

ТЕХНІЧНИЙ ОГЛЯД

Звукове сповіщення

Системи індивідуального дзвінка на базі IP-продукції
Axis

Серпень 2021

Зміст

1 Коротка інформація	3
2 Вступ	4
3 Системи публічного оповіщення на базі IP-технологій від Axis	4
3.1 Простота та масштабованість	4
3.2 Звук, у якому можна бути впевненим	5
3.3 Гнучке налаштування зон та контенту	5
3.4 Інтеграція з іншими системами	5
3.5 Широкі можливості	5
4 Компоненти системи публічного сповіщення	6
4.1 Пристрої прийому звуку	6
4.2 Пристрої виведення звуку	9
4.3 Системи керування звуком	10
5 Варіанти застосування	13
5.1 Освіта	13
5.2 Міста	14
5.3 Об'єкти життєзабезпечення	15
5.4 Торгівля	16

1.Коротка інформація

Системи публічного оповіщення завдяки можливості трансляції оголошень дозволяють значно покращити безпеку та ефективність управління у публічних місцях, організаціях та на комерційних об'єктах. Систему публічного оповіщення можна використовувати для трансляції повідомлень у режимі реального часу, за розкладом або при настанні певних подій як у нормальному повсякденному режимі, так і при надзвичайних ситуаціях. Якщо на об'єкті встановлено кілька гучномовців, їх можна розділити по зонах та відтворювати контент вибірково в окремих зонах або групах зон. Наприклад, у навчальному закладі можна робити оголошення в окремих аудиторіях, групах аудиторій або по всій установі.

Аудіопродукція Axis дозволяє будувати різні системи публічного оповіщення на базі IP-технологій, комбінуючи пристрої прийому звуку з IP-гучномовцями та рішеннями для керування звуком Axis. На відміну від традиційних аналогових систем, де для додавання нових гучномовців потрібне прокладання нової проводки, аудіообладнання Axis підключається до комп'ютерної мережі, тому при виникненні потреби в додаткових пристроях їх можна просто підключити до тієї ж мережі та додати в налаштування програмного забезпечення. Це робить систему дуже гнучкою та простою у використанні.

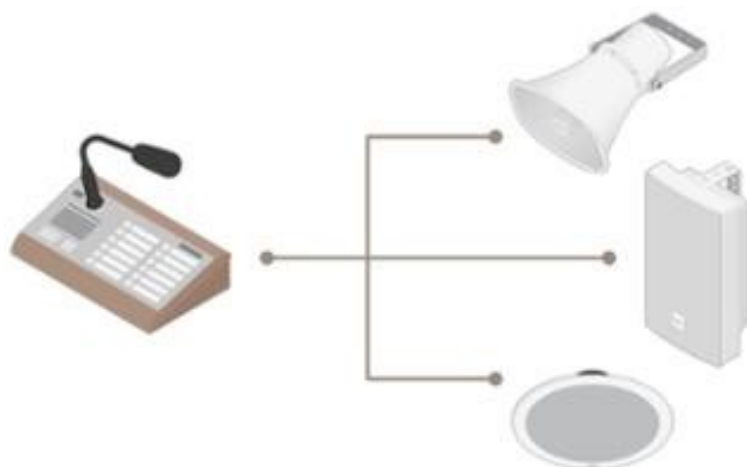
Системи публічного оповіщення Axis мають вбудовані засоби управління для забезпечення високої якості звуку, підключення пристроїв та підтримки функціональності. Активні IP-гучномовці містять як апаратні, так і програмні засоби, і дозволяють використовувати готові звукові профілі та налаштування цифрової обробки звуку для автоматичної оптимізації якості звуку в кожній конкретній ситуації. Стан усіх пристроїв можна контролювати дистанційно через мережу. Це дає впевненість, що система громадського оповіщення буде повністю працездатна у той момент, коли вона знадобиться. Ви можете бути впевнені, що система буде готова до роботи у надзвичайній ситуації або за інших непередбачених подій.

Завдяки тому, що системи публічного оповіщення Axis використовують протокол IP та відкриті стандарти, вони легко інтегруються зі сторонніми системами сигналізації, відеоспостереження, управління доступом, телефонії тощо. У свою чергу інтеграція дозволяє автоматизувати процеси за участю взаємопов'язаних систем. Будучи об'єднана із системою виявлення землетрусів або іншою системою раннього попередження, система публічного оповіщення може відіграти вирішальну роль в оперативному інформуванні людей про небезпеку. При поєднанні із системою відеоспостереження вона дозволяє операторам усно інформувати порушників про те, що вони виявлені. Можливість інтеграції відкриває шлях до майбутнього розвитку, дозволяючи будь-якої миті впроваджувати нові функції та нові варіанти застосування.

