





සිව්වන ඒකකය

11 ශ්‍රේණිය

**තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය
Information & Communication Technology**

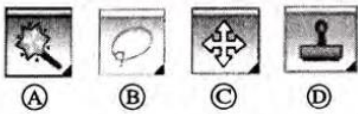
II කොටස

1. රූප සංස්කරණයට (Image editing) අදාළ කාර්ය පළමු තීරුවෙහි W සිට Z දක්වා දී ඇති පහත වගුව සලකන්න. එහි රූප සංස්කරණ මෘදුකාංගවල ඇති මෙවලම් 1 සිට 4 දක්වා අංකවලින් දෙවැනි තීරුවෙහි, නිවැරදි අනුපිළිවෙළට නොමැතිව දී ඇත. (2016)

W - රූපයෙහි කොටසක් එහි වර්ණයට අදාළ වන සේ තෝරා ගැනීම.	1 - 
X - රූපයෙහි තෝරාගත් කොටසක් වලනය කිරීම.	2 - 
Y - රූපයෙහි කොටසක් මැකීම.	3 - 
Z - රූපයෙහි තෝරාගත් කොටසක වර්ණය වෙනස් කිරීම.	4 - 

පළමු තීරුවෙහි ඇති කාර්ය දෙවැනි තීරුවේ ඇති නිවැරදි මෙවලමට ගළපන්න. කාර්යයට අයත් අක්ෂරය සහ නිවැරදි මෙවලම අයත් අංකය ඔබේ පිළිතුරු පොතෙහි ලියන්න.





2. වර්ණ නිරූපණ පද්ධතියක, වර්ණයක් නිරූපණය සඳහා පික්සලයකට බිටු 4 (4 bits per pixel) බැගින් භාවිත කරන්නේ යැයි උපකල්පනය කරන්න. මෙම පද්ධතියට කොපමණ එකිනෙකට වෙනස් වර්ණ සංඛ්‍යාවක් නිරූපණය කළ හැකි ද? (2017)
3. පහත A සිට D තෙක් වූ ලේඛල මගින් ග්‍රාෆික නිර්මාණ (Graphic design) මෘදුකාංගයක ඇති නිරූපක (Icons) කිහිපයක් පෙන්වයි. (2017)



පහත දක්වා ඇති මෙවලම් නාම ලැයිස්තුවෙන් නිවැරදි මෙවලම් නාමය හදුනාගෙන ඒවා A සිට D දක්වා වූ ලේඛල ඉදිරියේ ලියා දක්වන්න.

මෙවලම් නාම ලැයිස්තුව : [නිමිහිම් කිරීමේ (Crop) මෙවලම, ලැසෝ (Lasso) මෙවලම, අත් (Hand) මෙවලම, බුරැසු (Brush) මෙවලම, ක්ලෝනීය මුද්‍රා (Clone stamp) මෙවලම, මැජික් යෂ්ටි (Magic wand) මෙවලම, චලන (Move) මෙවලම]





