บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ที่ ..... **วันที่** 22 มกราคม 2562

เรื่อง รายงานผลการไปประชุม/การอบรม/การสัมมนา/การศึกษาดูงาน

เรียน คณบดี

ตามคำสั่งที่ 2949/2561 ลงวันที่ 21 พฤศจิกายน 2561 ให้ข้าพเจ้านางสาวธนพร พยอมใหม่ เดินทางไปประชุมวิชาการนานาชาติ International Research Conference on Engineering and Technology (IRCET2018) ณ เมืองไทเป ประเทศไต้หวัน เรื่อง Study on Weigh with Contour Image ระหว่าง วันที่ 8 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 ถึง วันที่ 10 เดือนมกราคม พ.ศ. 2562 จัดโดย Higher Education Forum, Taipei, Taiwan รวมเป็นเวลา 3 วัน

- ☑ อนุมัติให้ใช้งบประมาณ เป็นค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการครั้งนี้ จำนวน30,000บาท (สามหมื่นบาทถ้วน)
- ☐ ไม่ใช้งบประมาณ
- ☐ ใช้งบประมาณส่วนตัว

บัดนี้ การปฏิบัติหน้าที่ราชการที่ได้รับมอบหมายได้เสร็จเรียบร้อยแล้ว ข้าพเจ้าขอรายงานผลการไปประชุมวิชาการนานาชาติ ดังต่อไปนี้

การประชุมวิชาการ International Research Conference on Engineering and Technology (IRCET2018) ระหว่าง วันที่ 8-10 เดือนมกราคม พ.ศ. 2562 เมืองไทเป ประเทศไต้หวัน โดยมีการประชุมวิชาการและนำเสนองานวิจัยทางด้านวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มีกำหนดการในการประชุมดังนี้ วันแรก 8 มกราคม 2562 ลงทะเบียน วันที่สอง 9 มกราคม 2562 ช่วงเช้าบรรยายโดย เรื่อง Study on Weigh with Contour Image ช่วงเช้า นำเสนองานวิจัยแบบบรรยาย วันที่สาม 10 เดือนมกราคม พ.ศ. 2562 เวลา 10.15 -12.30 ข้าพเจ้านำเสนองานวิจัยแบบปากเปล่าเรื่อง Study on Weigh with Contour Image โดยนำเสนอ 15 นาที เนื้อหาของงานวิจัยเป็นการพัฒนาออกแบบและวิเคราะห์โครงสร้างของสัตว์เพื่อคำนวนหาปริมาณอาหารที่ควรรับเพราะอาหารจะทำให้ได้โครงสร้างที่มีประสิทธิภาพสูงสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการวิเคราะห์น้ำหนัก ผู้เข้าร่วมประชุมให้ความสนใจซักถาม 5 นาที

ข้าพเจ้า จะนำความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ ทักษะ หรืออื่นๆ ที่ได้รับในการไปประชุม การอบรม/การสัมมนา/การศึกษาดูงานในครั้งนี้ มาเพื่อพัฒนางานของหน่วยงาน ดังนี้

นำความรู้และทักษะการออกแบบและวิเคราะห์โครงสร้างของสัตว์เพื่อคำนวนหาปริมาณอาหารและน้ำหนัก

เอกสารที่ได้รับจากการไปราชการ/การอบรมสัมมนา/การศึกษาดูงาน มีดังต่อไปนี้ คือ

- เอกสารรายงานการประชุมวิชาการนานาชาติ International Research Conference on Engineering and Technology (IRCET2018) 1 เล่ม
- Flash Drive 1 ตัว

การเผยแพร่ความรู้ ประสบการณ์ ทักษะ และอื่นๆ แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง คือ

นำความรู้และทักษะการออกแบบและวิเคราะห์โครงสร้างของสัตว์เพื่อคำนวนหาปริมาณอาหารและน้ำหนักของสัตว์ให้ได้รูปร่างที่มีประสิทธิภาพสูง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน

(นางสาวธนพร พยอมใหม่)

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ความคิดเห็นของหัวหน้าหน่วยงาน

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจลักษณ์ เมืองมีศรี)

ตำแหน่ง รองอธิการบดี รักษาราชการแทน

คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

หมายเหตุ 1. แนบสำเนาประกาศนียบัตร หนังสือสำคัญ หรือหนังสือรับรองการเข้ารับการฝึกอบรม สัมมนา/ประชุมทางวิชาการและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม/สัมมนา/ประชุมทางวิชาการ ไปกับรายงานฉบับนี้ด้วย

