

รายการอ้างอิง

1. กฤษดา โชคสินอนันต์. การตรวจจับความเร็วรถยนต์แบบทันกาลโดยใช้การประมวลผลภาพวีดิทัศน์. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
2. เกษร สุนลิน. การพัฒนาโปรแกรมวิเคราะห์ภาพเพื่อนับยานพาหนะบนถนน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
3. วรพงษ์ ตันตสิริโรจน์, บดินทร์ เดชะวัฒน์ไพศาล. ระบบตรวจสอบการเคลื่อนไหวโดยการวิเคราะห์ภาพจากกล้องวีดีโอ. โครงการปริญญาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
4. พงษ์ศักดิ์ วงศ์เลิศคุณากร, ช่อเพชร อรวีวัฒน์กุล. การวัดความยาวแถวคอยของรถแบบทันกาลโดยใช้การประมวลผลภาพวีดิทัศน์. โครงการปริญญาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
5. เดช เดชวณิชยณุมิต, สุรเชษฐ์ คมไพบูลย์กิจ, วัชรพงษ์ อารยทรัพย์. โปรแกรมตรวจจับตำแหน่งที่ว่างภายในลานจอดรถ. โครงการปริญญาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
6. Rafael C. Gonzalez ,Richard E. Woods. Digital Image Processing. Addison- Wesley, 1993.
7. เฉลิมวุฒิ ชมะนันท์. ศุภกร ทั้งสกุลทอง. การตรวจจับสภาพจราจรติดขัดบนถนนแบบทันกาลโดยใช้การประมวลผลภาพจากสัญญาณวีดิทัศน์. โครงการปริญญาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
8. Peter T. Martin, Joseph Perrin, Blake Hansen. Incident detection algorithm evaluation. University of Utah, 2001.

9. Marie-Pierre Dubuisson, Segmentation and Matching of Moving Vehicles in Complex Outdoor Scenes. Doctoral dissertation Department of Computer Science Graduate School Michigan State University. 1995.
10. Panos G. Michalopoulos, Automatic Incident Detection Through Video Image Processing. University of Minnesota. 1993.
11. Eiichi Taniguchi, Akira Hayama, Kunio Morikawa, Kikuo Sugawara. Evaluation of Automatic Incident Detection System By Image Processing. Proceedings of the Second World Congress on Intelligent Transport Systems (November 1995): 158-163.
12. Japan. Incident Detection System. [Online]. Available from: <http://www.its.go.jp/ITS/1998HBook/chapter4/4-3e.html> [2003, March 10]
13. Eiichi Taniguchi, Akira Hayama, Kunio Morikawa, Kikuo Sugawara. Deployment of Automatic Incident Detection System in Expressway. Proceedings of the 3rd World Congress on Intelligent Transport Systems (CD-ROM): 1996.
14. Linda G. Shapiro, and George C. Stockman. Computer Vision. U.S.A.: Prentice-Hall, Inc., 2001.
15. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. เอกสารคำสอน [Online] ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์: นิคม สุวรรณวร[Distributor], 2002. แหล่งที่มา: <http://fivedots.coe.psu.ac.th/%7Emontri/Teaching/image/image.html> [2004]
16. Ramesh Jain, Rangachar Kasturi, and Brian G. Schunck. Machine Vision. Singapore: McGraw-Hill, 1995

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

การเก็บข้อมูลการจอดรถรับ-ส่งผู้โดยสาร

1. ตารางการเก็บข้อมูลการจอดรถรับ-ส่งผู้โดยสารของรถเมล์

ตัวอย่าง	เวลาดังแต่เริ่มจอด ถึงออกรถ (วินาที)	สถานที่	เวลา	หมายเหตุ
1	19	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
2	14	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
3	5	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
4	8	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
5	11	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
6	7	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
7	25	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	มินิบัส
8	9	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
9	46	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	มินิบัส
10	12	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
11	12	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	มินิบัส
12	16	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
13	8	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	มินิบัส
14	18	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
15	7	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
16	5	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	มินิบัส
17	14	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	มินิบัส
18	8	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
19	34	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	มินิบัส
20	23	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	มินิบัส
21	11	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
22	7	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
23	10	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	

ตัวอย่าง	เวลาดังแต่เริ่มจอด ถึงออกรถ (วินาที)	สถานที่	เวลา	หมายเหตุ
24	15	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	มินิบัส
25	10	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
26	16	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
27	18	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
28	25	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
29	10	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
30	13	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
31	20	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
32	14	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
33	10	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
34	8	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
35	24	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
36	18	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
37	12	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	มินิบัส
38	27	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
39	15	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
40	21	หน้า ร.ร.เพาะช่าง	7.30-9.00	
41	7	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
42	19	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
43	14	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
44	14	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
45	6	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
46	9	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
47	12	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	มินิบัส
48	7	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
49	10	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
50	14	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
51	5	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	

ตัวอย่าง	เวลาดังแต่เริ่มจอด ถึงออกรถ (วินาที)	สถานที่	เวลา	หมายเหตุ
52	7	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
53	5	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
54	13	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
55	5	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
56	14	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
57	8	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	มินิบัส
58	13	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
59	25	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
60	18	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
61	5	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
62	9	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
63	11	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
64	16	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
65	21	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
66	10	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
67	13	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	มินิบัส
68	8	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	มินิบัส
69	10	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
70	25	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
71	9	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
72	11	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
73	14	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
74	8	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
75	7	สำนักงานตำรวจฯ	7.00-9.30	
76	16	สำนักงานตำรวจฯ	16.00-18.00	
77	12	สำนักงานตำรวจฯ	16.00-18.00	มินิบัส
78	14	สำนักงานตำรวจฯ	16.00-18.00	
79	10	สำนักงานตำรวจฯ	16.00-18.00	