Системи публічного оповіщення також можна використовувати для трансляції інформації, новин та аудіореклами в магазинах. Вони також можуть служити для виклику співробітників та трансляції фонові музики. У системі можна налаштувати пріоритети, щоб музика переривалася на термінові повідомлення.

Для прийому звуку можна використовувати багато різних типів пристроїв, включаючи продукцію Axis та стандартне ІТ-обладнання. Для виведення звуку використовуються гучномовці Axis, що найбільш підходить для конкретного місця та застосування моделі. Використовуючи відповідне ПЗ управління звуком, можна легко встановлювати та налаштовувати розклади, зони та контент, а також керувати доступом користувачів та вживати заходів у галузі кібербезпеки.

2. Вступ



Системи публічного оповіщення дозволяють транслявати оголошення на стадіонах, навчальних закладах, торгових центрах тощо. Сучасні системи публічного оповіщення на базі IP-технологій складаються з IP-аудіообладнання, зазвичай мікрофонів та гучномовців, та ПЗ управління звуком, яке може бути інтегроване в обладнання. Оголошення можуть трансляватися в режимі реального часу, відтворюватись за розкладом або у відповідь на певні події.

У цьому технічному огляді для осіб, які приймають рішення, ми розповідаємо, як можна будувати системи публічного оповіщення на базі мережної аудіопродукції Axis, стандартного офісного обладнання (наприклад, IP-телефонів) та стандартної проводки. У статті також дається огляд переваг та можливостей такого підходу, а в заключній частині описуються деякі найбільш типові варіанти застосування систем публічного оповіщення на базі IP-технологій. Зокрема, розглядаються можливості, які дає система публічного оповіщення, типи пристроїв і міркування, що застосовуються, які необхідно брати до уваги перед розгортанням системи.

3. Системи публічного оповіщення на базі IP-технологій від Axis

Мережеві аудіосистеми - це інтегроване гнучке рішення для різних завдань, від захисту нерухомості та забезпечення безпеки людей до оптимізації бізнесу. Ці системи готові до майбутнього розвитку, прості у використанні та мають вбудовані засоби управління для забезпечення високої якості звуку, підключення пристроїв та підтримки функціональності.

3.1. Простота та масштабованість

Системи публічного оповіщення на базі IP-технологій можна розгорнути на базі існуючої мережної кабельної проводки, підключаючи до неї пристрої прийому та виведення звуку. Якщо виникає потреба у додаткових пристроях, їх можна просто підключити до тієї самої мережі.

Така масштабованість дозволяє легко розширювати та перебудовувати систему у відповідь на мінливі потреби та вимоги.

3.2. Звук, у якому можна бути впевненим

Всі функції системи інтегровані в активні IP-мовники, що містять як апаратні засоби, так і програмне забезпечення. Кожен гучномовець фактично є повнофункціональною звуковою системою. Готові звукові профілі та налаштування цифрової обробки звуку дозволяють автоматично оптимізувати якість звуку для певних умов.

Усі пристрої можна контролювати через мережу. Дистанційний контроль працездатності допомагає переконатися, що система перебуває у робочому стані, та за необхідності виконати дистанційну діагностику несправностей.

Всі ці функції допомагають гарантувати працездатність системи публічного оповіщення в момент, коли вона буде потрібна, наприклад, у разі надзвичайної ситуації або інших непередбачених подій.

3.3. Гнучка настройка зон та контенту

IP-гучномовці можна групувати за зонами незалежно від фізичних кабелів, до яких вони підключені. Це спрощує адміністрування звукових зон та дозволяє легко змінювати їх. Управління зонами та контентом здійснюється програмно, що забезпечує гнучкість і дозволяє передавати потрібний контент у потрібному місці та у потрібний час.

Завдяки дистанційному управлінню налаштування зон та контенту у разі потреби не потребує перекладки кабелів, зупинки системи та відправки персоналу на місце встановлення обладнання.

3.4. Інтеграція з іншими системами

Важлива перевага системи публічного оповіщення на базі IP-технології - це можливість інтеграції з системами контролю доступу, відеоспостереження, сигналізації, телефонії і т.д. Інтеграція створює умови для автоматизації процесів.

Аналогічно інтеграція системи публічного оповіщення з системою відеоспостереження дозволяє оператору передавати словесні попередження при виявленні порушника. Це дуже добре працює при охороні периметра, оскільки для того, щоб налякати порушників, часто буває достатньо проінформувати їх, що їх помітили і за ними стежать.

Інтеграція стає можливим завдяки тому, що системи публічного оповіщення на базі IP-технологій будуються на відкритих стандартах. Це забезпечує готовність до майбутнього розвитку, дозволяючи будь-якої миті впроваджувати нові функції та нові варіанти застосування.

