



King of Geometry and Math

นาย ณภัทรพงศ์ แซ่มช้อย รหัสนิสิต 6530300147

วิชา Programming Fundamentals II รหัสวิชา 03603112-65

อาจารย์ผู้สอน กุลวดี สมบูรณ์วิวัฒน์ ปีการศึกษา 2565

Intro

" ผมทำโปรเจกนี้ขึ้นมาเพื่อต่อยอดการ
คำนวณทางคณิตศาสตร์ และสามารถทำให้
คนอื่นเข้าใจ เรียนรู้และฝึกฝนด้วยตัวเองได้ "

Calculate Area

Circle

Radius

Calculate

Radius is 3.0
Area of Circle is 9.42

Back

King of Geometry

Calculate Area

Calculate Volume

Math Practice

$5 \times 6 ?$

Calculate Volume

Pyramid

Length

Width

Height

Calculate

Length is 5.0
Width is 2.0
Height is 3.0
Volume of Pyramid 9.9

Back

Select mode

Normal mode

Score mode

Back

Mathematical Practice

what answer of $6 \times 90 ?$ generate

Answer is

Submit

540 is correct

Back

Mathematical Practice

3 choice

3.what answer of $75 - 29 ?$

Answer is

Submit

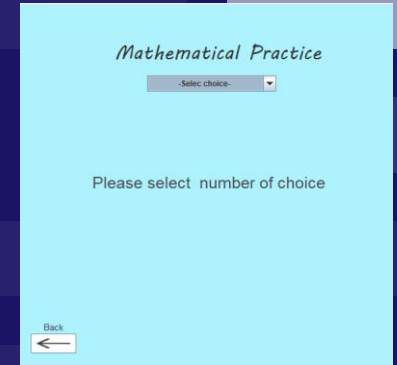
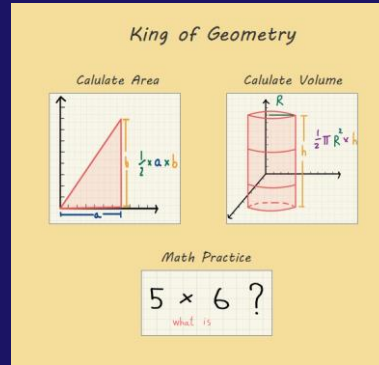
124 is correct

Score 2 / 3

Back

UI design เปลี่ยนหน้า

การเปลี่ยน frame ไปอีกหนึ่งหน้า frame หนึ่ง โดยเช็ทปุ่มไปอีกหน้าหนึ่ง
หลักการคือเมื่อปุ่มรับ Action มาจะไปเข้า method ที่มีเงื่อนไขว่าเมื่อเรากดปุ่มที่ต้องการก็จะไปเรียกอีก object ที่เป็น class ที่เช็ท frame ไว้แล้วทำการลบหน้าเก่าด้วยคำสั่ง `frame.dispose()`;



UI design เปลี่ยนหน้า (code)

```
btnar.setBounds(x:60, y:140, width:200, height:200);  
btnar.addActionListener(this);  
btnar.setIcon(ImageArea);  
frame.add(btnar);  
  
btnvom.setBounds(x:330, y:140, width:200, height:200);  
btnvom.addActionListener(this);  
btnvom.setIcon(ImageVom);  
frame.add(btnvom);  
  
btnpr.setBounds(x:200, y:410, width:200, height:100);  
btnpr.addActionListener(this);  
btnpr.setIcon(ImagePrac);  
frame.add(btnpr);
```

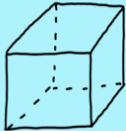


```
@Override  
public void actionPerformed(ActionEvent e) {  
    if(e.getSource()== btnar){  
        CalArea carea = new CalArea();  
        frame.dispose();  
    }  
    if(e.getSource()== btnvom){  
        CalVolume volume = new CalVolume();  
        frame.dispose();  
    }  
    if(e.getSource()== btnpr){  
        //CalPrac prac = new CalPrac();  
        LaunchPageMath lpm = new LaunchPageMath();  
        frame.dispose();  
    }  
}
```

