



PARTICIPANT HANDBOOK



Electronics

Language:
Tamil

CCTV INSTALLATION TECHNICIAN



N · S · D · C
National
Skill Development
Corporation

Orion Edutech[®]
ISO 9001:2015 CERTIFIED
Funded Partner of NSDC

CCTV INSTALLATION TECHNICIAN

சுசுடிவி இன்ஸ்டலேசன் டெக்னீசியன்



Sector: Electronics

SUB-SECTOR: IT Hardware

OCCUPATION: After Sales Support

REFERENCE ID: ELE/Q4605

NSQF LEVEL: 5

VERSION: 1.0

பொருளடக்கம்

அத்தியாயம் 1: பணியிடத்தை பார்வையிட்டு வாடிக்கையாளர் தேவைகளைப் புரிந்து கொள்ளுதல் (ELE/N4609)

அலகு 1.1: சிசிடிவி கேமராக்கான தேவைகளை பகுப்பாய்வு செய்தல்

அலகு 1.2: சந்தையில் கிடைக்கும் பல்வேறு வகையான சிசிடிவி கேமராக்கள்

அலகு 1.3: கேமரா இன்சாலேஷன், டுல்ஸ் மற்றும் இன்சாலேஷனுக்கு தேவைப்படும் உபகரணங்களை ஆகியற்றை தயார் செய்வது

அலகு 1.4: சிசிடிவி கேமரா நிறுவலுக்கான அளவுகோல்கள்

அலகு 1.5: பீல்ட் அழைப்புகளை கையாளும் போதும், வாடிக்கையாளர்களுடன் கையாளும் போதும் தேவையான முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளுதல்

அத்தியாயம் 2: சிசிடிவி கேமராவை இன்ஸ்டால் செய்தல் (ELE/N4610)

அலகு 2.1: எலெக்ட்ரிக் வயர்களுக்கு தேவையான அடிப்படை எலக்ட்ரிக்

அலகு 2.2: எலெக்ட்ரிக்கல் மற்றும் மெக்கானிக்கல் பாகங்களின் செயல்பாடுகள்

அலகு 2.3: குறிப்புகள் மற்றும் நடைமுறைகள்

அலகு 2.4: சிசிடிவி தொடர்பான உபகரணங்களுக்கு தேவையான பவர் தேவைகள்

அலகு 2.5: பாதுகாப்பு விதிகள் மற்றும் நடைமுறைகள்

அத்தியாயம் 3: சிசிடிவி கண்காணிப்பு சிஸ்டத்தை செட்டப் செய்தல் (ELE/N4611)

அலகு 3.1: தரவு பரிமாற்றத்திற்கு தேவையான கேபிள்களின் வகைகளை மதிப்பீடு

அலகு 3.2: கேமராவின் பல்வேறு ஆப்சன்களை கட்டுப்படுத்துதல்

அலகு 3.3: வீடியோ ரெக்கார்டிங் டெக்னாலஜிகள்

அத்தியாயம் 4: சக ஊழியர்கள் மற்றும் உடன் பணியாற்றுபவர்களுடன் இணைந்து செயல்படுதல் (ELE/N9909)

அலகு 4.1: சூப்பர்வைசர் மற்றும் சூப்பிரியர்களுடன் கருத்துகளை பரிமாறி கொள்வது

அலகு 4.2: சக ஊழியர்களுடன் இணைந்து செயல்படுதல்

முன்னுரை

இந்த புத்தகம் எழுதப்பட்டதன் நோக்கம், சிசிடிவி இன்ஸ்டாலேசன் குறித்து பயிற்சி பெறுபவர்களுக்கு சரியான அறிவை வழங்குவதேயாகும். சிசிடிவி இன்ஸ்டாலேசனை தொழில் முறையாக செய்பவர்களுக்கு பல்வேறு வகையான டூல்ஸ்கள் மற்றும் கேபிள்கள் குறித்து தெரிந்து கொள்வது அவசியமாகும். இந்த துறையில் பயிற்சி பெறுபவர்களுக்கு வலுவான சப்போர்ட் அளிக்க இன்ஸ்டாலேசன் குறித்த தியரிட்டிகல் அறிவு மற்றும் சக ஊழியர்களுடன் இணைந்து பணியாற்றுவது மிகவும் அவசியமாகும்.

இந்த புத்தகத்தில், சிசிடிவி இன்ஸ்டாலேசன் துறையில் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு வகையான டூல்கள், கேபிள்கள் போன்றவற்றை உள்ளடக்கியதுடன் இந்தியாவில் சிசிடிவி பொருத்த தேவையான பாதுகாப்பு விதிகள் மற்றும் நடைமுறைகளை கடைபிடிப்பது குறித்து சுருக்கமான அறிவை பெறுவதேயாகும்.

மேலே குறிப்பிட்ட அனைத்தும், இந்த புத்தகத்தில் தெளிவாக குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

பயிற்சி பெறுபவர்களுக்கான பொதுவான அறிவுரைகள்

1. வகுப்புகள் நீங்கள் நுழையும் போது, உங்கள் பயிற்சி அளிப்பவர் மற்றும் உடன் பயிற்சி பெறுபவர்கள் ஆகியோருக்கு வணக்கம் தெரிவிக்க வேண்டும்.
2. ஒவ்வொரு வகுப்புக்கும் நேரம் தவறாமல் வர வேண்டும்.
3. அனைத்து வகுப்புகளுக்கும் வந்து விட வேண்டும். குறைவான அட்டன்டென்ஸ் பெற்ற மாணவர்களுக்கு சர்டிபிகேட் வழங்கப்பட மாட்டாது.
4. வகுப்பு வரமுடியவில்லை என்றால், உங்கள் பயிற்சியாளரிடம் அதுகுறித்து தெரிவிக்க வேண்டும்.
5. வகுப்பில் உங்கள் பயிற்சியாளர் செல்லும் விஷயங்களை கவனமாக கேட்க வேண்டும்.
6. உங்களால்புரிந்து கொள்ள முடியாத விஷயங்கள் இருந்தால், கையை உயர்த்தி பயிற்சியாளரிடம் சந்தேகத்தை தீர்த்து கொள்ள வேண்டும்.
7. புத்தகத்தில் இடம் பெற்றுள்ள அனைத்து பயிற்சி பாடங்களையும் நீங்கள் முடித்து விட்டதை உறுதி செய்து கொள்ள வேண்டும். இது உங்களுக்கு பாடத்தை தெளிவாக தெரிந்து கொள்ள உதவும்.
8. புதிதாக திறன்களை வளர்த்து கொள்ள பழகி கொள்ள வேண்டும். இதற்கான உதவிகளை பயிற்சியாளர் அல்லது உடன் படிப்பவர்களிடம் இருந்து பெற்று கொள்ள வேண்டும்.
9. பயிற்சியாளர் அறிவுரையின் படி, எலெக்ட்ரிசிட்டி மற்றும் டூல்களை பயன்படுத்தும் போது தேவையான முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.
10. எப்போதும் சரியான பாடங்களை படிப்பதை உறுதி செய்ய வேண்டும்.
11. வகுப்பில் நடக்கும் விளையாட்டு, விவாதம் மற்றும் பயிற்சி உள்பட அனைத்து விஷயங்களிலும் பங்கெடுத்து கொள்ள வேண்டும்.
12. வகுப்பு வரும்போது குளித்து விட்டு, சுத்தமான உடைகள் அணித்து ஒழுங்காக தலை முடியை வாரி கொண்டு வரவேண்டும்.
13. நாள் தோறும் நீங்கள் மற்றவர்களுடன் பேசும் போது தயவு செய்து, நன்றி, தவறுக்கு வருந்துகிறேன் என்ற மூன்று வார்த்தைகளை முக்கியமாக பயன்படுத்தி பேச வேண்டும்.

