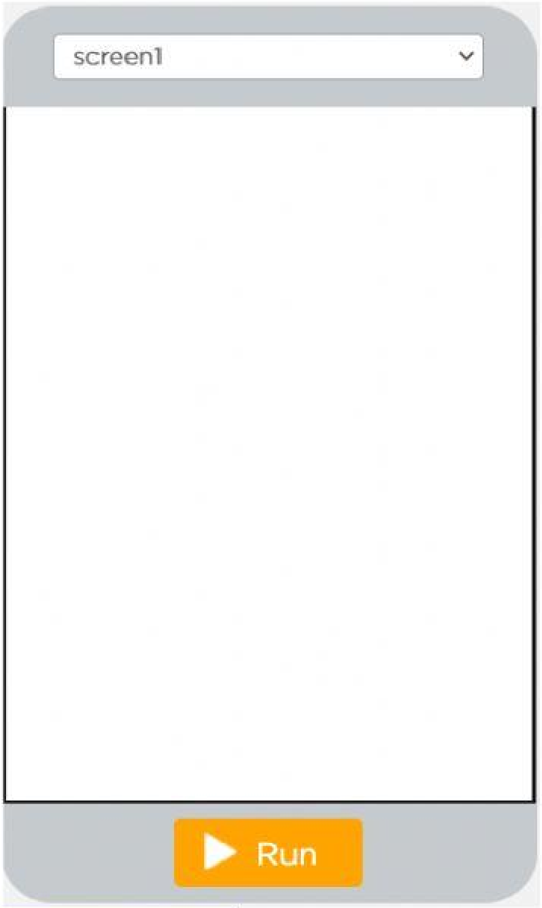
ඩී පී එඩියුකේෂන් කෝඩින් පාසල
කෝඩින් වෙසක් කලාපය - 2023

ආලෝක රටා සඳහා “Function” හදමු



Make my own

ආරම්භ කරන්න

DP EDUCATION Coding School

LIVEWORKSHEETS

ඉහත වීඩියෝවේ පරිදි size හා වර්ණ වෙනස් වන ආලෝක රටාවක් නිර්මාණය කරන ආකාරය බලමු.

- මුලින් ම image දෙකක් add කරගෙන id, “image1” හා “image2” ලෙස ලබා දෙන්න. Images දෙක “hidden” කරන්න. තවද මෙහිදි කිසිදු image එකක් “choose” නොකරන්න. අවශ්‍ය image එක url එක මගින් ලබා දෙමු.

- එකම image එක යොදා ගනිමින්, එහි url, size එක හා position එක වෙනස් කරමින්, නිවි නිවී දැල් වෙන රටාවක් නිර්මාණය කරන ආකාරය බලමු.

- Image එක url එකක් මගින් coding වලදී ලබා දීම සඳහා UI controls වල ඇති “setImageURL()” block එක use කල යුතුයි.

```
setImageURL("id", "https://code.org/images/logo.png");
```

අවශ්‍ය Image එකෙහි url එක.

url එක ලබා දියයුතු image එකෙහි “ID” එක.

- මෙහිදි මුලින් ම දැල්වෙන වර්ණය කහ වර්ණය ලෙස සලකමු.

- මෙහිදී ප්‍රධාන අවස්ථා 2 කි.
  - පලමු අවස්ථා ව කුඩා ම අවස්ථාවේ සිට image එකෙහි size හා position වෙනස් වීම.
  - දෙවන අවස්ථා ව එක් වර්ණයක, විශාල ම අවස්ථාවේ දී වෙනත් වර්ණයක රටාවක් අරම්භ වීම.

- මෙම ප්‍රධාන අවස්ථා දෙකට function දෙකක් නිර්මාණය කරමු.

පලමු අවස්ථාව සඳහා function එක නිර්මාණය කිරීම.

- Image1 වල අරම්භක අවස්ථාවේ size ලෙස, width එක හා height එක 50px ලෙසද, x- position එක හා y- position එක 135px ලෙස ගනිමු.

- රටාව නිර්මාණය කිරීම සඳහා එක් එක් අවස්ථාවේ image1 වල size එක වැඩි කිරීම සඳහා width එක හා height එක, 50px කින් වැඩි කරන්න.
- තවද එක් එක් අවස්ථාවේ image1 එකෙහි position එක සැකසීමට x- position එක හා y- position එක 25px වලින් අඩු කරන්න.

