



RASTR VEKTOR GRAFIKASI ASOSLARI VA UCH O'LCHOVLI MODELLASHTIRISH

Kalmuratova Go'zal Alisherovna
Taxiatosh kasb-hunar maktabi

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgandan keyingi o'tgan davrda mamlakatimiz ijtimoiy- iqtisodiy hayotining sohaları qatori xalq ta'limi tizimini isloh etish bo'yicha ham ulkan ishlar amalga oshirildi. Bugungi kunda amaldagi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun talablaridan kelib chiqib ta'lim yo'nalishida muayyan yangilik, o'zgarishlar dastlabki ijobiy natijalarni bermoqda. Tub islohotlarni amalga oshirish, bozor munosabatlarini shakllantirish eng avvalo xodimlarning iqtisodiy bilimiga bog'liqdir. Kishilarda iqtisodiy tafakkurni shakllantirmasdan turib chuqur o'zgarishlar qilib bo'lmaydi. XXI asr axborot asri, bu davrda axborot tizimlari jadal rivojlanmoqda. Axborot almashinuvi hayotimizning ajralmas bir qismiga aylanib qolgani aniq. Yildan yilga axborot almashinuvida yangiliklar yaratilmoqda. Kamdan kam odam, axborot almashinuvida dizayn va grafikaning, zamonaviy kompyuter grafikasining o'rnini kattaligini biladi. Biz bu hodisaga odatiy holdek qaray boshlaganmiz. Ammo axborot almashinuvi nafaqat so'zlar va tovushlar bilan, balki tasvirlar, ranglar va shakllar bilan ham amalga oshiriladi. Buning isbotini hammamiz uchun bolaligimizdan tanish bo'lgan ertak kitoblardan boshlab, web saytlarda, zamonaviy elektron kitoblarda, interfaol o'quv qo'llanmalarida, ko'chalarda joylashgan reklama bannerlarida ham ko'rishimiz mumkin.

Kalit so'zlar: - ketma-ket detallashtirish usuli (bitta grafik o'rniga dastlabkisiga o'xshash grafiklar seriyasi tuziladi). - ulanish usuli (umumiy tizimga birlashtirilgan bir necha turli xil nuqtalardan olingan tasvir). - asosiy kontur usuli (umumiy konturga ega grafiklar seriyasini tuzish va har bir grafikka o'z xarakteriga mos keluvchi chizmalar tushirish). - oddiy solishtirish usuli (bir-biriga bog'liq bo'lmagan va bir xil qoidalar asosida tuzilgan grafiklarni to'plash).

KIRISH

Kompyuter grafikasi tasvirlarni shakllantirish usullariga bog'liq holda 3 turga bo'linadi: 1. Rastrli grafika. 2. Vektorli grafika. 3. Fraktal grafika. Ular bir-birlaridan



tasvir ko'rinishdagi axborotlarni hosil qilish va qayta ishlash texnologiyalari bilan farqqiladi.

Rastrli grafika vositasida shakllangan tasvir asosan elektron va poligraf nashriyotlarda qo'llaniladi. Rastrli tasvir ikki o'lchovli massiv (matritsa) ko'rinishdagi nuqtalar to'plamidan iborat bo'lib, ular piksellar deb ataladi. Rastrli tasvirning eng kichik elementi pikseldan iborat. Uning atributlari boshqa piksellarning atributlariga bog'liq emas. Kompyuterda qo'llaniladigan operatsion tizimlarning imkonitiyaga ko'ra, 480x640, 800x600, 1024x768 va undan ko'proq pikselga ega bo'lgan tasvirlar joylashishi mumkin.[1] Tasvirning o'lchamiga ko'ra uning imkoniyati ham oshib boradi. Ekraning imkoniyati parametrik bo'lib, bir dyuymdagi nuqtalar soni bilan belgilanadi. Rastrli grafik vositalari bilan bajarilgan (tayyorlagan) tasvirlar juda kam hollardagina kompyuter dasturlaridan foydalanib ishlab chiqiladi. Bu maqsadda professional rassom chizgan rasm yoki fotografiya texnik vositalar yordamida kompyuterga kiritiladi. Oxirgi paytda rastrli tasvirlarni kompyuterga kiritish uchun raqamli foto va videokameralardan foydalanilmoqda. Shu sababli rastr grafikasini asosiy maqsadi tasvirni yaratish emas, balki mavjud tasvirni qayta ishlashdir. Rastrli grafikning ijobiy tomonlari sifatida quyidagilarni ko'rsatish mumkin: • universalligi (bu formada har qanday tasvirni taqdim etish mumkin); • shakllantirishning soddaligi; • rang jilolarini berish aniqligining yuqoriligi. Ushbu usulning salbiy tomonlari sifatida quyidagilarni ko'rsatish mumkin: • rastrli grafik bloklar hajmining juda kattaligi; • ularning masshtabi o'zgarganda tasvir sifatining pasayishi. Shu sababli har bir tasvirni kodlash va saqlash uchun katta hajmdagi xotira talab etiladi. Tasvirdagi juda kichik obyektlarni ko'rish uchun uning masshtabini kattalashtirib bo'lmaydi. Bu rastrli tasvirlarni qayta ishlash jarayonida ba'zi bir muammolarni paydo bo'lishiga olib keladi.[2]

