

คู่มือปฏิบัติงาน “การใช้งานระบบกล้อง CCTV”



ฝ่ายปฏิบัติการและบริการ สำนักคอมพิวเตอร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์

คำนำ

คู่มือการปฏิบัติงาน “การใช้งานระบบกล้อง CCTV” เล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการใช้งานระบบกล้อง CCTV ผู้จัดทำได้จัดทำคู่มือเล่มนี้ขึ้นจากประสบการณ์ในการทำงาน และองค์ความรู้ต่างๆที่ได้จากการแก้ไขปัญหาจากการใช้งานจริง ซึ่งผู้จัดทำได้ลงมือปฏิบัติงานจริงแล้วได้นำมาทำเป็นเอกสาร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่มาใช้งานระบบกล้อง CCTV สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานต่อไป

อำนาจ นิ่มนวล
ช่างเครื่องคอมพิวเตอร์

สารบัญ

	หน้า
รู้จักอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ CCTV.....	1
กล้อง CCTV.....	1
SANYO DSR-2004.....	2
SANYO DSR-2108.....	3
การใช้งานเบื้องต้น.....	8
เมนูการแสดงผล.....	9
เมนูการบันทึกภาพ.....	9
เมนูระบบเครื่อง.....	10
เมนูระบบ.....	10
เมนูฮาร์ดดิสก์.....	11
เมนูอัปเดต.....	11
วิธีการเรียกดูข้อมูล.....	12
เมนูค้นหาจากเหตุการณ์.....	13
เมนูค้นหาจากเส้นเวลา.....	13
เมนูค้นหาโดยระบุวัน-เวลา.....	14
เมนูค้นหาภาพแรกสุด.....	14
เมนูค้นหาภาพสุดท้าย.....	14
การสำรองข้อมูล.....	15
การใช้งาน Software คู่มือระบบ Network.....	18
ส่วนประกอบต่างๆและการใช้งาน Software.....	18
วิธีการควบคุมการใช้งานแถบควบคุมงาน.....	19

รู้จักอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ระบบ CCTV (Closed-circuit Television)

ระบบกล้อง CCTV เป็นระบบกล้องวงจรปิดที่ใช้ภายในหน่วยงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการป้องกันและติดตามการโจรกรรม ตรวจสอบคนเพื่อทำการเปิด-ปิดห้องเรียน หรือเครื่องปรับอากาศและระบบแสงสว่าง โดยสำนักคอมพิวเตอร์องค์กรฯ มีใช้อยู่ จำนวน 2 ชุด ประกอบด้วยเครื่อง DVR จำนวน 2 ชุด และ กล้อง CCTV จำนวน 10 ตัว อุปกรณ์และส่วนประกอบต่างๆ มีดังนี้

1 กล้อง CCTV ระบบกล้องวงจรปิด CCTV (Closed-Circuit Television) มีหน้าที่ส่งสัญญาณกล้องวงจรปิดที่ติดตั้งตามที่ตั้งต่างๆ มายังสำหรับส่วนรับภาพ/คุณภาพ ซึ่งเป็นเครื่องรับโทรทัศน์ หรือจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งโดยทั่วไปจะอยู่คนละที่กับกล้อง เช่นที่จุดควบคุมเป็นต้น แล้วส่งมายังเครื่อง DVR มีความละเอียดที่ 480 TVLine ตัวกล้องเป็นชนิด โคมยึดติดกับเพดานไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้(Fixed Camera) โดยมีติดตั้งอยู่ทั้งหมด 10 จุดดังนี้

ลำดับ	สถานที่ติดตั้ง	จำนวน
1	ห้อง 301	3
2	ห้อง 302	2
3	ห้อง 303	2
4	โถงทางเดินสำนักคอมพิวเตอร์	2
5	ด้านหน้าสำนักคอมพิวเตอร์	1



2.เครื่องบันทึก DVR (Digital Video Recorder) มีหน้าที่เป็นศูนย์รวมจัดเก็บบันทึกข้อมูลจากกล้อง CCTV ไว้และสามารถเรียกดูย้อนหลังหรือสำรองข้อมูลจากเครื่อง DVR ผ่าน USB 2.0 หรือ DVD-Writer ได้ สำนักคอมพิวเตอร์ องค์กรฯ มี DVR ติดตั้งอยู่ ทั้งหมดด้วยกัน 2 รุ่นดังนี้

