

ГРАФИКИ КОМПЮТЕРӢ

Графиксозии компютерӣ яке аз самтҳои замонавии татбиқи технологияи иттилоотӣ ба ҳисоб рафта, аз он натавонанд расмон ё дизайнерони касбӣ, балки ҳар нафари хоҳишманд низ метавонад бо ёрии компютери фардӣ ба таври васеъ истифода барад.

ЭЗОХ: *Дизайн* (англ. *design*) - сабк ё санъати оройишдиҳӣ. *Дизайн* (лот. *designare*) – ченкунӣ. *Дизайнер* - муҳандис-тарҳкаш, оройишгар, зебоисоз.

Дарвоқеъ, имрӯз ягон соҳаи иқтисодиёт, илм, маориф, тандурустӣ, кишоварзӣ, хизматрасонӣ ё корхона, идора, муассиса, ташкилот ва созмони алоҳидаеро номбар кардан мушкил аст, ки вай аз ин ё он имконият ё дастоварди графиксозии компютерӣ баҳравар нагашта бошад. Татбиқи одитарини технологияи графики компютериро дар маводҳои нашри рӯзномаҳо, маҷаллаҳо, варақаҳо, буклетҳо ва ғайра ба осонӣ дарёфтани мумкин аст. Агар ширкатҳои бузург дар бисёр мавридҳо ҳалли масъалаҳои оройишӣ ва графикии худро бар дӯши хадамотҳои махсуси дизайнерӣ вогузор намоянд, пас ширкатҳои нисбатан хурдтар ҳалли чунин масъалаҳоро асосан бо ёрии нармафзорҳои дар ихтиёрдошташон ба роҳ мемонанд.

Таҳлилҳои оморӣ аз он шаҳодат медиҳанд, ки дар замони муосир қариб 90 фоизи вақти барномарезони касбиеро, ки ба эҷоди барномаҳои татбиқии истифодаи умум машғуланд, маҳз графиксозии компютерӣ банд менамояд. Масалан, бе истифодаи графики компютерӣ ягон барномаи чандрасонаӣ кор кардан наметавонад. Яъне графики компютерӣ ба чунин таркибии барномаҳои чандрасонаӣ табдил ёфтааст. Корхонаҳои рекламавӣ, матбааҳо ва нашрияҳо низ фаъолияти эҷодии худро дар заминаи барномаҳои графикӣ ба роҳ мондаанд.

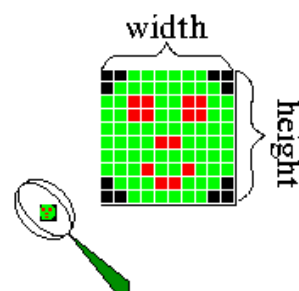
Зарурияти истифодаи васеи воситаҳои барномавӣ-графикии муосир аз бисёр ҷиҳат ба рушди бемайлони Интернет алоқамандӣ дорад. Дар ин раванд, махсусан, саҳми торнигори ҷаҳонӣ (WWW), ки дар шабакаи саросарӣ даҳҳо миллион Web-сафҳаҳо бо дизайнҳои дилкаш ва нотакрор пайваст намудааст, хеле назаррас мебошад.

Ҳоло барои татбиқи графики компютерӣ теъдоди калони нармафзорҳо рӯйи кор омадаанд, ки ҳар кадомашон нисбат ба якдигар имконият, бартарӣ ва норасоии ба худ хосро доро мебошанд. Ин барномаҳо метавонанд тавассути ягон системаи амалиётии мушаххас мавриди истифода қарор дода шаванд. Принципи графиксозӣ (расмкашӣ, оройишдиҳӣ ва ғайра) низ дар ин барномаҳо метавонанд аз ҳамдигар фарқ дошта бошанд. Инъикоси тасвирҳои бо ёрии онҳо сохташуда дар экрани монитор ва чопи онҳо дар қоғаз ҳам метавонанд

мохиятан аз ҳамдигар ба куллӣ фарқ кунанд.

