Thai Post Performance Test

API-D

Copyright© 2026 by PTT Digital Solutions Company Limited. All rights reserved.

Performance Test

- หลักการ
- สมมุติฐาน
- ผลลัพธ์

Copyright© 2026 by PTT Digital Solutions Company Limited. All rights reserved.

เป้าหมายของการทำ Performance Testing

การทดสอบประสิทธิภาพประเมินการทำงานของระบบภายใต้สภาวะต่างๆ โดยมุ่งเน้นที่

- เวลาการตอบสนอง (Response Time)
- ความเสถียรของระบบ (System Stability)
- การใช้ทรัพยากร (Resource Utilization)
- ความสามารถในการขยายระบบ (Scalability)
- ความสามารถในการรองรับผู้ใช้สูงสุด (Maximum User Capacity)

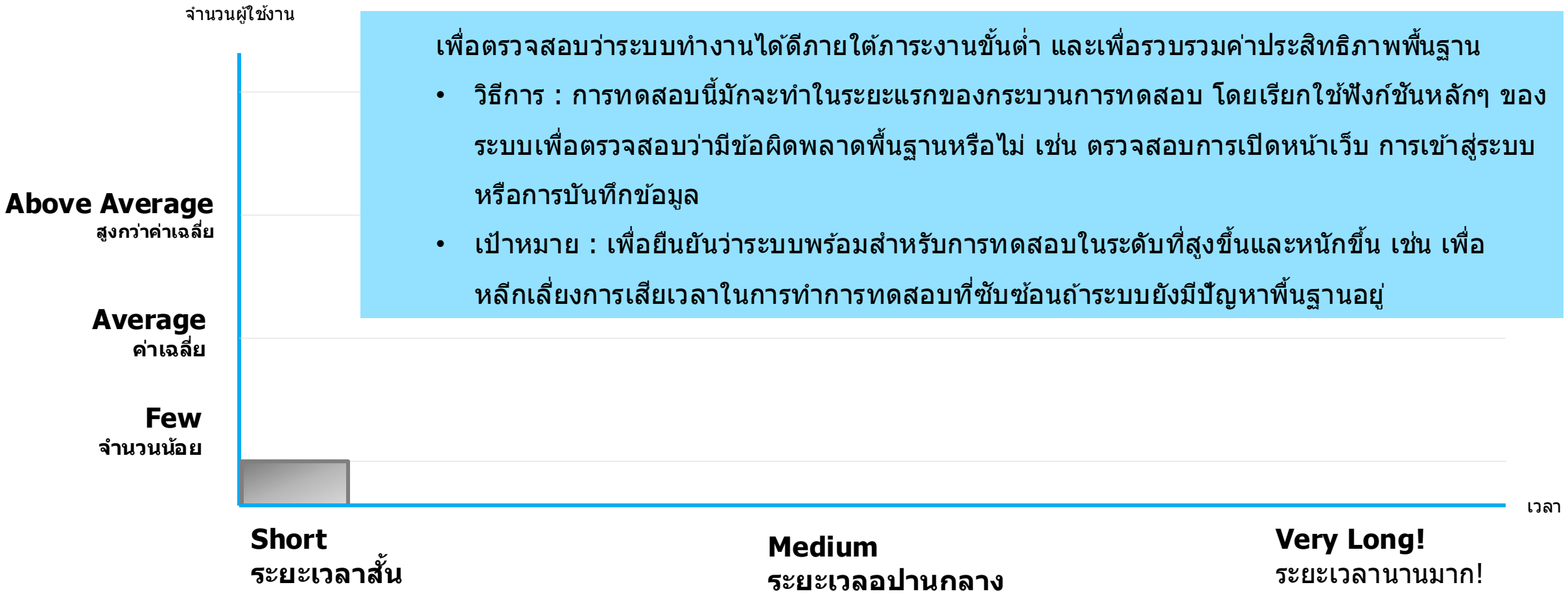
Copyright© 2026 by PTT Digital Solutions Company Limited. All rights reserved.

ประเภทของการทดสอบประสิทธิภาพ

- Smoke Tests
- Load Tests
- Stress Tests
- Endurance Tests
- Spike Tests
- Breakpoint Tests

Copyright© 2026 by PTT Digital Solutions Company Limited. All rights reserved.

Smoke Tests



เพื่อตรวจสอบว่าระบบทำงานได้ดีภายใต้ภาระงานขั้นต่ำ และเพื่อรวบรวมค่าประสิทธิภาพพื้นฐาน

- วิธีการ : การทดสอบนี้มักจะทำในระยะแรกของกระบวนการทดสอบ โดยเรียกใช้ฟังก์ชันหลักๆ ของระบบเพื่อตรวจสอบว่ามีข้อผิดพลาดพื้นฐานหรือไม่ เช่น ตรวจสอบการเปิดหน้าเว็บ การเข้าสู่ระบบ หรือการบันทึกข้อมูล
- เป้าหมาย : เพื่อยืนยันว่าระบบพร้อมสำหรับการทดสอบในระดับที่สูงขึ้นและหนักขึ้น เช่น เพื่อหลีกเลี่ยงการเสียเวลาในการทำการทดสอบที่ซับซ้อนถ้าระบบยังมีปัญหาพื้นฐานอยู่

เป็นการทดสอบเพื่อตรวจสอบว่าระบบทำงานได้ดีภายใต้ภาระงานขั้นต่ำและเพื่อรวบรวมค่าประสิทธิภาพพื้นฐาน

Copyright© 2026 by PTT Digital Solutions Company Limited. All rights reserved.