ตัวอย่าง	เวลาดั้งแต่เริ่มจอด ถึงออกรถ (วินาที)	สถานที่	เวลา	หมายเหตุ
80	12	สำนักงานตำรวจฯ	16.00-18.00	
81	9	สำนักงานตำรวจฯ	16.00-18.00	
82	16	สำนักงานตำรวจฯ	16.00-18.00	
83	8	สำนักงานตำรวจฯ	16.00-18.00	มินิบัส
84	14	สำนักงานตำรวจฯ	16.00-18.00	
85	6	สำนักงานตำรวจฯ	16.00-18.00	
86	9	สำนักงานตำรวจฯ	16.00-18.00	
87	10	สำนักงานตำรวจฯ	16.00-18.00	
88	7	สำนักงานตำรวจฯ	16.00-18.00	
89	5	สำนักงานตำรวจฯ	16.00-18.00	
90	14	สำนักงานตำรวจฯ	16.00-18.00	
91	7	สำนักงานตำรวจฯ	16.00-18.00	มินิบัส
92	10	สำนักงานตำรวจฯ	16.00-18.00	
93	6	สำนักงานตำรวจฯ	16.00-18.00	
94	13	สำนักงานตำรวจฯ	16.00-18.00	
95	8	สำนักงานตำรวจฯ	16.00-18.00	มินิบัส
96	10	สำนักงานตำรวจฯ	16.00-18.00	
97	9	สำนักงานตำรวจฯ	16.00-18.00	
98	11	สำนักงานตำรวจฯ	16.00-18.00	
99	7	สำนักงานตำรวจฯ	16.00-18.00	
100	9	สำนักงานตำรวจฯ	16.00-18.00	

2. ตารางการเก็บข้อมูลการจอดรถรับ-ส่งผู้โดยสารของรถแท็กซี่

ตัวอย่างที่	เวลาที่ตั้งแต่เริ่มจอด ถึงออกรถ (วินาที)	จำนวนผู้โดยสาร	ชนของชั้นรถที่	
			ประตู	ท้ายรถ
1	21	2	-	-
2	10	1	-	-
3	9	1	√	-
4	10	1	-	-
5	24	2	-	√
6	7	1	-	-
7	11	1	-	-
8	15	2	-	-
9	22	2	√	-
10	13	1	-	-
11	22	2	-	-
12	11	2	-	-
13	9	1	-	-
14	30	2	√	-
15	13	1	-	-
16	21	2	-	-
17	18	3	-	-
18	12	1	-	-
19	10	1	-	-
20	14	2	-	√
21	8	1	-	-
22	13	1	√	-
23	7	2	-	-
24	9	2	-	-
25	13	1	√	-

ตัวอย่างที่	เวลาดั้งแต่เริ่มจอด ถึงออกรถ (วินาที)	จำนวนผู้โดยสาร	ชนของชั้นรถที่	
			ประตู	ท้ายรถ
26	8	2	-	-
27	15	2	-	-
28	11	1	-	-
29	8	2	-	-
30	5	2	√	-
31	11	1	-	-
32	9	2	-	-
33	15	1	-	-
34	24	3	-	√
35	31	3	√	-
36	18	1	-	-
37	9	2	-	-
38	12	1	-	-
39	16	3	-	-
40	20	2	√	-
41	18	3	-	-
42	12	2	-	-
43	8	1	-	-
44	13	1	√	-
45	7	2	-	-
46	11	1	√	-
47	8	2	-	-
48	14	1	√	-
49	10	1	-	-
50	9	2	-	√



สถานที่ ตรงข้ามห้างเซ็นทรัลลาดพร้าว เวลา 14.00 - 20.00 น.

ตัวอย่างที่	เวลาดังแต่เริ่มจอด ถึงออกรถ (วินาที)	จำนวนผู้โดยสาร	ชนของขึ้นรถที่	
			ประตู	ท้ายรถ
51	3	1	√	-
52	10	1	-	-
53	9	1	√	-
54	10	1	-	-
55	24	2	-	-
56	7	1	-	-
57	11	1	-	-
58	15	2	-	-
59	13	1	-	-
60	7	1	-	-
61	17	2	-	-
62	11	2	-	-
63	9	1	-	-
64	21	2	-	√
65	13	1	-	-
66	21	2	-	-
67	18	3	-	-
68	12	1	-	-
69	10	1	-	-
70	25	1	-	-
71	8	1	-	-
72	13	1	-	-
73	7	2	-	-
74	9	2	-	-
75	13	1	-	-
76	8	2	-	-

ตัวอย่างที่	เวลาตั้งแต่เริ่มจอด ถึงออกรถ (วินาที)	จำนวนผู้โดยสาร	ชนของชั้นรถที่	
			ประตู	ท้ายรถ
77	22	2	-	-
78	11	1	-	-
79	8	2	-	-
80	35	3	-	-
81	11	1	-	-
82	9	2	-	-
83	15	1	√	-
84	21	2	-	-
85	11	1	-	-
86	18	1	-	-
87	9	2	-	-
88	12	1	-	-
89	16	3	-	-
90	15	1	-	-
91	14	1	-	-
92	12	2	-	-
93	8	1	-	-
94	13	1	-	-
95	7	2	-	-
96	19	2	√	-
97	18	3	-	-
98	13	1	-	-
99	11	1	-	-
100	27	3	√	-

3. ตารางการเก็บข้อมูลการจอดรถรับ-ส่งผู้โดยสารของรถสามล้อ

ตัวอย่าง ที่	เวลาดั้งแต่เริ่มจอด ถึงออกรถ (วินาที)	จำนวน ผู้โดยสาร	ชนของ	หมายเหตุ	สถานที่	เวลา
1	23	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
2	18	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
3	35	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
4	29	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
5	20	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
6	32	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
7	23	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
8	41	1	√		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
9	33	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
10	30	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
11	28	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
12	25	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
13	49	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
14	62	1	√	ชนของ ด้านหลัง	ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
15	30	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
16	44	3	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
17	25	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
18	36	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
19	19	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
20	43	2	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
21	51	2	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
22	80	1	√	คนขับ ลงมาช่วย	ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
23	25	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
24	31	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
25	40	2	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
26	38	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
27	26	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00

