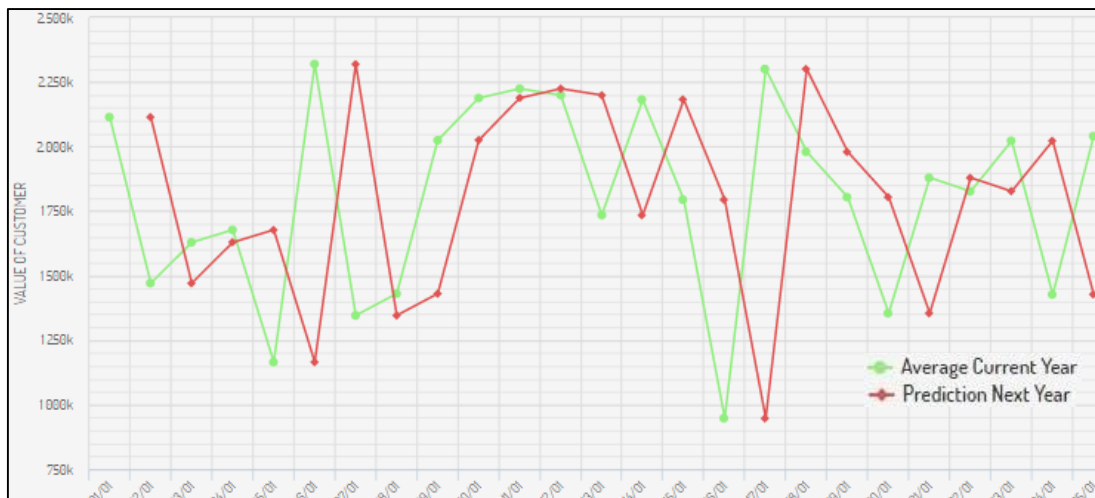


การทำทวนการพยากรณ์สินทรัพย์ทั้งหมด โดยรายการเลือกสูตรการคำนวณ มี 3 ประเภท คือ การพยากรณ์แบบตรงไปตรงมา การพยากรณ์แบบปรับให้เรียบแบบเลขชี้กำลัง การพยากรณ์แบบแนวนอน

ตัวอย่างการทำทวนการพยากรณ์สินทรัพย์ทั้งหมด ตามสูตรการพยากรณ์แบบตรงไปตรงมา



รูปที่ ข – 1 การทำทวนการพยากรณ์สินทรัพย์ทั้งหมด ตามสูตรการพยากรณ์แบบตรงไปตรงมา
รูปแบบแผนภูมิเส้น

จากรูปที่ ข – 1 แสดงการทำทวนการพยากรณ์สินทรัพย์ทั้งหมด ตามสูตรการพยากรณ์แบบตรงไปตรงมา รูปแบบแผนภูมิเส้น เพื่อวัดความถูกต้องของโปรแกรม โดยมีการเลือกข้อมูลตัวอย่างมาทั้งหมด 25 ข้อมูล โดยแสดงข้อมูลตามตารางที่ ข – 1

สูตรการพยากรณ์แบบตรงไปตรงมา

ความต้องการในอนาคต = ความต้องการในปัจจุบัน

ตัวอย่างเช่น

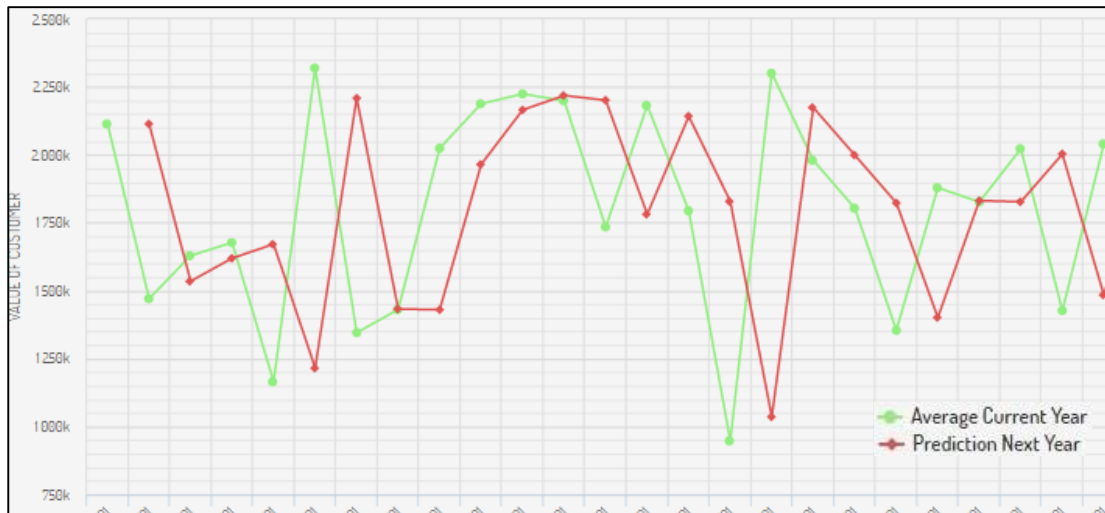
ข้อมูลที่ 1 เป็นค่าจริงในปัจจุบัน ส่งผลให้เป็นค่าการพยากรณ์ของข้อมูลที่ 2 ตามสูตรการพยากรณ์แบบตรงไปตรงมา

