ภาค 1 — ฟังก์ชันนี้ทำอะไร

คำนวณอะไร หน่วยชนิดเดียวกันกลุ่มหนึ่งถูกตรวจที่อายุที่กำหนด และอ่านสัญญาณสภาพหนึ่งค่าจากแต่ละหน่วย: ระดับการสั่นสะเทือน การสูญเสียความหนาผนัง ความต้านทาน สัญญาณเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย แต่ขึ้นลงระหว่างการตรวจ และหน่วยล้มเหลวเมื่อสัญญาณแตะขีดจำกัดที่คุณตั้งเป็นครั้งแรก คือเกณฑ์ความล้มเหลว D ReliaEn ฟิตกระบวนการวีเนอร์กับค่าที่อ่าน - การเลื่อนเฉลี่ย ν ต่อหน่วยเวลา พร้อมความผันผวนขนาด σ - และจากนั้นได้อายุของหน่วย ซึ่งเป็นไปตามการแจกแจงอินเวอร์สเกาส์เซียน (IG) ในรูปปิด

สิ่งที่ **ReliaEn** พิมพ์	สิ่งที่บอก
ν̂ — การเลื่อน และ **σ̂ — ความผันผวน** แต่ละค่าพร้อมช่วง	สัญญาณเพิ่มเร็วเพียงใด และขึ้นลงรอบการเพิ่มนั้นมากเพียงใด
อายุเฉลี่ย D/ν̂, **อายุ B10** และ **อายุมัธยฐาน**	หน่วยถึงเกณฑ์เมื่อใด: โดยเฉลี่ย หนึ่งในสิบ และครึ่งหนึ่ง
การเลือกแบบจำลอง	ค่าที่อ่านลดลงระหว่างการตรวจจริงหรือไม่ แบบจำลองวีเนอร์จึงเหมาะ (ไม่ลดเลย: ใช้กระบวนการแกมมา)
การทดสอบ **แนวโน้มการเลื่อน**	การเลื่อนเป็นเส้นตรงตามเวลาหรือโค้ง (t^β)
บันไดความเชื่อถือได้ พร้อมคอลัมน์ล่างสำหรับวางแผน	สัดส่วนหน่วยที่ยังไม่ถึง D ณ แต่ละอายุ
การฉายภาพรายหน่วย	แต่ละหน่วยที่การเลื่อนเฉลี่ยของตนเอง: หน่วยใดถึง D ก่อน
เมื่อเลือกหน่วยหนึ่งหรือกลุ่มที่สอง: อายุคงเหลือ ตารางตรวจ สัญญาณเตือน การเปรียบเทียบ	อายุใช้งานคงเหลือของหน่วยหนึ่ง ตารางการตรวจ ระดับสัญญาณเตือน และการทดสอบสองกลุ่ม

จากข้อมูลใด คอลัมน์หนึ่งของแผ่นงานเก็บอายุที่ตรวจ และหนึ่งคอลัมน์ต่อหน่วยเก็บค่าที่อ่าน ณ อายุเหล่านั้น ทุกหน่วยอ่านที่อายุเดียวกัน เกณฑ์ D อยู่ในหน่วยเดียวกับค่าที่อ่าน

วิศวกรใช้เมื่อใด เมื่อความล้มเหลวนิยามด้วยขีดจำกัดของสัญญาณ ไม่ใช่เวลาความล้มเหลวที่บันทึก และค่าที่อ่านลดลงได้เช่นเดียวกับเพิ่มขึ้น

ไม่ควรใช้เมื่อ

สถานการณ์	ใช้แทน
ค่าที่อ่านไม่เคยลดลง: การสึกหรอแบบทางเดียว (ความหนาผนัง ความลึกดอกยาง ความยาวรอยร้าว)	ข้อมูลอายุ ▸ การเสื่อมสภาพ ▸ กระบวนการแกมมา... (บทที่ 2.13)
บันทึกเป็นเวลาความล้มเหลว ไม่ใช่ค่าสัญญาณ	ข้อมูลอายุ ▸ การขึ้นกับเวลา ▸ การแจกแจงไวบูลล์ (2P)... (บทที่ 2.6)

ภาค 2 — ข้อมูลนำเข้าของตัวอย่าง

สถานการณ์. แบริ่งหกตัวถูกอ่านค่าการสั่นสะเทือนที่แปดอายุ หน่วยเป็นร้อยชั่วโมงทำงาน แบริ่งล้มเหลวเมื่อการสั่นสะเทือนถึง 30 วิศวกรความเชื่อถือได้ต้องการการแจกแจงอายุของแบริ่ง และแบริ่งตัวใดต้องดูแลก่อน

อายุ	8	16	24	32	40	50	60	72
U1	2.78	7.95	12.43	16.87	23.33	23.78	25.69	26.23
U2	2.56	7.62	10.37	14.29	12.76	16.64	17.84	26.96
U3	4.81	9.75	12.42	16.61	20.90	23.53	25.77	29.65

U4	1.43	2.89	5.04	6.20	10.73	10.19	15.78	18.24
U5	1.56	1.31	3.78	6.02	9.25	11.40	15.14	24.38
U6	3.73	5.23	10.18	12.69	16.84	21.89	24.40	23.25

