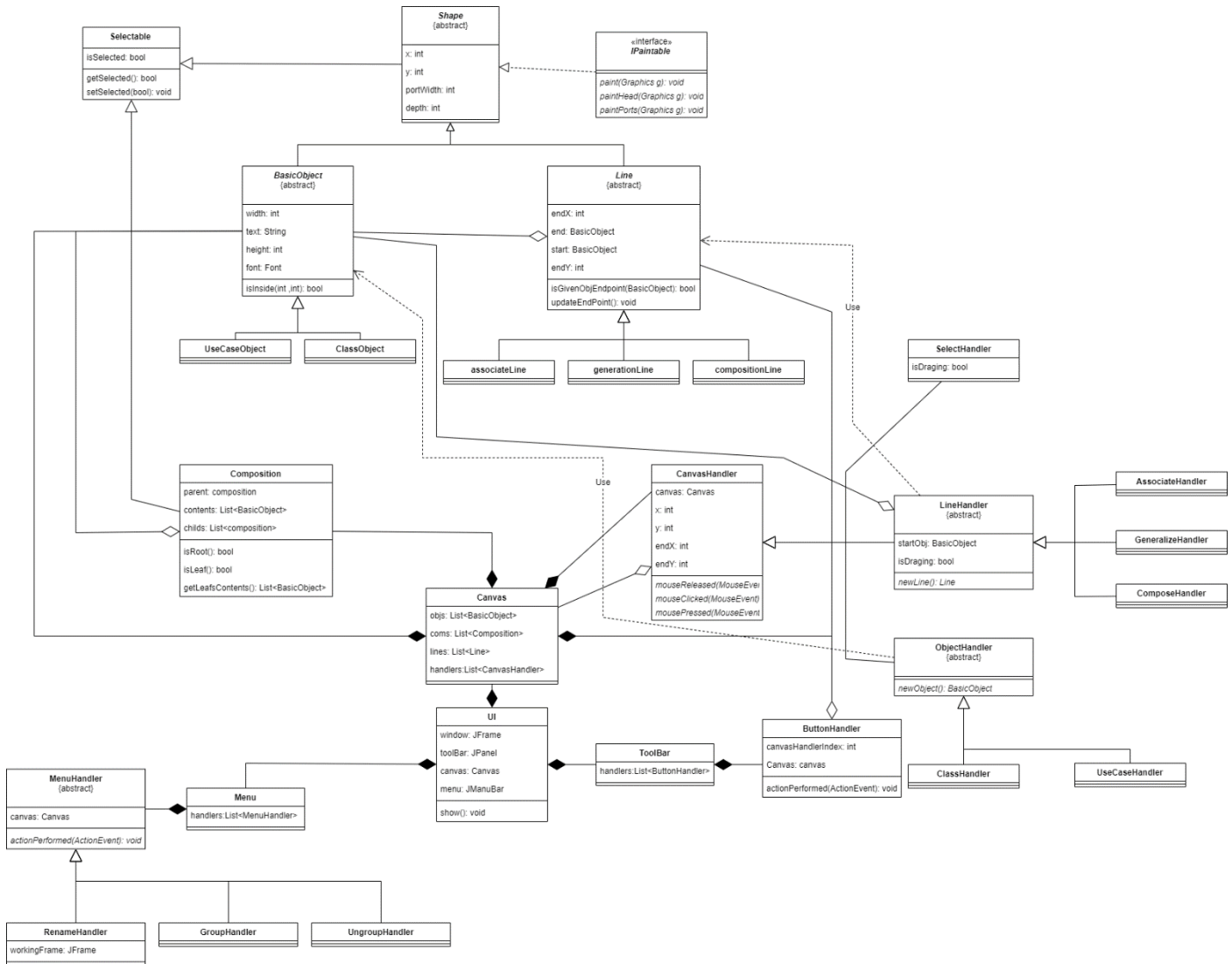


1. Class Diagram



2. Methods of Each Class

- Model

➤ Selectable

1. `getSelected`: 取得此物件的選取狀態
2. `setSelected`: 設定此物件的選取狀態

➤ IPaintable

1. **paint**: 在畫布上畫出此物件
2. **paintPorts**: 畫出此物件的 **ports**
3. **paintHead**: 畫出此物件的箭頭

