

الفصل التاسع

كيفية

تصميم نظام مراقبة متكامل



تم تصميم نظام المراقبة بإتباع الخطوات التالية :

أولاً : حدد الغرض من نظام المراقبة :

يتوجب على المصمم تحديد أحد الخيارات التالية :

١. مراقبة (Monitoring) : نحتاج إلى مراقبة كاميرا أو أكثر على شاشة المراقبة .

٢. مراقبة و تسجيل (Monitoring & Recording) : نحتاج إلى مراقبة و تسجيل كاميرا أو أكثر .

٣. مراقبة و تسجيل و مراقبة عن بُعد (Monitoring , Recording & Remote viewing) : نحتاج إلى مراقبة و تسجيل كاميرا أو أكثر بالإضافة لمراقبة و التحكم بالنظام عن بُعد من خلال الشبكات المختلفة .

ثانياً : اختيار الكاميرات المناسبة :

يُحدد المصمم الكاميرا المناسبة من خلال العوامل التالية :

- الهدف من الكاميرا :

ماذا تراقب الكاميرا وماذا يوّد المراقب منها .

- أداء الكاميرا :

١. مراقبة عامة (Monitoring) .

٢. كشف وجود أشخاص مثلاً (Detection) .

٣. أدراك وجود شخص بملامح معينة (Recognition) .

٤. تحديد هوية الشخص (Identification) .

٥. تحديد رقم لوحة السيارات (Number Plate Recognition) .

To monitor and control



Detection



Recognition



Identification



- تقنية الكاميرات :
 ١. كاميرا تشابهية (Analogue Camera) .
 ٢. كاميرا شبكة (IP Camera) .
- توضع الكاميرات :
 ١. توضع سقفي (Ceiling) .
 ٢. توضع على الجدران (Wall) .
 ٣. توضع آخر .
- هيئة الصورة الناتجة عن الكاميرات :
 ١. صورة وحيدة اللون (Black/White) .
 ٢. صورة ملونة (Color) .
 ٣. صورة ليلية نهائية (Day/Night) .
- شكل الكاميرا :
 ١. كاميرا صندوقية (Body Camera) .
 ٢. كاميرا قبة (Dome Camera) .
 ٣. كاميرا متحركة (PTZ Camera) .
- نوع العدسات :
 ١. عدسات ثابتة (Fixed Lens) .
 ٢. عدسات متحركة (Varifocal Lens) .
- ظهور الكاميرا :
 ١. كاميرا مرئية (Overt Camera) .
 ٢. كاميرا مخفية (Hidden Camera) .
- نوعية الصورة :
 ١. جودة قياسية (Standard) .
 ٢. جودة عالية (High) .
- نوع التوصيل ومسافته :
 ١. ربط سلكي (Wired) :
 - كبل محوري .
 - كبل ثنائي / شبكة .
 ٢. ربط لا سلكي (Wireless) .

ثالثاً : اختيار معدات التحكم والتسجيل :

- التسجيل على أجهزة تسجيل الفيديو (VCR) :
 ١. اختيار المعدات الإضافية اللازمة :
 - المبدل (Switcher) .
 - المُقسم الرباعي (Quad) .



- الموزع (Multiplexer).
- التسجيل على أجهزة تسجيل الفيديو الرقمية المستقلة (DVR) :
 ١. تحديد أهم المتطلبات الأساسية :
 - تحديد عدد مداخل الكاميرات .
 - تحديد جودة الصورة المطلوبة .
 - تحديد عدد الإطارات بالثانية الواحدة لكل الكاميرات .
 - تحديد دقة الصورة .
 - تحديد نوع تقنية الضغط المطلوبة .
 - حجم الأقراص الصلبة .
 ٢. تحديد أهم المتطلبات الإضافية :
 - تقنية كشف الحركة .
 - تقنية التخزين الاحتياطي :
 - * ناسخة (CD/DVD) داخلية .
 - * منفذ (USB) للوصل مع الحاسب .
 - * قابلية الربط الشبكي .
 - * منافذ إضافية .
 - مداخل ومخارج الإنذار .
 - إمكانية المراقبة و التحكم عن بُعد .
- التسجيل على أجهزة تسجيل الفيديو الرقمية الحاسوبية (PC DVR) :
 ١. تحديد نوع الحاسب :
 - حاسب مكتبي : نضيف بطاقة تسجيل رقمية من النوع (PCI) .
 - حاسب محمول (Laptop) : نضيف جهاز تسجيل رقمي (USB DVR) .
 ٢. تحديد أهم المتطلبات الأساسية :
 - تحديد عدد مداخل الكاميرات .
 - تحديد جودة الصورة المطلوبة .
 - تحديد عدد الإطارات بالثانية الواحدة لكل الكاميرات .
 - تحديد دقة الصورة .
 - تحديد نوع تقنية الضغط المطلوبة .
 ١. تحديد أهم المتطلبات الخاصة بالحاسب :
 - المتطلبات المنصوح بها لحاسب .
 - حجم الأقراص الصلبة .
 - ناسخة (CD/DVD) داخلية .
 - قابلية الربط الشبكي .
 - إمكانية المراقبة و التحكم عن بُعد .



- التسجيل على أجهزة تسجيل الفيديو الرقمية الشبكية (NVR) :

١. تحديد نوع الكاميرات :

- كاميرا تشابهية : تحتاج مبدل تشابهي / رقمي .
- كاميرا رقمية : توصل مباشرة إلى مُبدل الشبكة .

٢. تحديد أهم المتطلبات الأساسية :

- تحديد عدد الكاميرات .
- حجم الأقراص الصلبة .
- تحديد جودة الصورة المطلوبة .
- تحديد دقة الصورة .
- تحديد نوع تقنية الضغط المطلوبة .

رابعاً : اختيار شاشات المراقبة :

- اختيار نوع الشاشة :

١. تلفاز (TV) .
 ٢. شاشة صمام الأشعة المهبطية (CRT) .
 ٣. شاشة الكريستال السائل (LCD) .
- معرفة نوع منافذ الوصل مع الشاشة .

خامساً : الاتصال (Cabling System):

- اختيار نوع الاتصال :

١. الاتصال اللاسلكي :
 ٢. الاتصال السلكي :
- كبل محوري .
 - كبل ثنائي مجدول .
- تحديد أطوال الكابلات .

سادساً : وحدات التغذية :

- اختيار نوع وحدة التغذية :

١. وحدة تغذية مستقلة .
 ٢. وحدة تغذية مركزية .
- تحديد الاستطاعة الكلية اللازمة لوحدة التغذية .



ثامناً : الحوامل :

- تحديد نوع الحوامل :

١. سقفي .

٢. جداري .

٣. نوع آخر.

تاسعاً : الأغلفة :

- تحديد مكان الكاميرا :

١. داخلي (Indoor) .

٢. خارجي (Outdoor) .

- شكل الغلاف .

- نوع الكاميرا .

- ملحقات إضافية للغلاف :

١. مُسخن .

٢. مروحة تبريد .

٣. حساس الحرارة .

٤. ماسح الزجاج الأمامي .