அத்தியாயம் - 1

பணியிடத்தை பார்வையிட்டு வாடிக்கையாளர் தேவைகளைப் புரிந்து கொள்ளுதல் (ELE/N4609)

கற்றலின் முக்கிய நோக்கங்கள்:

இந்த பாடத்தின் முடிவில், மாணவர்கள் கீழே காணும் திறன்களை பெறுவார்கள்:

- சிசிடிவி கேமராக்கான தேவைகளை பகுப்பாய்வு செய்தல்
- சிசிவிடி கேமராகளின் வகைகளை மதிப்பீடு செய்தல்
- சிசிடிவி கேமராக்கள் பொருத்த உள்ள இடத்தை பகுப்பாய்வு செய்து தயார் செய்தல்.
- கேமரா இன்ஸ்டாலேசன்களுக்கான டிஜிட்டல் தகுதிகளை பகுப்பாய்வு செய்தல்
- சிசிவிடி பொருத்த தொலைபேசி அழைப்பு வந்ததும், அதற்கான மதிப்பீடுகளுக்கான முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளுதல்

முன் அமர்வு செயல்பாடு:

- இந்த செயல்பாடு, குரூப் டிஸ்கஷன் வடிவில் இருக்கும்.
- பயிற்சியாளர் கண்காணிப்பு மற்றும் எப்படி சிசிடிவி கேமரா பயன்படுத்துவது குறித்து தங்கள் ஐடியாக்களை , பயிற்சி அளிப்பவர்களிடம் பகிர்ந்து கொள்ள வேண்டும்

அலகு 1.1: சிசிடிவி கேமராக்கான தேவைகளை பகுப்பாய்வு செய்தல்

அலகின் நோக்கம்:

இந்த பாடத்தின் முடிவில், மாணவர்கள் கீழே காணும் திறன்களை பெறுவார்கள்:

- சிசிடிவி செட்டாப் செய்ய தேவையான உபகரணங்கள்/ அடிப்படை தேவைகள் போன்றவற்றை மதிப்பீடு செய்தல்
- செயல்பாட்டுத் தேவைகளை ஆய்வு செய்தல்
- சிசிடிவி இன்ஸ்டாலேசன் தேவைப்படும் கருவிகளைப் பிரிக்கவும்

சிசிடிவி கேமராகள் பொருத்துவது தொடங்கப்பட்டது முதல் இன்று வரை பல்வேறு வகையான குற்றச்செயல்களை தடுத்து வருகிறது. இது சிறந்த உளவு கருவியாக செயல்பட்டு வருகிறது. இதன் மூலம், நீங்கள் பார்க்காத சில காட்சிகளை தேவையான நேரத்தில் பார்க்க முடியும். பல குற்ற வழக்குகளில் குற்றவாளிகளை கண்டுபிடிக்க சிசிடிவி கேமராகள் முக்கியமாக தடயங்களை வழங்கியுள்ளது. சில வழிபோக்கர்கள் தங்கள் பரிமாறி கொள்ளும் தகவலை குறித்து, அந்த இடத்தில் பொருத்தப்பட்டுள்ள சிசிடிவி கேமராக்களை மூலம் தெளிவாக தெரிந்து கொள்ளலாம்.



உபகரணங்கள், சிஸ்டம், பொருள்கள், குறிப்பிட்ட இடத்தில் பயன்படுத்துவதற்கான அப்ளிகேஷன்கள்

சிசிடிவி அமைப்பதற்கான அடிப்படை அவசியங்கள் பின்வருமாறு:

- **சிசிடிவி கனெக்டர்:** இது கண்காணிப்பு பணிகளுக்காக பொருத்தப்படும் சிசிடிவி கேமராகளின் கேபிள்களை இணைக்க உதவுகிறது. உயர்தரம் கொண்ட கனெக்டர்கள், கால நிலையால் கண்காணிப்பு பணிகளுக்கு பாதிப்பு ஏற்படாத வகையில், கால நிலையால் பாதிக்காத கேபிள்களை கொண்டிருக்கும்



- **சிசிடிவி வயர் மற்றும் கேபிள்கள்:** இவை பல்வேறு வகையான சிசிடிவி அப்ளிகேஷன்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்த அப்ளிகேஷன்கள் மூலம் கேமராக்கள் டிஜிட்டல் வீடியோ ரெக்கார்ட்டர் உடன் இணைக்கப்படும். இந்த சிசிடிவி வயர் மற்றும் கேபிள்கள், பயன்படுத்தப்படும் வகைகளை பொருத்தே அமையும்.



- **சிசிடிவி கிரவுண்ட் லூப் ஐசோலேட்டர்கள்:** இந்த டிவைஸ், சிசிடிவி சிக்னல்களை குறைக்க உதவுவதுடன், புதிய சிஸ்டம் அல்லது ஏற்கனவே உள்ள சிஸ்டமில் எளிதாக பொறுத்த உதவும்.



- **சிசிடிவி கேமரா ஹோசிங்ஸ்:** இது உட்புறம் மற்றும் வெளிப்புறத்தில் சிசிடிவி கேமரா இன்ஸ்டால் செய்யும் பணிகளுக்கு தேவையான ஒன்றாக இருக்கிறது. இருந்தபோதும் வெளிப்புற இன்ஸ்டால் செய்யும் பணிகளுக்கு அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படும்.



- சிசிடிவி மவுண்டிங் பிராக்கெட்ஸ்: சிசிடிவி மவுண்டிங் பிராக்கெட்கள், முக்கியமாக கேமரா ஹோசிங், சிசிடிவி கேமரா மற்றும் மானிட்டர்கள் போன்றவற்றை இணைக்கும் போது பயன்படுத்து படுத்தப்படும்.



- சிசிடிவி பவர் சப்ளைஸ்: சிசிடிவி பவர் சப்ளைஸ், மின்சாரத்தை பேட்டரி பேக்ஸ்களுடன் விற்பனைக்கு வருகிறது. இதன் முக்கிய பயனே, சிசிடிவி கேமராவை இன்ஸ்டால் செய்வதுடன், மொபைல் கேமராவை பயன்படுத்துவதேயாகும். இதுமட்டுமின்றி, இதில் உள்ள ஹார்ட்வேர் கேமராவுக்கு தேவையான 12 VDC முதல் 24 VAC பவர் சப்ளையை அளிக்கும்.