$$\begin{aligned} \text{ข้อมูลที่ 1} &= \text{ข้อมูลที่ 2} \\ 2,113,822.425 &= 2,113,822.425 \end{aligned}$$

ตารางที่ ข – 1 การทำทวนการพยากรณ์สินทรัพย์ทั้งหมด ตามสูตรการพยากรณ์แบบตรงไปตรงมา

Time	Current	Naive	Naive Program	Error
1	2,113,822.425	-	-	-
2	1,470,768.612	2,113,822.425	2,113,822.425	0.00
3	1,628,858.17	1,470,768.612	1,470,768.612	0.00
4	1,677,258.298	1,628,858.17	1,628,858.17	0.00
5	1,165,129.184	1,677,258.298	1,677,258.298	0.00
6	2,319,328.423	1,165,129.184	1,165,129.184	0.00
7	1,345,938.778	2,319,328.423	2,319,328.423	0.00
8	1,430,441.752	1,345,938.778	1,345,938.778	0.00
9	2,024,294.836	1,430,441.752	1,430,441.752	0.00
10	2,187,771.518	2,024,294.836	2,024,294.836	0.00
11	2,223,995.516	2,187,771.518	2,187,771.518	0.00
12	2,198,885.177	2,223,995.516	2,223,995.516	0.00
13	1,734,514.169	2,198,885.177	2,198,885.177	0.00
14	2,181,820.373	1,734,514.169	1,734,514.169	0.00
15	1,794,271.274	2,181,820.373	2,181,820.373	0.00
16	947,706.3198	1,794,271.274	1,794,271.274	0.00
17	2,300,144.526	947,706.3198	947,706.3198	0.00
18	1,979,644.967	2,300,144.526	2,300,144.526	0.00
19	1,803,873.895	1,979,644.967	1,979,644.967	0.00
20	1,354,528.812	1,803,873.895	1,803,873.895	0.00
21	1,879,126.906	1,354,528.812	1,354,528.812	0.00
22	1,826,446.477	1,879,126.906	1,879,126.906	0.00
23	2,022,249.493	1,826,446.477	1,826,446.477	0.00
24	1,426,981.689	2,022,249.493	2,022,249.493	0.00
25	2,040,273.451	1,426,981.689	1,426,981.689	0.00

ตัวอย่างการทำทวนการพยากรณ์สินทรัพย์ทั้งหมด ตามสูตรการพยากรณ์แบบปรับให้เรียบแบบเลขชี้กำลัง



รูปที่ ข – 2 การทำทวนการพยากรณ์สินทรัพย์ทั้งหมด ตามสูตรการพยากรณ์แบบปรับให้เรียบแบบเลขชี้กำลัง รูปแบบแผนภูมิเส้น

จากรูปที่ ข – 2 แสดงการทำทวนการพยากรณ์สินทรัพย์ทั้งหมด ตามสูตรการพยากรณ์แบบปรับให้เรียบแบบเลขชี้กำลัง รูปแบบแผนภูมิเส้น เพื่อวัดความถูกต้องของโปรแกรม โดยมีการเลือกข้อมูลตัวอย่างมาทั้งหมด 25 ข้อมูล โดยแสดงข้อมูลตามตารางที่ ข – 2

สูตรการพยากรณ์แบบปรับให้เรียบ แบบเลขชี้กำลัง

$$F_t = F_{t-1} + \alpha (A_{t-1} - F_{t-1}) \dots \dots \dots (1)$$

โดยที่

- F_t = ค่าพยากรณ์ที่เวลา t
 F_{t-1} = ค่าพยากรณ์ที่เวลา $t-1$
 α = ค่าคงที่ของการปรับเรียบ (Smooth Constant)
 A_{t-1} = ค่าจริงที่เวลา $t-1$

