

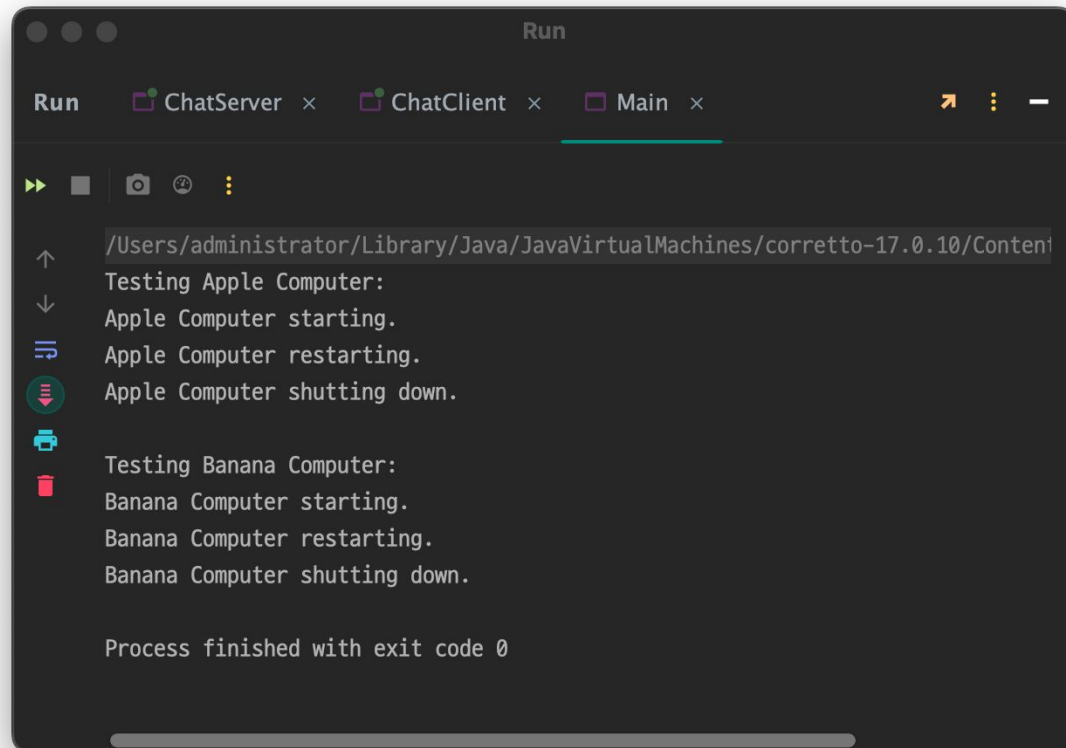
2024년 상반기 K-디지털 트레이닝

JAVA Interface

[KB] IT's Your Life

Q1 - Interface

- 다음 클래스 다이어그램을 보고 요구 명세에 맞게 구현하시오.
- 인터페이스에 요구 추상메서드는 3개 이상 정의

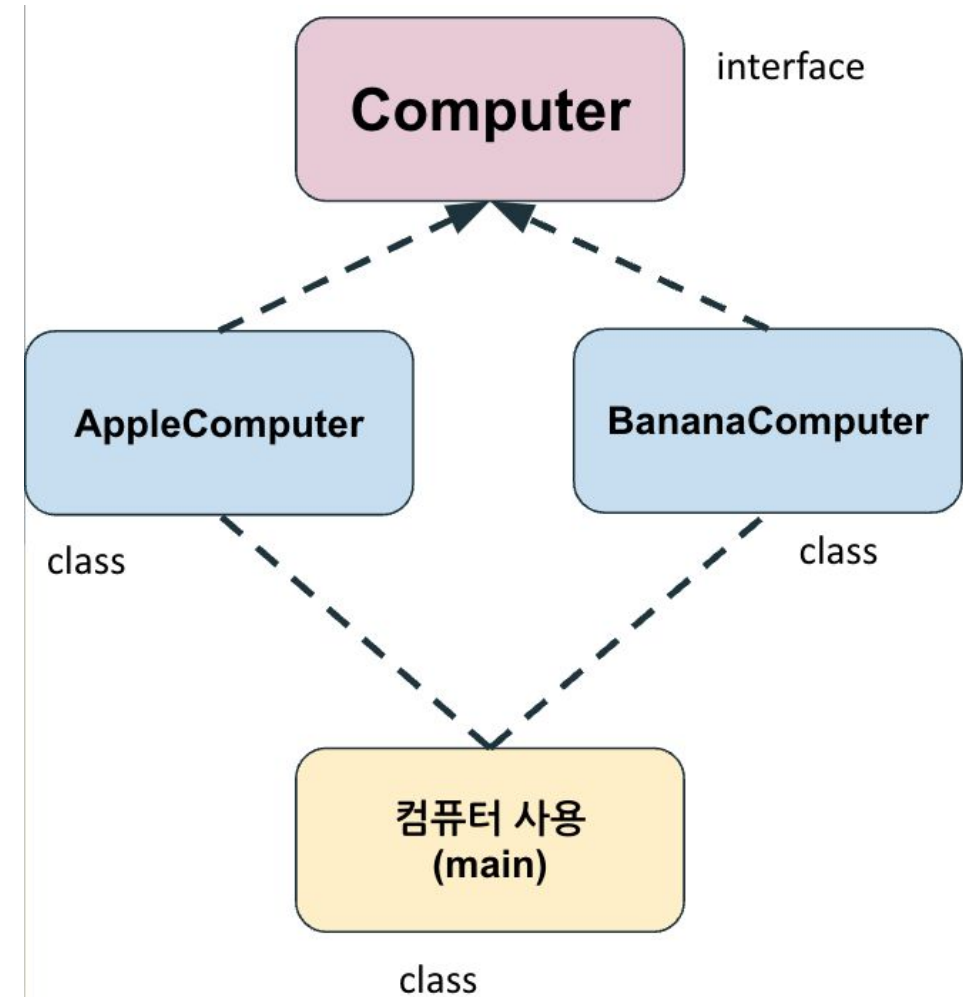


```
Run
ChatServer x ChatClient x Main x

/Users/administrator/Library/Java/JavaVirtualMachines/corretto-17.0.10/Content
Testing Apple Computer:
Apple Computer starting.
Apple Computer restarting.
Apple Computer shutting down.

Testing Banana Computer:
Banana Computer starting.
Banana Computer restarting.