3.5. Широкі можливості

Система громадського оповіщення - це гнучке рішення, що дозволяє вирішувати безліч завдань.

- **Безпека**

Систему публічного оповіщення можна використовувати для трансляції заздалегідь записаних або оголошень, що передаються в реальному часі при надзвичайній ситуації. Це може бути особливо ефективно, якщо система публічного оповіщення пов'язана, наприклад, із системою аналізу сейсмічної інформації або іншими системами раннього попередження у ситуаціях, коли необхідно проінформувати людей якнайшвидше. Система публічного оповіщення може працювати у зв'язку з пожежною сигналізацією, транслюючи інструкції у відповідних зонах, зберігаючи час та потенційно рятуючи життя.

- **Ефективне керування**

У роздрібній торгівлі система публічного оповіщення може використовуватися для відтворення записаних або переданих у режимі реального часу повідомлень, новин та рекламних оголошень. У навчальних закладах та на підприємствах за допомогою такої системи можна передавати дзвінки та сигнали у певні моменти часу, наприклад, повідомляючи про перерви. За допомогою системи публічного оповіщення можна викликати, наприклад, касира на касу або учня до кабінету директора. Також можна використовувати систему для відтворення фонові музики, наприклад, з радіо або від комерційного постачальника. У системі можна налаштувати пріоритети, щоб музика переривалася на термінові повідомлення.

- **Безпека**

Якщо інтегрувати систему публічного сповіщення із системою відеоспостереження, можна налаштувати системи таким чином, щоб події на відео автоматично ініціювали відтворення звукозаписів - наприклад, гавкання собак або голосових повідомлень, які відлякують потенційних порушників.

4. Компоненти системи публічного оповіщення

Всі функції прийому звуку, виведення звуку та керування звуком можна реалізувати, використовуючи продукцію Axis та стандартне ІТ-обладнання.

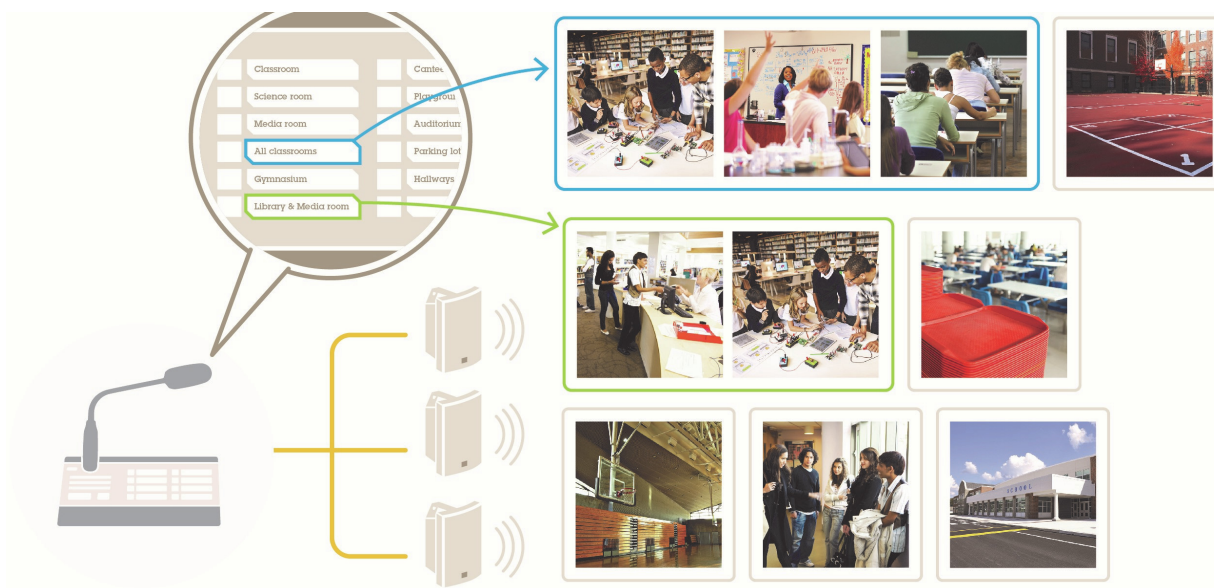
4.1 Пристрої прийому звуку

Для прийому звуку можна використовувати багато різних типів пристроїв, включаючи продукцію Axis та стандартне ІТ-обладнання. Вибір пристроїв прийому звуку впливає на можливості керування зонами, контентом, розкладами та доступом користувачів.

4.1.1 IP-мікрофон як пристрій введення

Мікрофонний IP-пульт 2N SIP Mic підтримує два режими взаємодії з IP-аудіоприроями Axis – через розроблений Axis API VAPIX та за протоколом SIP. SIP – це стандартний комунікаційний протокол у галузі зв'язку та інтегрованих комунікацій. Аудіопродукція Axis сумісна із SIP.

