



វិទ្យាស្ថានជាតិពហុបច្ចេកទេសកម្ពុជា

NATIONAL POLYTECHNIC INSTITUTE OF CAMBODIA

មហាវិទ្យាល័យ អេឡិចត្រូនិក

FACULTY OF ELECTRONIC ENGINEERING

Human Pose Detection

សាស្ត្រាចារ្យដឹកនាំ ៖ ឃឹម សៅគុណ

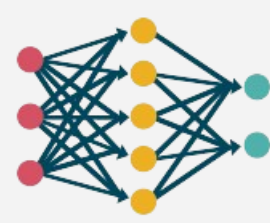
ព័ត៌មាននិស្សិត ៖ ផ្នែកអេឡិចត្រូនិក ស្ថាទី ៤ ក្រុម B ជំនាន់ទី ១៦

សមាជិកក្រុម ៖ សារី ពុទ្ធិពណ្ណរាយ ឈឿន រីណា ញ៉ាវ៉ា ត្រេនថៃលីន

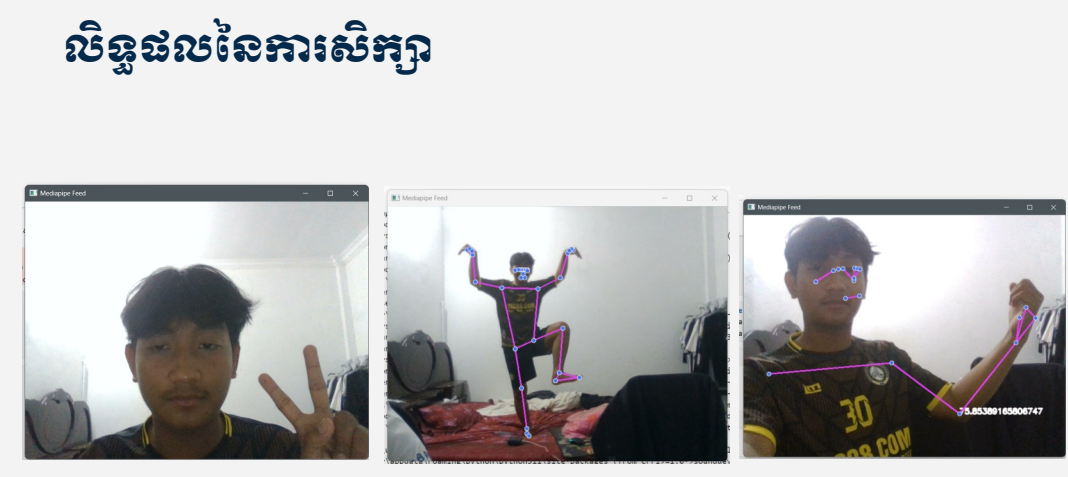
សេចក្តីផ្តើម
Human Pose Detection គឺជា Computer Vision ដែលគំណាងឱ្យការតំរង់ទិសរបស់មនុស្សក្នុងទម្រង់ក្រាហ្វិក។ បច្ចេកទេសនេះត្រូវបានអនុវត្តយ៉ាងទូលំទូលាយដើម្បីទស្សន៍ទាយផ្នែករាងកាយ ឬទីតាំងរូប គ្នារបស់មនុស្ស។ វាគឺជាផ្នែកមួយដែលគួរឱ្យកត់សម្គាល់នៃការស្រាវជ្រាវនៅក្នុងចក្ខុវិស័យកុំព្យូទ័រដែលបានទទួលការទាក់ទាញជាច្រើនដោយសារតែកម្មវិធីសម្បូរបែបរបស់វាដែលអាចទទួលបានអត្ថប្រយោជន៍ពីបច្ចេកវិទ្យាបែបនេះ។

- គោលបំណង
គោលបំណងនៃការសិក្សាគម្រោងមួយនេះគឺក្នុងគោលបំណង៖
• ការតំរង់ទិសរបស់មនុស្សក្នុងទម្រង់ក្រាហ្វិក
• ការសិក្សានូវបច្ចេកវិទ្យា ក្នុងការជួយសម្រួលដល់ការមនុស្សក្នុងការកំណត់ចំណុចសំខាន់ៗនៅលើរាងកាយមនុស្សដូចជាអវយវៈ
• បង្កើតនូវបច្ចេកវិទ្យាដែលមានសមត្ថភាពក្នុងការទស្សន៍ទាយផ្នែករាងកាយ ឬទីតាំងរូបគ្នារបស់មនុស្ស

ទ្រឹស្តីពាក់ព័ន្ធ
Pose estimation ហៅផងដែរថា keypoint detection គឺជាបច្ចេកទេសនៃការមើលឃើញតាមកុំព្យូទ័រដែលកំណត់ចំនុចសំខាន់ៗនៃរាងកាយរបស់មនុស្សនៅក្នុងរូបភាព និងវីដេអូ ដើម្បីយល់ពីទីតាំងរបស់វា។
Neural Network ត្រូវបានគេស្គាល់ថាជា Model របស់ Machine Learning ។ Neural Network មានការអភិវឌ្ឍន៍យូរអង្វែង និង សម្រេចបាននូវសមិទ្ធផលយ៉ាងច្រើនពីការងារសិក្សាស្រាវជ្រាវ។
OpenCV គឺជា Open Source និង Machine Learning Lib ដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងដើម្បីផ្តល់នូវហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរួមសម្រាប់កម្មវិធីកុំព្យូទ័រ។



វិធីសាស្ត្រនៃការសិក្សា
Diagram of human pose detection with 32 keypoints.
0. nose, 1. left_eye_inner, 2. left_eye, 3. left_eye_outer, 4. right_eye_inner, 5. right_eye, 6. right_eye_outer, 7. left_ear, 8. right_ear, 9. mouth_left, 10. mouth_right, 11. left_shoulder, 12. right_shoulder, 13. left_elbow, 14. right_elbow, 15. left_wrist, 16. right_wrist, 17. left_pinky, 18. right_pinky, 19. left_index, 20. right_index, 21. left_thumb, 22. right_thumb, 23. left_hip, 24. right_hip, 25. left_knee, 26. right_knee, 27. left_ankle, 28. right_ankle, 29. left_heel, 30. right_heel, 31. left_foot_index, 32. right_foot_index



សេចក្តីសន្និដ្ឋាន
ជាចុងក្រោយយើងមើលឃើញថា Human Pose Detection របស់ពួកយើងពិតជាបានដំណើរទៅតាមអ្វីដែលយើងចង់បានពិតមែន។ អ្វីដែលសំខាន់ពួកយើងទទួលបានចំណេះដឹងបន្ថែមក្នុងការប្រើប្រាស់ Lib ថ្មីបន្ថែមទៀតផងដែរ។

