Homework Assignment
வீட்டு வேலை ஒப்படை

DP EDUCATION

Coding School

LIVEWORKSHEETS

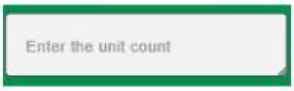
பாவித்த மின் அலகின் அளவிற்காக செலுத்த வேண்டிய பணத்தை கணக்கிடுவதற்கு app ஒன்றை உருவாக்குவோம்.

- ❖ மேலுள்ளவாறு screen ஐ design பண்ணிக் கொள்ள மேலுள்ள label ஒன்றை screen இற்கு add பண்ணவும். அதில் text ஐ "Electricity bill calculator" எனப் பெற்றுக்கொடுக்க.
- ❖ Font color ஐ white ஆக்கி font size ஐ 20 என பெற்றுக் கொடுக்க.
- ❖ அதன்பின் மின் மீட்டரின் (மின்மானி) படத்தை உட்படுத்துவதற்கு image ஒன்றை add பண்ணவும். அதில் image property இற்காக library இல் உள்ள மின் மீட்டரின் gif ஐத் தெரிவு செய்க.
- ❖ அந்த image இன் நீளம், அகலம் மற்றும் நிலைநிறுத்த வேண்டிய அமைவிடம் பின்வருமாறு properties மாற்றி உருவாக்கவும்.

- ❖ பாவித்துள்ள மின் அலகு ஒன்றின் அளவை உட்படுத்துவதற்கு text input tool ஐ பாவிக்கவும். அதன் property ஒன்றான placeholder என்ற text input இற்கு input செய்ய வேண்டியதென்ன என்பதை பரிசீலிப்பவருக்கு அறிந்து கொள்வதற்கு பாவிக்கும் property ஆகும்.

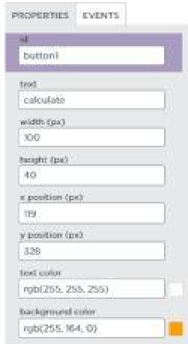
இங்கு text input இற்காக உட்படுத்த வேண்டியது பாவித்த மின் அலகின் எண்ணிக்கை என்பதால் "Enter the unit count" என placeholder உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

LIVEWORKSHEETS

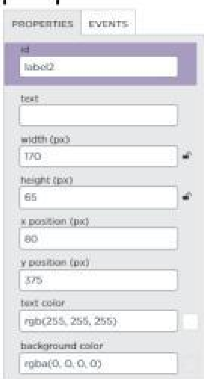


அப்போது app ,run ஆகும்போது இவ்விதமாக input box இற்குள் காட்சிப்படும்.

- அலகுகளின் எண்ணிக்கையை உட்படுத்திய பின் அதற்காக விலை கணிப்பதற்கு calculate button உருவாக்குவோம். அதற்காக design tool இன் button ஒன்றை add பண்ணவும். அதன் properties பின்வருமாறு மாற்றவும்.



- Designing பகுதியின் இறுதியாக உட்படுத்திய அலகின் அளவுக்கேற்ப கணிப்பிடப்பட்ட விலையைக் காட்டுவதற்காக label ஒன்றை add பண்ணுவோம். அதன். properties பின்வருமாறு அமையும்.



இங்கு font size 28 வரை அதிகரிக்கப்பட்டுள்ளது. Background color , transparent செய்வதும் நடைபெற்றுள்ளதோடு அது பின்வருமாறு உங்களுக்கும் உருவாக்கிக் கொள்ள முடியும்.

Background color property இற்கு முன்புள்ள சிறிய color picker பெட்டி மேல் click செய்து பின்வருமாறு செய்யவும்.

LIVEWORKSHEETS

- இந்த app ஐ உருவாக்க உங்களுக்கு மின்சார பட்டியற் கணக்கெடுப்பு செய்யும் முறை பற்றிய அறிவு அவசியம். நாம் அது கணக்கெடுப்பு செய்யும் முறை பற்றி பார்ப்போம்.
- மின்சார பட்டியற் கணக்கெடுக்கப்படுவது பாவிக்கும் அலகிற்கேற்பவாகும். ஒவ்வொரு இடைப்பட்ட அளவுக்கு (Range) ஏற்ப நிலையான கட்டணமும் ஒரு அலகிற்கான பாவனை விலையும் கணிக்கப்படும்.
- பின்வரும் அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ளது ஒவ்வொரு அலகின் இடைப்பட்ட அளவுக்கேற்ப (Range) நிலையான கட்டணமும் அலகிற்கான விலையுமாகும்.