Мікрофонний пульт SIP Mic 2N має 12 кнопок для трансляції оголошень в режимі реального часу або запуску аудіозаписів, збережених в IP-аудіопристроях Axis. Якщо вам потрібно мати в системі більше 12 кнопок, можна встановити два або більше пультав 2N SIP Mic.



4.1.2 SIP-телефон як пристрій введення



Більшість сучасних офісних телефонів підтримує протокол SIP. З IP-аудіопристроєм Axis можна з'єднатися зі стандартного SIP-телефону, просто набравши відповідну SIP-адресу.

Для полегшення повсякденного використання можна призначити SIP-адресу аудіопристрою кнопку або комбінацію кнопок для швидкого виклику. Після цього для того, щоб зробити оголошення через систему публічного оповіщення, досить просто натиснути кнопку телефону. Також можна запрограмувати кнопку або комбінацію кнопок для відтворення через один або кілька пристроїв певного аудіозапису.

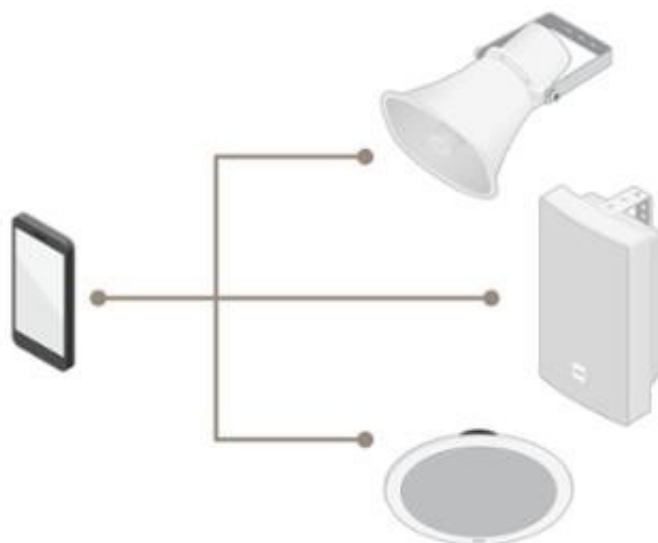
4.1.3.УВАТС на базі SIP як пристрій введення

SIP-УАТС - централізоване рішення, що виконує функції традиційної автоматичної телефонної станції (АТС). Таке рішення може розміщуватися у вашій внутрішній

мережі або підтримуватись стороннім провайдером послуг. SIP-пристрої реєструються на SIP-УАТС і можуть зв'язуватися між собою за своїми номерами та додатковими номерами.

Пристрої Axis можна легко підключити до такої установчої АТС як додаткові пристрої. Кожен пристрій можна додати індивідуально або підключити AXIS Audio Manager Pro через SIP-магістраль. Щоб зв'язатися з конкретним пристроєм або групою, достатньо просто набрати відповідний телефонний номер.

4.1.4 Смартфон із мобільним додатком як пристрій введення



Для оголошень через гучномовці Axis можна використовувати сторонні SIP-програми. Більшість виробників обладнання для телефонії та інтегрованих комунікацій мають власні мобільні програми для смартфонів. Якщо ці програми підтримують протокол SIP, вони можуть бути сумісні з IP-мовниками Axis. Axis не гарантує сумісності з такими програмами, тому такі питання потрібно вирішувати вам чи вашому інтегратору.

4.1.5 USB-гарнітура, підключена до клієнтського комп'ютера VMS, як пристрій введення



Якщо ви використовуєте систему управління відео від Axis або партнера Axis з розробки програмного забезпечення, ви можете підключити USB-гарнітуру до клієнтського комп'ютера VMS. Використовуючи гарнітуру та відповідну кнопку в інтерфейсі клієнта VMS, ви можете робити оголошення через IP-гучномовці Axis та запускати аудіоролики. Ця функціональність підтримується в AXIS Camera Station, AXIS Companion та багатьох VMS-рішеннях партнерів Axis з розробки програмного забезпечення.

4.2 Пристрої виведення звуку

4.2.1 Гучномовці

Мережеві гучномовці Axis є повноцінними високоякісними аудіосистемами з інтегрованим підсилювачем і цифровим сигнальним процесором. Вони живляться за технологією Power over Ethernet (PoE) і підключаються до стандартної комп'ютерної мережі і тому добре підходять для завдань публічного оповіщення.

Всі гучномовці мають вбудоване програмне забезпечення керування звуком. Вони поставляються із попередньо налаштованим звуком і мають вбудовану пам'ять для зберігання аудіофрагментів, які можна відтворювати у разі потреби. Кожен гучномовець має вбудований мікрофон, який у поєднанні із вбудованою функцією перевірки дозволяє дистанційно перевіряти працездатність пристрою.

