

중간발표

[keypoint detection을 통한 좌우밸런스 판독기]

밸런스가 핵심이조

(이지평, 장성현, 최민석)

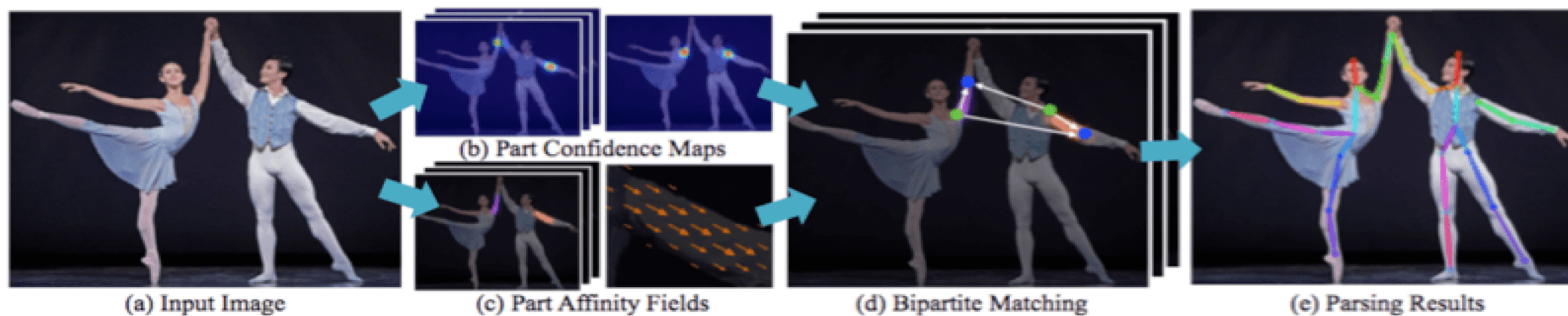
기존 선행연구 조사

- keypoint detection에 대한 이해도 높이기 위한 논문 선택
- object detection(RCNN, Fast RCNN), HRNet(High-resolution)

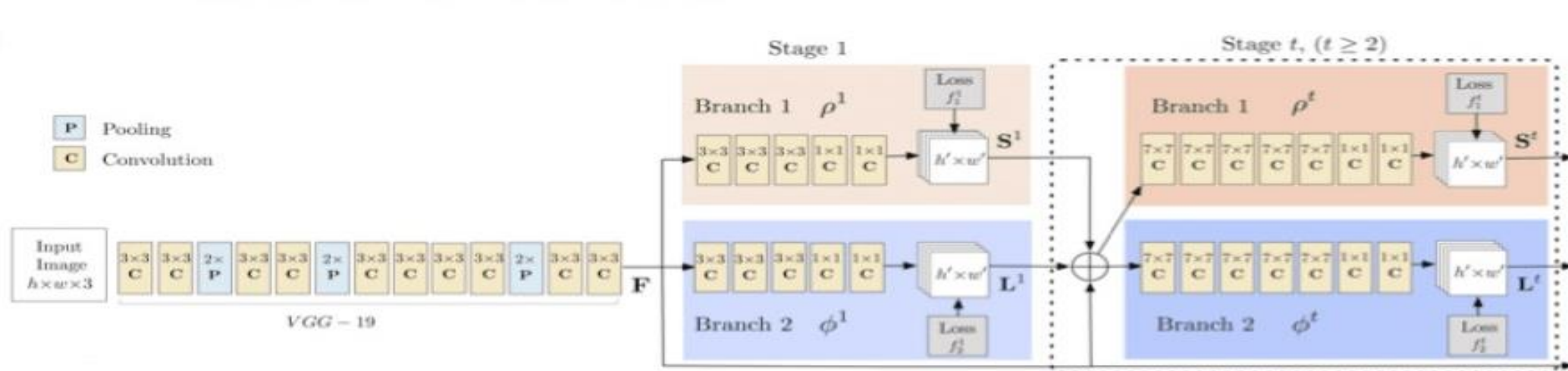
교수님 피드백

- 실시간으로 구현하는 것이 목표인데 해당 논문은 실시간성이 반영되지 않았음
→ 실시간성을 반영한 real-time pose estimation에 관해 조사하기로 결정

