

TẠO DATA CHO MODEL ST-GCN



Sources:

<https://github.com/GajuuzZ/Human-Falling-Detect-Tracks>

<https://github.com/Thien3920/mmskeleton>



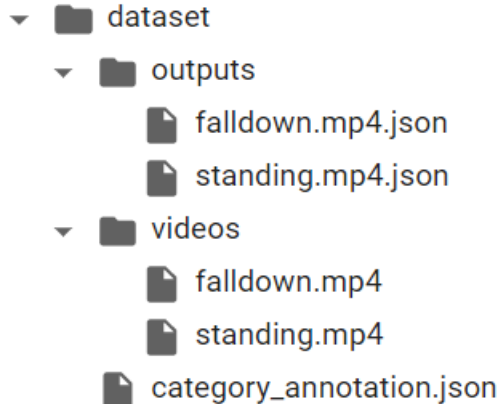
Tạo data:

1. sử dụng *mmskeleton* trích xuất khung xương cho từng frame

-Link:

<https://colab.research.google.com/drive/10XB3Z5q7OM86IWb2ef0xyab099GE3BDdb>

➤ Chuẩn bị dữ liệu và đưa vào thư mục "videos"



➤ **Category_annotation.json** :mối liên hệ giữa video và hành động.

- o Videos té ngã: category_id: 1
- o Videos không ngã: category_id:0

```
{
  "categories": [
    "standing",
    "fallDown"
  ],
  "annotations": {
    "standing.mp4": {
      "category_id": 0
    },
    "falldown.mp4": {
      "category_id": 1
    }
  }
}
```

➤ **Tạo dataset:**

`python mmskl.py configs/utils/build_dataset.yaml`

➤ **Kết quả:**

- outputs/falldown.json
- outputs/standing.json

ở định dạng coco mỗi file .json chứa 17 điểm trên bộ khung xương người

```
27 class COCODataset(EstiamtionDataset):
28     '''
29     "keypoints": {
30         0: "nose",
31         1: "left_eye",
32         2: "right_eye",
33         3: "left_ear",
34         4: "right_ear",
35         5: "left_shoulder",
36         6: "right_shoulder",
37         7: "left_elbow",
38         8: "right_elbow",
39         9: "left_wrist",
40         10: "right_wrist",
41         11: "left_hip",
42         12: "right_hip",
43         13: "left_knee",
44         14: "right_knee",
45         15: "left_ankle",
46         16: "right_ankle"
47     },
```

2. Từ kết quả của bước 1. Ta cần định dạng lại dữ liệu cho phù hợp với model.:

- ✓ Model của chúng ta chỉ cần 14 điểm trên khung xương, do đó ta cần loại bỏ 4 vị trí: **left_eye, right_eye, left_ear, right_ear.**
- ✓ Kết quả được lưu thành file **pose_score.csv** như dưới đây:

```
video,frame,Nose_x,Nose_y,Nose_s,LShoulder_x,LShoulder_y,LShoulder_s,RShoulder_x,RShoulder_y,RShoulder_s,te_nga_1.mp4,1,229,125,0.72,200,116,0.68,209,116,0.81,179,123,0.84,233,118,0.92,te_nga_2.mp4,2,229,125,0.72,200,116,0.68,209,116,0.81,179,123,0.84,233,118,0.92,te_nga_3.mp4,3,229,125,0.72,200,116,0.68,209,116,0.81,179,123,0.84,233,118,0.92
```

3. Chuyển từ file .csv sang .pkl

Sử dụng:

Human-Falling-Detect Tracks/Data/create_dataset_3.py

- **Input:** pose_score.csv
- **Output:** train.pkl