

JALUD SED – Звуковий детектор подій для безпеки громади

► Детекція
звукових подій



05.06.2025



Ми робимо світ
безпечнішим зі
швидкістю звуку



Про компанію Jalud Embedded



Про компанію

Jalud Embedded – це інноваційна чеська технологічна компанія, що спеціалізується на розробці розумних рішень для підвищення рівня безпеки та оперативності реагування у надзвичайних ситуаціях. Компанія має низку нагород, серед яких:

- AI Award у категорії «Державне управління» (2023)
- Похвальна відзнака Visionary 2023

Місія компанії

Місія Jalud Embedded полягає у створенні технологій, які дозволяють зробити світ безпечнішим «на швидкості звуку». Завдяки своїм розробкам компанія прагне скоротити час реагування при надзвичайних ситуаціях, забезпечуючи тим самим незалежну та оперативну роботу систем безпеки в умовах постійно зростаючих вимог до доступності інформації та швидкості її обробки



Що таке SED?



Опис рішення SED

SED (Sound Event Detector) — це передова система звукового аналізу, що здатна в режимі реального часу виявляти небезпечні звуки та сповіщати операційні центри про можливі надзвичайні ситуації. Рішення розроблено для використання в комплексах відеоспостереження, системах охорони та інших інфраструктурних об'єктах державного значення.

Ключові технологічні особливості:

- Високоточне розпізнавання звуків за допомогою сучасних алгоритмів штучного інтелекту
- Локальна обробка даних для забезпечення мінімальних затримок
- Постійний моніторинг аудіосередовища та аналіз сигналів щодо критичних подій
- Легкість у використанні та налаштуванні, що дозволяє швидко адаптувати систему до специфічних потреб організації

Визначення типів звукових подій:

Система здатна розпізнавати різноманітні звуки, серед яких:

- постріл
- крики
- звуки роботи дронів
- графіті та звуки розпилення фарб
- агресія
- шум від робіт (сверління, шліфування)

Оперативне сповіщення:

Виявлення потенційної загрози супроводжується миттєвим надсиланням сповіщення до відповідного операційного центру або диспетчерської служби, що дозволяє зменшити час реагування до менше ніж 5 секунд

Інтеграція з існуючими системами:

Рішення SED легко інтегрується до існуючих систем відеоспостереження та контролю доступу, що дозволяє покращити загальний рівень безпеки та оперативності реагування у громадах.

Основні функції SED



Ключові переваги рішення SED

Незрівнянна швидкість реагування:

Система дозволяє скоротити середній час реагування з 7 хвилин до менше ніж 5 секунд. Це особливо важливо під час критичних ситуацій, коли кожна секунда має значення.

Покращення безпеки громадян:

Завдяки швидкому сповіщенню про небезпеку, служби порятунку та поліції отримують можливість оперативно набратись сил для запобігання загибелі людей та зменшення наслідків надзвичайних подій.

Захист майна та зменшення збитків:

Раннє виявлення загроз дозволяє мінімізувати матеріальні збитки, завдані унаслідок злочинних дій чи техногенних аварій. Це має позитивний вплив на економіку регіону та довіру громадськості до державних органів.

Повна відповідність GDPR:

Система розроблена з урахуванням вимог до захисту персональних даних, що гарантує 100% відповідність вимогам GDPR та забезпечує конфіденційність інформації

Позитивний соціальний вплив:

Інноваційне рішення SED сприяє підвищенню рівня безпеки у громадських місцях, що збільшує довіру громадськості до систем охорони та державних інституцій, а також сприяє зміцненню соціальної стабільності



Таблиця: Порівняння традиційного реагування та рішення SED

Параметр	Традиційне реагування	Рішення SED
Час реагування	~7 хвилин	< 5 секунд
Точність виявлення	Обмежена	Висока
Інтеграція з системою	Часткова	Повна
Витрати на обслуговування та підтримку	Високі	Оптимальні
Відповідність GDPR	Можливі проблеми	100% відповідність





Технологія роботи SED

Система SED працює за принципом постійного моніторингу аудіосередовища та аналізу звукових патернів за допомогою алгоритмів штучного інтелекту. Прогнозування та оперативне сповіщення здійснюються завдяки комбінації високоточної аудіообробки та автоматичного аналізу сигналів, що дозволяє оперативно реагувати на небезпечні звукові події.

1. Збирання звукових даних:

Мікрофони та сенсори, вбудовані в камери відеоспостереження або окремі аудіо пристрої, постійно знімають звукове поле.

2. Аналіз отриманих сигналів:

За допомогою програмних алгоритмів система аналізує звукові дані, визначаючи специфічні патерни, які відповідають небезпечним подіям (наприклад, постріли, крики чи звуки агресії)

3. Миттєве сповіщення:

При виявленні потенційно критичної звукової події система негайно надсилає сигнал сповіщення до диспетчерського центру або іншої відповідальної служби.

4. Інтеграція з інформаційною системою:

Сигнали від SED інтегруються із системою відеоспостереження, що дозволяє операторам бачити ситуацію в режимі реального часу та приймати оперативні рішення.