2. ส่งรายงานพร้อมทั้งเอกสารที่เกี่ยวข้องให้คณบดี **ภายใน 7 วัน** หลังสิ้นสุดการฝึกอบรม, ศึกษาหรือดูงาน, ประชุมเชิงปฏิบัติการหรือการสัมมนา
3. กรณีไปนำเสนอผลงานวิจัย/ผลงานวิชาการ หรือการได้รับการตีพิมพ์ในวารสารต่างๆ ขอให้จัดส่งไฟล์งาน (Proceeding จากการตีพิมพ์, วารสาร/ปก, เนื้อหาในส่วนตีพิมพ์ มายัง e-mail: kannika.sroy@vru.ac.th)

ด.53,415

คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
ที่ 2949 /2561
เรื่อง ให้พนักงานมหาวิทยาลัยไปราชการ ณ ต่างประเทศ

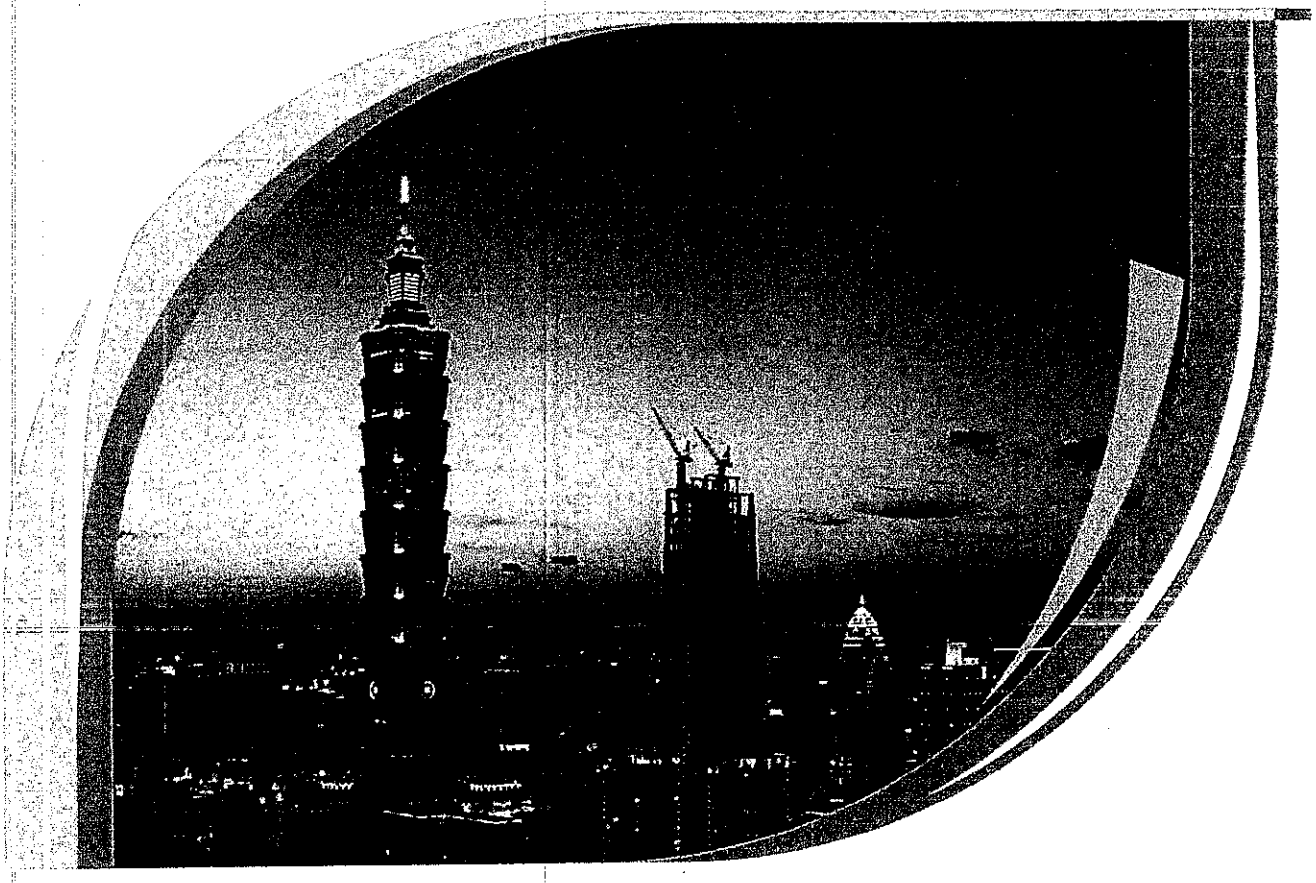
อาศัยอำนาจตามมาตรา 31 และมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ประกอบกับหนังสือสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ที่ 187/2561 เรื่องมอบอำนาจให้อธิการบดีสถาบันอุดมศึกษาของรัฐปฏิบัติราชการแทนเลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา สั่ง ณ วันที่ 26 กรกฎาคม 2561 มหาวิทยาลัยจึงอนุญาตให้นางสาวธนพร พยอมใหม่ พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง อาจารย์ เดินทางไปราชการเพื่อเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยแบบภาคบรรยาย (Oral Presentation) เรื่อง "Study on Weigh With Contour Image" ในการประชุมวิชาการนานาชาติ 2018 International Research Conference on Engineering and Technology (IRCET 2018) ระหว่างวันที่ 7 – 11 มกราคม 2562 ณ เมืองไทเป ประเทศไต้หวัน โดยไม่ถือเป็นวันลาและเบิกค่าใช้จ่ายจากงบประมาณกองทุนวิจัย