Форм-фактори, рівні звукового тиску та можливості монтажу гучномовців можуть відрізнятися - деякі типи динаміків оптимально підходять для відтворення чітких звукових оголошень на галасливих відкритих територіях, інші краще використовувати на невеликих площах.



- **Рупорний гучномовець.** Мережевий рупорний гучномовець Axis забезпечує високий рівень звукового тиску і максимально збільшує гучність тих частот, які сприймаються людиною на слух. Це дозволяє максимально чітко доносити повідомлення до адресатів. Завдяки своїй формі гучномовець спрямовує весь звук в одному напрямку, що додатково підвищує звуковий тиск. Рупорні гучномовці можна використовувати в місцях з високим рівнем шуму, наприклад, на складах та заводах, а також у вуличних системах. Їх можна монтувати на стовпі чи стіні.
- **Гучномовець в окремому корпусі.** Мережевий корпусний гучномовець Axis має середній рівень звукового тиску і рекомендується до використання у менш гучних місцях, наприклад, у лікарнях, навчальних закладах, магазинах чи офісних будівлях. Його можна використовувати як усередині приміщень, так і зовні за умови монтажу під дахом, що захищає від сильного дощу. Його можна монтувати горизонтально чи вертикально, на стіні, на стелі чи за допомогою підвісного комплекту.

- **Стельовий гучномовець.** Стельовий гучномовець Axis має середній рівень звукового тиску і рекомендується до використання в приміщеннях з невисоким рівнем шуму, наприклад у лікарнях, навчальних закладах, магазинах або офісних будівлях. При монтажі в підвісній стелі він має малу помітність і добре вбудовується у конструкцію.
- **Мініатюрний гучномовець.** Мініатюрний гучномовець Axis має низький рівень звукового тиску і рекомендується до використання в приміщеннях з низьким рівнем шуму, наприклад у лікарнях, навчальних закладах, магазинах або офісних будівлях. Цей компактний і малопомітний динамік легко монтується в умовах дефіциту простору. Крім того, він має велику область звукового охоплення, що дозволяє зменшити загальну кількість гучномовців, що встановлюються. У мініатюрному гучномовці вбудований PIR-датчик для виявлення руху, який можна налаштувати таким чином, щоб пристрій автоматично відтворював звукове повідомлення під час наближення людини.

4.2.2 Системні пристрої для аудіосистем

Системні пристрої дозволяють поєднувати старе обладнання, наприклад аналогові гучномовці з підсилювачами або без підсилювачів, з мережевим звуковим обладнанням, щоб скористатися перевагами мережного аудіо без необхідності замінювати все обладнання одночасно. Axis пропонує з цією метою мережеві підсилювачі звуку та мережні аудіомости.

- **Підсилювач звуку.** Цей компактний пристрій дозволяє підключити один або кілька аналогових динаміків. Комбінація з цього підсилювача та гучномовця фактично виглядає як мережевий гучномовець. Підключеними таким чином пасивними динаміками можна керувати через систему керування звуком. У такій системі і мережними, і аналоговими динаміками можна керувати централізовано, перевіряючи працездатність аналогових динаміків так само, як і мережевих. Пристрій містить вбудований підсилювач та цифровий сигнальний процесор (DSP) та живиться за технологією PoE.
- **Мережевий аудіоміст.** Мережевий аудіоміст служить для з'єднання та об'єднання аналогових та мережевих аудіосистем. Він оснащений роз'ємами для підключення аналогового та цифрового сигналу та дозволяє використовувати мережні гучномовці в аналоговій аудіосистемі та аналогові джерела звуку в мережній аудіосистемі Axis. Одного аудіомоста мереж достатньо для сотень гучномовців. Аудіоміст може отримувати живлення за технологією PoE або від звичайного блоку живлення.

4.3 Системи керування звуком

Управління пристроями та аудіоконтентом – найважливіша складова звукової системи. Використовуючи відповідне ПЗ управління звуком, можна легко встановлювати та налаштовувати розклади, зони та контент, а також керувати доступом користувачів та вживати заходів у галузі кібербезпеки.

Axis пропонує програмне забезпечення для ефективного управління та мережними аудіосистемами будь-якого розміру та складності:

- **AXIS Audio Manager Edge.** Це ПЗ управління вбудовано в кожен мережевий динамік Axis. У результаті кожен гучномовець є закінченим аудіо рішенням, що не вимагає окремого сервера для керуючого ПЗ. AXIS Audio Manager Edge призначено для управління нескладними системами на об'єктах невеликого та середнього розміру. Система під його керуванням може містити до 200 гучномовців та до 20 зон.