Banana Computer shutting down.

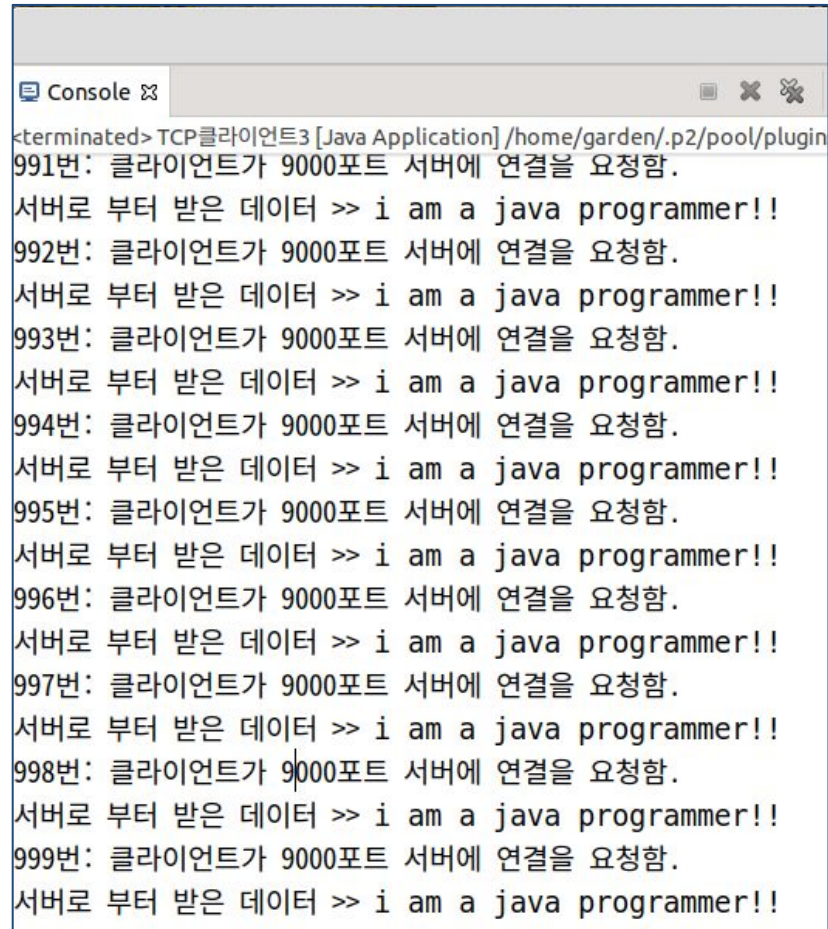
Process finished with exit code 0
```



- 메서드 명세

Computer	start	없음	void	컴퓨터를 시작하는 기능
Computer	shutdown	없음	void	컴퓨터를 종료하는 기능
Computer	restart	없음	void	컴퓨터를 재시작하는 기능
AppleComputer	start	없음	void	Apple 컴퓨터를 시작하는 구현
AppleComputer	shutdown	없음	void	Apple 컴퓨터를 종료하는 구현
AppleComputer	restart	없음	void	Apple 컴퓨터를 재시작하는 구현
BananaComputer	start	없음	void	Banana 컴퓨터를 시작하는 구현
BananaComputer	shutdown	없음	void	Banana 컴퓨터를 종료하는 구현
BananaComputer	restart	없음	void	Banana 컴퓨터를 재시작하는 구현