அலகுக்கான இடைப்பட்ட அளவு (Range)	நிலையான கட்டணம்	ஒரு அலகுக்கான விலை
1-30	120	8
31-60	240	10
61-90	360	16
91-180	960	50
180 அதிகம்	1500	75

தற்போது ஒவ்வொரு இடைப்பட்ட அளவிலும் (Range) பாவித்த அலகிற்கேற்ப விலை பட்டியல் ஏற்படும் முறையொன்றை உதாரணமாக பார்ப்போம்

❖ 25 அலகிற்கு
120 + (25 x 8) = 320

LIVEWORKSHEETS

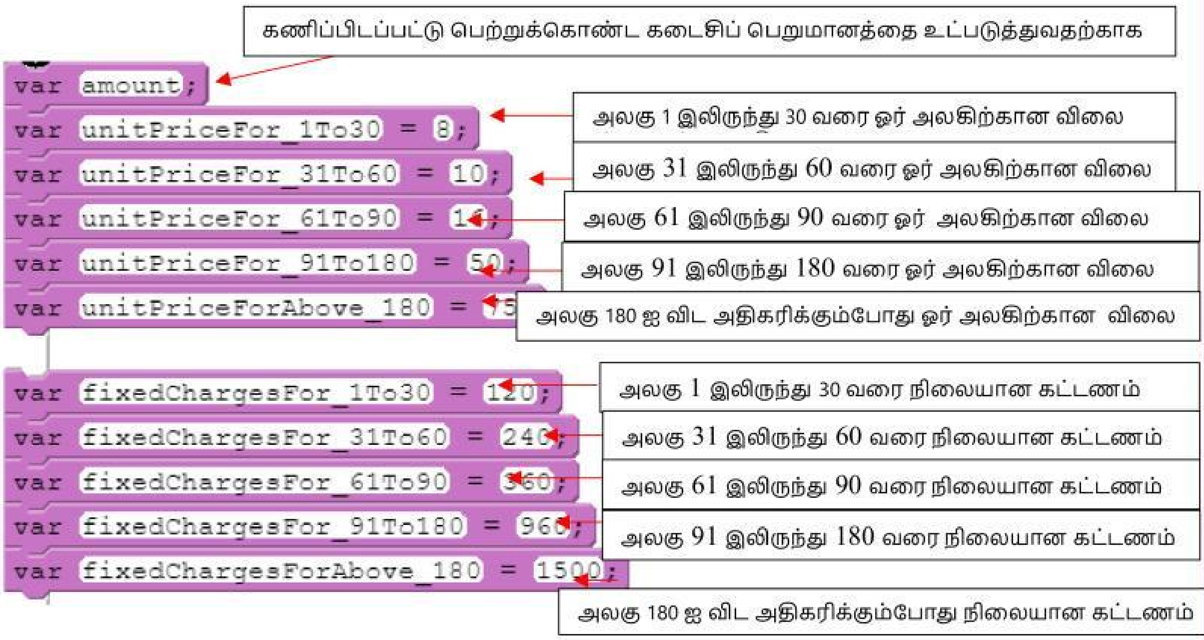
- 42 அலகிற்கு
  240 + (8 x 30) + (12 x 10) = 600
  (நிலையான கட்டணம் 240 உடன் முதல் அலகு 30 இற்கு ஒரு அலகிற்கு 8 வீதமாக எஞ்சிய 12 அலகிற்கு 10 வீதமாக அமையும்.)
- 62 அலகிற்கு
  360 + (62 x 16) = 1352
  (அலகுகளின் எண்ணிக்கை 60 ஐத் தாண்டும் போது முதல் அலகில் இருந்து 16 வீதமாக அறவிடப்படும்)
- 150 அலகிற்கு
  960 + (90 x 16) + (60 x 50) = 5400

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

தற்போது உங்களுக்கு ஒவ்வொரு அலகின் இடைப்பட்ட அளவுக்கு (Range) ஏற்ப மின்சாரப் பட்டியல் கணக்கெடுக்கப்படும் முறை பற்றி தெளிவாகி இருக்கும்.

