



# King of Geometry and Math

นาย อนุรักษ์พงศ์ 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

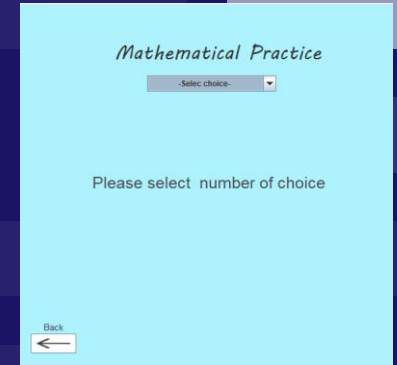
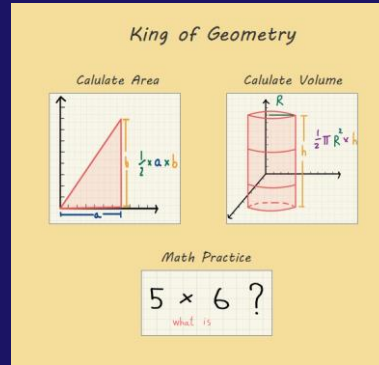
124 is correct

Score 2 / 3

Back

# UI design เปลี่ยนหน้า

การเปลี่ยน frame ไปอีกหนึ่งหน้า frame หนึ่ง โดยเชิพุ่มไปอีกหน้าหนึ่ง  
หลักการคือเมื่อปุ่มรับ Action มาจะไปเข้า method ที่มีเงื่อนไขว่าเมื่อเรากดปุ่มที่ต้องการก็จะไปเรียกอีก object ที่เป็น class ที่เชิพ 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);
```

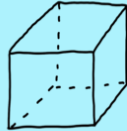


```
@Override
public void actionPerformed(ActionEvent e) {
    if(e.getSource()== btnar){
        CalArea carea = new CalArea();
        frame.dispose();
    }
    if(e.getSource()== btnvom){
        CalVolume volume = new CalVolume();
        frame.dispose();
    }
    if(e.getSource()== btnpr){
  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

## UI design Combobox

หลักการเลือกตัวเลือกก่อนแล้วค่อย  
กดยคำนวณโดยจะตั้งเงื่อนไขว่าถ้าใช้  
เงื่อนไขเมื่อกดปุ่ม Combobox แล้ว  
หน้าต่างที่เซทไว้จะเด้งขึ้นมา  
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

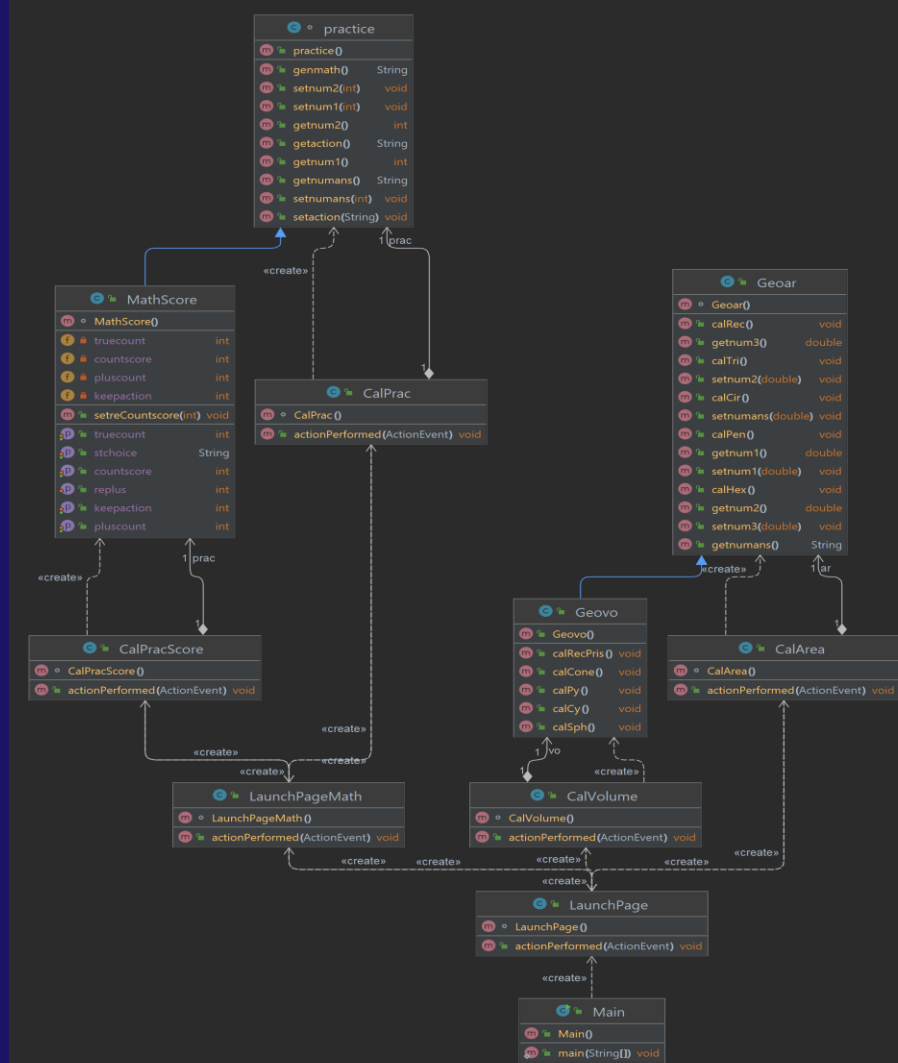
-Class Main = จะไปสั่งเรียก object ของ Class LaunchPage