UI design Combobox

หลักการเลือกตัวเลือกก่อนแล้วค่อย
กดยคำนวณโดยจะตั้งเงื่อนไขว่าถ้าใช้
เงื่อนไขเมื่อกดปุ่ม Combobox แล้ว
หน้าต่างที่เซฟไว้จะเด้งขึ้นมา
แล้วเมื่อกดยคำนวณตัวแปรที่กำหนด
ไว้ของcomboboxนั้นๆจะถูกใช้งาน
เพื่อคำนวณ

Calculate Volume





Le

Rectangular prism
-select Geometry-
Rectangular prism
Sphere
Pyramid
Cylinder
Cone

Width

Hight

Calculate 

Back 

UI design Combo box (code)

1

```
String [] volume = {"-select Geometry-", "Rectangle", "Circle", "Triangle", "pentagon", "hexagon"};  
JComboBox cmb = new JComboBox(volume);
```



2

```
if(e.getSource()==cmb&&cmb.getSelectedIndex()==1){  
    lpicgo.setVisible(aFlag:true);  
    lcaution.setVisible(aFlag:false);  
    label1.setText(text:"Width");  
    label2.setText(text:"hight");  
    txt1.setVisible(aFlag:true);  
    txt2.setVisible(aFlag:true);  
    label1.setVisible(aFlag:true);  
    label2.setVisible(aFlag:true);  
    bsub.setVisible(aFlag:true);  
    lpicgo.setVisible(aFlag:true);  
    lpicgo.setIcon(iconrec);  
    label3.setVisible(aFlag:false);  
    label4.setVisible(aFlag:false);  
    label5.setVisible(aFlag:false);  
    label4.setText(text:null);  
    label5.setText(text:null);  
    label3.setText(text:null);  
    txt1.setText(t:null);  
    txt2.setText(t:null);  
    labelcal.setVisible(aFlag:true);  
}
```

3

```
if(e.getSource()==bsub){  
    if(cmb.getSelectedIndex()==1){  
        label5.setVisible(aFlag:true);  
        label3.setVisible(aFlag:true);  
        label4.setVisible(aFlag:true);  
        ar.setnum1(Double.parseDouble(txt1.getText()));  
        ar.setnum2(Double.parseDouble(txt2.getText()));  
        ar.calRec();  
        label3.setText("Area of Triangle is "+ar.getnumans());  
        label4.setText("Width is "+ar.getnum1());  
        label5.setText("Height is "+ar.getnum2());  
        txt1.setText(t:null);  
        txt2.setText(t:null);  
    }  
}
```

