การสำรองข้อมูล (Backup)

ข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญของระบบงานห้องสมุด ถ้าข้อมูลสูญหายหรือผิดพลาดอาจส่งผลถึง ระบบงานห้องสมุดจนไม่สามารถให้บริการ และฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุดเสียหายได้ ดังนั้น บรรณารักษ์ควรรู้จักการสำรองข้อมูลและการกู้คืนข้อมูล เมื่อเกิดปัญหาจะได้สามารถแก้ไข เบื้องต้นได้ เช่น โปรแกรมเสียหาย เครื่องคอมพิวเตอร์หรือฮาร์ดิสก์ชำรุดเสียหาย เป็นต้น

1. การสำรองข้อมูล

การสำรองข้อมูล (Backup) เป็นการคัดลอกหรือทำสำเนาข้อมูลไปยังสื่อบันทึกอื่น เช่น External Hard Drive, CD, DVD เป็นต้น ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ สพฐ. ได้จัดทำระบบในการ สำรองข้อมูล ได้แก่ การสำรองข้อมูลทั้งหมด (full_backup) โดยจะทำการสำรองข้อมูล ทรัพยากรห้องสมุดทั้งหมด ได้แก่ ข้อมูลบรรณานุกรม ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลบริการยืม-คืน ข้อมูลรูปภาพปกหนังสือ และรูปภาพสมาชิก วิธีการสำรองข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

 1.1 เปิด XAMPP Control Panel คลิก ระบท เพื่อหยุดการทำงานของฐานข้อมูล MySQL ดังหน้าจอภาพที่ 1

🔀 XAMPP	Control Par	nel Applicati	ion		_ D _ X				
8	XAMPP Control Panel Service SCM								
Modules					Status				
Svc 📃	Apache	Running	Stop	<mark>่ </mark>	op				
Svc 📃	MySql	Running	Stop	Aamin	Explore				
Svc 🗌	FileZilla		Start	Admin	Explore				
Svc	Mercury		Start	Admin	E <u>x</u> it				
XAMPP Control Panel Version 2.5 (9. May, 2007) Windows 6.1 Build 7601 Platform 2 Service Pack 1 Current Directory: D:\web\xampp Install Directory: *** WARNING: Directory mismatch *** Status Check OK Busy									
Apache s Busy	tarted [P	ort 80]			-				
•		III			▶				

ภาพที่ 1

1.2 **Running** หลัง MySQL จะหายไป แสดงว่า MySQL ได้หยุดทำงานแล้วดัง หน้าจอภาพที่ 2 จากนั้นคลิก <u>ระit</u> เพื่อปิดหน้าจอดังกล่าว

XAMPP Control Pa	nel Application		. .	
хамрр	Control Panel	Service	SCM	
Modules			Status	
Svc Apache	Running Stop	Admin	Refresh	
Svc MySql	Start	Admin	Explore	
Svc FileZilla	Start	Admin	Holp	
Svc Mercury	Start	Admin	Exit	คลิก Exit
XAMPP Control Panel V Windows 6.1 Build 760 Current Directory: D: Install Directory: *** WARNING: Director Status Check OK Busy MySql started [Port 3 Busy	<pre>/ersion 2.5 (9. May, 00 Platform 2 :\web\xampp ry mismatch *** 3306] 3306]</pre>	2007)	* *	
	10		h. ▲	

ภาพที่ 2

1.3 เข้าไปที่ My Computer เลือก Drive D ซึ่งเป็น Drive ที่เราติดตั้งระบบห้องสมุด อัตโนมัติ สพฐ. ไว้ จะปรากฏโฟลเดอร์ web

1.4 ให้ดับเบิ้ลคลิกโฟลเดอร์ web ดังภาพที่ 3 จะปรากฏโฟลเดอร์ xampp ดังภาพที่ 4

Compute	er ► Data (D:))	- - ↓ -	Search Data (D:)	_	_	Q
Organize 👻 Include ir	n library 🔻	Share with 🔻	New folder		•		0
☆ Favorites ■ Desktop ▶ Downloads ₩ Recent Places	퉬 web ┥	• ดับ	<mark>เบิ้ลคลิก we</mark> l	b			
 ⇒ Libraries in Documents in Music in Pictures in Videos 							
🔞 Homegroup							
🚘 Computer							
4 items							