ข้อมูลนำเข้า	ค่า
เกณฑ์ความล้มเหลว D / ความเชื่อมั่น %	30 / 95
ไฟล์ในไฟล์ zip ของตัวอย่างพร้อมวิธีทำ	2-Wiener-Process/Example-1.csv — อายุในคอลัมน์ A (Time) หน่วย U1 ถึง U6 ในคอลัมน์ B ถึง G

	① A	② B	③ C	④ D	⑤ E	⑥ F	⑦ G	H
1	8	2.78	2.56	4.81	1.43	1.56	3.73	
2	16	7.95	7.62	9.75	2.89	1.31	5.23	
3	24	12.43	10.37	12.42	5.04	3.78	10.18	
4	32	16.87	14.29	16.61	6.2	6.02	12.69	
5	40	23.33	12.76	20.9	10.73	9.25	16.84	
6	50	23.78	16.64	23.53	10.19	11.4	21.89	
7	60	25.69	17.84	25.77	15.78	15.14	24.4	
8	72	26.23	26.96	29.65	18.24	24.38	23.25	
9								

ข้อมูลตัวอย่างในแผ่นงาน

- ① คอลัมน์ A: อายุที่ตรวจแปดค่า
- ② ถึง ⑦ คอลัมน์ B ถึง G: ค่าที่อ่านของ U1 ถึง U6

ภาค 3 — วิธีใช้ ทีละขั้นตอน

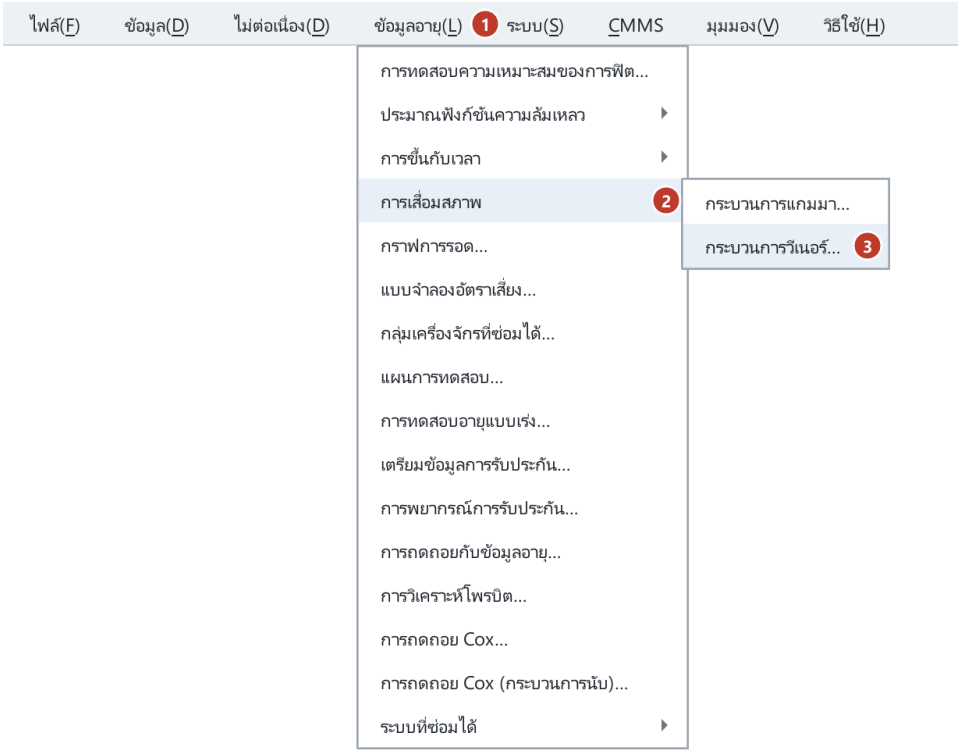
1. **ใส่ค่าที่อ่านในคอลัมน์ A ถึง G** คัดลอกค่า 8 แถวของ Example-1.csv - อายุใต้ Time และค่าที่อ่านใต้ U1 ถึง U6 - ลงในคอลัมน์ A ถึง G ของแผ่นงาน เริ่มที่แถว 1 รายงานจึงเรียกแบริ่งแต่ละตัวตามคอลัมน์: U1 คือ B, U3 คือ D

	① A	② B	③ C	④ D	⑤ E	⑥ F	⑦ G	H
1	8	2.78	2.56	4.81	1.43	1.56	3.73	
2	16	7.95	7.62	9.75	2.89	1.31	5.23	
3	24	12.43	10.37	12.42	5.04	3.78	10.18	
4	32	16.87	14.29	16.61	6.2	6.02	12.69	
5	40	23.33	12.76	20.9	10.73	9.25	16.84	
6	50	23.78	16.64	23.53	10.19	11.4	21.89	
7	60	25.69	17.84	25.77	15.78	15.14	24.4	
8	72	26.23	26.96	29.65	18.24	24.38	23.25	
9								

