

	Назва проекту:	Тестування мережевого відеореєстратора Ajax NVR https://ajax.systems/ua/products/nvr/		
	Тестувальник:	Онопрієнко Євген		
	Версія збірки:	Збірка #1		
		Мобільний телефон - Iphone 13	IOS 17.2.1	
	Тестове середовище_1:	Додаток - Ajax Security System	Version 2.33.1	
	Загальні передумови:	1) В пристрій встановлено жорсткий диск (HDD SATA 3,5") з об'ємом пам'яті до 16 ТБ і потужністю < 7Вт (необхідно для роботи всього функціоналу системи)		
		2) Пристрій під'єднано до мережі живлення (110-240 В~, 50/60 Гц)		
		3) В пристрої встановлене резервне живлення (батарея CR2032, 3 В)		
		4) Пристрій під'єднано до мережі через кабель Ethernet (до 100 Мб/с)		
		5) Пристрій не накритий іншими предметами і встановлено за допомогою панелі SmartBracket на твердій рівній поверхні в приміщенні з діапазоном робочих температур від 0°C до +40°C та відносній вологості до 75%		
		6) Пристрій Ajax NVR ввімкнено.		
		7) Встановлено мобільна версія застосунку Ajax.		
		8) Відкритий застосунок Ajax. Здійснено вхід до облікового запису.		
		8) Хаб додано у застосунок. Задано потрібні налаштування та створено хоча б одну віртуальну кімнату.		
		9) Режим охорони вимкнено.		
		10) В мережу під'єднано хоча б одну IP-камеру (Ajax Camera, Camera supporting ONVIF або Camera supporting RTSP). Загальною до 8 камер для NVR (8-ch), до 16 камер для NVR (16-ch)		
Номер тест-кейсу	Опис тест-кейсу	Передумови	Кроки до відтворення	Очікуваний результат
TC_1	Ініціалізація і додавання пристрою Ajax NVR до системи		1) У застосунку Ajax вибрати хаб, до якого бажаємо додати NVR. 2) Перейти на вкладку "Пристрої" і натиснути "Додати пристрій". 3) Задати ім'я пристрою. 4) Просканувати або ввести QR-код вручну (QR-код розташований на задній частині корпусу під кріпильною панеллю SmartBracket та на коробці) 5) Вибрати віртуальну кімнату. 6) Натиснути "Додати".	- Ajax NVR успішно ініціалізовано. - Доданий на хаб NVR з'явиться в переліку пристроїв хаба в застосунку Ajax. - Логотип зі світлодіодним індикатором на пристрої світитиметься зеленим.
TC_2.1	Інтеграція/додавання IP-камери до NVR (автоматично)	1) У застосунку Ajax вибрати хаб, на який додано NVR. 2) Перейти у вкладку "Пристрої".	1) Знайти NVR у списку, натиснути "Камери". 2) Зачекати, поки не завершиться сканування мережі та не з'являться доступні IP-камери, під'єднані до локальної мережі. 3) Вибрати тип камери: камера з підтримкою ONVIF або RTSP (Дізнатися, який протокол підтримує камера, можна в документації до цієї камери). 4) Ввести валідні ім'я користувача та пароль (вказані в документації до камери), натиснути "Додати".	- Ajax NVR інтегрується з підключеною IP-камерою. - Під'єднана до відеореєстратора IP-камера успішно додана і з'являється у переліку камер NVR у застосунку Ajax. - В додатку з'являється відео з камери, що додається. - Відео відповідає камері, що додається.
TC_2.2	Інтеграція/додавання IP-камери до NVR (вручну)	1) У застосунку Ajax вибрати хаб, на який додано NVR. 2) Перейти у вкладку "Пристрої".	1) Знайти NVR у списку, натиснути "Камери". 2) Натиснути "Додати вручну". 3) Вибрати один з типів камери: Ajax Camera, Camera supporting ONVIF або Camera supporting RTSP (Дізнатися, який протокол підтримує камера, можна у документації до цієї камери). 4) Ввести валідні IP-адресу, порт, ім'я користувача, пароль (Ім'я користувача та пароль вказані в документації до цієї камери). *Для камери з підтримкою протоколу RTSP ввести "Основний потік" і "Додатковий потік" (Інформація вказана в документації до цієї камери). 5) Натиснути "Додати".	- Ajax NVR інтегрується з підключеною IP-камерою. - Під'єднана до відеореєстратора IP-камера успішно додана і з'являється у переліку камер NVR у застосунку Ajax. - В додатку з'являється відео з камери, що додається. - Відео відповідає камері, що додається.
