

ใบงานการทดลองที่ 5 เรื่อง

การใช้งานโปรแกรม Eclipse เพื่อสร้าง Window Application

1. จุดประสงค์ทั่วไป

1.1. รู้และเข้าใจการสร้างโครงข่ายของวัตถุ

1.2. รู้และเข้าใจโครงสร้างของโปรแกรมเชิงวัตถุ การติดต่อกับผู้ใช้และการติดต่อระหว่างงาน

2. เครื่องมือและอุปกรณ์

เครื่องคอมพิวเตอร์1 เครื่อง ที่ติดตั้งโปรแกรม Eclipse

3. ทฤษฎีการทดลอง

3.1. การติดตั้ง Software ใหม่ใน Eclipse จะต้องเลือกที่เมนูใด ?

ตอบ Help > install new Software > windowbuilder > finish

3.2. ส่วนเสริมที่ชื่อว่า Window Builder ใช้สำหรับทำอะไร ? อธิบายพอสังเขป

ตอบ สามารถทำ GUI เป็นจอแสดงผล SWT Application แสดงอยู่ด้านขวามือ เรียกว่า palette

3.3. จงระบุขั้นตอนในการสร้าง Project ด้วย GUI ในโปรแกรม Eclipse

ตอบ file > Project > เลือก windowBuilder > SWT Designer > SWT/JFace Java Project >คลิกขวาที่ src คลิกที่ Other หา Application window

3.4. ในการสร้างปุ่ม หากต้องการกำหนดชื่อตัวแปรของปุ่มว่า “Submit_Btn” และกำหนดค่าเริ่มต้นว่า “Submit” จะมีขั้นตอนไหน อย่างไรบ้าง ?

- ตอบ
- ในการสร้างปุ่มให้เลือก bottom ในหมวด control มากใส่ในหน้าต่างโปรแกรม
 - กำหนดชื่อตัวแปรของปุ่มโดย ไปที่ properties ช่อง variable จากนั้นทำการเปลี่ยนเป็น Submit_Btn
 - กำหนดค่าเริ่มต้นของปุ่มโดย ไปที่ properties ช่อง text จากนั้นทำการเปลี่ยนเป็น Submit

3.5. เมธอด main(String [] args) ในโปรเจก GUI มีกระบวนการทำงานอย่างไรบ้าง ?

ตอบ - ทำการสร้าง window และเรียกใช้ฟังก์ชัน open

และ try catch เป็นบล็อกคำสั่งที่ใช้ครอบกลุ่มคำสั่งสำหรับดักจับข้อผิดพลาด Error ของ Runtime Error โดยเมื่อเกิด Error

3.6. เมธอด open() ในโปรเจก GUI มีกระบวนการทำงานอย่างไรบ้าง ?

ตอบ ทำการสร้าง display จากนั้นเรียกใช้ฟังก์ชัน createContents() และทำการเปิดหน้าต่างกับ layout ออกมา

3.7. เมธอด createContents() ในโปรเจก GUI มีกระบวนการทำงานอย่างไรบ้าง ?

ตอบ ทำการสร้าง display จากนั้นเรียกใช้ฟังก์ชัน createContents() และทำการเปิดหน้าต่างกับ layout ออกมา

3.8. หากต้องการกำหนดคำสั่งภายในปุ่มที่สร้างขึ้นมาในหน้า GUI จะมีขั้นตอนอย่างไรบ้าง ?

ตอบ ให้กดดับเบิลคลิกปุ่มที่ต้องการ จากนั้นจะแสดงส่วนในการทำงานของปุ่มเราสามารถแก้ไขคำสั่งภายในปุ่มได้

