham deyarli xuddi shu tarzda amalga oshiriladi. Mijozlar internet yoki mobil telefon klaviaturasi orqali ham chipta buyurtma qila oladi. To'lov darhol amalga oshirilishi mumkin. Kinoteatrda borganda mijoz chipta mashinasida buyurtma raqamini teradi va kredit yoki debet kartasini kiritadi. Mashina kartadan mablag'ni yechib oladi va chiptani chiqarib beradi. Bu kinoteatr egalariga kamroq xodim ishga olish orqali xarajatlarni qisqartirish imkonini beradi, avtomatlashtirilgan tizimsiz ko'proq xodim ishlatishga to'g'ri keladi.

Sayohat dasturlari

Sayohat sohasi mijozlarga internet yoki sayohat agentlari yordamida biror narsani band qilish / buyurtma qilish imkonini beradi. Onlayn band qilish amaliyotini mijozlarning o'zi ham amalga oshirsa bo'ladi. Band qilish xuddi sayohat agentliklaridan foydalanishdek oson. Shunga qaramay, ko'plab mijozlar hana sayohat agentliklaridan foydalanmoqda.

Sabablari quyidagilar:

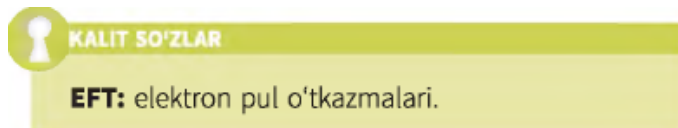
- Ba'zi mijozlar internetga kirish imkoniyatiga ega emas.
- Sayyohlik agentlari o'z kompaniyasining bankrotligiga qarshi sug'urtalangan. Agar mijoz ta'tilni o'zi buyurtma qilsa, pullarini qaytarib olishga qiynaladi yoki ta'til davomida muammolarga duch keladi.
- Jarayon kinoga chipta buyurtma qilishdan ancha murakkab. AKT savodxonligi o'rtamiyona kishilar uchun tushunmovchilik tug'diradi.

Aviakompaniyalar odatda yo'lovchilarni internet orqali chipta buyurtma qilishga undaydi. Bu chiptalar narxini pasaytirish imkonini beradi. Buyurtma muvaffaqiyatli amalga oshirilgandan keyin yo'lovchi buyurtma raqamini elektron pochta orqali qabul qiladi. Undan onlayn ro'yxatdan o'tish uchun foydalansangiz, aeroportda navbatga turishdan xalos bo'lasiz.

6.09 Bank dasturlari

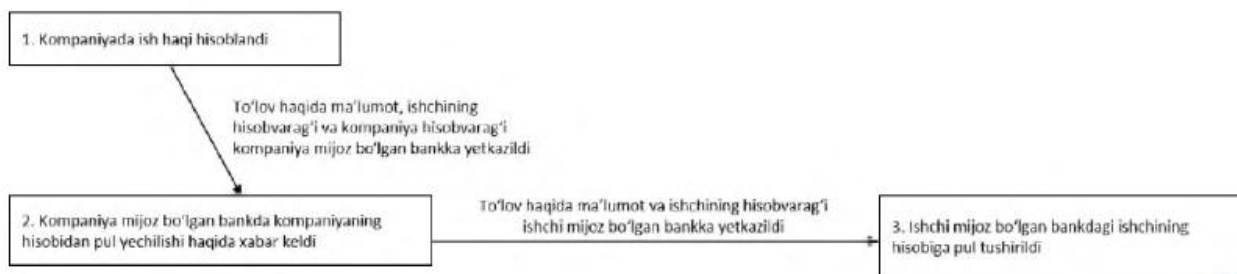
Elektron pul o'tkazmalari

Kompaniya uchun ish haqi vedomosti tuzish jarayonining bir qismi shunday: xodim hafta davomida ishlab topgan summa hisoblangach, kompyuter maoshni xodimning bank hisob raqamiga o'tkazilishini tashkillashtiradi. Bunda naqd pul bankka olib borilib, peshtaxta osha to'lanmaydi. Mablag'larning bunday harakati elektron pul o'tkazmalari EFT (EFT – electronic fund transfer) deb ataladi. Kompaniya bankiga uning hisob raqamidan pul yechilayotgani haqida EFT xabari yuboriladi. So'ng xodimning bankiga tegishli miqdordagi mablag' xodim hisob raqamiga o'tkazilishi kerakligi haqida EFT xabari yuboriladi (6.18-rasmga qarang).



EFTdan supermarketlardagi kassalarda foydalaniladi, hali ham naqd pul orqali to'lash mumkin bo'lsada, debet yoki kredit karta orqali to'lash usuli Afzal ko'riladi. Karta savdo nuqtasi (POS) terminalidagi karta riderga kiritiladi, so'ng xuddi xodimning ish haqi o'tkazilgani kabi mablag' karta egasining hisob raqamidan supermarket hisob raqamiga electron tarzda borib tushadi.

Individual mijozlar ham internet banking amaliyotlarida EFTdan foydalanishi mumkin. Mijoz shaxsni tasdiqlash tekshiruvidan o'tgach, undan o'z hisob raqamidan pulni o'tkazmoqchi bo'lgan aniq hisob raqamni ko'rsatish so'raladi. Kerak bo'ladigan boshqa ma'lumotlar faqat bank kodi va mablag' yuboriladigan hisob raqamidir. Shundan keyin o'tkazmalar darhol amalga oshiriladi.



5.18-rasm. Ishchilarga haq to'lashda EFTdan foydalanish.

Bankomatlar

Bankomat (*ATM – Automated Teller Machine*) banklar atrofiga va boshqa turli hududlarga o'rnatilgan mashina bo'lib, bankka kirmasdan turib naqd pul yoki chek yechib olish va qo'yish, hisobingiz va to'lov hisoblarini tekshirish amaliyotlarini bajarishga xizmat qiladi. Bankomatlarda mobil telefon hisobini to'ldirish yoki SMS-xabarnoma raqamini o'zgartirish kabi boshqa ko'plab xizmatlar ham mavjud. Mijoz bank tomonidan berilgan plastik karta va PINkoddan (shaxsiy identifikatsiya raqami) foydalanib shaxsini tasdiqlaydi.

Ushbu jarayonlarning barchasi real vaqt rejimida bajariladi, chunki hisob kechikishlarsiz tekshirilishi va yangilanishi kerak.



KALIT SO'ZLAR

Bankomat yoki ATM: naqd pul olish yoki bank hisob raqamini boshqarishga mo'ljallangan kassa apparati.

