

## WorkShop 3

### Q1.

#### 1. Tạo luồng **digitalclock**

Luồng này cứ mỗi giây thì viết ra giờ của hệ thống với định dạng : **hh:mm:ss**

#### 2. Tạo luồng **CucCuClock**

Luồng này viết ra “cuc cu” sau 10 giây (10,20,...,50).

Khi bắt đầu giờ mới (khi đó giá trị giây là 00) thì viết ra “cuc cu - cuc cu - cuc cu”

#### 3. Tạo luồng **AlarmClock**

Người dùng có thể đặt thời gian báo (hour, minute, second), sau đó khi thời gian hệ thống bằng thời

gian báo đó thì viết ra “\*\*\*\*\* RENG RENG RENG \*\*\*\*\*”

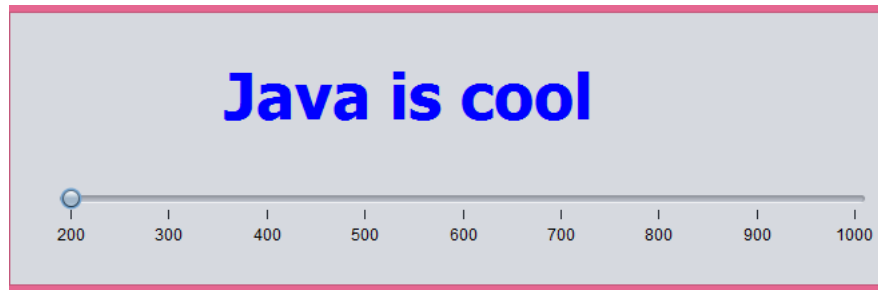
### Q2.

Viết chương trình sử dụng luồng để người dùng nhập vào 2 số, sau đó cứ 5 giây tính tổng của 2 số và viết ra màn hình. Bạn tạo 2 luồng (t1 và t2). Trong đó luồng t1 thực hiện người dùng nhập vào 2 số, khi người dùng nhập xong 1 cặp số thì notify luồng t2. Luồng t2 thực hiện việc tính tổng của 2 số (từ t1), cứ sau 5 giây notify t1. Chú ý t2 phải chờ sau khi luồng t1 nhập đủ 2 số thì mới tính tổng. Chương trình chạy có dạng như sau:

```
Enter number 1: 1
Enter number 2: 2
Addition result: 1 + 2 = 3
Enter number 1: 3
Enter number 2: 1
Enter number 1: 2
Enter number 2: 5
Addition result: 3 + 1 = 4
Enter number 1: 10
Enter number 2: 20
Addition result: 2 + 5 = 7
Enter number 1: |
```

### Q3.

Thiết kế form như hình dưới và đặt tên file là **AOutcome.java**

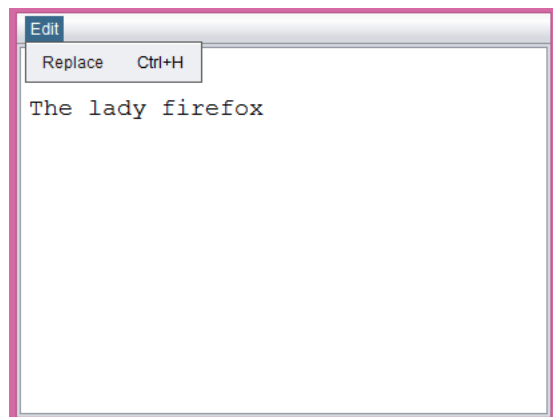


Trong đó form gồm có JLabel là “Java is cool” và jslider (min value = 200, max value = 1000, minor tick = major tick = 100).

Khi chạy chương trình, màu của JLabel thay đổi sau 200 milisecond giữa 2 màu red và blue. Khi người dùng trượt jslider, thì khoảng thời gian thay đổi màu của JLabel được cập lại và bằng với giá trị lấy từ jslider (in miliseconds) .

