รายงานความก้าวหน้าวิชา Computer Engineering Project Preparation

ครั้งที่ 4

- 1. ชื่อโครงงาน (อังกฤษ) <u>Cryptocurrency Hardware Wallet</u>
- 2. การคำเนินงานมีความก้าวหน้า<u>96</u>%
- 3. ความถ้าวหน้าระหว่างวันที่ 25 เม.ย. 65 ถึงวันที่ 06 พ.ค. 65
- 4. รายละเอียดความก้าวหน้า
 - ปรับปรุงเอกสารในส่วนทฤษฎีที่เกี่ยวข้องให้เป็นคำของผู้จัดทำเอง และเพิ่มการอ้างอิงส่วนของเนื้อหาตามรูปแบบของ IEEE
 - เพิ่มเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเพิ่มการอ้างอิงส่วนของเนื้อหาตามรูปแบบของ IEEE
 - เพิ่มแหล่งอ้างอิงเพิ่มเติม และปรับรูปแบบการอ้างอิงเป็นรูปแบบ IEEE
 - จัดทำ Gantt chart แผนการดำเนินโครงงานสำหรับรายวิชา Project 1 และ Project 2 ใส่ในเอกสารส่วนแผนการดำเนิน โครงงาน

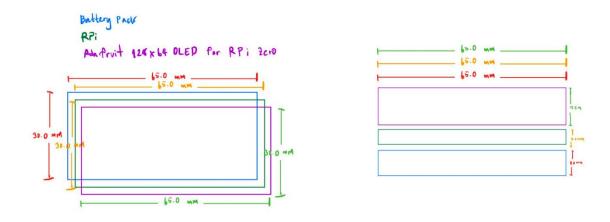
+	Gerten Serten	in a	Brians and	10.7	OR OR	,				
	1		Start	Mon 9/1/22	Idays	Re No		70.0	40 700	TEV 100
	2	100	Sprint 1 (vŠuviu Project 1)	Mon 9/1/22	LO days	7				
	2.1	100	Wallet	Vi on 9/1/22	LO days	<u> </u>				
Н	2.1.1 2.1.2	3	Prits Intid generate seed Implement tild generate seed	Mon 9/1/22 Fri 9/5/22	5 days 5 days					
7	2.1.3	1	VI Militarin 1d ge necrate seed	Fri B/12/22	I day					
П	2.2	100	Application	Mon 9/1/22	10 days	7				
	2.2.1 2.2.2		Ans word stone sufficiency m spike: #15.5 as early Ethere um	Mon 8/1/22	Sidays	_				
	22.1		spike: Westach Indianelal's Ethere um	Fri 8/5/22 Fri 8/12/22	5 days 1 day	T.				
	1	1	Sprint 2	Mon 9/15/22		—				
	11	-	Wallet	Mon 9/15/22	10 days					
	11.1		Arts Wid generate private key							
	11.2 11.1		Imple ment fill generate private key 11 6/13/2011 og nerate private key	Pri 8/19/22 Thu 8/25/22	Edays Edays	4				
			Application	Mon 9/15/22	10 days	l ri				
¢	12.1	1	Arts (m) with transaction we Ethere um	Mon 8/15/22	Sidays	· ·				
	12.2		spike: Implement (I NW) transaction	Mon 8/22/22	f days					
2	12.1	1	spike: VI William 1:0/11 transaction Sprint 3	Fri 8/25/22 M on 9/29/22	I day 10 days	"				
Σ.	4.1	B	Wallet	Mon 9/29/22	10 days	:-:				
2	4.1.1			Mon 8/29/22						
			key							
21	4.1.2		Welliam VS integration	Man 9/5/22	2 days					
à	4.1.3	10	นเดิญหาพัพ ระบากรพลสะระ	Wed 9/17/22	I days	i i				
×	4.2	-	Application	Mon 9/29/22	L0 days					
×	42.1	1	Implement user interface Wagita	Mon 8/29/22	Sdays					
	4.2.2	1	Citaturilla o _{Flow} mini lafo instala o _{ust en interface. Ten la si monte data}	Vlan 9/5/22	5 days					
×	5	-	Sprint 4	Mon9/12/22	L0 days					
2	5.1	-	Wallet	Mon 9/12/22						
-	51.1	1	Arts Wild sign transaction	Mon 9/12/22						
	51.2 51.3		Implement fill's sign transaction Well-but No sign transaction	Wed 9/16/22 Fd 9/16/22	2 days	1				
	51.4		นเพียงการพระการกราชสมา	Man 9/19/22	I days	1				
-	5.1.5		Whi Api all wide his dign transaction	Wed9/21/22	1 days	•				
	5.2	-	Application	Mon9/12/22	LO clays					
-	52.1	1	Generate OR code if 'Wittern''s illum's walle to address	vian 9/12/22	I days	•				
_										
	52.2		Mediated of generate QR code	Thu 9/15/22	2 days	•				
*	52.3	1	deservation and a server water	Man 9/19/22	I days	•				
			address 60% OR code							
-	52.4	1	Westable Visitual to OR code information	Wed 9/21/22	I day					
-	52.5	1	นณ์ในทางโทระกากรายสมา	Wed 9/21/22	I days		_			
	6	-	Sprint S	Mon 9/25/22			7			
	61 61.1		Wallet Biblio to Carling	Mon 9/25/22 Mon 9/25/22	5 days					
-	6.2		Application	Mon 9/25/22			-			
-	62.1		(Bases API but With transaction	Mon 9/26/22	2 days					
-	62.2	-	Integrate ri idilizi iz wallet addre o uživlizi	Wed 9/30/22						
			API							
-	62.3	4	Mediaun 1991 transaction ellip API ulabnis	Mon 10/3/22	2 days					
		ſ	illulfs wallet address							
	62.4				4					
-			นารีโดยการที่พวยาก การางยะสะวา	Mad 10 Free	Leberre					
	7	4	uridingereite sein microe រដែល Sprint G (គឺហើត Project I)	Wed 10/5/22 Wed 10/10/22						
٩,	7 7.1		Sprint G (Blui(in Project 1) Wallet		L0 days		_			
-	7.1. 7.1. 1	3	Sprint G (Rivil)N Project 1) Wallet 48971 Cading	M on 10/10/22 M on 10/10/22 Mon 10/10/22	10 days 1 days 2 days		•			
0	7.1 7.1.1 7.1.2	77.	Sprint G (Marije Project 1) Wallet Wallet Wath Coding Strike Coding	M on 10/10/22 M on 10/10/22 Vion 10/10/22 Tue 10/11/22	10 days 3 days 2 days 2 days					