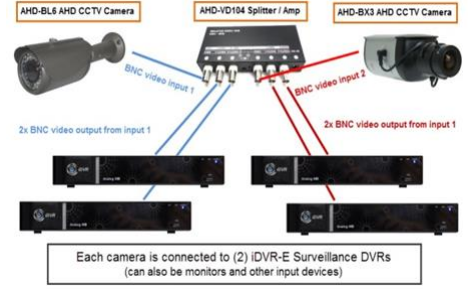
- சி.சி.டி.வி சர்ஜ் ப்ரொடெக்டர்: இது சிசிடிவிகளுக்கான பாதுகாப்பு அம்சமாக இருக்கும். எதிர்பாராத மின்சார பாதிப்புகளில் இருந்து பாதுகாப்பு அம்சங்களை கொண்டுள்ளது. இது பொதுவாக எலெக்ட்ரிக்கல் மற்றும் பிளம்பிங் பணிகளின் போது பயன்படுத்தப்படும் மெட்டாலிக் கண்டெக்டர்களாகும். இது சிசிடிவி கேமராகளை பாதுக்காப்பாக பொருத்த உதவும்.



- சிசிடிவி ட்விஸ்டட் ஜோடி பால்ன்ஸ்: பேலன் (நிலையான/நிலையில்லாத தன்மையின் சுருக்கமான பெயர்) என்பது டிரான்ஸ்மிஷன்களை, ஒரு மீடியத்தில் இருந்து மற்றொரு மீடியத்திற்கு மாற்றுவதேயாகும். இது மற்றொரு நடுத்தர (120 ohms முறுக்கப்பட்ட ஜோடி, அதாவது, CAT5e)-க்கு பரிமாற்றம் செய்யும் மற்றொரு மின்மறுப்புக்கான மின்மறுப்பு (இது, 75 ohms கோஆக்சில்)களை கொண்டுள்ளது.



- சிசிடிவி கன்வெர்ட்டர்கள், ஸ்பிலிட்டர்ஸ் மற்றும் ஆம்பிளிபைர்ஸ்: ஸ்பிலிட்டர்கள் 2 கேமராகளை ஒரே மிராரின் கீழ் டிஸ்பிளே செய்யும். இந்த படங்கள் ஒரு விசிஆர் மூலம் பதிவு செய்யப்படும். ஒரு கேமரா படங்கள் முழு ஸ்கிரீனுக்கும் அளவில் டிஸ்பிளே செய்யப்படும். கன்வெர்ட்டர்கள், கணைக்கன் டைப்களில் ஒன்றாக இருக்கும். இதுமட்டுமின்றி படங்களை ஒரு டைப்பில் இருந்து மற்றொரு டைப்பிற்கு மாற்றி விடும். அதாவது VGA-விலிருந்து RCA டைப்பாக்க மாற்றும். ஆம்பிளிபைர்கள், சிக்னல்களை ஆம்பிளிபை செய்ய உதவும். இது பெரும்பாலும் கேபிள் ரன்களுக்கு உதவும். இது நீண்ட காலம் இருப்பதோடு, சிக்னல்கள் மிகவும் தெளிவாக இருக்காது.



சிசிடிவி இன்டால்லேசன் செய்யும் போது கேமராக்கள் பயன்படுத்துவதற்கு எந்த லிமிட்டேசனும் இல்லை. இருந்தபோதும், டிஸ்பிளே உபகரணங்கள் மற்றும் காம்பிளேஷன் கண்ட்ரோல்களை பொருத்து இந்த லிமிட்டேஷன் முடிவு செய்யப்படும். பெரும்பாலும், ஆப்ரேட்டரின் சிஸ்டத்தை மேனேஜ் செய்யும் திறனை பொறுத்தே இது அமையும்.

லொக்கேஷன் சர்வே : ஒரு தளத்தின் இருப்பிட கணக்கெடுப்பு என்பது ஒரு தளத்திற்கான சி.சி.டி.வி நிறுவலின் வகையை தீர்மானிக்கும் காரணியாகும். இருப்பிட கணக்கெடுப்பு பின்வரும் காரணிகளைப் பொறுத்தது:

லொக்கேஷன் சர்வே என்பது, சிசிடிவி இன்டால்லேசன் பகுதியை ஆய்வு செய்யும் வகைகளில் ஒன்றாகும். இந்த லொக்கேஷன் சர்வே என்பது கீழே காணும் விஷயங்களை உள்ளடக்கியதாக இருக்கும்.

- பொருளடக்கம்,
- இடர்
- மேற்பார்வை நிலைகள்
- கட்டிடம்

இருப்பிட கணக்கெடுப்பில் தளம் மற்றும் கிளையண்டின் பாதுகாப்புத் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய போதுமான ஒரு விவரம் இருக்க வேண்டும். இது தளத் திட்டத்தில் உள்ள கேமராக்களைக் குறிப்பதற்கான அனைத்து உகந்த பொருத்துதல் புள்ளிகளையும் கொண்டிருக்கும் வகையில் தயாரிக்கப்பட்ட தளத் திட்டத்திற்கு வழிவகுக்கிறது.



லொக்கேஷன் சர்வேயின் முக்கிய நோக்கமே, சரியான இடத்தில் கேமராக்களை பொருத்துவதேயாகும். இயற்கையான வெளிச்சம் கிடைக்கும் திசையில், சரியான இடத்தில் பொருத்தும் அறிவு மற்றும் சாத்தியமான சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகள் சார்ந்தே இருக்கும்.

சிஸ்டம் டிசைன்: சிஸ்டம் டிசைன் ஸ்டேஜில், சிசிடிவி சிஸ்டம் பொருத்துவதை நிர்ணயம் செய்ய உதவும். மேலும், சரியான உபகரணங்களை தேர்வு செய்வது மற்றும் சிஸ்டம் டிசைனுக்கான புரோப்போசல்களை தயாரிக்கவும் உதவும். பயனாளர் அல்லது வாடிக்கையாளர்களின் தேவைகளுக்கு ஏற்ப கேமரா படங்களை ஆய்வு செய்யவும் சிஸ்டம் டிசைன் உதவும்.

சிஸ்டம் டிசைன் செய்யும் போது, இன்ஸ்டால் செய்பவர் கண்டிப்பாக ரிஸ்க் மதிப்பீடுகளை தெரிந்து கொள்ள வேண்டும். எந்த அளவுக்கு ரிஸ்க் உள்ளது என்பதை தெரிந்து கொள்வதுடன், சிஸ்டம் டிசைனை சரியான முறையில் கண்காணிப்பு அல்லது அறிந்து கொள்ளுதல் பங்குடன்களை செய்ய வேண்டும். இந்த பணிகள் பயனாளர் அல்லது வாடிக்கையாளர்களின் தேவைக்கேற்ப மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். அறிந்து கொள்ளுதல் மற்றும் கண்காணிப்பு பணிகள் கீழ்க் கண்டவற்றை உள்ளடக்கியதாக இருக்கும். அவை

- திருட்டு
- கூட்டத்தை கட்டுப்படுத்துவது
- அனுமதிஇன்றி உள்ளே நுழைவது

செயல்பாட்டு தேவைகள்:

சிசிடிவி கண்காணிப்பு அல்லது அறிந்து கொள்ளுதல் கேமராவை இன்ஸ்டால் செய்வது குறிப்பிட்ட முறையில், செயல்பாட்டு தேவைகளை கருத்தில் கொண்டு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். தேவைகள் அனைத்து தெளிவாகவும், சுருக்கமாகவும் ஆவணப்படுத்தப்பட வேண்டும், கண்காணிப்பு மற்றும் நிறுவலின் நோக்கம்

