

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет електроніки
Кафедра звукотехніки та реєстрації інформації

НАУКОВО-ТЕХНИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ СТУДЕНТІВ

***Сучасні проблеми застосування електронних
та інформаційних технологій в телекомунікаціях,
телебаченні та цифровому кінематографі***

25 травня 2017 р.

КИЇВ

Секція В МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ СТВОРЕННЯ ТА ПЕРЕТВОРЕННЯ АУДІО ТА ВІДЕО КОНТЕНТУ

**Керівник к.т.н., доцент Трапезон К.О.
Секретар старший викладач Гумен Т.Ф.**

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕДАЧІ ВІДЕОКОНТЕНТУ В СИСТЕМАХ ІР-ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ

Галанов С.О.

КПІ ім. Ігоря Сікорського, кафедра звукотехніки та реєстрації інформації

Протягом декількох років на ринку електронних систем безпеки з'явилося дуже багато сучасних технологій. Багато виробників CCTV систем успішно використовують в своїх продуктах технології, які дозволяють ефективно здійснювати запис зображення з камер відеоспостереження в форматі HD. Це стало можливим завдяки використанню багатоядерних процесорів і швидкого розвитку сучасної електроніки, що дає можливість передачі декількох потоків різної якості в одному потоці. Розширення потоку передачі відео дозволяє поліпшити якість зображення, наприклад впровадити більш високі темпи оновлення та розрізненості відеозображення.

Системи ІР-відеоспостереження сьогодні, безсумнівно, є найбільш передовими системами відеоспостереження, надаючи можливість доступу до передачі або отримання аудіо / відео, і багатьох інших даних, в будь-якому місці, де у нас є доступ до Інтернету. Використання сучасної технології кодування в таких системах відеоспостереження дозволяє обмінюватися відеоданими в кількох потоках, які мають різний розмір і смугу пропускання. Особливо важливою перевагою є те, що ця технологія значно знижує навантаження на мережу, як в разі передачі безлічі потоків, кожен з яких несе великі обсяги даних. Крім того центральний сервер дозволяє проводити відеокommunікації з мобільними пристроями: планшетами і смартфонами (IOS / Android), а також безпосередньо в звичайному веб-браузері за технологією WebRTC. Установка і монтаж відеоспостереження за цією технологією забезпечує набагато більшу стабільність системи і дозволяє здійснити впровадження єдиного стандарту і використовувати єдину клієнтську програму, яка працює на Microsoft Windows Windows 8/10, Linux, Mac. Ця програма може бути встановлено будь-яку кількість ра-

зів на будь-яку кількість комп'ютерів, - обмежена тільки кількістю одночасних клієнтів, та в деяких випадках ліцензія.

Цифрові системи IP-відеоспостереження мають до шести разів більш високу роздільну здатність, ніж на картинці, що ми отримуємо за технологією PAL або NTSC. Додатковою перевагою цифрового відеоспостереження є роздільна здатність 21:9, що дозволяє розширити область спостереження. Інший сучасною технологією, яка використовується протягом останніх кількох років в цифровому IP-відеоспостереження, є клієнт-серверна технологія NMS (Novus Management System), яка використовується для систем відеоспостереження, змонтованих на основі TCP / IP. Програмне забезпечення NMS дозволяє максимально оптимально використовувати багато переваг мультитотокової передачі відео з можливістю індивідуального управління кожним з доступних потоків.

Таким чином, можна створити систему моніторингу з архітектурою клієнт-сервер, де відеопотік з високою роздільною здатністю буде записаний на місцевому рівні якості, а потоки меншого дозволу можуть бути відправлені на віддалені клієнтські робочі станції, що використовують Інтернет. Дуже важливою особливістю сучасної системи IP відеоспостереження є можливість індивідуальної конфігурації запису відео для кожної камери, яка буде працювати в системі. Запис може бути зроблений в декількох розрізненнях і виконуватися постійно, за розкладом або при виявленні руху. Крім цього програмне забезпечення дозволяє зберегти список сценаріїв, які будуть реалізовані в разі настання певних подій, а також активувати в цьому випадку певні взаємодії між компонентами системи.

Перелік посилань:

1. Конструювання та технологія виробництва техніки реєстрації інформації. У 3 кн. Кн. 1. Системи та пристрої реєстрації інформації : навчальний посібник / Є. М. Травніков, Г. Г. Власюк, В. В. Пілінський, В. М. Співак, В. Б. Швайченко. – Київ : КАФЕДРА, 2013. – 216 с.
2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб.:Питер,2010. – 944 с.

Науковий керівник д.т.н., доцент Власюк Г.Г.