ADABIYOTLAR TAHLILI VA TADQIQOT METODIKASI

Vektorli grafika vositasida shakllangan tasvir sodda grafik obyektlar to'plamidan tuzilgan bo'lib, uning tipik elementiga mos keladi. Vektorli tasvirning asosiy elementi chiziq bo'lib hisoblanadi. Kompyuter xotirasida bu chiziq juda katta joy egallamaydi, chunki xotirada chiziqni faqat parametrlari ko'rsatiladi. Unda sodda obyektlar murakkab obyektarga birlashtiriladi, shu sababli vektor grafikasini obyektga yo'naltirilgan grafika deb ham aytiladi. Kompyuter xotirasida vektor grafikasi chiziqlar sifatida saqlanib turishiga qaramasdan, tasvir ekranga nuqtalar sifatida chiqariladi. Tasvirni ekranga chiqarishdan oldin har bir parametrni hisoblab chiqadi. Shu sababli vektor grafikasini hisoblanuvchi grafika deb aytiladi. Vektor grafikasi yordamida sodda turdagi bezash ishlarini olib borish mumkin.[3] Vektorli



график tizimning muhim tavsifi bo'lib, uning sodda grafik elementlarining tarkibi xizmat qiladi, sodda grafik elementlariga bir necha misol keltiramiz: • Koordinatasi ko'rsatilgan nuqtalar boshlanuvchi ma'lum bir burchak ostida yo'nalgan va berilgan uzunlikka ega bo'lgan chiziq; • Markazi koordinatalari ko'rsatilgan nuqtada joylashuvchi, yarim o'qlarining uzunligi, chiziqning rang va qalinligi, hamda uni bo'yash rangi berilgan ellips; • Chap tomondagi yuqori burchagiga joylashgan nuqtaning koordinatalari, tomonlar uzunligi, chiziq qalinligi va rangi ko'rsatilgan to'g'ri to'rtburchak. Vektorli tasvirni ko'rsatayotganda sodda elementlarning chiziqli geometrik atributlari, uning boshlang'ich va zarur o'lchamlari o'rtasidagi munosabatni, hamda chiqarish qurilmalarida (monitorlar, chop etish qurilmasi) ruxsat berilgan xatolikni hisobga olgan holda hisoblab chiqadi. Bunday usul masshtablashtirish imkoniyatini sezilarli darajada oshiradi. Tasvir o'lchamini qancha ko'paytirsam ham, uning sifati o'zgarmaydi. Tasvirning o'lchamlarini juda kichiklashtirib yuborganda, sodda elementlarning chiziqlari ustma-ust tushib qolishi va xatolarni ixchamlash hisobiga u o'zgarishi (buzilishi mumkin).[4]