- சாத்தியமான செயல்பாடு அல்லது அச்சுறுத்தல் ஆகியவற்றை கண்காணிப்பது மற்றும் பதிவு செய்வது.
- குறிப்பிட்ட இடத்தை அல்லது பொருளை கண்காணிக்க தேவையான மொத்த கேமராகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் அவை பொருத்தப்பட்டுள்ள இடங்களை ஆய்வு செய்வது
- பகுதி அல்லது மண்டலங்களை நிர்ணயம் செய்து, ஆய்வு செய்யப்படும் பெருட்களையும் அறிந்து கொள்வது.
- கண்காணிப்பு இலக்கு மற்றும் கேமராவின் பிரேம் ரெட் ஆகியவை சரியான வேகத்தில் இயங்கி, கண்காணிப்பில் உள்ள பெருளை சரியான இலக்கில் கண்காணிக்க செய்வது.
- தவறான நிகழ்வுகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டால் அதற்கேப செயல்பாடு அல்லது நடவடிக்கை மேற்கொள்வது அவசியமாகும்.
- புகைப்படங்களை பார்பதற்கும், அவற்றை பதிவு செய்வதற்கும் சரியான முறையை பயன்படுத்துவது
- நிரந்தர தேவைக்காக சிஸ்டமில் பதிவுகளை குறிப்பிட்ட முறையில் சேமித்து வைப்பது,
- பதிவு செய்யப்பட்ட தகவல்களை, பார்க்க கூடிய தனிநபர்களின் பட்டியலை தயார் செய்வது,
- சுற்றுச்சூழல் காலநிலையை அடிப்படையாக கொண்டு கேமரா மற்றும் உபகரணங்களை தேர்வு செய்வது,
- சென்டர்ல் கான்ஃப்ரிகேஷனை கண்ட்ரோல் செய்வது, இது பாதுகாப்பு செய்யப்பட்ட லொகேஷனை உட்க்கியதாக இருக்கும்.
- மின்சாரத்திற்காக, மினி UPS சிஸ்டம் ஒன்றை பயன்படுத்துவது, இதன் மூலம் மின்சார பாதிப்புகள் குறையும்.
- இயக்க மற்றும் செயல்பாட்டு நடைமுறைகள்
- ரிப்பேர் மற்றும் பராமரிப்பு

- ஏற்கனவே உள்ள வெளிச்சம் தரும் லைட்களின் கண்டிசனை பார்ப்பதுடன், புதிதாக வெளிச்சம் தேவையா என்பதையும் பார்க்க வேண்டும். இது இன்ஃப்ரா ரெட் லைட்களை பயன்படுத்து,
- திட்டத்திற்கு ஏற்ப இமேஜ் ரெசல்யூசன்கள் இருக்கும்
- சிசிடிவி இன்ஸ்டாலேசன் செய்யும் போது பெரும்பாலான பயன்படுத்தப்படும் முறையை தீர்மானிக்க வேண்டும்.
- பொருட்களை பதிவு செய்யும் போது பொருத்தமான சுருக்க நுட்பத்தை பயன்படுத்தி கொள்ள வேண்டும்.
- பயனாளர் மற்றும் வாடிக்கையாளர்களின் தேவையை பொருத்து சிசிடிவிகள் கண்டிப்பாக டிடெக்டர்களுடன் இன்ஸ்டால் செய்யப்பட வேண்டும்.
- வரையறுக்கப்பட்ட கண்காணிப்பு எல்லைக்குள் டிடெக்டர் இருக்க வேண்டும். இதனுடன் தொடர்புடைய கேமராகளையும் பார்க்கும் வகையில் இருக்க வேண்டும்.
- மிரட்டல் அல்லது இலக்குகளுடன் கூடைய சத்தத்தை ஏற்படுத்தும் அலாரம், டெக்ஸ்ட் மெசேஜ் அல்லது கிளிகிங் மற்றும் புகைப்படங்களை அனுப்ப வேண்டும்.

சிசிடிவி இன்ஸ்டால் செய்ய தேவையான டூல்ஸ்கள்

<p>மல்டிமீட்டர்: இது ஒரு எலெக்ட்ரானிக் டிவைஸ், வோல்டேஜ், ரெசிஸ்டன்ஸ் மற்றும் கரண்ட் ஆகிவற்றை அளக்க இது பயன்படும். சிசிடிவி பொருத்தப்பட்ட பகுதிகளில் வோல்ட்ஜே மற்றும் கனெக்டிவிட்டி போன்றவற்றை சோதனை செய்ய இது உதவுகிறது</p>	
<p>சுத்தியல்: இது அடிப்பதற்கும், கேபிள் கிளிப்பிங் செய்யும் பணிகளுக்கும் உதவும்</p>	
<p>இடுக்கி: பொருட்களை இறுக்கமாக பிடிக்கவும், வயர்கள் மற்றும் கேபிள்களை கட் செய்யவும் இது பயன்படும்.</p>	

<p>வயர் கட்டர்: வயர்களை கட் செய்ய இது பயன்படுத்தப்படும்</p>	
<p>லேன் டெஸ்டர்: இது கனெக்டிவிட்டியை அளக்க உதவுவதோடு, CAT5 மற்றும் CAT6 கேபிள் டெஸ்டிங்-க்கு உதவும். ஒவ்வொரு கனெக்சன்களை சொத்தை செய்வதுடன், அவை சரியாக இருக்கிறதா என்பதை தெரிந்து கொள்ள உதவும்,</p>	
<p>லேன்களை உடைக்கும் டூல்: இது லேன் கேபிள்களை உடைக்குவோ அல்லது கட் செய்யவோ உதவும்.</p>	
<p>ஸ்க்ரூ டிரைவர்: இது எந்த வகையான பொருட்களையும் ஸ்க்ரூமூலம் டிரைவ் செய்ய உதவும்.</p>	

<p>அலைனர்: இதுவும் ஒரு வகையான ஸ்கூரு டிரைவராகும். இது எலக்ட்ரானிக் டிரைவர்களுக்கு தேவையான ஒன்றாக இருப்பதுடன் காலிப்ரெட் செய்ய சிறிய ஸ்கூரு ஒன்றும் இதில் பொருத்தப்பட்டுள்ளது.</p>	
<p>டிரிலிங் பிட்: இது டிரிலிங் மிஷன்களில் பயன்படுத்தப்படும். சுவர்களில் கேமராவை பொருத்தும் போது, அங்கு தேவைப்படும் துளைகளை போட இது உதவும்.</p>	
<p>ஹெக்ஸா பிளேடு : சைட்களின் தேவைக்கு ஏற்ப வழிகளை ஏற்படுத்துவதுடன், கட்டிங் செய்யவும் உதவும்</p>	

<p>டிரிலிங் மெஷின் : இவை இரண்டு வகையாக இருக்கும். ஒன்று ஹேன்ட் டிரில் மற்றொரு பெஞ்ச் டிரிலிங் மெஷின். இது கேமரா பொருத்தும் பணிகளுக்கும், கேபிள்களை இணைக்கவும் உதவும்.</p>	
<p>12V 1A Power Supply 12V 1A பவர் சப்ளை: இது டூல்ஸ்களுடன் வைத்திருக்க வேண்டும். இவை சிசிடிவி கேமராகளில் ஏற்படும் பீல்ட் பிரச்சினைகளை செக் செய்ய உதவும்.</p>	
<p>மெஸ்ரிங் டேப்: எந்த ஒரு இன்டால்லேசன் பணிகளுக்கும் தேவையான ஒன்றாக இருக்கிறது. இது அளவு எடுக்க உதவும். நீளமான கேபிள்களை அளவெடுக்க இது மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.</p>	
<p>கிளினிங் பிரஸ்: சிசிடிவி சிஸ்டமில் சேரும் அழுக்குகள் பல்வேறு பணிகளுக்கு இடையூறாக இருக்கும். இதனால் இதை சுத்தம் செய்ய கிளினிங் பிரஸ்கள் அவசியமாகும்.</p>	

