**구현기능 목록표**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 구현여부 |
| 메뉴바 | O |
| 툴바 | O |
| 속성 페인 | O |
| 에디터 페인 | O |
| 시작x,y좌표 | O |
| 너비,높이 | O |
| 텍스트 속성값 | O |
| 컴포넌트 타입 | O |
| 컴포넌트 변수명 | O |
|  |  |
| 생성 | O |
| 선택 | O |
| 이동 | O |
| 사이즈변경 | O |
| 삭제 | O |
|  |  |
| 새로만들기 | O |
| 열기 | O |
| 저장 | O |
| 다른이름으로 저장 | O |
| 닫기 | O |
|  |  |
| 메뉴바/툴바 코드 단일화 | O |
|  |  |
| json 저장 | O |
|  |  |
| MVC | O |

1. **구조 설명**
   1. 모든 입력된 값은 처리 후(control) BoxModel 클래스의 객체인 boxM에 저장됩니다.(Model) boxM의 데이터는 paintComponent에서 보여집니다.(view)
   2. OPEN(열기), SAVE(저장) 기능은 툴바, 메뉴바에서 모두 구현되어졌으며, 해당 기능을 가진 코드는 FileProcess.java의 하위 클래스로 구현했습니다.(코드 단일화)
   3. 열기와 저장은 모두 json 파일을 통해 이루어집니다(gson 라이브러리 활용)
2. **마우스 버튼 설명**
   1. 가운데 클릭
      1. 생성모드 < - > 선택모드를 상호 간에 바꿀 수 있습니다.
   2. 좌 클릭
      1. 생성모드에서
         * 에디터 페인 어느 곳을 누르든, 사각형이 생성됩니다
         * 단, 좌 -> 우 && 상 -> 하 방향으로만 생성해야 합니다. 반대 방향도 정보는 생성이 되지만, 정상적인 기능 컴포넌트가 생성되지 않습니다.
         * 가장 마지막에 생성된 컴포넌트가 가장 위에 있습니다.
      2. 선택모드에서
         1. 선택하기
            1. 컴포넌트 좌측 상단 빨간색 동그라미를 누르면, 컴포넌트가 빨간색으로 바뀌면서 해당 컴포넌트를 선택합니다.
            2. 단, JPanel의 경우 컴포넌트 내부를 클릭해도 선택할 수 있습니다.
            3. 바탕화면을 누르면, 모든 상자가 흰색이 되고, 선택된 상자는 없습니다.
         2. 이동하기
            1. 빨간 상자로 변하면 동그라미를 통해 드래그해서 움직일 수 있습니다.
            2. 단, JPanel의 경우 컴포넌트 내부를 드래그해도 움직일 수 있습니다.
         3. 크기 변환하기
            1. 빨간 상자로 변하면 오른쪽 아래(우하단) 꼭지점 주변부를 잡아서 크기를 조정할 수 있습니다.
            2. 만약 크기 조정하는 영역과 내부 영역이 겹치면, 꼭지점 부분이 우선 선택됩니다.
         4. 속성 페인 갱신하기
            1. 선택, 이동, 삭제, 크기 변환을 한 후, 아무 곳이나 클릭하면, 속성 페인의 정보를 갱신합니다.
   3. 우 클릭
      1. 생성모드에서
         * 아무 기능도 없습니다.
      2. 선택모드에서
         * 선택한 도형(빨간 도형)을 삭제합니다.
3. **각 기능별 특이사항**
   1. 생성
      1. 반드시 좌 -> 우 && 상 -> 하 방향으로만 생성해야 합니다.
      2. 생성된 상자는 ArrayList에 순서대로 저장되며, 상자 고유 번호는 1번부터 시작합니다. 0번은 Null상자를 위해 비워뒀습니다.
   2. 선택 : 침착하게 선택해야 합니다. 빠르게 연타하면 클릭을 씹습니다.
   3. 이동 : 반드시 좌클릭으로 눌러 빨간색으로 변한 걸 확인한 뒤에 다시 드래그해서 움직입니다. 흰색인 것은 드래그해도 움직이지 않습니다
   4. 크기변환 : 빨간색일 때만 변경이 가능합니다. 생각보다 영역이 좁지 않습니다. 침착하게 조절하면 조절할 수 있습니다.
   5. 삭제 : 빨간색으로 누르는 걸 확인하고, 오른쪽 마우스 누르면 삭제가 됩니다. 사각형이 ArrayList에 저장되어져 있기 때문에, 중간에 생성한 걸 삭제하면 상자 번호가 앞으로 당겨져, 상자 번호가 달라질 수 있습니다.
4. **툴바 – 메뉴바 설명서**

모든 자료는 json으로 저장되고, 불러와집니다.

모든 Json 구현은 gson 라이브러리를 바탕으로 구현되었습니다.

때문에 실행 전에 반드시 동봉한 gson 라이브러리를 설치하셔야 합니다.

NEW(=새로 만들기)

* JPanel의 상태를 초기화 합니다. 저장되지 않은 자료는 사라집니다.

OPEN(=열기)

* json파일을 불러옵니다. 현재 저장하지 않은 자료는 사라지고, 불러온 파일이 생성됩니다.

SAVE(=저장)

* 현재 상태를 json 형태로 저장합니다. 컴포넌트의 위치, 속성, 선택된 컴포넌트 등의 값이 저장됩니다.