ภาพที่ 3

Comput	er ► Data (D:) ► web	► € Search web		۲ x
Organize 🔻 Include in	n library 🔻 Share wit	h 💌 New folder	** - 1	
☆ Favorites	鷆 xampp ┥	ดับเบิ้ลคลิก xampp		
Downloads				
🖳 Recent Places				
🥽 Libraries				
Documents				
J Music				
Pictures				
Videos				
🤣 Homegroup				
👰 Computer				
📬 Network				
1 item				



1.5 ดับเบิ้ลคลิกโฟลเดอร์ xampp จะปรากฏโฟลเดอร์และไฟล์ต่างๆ ดังภาพที่ 5 ให้ดับเบิ้ลคลิกโฟลเดอร์ security จะปรากฏหน้าจอ ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6

1.6 ดับเบิ้ลคลิกไฟล์ full_backup ดังภาพที่ 7 เมื่อสำรองข้อมูลเสร็จเรียบร้อย จะ ปรากฏหน้าจอ ดังภาพที่ 8



ภาพที่ 7

G. C:\Windows\sys Files : r	tem32\cmd.e estore.cm	xe Id			-		
Options : /	COPY:DATS	/R:100000	00 /W:30				
100%	low Filo	1	D:\web\xa	mpp\securi	ty\ tore_cmd		
2011/06/29 11 le D:\web\xam Access is der	:48:15 EP pp\securi ied.	ROR 5 (0x0 ty\restore	90000005) 9.cmd	Copying NTI	FS Security	y to Desti	nation Fi
	Total	Copied	Skipped	Mismatch	FAILED	Extras	
Dirs :	1	0	1	0	0	0	
Files :	1	0	0	0	1	0	
Bytes :	609	0	0	0	609	0 00 00	
limes :	0:00:00	0:00:00			0:00:00	0:00:00	
Ended : We	d Jun 29	11:48:15 2	2011				
D:\web\xampp\ Press any key	security> to conti	PAUSE .nue					III ▼

ภาพที่ 8

1.7 กด Enter ที่คีย์บอร์ดหน้าจอภาพที่ 8 จะถูกปิด หมายถึงระบบจะทำการสำรอง ข้อมูลเสร็จเรียบร้อย

1.8 ให้ย้อนกลับไปเปิดโฟลเดอร์ D:\web จะพบว่ามีโฟลเดอร์ backup นั่นหมายความ ว่าไฟล์สำรองข้อมูลอยู่ในโฟลเดอร์ backup แล้ว ดับเบิ้ลคลิกโฟลเดอร์ backup ดังภาพที่ 9 จะปรากฏหน้าจอดังภาพที่ 10



ภาพที่ 9





 1.9 ดับเบิ้ลคลิกโฟลเดอร์ full ดังภาพที่ 10 จะปรากฏหน้าจอ ดังภาพที่ 11 แสดง โฟลเดอร์ที่ถูกสำรองข้อมูลไว้ ได้แก่ 2011-27-06_0230 หมายถึงปี วัน เดือน (2011-27-06) และเวลาที่สำรองข้อมูล (0230)

Compu	uter ► Local Disk (D:) ► web ► backup ► full ►	- + Search full 🔎
Organize 🔻 Include	in library 🔹 Share with 🔹 Burn New folder	
 Documents Music Pictures Videos 	 2011-27-06_0230 2011-27-06_0304 2011-27-06_0316 2011-29-06_1141 	
Image: Weight of the second secon	2011-29-06_1142 2011-29-06_1148	
6 items		

ภาพที่ 11

1.10 ข้อสังเกต หน้าจอภาพที่ 11 แสดงโฟลเดอร์ที่สำรองข้อมูลหลายครั้งหลาย โฟลเดอร์เรียงตามปี-วันที่-เดือน-เวลา ดังนั้น ถ้าต้องการสำรองข้อมูล บรรณารักษ์ควรคัดลอก (Copy) ข้อมูลไปไว้ยังสื่อบันทึกอื่น เช่น แผ่น CD แผ่น DVD เป็นต้น ให้คัดลอกโฟลเดอร์ backup โดยคลิกขวา เลือกคัดลอก (Copy) ดังหน้าจอภาพที่ 12 และนำไปวาง (Paste) ไว้ยัง Desktop เพื่อเขียนใส่แผ่น CD, DVD หรือคัดลอกไปยัง External Hard Drive



