

신경망 예측

STEP 1: 데이터
 Sum of Squared Errors (Training): 1.822044
 Sum of Squared Errors (Modified): 19375.218349
 Sum of Squared Errors (Validation): 15.81949

Forecasting

Period	Actual (Y)	Forecast (F)	Error (E)
211	581.5000	613.3520	-31.8520
212	584.2000	613.3397	-29.2000
213	589.7000	613.6203	-23.9000
214	590.7000	613.7188	-23.1488
215	588.4000	613.8520	-25.3920
216	586.2000	614.0000	-27.7920
217	591.7000	614.2046	-22.4946
218	592.2000	614.3029	-22.1029
219	592.7000	614.4223	-21.7023
220	592.2000	614.5671	-22.2671
221	589.2000	614.7154	-25.4254
222	591.9000	614.8861	-22.9861
223	597.2000	614.9854	-17.6554
224	600.7000	615.0992	-14.2992
225	596.0000	615.2115	-19.2615

Optimization Complete

Optimization Result

Problem Parameters:
 Number of Variables: 15
 Number of Functions: 15
 Objective function will be Maximized

Function	Name	Status	Type	Initial Value	Lower Bound	Upper Bound
1	G		OBJ	2.4573		
2	G	****	RNGE	1397.4371	-1.000000E+010	0.000000E+000
3	G	****	RNGE	6.000000	-1.000000E+010	0.000000E+000

Optimal values have been found. Do you wish to replace the existing decision variables with the optimized values to the original inputs?

Replace Revert

최적화 요약

최적화는 결과 값이 클수록 비용, 리스크 등 이 시그널을 할당하기 위하여 사용됩니다. 이에 곱해서, 재정적인 포트폴리오 배분, 혼합상품, 기법의 선별과 같은 관리도 포함되어 있습니다.

대상 방법 규제 통계량 결정 변수

- 정적 최적화(S)**
시뮬레이션 없이도 정적 모델을 실행합니다. 상계 최적화를 실행하기 이전에 초기의 적절할 포트폴리오를 찾아 내기 위하여 실행합니다.
- 다이나믹 최적화(D)**
시뮬레이션이 실행되고, 그 결과가 모델에 이용됩니다. 그 후에 시뮬레이션된 포트폴리오가 최적화됩니다.
- 확률론적 최적화(T)**
다이나믹 최적화와 비슷합니다. 과정이 몇 번씩 반복됩니다. 각 실행 결과는 무엇보다도 최적의 범위의 지평을 포함하여 예측 차트에 표시됩니다.

시뮬레이션 시행 횟수: 1000
 최적화의 실행 횟수: 20

상계(V) OK 취소(C)

토네이도 차트

투자: 1980

실제 세율: 0.44

계통A 평균값: 9 / 11

계통B 평균값: 11.03 / 13.48

계통A 수량: 45 / 55

계통B 수량: 31.5 / 38.5

계통C 평균값: 13.64 / 16.67

계통C 수량: 18 / 22

조정된 시장리스크 합산: 0.165 / 0.135

금액약화율: 0.055 / 0.045

연간 매출증가율: 0.018 / 0.022

감가상각비: 9 / 11

상각: 2.7 / 3.3

이자지급: 2.2 / 1.8

Stochastic 진행

방법

- 브라운 운동 (랜덤 워크)와 드리프트
- 지수형 브라운 운동 (랜덤 워크)와 드리프트
- 평균 복귀 과정과 드리프트
- 비약산 과정과 드리프트
- 비약 확산 과정, 드리프트와 평균 복귀

초기치

- 드리프트의 성장(%)
- 연간 변동률(%)
- 연속 지정선(년)
- 복귀률(%)
- 장기치
- 비약률(%)
- 비약의 크기
- 스칼라 수
- 반복
- 난수 시드
- 모든 반복을 표시

차트의 갱신(U) OK

가중의 확률 설정

가중 평형: GB: Revenue

평균값 = 1.8333
 표준편차 = 0.3118
 최소 = 1.01
 최대 = 2.20

Triangular Distribution
 The triangular distribution describes a situation where you know the minimum, maximum, and most likely values to occur. For example, you could describe the number of cars sold per week when past sales show the minimum, maximum, and most likely values to occur.

OK 취소(C)

단일-적합

분포 피팅은 기존의 가공하지 않은 데이터를 가져오고 통계적으로 분포를 찾습니다 (i.e., 감속률과 파라미터를 최적화 하고 통계적 가설 검정을 실행합니다).

분포 타입

- 연속 분포에 적합
- 이산 분포에 적합

적합시키기 위한 분포를 선택하십시오:

- 아크사인
- 베타
- Beta 이동
- Beta 이동 다중
- 카우치
- 카이-제곱

전체 선택 전체 제거 OK 취소

유전적 알고리즘

목적: 최대 / 최소화

변수: 추가 삭제

셀: 최소 최대

제약조건: 추가 삭제

통계량 분석

실행 계수를 위하여 분석법을 선택하여 주십시오

Run: All Tests

- 기술 통계량
- 적합 분포
- 히스토그램과 차트
- 가설 검증
- 비선형 적합
- 표준 검증
- 확률 과정 파라미터 추정
- 추기
- 시계열 자기 상관
- 시계열 예측
- 계절성 (주기/사이클)
- 예측 (추기)
- 트렌드 라인 예측
- 예측 (추기)
- TrendLines