ขั้นตอนที่ 1 — ค่าที่อ่านในคอลัมน์ A ถึง G

- ① คอลัมน์ A: อายุที่ตรวจแปดค่า ตั้งแต่ 8 ถึง 72
- ② ถึง ⑦ คอลัมน์ B ถึง G: ค่าที่อ่านของ U1 ถึง U6

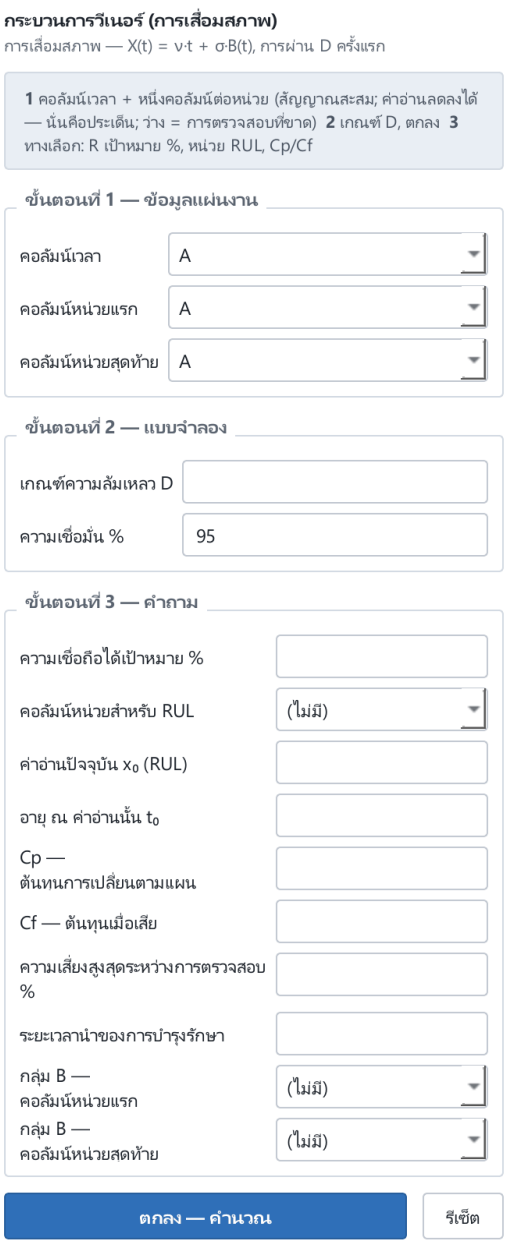
2. **เลือก ข้อมูลอายุ ▸ การเสื่อมสภาพ ▸ กระบวนการวีเนอร์...** ในแถบเมนู แบบฟอร์ม กระบวนการวีเนอร์ (การเสื่อมสภาพ) เปิดขึ้นในแผงด้านซ้าย



ขั้นตอนที่ 2 — เส้นทางเมนู

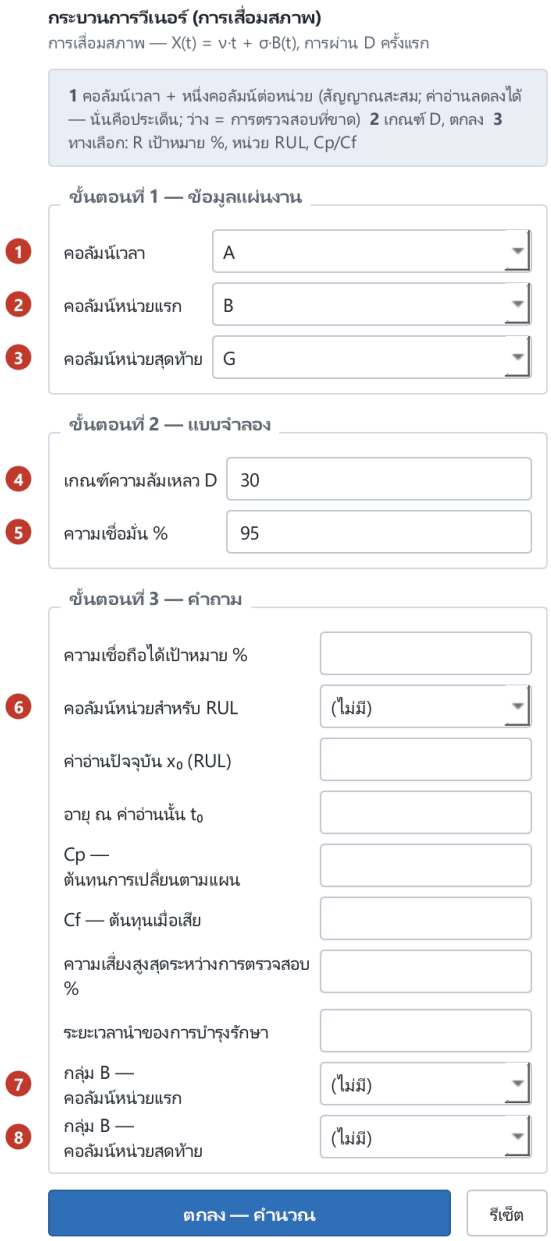
- ① ข้อมูลอายุ: เมนู
- ② การเสื่อมสภาพ: เมนูย่อย
- ③ กระบวนการวีเนอร์...: รายการที่ต้องคลิก