- **AXIS Audio Manager Pro.** Це управління призначене для великих і складних систем. Воно дозволяє керувати великою кількістю зон та тисячами гучномовців в єдиному інтерфейсі. Ця програма полегшує довгострокове планування та додаткові налаштування пріоритету.

Нижче наведено найважливіші характеристики ПЗ управління звуком.

4.3.1 Управління зонами трансляції звуку



Якщо на об'єкті встановлено кілька гучномовців, їх можна розділити по зонах та відтворювати контент вибірково в окремих зонах або групах зон. Наприклад, у навчальному закладі гучномовці, встановлені в кожній аудиторії, можуть бути віднесені до окремої зони. У цьому випадку можна робити оголошення в окремій аудиторії, у кількох аудиторіях або по всій установі. Додавання нових зон у системі на базі IP-технологій не потребує жодних додаткових витрат, на відміну від аналогової системи, де потрібно було б прокласти додаткову проводку.

Існує кілька підходів до організації звукових зон:

- За допомогою засобів, вбудованих у мережну аудіопродукцію Axis. Кожний аудіопристрій Axis має вбудовані базові функції підтримки звукових зон. До гучномовців можна звертатися індивідуально, групами або всім одночасно. AXIS Audio Manager Edge дозволяє адмініструвати зони з фізичного розташування або контенту. Це дозволяє створювати необмежену кількість зон.
- Інтеграція з AXIS Audio Manager Pro. Якщо потрібно керувати більш ніж 20 зонами на об'єкті, розгляньте можливість використання AXIS Audio Manager Pro. Це управління звуком підтримує більше 100 звукових зон.
- Інтеграція з установчими АТС та системами телефонії. Інтеграція IP-гучномовців Axis у систему установчої АТС дозволяє здійснювати управління зонами через платформу управління УВАТС. Усі мережні аудіопристрої Axis підтримують протокол SIP і з точки зору УВАТС можуть розглядатися як телефонні SIP-клієнти. Для кожної звукової зони необхідно створити на сервері УВАТС одну групу дзвінка. Після цього ви додаєте SIP-адресу провідного гучномовця кожної зони до відповідної групи виклику. Таке рішення може бути зручним, якщо вам потрібно, наприклад, транслявати звернення на кількох віддалених об'єктах одночасно. Просто об'єднайте їх в одну групу дзвінка та викличте цю групу.
- Управління зонами із застосуванням сторонніх рішень. Ряд партнерів Axis пропонують власні рішення для керування.

4.3.2 Управління контентом



Система керування звуком надає гнучкі можливості налаштування зон для контенту. Поєднання фізичних зон, зон контенту та управління пристроями дозволяє точно керувати тим, який контент і де відтворюватиметься.

У системах публічного оповіщення зазвичай транслюються як оголошення в режимі реального часу, так і заздалегідь записані повідомлення - за розкладом або сигналом про настання певної події. Також можна відтворювати фонову музику, наприклад, з радіотрансляції або від комерційного постачальника такого роду контенту.

4.3.3 Можливість задавати розклад оголошень



Можна встановити розклад для відтворення певного контенту в певних місцях у певний час. Через задані інтервали можна надсилати повідомлення з важливою інформацією для управління діями людей. Наприклад, вбудована підтримка розкладів дозволяє встановити розклад для відтворення звуку дзвінка, що сигналізує про зміну в навчальному закладі або перерву на заводі. Так само можна задати відтворення за розкладом аудіозапису звукової реклами в магазині.

Системи керування звуком можуть мати розширені функції завдань розкладів, включаючи багатофункціональну обробку винятків та резервні розклади.

4.3.4 Пріоритети контенту



Для контенту можна задавати пріоритети, щоб термінові повідомлення переривали відтворення, що виконується за розкладом. Система дозволяє гнучко керувати пріоритетами контенту, що відтворюється за розкладом (оголошення, реклама, фонові музика тощо) та повідомлень за подіями. Також можна задавати пріоритети для різних джерел звуку (лінійний вхід, консоль виклику, переговорний пристрій); наприклад, можна налаштувати систему так, щоб викликова консоль завжди мала пріоритет над іншими джерелами.

4.3.5 Моніторинг системи



Якщо у системі виникнуть помилки, їх можна виявити дистанційно. Ви можете перевіряти статус пристроїв, системи та потокової передачі на панелі керування системою та отримувати сповіщення про проблеми. Це дозволяє бути впевненим, що прошивки та обладнання працюють

належним чином і жодних пристроїв не від'єднано. Для перевірки гучномовців можна використовувати автоматичне тестування, яке можна проводити за розкладом.