Load Tests

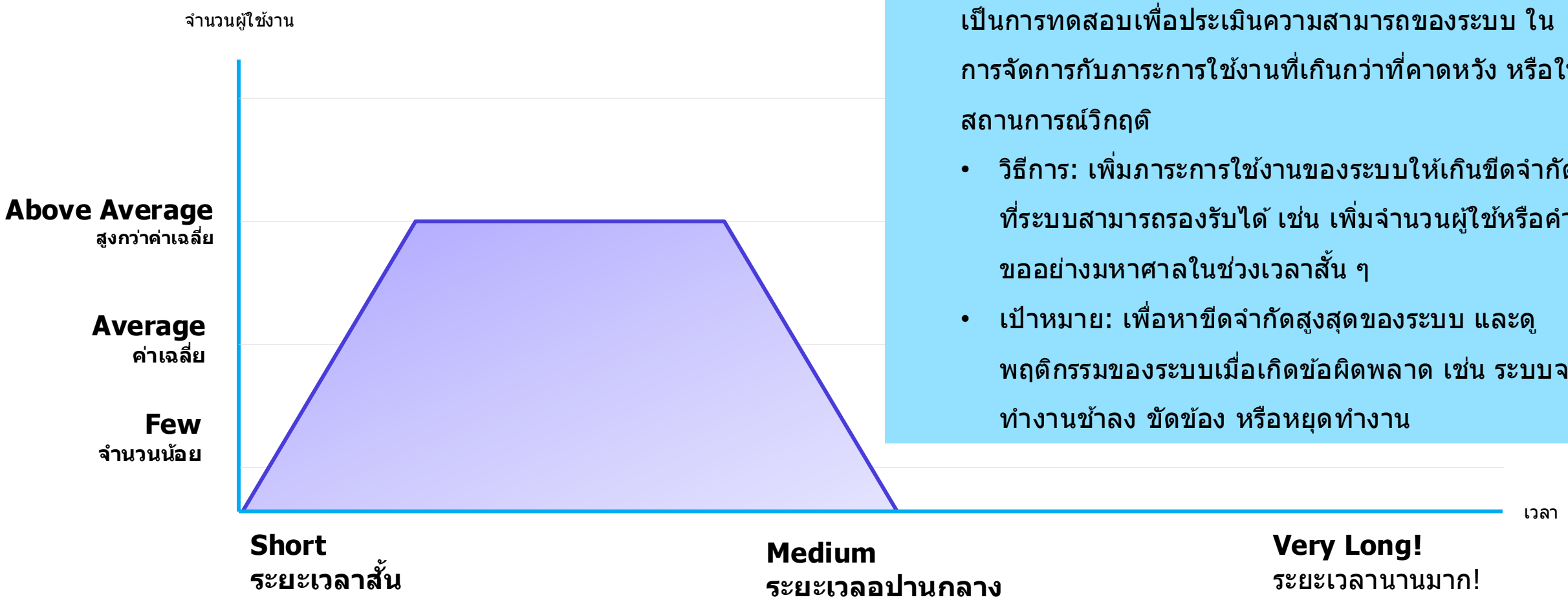
เป็นการทดสอบเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบภายใต้ภาระการใช้งานที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในสภาวะปกติ

- วิธีการ : จำลองการใช้งานของผู้ใช้ในระดับปกติ เช่น การเปิดเว็บเพจ หรือการค้นหาข้อมูล โดยใช้จำนวนผู้ใช้หรือคำขอที่เทียบเท่ากับสภาพการใช้งานจริงในชีวิตประจำวัน
- เป้าหมาย : เพื่อวัดค่าต่างๆ เช่น เวลาในการตอบสนอง (response time) ความสามารถในการรับคำขอ (throughput) และการใช้งานทรัพยากร (resource utilization) ภายใต้ภาระการใช้งานปกติ

เป็นการทดสอบเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบภายใต้ภาระการใช้งานที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในสภาวะปกติ

Copyright© 2026 by PTT Digital Solutions Company Limited. All rights reserved.