➤ BasicObject

1. **isInside:** 確定給定座標是否位於物件內

Line

1. isGivenObjEndPoint: 確定給定物件是否為該線段的起終點物件
2. updateEndPoint: 更新此線段的起終點座標

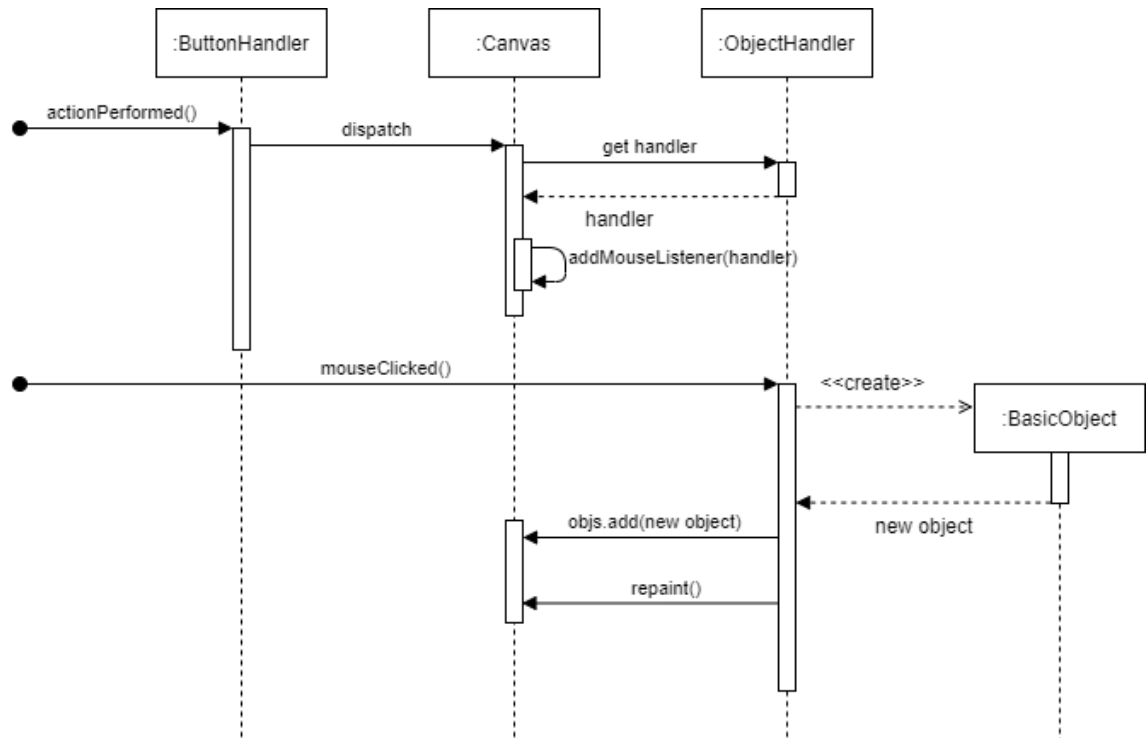
➤ Composition

1. isRoot: 確定此物件是否為 group hierarchy tree 的根節點
2. isLeaf: 確定此物件是否為 group hierarchy tree 的葉節點
3. getLeafContents: 回傳屬於此 group hierarchy tree 的所有 BasicObject 物件

