

Implementation

1. BVHNode()
BVH tree의 각 joint를 나타내는 node class
2. BVHLoader()
 - a. parse_hierarchy()
joint tree를 구성하는 계층 구조를 parsing
 - b. parse_motion()
프레임 수, 프레임 시간, 각 프레임의 motion data를 parsing
3. create_unit_box()
y축 기준으로 길이 1짜리 기본 단위 박스를 생성
4. draw_bvh_rest_pose()
.bvh tree의 rest pose를 그리기 위한 재귀 함수
5. create_bone()
두 joint 사이에 박스를 생성하는 함수
6. draw_bvh_frame()
.bvh의 한 frame에 대한 모든 joint를 계산하여 motion이 재생되게 하는 함수
7. load_obj_bvh()
.bvh 파일과 연결된 .obj 파일들을 불러와 각 joint에 해당하는 mesh를 저장
8. draw_obj_frame()
.bvh frame에 따라 각 joint에 연결된 .obj 파일을 joint 위치에 맞게 렌더링
9. compute_obj_center()
.obj 파일의 중심을 joint에 가운데 정렬하는 함수
10. drop_callback()
.bvh 파일을 불러오면 BVHLoader()가 실행되고 .obj 파일을 불러오면 OBJLoader()가 실행됨
11. key_callback()
space bar를 누르면 motion이 재생되고, 1번 키를 누르면 load_obj_bvh()가 실행되어 OBJ rendering mode가 된다.
12. Link: <https://youtube.com/shorts/fP8rl28pZRw?feature=share>

```
(cg-course) C:\Users\kimse\University Classes\Computer Graphics\project3>python main.py
Loaded BVH: test.bvh
Frames: 1377
FPS: 120.0
Joints: 25
Joint Names: ['Hips', 'LeftUpLeg', 'LeftLeg', 'LeftFoot', 'LeftToeBase', 'RightUpLeg', 'RightLeg', 'RightFoot', 'RightToeBase', 'Spine', 'Spine1',
'Neck', 'Head', 'LeftShoulder', 'LeftArm', 'LeftForeArm', 'LeftHand', 'LeftHandThumb', 'L_Wrist_End', 'RightShoulder', 'RightArm', 'RightForeArm',
, 'RightHand', 'RightHandThumb', 'R_Wrist_End']
```