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Raqamli tasvirlarni saqlash va ishlov berishdan hech qanday ma'no yo'q, agar ularni qandaydir bir sharoitda qayta hosil qilish (ya'ni, ko'rish) imkoniyati bo'lmasa. Kompyuter xotirasida joylashgan raqamli tasvirlarni qayta hosil qilish (ko'rinuvchan obrazlarga almashtirish) vizuallashtirish deb aytiladi. Raqamli tasvirlarni vizuallashtirish uchun maxsus chiqarish qurilmalari talab qilinadi. Bu qurilmalar turli xil bo'lib, ularning orasida eng ko'p tarqalgan qurilmalardan biri videoterminaldir. Videoterminal displaydan va videoadapterdan tashkil topgan. Videoadapterlar kompyuterning tizimli bloki tarkibiga kiradi. U bosh platani raz'yomiga o'rnatiladigan videokartada joylashgan. Monitorlar esa kompyuterning tashqi qurilmalaridir. Monitor ekranda matnli va grafik axborotni aks ettirish qurilmasidir, (qo'zg'almas kompyuterlarda elektron nur trubkasi (ENT) ekranida, ixcham kompyuterlarda esa suyuq kristalli tekis ekranda).[5] Monitor tarkibiga quyidagilar kiradi: elektron nur trubkasi paneli, yoyish bloki, videokuchaytirgich, manba bloki va boshqalar. Monitor ekranining o'lchami odatda uning diagonali kattaligi bilan dyuymlarda beriladi: IBM ga mos tushuvchi kompyuterlarda ekranlarning quyidagi tipik o'lchamlari qabul qilingan: 12, 14, 15, 17, 20 va 21 dyuym. HYP bilan boshqariladigan signal ko'rinishiga bog'liq ravishda monitorlar uzluksiz va raqamli bo'ladi. Uzluksiz monitorlarda boshqarish buriladigan potentsiometrlar asosida, raqamli monitorlarda esa knopka asosida amalga oshiriladi. Raqamli monitorlarda ko'p darajali ekranli menyu qulay ko'riladi, oldindan



o'rnatilgan grafikli rejimlar ishlatiladi, lekin uzluksiz monitorlar ekranda tasvirni yaxshi sifat bilan, katta miqdordagi nim ranglar va rangli tuslar bilan o'ta yuqori sifatli standartlarda shakllantirish imkonini beradi.[6]

XULOSA

Aytish mumkinki, qo'llanish sohasiga ko'ra kompyuter grafikasi quyidagi turlarga bo'linadi: tijoratga oid; namoyishlarga oid; muhandislikka oid; ilmiy, ko'rgazmaviy, animatsion. Kompyuter grafikasi tasvirlarni shakllantirish usullariga bog'liq holda 3 turga bo'linadi: Rastrli grafika. Vektorli grafika. Fraktal grafika. Ular bir-birlaridan tasvir ko'rinishdagi axborotlarni hosil qilish va qayta ishlash texnologiyalari bilan farq qiladi. Zamonaviy kompyuter grafikasini hisoblanadigan grafika deyiladi. Uning asosini vektor grafikasi tashkil etadi. Vektor grafikasi asosida esa geometrik figuralarning xossalari to'g'risidagi matematik tasavvurlar yotadi. Ta'kidlaganimizdek, vektor grafikasining eng oddiy obyekt bo'lib chiziq hisoblanadi. Shu sababli, vektor grafikasi asosida to'g'ri chiziqni matematik ifodalash fikri yotadi. Adobe Photoshop Windows muhitida ishlovchi kompyuterlar uchun mo'ljallangan elektron ko'rinishdagi fototasvirlarni tahrir qiluvchi dasturdir. Adobe Photoshop dasturi Adobe System, Inc kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan bo'lib, ishlatishdagi alohida qulayliklari bilan mashhur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi. – T.: O'zbekiston, 2017.- 46 b.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida” gi №PF-4947 sonli Farmoni. Xalq so'zi, 2017- yil 8- fevral
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “Axborot texnologiyalari sohasida kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirish to'g'risida” gi qarori, Xalq so'zi, 2005.
4. “Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini yanada rivojlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida” O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2005-yil 8- iyuldagi 117-son qarori.
5. “ZiyoNET axborot tarmog'ini yanada rivojlantirish to'g'risida” O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2005-yil 28-dekabrdagi 282-son qarori.
6. Karlaxuk V.I., Karlaxuk S.V. Elementi podgotovki prezentatsiy. Moskva. Solon-R. 2012.