ภาพที่ 12

1.11 เมื่อสำรองข้อมูลเป็นระยะๆ จะทำให้มีโฟลเดอร์มากเพิ่มขึ้น ซึ่งข้อมูลในโฟลเดอร์ บางส่วนจะซ้ำกัน ดังหน้าจอภาพที่ 13 บรรณารักษ์ควรคัดลอก (Copy) เฉพาะโฟลเดอร์วันที่ ล่าสุด และลบ (Delete) โฟลเดอร์วันที่ย้อนหลังออกจากระบบ เพื่อเป็นการประหยัดพื้นที่ในการ เก็บข้อมูล





1.12 เมื่อสำรองข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้กลับไปเปิด XAMPP Control Panel คลิก **Start** เพื่อให้ฐานข้อมูล MySQL ทำงาน ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ สพฐ. จะสามารถใช้งานได้ ตามปกติ

2. ข้อเสนอแนะในการสำรองข้อมูล

การสำรองข้อมูลจากระบบห้องสมุดอัตโนมัติ สพฐ. มีข้อเสนอแนะที่ควรสังเกตดังนี้

2.1 ก่อนที่จะทำการสำรองข้อมูลจะต้องหยุดการทำงานของฐานข้อมูล MySQL ก่อน โดยเข้าไปที่ XAMPP Control Panel และคลิก <u>stop</u> หลังฐานข้อมูล MySQL รอจนกระทั่ง ฐานข้อมูล MySQL หยุดทำงาน (**Running** หลังฐานข้อมูล MySQL หายไป) ดังหน้าจอภาพ ที่ 14





2.2 เมื่อสำรองข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้กลับไปเปิด XAMPP Control Panel คลิก **Start** เพื่อให้ฐานข้อมูล MySQL ทำงาน ระบบจึงจะสามารถทำงานได้เหมือนเดิม ดังภาพที่ 15

XAMPP Control Panel Service SCM Modules Svc Apache Running Stop Admin Svc MySql Running Stop Admin Refresh Svc MySql Running Stop Admin Refresh Svc Miscolar Start Admin Explore Svc FileZilla Start Admin Explore Svc Mercury Start Admin Exit XAMPP Control Panel Version 2.5 (9. May, 2007) Image: Start Main Exit XAMPP Control Panel Version 2.5 (9. May, 2007) Image: Start Exit Exit XAMPP Control Panel Version 2.5 (9. May, 2007) Image: Start Exit XAMPP Control Panel Version 2.5 (9. May, 2007) Image: Start Exit XAMPP Control Panel Version 2.5 (9. May, 2007) Image: Start Exit XAMPP Control Panel Version 2.5 (9. May, 2007) Image: Start Exit Status Directory: D:\web\xampp Exit Exit Status Check OK Status Status	🔀 XAMPP	Control Par	el Applicati	on		_ 🗆 🗙	
Modules Status Svc Apache Running Stop Admin Svc MySql Running Stop Admin Svc FileZilla Start Admin Explore Svc Mercury Start Admin Help Svc Mercury Start Admin Exit XAMPP Control Panel Version 2.5 (9. May, 2007) Windows 6.1 Build 7601 Platform 2 Service Pack 1 Exit Current Directory: D:\web\xampp Install Directory: *** Status Check OK Katus Check OK ***	XAMPP Control Panel Service SCM						
XAMPP Control Panel Version 2.5 (9. May, 2007) Windows 6.1 Build 7601 Platform 2 Service Pack 1 Current Directory: D:\web\xampp Install Directory: *** WARNING: Directory mismatch *** Status Check OK	Modules Svc Svc Svc Svc	Apache MySql FileZilla Mercury	Running Running	Stop Stop Start Start	Admin Admin Admin Admin	Status Refresh Explore Help Exit	
Busy Apache started [Port 80] Busy	XAMPP Co Windows Current Install *** WARN Status C Busy Apache s Busy	ontrol Pan 6.1 Build Directory Directory NING: Direc Check OK started [Post	el Versio 7601 Pla : D:\web\ : ctory mis ort 80]	n 2.5 (9. tform 2 Se xampp match ***	May, 2007) ervice Pack 1		

ภาพที่ 15

2.3 การสำรองข้อมูล ควรทำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หรืออย่างน้อย 2 สัปดาห์ต่อ 1 ครั้ง

