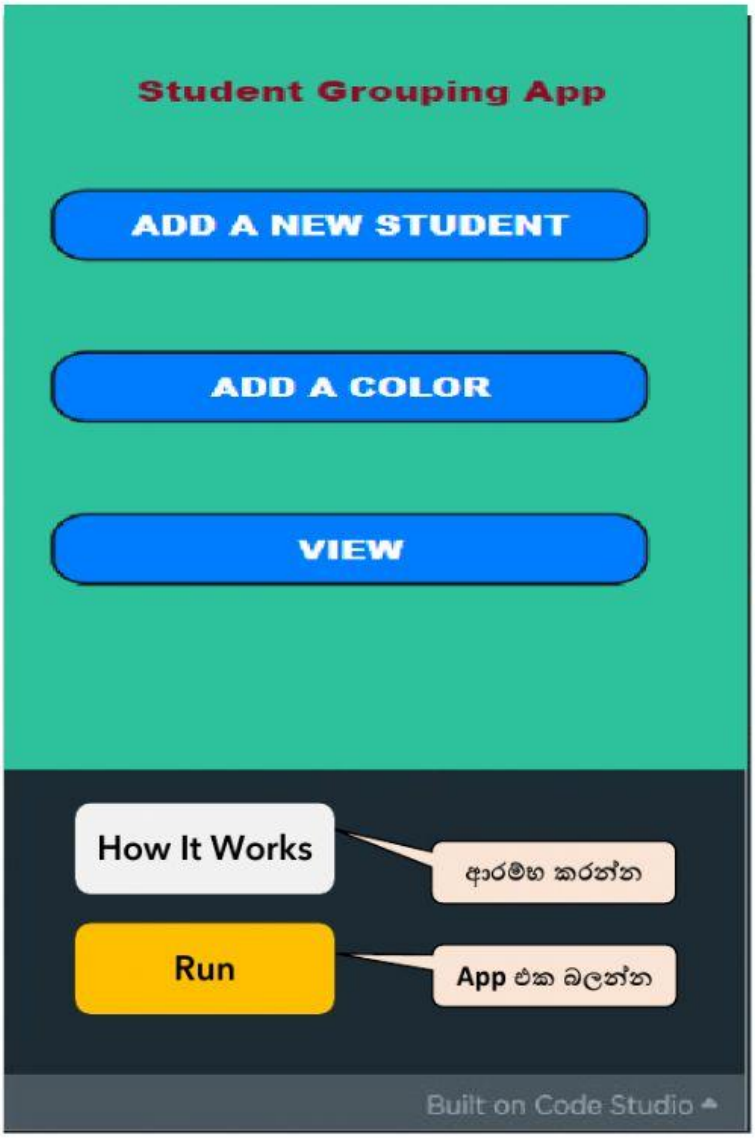
Project 83
83 වන ව්‍යාපෘතිය

DP EDUCATION

Coding School



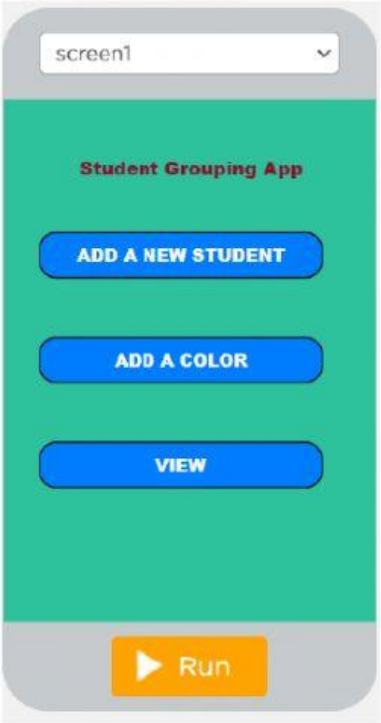
LIVEWORKSHEETS

❖ Array භාවිතා කර සිසුන් 20 දෙනෙකු කණ්ඩායම් 4 කට බෙදීම සඳහා app එකක් නිර්මාණය කරමු.

සිසුන් 20 ක් දක්වා කණ්ඩායම් 4කට බෙදීම සඳහා මෙම app එක භාවිතා කරයි. සිසුන් 14ක් array එකක් මඟින් ලබා දෙන අතර ඉතිරි සිසුන් array එකට add කිරීමේ හැකියාව පවතී.

සිසුන්ගේ ID එක අනුව කණ්ඩායම් 4ක ට බෙදිය යුතුය.

