

วิเคราะห์การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยรายงานผลการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 8



นายชูชีพ จิมวงษ์

003963

วิทยานิพนธ์เล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาศึกษาระบบคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2524

J1653b4b4

An Analysis of Computerization for the Eight Asian Games' Reporting

Mr.Chuckeep Chimwong

A thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Computer Engineering

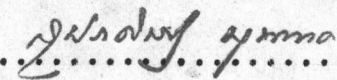
Graduate School

Chulalongkorn University

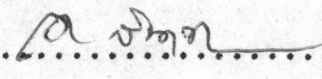
1981


หัวข้อวิทยานิพนธ์ วิเคราะห์การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ช่วยรายงานผลการแข่งขัน
กีฬาเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 8
โดย นายชูชีพ จิมวงษ์
ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ สมชาย ทยานยง

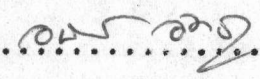
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรปริญญาโท

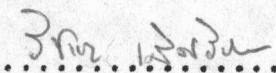
.....  คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุประสิทธิ์ บุญาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ เคือน สินธุ์ประทุม)

.....  กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ สมชาย ทยานยง)

.....  กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ อัครชู)

.....  กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิชาญ เลิศวิภาकरกุล)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิตติกรรมประกาศ



วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยดีด้วยความอนุเคราะห์จาก รองศาสตราจารย์ สมชาย ทยานอง อาจารย์ที่ปรึกษา โดยให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ รวมทั้ง คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องอย่างถี่ถ้วนอีกทั้งรองศาสตราจารย์ สวัสดิ์ แสงบางปลา ที่ได้กรุณาแนะนำในเรื่องข้อบกพร่องของการทำการวิเคราะห์ ผู้ทำวิเคราะห์ต้องขอขอบพระคุณ ในความกรุณาของสองท่านที่ได้กล่าวมาแล้วเป็นอย่างสูง

นอกจากนี้ ผู้วิเคราะห์ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ เกื้ออน สิทธิพันธ์ประทุม อาจารย์ กฤตภา นุตพันธ์ คุณเจดีย์วศรี ฉิมวงษ์ อาจารย์สัตกาวัดย์ ทศศรีสมุห อาจารย์ชัยศิริ บัณฑิตานนท์ และ คุณศิริภัทรา เหมือนมาลัย ที่ได้ให้คำแนะนำให้คำปรึกษา รวมทั้งเอกสารและรายงานการแข่งขันต่าง ๆ ซึ่งหาได้ด้วยความยากลำบาก เพื่อนำมา ประกอบในการทำการวิเคราะห์ให้สำเร็จด้วยดี

หัวข้อวิทยานิพนธ์ วิเคราะห์การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ช่วยรายงานผลการแข่งขัน
กีฬาเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 8
ชื่อนิสิต นายชูชีพ นิวงษ์
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ สมชาย ทยานยง
ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2524



บทคัดย่อ

การแข่งขันกีฬาระดับประเทศ นอกจากการแข่งขันของนักกีฬาในสนามแข่งขันแล้ว ยังมีส่วนสำคัญอีกด้านหนึ่งคือด้านการรายงานผลจากสนามต่าง ๆ มาถึงจุดศูนย์สื่อข่าวให้ได้ รวดเร็วโดยเฉพาอย่างยิ่ง ผู้สื่อข่าวต่างประเทศของแต่ละประเทศ ต้องการส่งข่าวกลับ ไปยังประเทศของตนเองเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ ดังนั้นการแข่งขันกีฬาระดับประเทศจึงมี ความจำเป็นที่จะต้องเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยรายงานผลการแข่งขัน ดังนั้นการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะวิเคราะห์ระบบการนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในการรายงานผลการแข่งขันกีฬา เอเชียนเกมส์ครั้งที่ 8 ว่าจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน มากน้อยเพียงไร ประสิทธิภาพในการทำงานจะมีมากกว่าการแข่งขันครั้งก่อน ๆ หรือไม่ เพื่อเป็นการพิจารณา ระบบที่เหมาะสม เพื่อใช้ในการคำนวณและรายงานผลการแข่งขันกีฬาต่อไป ในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ศึกษาและรวบรวมในค่านงบประมาณ ค่าใช้จ่าย วัสดุ อุปกรณ์และการ ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่แผนกต่าง ๆ ที่ทำงานเกี่ยวกับการคำนวณผลและรายงานผลการแข่งขัน เอเชียนเกมส์ครั้งที่ 5 ครั้งที่ 6 และครั้งที่ 8 ผลปรากฏว่า ร้อยละของค่าใช้จ่ายในการ ดำเนินงานของการแข่งขันเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 5 และครั้งที่ 6 ใกล้เคียงกันมาก เมื่อเทียบ กับการแข่งขันเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 8 ปรากฏว่าค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 8 ลดลงกว่าการแข่งขันครั้งที่ 5 และครั้งที่ 6 ทั้งงบประมาณที่ฝ่ายคำนวณผลได้รับในการแข่งขัน

