Project 53
53 වන ව්‍යාපෘතිය

DP EDUCATION

Coding School

LIVEWORKSHEETS

❖ භාවිතා කළ විදුලි ඒකක ප්‍රමාණය සඳහා ගෙවිය යුතු මුදල ගණනය කිරීමට ඇප් එකක් නිර්මාණය කරමු.

❖ ඉහත ආකාරයට screen එක design කරගැනීම සඳහා ඉහළින්ම label එකක් screen එකට add කරගන්න. එහි text එක "Electricity bill calculator" ලෙස ලබා දෙන්න.

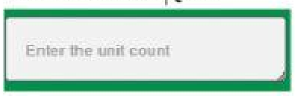
❖ Font color එක white කර font size එක 20 ලෙස ලබා දෙන්න.

❖ ඉන්පසු විදුලි මීටරයේ රූපය ඇතුලත් කිරීම සඳහා image එකක් add කරගන්න. එහි image property එක සඳහා library එකෙහි ඇති විදුලි මීටරයේ gif එක තෝරාගන්න.

❖ එම image එකේ දිග, පළල හා පිහිටිය යුතු ස්ථානය පහත පරිදි properties වෙනස් කිරීමෙන් සකස් කරගන්න.

❖ භාවිතා කරන ලද විදුලි ඒකක ප්‍රමාණය ඇතුළත් කිරීම සඳහා text input tool එක භාවිතා කරන්න.
එහි property එකක් වන placeholder එක යනු ඔබ මෙම text input එකට input කළ යුත්තේ කුමක්ද යන්න වැනි දෙයක් පරිශීලකයාට දැනුවත් කිරීමට භාවිතා කරන property එකකි.

මෙහිදී text input එක සඳහා ඇතුළත් කළ යුත්තේ භාවිතා කරන ලද විදුලි ඒකක ගණන නිසා "Enter the unit count" ලෙස placeholder එක සකසා ඇත.



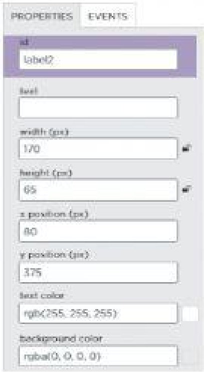
එවිට app එක run වන විට මේ ආකාරයෙන් input box එක තුළ දර්ශනය වේ.

❖ ඒකක ගණන ඇතුලත් කළ පසු ඒ සඳහා මිල ගණනය කිරීමට calculate button එක නිර්මාණය කරමු. ඒ සඳහා design tool වල button එකක් add කරගන්න. එහි properties පහත පරිදි වෙනස් කරන්න.

LIVEWORKSHEETS

❖ Designing කොටසේ අවසානය ලෙස ඇතුලත් කරන ලද ඒකක ප්‍රමාණයට අනුව ගණනය කරන ලද මිල පෙන්වීම සඳහා label එකක් add කරගමු.

එහි properties පහත පරිදි වේ.



මෙහි font size එක 28 දක්වා වැඩි කර ඇත. Background color එක transparent කිරීමද සිදු කර ඇති අතර එය පහත පරිදි ඔබටද සකස් කරගත හැකිය.

Background color property එක ඉදිරියෙන් ඇති කුඩා color picker කොටුව මත click කර පහත පරිදි කරන්න.

- මෙම ඇප් එක නිර්මාණයට ඔබට විදුලි බිල ගණනය කරන ආකාරය පිළිබඳව දැනුම අවශ්‍ය වේ. අපි බලමු එය ගණනය කරන ආකාරය.
- විදුලි බිල ගණනය කරන්නෙ භාවිතා කරන ඒකක ගණන අනුව එක් එක් පරාසයට වන ස්ථාවර ගාස්තුවක් හා ඒකකයක් සඳහා වන මිල භාවිතයෙනි.
- පහත වගුවේ දක්වා ඇත්තෙ එක් එක් ඒකක පරාසයන් සඳහා ස්ථාවර ගාස්තුව හා ඒකකයක් සඳහා මිල වේ.