ตัวอย่าง ที่	เวลาตั้งแต่เริ่มจอด	จำนวน ผู้โดยสาร	ชนของ	หมายเหตุ	สถานที่	เวลา
28	35	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
29	44	1	√		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
30	19	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
31	23	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
32	38	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
33	21	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
34	31	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
35	18	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
36	42	2	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
37	35	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
38	21	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
39	30	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
40	15	1	-		ร.ร. เพาะช่าง	7.30-9.00
41	29	1	-		พรานนก	7.00-9.30
42	24	1	-		พรานนก	7.00-9.30
43	33	1	-		พรานนก	7.00-9.30
44	19	1	-		พรานนก	7.00-9.30
45	28	1	-		พรานนก	7.00-9.30
46	31	1	-		พรานนก	7.00-9.30
47	42	1	√		พรานนก	7.00-9.30
48	18	1	-		พรานนก	7.00-9.30
49	25	1	-		พรานนก	7.00-9.30
50	31	1	-		พรานนก	7.00-9.30
51	44	1	√		พรานนก	7.00-9.30
52	17	1	-		พรานนก	7.00-9.30
53	34	1	-		พรานนก	7.00-9.30
54	29	1	-		พรานนก	7.00-9.30
55	22	1	-		พรานนก	7.00-9.30
56	32	1	-		พรานนก	7.00-9.30
57	23	1	-		พรานนก	7.00-9.30

ตัวอย่าง ที่	เวลาตั้งแต่เริ่มจอด	จำนวน ผู้โดยสาร	ชนของ	หมายเหตุ	สถานที่	เวลา
58	41	1	√		พรานนก	7.00-9.30
59	18	1	-		พรานนก	7.00-9.30
60	30	1	√		พรานนก	7.00-9.30
61	28	1	-		พรานนก	7.00-9.30
62	25	1	-		พรานนก	7.00-9.30
63	49	1	√	ชนของ ด้านหลัง	พรานนก	7.00-9.30
64	30	1	-		พรานนก	7.00-9.30
65	18	1	-		พรานนก	7.00-9.30
66	47	3	-		พรานนก	7.00-9.30
67	25	1	-		พรานนก	7.00-9.30
68	36	1	-		พรานนก	7.00-9.30
69	19	1	-		พรานนก	7.00-9.30
70	43	2	-		พรานนก	7.00-9.30
71	51	2	-		พรานนก	7.00-9.30
72	80	1	√		พรานนก	7.00-9.30
73	25	1	-		พรานนก	7.00-9.30
74	71	1	√	คนขับ ลงมาช่วย	พรานนก	7.00-9.30
75	40	2	-		พรานนก	7.00-9.30
76	35	1	-		ท่าดินแดง	16.00-18.00
77	26	1	-		ท่าดินแดง	16.00-18.00
78	35	1	-		ท่าดินแดง	16.00-18.00
79	55	1	√	ชนของ ด้านหลัง	ท่าดินแดง	16.00-18.00
80	19	1	-		ท่าดินแดง	16.00-18.00
81	18	1	-		ท่าดินแดง	16.00-18.00
82	13	1	-		ท่าดินแดง	16.00-18.00
83	19	1	-		ท่าดินแดง	16.00-18.00

ตัวอย่าง ที่	เวลาดังแต่เริ่มจอด	จำนวน ผู้โดยสาร	ชนของ	หมายเหตุ	สถานที่	เวลา
84	31	1	-		ทำดินแดง	16.00-18.00
85	18	1	-		ทำดินแดง	16.00-18.00
86	42	2	-		ทำดินแดง	16.00-18.00
87	35	1	-		ทำดินแดง	16.00-18.00
88	75	1	√	คนขับ ลงมาช่วย	ทำดินแดง	16.00-18.00
89	30	1	-		ทำดินแดง	16.00-18.00
90	27	1	-		ทำดินแดง	16.00-18.00
91	29	1	-		ทำดินแดง	16.00-18.00
92	23	1	-		ทำดินแดง	16.00-18.00
93	20	1	-		ทำดินแดง	16.00-18.00
94	19	1	-		ทำดินแดง	16.00-18.00
95	28	1	-		ทำดินแดง	16.00-18.00
96	31	1	-		ทำดินแดง	16.00-18.00
97	39	1	√		ทำดินแดง	16.00-18.00
98	20	1	-		ทำดินแดง	16.00-18.00
99	18	1	√		ทำดินแดง	16.00-18.00
100	25	1	-		ทำดินแดง	16.00-18.00