එක් එක් කණ්ඩායමට වෙන වෙනම screen එක බැගින් ඇති අතර එම screen එකක් තුල labels 5ක් ඇත. එම labels වල වර්ණය වෙනස් කිරීම සඳහා තවත් array එකක් use කර ඇත.



❖ App එකට අදාල ව design සියල්ල ම ඔබට ලබා දී ඇත.

❖ සිසුන්ගේ ID හා name සඳහා වෙන වෙනම arrays දෙකක දෙන්න. තවද color සඳහා ද array එකක් නිර්මාණය කරන්න. Color array එකේ color code වලින් සමන්විත වේ. len හා lenColors ලෙස variables දෙකක් නිර්මාණය කර එවාට පිළිවලින් studentId array එකේ හා colors array එකේ length එක ලබා දෙන්න.

```
var studentsId = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14];
var studentsName = ["Amila", "Amal", "Amara", "Binura", "Bawantha", "Chamara", "Chamika", "Dasun", "Darshana", "Ranishka", "Ishan", "Isuru", "Sumudu", "Dilki"];
var colors = ['#801616', '#08891b', '#c0cb10', '#1810b6', '#801616', '#08891b', '#c0cb10', '#1810b6', '#801616', '#08891b', '#c0cb10', '#1810b6', '#801616', '#08891b'];
var len = studentsId.length;
var lenColors = colors.length;
```

LIVEWORKSHEETS

❖ Screen අතර සම්බන්ධතාව නිර්මාණය කරන ආකාරය බලමු.

```
onEvent("buttonNextA", "click", function() {
  setScreen("screenB");
});
onEvent("buttonNextB", "click", function() {
  setScreen("screenC");
});
onEvent("buttonNextC", "click", function() {
  setScreen("screenD");
});
onEvent("buttonNextD", "click", function() {
  setScreen("screenA");
});
onEvent("btnHome", "click", function() {
  setScreen("screen1");
});
```

❖ “ADD A NEW STUDENT” button click kala විට screen2 වෙත යා යුතු අතර එහි ඇති error text labels show වී ඇත්නම් hide කල යුතුය.

```
onEvent("btnAddNewStudent", "click", function() {
  hideElement("errorMsg1");
  hideElement("errorMsg2");
  setScreen("screen2");
});
```

❖ “ADD A COLOR” button click කල විට screen3 වෙත යා යුතුය.

```
onEvent("btnAddColor", "click", function() {
  setScreen("screen3");
});
```

LIVEWORKSHEETS

Screen2

- Screen2 මඟින් new student කෙනකු add කිරීම සඳහා යොදා ගනී. “studentsId” array එකට හා “studentsName” array එකට new value එකක් add කිරීම සිදු කරයි.

- Back button click කල විට නැවත screen1 වෙත ගමන් කල යුතුය.

```
onEvent("buttonBack1", "click", function() {
  setScreen("screen1");
});
```

(screen2)

- Add button එක click කල විට ID එක “studentsId” array එකට හා name එක “studentsName” array එකට add විය යුතුය.

- “newId” හා “newName” ලෙස variables 2ක් නිර්මාණය කරන්න. ඉන්පසු “studentsId” array එකේ length එක 20 ට සමාන වේ නම් "errorMsg2" label එක show විය යුතුය. මන්ද මෙම app එක උපරිම සිසුන් 20 ක් සඳහා නිර්මාණය කරන බැවින්ය.

```
onEvent("buttonAddNewStudent", "click", function() {
  var newId;
  var newName;
  if(len == 20){
    showElement("errorMsg1");
  }
```

- Else part එක තුල “idCheck” ලෙස variable එකක් create කර එහි අගය 1 ලෙස ලබා දෙන්න.

- “newId” හා “newName” variables දෙකකට පිලිවලින් new student ගේ id එක හා name එක assign කර ගන්න.

LIVEWORKSHEETS

- For loop එකක් නිර්මාණය කර එය තුල new student ගේ id එක, “studentsId” array එක තුල කලින් store කර තිබේ දැයි check කරන්න.

- එසේ තිබේ නම් “idCheck” variable එකෙහි අගය 0 ලෙස ලබා දෙන්න.

- දැන් if condition එකක් තුල “idCheck” හි අගය 0 වේ නම් "errorMsg2" label එක show කරන්න.