Telefon banking

Telefon-banking bank muassasalari taklif etadigan xizmat turi. Avvallari mijoz bankka telefon orqali qo'ng'iroq qilardi, bank xodimi so'ralgan tranzaksiyani amalga oshirishdan oldin mijozga bir qancha xavfsizlik savollarini berardi. Avtomatlashgan telefon aloqalari yo'lga qo'yilgach, mijoz bankka qo'ng'iroq qilib, kerakli tugmalarni bosish orqali kerakli javob va xizmatlarni ola boshladi.

Avtomatlashgan telefon xabarnoma tizimi keng tarqalmasidan oldin yuqorida ta'kidlangan ishlarni bajarish uchun bank xodimlari tinim bilmay ter to'kkan. Hozirda mijozlar bankka oid yumushlarini kuniga yigirma to'rt soat davomida uydan chiqmasdan muammosiz hal qila oladi.

Kredit/debet kartalar

Yodingizda bo'lsa, bank kartalaridan foydalanish mavzusi 2-bobda muhokama qilingan edi. Kartadan foydalanilganda pul o'tkazmasi ushbu bob boshidagi EFT misolida tasvirlangani kabi tarzda amalga oshiriladi. Faqat mablag'ning qayerdan kelishi biroz farqlanadi.

Agar foydalanilgan karta kredit karta bo'lsa, to'lov haqidagi xabar kredit karta kompaniyasiga yuboriladi. Kompaniya karta yordamida to'lov qabul qiladigan tashkilotning hisob raqamiga kerakli mablag'ni yo'naltiradi.

Kredit karta kompaniyasida karta qayerda va qachon foydalanilgani, tranzaksiyada qancha mablag' sarflangani haqidagi ma'lumotlar saqlanadi. Bu ma'lumotlar har oyda bir marta umumlashtirilib, karta egasiga uning qarzdorlik summasi ko'rsatilgan ma'lumotnoma yuboriladi. E'tibor bering, kredit kartadan foydalanish ham to'lovlarni real vaqt rejimida boshqarishni, ham hisobotlar tayyorlash uchun batch boshqaruvni talab qiladi.

Debet kartalardan ham xuddi shu usulda foydalaniladi, biroq mijoz debet kartasidan foydalanganda jarayonlar kredit karta kompaniyasi orqali emas, mijozning banki orqali amalga oshadi. Bank oy oxirida ma'lumotnoma yuborishni kutib o'tirmay, mablag'ni mijozning hisobidan darhol yechib oladi. Bu amaliyotni real vaqt rejimida boshqarish hisoblanadi. Tranzaksiya odatiy bank ma'lumotnomasidagi to'lov sifatida ko'rsatiladi.

6.08-SAVOL

Internet banking faoliyati haqida ma'lumot to'plang. Matn bilan ishlash dasturida yangi hujjat yarating va internet-banking jarayonini o'z so'zlaringiz bilan tasvirlang hamda uning afzallik va kamchiliklarini sanang.

6.10 Kompyuterlar tibbiyotda

Tibbiyot ta'limi va amaliyoti ulkan soha bo'lib, muntazam ravishda o'sib bormoqda. Kompyuter texnologiyalari sog'liqni saqlash sohasi mutaxassislariga iloji boricha ishonchli va samarali xizmat ko'rsatishda, shuningdek, tibbiyot yutuqlaridan xabardor bo'lib turishda katta yordam beradi.

Tashxis tizimlari

Shifokor qabuliga borgan bemorning kasallik alomatlari turli ko'rinishda bo'lishi mumkin. Ular shifokorning malakasi va tajribasi sababli qabulga boradi. Ammo hamma shifokorni tibbiyotning barcha sohasi bo'yicha mutaxassis deb o'ylash noto'g'ri tushuncha.

Muammo shundaki, kasalliklar va alomatlar haqida juda ko'p ma'lumotlar mavjud bo'lib, shifokorlar biror narsani e'tibordan chetda qoldirmaslik uchun yordamga muhtoj. Ular avvallari qo'shimcha ma'lumotlarni kitoblardan olgan. Bugungi kunda kitoblarning o'rnini kompyuter tizimlarida saqlanadigan ma'lumotlar egalladi.

Kompyuter tizimlari hajman ko'p ma'lumot sig'diradi, ma'lumot qidirishni yengillashtirish uchun dasturlash texnikalaridan foydalanadi, qolaversa, ularni muntazam ravishda yangilash mumkin. Shifokorlarga chindan ham foydali tizimni yaratish uchun kasalliklar va holatlar hamda ularning alomatlari haqidagi umumiy qabul qilingan bilimlar to'planadi. Bu shifokorlarning bilimlarini to'plash maqsadida ular bilan suhbatlashish va kitoblardagi ma'lumotlardan foydalanishni anglatadi. To'plangan bilimlar kompyuterda saqlanadi. Shifokor tizimdan biror usulda saqlangan ma'lumotlarni so'rashi, tizim kompyuteri ham shifokor savollariga javoblarni chiqarib berishi uchun ma'lumot kiritish va chiqarish qismlari tizimga o'rnatiladi. Kompyuterga axborotning turli qismlarining o'zaro mosligini va birbiri bilan munosabatga kirishishini aytadigan qoidalar to'plami ishlab chiqiladi. Va nihoyat oqilona natijalarni olish uchun ushbu qoidalarni ma'lumotlarga nisbatan qo'llay oladigan dastur yaratiladi. Yuqoridagilarning barchasi birlashtirilib, ayrim jihatlariga ko'ra shifokordan bilimlirorq tizim paydo qilinadi. Bu "ekspert tizim" deb ataladi.

Ekspert tizimning ko'plab turlari bor. Biz bu yerda tibbiy tashxisga mo'ljallangan ekspert tizimni ko'rib chiqamiz. Mutaxassis bo'lmagan kishi tomonidan foydalanilsa, tashxis borasida faqat tizimning o'ziga ishonib bo'lmaydi. Tashxis uchun tajriba va insonning har bir bemorga individual munosabatda bo'lish ko'nikmasi zarur. Ekspert tizim shifokorning faoliyatini yanada samarali qiluvchi qudratli vositadir.