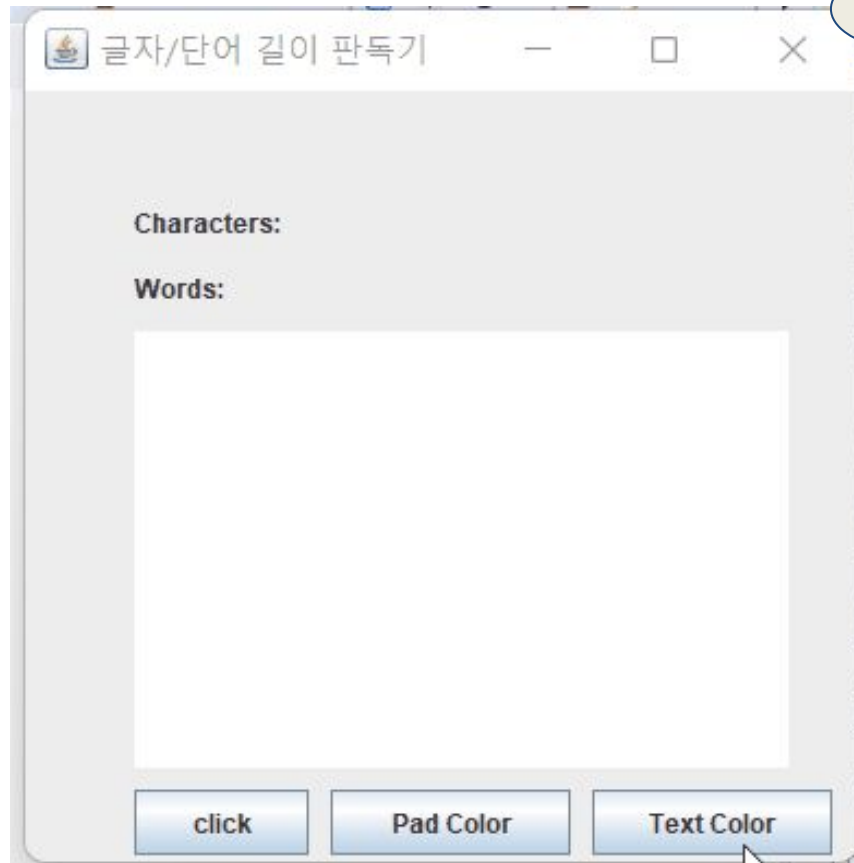
- 다음과 같이 클라이언트로 부터 요청을 받아 화면에 출력할 수 있도록 TCP서버와 클라이언트를 1000개 만들어 구현하시오.



```
<terminated> TCP클라이언트3 [Java Application] /home/garden/.p2/pool/plugin
991번: 클라이언트가 9000포트 서버에 연결을 요청함.
서버로 부터 받은 데이터 >> i am a java programmer!!
992번: 클라이언트가 9000포트 서버에 연결을 요청함.
서버로 부터 받은 데이터 >> i am a java programmer!!
993번: 클라이언트가 9000포트 서버에 연결을 요청함.
서버로 부터 받은 데이터 >> i am a java programmer!!
994번: 클라이언트가 9000포트 서버에 연결을 요청함.
서버로 부터 받은 데이터 >> i am a java programmer!!
995번: 클라이언트가 9000포트 서버에 연결을 요청함.
서버로 부터 받은 데이터 >> i am a java programmer!!
996번: 클라이언트가 9000포트 서버에 연결을 요청함.
서버로 부터 받은 데이터 >> i am a java programmer!!
997번: 클라이언트가 9000포트 서버에 연결을 요청함.
서버로 부터 받은 데이터 >> i am a java programmer!!
998번: 클라이언트가 9000포트 서버에 연결을 요청함.
서버로 부터 받은 데이터 >> i am a java programmer!!
999번: 클라이언트가 9000포트 서버에 연결을 요청함.
서버로 부터 받은 데이터 >> i am a java programmer!!
```