ඒකක පරාසය	ස්ථාවර ගාස්තුව	ඒකකයක් සඳහා මිල
1-30	120	8
31-60	240	10
61-90	360	16
91-180	960	50
180 වැඩි	1500	75

දැන් අපි බලමු එක් එක් පරාසයේ උදාහරණ ලෙස භාවිතා කරන ලද ඒකක සඳහා මිල ගණනය වන ආකාරය.

❖ ඒකක 25ක් සඳහා
120 + (25 x 8) = 320

LIVEWORKSHEETS

❖ ඒකක 42ක් සඳහා

240 + (8 x 30) + (12 x 10) = 600

(ස්ථාවර ගාස්තුව 240 සමග පළමු ඒකක 30 සඳහා ඒකකයක් සඳහා 8 බැගින් වන අතර ඉතිරි 12 සඳහා 10 බැගින් වේ.)

❖ ඒකක 62ක් සඳහා

360 + (62 x 16) = 1352

(ඒකක ගණන හැටට වැඩි වූ විට මුල් ඒකකයෙ සිටම 16 බැගින් අයවේ)

❖ ඒකක 150ක් සඳහා

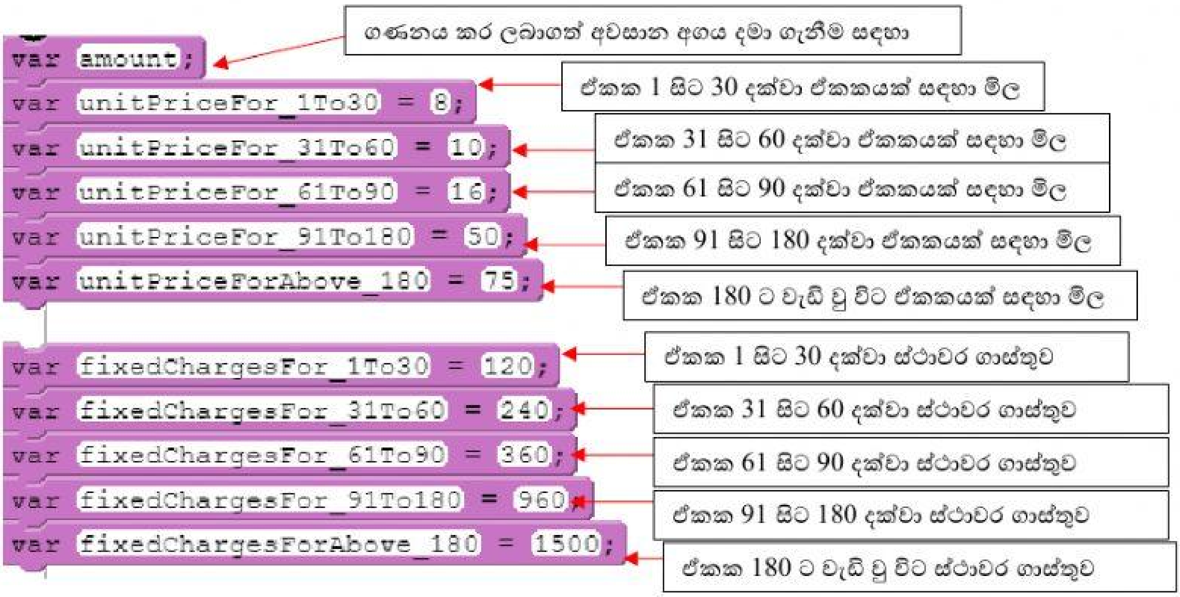
960 + (90 x 16) + (60 x 50) = 5400

❖ ඒකක 200ක් සඳහා

1500 + (90 x 16) + (90 x 50) + (20 x 75) = 8940

දැන් ඔබට එක් එක ඒකක පරාසයන් තුළදී විදුලි බිල ගණනය වන ආකාරය පැහැදිලි වනු ඇත.

❖ Design කරගැනීමෙන් පසුව code කිරීම ආරම්භ කරමු. ඔබට ගණනයට අවශ්‍ය වන variables සියල්ල ඒවාගේ අගයන් සමග ලබා දී ඇත. ප්‍රථමයෙන් ඒවා අධ්‍යයනය කර අදහසක් ලබා ගමු. (මෙම අගයන් 2022 වර්ශයේ විදුලි බිල ගණනය කිරීම සඳහා භාවිතා කරන ලද අගයන් වේ.)