Tibbiy ekspert tizimning quyidagi to'rtta qismi mavjud:

- ✦ kasalliklar va holatlar haqidagi faktlar – bilimlar bazasi;
- ✦ tizimdan savol so'rash va javob olish usullari – foydalanuvchi interfeysi yoki inson-kompyuter interfeysi (HCI muloqot);
- ✦ ma'lumotlar rioya qilishi lozim bo'lgan qoidalar to'plami – qoidalar bazasi;
- ✦ oqilona natijaga erishish uchun qoidalarni ma'lumotlarga nisbatan qo'llash dasturi – xulosa chiqarish tizimi.

Barcha ekspert tizimlarda ushbu to'rtta qism mavjud (6.19-rasm).



6.19-rasm. Ekspert tizimni ifodalovchi grafik.

Dorixona qaydlari

Shifokor bemorning kasalligini aniqlagach, ko'pincha unga dori yozib beradi. Dunyoda millionlab dori turlari mavjud. Ularning har biri ehtimoliy nojo'ya ta'sirlarga ham ega. Qolaversa, birga qabul qilinmasligi kerak bo'lgan boshqa dorilar ham bor. Bu ma'lumotlarning barchasi shifokorlar foydalanadigan ilmiy kitoblarda yozilgan.

Shifokorga esa ushbu barcha ma'lumotlar kompyuterga saqlangan holda kerak. Ma'lumotlarning bunday saqlangan ko'rinishiga axborot tizimi deyiladi.

Shifokor restsept uchun dorilarni tizimdan qidirishi va har bir doriga tegishli ma'lumotlarni ko'rishi mumkin. Bu ekspert tizimga o'xshaydi. Farqi shundaki, ekspert tizimida tashxis qo'yishga urg'u beriladi. Dori-darmonlar axborot tizimi ma'lumot berishga yo'naltirilgan.

Kasalliklar tarixi

Shifokoringiz va sizga qarayotgan sog'liqni saqlash xodimlari jamoasi sog'lig'ingiz, shuningdek, siz ulardan oladigan barcha muolaja va parvarishlar haqida hisobot yuritadi. Masalan, shifoxonaga yotqizilgan odamning ma'lumotlari avvalo kasalliklar tarixi tizimiga kiritiladi. Bundan maqsad o'sha bemor kelajakda yana shifoxonaga qabul qilinsa, u haqidagi qaydlarni juda tez topish mumkin. Kasalliklar tarixida saqlanadigan odatiy ma'lumotlar quyidagilarni o'z ichiga olishi mumkin:

- bemorning ism-sharifi, manzili va yaqin qarindoshi;
- shifoxonaga murojaatlari yoki jarrohlik amaliyoti tarixi;
- muolaja yoki parvarish haqidagi qaydlarva hisobotlar;
- rentgen va laboratoriya tekshiruvlari;
- sog'liqni saqlash mutaxassislari tomonidan berilgan ma'lumotlar;
- bemorni parvarish qiluvchi qarindoshlari yoki vasiylar.

Bemorlarni nazorat qilish

Shifoxonadagi jiddiy nazoratga muhtoj bemorlar uchun kompyuterlashtirilgan monitorlardan foydalaniladi, chunki shifokorlar va hamshiralarning doimiy ravishda nazoratini ta'minlash imkonsiz. Bemorning yurak urishi tezligi, harorati, daqiqasiga nafas olish tezligi, qondagi kislorod darajasi va qon bosimini nazorat qilish uchun unga sensorlar biriktiriladi. Sensorlar ma'lumotlarni kompyuterga yuboradi. Kompyuterda ma'lumotlar o'lchanib, normadan past yoki yuqori ekani tekshiriladi. Ma'lumotlar, masalan, nafas olish yoki yurak urish tezligining juda yuqori yoki past ekani tekshiriladi. Tizim chiqargan natijalar ekranda grafik shaklda aks ettirilishi mumkin. Kutilmagan muammopaydo

bo'lsa, hamshira yoki shifokor e'tiborini tortish uchun tizim baland ovozda signal beradi.

Kasalliklar tarixi va tizimlarining xavfsizligi Bemorga oid elektron ma'lumotlarga ulanish, ulardan foydalanish va ularning xavfsizligi bo'yicha xavotirlanishga asos bo'luvchi masalalar bor.

Mazkur masalalar sirasiga quyidagilar kiradi:

- ✓ xakerlik hujumlari tufayli bemor haqidagi ma'lumotlarning o'zgartirilishi yoki tizimlarning buzilishi;
- ✓ salomatlikka oid ma'lumotlardan tizimlarning vakolatli foydalanuvchilari o'zga maqsadlarda foydalanishi;
- ✓ ma'lumotlar boshqaruvining izdan chiqishi oqibatida ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlay olmaslik;
- ✓ shaxsiy salomatlik masalalariga bemorning ruxsatisiz politsiya, sug'urtalovchilar, ijtimoiy xizmat xodimlari, boshqa davlat muassasalari yoki korporativ muassasalarning aralashish ehtimoli.

6.11 Kutubxonada kompyuterlardan foydalanish

Maktab kutubxonalarida kompyuterlardan foydalanish haqida ushbu bobning boshida ma'lumot berilgan (6-bobning 6.02-bo'limiga qarang). O'sha bobda keltirilgan misollar katta kutubxonalarda kompyuter tizimlaridan foydalanishga ham namuna bo'ladi. Biroq katta kutubxonada ma'lumotlar boshqacha shaklda kiritilib, deyarli barcha hollarda shtrix-kod riderlar orqali o'qiladi. Riderlar ijaraga olinayotgan kitobning shtrix-kodi yordamida ijarachining kutubxona kartasidagi a'zolik ID raqamini aniqlaydi.

6.06-QO'SHIMCHA MASHG'ULOT

- a** Nega kitoblar faylidagi asarlarning ISBN raqami kitob ID raqami bilan almashtiriladi?
- b** Qo'shimcha ma'lumot o'qishdan oldin maktab kutubxona tizimi va kattaroq, jamoat kutubxonasi tizimi orasidagi boshqa farqlarni muhokama qiling. Yodda tuting, barcha kutubxonalar odatda o'xshash, lekin bir-biridan nisbatan farqli tizimlardan foydalanadi.
- c** Dewey tasniflash tizimi nima? U kompyuterlashtirilgan kutubxona tizimida qanday rol o'ynaydi?

E'tibor qilsangiz, jamoat kutubxonasi a'zolarining soni ko'pligi sababli ularni identifikatsiya qilish uchun a'zo ID raqamidan foydalanadi.

Kutubxona ma'lumotlar bazasida odatda quyidagi jadvallar o'rin oladi: kitoblar jadvali, foydalanuvchilar jadvali va qaydlar jadvali. Qaydlar jadvali kitob ID raqami, foydalanuvchi ID raqami, adabiyot berilganva qaytarilishi ko'zda tutilgan sanani o'z ichiga oladi.