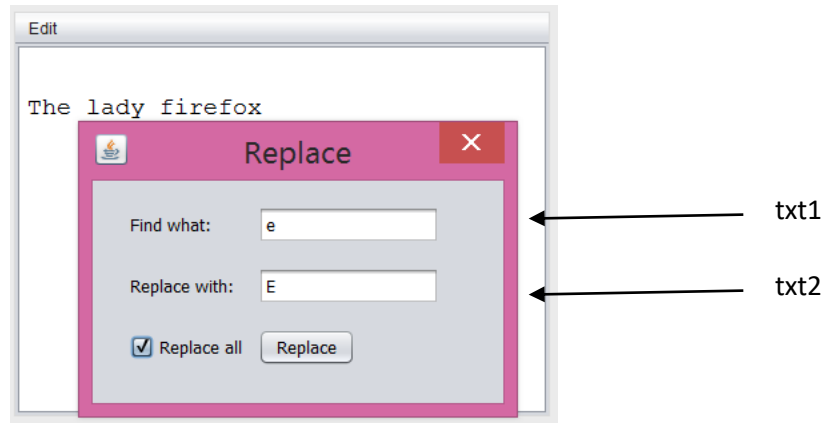
#### Q4.

Thiết kế form có dạng như hình dưới, đặt tên là **AEdit.java**

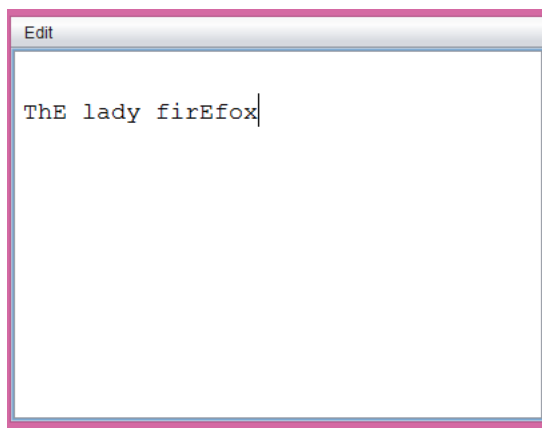


Trong đó form gồm thanh menu với các menu thành phần (Replace, shortcut key included) và jtextarea với giá trị ban đầu là “the lady firefox”

Nếu người dùng chọn **Replace**, thì xuất hiện hộp thoại **Replace dialog** có dạng như hình bên dưới



Khi người dùng nhập vào txt1, txt2 và tích chuột vào nút **Replace**, tìm kiếm các ký tự bằng với txt1 và thay thế bởi txt2 ở jtextarea (ở form **AEdit.java**). Chỉ thay thế lần đầu tìm thấy nếu jcheckbox **Replace all** không được chọn, còn thay thế tất cả nếu nó được chọn .



## Q5.

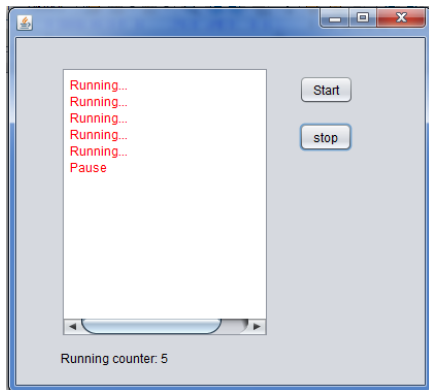
Thiết kế form có dạng như hình dưới, đặt tên là **MainThread.java**

Design form	Running form	select Start button

Khi chạy chương trình, màu của textare chuyển giữa xanh và đỏ (thời gian 400 milisecond)

Khi người dùng chọn nút Start thì “Running....” Chèn vào textarea (cứ sau 500 milisecond lại chèn), như hình dưới.

#### Select stop button



Khi chọn nút Stop thì dừng chèn.

#### Q6.

Viết chương trình chạy như hình dưới. Người dùng chọn To Left chữ trượt sang trái, chọn To Right sẽ trượt sang phải, chọn Stop thì dừng.



#### Q7.

Viết chương trình thiết kế form như hình dưới:

Current system time: lấy time hiện thời của của hệ thống (cứ 1s lại đặt lại)

Alarm time: người dùng gõ vào time (hh:mm:ss)