Diagram

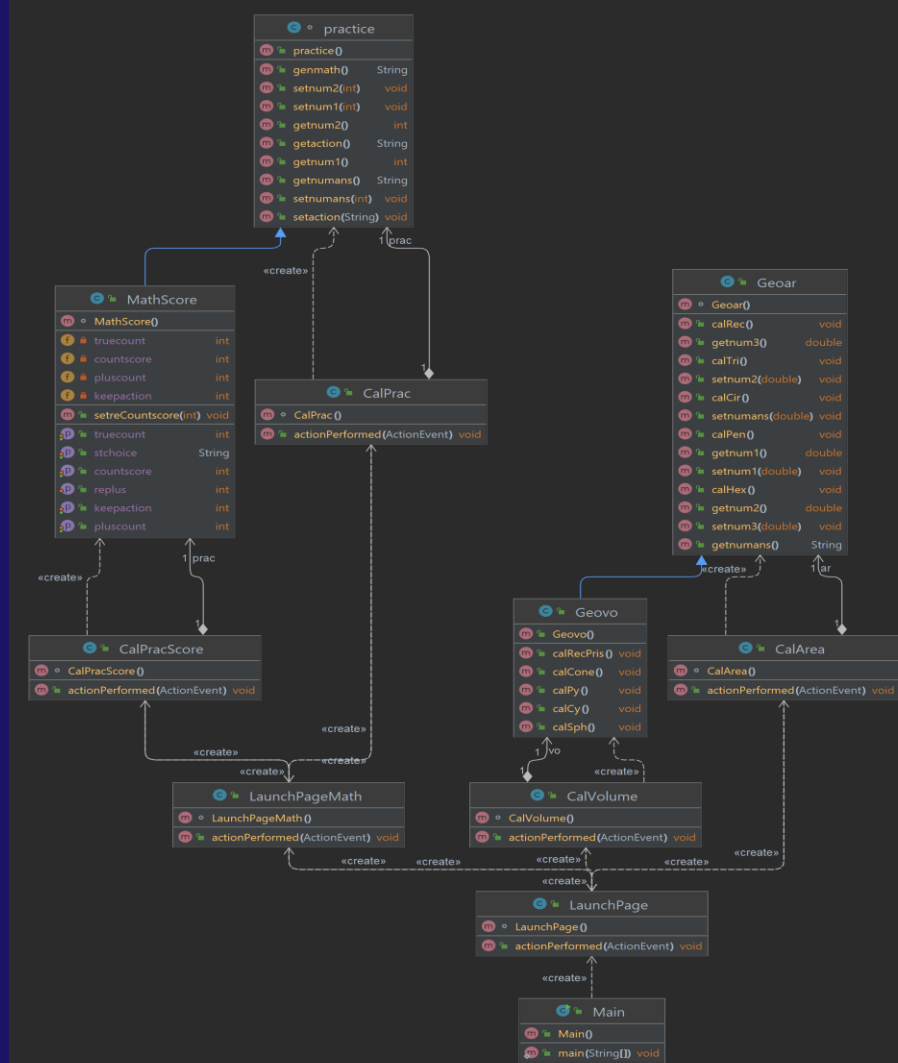
-Class Main = จะไปสั่งเรียก object ของ Class LaunchPage

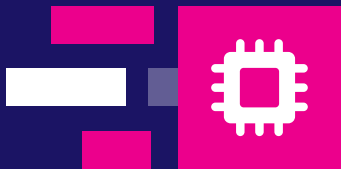
-Class LaunchPage = สามารถรับคำสั่งเพื่อไปเรียก Class LaunchPageMath , CalVolume , CalArea

-Class LaunchPageMath = สามารถรับคำสั่งเพื่อไปเรียก Class CalPracScore , CalPrac

-Class CalPracScore , CalPrac = จะไปเรียก object Class practice ซึ่งเป็น super class ของ class MathScore

-Class CalVolume , CalArea = จะไปเรียก Class Geovar ซึ่งเป็น super class ของ class Geovo





Algorithm

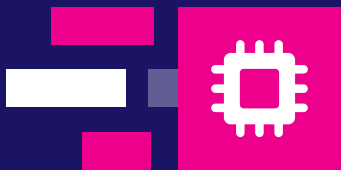
Calculate Geometry (prototype)

- ในแต่ละ method จะคำนวณในแต่ละรูปทรงเลขาคณิต

ในส่วนของการคำนวณหาพื้นที่จะใช้ แค่ 2 ตัวแปร

```
protected double num1=0,num2=0,num3=0,numans=0;
```

```
Geoar(){}  
  
public void calRec () {  
    numans=num1*num2;  
}  
public void calCir () {  
    numans=num1*3.14;  
}  
public void calTri () {  
    numans=num1*num2*0.5;  
}  
public void calPen () {  
    numans=((num1*5)*num2)*0.5;  
}  
public void calHex () {  
    numans=((num1*6)*num2)*0.5;  
}  
public void setnum1(double num1){  
    this.num1=num1;  
}  
public double getnum1(){  
    return num1;  
}  
public void setnum2(double num2){  
    this.num2=num2;  
}  
public double getnum2(){  
    return num2;  
}  
public void setnum3(double num3){  
    this.num3=num3;  
}  
public double getnum3(){  
    return num3;  
}  
public void setnumans(double numans){  
    this.numans=numans;  
}  
public String getnumans(){  
    String snumans = String.valueOf(numans);  
    return snumans;  
}
```