Belgilangan muddatda qaytarib berilmagan kitoblar “Bugungacha topshirilishi kerak bo'lgan kitoblar” yoki “Bugundan boshlab topshirilishi kerak bo'lgan kitoblar” deb izlash orqali muntazam tekshirib turiladi.

Qaytarilishi kechikkan kitoblar topilganda, ID raqami foydalanuvchi qaydlariga ulanishda yordam beradi. Foydalanuvchi qaydlarida manzil, elektron pochta ma'lumotlari aks etadi. Shu ma'lumotlar ijarachi bilan aloqa o'rnatib, kitoblarni qaytarishni eslatishga va avtomatik xat yuborishga yordam beradi. Foydalanuvchi manzili / elektron pochta manzilidan qaytarish muddati tugagan kitoblar uchun avtomatik tarzda eslatma yuborish uchun foydalanish mumkin.

6.09-SAVOL

- a** Ogohlantirish yuborilganiga qaramay, kitoblarni hali ham qaytarmagan a'zolari tizim qanday aniqlaydi?
- b** Ertasi kuni ham yana shu kabi xat yuborilishi uchun jadvallarni qay tarzda o'zgartirish mumkin?

6.12 Ekspert tizimlar

Yuqorida tibbiy tashxisga yordam berishda ekspert tizimlarning ahamiyati haqida ma'lumot berilgan edi. Soha mutaxassislaridan bilimlarni to'plashning o'sha to'rtta tamoyili quyidagi jarayonlarga ham amal qiladi.

Minerallarni qidirish

Ekspert tizim ishlaydigan ma'lumot turlari bois minerallarni qidirish tibbiy tashxis qo'yish jarayonidan farq qiladi. Bilimlar bazasini yaratishda imkon qadar ko'proq mutaxassislarning umumlashtirilgan bilimlaridan foydalaniladi. Biroq foydalanish uchun boshqa shakldagi ma'lumotlar kiritiladi:

- Sun'iy yo'ldosh ma'lumotlari Yer sayyorasining boshqa usulda ko'rib bo'lmaydigan strukturasi aks etgan tasvirlar shaklida bo'lishi mumkin.
- Sezilmas harakatlarni yozib olish uchun yerga hududdagi seysmik faollikni ko'rsatuvchi sensorlar joylashtiriladi.
- Geologik tadqiqotlarning ma'lumotlari. Sensorlar joylashtirilgan yuzadan bir necha kilometr uzoqlikda portlash ro'y berdi. Zarba to'lqinlari sensorlarga yetib kelishi uchun ketgan vaqt davomiyligi va ushbu to'lqinlarning kuchiga asoslanib, yuza ostidagi elementlarning xaritasini yaratish mumkin.

Ushbu barcha ma'lumotlardan foydalanib ekspert tizim shu hududda muayyan minerallarni topish ehtimolini prognoz qiladi. Yodda tuting, olingan natija prognoz bo'lib, natija mutlaq aniq deyishga yaramaydi. Bu turdagi ekspert tizim muayyan mineralning mavjudligi ehtimolini foizda baholash orqali prognoz qiladi.

Avtomobil dvigatelidagi nosozliklarni aniqlash

Avtomobilingizdagi nosozliklarni topish uchun ustaxonadagi tashxis dasturi undagi nosozlik kodlari joylashgan kompyuter tizimiga kiradi. Zamonaviy avtomobillarda tashxis skaneriga ulanadigan kompyuter protsessorlari, mikrochiplar va sensorlar mavjud. Ba'zi avtomobillarda dvigatel boshqaruvi, tormoz tizimlari,

osma tizim, oyna tozalagich tizimlari va boshqa tizimlarni boshqarish uchun bir nechta bloklar bor.

Afzalliklari: mexanik muammolarni osongina aniqlay oladi va ularni imkon qadar tez tuzatadi; nosozliklarni aniqlash tez va aniq bajariladi, bu esa mablag'ni tejaydi. Chunki muammolarni aniqlash uchun mexanik usta kamroq vaqt sarflaydi. Kichik muammolarni katta, qimmat muammoga aylanib ketishidan oldin aniqlash va tuzatish mumkin.

6.07-QO'SHIMCHA MASHG'ULOT

Avtomobil dvigateli diagnostikasi bo'yicha ekspert tizimga dalil taqdim qilish uchun qanday turdagi sensorlardan foydalanilishini aniqlang.

Shaxmat kompyuterlari

Shaxmat kompyuterlari shaxmat o'ynash strategiyalari bo'yicha dasturlangan. Ular o'zining va raqiblarining pozitsiyalari qanchalik yaxshi ekanini aniqlay oladi. Har bir yurish ularning natijasi qanday bo'lishini tahlil qilish va shu orqali eng aqlli yurishni amalga oshirish uchun ehtimoliy yurishlarning barchasini o'rganib chiqadi. Eng yaxshi mashinalar ma'lum darajada idrokka ega bo'lib, o'zlari yo'l qo'ygan xatolaridan o'rgana oladi. Bu kompyuterlar mag'lub bo'lsa, keyingi o'yinlarda xuddi shunday holat yuzaga kelsa, bir xil xatoni yana takrorlamaslik uchun o'z yurishlarini tahlil qiladi.

Eng yaxshi shaxmat tizimlari kabi o'rganish funksiyasiga ega ekspert tizimlar odatiy ekspert tizimlardan bir pog'ona yuqorilab ketgan. Aytilishicha, ular sun'iy intellektdan foydalanadi.

6.13 Kompyuterlar chakana savdo sohasida

Kompaniya zaxiralari shu kompaniya ishlab chiqaradigan, sotadigan yoki foydalanadigan mahsulotlardir. Mahsulotlarning sotib olinishi, sotilishi yoki foydalanilishi davomida zaxiralarni kuzatib borish uchun kompaniyaga zaxiralar boshqaruvi tizimi kerak.

Masalan, supermarketda zaxiralar peshtaxtalardagi va omborlardagi barcha mahsulotlarni o'z ichiga oladi.

Afzalliklari:

- mahsulotni juda ko'p miqdorda saqlash uchun pulni tejash;
- tez buziladigan mahsulotlar sotilishdan avval buzilishining oldini olish;
- zaxiralar tugab qolishining oldini olish.

