

เอกสารอ้างอิง

วิจิตร ตันทุพพิชชี, วันชัย วิจิรวาณิช และ กิริจันทร์ ทองประเสริฐ. การวิจัยค่าเป็นงาน. 1000 เล่ม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.

Boonwa Thampitakkul. Project Management with CPM/PERT.

Charles T. Clark and Lawrence L. Schkade. Statistical Method for Business Decisions. Ohio : South-Western Publishing Company, 1969.

Donald L. Harnett. Introduction to Statistical Methods. 2ed. New York : Addison-Wesley Publishing Company, 1975.

Joseph J. Moder and Cecil R. Phillips. Project Management with CPM and PERT. 4ed. New York : Reinhold Publishing Corporation, 1967.

Paul G. Hoel. Introduction to Mathematical Statistics. 4ed. New York : John Willey & Sons Inc., 1971.

Roger A. Carlson. Statistics. San Francisco : Holden-Day, Inc., 1973.

Ronald E. Walpole. Introduction to Statistics. New York : The Macmillan Company, 1968.

ภาคผนวก

ผนวก ก.

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การทดสอบไวรัสโดยวิธี

โครโมโกรอฟ สะไบร์นอฟ

```

C      THE MINIMUM-TIME REPAIR SCHEDULE FOR COASTAL MINES WEEPERS PROJECT
C      KOLYOGOROV-SMIRNOV GOODNESS OF FIT TEST METHOD
C      BY LT. JARAI KOMUTDAENG RTN.
C      DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING
C      GRADUATE SCHOOL OF CHULALONGKORN UNIVERSITY
C      EDUCATION YEAR 1978
C      CREATE THE NORMAL PROBABILITY FUNCTION
0001  DIMENSION YY(100),Y(100),SN(100),DN(100)
0002  COMMON W(100),RF(100),ID,X(450),F(450),F1(450),WW,FXX,FYY,FZZ
0003  DATA RDN/0.34/
0004  READ(1,3) (X(IA),IA=1,401)
0005  READ(1,3) (F(IA),IA=1,401)
0006  READ(1,3) (F1(IA),IA=1,401)
0007  3 FORMAT(8F10.4)
0008  WRITE(3,4)
0009  4 FORMAT('1',T20,'NORMAL PROBABILITY FUNCTION AND RELATED FUNCTION')
0010  WRITE(3,5)
0011  5 FORMAT('0',T20,'X',T40,'F(X)',T60,'1-F(X)')
0012  WRITE(3,6)(X(IA),F(IA),F1(IA),IA=1,401)
0013  6 FORMAT(' ',T18,F8.4,T38,F8.4,T58,F8.4/)
C      READ ACTIVITY
0014  READ(1,111)ITY1,ITY2
0015  111 FORMAT(2I2)
C      GET DATA USE FOR PROCESS MEAN AND STANDARD DIVIATION
0016  M=0
0017  Z1=0.0
0018  Z2=0.0
0019  Z3=0.0
0020  Z4=0.0
0021  Z5=0.0
0022  IC=1
C      BEGIN TO READ DATA
0023  7 READ(1,8,END=9) Y(IC)
0024  8 FORMAT(F10.4)
0025  YY(IC)=Y(IC)*Y(IC)
0026  Z1=Z1+Y(IC)
0027  Z2=Z2+YY(IC)
0028  IC=IC+1
0029  GO TO 7
C      FIND MEAN FROM SAMPLE
0030  9 IC=IC-1
0031  AMEAN=Z1/IC
C      FIND STANDARD DIVIATION
0032  VARIEN=(IC*Z2-Z1*Z1)/(IC*(IC-1))
0033  STANDD=SQR(VARIEN)
C      FIND STANDARD SCORE
0034  DO 10 JF=1,IC
0035  W(JF)=(Y(JF)-AMEAN)/STANDD
0036  WRITE(3,100) W(JF)
0037  100 FORMAT('0',T20,F10.4/)
C      SELECT VALUE FROM STANDARD SCORE BY NORMAL PROBABILITY FUNCTION
0038  DO 202 ID=1,401
0039  WW=ABS(W(JF))
0040  IF(WW.LT.X(ID)) GO TO 203