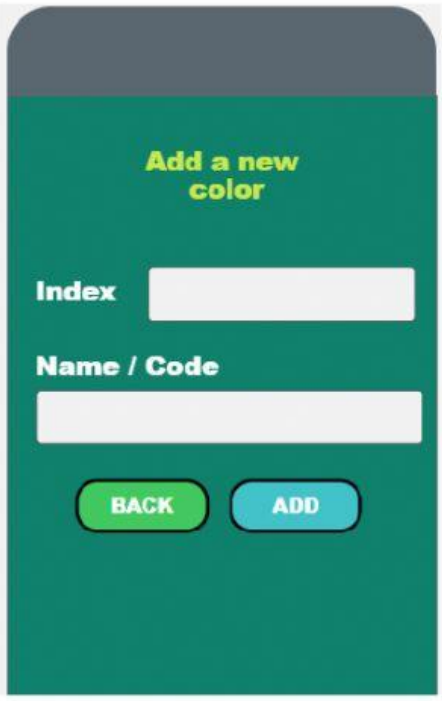
- New student ගේ id එක පෙර අප ලබා දුන් array එක තුල තිබේ දැයි මෙමඟින් check කරයි. එසේ තිබේ නම් error massage එකක් රතු පාටින් display කිරීම "errorMsg2" label එක මඟින් සිදු කරයි.

- අලුතින් add කරන student පෙර array එක තුල නොමැති නම් එම new student array එකට add කල හැකිය. Else part එක තුල එයට ආදාල coding සිදු කරන්න.

```
else{
  var idCheck = 1;
  newId = getText("inputNewStudenID");
  newName = getText("inputNewStuName");
  for(var i = 0; i < len; i++){
    if(studentsId[i] == newId){
      idCheck = 0;
    }
  }
  if(idCheck == 0){
    showElement("errorMsg2");
  }
  else{
    hideElement("errorMsg2");
    appendItem(studentsId, newId);
    appendItem(studentsName, newName);
    len = studentsId.length;
    setScreen("screen1");
  }
}
});
```

LIVEWORKSHEETS

Screen3



(screen3)

- Screen3 මඟින් “colors” array එකට new color එකක් add කිරීම සිදු කරයි.

- Back button click කල විට නැවත screen1 වෙත ගමන් කල යුතුය.

```
onEvent("buttonBack2", "click", function() {
  setScreen("screen1");
});
```

- Add button එක click කල විට new color එක, “colors” array එකේ Index එකට ලබා දෙන ස්ථානයට add විය යුතුය.

- මෙහිදී new color එක array එකට add වන්නේ අප ලබා දෙන ස්ථානයට වේ. ඒ සඳහා Tool box හි variables වල ඇති code block එක භාවිතා කරනු ලැබේ.

```
insertItem(list, 2, "c");
```

Value එක add විය යුතු index එක

```
insertItem(list, 2, "c");
```

Array එකේ name එක.

අලුතන් add කරන value එක

- “newIndex” හා “newColor” ලෙස variables 2ක් නිර්මාණය කරන්න. ඉන්පසු “colors” array එකේ length එක 20 ට සමාන වේ නම් "errorMsg3" label එක show විය යුතුය. මන්ද මෙම app එක උපරිම සිසුන් 20 ක් සඳහා නිර්මාණය කරන බැවින්ය.

- Else part එකෙහි “newIndex” හා “newColor” variables දෙකකට පිළිවලින් index එක හා color එකේ name/code එක assign කර ගන්න.

- ලබා දෙන index එකට අනුව new color එක, “colors” array එකට assign කරන්න.

LIVEWORKSHEETS

```
onEvent("buttonAddNewColor", "click", function() {
  var newIndex;
  var newColor;
  if(len == 20){
    showElement("errorMsg3");
  }
  else{
    newIndex = getText("inputIndex");
    newColor = getText("inputColorName");
    insertItem(colors, newIndex, newColor);
    setScreen("screen1");
  }
});
```

- View button එක click කල විට student ගේ id එක අනුව anuwa group 4 කට ළමුනව group කල යුතුය. තවද labels වලට color එකක් set කල යුතුය.

Student Id එක අනුව group කරන ආකාරය සලකමු.

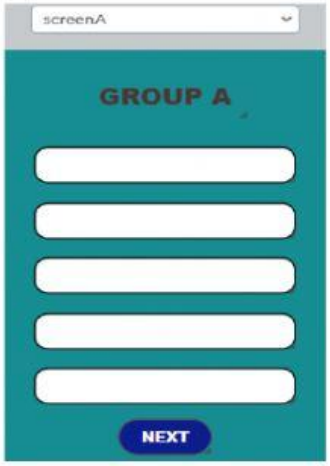
- මෙහිදී students id එක අනුව ළමුන් ව group 4 කට බෙදනු ලැබේ. Id එක 4 න් බෙදා reminder එක අනුව group 4 කට බෙදනු ලැබේ.