2.4 เมื่อระบบได้สำรองข้อมูลแล้ว ให้สังเกตว่าการเก็บข้อมูลเป็นโฟลเดอร์แยกตาม ปี-วัน-เดือน-เวลา ดังภาพที่ 16 ข้อมูลจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้น ทุกครั้งที่มีการสำรองข้อมูล ใหม่ให้ลบโฟลเดอร์ข้อมูลเดิมออกจากระบบและสื่อบันทึกอื่นด้วย เพื่อประหยัดพื้นที่ในการ จัดเก็บ อีกทั้งยังไม่เกิดความสับสนในการกู้คืนข้อมูล



ภาพที่ 16

2.5 การคัดลอก (Copy) ข้อมูลที่สำรองไว้เพื่อจัดเก็บในสื่อบันทึกอื่น ให้คัดลอก โฟลเดอร์ backup เพื่อให้การเรียกข้อมูลกลับมาทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ดังภาพที่ 17 ห้ามมิให้ คัดลอกเฉพาะโฟลเดอร์ ^{2011-29-06_1148} เพราะจะทำให้ไม่สามารถกู้คืนข้อมูลได้



ภาพที่ 17

2.6 การสำรองข้อมูลเป็นการคัดลอกข้อมูลเก็บไว้ในสื่อบันทึกอื่น เมื่อเครื่อง คอมพิวเตอร์เกิดปัญหาหรือไม่สามารถใช้งานได้ เราสามารถนำข้อมูลที่คัดลอกเก็บไว้กลับไปใช้ งานได้ ดังนั้น เมื่อคัดลอกโฟลเดอร์ backup แล้ว ควรเขียนใส่แผ่น CD, DVD, External Hard Drive หรือเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นที่มิใช่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งระบบห้องสมุด อัตโนมัติ สพฐ.

2.7 กรณีระบบไม่สามารถหยุดการทำงานของฐานข้อมูล MySQL ให้ดำเนินการดังนี้

1) คลิก Stop ฐานข้อมูล MySQL ระบบไม่สามารถ Stop ฐานข้อมูลได้ และ ปรากฏข้อความ ดังภาพที่ 18

	P Control P	anel Applica	ation		_ 🗆 🗙				
XAMPP Control Panel Service SCM									
Modules					Status				
Svc	Apache	Running	Stop	Admin	Refresh				
Svc	MySql	Running	Stop	Admin	Explore				
Svc	FileZilla		Start	Admin	Help				
Svc	Mercury		Start	Admin	Exit				
XAMPP Control Panel Version 2.5 (9. May, 2007) Windows 6.1 Build 7601 Platform 2 Service Pack 1 Current Directory: D:\web\xampp Install Directory: *** WARNING: Directory mismatch *** Status Check OK									
Busy ERROR: MySql service not stopped [-1] 🚽 ข้อความ Error									
•		Ш			× 				

ภาพที่ 18

คลิก **SCM...** ดังภาพที่ 19 จะปรากฏหน้าจอ ดังภาพที่ 20

XAMPP Control Panel Application	
XAMPP Control Panel Service SCM	คลิก SCM
Modules Svc Apache Running Stop Admin Svc MySql Running Stop Admin Svc FileZilla Start Admin Svc Mercury Start Admin Exit XAMPP Control Panel Version 2.5 (9. May, 2007) Windows 6.1 Build 7601 Platform 2 Service Pack 1 Current Directory: D:\web\xampp Install Directory: *** WARNING: Directory mismatch *** Status Check OK Busy ERROR: MySql service not stopped [-1]	

ภาพที่ 19

Services				-	- war		X
File Action Vie	ew Help						
🧇 🔿 🔲 🧿 🖬	🛛 🖬 Þ Þ 🔳 II IÞ						
Services (Loca	Services (Local)						
	Select an item to view its	Name	Description	Status	Startup Type	Log On As	
	description.	端 Microsoft Soft	Manages so		Manual	Local System	
		🔍 Multimedia Cl	Enables rela	Started	Automatic	Local System	
		🔍 MySQL	MySQL Serv	Started	Automatic	Local System	
		🔍 Net.Tcp Port S	Provides ab		Disabled	Local Service	
		🔍 Netlogon	Maintains a		Manual	Local System	
		Network Acce	The Networ		Manual	Network Service	
		端 Network Conn	Manages o	Started	Manual	Local System	=
		A Network List S	Identifies th	Started	Manual	Local Service	
		Network Locat	Collects an	Started	Automatic	Network Service	
		A Network Store	This service	Started	Automatic	Local Service	
		🔍 NVIDIA Displa	Provides sys	Started	Automatic	Local System	
		Giffice Source	Saves install		Manual	Local System	
		🔍 Offline Files	The Offline	Started	Automatic	Local System	
		Panda Cloud	Panda Clou	Started	Automatic	Local System	
		Parental Contr	This service		Manual	Local Service	
		端 Peer Name Re	Enables ser	Started	Manual	Local Service	
		🔍 Peer Networki	Enables mul	Started	Manual	Local Service	-
<	Extended Standard	20 K K I I I I I I I I I I I I I I I I I	8 11 11	<u> </u>		1.100.1	