แบบฟอร์มเมื่อเปิด ก่อนตั้งค่าช่องใด:



ขั้นตอนที่ 2 — แบบฟอร์มเมื่อเปิด

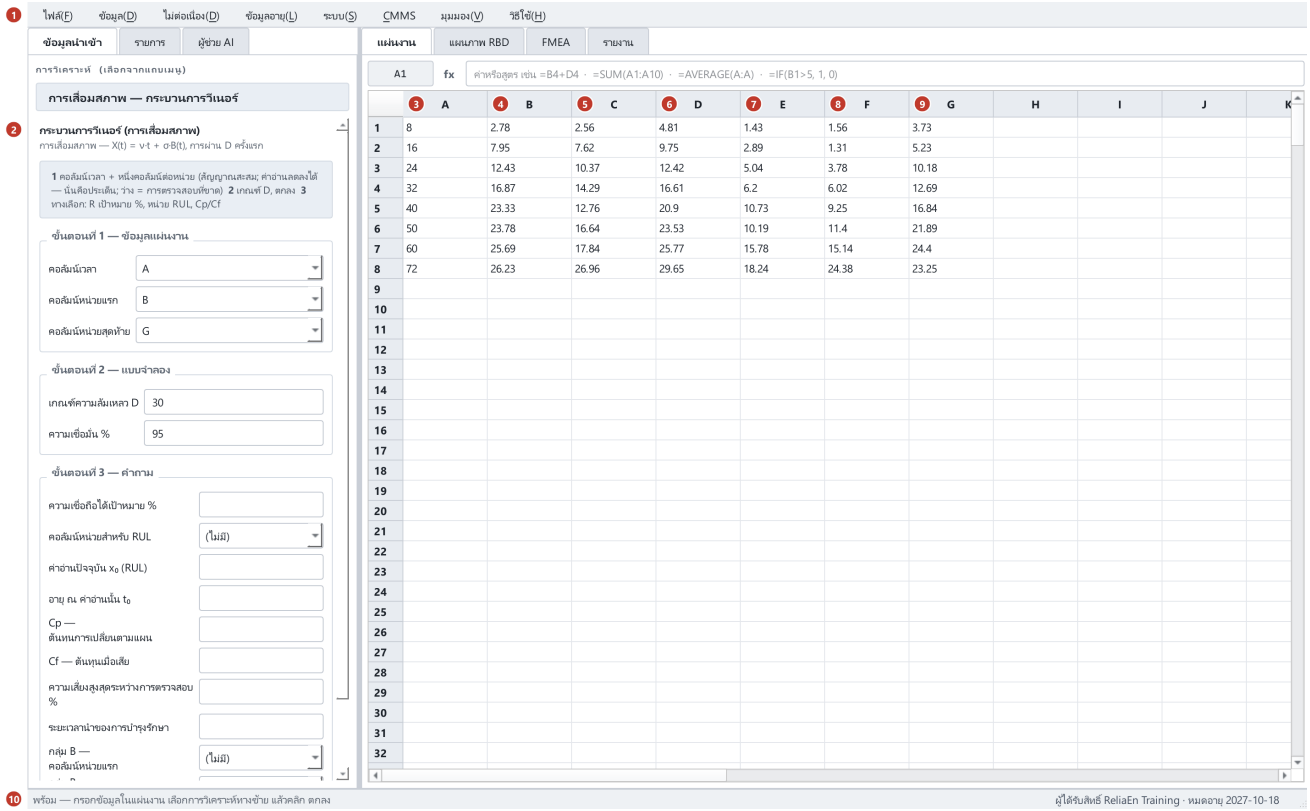
ขั้นตอนที่ 3 ถึง 10 ตั้งหรือตรวจแปดช่องของแบบฟอร์ม ซึ่งมีเครื่องหมาย ① ถึง ⑧ ในภาพ:



ขั้นตอนที่ 3 ถึง 10 — แบบฟอร์มที่ตั้งค่าสำหรับตัวอย่างนี้

3. ① **ตรวจว่า คอลัมน์เวลา เป็น A**
4. ② **ใน คอลัมน์หน่วยแรก เลือก B**
5. ③ **ใน คอลัมน์หน่วยสุดท้าย เลือก G** กลุ่มคือคอลัมน์ B ถึง G
6. ④ **ใน เกณฑ์ความล้มเหลว D พิมพ์ 30**
7. ⑤ **ตรวจว่า ความเชื่อมั่น % เป็น 95**
8. ⑥ **ตรวจว่า คอลัมน์หน่วยสำหรับ RUL เป็น (ไม่มี)** การเลือกคอลัมน์ที่นี่เพิ่มอายุคงเหลือของแบริ่งตัวนั้น
9. ⑦ **ตรวจว่า กลุ่ม B — คอลัมน์หน่วยแรก เป็น (ไม่มี)**
10. ⑧ **ตรวจว่า กลุ่ม B — คอลัมน์หน่วยสุดท้าย เป็น (ไม่มี)** สองช่องของกลุ่ม B ใช้เปรียบเทียบกลุ่มที่สองที่อายุเดียวกัน