  Reminder = 1 වේ නම් group A ද,
  Reminder = 2 වේ නම් group B ද,
  Reminder = 3 වේ නම් group C හා
  Reminder = 0 වේ නම් group D ලෙස

  ළමුන් ව group 4 කට බෙදිය යුතුය.

- Group A හි ළමුන් screenA වලද, group B හි ළමුන් screenB වලද, group C හි ළමුන් screenC වලද හා group D හි ළමුන් screenD වලද, display කල යුතුය.

- screenA, screenB, screenC හා screenD වල labels 5 ක් බැගින් ඇති අතර එවාගේ id පහත පරිදී වේ.
  screenA: labelA1, labelA2, labelA3, labelA4 හා labelA5
  screenB: labelB1, labelB2, labelB3, labelB4 හා labelB5
  screenC: labelC1, labelC2, labelC3, labelC4 හා labelC5
  screenD: labelD1, labelD2, labelD3, labelD4 හා labelD5



(screenA)

LIVEWORKSHEETS

- “viewGrouping” function එක create karamu.
- Labels වල id සදා ගැනිම සඳහා a, b, c, d ලෙස variables 4 ක් නිර්මාණය කරන්න. එහි value එක ලෙස 1 ලබා දෙන්න.
- Function එක තුල for loop එකක් නිර්මාණය කර “studentsId” array එකේ element එකින් එක check කිරීම සඳහා for loop එකේ i variable එක i = 0 සිට “studentsId” array එකේ length එකේ size දක්වා එකින් එක වැඩි කරන්න. For loop එක තුල “studentsId[i]” හි අගය 4 න් බෙදා එහි reminder එක ලබා ගන්න.
- Reminder එකේ අගය අනුව group වලට බෙදන්න.
- setProperty block එක භාවිතා කර labels වල text එකට values set කරන්න.

```
function viewGrouping() {
  var a = 1;
  var b = 1;
  var c = 1;
  var d = 1;
  for(var i =0; i < len; i++){
    if( studentsId[i] % 4 == 1){
      setProperty("labelA"+ a , "text", "ID : " + studentsId[i] + " Name : " + studentsName[i]);
      a++;
    }
    else if( studentsId[i] % 4 == 2){
      setProperty("labelB"+ b , "text", "ID : " + studentsId[i] + " Name : " + studentsName[i]);
      b++;
    }
    else if( studentsId[i] % 4 == 3){
      setProperty("labelC"+ c , "text", "ID : " + studentsId[i] + " Name : " + studentsName[i]);
      c++;
    }
    else{
      setProperty("labelD"+ d , "text", "ID : " + studentsId[i] + " Name : " + studentsName[i]);
      d++;
    }
  }
}
```

LIVEWORKSHEETS

Array එක අනුව **labels color** කරන ආකාරය සලකමු.

- “colorRow” function එක create karamu

- Labels වල id සදා ගැනිම සඳහා a, b, c, d ලෙස variables 4 ක් නිර්මාණය කරන්න. එහි value එක ලෙස 1 ලබා දෙන්න.

- Function එක තුල for loop එකක් නිර්මාණය කර “colors” array එකේ element එකින් එක check කිරීම සඳහා for loop එකේ i variable එක i = 0 සිට “colors” array එකේ length එකේ size දක්වා එකින් එක වැඩි කරන්න. For loop එක තුල “colors[i]” හි අගය 4 න් බෙදා එහි reminder එක ලබා ගන්න.

- setProperty block එක භාවිතා කර labels වල background-color එකට values set කරන්න.

```
function colorRow() {
  var a = 1;
  var b = 1;
  var c = 1;
  var d = 1;
  for(var i =0; i < lenColors; i++){
    if( i % 4 == 1 ){
      setProperty("labelA" + a, "background-color", colors[i]);
      a++;
    }
    else if( i % 4 == 2 ){
      setProperty("labelB" + b, "background-color", colors[i]);
      b++;
    }
    else if( i % 4 == 3 ){
      setProperty("labelC" + c, "background-color", colors[i]);
      c++;
    }
    else {
      setProperty("labelD" + d, "background-color", colors[i]);
      d++;
    }
  }
}
```

- View button එක click කල විට “viewGrouping” function එක හා “colorRow” function එකට call කරන්න.

```
onEvent("btnView", "click", function() {
  viewGrouping();
  colorRow();
  setScreen("screenA");
});
```

LIVEWORKSHEETS