0	7.1 7.1.1 7.1.2 7.2	22/12	Sprint G (#Usifit Project 1) Wallet Smith Caring Sitch Sto Casting Application	M on 10/10/22 M on 10/10/22 Mon 10/10/22 Fue 10/11/22 M on 10/10/22	10 days 3 days 2 days 2 days 10 days		•			
0	7.1 7.1.1 7.1.2 7.2 7.2.1 7.2.2	ススノスファ	Sprint G (Blass(W Project 1) Wallet - New York Casing - Sprint Casing - Application - Integrate of that 100 He 100 He 100 - 100 He 100	M on 10/10/22 M on 10/10/22 Vion 10/11/22 Fue 10/11/22 W on 10/10/22 Vion 10/10/22 Vion 10/17/22	10 days 3 days 2 days 2 days 10 days 5 days 2 days					
0	7.1.1 7.1.2 7.2 7.2.1 7.2.2 7.2.3	17/17/	Sprint G (Blasi(W Project 1) Walset Askin's Casting Sibrit also Casting Application Integrate if both tother to Norce Integrate if both tother to Norce Integrate if both tother to Norce Integrate if both totagnet from Norce Integrate if both totagnet from Norce Integrate if both totagnet from Norce Integrate in the Integration Norce Integrate in the Integration Norce Integrate in the Integration Integration Integration Integrated Integration Integration Integration Integrated Integration Integrated Integrated Integration Integrated	M on 10/10/22 M on 10/10/22 Mon 10/11/22 Fue 10/11/22 M on 10/10/22 Mon 10/10/22 Mon 10/17/22 Fue 10/18/22	10 days 3 days 2 days 2 days 10 days 5 days 2 days 1 days				_	
0	7.1 7.1.1 7.1.2 7.2 7.2.1 7.2.2 7.2.3	ススノススノノス	Sprint G (Blass(W Project 1) Wallet Servit Coding short Rate C ading Application Integrate allow integration shores well-attend in the legist for shores undiffusion in the legist for shores undiffusion which are not see also Sprint? (Wallets Project 2)	M on 10/10/22 W on 10/10/22 Vion 10/10/22 Fue 10/11/22 W on 10/10/22 Vion 10/10/22 Vion 10/17/22 Fue 10/18/22 W on 1/9/23	10 days 2 days 2 days 2 days 10 days 5 days 1 days 1 days 10 days				П	
0 0 0 6 6	7.1 7.1.1 7.2 7.2 7.2.1 7.2.2 7.2.3 9	ススノススノノスス	Sprint G (Blasi(W Project 1) Walset - Sprint Coding - Sprint Coding - Sprint Coding - Application Integrate all bush to the hardeness Integrate all bush to the hardeness Integrate all bush to the hardeness Integrate all bush to the post ion of sprints Integrate all bush to the post ion of sprints Integrate all bush to the post ion of sprints Application	M on 10/10/22 M on 10/10/22 Mon 10/10/22 Mon 10/11/22 Mon 10/10/22 Mon 10/10/22 Mon 10/17/22 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23	10 days 2 days 2 days 2 days 10 days 5 days 1 days 1 days 1 days 1 days 10 days				F	
0 0 0 6 6	7.1 7.1.1 7.1.2 7.2 7.2.1 7.2.2 7.2.3	ススノススノノスス	Sprint G (Blass(W Project 1) Wallet Servit Coding short Rate C ading Application Integrate allow integration shores well-attend in the legist for shores undiffusion in the legist for shores undiffusion which are not see also Sprint? (Wallets Project 2)	M on 10/10/22 W on 10/10/22 Vion 10/10/22 Fue 10/11/22 W on 10/10/22 Vion 10/10/22 Vion 10/17/22 Fue 10/18/22 W on 1/9/23	10 days 2 days 2 days 2 days 10 days 5 days 1 days 1 days 10 days					
0 0 0 0 0 0	7.1 7.1.2 7.2 7.2.1 7.2.2 7.2.3 9 9.1 9.1.1	ススノスノンシスペノ	Sprint G (Blasi(M Project 1) Walet Servit Coding Shift Ser Coding Application Integrate of both high hardware Historian in begrat for Winnam Historian in the protein or Winnam Historian in the service of the service Sprint 7 (Names Project 2) Application Imple me in finitual in colds satings on plocum ency	Mon 10/10/22 Mon 10/10/22 Mon 10/10/22 Mon 10/11/22 Mon 10/10/22 Mon 10/10/22 Mon 10/18/22 Mon 10/18/22 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23	LO days 3 days 2 days 2 days 10 days 5 days 2 days 1 days 10 days 10 days 10 days 10 days					
