

## ใบงานการทดลองที่ 5

### เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Eclipse เพื่อสร้าง Window Application

#### 1. จุดประสงค์ทั่วไป

- 1.1. รู้และเข้าใจการสร้างโครงข่ายของวัตถุ
- 1.2. รู้และเข้าใจโครงสร้างของโปรแกรมเชิงวัตถุ การติดต่อกับผู้ใช้ และการติดต่อระหว่างงาน

#### 2. เครื่องมือและอุปกรณ์

เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ที่ติดตั้งโปรแกรม Eclipse

#### 3. ทฤษฎีการทดลอง

- 3.1. การติดตั้ง Software ใหม่ใน Eclipse จะต้องเลือกที่เมนูใด ?  
การติดตั้ง software ใหม่ใน Eclipse จะต้องเลือกที่เมนู "Help" > "Eclipse Marketplace" ในหน้า Eclipse Marketplace คุณสามารถเลือกและค้นหา software ที่ต้องการติดตั้ง และคลิกปุ่ม "Install" เพื่อดำเนินการติดตั้ง

- 3.2. ส่วนเสริมที่ชื่อว่า Window Builder ใช้สำหรับทำอะไร ? อธิบายพอสังเขป

Window Builder เป็นเครื่องมือสำหรับสร้าง GUI (Graphical User Interface) โดยใช้ Eclipse เป็นเครื่องมือหลักสามารถใช้สร้างปุ่ม, แถบเครื่องมือ, แถบเมนู, แถบสถานะ, กล่องเลือก, ตาราง, และอื่น ๆ โดยสามารถจัดรูปแบบและแก้ไขได้ด้วยตัวเอง นอกจากนี้ยังสามารถใช้งานร่วมกับภาษาโปรแกรมต่าง ๆ เช่น Java, C# และอื่นๆ

- 3.3. จงระบุขั้นตอนในการสร้าง Project ด้วย GUI ในโปรแกรม Eclipse

เปิด Eclipse ขึ้นมา และเลือกไปที่เมนู File > New > Java Project

- 3.4. ในการสร้างปุ่ม หากต้องการกำหนดชื่อตัวแปรของปุ่มว่า "Submit\_Btn" และกำหนดค่าเริ่มต้นว่า "Submit" จะมีขั้นตอนอย่างไรบ้าง ?

8ขั้นตอน

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

3.6. เมธอด `open()` ในโปรเจค GUI มีกระบวนการทำงานอย่างไรบ้าง ?

เป็นการโชว์หน้าต่างหลังรันแล้ว

3.7. เมธอด createContents() ในโปรเจค GUI มีกระบวนการทำงานอย่างไรบ้าง ?

มีหน้าในการสร้างวัตถุขึ้นมา

3.8.

หากต้องการกำหนดคำสั่งภายในปุ่มที่สร้างขึ้นในหน้า GUI จะมีขั้นตอนอย่างไรบ้าง ?

---

3.9. Textbox และ Label มีความแตกต่างกันอย่างไร ?

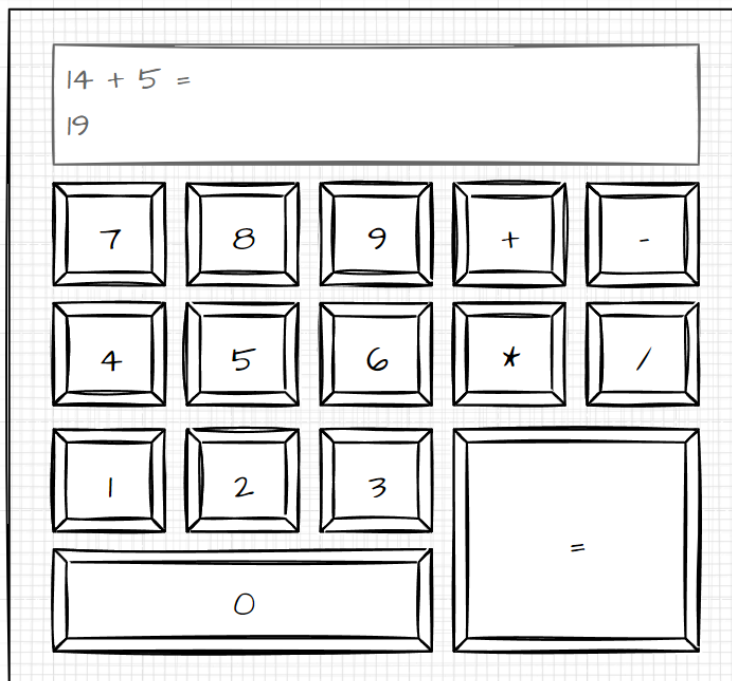
Textbox เป็นกล่องข้อความที่ใช้ในการรับข้อมูลจากผู้ใช้ และสามารถแก้ไขข้อมูลได้