- Design பண்ணிய பின் code செய்வதை ஆரம்பிப்போம். உங்களுக்குக் கணக்கெடுப்பதற்குத் தேவையான variables முழுவதும் பெறுமதிகளுடன் பெற்றுத் தரப்பட்டுள்ளது. முதலில் அவற்றைப் படித்து விளக்கங்களை பெற்றுக் கொள்வோம். இந்தப் பெறுமானம் 2022 வருடத்தின் மின்சாரப் பட்டியல் கணக்கெடுப்பு சம்பந்தமாக பாவித்த பெறுமானங்களாகும்.)

LIVEWORKSHEETS



❖ மேலே highlight பண்ணி உள்ள உதாரணங்களில் பெறுமதிகளுக்குப் பதிலாக Code இற்குள் இந்த variables ஐ பாவிப்போம்.

❖ இந்த கணக்கெடுப்பு நடைபெற வேண்டியது calculate button ஐ click செய்யும்போது என்பதால்

onEvent click code block ஐ பாவிப்போம்.

❖ அதற்குள் unit என்று

variable ஒன்றை உருவாக்கிக் கொள்க. அதற்காக

பெறுமதி initialize செய்து கொள்வோம். பெறுமதியானது பரிசோதகர் input textbox மூலம் உட்படுத்தும் அலகுகளின் எண்ணிக்கை என்பதால் அதை variable செய்து கொள்வதற்கு இந்த code ஐப் பாவிப்போம்.

❖ அதன் பின் உட்படுத்திய units அளவு எந்த இடைப்பட்ட அளவுக்குரியது என பார்த்து கணக்கிட்டு அதை மேலே உருவாக்கிய amount variable இற்கு பெற்றுக் கொள்வோம்.

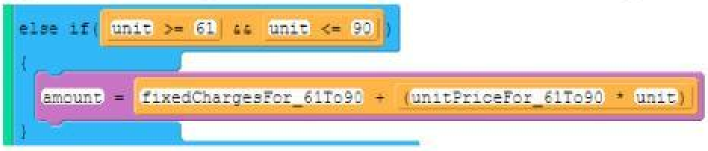
LIVEWORKSHEETS

Unit variable ஒன்றின் பெறுமானம் 1 ஐ விட பெரிதாக அல்லது சமனாக, 30 ஐ விட சிறிதாகவோ அல்லது சமனென்றால் "fixedChargesFor_1To30" variable இற்கு "unitPriceFor_1To30" x "unit" பெருக்கி பெறும் அளவை கூட்டி பாவித்த ஓர் அலகிற்காக விலையைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும். அதை amount variable இற்கு சமனாக்குவோம். இங்கு நடைபெறுவது மேலே highlight செய்துள்ள கணக்கெடுப்பு நடைபெற்ற முறைக்கேற்பவாகும்.

❖ இவ்வாறு 30 இற்கும் 60 இற்குமிடையில் அலகொன்று பின்வருமாறு அமையும்.

இங்கு முதல் அலகு 30 இற்கு "unitPriceFor_1To30" x 30 ஆவதோடு எஞ்சிய அலகிற்கு மட்டும் "unitPriceFor_31To60" ஆகும். அதனால் (unit - 30) இவ்வாறு எஞ்சிய அலகின் எண்ணிக்கையை பெற்றுக்கொள்ள வேண்டும்.

❖ அலகு 60 இற்கும் 90 இடையிலும் இவ்வாறே வரும். என்றாலும் இங்கு முதல் அலகிலிருந்து "unitPriceFor_61To90" மூலம் பெருக்கி amount கணக்கெடுக்கப்படும்.