11. **คลิก ตกลง — คำนวณ** ที่ท้ายแบบฟอร์ม (② ในภาพด้านล่าง) ReliaEn คำนวณและแสดงรายงาน



ขั้นตอนที่ 11 — หน้าต่างก่อนกดตกลง

- ① แถบเมนู: ไฟล์, ข้อมูล, ไม่ต่อเนื่อง, ข้อมูลอายุ, ระบบ, CMMS, มุมมอง, วิธีใช้
- ② แบบฟอร์มที่ตั้งค่าตามขั้นตอนที่ 3 ถึง 10 มี ตกลง — คำนวณ อยู่ที่ท้าย
- ③ คอลัมน์ A: อายุ
- ④ ถึง ⑨ คอลัมน์ B ถึง G: แบริ่งหกตัว
- ⑩ แถบสถานะ: พร้อม — กรอกข้อมูลในแผ่นงาน เลือกการวิเคราะห์ทางซ้าย แล้วคลิก ตกลง และ ผู้ได้รับสิทธิ์ ReliaEn Training · หมดอายุ 2027-10-18

ภาค 4 — รายงาน ทีละการ์ด

ข้อมูลอายุ — การเสื่อมสภาพ — กระบวนการวีเนอร์

2026-11-04 08:12:05

X(t) = ν·t + σ·B(t) ; F_T(t) = Φ((νt − D)/(σ√t)) + e^(2νD/σ²)·Φ(−(νt + D)/(σ√t))

ส่วนหัวของรายงาน

- ชื่อเรื่อง ข้อมูลอายุ — การเสื่อมสภาพ — กระบวนการวีเนอร์ วันที่และเวลาที่คำนวณ และแบบจำลองในหนึ่งบรรทัด: X(t) = ν·t + σ·B(t); F_T(t) = Φ((νt − D)/(σ√t)) + e^(2νD/σ²)·Φ(−(νt + D)/(σ√t))

ข้อมูลนำเข้า

1	กลุ่ม A — หน่วยที่วิเคราะห์	B, C, D, E, F, G
2	หน่วย / การตรวจสอบ	6 / 8 ครั้ง
3	n — จำนวนส่วนเพิ่มที่ใช้	48
4	— ในจำนวนนี้ติดลบ	4 (8%)
5	D — เกณฑ์ความล้มเหลว	30
6	การประมาณค่า	MLE รูปปิด (การเลื่อน + ความผันผวน)

ข้อมูลนำเข้า

- ① กลุ่ม A — หน่วยที่วิเคราะห์ B, C, D, E, F, G: แบริ่งหกตัว ตามคอลัมน์
- ② หน่วย / การตรวจสอบ 6 / 8 ครั้ง
- ③ n — จำนวนส่วนเพิ่มที่ใช้ 48: การเปลี่ยนแปลงระหว่างค่าที่อ่านต่อเนื่องกัน นับจากอายุ 0
- ④ — ในจำนวนนี้ติดลบ 4 (8%): ค่าที่อ่านที่ลดลง
- ⑤ D — เกณฑ์ความล้มเหลว 30
- ⑥ การประมาณค่า MLE รูปปิด (การเลื่อน + ความผันผวน)

ผลลัพธ์

1	ν̂ — การเลื่อน (ต่อหน่วยเวลา)	0.344236 [0.277505, 0.410967]
2	σ̂ — ความผันผวน	0.707657 [0.595337, 0.895778]
3	อายุเฉลี่ย D/ν̂	87.15
4	อายุ B10 (ควอนไทล์ IG)	64.3574
5	อายุมัธยฐาน (ควอนไทล์ IG)	85.0942

ผลลัพธ์

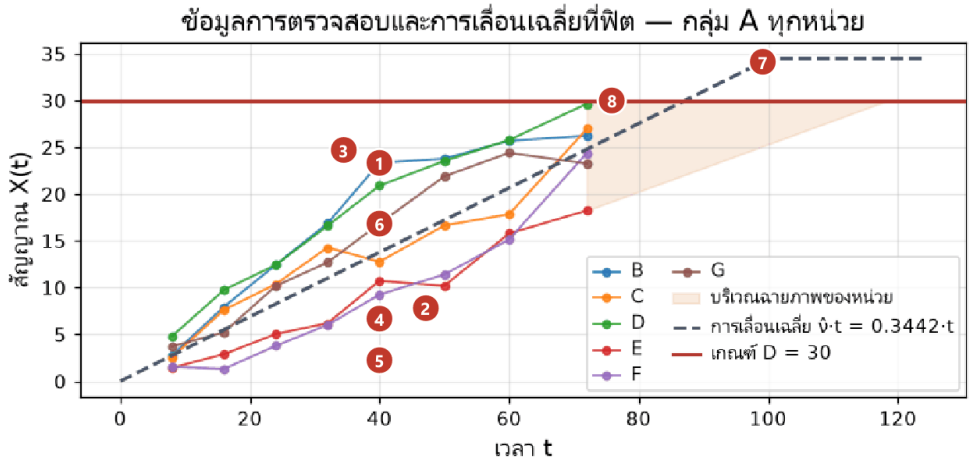
- ① ν̂ — การเลื่อน (ต่อหน่วยเวลา) 0.344236 [0.277505, 0.410967]
- ② σ̂ — ความผันผวน 0.707657 [0.595337, 0.895778]
- ③ อายุเฉลี่ย D/ν̂ 87.15
- ④ อายุ B10 (ควอนไทล์ IG) 64.3574: แบริ่งหนึ่งในสิบถึงขีดจำกัด
- ⑤ อายุมัธยฐาน (ควอนไทล์ IG) 85.0942