OK 취소(C)

Income - 리스크 시뮬레이션 예측

히스토그램 통계량 선택 옵션 Controls

타입: Two-Tail -Infinity Infinity 확실성(%) 100.00

Global View

변동률: GARCH-M
 변동률: GJR GARCH
 변동률: EGARCH
 변동률: GJR TGARCH

변동률: 로그 변환 (Log)
 제한 연속 변수 (Tobit)
 순차 회귀 (Backward)
 순차 회귀 (Forward)
 순차 회귀 (Forward)

STEP 4: 계산 (선택) / 단일 분포를 지정하고 미터의 단위를 지정하십시오

Income - 리스크 시뮬레이션 예측

히스토그램 통계량 선택 옵션 Controls

타입: Two-Tail -Infinity Infinity 확실성(%) 100.00

옵션

Minimize Excel and All Charts When Running

- Excel과 리스크 - 시뮬레이션을 자동
- 항상 화면에 예측을 표시합니다
- Show Cell Comments on Assumptions, Forecasts and Decision Variables

상관 관계

- 평균 코플라 (Default)
- T 코플라, DF = 30
- 코플라 코플라, DF = 30

파라미터 값

가중 결정 예측

상관 가변이 있을 경우에 LHS는 추천하지 않습니다

OK 취소(C)

GARCH

GARCH가 적합된 초기 조건과 결합된 분산 모델은, 가격 지수를 사용하여 극한 상황을 예측에 사용될 수 있습니다. GARCH (P,Q) 모델은, 평균 시그널 분포와 변동률의 변동률에 예측을 사용될 수 있습니다. GARCH (P,Q) 모델은, 평균 시그널 분포와 변동률의 변동률에 예측을 사용될 수 있습니다.

변동률: GARCH-M
 변동률: EGARCH
 변동률: GJR GARCH

변동률: 로그 변환 (Log)
 제한 연속 변수 (Tobit)
 순차 회귀 (Backward)
 순차 회귀 (Forward)
 순차 회귀 (Forward)

STEP 4: 계산 (선택) / 단일 분포를 지정하고 미터의 단위를 지정하십시오



- 리스크 시뮬레이터
- 신규 시뮬레이션 프로그램
- 시뮬레이션 프로그램 편집
- 시뮬레이션 프로그램
- 입력 가정 편집
- 결과값 예측 설정
- 복사 파라미터
- 붙이기 파라미터
- 파라미터 제거
- 모든 차트 닫기
- 모든 차트를 축소
- 시뮬레이션 실행
- 슈퍼 스피드 시뮬레이션 실행
- 스텝 시뮬레이션
- 재설정 시뮬레이션
- 샘플 모델
- 예측
- 최적화
- 통
- ROV BizStats
- 옵션
- 언어
- 라이선스
- 리스크 시뮬레이터에 대하여
- 업데이트 체크
- 리소스
- 실습
- 확률분포 상세
- 사용자 메뉴얼

D E F G H I J K L M N O P Q R

- ### 최적화
- 최적화 실행
 - 설정과 목적
 - 설정과 결정
 - 제약 조건...
 - 유전적 알고리즘
 - 목표
 - 단일 변수 킷 옵티마이저