```

```

0041          GO TO 202
0042          203 CALL SUB1
0043          IF(W(JF))204,205,205
0044          204, RF(JF)=FZZ
0045          GO TO 10
0046          205 RF(JF)=FYY
0047          GO TO 10
0048          202 CONTINUE
0049          10 CONTINUE
          C    VALUE OF INVERSE
0050          DO 206 IG=1, IC
0051          AIG=IG
0052          AIC=IC
0053          206 SN(IG)=AIG/AIC
          C    FIND DIFFERENT
0054          DO 207 IE=1, IC
0055          207, DN(IE)=ABS(RF(IE)-SN(IE))
          C    FIND MAX VALUE FROM THE DIFFERENT
0056          VMAX=0.0
0057          VMIN=0.0
0058          VMAX=DN(1)
0059          VMIN=DN(1)
0060          DO 208 IH=2, IC
0061          IF(DN(IH).LE.VMIN) VMIN=DN(IH)
0062          IF(DN(IH).GE.VMAX) VMAX=DN(IH)
0063          208 CONTINUE
          C    WRITE THE RESULT
0064          WRITE(3,310)
0065          310 FORMAT('1',T33,'THE MINIMUM-TIME REPAIR SCHEDULE FOR COSTAL MINESM
KEEPERS PROJECT')
0066          WRITE(3,311)ITY1,ITY2
0067          311 FORMAT('/',T30,'ACTIVITY ',T41,I2,T44,'-',T46,I2)
0068          WRITE(3,101) AMEAN
0069          101 FORMAT('0',T30,' MEAN = ',T50,F10.4)
0070          103 FORMAT('0',T30,' SD = ',T50,F10.4)
0071          WRITE(3,103) STANDD
0072          WRITE(3,300)
0073          300 FORMAT('1',T20,'NO.',T30,'TIME(HRS)',T50,' Z ',T63,' F(XI)',T83,
1'SN(XI)',T103,'DN(XI)')
0074          IJ=0
0075          DO 209 II=1, IC
0076          IJ=IJ+1
0077          WRITE(3,301)II,Y(II),W(II),RF(II),SN(II),DN(II)
0078          301 FORMAT('0',T19,I3,T29,F10.4,T45,F10.5,T59,F10.5,T79,F10.5,T99,F10.
25)
0079          M=M+1
0080          IF(M.GT.27) GO TO 320
0081          GO TO 209
0082          320 WRITE(3,300)
0083          209 CONTINUE
0084          WRITE(3,302) VMAX
0085          302 FORMAT('0',T30,'MAX DN = ',T40,F10.5)
0086          WRITE(3,303) IC,RDN
0087          303 FORMAT('0',T30,'D',T31,I3,T38,'=',T40,F10.5)

```

```
0088          IF(VMAX.LT.RDN) GO TO 304
0089          IF(VMAX.GE.RDN) GO TO 305
0090          304 WRITE(3,308)
0091          308 FORMAT('0',T30,'ACCEPT')
0092          GO TO 306
0093          305 WRITE(3,309)
0094          309 FORMAT('0',T30,'NOT ACCEPT')
0095          GO TO 306
0096          306 WRITE(3,307)
0097          307 FORMAT('0',T30,'COMPLETE JOB, THANK YOU ')
0098          STOP
0099          END
```

```
0001      SUBROUTINE SUB1
0002      COMMON SW(100),SRF(100),ISD,SX(450),SF(450),SF1(450),SWW,XX,YY,ZZ
0003      SX1= SX(ISD)-SX(ISD-1)
0004      SFA= SF(ISD)-SF(ISD-1)
0005      SFB= SF1(ISD)-SF1(ISD-1)
0006      X1=SWW-SX(ISD-1)
0007      X2=(X1*SFA)/SX1
0008      X3=(X1*SFB)/SX1
0009      YY=SF(ISD-1)+X2
0010      ZZ=SF1(ISD-1)+X3
0011      WRITE(3,50)SX1,SFA,SFB
0012      50 FORMAT(3(F10.4,10X))
0013      49 RETURN
0014      END
```





טבלה כ.

