ชื่อ นายคุณากร โฆสิตสกุล
รหัสนักศึกษา 61070020

Lab 5 : Core Components : Basic Component

1. ให้นักศึกษาทำการสร้าง New Project ใหม่ ทุกครั้งที่ทำการรันโปแกรม ในข้อ 2-8 โดยให้ Folder มีดังนี้ Mobile\<รหัสนักศึกษา>\Project ตามชื่อ Component

   Expo init <path\folder\StudentID\Project name>

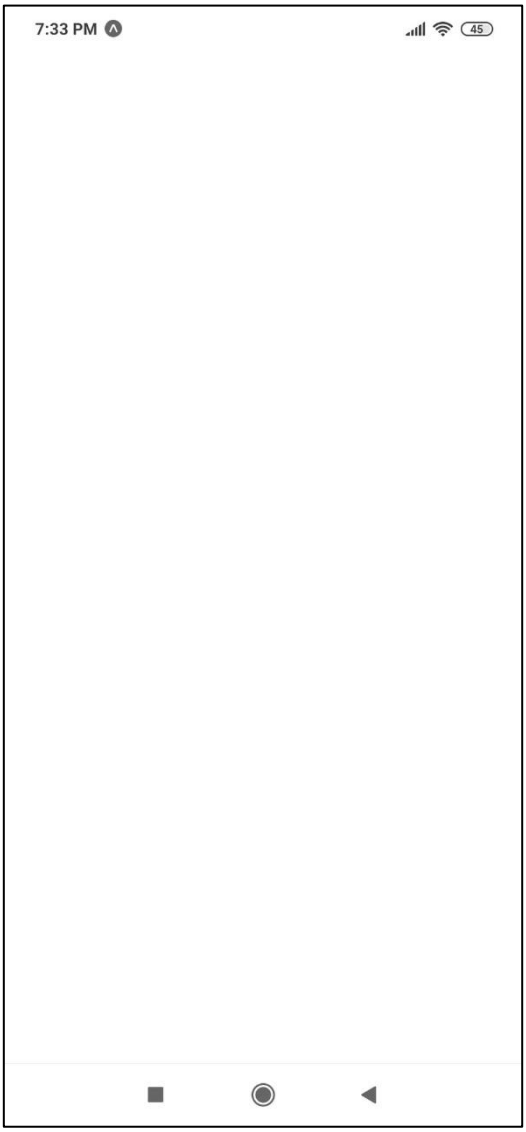
2. ให้นักศึกษาบันทึกผลลัพธ์จากโปแกรมข้างล่างนี้ **(Text Component)**

```
import React from "react";
import { View, Text } from "react-native";

const ViewBoxesWithColorAndText = () => {
 return (
  <View
   style={{
    flexDirection: "row",
    height: 80,
    padding: 40
   }}
  >
   <View style={{ backgroundColor: "blue", flex: 0.3 }} />
   <View style={{ backgroundColor: "orange", flex: 0.5 }} />
   <Text>Hello World!</Text>
  </View>
 );
};

export default ViewBoxesWithColorAndText;
```

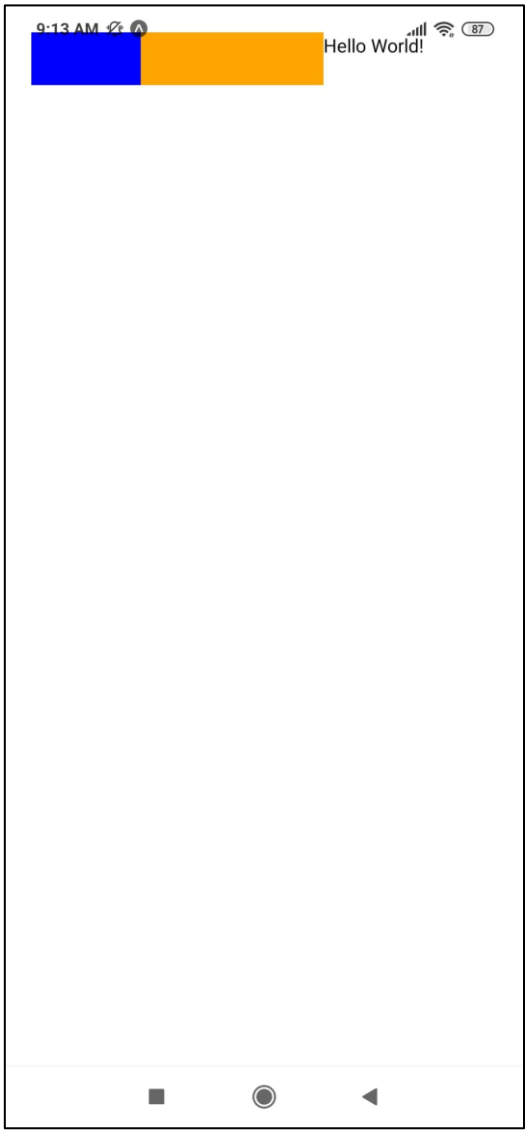
ชื่อ นายคุณากร โฆสิตสกุล
รหัสนักศึกษา 61070020

