

실험1 : 불꽃실험

main()부분 최소화, 실험 Scene구분
AR실험

로그인 후

```
Main() { // 로그인 후 일어나는 일들
    branch();
    //로그인 등 기능도 이후 추가하고자 함
}

branch() {
    실험하기 버튼 출력
    게임하기 버튼 출력
    while(true){
        if(실험하기 버튼 클릭) {
            Exp();
            break;
        } else if(게임하기 버튼 클릭) {
            Game();
            break;
        }
    }
}
```

Exp()

```
Exp(){  
    String selectedExp;  
    실험 리스트 출력  
    while(true) {  
        switch(실험별 버튼) {  
            case 실험1: selectedExp = 불꽃실험  
                        Download(selectedExp)  
                        Expfire()  
                        break;  
            case 실험2: selectedExp = 현미경실험  
                        Download(selectedExp)  
                        현미경실험함수()  
                        break;  
            . . .  
            default;  
        }  
        break;  
    }  
}
```

Expfire()

```
Expfire(){ //불꽃실험함수
    실험설명화면 출력
    실험시작버튼 출력
    while(ture){
        if(시작버튼 클릭){
            SelectMaterial()
            SelectReagent()
            CombineCottonFoil() //Scene1
            DropAlcohol() //Scene2
            DropReagent() //Scene3
            BurnMatch() //Scene4
            ColoredFire() //Scene5
        }
    }
    End_Exp()
}
```

Download()

```
Download(selectedExp){
```

```
    실험에 대한 Asset Bundle 다운  
    loading 중에는 실험 tip 출력
```

```
    실험 설명 출력 //selectedExp에 따른 실험 설명 출력  
    실험시작 버튼 출력
```

```
    while(true){  
        if(실험시작 버튼 클릭) break;  
    }
```

```
}
```

SelectMaterial()

```
SelectMaterial() { //준비물 선택
    각종 실험 도구 출력
    제출하기 버튼 출력
    while(true) {
        if(실험도구 click){
            userClickedList.add(클릭한 실험도구 id)
            for(String id: userClickedList)
                blockedMaterialAssetList.key(item).visible
            //이 부분은 어떻게 적어야 할 지 잘 모르겠음. 추후에 수정할 계획
            //value는 회색실험도구 Asset → 사용자가 이미 선택한 실험도구
            // blockedMaterialAssetList 관련 부분 → 모호해서 수정할 예정.
        }
        if(제출하기 click){
            if( materialAnswerList == userClickedList) break;
            else{
                messageBox("다시 생각해봐")
                userClickedList.clear
                for(item : blockedMaterialAssetList) item.invisible
            }
        }
    }
}

* blockedMaterialAssetList : 클릭한 실험도구 회색 표시
```

SelectReagent()

```
SelectReagent() { //시약 선택
    시약버튼 출력 //나트륨, 리튬 등 6개의 시약 별 버튼
    while(true) {
        if(시약버튼 click){
            selectedReagent=시약버튼.value
            //시약id 등을 저장하여 이후 이 시약으로 실험을 진행
            break;
        }
    }
}
```



CombineCottonFoil()

```
CombineCottonFoil() { //Scene1
```

```
    솜 출력
```

```
    은박지 출력
```

```
    while(true){
```

```
        if(은박지의 범위에 솜이 진입){
```

```
            break;
```

```
        }
```

```
    }
```



✓ *솜과 은박지가 합쳐진 모습은 Scene2에서 출력한다.

DropAlcohol()

```
DropAlcohol() { //Scene2
    솜과 합쳐진 은박지 출력
    알코올이 들어있는 스포이트 출력

    while(true){
        if(스포이트가 (솜+은박지)의 범위에 진입){
            스포이트의 x,y좌표=(솜+은박지)의 x,y좌표
            스포이트의 z좌표=(솜+은박지)의 z좌표+15
            //스포이트가 은박지에 가까이 가면 스포이트는 은박지의 바로 위 위치로 고정된다
            break;
        }
    }

    while(true){
        if( touchedSpuitCnt==0 &&스포이트를 터치){
            알코올이 한 방울 떨어지는 애니메이션
            그만넣기 버튼.visible

        }else{
            touchedSpuitCnt++
            알코올이 한 방울 떨어지는 애니메이션

        }

        if(그만넣기 버튼 click) break;
    }
}
```



* touchedSpuitCnt : 알코올 몇 방울 넣었는지 카운트 (4방울 이상이면 나중에 불을 붙였을 때 접시가 탄다)