Реалізація у місті Дубі, Чехія

Для ілюстрації ефективності застосування системи SED розглянемо реальний приклад із міста Дубі Чеської Республіки

У місті Дубі сталася інцидентна ситуація на вулиці, коли відбулася сутичка, яка супроводжувалася криками та ознаками гострої загрози для життя. Під час цих подій один із учасників сутички зазнав інфаркту, що могло мати фатальні наслідки без належного реагування.

Як SED допоміг:

Оперативне виявлення:

Система SED оперативно виявила небезпечні звуки – крики, шум боротьби, а також звуки надто різкої зміни в акустиці середовища, які стали сигналом тривоги.

Миттєве сповіщення:

Негайно після виявлення події система відправила сигнал сповіщення до операційного центру диспетчерської служби міста.

Швидка реакція служб:

На основі отриманого сповіщення диспетчери оперативно направили до місця події представників муніципальної поліції, які змогли не тільки розпочати перевірку ситуації, але й надати першу допомогу постраждалому.

Попередження про можливу загрозу:

Завчасне попередження допомогло уникнути подальшого загострення ситуації та запобігти можливим збиткам як для людей, так і для майна.



Рекомендації щодо впровадження та інтеграції

Для успішної інтеграції системи JALuD SED у існуючу інфраструктуру державних установ пропонується дотримуватися наступних етапів:



Попередня оцінка інфраструктури:

Проведіть аудит існуючих систем відеоспостереження, сигналізації та диспетчерського центру. Визначте, які компоненти потребують модернізації для проведення інтеграції з SED.

Тестування та навчання персоналу:

Проведіть серію тестових запусків, що дозволить переконатися у коректній роботі алгоритмів SED. Організуйте навчання для операційних центрів, диспетчерів та співробітників поліції щодо методик роботи з новою системою.

Підтримка та моніторинг:

Встановіть службу технічної підтримки, яка здійснюватиме моніторинг роботи SED у режимі 24/7. Організуйте регулярні оновлення програмного забезпечення для забезпечення високої точності та швидкості реагування.

Монтаж та налаштування обладнання:

Виконайте монтаж додаткових мікрофонів та сенсорів на ключових об'єктах. Налаштуйте параметри системи відповідно до специфіки конкретного регіону та типів можливих загроз.

Інтеграція з існуючими системами:

Забезпечте оперативну взаємодію SED із існуючими системами відеоспостереження та системами управління надзвичайними ситуаціями. Інтеграція має включати автоматичну передачу даних та сповіщень між системами



Чому варто обрати JALUD SED?

Обираючи JALuD SED, державні установи отримують комплексне рішення, яке успішно поєднує передові технології та практичний досвід, підтверджений нагородами та реальними кейсами застосування. Основні аргументи на користь впровадження:

Інноваційність:

Використання сучасних алгоритмів штучного інтелекту для аналізу звукових даних забезпечує високу точність та оперативність сповіщення.

Ефективність:

Зменшення часу реагування з 7 хвилин до менше ніж 5 секунд забезпечує безцінну перевагу у рятуванні життів та захисті майна.

Соціальний вплив:

Підвищення рівня безпеки у громадах та зниження ризику виникнення критичних ситуацій сприяють підвищенню довіри до державних інституцій.

Надійність:

Система працює в режимі реального часу, що гарантує мінімальні затримки в отриманні сигналу про загрозу та дозволяє оперативно реагувати на надзвичайні ситуації

Відповідність стандартам:

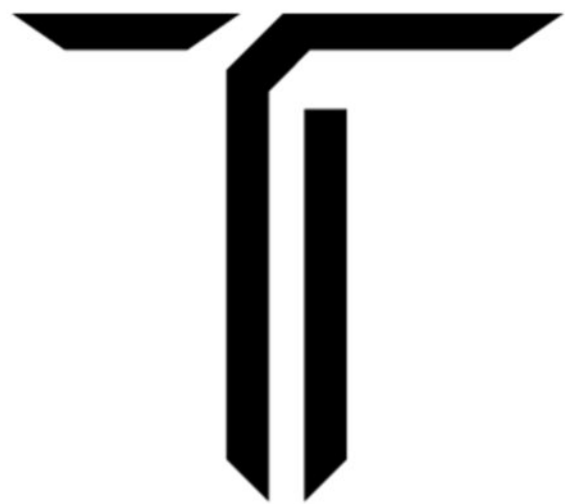
Повна відповідність нормам GDPR та іншим європейським стандартам гарантує безпеку особистих даних.

Перевірені результати:

Реальні кейси застосування, зокрема інцидент у місті Дубі, демонструють практичну ефективність впровадження системи SED



Офіційний дистриб'ютор в Україні



TECHNOLOGY & INNOVATION

Для додаткової інформації та демонстрації
можливостей системи відвідайте веб-сайт:
<https://t-i.com.ua/> або зв'яжіться за вказаними
контактними даними.



+380 96 377 26 73



www.t-i.com.ua



info@t-i.com.ua