ภาพที่ 20

 ช่อง Name ให้หาฐานข้อมูลชื่อ MySQL และคลิก MySQL ดังภาพที่ 21 จะปรากฏข้อความด้านซ้ายมือ ดังภาพที่ 22

Services					2		x	
File Action Vie	ew Help							
	👌 🔽 📷 🕑 🕑 🔳 II ID							
👒 Services (Loca	Services (Local)							
	Select an item to view its	Name	Description	Status	Startup Type	Log On As	•	
	description.	🔍 Microsoft Soft	Manages so		Manual	Local System		
		🔍 Multimedia Cl	Enables rela	Started	Automatic	Local System		
		🔍 MySQL	MySQL Serv	Started	Automatic	Local System ┥	-	คลิก MvSOL
		🔍 Net.Tcp Port S	Provides ab		Disabled	Local Service		
		🔍 Netlogon	Maintains a		Manual	Local System		
		Network Acce	The Networ		Manual	Network Service		
		🔍 Network Conn	Manages o	Started	Manual	Local System	=	
		🔍 Network List S	Identifies th	Started	Manual	Local Service		
		🔍 Network Locat	Collects an	Started	Automatic	Network Service		
		🔍 Network Store	This service	Started	Automatic	Local Service		
		🔍 NVIDIA Displa	Provides sys	Started	Automatic	Local System		
		Gffice Source	Saves install		Manual	Local System		
		Offline Files	The Offline	Started	Automatic	Local System		
		🔍 Panda Cloud	Panda Clou	Started	Automatic	Local System		
		Parental Contr	This service		Manual	Local Service		
		端 Peer Name Re	Enables ser	Started	Manual	Local Service		
		🌼 Peer Networki	Enables mul	Started	Manual	Local Service	-	
	Evtended Standard	20 N N 1 1	B 11 11	<u></u>		1 10 1		
							_	

ภาพที่ 21

Services	5 13 1 100	- 3	2				x
File Action Vie	ew Help						
) 🕞 🛛 🖬 🕨 🔲 🕪 🖬 🕪						
Services (Loca	Services (Local)						
	MySQL	Name	Description	Status	Startup Type	Log On As	*
		🔍 Microsoft Soft	Manages so		Manual	Local System	
	Stop the service	🔍 Multimedia Cl	Enables rela	Started	Automatic	Local System	
	Pause the service	🐝 MySQL	MySQL Serv	Started		Local System	
	Kestart the service	🔍 Net.Tcp Port S	Provides ab		Disabled	Local Service	
		🔍 Netlogon	Maintains a		Manual	Local System	
	Description:	Network Acce	The Networ		Manual	Network Service	
	MySQL Server (Win32)		Manages o	Started	Manual	Local System	=
		Network List S	Identifies th	Started	Manual	Local Service	
		Network Locat	Collects an	Started	Automatic	Network Service	
		Network Store	This service	Started	Automatic	Local Service	
		🔍 NVIDIA Displa	Provides sys	Started	Automatic	Local System	
		Generation Source	Saves install		Manual	Local System	
		🔍 Offline Files	The Offline	Started	Automatic	Local System	
		Panda Cloud	Panda Clou	Started	Automatic	Local System	
		Parental Contr	This service		Manual	Local Service	
		🔍 Peer Name Re	Enables ser	Started	Manual	Local Service	
		Reer Networki	Enables mul	Started	Manual	Local Service	-
∢ ►	Extended Standard						