ตัวอย่างเช่น

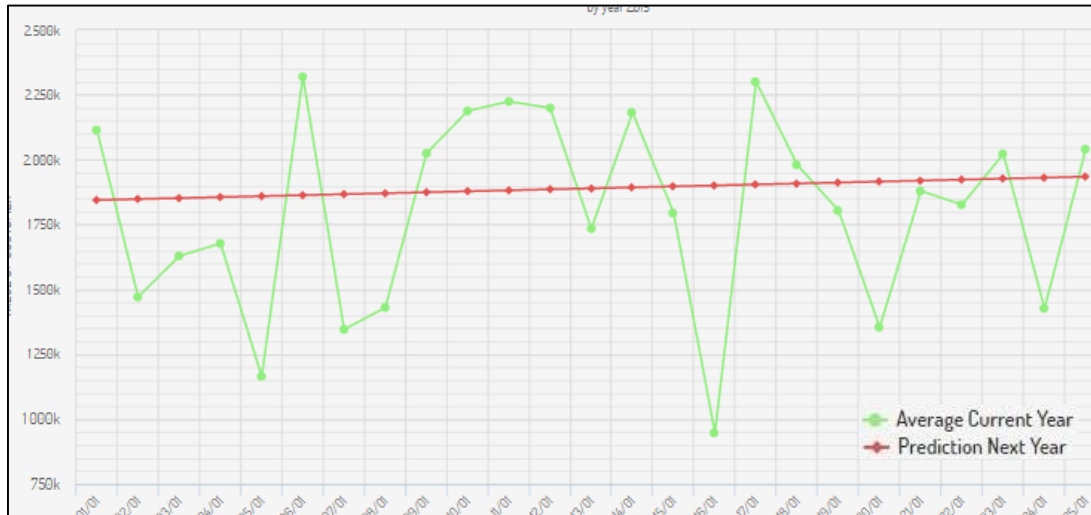
$$F_t = 2,113,822.42500 + 0.90(1,470,768.61230 - 2,113,822.42500)$$

$$F_t = 1,535,073.99357$$

ตารางที่ ข – 2 การทำทวนการพยากรณ์สินทรัพย์ทั้งหมด ตามสูตรการพยากรณ์แบบปรับให้เรียบ
แบบเลขชี้กำลัง

Time	Current	Alpha	Exponential Smoothing	Exponential Smoothing Program	Error
1	2,113,822.42500	0.90	-	-	-
2	1,470,768.61230	0.90	2,113,822.42500	2,113,822.42500000	0.00000000
3	1,628,858.16950	0.90	1,535,073.99357	1,535,073.99357000	0.00000000
4	1,677,258.29820	0.90	1,619,479.75191	1,619,479.75190700	0.00000000
5	1,165,129.18420	0.90	1,671,480.44357	1,671,480.44357070	0.00000000
6	2,319,328.42320	0.90	1,215,764.31014	1,215,764.31013707	0.00000000
7	1,345,938.77780	0.90	2,208,972.01189	2,208,972.01189370	0.00000001
8	1,430,441.75180	0.90	1,432,242.10121	1,432,242.10120937	0.00000000
9	2,024,294.83560	0.90	1,430,621.78674	1,430,621.78674093	0.00000001
10	2,187,771.51810	0.90	1,964,927.53071	1,964,927.53071409	0.00000000
11	2223995.51550	0.90	2165487.11936	2,165,487.11936140	0.00000001
12	2,198,885.17700	0.90	2,218,144.67589	2,218,144.67588614	0.00000000
13	1,734,514.16880	0.90	2,200,811.12689	2,200,811.12688861	0.00000000
14	2,181,820.37320	0.90	1,781,143.86461	1,781,143.86460886	0.00000000
15	1,794,271.27350	0.90	2,141,752.72234	2,141,752.72234088	0.00000001
16	947,706.31980	0.90	1,829,019.41838	1,829,019.41838408	0.00000001
17	2,300,144.52570	0.90	1,035,837.62966	1,035,837.62965840	0.00000001
18	1,9796,44.96710	0.90	2,173,713.83610	2,173,713.83609584	0.00000000
19	1,803,873.89530	0.90	1,999,051.85400	1,999,051.85399958	0.00000000
20	1,354,528.81220	0.90	1,823,391.69117	1,823,391.69116995	0.00000001
21	1,879,126.90640	0.90	1,401,415.10010	1,401,415.10009699	0.00000001
22	1,826,446.47650	0.90	1,831,355.72577	1,831,355.72576969	0.00000001
23	2,022,249.49330	0.90	1,826,937.40143	1,826,937.40142697	0.00000000
24	1,426,981.68920	0.90	2,002,718.28411	2,002,718.28411269	0.00000001
25	2,040,273.45140	0.90	1,484,555.34869	1,484,555.34869126	0.00000001

ตัวอย่างการทำทวนการพยากรณ์สินทรัพย์ทั้งหมด ตามสูตรการพยากรณ์แบบแนวโน้ม



รูปที่ ข – 3 การทำทวนการพยากรณ์สินทรัพย์ทั้งหมด ตามสูตรการพยากรณ์แบบแนวโน้ม
รูปแบบแผนภูมิเส้น