บันทึกผลการทดลอง :

เนื่องจากโค้ดของข้อที่ 2 นั้นไม่ได้มีการกำหนดว่าจะ **Padding** ด้านไหน เช่น **PaddingTop** ก็จะเป็นการเว้นระยะห่างจากด้านบน แต่การที่ไม่ได้กำหนดด้านที่จะ **Padding** นั้นจะทำการเว้นระยะห่างทั้ง 4 ด้าน (บน ล่าง ซ้าย ขวา) และหากใส่ค่า **Padding** เยอะเกินไปจะเป็นการเว้นระยะห่างจนมองไม่เห็นนั่นเอง (โดนทั้ง 4 ด้านบีบเข้ามาจนมองไม่เห็นกล่องสีหรือข้อความ)



ซึ่งหากมีการกำหนด Padding ตามในชีทของส่วนทฤษฎี (padding:20) จะทำให้เห็นว่า View ที่ครอบคลุม Component อื่น ๆ นั้นมีการกำหนดค่า flexDirection เป็น row ทำให้ Component ที่อยู่ภายใต้ View ตัวนี้จะอยู่ในแถวเดียวกันทั้งหมด ซึ่งก็จะมีทั้ง View ที่เป็นสีน้ำเงิน, View ที่เป็นสีแดง และ Text Component ที่เขียนว่า Hello World! ซึ่งแต่ละ Component ก็อาจจะมีขนาดไม่เท่ากัน เพราะมีการกำหนดค่า Flex ที่แตกต่างกัน



ชื่อ นายคุณากร โฆสิตสกุล
รหัสนักศึกษา 61070020

3. ให้นักศึกษาบันทึกผลลัพธ์จากโปแกรมข้างล่างนี้ **(Nested Text : Text Component)**

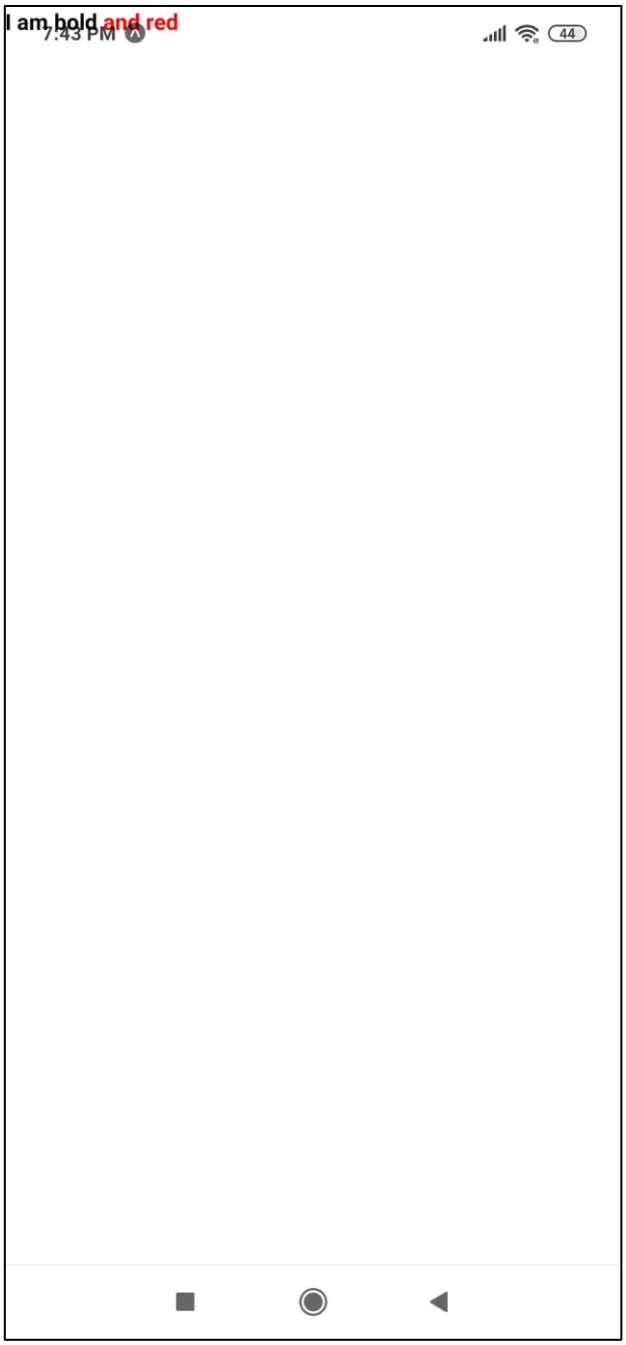
```
import React from 'react';
import { Text, StyleSheet } from 'react-native';

const BoldAndBeautiful = () => {
  return (
    <Text style={styles.baseText}>
      I am bold
      <Text style={styles.innerText}> and red</Text>
    </Text>
  );
};

const styles = StyleSheet.create({
  baseText: {
    fontWeight: 'bold'
  },
  innerText: {
    color: 'red'
  }
});

export default BoldAndBeautiful;
```