Stress Tests



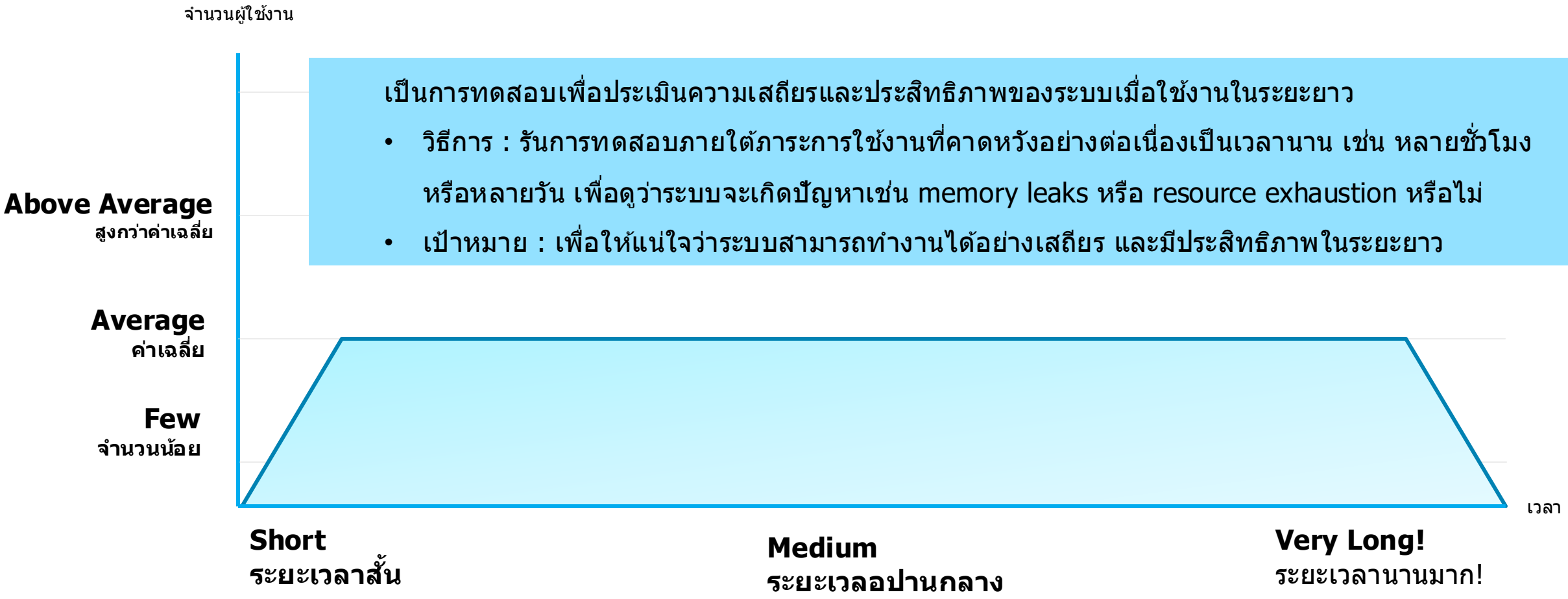
เป็นการทดสอบเพื่อประเมินความสามารถของระบบ ในการจัดการกับภาระการใช้งานที่เกินกว่าที่คาดหวัง หรือในสถานการณ์วิกฤติ

- วิธีการ: เพิ่มภาระการใช้งานของระบบให้เกินขีดจำกัดที่ระบบสามารถรองรับได้ เช่น เพิ่มจำนวนผู้ใช้หรือคำขออย่างมหาศาลในช่วงเวลาสั้น ๆ
- เป้าหมาย: เพื่อหาขีดจำกัดสูงสุดของระบบ และดูพฤติกรรมของระบบเมื่อเกิดข้อผิดพลาด เช่น ระบบจะทำงานช้าลง ขัดข้อง หรือหยุดทำงาน

เป็นการทดสอบเพื่อประเมินความสามารถของระบบ ในการจัดการกับภาระการใช้งานที่เกินกว่าที่คาดหวัง หรือในสถานการณ์วิกฤติ

Copyright© 2026 by PTT Digital Solutions Company Limited. All rights reserved.

Endurance Tests



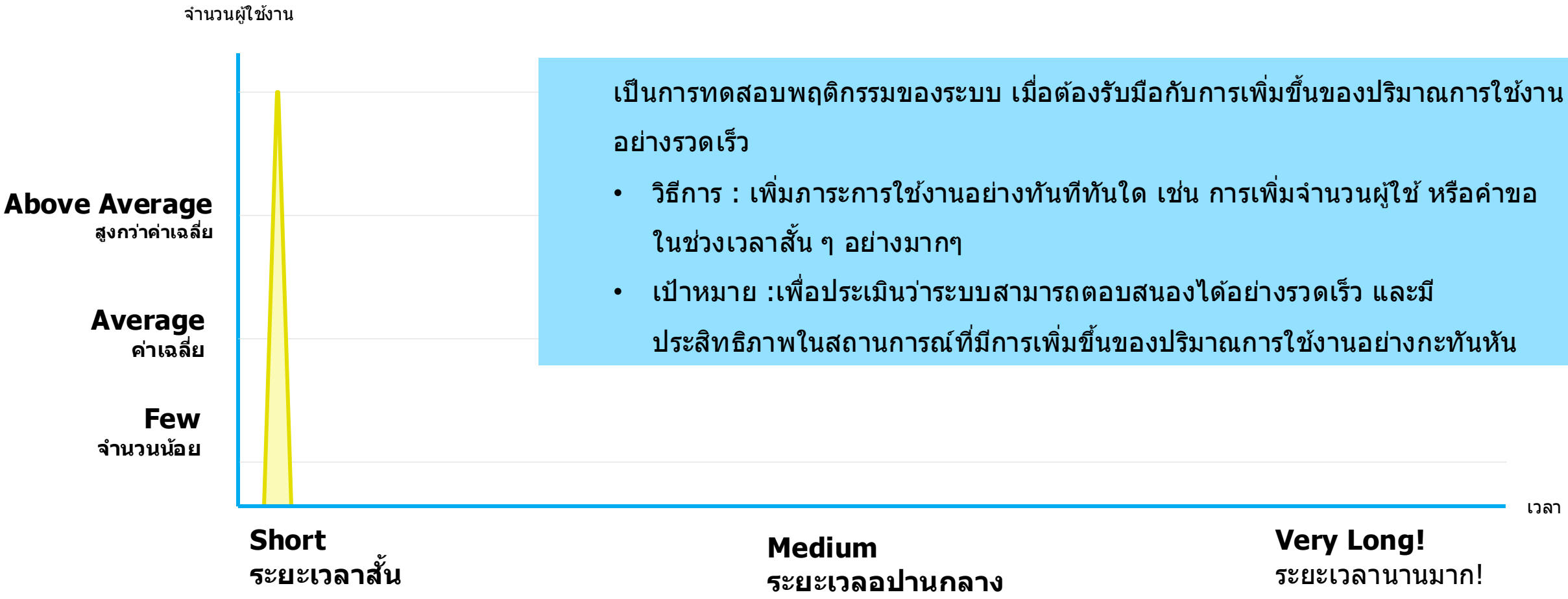
เป็นการทดสอบเพื่อประเมินความเสถียรและประสิทธิภาพของระบบเมื่อใช้งานในระยะยาว