Label เป็นป้ายชื่อหรือข้อความที่ใช้ในการแสดงข้อมูล ซึ่งจะแสดงข้อความตามที่กำหนดไว้และไม่สามารถแก้ไขได้



#### 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 และแสดงคำตอบอยู่ใน Textbox เดิมดังรูปด้านบน
- 4.1.5. ขอควรระวังต่างๆ เกี่ยวกับเครื่องคิดเลขมีดังนี้
  - เมื่อเริ่มใช้งาน จะไม่สามารถกดเครื่องหมาย +, -, \*, /, =
  - การกรอกข้อมูล จะต้องอยู่ในรูปแบบนี้เท่านั้น คือ “ตัวเลขที่: ตัวดำเนินการ ตัวเลขที่2 =”- หากผู้ใช้กรอกตัวเลขที่มีการหารด้วยศูนย์ จะต้องเตือนผู้ใช้งานไม่สามารถคำนวณค่าได้- ผู้ใช้ไม่สามารถกดเลข 0 เพื่อขึ้นต้นชุดตัวเลข

##### โค้ดโปรแกรมของ Textbox

```
protected void createContents() {
    shell = new Shell();
    shell.setSize(304, 457);
    shell.setText("SWT Application");

    text1 = new Text(shell, SWT.BORDER);
    text1.setBounds(201, 10, 76, 21);

    text = new Text(shell, SWT.BORDER);
    text.setFont(SWTResourceManager.getFont("Tahoma", 13, SWT.BOLD));
    text.setBounds(10, 10, 267, 57);

    Button btnBackspace = new Button(shell, SWT.NONE);
    btnBackspace.setFont(SWTResourceManager.getFont("Segoe UI", 11, SWT.BOLD)); btnBackspace.setBounds(10, 73, 63, 57);
    btnBackspace.setText("B");

    Button btn7 = new Button(shell, SWT.NONE);
    btn7.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {
        @Override
        public void widgetSelected(SelectionEvent e) {
            text.setText(text.getText()+7);
        }
    });
}
```

##### โค้ดโปรแกรมของปุ่มตัวเลขต่างๆ

```

Button btn7 = new Button(shell, SWT.NONE);
btn7.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {
    @Override
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {
        text.setText(text.getText()+7);
    }
});
btn7.setText("7");
btn7.setFont(SWTResourceManager.getFont("Segoe UI", 11, SWT.BOLD)); btn7.setBounds(10, 136, 63, 57);

```

```

Button btn8 = new Button(shell, SWT.NONE);
btn8.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {
    @Override
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {
        text.setText(text.getText()+8);
    }
});
btn8.setText("8");
btn8.setFont(SWTResourceManager.getFont("Segoe UI", 11, SWT.BOLD)); btn8.setBounds(79, 136, 63, 57);

```

```

Button btn9 = new Button(shell, SWT.NONE);
btn9.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {
    @Override
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {
        text.setText(text.getText()+9);
    }
});
btn9.setText("9");
btn9.setFont(SWTResourceManager.getFont("Segoe UI", 11, SWT.BOLD)); btn9.setBounds(148, 136, 63, 57);

```

```

Button btn4 = new Button(shell, SWT.NONE);
btn4.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {
    @Override
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {
        text.setText(text.getText()+4);
    }
});
btn4.setText("4");
btn4.setFont(SWTResourceManager.getFont("Segoe UI", 11, SWT.BOLD)); btn4.setBounds(10, 199, 63, 57);

```

```

Button btn5 = new Button(shell, SWT.NONE);
btn5.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {
    @Override
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {
        text.setText(text.getText()+5);
    }
});
btn5.setText("5");
btn5.setFont(SWTResourceManager.getFont("Segoe UI", 11, SWT.BOLD));
btn5.setBounds(79, 199, 63, 57);

```

```

Button btn6 = new Button(shell, SWT.NONE);
btn6.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {
    @Override
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {
        text.setText(text.getText()+6);
    }
});
btn6.setText("6");
btn6.setFont(SWTResourceManager.getFont("Segoe UI", 11, SWT.BOLD)); btn6.setBounds(148, 199, 63, 57);

```

```

Button btn1 = new Button(shell, SWT.NONE);

```

```

    btn1.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {

```

```

        public void widgetSelected(SelectionEvent e) {
            text.setText(text.getText()+1);
        }
    });
    btn1.setText("1");
    btn1.setFont(SWTResourceManager.getFont("Segoe UI", 11, SWT.BOLD)); btn1.setBounds(10, 262, 63, 57);