Mahsulotlar do'konga kelganida, odatda shtrix-kod skaneri yordamida ular zaxiralar boshqaruvi tizimidagi zaxira darajalariga qo'shiladi. Bu esa zaxira darajasini oshiradi.

Ko'p do'konlarda kassadagi savdo tizimi nuqtasi zaxiralar boshqaruvi tizimiga ulangan bo'ladi. Bu mahsulot sotilishi bilan zaxira darajasi avtomatik

tarzda o'zgartirilishini anglatadi. Zaxiralar olib kelinganda va sotilganda ma'lumotlarni avtomatik tarzda kiritadigan bu kabi tizim zaxira darajasini osongina kuzatib borishni ta'minlaydi.

Minimal qiymat qayd etilishi bilanoq qayta buyurtma qilish tizimi realvaqt tizimidir. Biroq menejer buyurtma berilishidan oldin ularning barchasini ko'rib chiqishni talab qilishi mumkin. Bunda buyurtmalarning barchasi ko'rib chiqilish uchun to'planadi va tasdiqlash uchun menejerga beriladi. Ma'lumotlarning bunday to'planishi tizimni paketli jarayonga aylantiradi. Shunga ko'ra, bu real vaqt tizimi emas, paketli tizim bo'ladi.

POS/EFTPOS

Savdo nuqtasi terminallari supermarketning chiqish eshiklari yaqiniga o'rnatilgan terminallar bo'lib, ular xaridorlarga mahsulotlar haqini quyidagi usulda to'lash imkonini beradi:

Xaridor xaridlarini taqdim qiladi.

- ❖ Shtrix-kod rider yordamida mahsulotlar skanerlanadi.
- ❖ Zaxiralar faylidan shtrix-kod qidiriladi.
- ❖ Shtrix-kod topilganda:
- ❖ Zaxiralar faylidagi sondan bir soni ayriladi.
- ❖ Zaxiralar faylidagi son minimum zaxira darajasi bilan taqqoslab, tekshiriladi va zarur bo'lsa, kun oxirida menejerga yuboriladigan ro'yxatga ushbu zaxiradan ko'proq buyurtma qilish ko'rsatmasi qo'shiladi.
- ❖ Mahsulot ta'rifi va narxi terminalga yuboriladi.
- ❖ Narx va ta'rif ekranda aks ettiriladi.
- ❖ Narx va ta'rif kassa chekiga chop etiladi.
- ❖ Narx umumiy summaga qo'shiladi.

Bu xaridorlarning o'z xaridlari haqida bosma cheklar olishi va xatolarni tekshirishi mumkinligini anglatadi. Tizim xaridorlar orasida mashhurlikka erishsa, bu supermarket rahbariyatini mamnun qiladi. Boisi bu do'konga ko'proq odam keladi. Agar savdo nuqtasiga chip va PIN rider o'rnatilgan bo'lsa, u savdo nuqtasi terminalida elektron pul o'tkazmasi bilan ishlashga imkoniyat yaratadi. Tizim faqat zaxira darajalarini boshqarish va batafsil chek chiqarish bilan cheklanib qolmasdan, to'lov usulini ham boshqaradi. Xaridorlar karta orqali to'lashga undaladi, chunki bu kassalardagi boshqarilishi kerak bo'lgan naqd pul miqdorini kamaytiradi. Internet xaridlar Internet yoki onlayn xaridlar kompyuter oldida o'tirgan holda veb do'konlarga tashrif buyurishingiz mumkinligini anglatadi. Internetda deyarli hamma narsani sotib olish mumkin.

Afzalliklari:

- keng tanioy imkoniyati beriladi;
- mahsulotlar nisbatan arzon bo'ladi;
- do'konga borib o'tirish shart emas. Bu qulaylik tufayli odamlar internetda xarid qilishni tanlaydi;
- nogiron yoki keksa kishilarga zarur mahsulotni topish uchun shaharga borishdan ko'ra internetda xarid qilish qulay;

- kitob do'konidan kitob xarid qilish uchun har bir oila do'konga alohida avtomobilda boradi. Onlayn yetkazib berish yuk mashinasi bitta yo'nalish bo'ylab ko'plab mijozlarga xizmat qiladi. Natijada yonilg'i chiqindilari kamroq ajraladi;
- internetda bitta sotuvchidan bir nechta kitob sotib olish transportdan chiqadigan zararli gazlarning kamayishiga sabab bo'ladi;
- yetkazib berish xizmati haydovchilari / yetkazib berish kompaniyalari uchun ko'proq ish joyi yaratiladi;
- kassada uzun qatorlarda navbat kutish shart emas;
- onlayn do'konlar yopilmaydi;
- onlayn mahsulotlarni butun dunyodan xarid qilish mumkin;
- eng munosib yoki eng arzon variantni topish uchun taqqoslash saytlari mavjud;
- onlayn xarid qilish saytlarida odatda avvalgi xaridorlarning sharhlari bo'ladi. Bu mahsulot tanlovi bo'yicha qaror qabul qilishga yordam beradi.

Onlayn xarid qilishning qulayligiga qaramasdan, kishilar har doim ham undan foydalanishni tanlamaydi. Lining kamchiliklari:

- ✓ mahsulotni ushlab yoki sinab ko'ra olmaysiz;
- ✓ firibgar saytlar kredit yoki debet kartangizni buzib kirishi ehtimoli mavjud;
- ✓ hamma ham kompyuterga ega emas yoki onlayn xaridni amalga oshirish uchun AKT savodxonligi yetarli darajada emas;
- ✓ buyurtma qilish va mahsulotlar haqini onlayn tarzda to'lash texnologiyasiga nisbatan shubhalar mavjud.

6.14 Tanib olish tizimlari

2.02-bo'limda MICR, OMR, RFID va OCR haqida ma'lumot berilgan edi.

Yodingizda bo'lsa:

- MICR – magnitli siyoh belgilarni o'quvchi (Magnetic Ink Character Reader) degan ma'noni anglatadi; chekning pastki qismidagi raqamlar magnitli siyohda chop etiladi, shu sababli hatto ularning ustiga yozilsa ham, maxsus rider yordamida ularni o'qisa bo'ladi.
- OMR – maxsus belgilarni optik aniqlash (Optical Mark Recognition) degan ma'noni anglatadi hamda reyester yoki bir necha variantli javoblar varaqasi kabi belgi joylashtirish uchun bo'sh yerlari bor, maxsus tayyorlangan, bosma nusxadagi shakllarni skanerlashni o'z ichiga oladi. Imtihondagi bir necha variantli savollar varaqasi OMRdan foydalanishga misol bo'ladi.
- RFID — radio chastotasi identifikatsiyasi (Radio Frequency Identification) degan ma'noni anglatadi va u RFID chipga ega bo'lgan obyektning noyob identifikatorini skaner qila oladi.
- OCR — belgini optik aniqlash (Optical Character Recognition) bo'lib, skanerlangan hujjat matnidagihar bir belgini o'qib, uni matn protsessorida tahrirlash mumkin bo'lgan shaklda qayta yaratadi. Supermarketda kontaktsiz to'lov orqali mahsulotlarni xarid qilishda RFID texnologiyasidan (2.02-

bo'linga qarang) qanday foydalanish haqida o'rgangan edingiz. Xuddi shu jarayonni pasportlar yoki avtomobillarga ham qo'llash mumkin.

