

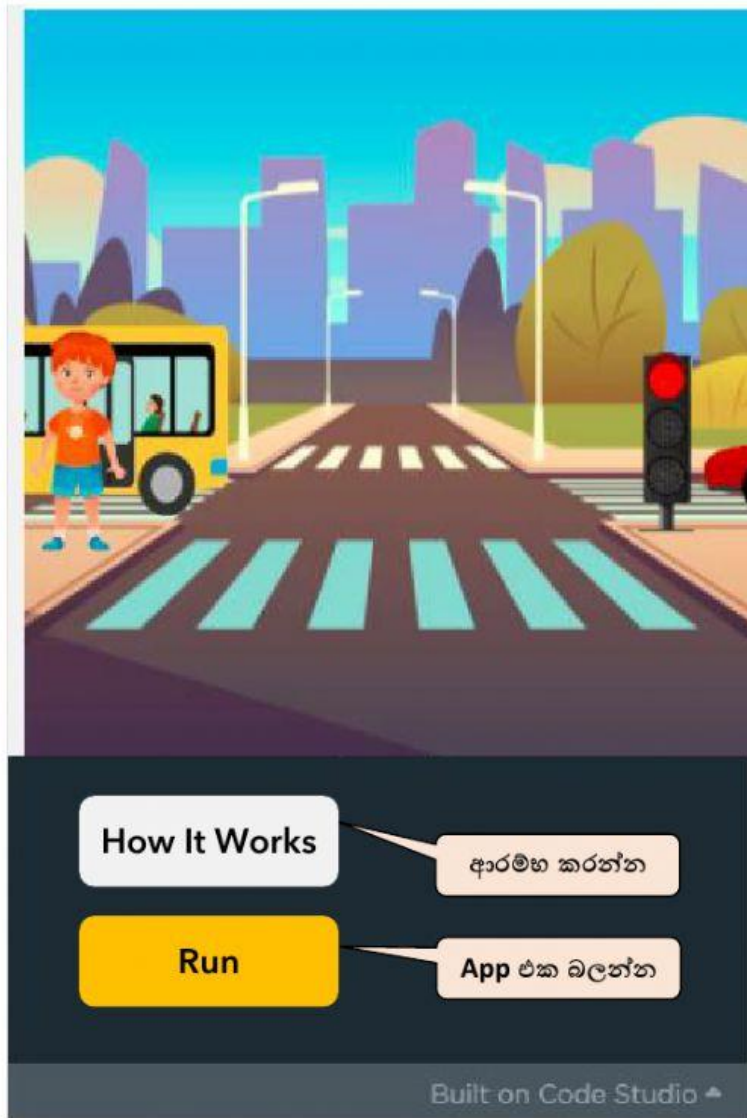
Project 69

69 වන ව්‍යාපෘතිය

69



Coding School



❖ ප්‍රංචි යාච්චාට අනතුරකින් තොරව පාර මාරු වීමට උදව් කරමු.

❖ මූලික background එක හා අදාළ sprites design කරමු.

❖ Code කිරීම ආරම්භයේදීම වේලාව ගණනය සඳහා time ලෙස variable එකක් නිර්මාණය කරගන්න.

```
var time = 0;
```

❖ Background එක නිර්මාණයට අලුත් sprite එකක් create කරන්න. එහි position (200,200) වේ.



❖ Sprite එකේ animation එක ලෙස background.png යන image එක select කරගන්න.

```
var bg = createSprite(200, 200);  
bg.setAnimation(▼ "background.png_1");
```

❖ ඉන්පසුව දකුණු පසින් පැමිණෙන කාර් එක design කරමු. ඒ සඳහාද car ලෙස sprite එකක් create කරගන්න. ඒ සඳහා "carSide.png_1" image එක select කරගන්න.

❖ Car එකේ positions හා scale පහත පරිදි වේ.

X - 450

Y - 240

Scale - 0.4

```
var car = createSprite(450, 240);  
car.setAnimation(▼ "carSide.png_1");  
car.scale = 0.4;
```

❖ දැන් එම දිශාවෙන්ම පැමිණෙන බස් රථය නිර්මාණය කරමු. bus ලෙස තවත් sprite එකක් නිර්මාණය කරගන්න. එහි setAnimation block එක සඳහා "bus.png" image එක select කරගන්න.