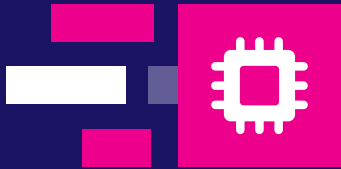
Algorithm

Calculate practice (prototype)

- ในส่วนของ constructor นั้นจะทำการ random ตัวเลข
เก็บไว้ใน 2 ตัวแปร และจะทำการสุ่ม เครื่องหมายทาง
คณิตศาสตร์พร้อมจำนวน โดยมี บวก ลบ คูณ มาเก็บไว้
ในตัวแปรที่มีชนิดเป็น String และมีการเก็บคำตอบหรือ
ผลเฉลยการคำนวณ

```
private int num1,num2,numans;  
private String action;
```

```
public practice(){  
    setnum1(rnd.nextInt(bound:100));  
    setnum2(rnd.nextInt(bound:100));  
    int getrandom = rnd.nextInt(bound:3);  
    if(getrandom==0){  
        setaction(action:"plus");  
        setnumans(getnum1()+getnum2());  
    }else if(getrandom==1){  
        setaction(action:"minus");  
        setnumans(getnum1()-getnum2());  
    }else {  
        setaction(action:"multiply");  
        setnumans(getnum1()*getnum2());  
    }  
}
```



Algorithm

Calculate practice (prototype)

- ในส่วนของ method genmath คือการ generate โจทย์
ขึ้นมาใหม่เมื่อเรียกใช้ โดยเมื่อ generate โจทย์ขึ้น
มาแล้วจะทำการเก็บเฉลยไว้ด้วย

```
public String genmath(){  
    setnum1(rnd.nextInt(bound:100));  
    setnum2(rnd.nextInt(bound:100));  
    int getrandom = rnd.nextInt(bound:3);  
    if(getrandom==0){  
        setaction(action:"plus");  
        setnumans(getnum1()+getnum2());  
    }else if(getrandom==1){  
        setaction(action:"minus");  
        setnumans(getnum1()-getnum2());  
    }else {  
        setaction(action:"multiply");  
        setnumans(getnum1()*getnum2());  
    }  
    String snum1 = String.valueOf(getnum1());  
    String snum2 = String.valueOf(getnum2());  
    if(action.equals(anObject:"plus")){  
        setnumans(getnum1()+getnum2());  
        return snum1+" + "+snum2;  
    }else if(action.equals(anObject:"minus")) {  
        setnumans(getnum1()-getnum2());  
        return snum1+" - "+snum2;  
    }  
    else {  
        setnumans(getnum1()*getnum2());  
        return snum1+" x "+snum2;  
    }  
}
```

install

คลิก link Github ที่ให้มาอยู่ใน slide สุดท้ายจากนั้นทำตาม
ขั้นตอนดังรูปในหน้าถัดไป (ผู้ใช้ที่มี jdk)



Run .jar

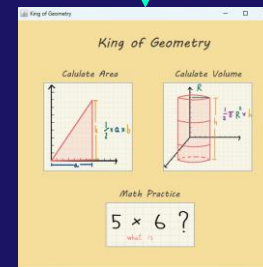
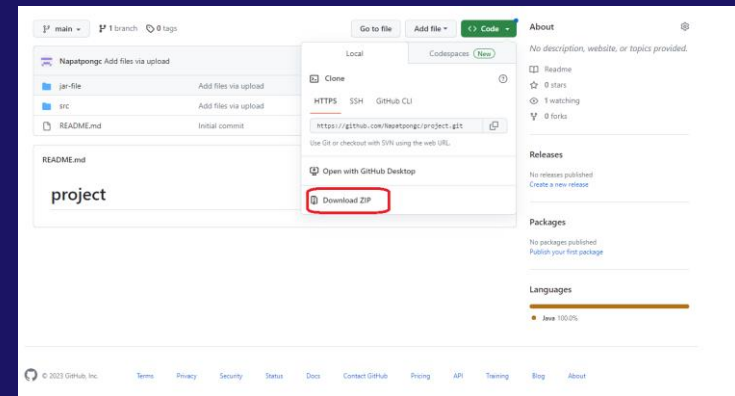
1. กดคำว่า code(สีเขียว) แล้วกด Download ZIP ตามเครื่องหมายสีแดง