LIVEWORKSHEETS

- ඉහත highlight කර ඇති උදාහරණ වල අගයන් වෙනුවට Code එක තුළදී මෙම variables භාවිතා කරමු.
- මෙම ගණනය කිරීම සිදුවිය යුත්තේ calculate button එක click කළ විට නිසා onEvent click code block එක භාවිතා කරමු.

```
onEvent("button1", "click", function() {
```

- එය තුළ unit ලෙස variable එකක් නිර්මාණය කරගන්න. ඒ සඳහා අගයක් initialize කරගමු. අගය වන්නෙ පරිශීලකයා input textbox එක මගින් ඇතුළත් කරනා ඒකක ගණන බැවින් එය variable දමාගැනීමට මෙම code එක භාවිතා කරමු.

```
getProperty("text_input1", "value");
```

```
var unit = getProperty("text_input1", "value");
```

- ඉන්පසුව ඇතුළත් කරනා units ගණන කුමන පරාසයට අදාළ දැයි බලා අදාළ ගණනය සිදු කර එය ඉහත නිර්මාණය කරගත් amount variable එකට ලබාගමු.

```
if(unit >= 1 && unit <= 30)
{
  amount = fixedChargesFor_1To30 + (unitPriceFor_1To30 * unit);
}
```

Unit variable එකෙහි අගය 1ට වඩා විශාල හෝ සමාන හා 30 වඩා කුඩා හෝ සමාන නම් "fixedChargesFor_1To30" variable එකට "unitPriceFor_1To30" x "unit" ගුණ කර ලැබෙන අගය එකතු කර භාවිතා කරන ලද ඒකක සඳහා මිල ලබාගත හැකිය. එය amount variable එකට සමාන කරගමු. මෙහිදී සිදුවන්නෙ ඉහත highlight කර ඇති ගණනය කිරීම් වලදී සිදුකළ ආකාරයම වේ.

- මේ ආකාරයෙන්ම 30 හා 60 අතර ඒකක සඳහා පහත පරිදී වේ.

```
else if(unit >= 31 && unit <= 60)
{
  amount = fixedChargesFor_31To60 + (unitPriceFor_1To30 * 30) + (unitPriceFor_31To60 * (unit - 30));
}
```

මෙහිදී පළමු ඒකක 30 සඳහා "unitPriceFor_1To30" x 30 වන අතර ඉතිරි ඒකක සඳහා පමණක් "unitPriceFor_31To60" වේ. එම නිසා `(unit - 30)` මේ ආකාරයට ඉතිරි ඒකක ගණන ලබාගත යුතුය.

- ඒකක 60 හා 90 අතර ද මේ ආකාරයෙන්ම වේ. නමුත් මෙහිදී පළමු ඒකකයේ සිටම "unitPriceFor_61To90" මගින් ගුණ වී amount එක ගණනය වේ.

```
else if(unit >= 61 && unit <= 90)
{
  amount = fixedChargesFor_61To90 + (unitPriceFor_61To90 * unit)
}
```

LIVEWORKSHEETS

- 90 සිට 180 දක්වා ගණනය කිරීමේදී පළමු ඒකක 90 සඳහා "unitPriceFor_61To90" මගින් ගුණ වී ඉතිරි ඒකක සඳහා පමණක් "unitPriceFor_91To180" මගින් ගුණ විය යුතුය. මෙම අවස්ථාවේද ඉහත පරිදි ඉතිරි units ගණන `(unitPriceFor_91To180 * (unit - 90))` මේ ආකාරයෙන් ලබා ගත යුතුය.

```
else if (unit >= 91 && unit <= 180)
{
  amount = fixedChargesFor_91To180 + (unitPriceFor_61To90 * 90) + (unitPriceFor_91To180 * (unit - 90));
}
```

- 180 ට ඉහළ ඒකක සඳහා පහත පරිදි ගණනය කිරීම සිදු කරගත යුතුය.

```
else
{
  amount = fixedChargesForAbove_180 + (unitPriceFor_61To90 * 90) + (unitPriceFor_91To180 * 90) + ((unit - 180) * unitPriceForAbove_180);
}
```

පළමු ඒකක 90 "unitPriceFor_61To90" මගින්ද 180 දක්වා ඒකක 90 "unitPriceFor_91To180" මගින්ද ගුණ කර ඉතිරි වන ඒකක පමණක් "unitPriceForAbove_180" මගින් ගුණ කරමු.