LIVEWORKSHEETS

- Screen එකෙහි width එක 320px බැවින් image1 එකෙහි size එක උපරිම අවස්ථාවේදී width එක හා height එක 300px වේ. එමනිසා size එක 50px බැගින් වැඩි කල හැකි අවස්ථා ගණන 6කි. එම අවස්ථා වල පහත size හා position සකස් කරමු.
  - පළමු අවස්ථාවේ width: 50px, height: 50px, x- position: 135px හා y-position:135px ලෙසද,
  - දෙවන අවස්ථාවේ width: 100px, height: 100px, x- position: 110px හා y-position: 110px ලෙසද,
  - තෙවන අවස්ථාවේ width: 150px, height: 150px, x- position: 85px හා y-position: 85px ලෙසද,
  - හතරවන අවස්ථාවේ width: 200px, height: 200px, x- position: 60px හා y-position: 60px ලෙසද,
  - පස්වන අවස්ථාවේ width: 250px, height: 250px, x- position: 35px හා y-position: 35px ලෙසද,
  - හයවන අවස්ථාවේ width: 300px, height: 300px, x- position: 10px හා y-position: 10px ලෙස විය යුතුය.

- දැන් "count", "result" ලෙස variable දෙකක් නිර්මාණය කර අගය බිංදුව ලෙස ලබා දෙන්න.

- Function එකේ name එක ලෙස "resizeImage" ලබා දෙමු.

```
function resizeImage() {
  result = count % 6;
  hideElement("image1");
  if (result == 0) {
    setPosition("image1", 135, 135, 50, 50);
  }
  else if (result == 1) {
    setPosition("image1", 110, 110, 100, 100);
  }
  else if (result == 2) {
    setPosition("image1", 85, 85, 150, 150);
  }
  else if (result == 3) {
    setPosition("image1", 60, 60, 200, 200);
  }
  else if (result == 4) {
    setPosition("image1", 35, 35, 250, 250);
  }
  else {
    setPosition("image1", 10, 10, 300, 300);
  }
  showElement("image1");
  count = count + 1;
}
```

count එකේ value එකේ remainder ලබා ගෙන result variable එකට assign කරන්න.

result එකෙහි value එකට අනුව අවස්ථා 6 ට size හා position සකස් කරන්න.

Function එක "timedLoop" එකක් තුළදී call වෙයි. ඒ නිසා "timedLoop" එක call වන සෑම විටදී count variable එකෙහි අගය එකකින් වැඩි වෙයි. (0, 1, 2, 3 …)

මාණය කරමු.

- රටාවේ වර්ණය වෙනස් වීම සඳහා මෙම function එක නිර්මාණය කරයි.

- කහ, රතු, සුදු, තැඹිලි හා නිල් යන වර්ණ යොදා ගෙන ඇත.

- රටාව කහ වර්ණයෙන් අරම්භ වන ලෙස සලකමු. එවිට කහ වර්ණයේ විශාල ම position එකේදී රතු වර්ණයේ කුඩාම අවස්ථාව අරම්භ විය යුතුයි.

- වර්ණ 5ක් යොදා ගෙන ඇති නිසා මෙහි වර්ණ අවස්ථා 5 කි.

- දැන් “pattenCount”, “pattenResult” ලෙස variable දෙකක් නිර්මාණය කර අගය බිංදුව ලෙස ලබා දෙන්න.

- වර්ණ වෙනස් වන රටාව සඳහා “pattenFunction” function එක නිර්මාණය කරමු.

```
function pattenFunction() {
  pattenResult = pattenCount % 5;
  if (pattenResult == 0) {
    setImageURL("image1", "yellowCircle.png");
  }
  else if (pattenResult == 1) {
    setImageURL("image1", "redCircle.png");
  }
  else if (pattenResult == 2) {
    setImageURL("image1", "whiteCircle.png");
  }
  else if (pattenResult == 3) {
    setImageURL("image1", "orangeCircle.png");
  }
  else {
    setImageURL("image1", "blueCircle.png");
  }
}
```

pattenCount එකේ value එකේ Remainder ලබා ගෙන pattenResult variable එකට assign කරන්න.

result එකෙහි value එකට අනුව අවස්ථා 5 ට, image1 සඳහා URL set කරන්න.

- මෙහිදී “pattenCount” එකෙහි value එක එකකින් වැඩි විය යුත්තේ එක් වර්ණයක විශාල වන රටාවක් අවසන් වූ පසුවයි.

- රටාව මුලින් අරම්භ වන විට pattenCount = 0 වේ. එවිට විශාල වන රටාවේ වර්ණය කහ වේ. දැන් කහ වර්ණය උපරිම අවස්ථාවේ දී වර්ණය වෙනස් විය යුතුය.
- වර්ණය වෙනස් වීම සඳහා pattenCount එකේ value එක එකකින් වැඩි විය යුතුයි. එය සිදු විය යුත්තේ resizeImage function එකේ result එකේ අගය 5 වූ විටදී ය. එනම් resizeImage function එකේ else part එකේදී pattenCount එකේ value එක එකකින් වැඩි කරන්න.

LIVEWORKSHEETS

```
else{
  setPosition("image1", 10, 10, 300, 300);
  pattenCount = pattenCount + 1;
}
```

- තව ද කහ වර්ණයේ උපරිම අවස්ථාවේ දී, නිල් වර්ණයේ කුඩාම අවස්ථා ව show විය යුතුයි.