DropReagent()

```
DropReagent() { //Scene3
```

```
  (솜+은박지+알코올)출력
```

```
  스푼 출력
```

```
  switch(selectedReagent){ //시약 출력. ppt5페이지 에서 selectedReagent에 저장했던 시약
```

```
    case “나트륨”:
```

```
      나트륨Asset출력
```

```
      break;
```

```
    case “질산칼륨”:
```

```
      질산칼륨Asset 출력
```

```
      break;
```

```
    //나머지 시약 이하 동문
```

```
  }
```

```
  while(true){
```

```
    if(스푼을 터치){
```

```
      스푼이 시약을 푸는 애니메이션
```

```
      break;
```

```
    }
```

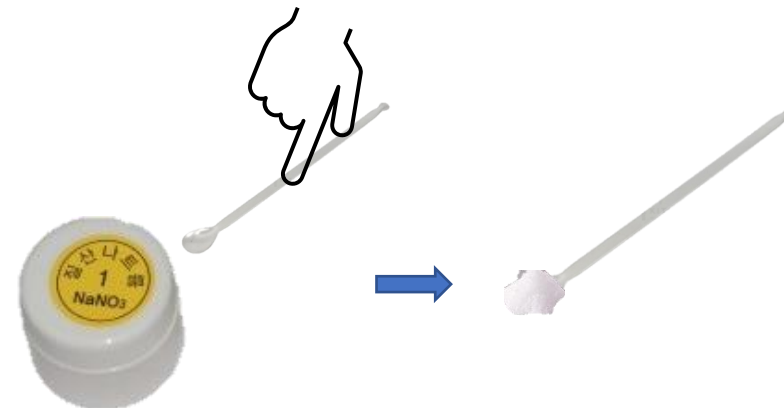
```
  }
```

```
  while(true){
```

```
    if( (시약+스푼)이 (솜+은박지+알코올)의 범위에 진입) break;
```

```
  }
```

```
✓ }
```



BurnMatch()

```
BurnMatch() { //Scene4
```

```
    성냥 출력
```

```
    성냥갑 출력
```

```
    while(true){
```

```
        if(성냥 y좌표==(성냥갑y좌표+성냥갑width) ){
```

```
            MessageBox("다시 한 번 해볼까?") //한 번 하면 아쉬워서 두 번 하게 함
```

```
            성냥y좌표 -= 성냥갑width //성냥을 원위치로
```

```
            while(true){
```

```
                if(성냥 y좌표==(성냥갑y좌표+성냥갑width) ){
```

```
                    성냥에 불이 붙는 애니메이션
```

```
                    sleep(3000)
```

```
                    break;
```

```
                }
```

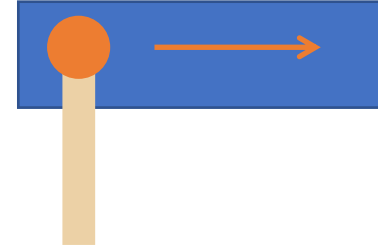
```
            }
```

```
            break;
```

```
        }
```

```
    }
```

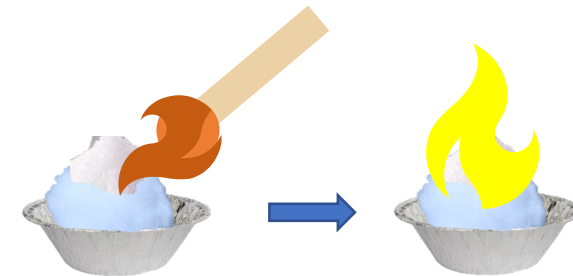
```
}
```



ColoredFire()

```
ColoredFire() { //Scene5
    불 붙은 성냥 출력
    (솜+은박지+알코올+시약) 출력 //따로 Asset을 만들어 둘 것임

    if( (솜+은박지+알코올+시약)의 범위에 성냥이 진입){
        if(touchedSquitCnt>4) {불타는 접시 에셋 불러오기}
        else{
            switch(selectedReagent){ //시약별 불꽃 출력
                case "나트륨":
                    (솜+은박지+알코올+시약)에 노란색 불꽃 붙는 애니메이션
                    break;
                case "질산칼륨":
                    (솜+은박지+알코올+시약)에 보라색 불꽃 붙는 애니메이션
                    break;
                //나머지 불꽃 이하 동문
            }
        }
    }
}
```



End_Exp()

```
End_Exp() { //실험종료  
    (숨+은박지+알코올+시약+불꽃) 출력  
  
    다시 하기 버튼 출력 //시약선택으로 감  
    끝내기 버튼 출력 //실험목록으로 감  
    게임 하기 //게임목록으로 감  
  
    while(true){  
        if(다시 하기 click) SelectReagent()  
        if(끝내기 click) 실험목록()  
        if(게임 하기 click) 게임목록()  
    }  
}
```