

*Токарєв В.В., канд. техн. наук, доцент  
Тищенко М.В., студент  
Харківський національний університет радіоелектроніки, м Харків  
Кафедра електронних обчислювальних машин, доцент*

## **РОЗРОБКА АЛГОРИТМУ ПОШУКУ ГРАНИЦЬ КОНТУРІВ ЗОБРАЖЕННЯ ОТРИМАНОВОГО З WEB - КАМЕРИ МОБІЛЬНОГО ПРИСТРОЮ**

Алгоритм роботи детектора границь Кенні складається з наступних кроків:

- позбавлення від шумів і зайвих деталей на зображенні;
- розраховується градієнт зображення;
- відбувається стоншення границь;
- зв'язування границь воедино.

Границі на зображенні можуть перебувати в різних напрямках, тому алгоритм Кенні використовує чотири фільтра для виявлення горизонтальних, вертикальних і діагональних границь. Метод пошуку контурів являє собою фільтрацію знайдених замкнутих контурів за допомогою детектора границь Кенні. Необхідно відкинути занадто маленькі контури.

Крім цього, навколо кожного контуру описується прямокутник, що дозволяє визначити форму контуру, якщо ширина і довжина даного прямокутника значно різняться, то форма контуру є неприпустимою і такий

контур також відкидається. При вкладенні або перетині контурів, найменший контур відкидається.

На рис.1 представлений результат виділення найбільш придатних контурів на зображенні. Таким чином, область знаходження знака буде вважатися коректно певною, якщо буде виявлено еліпс, червоного або синього кольору, заданого співвідношення сторін в певному діапазоні. Після визначення області локалізації знака необхідно визначити зміст дорожнього знака і відкинути помилкові спрацьовування детектора контурів. [1-5].



Рис.1. Виділення контуру знака

#### Література

1. Токарев В.В. Способ передачи цифровых данных мультикоптерной системой между сегментами розподіленої сенсорної мережі та базовою станцією [Текст] : пат. 118921 Україна: МПК 2017.01, H04W 64/00, H04W 84/18 (2009.01), G06F 17/40 (2006.01) / Ткачов В.М., Токарев В.В., заявник та патентовласник Харківський національний університет радіоелектроніки. – и 2017 04085; заяв. 24.04.2017; опубл. 28.08.2017, бюл. № 16. – 2017. – 5 с.
2. Токарев В.В. Створення науково-методичних основ забезпечення живучості мережних систем обміну інформацією в умовах зовнішнього впливу потужного нвч випромінювання // Г.И. Чурюмов, В.В. Токарев, И.В. Рубан, В.Н. Ткачев и др. // ЗВІТ ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ за договором від 20.09.2017 р. № Ф76/109-2017 (заключний). № держреєстрації 0117U003916. ХИРЭ. - 116с.
3. Токарев В.В. Функциональная стойкость универсальной мобильной реконфигурируемой системы при воздействии электромагнитного излучения высокой мощности // И.В. Рубан, Г.И. Чурюмов, В.В. Токарев, В.Н. Ткачев // ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И БЕЗОПАСНОСТЬ: материалы докладов XVII Международной научно-практической конференции (ИТБ-2017), 30 ноября 2017г. - Киев, Украина. - С.205 - 210.
4. Лебедев О.Г. Темпоральная модель адаптации интегрированной информационной системы путем реконфигурации логической структуры / О.Г. Лебедев, В.Н. Ткачев, В.В. Токарев, Г.И. Чурюмов // Комп'ютерні та інформаційні системи і технології: тези доповідей другої міжн. наук. - техн. конф. 18 - 19 квітня 2018 р. - Харків, Україна. - С.6-7.
5. Vitalii Tkachov. Method of Data Collection in Wireless Sensor Networks Using Flying Ad Hoc Network / Vitalii Tkachov, Volodymyr Tokariev, Yana Dukh, Vadym Volotka // 2018 5th International Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications. Science and Technology, October 9-12, 2018 Kharkiv, Ukraine. – Pp.197 - 201.