เอเขียนเกมส์ครั้งที่ 5 ครั้งที่ 6 และครั้งที่ 8 คิดเป็นร้อยละ 2.00, 2.03 และ 1.39 ของงบประมาณเอเขียนเกมส์แต่ละครั้งตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบการใช้จ่ายในการคำนวณผลและรายงานผลการแข่งขัน เบี้ยเลี้ยงและอื่น ๆ ในการแข่งขันครั้งที่ 5 และครั้งที่ 6 เมื่อคิดเป็นร้อยละแล้วปรากฏว่า แต่ละครั้งเสียค่าใช้จ่ายเท่ากัน ถ้านำมาเปรียบเทียบกับการแข่งขันครั้งที่ 8 ปรากฏว่าเสียค่าใช้จ่ายในค่านอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์เพิ่มมากขึ้น ส่วนค่าใช้จ่ายด้านการรายงานผล เบี้ยเลี้ยงและอื่น ๆ กลับลดลง แสดงว่าถึงแม้ว่าประเภท ชนิดของการแข่งขัน เจ้าหน้าที่ที่ใช้ในการคำนวณผลและรายงานผลการแข่งขันครั้งที่ 8 จะมีมากกว่าสองครั้งแรก แต่ค่าใช้จ่ายกลับลดลง ส่วนค่าใช้จ่ายค่านอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ในการแข่งขันครั้งที่ 8 มากกว่าการแข่งขันสองครั้งแรกก็เนื่องมาจาก ต้องใช้ระบบคอมพิวเตอร์ถึง 3 ระบบ ในค่านการรายงานผลนั้น ผลปรากฏว่า การแข่งขันครั้งที่ 8 มีประสิทธิภาพสูงกว่าสองครั้งแรกมาก นั่นคือเวลาเฉลี่ยในการรายงานผลลดจาก 1 ชั่วโมงมาเป็น 11.8 นาที พร้อมทั้งผู้ปฏิบัติงานในชายของประมวลผลสามารถ สะดวกเพิ่มขึ้น และสามารถขอบปัญหาต่าง ๆ ใ้ค้นที่ควย ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้ สามารถที่จะนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการคำนวณผลและรายงานผลการแข่งขันกีฬา พร้อมทั้งยังได้เสนอแนวการจัดตั้งงบประมาณค่าใช้จ่าย และการนำข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นไปปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้กับระบบคอมพิวเตอร์ ทางด้านการกีฬาต่อไปในอนาคต

Thesis Title . An Analysis of Computerization for the Eight
Asian Games' Reporting
Name Mr.Chucheep Chimwong
Thesis Advisor Associate Professor Somchai Thayarnyong
Department Computer Engineering
Academic Year 1981

ABSTRACT

Besides the actual competition in the sports arena for the international sporting events, there is another important aspect which is the speed in reporting the results from different arena to the press center. Especially for all foreign reporters because they want to send the information back to their own countries as soon as possible. Therefore it is necessary to utilize the computer system to assist in reporting the results for international sporting event. Thus this research is aimed at the analysis of using the computer system to assist in result reporting in the aspect of operation cost saving and also in improving the working efficiency in comparison to prior events. The result of this analysis can be used to select a suitable system for the improvement of the reporting the result of future sporting events. In the process of this research the Author had studied and gathered information concerning the budget, expenses, equipment and also the operating procedure of personnels for each division concerning result reporting of 5th, and 8th Asian Games. The results is that