- 문장을 넣고 **click**버튼을 누르면 글자수를 세서 화면에 모달로 출력처리하시오.
- **pad color**버튼을 누르면 입력 배경색을 변경 처리
- **text color**버튼을 누르면 입력 텍스트색을 변경 처리

swing이 아닌 cli방식으로
변경 가능



Q4 - Interface

- 다음과 같이 채팅 프로그래밍을 완성하시오.(UDP방식)

swing이 아닌 cli방식으로
변경 가능

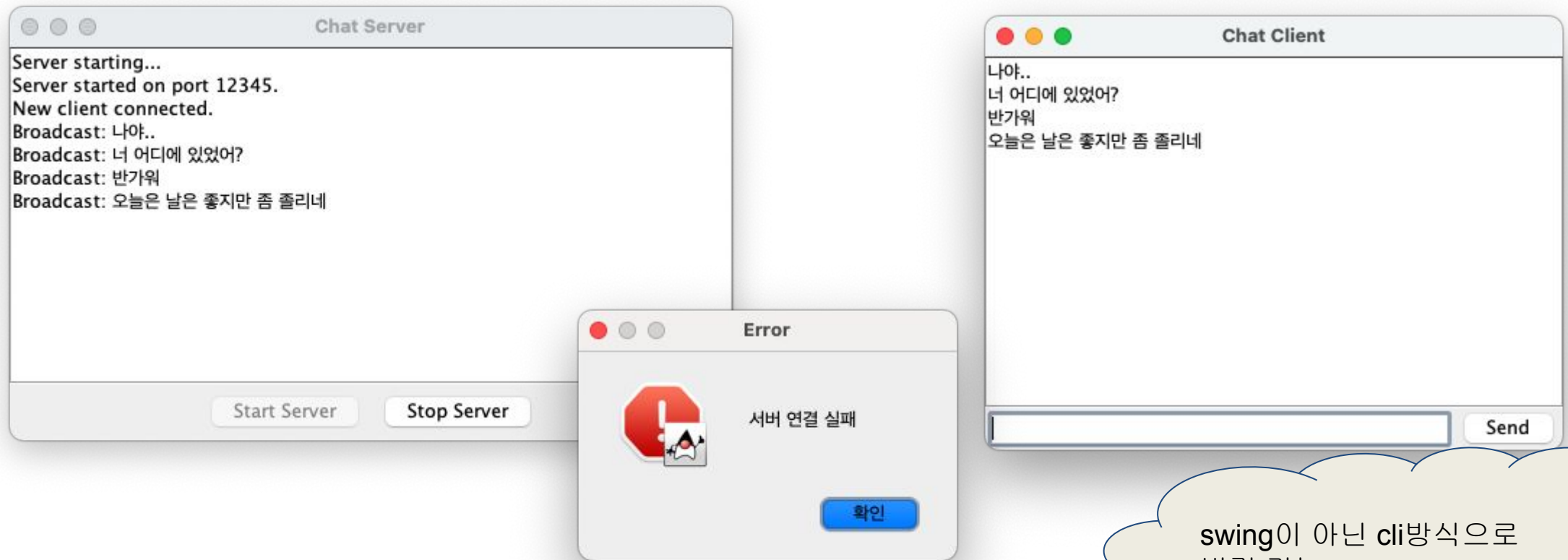


```
메신저 A
승연>>zzz
정원>>it's me!
정원>>왜 졸려요
정원>>졸지 마요
승연>>haha
```



```
메신저 A
정원>>hi!
민병>>hello I am lsy
민병>>it's me
민병>>조작된 것 같아요
정원>>이거 누구예요
민병>>1
정원>>이름을 밝혀라!
민병>>aa
민병>>아하
```

- TCP방식의 서버를 시작하고, 클라이언트가 보낸 내용을 서버에서 받아서 출력하는 프로그래밍을 완성하시오.



swing이 아닌 cli방식으로
변경 가능

프로젝트 클래스 다이어그램과 명세표

ChatServer	ChatClient
- serverSocket	- socket
- clients: List	- in: BufferedReader
- logArea: JTextArea	- out: PrintWriter
- startButton	- chatArea
- stopButton	- inputField
	- sendButton
+ startServer()	+ connectToServer()
+ stopServer()	+ sendMessage()
+ acceptConnections()	+ receiveMessage()
+ handleClient()	
+ broadcastMessage()	

클래스	메서드	파라미터	반환 타입	설명
ChatServer	startServer()	없음	void	서버를 시작하고 클라이언트 연결을 수락합니다.
ChatServer	stopServer()	없음	void	서버를 중지합니다.
ChatServer	acceptConnections()	없음	void	지속적으로 클라이언트 연결을 수락합니다.
ChatServer	handleClient()	Socket	void	개별 클라이언트와의 연결을 처리합니다.
ChatServer	broadcastMessage()	String	void	연결된 모든 클라이언트에 메시지를 전송합니다.
ChatClient	connectToServer()	String, int	void	서버에 연결하고 스트림을 초기화합니다.
ChatClient	sendMessage()	없음	void	사용자 입력을 서버로 전송합니다.
ChatClient	receiveMessage()	없음	void	서버로부터 메시지를 지속적으로 수신받습니다.

수고하셨습니다!