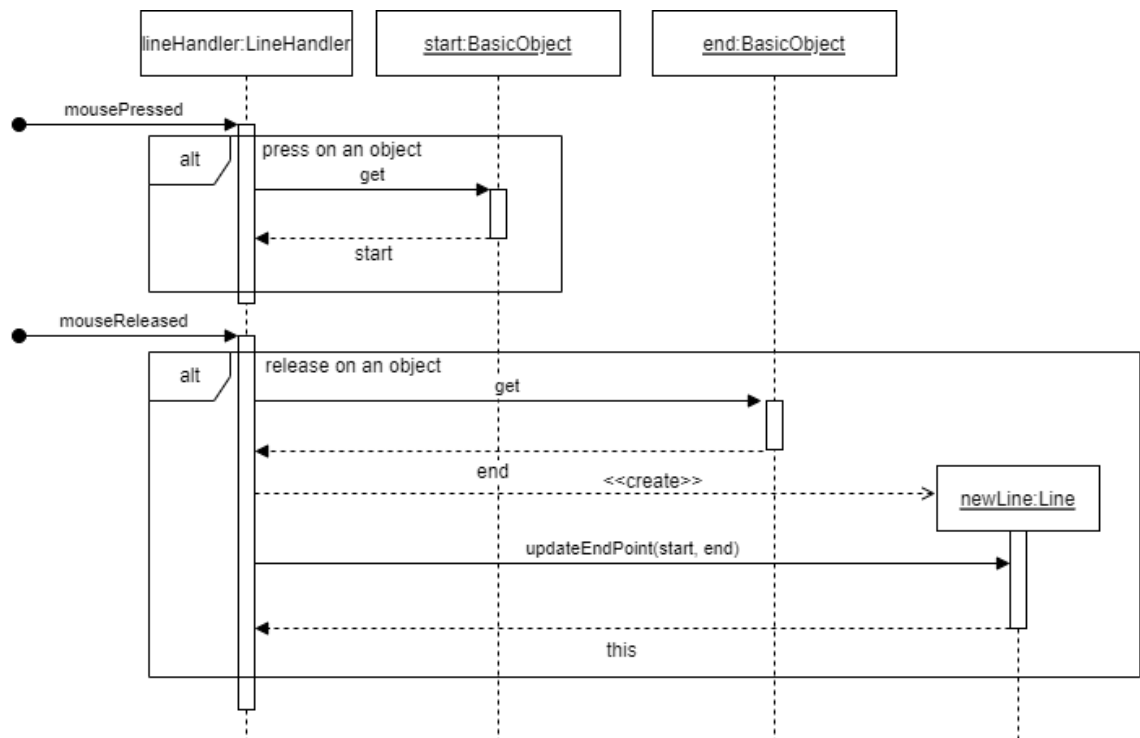
- View
 - UI
 - 1. show: 顯現 APP 視窗
 - Canvas
 - Menu
 - ToolBar
- Controller
 - ButtonHandler
 - 1. actionPerformed: 根據不同的按鈕，切換 Canvas 上的 CanvasHandler
 - SelectHandler: CanvasHandler
 - 1. mousePressed: 紀錄拖曳起點座標，若此座標包含物件，則進入物件拖曳模式；若無，則進入範圍選取模式
 - 2. mouseClicked: 設定點擊座標的物件的選取狀態
 - 3. mouseReleased: 紀錄拖曳終點座標，若為拖曳模式，移動選取的物件；若為選取模式，設定選取範圍內所有物件的選取狀態
 - LineHandler: CanvasHandler
 - 1. mousePressed: 紀錄起點座標，若此座標包含物件，則紀錄此物件為起始物件
 - 2. mouseReleased: 紀錄終點座標，若此座標包含物件，則紀錄此物件為終點物件，建立新的線段，設定其起終點物件
 - 3. newLine: 根據不同的線段，實例化不同的線段類別
 - ObjectHandler: CanvasHandler
 - 1. mouseClicked: 在點擊的座標建立新的 BasicObject 實例
 - 2. newObject: 根據不同的 BasicObject，實例化不同的 BasicObject 類別
 - RenameHandler: MenuHandler
 - 1. actionPerformed: 生成小視窗，在視窗內的輸入區塊內輸入字串，將目前 Canvas 上被選取的物件名稱改為該字串
 - GroupHandler: MenuHandler
 - 1. actionPerformed: 以 Canvas 上被選取的 BasicObject 物件所屬的所有 Composition 物件為子節點，建立一個新的 Composition 物件為其母節點，放入目前 Canvas 的 Composition List 中
 - UngroupHandler: MenuHandler
 - 1. actionPerformed: 以 Canvas 上被選取的 BasicObject 物件所屬的所有 Composition 物件的所有母節點，將母節點刪除，並將所有子節點放入目前 Canvas 的 Composition List 中