the operating cost in percentage term for the 5th and 6th Asian Games are nearly the same. When compare to the data of the 8th Asian Games, the operating expenses of the 8th Asian Games is less than that of the 5th and 6th. The budget allocated for result reporting division for the 5th, 6th, and 8th Asian Games is 2.00, 2.03, and 1.39 percent of the total budget respectively. The expenses in compute and report the result including allowances and miscellaneous expenses for the 5th and 6th express in percentage term are almost the same. If compare to the 8th, the expense in equipment and computer system have increased but the expense in compute and report the result including allowances and miscellancous expense have decreased. It shows that eventhough the number of events and personnels for compute and report the result have increased in the 8th Asian Games but the expense have decreased. The reason for the increase in the equipments and computer system expense for the 8th Asian Games is because it had to use three computer systems. The improvement in result reporting of the 8th Asian Games over the previous Games is that it can reports the results within 11.8 minutes when compare to one hour for the previous Games and it can also answers inquiries immediately with very convenient for operator. The benefits received from this thesis are that computer system can be used to assist in compute and report the result. This thesis also presented guide-line in setting up budget and problems encountered in implementation so that it can be used to analyse the use of computer to assist in sports in the future.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย-----	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ-----	ข
กิตติกรรมประกาศ-----	ค
สารบัญ-----	ง
สารบัญรูป-----	จ
สารบัญตาราง-----	ฉ
สารบัญภาคผนวก-----	ช
บทที่ 1 บทนำ-----	1
1.1 ความเป็นมาและปัญหา-----	1
1.2 วัตถุประสงค์-----	3
1.3 ขอบเขตการทำวิเคราะห์-----	4
1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับ-----	4
1.5 แนวทางการดำเนินการวิเคราะห์-----	5
1.6 ระบบงานในเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 8-----	5
บทที่ 2 โครงสร้างของระบบและส่วนประกอบที่ต้องการวิเคราะห์-----	8
2.1 วัตถุประสงค์ในการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้-----	8
2.2 หน้าที่ความรับผิดชอบของฝ่ายคำนวณผล-----	8
2.3 เจ้าหน้าที่ฝ่ายคำนวณผล-----	13
2.4 งบประมาณค่าใช้จ่ายของฝ่ายคำนวณผล-----	16
2.5 ระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 8-----	19
2.6 วิธีการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์และขั้นตอนในการปฏิบัติงาน-----	27
2.7 วิธีจัดระบบแฟ้มข้อมูลและคำสั่งของฝ่ายคำนวณผล-----	54



	หน้า
บทที่ 3 การวิเคราะห์โครงสร้าง บุคลากร และส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์---	58
3.1 การวิเคราะห์โครงสร้างของระบบคอมพิวเตอร์-----	58
3.2 การวิเคราะห์ปัญหาการปฏิบัติงานและการทำงานในระบบคอมพิวเตอร์--	63
3.3 การวิเคราะห์การใช้งบประมาณและบุคลากรฝ่ายคอมพิวเตอร์-----	68
บทที่ 4 สรุป เสนอแนะ-----	72
4.1 สรุปและอภิปรายผล-----	72
4.2 ข้อเสนอแนะ-----	77
4.3 ข้อดี-ข้อเสีย-----	78
เอกสารอ้างอิง-----	80
ภาคผนวก-----	81
ประวัติผู้เขียน-----	140

สารบัญรูป

รูปที่	เรื่อง	หน้า
2.1	แสดงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในระบบออนไลน์ที่สำนักงานสถิติแห่งชาติ-----	21
2.2	แสดงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ไอบีเอ็ม 370/138 ของสถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ใช้เป็นระบบสำรอง-----	23
2.3	แสดงอุปกรณ์ของเครื่องเตรียมข้อมูลคาร์ทาพอยท์ 5500 ณ ที่สถาบันบริการ คอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย-----	25
2.4	ระบบ ON-LINE ท่างานปกติ-----	30
2.5	การเตรียมแฟ้มรายชื่อนักกีฬาที่แข่งขัน-----	44
2.6	การเตรียมแฟ้มสถิติการแข่งขันระดับโลกและเอเชียนเกมส์-----	44
2.7	การทำสรุปรายงานผลประจำวัน-----	48
2.8	การเตรียมใบประกาศนียบัตรผู้ชนะเลิศ 1 ถึง 6 -----	51
3.1	แสดงช่วงระยะเวลาในการรายงานผลเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 8-----	66
ค.1	ระบบคอมพิวเตอร์ ออนไลน์ (ON-LINE) -----	84
ค.2	ช่วยการติดต่อดสื่อสารของฝ่ายคำนวณผลเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 8-----	87
ค.3	แสดงคู่สายและ Modem ในระบบสื่อสารคอมพิวเตอร์-----	89
ง.1	แผนผังการแบ่งสายงานของกรมการสาขาต่าง ๆ ในเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 8---	98
จ.1	แผนการปฏิบัติงานของคณะกรรมการคำนวณผลกีฬาเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 8-----	101
ฉ-1	ระบบคอมพิวเตอร์กรมบัญชีกลาง-----	109
ฉ-2	ขั้นตอนการเตรียมข้อมูลนักกีฬา-----	110
ฉ-3	การใช้คอมพิวเตอร์ขณะแข่งขัน-----	113
ช-1	ระบบคอมพิวเตอร์กรมบัญชีกลาง-----	120
ช-2	ขั้นตอนในการทำรายชื่อนักกีฬา-----	121
ช-3	การใช้คอมพิวเตอร์ขณะแข่งขัน-----	123