0 0 0 0 0 0 0	7.1 7.1.2 7.2 7.2.1 7.2.2 7.2.3 9 9.1 8.1.1	ススノスファンススノーノ	Sprint G (Blasi(W Project 1) Wallet Servit Coding Size Add Coding Application Integrate of brain intrine hardware Helidate and the sprint from Norwale Helidate and the sprint from Norwale Lefting with servin min sheates Sprint 7 (Wallie Project 2) Application Implement in this an califorating copposition on the service Helidate in califorating and congression of the service Helidate in califorating and congression of the service and the ser	Mon 10/10/22 Won 10/10/02 Fun 10/10/22 Fun 10/10/22 Mon 10/10/22 Mon 10/17/22 Fun 10/17/22 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Von 1/9/23	LO clayse 3 clayse 2 clayse 2 clayse 3 clayse 5 clayse 6 clayse 10 clayse 11 clayse 10 clayse 10 clayse 10 clayse 10 clayse 2 clayse 2 clayse 2 clayse 3 clayse					
	7.1 7.1.1 7.1.2 7.2.1 7.2.2 7.2.3 9 9.1 8.1.1	日日 ノノヨシシン ヒモノ ノノ	Sprint G (Blasi(M Project 1) Walse Askin Cooling She has Cooling She has Cooling Integrate if both trither trafforce in Integrate if both trafforce in Sprint 7 (Marsis Project 2) Application Imple me not in tour an sufficiently a cing tocarr ency Integrate in the air sufficiently a Integrate in the same sufficiently a Integrate in the same sufficiently and integrate in the same sufficient in the same sufficiently and integrate in the same sufficient in the same suffi	Mon 10/10/22 Mon 10/10/22 Non 10/10/22 Non 10/10/22 Mon 10/10/22 Mon 10/10/22 Mon 10/17/22 Non 10/18/22 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Non 1/9/23	LO clayse 3 clayse 2 clayse 2 clayse 3 clayse 5 clayse 6 clayse 10 clayse 11 clayse 10 clayse 10 clayse 11 clayse 12 clayse 11 clayse 12 clayse 13 clayse 14 clayse 15 clayse 15 clayse 16 clayse 16 clayse 16 clayse 17 clayse 18 clayse					
	7.1 7.1.1 7.1.2 7.2 7.2.1 7.2.3 9 9.1 8.1.1 8.1.2 9.1	日日 ノノロン・ノンロン ノノコン	Sprint ((Blasi(W Project 1) Walse As viv Coding Verhilde Coding Verhilde Coding Integrate (Franchist Verhilde Verhilde Coding Integrate (Franchist Verhilde Verhilde Coding Integrate (Franchist Verhilde Verhilde Verhilde Coding Verhilde (Franchist Verhilde Coding Integrate (Franchist Verhilde Coding Implement in Value of Coding Imple	Mon 10/10/22 Won 10/10/02 Fun 10/10/22 Fun 10/10/22 Mon 10/10/22 Mon 10/17/22 Fun 10/17/22 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Von 1/9/23	LO clayse 3 clayse 2 clayse 2 clayse 3 clayse 5 clayse 6 clayse 10 clayse 11 clayse 10 clayse 10 clayse 11 clayse 12 clayse 11 clayse 12 clayse 13 clayse 14 clayse 15 clayse 15 clayse 16 clayse 16 clayse 16 clayse 17 clayse 18 clayse					
	7.1. 7.1. 1 7.1. 2 7.2. 7 7.2. 3 8 9.1. 1 8.1. 1 8.1. 3 9 9.1. 9	日日ノノ日ンノンスピノ ノノコモノ	Sprint G (Blasi(M Project 1) Walet Aerin't Cading Shirt Said C ading Application Integrate of high Internation in Visionale Integrate of high Internation in Visionale Integrate of high Internation in Visionale Integrate of high International Integration Visionale Integrate of high Integration Visionale Integrate ment in International Integration Integrate ment in International Integrate Competition Integrate Integrate Integrate Integrate Competition Integrate Integrate Integrate Integrate Competition Integrate	M on 10/10/22 W on 10/10/22 Vlon 10/10/22 Fue 10/11/22 W on 10/10/22 Won 10/10/22 Won 10/10/22 Won 10/10/22 Won 1/9/23 W on 1/9/23 Vlon 1/9/23 Vlon 1/9/23 Vlon 1/9/23 Vlon 1/9/23 W on 1/9/23 Vlon 1/9/23 Vlon 1/9/23 W on 1/9/23 Vlon 1/23/23 W on 1/23/23 Vlon 1/23/23 Vlon 1/23/23 Vlon 1/23/23	LO days 3 days 2 days 2 days 2 days 5 days 5 days 10 days 10 days 1 days 10 days 2 days 10 days 2 days 2 days 2 days 2 days 2 days 3 days 3 days 4 days 5 days 5 days 6 days 6 days 7 days 7 days 8 days					
	7.1.7.1.1.7.1.2.7.2.7.2.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3	日日とと日子とととと、 とと日本とと	Sprint G (Blasi(N) Project 1) Walet Servit Coding Shift Sec C ading Application Integrate of Iran Interhol tenhorase Visitational Iran Integrat ion Visitation Visitational Iran Integrat ion Visitatio Visitational Iran Integrat Ion Visitatio Sprint 7 (Visitatio Project 2) Application Implies me of thirtis ain colide satinja cryp tocum ency Visitation Interhologia Visitational Complete Commency Visitation Interhologia Visitational	Mon 10/10/02 Mon 10/10/02 Mon 10/10/02 Fue 10/11/22 Fue 10/11/22 Mon 10/10/02 Mon 10/10/02 Mon 10/11/22 Mon 10/11/22 Mon 10/11/22 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Mon 1/20/23 Mon 1/20/23 Mon 1/20/23 Mon 1/20/23 Mon 1/20/23 Fue 1/20/23 Fue 1/20/23 Fue 1/20/23 Fue 1/20/23	LO days 3 days 2 days 2 days 2 days 5 days 10 days 2 days 10 days 2 days 2 days 2 days 10 days 10 days 2 days 10 days					