ภาคผนวก ข

1.ตารางผลการทดลอง

Site	เวลา	สถานที่	บริเวณ ตรวจจับ	การเกิดแสงเงา (X% ของพื้นที่)	ความเข้ม Pixel	ระยะเวลาเกิด (X%จาก ขอบล่าง)	การ ตรวจจับ (ได้/ไม่ได้)	ผลต่างเวลาเริ่มเกิด จริงกับเวลาโปรแกรม เริ่มตรวจจับ (วินาที)	หมายเหตุ
1	7.00-7.30	BTS หมอชิต	4	10.25	0.88	-	ไม่ได้	-	ไม่มีเงา
2	7.00-7.30	BTS หมอชิต	3	12.72	0.81	-	ไม่ได้	-	มีรถแข่ง ด้านหน้า
3	7.00-7.30	BTS หมอชิต	2	14.67	0.82	25	ได้	0	ไม่มีเงา
4	8.00-8.30	ตลาดประชานิเวศน์1	4	19.19	0.89	-	ไม่ได้	-	ภาพเล็ก
5	8.00-8.30	ตลาดประชานิเวศน์1	2	20.02	0.86	24	ได้	0	ไม่มีเงา
6	8.00-8.30	ตลาดประชานิเวศน์1	4	14.51	0.92	64	ได้	3	ไม่มีเงา
7	9.00-9.30	ถ.ลาดพร้าว	5	20.65	0.78	-	ไม่ได้	-	ภาพเล็ก
8	11.00-11.30	ถ.ลาดพร้าว	3	16.27	0.78	41	ได้	2	ไม่มีเงา
9	12.00-12.30	ถ.ลาดพร้าว	2	21.57	0.89	19	ได้	0	ไม่มีเงา
10	13.00-13.30	ถ.ลาดพร้าว	3	9.76	0.94	32	ได้	1	ไม่มีเงา
11	13.00-13.30	ถ.ลาดพร้าว	2	8.33	0.89	24	ได้	0	ไม่มีเงา
12	13.30-14.00	ถ.ลาดพร้าว	3	6.18	0.94	53	ได้	2	ไม่มีเงา
13	14.00-14.30	ถ.ลาดพร้าว	3	12.79	0.92	-	ไม่ได้	-	ภาพเล็ก
14	14.00-14.30	ถ.ลาดพร้าว	3	49.1	0.68	-	ไม่ได้	-	มีเงา
15	14.30-15.00	ถ.ลาดพร้าว	4	42.47	0.67	-	ไม่ได้	-	มีเงา

Site	เวลา	สถานที่	บริเวณ ตรวจจับ	การเกิดแสงเงา (X% ของพื้นที่)	ความเข้ม Pixel	ระยะเวลาเกิด (X% จาก ขอบล่าง)	การ ตรวจจับ (ได้/ไม่ได้)	ผลต่างเวลาเริ่มเกิด จริงกับเวลาโปรแกรม เริ่มตรวจจับ (วินาที)	หมายเหตุ
16	14.30-15.00	ถ.ลาดพร้าว	2	54.17	0.62	-	ไม่ได้	-	มีเงา
17	16.30-17.00	ถ.อัมรินทร์	4	26.72	0.74	-	ไม่ได้	-	ภาพเล็ก
18	16.30-17.00	ถ.อัมรินทร์	3	29.76	0.75	54	ได้	3	ไม่มีเงา
19	17.30-18.00	ถ.อัมรินทร์	3	25.23	0.85	58	ได้	4	ไม่มีเงา
20	14.00-14.30	ถ.อัมรินทร์	3	53	0.71	-	ไม่ได้	-	มีเงามาก
21	14.00-14.30	ถ.อัมรินทร์	2	42.13	0.66	27	ได้	2	มีเงามาก
22	14.30-15.00	ถ.อัมรินทร์	2	27.96	0.72	26	ได้	0	มีเงาเล็กน้อย
23	15.00-15.30	ถ.อัมรินทร์	3	26.4	0.74	39	ได้	2	มีเงาเล็กน้อย
24	17.30-18.00	ถ.อัมรินทร์	2	13	0.83	24	ได้	0	ไม่มีเงา
25	17.30-18.00	ถ.อัมรินทร์	3	23.88	0.83	-	ไม่ได้	-	ไม่มีเงา
26	13.00-13.30	ถ.อัมรินทร์	3	43.11	0.8	-	ไม่ได้	-	มีเงามาก
27	15.00-15.30	ถ.อัมรินทร์	4	15.18	0.9	71	ได้	5	เงาเล็กน้อย
28	15.00-15.30	ถ.อัมรินทร์	4	15.42	0.89	72	ได้	6	เงาเล็กน้อย
29	16.30-17.00	ถ.อัมรินทร์	5	46.46	0.77	-	ไม่ได้	-	เงามาก
30	12.30-13.00	ถ.พหลโยธิน	2	9.63	0.81	25	ได้	3	ไม่มีเงา
31	10.00-10.30	ถ.ประชาธิปไตย	4	13.71	0.93	-	ไม่ได้	-	ไม่มีเงา

Site	เวลา	สถานที่	บริเวณ ตรวจจับ	การเกิดแสงเงา (X% ของพื้นที่)	ความเข้ม Pixel	ระยะเวลาเกิด (X%จาก ขอบล่าง)	การ ตรวจจับ (ได้/ไม่ได้)	ผลต่างเวลาเริ่มเกิด จริงกับเวลาโปรแกรม เริ่มตรวจจับ (วินาที)	หมายเหตุ
32	10.00-10.30	ถ.ประชาชน	2	13.52	0.89	18	ได้	0	ไม่มีเงา
33	10.30-11.00	ถ.ประชาชน	4	25.75	0.75	-	ไม่ได้	-	มีเงา
34	10.30-11.00	ถ.ประชาชน	3	26.97	0.78	50	ได้	6	มีเงา
35	10.30-11.00	ถ.ประชาชน	2	32.31	0.72	17	ได้	0	มีเงา
36	11.00-11.30	ถ.ประชาชน	2	33.39	0.73	-	ไม่ได้	-	มีเงา
37	10.30-11.00	ถ.ติวานนท์	4	12.78	0.9	74	ได้	6	ไม่มีเงา
38	13.00-13.30	ถ.เสรีไทย	2	11.71	0.91	18	ได้	1	ไม่มีเงา
39	13.00-13.30	ถ.เสรีไทย	2	16.47	0.88	-	ไม่ได้	-	ไม่มีเงา
40	13.00-13.30	ถ.เสรีไทย	2	15.65	0.89	25	ได้	0	ไม่มีเงา
41	13.30-14.00	ถ.เสรีไทย	4	17.67	0.92	61	ได้	3	ไม่มีเงา
42	13.30-14.00	ถ.เสรีไทย	3	55.7	0.78	-	ไม่ได้	-	มีเงา
43	14.00-14.30	ถ.เสรีไทย	3	23.13	0.82	41	ได้	0	ไม่มีเงา
44	14.00-14.30	ถ.เสรีไทย	3	62.45	0.84	-	ไม่ได้	-	เงามาก
45	14.00-14.30	ถ.เสรีไทย	4	26.12	0.86	-	ไม่ได้	-	ไม่มีเงา
46	14.00-14.30	ถ.เสรีไทย	4	57.04	0.77	-	ไม่ได้	-	เงามาก
47	14.00-14.30	ถ.เสรีไทย	2	16.56	0.88	34	ได้	0	ไม่มีเงา