Pasportlar

Ko'plab davlatlar pasportlarni qalbakilashtirishga qarshi kurashish uchun o'z migratsiya va immigratsiya qonunlarini o'zgartirmoqda. RFID skanerga ega kompyuter yoniga RFID chipli pasport olib kelinganda skaner chipni o'zidagi ma'lumotlarni tarqatish uchun yetarli energiya bilan ta'minlaydi, keyin bu ma'lumotlar kompyuterda o'qiladi.

Mikrochipda shaxsiyatni qalbakilashtirishni imkonsiz qilib qo'yish uchun yetarli bo'lgan ma'lumotlar saqlanadi. Fotosuratlar, barmoq izlari va biometrik ma'lumotlarni saqlovchi hujjatlar chipga kodlanishi mumkin. Bu shaxs pasportidagi fotosuratni o'zgartira olishi mumkin bo'lsada, chipda saqlanadigan barmoq izlarini o'zgartira olmasligini anglatadi.

Bank cheklari

2.02-bo'limda bankka to'lanayotgan paytda chekdagi ma'lumotlarni skanerlash uchun MICR texnologiyasidan foydalanish haqida ma'lumot berilgan edi. Skanerlash tugagach, chek "tasdiqlanishi" kerak bo'lgan jarayon boshlanadi, unda mablag'lar qabul qiluvchining hisob raqamiga o'tkaziladi, so'ng xuddi shu miqdor mablag' to'lovchining hisob raqamidan yechib olinadi (6.20-rasm).



6.20-rasm. Chek orqali to'lash jarayoni.

Hozirda kompaniyalar avtomatlashtirilgan to'lovlar va kartalardan foydalanayotgani sababli cheklardan foydalanish iste'moldan deyarli chiqib ketgan. Ammo hanzugacha cheklar kichik bizneslar uchun muhim to'lov shakli hisoblanadi. Chek qabul qiluvchining bankiga to'langanidan va MICR yordamida skaner qilinganidan keyin elektron ma'lumotlar bankning hisob-kitob markaziga yuboriladi. Barcha cheklar saralanadi hamda chekning pastki qismidagi saralash kodi, hisob raqami va bank raqami, shuningdek, summa miqdori to'lovchining bankiga yuboriladi.

To'layotgan bank chekda yozilgan summani to'lovchining hisob raqamidan yechib olib, uni qabul qiluvchining hisob raqamiga yo'llaydi. Cheklar qog'oz ashyolardir va elektron ma'lumotlarga ishlov berilishi bilan bir vaqtda ular ham banklar o'rtasida jismonan almashiladi.

Avtomobil davlat raqamini avtomatik aniqlash (ANPR) tizimi

Avtomobil davlat raqamini avtomatik aniqlash (ANPR – Automatic Number Plate Recognition) texnologiyasi jinoiy faoliyatni aniqlash va uning oldini olish uchun foydalaniladi. U yo'llardagi jinoyatchilar, uyushgan jinoiy guruhlarva

terrorchilarni topishda yordam beradi va undan huquqni muhofaza qilish organlari foydalanishi mumkin.



KALIT SO'ZLAR

ANPR: avtomobil davlat raqamini avtomatik aniqlash tizimi.

Uning faoliyati quyidagicha: tizim ANPR kamerasi qarshisidan o'tayotgan transport vositasining davlat raqamini o'qiydi va ichki ishlar organi qidiruvdagi transportlarning ma'lumotlar bazasidan tekshiradi.

6.15 Nazorat va kuzatuv tizimlari

Bu tizimlar ish beruvchilarga istalgan vaqtda xodimlarning qayerda ekanini ko'rish imkonini beruvchi real vaqt tizimlaridir. Bu odatda mobil telefoniga maxsus dastur o'rnatilgan har bir xodimda ishlaydi; ish beruvchi xodimlarining joriy geolokatsiyasi qayd etilgan veb portalga ulanish uchun onlayn akkaunt ochadi.

Dasturda odatda geolokatsiyani yuborish tugmasi ham bo'ladi va u xodimga joriy geolokatsiyada ro'yxatdan o'tish imkonini beradi.

Smartfonlarida "geolokatsiyani yuborish" funksiyasi faollashtirilgan jamiyat a'zolarini bema'lol kuzatish mumkin. Bu funktsiya, mamlakatdan tashqarida bo'lsangiz ham, shartnomangizdagi trafikdan foydalanadi, chunki u doim internetga ulangan turishi kerak.

Cookie fayllar

Siz kiradigan veb saytlarning ko'pchiligi cookie fayllardan foydalanadi. Ya'ni ular sizga bildirmay yoki roziligingizni so'ragan holda kompyuteringizning qattiq diskiga cookie fayl deb ataluvchi kichik faylni yozadi.



KALIT SO'ZLAR

Cookie fayl: siz ko'rayotgan veb sayt tomonidan kompyuteringizning diskiga joylashtirib qo'yiladigan ma'lumot.

Cookie fayl veb sayt tomonidan kompyuteringizga joylashtiriladigan noyob identifikator bo'lib, ularning ma'lumotlar bazasidan sizning yozuvlaringiz to'planadi.

Cookie faylni kompyuteringizga joylagan veb sayt sizning harakatlaringizni kuzata oladi hamda cookie fayllarni sayt egalari o'qiy oladi. Cookie fayllar ko'plab turli vazifalarni bajaradi: ular sahifalararo samarali harakatlanishingizga imkon beradi va siz yoqtirgan narsalarni saqlaydi. Umuman olganda, u veb sayt bilan o'zaro munosabatingizni tezlashtirgani sababli veb saytni ko'rib chiqish paytidagi tajribangiz yaxshilanishi mumkin.