<p>CCTV Tool Monitor சிசிடிவி டுல் மானிடர்: இது சிறியளவிலான மானிடரிங் பணிகளுக்கு பயன்படுத்தப்படும். இதற்கு வீடியோ இன்புட்கள் அவசியமாகும். இதின் மூலம் பீல்ட்கள் செக் செய்யப்படும்.</p>	
<p>டுல் பேக்: தேவைப்படும் அனைத்து டுல்களும் சரியான முறையில் அரேஜ் செய்யப்பட்டிருக்கும் பேக், டுல் பேக் என்று அழைக்கப்படுகிறது</p>	

சிசிடிவி எங்கு பொருத்தப்பட உள்ளதோ, அந்த இடத்தின் அடிப்பையான லேஅவுட்களை புரிந்து கொள்ள வேண்டும்.

1. வீடுகளில் சிசிடிவி இன்ஸ்டால் செய்வது:

- **முன்புற கதவு:** வீட்டிற்கு வரும் கொள்ளையர்களில் 34 சதவிகித்தினர் வீட்டின் முன்புற கதவுகள் வழியாகவே வீட்டுக்குள் நுழைவதாக இதுகுறித்து மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வு முடிவில் தெரிய வந்துள்ளது. எனவே இந்த பகுதியில் கண்காணிப்பு கேமரா பொருத்தப்பட வேண்டிய மிகவும் முக்கியமாக உள்ளது. அறிமுகமில்லாதவர்கள் வீட்டிற்குள் நுழைவதை தடுக்க, கேமராகள் இரண்டாவது தளத்தில் பொருத்தப்பட்டு, வீட்டின் முன்புற கதவை பார்த்தவாறு பொருத்தப்பட வேண்டும். ஒருவேளை வீட்டில் ஒரே ஒரு லெவல் மற்றும் இருந்தால், முன்புற கதவு கேமராக்கள், அதிக வயர்களூடன், குச்சிகள் போன்றவற்றால் பாதிக்காத அளவில் பொருத்தப்பட வேண்டும்.



- **பின்புற கதவு:** கொள்ளையர்கள் பின்புற கதவு வழியாகவும் உள்ளே நுழையலாம். இதை தடுக்க பின்புற கதவிலும் கேமரா பொருத்தப்பட வேண்டும். இந்த கேமரா மீது யாரும் எதையும் தூக்கி எறிந்து சேதம் ஏற்படுத்தாத வகையில் பாதுகாப்பான இடத்தில் பொருத்தப்பட வேண்டும். இந்த கேமராவின் மூலம் சிறந்த முறையில் இரவிலும் அந்த பகுதிகளை பார்வையிடுவதுடன், காலநிலையால் பாதிக்காத வகையில் பொருத்தப்பட வேண்டியது அவசியமாகும்.



- **தெருவை பார்த்தபடி உள்ள ஜன்னல்கள்:** பின்புற உள்ள ஜன்னல்கள் கொள்ளையர்களின் தேர்வாக இருக்க வாய்ப்புள்ளதால், இவை தெளிவாக தெரியும் படி சரியான கோணத்தில் கேமராக்கள் பொருத்தப்பட வேண்டும். இந்த பகுதிக்கு வயர்லெஸ் கேமராகள் பொருத்துவது சிறந்த தேர்வாக இருக்கும். இந்த கேமராகள் ரிமோட் கண்ட்ரோல் கொண்டதாக இருப்பது சிறப்பானது.
- **கொல்லைப்புற மற்றும் சைட் கேட்:** வீடுகளில் உள்ள விலைமதிப்பற்ற புல்வெளிகள் அல்லது உயர்ந்த விலை கொண்ட கார், பைக்குகள் கொள்ளையர்களின் முக்கிய தேர்வாக இருக்க வாய்ப்புள்ளது. எனவே இந்த பகுதியை வெளிச்சமாக வைத்திருக்க வேண்டும். இதுமட்டுமின்றி நைட்விஷன் கேமராகள் கண்காணிப்புக்காக பயன்படுத்தப்பட வேண்டும். கொல்லைப்புறத்தில் வேலிகள் அமைக்கப்பட்டிருந்தாலும், அந்த பகுதியில் உள்ள கேட் அருகே கண்காணிப்புக்காக கேமரா பொருத்தப்பட வேண்டும். பெரும்பாலான வழக்குகளில், கொள்ளையடிக்க வருபவர்கள் ஒரு வீட்டில் இருந்து மற்றொரு வீட்டிற்கு செல்லும் போது, அவர்களால் அந்த பகுதியில் கண்காணிப்பு கேமரா இருப்பதை பார்க்க முடியும்.
- **அடித்தளம் மாடிகள் :** சில அடித்தளங்களில் உள்ள கதவு அல்லது உள்ளே செல்லும் வழி அல்லது சிறிய ஜன்னல் போன்றவை ஒரு நாள் எளிதாக உள்ளே செல்ல வசதியாக இருக்கும். இதில் மாடியில் ஒரு கேமரா பொருத்துவது இந்த பகுதியை கண்காணிக்க உதவும். இந்த பகுதியில் மோஷன் சென்சார் கேமராக்கள் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும். பாதுகாப்பு பணிக்காக பொருத்தப்படும் இந்த கேமராக்கள் நைட்விஷன் கொண்டதாக இருப்பது கட்டாயமாகும்.

2. வர்த்தக நோக்கங்களுக்காக சிசிடிவி நிறுவல்:

- **நுழைவு மற்றும் வெளியேறும் பகுதி:** வர்த்தக நிறுவனங்களில் உள்ளே நுழையும் மற்றும் வெளியேறும் பகுதிகளில் கண்காணிப்புக்காக கேமரா பொருத்துவது மிகவும் முக்கியமான ஒன்றாகும். இதன் மூலம் வர்த்தக பகுதிக்குள் வருபவர்கள் மற்றும் வெளியே செல்பவர்களை கட்டுபடுத்த முடியும். பகலில், கதவு திறந்து இருந்தாலோ அல்லது மூடி இருந்தாலோ லேசான அல்லது பிளாக் நிறத்திலான படங்களை பதிவாகும். கண்காணிப்பு கேமராகள் உள்புறத்தை பார்த்தவாறும் வெளிய்புற வெளிச்சத்தில் இருந்து தள்ளியே இருக்குமாறும் பொருத்தப்பட வேண்டும். இதுமட்டுமின்றி சிசிடிவி கேமராகள் எளிதாக பார்க்கும்படி இருக்க வேண்டும். இதை பார்க்கும் திருடர்கள், தங்கள் திருட்டு திட்டத்தை கைவிடலாம்.