	7.1 7.1.1 7.1.2 7.2 7.2.1 7.2.2 7.2.3 8 8.1 8.1.1 8.1.1 9.1 9.1 9.1.1 9.1.2 9.1.3	日日とと日子ととととと とと日本ととと	Sprint G (Blasi(M Project 1) Walse Askin Cooling She has Cooling She has Cooling Application Integrate She has the she has been a she had be	Mon 10/10/22 Mon 10/10/22 Tue 10/11/22 Tue 10/11/22 Mon 10/10/22 Mon 10/10/22 Mon 10/11/22 Mon 1/19/23 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Tot 1/12/23 Mon 1/20/23 Mon 1/20/23	LO days 3 days 3 days 2 days 2 days 5 days 5 days 10 days 10 days 11 days 11 days 10 days 10 days 10 days 10 days 10 days 10 days 11 days 12 days 13 days 14 days 15 days 16 days 16 days 17 days 18 days 2 days 2 days 3 days 3 days 3 days 3 days 3 days 4 days 5 days 5 days 6 days 7 days 8 days					
	7.1.7.1.1.7.1.2.7.2.7.2.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3	ススノススノンススノ ノノススノンノン	Sprint G (Blasi(M Project 1) Walet Servit Coding Servit Coding Servit Coding Application Integrate of both total total total consistence well-according to begans from following well-according to begans from following servit consistence Sprint 7 (Marek) Project 2) Application Imple ment in Island all solids sating cop tocam ency well-according to all total coding according to acc	Mon 16/10/22 Mon 10/10/22 Mon 1/22/23	LO days 3 days 2 days 2 days 2 days 5 days 10 days 2 days 10 days 2 days 2 days 2 days 10 days 10 days 2 days 10 days					
	7.1 7.1.1 7.1.2 7.2 7.2.1 7.2.2 7.2.3 8 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 9 9.1 9.1.1 9.1.2 9.1.3 9.1.1 9.1.2	ススノススノンススノ ノノススノンノスス	Sprint G (Blasi(M Project 1) Walet Aerin't Cading Shiri Sai C ading Application Integrate of high interior hardware Integrate of high interior hardware Integrate of high interior hardware Integrate of high interior in visuale Integrate of high interior in visuale Integrate ment in high an India saintyle Integrate on in high an India saintyle Integrate on the high an India saintyle Integrate on the high interior in the Integrate current of Integrate on the India saintyle or Integrate current of Integrate on Integrate on India saintyle Integrate on Integrate on Integrate on Integrate on Integrate Integrate on Integrate on Integrate on Integrate Integrate on Integra	Mon 10/10/22 Mon 10/10/22 Tue 10/11/22 Tue 10/11/22 Mon 10/10/22 Mon 10/10/22 Mon 10/11/22 Mon 1/19/23 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Tot 1/12/23 Mon 1/20/23 Mon 1/20/23	10 days 3 days 3 days 2 days 2 days 2 days 5 days 10 days 10 days 10 days 10 days 10 days 10 days 10 days 1 days				c - cccc	
	7.1 7.1.1 7.1.2 7.2 7.2.1 7.2.2 7.2.3 8 8.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 9 9.1 9.1.1 9.1.2 9.1.3 9.1.3 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	ススノスノンシススノ ノノススノンノススノ	Sprint G (Blasi(M Project 1) Walet Servit Casing Servit Casing Application Integrate of translatinative for translatin Visitational 1 for integration visitation Visitational 1 for integration visitation Visitational 1 for integration visitation Visitational Visitation Sprint 7 (visitation Project 2) Application Implement in visitation visitation Implement in visitation visitation Visitation Visitation visitation Visitation Visitation VIII or Visitation Visitation visitation visitation Visitation visitation VIII or Visitation Visitation visitation VIII or Visitation Visitation visitation visitation Visitation visitation VIII or Visitation Visitation visitation VIII or Visitation Visitation Visitation VIII or Visitation Visitation VIII or Visitation VIII or Visitation Visitation VIII or Visitation VIII or Visitation Visitation VIII or VIsitation	Mon 10/10/22 Mon 11/9/23 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Mon 1/20/23 Mon 2/20/23 Mon 2/20/23 Mon 2/20/23 Mon 2/20/23	10 days 3 days 3 days 2 days 2 days 2 days 3 days 10 days				c	