3.9. Textbox และ Label มีความแตกต่างกันอย่างไร ?

ตอบ Label ใช้แสดงข้อความในหน้าจอและยังสามารถแสดงรูปภาพได้อีกด้วย

textbox ใช้สำหรับเป็น Input รับค่าข้อความ String ทั่ว ๆ ไป

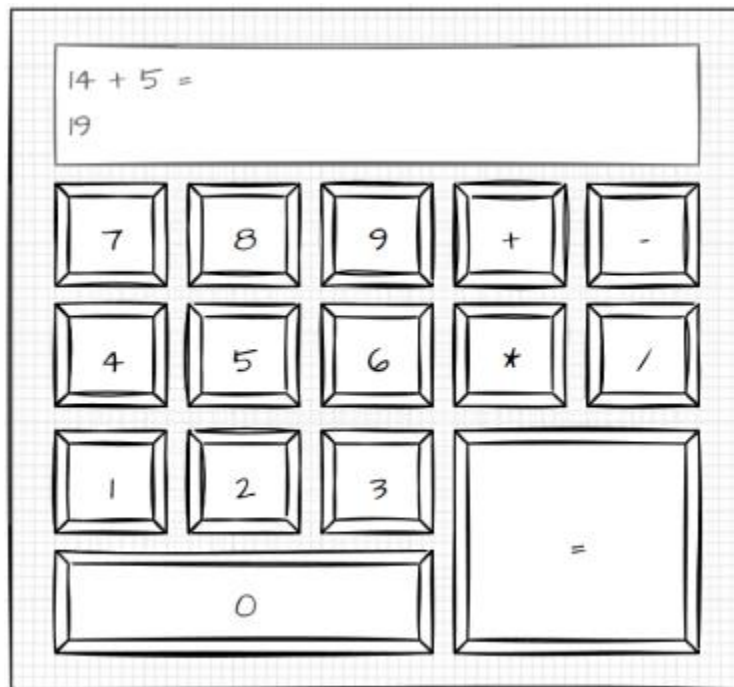
3.10. เพราะเหตุใดจึงควรกำหนดชื่อตัวแปรให้กับวัตถุต่างๆ ในหน้า GUI ?

ตอบ เวลา Coding จะได้เรียกใช้ได้ง่ายๆ และเราสามารถจำชื่อที่ตั้งไว้ได้และให้เข้าใจความหมายแฝง

4. ลำดับขั้นการปฏิบัติการ

4.1. จงสร้างโปรแกรมเครื่องคิดเลขอย่างง่าย

4.1.1. ส่วนของ GUI เครื่องคิดเลขควรมีหน้าตาดังต่อไปนี้



4.1.2. เมื่อกดปุ่มกดตัวเลข จะปรากฏตัวเลขในหน้าต่าง Textbox เพื่อระบุกลุ่มตัวเลขชุดแรก

4.1.3. เมื่อกดปุ่มเครื่องหมาย +, -, *, / จะเป็นการหยุดกรอกตัวเลขชุดแรก และเป็นการเริ่มต้นกรอกตัวเลขชุดที่สอง

4.1.4. เมื่อกดเครื่องหมาย = จะเป็นการนำตัวเลขชุดแรก ไปดำเนินการกับตัวเลขชุดที่สอง และแสดงคำตอบอยู่ภายใน Textbox เดิมดังรูปด้านบน

4.1.5. ข้อควรระวังต่างๆ เกี่ยวกับเครื่องคิดเลขมีดังนี้

- เมื่อเริ่มใช้งาน จะไม่สามารถกดคเครื่องหมาย +, -, *, / , =

- การกรอกข้อมูล จะต้องอยู่ในรูปแบบนี้เท่านั้น คือ “ตัวเลขที่1 ตัวดำเนินการ ตัวเลขที่2 =”
- หากผู้ใช้กรอกตัวเลขที่มีการหารด้วยศูนย์จะต้องเตือนผู้ใช้ว่าไม่สามารถคำนวณค่าได้
- ผู้ใช้ไม่สามารถกดเลข 0 เพื่อขึ้นต้นชุดตัวเลข

Code program Textbox

```
protected void createContents() {  
    shlCalculator = new Shell();  
    shlCalculator.setSize(287, 249);  
    shlCalculator.setText("calculator");  
}
```

Code ปุ่มตัวเลข

```

Button btn0 = new Button(shlCalculator, SWT.NONE);
btn0.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {

        String number=text.getText()+btn0.getText();
        text.setText(number);
    }
});
btn0.setBounds(24, 164, 131, 25);
btn0.setText("0");

Button btn1 = new Button(shlCalculator, SWT.NONE);
btn1.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {

        if(text.getText() != "") {
            String number=text.getText()+btn1.getText();
            text.setText(number);
        }//end if
    }
});
btn1.setBounds(24, 133, 40, 25);
btn1.setText("1");

Button btn2 = new Button(shlCalculator, SWT.NONE);
btn2.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {
        String number=text.getText()+btn2.getText();
        text.setText(number);
    }
});
btn2.setBounds(70, 133, 40, 25);
btn2.setText("2");

Button btn3 = new Button(shlCalculator, SWT.NONE);
btn3.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {
        String number=text.getText()+btn3.getText();
        text.setText(number);
    }
});
btn3.setBounds(116, 133, 40, 25);
btn3.setText("3");

Button btn4 = new Button(shlCalculator, SWT.NONE);
btn4.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {
        String number=text.getText()+btn4.getText();
        text.setText(number);
    }
});
btn4.setBounds(24, 102, 40, 25);
btn4.setText("4");