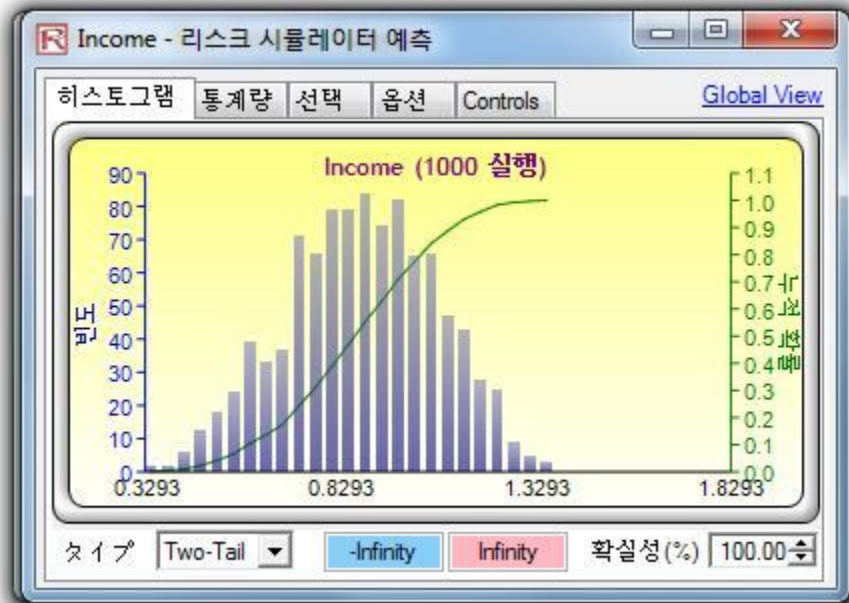
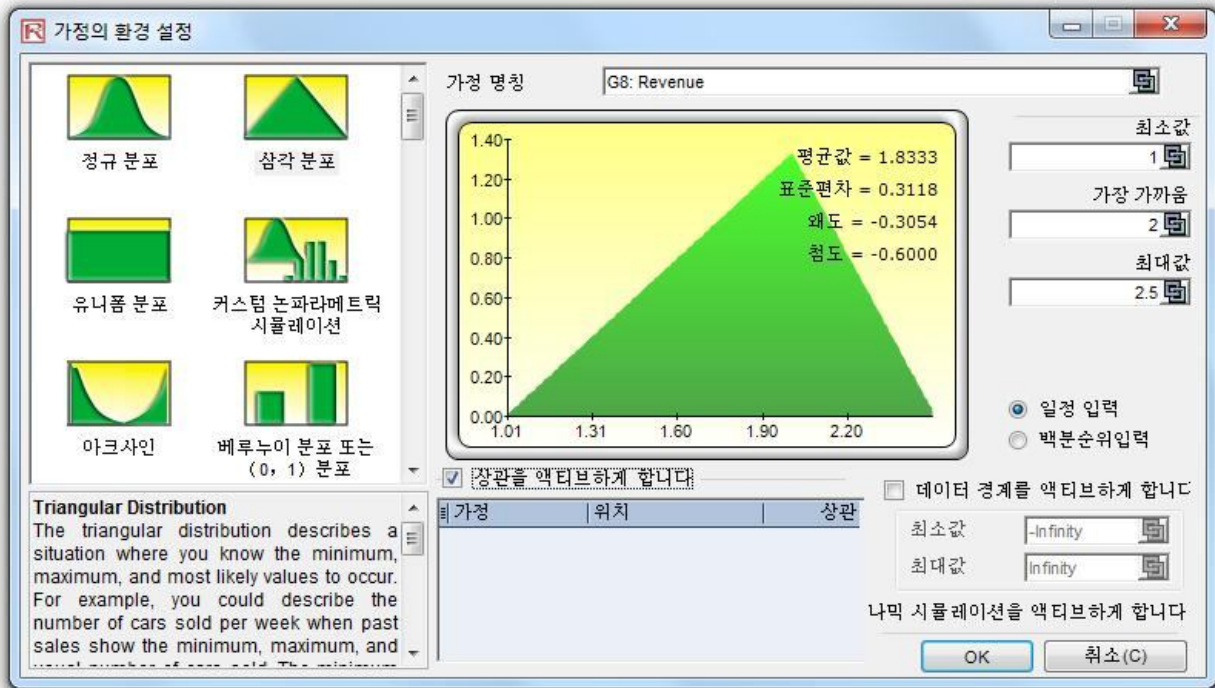
- ### 통
- 모델 확인
 - 예측 통계 테이블을 생성하십시오
 - 레포트 생성
 - 데이터 비계절성과 비추세성
 - 데이터와 추출/새보내기
 - 데이터와 열기/가져오기
 - 진단 툴
 - 분배 분산
 - 분포 차트와 테이블
 - 분배 디자이너
 - 분포적 피팅(단일-변수)
 - 분포 피팅(다중-변수)
 - 분포 피팅(퍼센트)
 - 상과 관계를 편집합니다
 - 가설 검증
 - 논파라메트릭 부트스트랩
 - 오버레이 차트
 - 주요 컴포넌트 분석
 - 계절성 테스트
 - 세그멘테이션 클러스터링
 - 민감도 분석
 - 시나리오 분석
 - 통계적 분석
 - 구조적 브레이크 테스트
 - 토네이도 분석

- ### 언어
- *한국어
 - 영어 (English)
 - 중국어 간체 (简体中文)
 - 중국어 번체 (繁體中文)
 - 프랑스어 (Français)
 - 독일어 (Deutsch)
 - 이탈리아어 (Italiano)
 - 일본어 (日本語)
 - 포르투갈어 (Português)
 - 스페인어 (Español)

- ### 예측
- ARIMA
 - 자동ARIMA
 - 자동 계량 경제
 - 기본 계량 경제
 - 큐빅 스몰라인
 - GARCH
 - J-S 곡선
 - 마르코브 체인
 - 최대값가능한 모델
 - 다중 회귀 분석
 - 비선형 외삽법
 - Stochastic프로세스
 - 시계열 분석
 - 트렌드 라인
 - 조합 퍼지 로직 예측
 - 신경망 예측

- 01 고급 예측 모델
- 02 기본 시뮬레이션 모델
- 03 상관 관계 시뮬레이션
- 04 상관 관계 리스크 효과 모델
- 05 가격 추정 모델
- 06 데이터 피팅
- 07 DCF, ROI와 변동률
- 08 가설 테스트와 부트 스트랩 시뮬레이션
- 09 다중 회귀
- 10 비선형 외삽법
- 11 최적화 연속
- 12 최적화 이산법
- 13 최적화 Stochastic
- 14 오버레이 차트
- 15 Queuing 모델
- 16 회귀 진단법
- 17 VBA 마크로로 은퇴 자금
- 18 통계 분석
- 19 Stochastic 프로세스
- 20 시계열 ARIMA
- 21 시계열 예측
- 22 토네이도와 민감성 차트 (선형)
- 23 토네이도와 민감도 차트 (비선형)
- 24 Tools on Data Behavior

31
32
33
34
35
36
37
38
39



- ARIMA
- 자동 ARIMA
- 자동 계량 경제
- 기본 계량 경제
- Combinatorial Fuzzy Logic
- 큐빅 스플라인
- GARCH
- J-S 커브
- 마르코브 체인
- 최대값 최대 공산 모델
- 다중 회귀 분석
- Neural Network
- 비선형 외삽법
- 통계적 프로세스
- 시계열 분석
- 추세선