```

```

Button btn2 = new Button(shell, SWT.NONE);
btn2.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {
    @Override
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {
        text.setText(text.getText()+2);
    }
});
btn2.setText("2");
btn2.setFont(SWTResourceManager.getFont("Segoe UI", 11, SWT.BOLD)); btn2.setBounds(79, 262, 63, 57);

```

```

Button btn3 = new Button(shell, SWT.NONE);
btn3.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {
    @Override
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {
        text.setText(text.getText()+3);
    }
});
btn3.setText("3");
btn3.setFont(SWTResourceManager.getFont("Segoe UI", 11, SWT.BOLD)); btn3.setBounds(148, 262, 63, 57);

```

โค้ดโปรแกรมของปุ่มตัวดำเนินการ + - \* /

```

Button btnadd = new Button(shell, SWT.NONE);
btnadd.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {
    @Override
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {
        text1.setText(text.getText()+"");
        actionRecived.setText("btnadd");
        text.setText("");
    }
});
btnadd.setText("+");
btnadd.setFont(SWTResourceManager.getFont("Segoe UI", 11, SWT.BOLD));
btnadd.setBounds(217, 73, 63, 57);

```

```

Button btnSub = new Button(shell, SWT.NONE);
btnSub.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {
    @Override
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {
        text1.setText(text.getText()+"");
        actionRecived.setText("btnSub");
        text.setText("");
    }
});
btnSub.setText("-");
btnSub.setFont(SWTResourceManager.getFont("Segoe UI", 11, SWT.BOLD));
btnSub.setBounds(217, 136, 63, 57);

```

```

Button kuun = new Button(shell, SWT.NONE);
kuun.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {
    @Override
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {
        text1.setText(text.getText());
        actionRecived.setText("kuun");
        text.setText("");
    }
});
kuun.setText("");
kuun.setFont(SWTResourceManager.getFont("Segoe UI", 11, SWT.BOLD));
kuun.setBounds(217, 211, 63, 57);

```

```

Button btnhan = new Button(shell, SWT.NONE);
btnhan.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {
    @Override
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {
        text1.setText(text.getText());
        actionRecived.setText("btnhan");
        text.setText("");
    }
});
btnhan.setText("/");
btnhan.setFont(SWTResourceManager.getFont("Segoe UI", 11, SWT.BOLD));
btnhan.setBounds(217, 262, 63, 57);

```

```
Button btnEqual = new Button(shell, SWT.NONE);
btnEqual.addSelectionListener(new SelectionAdapter() {      @Override
    public void widgetSelected(SelectionEvent e) {
        /*text1.setText(text.getText()+"");
        actionRecived.setText("btnSub");
        text.setText("");*/

        int one=Integer.parseInt(text1.getText());

        int two=Integer.parseInt(text.getText());

        actionRecived.setText("gg");
        {int sub=one-two;
        sub=one+two;
        sub=one*two;

        text.setText(String.valueOf(sub));

        }
        if (actionRecived.getText().equals("gg"))
        {int sub=one/two;
        text.setText(String.valueOf(sub));
        }
        if (actionRecived.getText().equals("gg"))
        {int sub=one*two;
        text.setText(String.valueOf(sub));
        }
    }
});
btnEqual.setText("=");
btnEqual.setFont(SWTResourceManager.getFont("Segoe UI", 11, SWT.BOLD)); btnEqual.setBounds(148, 325, 63, 57);
```

## 5. สรุปผลการปฏิบัติการ

รู้คำสั่งในการคำนวณตัวเลขและการเชื่อมโยงของฟังก์ชัน...



## 6. คำถามท้ายการทดลอง

- 6.1. ขอควรระวังในการติดตั้ง Window Builder คืออะไร ?  
ในการติดตั้งควรใช้เวอร์ชันที่เข้ากันได้กับ Eclipse ที่ใช้งานอยู่  
ในการติดตั้งควรตรวจสอบว่าการเปิดใช้งานส่วนของการติดตั้งแบบ "อนุญาตให้ติดตั้งเพิ่มเติม"  
ในการติดตั้งควรตรวจสอบว่าไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการติดตั้งโปรแกรมอื่น ๆ ที่ใช้ร่วมกับ Eclipse
- 6.2. คุณมีแนวทางในการจัดการสำหรับปุม = ได้อย่างไร? (อธิบายพอสังเ

ใช้เข้าไปช่วยในการทำงาน

- 6.3. คุณมีแนวทางการจัดการการหารด้วยเลขศูนย์ของผู้ใช้ได้อย่างไร? (อธิบายพอสังเขป)  
ปรับเปลี่ยนให้ใช้กับตัวเลขอื่นทั่วไป
-