TC_2.3	Інтеграція/додавання IP-камери Ajax Camera до NVR (через QR код)	1) У застосунку Ajax вибрати хаб, на який додано NVR. 2) Перейти у вкладку "Пристрої".	1) Натиснути "Додати пристрій". 2) Просканувати QR-код камери Ajax або ввести QR-код вручну (QR-код розташований на задній частині корпусу). 3) Задати ім'я пристрою. 4) Вибрати віртуальну кімнату. 5) Вибрати NVR до якого додати камеру. 6) Натиснути "Додати".	- Ajax NVR інтегрується з підключеною Ajax камерою. - Під'єднана до відеореєстратора Ajax камера успішно додана і з'являється у переліку камер NVR у застосунку Ajax. - В додатку з'являється відео з камери, що додається. - Відео відповідає камері, що додається.

TC_3.1	Налаштування якості відеозапису IP-камер	1) У застосунку Ajax вибрати хаб, на який додано NVR. 2) Перейти у вкладку "Пристрої". 3) Вибрати NVR до якого додані камери 4) Вибрати камеру параметри налаштування, якої треба змінити	1) Налаштувати параметри відеопотоку (зображення, аудіо) запису для підключених камер: - роздільну здатність до 4К, - частоту кадрів 25/30, - відео кодек форматів декодування H264/ H265, - яскравість, контрастність... 2) Запустити ручний запис.	- Ajax NVR записує відеопотоки з підключених камер відповідно до налаштованих параметрів. - Записані відеофайли доступні та зберігаються у вказаному місці.
TC_3.2	Налаштування режиму відеозапису IP-камер	1) У застосунку Ajax вибрати хаб, на який додано NVR. 2) Перейти у вкладку "Пристрої". 3) Вибрати NVR до якого додані камери 4) Вибрати камеру параметри налаштування, якої треба змінити	1) Налаштувати параметри запису для підключених камер: - безперервно або за виявленням, - коли система під охороною або в будь-який час . 2) Запустити ручний запис.	- Ajax NVR записує відеопотоки з підключених камер відповідно до налаштованих параметрів. - Записані відеофайли доступні та зберігаються у вказаному місці.
TC_4.1	Налаштування NVR (Загальне)	1) У застосунку Ajax вибрати хаб, на який додано NVR. 2) Перейти у вкладку "Пристрої". 3) Вибрати NVR зі списку.	1) Перейти у Налаштування, натиснувши на іконку шестерні. 2) Встановити потрібні параметри: -Ім'я, Кімната, Оновлення прошивки, Ethernet, Архів, Часовий пояс, Яскравість LED, Затримка сповіщення про втрату зв'язку з хмарним сервісом, Інтервал опитування відеореєстратор-хмарний сервіс, Отримувати сповіщення про втрату зв'язку з сервером без тривоги, Повідомити про проблему) 3) Натиснути "Назад", щоб зберегти нові налаштування.	- Ajax NVR зберігає відповідні параметри налаштування.
TC_4.2	Налаштування NVR (Оновлення прошивки "в один клік")	1) У застосунку Ajax вибрати хаб, на який додано NVR. 2) Перейти у вкладку "Пристрої". 3) Вибрати NVR зі списку.	1) Перейти у Налаштування, натиснувши на іконку шестерні. 2) Натиснути "Оновлення прошивки". 3) Натиснути "Далі".	- Ajax NVR за наявності оновлюється до останньої версії ПО.
TC_4.3	Налаштування NVR (функція виявлення руху)	1) У застосунку Ajax вибрати хаб, на який додано NVR. 2) Перейти у вкладку "Пристрої". 3) Вибрати NVR зі списку.	1) Перейти у Налаштування, натиснувши на іконку шестерні. 2) Вибрати налаштування виявлення руху у кадрі: - NVR чи IP-камера, - Зони виявлення, рівень чутливості. 3) Натиснути "Назад", щоб зберегти нові налаштування.	- Ajax NVR зберігає відповідні параметри налаштування.