บันทึกผลการทดลอง :

ในข้อนี้จะเป็นการนำ Text Component ตัวหนึ่งไปใส่ไว้ใน Text Component อีกตัวหนึ่ง ซึ่ง Text Component ตัวที่อยู่ข้างในนั้นจะมี Style ทั้งของตัวเองและของ Text Component ตัวที่ห่อหุ้มตัวเองอยู่ด้วย เท่ากับว่า Text Component ที่อยู่ข้างในจะได้รับการกำหนด Style 2 แบบ คือทั้งตัวหนาของ baseText ที่กำหนดให้กับ Text Component ภายนอกและสีแดงของ innerText ที่กำหนดให้กับตัวเอง (โค้ดในรูปแบบนี้อาจจะใช้ในกรณีที่ต้องการกำหนด Style ที่แตกต่างกันในข้อความเดียวกัน เช่น การทำให้คำต่อไปมีความเด่นชัดมากขึ้นโดยการใส่สีตัวอักษร)

รูปภาพผลการทดลองอยู่หน้าถัดไป

ชื่อ นายคุณากร โฆสิตสกุล
รหัสนักศึกษา 61070020



(เนื่องจากไม่ได้ทำการปรับตำแหน่งข้อความแต่อย่างใด (ใช้ตามโจทย์) ข้อความจึงอยู่ชิดขอบซ้ายบน)

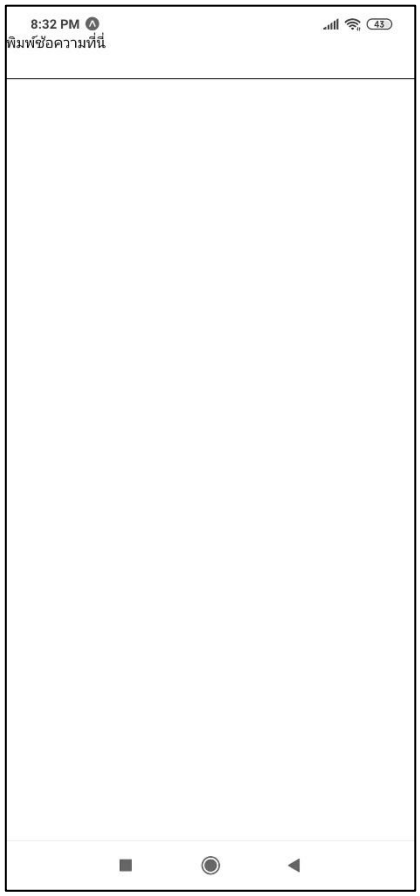
ชื่อ นายคุณากร โฆสิตสกุล
รหัสนักศึกษา 61070020

4. ให้นักศึกษาบันทึกผลลัพธ์จากโปแกรมข้างล่างนี้ **(Multiline : TextInput Component)**

```
import React, { Component } from 'react';
import { View, TextInput } from 'react-native';

const UselessTextInput = (props) => {
 return (
  <TextInput
   {...props} // Inherit any props passed to it; e.g., multiline, numberOfLines below
   editable
   maxLength={40}
  />
 );
}

const UselessTextInputMultiline = () => {
 const [value, onChangeText] = React.useState('พิมพ์ข้อความที่นี่');

 // If you type something in the text box that is a color, the background will change to that
 // color.
 return (
  <View
   style={{
    backgroundColor: value,
    borderBottomColor: '#000000',
    borderBottomWidth: 1,
   }}>
   <UselessTextInput
    multiline
    numberOfLines={4}
    onChangeText={text => onChangeText(text)}
    value={value}
   />
  </View>
 );
}

export default UselessTextInputMultiline;
```

ชื่อ นายคุณากร โฆสิตสกุล
รหัสนักศึกษา 61070020

บันทึกผลการทดลอง :