OpenPose



- Part Confidence Maps & Part Affinity Fields



OpenPose

우측 손목 감지



Stage 1

Stage 3

Stage 6

우측 상완 감지



Stage 1

Stage 3

Stage 6

우측 손목 감지



우측 상완 감지

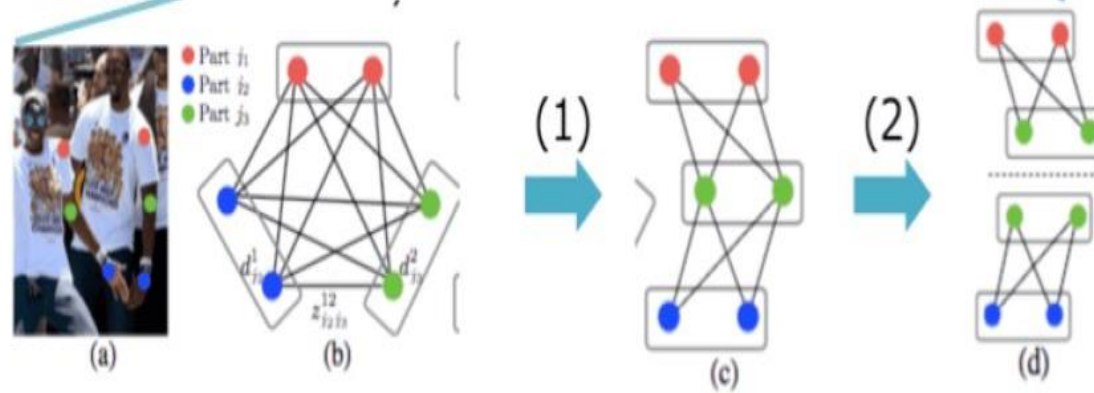
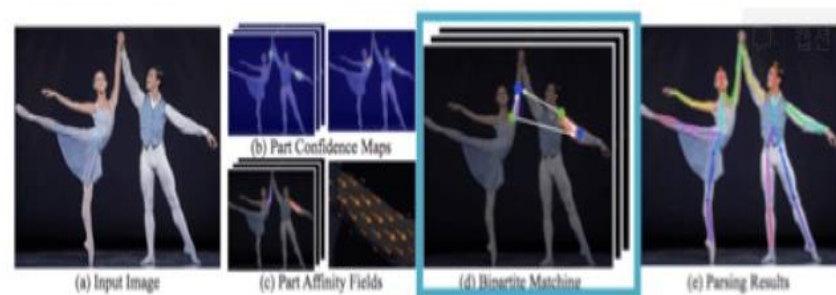