පහත ආකාරයෙන් position හා scale එක ලබාදෙන්න.

X - 300 Y - 220 Scale - 0.7

- ❖ ඉන්පසුව රතු හා කොළ වර්ණ දක්වන color light දෙක නිර්මාණය කරගමු.

ඉහත ආකාරයටම sprite create කර ඒවා greenColorLight හා redColorLight ලෙස නම් කරගන්න. ඒවාගේ animation ලෙස “greenColorLight.png_1” හා “redColorLight.png_1” තෝරාගන්න.

- ❖ එම sprite දෙකෙහිම position හා scale සමාන වේ.

X - 350

Y - 230

Scale - 0.17

- ❖ නමුත් ආරම්භයේදී රතු වර්ණය දර්ශනය වී තිබිය යුතු නිසා කොළ වර්ණය දර්ශනය කරන sprite එකේ visibility එක hide කරමු. ඒ සඳහා පහත code block එක භාවිතා කරන්න.

```
greenColorLight.visible = 0;
```

- ❖ අවසානයේ අපගේ පුංචි යහළුවා බසයෙන් බැස කොළ වර්ණය දර්ශනය වන තෙක් පාර අයිනේ සිටගෙන සිටින ආකාරය නිර්මාණය කරමු.

- ❖ “kidStand” ලෙස නව sprite එකක් create කරගන්න. ඒ සඳහා “childStand.png_1” යන image එක select කරන්න. එහි positions හා scale එක පහත පරිදි ලබාදී නිර්මාණය කරගන්න.

X - 30

Y - 230

Scale - 0.4

- ❖ ළමයා දර්ශනය වන්නේ බස් රථය අදාළ ස්ථානයට පැමිණ ටික වෙලාවකින් නිසා මුලදී ඉහත පරිදිම visibility එක hide කළ යුතුය.

```
var kidStand = createSprite(30, 230);
kidStand.setAnimation("ChildStand.png_1");
kidStand.scale = 0.4;
kidStand.visible = 0;
```

- ❖ දැන් සියලුම sprite design කර අවසාන නිසා functionalities code කරමු. මේ සියලුම sprite දර්ශනය වීමට draw function එක තුළ drawSprites(); function එක call කිරීම අනිවාර්යය වේ.

```
drawSprites();
```


- ❖ ප්‍රථමයෙන් බස් රථය ධාවනය වීම නිර්මාණය කරමු. ඒ සඳහා `bus.velocityX = -5;` මෙම block එක draw function එක තුළ code කරන්න. මේ මගින් bus sprite එක 5ක ප්‍රවේගයකින් -x දිශාවට ගමන් කිරීම සිදු කරයි.

- ❖ ළමයාට බසයෙන් බැසීම සඳහා අදාළ ස්ථානයේ බස් රථය නැවැත්වීමට පහත blocks භාවිතා කරන්න.

සියලුම codes draw function එක තුළ සිදු කරන්න.

Bus එක වම් පසට 5ක ප්‍රවේගයකින් ගමන් කිරීමට.

බස් එකෙහි x position එක 50ට වඩා කුඩා වුවහොත් බස් රථයේ වම් පසට ගමන් කරන ප්‍රවේගය 0 කිරීමෙන් ළමයාට බසයෙන් බැසීමට බසය නැවැත්වීම නිර්මාණය කරගත හැකිය.

මේ මොහොතේම වේලාව ගණනයද ආරම්භ කිරීම සඳහා time variable එකට වේලාව සමාන කරගනී

- ❖ කාලය ගණනය ආරම්භ කර තත්පර 2 වඩා වැඩි වූ පසු ළමයා බසයෙන් බැස්ස බව පෙන්වීමට kidStand sprite එකේ visibility show කරමු.

```
if (time > 2) {
  kidStand.visible = 1;
  bus.velocityX = -5;
}
```

මෙම අවස්ථාවේම නැවත බස් රථය වම් පසට ගමන් කිරීම ඇරඹේ. ඒ සඳහා `bus.velocityX=-5` code ඒක භාවිතා කර ඇත.