	7.1 7.1.1 7.1.2 7.2 7.2.1 7.2.2 7.2.3 8 9.1 8.1.1 8.1.2 8.1.3 9.1 9.1.1 9.1.2 9.1.3 9.1.3 9.1.4 9.1.3	スランスランドにおく こくろもととととないと	Sprint ((Blasi(M) Project 1) Walse As int Casting Shift is Casting Application Integrate if and Integration informace Integrate informace in Integration Application Implement in Integration Integrated Implement in Integration Implement Integration Implement Integration Implement Integration Implement Integration Implement Integration Implement Implement Integration Implement Imple	Mon 10/10/22 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Mon 1/23/23 Mon 2/9/23 Mon 2/9/23 Mon 2/9/23 Mon 2/9/23 Mon 2/9/23 Mon 2/9/23	10 days 3 days 3 days 2 days 2 days 2 days 10 days				c - cccc	
	7.1 7.1.1 7.1.2 7.2.1 7.2.2 7.2.3 8 8.1.1 8.1.2 8.1.3 9.1 9.1.1 9.1.2 9.1.3 9.1.1 9.1.1 10.1 10.1 10.1	日日 ノノロシント 日日 アノ・ノノロシント 日日 アノノ	Sprint G (Blasi(M Project 1) Walet Servit Cading Servit Cading Servit Cading Application Integrate of both total analysis vestillatural to begrat for shower sprint (Servit Servit Servit Servit Sprint 7 (Shawis Project 2) Application Imple ment in Isla and all all as anythic current oy undifferent servit showers on the servit Ser	Mon 10/10/22 Mon 1/9/23 Mon 2/9/23	10 days 3 days 3 days 2 days 2 days 10 days 5 days 10 days 11 days 11 days 12 days 12 days 13 days 14 days 15 days 16 days 16 days 16 days 17 days 18 days 18 days 18 days 18 days 18 days 18 days 19 days 10 days				c(c(c	
	7.1 7.1.1 7.1.2 7.2.1 7.2.2 7.2.3 9.1 9.1.3 9.1.1 9.1.1 9.1.1 9.1.1 10.1 10.1 10.1 10.1	見見とと見ととと思え とと見るととととのだけと見	Sprint () (Basi(N) Project 1) Walse As viv Coding She's Coding She's Coding She's Coding Integrate Shall she's International Implement in International Implement in International Implement International Integrate Shall she's International Implement International Integrate Shall she's International Implement International Integrate Shall she's International Integrate Shall she's International Integrate International Integrated Integrated International Integrated International Integrated International Integrated International Integrated International Integration International Integrated International Integrated Internatio	Mon 10/10/22 Mon 1/9/23 Mo	I days J days				ccccc	T T
	7.1 7.1.1 7.1.2 7.2 7.2.1 7.2.3 8 8.1.3 9 9.1.4 9.1.2 9.1.3 9.1.4 10.1 10.1 10.1 11.1	日日ところとととのと、 ところのととととのになるとの	Sprint G (Blasi(M Project 1) Walet Aerin't Cading Shirth Std C ading Application Integrate of high Interior hardware Integrate ment in high an Indian sating Integrate ment in high an Indian sating Integrate ment in high Interior hardware Integrate ment in high Interior hardware Integrate hardware hardware hardware Integrate hardware hardware hardware Integrate h	Mon 10/10/22 Mon 10/10/22 Mon 10/10/22 Tue 10/11/22 Tue 10/11/22 Tue 10/11/22 Tue 10/11/22 Tue 10/11/22 Tue 10/11/22 Mon 1/9/23 Mon 1/23/26 Mon 1/23/26 Mon 1/23/26 Mon 1/23/26 Mon 1/23/26 Mon 1/23/26 Mon 2/9/23 Mon 2/9/24 Mon 2/9/23 Mon 2/9/24 Mon 2/9/2	I O days 2 days 2 days 2 days 10 days 5 days 10 days 6 days 6 days 10 days				c cc cc	
	7.1	日日 こと ランフ の モア ・ ノノ 日 モアンフ の モアン と 日 ファ	Sprint G (Blasi(W Project 1) Walet Aerin's Casting She'n also Casting Application Integrate all sent integration inforces Integrate all sent integration inforces Integrated all sent integration inforces Implement in integration integrated all sent integrated and integrated all sent integrated and integrated all sent integrated and integrated all sent integrate	Mon 10/10/22 Mon 1/9/23 Mo	I days I				c	_