3. Sequence Diagram

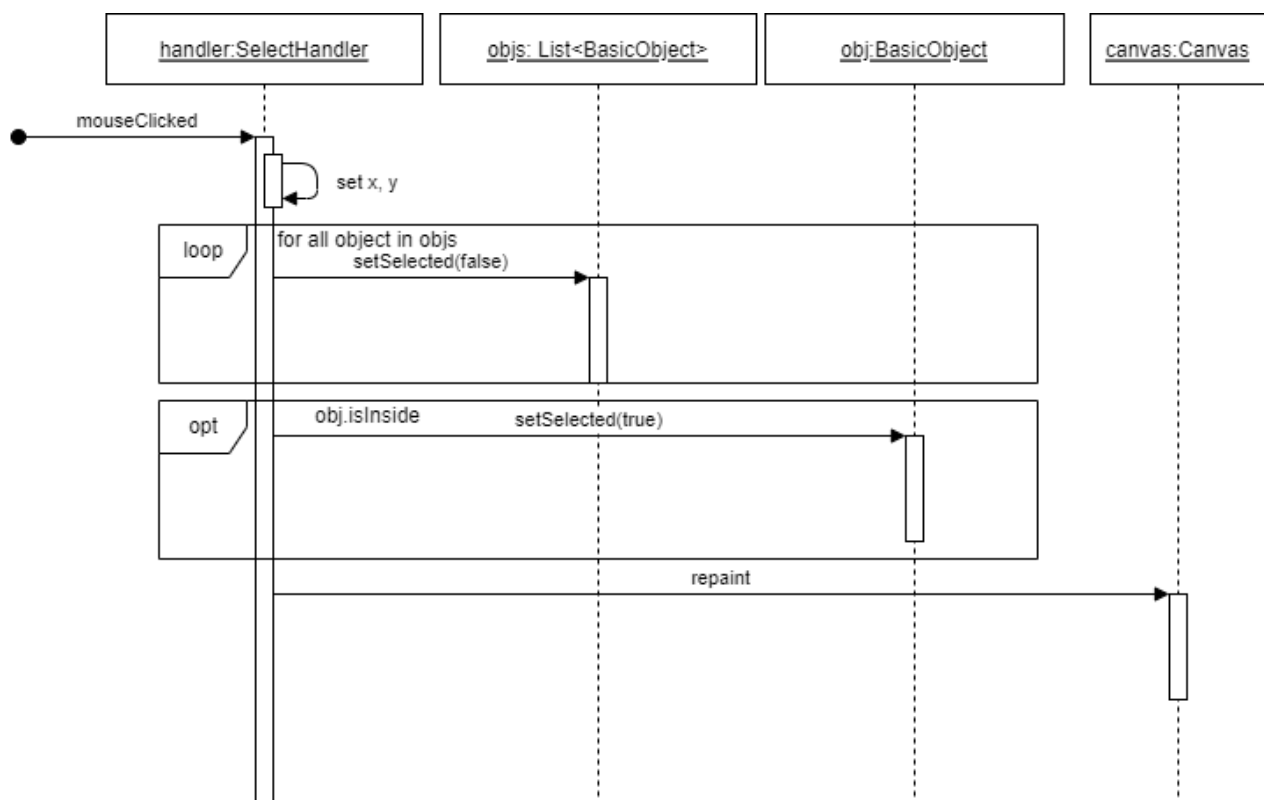
- UseCase A.1