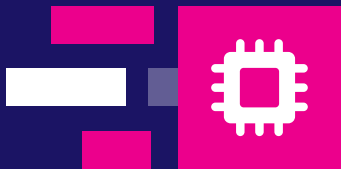
-Class LaunchPage = สามารถรับคำสั่งเพื่อไปเรียก Class LaunchPageMath , CalVolume , CalArea

-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)

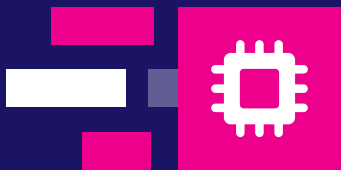
- ในแต่ละ method จะคำนวณในแต่ละรูปทรงเลขาคณิต

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;  
}  
}
```





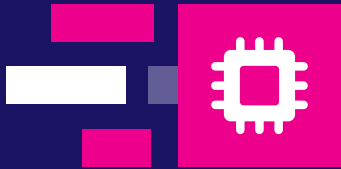
# Algorithm

## Calculate practice (prototype)

- ในส่วนของ constructor นั้นจะทำการ random ตัวเลข  
เก็บไว้ใน 2 ตัวแปร และจะทำการสุ่ม เครื่องหมายทาง  
คณิตศาสตร์พร้อมค่านวน 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

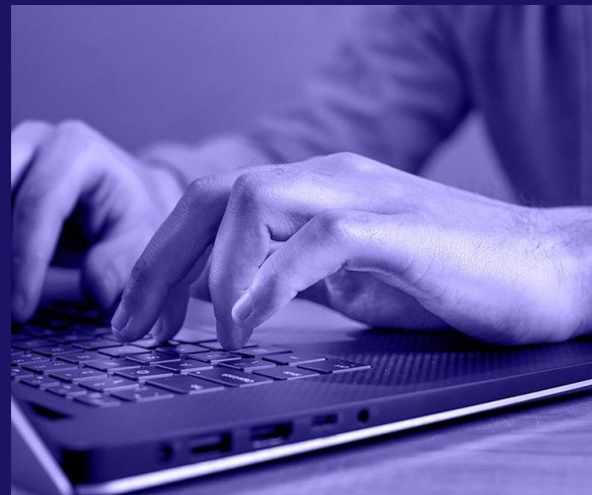
## Calculate practice (prototype)

- 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

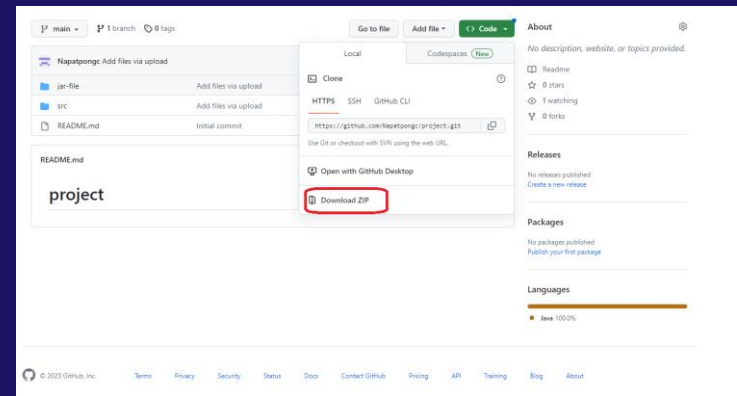
1. กดคำว่า code(สีเขียว) แล้วกด Download ZIP ตามเครื่องหมายสีแดง

2. โหลดเสร็จทำการแตกไฟล์

3. เมื่อแตกไฟล์เสร็จคลิก project-main

4. คลิก jar-file

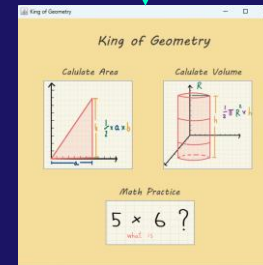
5. คลิก untiled.jar



project-main 4/4/2566 2:27 File folder

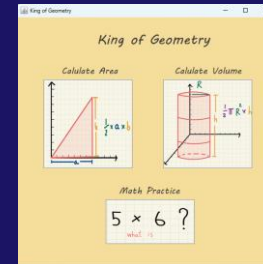
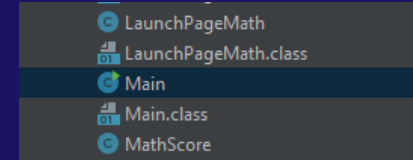
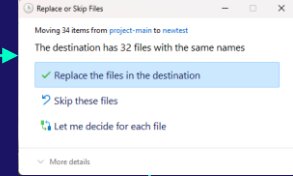
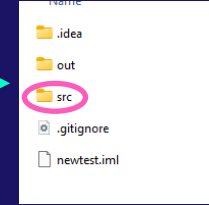
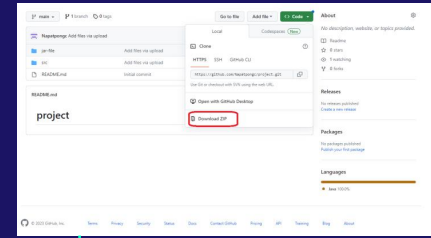