4. පහත සදහන් වගන්ති සත්‍ය හෝ අසත්‍ය දැයි නිර්ණය කරන්න. (2017)
- 1 - ග්‍රාෆික මෘදුකාංගවල ඇති නිමිහිම්/ පාහින (Crop/Trip) මෙවලම භාවිත කර ප්‍රතිබිම්බ (Images) දාරවල ඇති අනවශ්‍ය කොටස් ඉවත් කර පික්සල ප්‍රමාණය අඩු කර ගත හැකි වේ.
 - 2 - රාමුවක ඇති ප්‍රතිබිම්බවල (Images) විභේදනය (Resolution) අඩු කර සහ රාමුවේ ප්‍රමාණය (Frame size) කුඩා කර ගැනීමෙන් විඩියෝ ගොනුවේ ප්‍රමාණය අඩු කර ගත හැකි වේ.
 - 3 - නියැදි ශීඝ්‍රතාව (Sampling rate) සම්පීඩනය කළ විට ශබ්ද ගොනුවල ප්‍රමාණය අඩු කර ගත හැකි වේ. 1 සිට 3 තෙක් වගන්ති ලේඛලය ලියා ඉහත වගන්ති සත්‍ය හෝ අසත්‍ය දැයි ලියන්න.
5. වර්ණ ගැඹුර (color depth) ලෙස පික්සලයකට බිටු 10 ක් (bpp) යොදා ගෙන ඇති රූපයක (image) වෙනස් වර්ණ කොපමණ සංඛ්‍යාවක් නිරූපණය කළ හැකි ද? (2018)
6. A – D ලෙස පහත දී ඇති වගන්තිවල හිස්තැන පිරවීම සඳහා ඒ සමග වරහන් තුළ දී ඇති පද දෙක අතුරෙන් යෝග්‍ය පදය තෝරා ලියන්න. (ඔබේ පිළිතුරෙහි, වගන්ති ලේඛලය හා හිස්තැනට අදාළ පදය පමණක් ලියන්න.) (2019)
- A. පරිගණක තිරය මත දිස්වෙන සුදු, කළු හෝ වෙනත් ඕනෑම වර්ණයකින් වූ ඉතා කුඩා ප්‍රදීප්ත නිත {බිටුසිතියම (Bitmap), පික්සලය (Pixel)} ලෙස හදුන්වයි.
 - B. {රාස්ටර්, වෙක්ටර්} චිත්‍රකවල ප්‍රතිබිම්බ (Images) නිර්මාණය කර ඇත්තේ රේඛා එකතුවකිනි.
 - C. {හානි වන (Lossy), හානි නොවන (Lossless)} සම්පීඩනය ප්‍රතිබිම්බයක ගුණාත්මකබව අඩු කරයි.
 - D. {GIF, JPEG} යනු හානි නොවන (Lossless) ගොනු ආකෘතියක් සඳහා උදාහරණයකි.

හැඩසවිගැන්වීමේ මෙවලමෙහි නිරූපකය				
නිරූපක අංකය	1	2	3	4

1 – 4 නෙක් වූ එක් එක් නිරූපක අංකය සඳහා යෝග්‍ය විස්තරය A – D දක්වා වූ විස්තර ලැයිස්තුවෙන් හඳුනාගන්න. ඉහත වගුවේ පෙන්වා දී ඇති නිරූපක අංකය හා ගැළපෙන විස්තර ලේඛලය නිරූපක අංකය → විස්තර ලේඛලය යන ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

විස්තර ලැයිස්තුව : { A - මූසිකයේ ආධාරයෙන් චිත්‍රකයෙහි අවශ්‍ය කොටස අවශ්‍ය හැඩයෙන් තෝරාගැනීම
 B - අවශ්‍ය කොටස වෘත්තාකාර හෝ ඉලිප්සාකාර හැඩයෙන් තෝරාගැනීම
 C - තේරීමට අවශ්‍ය කොටස වටයමින් තෝරාගැනීම
 D - තෝරාගත් කොටස මත වර්ණ යෙදීම සහ තෝරාගත් ප්‍රමාණය අනුව ඉර් ඇදීම }

8. පහත වගුව මගින් පෙන්වා ඇත්තේ A – D නෙක් ලේඛල කරන ලද ඔඩාසිටි (Audacity) ශ්‍රව්‍ය සංස්කරණ මෘදුකාංගයේ නිරූපක කිහිපයකි.

			
A	B	C	D

අංක 1 – 6 නෙක් වූ විස්තර ලැයිස්තුවෙන් A – D නෙක් වූ නිරූපක සඳහා යෝග්‍ය විස්තර හඳුනාගන්න. නිරූපක ලේඛලය හා එයට අදාළ වූ විස්තරයේ අංකය ලේඛලය → අංකය යන ආකාරයට ලියා දක්වන්න.

විස්තරය	ශ්‍රව්‍ය කප්පාදුව (Trim Audio)	පටිගත කිරීම (Record)	තෝරාගැනීම (Select)	නැවැත්වීම (Stop)	අවසාන රාමුවට යෑම (Skip to End)	ක්‍රියාකරවීම (Play)
අංකය	1	2	3	4	5	6

9. P – S නෙක් ලේඛල කර ඇති වගන්ති සහ එක් එක් වගන්තියේ හිස්තැනට පසුව ඇති කොටු වරහන් තුළ ඇති පද දෙක සලකා බලන්න. එක් එක් වගන්තිය සඳහා වගන්තියේ ලේඛලය සහ හිස්තැනට අදාළ වූ පදය, ලේඛලය → පදය ආකාරයට ලියා දක්වන්න.