1.SANYO DSR-2004

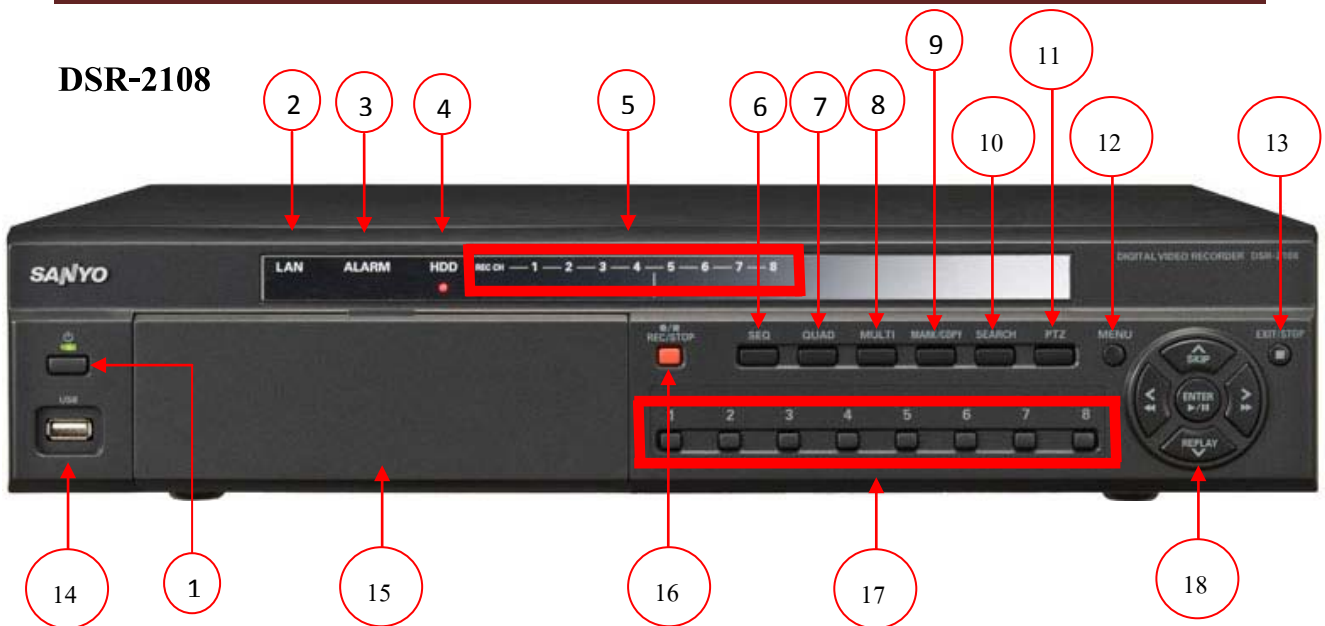
ช่องต่ออุปกรณ์ขาเข้าในการรับภาพ	BNC 4 CH
ขนาดความละเอียดของภาพ	720(แนวนอน) x 576(แนวตั้ง)
ระบบสัญญาณ	PAL/NTSC
ช่องต่ออุปกรณ์ขาออก (Loop Out)	BNC 4 CH.
ช่องต่ออุปกรณ์ขาออก (Video Output)	1 BNC Monitor Output and 1 VGA Out Monitor
Video Compression	MPEG4
Hard Disk	1 Bay HDD IDE 500 GB Max.(320 GB Included)
Recording Max	100 Frame Per Second(FPS) at 360x288 Pixels.
Image Quality	Fine, Normal, Basic
Control Protocol	SANYO (H-SSP) / PELCO-D / KALATEL / VICON / SENSORMATIC / ELMO
Menu language	English / French / German / Spanish / Italian / Russian / Chinese / Polish /Czech / Swedish / Rumanian / Bulgarian / Serbian / Japanese
Backup Device	USB
Search Mode	Event Search, Time / Date Search,Time line Search
Ethernet	10/100 Base-T
Protocol	Support TCP/IP, ADSL, DDNS
ช่วงอุณหภูมิที่รองรับ	5~ +40 องศาเซลเซียส
Alarm/Audio	4 in 1 out/4 in 1 out
ขนาด	350 x 65 x 260 mm./3.2 Kg.
ขนาดแรงดันไฟฟ้า	12 VDC 25 W.