Site	เวลา	สถานที่	บริเวณ ตรวจจับ	การเกิดแสงเงา (X% ของพื้นที่)	ความเข้ม Pixel	ระยะเวลาเกิด (X% จาก ขอบล่าง)	การ ตรวจจับ (ได้/ไม่ได้)	ผลต่างเวลาเริ่มเกิด จริงกับเวลาโปรแกรม เริ่มตรวจจับ (วินาที)	หมายเหตุ
48	14.30-15.00	ถ.เสรีไทย	5	16.15	0.92	-	ไม่ได้	-	ไม่มีเงา
49	14.30-15.00	ถ.เสรีไทย	2	9.1	0.92	21	ได้	0	ไม่มีเงา
50	15.00-15.30	ถ.เสรีไทย	2	38.82	0.83	-	ไม่ได้	-	มีเงา
51	15.00-15.30	ถ.เสรีไทย	3	26.71	0.93	-	ไม่ได้	-	มีเงา
52	16.30-17.00	ถ.พัฒนาการ	5	27.97	0.8	-	ไม่ได้	-	มีเงา
53	16.30-17.00	ถ.พัฒนาการ	2	27.74	0.79	9	ได้	0	มีเงา
54	17.00-17.30	ถ.พัฒนาการ	4	18.18	0.87	-	ไม่ได้	-	รถแข่ง ด้านหน้า
55	17.00-17.30	ถ.พัฒนาการ	1	18.72	0.81	73	ได้	3	ไม่มีเงา
56	17.30-18.00	ถ.พัฒนาการ	4	52.76	0.71	-	ไม่ได้	-	น้ำบน ถนน
57	17.30-18.00	ถ.พัฒนาการ	2	51.39	0.7	22	ได้	0	เงามาก
58	17.30-18.00	ถ.พัฒนาการ	4	46.08	0.68	-	ไม่ได้	-	เงามาก
59	17.30-18.00	ถ.พัฒนาการ	2	35.77	0.77	19	ได้	0	มีเงา
60	17.30-18.00	ถ.พัฒนาการ	3	7.28	0.88	55	ได้	0	ไม่มีเงา
61	17.30-18.00	ถ.พัฒนาการ	1	1.58	0.86	9	ได้	0	ไม่มีเงา

Site	เวลา	สถานที่	บริเวณ ตรวจจับ	การเกิดแสงเงา (X% ของพื้นที่)	ความเข้ม Pixel	ระยะเวลาเกิด (X%จาก ขอบล่าง)	การ ตรวจจับ (ได้/ไม่ได้)	ผลต่างเวลาเริ่มเกิด จริงกับเวลาโปรแกรม เริ่มตรวจจับ (วินาที)	หมายเหตุ
62	17.30-18.00	ถ.วิทย์	4	15.26	0.84	-	ไม่ได้	-	ภาพเล็ก
63	17.30-18.00	ถ.วิทย์	4	51.08	0.83	67	ได้	2	มีเงา
64	17.30-18.00	ถ.วิทย์	1	33.58	0.8	3	ได้	0	มีเงา
65	7.00-7.30	ถ.ประชาชน	4	3.31	0.94	80	ได้	3	ไม่มีเงา
66	7.00-7.30	ถ.ประชาชน	3	8.34	0.93	54	ได้	2	ไม่มีเงา
67	7.00-7.30	ถ.ประชาชน	1	12.77	0.91	11	ได้	0	ไม่มีเงา
68	7.00-7.30	ถ.ประชาชน	5	18.42	0.83	-	ไม่ได้	-	ภาพเล็ก
69	7.00-7.30	ถ.ประชาชน	3	18.72	0.83	47	ได้	1	ไม่มีเงา
70	7.00-7.30	ถ.ประชาชน	1	23.12	0.81	6	ได้	0	ไม่มีเงา
71	8.30-9.00	ถ.ประชาชน	4	9.82	0.93	-	ไม่ได้	-	ภาพเล็ก
72	8.30-9.00	ถ.ประชาชน	3	10.11	0.9	53	ได้	3	ไม่มีเงา
73	8.30-9.00	ถ.ประชาชน	2	17.47	0.88	12	ได้	0	ไม่มีเงา
74	9.00-9.30	ถ.ประชาชน	4	21.89	0.82	-	ไม่ได้	-	ภาพเล็ก
75	9.00-9.30	ถ.ประชาชน	3	21.88	0.82	56	ได้	1	ไม่มีเงา
76	9.00-9.30	ถ.ประชาชน	2	21.89	0.82	19	ได้	0	ไม่มีเงา
77	9.30-10.00	ถ.ประชาชน	5	21.8	0.74	-	ไม่ได้	-	ภาพเล็ก