สั่ง ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561

(อาจารย์ ดร.สุพจน์ ทรายแก้ว)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปฏิบัติราชการแทนเลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา

January 8-10, 2019

TAIPEI, TAIWAN



IRCET

International Research Conference on
Engineering and Technology

ISBASS

International Symposium on
Business and Social Sciences

IRCET

International Research Conference on Engineering and Technology

ISBN 978-986-89844-6-2

ISBASS

International Symposium on Business and Social Sciences

ISBN 978-986-89536-6-6

Conference Proceedings

January 8-10, 2019

Taipei, Taiwan

IRCET

International Research Conference on Engineering and Technology

ISBASS

International Symposium on Business and Social Sciences

Computer Engineering and Technology/ Information

Engineering and Technology/ Civil Engineering (3)

Thursday, January 10, 2019 10:45-12:15 Noble Room 3

Session Chair: *Prof. K. C. Wong*

IRCET-0069

An API Approach to Solving Undergraduate Operating Systems Projects

K. C. Wong | *Biola University*

IRCET-0054

Study on Weigh with Contour Image

Tanaporn Payommai | *Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage*

IRCET-0046

An Automated Musical Scoring System by Multi-Agent-Method for Japanese Traditional Instruments Tsugaru Shamisen

Juichi Kosakaya | *Hachinohe Institute of Tech.*

Reiko Kawamorita | *Hachinohe Institute of Tech.*

Kazuma Hanada | *Hachinohe Institute of Tech.*

Ming-Fang Hsu | *Central Taiwan University of Science & Tech.*

IRCET-0055

Research of ECU Software Update Scenario over OTA

Tae Hyung Kim | *Hanyang University*

Sungkwon Park | *Hanyang University*

IRCET-0082

Considering Access Characteristics of Applications in NVM Storage Accelerators

Hyokyung Bahn | *Ewha University*

IRCET-0054
Study on Weigh with Contour Image

Tanaporn Payommai
Department of Electronics Communication and Computer, Faculty of Industrial Technology,
Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage, Thailand.
E-mail address: tanaporn@vru.ac.th

Abstract

The measuring weight of large animals can be difficult because weigh can analyze fertility or disease incidence. The study of the principle of image processing applied to programs for calculating with digital camera. By using the contour and the cross section with the program to design and develop work to calculate. Using images from a digital camera to program for analysis part of image and over of image. The results from the image analysis to evaluate the weight and compare it to the actual weight. Must have an error value of not more than 20%.

Keywords: Contour, Image processing.