การตีความ

1	สัญญาณถูกจำลองเป็น X(t) = ν·t + σ·B(t): การเลื่อนเฉลี่ย 0.344236 ต่อหน่วยเวลาพร้อมความผันผวนสุ่ม — ค่าอ่านอาจลดลงโดยไม่มีสิ่งใดฟื้นตัว ความล้มเหลวคือการแตะ D ครั้งแรก (แม้สัญญาณจะฟื้นได้) และการแจกแจงอายุเป็นรูปปิด (เกาส์เซียนผกผัน) อายุเฉลี่ย = D/ν̂ = 87.15; คำตอบเชิงนโยบายมาจาก R(t) ไม่ใช่ค่าเฉลี่ย ต่างจากการสึกหรอทางเดียว ค่าอ่านที่ดี ณ การตรวจสอบไม่ได้พิสูจน์ว่าไม่เคยแตะขีดจำกัดระหว่างนั้น

การตีความ

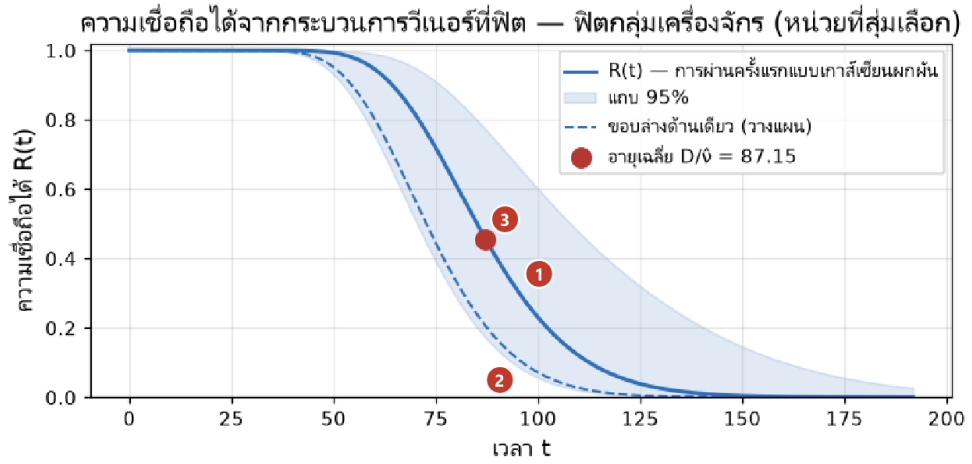
- ① การอ่านของ ReliaEn: สัญญาณถูกจำลองเป็น X(t) = ν·t + σ·B(t): การเลื่อนเฉลี่ย 0.344236 ต่อหน่วยเวลาพร้อมความผันผวนสุ่ม — ค่าอ่านอาจลดลงโดยไม่มีสิ่งใดฟื้นตัว ความล้มเหลวคือการแตะ D ครั้งแรก (แม้สัญญาณจะฟื้นได้) และการแจกแจงอายุเป็นรูปปิด (เกาส์เซียนผกผัน) อายุเฉลี่ย = D/ν̂ = 87.15; คำตอบเชิงนโยบายมาจาก R(t) ไม่ใช่ค่าเฉลี่ย ต่างจากการสึกหรอทางเดียว ค่าอ่านที่ดี ณ การตรวจสอบไม่ได้พิสูจน์ว่าไม่เคยแตะขีดจำกัดระหว่างนั้น



กราฟแบบโต้ตอบ

ข้อมูลการตรวจสอบและการเลื่อนเฉลี่ยที่ฟิต — กลุ่ม A ทุกหน่วย

- ① ถึง ⑥ B ถึง G: ค่าที่อ่านของแบริ่งแต่ละตัว เพิ่มขึ้นพร้อมช่วงที่ลดลง
- ⑦ การเลื่อนเฉลี่ย ν̂·t = 0.3442·t: เส้นทางเฉลี่ยที่ฟิต
- ⑧ เกณฑ์ D = 30: ขีดจำกัด บริเวณที่แรเงา บริเวณฉายภาพของหน่วย ครอบคลุมเส้นทางตามการเลื่อนของแต่ละตัวต่อจากอายุ 72



กราฟแบบโต้ตอบ

ความเชื่อถือได้จากกระบวนการวีเนอร์ที่ฟิต — ฟิตกลุ่มเครื่องจักร (หน่วยที่สุ่มเลือก)