Repeat: số lần nhắc lại

Interval: Số thời gian để nhắc lại

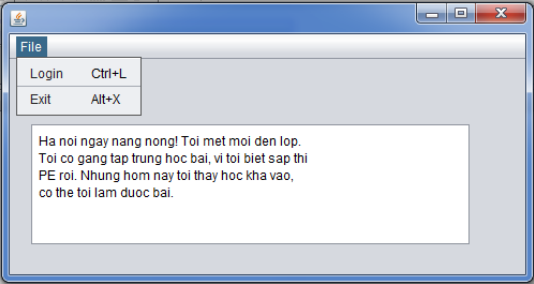
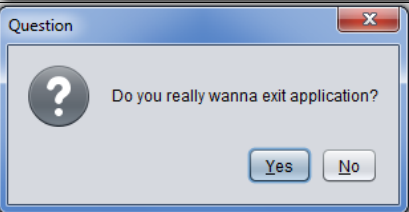
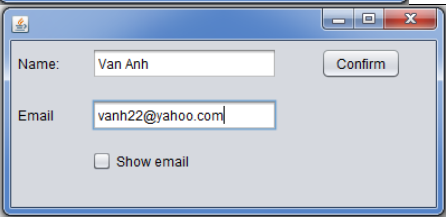
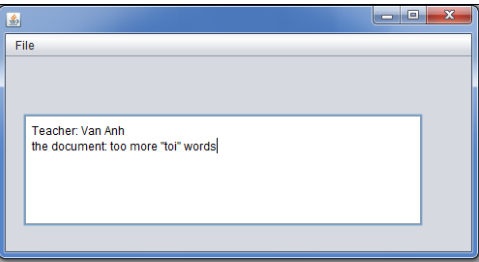
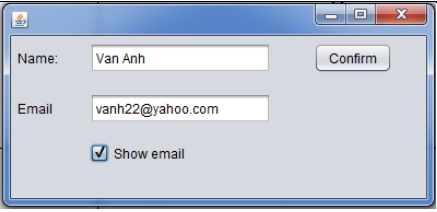
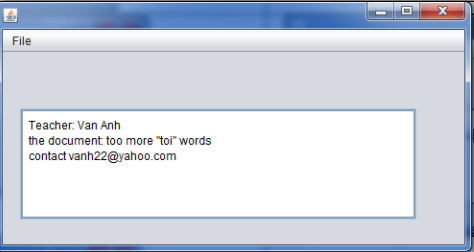
Nếu người dùng chọn Create alarm thì mở nút chọn, xuất hiện text “đang dat gio”. Khi thời gian tại Alarm time trùng với Current System time thì text “ring ring...” và cứ sau interval lại chèn text “ring ring...” và nhắc lại đủ số lần (repeat) thì hiện lại nút Create alarm

#### Q8.

Thiết kế form có dạng như hình dưới. Trôi văn bản theo việc chọn nút, Up: trôi lên, Down: trôi xuống và Stop thì dừng

#### Q9.

Thiết kế form có dạng như hình dưới, đặt tên là Bai10.java

	<p>Frame gồm 2 menu: Login và Exit (có cả phím tắt), textarea với giá trị ban đầu “Ha noi....”</p>
	<p>Nếu người dùng chọn Exit (hoặc ấn phím ALT_x) hiển thị câu hỏi như hình bên</p>
	
	

Nếu người dùng chọn Login, xuất hiện form (Name, Email) để nhập thông tin vào và chọn nút Confirm.

Nếu textarea có số chữ “toi” lớn hơn 4 thì chèn vào “Quá nhiều toi”

Nếu textarea có số chữ “toi” ít hơn 2 thì chèn vào “Quá ít toi”

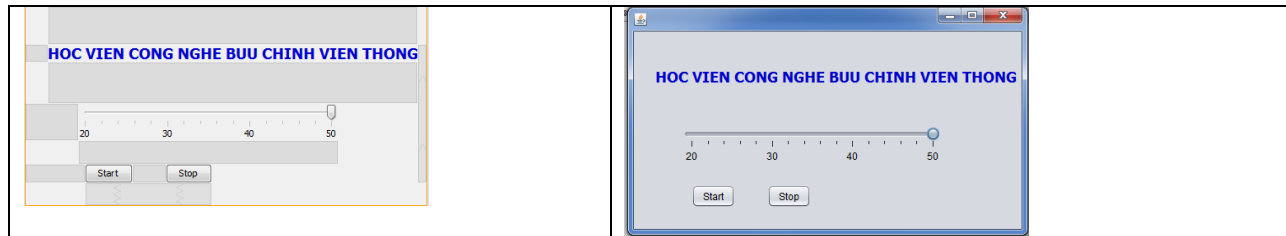
Nếu textarea có số chữ “toi” từ 2 đến 4 thì chèn vào “OK”

Xem hình trên.

