



VEKTORLI GRAFIKANING ASOSIY TUSHUNCHALARI. VEKTOR MUHARRIRLARDAN FOYDALANISHNING AXAMIYATLI JIXATLARI

Mamayusufov Mirkomil Qahramon o'g'li

Termiz davlat pedagogika instituti

mirkomil3616@gmail.com

Norinov Sherzod Baxtiyor o'g'li

Termiz davlat pedagogika institute

norinovsherzod@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu ilmiy maqolada vektorli grafitkaning asosiy tushunchalari va vektorli muharirdan foydalanishning bir qancha axamiyatli jixatlari haqida so`z boradi. Bundan tashqari vektorli grafikadan foydalanish uchun mo`ljallangan grafik dasturlar va ularning amaliyotda qo`lashdagi foydali jixatlari. Shuningdek ularni bugungi kundagi qo`lanilayotgan sohalar va grafika sohasidagi vektorli grafika yo`nalishi bu sohaga tub burlish yasayotganini kuzatishimiz mumkun. Vektorli grafika sohasi sir emas juda ko`p sohalarda jadalik bilan rivojlanmoqda va bir qancha o`z foydalanuvchilariga ega bo`lmoqda.

**Kalit so`zlar:** Vektorli grafika, fayilar, tasvir sifati, vektorli garafikada qo`laniladigan dasturiy vositalar, Vektorli tasvirlarning qo`lanish, 3D.

Raqamli texnologiyalarni rivojlantirish borasida O'zbekistonda ham ko'plab ishlar amalga oshirilmoqda. Jumladan O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 6-oktabrdagi "Axborot texnologiyalari sohasida ta'lim tizimini yanada takomillashtirish,



ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va ularni IT-industriya bilan integratsiya qilish chora-tadbirlari” to’g’risidagi PQ4851-son qarori asosida “Raqamli O’zbekiston — 2030” konsepsiyasini amalga oshirish, raqamli texnologiyalarni rivojlantirish va aholining kundalik hayotiga keng joriy etishni ta’minlashning muhim shartlari va u bilan bog’liq jarayonlar belgilab berildi. Hozirgi kunda jahonda rivojlanayotgan kengaytirilgan reallik bu atrofdagi haqiqiy dunyo obektlari ustida interaktiv raqamli elementlar joylashtirilgan axborot muhiti. Ushbu texnologiya vizual qurilma orqali virtual elementlardan foydalangan holda haqiqiy dunyoni to’ldirishga qaratilgan. Grafik virtual ob’ektlari real dunyoni ko’rish uchun kameradan olingan ma’lumot bilan bir vaqtning o’zida to’ldiriladi va kuzatiladi. Natijada, real dunyo sun’iy elementlar va yangi ma’lumotlar bilan to’ldiriladi. Buni odatiy smartfon va planshetlar, to’ldirilgan borliq ko’zoynaklari, statsionar ekranlar, proeksion moslamalar va boshqa texnologiyalar uchun dasturlar yordamida amalga oshirilishi mumkin.

Vektorli grafika -geometrik shakllarning joylashuvi, hajmi va rangini tavsiflovchi matematik formulalar va algoritmlar to’plamidan iborat raqamli grafika. Ushbu formulalar grafikani sifatni yo’qotmasdan masshtablash imkonini beradi. Vektor grafikasi zamonaviy grafik dizayn sanoatining muhim qismidir. Ular rasterli grafikadan piksel o’rniga matematik formulalar va algoritmlardan tuzilganligi bilan farq qiladi. Bu ularni sifatni yo’qotmasdan kengaytirish imkonini beradi, bu ularni logotiplar, rasmlar, kartografiya va shriftlar kabi ilovalar uchun ideal qiladi. Biz vektor grafikasi nima ekanligini, ularni yaratish uchun qanday vositalar va dasturiy ta’minotdan foydalanilishini, qanday turdagi fayl formatlari va qanday ilovalar mavjudligi hozirgi kunda hechkimga sir emas. Hozirgi kunda barcha sohalar kab vektorli garafika sohasi ham borgan sari jadalik bilan rivojlanib bormoqda va bu grafik yo`nalishga bol`gan talabning yanada rivojlanishiga sabab bo`lmoqda. Vektorli grafika boshqa grafik tarmoqlarga qaraganda birqancha qulayliklari bilan ajralib turadi, misol uchun vektorli tasvirlarning sifat jixatdan, xajim jixatdan va boshqa o`ziga xos



afzaliklari bilan ajralib turadi. Bundan tashqari vektorli grafikada RGB ranglardan foydalanganligi uchun (ko`k, qizil, yashil) ranglarning turli xil to`yinganiga qarab 17 milliondan ortiq turli xil ranglarni xosil qilish mumkun.

Vektorli tasvirlar yaratish va ularni qayta ishlash uchun bugungi kunda yangidan yangi dasturiy vositalar ishlab chiqarilmoqda

Inkscape-Adobe Illustrator-ga ochiq manbali muqobil bo'lib, u ko'plab shunga o'xshash xususiyatlar va vositalarni taklif qiladi. Bu bepul va Windows, Mac va Linuxda foydalanish mumkin.

CorelDRAW-Illustratsiyalar, logotiplar, shriftlar va boshqa turdagi grafiklarni yaratish uchun ko'plab vositalar va xususiyatlarni taklif qiluvchi yana bir mashhur dastur.

Sketch-Asosan foydalanuvchi interfeysini loyihalash va prototiplash uchun ishlatiladigan vosita.

Affinity Designer-boshqa Adobe Illustrator muqobili, u ko'plab shunga o'xshash xususiyatlar va vositalarni taklif qiladi va Mac va Windows-da mavjud.