- วิธีการ : รันการทดสอบภายใต้ภาระการใช้งานที่คาดหวังอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน เช่น หลายชั่วโมง หรือหลายวัน เพื่อดูว่าระบบจะเกิดปัญหาเช่น memory leaks หรือ resource exhaustion หรือไม่
- เป้าหมาย : เพื่อให้แน่ใจว่าระบบสามารถทำงานได้อย่างเสถียร และมีประสิทธิภาพในระยะยาว

เป็นการทดสอบเพื่อประเมินความเสถียรและประสิทธิภาพของระบบเมื่อใช้งานในระยะยาว

Copyright© 2026 by PTT Digital Solutions Company Limited. All rights reserved.

Spike Tests



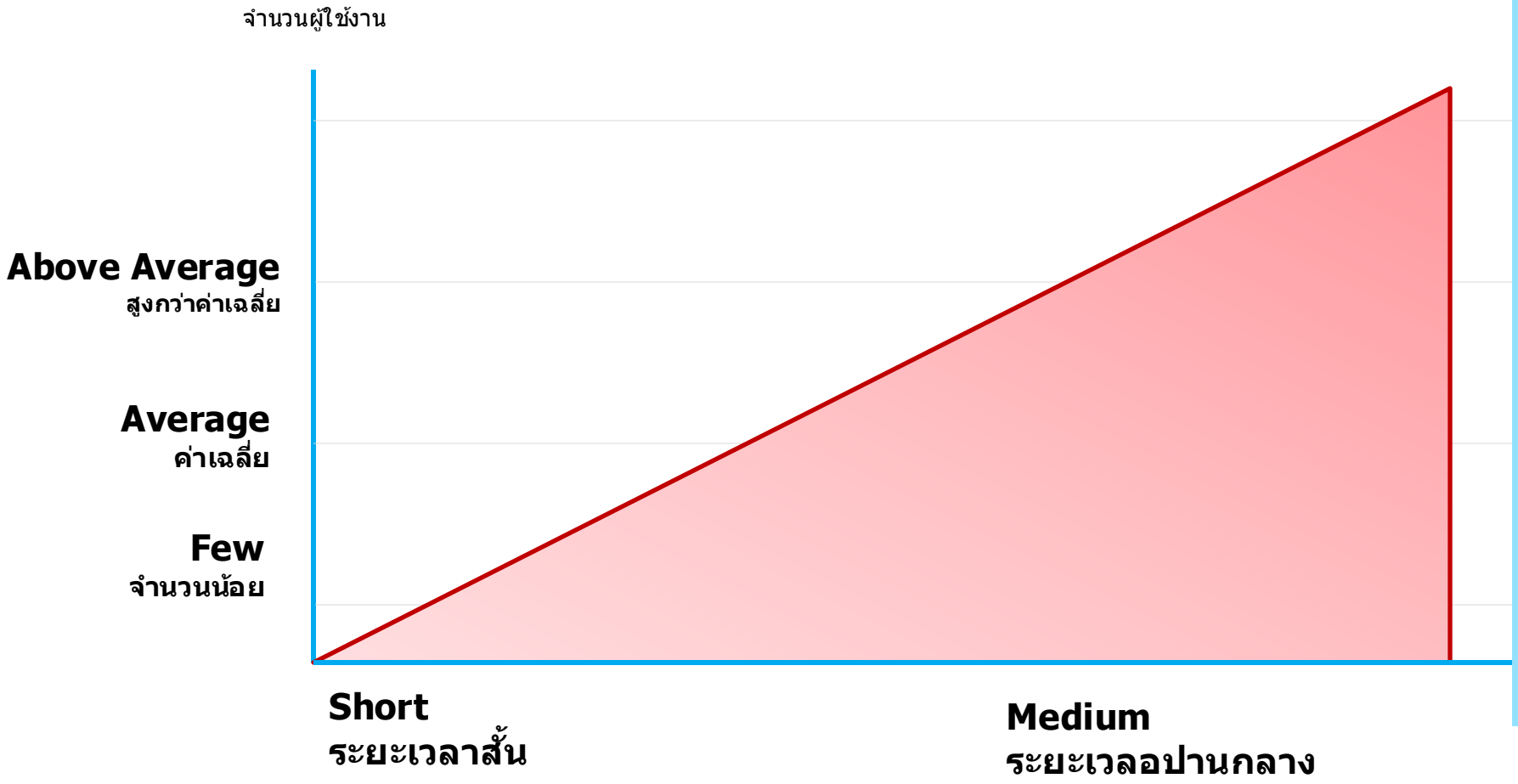
เป็นการทดสอบพฤติกรรมของระบบ เมื่อต้องรับมือกับการเพิ่มขึ้นของปริมาณการใช้งานอย่างรวดเร็ว