2. โหลดเสร็จทำการแตกไฟล์

3. เมื่อแตกไฟล์เสร็จคลิก project-main

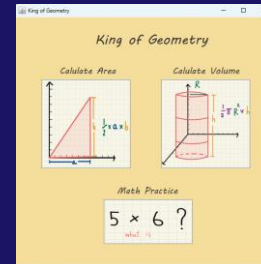
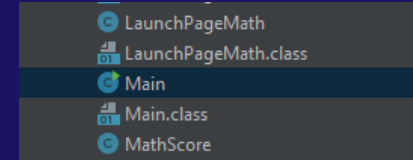
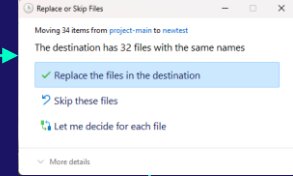
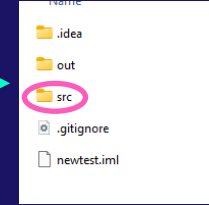
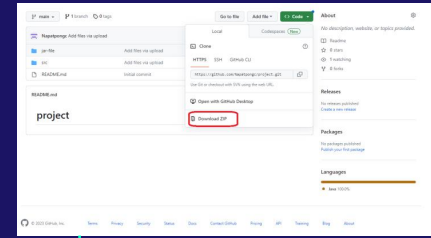
4. คลิก jar-file

5. คลิก untiled.jar



Use intelliJ

1. กดคำว่า code(สีเขียว) แล้วกด Download ZIP ตามเครื่องหมายสีแดง
2. โหลดเสร็จทำการแตกไฟล์
3. เมื่อแตกไฟล์เสร็จคลิก project-main
4. นำไฟล์ src ไปวางใน project ที่ตั้งใหม่ของโปรแกรม intelliJ
5. กด replace เนื่องจากมีชื่อโฟลเดอร์ซ้ำกัน
6. เข้าโปรแกรม intelliJ แล้วกดไปที่ Main.java แล้วกด run



Use visual studio code / another app

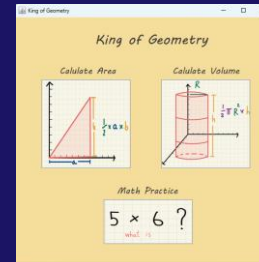
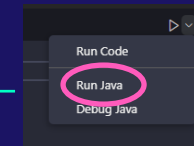
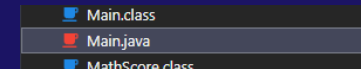
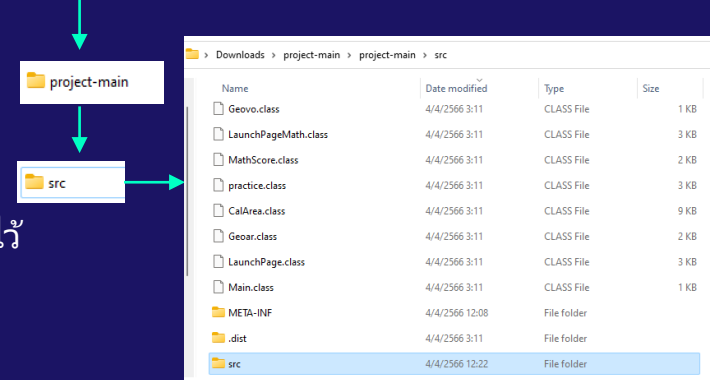
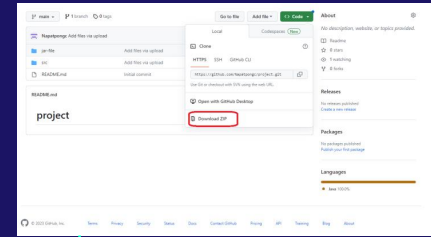
1.กดคำว่า code(สีเขียว) แล้วกด Download ZIP ตามเครื่องหมายสีแดง