Хусусиятҳои форматҳои графикӣ. Тавре аз синфи 7 медонем, дар санадҳо иттилооти дилхоҳ дар шакли пайдарпайии **байтҳо** нигоҳ дошта мешавад. Ҳар як байт метавонад қиматеро аз фосилаи 0 то 255 қабул намояд. *Тарзи тасвири иттилоотро бо ёрии пайдарпайии байтҳо формати парванда меноманд.* Пас формати графикӣ – ин тарзи тасвири иттилооти графикӣ мебошад. Тарзҳои ифода намудани тасвирҳои графикӣ ба имкониятҳои амалиётии виройишгар, чопгар ва ҳаҷми хотираи компютер таъсир мерасонанд. Дар ҳолати умумӣ аз се навъи рамзбандии иттилооти графикӣ истифода мебаранд: **растрӣ**, **векторӣ** ва **фракталӣ**.

Ҳангоми истифодаи формати **растрии** графиксозӣ андозаи тасвири дар экран инъикосшаванда ҳам аз рӯи самти уфуқӣ (**width** - аз чап ба рост) ва ҳам амудӣ (**height** - аз боло ба поён) ба росткунҷачаҳои хеле хурди **пиксел** (pixel/picture element - элемент изображения), яъне чузъи расм, номидашаванда тақсим карда мешавад. Ҳар қадар миқдори пикселҳои тасвир зиёд бошад, мувофиқан ҳамон қадар андозаи онҳо хурдтар мегардад ва дар экран тасвир ҳамон қадар дақиқтар инъикос меёбад. Масалан, имконияти ғунҷойиши монитори 15-дюйма ба 1024x768 пиксел баробар аст. Ҳар як пиксели тасвир дар парвандаи графикии мувофиқ рамзбандӣ карда мешавад ва маълумот оид ба ранги ҳар кадоми онҳо ба қайд гирифта мешавад. Ва ҳамин тариқ, тасвири додашуда ва андозаи он дар парвандаи графикии растрӣ дар шакли маҷмӯи пикселҳои ба таври уфуқӣ ва амудӣ тақсимшуда нигоҳ дошта мешавад.



Дар формати **вектории** графиксозӣ бошад, тасвир бо ёрии фигураҳои одии геометрӣ – нукта, хати рост, хати қавқ, доира, росткунҷа ва ғайра, бо истифода аз формулаҳои математикӣ, сохта мешавад. Дар ин гуна мавридҳо зарур аст, ки навъ ва координатҳои пойгоҳии ҳар як фигураи дар тасвир истифодашаванда - масалан, координатҳои охири порча ё координатҳои марказ ва диаметри доира ва ғайра пешакӣ маълум бошад. Ин тарзи рамзбандӣ бештар дар офаридани расмҳои мавриди истифода қарор дода мешавад, ки онҳо ба осонӣ дар шакли комбинатсияи фигураҳои одии геометрӣ тасвир меёбанд. Масалан, дар нақшакашиҳои техникӣ ва ғайра.

Формати **фракталии** графиксозӣ низ ба мисли формати графикии векторӣ ҳисобшаванда мебошад, вале дар хотираи компютер барои он

рамзбандии иттилоот истифода намешавад. Тасвир ба воситаи муодила ё системаи муодилаҳо сохта мешавад. Аз ин рӯ, ҳангоми истифодаи формати графики фракталӣ дар хотираи компютер ба ғайр аз формула дигар ҳеҷ чизро нигоҳ доштан зарур нест. Қимати коэффитсиентҳои муодилавино тағйир дода, шакли тасвириро ба кулӣ дигаргун сохтан мумкин аст. Имкониятҳои графиксозии фракталиро бо истифода аз ҳисоббарориҳо бештар дар тарҳрезии намои табиати зинда ва ҳангоми ба таври худкор офаридани расмҳои ғайриодӣ мавриди истифода қарор медиҳанд.