- අවසාන වශයෙන් amount variable එකට ගණනය කර සමාන කරගත් අගය අප display කිරීමට නිර්මාණය කරගත් label එක තුළ display කරමු.

```
setProperty("label2", "text", "Rs." + amount);
});
```

මෙයද onEvent හි function එක තුළම code කළ යුතුය.

1. නිවැරදි පිළිතුර තොරන්න.
   1. ඔබට නව විදුලි මිල සංශෝධනයක් මගින් ඒකක සඳහා මිල හා ස්ථාවර ගාස්තු වෙනස් වී ඇති ආකාරය ලබා දෙන්නෙ යැයි සිතන්න. එවිට ඔබ app එක තුළ වෙනස් කළ යුත්තෙ කුමන කොටස ද?

      If else block තුළ ඇති logic වෙනස් විය යුතුය.

      ඉහතින් නිර්මාණය කරගත සමාන කරගන්නා variable වල අගයන් වෙනස් කළ යුතුය.

      If else blocks තුළ පරාසය තෝරාගන්නා logic එක වෙනස් කළ යුතුය.

LIVEWORKSHEETS

2. 180ට වැඩි ඒකක සඳහා මුල් ඒකකයේ සිටම ඒකකයක් සඳහා අගය 75 නම් amount එක ලබා ගැනීම සඳහා නිවැරදි ගණනය කිරීම කුමක් ද?

```
amount = fixedChargesForAbove_180 + (unitPriceFor_61To90 * 90) + (unitPriceFor_91To180 * 90) + ((unit-180) * unitPriceForAbove_180)
```

```
amount = fixedChargesForAbove_180 + (unitPriceForAbove180 * unit);
```

```
amount = unitPriceForAbove180 + (unitPriceForAbove180 * unit - 90);
```

3. භාවිතා කරන ලද ඒකක සඳහා මිල පෙන්වීමේදී ශත වල අගයත් පෙන්වීමට code එක වෙනස් කළ යුතු නම් නිවැරදි code එක වන්නේ,

```
setProperty("label2", "text", "Rs." + (amount + ".00"));
```

```
setProperty("label2", "text", "Rs." + amount."00");
```

```
setProperty("label2", "text", ("Rs" + "00") + amount);
```

4. භාවිතා කළ ඒකක සඳහා මිල රු. 5000 ට වැඩි නම් මේ ආකාරයෙන් "warning" ලෙස නිර්මාණය කරගැනීමට නිවැරදි පියවර සහිත පිළිතුර තෝරන්න.

```
if (amount < 5000) {
  setText("label3", "Warning");
}
```

මේ ආකාරයෙන් අලුත් code එකක් ඇඩ් කරගැනීමෙන්

අලුත් label එකක් නිර්මාණය කර එහි properties වෙනස් කර අදාළ ස්ථානයේ තැබීමෙන්.

අලුත් label එකක් නිර්මාණය කර එහි properties වෙනස් කර අදාළ ස්ථානයේ තබා මෙම code අලුතින් add කිරීමෙන්

```
if (amount > 5000) {
  setText("label3", "Warning");
}
```

LIVEWORKSHEETS

5. `var unit = getProperty("text_input1", "value");` මෙමගින් සිදුවන කාර්යය නිවැරදිව පැහැදිලි කරන පිළිතුර කුමක්ද ?

Unit variable එකට අගයක් සමාන කිරීම

“text_input1” ලෙස unit variable එකෙහි අගය වෙනස් කිරීම

පරිශීලකයා “text_input1” සඳහා ලබා දෙන අගය unit variable එකට සමාන කිරීම

LIVEWORKSHEETS