TC_4.4	Налаштування NVR через Bluetooth (після втрати з'єднання з Ajax Cloud)	1) NVR втратив з'єднання з сервером або не вдалося під'єднати відеореєстратор через некоректні налаштування мережі * Тільки для користувачів з правами адміністратора, в обліковий запис яких добавлено цей NVR.	1) Перейти у налаштування через Bluetooth, натиснувши на іконку шестерні. 2) Переконавшись, що Bluetooth увімкнено на смартфоні. 3) Натиснути Далі. 4) Перезавантажити NVR (вимкнути та увімкнути відеореєстратор). *Bluetooth відеореєстратора увімкнено протягом трьох хвилин після того, як під'єднано живлення. Якщо не вдалося підключити NVR до мережі — вимкнути та увімкнути відеореєстратор і повторити спробу. 5) Встановити потрібні параметри мережі. 6) Натиснути "Під'єднати".	- Ajax NVR зберігає відповідні параметри налаштування і під'єднується до налаштованої мережі
TC_5.1	Перегляд відео (з доданої камери) в реальному часі	1) IP-камери попередньо додані і налаштовані 2) У застосунку Ajax вибрати хаб, на який додано NVR. 3) Перейти у вкладку "Пристрої". 4) Вибрати NVR зі списку.	1) Вибрати камеру зі списку 2) Змінювати параметри масштабування зображення	- Відеопотоки в реальному часі з підключених камер Ajax відображаються в режимі реального часу. - Масштаб відображення зображення змінюється відповідно до потреб.
TC_5.2	Перегляд відео-стіни (з усіх доданих камер) в реальному часі	1) IP-камери попередньо додані і налаштовані 2) У застосунку Ajax вибрати хаб, на який додано NVR. 3) Перейти у вкладку "Пристрої". 4) Вибрати NVR зі списку.	1) Відкрити відеостіну 2) Вибрати один з скріншотів.	- Користувач може переглядати оновлення відеостіни актуальними скріншотами з кількох камер (до 8 камер для NVR (8-ch), до 16 камер для NVR (16-ch)) одночасно без проблем. - При виборі одного з скріншотів - починається жива трансляція з відповідної камери.

TC_5.3	Перегляд відео (з доданої камери) з архіву	1) IP-камери попередньо додані і налаштовані. 2) Відео події попередньо записані і збережені в архіві. 3) У застосунку Ajax вибрати хаб, на який додано NVR. 4) Перейти у вкладку "Пристрої". 5) Вибрати NVR зі списку.	1) Вибрати камеру зі списку 2) Скролити стрічку подій або Вибрати бажану дату і час в розділі "календар".	- Ajax NVR відтворює вибране записане відео плавно без помилок. - Користувач може швидко і легко шукати та отримувати точні сегменти записаного відео (Швидка навігація архівом, хронологія подій зручна).
TC_5.4	Перегляд відео (з доданої камери Ajax з AI датчиком) з архіву за допомогою фільтра пошуку	1) IP-камери Ajax з AI-датчиком попередньо додані і налаштовані 2) Налаштована і ввімкнена функція виявлення руху 3) Відео події попередньо записані і збережені в архіві. 4) У застосунку Ajax вибрати хаб, на який додано NVR. 5) Перейти у вкладку "Пристрої". 6) Вибрати NVR зі списку.	1) Вибрати камеру зі списку 2) Скролити стрічку подій або Вибрати бажану дату і час в розділі "календар". 3) Вибрати і налаштувати фільтр пошуку відео за кольором (рухомий об'єкт: - базове виявлення руху - зелений - людина - блакитний - машина - салатовий - тварина - фіолетовий).	- Користувач може швидко відфільтрувати і знайти бажане відео. - Хронологія подій зручна. - Ajax NVR відтворює вибране записане відео плавно без помилок.
TC_6	Завантаження на телефон бажаного відео сегмента	1) IP-камери попередньо додані і налаштовані 2) Відео події попередньо записані і збережені в архіві. 3) У застосунку Ajax вибрати хаб, на який додано NVR. 4) Перейти у вкладку "Пристрої". 5) Вибрати NVR зі списку.	1) Вибрати камеру зі списку 2) Скролити стрічку подій або Вибрати бажану дату і час в розділі "календар". 3) Вибрати сегмент відео 4) Натиснути "Завантажити". 5) Вибрати точку "початку" і "кінця" сегменту для збереження (максимум 15 хвилин). 6) Вибрати з аудіо супровідом чи без. 7) Натиснути "Запросити файл".	- Користувач отримує посилання на завантаження відео сегменту в журналі сповіщень.