ภาพที่ 22

 4) คลิก Stop the service ดังภาพที่ 23 ระบบจะเริ่มทำงานเพื่อหยุดการทำงาน ของฐานข้อมูล MySQL ดังภาพที่ 24

	a 🔒 🛛 🖬 🕨 🖬 🕪					
Services (Loo	a Services (Local)					
	MySQL	Name	Description	Status	Startup Type	Log On As
		Microsoft Soft	Manages so		Manual	Local System
ลิก Stop	Stop the service	🔍 Multimedia Cl	Enables rela	Started	Automatic	Local System
·	Pause the service	🔅 MySQL	MySQL Serv	Started	Automatic	Local System
	Restart the service	Net.Tcp Port S	Provides ab		Disabled	Local Service
		🔍 Netlogon	Maintains a		Manual	Local System
	Description:	Network Acce	The Networ		Manual	Network Service
	MySQL Server (Win32)	Network Conn	Manages o	Started	Manual	Local System
		Network List S	Identifies th	Started	Manual	Local Service
		Network Locat	Collects an	Started	Automatic	Network Service
		Network Store	This service	Started	Automatic	Local Service
		🔍 NVIDIA Displa	Provides sys	Started	Automatic	Local System
		🔍 Office Source	Saves install		Manual	Local System
		Offline Files	The Offline	Started	Automatic	Local System
		Panda Cloud	Panda Clou	Started	Automatic	Local System
		Parental Contr	This service		Manual	Local Service
		🔍 Peer Name Re	Enables ser	Started	Manual	Local Service
		Peer Networki	Fnables mul	Started	Manual	Local Service

ภาพที่ 23

Services	A contraction of the local of	Contraction of the second second		Barry Marriel		X
File Action Vie	w Help					
🧼 🏟 📰 🔯	📑 🛛 🖬 🕨 🗰 💶 🕨					
🍳 Services (Loca	Services (Local)					
Service Cont	dylySQL Name		Status	Startup Type	Log On As	-
	da	• C = C • • • • • • • • • • • • • • • •		Manual	Local System	
Windows is	attempting to stop the following service on Local C	omputer	Started	Automatic	Local System	
MySQL		r /	Started	Automatic	Local System	
		ib		Disabled	Local Service	
		ā		Manual	Local System	
				Manual	Network Service	
	Close	o	Started	Manual	Local System	=
		th	Started	Manual	Local Service	
	🔍 Network	Locat Collects an	Started	Automatic	Network Service	
	🔍 Network	Store This service	Started	Automatic	Local Service	
	🔍 NVIDIA I	Displa Provides sys	Started	Automatic	Local System	
	🔍 Office Sc	ource Saves install		Manual	Local System	
	🔍 Offline F	iles The Offline	Started	Automatic	Local System	
	🔍 Panda Cl	oud Panda Clou	Started	Automatic	Local System	
	🔍 Parental	Contr This service		Manual	Local Service	
	🔍 Peer Nar	ne Re Enables ser	Started	Manual	Local Service	
	🔍 Peer Net	worki Enables mul	Started	Manual	Local Service	_
	Subandad Standard	11 B 11 11	<u></u>		1 10 1	*

ภาพที่ 24

5) ให้รอสักครู่เมื่อฐานข้อมูล MySQL หยุดการทำงาน จะขึ้นข้อความว่า "Stop the service" และช่องสถานะ (Status) คำว่า "Started" จะไม่ปรากฏ ดังภาพที่ 25 หมายถึงระบบได้หยุดการทำงานของฐานข้อมูล MySQL เรียบร้อยแล้ว บรรณารักษ์ สามารถทำการสำรองข้อมูล (Backup) ตามวิธีการได้อธิบายรายละเอียดไว้แล้ว

File Action View Help Image: Services (Local) MySQL Name Description Status Statup Type Local System Statt the service	
Image: Services (Loca) MySQL Name Description Start the service Start the service	^
Services (Loca Services (Loca) MySQL Name Description Status Startup Type Log On As Microsoft Soft Manages so Manual Local System Start the service Multipodia CL Enables rela Started Automatic Local System	•
MySQL Name Description Status Statup Type Log On As @ Microsoft Soft Manages so Manual Local System Start the service @ Multimodia CL Enables rela Started Autematic	*
Microsoft Soft Manages so Manual Local System Start the service Order Multipodia CL Enables relay Started Automatic Local System	
I A REPORT AND A	
MySQL MySQL Serv Automatic Local System	
Description: 🔍 Net.Tcp Port S Provides ab Disabled Local Service	_
MySQL Server (Win32) Netlogon Maintains a Manual Local System Network Acce The Networ Manual Network Service	
Retwork Conn Manages o Started Manual Local System	=
Network List S Identifies th Started Manual Local Service Network Locat Collects an Started Automatic Network Service	
Network Store This service Started Automatic Local Service	
NVIDIA Displa Provides sys Started Automatic Local System	
GOffice Source Saves install Manual Local System	
G Panda Cloud Panda Clou Started Automatic Local System	
Parental Contr This service Manual Local Service Deep News Parental Contract Charter Meanual Local Service	
Peer Name Ke Enables ser Started Manual Local service	-
Extended (Standard)	

