

USE OF MULTIMEDIA (Part-I)

අංකිත ග්‍රාපික (Digital graphic)

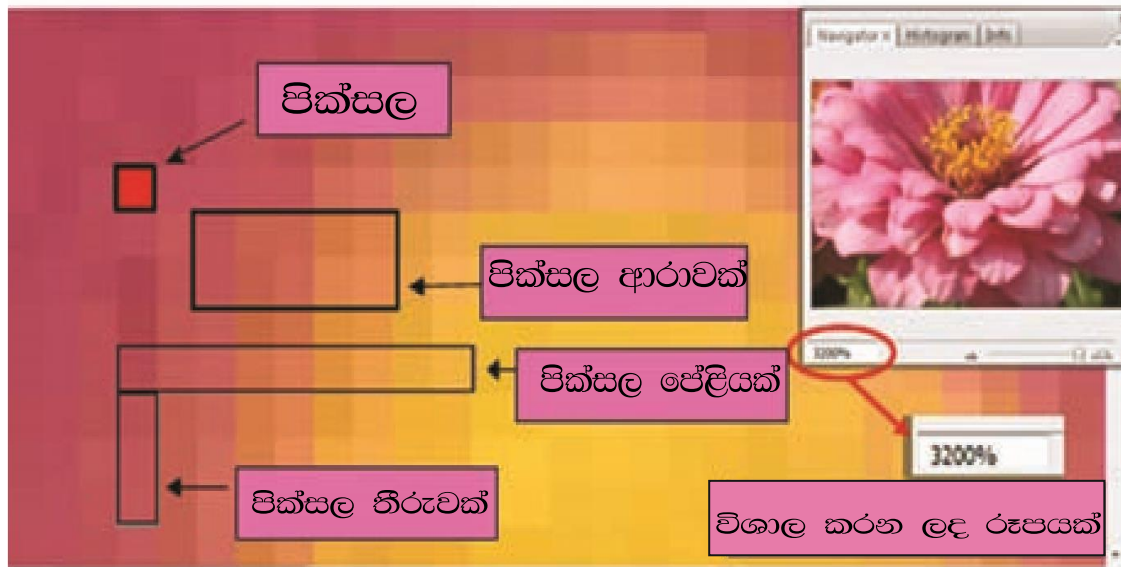
පරිගණක ග්‍රාපික මෘදුකාංග භාවිතයෙන් නිර්මාණය කරනු ලබන චිත්‍ර හෝ රූප, අංකිත ග්‍රාපික ලෙසින් හැඳින්වේ.

අංකිත ග්‍රාපිකයක මූලිකාංග

- පික්සල් (Pixel)
- විභේදනය (Resolution)
- ප්‍රමාණය (Size)
- වර්ණය (Colour)

පික්සල් (Pixel)

පික්සලයක් යනු අංකිත ග්‍රාපිකයක මූලික තැනුම් ඒකකයයි.



- ග්‍රාෆිකයකයට යොදා ඇති වර්ණ, පික්සලයක බිටු ප්‍රමාණය නියෝජනය කරනු ලබයි.
- මෙය පික්සලයකට ඇති බිටු ප්‍රමාණය (Bits Per Pixel-Bpp) ලෙසින් දැක්වේ.
- බිටු ප්‍රමාණය වැඩි පික්සල සහිත ග්‍රාෆිකයක් ගුණාත්මක බවින් ඉහළ ය.

පික්සලයක වර්ණ සහ බිටු ප්‍රමාණය

පික්සලයක වර්ණ ප්‍රමාණය - $(2)^{bpp}$ (පික්සලයකට ඇති බිටු ප්‍රමාණය)

උදා - පික්සලයට ඇත්තේ බිටු 4 ක් නම්,

$$\begin{aligned}\text{පික්සලයක වර්ණ ප්‍රමාණය} &= (2)^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \\ &= \text{වර්ණ } 16\text{කි.}\end{aligned}$$

එසේ නම් වර්ණ ප්‍රමාණය දන්නා විට බිටු ප්‍රමාණය සොයා ගැනීම සඳහා,

$$\begin{aligned}\text{පික්සලයක බිටු ප්‍රමාණය} &= \sqrt{\text{වර්ණ}} \\ &= \sqrt{16}\end{aligned}$$

$$\text{පික්සලයක බිටු ප්‍රමාණය} = 4$$

ග්‍රාපික විභේදනය (resolution)

අංකිත ග්‍රාපිකයක භෞතික පරිමාණය ග්‍රාපික විභේදනය (Image resolution) ලෙසින් හැඳින්වේ.