확률 과정은, 확률법에서 생성된 통속사상, 또는 연속 퍼드의 것을 말합니다. 이것은, 램덤 사상은 장기 시간에 발생하는 것이 있습니다만, 특정한 통계적인, 그리고 확률적인 틀에 의하여 정하여 집니다. 주요 확률 과정은, 램덤 워크, 혹은 브라운 운동, 평균 회귀와 점프 확산이 포함되어 있습니다. 이러한 과정은, 봤을 때 랜덤한 경향을 보이지만, 확률법에 제한되어 있는 복수의 변수를 예측하는 것이 가능합니다. 리스크 시뮬레이터의 확률 가정 모델에서 각 과정을 작성, 시뮬레이션 할 수 있습니다. 이 프로세스는 주가, 물가, 오일 가격, 전력가격, 원자재 가격 등의 가격 변동과 같이 다수의 변수가 있는 시계열 변수의 예측에 사용하는 것이 적절합니다.

이 모델을 실행하기 위하여는, 간단히:

1. **Simulation | Forecasting | Stochastic Processes**를 선택합니다.
2. 관련 입력값의 세트를 입력하거나 테스트 케이스의 기존의 입력값을 사용하여 주십시오.
3. 시뮬레이션 하기 위하여 관련 프로세스를 선택 하십시오.
4. 단일 경로의 갱신된 계산을 보기 위하여 업데이트 차트를 클릭 하거나, 프로세스 생성을 위하여 **OK**를 클릭하십시오.



확립 과정의 예측법

확률 과정은 일어난 일의 계열, 확립, 확립적인 법에서 생기는 경로(확률적인 규칙 및 독립한 통계에 기초한 확립 사상이 일어 납니다)의 것을 표시하고, 확률 사상의 예측 등에 적용하고 있습니다. (예를 들어: 스톡의 가격, 금리, 전기의 가격 등)

방법

- 브라운 운동(랜덤 워크)와 드리프트
- 지수형 브라운 운동(랜덤 워크)와 드리프트
- 평균 복귀 과정과 드리프트
- 비약확산 과정과 드리프트
- 비약 확산 과정, 드리프트와 평균 복귀

초기치

드리프트율의 성장(%)

년간 변동률(%)

예측 지평선(년)

복귀률(%)

장기치

비약률(%)

비약의 크기

스텝 수

반복

난수 시트

모든 반복을 표시

Binary Logistic Maximum Likelihood Forecast

Defaulted	Age	Education Level	Years with Current Employer	Years at Current Address	Household Income (Thousands \$)	Debt to Income Ratio (%)	Credit Card Debt (Thousands \$)	Other Debt (Thousands \$)
1	41	3	17	12	176	9.3	11.36	5.01
0	27	1	10	6	31	17.3	1.36	4
0	41	1	15	14	55	5.5	0.86	2.17
0	40	1	15	14	120	2.9	2.66	0.82
1	24	2						
0	41	2						
0	39	1						
0	43	1						
1	24	1						
0	36	1						
0	27	1						
0	25	1						
0	37	1						
0	48	1						
1	36	2						
1	36	2						
0	43	1						
0	39	1						
0	41	3						
0	39	1						
0	47	1						
0	28	1						
0	29	1						
1	21	2						
0	25	4						
0	45	2						
0	43	1						
0	33	2	12	8	58	18.4	3.08	7.59
0	26	3	2	1	37	14.2	0.2	5.05
0	45	1	3	15	20	2.1	0.11	0.32



이 데이터는 수 백가지의 이전의 대출, 용자, 채무 이슈에 대하여 보여 주는 샘플입니다. 이 데이터는 각 대출이 채무 불이행되었는지 그렇지 않았는지를 보여 주고 있습니다. 각 대출 신청자의 나이, 교육 수준 (1-3 고교, 대학 대학원 등을 지시), 현업 경력 등의 스펙을 보여 줍니다. 이러한 실증적인 데이터는 Risk Simulator's Maximum Likelihood Models를 이용하여 각 변수가 개인의 채무 행위에 대하여 미치는 영향에 대하여 보여 주고 있습니다. 결과 모델은 특정 문자에 있는 개인 채무자에게 기대하는 채무 불이행에 영향을 주는 확률에 대하여 계산하여 은행 혹은 채무 이슈를 도와 줄 수 있습니다.

Analysis를 실행하기 위하여, 좌측의 데이터를 선택하거나 다른 데이터 세트 (해더를 포함)와 무효한 데이터 혹은 데이터 누락 없이 동일한 데이터를 갖도록 합니다. 그리고 Risk Simulator | Forecasting | Maximum Likelihood Models를 클릭합니다. 결과 세트의 샘플은 MLE 워크 시트에서 제공됩니다. 개인의 채무이행에 대한 기대 확률을 계산하기 위한 자세한 지시를 완성하여 주시기 바랍니다.

로지스틱스 툴

최대 점도와 가장 최소 자승 모델은 중속 변수가 2값 (0, 1) 일 경우, 또는 성공과 실패의 그룹을 나눌 때에 사용됩니다. 이 툴은 그룹에 속하는 확실한 특징의 예기된 확률을 모델화 하 기 위하여 사용됩니다. (예를 들어, 크레딧 디폴트 확률의 모델화, 또는 이벤트가 발생할 확률 등).