- ① R(t) — การผ่านครั้งแรกแบบเกาส์เซียนผกผัน: สัดส่วนแบริ่งที่ยังไม่ถึงขีดจำกัด ภายในแถบ 95% ที่แรเงา
- ② ขอบล่างด้านเดียว (วางแผน): เส้นที่ระมัดระวังที่ 95 %
- ③ อายุเฉลี่ย D/ν̂ = 87.15: ณ จุดนั้น R ลดลงต่ำกว่าครึ่งแล้ว

การเลือกแบบจำลอง — แบบจำลองวีเนอร์เหมาะกับข้อมูลนี้หรือไม่ (ส่วนเพิ่มของกลุ่ม A)

1. 4 จาก 48 ส่วนเพิ่ม (8%) ติดลบ — สัญญาณผันผวนจริง ซึ่งแบบจำลองทางเดียวแทนไม่ได้ แบบจำลองวีเนอร์เหมาะสม

การเลือกแบบจำลอง — แบบจำลองวีเนอร์เหมาะกับข้อมูลนี้หรือไม่ (ส่วนเพิ่มของกลุ่ม A)

- ① 4 จาก 48 ส่วนเพิ่ม (8%) ติดลบ — สัญญาณผันผวนจริง ซึ่งแบบจำลองทางเดียวแทนไม่ได้ แบบจำลองวีเนอร์เหมาะสม

แนวโน้มการเลื่อน — เชิงเส้นกับ T^B (ฟิตกลุ่มเครื่องจักร, การทดสอบอัตราส่วนภาวะน่าจะเป็น)

1. p = 0.7949 ≥ 0.05 — ไม่พบการเร่ง: รายงานการเลื่อนเชิงเส้นที่ง่ายกว่า (β̂ = 1.025 ช่วงของมันครอบคลุม 1) ไม่ใช่หลักฐานความเป็นเชิงเส้น — เป็นข้อความเกี่ยวกับหลักฐานของข้อมูลนี้

ปริมาณ	ค่า
2 β̂ — เลขชี้กำลังแนวโน้มแบบอิสระ	1.0253 [0.834, 1.217]
3 LR = 2(lnL_β − lnL_linear)	0.0675
4 ค่า p (χ², 1 dof)	0.7949
5 แบบจำลองที่รายงาน	การเลื่อนเชิงเส้น (β = 1)

6. แบบจำลองซ้อนกัน: β = 1 อยู่ภายใน β อิสระ; LR ~ $\chi^2(1)$

แนวโน้มการเลื่อน — เชิงเส้นกับ t^β (ฟิตกลุ่มเครื่องจักร, การทดสอบอัตราส่วนภาวะน่าจะเป็น)

- ① p = 0.7949 ≥ 0.05 — ไม่พบการเร่ง: รายงานการเลื่อนเชิงเส้นที่ง่ายกว่า (β = 1.025 ช่วงของมันครอบคลุม 1) ไม่ใช่หลักฐานความเป็นเชิงเส้น — เป็นข้อความเกี่ยวกับหลักฐานของข้อมูลนี้
- ② β — เลขชี้กำลังแนวโน้มแบบอิสระ 1.0253 [0.834, 1.217]
- ③ LR = 2(lnL_β − lnL_linear) 0.0675
- ④ ค่า p (χ², 1 dof) 0.7949
- ⑤ แบบจำลองที่รายงาน การเลื่อนเชิงเส้น (β = 1)
- ⑥ แบบจำลองซ้อนกัน: β = 1 อยู่ภายใน β อิสระ; LR ~ $\chi^2(1)$

บันไดความเชื่อถือได้ — ฟิตกลุ่มเครื่องจักร

1. R(t) = ความน่าจะเป็นที่หน่วยยังไม่แตะ D ภายในอายุ t; คอลัมน์ล่างคือค่าวางแผนที่ความเชื่อมั่นที่เลือก

2 เวลา t	3 R(t)	4 R ขอบล่าง (ด้านเดียว)	5 F(t)
21.79	1.0000	1.0000	0.0000
34.86	1.0000	0.9994	0.0000
43.57	0.9991	0.9882	0.0009
52.29	0.9878	0.9276	0.0122
65.36	0.8869	0.6815	0.1131
78.43	0.6453	0.3668	0.3547
87.15	0.4566	0.2061	0.5434
108.94	0.1292	0.0301	0.8708
130.72	0.0242	0.0025	0.9758

บันไดความเชื่อถือได้ — ฟิตกลุ่มเครื่องจักร

- ① R(t) = ความน่าจะเป็นที่หน่วยยังไม่แตะ D ภายในอายุ t; คอลัมน์ล่างคือค่าวางแผนที่ความเชื่อมั่นที่เลือก
- ② ถึง ⑤ คอลัมน์ เวลา t, R(t), R ขอบล่าง (ด้านเดียว), F(t): เก้าอายุตั้งแต่ 21.79 ถึง 130.72 ที่ 65.36 R คือ 0.8869 แต่ค่าวางแผนเพียง 0.6815 ที่อายุเฉลี่ย 87.15 R คือ 0.4566

การฉายภาพรายหน่วย — แต่ละหน่วยที่การเลื่อนเฉลี่ยของตนเอง

1 เร็วที่สุดก่อน การฉายภาพแนวโน้มเฉลี่ยแบบกำหนดแน่นอนสำหรับการคัดแยก — คำตอบเชิงความน่าจะเป็นต่อหน่วยคือการ์ด RUL