Site	เวลา	สถานที่	บริเวณ ตรวจจับ	การเกิดแสงเงา (X% ของพื้นที่)	ความเข้ม Pixel	ระยะการเกิด (X%จาก ขอบล่าง)	การ ตรวจจับ (ได้/ไม่ได้)	ผลต่างเวลาเริ่มเกิด จริงกับเวลาโปรแกรม เริ่มตรวจจับ (วินาที)	หมายเหตุ
78	9.30-10.00	ถ.ประชาชื่น	4	27.88	0.74	-	ไม่ได้	-	ภาพเล็ก
79	9.30-10.00	ถ.ประชาชื่น	2	35.64	0.75	-	ไม่ได้	-	มีคนและ รถ
80	10.00-10.30	ถ.ประชาชื่น	5	30.22	0.75	-	ไม่ได้	-	ภาพเล็ก
81	10.00-10.30	ถ.ประชาชื่น	3	30.43	0.78	-	ไม่ได้	-	ภาพเล็ก
82	10.00-10.30	ถ.ประชาชื่น	1	28.66	0.75	1	ได้	0	มีเงา
83	9.00-9.30	ถ.แจ้งวัฒนะ	2	46.43	0.85	-	ไม่ได้	-	มีเงา
84	9.00-9.30	ถ.แจ้งวัฒนะ	4	10.29	0.9	-	ไม่ได้	-	ไม่มีเงา
85	9.00-9.30	ถ.แจ้งวัฒนะ	3	16.32	0.88	46	ได้	0	ไม่มีเงา
86	9.30-10.00	ถ.แจ้งวัฒนะ	4	7.26	0.87	-	ไม่ได้	-	ไม่มีเงา
87	9.30-10.00	ถ.แจ้งวัฒนะ	3	7.28	0.87	41	ได้	1	ไม่มีเงา
88	9.30-10.00	ถ.แจ้งวัฒนะ	1	7.32	0.87	2	ได้	0	ไม่มีเงา
89	10.00-10.30	ถ.แจ้งวัฒนะ	4	12.58	0.87	-	ไม่ได้	-	ไม่มีเงา
90	10.00-10.30	ถ.แจ้งวัฒนะ	1	12.72	0.83	5	ได้	0	ไม่มีเงา
91	10.30-11.00	ถ.แจ้งวัฒนะ	4	13.04	0.9	-	ไม่ได้	-	ไม่มีเงา
92	10.30-11.00	ถ.แจ้งวัฒนะ	3	14.05	0.93	44	ได้	2	ไม่มีเงา

Site	เวลา	สถานที่	บริเวณ ตรวจจับ	การเกิดแสงเงา (X% ของพื้นที่)	ความเข้ม Pixel	ระยะเวลาเกิด (X%จาก ขอบล่าง)	การ ตรวจจับ (ได้/ไม่ได้)	ผลต่างเวลาเริ่มเกิด จริงกับเวลาโปรแกรม เริ่มตรวจจับ (วินาที)	หมายเหตุ
93	11.00-11.30	ถ.แจ้งวัฒนะ	4	9.63	0.95	-	ไม่ได้	-	ไม่มีเงา
94	11.00-11.30	ถ.แจ้งวัฒนะ	2	14.37	0.89	13	ได้	0	ไม่มีเงา
95	11.30-12.00	ถ.แจ้งวัฒนะ	4	12.6	0.87	77	ได้	2	ไม่มีเงา
96	11.30-12.00	ถ.แจ้งวัฒนะ	3	18.09	0.85	51	ได้	0	ไม่มีเงา
97	11.30-12.00	ถ.แจ้งวัฒนะ	2	18.01	0.84	-	ไม่ได้	-	ไม่มีเงา
98	16.30-17.00	ถ.ติวานนท์	4	11.49	0.79	-	ไม่ได้	-	ไม่มีเงา
99	16.30-17.00	ถ.ติวานนท์	3	13.81	0.82	66	ได้	0	ไม่มีเงา
100	17.00-17.30	ถ.ติวานนท์	4	27.82	0.77	-	ไม่ได้	-	มีเงา
101	17.00-17.30	ถ.ติวานนท์	3	40.06	0.73	42	ได้	2	มีเงา
102	17.00-17.30	ถ.ติวานนท์	2	48.98	0.74	21	ได้	0	มีเงา
103	17.30-18.00	ถ.ติวานนท์	4	14.19	0.85	-	ไม่ได้	-	ไม่มีเงา
104	17.30-18.00	ถ.ติวานนท์	2	13.04	0.84	31	ได้	1	ไม่มีเงา
105	17.30-18.00	ถ.ติวานนท์	3	18.2	0.85	60	ได้	2	ไม่มีเงา
106	16.30-17.00	ถ.รามอินทรา	5	30.54	0.77	-	ไม่ได้	-	ภาพเล็ก
107	16.30-17.00	ถ.รามอินทรา	3	31.18	0.75	-	ไม่ได้	-	ภาพเล็ก
108	16.30-17.00	ถ.รามอินทรา	2	34.71	0.73	9	ได้	0	มีเงา

