

УДК 654.9

Величко Д. - ст. гр. СІ-41

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

АНАЛІЗ СИСТЕМ ВИЯВЛЕННЯ ЕКСТРЕНИХ СИТУАЦІЙ

Науковий керівник: Ph.D., доцент Луцик Н.С.

Velychko D.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

ANALYSIS OF DANGEROUS SITUATION DETECTION SYSTEMS

Supervisor: Ph.D., Assoc. Prof. Lutsyk N.S.

Ключові слова: екстрена ситуація, система відеонагляду, штучний інтелект
Keywords: dangerous situation, video surveillance system, artificial intelligence

На сьогоднішній день вкрай важливим завданням є безпека людей. На жаль, бувають обставини, за яких необхідно терміново повідомити про екстрену ситуацію, яка загрожує здоров'ю, життю чи майну людей. Для виявлення та інформування про такі випадки існують різні технічні засоби, наприклад, «тривожна кнопка», системи охоронної сигналізації, системи відеонагляду і т.ін. Але такі системи не завжди можуть забезпечити своєчасне виявлення та інформування про небезпечну ситуацію.

«Тривожна кнопка» - прихована від сторонніх очей клавіша, призначена для миттєвого сповіщення про небезпеку. Цей метод оповіщення ефективно використовується, але недоліком її є те, що для повідомлення про екстрену ситуацію потрібно непомітно натиснути на неї, що не завжди є можливим.

Охоронна сигналізація - це система, яка розрахована на попередження несанкціонованого доступу до приміщення і використовується для захисту об'єкта від вторгнення, викрадання майна або інших небезпечних подій. Сигналізація спрацьовує, за умови, коли давачі реагують на певний сигнал (рух, звук, температуру, концентрацію газів та ін.), але, коли загрожує небезпека безпосередньо людям в приміщенні від інших осіб, то така система відреагувати не здатна. В таких випадках добре себе зарекомендували системи відеонагляду.

Система відеонагляду - це система, яка використовує відеокамери для відстеження подій, що відбуваються. Сучасні системи відеонагляду, використовуючи технології штучного інтелекту, мають можливість попередити, а в подальшому і допомогти виявити зловмисників. Відеокамери можуть розпізнати різні об'єкти, а також здійснювати ідентифікацію особи, порівнюючи її з своєю базою. Такі системи здійснюють передавання відеозображення в реальному часі на пульт спостереження. Але про екстрену ситуацію, викликану погрозою чи нападом безпосередньо на людину, такі системи не інформують миттєво, натомість все залежить від реагування працівника охорони, який слідкує за моніторами.

Тому актуальним завданням є вдосконалення системи відеонагляду функцією ідентифікації екстрених ситуацій з миттєвим оповіщенням про небезпеку. Ідентифікацію небезпечних ситуацій можна реалізувати, використовуючи штучний інтелект, а саме, розпізнаючи позу людини, яка вказує на небезпеку. Такою позою, яку система сприйматиме як екстрену ситуацію, запропоновано вважати позу «руки вгору».