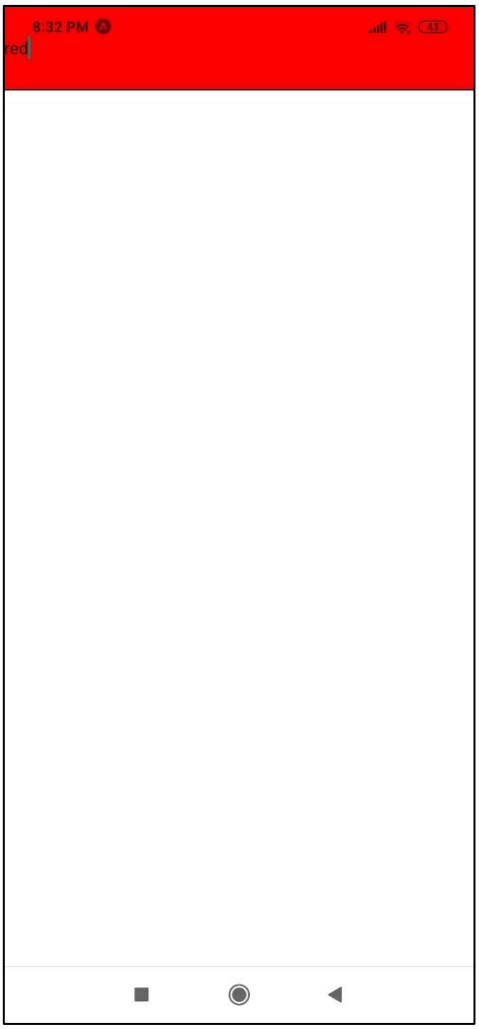
ข้อนี้จะเป็นการใช้ Props ในการส่งค่าต่าง ๆ ที่เรากำหนดในแท็ก UselessTextInput ภายในฟังก์ชัน UselessTextInputMultiline ถ้าหากเราใช้คำสั่ง console.log(props) ในฟังก์ชัน UselessTextInput ก็จะได้ค่าประมาณนี้

```
Object {
  "multiline": true,
  "numberOfLines": 4,
  "onChangeText": [Function onChangeText],
  "value": "red",
}
```

จากรูปภาพด้านบน เป็นค่า props ที่ส่งมาในฟังก์ชัน UselessTextInput ในรูปแบบของ Object จะเห็นได้ว่าตรงกับที่เราได้กำหนดไว้ในแท็ก UselessTextInput ภายในฟังก์ชัน UselessTextInputMultiline ซึ่งจะทำให้ฟังก์ชัน Useless TextInput คืนค่าเป็น

```
<TextInput style={{ multiline:'true', numberOfLines:4 }}
onChangeText={text=>onChangeText(text)} value={value} editable maxLength={40}/>
```

หากให้อธิบายโดยรวมจะได้ความว่าโจทย์ข้อนี้เป็นการศึกษาการส่งค่า **props** ไปยัง **TextInput Component** ทำให้ **TextInput** มีทั้งค่า **props** ที่ได้รับมาและสิ่งที่เราได้กำหนดไว้เอง อย่างเช่น **editable** หรือ **maxLength** และโจทย์ข้อนี้ยังมีการกำหนดให้ว่าถ้าเราพิมพ์ข้อความที่เป็นสี เช่น **red, blue** นั้นจะทำให้สีพื้นหลังของ **View** ที่ครอบคลุม **TextInput** อยู่เปลี่ยนสีไปตามที่เราพิมพ์ลงไป ดังรูปภาพตัวอย่างด้านล่าง



หมายเหตุ:

1.**multiline** คือการอนุญาตให้ **TextInput** มีหลายบรรทัดได้หรือไม่ โดยกำหนดค่าเป็น **Boolean** (**true** คือมีหลายบรรทัดได้ **false** คือมีได้บรรทัดเดียว โดยค่าตั้งต้นจะเป็น **false**)