Site	เวลา	สถานที่	บริเวณ ตรวจจับ	การเกิดแสงเงา (X% ของพื้นที่)	ความเข้ม Pixel	ระยะเวลาเกิด (X%จาก ขอบล่าง)	การ ตรวจจับ (ได้/ไม่ได้)	ผลต่างเวลาเริ่มเกิด จริงกับเวลาโปรแกรม เริ่มตรวจจับ (วินาที)	หมายเหตุ
109	17.00-17.30	ถ.รามอินทรา	5	27.42	0.82	-	ไม่ได้	-	มีเงา
110	17.00-17.30	ถ.รามอินทรา	3	27.26	0.81	49	ได้	1	มีเงา
111	17.00-17.30	ถ.รามอินทรา	2	30.19	0.79	9	ได้	0	มีเงา
112	14.00-14.30	ถ.สาทร	3	12.74	0.8	57	ได้	3	ไม่มีเงา
113	14.00-14.30	ถ.สาทร	2	24.38	0.74	34	ได้	0	มีเงา
114	13.30-14.00	ถ.นราธิวาส	5	14.8	0.83	-	ไม่ได้	-	ไม่มีเงา
115	13.30-14.00	ถ.นราธิวาส	3	12.2	0.78	-	ไม่ได้	-	ไม่มีเงา
116	14.30-15.00	ถ.นราธิวาส	5	41.18	0.64	-	ไม่ได้		ภาพเล็ก/ เงามาก
117	14.30-15.00	ถ.นราธิวาส	3	41.11	0.64	45	ได้		มีเงา
118	14.30-15.00	ถ.นราธิวาส	1	41.06	0.64	5	ได้	0	มีเงา
119	14.30-15.00	ถ.นราธิวาส	2	38.14	0.64	20	ได้	0	มีเงา
120	10.00-10.30	ถ.ติวานนท์	4	7.42	0.92	75	ได้	2	ไม่มีเงา
121	14.30-15.00	ถ.นราธิวาส	5	13.72	0.81	-	ไม่ได้	-	ขนาดเล็ก
122	15.00-15.30	ถ.นราธิวาส	4	13.57	0.8	63	ได้	1	ไม่มีเงา
123	15.00-15.30	ถ.นราธิวาส	1	17.29	0.79	22	ได้	0	ไม่มีเงา

Site	เวลา	สถานที่	บริเวณ ตรวจจับ	การเกิดแสงเงา (X% ของพื้นที่)	ความเข้ม Pixel	ระยะการเกิด (X%จาก ขอบล่าง)	การ ตรวจจับ (ได้/ไม่ได้)	ผลต่างเวลาเริ่มเกิด จริงกับเวลาโปรแกรม เริ่มตรวจจับ (วินาที)	หมายเหตุ
124	15.00-15.30	ถ.นราธิวาส	3	18.63	0.87	45	ได้	1	ไม่มีเงา
125	15.00-15.30	ถ.นราธิวาส	1	16.96	0.85	1	ได้	0	ไม่มีเงา
126	15.30-16.00	ถ. พระราม 3	3	23.15	0.7	38	ได้		ไม่มีเงา
127	15.30-16.00	ถ. พระราม 3	1	20.6	0.73	1	ได้	0	ไม่มีเงา
128	15.30-16.00	ถ. พระราม 3	3	15.15	0.74	52	ได้	0	ไม่มีเงา
129	15.30-16.00	ถ. พระราม 3	1	24.41	0.74	9	ได้	0	ไม่มีเงา
130	15.30-16.00	ถ. พระราม 3	3	24.2	0.79	58	ได้	2	ไม่มีเงา
131	15.30-16.00	ถ. พระราม 3	1	35.69	0.79	13	ได้	1	ไม่มีเงา
132	15.30-16.00	ถ. พระราม 3	3	8.28	0.83	51	ได้	1	ไม่มีเงา
133	15.30-16.00	ถ. พระราม 3	1	8.35	0.83	19	ได้	0	ไม่มีเงา
134	15.30-16.00	ถ. พระราม 3	4	8.52	0.83	27	ได้	0	ไม่มีเงา
135	15.00-15.30	ถ. พระราม 3	3	29.06	0.69	47	ได้	0	ไม่มีเงา
136	15.30-16.00	ถ. พระราม 3	1	14.14	0.81	14	ได้	0	ไม่มีเงา
137	15.30-16.00	ถ. พระราม 3	4	14.95	0.8	78	ได้	1	ไม่มีเงา
138	15.30-16.00	ถ. พระราม 3	3	19.12	0.78	60	ได้	1	ไม่มีเงา
139	15.30-16.00	ถ. พระราม 3	1	34.52	0.72	7	ได้	0	ไม่มีเงา

Site	เวลา	สถานที่	บริเวณ ตรวจจับ	การเกิดแสงเงา (X% ของพื้นที่)	ความเข้ม Pixel	ระยะการเกิด (X%จาก ขอบล่าง)	การ ตรวจจับ (ได้/ไม่ได้)	ผลต่างเวลาเริ่มเกิด จริงกับเวลาโปรแกรม เริ่มตรวจจับ (วินาที)	หมายเหตุ
140	16.00-16.30	ถ. พระราม 3	2	19.83	0.72	-	ไม่ได้	-	เงามาก
141	16.00-16.30	ถ. พระราม 3	1	19.89	0.62	1	ได้	0	ไม่มีเงา
142	16.00-16.30	ถ. เจริญนคร	1	20.33	0.69	2	ได้	0	ไม่มีเงา
143	16.00-16.30	ถ. เจริญนคร	4	20.25	0.66	75	ได้	3	ไม่มีเงา
144	16.00-16.30	ถ. เจริญนคร	2	38.1	0.74	57	ไม่ได้	-	ขนาดเล็ก
145	17.00-17.30	ถ. กรุงเทพมหานคร	4	10.3	0.93	69	ได้	2	ไม่มีเงา
146	17.00-17.30	ถ. กรุงเทพมหานคร	1	10.82	0.87	13	ได้	0	ไม่มีเงา
147	17.30-18.00	ถ. พระราม 4	4	15.45	0.76	75	ได้	3	ไม่มีเงา
148	17.30-18.00	ถ. พระราม 4	3	17.47	0.77	61	ได้	1	ไม่มีเงา
149	17.30-18.00	ถ. พระราม 4	1	21.55	0.72	13	ได้	0	ไม่มีเงา
150	13.00-13.30	BTS หมอชิต	1	41.25	0.73	15	ได้	1	มีเงา
151	7.30-8.00	ตลาดประชานิเวศน์1	5	36.48	0.69	-	ไม่ได้	-	ภาพเล็ก
152	7.30-8.00	ตลาดประชานิเวศน์1	5	21.76	0.88	-	ไม่ได้	-	ภาพเล็ก
153	8.00-8.30	ตลาดประชานิเวศน์1	5	20.59	0.89	-	ไม่ได้	-	ภาพเล็ก
154	8.00-8.30	ตลาดประชานิเวศน์1	5	15.08	0.97	-	ไม่ได้	-	ภาพเล็ก
155	8.00-8.30	ตลาดประชานิเวศน์1	5	14.23	0.94	-	ไม่ได้	-	ภาพเล็ก