2.SANYO DSR-2108

ช่องต่ออุปกรณ์ขาเข้าในการรับภาพ	BNC 8 CH
ขนาดความละเอียดของภาพ	704 x 480, 704 x 240, 352 x 240 (pixels)
ระบบสัญญาณ	PAL/NTSC
ช่องต่ออุปกรณ์ขาออก (Loop Out)	BNC 8 CH.
ช่องต่ออุปกรณ์ขาออก (Video Output)	1 BNC Monitor Output and 1 VGA Out Monitor
Video Compression	MPEG4
Hard Disk	1 Bay HDD IDE 2 TB Max.(500 GB Included)
Recording Max	120IPS (352x240/ch), 60IPS (704x240/ch), 30 IPS (704x480/ch)
Image Quality	Fine, Normal, Basic
Control Protocol	SANYO (H-SSP) / PELCO-D / KALATEL / VICON / SENSORMATIC / ELMO
Menu language	English / French / German / Spanish / Italian / Russian / Chinese / Polish /Czech / Swedish / Rumanian / Bulgarian / Serbian / Japanese
Backup Device	USB / DVD
Search Mode	Event Search, Time / Date Search,Time line Search
Ethernet	10/100 Base-T
Protocol	Support TCP/IP, ADSL, DDNS
ช่วงอุณหภูมิที่รองรับ	5~ +40 องศาเซลเซียส
Alarm/Audio	4 in 1 out/4 in 1 out
ขนาด	432(W) x 98(H) x 349(D) mm [17.0 (W) x 3.9(H) x 13.7(D) in]
ขนาดแรงดันไฟฟ้า	100 V to 240 V AC, 4A