- วิธีการ : เพิ่มภาระการใช้งานอย่างทันทีทันใด เช่น การเพิ่มจำนวนผู้ใช้ หรือคำขอในช่วงเวลาสั้น ๆ อย่างมากๆ
- เป้าหมาย :เพื่อประเมินว่าระบบสามารถตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพในสถานการณ์ที่มีการเพิ่มขึ้นของปริมาณการใช้งานอย่างกะทันหัน

เป็นการทดสอบพฤติกรรมของระบบ เมื่อต้องรับมือกับการเพิ่มขึ้นของปริมาณการใช้งานอย่างรวดเร็ว

Copyright© 2026 by PTT Digital Solutions Company Limited. All rights reserved.

Breakpoint Tests



เป็นการทดสอบเพื่อระบุขีดความสามารถสูงสุดของระบบ ในการรองรับภาระการใช้งาน

- วิธีการ : เพิ่มปริมาณการใช้งานอย่างค่อยเป็นค่อยไปจนกระทั่งระบบถึงขีดจำกัดที่ไม่สามารถรองรับภาระการใช้งานได้อีกต่อไป เช่น การเพิ่มจำนวนผู้ใช้หรือคำขอทีละขั้นตอน
- เป้าหมาย : เพื่อหาจุดที่ระบบไม่สามารถรองรับภาระการใช้งานได้อีกต่อไป และระบุข้อจำกัดของระบบ รวมถึงเพื่อช่วยในการวางแผนการขยายระบบในอนาคต

เป็นการทดสอบเพื่อระบุขีดความสามารถสูงสุดของระบบ ในการรองรับภาระการใช้งาน

Copyright© 2026 by PTT Digital Solutions Company Limited. All rights reserved.

สมมุติฐาน

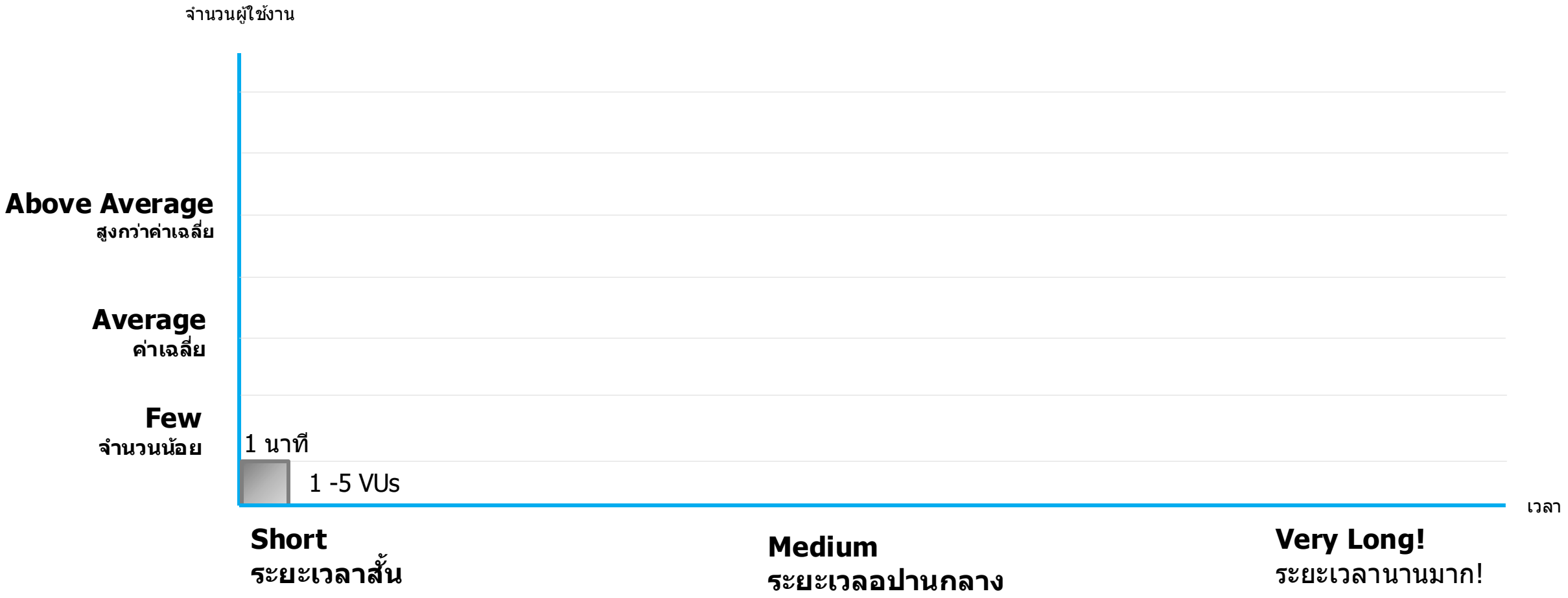
กำหนดค่าพื้นฐานสำหรับทำ Performance Test