- ❖ මේ වේලාවේම car එකද වම්පසට ගමන් කිරීම ආරම්භ කළ යුතුය. එය if block එකට පසුව ඇතුළත් කරන්න.

```
car.velocityX = -0.1;
```

- ❖ ළමයා බැසීමෙන් පසු තත්පරයක් ගිය විට කොළ පැහැති color light එක දර්ශනය වීම සිදු විය යුතුය. මේ සඳහා රතු වර්ණය පෙන්වන sprite එකේ visibility hide කර කොළ පැහැය පෙන්වන sprite එක visible විය යුතුය. කොළ පැහැය දිස් වූ විට කාර් එක ගමන් කිරීමද නැවැත්විය යුතුය. ඒ සඳහා පහත පරිදි code කරන්න.

```
if (time > 3) {
  redColorLight.visible = 0;
  greenColorLight.visible = 1;
  car.velocityX = 0;
}
```

- ❖ කොළ පැහැය දර්ශනය වූ විට ළමයාට පාර මාරුවීමට හැකි වේ. ඒ සඳහා දකුණු පසට ගමන් කිරීමට right arrow key එක press කිරීමේදී ළමයා ගමන් කරන ආකාරය නිර්මාණය කරමු.
- ❖ මෙහිදී kidStand sprite එකේ image එක සිටගෙන සිටින ළමයාගේ රූපයෙන් ඇවිදින රූපයට මාරු විය යුතුය. ඒ සඳහා if block එක තුළ sprite එකේ image එක ලෙස පහත පරිදි “childWalking.png_1” select කරගන්න.

```
if (keyWentDown("right")) {
    kidStand.setAnimation("childWalking.png_1");
    kidStand.velocityX = 8;
}
```

- ❖ ළමයා රතු වර්ණය දිස්වීමට කලින් පාර මාරු වීමට හැකි වුවහොත් ඔහු පාරේ අනෙක් පසට පැමිණි පසු පාර දිගේ දකුණු දිශාවට ගමන් කිරීමට නිර්මාණය කරමු.

```
if (kidStand.isTouching(greenColorLight)) {
    kidStand.velocityX = 0.5;
    kidStand.setAnimation("ChildStand.png_1");
    kidStand.velocityY = 8;
}
```

- ❖ තත්පර 7ක් ගතවූ විට රතු වර්ණය දිස් වීමට නිර්මාණය කර කාර් රථය වම්පසට ගමන් ආරම්භ කිරීම නිර්මාණය කරමු. මේ සඳහා පහත පරිදි code කරන්න.

```
if (time>7) {
    car.velocityX=-1.8;
    redColorLight.visible = 1;
}
```

- ❖ තත්පර 11ක් ගතවූ විට කාර් රථය වමට හරවා දකුණු දිශාවට ගමන් කරන ආකාරයට නිර්මාණය කරමු. මේ සඳහා car sprite එකේ image එක කාර් එකක ඉදිරිපස මුහුණ ඇති image එකක් විය යුතුය. එය “car.png_1” ලෙස library එක තුළ ඔබට ලබා දී ඇත.
- ❖ ප්‍රථමව If block එක තුළ car sprite එකේ x දිශාවට ප්‍රවේගය 0 කරගන්න. ඉන්පසුව image එක set කරගන්න. අවසානයේ y දිශාවට 1ක ප්‍රවේගයක් ලබා දෙන්න.

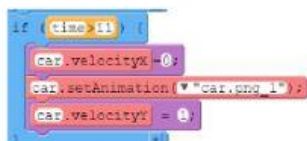
```
if (time>11) {
    car.velocityX=0;
    car.setAnimation("car.png_1");
    car.velocityY = 1;
}
```