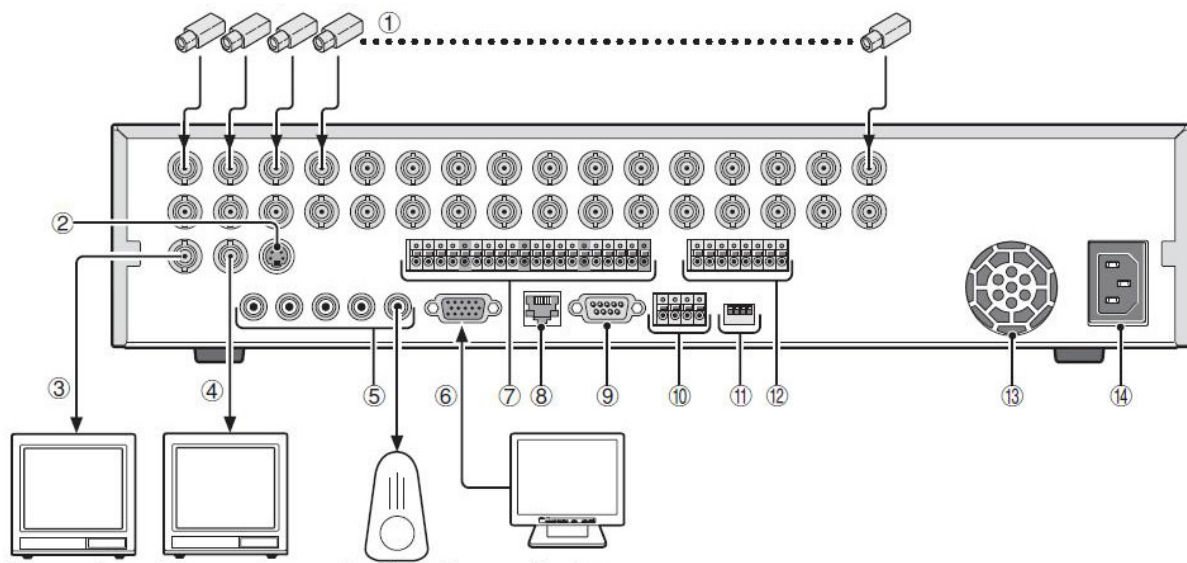
DSR-2004

1. ไฟบอกเพาเวอร์บอกสถานะ การทำงาน
2. ไฟบอกจำนวนและสถานะการทำงานของกล้อง CCTV
3. ไฟบอกสถานะ การเชื่อมต่อเครือข่าย
4. ไฟบอกสถานะเตือนเวลาบันทึก
5. ไฟบอกสถานะฮาร์ดดิสก์ทำงาน
6. ปุ่มเมนู
7. ปุ่ม หยุด/ออก
8. ช่องเชื่อมต่อ USB 2.0
9. ปุ่มเลือกกล้อง/ปุ่มป้อนตัวเลขใส่รหัสผ่าน
10. ปุ่มบันทึก/หยุดบันทึก
11. ปุ่มเลือกแสดงภาพแบบตามลำดับกล้อง
12. ปุ่มเลือกแสดงกล้องแบบ 4 ช่องพร้อมกัน
13. ปุ่มเลือกบันทึก
14. ปุ่มค้นหาจากเส้นเวลา/ค้นหาจากวันที่ เวลา
15. ปุ่มเลือกสำหรับปรับ ชูม หรือ โฟกัส กล้อง(ใช้สำหรับกล้องที่สามารถ ชูม หรือ โฟกัส ได้)
16. ปุ่มควบคุม การ รีวิว/ฟอร์เวิร์ด/สแตนท์/สตีป ภาพ



1.ปุ่มเพาเวอร์

- 2.ไฟบอกสถานะ การเชื่อมต่อเครือข่าย
- 3.ไฟบอกสถานะเตือนเวลาบันทึก
- 4.ไฟบอกสถานะฮาร์ดดิสก์ทำงาน
- 5.ไฟบอกจำนวนและสถานการณ์ทำงานของกล้อง CCTV
- 6.ปุ่มเลือกแสดงภาพแบบตามลำดับกล้อง
- 7.ปุ่มเลือกแสดงกล้องแบบ 4 ช่องพร้อมกัน
- 8.ปุ่มเลือกแสดงกล้องแบบ ทุกช่องพร้อมกัน
- 9.ปุ่มเลือกบันทึก
- 10.ปุ่มค้นหาจากเส้นเวลา/ค้นหาจากวันที่ เวลา
- 11.ปุ่มเลือกสำหรับปรับ ชุม หรือ โฟกัส กล้อง(ใช้สำหรับกล้องที่สามารถ ชุม หรือ โฟกัส ได้)
- 12.ปุ่มเมนู
- 13.ปุ่ม หยุด/ออก
- 14.ช่องเชื่อมต่อ USB 2.0
- 16.ปุ่มบันทึก/หยุดบันทึก
- 17.ปุ่มเลือกกล้อง/ปุ่มป้อนใส่รหัสผ่าน
- 18.ปุ่มควบคุม การ รีวิว/ฟอร์เวิร์ด/สแตท/สตอป ภาพ

DSR-2108

1. ช่องต่อนำสัญญาณภาพเข้าจากกล้อง 1-8
2. ช่องนำสัญญาณเชื่อมต่อมอนิเตอร์ออกแบบ S-VIDEO
3. ช่องนำสัญญาณเชื่อมต่อมอนิเตอร์ออกแบบ TV-OUT (2)
4. ช่องนำสัญญาณเชื่อมต่อมอนิเตอร์ออกแบบ TV-OUT (MAIN 1)
5. ช่องนำสัญญาณเสียงเข้า 1-4/ออก 1 ช่องเชื่อมต่อลำโพง)
6. ช่องนำสัญญาณเชื่อมต่อออกมอนิเตอร์แบบ VGA
7. ช่องนำสัญญาณเชื่อมต่อเซนเซอร์เข้าจากภายนอก
8. ช่องนำสัญญาณเชื่อมต่อเน็ตเวิร์ก
9. ช่องนำสัญญาณเชื่อมต่อข้อมูลแบบมาตรฐาน RS-232
10. ช่องนำสัญญาณควบคุมกล้องมาตรฐานแบบ(RS-422/485)
11. สวิตช์สลับ TERMINATE/RSV/PAL/VGA
12. ช่องนำสัญญาณเชื่อมต่อการเตือนจากภายนอก
13. พัดลมระบายความร้อน
14. ช่องเชื่อมต่อสายเพาเวอร์ 110-220V AC