TC_7.1	Сповіщення про Виявлення руху	1) IP-камери попередньо додані і налаштовані 2) Налаштована і ввімкнена функція виявлення руху і сповіщення 3) У застосунку Ajax вибрати хаб, на який додано NVR. 4) Перейти у вкладку "Пристрої". 5) Вибрати NVR зі списку.	1) Відтворити рух перед камерою згідно попередніх налаштувань. 2) Перейти у сповіщення, що надходить з додатку.	- Виявлення руху працює, і відео події руху записуються на Ajax NVR. - Сповіщення генеруються та надсилаються через налаштовані канали (сповіщення в мобільному додатку).
TC_7.2	Сповіщення про спрацювання тампера на панелі Smart Bracket	1) Пристрій правильно встановлений і кришка Smart Bracket закрыта	1) Відтворити відкриття - зняття з панелі Smart Bracket. 2) Перейти у сповіщення, що надходить з додатку.	- Виявлення зняття з панелі Smart Bracket працює. - Сповіщення генеруються та надсилаються через налаштовані канали (сповіщення в мобільному додатку).
TC_7.3	Сповіщення про стан HDD		1) Відтворити помилкові стани: - перегрів HDD - зупинка відеозапису - необхідність форматування HDD (помилка або недостатній об'єм пам'яті) - канал втратив мережу	- Виявлення відповідної помилки і стану. - Сповіщення генеруються та надсилаються через налаштовані канали (сповіщення в мобільному додатку).
TC_8.1	Віддалений доступ		1) Отримати віддалений доступ до Ajax NVR за допомогою мобільного додатку. 2) Перевірити, чи доступний віддалений доступ до реального та записаного відео.	- Ajax NVR підтримує віддалений доступ, і користувачі можуть дистанційно переглядати реальне та записане відео. - Ефективні заходи безпеки для віддаленого доступу (аутентифікація, шифрування).
TC_8.2	Контроль доступу користувачів		1) Створити кілька облікових записів користувачів із різними правами доступу. 2) Тестувати механізми автентифікації та авторизації користувачів.	- Ajax NVR підтримує ролі користувачів і права доступу. - Користувачі можуть отримати доступ лише до функцій, дозволених їхніми призначеними ролями.

TC_9	Перевірка журналу подій		1) Перейти до журналу подій в застосунку Ajax. 2) Перевірити точність і повноту записаних подій.	- Ajax NVR веде детальний і точний журнал подій. - Події правильно позначені часом і містять відповідну інформацію.
TC_10	Відновлення системи	1) Відео події попередньо записані і збережені в архіві. 2) Процес запису нового відео активний.	1) Імітувати несподіване відключення електроенергії. 2) Перевірити здатність Ajax NVR відновлюватися без втрати та пошкодження даних.	- Ajax NVR плавно відновлюється після відключення живлення. - Записаний відеоматеріал і конфігурації системи залишаються незмінними без втрати та пошкодження даних.
TC_11	Стабільність мережі		1) Імітувати варіації умов мережі (низька пропускна здатність, висока затримка). 2) Контролювати продуктивність Ajax NVR під час цих варіацій.	- Ajax NVR підтримує стабільну продуктивність навіть у складних умовах мережі. - Пристрій швидко відновлюється після тимчасових збоїв у мережі без втрати даних.
TC_12	Перевірка відповідності стандартам		1) Переконалися, що всі системні дані надійно захищені в межах Європейського Союзу відповідно до європейських стандартів. 2) Переконалися, що Ajax NVR відповідає вимогам NDAA. 3) Переконалися, що пристрій Ajax NVR пройшов незалежне тестування на кібербезпеку. 3) Перевірити наявність сертифікатів про відповідність від виробника.	- Ajax NVR відповідає галузевим стандартам і нормам щодо відеоспостереження та захисту даних. - Сертифікати та заяви про відповідність від виробника доступні та точні.
TC_13	Швидкість реагування інтерфейсу користувача (UI)		1) Перевірити доступ до різних розділів інтерфейсу користувача Ajax NVR. 2) Перевірити взаємодію з елементами інтерфейсу користувача, такими як кнопки, спадні списки та меню.	- Користувацький інтерфейс Ajax NVR швидко реагує (у встановленні межі швидкості реагування, зазначені у технічних вимогах) та виконує дії.