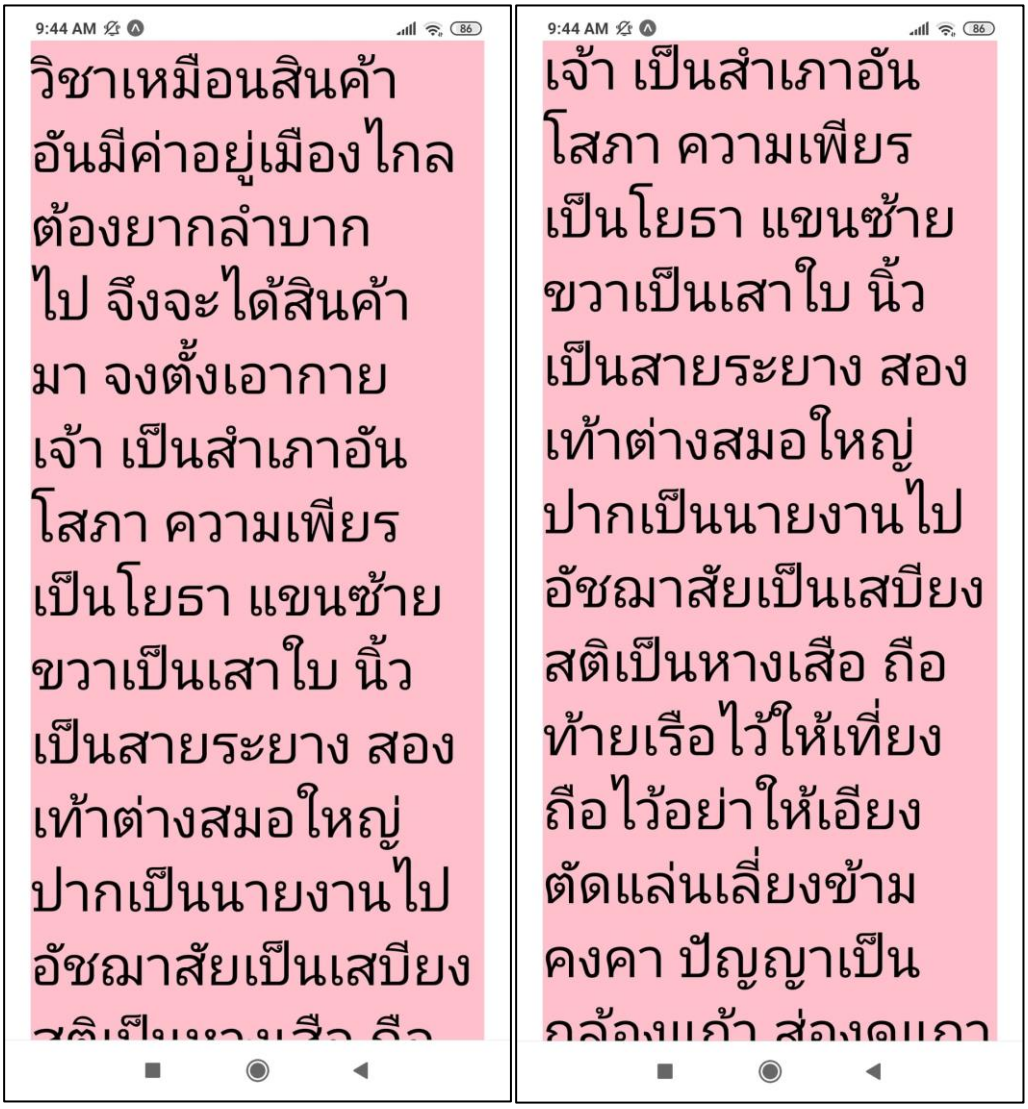
2.**numberOfLines** คือจำนวนบรรทัดของ **TextInput** ที่เราจะกำหนด ซึ่งต้องใช้ควบคู่ไปกับ **multiline** ที่กำหนดค่าเป็น **true** เพื่อทำให้มีได้หลายบรรทัดตามจำนวนที่กำหนดไว้

5. ให้นักศึกษาบันทึกผลลัพธ์จากโปแกรมข้างล่างนี้ **(ScrollView Component)**

```
import React from 'react';
import { StyleSheet, Text, SafeAreaView, ScrollView } from 'react-native';
import Constants from 'expo-constants';

const App = () => {
 return (
  <SafeAreaView style={styles.container}>
   <ScrollView style={styles.scrollView}>
    <Text style={styles.text}>

        วิชาเหมือนสินค้า อันมีค่าอยู่เมืองไกล
        ต้องยากลำบากไป จึงจะได้สินค้ามา
        จงตั้งเอากายเจ้า เป็นสำเภาอันโสภา
        ความเพียรเป็นโยธา แขนซ้ายขวาเป็นเสาใบ
        นิ้วเป็นสายระยาง สองเท้าต่างสมอใหญ่
        ปากเป็นนายงานไป อัชฌาสัยเป็นเสบียง
        สติเป็นหางเสือ ถือท้ายเรือไว้ให้เที่ยง
        ถือไว้อย่าให้เอียง ตัดแล่นเลี่ยงข้ามคงคา
        ปัญญาเป็นกล้องแก้ว ส่องดูแถวแนวหินผา
        เจ้าจงเอาหูตา เป็นล้าต้าฟังดูลม
        ขี้เกียจคือปลาร้าย จะทำลายให้เรือจม
        เอาใจเป็นปืนคม ยิงระดมให้จมไป
        จึงจะได้สินค้ามา คือวิชาอันพิสมัยจงหมั่นมั่นหมายใจ อย่าได้คร้านการวิชา

    </Text>
   </ScrollView>
  </SafeAreaView>
 );
}

const styles = StyleSheet.create({
 container: {
  flex: 1,
  marginTop: Constants.statusBarHeight,
 },
 scrollView: {
```

```
    backgroundColor: 'pink',
    marginHorizontal: 20,
  },
  text: {
    fontSize: 42,
  },
});

export default App;
```

บันทึกผลการทดลอง :