Дар самти графиксозии компютерӣ мафҳуми **имконияти ҳалқунандагӣ** (resolution - разрешающая способность, разрешение) яке аз мафҳумҳои марказӣ ба ҳисоб меравад ва хеле зиёд истифода мешавад. Аз ин мафҳум бештар ҳангоми корбурди хосиятҳои объектҳои гуногун истифода мебаранд. Аз ин рӯ, донишмандони фарқи байни имконияти ҳалқунандагии монитор, чопгар ё худ тасвир хеле зарур аст.

Имконияти ҳалқунандагии экран – яке аз хосиятҳои системаи компютерӣ ба ҳисоб рафта, аз монитор, видеокорт ва тарзи танзими системаи амалиётӣ (масалан, Windows) вобастагӣ дорад. Имконияти ҳалқунандагии экран бо пикселҳо андоза карда мешавад. Вай андозаи тасвириро, ки бояд бо пуррагӣ дар экран ҷойгир карда шавад, ифода менамояд.

Имконияти ҳалқунандагии чопгар хосиятҳои асосии чопгарро дарбар гирифта, миқдори нуқтаҳои алоҳидаеро, ки дар ягон қисми воҳиди дарозӣ ба чоп бароварда мешаванд, ифода менамояд. Вай бо ёрии воҳиди ченаки *dpi* (dots per inch – число точек на дюйм - миқдори нуқтаҳо дар як дюйм) чен карда мешавад. Имконияти ҳалқунандагии чопгар андозаи тасвириро ҳангоми чопи он аз рӯйи талаботҳои сифати додашуда ё баръакс сифати чопи тасвириро тибқи андозаи додашуда муайян месозад.

Имконияти ҳалқунандагии тасвир аз хосиятҳои худ тасвир иборат аст. Тасвирҳое, ки ба воситаи виройишгарҳои графикӣ сохта мешаванд ва ё бо истифода аз сканер аксардорӣ карда мешаванд, бо ёрии миқдори нуқтаҳо дар як дюйм (*dpi*) чен карда мешаванд. Масалан, барои он ки тасвир дар экран инъикос ёбад, бояд имконияти ҳалқунандагии он ба 72 *dpi* баробар бошад. Барои тавассути чопгар ба чоп баровардани он бошад, имконияти ҳалқунандагии тасвир бояд на кам аз 300 *dpi*-ро ташкил намояд. Қимати имконияти ҳалқунандагии тасвир дар парвандаи он нигоҳ дошта мешавад.

Аксар вақт ҳангоми тасвири ягон предметро сохтан, тарҳи объектеро кашидан ё акси мавҷудаеро таҳрир намудан, ҳатман масъалаи интихоби воситаи расидан ба ин ё он мақсади гузошташуда ба миён меояд. Дар чунин мавридҳо кӯшиш ба харҷ додан лозим аст, ки пеш аз ҳама аз имкониятҳои дар ихтиёрдошта дуруст ва пурра истифода бурда шавад. Барои ин дар таркиби бастаи барномаҳои стандартии системаҳои амалиётии муосир ҳатман ягон виройишгари графикӣ низ ҳамроҳ карда мешавад. Вале барои бо сифати баланд иҷро кардани баъзе амалҳои графикӣ ва рушд додани малакаи тасвирсозии худ корбари компютер бояд аз барномаҳои бастаҳои офисии гуногун ва касбии графикӣ низ истифода бурда тавонад.

Ҳамин тариқ, бо графикаи компютерӣ кор карда тавоништан маънои натавонидан самаранок идора карда тавоништан барномаи муайяни графиксоз дар назар дошта шудааст, балки илова бар ин дар соҳаи тасвирсозӣ ва нигоҳдории иттилооти графикӣ доштани дониши мукамал ва мушаххаси корбарӣ низ дар мадди аввал гузошта мешавад.