- **வரவேற்பு பகுதி:** இந்த பகுதி அதிக மக்கள் வந்து செல்லும் பகுதியாக இருப்பதால், இங்கு கண்காணிப்பு கேமராகள் பொருத்தப்பட வேண்டும். இந்த பகுதிக்கு கன்வெர்ட் கேமராக்கள் பொருத்தமாக இருக்கும். இந்த கேமராகள், அலுவலகத்தின் அலங்காரகளுடன் ஒருங்கிணைத்து இருக்கும்.
- **ஸ்டோர் ரூம் மற்றும் ஆபீஸ் சப்ளைஸ் :** ஒவ்வொரு அலுவலகத்திலும் ரகசியமான ஆவணங்களை வைக்கப்பட்டிருக்கும். இந்த ஆவணங்கள் வெளியாட்களுக்கு தெரிய வகையில் வைக்கப்பட்டிருக்கும். இந்த பகுதியில் கண்காணிப்பு கேமரா பொருத்துவது மிகவும் அவசியமாகும்.
- **வாடிக்கையாளர்களுடன் கலந்துரையாடும் இடங்கள்:** கேஸ் ரிஜிஸ்டர், பரிமாற்றங்கள் நடைபெறும் இடம் மற்றும் பணம் கொடுக்கப்படும் இடங்கள் போன்றவில் கண்டிப்பாக கண்காணிப்பு கேமராகள் பொருத்தப்பட வேண்டும்

பயிற்சிகள்

1. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றை ஒரு வார்த்தை விவரிக்கவும்:

- a) சிசிடிவி கேமரா இன்ஸ்டாலேஷன் பணிகளின் போது கண்காணிப்பு கேமராகளின் கேபிள்களை கட்ட செய்ய இது உதவும்.
- b) இந்த டிவைஸ், இயற்கையிலேயே செயலற்ற தன்மையை கொண்டது, இதை கிரவுண்ட் லூப் இன்டர்ஃப்ரன்ஸ்களுடன் சிசிடிவி சிக்னல்களை குறைத்து, ஏற்கனவே உள்ள சிஸ்டத்தில் எளிதாக இன்ஸ்டால் செய்து கொள்ள முடியும்.
- c) சிசிடிவி ஆபரேஷன்களின் போது, சொத்துகளை பாதுக்காக இது முக்கிய காரணமாக இருந்து வருகிறது.
- d) எந்த வகையான சிசிடிவிகள் சைட்டில் இன்ஸ்டால் செய்யப்பட வேண்டும் என்பதை நிர்ணயம் செய்ய வேண்டும்.
- e) சிஸ்டம் டிசைன் ஸ்டேஜில், சிசிடிவி சிஸ்டம் பொருத்துவதை நிர்ணயம் செய்ய உதவும். மேலும், சரியான உபகரணங்களை தேர்வு செய்வது மற்றும் சிஸ்டம் டிசைனுக்கான புரோப்போசல்களை தயாரிக்கவும் உதவும்.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஓல்களின் பெயர்களை கண்டுபிடிக்கவும்:





அலகு 1.2: சந்தையில் கிடைக்கும் பல்வேறு வகையான சிசிடிவி கேமராக்கள் யூனிட்டின் நோக்கம்:

- கேமராவின் வகையையும், வீடுகளின் வகையையும் மதிப்பீடு செய்து
- சரியான தேர்வை எப்படி செய்வது என்பது குறித்து பயிற்சியை நடைமுறை படுத்துவது

பாதுகாப்பு கேமராக்களின் வகைகள்:

- பான்/டில்ட், ஜும் (PTZ)
- நிலையாக பொருத்தப்பட்டது
- விரிசுவல் PTZ அல்லது 360 டிகிரிகள்

வீடுகளுக்கான பாதுகாப்பு கேம்ராக்களின் வகைகள்:

- டும்
- அவுட்டோர்
- டிஸ்கிரீட்
- புல்லட்

கூடுதல் அம்சங்கள்:

- இன்ஃப்ராரெட்
- ரேசலூசன்
- Varifocal
- வெரிஃபோகல்
- டே/நைட்
- தெர்மல் இமேஜிங்
- ஆட்டோ-ஃபோகல்ஸ்
- Remote Zoom
- வயர்லெஸ்

சிசிடிவி கேம்ராகளில் உள்ள பிரபலமான அம்சங்கள் மற்றும் பொதுவான வகைகள்:

	Fixed	PTZ	Virtual PTZ
Indoor/Outdoor models	Yes	Yes	Yes
Dome Housings	Yes	Yes	Yes
Bullet Housings	Yes	No	No
Covert/Discreet	Yes	No	No
Analog	Yes	Yes	No
IP	Yes	Yes	Yes
Infrared/Night Vision	Yes	No	No
Remotely Positionable	No	Yes	No (digitally)
Wireless	Yes	Yes	Yes
High Definition	Yes	Somewhat	Yes
Varifocal	Yes	Yes (zoom)	No (digital)
Day/Night	Yes	Yes	Rarely

(குறிப்பு: https://www.cepro.com/article/12_common_types_of_security_cameras)

சரியான வகை கேமராவைத் தேர்ந்தெடுப்பது

- **நிலையான கேமரா :** இது படங்களை பதிவு செய்ய மட்டுமே பொருத்தப்படுகிறது. இவர் பல்வேறு ஹோவுசிங் அப்ளிகேஷன்களை பயன்படுத்தி வருகிறது.



நிலையாக கேமரா

- **PTZ கேமரா:** இது தனியாக பொருத்தப்படும் கேமராகளாகும். இது கேமராக்களை டில்ட் செய்ய முடியும், பான் மற்றும் குறிப்பிட்ட பொருளை நோக்கி ஜலம் செய்யவும் முடியும். இந்த கேமராக்கள் பல்வேறு வகைகளில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் உட்புறமாக கியர்கள் அல்லது மோட்டார் பொருத்தப்பட்டு தானாவே சூழலும் திறன் கொண்டதாக இருக்கும். இந்த வகை கேமராகள் திக திறனுடன் சிறந்த ஜலம் செய்யும் சதிகளுடன் இருக்கும்.



PTZ கேமரா

- **360-டிகிரி கேமரா:** இது விரிசுவல் PTZ அல்லது 360 டிகிரி கேமரா என்று அழைக்கப்படுகிறது. இதில் உயர்தரம் கொண்ட நிலையான கேமராவும் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் படங்கள் செய்யப்படும். இந்த கேமராக்கள் அனைத்து திசைகளிலும் பார்க்கும் வகையிலும் தடயவியல் துறையின் தேவைகளுக்கு ஏற்றவாறு இருக்கும்.