중속 변수

Defaulted	Age	Education Level
1	41	3
0	27	1
0	40	1
0	41	1
1	24	2
0	41	2
0	39	1
0	43	1
1	24	1

Logit
 Probit
 Tobit

OK 취소(C)

Basic Econometrics Data Set

Y	X1	X2	X3	X4	X5
521	18308	185	4.041	79.6	7.2
367	1148	600	0.55	1	8.5
443	18068	372	3.665	32.3	5.7
365	7729	142	2.351	45.1	7.3
614	100484	432	29.76	190.8	7.5
385	16728	290	3.294	31.8	5
286	14630	346	3.287	678.4	6.7
397	4008	328	0.666	340.8	6.2
764	38927	354	12.938	239.6	7.3
427	22322	266	6.478	111.9	5
153	3711	320	1.108	172.5	2.8
231	3136	197	1.007	12.2	6.1
524	50508	266	11.431	205.6	7.1
328	28886	173	5.544	154.6	5.9
240	16996	190	2.777	49.7	4.6
286	13035	239	2.478	30.3	4.4
285	12973	190	3.695	92.8	7.4
569	16309	241	4.22	96.9	7.1
96	6227	189	1.228	39.8	7.5
498	19235	358	4.781	489.2	5.9
481	44487	315	6.016	767.6	9
468	44213	303	9.295	163.6	9.2
177	23619	228	4.375	55	5.1
198	9106	134	2.573	54.9	8.6
458	24917	189	5.117	74.3	6.6
108	3872	196	0.799	5.5	6.9
246	8945	183	1.578	20.5	2.7
291	2373	417	1.202	10.9	5.5
68	7128	233	1.109	123.7	7.2
311	23624	349	7.73	1042	6.6
606	5242	284	1.515	12.5	6.9
512	92629	499	17.99	381	7.2
426	28795	231	6.629	136.1	5.8
47	4487	143	0.639	9.3	4.1
265	48799	249	10.847	264.9	6.4
370	14067	195	3.146	45.8	6.7

기본 계량경제

이 툴은 다중변량 회귀분석을 실행하기 전에 입력 변수를 처음 변환하는 경제를 실행하는 것에 사용됩니다. 텍스트하기 위하여 다중 계량 경제 있습니다. 새로운 값의 각 모델과 각 섹션에서, 제미 콜론에 의하여, 그리고 이상의 변수에 의하여 첫 변수는 의존 변수를 말합니다. 다음의 샘플 계의 모델에서 의존 변수이고, 두 개의 계량 경제 모델에서 남아 있습니다.

LN(VAR1), LN(VAR2), VAR3*VAR4, TIME
VAR3, LAG(VAR2,3), DIFF(VAR1), RESIDUAL(VAR3,VAR4)

VAR1	VAR2	VAR3	VAR4	VAR5	VAR6
521	18308	185	4.041	79.6	7.2
367	1148	600	0.55	1	8.5
443	18068	372	3.665	32.3	5.7
365	7729	142	2.351	45.1	7.3
614	100484	432	29.76	190.8	7.5
385	16728	290	3.294	31.8	5
286	14630	346	3.287	678.4	6.7

단일 모델
 의존 변수: VAR1
 독립 변수: LN(VAR2); LN(VAR3); VAR4*VAR5; LAG(VAR6,1)
 e.g. LN(VAR1)
 기호: *, /, LN, LOG, LAG
 ** LOG(VAR3); VAR3*VAR4; LAG(VAR2); VAR6; RESIDUAL(VAR1,VAR3); TIME; FORECAST(VAR2,VAR3); DIFF(VAR5); RATE(VAR6)

다중 모델

INTEGER1: MIN 최대 조정된 R-스퀘어에 의하여 분류
 INTEGER2: Min 최대 데이터 시 열 올리기 시간
 INTEGER3: 최소 최대 데이터 시 열 내리기 시간

OK 취소

결과

R-스퀘어 (정의의 상관): 0.3736
 조정된 R-스퀘어: 0.3166
 다수 R (다수의 상관계수): 0.6112
 추정의 표준 편차 (SE Y): 142.6145
 ANOVA F-통계: 6.5397
 ANOVA p-값: 0.0003

인터셉트	LN(VAR2)	LN(VAR3)	VAR4*VAR5	LAG(VAR6,1)
계수	-1677.2510	74.9556	231.0293	-0.0125
표준편차	498.1191	27.9018	72.3774	0.0169
t-통계	-3.3672	2.6864	3.1920	-0.7412
p-값	0.0016	0.0102	0.0025	0.4625

중속 변수: VAR1

복사(C) 닫기(X)

Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (GARCH)

Days	Inputs
1	459.11
2	460.71
3	460.34
4	460.68
5	460.83
6	461.68
7	461.66
8	461.64
9	465.97
10	469.38
11	470.05
12	469.72
13	466.95
14	464.78
15	465.81
16	465.86
17	467.44
18	468.32
19	470.39
20	468.51
21	470.42
22	470.4
23	472.78
24	478.64
25	481.14
26	480.81
27	481.19
28	480.19
29	481.46
30	481.65
31	482.55

GARCH 모델을 실행하려면, 해당 시계열 데이터를 입력한 다음 리스크시뮬레이터 | 리스크시뮬레이터 | 예측 | GARCH를 클릭하고 데이터 위치 링크 아이콘에 클릭하고, 과거 데이터 영역을 선택합니다. (예, C8 : C2428) 필수 입력 (예, P 1, Q 1, 일일 거래 주기성 252, 예측 자료 1, 예측 기간 10)을 입력하고 확인을 누릅니다. 생성된 예측 보고서를 리뷰합니다.