การใช้งานเบื้องต้น

1. การเข้าเมนูตั้งค่ากดปุ่มเมนูครหัสผ่าน 4 ตัวแล้วกดปุ่ม ENTER ตามรูปที่ 1



รูปที่ 1

2. หน้าจอเมนูหลัก เมื่อเข้าถึงหน้าจอหลักจะพบเมนูย่อยสามารถเข้าไปเลือกปรับแต่งได้ตามความเหมาะสมโดยใช้ปุ่มคอนโทรล ตามรูปที่ 2



รูปที่ 2



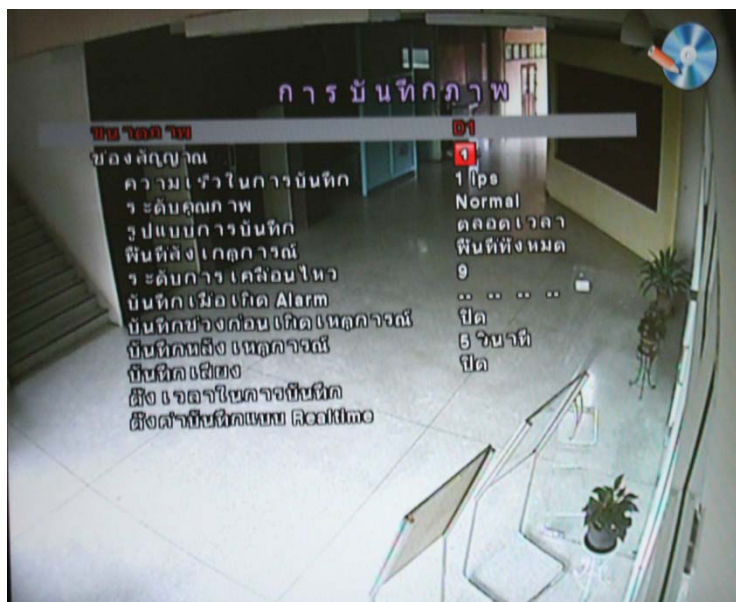
3.เข้าเมนูที่ 1 หน้าจอแสดงผลของหน้าจอสามารถเลือกปรับแต่งได้โดยใช้ปุ่มคอนโทรลตามรูป

ที่ 3



รูปที่ 3

4.เข้าเมนูที่ 2 หน้าจอการบันทึกภาพสามารถเลือกปรับแต่งได้โดยใช้ปุ่มคอนโทรลตามรูปที่ 4



รูปที่ 4

5.เข้าเมนูที่ 3 หน้าจอระบบเครื่องสามารถเลือกปรับแต่งได้โดยใช้ปุ่มคอนโทรลตามรูปที่ 5



รูปที่ 5

6.เข้าเมนูที่ 4 หน้าจอระบบเน็ตเวิร์คสามารถเลือกปรับแต่งได้โดยใช้ปุ่มคอนโทรลตามรูปที่ 6



รูปที่ 6

7.เข้าเมนูที่ 5 หน้าจอฮาร์ดดิสก์สามารถเลือกปรับแต่งได้โดยใช้ปุ่มคอนโทรลตามรูปที่ 7



รูปที่ 7

8.เข้าเมนูที่ 6 หน้าจอการอัปเดตสามารถเลือกปรับแต่งได้โดยใช้ปุ่มคอนโทรลตามรูปที่ 8



รูปที่ 8

วิธีการเรียกดูข้อมูลย้อนหลังสามารถทำได้ 5 วิธีดังนี้

1. ค้นหาจากเหตุการณ์
2. ค้นหาจากเส้นเวลา
3. ค้นหาโดยระบุ วัน-เวลา
4. ไปภาพแรกสุด
5. ไปภาพสุดท้าย