පික්සල ප්‍රමාණය වැඩි, උසස් විභේදනයකින් (High resolution) යුතු අංකිත චිත්‍රකයක් ඉහළ ගුණාත්මක බවකින් යුතු ය.

ග්‍රාපිකයක ගුණාත්මක බව තීරණය කිරීමේ දී වර්ග අඟලකට ඇති පික්සල ප්‍රමාණය (pixels per inch-ppi) හෝ වර්ග අඟලකට ඇති තිත් ප්‍රමාණය (dots per inch-dpi) කොපමණ ප්‍රමාණයක් දැයි සොයා බැලේ.

වර්ණ ආදේශක

- RGB ආදේශකය (RGB model)
- CMYK ආදේශකය (CMYK model)

මූලික වර්ණාලෝක (RGB) මිශ්‍ර වීමෙන් ද්විතීයික වර්ණ සෑදේ. ද්විතීයික වර්ණ (CMYK) තිත්ත මිශ්‍ර වීමෙන් මූලික වර්ණ සෑදේ.

තනි වර්ණ මූලික වර්ණ (Primary colours) ලෙසින් ද, වර්ණ දෙකක් එකතු වීමෙන් සෑදෙන වර්ණ ද්විතීයික වර්ණ (Secondary colours) ලෙසින් ද, වර්ණ තුනක් එකතු වීමෙන් සෑදෙන වර්ණ තෘතීයික වර්ණ (Triplet colours) ලෙස ද හැඳින්වේ.

ග්‍රාෆික් සංකෝචනය (compression of graphic)

ග්‍රාෆික්‍යක් තැන්පත් කිරීමේ දී සහ සම්ප්‍රේෂණය කිරීමේ දී සිදු වන අපහසුතා මගහරවා ගැනීම සඳහා ග්‍රාෆික් සංකෝචනය (Graphic compression) කිරීමට අවශ්‍ය වේ.

හානි වන (Lossy) සංකෝචනය

මෙමගින් ග්‍රාෆික්‍ය සංකෝචනය කිරීමෙන් ග්‍රාෆික්‍යෙහි ධාරිතාව අවම මට්ටමක් දක්වා අඩු කර ගත හැකි නමුත් එහි තත්ත්වය විනාශ වේ.

ගොනු ගොනු ආකෘති :- JPEG, TIFF, BMP

හානි නොවන (Lossless) සංකෝචනය

මෙමගින් ග්‍රාෆික්‍යේ ගුණාත්මක බව රැකෙන ආකාරයෙන් එය සංකෝචනය කළ හැකි ය.

ගොනු ගොනු ආකෘති :- GIF, PNG, RAW

ග්‍රාෆික් ප්‍රරූප (Graphic types)

- රාස්ටර් ග්‍රාෆික් (Raster graphic)
- වෙක්ටර් ග්‍රාෆික් (Vector graphic)

රාස්ටර් ග්‍රාෆික්	වෙක්ටර් ග්‍රාෆික්
විවිධ වර්ණයෙන් යුතු පික්සල් ආරාවකින් ය	සෘජු හෝ වක්‍ර රේඛා එකට එකතු වීමෙනි
පරිමාව වෙනස් කිරීමේ දී ගුණාත්මක බව විනාශ වී යයි	පරිමාව වෙනස් කිරීමේ දී ගුණාත්මක බව වෙනස් නොවේ
පරිගණක මතකයේ ධාරිතාව අඩුවෙන් යොදා ගනියි	පරිගණක මතකයේ ධාරිතාව වැඩියෙන් යොදා ගනියි
Adobe Image Ready, Adobe Photoshop, ProArtRage, Artweaver, Corel PHOTOPAINT, GIMP, Deluxe Paint, GIMP shop, Microsoft Photo Editor	Adobe Illustrator, Adobe Live Motion, Corel Paint Shop Pro, Adobe Fireworks, Microsoft Expression Design, DrawPlus, X ara Photo & Graphic Designer, CorelDRAW, Litha-Paint

ClassWork.LK