P - දී ඇති අංකිත අනුරූපක (digital image) ගුණාත්මක බව තීරණය කරනු ලබන්නේ [ppm, dpi] අගයයෙනි.

Q - [RGB, CMYK] ප්‍රාථමික වර්ණ ආකෘතිය පරිගණක තිරවල බහුලව යොදාගනී.

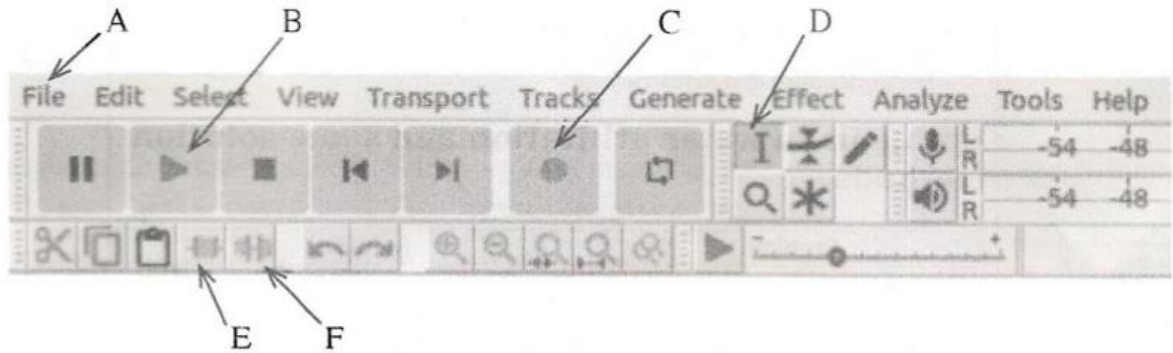
R - [හානිවන (lossy), හානි නොවන (loseless)] සංකෝචනය භාවිතයෙන් සංකෝචනය කළ JPEG සහ TIFF වැනි අනුරූ ගොනු (image file) අන්තර්ජාලයෙන් වේගවත් බාගැනීමක් සඳහා පහසුකම් සපයයි.

S - ඇබෝබ් ලොටෝෂොප් සහ GIMP වැනි මෘදුකාංග භාවිතයෙන් [වෙක්ටර්, රාස්ටර්] අනුරූ නිර්මාණය කළ හැකි ය.

10. රාස්ටර් ගොනු හා සසඳන විට වෙක්ටර් ගොනු, ආයතනික ලාංඡන (logos) වැනි නිතර විශාලත්වය වෙනස් කිරීමට අවශ්‍ය චිත්‍රක ආවය කිරීමට වඩාත් යෝග්‍ය වේ. ඊට හේතුව පහදන්න.

11.

- i. ඔබගේම ගීත නිර්මාණයක් ඔබ ශ්‍රව්‍ය ගොනුවක ආවය කළේ යැයි සිතන්න. එම ගොනුව තුළ ගීතයට කලින් සහ පසුව ලෙස නිහඩ (silent) කොටස් දෙකක් ඇත. Audacity භාවිත කර එම නිහඩ කොටස් දෙක ඉවත් කිරීමට ඔබට අවශ්‍ය ය. (2022)
Audacity අතුරු මුහුණතේ කොටසක් පහත දැක්වේ.



- a) එහි A - F නෙක් ලේබල් කර ඇති අතුරු මුහුණත විකල්ප අතුරින් තෝරා ගත් ඒවා භාවිතයෙන් ඉහත කී නිහඩ කොටස් දෙක ඉවත් කරන්නේ කෙසේදැයි පහදන්න.
- b) ඔබ වෙනස් කළ ගොනුව ක්‍රියාකරවීම (play) සඳහා ඔබ භාවිත කරන අතුරු මුහුණත විකල්පයේ ලේබලය ලියා දක්වන්න.
12. Windows Movie Maker භාවිතයෙන් ඔබ දෘශ්‍ය සන්ධාරයක් (video content) නිර්මාණයක් කරන්නේ යැයි සිතන්න.
- a) අතුරු මුහුණතේ කාල තීර වේදිකාවේ (timeline stage) වැදගත්කම කුමක් ද? (2022)
- b) මෘදුකාංගය හරහා ඔබගේ දෘශ්‍ය සන්ධාරයට ඔබට එකතු කළ හැකි විශේෂාංග තුනක් ලැයිස්තුගත කරන්න.