Site	เวลา	สถานที่	บริเวณ ตรวจจับ	การเกิดแสงเงา (X% ของพื้นที่)	ความเข้ม Pixel	ระยะเวลาเกิด (X%จาก ขอบล่าง)	การ ตรวจจับ (ได้/ไม่ได้)	ผลต่างเวลาเริ่มเกิด จริงกับเวลาโปรแกรม เริ่มตรวจจับ (วินาที)	หมายเหตุ
156	14.30-15.00	ถ.นราธิวาส	5	38.18	0.62	-	ไม่ได้	-	เงามาก
157	8.00-8.30	ตลาดประชานิเวศน์1	1	15.64	0.95	18	ได้	0	ไม่มีเงา
158	11.30-12.00	ลาดพร้าว	1	25.08	0.79	12	ได้	0	ไม่มีเงา
159	11.30-12.00	ลาดพร้าว	1	32.05	0.92	19	ได้	0	ไม่มีเงา
160	17.30-18.00	ถ.พัฒนาการ	1	10.58	0.85	14	ได้	0	ไม่มีเงา
161	15.30-16.00	พระราม 3	1	22.5	0.75	1	ได้	0	ไม่มีเงา
162	14.30-15.00	ถ.นราธิวาส	1	39.06	0.59	5	ได้	1	มีเงา
163	15.00-15.30	ถ.เสรีไทย	1	37.82	0.81	-	ไม่ได้	-	มีเงา
164	17.30-18.00	ถ.ติวานนท์	1	12.76	0.82	18	ได้	0	ไม่มีเงา
165	10.00-10.30	ถ.แจ้งวัฒนะ	1	15.72	0.78	13	ได้	0	ไม่มีเงา
166	9.30-10.00	ถ.แจ้งวัฒนะ	1	9.32	0.88	9	ได้	0	ไม่มีเงา
167	14.30-15.00	ถ.นราธิวาส	5	39.18	0.67	-	ไม่ได้	-	ภาพเล็ก
168	17.00-17.30	ถ.รามอินทรา	5	25.42	0.79	-	ไม่ได้	-	มีเงา
169	9.30-10.00	ถ.ประชาชื่น	5	24.7	0.67	-	ไม่ได้	-	ภาพเล็ก
170	11.00-11.30	ถ.ประชาชื่น	1	33.39	0.73	-	ไม่ได้	-	มีเงา

2. ตารางแสดงผลการตรวจจับผิดพลาดของโปรแกรม ณ บริเวณตรวจจับตำแหน่งต่างๆ

ลำดับ	สถานที่	ตำแหน่ง	สภาพแวดล้อม
1	ถ.เสรีไทย	3	เงาต้นไม้
2	ถ.เสรีไทย	4	เงารถด้านข้าง
3	ถ.เสรีไทย	3	เงารถด้านข้าง
4	ถ.เสรีไทย	1	เงาต้นไม้
5	ถ.เสรีไทย	3	เงาต้นไม้
6	ถ.แจ้งวัฒนะ	4	เงารถด้านข้าง
7	ถ.แจ้งวัฒนะ	3	เงารถด้านข้าง
8	ถ.แจ้งวัฒนะ	3	เงาต้นไม้
9	ถ.แจ้งวัฒนะ	2	เงาต้นไม้
10	ถ. ดิวานนท์	3	เงารถด้านข้าง
11	ถ. อังรีดุนังต์	2	เงาต้นไม้
12	หน้าสถานีรถไฟฟ้า BTS หมอชิต	3	เงารถด้านข้าง
13	หน้าสถานีรถไฟฟ้า BTS หมอชิต	4	เงารถด้านข้าง
14	หน้าสถานีรถไฟฟ้า BTS หมอชิต	2	เงารถด้านข้าง
15	หน้าสถานีรถไฟฟ้า BTS หมอชิต	3	เงารถด้านข้าง
16	ถ. นราธิวาสราชนครินทร์	2	เงารถด้านข้าง
17	ถ. นราธิวาสราชนครินทร์	3	เงารถด้านข้าง
18	ถ. นราธิวาสราชนครินทร์	3	เงาต้นไม้
19	ถ. ลาดพร้าว	3	เงาต้นไม้
20	ถ. พระราม 3	2	เงารถด้านข้าง
21	ถ. ลาดพร้าว	3	เงาต้นไม้
22	ถ. ลาดพร้าว	1	เงารถด้านข้าง
23	ถ. ลาดพร้าว	2	เงารถด้านข้าง

ลำดับ	สถานที่	ตำแหน่ง	สภาพแวดล้อม
24	ถ.ลาดพร้าว	3	เงารถด้านข้าง
25	ถ.เสรีไทย	1	น้ำบนถนน
26	ถ.ลาดพร้าว	3	เงารถด้านข้าง
27	ถ.ลาดพร้าว	2	เงารถด้านข้าง
28	ถ.เสรีไทย	3	น้ำบนถนน
29	ถ.เสรีไทย	2	น้ำบนถนน
30	ถ.นราธิวาสราชนครินทร์	2	เงาต้นไม้



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวนุจรีย์ พงษ์เฉลิม เกิดวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ.2514 ที่จังหวัด กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในปีการศึกษา 2540 หลังจากนั้น ได้เข้ามาศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2545