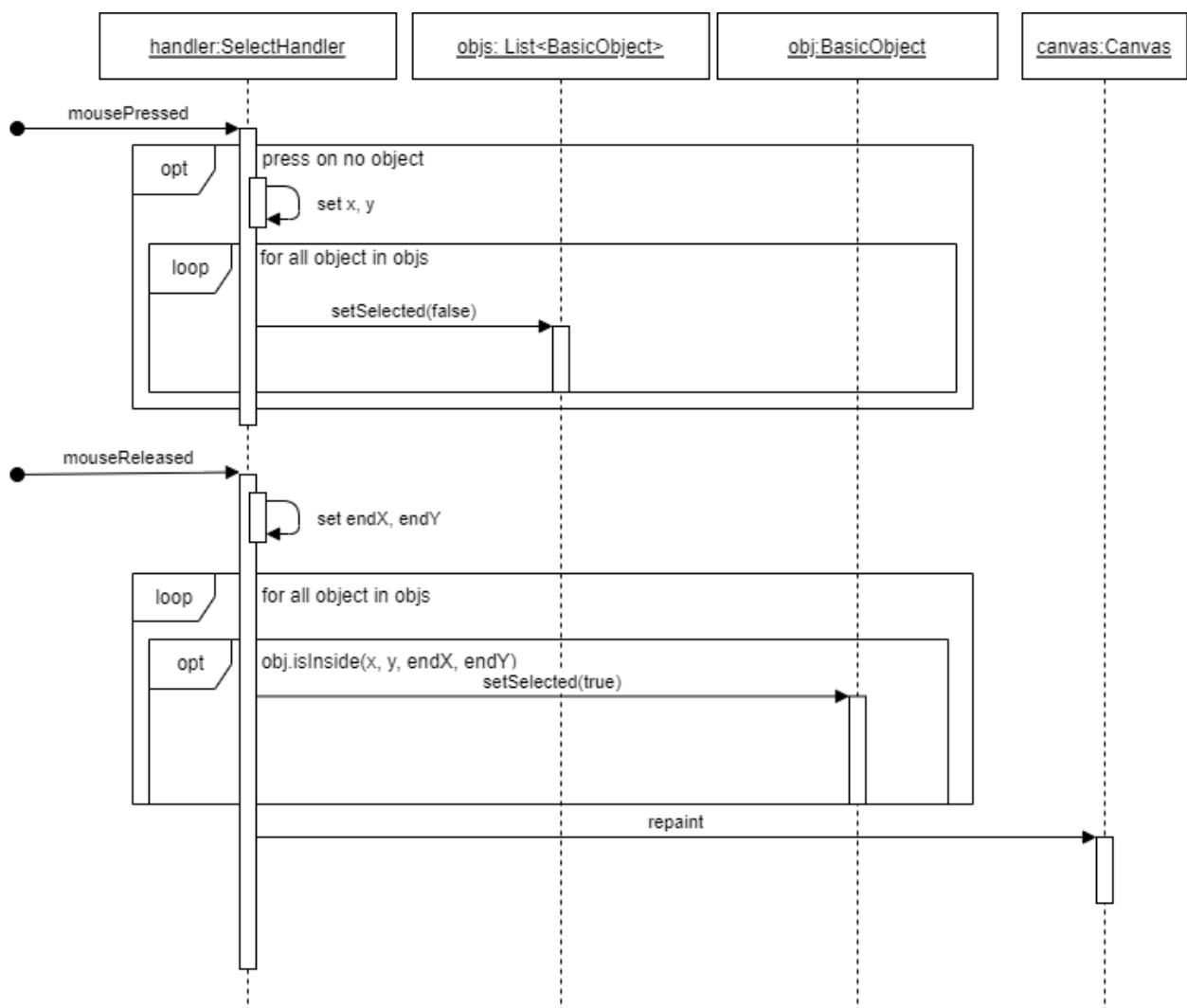
- UseCase B.1



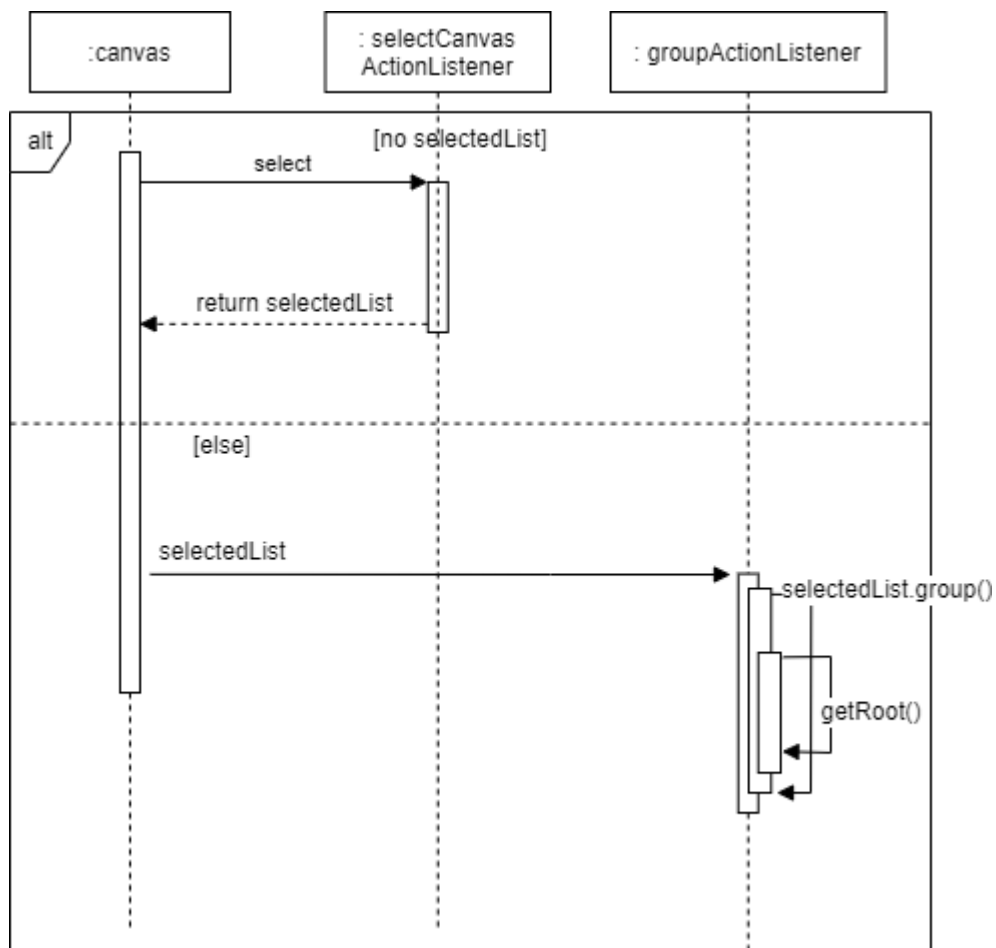