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	เรื่อง	หน้า
ฎ-1	ตัวอย่างประกาศนียบัตร-----	127
ฎ-1	ตัวอย่าง ENTRY FORM -----	128
ฎ-2	ตัวอย่าง ENTRY FORM BY NAME -----	129
ฎ-3	ตัวอย่าง INDIVIDUAL OFFICIAL ENTRY FORM BY NAME -----	130
ฎ-4	ตัวอย่าง INDIVIDUAL COMPETITOR ENTRY FORM BY NAME -----	131

สารบัญตาราง

ตารางที่	เรื่อง	หน้า
1.1	การจัดอัตรากำดั่งฝ่ายคำนวณผล-----	14
1.2	ค่าใช้จ่ายของคณะกรรมการคำนวณผล เอเชียนเกมส์ครั้งที่ 8-----	17
2.1	แสดงส่วนประกอบของเครื่องไอบีเอ็ม 370/138 ที่สำนักงานสถิติแห่งชาติ-----	22
2.2	แสดงส่วนประกอบของเครื่องไอบีเอ็ม 370/138 ที่สถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย-----	24
2.3	แสดงส่วนประกอบของเครื่องคัทพอยท์ 5500 ณ ที่สถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย-----	26
3.1	แสดงการเปรียบเทียบโครงสร้างของระบบเครื่องเตรียมข้อมูล-----	60
3.2	แสดงการเปรียบเทียบโครงสร้างคอมพิวเตอร์ในระบบแบทช์-----	61
3.3	แสดงการเปรียบเทียบโครงสร้างคอมพิวเตอร์ในระบบออนไลน์-----	61
3.4	แสดงการเปรียบเทียบระบบคอมพิวเตอร์ในการแข่งขันแต่ละครั้ง-----	62
3.5	แสดงจำนวนร้อยละของผู้มีปัญหาในการปฏิบัติงานทางคานคอมพิวเตอร์-----	65
3.6	แสดงเวลาเฉลี่ยของการรายงานผลกีฬาเอเชียนเกมส์แต่ละครั้ง-----	68
3.7	แสดงการเปรียบเทียบงบประมาณเอเชียนเกมส์และงบประมาณฝ่ายคำนวณผล แต่ละครั้ง-----	69
3.8	แสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายคานโครงสร้าง การรายงานผลและเบี่ยเลี้ยง ของฝ่ายคำนวณผลแต่ละครั้ง-----	69
3.9	อัตราส่วนระหว่างจำนวนเจ้าหน้าที่ฝ่ายคำนวณผลกับจำนวนนักกีฬา จำนวนประเทศ สนามแข่งขันและประเภทกีฬาที่แข่งขันแต่ละครั้ง-----	70
3.10	แสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายคานต่าง ๆ ของนักกีฬาต่อคนของการแข่งขันแต่ละ ครั้ง-----	71
๓-1	การเปรียบเทียบค่าเงินเพื่อและดัชนีของผู้บริโภคทั่วประเทศ-----	137

สารบัญภาคผนวก

ภาคผนวก	เรื่อง	หน้า
ก	ความหมายของศัพท์ที่ควรทราบ-----	81
ข	รหัสที่ใช้ในแผนผังการปฏิบัติงานทางค่านคอมพิวเตอร์-----	82
ค	ส่วนประกอบของระบบ ON-LINE ที่ใช้ในการรายงานผลการแข่งขัน----	84
ง	หน้าที่หลักของกรรมการคณะต่าง ๆ ในนครแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 8	91
จ	คณะกรรมการคำนวณผลการแข่งขันเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 8 ซึ่งได้รับคำสั่ง แต่งตั้ง-----	99
ฉ	ประเทศสมาชิกสหพันธ์เอเชียนเกมส์และประเทศที่เข้าร่วมแข่งขันเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 8-----	102
ช	ประเภทกีฬาที่แข่งขันในเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 8-----	104
ซ	สนามแข่งขันเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 8-----	105
ฅ	การจัดการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 5-----	107
ฉ	การจัดการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 6-----	117
ค	ตัวอย่างประกาศนียบัตร-----	127
ก	ตัวอย่าง ENTRY FORM -----	128
ข	แบบฟอร์มรายงานผลจากสนาม-----	132
ค	ประเมินงบประมาณค่าใช้จ่ายในการจัดการแข่งขันเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 8 ของคณะกรรมการคำนวณผล-----	136
ด	ตารางเปรียบเทียบเงินเพื่อของธนาคารชาติ-----	137
ข	ตัวอย่างแบบสอบถาม-----	138