

“ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУҲАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ”
МИЛЛИЙ ТАДҚИҚОТ УНИВЕРСИТЕТИ

Kadastr ishlarida kompyuter grafikasi fanidan 1-ma’ruza

Mavzu: Tasvirlarni kompyuter xotirasiga kiritish,
saqlash va sifat tushunchasi

Toshkent 2023

* Reja:

Tasvirlarni kompyuter xotirasiga kiritish, saqlash va sifat tushunchasi. Kompyuter grafikasi va animatsiya tushunchasi.


Kompyuter grafikasi turlari.

Kompyuter grafikasi bilan ishlovchi dasturlar sinflari.

Tasvirlarni kompyuter xotirasiga kiritish, saqlash va sifat tushunchasi

Tasvirlarni kompyuter xotirasiga kiritish yoki hosil qilish uchun maxsus tashqi (uskuna) qurilmalari ishlatiladi. Eng ko'p ishlatiladigan qurilma — bu skanerdir. Hozirgi vaqtda raqamli fotokameralardan ham tasvirlarni kompyuter xotirasiga kiritishda keng foydalanilmoqda. Ularning oddiy fotoapparatlardan farqi shundaki, tasvir kimyoviy yo'l bilan fotoplyonkaga tushirilmaydi, balki fotokamera xotirasining mikro-sxemalariga yozib qo'yiladi. U erdan axborotni kabel orqali kompyuterga uzatish mumkin.

Ayrim raqamli fotoapparatlar ma'lumotlarni fayl sifatida egiluvchan diskka yozib qo'yish imkoniyatiga ham ega. Diskdagi axborotni esa kompyuterga o'tkazish unchalik qiyin emasligini siz yaxshi bilasiz.

A Dell laptop is shown from a three-quarter perspective, displaying the Windows 8 Start menu. The screen is filled with various live tiles, including weather, calendar, and social media. A hand is visible on the right side of the frame, with the index finger pointing towards the screen. The laptop is on a white surface, and a black mouse is visible to the right. The background is a light blue gradient.

Kompyuter animatsiyasi- jonlantirilgan tasvirlar yaratish uchun ishlatiladigan jarayondir. Kompyuterda yaratilgan tasvirlar (KYT) ham statik sahnalar, ham dinamik tasvirlarni o'z ichiga oladi, kompyuter animatsiyasi esa faqat harakatlanuvchi tasvirlarga tegishlidir.




Tasvirni kompyuterga videokameradan ham kiri-tish mumkin. Videoning ketma-ketlikdagi biror kadrni tanlashi va uni kompyuterga kiritishi **tasvirni ushlab olish** deyiladi.

Kompyuterga tasvirni kiritish uchun uni albatta skanerlash, rasmga olish yoki uni ushlab olish shart emas.

Tasvirni kompyuterning o'zida ham hosil qilish mumkin. Buning uchun grafik muhar-rirlar deb ataluvchi maxsus dasturlar sinfi ishlab chiqilgan.

Axborotni grafik shaklda ishlab chiqish, taqdim etish, ularga ishlov berish, grafik ob'ektlar va fayllarda bo'lgan nografik ob'ektlar o'rtasida bog'lanish o'rnatish **kompyuter grafikasi** deyiladi.



Zamonaviy kompyuter animatsiyasi odatda 3D kompyuter grafikasini ishlatadi, garchi 2D kompyuter grafikasi hali uslubiy, past tarmoqli kengligi va tezkor real vaqtda ishlash uchun ishlatilsa ham. Ba'zan, animatsiyaning maqsadi kompyuterning o'zi, ba'zan esa film hisoblanadi.



Kompyuterlarda ishlatiladigan barcha tasvirlar quyidagi guruhlarga bo'linadi.