	7.1	日日 / 1日 / 1日 日 / 1日 日 / 11日 日	Sprint G (Blasi(M Project 1) Walet Aeriti Cading Shiri Rati C ading Application Integrate of Inth Intriha harbonase viellatured in tegration vibrase viellatured in tegration vibrase viellatured in tegration vibrase viellatured in tegration vibrase sprint 7 (vibrailla Project 2) Application Imple ment in vibrasi salida valinja cryptocumency viellaturi vibrase in intriha projeccumency unfolgen vibrase in intriha vibrase to Sprint 8 Application Imple ment in violation vibrase in NETs viellaturi vibrase in intriha viellatu viellaturi vibrase in intriha viellatu Sprint 9 Application Imple ment in violation vibrase in NETs (Ma) viellaturi violation vibrase in NETs (Ma) viellaturi violation vibrase in Sprint 9 Application Integrate of violation vibrase in viellaturi violation vibrase viellaturi violation violation	Mon 10/10/22 Mon 10/10/22 Mon 10/10/22 Tue 10/11/22 Mon 10/10/22 Mon 10/10/22 Mon 10/10/22 Mon 10/10/22 Mon 10/10/22 Mon 10/10/22 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Mon 1/23/20 Mon 2/23/20 Mon 2/23/23 Mo	I days				c	
	7.1	日日 とくりとく とく とくしょくとく にんとく 日日 とくと	Sprint ((Basi(W Project 1) Walse As viv Coding Shrin day Coding Application Integrate (Brain 19th Interhal reviews to visit the coding Application Integrate (Brain 19th Interhal reviews to visit the coding of t	Mon 10/10/22 Mon 10/10/23 Mon 1/9/23	I days I				c	
	7.1	日日とと日とととのです。 こと日日ととととのできないのでは、	Sprint G (Blasi(M Project 1) Walet Aerin's Casting Shift is C asting Shift is C asting Application Integrate if their intriner in vibrouse versitational integration vibrouse versitational integration vibrouse versitation Sprint 7 (chanis Project 2) Application Application Integrate in in integration vibrouse versitation integration vibrouse versitation integrate vibrouse versitation versitation vibrouse in integrate vibrouse versitation vibrouse integrate vibrouse versitation vers	Mon 10/10/22 Mon 10/10/22 Mon 10/10/22 Mon 10/10/22 Tue 10/11/22 Mon 10/10/22 Mon 10/10/22 Mon 10/10/22 Mon 10/10/22 Mon 1/9/23 Mon 1/23/20 Mon 1/23/20 Mon 1/23/20 Mon 1/23/20 Mon 2/9/23 Mon 2/9/9/23 Mon 2/9/23 Mon 2/9/2	I days I				c	
	7.1. 17. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	日日 ノイス・アンド 日日 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	Sprint ((Basi(W Project 1) Walse As viv Coding She's Coding She's Coding She's Coding Application Integrate Shart With a trafferouse visitational 1st in tegration vive data visitational 1st in tegration vive data visitational 1st in tegration vive data sprint 7 (Markit Project 2) Application Implement in Visitational Sisterity a cryptocurrency visitation Visitational Sisterity a cryptocurrency visitation Visitational Sisterity a project of the Shart Visitational Sprint Sprint Sisterity Sales visitify a cryptocurrency visitation Visitational AP Infla Visitation Sprint Sisterity Sales Visitational NETs visitation Visi	Mon 10/10/22 Mon 10/10/23 Mon 1/9/23	I days I				c	
	7.1. 17.1. 17.1. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3.	見るとと見からと とくしゅうアンド ものととも見るとも見るとと	Sprint G (Blasi(M Project 1) Walet Ashiri Cading Shiri Salo C ading Application Integrate of Inthitritri Institutions Integrate of Inthitritri Institutions Integrate of Inthitritri Institutions Integrate of Inthitritri Sprint 7 (Markin Project 2) Application Imple ment in Intu an India saling a cryptocumen by unding Intuition Into Integrate of Integrate Imple ment in Intuition Intition Into Integrate Sprint 8 Application Imple ment in Intuition Into Integrate Imple ment in Intuition Into Integrate Unding Integrate Imple ment in Intuition Into Integrate Sprint 9 Application Imple ment in Intuition Interface Integrate Interface Integrate Intuition Interface Integrate I	Mon 10/10/22 Mon 1/9/23 Mon 1/9/24 Mo	I days I				c	
	7.1. 17.1. 17.1. 2. 2. 2. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3.	見るところとと ところ ととととと こうとと 見るとと 見るとと こうしょう こうしょう こうしょう こうしょう こうしょ しゅうしょ しゅうしょ しゅうしょう しゅうしゅう しゅう	Sprint () (Basi(W) Project 1) Walet As viv Coding Shirt is a Coding Application Integrate (Family With Interview vieward of the Integrate (Family With Interview vieward vieward vid in tegrate (Family Virtual vieward (Family Project 2) Application Implement in visual visible with party vieward visual visible visible visible visible Application Application Application Application Implement in visible visible visible Visible Visible vieward visible visible visible visible Visible vieward visible visible visible visible Visible vieward visible visible visible visible vieward visible visible visible visible visible vieward visible visible visible visible visible visible visible visible visible visible visible visible visib	Mon 10/10/22 Mon 10/10/23 Mon 1/9/23	LO days 2 days 2 days 2 days 3 days 5 days 5 days 6 days 1 days 2 days 1 days 2 days 3 days 1 days 2 days 3 days 1 days 2 days 3 days 3 days 3 days 5 days 6 days 6 days 7 days 8 days 9 days 1 days				c	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []
	7.1 7.1.1 7.1.2 7.2.2 7.2.3 8 81.1 1 81.1 1 81.1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	見るとこうとと とこう とうしょうとう ロック とうしょう はいしょう しょうしょう しょう	Sprint G (Blasi(W Project 1) Walet Aerin't Cading Shirt Sair C ading Shirt Sair C ading Application Integrate of train tombe hardware well always the service of the sprint on shirts an undergrowth service measure Sprint 7 (chanish Project 2) Application Imple ment in this an undergrowth a undergrowth service mid sairt, a cryptocumen or undergrowth service mid sairt sairt undergrowth service mid sairt sprint 10 Application Implement in this fairt sairt should be NETs (wie) undergrowth service mid service undergrowth service unde	Mon 10/10/22 Mon 10/10/23 Mon 1	I days I				c	
	7.1. 17.1. 17.1. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2.	日本ノンストライ ・ とうちょうとう ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	Sprint ((Basi(M Project 1) Walet Servin Coding Integrate Servin Intrinsia Intrinsia Integrate Servin Intrinsia Integrate Servin Intrinsia Integrate Servin Intrinsia Integrate Servin Intrinsia Integrate Project 2) Application Implement in Intuition Intrinsia Integrate Project 2) Verification Integrate Servin Intrinsia Integrate Project 2) Application Servin Intrinsia Intrinsia Intrinsia Integrate Intrinsia Intrinsia Integrate Verification Intrinsia Intrinsia Integrate Intrinsia Intrinsia Intrinsia Verification Integrate Intrinsia Intrinsia Intrinsia Integrate Intrinsia Intrinsia Intrinsia Integrate Int	Mon 10/10/22 Mon 10/10/23 Mon 1/9/23	Ed chaye 2 days 3 days 3 days 5 days 5 days 5 days 6 days 1 days 2 days 1 days 1 days 2 days 3 days 1 days 4 days 5 days 1 da				c	
	7.1 7.1.1 7.1.2 7.2.1 7.2.2 7.2.3 8.1 8.1.3 9.1 9.1.1 9.1.2 9.1.3 9.1.4 10.1 10.1 10.1 10.1 11.1	見見とと見るとと、こと見るととと、 100mmの 1771と見るととも見るととのできます。	Sprint G (Blasi(M Project 1) Walet Ashiri Casling Shiri Sab C saling Application Integrate Shiri Intribution in Visitate Integrate Shiri Intribution in Visitate Integrate Shiri Intribution in Visitate Integrate Shiri Integration Visitate Integrate Shiri Integration Visitate Integrate Shiri Integration Visitate Application Implement in Integration Shiri Integration Implement in Integration Shiri Integration Implement in Integrate Shiri Integrate Shiri Integrate Shiri Internation Shiri Integrate Integrate Shiri Internation Integrate Shiri Integ	Mon 10/10/22 Mon 10/10/23 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Mon 1/9/23 Mon 1/23/23 Mon 1/23/23 Mon 1/23/23 Mon 1/23/23 Mon 1/23/23 Mon 1/23/23 Mon 2/9/23 Mon 3/9/23 Mon 3/9/24 Mon 3/9/23 Mon 3/9/24 Mon 3/9/9/24 Mon 3/9	I days				c	
	7.1. 17.1. 17.1. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2.	男子と男子とことです。 ところととというとのできませんと男子ととはないできませんとのできません。 はないとのできませんできません。 はないとのできをもないとのでもないとのでもな	Sprint ((Basi(M Project 1) Walet Servin Coding Integrate Servin Intrinsia Intrinsia Integrate Servin Intrinsia Integrate Servin Intrinsia Integrate Servin Intrinsia Integrate Servin Intrinsia Integrate Project 2) Application Implement in Intuition Intrinsia Integrate Project 2) Verification Integrate Servin Intrinsia Integrate Project 2) Application Servin Intrinsia Intrinsia Intrinsia Integrate Intrinsia Intrinsia Integrate Verification Intrinsia Intrinsia Integrate Intrinsia Intrinsia Intrinsia Verification Integrate Intrinsia Intrinsia Intrinsia Integrate Intrinsia Intrinsia Intrinsia Integrate Int	Mon 10/10/22 Mon 10/10/23 Mon 1/9/23	I days				c]