### Q10.

Thiết kế form có dạng như hình dưới, đặt tên Q11.java

Form thiết kế	Form khi chạy chương trình
---------------	----------------------------

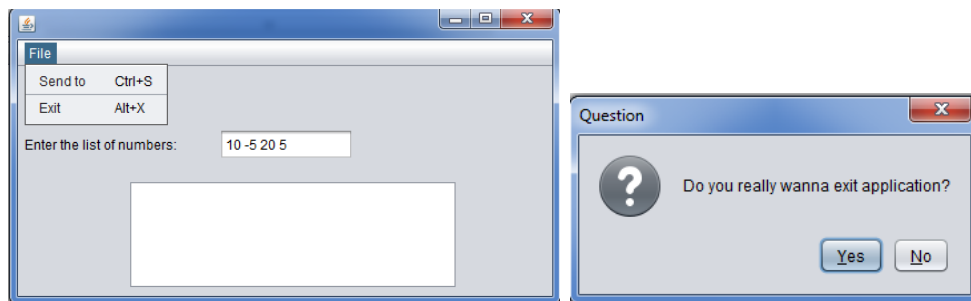


Frame có label với giá trị “HOC VIEN CONG NGHE BUU CHINH VIEN THONG” và jslider có các giá trị (min value = 20, max value = 50, minor tick =2, major tick = 10).

Khi chạy chương trình người dùng chọn nút Start thì giá trị của jslider thay đổi 2 giá trị (cứ sau 200 milisecond). Nếu jslider chạm Max-value (50) thì quay về min-value (20). Khi thay đổi giá trị jslider thì cập nhật font size cho label.

### Q11.

Thiết kế form có dạng như hình dưới, đặt tên Q12.java



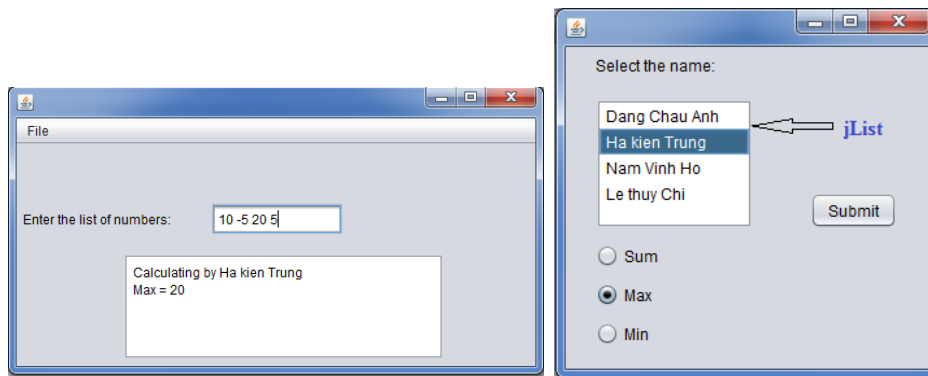
Frame gồm 2 menu (Send và Exit, và phím tắt), textfield để nhập vào 1 dãy số, textarea để trống.

Khi người dùng chọn menu Exit (hoặc ALT\_x) thì xuất hiện hộp thoại như hình trên.

Khi người dùng chọn menu Send to (hoặc Ctrl\_s) thì xuất hiện form Calculate như hình bên dưới



Khi người dùng chọn tên từ Jlist và chọn 1 trong 3 jRadiobuttons (sum, max,min), sau đó chọn nút Submit. Tính tổng hoặc giá trị lớn nhất, bé nhất (Sum, Max, Min) của dãy số (lấy từ JTextField) và điền vào JTextArea như hình dưới



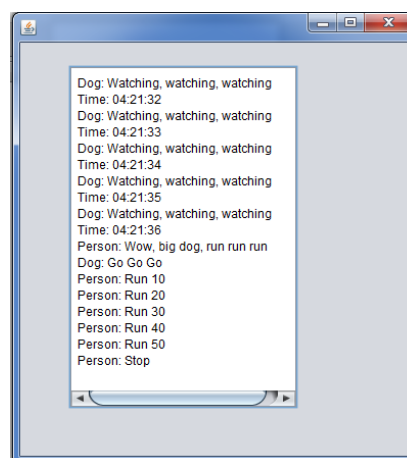
## Q12.

Tạo 3 luồng: **Clock**, **Dog**, and **Person**. Chúng được mô tả như sau:

**Clock thread:** sau mỗi giây hiển thị thời gian của hệ thống định dạng hh:mm:ss

**Dog thread:** sau mỗi giây hiển thị “Watching, watching...” , sau 5 giây thì dog sẽ sửa “Go, go, go, go...” and STOP, kết thúc luồng Dog.