Stage 1

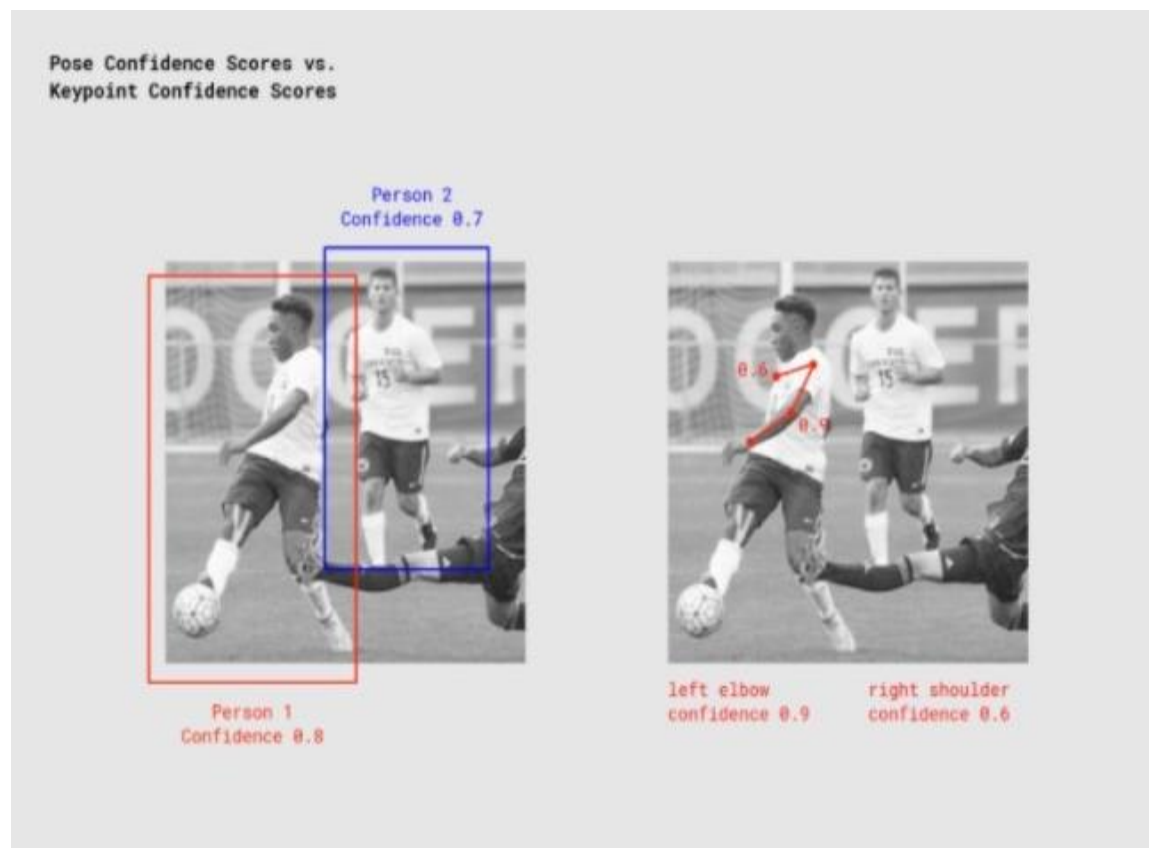
Stage 3

Stage 6

Bipartite Matching

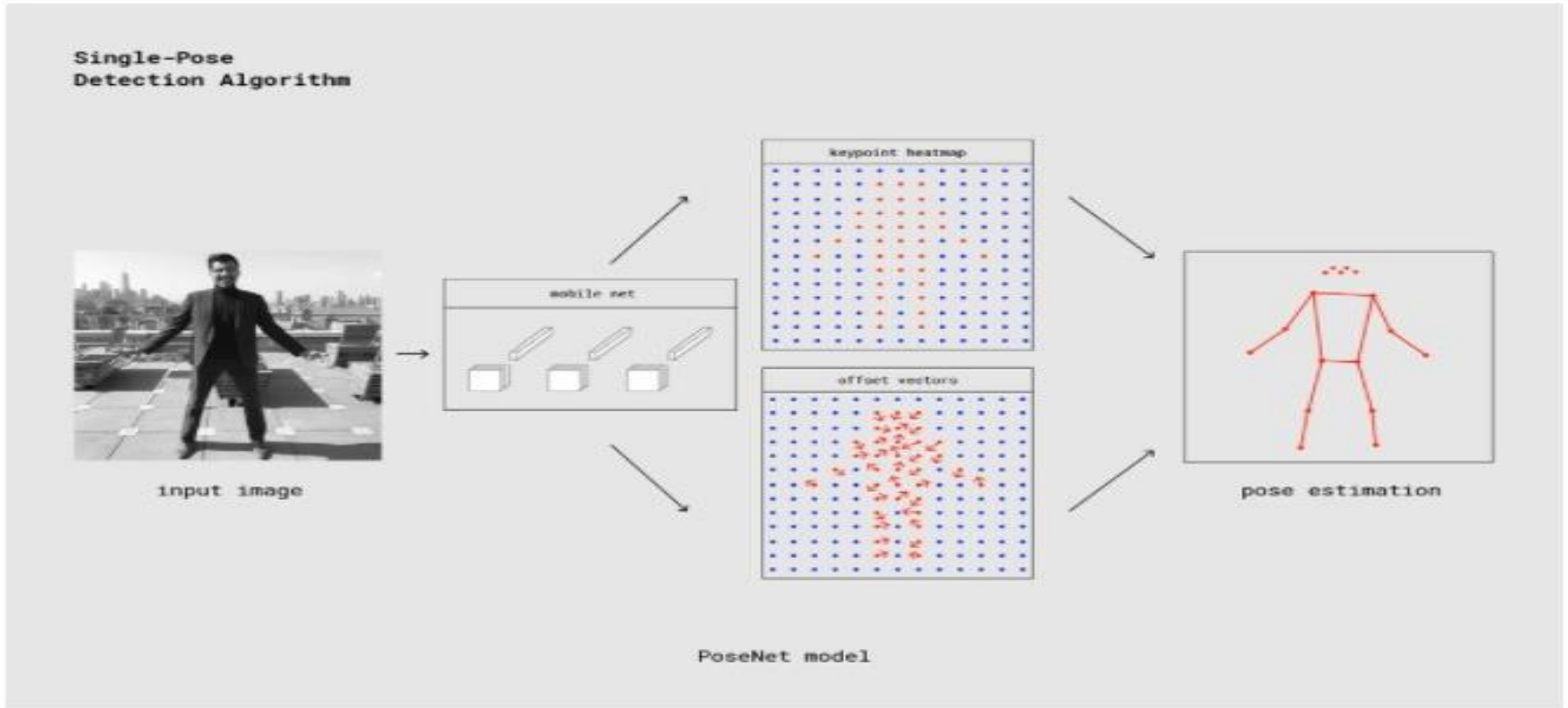


