

На правах рукопису

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій
Навчально-науковий інститут холоду,
кріотехнологій та екоенергетики
Факультет інформаційних технологій та кібербезпеки

**XVII Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

Матеріали конференції. Частина 1



Одеса
19 квітня 2017 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XVII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 19 квітня 2017 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2017 р. - 88 с.

Збірник включає матеріали доповідей її учасників, які об'єднані по секціях кафедр: комп'ютерної інженерії (КІ), інформаційних технологій та кібербезпеки (ІТтаКБ).

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова – д.т.н., проф., **Єгоров Б.В.**, ректор ОНАХТ.

Співголови :

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи,
Косой Б.В. – д.т.н., проф., в.о. директора ННІХКтаЕ ОНАХТ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., декан ФІТта КБ ОНАХТ,
Волков В.Е. – д.т.н., проф., директор НМАіР ОНАХТ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АВП ОНАХТ,
Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІАтаМ ХНУРЕ,
Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,
Тарасенко В. П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,
Жуков І. А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ,
Сулімова Ю. – координатор ІТ–Cluster Odessa.

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки ОНАХТ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., в.о. завідувача кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ,
Князева Н.О. – д.т.н., проф. кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ,
Бойцова О.С. – заступник декана ФІТта КБ ОНАХТ,
Шамрай О.А. – к.т.н., доц. кафедри ТДтаВЕ ОНАХТ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.
Редактор збірника Шамрай О.А.

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ЗЧИТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ З ЗОБРАЖЕНЬ

Шевченко В., студент ТПА ОНАХТ

Керівник: Бойко А.О.

Задачі комп'ютерного зору включають в себе методи збору, обробки, аналізу та розуміння цифрових зображень та відео. Мають справу з витягом багатомірних даних з реального світу, для подальших розрахунків. Розуміння в цьому контексті означає перетворення зорових образів в опис світу, таке розуміння зображення включає аналіз символічної інформації з даних зображення з використанням моделей, отриманих за допомогою геометрії, фізики, статистики та теорії навчання.

Приклади застосування комп'ютерного зору включають в себе системи для:

Управління процесами промислових робіт

- Навігація, наприклад за допомогою автономного засобу чи мобільного робота
- Детекція подій, наприклад для підрахунку об'єктів.
- Організація інформації для індексування баз даних зображень та послідовності зображень.
- Моделювання об'єктів чи середовищ, аналіз лікарняних зображень чи топографічного моделювання.

Як наукова дисципліна, комп'ютерний зір пов'язаний з системами штучного інтелекту, які вилучають інформацію з зображень чи відео, сюди можна включити реконструкцію сцен, виявлення, слідкування, розпізнавання об'єктів, і так далі.

Області застосування залежать від задач, таких як промислові системи машинного зору, які скажімо інспектують проїжджаючі машини на перевищення швидкості руху.

Я обрав для своєї дипломної роботи розпізнавання обличчя тому що вважаю цю тему дуже важливою на сьогоднішній день.

Відомий підприємець та засновник SpaceX відзначив важливість машинного зору як одну із трьох найважливіших проблем нашого століття на ряду з штучним інтелектом та біохімією.

Алгоритми розпізнавання графічних образів широко розповсюджені при роботі з зображеннями та відео.

Бібліотеки та засоби для роботи з комп'ютерним зором

Однією з найпопулярніших та найрозповсюдженіших бібліотек є OpenCV

Популярним алгоритмом для розпізнавання образів є метод Віюлі-Джонса який дозволяє знаходити об'єкти на зображеннях в реальному часі. Алгоритм включений до бібліотеки OpenCV. Алгоритм використовує ознаки Хаара.

Таблиці ознак Хаара є одним з видів представлення даних в алгоритмах розпізнання об'єктів. Вони являють з себе базу даних чи таблицю, в якій містяться ознаки у вигляді монохромних прямокутників різного розміру та різної орієнтації, кожний з яких порівнюється з різними частинами вхідного зображення яке в свою чергу проходить передобробку – використовується Гауссове розмиття на монохромному вхідному зображенні.

Дана розробка - це розважальний Android додаток, який використовує методи Віоли-Джонса для розпізнання координат точок обличчя для подальшого їх використання при створенні графічно модифікованих зображень.

Список літератури

1. www.wikipedia.com - Википедия
2. www.stackoverflow.com – Форум по вопросам решения проблем программирования.
3. www.stb.ua – Новостной сайт.
4. www.habrahabr.com – Статьи и публикации IT новостей.

ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ РОЗПІЗНАВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

*Широков Д.В., ст.361 гр., ОНАХТ, Одеса
Науковий керівник - професор Мазурок Т.Л.*

За минуле століття основні принципи прибуткової торгівлі на біржах змінилися несуттєво. Довгострокового успіху досягає той, хто отримує більше прибутку, ніж збитків. Змінювалися лідери біржового обороту, з'являлися нові технічні засоби. Але з розвитком персональних комп'ютерів почали змінюватися механізми прийняття рішень про угоди.

Основою побудови торгової системи є торгова стратегія - набір торгових правил, дотримуючись яких можна отримувати стабільний прибуток.

Торговим роботом прийнято називати програми, які, отримуючи біржові котирування, аналізують їх і інформують про сприятливі умови для торгівлі або ж здійснюють операції в автоматичному режимі.

За даними Української фондової біржі, в 2012 році на частку торгових робіт в обороті на терміновому ринку Української фондової біржі доводилося приблизно 50%, а їх частка в загальній кількості заявок в певні моменти сягала 90% - і з кожним роком ця частка зростає.

Майже всі великі банки мають торгових робіт, які в тій чи іншій мірі керують їх активами. На жаль, всі системи є закритими і часто є інтелектуальною власністю банків та фондів, які їх використовують.

В рамках магістерської роботи поставлена задача побудувати інтелектуальну систему на базі стратегії черепах, яка спростить вивчення торгових робо-