Gravit Designer-Illustratsiyalar va boshqa turdagi grafiklarni yaratish uchun ko'plab xususiyatlar va vositalarni taklif qiluvchi yana bir bepul va ochiq manbali vosita.

Vektorli grafiklarni yaratish-uchun boshqa ko'plab vositalar va dasturiy ta'minot dasturlari mavjud, ammo yuqorida ko'rsatilganlar eng keng tarqalgan va ko`p qo'llaniladi va ushbu dasturlardan quyda keltirilgan materiallarni tayorlashimiz uchun zamin yaratadi.

Logotiplar: Vektorli grafikalar logotiplarni yaratish uchun ideal, chunki ular kengaytirilishi mumkin va shuning uchun sifatni yo'qotmasdan turli o'lchamlarda mumkin.

Tasvirlar: Vektorli grafikalar illyustratsiyalar yaratish uchun juda mos keladi, chunki ularni osongina o'zgartirish mumkin, shuningdek, soya va to'ldirishni qo'shish oson.



Kartografiya: Vektorli grafikalar ko'pincha xaritalarni yaratish uchun ishlatiladi.

Shriftlar: Vektorli grafikalar shriftlarni loyihalash uchun yaxshi tanlovdir, chunki ular kengaytirilishi mumkin va tahrirlash oson.

Veb-dizayn: Vektorli grafikalar veb-saytlardan foydalanish uchun juda mos keladi, chunki ular fayl o'lchami kichik va har qanday ruxsat va o'lchamga mos keladi. SVG Internetda foydalanish uchun ayniqsa mos formatdir.

Reklama materiallari: Vektorli grafikalar afishalar, varaqalar, tashrif qog'ozlari va shunga o'xshash reklama materiallarini yaratish uchun juda mos keladi.

Animatsiyalar va o'yinlar: Vektorli grafikalar animatsiya va o'yinlarni loyihalash uchun ham ishlatilishi mumkin. Ular o'yinlar va animatsiyalarda belgilar, fon va boshqa elementlarni yaratish uchun ishlatilishi mumkin.

Arxitektura va muhandislik: Vektorli grafikalar ko'pincha texnik chizmalar va rejalar uchun ham qo'llaniladi.

Chop etish vositalari: Vektorli grafikalar kitoblar, jurnallar, plakatlar va shunga o'xshash bosma ommaviy axborot vositalarida qo'llaniladi, chunki ular kengaytiriladigan va yuqori aniqlikda va shuning uchun yuqori sifatni ta'minlaydi.

Vektor grafikasi ma'lum ilovalarda, 3D bosib chiqarishda va lazer fayllarida ishlatilishi mumkin. Ba'zi 3D bosib chiqarish dasturlari va dasturlari vektor grafikalarini kirish sifatida qabul qilish va ularni 3D modellarga aylantirish imkonini beradi. Vektorli grafikalar, shuningdek, dasturlarda ham foydalanish mumkin. Agar siz kesish ishini qilmoqchi bo'lsangiz, vektor grafikasi majburiydir. Keyin dastur lazer ishini G-kodga aylantiradi va buyruqlarni lazer mashinasiga uzatadi. Siz qisqa vaqt ichida tayyor lazer natijasini ko'rasiz. Shuningdek SVG fayllari plakat mashinalar uchun ham talab



qilinadi. Keyinchalik ular hech qanday muammosiz lazerlash uchun ham ishlatilishi mumkin.

Vektor grafikasi grafik dizayn va illyustratsiya sohasida muhim vosita hisoblanadi. Ular keng ko'lamli va ishlov berish qulayligi kabi ko'plab afzalliklarni taqdim etadi va ko'plab sohalarda qo'llaniladi.

Vektorli grafik tasvirlar hayotimizga tobora chuqur singib bormoqda va uni kundalik hayotimizda tez-tez kuzatib borishimiz va ulardan turli xil maqsadlarda foydalanishimiz mumkun. Boshqa tomondan oladigan bo'lsa grafikaning vektorli emas balki rasterli va frakta grafikalar ham mavjud, ammo buy o'nalish o'ziga xos xususiyat va boshqalarga o'xshamagan jixatlarga ega ekanligini ko'rishimiz mumkun. Bundan tashqari bu sohani yanada yaxshi rivojlantrish uchun ularni talim soxalarida keng joriy etishimiz kerak. Bu soxaning rivojlanishi va kamol topishi uchun muhim ahamiyatga ega vosita sanaladi. Shuning uchun bu grafik yo'nalishni imkon qadar yaxshiroq rivojlantirishimiz kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 5 oktabrdagi "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi farmoni.
2. N.N. Zaripov «Kompyuter grafikasi» O'quv qo'llanma – Buxoro, BuxDU, 2020. 200 b.
3. Ro'ziboy, T. R., ABILOV, S., & MAMAYUSUFOV, M. (2024). BO'LAJAK PROFESSIONAL TA'LIM O'QITUVCHILARINING KASBIY FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI. News of UzMU journal 1(1.4), 204-207
4. Juraev, M., & Mamayusufov, M. (2022). Analysis of network topology using Venn diagram Science and Education, 3(5), 306-311.



5. Mamayusufov, M. Q. O. G. L., & Uralova, H. A. Q. (2022). Bir jinsli bo'lmagan issiqlik tarqalish tenglamasi. Science and Education, 3(6), 39-42.
6. Gary David Bouton. CorelDraw X7: The Official Guide. McGraw-Hill Education, New York, USA 2015 705 p4
7. Никулин Е.А. Компьютерная геометрия и алгоритмы машинной графики. СПб: БХВ-Петербург, 2003.-560 с.