ภาพที่ 25

2.8 กรณีระบบไม่สามารถสำรองข้อมูล (Backup) ได้ ให้ตรวจสอบว่าในเครื่อง คอมพิวเตอร์มีโปรแกรม robocopy หรือไม่ ดังนี้

1) คลิก Start เลือก Run ดังภาพที่ 26 คลิก Run จะปรากฏดังภาพที่ 27 และพิมพ์คำสั่ง cmd ในช่อง Open คลิก OK จะปรากฏหน้าจอภาพที่ 28



Run	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
-	Type the name of a program, folder, document, or Internet resource, and Windows will open it for you.
Open:	and 💌
	OK Cancel Browse





ภาพที่ 28

 พิมพ์ robocopy ดังหน้าจอภาพที่ 29 กด Enter จะปรากฏหน้าจอดังภาพ ที่ 30 และภาพที่ 31



ภาพที่ 29





 จากหน้าจอภาพที่ 30 แสดงรายละเอียดว่ามีโปรแกรม robocopy อยู่ในเครื่อง คอมพิวเตอร์แล้ว บรรณารักษ์สามารถทำการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลตามวิธีการที่ได้อธิบายไว้ แล้ว

4) ถ้าหน้าจอปรากฏดังภาพที่ 31 แสดงว่าในเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่มีโปรแกรม

robocopy



ภาพที่ 31

โดยแสดงรายละเอียดข้อความว่า

'robocopy' is not recognized as an internal or external command, operable program or batch file.

ให้พิมพ์ exit ต่อท้ายข้อความว่า c:\Documrnts and Settings\Administrator>exit

หน้าจอ cmd.exe จะถูกปิด จากนั้นให้บรรณารักษ์ทำการติดตั้งโปรแกรม robocopy โดยเลือก โปรแกรม rktools ซึ่งมีให้ไว้ในแผ่นซีดีโปรแกรมระบบงานห้องสมุดอัตโนมัติ สพฐ. แล้ว โดย ดับเบิ้ลคลิกไฟล์ rktools และทำตามขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมจนเสร็จสมบูรณ์ บรรณารักษ์จึง ทำการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลตามวิธีการได้อธิบายไว้แล้ว

การกู้คืนข้อมูล

เมื่อเกิดปัญหาหรือความเสียหายกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งระบบ ให้บรรณารักษ์ทำ การติดตั้งระบบใหม่และกู้คืนข้อมูลที่สำรองไว้กลับมาใช้งานได้ดังเดิม โดยไม่ต้องบันทึกข้อมูลใหม่ ทั้งหมด การกู้คืนข้อมูลมีขั้นตอนดังนี้

3.1 ติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติ สพฐ. ใหม่ที่ Drive D จากนั้นให้คัดลอกโฟลเดอร์ backup ที่ได้เก็บข้อมูลสำรองไว้ในสื่อบันทึกอื่น

3.2 ไปที่ My Computer ดับเบิ้ลคลิก Drive D จะพบโฟลเดอร์ web ดังภาพที่ 32 ดับเบิ้ลคลิกโฟลเดอร์ web จะปรากฏหน้าจอ ดังภาพที่ 33 แสดงโฟลเดอร์ XAMPP

Compute	er 🕨 Data (D:)	✓ 4 ₂	Search Data (D:)		× ۵
Organize - Include in	n library 🔻 Share s	with 🔻 New folder	_	## -	. 0
★ Favorites ■ Desktop ↓ Downloads ★ Recent Places	ᠾ web 🗲	ดับเบิ้ลคลิก web			
 ⇒ Libraries > Documents → Music > Pictures > Videos 					
🤣 Homegroup					
r Computer					
🗣 Network					
4 items					

ภาพที่ 32

	ar k Data (D:) k web k	- (2)	Search web		×
Organize Include in	library	New folder	Scaren web		0
★ Favorites ■ Desktop ▶ Downloads ■ Recent Places	🕌 xampp				
Documents Music					
🛃 Videos 📢 Homegroup					
1 Computer 약 Network					
1 item					