2 หน่วย	3 ค่าอ่านล่าสุด	4 การเลื่อนของตนเอง	5 การข้ามที่ฉายภาพ	6 คงเหลือ
7 D	29.65	0.4118	72.85	0.85
8 C	26.96	0.3744	80.12	8.12
9 B	26.23	0.3643	82.35	10.35
10 F	24.38	0.3386	88.60	16.60
11 G	23.25	0.3229	92.90	20.90
12 E	18.24	0.2533	118.42	46.42

13 หน่วยที่ระบุว่าถึง/เกิน D แล้วแตะเกณฑ์ ณ เวลาที่แสดง — เมื่อสัญญาณผันผวน ให้ยืนยันด้วยค่าอ่านซ้ำก่อนดำเนินการ

การฉายภาพรายหน่วย — แต่ละหน่วยที่การเลื่อนเฉลี่ยของตนเอง

- ① เร็วที่สุดก่อน การฉายภาพแนวโน้มเฉลี่ยแบบกำหนดแน่นอนสำหรับการคัดแยก — คำตอบเชิงความน่าจะเป็นต่อหน่วยคือการ์ด RUL
- ② ถึง ⑥ คอลัมน์ หน่วย, ค่าอ่านล่าสุด, การเลื่อนของตนเอง, การข้ามที่ฉายภาพ, คงเหลือ
- ⑦ D (U3): 29.65, 0.4118 ข้ามที่ 72.85 คงเหลือ 0.85 - ตัวแรก
- ⑧ C (U2): 26.96, 0.3744, 80.12, 8.12
- ⑨ B (U1): 26.23, 0.3643, 82.35, 10.35
- ⑩ F (U5): 24.38, 0.3386, 88.60, 16.60
- ⑪ G (U6): 23.25, 0.3229, 92.90, 20.90
- ⑫ E (U4): 18.24, 0.2533, 118.42, 46.42 - ตัวสุดท้าย
- ⑬ หน่วยที่ระบุว่าถึง/เกิน D แล้วแตะเกณฑ์ ณ เวลาที่แสดง — เมื่อสัญญาณผันผวน ให้ยืนยันด้วยค่าอ่านซ้ำก่อนดำเนินการ

1 ผู้ได้รับสิทธิ์ ReliaEn Training · RL-2026-0017

ท้ายรายงาน

- ① บรรทัดสิทธิ์การใช้งาน ผู้ได้รับสิทธิ์ ReliaEn Training · RL-2026-0017: สิทธิ์การใช้งานที่ใช้สร้างรายงานนี้

ภาค 5 — วิธีตีความผลลัพธ์

สัญญาณผันผวนจริง จากการเปลี่ยนแปลงระหว่างค่าที่อ่าน 48 ครั้ง มี 4 ครั้งที่ติดลบ - เช่น U2 ลดจาก 14.29 เป็น 12.76 ที่อายุ 40 - แบบจำลองวีเนอร์จึงเหมาะ ถ้าไม่มีการลดเลย กระบวนการแกมมาจะเหมาะกว่า

สัญญาณเพิ่มเร็วเพียงใด การเลื่อนคือ $\hat{\nu}$ = 0.344236 ต่อร้อยชั่วโมง [0.277505, 0.410967] ที่ 95 %: การเพิ่มรวม 148.71 ตลอด 6 × 72 = 432 หน่วย-ร้อยชั่วโมง ความผันผวนคือ $\hat{\sigma}$ = 0.707657 [0.595337, 0.895778]

แบริ่งล้มเหลวเมื่อใด อายุเฉลี่ยคือ $D/\hat{\nu}$ = 30 / 0.344236 = 87.15 ร้อยชั่วโมง แต่ ณ เวลานั้นประมาณครึ่งหนึ่งล้มเหลวแล้ว: อายุมัธยฐานคือ 85.0942 แบริ่งหนึ่งในสิบถึงขีดจำกัดภายใน 64.3574 ร้อยชั่วโมง ซึ่งเป็นอายุ B10 - วางแผนจากค่านี้ ไม่ใช่จากค่าเฉลี่ย การทดสอบแนวโน้มการเลื่อนไม่พบการโค้ง (p = 0.7949) การเลื่อนแบบเส้นตรงจึงใช้ได้

แบริ่งตัวใดก่อน รายงานเรียกแบริ่งแต่ละตัวตามคอลัมน์ในแผ่นงาน ที่ความเร็วเฉลี่ยของตนเอง U3 ในคอลัมน์ D - อ่านล่าสุด 29.65 การเลื่อน 29.65 / 72 = 0.4118 - ถึง 30 ที่อายุ 72.85 เพียง 0.85 หลังการตรวจครั้งสุดท้าย U4 ในคอลัมน์ E ถึงหลังสุด ที่ 118.42 เมื่อสัญญาณผันผวน ให้ยืนยันค่าที่อ่านของ D ก่อนลงมือ และหากต้องการความน่าจะเป็น ให้ถามอายุคงเหลือของหน่วยนั้น (คอลัมน์หน่วยสำหรับ RUL)