- UseCase C.1



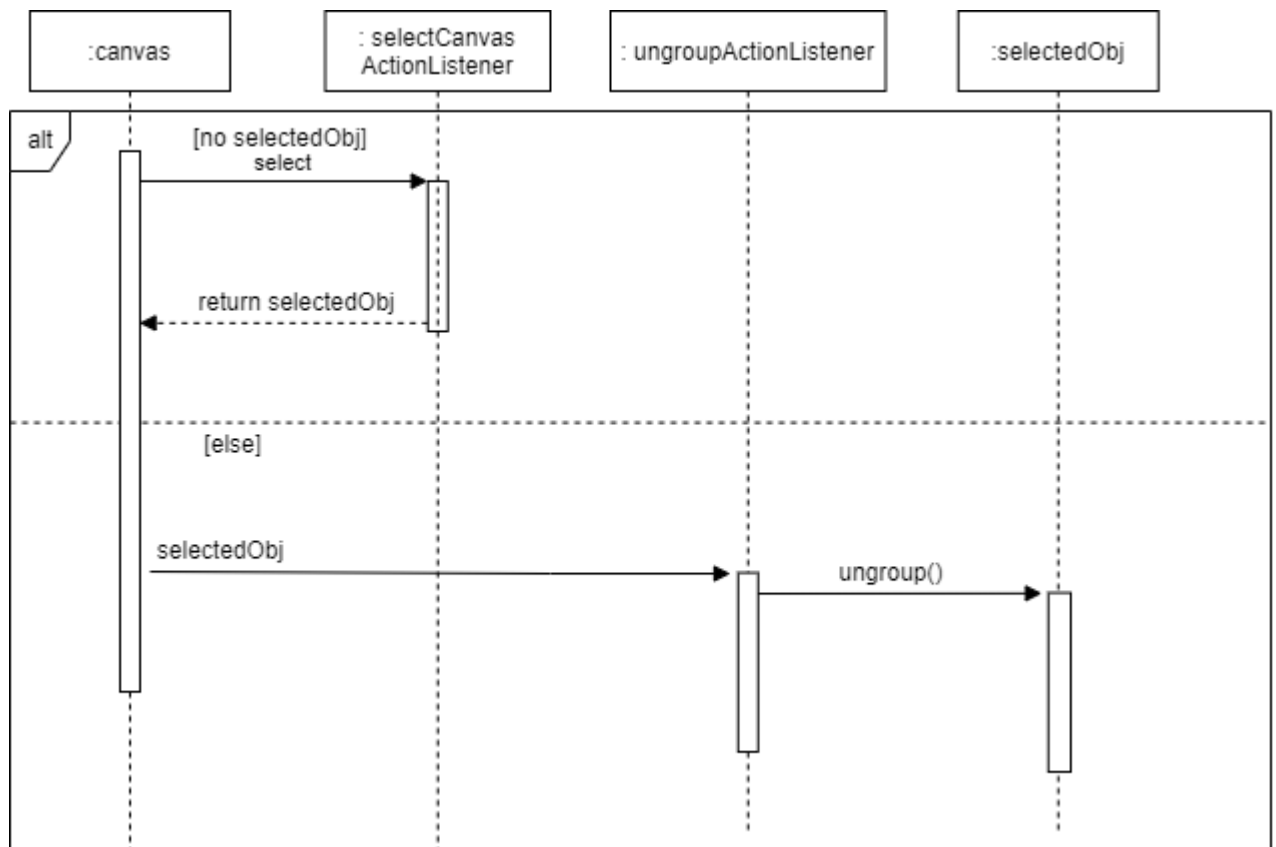
- UseCase C.2