- ඒ සඳහා image2 use කර ගනිමු. image1 වර්ණය කහ වන විට image2 වර්ණය රතු විය යුතුය. එනම් image1 හි වර්ණය එකක් විට, image2 සඳහා ලැබිය යුත්තේ රටාවේ ඊළඟට image1 සඳහා යොදා ගන්නා වර්ණයයි.

- ඒ සඳහා "pattenFunction" function එක පහත පරිදි වෙනස් කර ගන්න.

```
function pattenFunction(){
  pattenResult = pattenCount % 5;
  if(pattenResult == 0){
    setImageURL("image1", "yellowCircle.png");
    setImageURL("image2", "redCircle.png");
  }
  else if(pattenResult == 1){
    setImageURL("image1", "redCircle.png");
    setImageURL("image2", "whiteCircle.png");
  }
  else if(pattenResult == 2){
    setImageURL("image1", "whiteCircle.png");
    setImageURL("image2", "orangeCircle.png");
  }
  else if(pattenResult == 3){
    setImageURL("image1", "orangeCircle.png");
    setImageURL("image2", "blueCircle.png");
  }
  else{
    setImageURL("image1", "blueCircle.png");
    setImageURL("image2", "yellowCircle.png");
  }
}
```

- එක් වර්ණයක උපරිම අවස්ථාවේ දී මීළඟ වර්ණයේ කුඩා ම අවස්ථාව දිස් වීම සඳහා resizeImage function එකේ result එකේ අගය 5 වන විට දී, එනම් resizeImage function එකේ else part එකේදි image2 show විය යුතු අතර image2 හි size හා position කුඩාම අවස්ථාව විය යුතුය.

LIVEWORKSHEETS

- තවද මිළඟ රටාවේ කුඩාම අවස්ථාව දැන් රටාවේ උපරිම අවස්ථාවේ දී show වන බැවින්, resizeImage function එකේ result එකේ අගය 0 වන විට

```
if(result == 0){
  setPosition("image1", 135, 135, 50, 50);
}
```

මෙය සිදු නොවිය යුතුයි. ඒ සඳහා else part එකේදී count variable එකෙහි අගයට එකක් එකතු කරන්න.

```
else{
  setPosition("image1", 10, 10, 300, 300);
  pattenCount = pattenCount + 1;
  setPosition("image2", 135, 135, 50, 50);
  count = count + 1;
  showElement("image2");
}
```

- දැන් main function නිර්මාණය කර ඒ තුළ ඉහත function දෙකම call කරන්න.

- ඉන්පසු "timedLoop" එකක් නිර්මාණය කර එහි අගය 100ms ලෙස ලබා දෙන්න. "timeLoop" block එක තුළ main function එක call කරන්න.

සම්පූර්ණ code කොටස පහත පරිදි වේ.

```
var count = 0;
var result = 0;
var pattenCount = 0;
var pattenResult = 0;

timedLoop(100, main);
```

```
function main(){
  pattenFunction();
  resizeImage();
}
```

LIVEWORKSHEETS

```
function resizeImage(){
  result = count % 6;
  hideElement("image1");
  hideElement("image2");
```

resizeImage function එකේ ආරම්භයේ දී image1 හා image2 hide කරන්න.

```
  if(result == 0){
    setPosition("image1", 135, 135, 50, 50);
  }
  else if(result == 1){
    setPosition("image1", 110, 110, 100, 100);
  }
  else if(result == 2){
    setPosition("image1", 85, 85, 150, 150);
  }
  else if(result == 3){
    setPosition("image1", 60, 60, 200, 200);
  }
  else if(result == 4){
    setPosition("image1", 35, 35, 250, 250);
  }
  else{
    setPosition("image1", 10, 10, 300, 300);
    pattenCount = pattenCount + 1;
    setPosition("image2", 135, 135, 50, 50);
    count = count + 1;
    showElement("image2");
```

result වල අගය 5 විට image2 show කරන්න.

```
  }
  showElement("image1");
  count = count + 1;
}

function pattenFunction(){
  pattenResult = pattenCount % 5;
  if(pattenResult == 0){
    setImageURL("image1", "yellowCircle.png");
    setImageURL("image2", "redCircle.png");
  }
  else if(pattenResult == 1){
    setImageURL("image1", "redCircle.png");
    setImageURL("image2", "whiteCircle.png");
  }
  else if(pattenResult == 2){
    setImageURL("image1", "whiteCircle.png");
    setImageURL("image2", "orangeCircle.png");
  }
  else if(pattenResult == 3){
    setImageURL("image1", "orangeCircle.png");
    setImageURL("image2", "blueCircle.png");
  }
  else{
    setImageURL("image1", "blueCircle.png");
    setImageURL("image2", "yellowCircle.png");
  }
}
```

LIVEWORKSHEETS