

РОЗРОБКА СИСТЕМИ КОМП'ЮТЕРНОГО ЗОРУ НА ПРИКЛАДІ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ КУРСОРОМ МАНІПУЛЯТОРА ЧЕРЕЗ WEB-КАМЕРУ

Ануфрієв О.О., *студент*; Петров С.О., *асистент*

Комп'ютерний зір – теорія та технологія створення програмного забезпечення або машин, які можуть бачити шляхом обробки зображення, яке надходить з відео-пристроїв. Як наукова дисципліна, комп'ютерний зір відноситься до методології створення штучних систем, які отримують інформацію з зображень. Відео дані можуть бути представлені безліччю форм, таких як звичайні зображення, відеопослідовність, зображення з різних камер або тривимірні дані з медичного сканера.

Використовуючи даний підхід існує задача створення систем повсякденного використання: 1. Системи управління автоматизованими процесами (промислові роботи, автономні транспортні засоби); 2. Системи відеоспостереження; 3. Системи організації інформації (наприклад, для індексації баз даних зображень); 4. Системи моделювання об'єктів або навколишнього середовища (аналіз медичних зображень, топографічне моделювання); 5. Системи взаємодії (наприклад, пристрої введення для системи людино-машинного взаємодії).

В основі алгоритму, що пропонується лежить технологія яка представляє зоровий образ у вигляді розгалуженої деревовидної ієрархічної структури, що за результатами процесу навчання на вузлах дерева зберігає ймовірності переходу на відповідний рівень дерева. Фактично ця структура зберігається у вигляді XML файлу, що опрацьовується на кожному кроці функціонування алгоритму.

Використовуючи методологію комп'ютерного зору була створена система взаємодії користувача та комп'ютера, що дозволяє в режимі реального часу реалізовувати керування курсором маніпулятора комп'ютера рухаючи вказівним пальцем.

Керівник: Довбиш А.С., *професор*

1. Dana H. Ballard and Christopher M. Brown, Computer Vision (New Jersey: Prentice Hall: 1982).
2. Berthold Klaus Paul Horn, Robot Vision (Chicago: MIT Press: 1986).