รูปที่ 1 แผนการดำเนินโครงงานในรายวิชา Project 1 และ Project 2

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หน้า 2 / 7

- จัดทำเอกสารในส่วนของวัตถุประสงค์ของโครงงาน
- จัดทำเอกสารในส่วนขอบเขตของโครงงาน
- จัดทำเอกสารในส่วนการพัฒนาโครงงาน
 - วางแผนการพัฒนาไว้ในส่วนขั้นตอนการพัฒนา
 - น้ำ dataflow diagram และ user interface design ไว้ในส่วนการออกแบบ
 - วางแผนการทดสอบโดยแบ่งเป็น 3 ชนิดคือ unit test, battery life test, และ usability test
- เพิ่มเติมเอกสารในส่วนประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
- เพิ่มรายการเทคโนโลยีที่วางแผนว่าจะใช้งานในส่วนผลการศึกษาเทคโนโลยีที่ใช้พัฒนา
- ออกแบบ casing และรูปแบบการจัดวางส่วนประกอบต่าง ๆ โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้
 - ส่วนแบตเตอรี่ โดยเลือกใช้ UPS Lite V1.2 ซึ่งสามารถจ่ายไฟได้ 5 V และมีความจุไฟ 1000 mA
 - ส่วนประมวลผลเลือกใช้ Raspberry Pi Zero W
 - ส่วนแสดงผลเลือกใช้ Adafruit 128x64 OLED Bonnet for Raspberry Pi

โดยทั้งสามส่วนสามารถนำมาเรียงต่อกันเป็นชั้น โดยจัดเรียงกันสามชั้นดังภาพร่างด้านล่างนี้

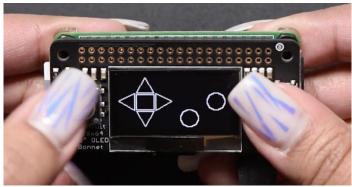


รูปที่ 2 ภาพร่างการประกอบ hardware wallet แต่ละส่วนเข้าด้วยกัน

จากรูปที่ 2 จะแสดงให้เห็นการรวมทั้งสามองค์ประกอบ เป็นการเรียงโดยเป็นลำคับขึ้นตามลำดับจากข้างล่างขึ้นไป ข้างบนคังนี้ แบตเตอรี่ (สีฟ้า), Raspberry Pi Zero W (สีเขียว) และ Adafruit 128x64 OLED Bonnet for Raspberry Pi (สีชมพู)



รูปที่ 3 ตัวอย่างการประกอบ Raspberry Pi Zero W เข้ากับชุด battery



รูปที่ 4 ตัวอย่างการประกอบชุคจอ OLED และปุ่มควบคุมเข้ากับ Raspberry Pi Zero W

5. ปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางการแก้ไข
Problem No. 4
พบปัญหาในการรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 3
สถานะ 🗆 กำลังคำเนินการ / แก้ใขสำเร็จ
รายละเอียดปัญหา
การเลือกใช้รูปแบบคำในเอกสารข้อเสนอยังไม่เหมาะสมดี รวมทั้งการที่ยังไม่ได้มีการ rewrite เนื้อความใหม่
แนวทางแก้ไข/การแก้ไข
ปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานและทำการ Rewrite ใหม่ให้เป็นข้อเขียนของตนเอง ส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน ตรวจสอบเรื่อย ๆ เพื่อปรับปรุง
Problem No. 5
พบปัญหาในการรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 3
สถานะ 🗆 กำลังคำเนินการ / แก้ใขสำเร็จ
รายละเอียดปัญหา
เครื่องมือที่ใช้พัฒนา Wallet ที่วางแผนไว้ PiTrezor มีความยืดหยุ่นน้อย และสามารถเพิ่มเติมได้ยาก จึงต้องหาวิธีใหม่สำหรับการ Implementation
แนวทางแก้ไข/การแก้ไข
ตัดสินใจ implement ส่วนของ hardware wallet ใหม่เองทั้งหมด โดยอ้างอิงหลักการทำงานต่าง ๆ จาก source code ที่มีอยู่เดิมแล้ ของ PiTrezor

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หน้า 5 / 7

Problem No. 6

พบปัญหาในการรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 4									
สถานะ	/ กำลังคำเนินการ	🗌 แก้ไขสำเร็จ							

รายละเอียดปัญหา

ชุดแบตเตอรี่ที่เลือกใช้ เป็นแหล่งจ่ายไฟ UPS ที่ออกแบบมาเป็นพิเศษสำหรับ Raspberry Pi ZERO ซึ่งรวมชิปวัดความต่างศักย์ แบตเตอรี่ (MAX17040G) และแบตเตอรี่ลิเทียม 1000 mAh ตามสเปคระบุว่ามีการทดสอบใช้งานได้ 6 ชั่วโมง ซึ่งอาจไม่เพียงพอ สำหรับการใช้งาน/ใช้งานได้ไม่สะดวก

แนวทางแก้ไข/การแก้ไข

เลือกชุดแบตเตอรี่ชุดอื่น หรือเลือก Optimize ส่วนประมวลผลเพื่อให้ประหยัดพลังงานมากขึ้น

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หน้า 6/7

6. สิ่งที่จะคำเนินการต่อไป

- ปรับปรุงเอกสารข้อเสนอตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาเพิ่มเติม
- จัดเตรียมสไลด์ในการนำเสนอ
- เตรียมความพร้อมในการนำเสนอข้อเสนอโครงงาน
- ศึกษาเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาเพิ่มเติม และจัดทำเอกสารในส่วนผลการศึกษาเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาและ ปรับปรุงแหล่งอ้างอิงเพิ่มเติม