

ภาคผนวก ข

ข้อมูลเกี่ยวกับเวลาการทำงานของเวอร์ชวลแมชชีนและเทรด

การทำงานของเช็คพอยน์ของเวอร์ชวลแมชชีนดังตารางที่ ข.1 มีดังนี้

1. ตรวจสอบสถานะการทำงานของเทรดเป็นระยะๆ (Check thread state) เริ่มต้นเมื่อเทรดทำการคัดลอกหน่วยความจำ และสิ้นสุดเมื่อเทรดจบการทำงาน
2. คัดลอกหน่วยความจำและบันทึกสถานะของเวอร์ชวลแมชชีนในขั้นสุดท้าย (Stage 3)
3. บันทึกสถานะของดีไวซ์ (Save device state)

เวลาการทำงานของเช็คพอยน์ทั้งหมด (Total) ของเวอร์ชวลแมชชีนถูกรวมอยู่ในเวลาการทำงานของแอปพลิเคชัน (Execution time) นั่นคือเวลาที่แอปพลิเคชันถูกหยุดชั่วคราวเพื่อให้เวอร์ชวลแมชชีนทำงานเช็คพอยน์

ตารางที่ ข.1

เวลาการทำงานของเวอร์ชวลแมชชีน

Benchmark	Check thread state (μ s)	Stage 3 (ms)	Save device state (s)	Total (s)	Execution time (s)
EP.B	9	41	.042	.083109	122.42
CG.B	5	45	.168	.212705	102.38
BT.A	13	78	.388	.466213	98.28
DC.W	10	94	1.12	1.214010	100.81

สำหรับเวลาที่ใช้ในการทำงานเช็คพอยน์ของเทรดคือเวลาที่ใช้ในการเซ็ทอัปและเวลาที่ใช้ในการคัดลอกหน่วยความจำใน Stage 1 และ Stage 2 ดังตารางที่ ข.2

ตารางที่ ข.2
เวลาการทำงานเซ็คพอยน์ของเทรอด

Benchmark	Setup (ms)	Stage 1 (ms)	Stage 2 (s)	Total (s)
EP.B	44	57	4.676	4.777
CG.B	65	57	6.318	6.44
BT.A	50	56	6.783	6.889
DC.W	55	74	8.348	8.477

ภาพที่ ข.1
เวลาในการทำงานเซ็คพอยน์ของเทรอดและเวอร์ชวลแมชชีน