PoseNet

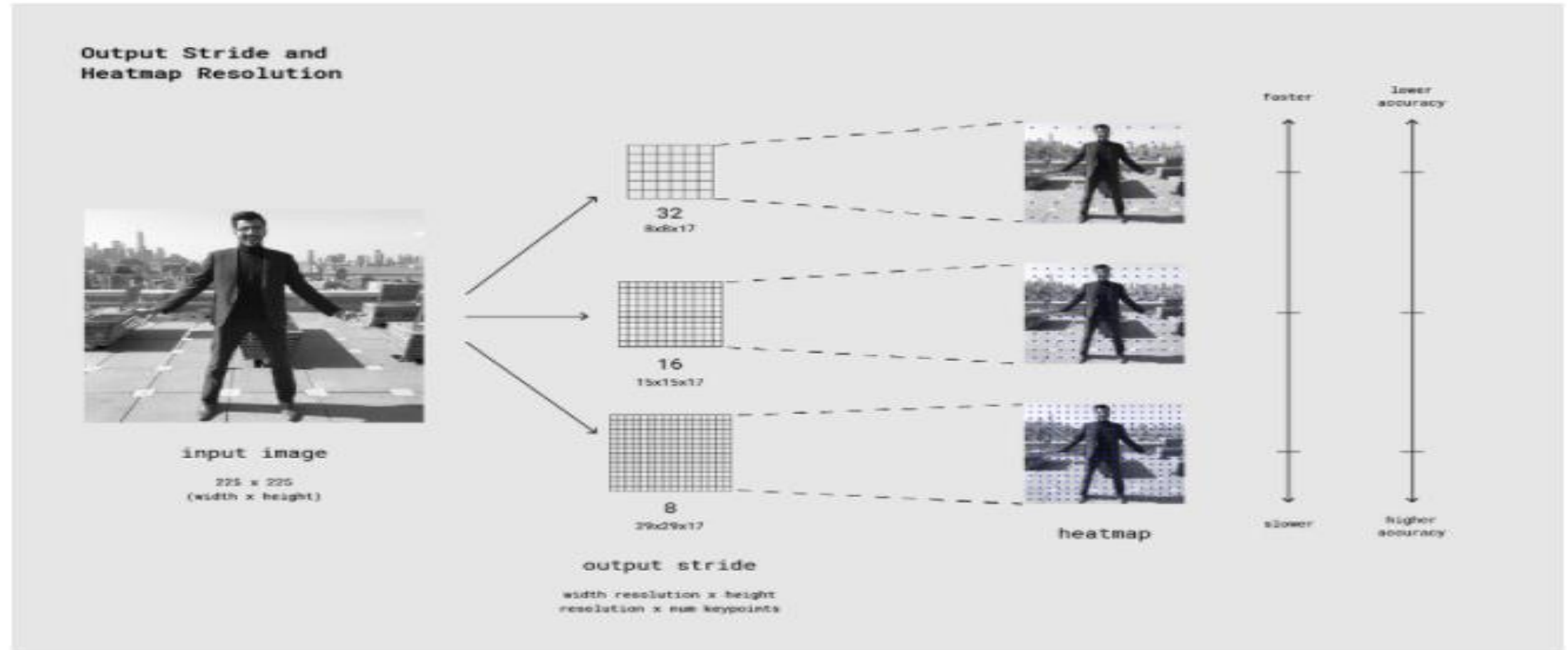


PoseNet Input (Single pose estimation)