2.โหลดเสร็จทำการแตกไฟล์

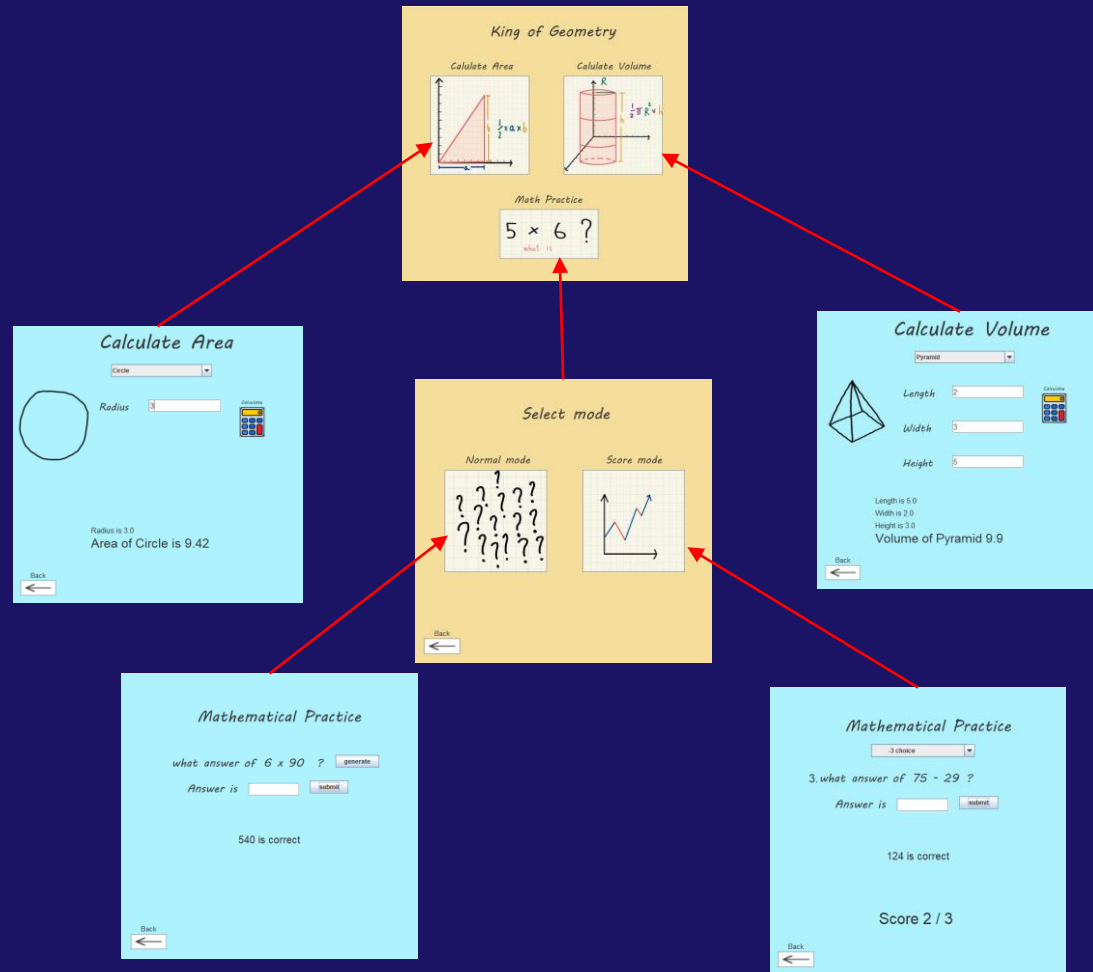
3.เมื่อแตกไฟล์เสร็จคลิก project-main

4.คลิกโฟลเดอร์ src แล้วเพิ่มโฟลเดอร์ตั้งชื่อ src เพื่อโยนไฟล์รูปภาพไปเก็บไว้

5.เข้าโปรแกรม visual กดปที่ Main.java แล้ว run



usage



Link youtube & Github

Youtube -> <https://youtu.be/g-FjhRt9XOo>

Github -> <https://github.com/Napatpongch/project>