โดยข้อมูลที่ได้มาจะเป็น

แสดงเมนู กดปุ่ม SEARCH



เมนูค้นหา รูปที่ 8



รูปที่ 8

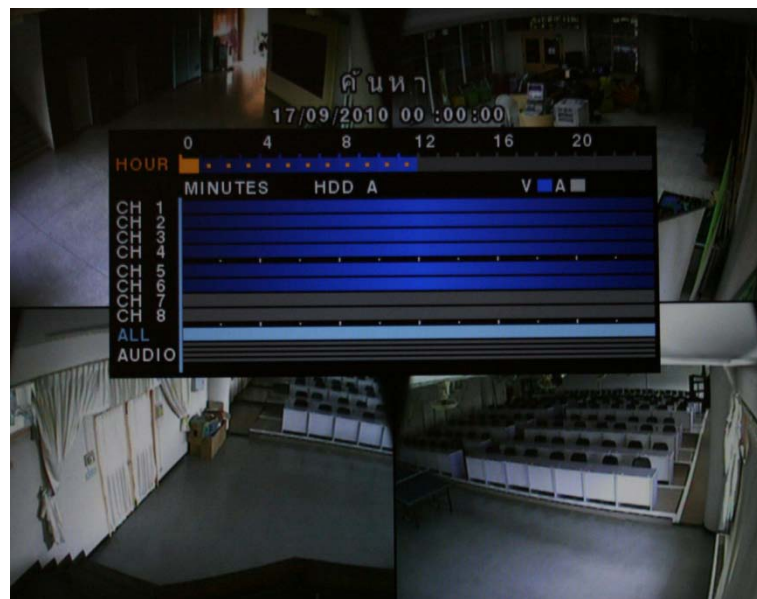
เมนูค้นหาจากเหตุการณ์

สามารถเลือก วันที่ เดือนและ แลเวลาที่ต้องการได้ รวมทั้งเลือกกล้อง



เมนูค้นหาจากเส้นเวลา

สามารถเลือกข้อมูลจากเส้นเวลาโดยกำหนดวัน-เดือน-ปี เลือกช่วงเวลา เลือกกล้องได้ หรือเลือกกล้องทั้งหมดก็ได้โดยเลือกตรง All



ค้นหาโดยระบุ วัน-เวลา

เลือก วันที่ และเวลาตามที่ต้องการ



ไปภาพแรกสุด

จะเป็นการค้นหาข้อมูลภาพเฟรมแรกสุดที่เราเริ่มบันทึก

ไปภาพสุดท้าย

จะเป็นการค้นข้อมูลภาพครั้งล่าสุดที่เครื่องบันทึกข้อมูล

การสำรองข้อมูล

การสำรองข้อมูลทำได้โดยการค้นหาข้อมูลในรูปแบบต่างๆและเมื่อได้ช่วงข้อมูลที่ต้องการให้กดที่ปุ่ม MARK/COPY เพื่อทำการเลือกบันทึก โดยจะแยกออกเป็น ภาพนิ่ง และ คลิป และ เลือกบันทึกได้ 2 ช่องทางได้แก่ ช่องเชื่อมต่อ USB และ DVD-WRITER

การสำรองข้อมูลแบบไฟล์ภาพนิ่งจะสำรองข้อมูลออกมาเป็นไฟล์นามสกุล JPG

การสำรองข้อมูลแบบไฟล์คลิปจะสำรองข้อมูลออกมาเป็นไฟล์นามสกุล AVI และ SNF

วิธีการเริ่มสำรองข้อมูล

1. ค้นหาข้อมูลที่ต้องการสำรองข้อมูลเมื่อได้แล้วให้กดปุ่ม MARK/COPY เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล



2. เมื่อผ่านมาถึงขั้นตอนนี้ในเมนูจะให้เลือกว่าจะสำรองข้อมูลแบบใด คือ

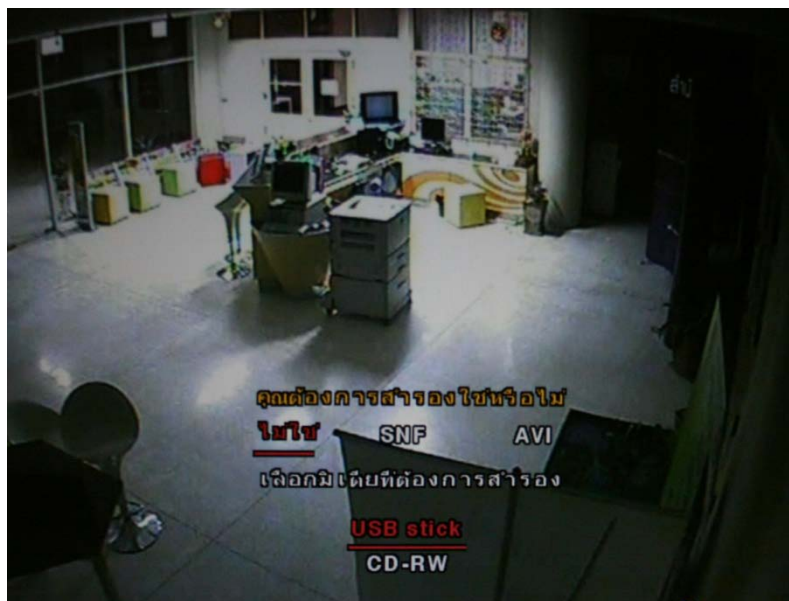
2.1. สำรองข้อมูลเป็นภาพนิ่ง (JPG)