- Average Load (Vus) = 300 RPS
- Peak Load ประมาณ1,000 – 1,500 RPS (3-5 เท่า)

โดยตัวเลข 300 RPS มาจาก 10,000 ล้าน requests/year

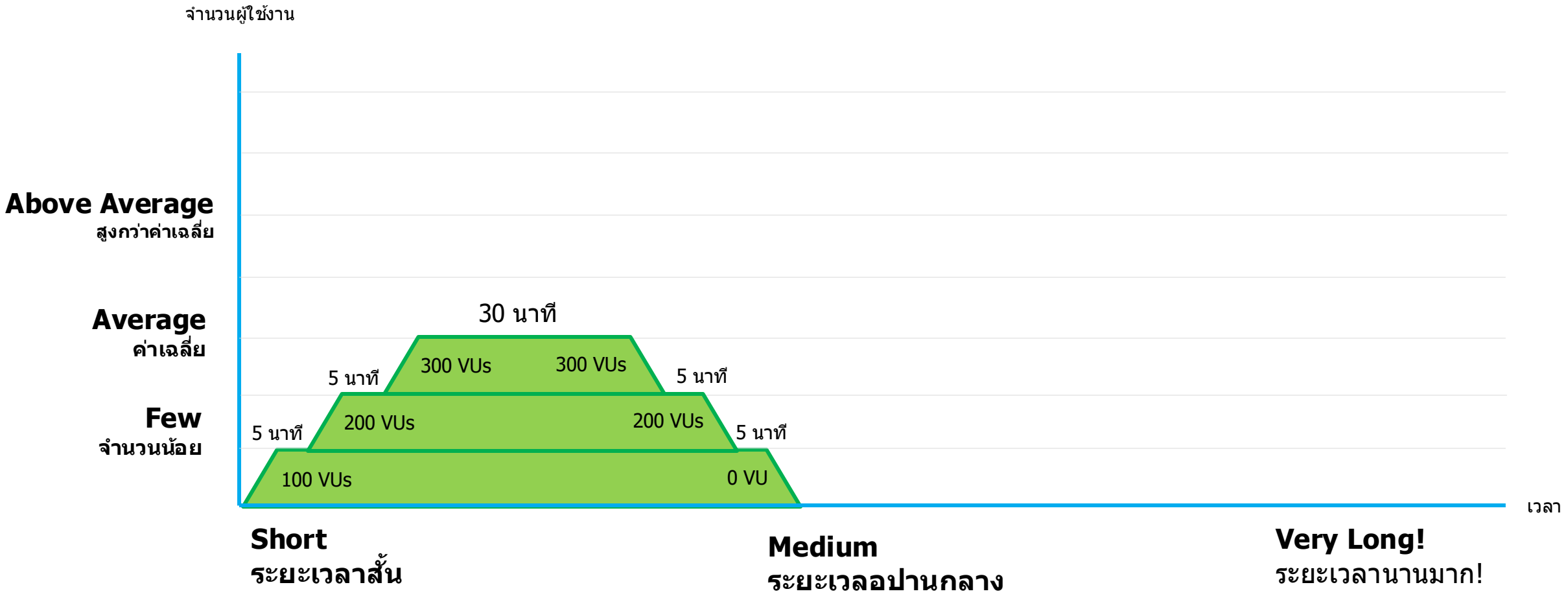
Copyright© 2026 by PTT Digital Solutions Company Limited. All rights reserved.

Smoke Tests



Copyright© 2026 by PTT Digital Solutions Company Limited. All rights reserved.