จากรูปที่ ข – 3 แสดงการทำทวนการพยากรณ์สินทรัพย์ทั้งหมด ตามสูตรการพยากรณ์แบบแนวโน้ม รูปแบบแผนภูมิเส้น เพื่อวัดความถูกต้องของโปรแกรม โดยมีการเลือกข้อมูลตัวอย่างมาทั้งหมด 25 ข้อมูล โดยแสดงข้อมูลตามตารางที่ ข – 3

สูตรการพยากรณ์แบบแนวโน้ม

สมการเส้นตรงมีรูปแบบดังนี้

$$y_t = a + bt \dots \dots \dots (2)$$

โดยที่

t = ช่วงเวลาที่นับจาก $t = 0$

y_t = ผลการพยากรณ์ในช่วงเวลา t

a = ค่าของ y_t ที่ $t = 0$

b = ความชันของเส้น

ค่าสัมประสิทธิ์ a และ b สามารถคำนวณจากค่าในอดีต โดยใช้สมการทั้ง 2 นี้

$$b = \frac{n\sum ty - \sum t \sum y}{n\sum t^2 - (\sum t)^2} \dots\dots\dots (3)$$

$$a = \frac{\sum y - b\sum t}{n} \dots\dots\dots (4)$$

โดยที่

n = จำนวนช่วงเวลา

y = ค่าของอนุกรมเวลา

ตัวอย่างเช่น

ทำการกำหนดค่า $n = 365$ ได้ค่า $\sum t = 66,795$ และ $\sum t^2 = 16,275,715$ ใช้สมการที่ (3) และ (4) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการ ดังนี้

$$b = \frac{365(123,193,307,982.402) - 66,795(667,973,432.7171)}{365(16,275,715) - 66,795(66,795)} = 235.4678276$$

$$a = \frac{667,973,432.7171 - 235.4678276(66,795)}{365} = 1,786,973.587$$

ดังนั้นจากสมการเส้นตรงแนวโน้มคือ $y_t = 1,786,973.587 + 235.4678276$
 t โดยสามารถพยากรณ์คำนวณค่าในอนาคต โดยให้ค่า $t = n + 1$

$$y_{366} = 235.4678276 + 1,786,973.587 (366) = 1,873,154.81$$

$$y_{367} = 235.4678276 + 1,786,973.587 (367) = 1,873,390.28$$

ในการคำนวณค่า y_{368} ถึง y_{390} มีการแสดงค่าพยากรณ์ที่คำนวณได้ดัง

ตารางที่ ข - 3

ตารางที่ ข – 3 การทำทวนการพยากรณ์สินทรัพย์ทั้งหมด ตามสูตรการพยากรณ์แบบแนวโน้ม

Time	Current	Techniques For Trend	Techniques For Trend Program	Error
1	2,113,822.425	1,873,154.81	1,873,154.81	0.00
2	1,470,768.612	1,873,390.28	1,873,390.28	0.00
3	1,628,858.17	1,873,625.75	1,873,625.75	0.00
4	1,677,258.298	1,873,861.22	1,873,861.22	0.00
5	1,165,129.184	1,874,096.68	1,874,096.68	0.00
6	2,319,328.423	1,874,332.15	1,874,332.15	0.00
7	1,345,938.778	1,874,567.62	1,874,567.62	0.00
8	1,430,441.752	1,874,803.09	1,874,803.09	0.00
9	2,024,294.836	1,875,038.55	1,875,038.55	0.00
10	2,187,771.518	1,875,274.02	1,875,274.02	0.00
11	2,223,995.516	1,875,509.49	1,875,509.49	0.00
12	2,198,885.177	1,875,744.96	1,875,744.96	0.00
13	1,734,514.169	1,875,980.43	1,875,980.43	0.00
14	2,181,820.373	1,876,215.89	1,876,215.89	0.00
15	1,794,271.274	1,876,451.36	1,876,451.36	0.00
16	947,706.3198	1,876,686.83	1,876,686.83	0.00
17	2,300,144.526	1,876,922.30	1,876,922.30	0.00
18	1,979,644.967	1,877,157.76	1,877,157.76	0.00
19	1,803,873.895	1,877,393.23	1,877,393.23	0.00
20	1,354,528.812	1,877,628.70	1,877,628.70	0.00
21	1,879,126.906	1,877,864.17	1,877,864.17	0.00
22	1,826,446.477	1,878,099.64	1,878,099.64	0.00
23	2,022,249.493	1,878,335.10	1,878,335.10	0.00
24	1,426,981.689	1,878,570.57	1,878,570.57	0.00
25	2,040,273.451	1,878,806.04	1,878,806.04	0.00