1. Motivation

Weight estimation to isolate lower weight animals at risk of infection. It is one of the important processes in the agricultural sector and has an impact on the food industry. Therefore, the program was applied to study the principle of image processing by using large animal weight calculations such as cattle, pigs, buffaloes, horse. Because large animals must take care of the health of the pet. The food must be complete. Farmers need to know the correct weight of the animals to calculate the amount of food and nutrition they need to prepare each day. If you do not know the weight, then serve blindly capricious food. Pets may be sick or have problems developing and developing bone. Due to lack of calcium or maybe too fat. To know the weight of each pet ages. It helps to assess whether the growth of the pet meets the criteria. When the pet is sick, how much medication should be used? Because animal medicines are injected by weight.

Finding out the weight of a pet can be done in several ways. The first method is free of cost estimation from sight and from experience. This method has high tolerances. The second method requires a device called a weight gauge to measure the pendulum or body of a pet, and then read the value from the grid as a weight. This method is also inaccurate because the weight gauge is designed in the middle, not the genus, gender or parenting method, which is different. The third way to be precise is to use a balance. The scales are very heavy and expensive, and they lack the flexibility to use them if they are injured and cannot stand. For the last method, mathematical knowledge is needed to find the relationship between the body parts of a pet and the actual weight of the balance. So, in this research focus on the study of the principle of image processing

applied to programs for calculating with digital camera. By using the contour and the cross section with the program to design and develop work to calculate. By evaluating the weight of the line without the weight of the image taken from the digital camera to the computer screen into program processing for analysis part of image and over of image.

2. Methodology

The program consists of a window measuring the size of the instrument, type selection, unit of measurement, comparison settings, determining the top spot, determining the dots below. The measurement of size is measured in seven parts: 1. front leg height 2. Rear leg height 3. Body length 4. Behind the hind legs 5. Body width 6. Around the body and 7. Around the hind legs. The configuration of process for analyzing the weigh as follow Fig. 1.

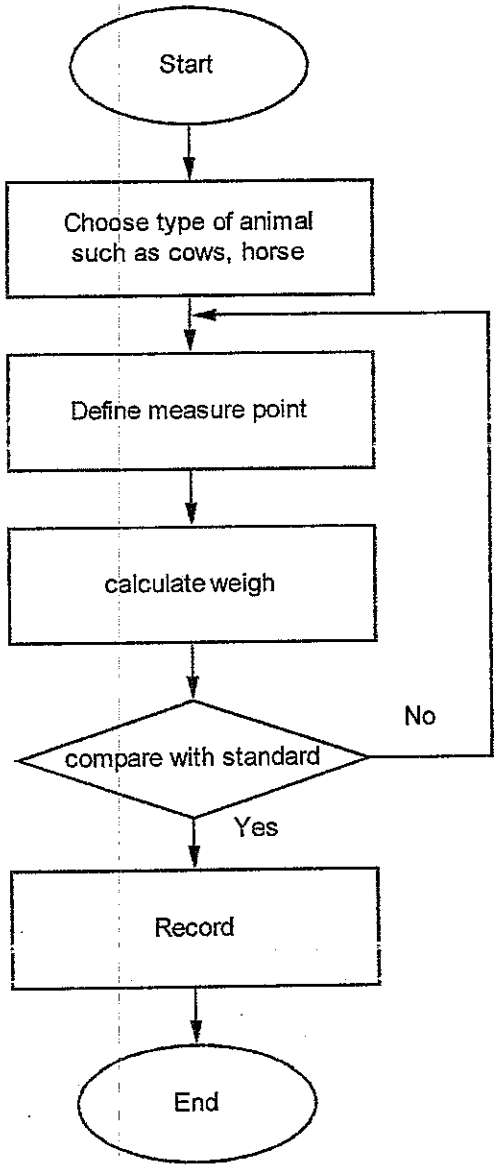


Fig. 1 Block diagram for research process.

3. Experimental Results and Discussions

In this section, the program results of the weigh using the proposed contour image as image coding for analysis part of image and over of image.

We examine the system performance with analysis to evaluate the weight and compare it to the actual weight.

For experiments, we will calculate the length and length and then use the value to be used to calculate the circumference by using the program to calculate the weight of animals. The test will be repeated several times to find the mean and then analyzed by comparing the error values as follow in equation 1.

$$\% \text{ error} = \left| 100 - \frac{a*100}{b} \right| \quad (1)$$

when a is the size of the measurements from the program.

b is actual size measurements

Average equation as follow in equation 2.

$$\overline{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n} \quad (2)$$

when $\overline{X}$ = average

X_i = value of sequence data as i

n = amount of data

Area of oval line as follow in equation 3.

$$\text{Oval line} = \frac{\pi(a+b)}{2} \quad (3)$$

when a is length.

b is height.