3.3 คลิกขวาเลือกวาง (Paste) เพื่อวางโฟลเดอร์ backup ที่คัดลอกจากสื่อบันทึกอื่น จะปรากฏหน้าจอ ดังภาพที่ 34 ให้ดับเบิ้ลคลิกโฟลเดอร์ backup จะปรากฏหน้าจอ ดังภาพที่ 35

Correction Computer Local Disk (D:) Web	↓ 4y Search web P
Organize < Include in library < Share with Burn New folder Favorites	
2 items	

ภาพที่ 34





3.4 ดับเบิ้ลคลิกโฟลเดอร์ full จะปรากฏหน้าจอ ดังภาพที่ 36 แสดงโฟลเดอร์ที่ได้ สำรองข้อมูลไว้ ถ้าหากพบโฟลเดอร์หลายโฟลเดอร์ ให้บรรณารักษ์เลือกโฟลเดอร์ที่ต้องการกู้คืน ข้อมูลโดยเลือกจากวันที่และเวลาที่ต้องการ ซึ่งควรเลือกโฟลเดอร์ล่าสุดเพราะจะได้ข้อมูลที่เป็น ปัจจุบัน ให้ดับเบิ้ลคลิกโฟลเดอร์ที่ต้องการจะปรากฏหน้าจอ ดังภาพที่ 37

~	
Com	iputer 🕨 Local Disk (D:) 🕨 web 🕨 backup 🕨 full 🕨 🔹 😽 Search full 🔎
Organize 🕶 Inclue	de in library 🔹 Share with 🔹 Burn 🛛 New folder 🛛 📳 💽 🚺 🥹
 Documents Music Pictures Videos 	 2011-27-06_0230 2011-27-06_0304 2011-27-06_0316 2011-29-06_1141
🐝 Homegroup	2011-29-06_1142 2011-29-06_1148
Local Disk (C:)	=
	•
6 items	

ภาพที่ 36



ภาพที่ 37

3.5 ดับเบิ้ลคลิกไฟล์ restore ดังภาพที่ 38 จะปรากฏหน้าจอ ดังภาพที่ 39



ภาพที่ 38

3.6 ระบบจะถามยืนยันว่าจะกู้คืนข้อมูลใช่หรือไม่ ถ้ายืนยันให้กดปุ่ม y ที่คีย์บอร์ด ถ้าไม่ยืนยันให้กดปุ่ม n เมื่อกดปุ่ม y ที่คีย์บอร์ดแล้ว จะปรากฏหน้าจอ ดังภาพที่ 40



ภาพที่ 39

3.7 ระบบทำการกู้คืนข้อมูล ให้รอจนกระทั่งหน้าจอหยุด และแสดงหน้าจอ ดังภาพที่ 40

C:\Windows\s	system32\cmd.ex	ke	Name and Address of the Owner o	-			
		1	D:\web\ba	ckup\full\;	2011-29-06	_1148\me	
100%	New File		1557	pukl	ky1_f49d130	e.jpeg	
2011/06/29	13:35:45 ER	ROR 5 (0x0	90000005)	Copying NT	FS Security	y to Des	
le D:\web\ba Access is do	ackup∖full∖ enied.	2011-29-00	6_1148\med	ia\members	\pukky1_f4	9d13e.jp	
	Total	Copied	Skipped	Mismatch	FAILED	Extra	
Dirs :	3	. 0		Θ	Θ		
Files :	4	Θ	Θ	Θ	4		
Bytes :	10.9 k	Θ	Θ	Θ	10.9 k		
Times :	0:00:00	0:00:00			0:00:00	0:00:0	
Ended : Wed Jun 29 13:35:45 2011 Restore completed!							
•		111				H. ▲	

ภาพที่ 40

3.8 กดปุ่ม Enter ที่คีย์บอร์ด หน้าจอภาพที่ 40 จะถูกปิดไป เป็นอันว่าระบบได้กู้คืน ข้อมูลเสร็จเรียบร้อย

3.9 เมื่อกู้คืนข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้กลับไปเปิด XAMPP Control Panel คลิก **Start** เพื่อให้ฐานข้อมูล MySQL ทำงาน ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ สพฐ. จะสามารถทำงาน ได้ตามปกติ

3.10 ข้อควรระวัง การกู้คืนข้อมูลต้องติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติ สพฐ. ใหม่ ใน Drive D ให้เรียบร้อยก่อน แล้วจึงนำข้อมูลที่สำรองไว้ ได้แก่ โฟลเดอร์ backup ให้คัดลอก (Copy) ไปไว้ยังตำแหน่ง D:\web\