Veb saytdan mahsulot yoki xizmat xarid qilsangiz, ismingiz, manzilingiz va to'lov ma'lumotlarini maxsus shakllarga kiritishingiz so'raladi. Cookie fayllar ma'lumotlaringizni eslab qoladi. Natijada harsafarshu veb saytda nimadir sotib olganingizda, bir xil shaklni qayta to'ldirishingiz shart bo'lmaydi.

Afsuski, ba'zi cookie fayllarning sizdan ko'ra ularni kompyuteringizga o'rnatuvchi veb saytlarga yordami ko'proq tegadi. Ular veb saytlarga manzilingiz yoki veb sahifalarni ko'rish tarixingizni aniqlab beradi. Bu ma'lumotlar yordamida saytlarsizga target reklama ro'para qiladi. Ular o'zlarining target reklamasiga yordam berishi uchun cookie fayllardan foydalanadi; ba'zilar esa boshqalar bilishini xohlamagan shaxsiy ma'lumotlaringizni begonalarga taqdim qiladi. Cookie fayllarning ayrimlari siz foydalanayotgan kompyuter va dasturlaringiz turini aniqlay oladi va ayrimlari elektron pochta manzilingizga ham ulanishi mumkin. Ular bunday ma'lumotlarni reklama beruvchilar, sizga spam xabarlarini yuborishni xohlaydigan marketing kompaniyalar va shu kabilarga sotishi hech gap emas.

6.10-SAVOL

Kompyuteringizda saqlangan cookie faylni qanday o'chirishni o'rganing.

Key logging

Key logging kompyuter klaviaturasida bosilgan barcha tugmalarni yozib olish usulidir. Buni bajarish uchun yo qurilmalar yoki dasturlardan foydalaniladi. Ba'zi ish beruvchilar bunday tizimni ochiqchasiga xodimlarining kompyuteridan foydalanish jarayonini kuzatish maqsadida qo'llaydi. Ushbu vaziyatda key logging kuzatuv vositasidir. Biroq u yashirincha foydalanilsa, u josus dastur vazifasini bajaradi. Key logging dasturi tizimda o'zini yashirsa, bu ularni to'liq troyan dasturlariga aylantiradi (qarang: 8-bob).

Bunday dasturlar kiberjinoyatchilarga qo'l kelishi sababli ularni aniqlash antivirus dasturlari yaratuvchi kompaniyalar uchun ustuvor masalaga aylangan. Xodimlarning qo'ng'iroqlarini nazorat qilish Xodimlar ish telefonlaridan shaxsiy qo'ng'iroqlar uchun foydalanishidan xavotir oladigan ba'zi ish beruvchilar xodimlarning qo'ng'iroqlarini nazorat qiladi. Boshqa tomondan, ayrim ish beruvchilar o'zlarining mijozlarga xizmat ko'rsatish bo'limini baholash maqsadida telefon qo'ng'iroqlarini nazorat qilishi mumkin.

Ular mijozlar va operatorlar o'rtasidagi yozib olingan suhbatlardan xizmat sifatini oshirish uchun foydalanadi. Shu sababli xodimlarning qo'ng'iroqlarini nazorat qilish ish beruvchilar va xodimlarga muayyan afzalliklar taqdim etadi. Masalan, mijoz va operator o'rtasida qandaydir muammo yuz bersa, vaziyatni aniqlash va qaror chiqarish uchun yozib olingan qo'ng'iroq eshitiladi.

Elektron chiplar

Elektron chiplar keksalar sog'lig'ini nazorat qilish yoki huquqbuzarlarni kuzatish kabi ko'plab holatlarda qo'llanadi.

Ba'zi chiplar ertaroq chora ko'rishga ko'maklashish uchun bemorningxastaligini kuzatish imkonini beradi, bu esa bemor sog'lig'i bilan bog'liq salbiy oqibatlarining oldini olishga xizmat qiladi. Kexsa bemorningyiqilganini aniqlaydigan yoki dorilarni qabul qilish vaqtini eslatadigan, demensiyaning birorturi bilan og'rigan bemorlar yo'qolib qolsa, topishga yordam beradigan chiplar ham mavjud.

Monitorlar bemorlarning sog'lig'i va jismoniy holatini kuzatishda qo'l keladi, shu asnoda ozish yoki yaxshiroq uxlashga ko'maklashadi.

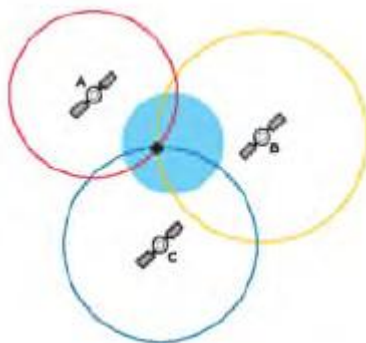
Chip qurilmasi bemorning bo'yniga yoki shaxsning istalgan boshqa yeriga taqilishi, masalan, kamarga o'tkazib qo'yilishi yoki kalit halqasida olib yurilishi mumkin. Bu turdagi qurilmalarda maxsus tugmacha bo'lib, foydalanuvchiga 24 soatlik aloqa markazi operatori bilan bevosita gaplashish imkonini beradi.

Bu bemor uyda yiqilib tushganida kerakli yordamni ko'rsatish uchun qulaylik yaratadi. Qamoqxonalarda mahbuslarni chegaralardan tashqariga chiqmasligini nazorat qilish uchun chiplardan foydalaniladi.

6.16 Sun'iy yo'ldosh tizimlari

Istalgan vaqtda qayerda bo'lishingizdan qat'i nazar, "ko'rinadigan" bir nechta GPS sun'iy yo'ldoshlari sizni ko'rib turadi. Ularning har biri smartfoningiz yoki sun'iy yo'ldosh navigatsiyasi kabi GPS qabul qiluvchi qurilmaga signal yuboradi.

Ular sun'iy yo'ldoshning joylashuvi va joriy vaqt haqidagi ma'lumotlarni uzatadi, bu ma'lumotlar muayyan vaqt oraliqlarida uzatiladi hamda yorug'lik tezligida harakatlanadi. Sizdagi qabul qiluvchi qurilma signallarni tutgach, xabarlarning yetib kelishiga qancha vaqt ketgani haqidagi ma'lumotlardan foydalanib har bir sun'iy yo'ldosh qanchalik uzoqlikda ekanini hisoblaydi. Qabul qiluvchi qurilma kamida uchta sun'iy yo'ldoshdan qanchalik uzoqda ekanini bilib olgach, trilateratsiya deb ataluvchi jarayon yordamida joylashuv o'zingizni aniqlaydi (6.21-rasm).