Table 1 Result from program compare with actual value of parts.

No.	Height (cm.)	Body length (cm.)

	Front leg			Back leg					
	Actual	Program	error	Actual	Program	error	Actual	Program	error
1.	52	51.89	0.11	56	56.16	0.16	49	45.23	3.77
2.	49	49.28	0.28	53	51.13	1.87	49	49.21	0.21
3.	53	53.41	0.41	57	57.41	0.41	50	50.27	0.27
4.	51	54.78	3.78	59	56.17	2.83	47	48.98	1.98
5.	53	51.16	1.84	56	56.49	0.49	50	46.64	3.36
6.	52	54.71	2.71	54	57.61	3.61	50	52.89	2.89
7.	54	54.92	0.92	52	55.42	3.42	51	48.82	2.81
8.	51	51.88	0.88	54	56.64	2.64	53	52.12	0.88
9.	55	60.61	5.61	58	60.77	2.77	54	53.24	0.76
10.	55	54.21	0.79	57	56.47	0.53	56	55.18	0.82
Average error			1.73			1.87			1.78

No.	Behind the front leg (cm.)			Around the body (cm.)			Around front of back legs (cm.)		
	Actual	Program	error	Actual	Program	error	Actual	Program	error
1.	53	54.83	1.83	64	65.98	1.98	52	51.17	0.83
2.	54	52.87	1.13	56	54.98	1.02	53	51.51	1.49
3.	54	56.72	2.72	63	60.45	2.55	53	51.48	1.52
4.	57	58.24	1.76	67	64.25	2.75	64	55.16	0.84
5.	57	55.22	1.78	66	67.38	1.38	55	57.82	2.82
6.	56	57.82	1.82	69	66.52	2.48	57	54.85	2.15
7.	57	55.22	1.72	79	75.65	3.35	65	61.98	3.02
8.	57	59.23	2.23	71	74.28	3.28	67	67.14	0.14
9.	56	58.06	2.06	70	68.45	1.55	62	61.35	0.65
10.	58	61.22	3.22	75	73.89	1.11	59	57.72	1.18
Average error			2.03			2.15			1.47

The program result of weigh by using 10 goats compare with actual values. From the result, we can see that error of each parts as follow in table 2.

Table 2 Compared result of average error and standard deviation

Parts	Average error ± standard deviation on centimeter unit

Front leg height	1.73 ± 1.70
Rear leg height	1.87 ± 1.28
Body length	1.78 ± 1.20
Body width	2.03 ± 0.55
Around the body	2.15 ± 0.81
Around front of back legs	1.47 ± 0.90

4. Conclusions

The design and development of a program to analyze animal weight by image processing using a weight scale program. The results of the measurement of the deviation of the measured value. Cause may be caused by camera angle. The environment of light from seven parts: 1. Front leg height 2. Rear leg height 3. Body length 4. Behind the hind legs 5. Body width 6. Around the body and 7. Around the hind legs. The weight is estimated. The proportion of weight that is closest to the value of the front leg that average error ± standard deviation on centimeter unit is 1.47 ± 0.90 and average error ± standard deviation on percent unit is 4.29 ± 3.49.

5. Reference

[1] Burke, J., Nuthall, P.L., McKinnon, A.E., (2004). An analysis of the feasibility of using image processing to estimate the live weight of sheep, Farm and Horticultural Management Group Research Report Series.

[2] begaz, S. and K. Awgichew. (2009). *Technical Bulletin No.23: Estimation of weight and age* of sheep and goats. A.Yami, T.A. Gipson, and R.C. Merkel, eds. Ethiopia Sheep and Goat Productivity Improvement Program (ESGPIP). Ethiopia.

[3] Alberola López, O. Aghzout, and J. Ruiz Alzola. (2003). Biometric identification systems. Signal Processing 83(12): 2539-2557.

[4] Delac, K., and M. Grgic. (2004). A survey of biometric recognition methods. In Proc. 46th Intl. Symp. Electronics in Marine. Zadar, Croatia: Croatian Society of Electronics in Marine. De Luis García, R., C.

[5] Corkery G, Gonzales Baron U, Butler F et al. (2007): A preliminary investigation on face recognition as a biometric identifier of sheep. Trans. ASABE, 50, 313-320.