Table of critical values of  $D$  in the Kolmogorov-Smirnov one-sample test\*

Sample size ( $n$ )	Level of significance for $D = \text{maximum }  F_i - S_i $				
	.20	.15	.10	.05	.01
1	.900	.925	.950	.975	.995
2	.684	.726	.776	.842	.929
3	.565	.597	.642	.708	.828
4	.494	.525	.564	.624	.733
5	.446	.474	.510	.565	.669
6	.410	.436	.470	.521	.618
7	.381	.405	.438	.486	.577
8	.358	.381	.411	.457	.543
9	.339	.360	.388	.432	.514
10	.322	.342	.368	.410	.490
11	.307	.326	.352	.391	.468
12	.295	.313	.338	.375	.450
13	.284	.302	.325	.361	.433
14	.274	.292	.314	.349	.418
15	.266	.283	.304	.338	.404
16	.258	.274	.295	.328	.392
17	.250	.266	.286	.318	.381
18	.244	.259	.278	.309	.371
19	.237	.252	.272	.301	.363
20	.231	.246	.264	.294	.356
25	.21	.22	.24	.27	.32
30	.19	.20	.22	.24	.29
35	.18	.19	.21	.23	.27
Over 35	$\frac{1.07}{\sqrt{n}}$	$\frac{1.14}{\sqrt{n}}$	$\frac{1.22}{\sqrt{n}}$	$\frac{1.36}{\sqrt{n}}$	$\frac{1.63}{\sqrt{n}}$

\* Adapted from Massey, F. J., Jr. 1951. The Kolmogorov-Smirnov test for goodness of fit. *J. Amer. Statist. Ass.*, 46, 70, with the kind permission of the author and publisher.

## ဇယား ၂.

PERCENTAGE POINTS OF THE  $\chi^2$  DISTRIBUTION

Degrees of freedom	0.50	0.90	0.95	0.975	0.99
1	0.455	2.706	3.841	5.024	6.635
2	1.386	4.605	5.991	7.378	9.210
3	2.366	6.251	7.815	9.348	11.345
4	3.357	7.779	9.488	11.143	13.277
5	4.351	9.236	11.070	12.832	15.086
6	5.348	10.645	12.592	14.449	16.812
7	6.346	12.017	14.067	16.013	18.475
8	7.344	13.362	15.507	17.535	20.090
9	8.343	14.684	16.919	19.023	21.666
10	9.342	15.987	18.307	20.483	23.209
11	10.341	17.275	19.675	21.920	24.725
12	11.340	18.549	21.026	23.337	26.217
13	12.340	19.812	22.362	24.736	27.688
14	13.340	21.064	23.685	26.119	29.141
15	14.339	22.307	24.996	27.488	30.578
16	15.338	23.542	26.296	28.845	32.000
17	16.338	24.769	27.587	30.191	33.409
18	17.338	25.989	28.869	31.526	34.805
19	18.338	27.204	30.144	32.852	36.191
20	19.337	28.412	31.410	34.170	37.566
25	24.337	34.382	37.652	40.646	44.314
30	29.336	40.256	43.773	46.979	50.892

SOURCE: E. S. Pearson and H. O. Hartley, *Biometrika Tables for Statisticians*, 3d ed., vol. 1. This table is abridged from Table 8 with permission of the authors and the Biometrika trustees.

## ผนวก จ.

คำสั่งกรมอุตุนิยมวิทยา (เฉพาะ) ที่ 802/2520 เรื่อง เดือนขึ้นค่าจ้างคน  
งานประจำกรมอุตุนิยมวิทยา

โรงงาน	จำนวนคนงาน	เงินเดือนรวม (บาท)
โรงงานซ่อมท่อเครื่องเย็นและเครื่องปรับอากาศ แผนกช่างท่อและหมุนฉนวนกันความร้อน	43	77,250
โรงงานปรับซอมที่ 1 แผนกปรับภายใน	106	192,955
โรงงานปรับซอมที่ 2	146	262,400
โรงงานซ่อมเครื่องไฟฟ้า แผนกซ่อมเครื่องไฟฟ้า	62	112,640
โรงงานซ่อมเครื่องไฟฟ้าอาคาร	44	76,875
โรงงานต่อเรือไม้และเรือพลาสติก	135	221,315
โรงงานพนและทาสี	24	42,790
โรงงานเช็กรอกและการอู่	83	144,880

## ประวัติการศึกษา

- ชื่อ : เรือเอก จรรย์ โกมุตแดง
- การศึกษา : สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี วิทยาศาสตรบัณฑิต  
(พรรคกณิน) จากโรงเรียนนายเรือ สมุทรปราการ  
เมื่อปีการศึกษา 2512
- ตำแหน่ง และสถานที่ทำงาน : ประจำกรมกำลังพลทหาร เรือ กองทัพเรือ.