2.2. สำรองข้อมูลเป็นคลิป (NSF, AVI)

เมื่อเลือกชนิดของการบันทึกข้อมูลแล้วก็จะขึ้นเมนูให้เลือก ช่วงเวลาจะสามารถ เรียกเก็บบันทึกได้ไม่เกิน 60 นาที โดยเลือกระยะเวลาว่าจะเลือกกี่นาที ตามรูปตัวอย่าง



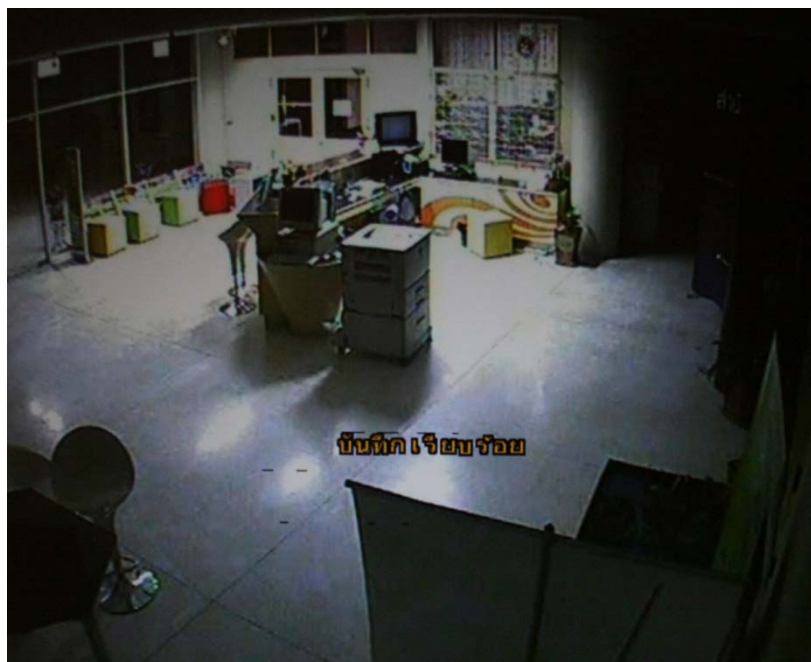
3. ไปเลือกชนิดของการบันทึก และ ช่องทางการบันทึกตามรูปตัวอย่าง



เมื่อเลือกบันทึกแล้วจะมีแถบแสดงสถานะบันทึกและเมื่อบันทึกสำเร็จแล้วจะมีข้อความแสดงขึ้นมาว่า บันทึกเรียบร้อยแล้ว เสร็จการทำงานในการสำรองข้อมูล