```

```

Button btn5 = new Button(shlCalculator, SWT.NONE);
btn5.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {
        String number=text.getText()+btn5.getText();
        text.setText(number);
    }
});
btn5.setBounds(70, 102, 40, 25);
btn5.setText("5");

Button btn6 = new Button(shlCalculator, SWT.NONE);
btn6.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {
        String number=text.getText()+btn6.getText();
        text.setText(number);
    }
});
btn6.setBounds(116, 102, 40, 25);
btn6.setText("6");

Button btn7 = new Button(shlCalculator, SWT.NONE);
btn7.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {
        String number=text.getText()+btn7.getText();
        text.setText(number);
    }
});
btn7.setBounds(24, 71, 40, 25);
btn7.setText("7");

Button btn8 = new Button(shlCalculator, SWT.NONE);
btn8.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {
        String number=text.getText()+btn8.getText();
        text.setText(number);
    }
});
btn8.setBounds(70, 71, 40, 25);
btn8.setText("8");

Button btn9 = new Button(shlCalculator, SWT.NONE);
btn9.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {
        String number=text.getText()+btn9.getText();
        text.setText(number);
    }
});
btn9.setBounds(116, 71, 40, 25);
btn9.setText("9");

```

Code ของตัวดำเนินการ บวก ลบ คูณ หาร

```
Button btnPlus = new Button(shlCalculator, SWT.NONE);
btnPlus.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {

        EnterNum1 = Double.parseDouble(text.getText());
        text.setText("");
        Operate="+";
    }
});
btnPlus.setBounds(162, 71, 40, 25);
btnPlus.setText("+");

Button btnMinus = new Button(shlCalculator, SWT.NONE);
btnMinus.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {

        EnterNum1 = Double.parseDouble(text.getText());
        text.setText("");
        Operate="-";
    }
});
btnMinus.setBounds(208, 71, 40, 25);
btnMinus.setText("-");

Button btnMultiplication = new Button(shlCalculator, SWT.
btnMultiplication.addSelectionListener(new SelectionAdapt
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {

        EnterNum1 = Double.parseDouble(text.getText());
        text.setText("");
        Operate="*";
    }
});
btnMultiplication.setBounds(162, 102, 40, 25);
btnMultiplication.setText("*");

Button btnDivision = new Button(shlCalculator, SWT.NONE);
btnDivision.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {

        EnterNum1 = Double.parseDouble(text.getText());
        text.setText("");
        Operate="/";
    }
});
btnDivision.setBounds(208, 102, 40, 25);
btnDivision.setText("/");
```

5. สรุปผลการปฏิบัติการ

ตอบ จากการทดลองมีความไม่เข้าใจเป็นอย่างมากจึงศึกษาข้อมูลและขอให้เพื่อนช่วยจึงสามารถทำการทดลองนี้ให้เสร็จสิ้นได้

6. คำถามท้ายการทดลอง

6.1. ข้อควรระวังในการติดตั้ง Window Builder คืออะไร ?

ตอบ มีบางเครื่องที่ติดตั้งแล้วเกิดผิดพลาด บางครั้งก็ทำการติดตั้งใหม่อีกเพื่อแก้ปัญหา

6.2. คุณมีแนวทางในการจัดการสำหรับปุ่น = ได้อย่างไร? (อธิบายพอสังเขป)

ตอบ แบ่งข้อมูลเป็นสองชุดด้วยสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์และเครื่องหมาย = แล้วสร้างเงื่อนไขมาตรวจสอบ

6.3. คุณมีแนวทางการจัดการการหารด้วยเลขศูนย์ของผู้ใช้ได้หรือไม่? (อธิบายพอสังเขป)

ตอบ คิดว่าต้องทำให้การหารด้วยเลข 0 ได้ผลลัพธ์เป็น 0 ทุกกรณี แต่ยังไม่ทำได้