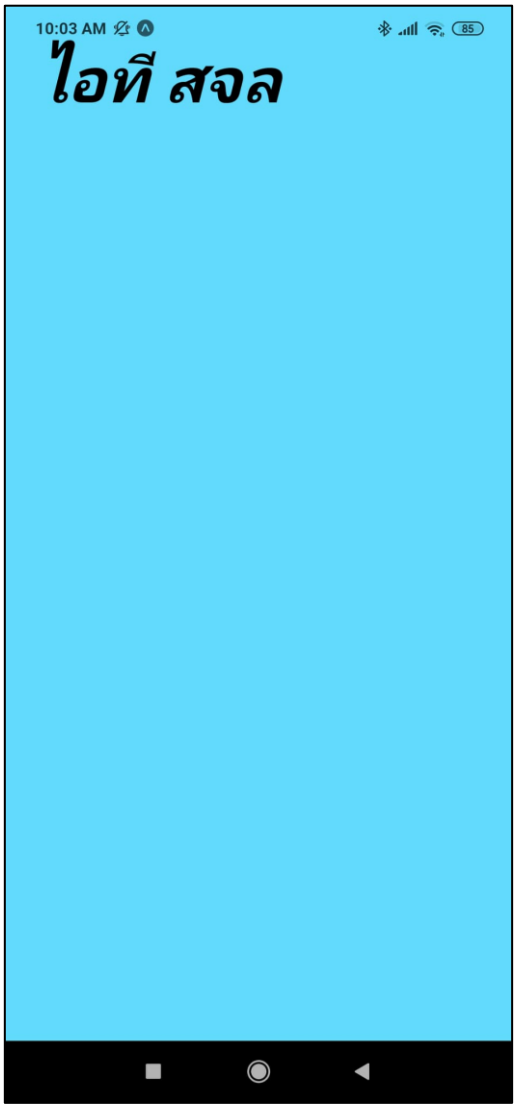


ในข้อ 5 นี้ได้มีการใช้ SafeAreaView Component ซึ่งจะทำการแสดงผลข้อมูลภายในขอบเขตที่ปลอดภัยของหน้าจอโทรศัพท์ เช่น เว้นระยะห่างจากขอบทั้ง 4 ด้านของหน้าจอ ให้มองเห็นข้อมูลได้อย่างชัดเจน ถัดมา คือ ScrollView Component ที่จะเป็นการทำให้เราสามารถเลื่อนหน้าจอได้ในกรณีที่มีข้อความที่ยาวเกินกว่าจะแสดงผลได้หมด และสุดท้ายคือ Text Component ที่มีข้อความภายในที่ค่อนข้างยาว ทำให้เราต้องครอบ Text Component ตัวนี้ด้วย ScrollView Component เพื่อที่เราจะสามารถเลื่อนหน้าจอเพื่ออ่านข้อความที่เกินขอบเขตของหน้าจอไปได้

6. ให้นักศึกษาบันทึกผลลัพธ์จากโปแกรมข้างล่างนี้ **(Compose : StyleSheet View)**

```
import React from 'react';
import { StyleSheet, Text, View } from 'react-native';

const App = () => (
 <View style={container}>
  <Text style={text}>ไอที สจล</Text>
 </View>
);

const page = StyleSheet.create({
 container: {
  flex: 1,
  padding: 24,
  backgroundColor: 'orange',
 },
 text: {
  fontSize: 48,
  color: '#000'
 },
});

const lists = StyleSheet.create({
 listContainer: {
  flex: 1,
  backgroundColor: '#61dafb',
 },
 listItem: {
  fontStyle: 'italic',
  fontWeight: 'bold'
 },
});

const container = StyleSheet.compose(page.container, lists.listContainer);
const text = StyleSheet.compose(page.text, lists.listItem);

export default App;
```

บันทึกผลการทดลอง :



ในข้อ 6 จะเป็นการนำ StyleSheet มา Compose กันหรือก็คือการรวม Style เข้าด้วยกัน ในกรณีของ

```
const container = StyleSheet.compose(page.container, lists.listContainer);
```

จะเป็นการนำ container ใน page (ที่เป็น StyleSheet) มารวมกับ listContainer ใน lists (ที่เป็น StyleSheet) ซึ่งจะสังเกตได้ว่าทั้ง 2 Style นั้นมีการกำหนดสีของพื้นหลังที่แตกต่างกัน แต่ Compose นั้นจะทำการเขียนทับข้อมูล (Override) ในกรณีที่มีการกำหนด Properties เดียวกัน (กำหนด backgroundColor ทั้งคู่) โดยเอา Style ที่เราใส่ไว้ข้างหลังเป็นหลัก เช่น เรากำหนด page.container มีสีของพื้นหลังเป็นสีส้ม และกำหนด lists.listContainer ให้มีสีของพื้นหลังเป็นสีฟ้า จะทำให้ Compose เขียน container ขึ้นมาใหม่เป็น {flex:1, padding:24, backgroundColor:''#61dafb"} ซึ่งจะเห็นได้ว่าได้ยึดตาม