jar-file 4/4/2566 2:27 File folder

untiled.jar 4/4/2566 2:27 Executable Jar File 213 KB



## 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

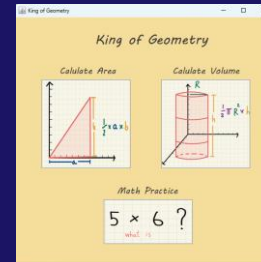
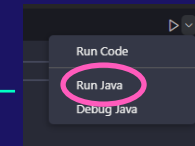
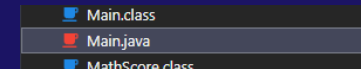
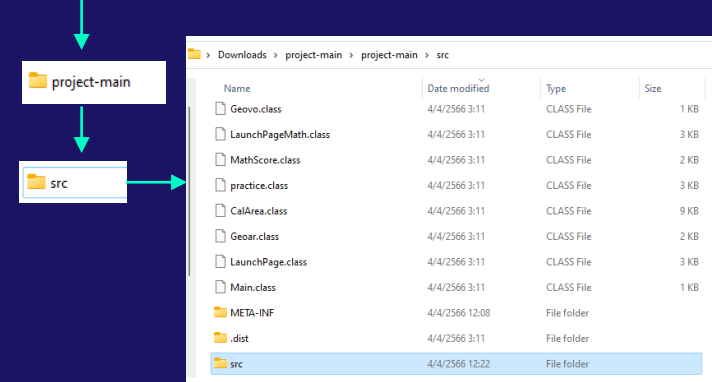
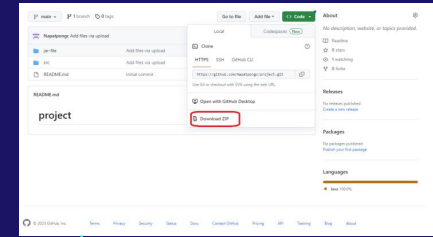
1.กดคำว่า code(สีเขียว) แล้วกด Download ZIP ตามเครื่องหมายสีแดง

2.โหลดเสร็จทำการแตกไฟล์

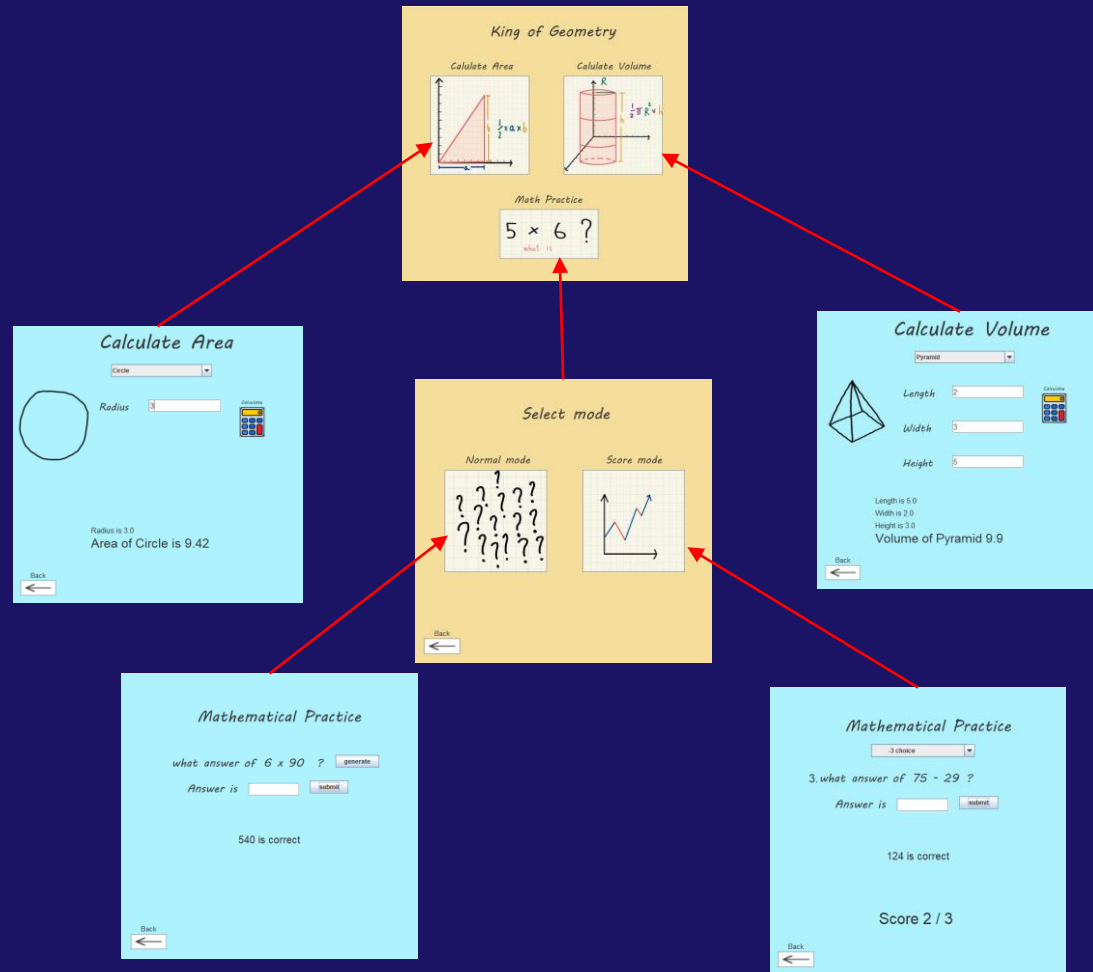
3.เมื่อแตกไฟล์เสร็จคลิก project-main

4.คลิกไฟล์ 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/Napatpongcn/project>