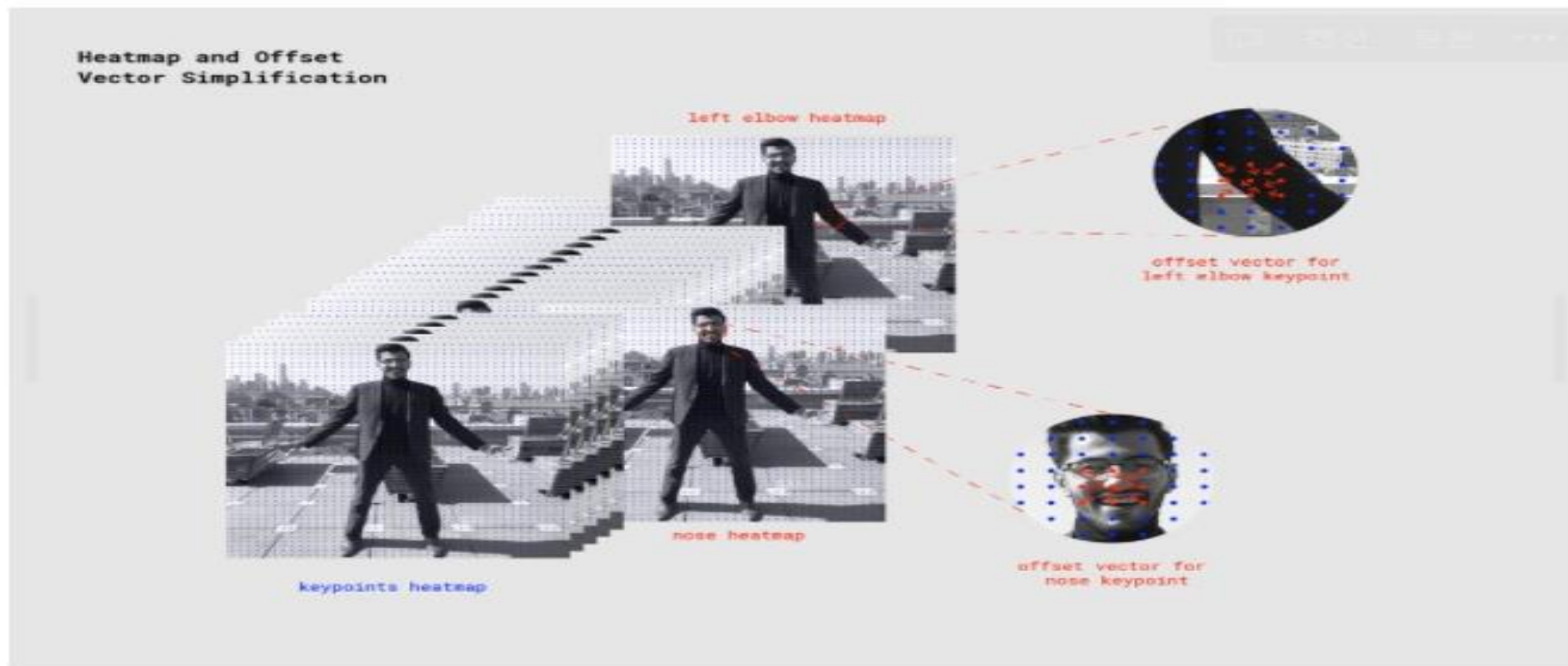
About PoseNet Model



PoseNet model Input : Output Stride



Model output : heatmap and offset vectors



OpenPose vs PoseNet



새로운 제안

- 우리의 주제는 한 명 혹은 두 명의 pose estimation에 집중 필요
- input 이미지가 들어오면 object detection을 통해 '사람' 객체 중 가장 큰 객체(사용자로 추정되는)만을 선택 후 그 객체에만 pose estimation 적용하는 방법 제안