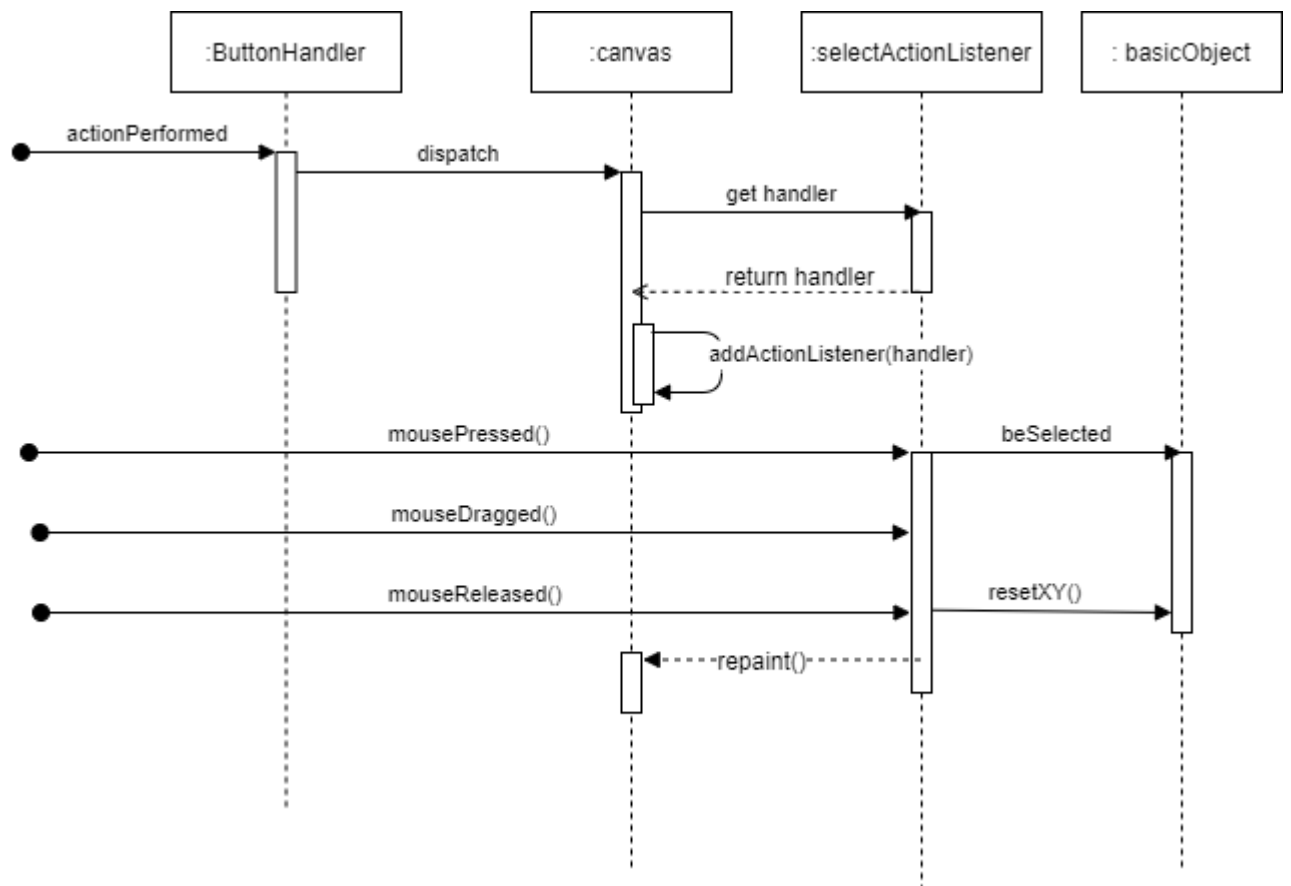
- UseCase D.1



- UseCase D.2



- UseCase E.1



- UseCase F.1