แถบแสดงสถานการณ์บันทึก



บันทึกเรียบร้อยแล้ว

การใช้ Software ดูผ่านระบบ Network

1. ติดตั้ง Software DVR Utility 2000s
2. เปิด software



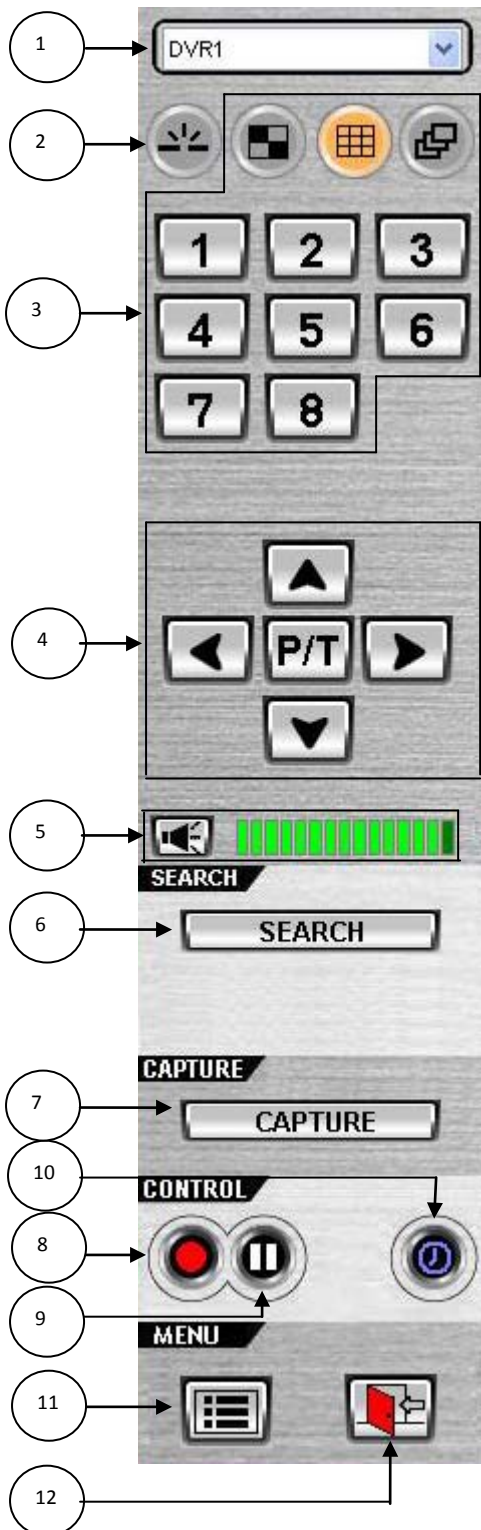
Software

ส่วนประกอบต่างๆ และการใช้งาน Software



1. พื้นที่แสดงภาพวิดีโอจากกล้อง
2. รายละเอียดแสดงพื้นที่การใช้งาน และแสดงวันที่
3. แถบควบคุมการใช้งานเปรียบเสมือนรีโมทคอนโทรล
4. แสดงรายละเอียดการใช้งาน แจ้งสถานการณ์ใช้งานต่างๆ

วิธีการใช้งานแถบควบคุมการใช้งาน



1. แถบเลือกเครื่อง DVR

2. ปุ่มเชื่อมต่อเครื่อง DVR

แสดงสถานะไม่เชื่อมต่อ

แสดงสถานะเชื่อมต่อ

4. ปุ่มสำหรับเลือกกล้อง

เลือกแสดงแบบ 4 กล้องใน 1 หน้าจอ

เลือกแสดงแบบ หลายกล้องใน 1 หน้าจอ

เลือกแสดงแบบ หมุนวนทีละกล้องใน 1 หน้าจอ

1 - 8 เลือกแสดงแบบ 1 กล้องใน 1 หน้าจอ

4. ปุ่มควบคุมกล้อง CCTV

5. ปุ่มควบคุมเสียงลำโพง

แสดงการทำงานของลำโพงเปิด

แสดงการทำงานของลำโพงปิด

6. ปุ่มใช้ค้นหาเหตุการณ์จากวันที่-เวลา

7. ปุ่มใช้บันทึกภาพหน้าจอจากกล้อง

8. ปุ่มบันทึกข้อมูลจากกล้องลงเครื่อง PC

แสดงการบันทึกข้อมูลลง Hard disk PC

แสดงการหยุดบันทึกข้อมูลลง Hard disk PC

9. ปุ่มหยุดการแสดงผลบนหน้าจอ PC

แสดงการทำงานของจอภาพปกติ

หยุดการทำงานของจอภาพ

10. ปุ่มการเชื่อมต่อสัญญาณเตือนจากภายนอก

11. ปุ่มเมนูการ Set up Software

12. ปุ่มออกจากโปรแกรม

ผู้จัดทำ

นายอำนาจ นิ่มนวล

22 กันยายน 2553

คู่มือปฏิบัติงาน การใช้งานระบบกล้อง CCTV.PDF