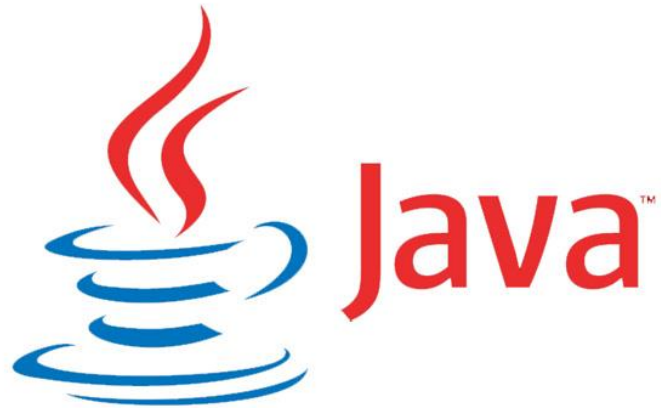


제13장 GUI 프로그래밍



목차

1. GUI 프로그래밍
2. 컨테이너
3. 컴포넌트
4. 이벤트

1. GUI 프로그래밍

- GUI Graphical User Interface 는 사용자가 컴퓨터 소프트웨어와 상호작용할 수 있도록 시각적 요소를 제공하는 인터페이스
- CLI Command Line Interface 는 키보드를 이용하여 텍스트 기반으로 운영체제나 프로그램 제어
- Java는 GUI 프로그래밍을 위해 AWT, Swing, JavaFX 라이브러리 지원

라이브러리	설명
AWT	<ul style="list-style-type: none">• Java의 원시 GUI 도구 키트로, 플랫폼 독립적인 인터페이스를 제공• 플랫폼의 네이티브 GUI 컴포넌트를 사용, 비교적 단순하고 빠르지만, 덜 유연함
Swing	<ul style="list-style-type: none">• Java Foundation Classes(JFC)의 일부로, 플랫폼 독립적인 윈도우 기반 GUI를 제공• 다양한 위젯과 컨테이너 제공, 경량 컴포넌트, 높은 커스터마이징 가능
JavaFX	<ul style="list-style-type: none">• Java의 최신 GUI 프레임워크로, 리치 인터넷 애플리케이션을 만들기 위해 설계• 하드웨어 가속 그래픽, CSS 스타일링, FXML 레이아웃 파일 지원

2. 컨테이너

- 컨테이너^{Container} 는 윈도우 창과 같이 버튼, 라디오, 체크박스, 텍스트 필드 등 컴포넌트를 배치할 수 있는 클래스
- Java Swing은 다양한 컨테이너를 제공하여 사용자 인터페이스를 구성

종류	설명
JFrame	<ul style="list-style-type: none">• 애플리케이션의 메인창• 기본적인 윈도우 창을 제공, 메뉴 바와 툴바를 추가
JPanel	<ul style="list-style-type: none">• 컴포넌트를 그룹화하고 레이아웃을 설정할 수 있는 일반적인 컨테이너• 다른 컨테이너와 함께 사용되며, 레이아웃 관리자를 설정
JDialog	<ul style="list-style-type: none">• 모달 또는 모달리스 대화 상자를 생성• 사용자와의 상호작용을 위한 대화 상자, 부모 창에 대한 정보를 포함
JTabbedPane	<ul style="list-style-type: none">• 탭을 사용하여 여러 패널을 전환할 수 있는 컨테이너• 탭을 통해 여러 패널을 전환할 수 있으며, 각 패널은 독립적
JScrollPane	<ul style="list-style-type: none">• 스크롤 가능한 뷰를 제공하는 컨테이너로, 다른 컴포넌트를 스크롤• 컴포넌트의 내용이 화면에 모두 보이지 않을 때 스크롤 하기 위한 컨테이너

3. 컴포넌트

- 컴포넌트는 사용자가 데이터를 입력하거나 조작하기 위해 상호 작용할 수 있는 개체
- Java Swing은 다양한 Components 제공

종류	설명
JButton	<ul style="list-style-type: none">• 클릭 가능한 버튼을 생성• 텍스트, 아이콘, 액션 리스너를 추가할 수 있으며, 다양한 버튼 모양 제공
JLabel	<ul style="list-style-type: none">• 텍스트 또는 이미지 등을 표시하는 레이블• 텍스트, 이미지, 또는 텍스트와 이미지를 함께 표시
JTextField	<ul style="list-style-type: none">• 단일 행의 텍스트 입력 필드• 사용자가 텍스트를 입력하고 편집할 수 있는 필드 제공
JCheckBox	<ul style="list-style-type: none">• 체크 가능한 박스를 제공• 체크되거나 체크되지 않은 상태를 나타내며, 상태를 변경할 수 있음
JComboBox	<ul style="list-style-type: none">• 드롭다운 목록에서 선택할 수 있는 콤보 박스• 목록에서 하나의 항목을 선택
JTable	<ul style="list-style-type: none">• 표 형식으로 데이터를 표시할 수 있는 컴포넌트• 행과 열로 구성된 데이터를 표시

4. 이벤트

- 이벤트 Event 는 컴포넌트와 사용자 간의 상호작용
- 이벤트 리스너 Event Listener 는 사용자의 특정 동작에 따라 실행되는 이벤트 메서드
- 이벤트 종류는 마우스 이벤트, 키보드 이벤트, 장치 이벤트 등