4.3.6 Керування користувачами та доступом



Система керування звуком дозволяє налаштувати групи, користувачів та ролі для детального керування доступом до різних функцій. Кожен користувач має унікальне ім'я та пароль і може входити до кількох груп. Ви можете вибрати, до яких програм повинні мати доступ користувачі кожної групи. Передбачено окремі повноваження для адміністраторів, менеджерів контенту та інших користувачів. Це дозволяє управляти тим, хто до яких функцій має доступ, просто призначивши їм відповідні повноваження.

4.3.7 Інформаційна безпека

Для захисту від атак у мережевих аудіорішеннях Axis використовуються шифровані з'єднання. Гучномовці Axis підтримують технологію IEEE 802.1X, яка дозволяє захистити мережу від підключення неавторизованих пристроїв. Важливість IEEE 802.1X у мережевих аудіододатках обумовлена тим, що мережеві гучномовці часто перебувають у публічних місцях, де відкрита для доступу мережна розетка може бути джерелом ризику з погляду інформаційної безпеки.

Аудіопристрої Axis підтримують протокол HTTPS, що забезпечує шифрування HTTP-з'єднання і даних, що передаються по ньому.

Слідкуйте за тим, щоб на вашому устаткуванні були встановлені актуальні версії прошивок. Це не тільки дає доступ до нових функцій та удосконалень, але й знижує загальний рівень ризику для обладнання, оскільки свіжі версії прошивок включають виправлення для захисту від нещодавно виявлених вразливостей. Використання підписаних прошивок гарантує, що програмне забезпечення, що встановлюється, не було спотворено.

При визначенні прав доступу для облікових записів необхідно дотримуватися принципу мінімальної достатності. Це означає, що користувачеві мають надаватися права доступу лише до тих ресурсів і функцій, які необхідні йому для виконання його службових обов'язків.

5. Варіанти застосування

Гнучкість систем публічного оповіщення Axis дозволяє застосовувати їх у різних ситуаціях. У цьому заключному розділі наводиться кілька типових прикладів.

5.1 Освіта

У навчальному закладі система публічного оповіщення може бути широкого кола цілей - від інформування учнів про нові правила до забезпечення безпеки у ситуації тривоги чи евакуації. Навчальні заклади відрізняються складністю пристрою та численністю вимог:

- Багато різних зон
- Безліч джерел звуку
- Передача контенту за розкладом та поза розкладом
- Надходження інформації з інших систем та пристроїв
- Одночасне відтворення повідомлень різного змісту (зовнішніх та внутрішніх)

Пам'ятайте:

Чітко сформулюйте своє головне завдання. Чи йдеться про захист, інформування та вказівки, чи про використання звуку для кількох цілей? Підхід до проектування системи залежить від ваших завдань та вимог.

Під час планування встановлення пристроїв враховуйте рівень фонового звуку (шуму). Подбайте про гарне охоплення великих і маленьких приміщень, холів та коридорів.

Рішення:

Axis Audio Manager у поєднанні з мережевими гучномовцями Axis, мережним аудіомостом та мікрофонним пультом 2N SIP Mic дозволяють побудувати інтелектуальну звукову систему для навчального закладу, що покриває всі вимоги цього варіанта застосування.

Можливості AXIS Audio Manager Pro:

- Управління зонами. Гучномовці можна групувати за різними зонами. Якою б не була конфігурація - кілька зон у межах однієї будівлі або кілька будівель на території - все налаштовується програмно. Це особливо корисно, коли один гучномовець може ставитись до кількох зон. У такій системі можна створити декілька рівнів зон.
- Управління аудіоконтентом. У такій системі легко керувати оголошеннями в режимі реального часу та записаними повідомленнями та задавати налаштування для них. Мікрофонний пульт Axis 2N SIP Mic дає можливість відтворювати різні записані повідомлення в різних зонах, а також керувати оголошеннями та локальним відтворенням музики та потокового контенту – з одного пристрою для всіх ваших зон.
- Можливість задавати розклад оголошень. Можна планувати оголошення та розклад дзвінків на тривалі терміни. Можна навіть створювати правила для розкладу. Це дозволяє гнучко налаштовувати систему та завчасно планувати відтворення звуків.
- Пріоритети аудіоконтенту. Щоб важливі оголошення директора або екстрені повідомлення перекривали контент, що відтворюється за розкладом, їм достатньо привласнити більш високий пріоритет.

Всі ці налаштування виконуються централізовано, через один інтерфейс користувача.

5.2 Міста

В умовах міста системи публічного оповіщення можуть застосовуватися для різних цілей в залежності від потреб. Якщо проблеми зі злочинністю чи вандалізмом, система публічного оповіщення може бути дуже ефективна для оперативного припинення інцидентів після їх виявлення. У містах, схильних до природних загроз, системи публічного оповіщення можуть використовуватися для евакуації та інформування людей про ситуацію. У містах,

де в дні масових заходів та свят виникають транспортні проблеми, системи публічного оповіщення можуть використовуватися для керування потоками людей та машин.