Grafik fayllar hajmi katta bo'lgani uchun, kompress (paket) ma'lumotlarini olish mumkin. Hozirgi kunda ikkita zichlash usuli mavjud – yo'qotishsiz va sifatli. Yo'qotilgan zichlikni algoritmlari an'anaviy arxiv algoritmlariga o'xshash (LZH, PKZIP, ARJ). Ularning eng mashhurlari LZW (LZ84) mashhur GIF, TIFF rastr formatlarida keng qo'llaniladi. Yo'qotilgan zichlash algoritmlari inson tomonidan qabul qilinmagan ma'lumotni (JPEG, PCD) rad etadi. Bu holda qadoqlash darajasi ancha yuqori, lekin u sekinroq va sifati yomonlashishiga olib kelishi mumkin (tanlangan bosim darajasiga qarab). Ushbu algoritmning asosiy kamchiliklari original tasvir sifati sezilarli darajada pasayishi mumkin. SHuning uchun, JPEG formatida faqat tahrir qilishning yakuniy natijalarini saqlash tavsiya etiladi.

Kompyuter grafikasi va animatsiya tushunchasi.



Kompyuter grafikasi- EHM boshqaruvida grafik ob'ektlarini kiritish, chiqarish, tasvirlash, o'zgartirish va tasvirlashdir. Kompyuter animatsiyasi – ekranda tasvirlarni "jonlantirish" kompyuterda dinamika tasvirlar sin-tezidir. Kompyuter grafikasi – informatikaning maxsus qismi bo'lib dasturiy- apparat hisoblash komplekslari yordamida tasvirlarni yaratish va qayta ishlash usullarini o'rgatadi.

Kompyuter grafikasini turlari

```
graph TD; A[Kompyuter grafikasini turlari] --> B[Rastrli grafika]; A --> C[Vektorli grafika]; A --> D[Fraktal grafika];
```

Rastrli
grafika

Vektorli
grafika

Fraktal
grafika

Kompyuter grafikasi turlari o'zaro quyidagi jihatlar bilan farq qiladi.

Rastrli grafika.

Rastr-
ekranning butun maydonini qoplovchi piksellar matritsasi. Uning asosiy elementi nuqtadan iborat.

Vektorli grafika-

Vektorli grafikada tasvirlar matematik egri chiziqlarni rangi va bo'yalish rangini ko'rsatish orqali farq qiladi.

Fraktal grafika-

Fraktal badiiy kompozitsiyani yaratish tasvirni chizish, tasvirlarni formula yordamida quriladi.

Kompyuret grafikasi bilan ishlovchi dasturlar sinflari

Kompyuter grafikasi bilan ishlovchi dasturlar sinflari.

Hozirgi kunga kelib kompyuter grafikasi va animatsiya vositalari kirib bormagan sohani topish qiyin.

Kadastr ishlari uchun mo'ljallangan kompyuter grafikasi dasturlari.

Ikki o'lchamli rang tasvir kompyuter grafikasi

Kompyuter grafikasi va animasiyasi qo'llanishiga ko'ra quyidagi guruhlarga ajratish mumkin

Ikki o'lchamli animasiya dasturlar

Taqdimot ishlari uchun mo'ljallangan dasturlar

Videotasvirlarni qayta
ishlovchi komplekslar

Ilmiy
vizuallashtirish
ishlarini
bajaruvchi
dasturlar

Kompyuter grafikasi va animasiyasi
qo'llanishiga ko'ra quyidagi guruhlarga
ajratish mumkin

Ikki va uch
o'lchamli
animasiya
dasturlar.

Photoshop—rastrli grafik muharriri



Adobe Photoshop Windows muhitid ishlovchi Macintosh va IBM PC kompyuterlari uchun mo'ljallangan electron ko'rinishdagi fototasvirlarni tahlil qiluvchi dasturdir. Adobe Photoshop dasturi Adobe System, Inc kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, ishlatishda alohida qulayllar bilan mashhur.

Adobe Photoshop imkoniyatlari.



Adobe Photoshop- tasvirni tahrir qiluvchisi yordamida fotosuratlarga qo'shimchalar kiritish, fotosuratlardagi dog'larni o'cherish, eski rasmlarni qayta tiklash va rasmlarga matn kiritish qo'shimcha efekt bilan boyitishdir.

SAVOL VA TOPSHIRIQLAR

1. Tasvirlarni shakllantirish usullari.
2. Rastirli tasvirlar va ularning asosiy xarakteristikalarini.
3. Rastning geometrik xarakteristikalarini.
4. Ranglar soni.
5. Rastning ruxsat berilgan xatoligini baholash.
6. Tasvir shaklda taqdim etilgan ma'lumotlarning turlari.
7. Kulrang va rangli tasvirlar haqida tushunchalarni keltiring.