Properties ของ Style ตัวข้างหลังเป็นหลัก และจะรวม Properties อื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ทั้งคู่ (กำหนดไว้แค่ฝั่งเดียว) เช่น padding:24 ที่กำหนดไว้ใน page.container

ในกรณีของ

```
const text = StyleSheet.compose(page.text, lists.listItem);
```

ก็มีหลักการทำงานเหมือนกันคือรวม 2 Style เข้าด้วยกันให้เป็น Style เดียว โดย Properties ที่มีการกำหนดเหมือนกัน ก็จะใช้ของ lists.listItem แทน และอันที่ไม่ได้กำหนดไว้เหมือนกันก็จะรวมเข้ามาตามปกติก็จะได้เท่ากับ

text={fontSize:48, color:'#000', fontStyle:'italic', fontWeight:'bold'}

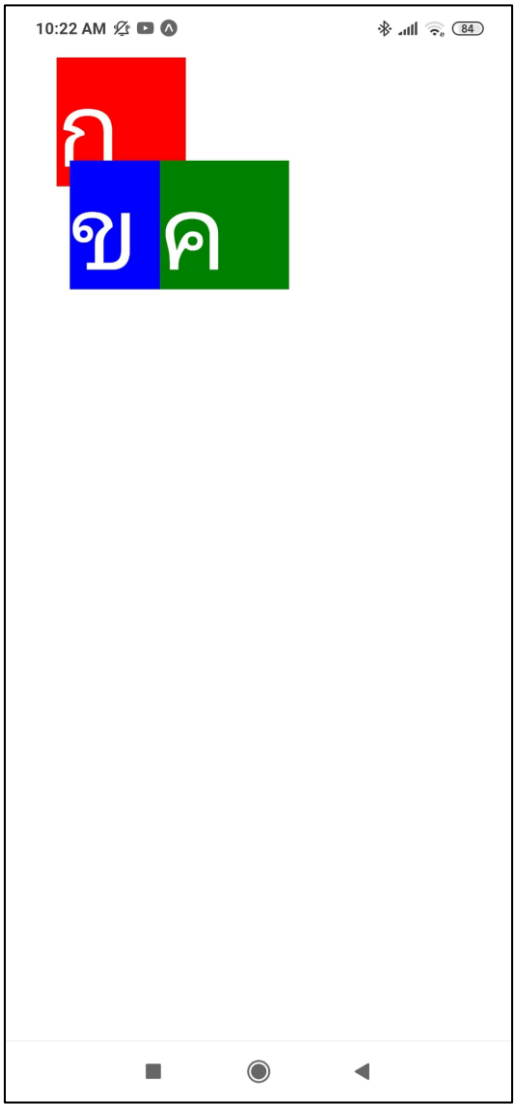
แต่ในกรณีนี้จะไม่มีการกำหนด Properties เหมือนกัน ทำให้เป็นการรวม Style ตามปกติ จะเห็นได้ว่าข้อความคำว่า "ไอที สจล" นั้นมีตัวอักษรขนาด 48 เป็นสีดำ ตัวเอียง และเป็นตัวหนา

7. ให้นักศึกษาบันทึกผลลัพธ์จากโปแกรมข้างล่างนี้ **(absoluteFillObject : StyleSheet Component)**

```
import React from 'react';
import { StyleSheet, Text, View } from 'react-native';

const App = () => (
 <View style={styles.container}>
  <View style={styles.box1}>
   <Text style={styles.text}>ก</Text>
  </View>
  <View style={styles.box2}>
   <Text style={styles.text}>ข</Text>
  </View>
  <View style={styles.box3}>
   <Text style={styles.text}>ค</Text>
  </View>
 </View>
);

const styles = StyleSheet.create({
 container: {
  flex: 1
 },
 box1: {
  position: 'absolute',
  top: 40,
  left: 40,
  width: 100,
  height: 100,
  backgroundColor: 'red'
 },
 box2: {
  ...StyleSheet.absoluteFill,
  top: 120,
  left: 50,
  width: 100,
  height: 100,
  backgroundColor: 'blue'
 },
 box3: {
  ...StyleSheet.absoluteFillObject,
  top: 120,
  left: 120,
```

```
    width: 100,
    height: 100,
    backgroundColor: 'green'
  },
  text: {
    color: '#FFF',
    fontSize: 80
  }
});

export default App;
```

บันทึกผลการทดลอง :