- ❖ කොළ වර්ණය දර්ශණය වන වේලාව ඇතුළත ළමයාට පාර මාරු වීමට නොහැකි වුවහොත් කාර් රථය ගමන් ආරම්භ කරන නිසා ළමයා එහි ගැටී අනතුරක් සිදුවන ආකාරයට code කරමු.
- ❖ ඒ සඳහා `car.isTouching(kidStand)` මෙම block එක if block එකක් තුළ භාවිතා කරන්න.
- ❖ එසේ වන්නේ නම් kidStand sprite එක destroy කර පහත පරිදි ශබ්දයක් ඇසීමට නිර්මාණය කරමු. ඒ මගින් app එක තවත් ලස්සනට නිර්මාණය කරගත හැකිය. මේ සඳහා ඔබ app lab තුළදී ඉගෙනගත් ආකාරයටම playSound blocks භාවිතා කරන්න. අදාළ music library එක තුළ ඇතුළත් කර ඇත.

```
playSound(▼ "honk-105849.mp3", ▼ false);
playSound(▼ "glass-break-5978.mp3", ▼ false);
```

නිවරදි පිළිතුර තෝරන්න.

1. බසය බස්නාහිර දිශාවට ගමන් කිරීමට යෙදිය යුතු block මොනවාද?



2. මෙම block එක මඟින් සිදුවන්නේ කුමක්ද?

time හි අගය 11 ට වඩා අඩු වී විට car ලෙස සඳහන් sprite එක බස්නාහිරට ගමන් කිරීම නතර වී දකුණු දිශාවට ගමන් කරන කාර් එකක් බවට වෙනස් වී දකුණු දිශාවට ගමන් කරයි.

time හි අගය 11 ට වඩා වැඩි වූ විට car ලෙස සඳහන් sprite එක බස්නාහිරට ගමන් කිරීම නතර වී දකුණු දිශාවට ගමන් කරන කාර් එකක් බවට වෙනස් වී දකුණු දිශාවට ගමන් කරයි.

time හි අගය 11 ට වඩා වැඩි වූ විට car ලෙස සඳහන් sprite එක බස්නාහිරට ගමන් කිරීම නතර වී උතුරු දිශාවට ගමන් කරන කාර් එකක් බවට වෙනස් වී උතුරු දිශාවට ගමන් කරයි.


```

if (car.isTouching(kidStand)) {
  kidStand.destroy();
  playSound(▼"honk-105849.mp3", ▼false);
  playSound(▼"glass-break-5978.mp3", ▼false);
}

```

3. මෙමගින් සිදු වන්නේ කුමක්ද?

Car ලෙස සඳහන් sprite එක kidstand ලෙස සඳහන් sprite එකෙහි ස්පර්ශ වූ විට kidstand ලෙස සඳහන් sprite එක නොපෙනී ගොස් ශබ්ද නිකුත් වේ.

Car ලෙස සඳහන් sprite එක kidstand ලෙස සඳහන් sprite එකෙහි ස්පර්ශ වූ විට car ලෙස සඳහන් sprite එක නොපෙනී ගොස් ශබ්ද නිකුත් වේ.

Car ලෙස සඳහන් sprite එක kidstand ලෙස සඳහන් sprite එකෙහි ස්පර්ශ වූ විට bus ලෙස සඳහන් sprite එක නොපෙනී ගොස් ශබ්ද නිකුත් වේ.

4. Right arrow key click කළ විට ළමයා නැගෙනහිර දිශාවට ගමන් කිරීමට යෙදිය යුතු block මොනවාද?

```

if (keyWentDown(▼"right")) {
  kidStand.setAnimation(▼"ChildWalking.png_1");
  kidStand.velocityX = 3;
}

if (keyWentDown(▼"right")) {
  kidStand.setAnimation(▼"ChildWalking.png_1");
  kidStand.velocityX = -3;
}

if (keyWentDown(▼"left")) {
  kidStand.setAnimation(▼"ChildWalking.png_1");
  kidStand.velocityX = -3;
}

```

5. Car එක ළමයාගේ ස්පර්ශ වූ විට ළමයා නොපෙනී යාමට යෙදිය යුතු block මොනවාද?

```

if (car.isTouching(kidStand)) {
  var kidStand = createSprite(200, 200);
}

```

```

if (car.isTouching(kidStand)) {
  kidStand.destroy();
}

```

```

if (car.isTouching(kidStand)) {
  kidStand.setAnimation(▼"Childstand.png_1");
}

```