GARCH

GARCH가 일반화된 자기회귀 조건 포함의 불균일 분산 모델은, 가격 자산을 사용하여 금융 상품의 변동률의 예측에 사용됩니다. GARCH (P,Q) 모델은, 평균(뉴스) 및 변동공식의 다른 플러스 P 및 정수 Q의 지체된 파라미터를 가능하게 합니다. 플러스 데이터 가치만이 GARCH의 변동률 예측에 사용하는 것이 가능하다는 것에 주의하여 주십시오. 주기한 1년 사이의 주기를 숫자로 표시합니다 (예를 들어, 12, 252, 매일 데이터는 365). 이것은 변동률을 연간적으로 표시하기 위하여, 혹은 주기적인 변동률을 1의 주기로서 갖기 위함입니다. 기본은, 추정된 기초 주기입니다 (이것은 예측의 기반으로 미래의 변동률을 추정하는데 몇 개의 과거의 주기가 필요한가를 표시하고 있습니다. 대부분 1에서 12 사이의 값입니다.) 변동의 목표는, 만약 변동률의 예측을 기입한 긴 주기의 평균종료 시간을 돌리기 위함 때에 표시합니다. 미가공 가격 데이터를 연대순(과거에서 현재의 값을 다수의 열로 단일 컬럼으로 표시)에 정리하는 것을 확인하여 주십시오.

데이터 위치:

GARCH (P,Q) 모델을 일반화:

P: Q: 주기: 기본: 예측 기간:

분산 타겟을 적용하십시오

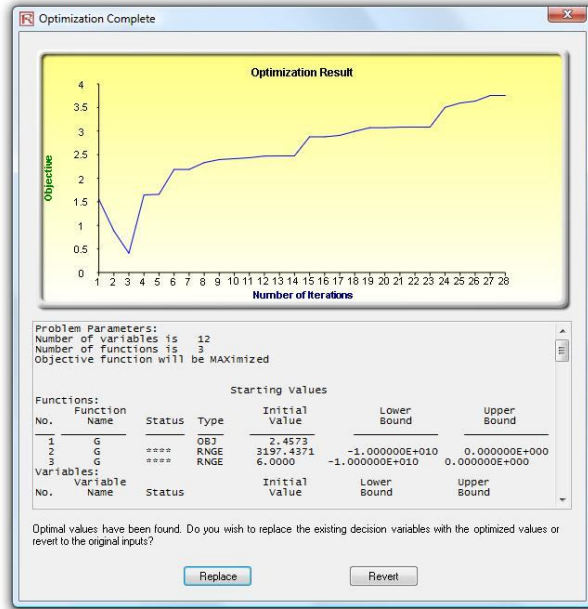
GARCH
 GARCH-M
 TGARCH
 TGARCH-M
 EGARCH
 EGARCH-T
 GJR GARCH
 GJR TGARCH
 모든 모델 실행

	ENPV	Cost	Risk \$	Risk %	Return to Risk Ratio	Profitability Index
Project 1	\$458.00	\$1,732.44	\$54.96	12.00%	8.33	1.26
Project 2	\$1,954.00	\$859.00	\$1,914.92	98.00%	1.02	3.27
Project 3	\$1,599.00	\$1,845.00	\$1,551.03	97.00%	1.03	1.87
Project 4	\$2,251.00	\$1,645.00	\$1,012.95	45.00%	2.22	2.37
Project 5	\$849.00	\$458.00	\$925.41	109.00%	0.92	2.85
Project 6	\$758.00	\$92.00	\$560.92	74.00%	1.35	15.58
Project 7	\$2,845.00	\$758.00	\$5,633.10	198.00%	0.51	4.75
Project 8	\$1,235.00	\$115.00	\$926.25	75.00%	1.33	11.74
Project 9	\$1,945.00	\$125.00	\$2,100.60	108.00%	0.93	16.56
Project 10	\$2,250.00	\$458.00	\$1,912.50	85.00%	1.18	5.91
Project 11	\$549.00	\$45.00	\$263.52	48.00%	2.08	13.20
Project 12	\$525.00	\$105.00	\$309.75	59.00%	1.69	6.00
Total	\$5,776.00	\$3,694.44	\$1,539	26.64%		
Goal:	MAX	<=\$5000				
Sharpe Ratio	3.7543					

ENPV is the expected NPV of each credit line or project, while Cost can be the total cost of administration as well as required capital holdings to cover the credit line, and Risk is the Coefficient of Variation of the credit line's ENPV.

Selection

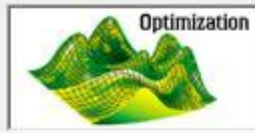
1.0000
0.0000
0.0000
0.0000
0.0000
1.0000
0.0000
1.0000
0.0000
1.0000
0.0000
0.0000
1.0000
1.0000
6.00
<=6



최적화 개략



최적화는 결과가 고이율 및 소비용, 리스크 등의 시리즈를 할당하기 위하여 사용됩니다. 재정고 목록, 재정적인 포트폴리오 배분, 혼합상품, 기획의 선택 등의 관리도 포함되어 있습니다.