❖ 90 இலிருந்து 180 வரை கணக்கெடுக்கும் போது முதல் அலகு 90 இற்கு "unitPriceFor_61To90" மூலம் பெருக்கி எஞ்சிய அலகுகளுக்காக மட்டும் "unitPriceFor_91To180" மூலம்

LIVEWORKSHEETS

பெருக்கப்பட வேண்டும். இச்சந்தர்ப்பத்தில் மேலுள்ளவாறு எஞ்சியுள்ள units அளவு இவ்வாறு பெற்றுக்கொள்ளப்படும்.

```
(unitPriceFor_91To180 * (unit-90))
```

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

❖ 180 ஐ விட கூடிய அலகிற்காக பின்வருமாறு கணக்கெடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

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

முதல் அலகு 90 “unitPriceFor_61To90” மூலமும் 180 வரை அலகு 90 “unitPriceFor_91To180” மூலமும் பெருக்கி எஞ்சிய அலகை மட்டும் “unitPriceForAbove_180” மூலம் பெருக்குவோம்.

❖ கடைசியாக amount variable இற்கு கணக்கெடுத்து சமனாக்கிக் கொண்ட பெறுமதியை நாங்கள் display செய்வதற்கு உருவாக்கிக் கொண்ட label இற்குள் display செய்வோம்.

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

இதை onEvent இன் function இற்குள்ளேயே code செய்ய வேண்டும்.

1. சரியான விடையை தெரிவு செய்க.

   1. உங்களுக்கு புதிய மின்சார விலை மீளாய்வு மூலம் ஓர் அலகிற்கு விலையும், நிலையான கட்டணமும் மாறியுள்ள விதம் பெற்றுத் தரப்பட்டுள்ளது என நினைப்போம். அப்போது நீங்கள் app இற்குள் எப்பகுதியினை மாற்றம் செய்ய வேண்டும்?

LIVEWORKSHEETS

- If else block இற்குள் இருக்கும் logic மாற வேண்டும்.

- மேலே உருவாக்கிக் கொண்டு சமன் ஆகிக்கொண்ட variable இன் பெறுமதியை மாற்ற வேண்டும்.

- If else blocks இற்குள் இடைப்பட்ட அளவை (Range) தெரிவு செய்து கொள்ளும் logic ஐ மாற்ற வேண்டும்.

2. 180 ஐ விட கூடிய அலகிற்கு முதல் அலகிலிருந்து ஓர் அலகிற்கு பெறுமானம் 75 ஆனால் Amount ஐ பெற்றுக் கொள்வதற்கு சரியான கணக்கெடுப்பு எது?

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

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

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

3. பாவித்த அலகிற்கான விலை காட்டும்போது சதத்தில் பெறுமதி காட்டுவதற்கு code ஐ மாற்ற வேண்டுமானால் சரியான code ஆக வருவது எது,

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

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

LIVEWORKSHEETS

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

4. பாவித்த **ஓர்** அல**கின்** ரூபா. 5000 ஐ விட அதிகமானால் அவ்விதமாக “warning” என உருவாக்கிக் கொள்வதற்கு சரியான படி முறையுடன் கூடிய விடையை தெரிவு செய்க.

- இவ்விதமாக புதிய code ஒன்றை add செய்து `if (amount < 5000) { setText("label3", "Warning"); }` கொள்வதால்
- புதிய label ஒன்று உருவாக்கவும் அதில் properties மாற்றி உரிய இடத்தில் வைப்பதன் மூலம்.
- புதிய label ஒன்று உருவாக்கி அதன் properties மாற்றி உரிய இடத்தில் வைத்து `if (amount > 5000) { setText("label3", "Warning"); }` அந்த code புதிதாக add பண்ணுவதன் மூலம்

5. `var unit = getProperty("text_input1", "value");` இதன் மூலம் நடைபெறும் நிகழ்ச்சியை சரியாக தெளிவாக்கும் விடை எது ?

- Unit variable இற்கு பெறுமதியை சமனாக்கல்
- “text_input1” என unit variable ஒன்றின் பெறுமதியை மாற்றல்
- பரிசீலகர் “text_input1” இற்கு பெற்றுத்தரும் பெறுமதியை unit variable இற்கு சமனாக்குதல்

LIVEWORKSHEETS