Типові потреби такої системи:

- Екстрені оповіщення
- Запобігання правопорушенням
- Інформаційні повідомлення
- Виявлення звуку

Пам'ятайте:

Беріть до уваги пристрій інфраструктури мережі та його вплив на розміщення гучномовців. Використовуйте наявні щогли, на яких встановлені камери. Вам також може знадобитися інтеграція системи публічного оповіщення із системами сторонніх виробників.

Рішення:

- Рупорні гучномовці Axis: вуличні гучномовці з вбудованими інтерфейсами введення/ виводу та підтримкою двостороннього зв'язку
- Мікрофони Axis для гучного сповіщення
- Камери Axis із засобами аналітики
- AXIS Audio Manager Pro або система масового оповіщення стороннього виробника
- ПЗ для керування відеоспостереженням

Ці пристрої, програми та програмне забезпечення дозволяють будувати контрольовані та автономні системи з можливістю відтворення як заздалегідь записаних повідомлень, так і оголошень у режимі реального часу. Вбудовані інтерфейси вводу-виводу дозволяють відтворювати голосові повідомлення з попередженнями, інструкціями та вказівками по сигналах від датчиків та інших пристроїв. Вбудований гучномовець мікрофон дозволяє уважно стежити за ситуацією по звуку того, що відбувається.

5.3 Об'єкти життєзабезпечення

Система публічного оповіщення допомагає захистити особливо відповідальну інфраструктуру, забезпечивши її безперебійне функціонування та безпеку. Типові потреби такої системи:

- Захист периметра
- Обмежений доступ
- Екстрені оповіщення
- Нагадування про правила безпеки
- Інформація та вказівки

Пам'ятайте:

Під час планування установки враховуйте рівень шуму фону. Простежте, щоб гучномовці були правильно розташовані та повністю охоплювали територію. Вам може знадобитися інтеграція системи публічного оповіщення із системами сторонніх виробників.

Рішення:

- Мікрофони Axis для гучного сповіщення
- Камери Axis із засобами аналітики
- Рупорні гучномовці Axis: вуличні гучномовці з вбудованими інтерфейсами введення/ виводу та підтримкою двостороннього зв'язку
- Система керування звуком для програвання аудіозаписів, оголошень в режимі реального часу та за розкладом, керування контентом по зонах та керування користувачами.
- AXIS Audio Manager Pro або система масового оповіщення стороннього виробника
- ПЗ для керування відеоспостереженням

5.4 Торгівля

У роздрібній торгівлі типове застосування системи публічного оповіщення включає відтворення рекламних матеріалів у режимі реального часу і за розкладом, а також інформації для клієнтів для підвищення ефективності продажів. Однак така система дає низку переваг і з погляду безпеки. Наприклад, співробітники можуть користуватися нею для виклику допомоги. Систему також можна використовувати для відтворення фонові музики з інтернет-радіо, з лінійного входу, SD-карти або сторонньої системи.

Пам'ятайте:

Плануйте розташування гучномовців так, щоб звук був рівномірним по всій території, і налаштуйте гучність, щоб створити комфортну обстановку для клієнтів.

Рішення:

- Використовуйте вбудовану систему керування AXIS Audio Manager Edge для зонування, керування гучністю, відтворення за розкладом оголошень та реклами та керування користувачами.
- Для полегшення проектування використовуйте програмне забезпечення AXIS Site Designer.
- Мікрофони Axis для гучного сповіщення
- Інтеграція з SIP-УАТС та системами управління відео
- Використовуйте програми на платформі АСАР, такі як AXIS People Counter та AXIS Occupancy Estimator.

Про компанію Axis Communications

Компанія Axis робить вагомий внесок у формування більш розумного та безпечного світу, розробляючи та впроваджуючи мережеві рішення, які не тільки сприяють підвищенню безпеки, а й відкривають нові шляхи ведення бізнесу. Займаючи в галузі провідні позиції, компанія Axis постачає продукцію та надає послуги у сфері мережевого охоронного відеоспостереження та аналітики, контролю доступу, мережевих домофонів та звукового супроводу. Понад 3800 фахівців компанії Axis працюють більш ніж у 50 країнах світу, разом з нашими партнерами розробляючи та впроваджуючи рішення завдань, що стоять перед нашими клієнтами. Компанія Axis була заснована у 1984 році. Штаб-квартира компанії знаходиться в Лунд, Швеція.

Детальнішу інформацію про компанію Axis можна знайти на нашому веб-сайті axis.com.