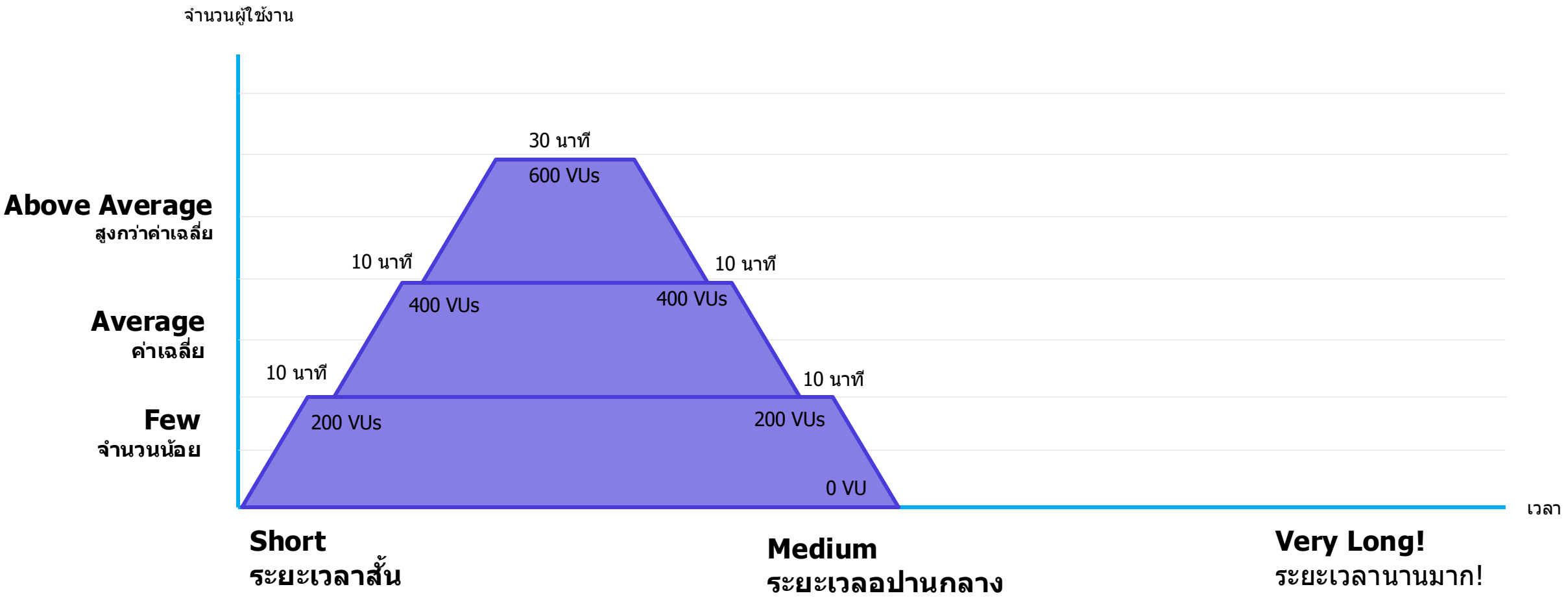
Load Tests



เป็นการทดสอบเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบภายใต้ภาระการใช้งานที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในสภาวะปกติ

Copyright© 2026 by PTT Digital Solutions Company Limited. All rights reserved.

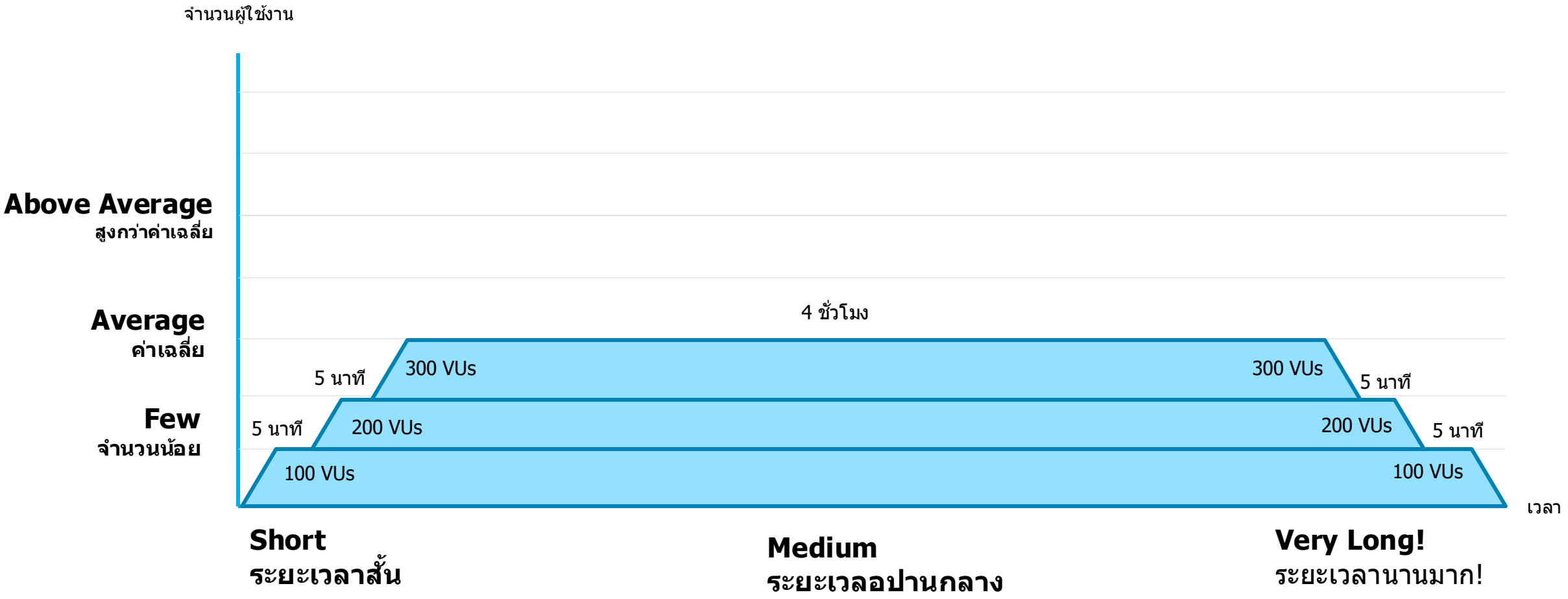
Stress Tests



เป็นการทดสอบเพื่อประเมินความสามารถของระบบ ในการจัดการกับภาระการใช้งานที่เกินกว่าที่คาดหวัง หรือในสถานการณ์วิกฤติ

Copyright© 2026 by PTT Digital Solutions Company Limited. All rights reserved.