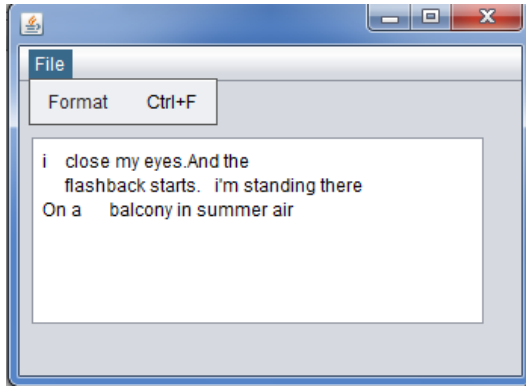
**Person thread:** không làm gì cả đến khi chó sửa thì hiển thị “Wow big Dog, run, run run....”, sau đó hiển thị run 10, run 20,..., run 50 thì stop (dừng tất cả các luồng). Như hình dưới:



## Q13.

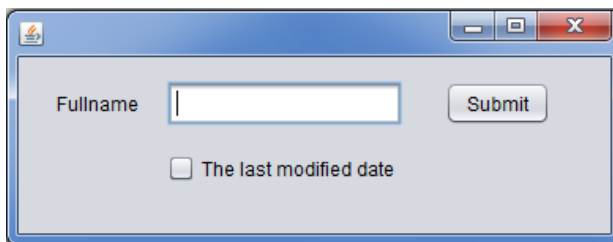
Thiết kế Form như hình dưới đặt tên Aformat.java



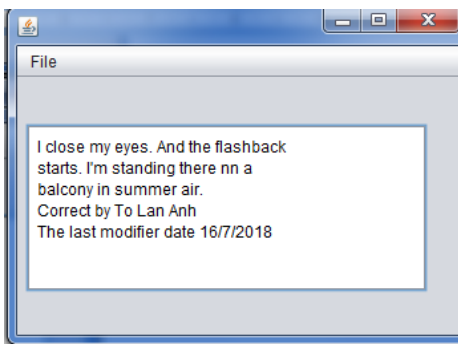
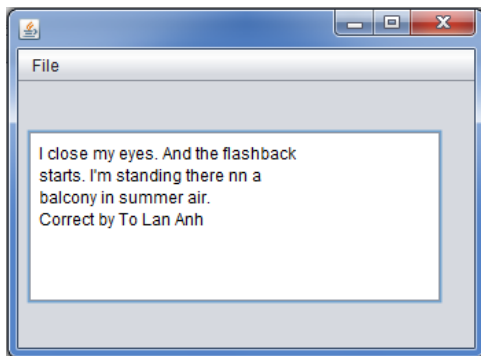
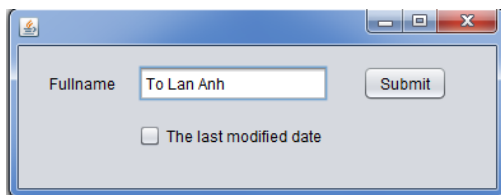


Jframe có Menu File với MenuItem Format (cùng phím tắt Ctrl\_F) và JTextArea có nội dung “I close.....air”

Nếu nguif dùng chọn **Format** (hoặc Ctrl\_F key), hiển thị ra form Format như hình dưới:



Chuẩn hóa đoạn văn bản lấy từ JTextArea (đưa sang). Khi người dùng chọn Submit thì thay thế đoạn văn bản chuẩn hóa ở JTextArea, viết thêm tên của người chuẩn hóa và viết thêm ngày giờ của hệ thống (dd/mm/yyyy) (nếu chọn JcheckBox). Như hình dưới:



**Q14.**

1. Tạo 1 lớp Student gồm các thuộc tính: name, age, mark và các phương thức nếu cần. Dùng các lớp *FileWriter*, *FileReader* và *BufferedReader* viết chương trình có các chức năng sau:

Menu

-----

1. Add a list of Students and save to File

2. Loading list of Students from a File

3. Exit

Your choice: \_

+ Save to File: nhập thông tin sinh viên (Student) và lưu vào text file. Mỗi thông tin mỗi sinh viên viết trên 1 dòng (có dùng dấu phân cách cho các thuộc tính)

+ Read File: đọc và hiển thị toàn bộ sinh viên từ file

Khi đọc thông tin của sinh viên thì tên file được gõ từ bàn phím (có cả đường dẫn nếu cần), nếu file không tồn tại thì viết ra "File does not exists".

2. Làm như bài trên nhưng dùng các lớp *ObjectOutputStream* (*writeObject()*) và *ObjectInputStream* (*readObject()*)