360-டிகிரி கேமரா

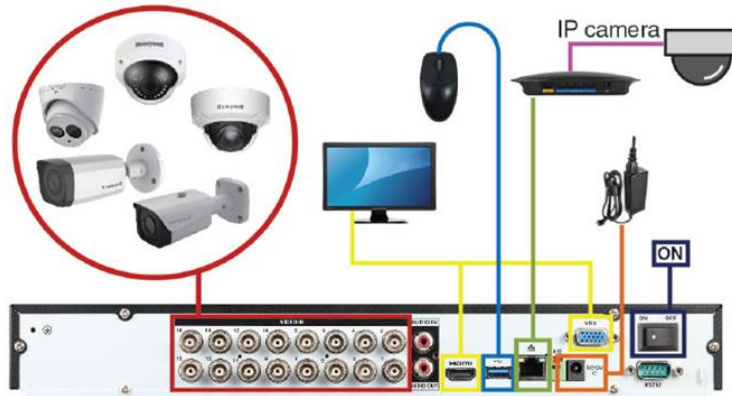
டிஜிட்டல் வீடியோ ரெக்கார்டர்களில் வீடியோ ஸ்டோரேஜ், சாப்ட்வேர் மற்றும் கம்ப்யூட்டர் ஹார்ட் டிஸ்க் போன்றவை ஒரே யூனிட்டாக பொருத்தப்பட்டுள்ளன. இவை அனலாக் வீடியோகளை, டிஜிட்டல் மோடு வீடியோவாக மாற்றும். இவை ஐபி வீடியோகள் போன்று செயல்படும்.

இவற்றின் நன்மைகள் :

- **தொலை தூர கண்காணிப்பு :** கன்வென்சனல் சிசிடிவி சிஸ்டம்கள் வீடியோக்களை மானிடரிங் ஸ்டேஷனுக்கு அனுப்பும், இருந்த போதிலும், DVR சிஸ்டம்கள் கேமரா இமேஜ்களை எடுத்து, டிஜிட்டல் மீடியாவாக மாற்றும். அனலாக் கேமராக்களை DVR-காக மாற்ற வீடியோகளை கம்ப்யூட்டர் மூலம் கண்காணித்து செல்போன் மற்றும் கையில் எடுத்து செல்லும் PDA-களுக்கு அனுப்ப்தாகும்.
- **டிஜிட்டல் ஸ்டோரேஜ்:** DVRகள் அனலாக் இமேஜ்களை டிஜிட்டல் வடிவில் மாற்றம் செய்ய அனுமதிக்கிறது. இதில் அதிகளவிலான வீடியோகள் எந்த பிரச்சினையும் இன்றி சேமிக்க முடியும். இதுமட்டுமின்றி, இது தகவல்களை எளிதாக சேமித்து வைப்பதுடன், அவற்றை உடனடியாக பார்க்கவும் முடியும்.
- **வீடியோ கம்பர்ஸன் :** DVSகள் பலவகையாக கம்பர்ஸன் டெக்னாலஜிகளை அளிக்கிறது. சில பொதுவான கம்பர்ஸன் பார்மெட்கள் இங்கே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவை JPEG, H264 மற்றும் MPEG-4. இந்த வீடியோ கம்பர்ஸன் மூலம் பைல்களின் அளவை அதன் தரம் மாறாமல் குறைக்க முடியும்.

அனலாக்-இல் இருந்து ஐபி கண்காணிப்பு:

ஐபி அடிப்படையிலான தீர்வுகள் என்பது வீடியோ கண்காணிப்புகளில் சிறந்ததாக இருந்து வந்தது. இருந்தபோதிலும், டிரான்சிடின் ஸ்டேஜில் இது அனலாக் கேமராவை குறிக்காது. ஹைபிரிட் DVR-களுடன் கூடிய வீடியோ என்கோடர்கள், ஐபி நெட்வொர்க்கை கட்டமைக்க உதவுவதுடன், வாடிகயாளர்கள் தங்களிடம் ஏற்கனவே உள்ள அனலாக் பாதுகாப்பு கேமராக்களை பயன்படுத்த அனுமதிக்கிறது.



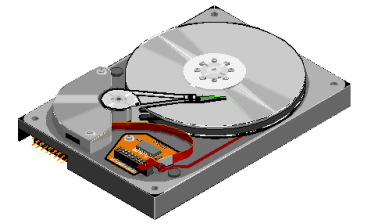
- **ஹைபிரிட் அனலாக் அல்லது ஐபி சிஸ்டம்சுகள் :** வழக்கமான DVR செட்டாப், சிசிடிவி கேமராகள் பயனாளர்களை கட்டுப்படுத்தும். ஆனால், ஹைபிரிட் சிஸ்டம், அனலாக் மற்றும் ஐபி நெட்வொர்க் கேமராகள் போன்ற இரண்டையும் பயன்படுத்த உதவும். இவை அனைத்து ஒரே நெட்வொர்க்கை பயன்படுத்தி செயல்படுத்தப்படுகிறது. இவை வீடியோ சேர்வர் மற்றும் என்கோடர் அல்லது ஹைபிரிட் DVR மூலம் செயல்படுகிறது.
- **வீடியோ என்கோடர் மற்றும் சேர்வர்கள்:** இவை சேர்வர்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றனர். ஒரு வீடியோ என்கோடர், அனலாக் சிக்னல்களை சரியான முறையில் நேரடியாக ஐபி நெட்வொர்க்கிற்கு அனுப்பும். இது பயனாளர் லைவ் வீடியோ இமேஜ்களை பார்க்க உதவும். மேலும் இதை பார்க்க வெப் புரோவுசர் அல்லது வீடியோ மேனேஜ்மென்ட் சாப்ட்வேர் ஆகியவற்றை பயன்படுத்தி தனி கம்ப்யூட்டரிலோ அல்லது லோக்கல் ஆப்சன் நெட்வொர்க்கிலோ பார்த்து கொள்ள முடியும்.
- **ஹைபிரிட் DVR-கள்:** இது ஐபி நெட்வொர்க் மற்றும் அனலாக் சிசிடிவி கேமரா என்ற இரண்டுக்கும் சபோர்ட் செய்யும். சில வளைந்து கொடுக்கும் தன்மை, DVR-களில் இடம் பெற்றிருக்கும்.

சி.சி.டி.வி கேமராக்கள் எவ்வாறு வேலை செய்கின்றன

- **பாதுகாப்பு கேமரா:** இது கேமராவின் முன்பு நடக்கும் நிகழ்வுகளை படம் பிடிக்கும். மேலும் கேமரா லென்ஸ் பகுதியை கடந்து செல்லும் லைட் ஸ்டிரீம்களையும் பதிவு செய்யும். இந்த லைட் ஸ்டிரீம்கள் இதில் பொருத்தப்பட்டுள்ள டிஜிட்டல் சிப்பில் சேமிக்கப்படும். தொடர்ந்து இமேஜ்களை கன்வெர்ட் செய்யும் பணிகளை மேற்கொள்கும். கேமரா பதிவு செய்யும் சிக்னல்கள் அனைத்தும் வயர்லெஸ் அல்லது கேபிள்கள் மூலம் கடத்தப்படும்.
- **Infrared Light Emitting Diodes (IR LEDs):** இன்ஃப்ரா ரெட் லைட் எமிட்டிங் தீயோடு (IR LEDகள்): இவை சென்சிங் டிவைசாகும். இந்த லைட் சென்சார்கள், லைட்டிங் லெவலை கண்டுபிடிக்க உதவும். அதிக பிரைட்டாக இருந்தால், அதற்கேப நியூம்ரிக்கல் மதிப்பை அனுப்பும் இந்த மதிப்பு பிரைட்ன்ஸ் சதவிகிதத்தை வெளிப்படுத்தும். தகவல்களை பதிவு செய்வதிலும் டிஜிட்டல் டெக்னாலஜி முக்கிய பங்காற்றி வருகிறது. இதன் மூலம் ஸ்ரார்ப் இமேஜ்களை, துல்லியமான சத்தத்துடன் பதிவு செய்ய முடியும். இந்த கேமரா ஐபி கேமரா என்று அழைக்கப்படுகிறது.