6.21-rasm.

Trilateratsiya: GPS qabul qiluvchi sariq sun'iy yo'ldoshdan signalni tutganda siz sariq aylananing qayeridadir turasiz. Agar u ko'k va qizil sun'iy yo'ldoshlardan ham signallarni tutsa, siz uchta sun'iy yo'ldosh signallari uchrashgan qora nuqtadasiz.

Agarsafarni boshlashdan oldin sun'iy yo'ldosh navigatsiyasiga boradigan manzilingiz haqida ma'lumot kiritasangiz, navigatsiya o'sha manzilga eng tez olib boruvchi yo'nalishni hisoblab beradi. Xohlasangiz, yurmoqchi bo'lgan yo'nalishingiz bo'ylab turli yo'l nuqtalarini kiritish orqali boshqa yo'nalishni tanlashingiz ham mumkin.

Geografik axborot tizimlari (GIS)

GIS (Geographic Information Systems) yer yuzasidagi geografik hududlar joylashuviga oid ma'lumotlarni to'plash, saqlash, tekshirish va namoyish etishga mo'ljallangan kompyuter tizimidir. U bitta xaritada turli ma'lumotlarni ko'rsatadi. Tizim mamlakat aholisi, ularning daromadi yoki ta'lim darajasi haqidagi axborotlar, shuningdek, yer, masalan, daryolar va soylar, o'simlik turlari yoki tuproq haqidagi ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.

Unda zavodlar, fermer xo'jaliklari, maktablar, kanallar, yo'llar, elektr quvvati liniyalari va boshqa turdagi ko'plab ma'lumotlar uchraydi.



KALIT SO'ZLAR

GIS: yer yuzasiga oid ma'lumotlarni to'plash, saqlash, tekshirish va xarita sifatida ko'rsatish uchun geografik axborot tizimi.

Shu tariqa, GIS sizga xaritalar yaratish va ma'lumotlarni birlashtirish imkoniyatini taqdim qiladi (6.22-rasm).

U modellashtirishda yoki ifloslanish kabi ko'plab muammolarga samarali yechim ishlab chiqishda, yoki jamiyat ehtiyojlari va resurslarini baholashda qo'llanadi.

Media kommunikatsiya tizimlari

Bu atama tez-tez “ommaviy axborot vositalari” yoki “yangilik axborot vositalari” o'rnida foydalaniladi. Media kommunikatsiya tizimlari matbuot, fotosurat, reklama, kino, radioeshittirish va nashr qilish kabi ixtisoslashgan kommunikatsiya kompaniyalari tomonidan ma'lumotlarni saqlash va uzatish uchun foydalanadigan dasturlar bilan bog'liq.

Shu tarzda, kommunikatsiya vositalari elektron, telekonferensiya, internet forumlari va boshqalar orqali ko'p sonli kishilar o'rtasida, uzoq masofalar bo'ylab aloqa va ma'lumotlar almashinuvini osonlashtiradi. Bu “ko'pchilikdan ko'pchilikka” aloqasi bo'lib, u “bir kishidan ko'pchilikka” aloqasi bo'lgan televizor, radio yoki jurnallar kabi an'anaviy ommaviy axborot dasturlari kanallaridan farq qiladi.

Internet va mobil aloqadan, shuningdek, ijtimoiy dasturiy ta'minot uskunalaridan keng foydalanish kommunikatsiya tizimlarini mahalliy va global miqyosda bog'langan interaktiv tarmoqlarga o'zgartirdi. Nafaqat ijtimoiy tarmoq saytlari, balki SMS, bloglar, podkastlar va vikilar kabi media dastur vositalari ham xabarlarini ko'pchilikdan ko'pchilikka uzatish imkonini beradi. Ular butun dunyodagi kishilarning dunyo miqyosidagi aloqasini ta'minlash uchun muqobil vositalarni taqdim etadi. Shuningdek, jurnalistika sohasida odamlarning keng ishtirokiga imkon berdi. Bu kabi kommunikatsiya tizimlari butun dunyodagi hayotni o'zgartirib boradi va ba'zida qayta shakllantiradi.

Xulosa

- Key logging kompyuter klaviaturasida bosilgan barcha tugmalarni yozib olish usulidir. Bu usul yo qurilmalar, yoki dasturlar yordamida amalga oshiriladi.
- MICR, OMR, RFID va OCR — bularning barchasi ma'lumot kiritishning avtomatlashtirilgan usullaridir.
- Mobil telefonlar raqamli kamera sifatida kompyuter o'yinlarini o'ynash, navigatsiya, musiqa tinglash, veb sahifalarni ko'rish, elektron pochtaga kirish va turli dasturlardan foydalanish maqsadlarida foydalaniladi.
- Ovozni internet orqali yuborish protokoli (VOIP) telefon qo'ng'iroqlarini amalga oshirish uchun ovoz ma'lumotlarini almashishda internetdan foydalanadi.
- VOIP texnologiyasidan foydalanganda ovoz ma'lumotlari turli yo'nalishlar bo'ylab yuboriladigan ma'lumotlar paketlarga ajratiladi, paketlar bitta manzilga yetib boradi va to'g'ri tartibda qayta jamlanadi.
- Ma'lumotlar tahlili (DA) jarayonida ishlov berilmagan, katta axborotlar to'plami tahlil qilinadi. Tahlil natijalaridan yakuniy qaror qabul qilishda foydalaniladi.
- O'lchov dasturi kompyuter qayta ishlaydigan qiymat yoki qiymatlar to'plamini o'lchaydi.

Bilimingizni sinab ko'ring.

Quyidagi savollarning javobini daftaringizga yozing.

6.01. Kompaniya reklama uchun foydalanadigan kommunikatsiya dasturlarini muhokama qiling. Korporativ stilning ahamiyati haqida fikr yuriting. [3]

6.02. O'lchov vazifalarini bajarishda kompyuterlarning insonlardan afzalligini tushuntiring. [2]

.....
.....

6.03. Bankomat (ATM) tomonidan taklif etiladigan beshta xizmat turini sanang. [5]

.....
.....
.....
.....
.....

6.04. Ekspert tizimning to'rtta qismini sanang. [4]

.....
.....
.....
.....

4.05. Onlayn xaridning uchta afzalligi va ikkita kamchiligini sanang. [5]

.....
.....
.....
.....

4.06. RFID chipining tarkibini tasvirlang. [2]

.....
.....
.....
.....