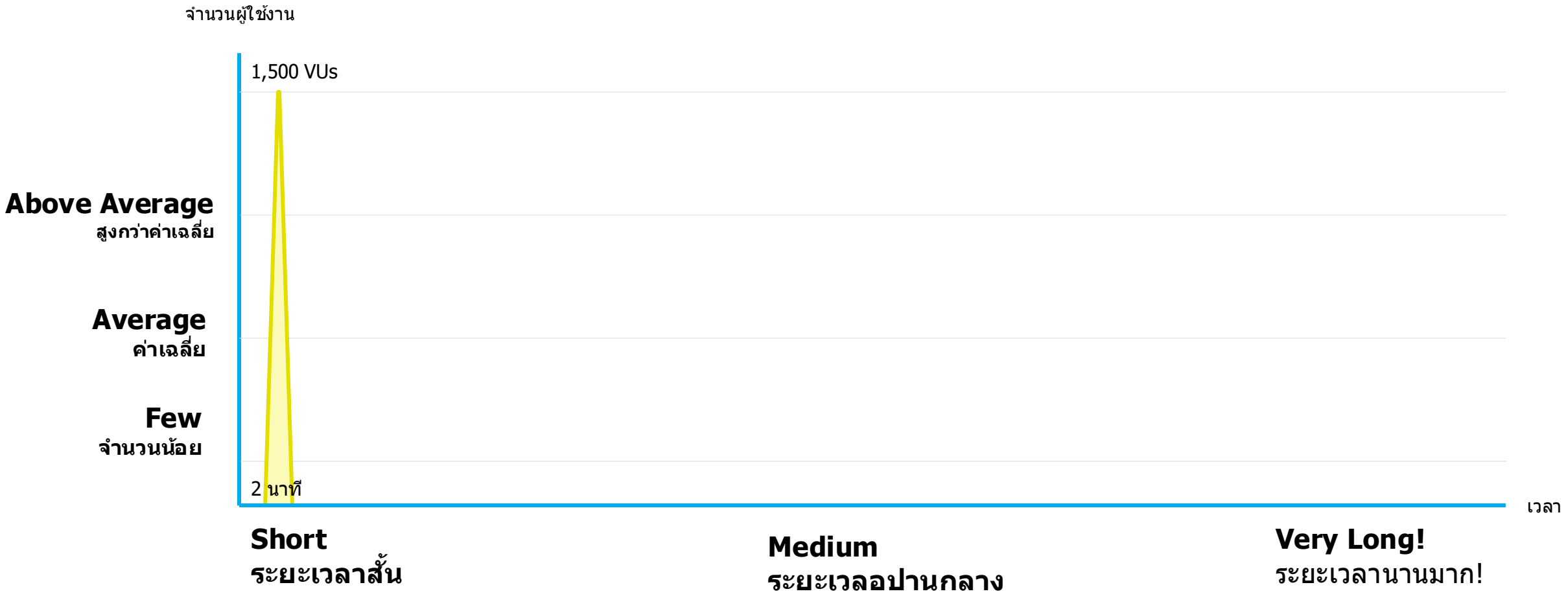
Endurance Tests



เป็นการทดสอบเพื่อประเมินความเสถียรและประสิทธิภาพของระบบเมื่อใช้งานในระยะยาว

Copyright© 2026 by PTT Digital Solutions Company Limited. All rights reserved.

Spike Tests



เป็นการทดสอบพฤติกรรมของระบบ เมื่อต้องรับมือกับการเพิ่มขึ้นของปริมาณการใช้งานอย่างรวดเร็ว

Copyright© 2026 by PTT Digital Solutions Company Limited. All rights reserved.

Load Test

วัตถุประสงค์ : วัดประสิทธิภาพระบบภายใต้สภาวะการใช้งานปกติและช่วงที่มีการใช้งานสูงสุด

ตัวชี้วัดหลัก :

- เวลาตอบสนอง (Response Time)
- ปริมาณงานที่ระบบรองรับได้ (Throughput)
- การใช้ทรัพยากร (Resource Utilization)

วิธีการ : จำลองผู้ใช้หลายคนที่ใช้งานพร้อมกันในการดำเนินการปกติตลอดช่วงเวลาที่กำหนด

Copyright© 2026 by PTT Digital Solutions Company Limited. All rights reserved.

ตัวชี้วัดสำคัญ (Metrics)

- Response Time : เวลาที่ระบบใช้ในการตอบสนองคำขอ
- Throughput : จำนวนคำขอ (Requests) ที่ระบบประมวลผลได้ต่อวินาที
- Error Rate : จำนวนข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นเมื่อระบบรับภาระงานหนัก
- Resource Utilization : การใช้ทรัพยากร (CPU, Memory, Network) ของเซิร์ฟเวอร์

Copyright© 2026 by PTT Digital Solutions Company Limited. All rights reserved.

Your Goal Our Goal

เป้าหมายของคุณ คือเป้าหมายของเรา