- **கேபிள்கள்:** இவை வயர்கள், மானிட்டர், சிசிடிவி கேமரா, மோடம், ரெக்கார்டர் போன்ற பல்வேறு உபகரணங்களை இணைக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்த கேபிள்கள் RJ49 அல்லது RJ45 கேபிள்களாக இருக்கும்.
- **வீடியோ ரெக்கார்டர்கள்:** சிசிடிவி கேமரா மூலம் அனுப்பப்படும் வீடியோ சிக்னல்கள் பின்னர் பயன்படுத்தப்படும். இந்த வசதி மூலம் சிக்னல்கள் ரெக்கார்ட் செய்யப்படுவதுடன், ஆவணப்படுத்தப்படுகிறது. டிஜிட்டல் மற்றும் அனலாக் ரெக்கார்டர்கள் இந்த காரணத்திற்காகவே பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- **ஹார்ட் டிஸ்க் :** இது ஸ்டோரேஜ் டிவைஸ், சிசிடிவி கேமராகள் மூலம் பதிவு செய்யப்பட்ட வீடியோகளை ஸ்டோர் செய்து பின்னர் பயன்படுத்தி கொள்ளலாம். இந்த டிவைன் வீடியோ ரெக்கார்டர்களுடன் இணைக்கப்படுகிறது. இதில் ஸ்டோர் செய்யப்பட்ட தகவலை DVR மானிட்டரில் நேரடியாக பார்க்கலாம்.



- **டிஸ்பிளே யூனிட் (மானிட்டர்) :** இது ஒரு டிவைஸ், வீடியோ இமேஜ் மற்றும் வீடியோகளை ஸ்கிரீனில் காட்டும். பதிவு செய்யப்பட்ட வீடியோகளை மானிட்டரில் பார்க்கலாம். இந்த மானிட்டர்கள் கலர் ஸ்கிரீன் அல்லது மோனோ ஸ்கிரீன் ஆக இருக்கலாம். தற்போது HD மற்றும் கலர் LED-கள் வீடியோகளை பார்க்க பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது.

சிசிடிவி மூலம் பெறப்பட்ட காட்சிகளை கம்ப்யூட்டர்மூலம் காணுதல்:

- கம்ப்யூட்டர் டெஸ்க்டாப்பில் காணப்படும் கண்காணிப்பு கேமரா ஐகாணை டபுள் கிளிக் செய்து லாகின் ஆப்சனை பயன்படுத்தலாம்
- லாகின் ஸ்கிரீனில் யூசர் நேம் மற்றும் பாஸ்வோர்ட் கொடுத்த சில செகண்டுகளில் புரோகிராம் டிஸ்பிளே ஆக தொடங்கும்.
- புரோகிராம் ஸ்கிரீனை, ஸ்குயார் சிம்பளை கிளிக் செய்வதன் மூலம் பெரிதாக்கி கொள்ள முடியும். வழக்கமாக இந்த சிம்பல், ஸ்கிரீனின் வலது புற கார்னரில் இருக்கும்.
- ஒருமுறை டிவைஸ் ஆப்சன்கள் வரும் போது, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள பட்டியல்கள் காணப்படும். இதன்படி, சிசிடிவி நேமை டபுள் கிளிக் செய்ய வேண்டும்.
- இந்த ஸ்டேப், டிவைஸ் லிஸ்டில் ஒதுக்கப்பட்டுள்ள அனைத்து கேமராக்களின் பட்டியலையும் டிஸ்பிளே செய்யும்.
- ஸ்கிரீனில் இடது புறம் கீழே உள்ள பிளேபேக் பட்டன் கிளிக் செய்யப்பட்டதும், ஸ்கிரீனில் பல்வேறு டிராப் பாக்ஸ்கள் தெரியும். இந்த டிவைஸ் பேனல்கள் ஸ்கிரீனின் வலது புறத்தில் இருக்கும்.
- அடுத்த பீஸ்டை டிராப் பாக்ஸ் மூலம், டவுன் ஆரோவை வைத்து செலக்ட் (இது சேனலாக இருந்தால்) செய்ய வேண்டும். இது அடுத்த சேனல் பாக்ஸ் ஆக இருக்கும். குறிப்பிட்ட இடத்தை பார்வையிட கேமராக்கள் தேவைப்படுகிறது. இந்த கேமராக்களில் இருந்து தேவையான இமேஜ்களை செலக்ட் செய்ய வேண்டும். இப்படி செலக்ட் செய்ய பின்னர் அந்த இமேஜ் தெளிவாக தெரியும்.
- ஸ்கிரீனில் அங்கே உள்ள தேதிக்கான பாக்ஸில், தேவைப்படும் தேதியை குறிப்பிட வேண்டும்.
- அடுத்த நேர அளவை மெனுவலாக என்ட்ரி செய்தோ அல்லது ஸ்கோரிலிங் மற்றும் டிராப் டவுன் ஆப்சன் மூலமாகவோ தேர்வு செய்து கொள்ள வேண்டும்.
- தொடர்ந்து, பயனாளர்கள், குறிப்பிட்ட நேர அளவில் பதிவு செய்யப்பட்ட வீடியோகளில் இருந்து தங்களுக்கு தேவையான வீடியோவை தேர்வு செய்து கொள்ளலாம்.

பயிற்சிகள்

கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

- அனலாக் கேமராவில் இருந்து _____ இத்துடன் இணைக்கக் முடியும், வீடியோ பதிவுகள் இன்டர்நெட்டிடை பயன்படுத்தி எந்தவகையான கம்ப்யூட்டரை பயன்படுத்தி கனிக்காக முடியும். இதே முறையை ஸ்மார்ட்போன்களிலும் _____ பயன்படுத்தி கொள்ளலாம்.
- _____ உள்பட வீடியோ ஸ்டோரேஜ், சாப்ட்வேர் மற்றும் கம்ப்யூட்டர் ஹார்ட் டிஸ்க் போன்றவைகள் ஒரே யூனிட்டாக இருக்கும்.
- ஹைபிரிட் _____ DVR-களுடன் வீடியோ _____ என்கோடர்களை பயன்படுத்தி கட்டமைப்பை _____ இது வாடிக்கையாளர்களை ஏற்கனவே உள்ள அனலாக் பாதுகாப்பு கேமராக்களை பயன்படுத்த அனுமதிக்கும்.
- _____ ஒரு ஸ்டோரேஜ் டிவைஸ், இதன் மூலம் பாதுகாப்பு கேமராவால் பதிவு செய்யப்பட்ட இமேஜ்களை, பின்னர் பார்த்து கொள்ள வசதியாக ஸ்டோர் செய்து கொள்ள உதவும்.
- _____ புகைபடங்களை பதிவு செய்ய இது உதவுவதோடு, பல்வேறு ஹொசிங் அப்ளிகேஷன்களுக்கும் உதவும்.
- _____ ரிமொர்ட் மூலம் கேமராக்களை பொருத்த உதவும், இதை டிஸ்ட், பான் மற்றும் குறிப்பிட்ட பொருளை நோக்கி ஜூம் செய்யும் திறன் கொண்டதாக இருக்கும்.