ในข้อ 7 นั้นจะเป็นการทดลองใช้ Properties ได้แก่ absoluteFill และ absoluteFillObject ซึ่งทั้ง 2 ตัวนี้จะมีการกำหนดค่า Properties ต่าง ๆ ดังนี้ {position:'absolute', top:0, left:0, right:0, bottom:0} ถ้าหากเราทดลองลบ top, left ที่กำหนดไว้ใน box2 และ box3 นั้นจะสังเกตได้ว่า View Component ที่กำหนด Style เป็น box2 และ box3 นั้นจะมี Style ที่ absoluteFill และ absoluteFillObject กำหนดให้ คือ {position:'absolute', top:0, left:0, right:0, bottom:0} ซึ่งจะทำให้ View ทั้ง 2 ตัวนี้ซ้อนทับกันอยู่ ทำให้เราต้องกำหนด top, left ให้กับ box2 และ box3 ใหม่ (สามารถกำหนดใหม่ได้)

ซึ่งการใช้ absoluteFill และ absoluteFillObject นั้นเป็นวิธีง่าย ๆ เพื่อเป็นการกำหนดตำแหน่งของ Component ให้เป็น {position:'absolute', top:0, left:0, right:0, bottom:0} โดย Properties ทั้ง 2 ตัวนี้สามารถใช้แทนกันและกันได้ เนื่องจากมีการกำหนดตำแหน่งต่าง ๆ เหมือนกัน โดยอาจจะใช้ในกรณีที่ต้องการความสะดวกรวดเร็ว หรือความเป็นระเบียบของโค้ด

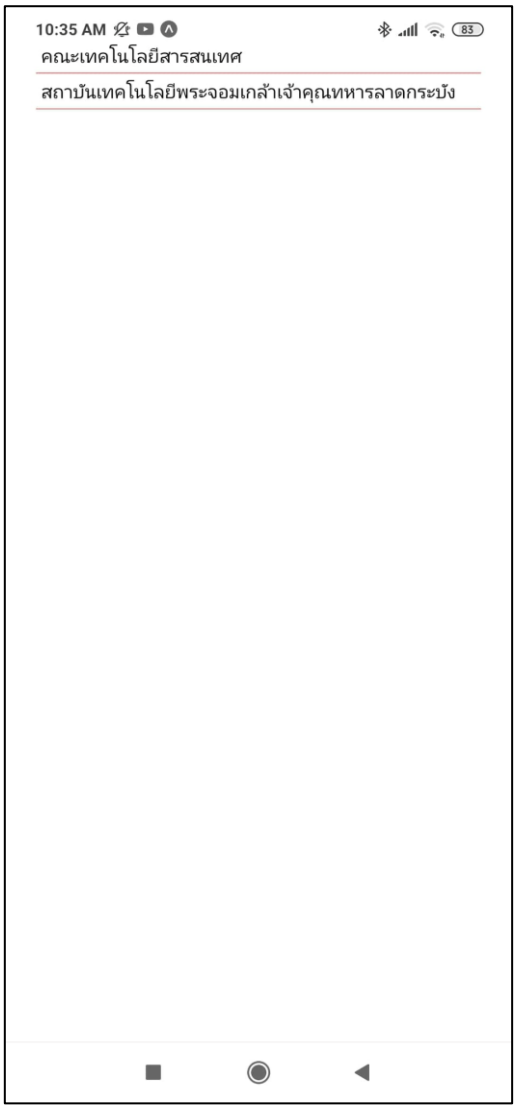
ชื่อ นายคุณากร โฆสิตสกุล
รหัสนักศึกษา 61070020

8. ให้นักศึกษาบันทึกผลลัพธ์จากโปแกรมข้างล่างนี้ **(hairlineWidth : StyleSheet Component)**

```
import React from "react";
import { StyleSheet, Text, View } from "react-native";

const App = () => (
 <View style={styles.container}>
  <Text style={styles.row}>คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ</Text>
  <Text style={styles.row}>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง</Text>
 </View>
);

const styles = StyleSheet.create({
 container: {
  flex: 1,
  padding: 24
 },
 row: {
  padding: 4,
  borderBottomColor: "red",
  borderBottomWidth: StyleSheet.hairlineWidth
 }
});

export default App;
```

ชื่อ นายคุณากร โฆสิตสกุล
รหัสนักศึกษา 61070020

บันทึกผลการทดลอง :



ในข้อ 8 จะเป็นการใช้งาน hairlineWidth ให้กับทุก Component ที่กำหนด Style เป็น styles.row ซึ่งภายใน row นั้นได้มีการกำหนดให้มีเส้นขอบข้างล่างเป็นสีแดง และความหนาของเส้นขอบข้างล่างเป็น Stylesheet.hairlineWidth ซึ่งมักจะใช้เป็นความหนาของเส้นขอบ หรือใช้ในการแบ่งระหว่าง 2 Element

โดยตัว hairlineWidth นั้นจะมีการปรับเปลี่ยนค่าให้ตรงกับพื้นฐานของแต่ละ Platform