대상 방법 규제 통제량 결정 변수

정적 최적화(S)

시뮬레이션 없이도 정적 모델을 실행합니다. 상세 최적화를 실행하기 이전에 초기의 적절한 포트폴리오를 찾아 내기 위하여 실행합니다.

다이나믹 최적화(D)

시뮬레이션이 실행되고, 그 결과는 모델에 이용됩니다. 그 후에 시뮬레이션 된 값이 최적화됩니다.

시뮬레이션의 시행수 1000

확립법의 최적화(T)

다이나믹 최적화와 비슷하지만, 과정이 몇 번씩 반복됩니다. 각 최종 결정값은 무엇보다도 최적의 범위의 지정을 포함하여 예측 차트에 표시됩니다.

시뮬레이션 시행 회수 1000

최적화의 실행회수 20

상세 (V)

OK

취소 (C)

도네키도 차트



Normal
 93.75
 109.52
 101.17
 102.29
 105.58
 99.55
 86.79
 105.20
 113.63
 105.90
 90.68
 96.20
 79.74
 91.49
 98.28
 97.70
 97.85
 93.73
 92.06
 85.51
 103.21
 87.45
 96.40
 92.41
 82.75
 103.65
 90.19
 112.42
 103.22
 91.56

	X	Y	Z
	87.53	45.29	6.00
	99.66	46.94	6.00
	108.75	45.96	6.00
	87.41	52.09	8.00





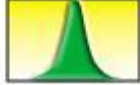

단일-적합

분포 피팅은 기존의 가공하지 않은 데이터를 가져오고 통계적으로 최적의 분포를 찾습니다 (i.e., 각 분포의 파라미터를 최적화하고 통계적 가설 검증을 실행합니다).

분포 타입

연속 분포에 적합 이산 분포에 적합

적합시키기 위한 분포를 선택하십시오:

<input checked="" type="checkbox"/> 	<input checked="" type="checkbox"/> 	<input checked="" type="checkbox"/> 
아크사인	베타	Beta 이동
<input checked="" type="checkbox"/> 	<input checked="" type="checkbox"/> 	<input checked="" type="checkbox"/> 
Beta이동 다중	카우치	카이-제곱

전체 선택 전체 제거 OK 취소

95.27 53.87 6.00

통계량 분석

실행 개시를 위하여 분석법을 선택하여 주십시오

Run:

기술 통계학

적합 분포
 연속 이산

히스토그램과 차트

가설 검정
 가설화 된 평균치

비선형 외삽법
 Forecast (Periods)

표준 검정

확률 과정 파라미터 추정
 주기

시계열 자기 상관

시계열 예측
 계절성 (주기/사이클)

예측 (주기)

트렌드 라인 예측
 예측 (주기)

TrendLines

OK 취소(C)

분포 분석

이들은 리스크 시뮬레이터의 모든 분포의 확률 밀도 함수 (PDF), 누적 분포 함수 (CDF), 역누적 분포 함수 (ICDF)를 이론산의 순간과 확률 차트도 포함하여 생성하고 있습니다.

분포: 2 할 분포

시행: 20

확률: 0.5

Chart type: PDF

타입: PDF & CDF

포매팅: 0.000000

단일값

값의 범위

X값:

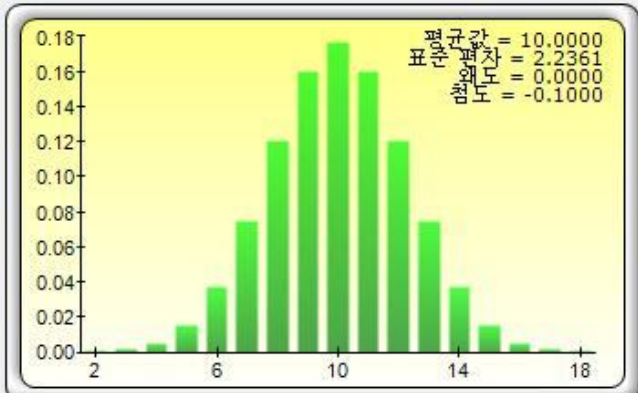
하한: 0

상한: 20

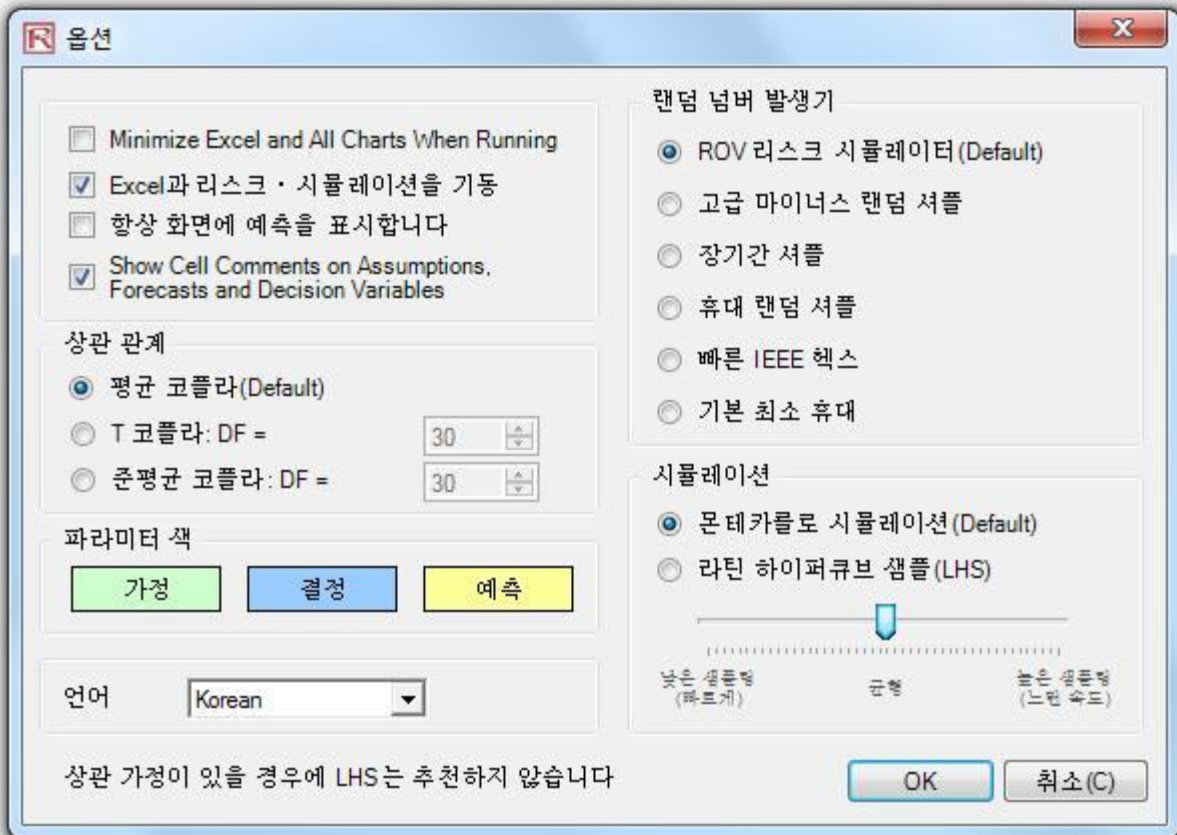
스텝 사이즈: 1

실행 (R)

Copy



X	PDF	CDF
0.000000	0.000001	0.000001
1.000000	0.000019	0.000020
2.000000	0.000181	0.000201
3.000000	0.001087	0.001288
4.000000	0.004621	0.005909
5.000000	0.014786	0.020695
6.000000	0.036964	0.057659
7.000000	0.073929	0.131588
8.000000	0.120134	0.251722
9.000000	0.160179	0.411901
10.000000	0.176197	0.588099
11.000000	0.160179	0.748278
12.000000	0.120134	0.868412
13.000000	0.073929	0.942341
14.000000	0.036964	0.979305



ROV 확률 분포도

분포: 베타 차트와 테이블

This tool generates a probability table and comparative charts for a chosen distribution as well as the different shapes based on different input parameters. To view multiple distributions, use Risk Simulator's Overlay Chart tool.

분포: **베타** 차트와 테이블
 알파: 2 PDF 첫번째 파라미터 변경하세 두번째 파라미터 변경하세
 베타: 5 CDF 파라미터: 알파 베타
 램덤 X: 0.6 ICDF From/To 시리즈 커스텀
 결과: 0.460800 From: 0 To: 1 Step: 0.1
 0 2,5,5 5,3,5

차트
 이론적 분포
 시뮬레이션 분포
 시도: 1000
 종자값: 123
 차트 실행
 복사

e.g., Choose Gamma distribution, set Alpha and Beta as parameters to change, and enter: 2; 3 and 5; 9 in the two custom input boxes for generating Gamma(2,5) and Gamma(3,9) charts

차트 테이블 차트 비교

실행 방법: 2 언어: 한국어 차트 타입: 2D 선 그리드선 실행 마감

[EXAMPLE] - ROV Biz Stats

파일 데이터 언어 (Language) 도움말

STEP 1: 데이터 수동으로 데이터를 입력하고 다른 어플리케이션으로 부터 붙이거나, 혹은 분석과 샘플 데이터를 시작할 수

데이터 세트 구제화 명령어 2D 선

STEP 2: 분석 분석을 선택하고 요구되는 파라미터(아래의 샘플 파라미터 입력값을 보십시오)를 입력하십시오

보기: 알파벳

변동률: GARCH-M
 변동률: GJR GARCH
 변동률: GJR TGARCH
 이분산
 변동률: 로그 리턴 어프로치
 논파라메트릭: Kruskal-Wallis 테스트
 선도
 논파라메트릭: Lilliefors 테스트
 제한 종속 변수 (Logit)
 제한 종속 변수 (Probit)
 제한 종속 변수 (Tobit)
 순차 회귀(Backward)
 순차 회귀(상관관계)
 순차 회귀(Forward-Backward)
 순차 회귀(Forward)
 선형 내삽법

시작값, 연간 성장률, 연간 변동률, 예측 지가(년간), 스텝, 랜덤종자, 반복:
 > 100
 > 0.05
 > 0.25
 > 10
 > 100
 > 123456
 > 10

STEP 3: 실행 스텝 2에서 현재의 분석을 실행하거나 스텝 4에서 저장된 분석을 선택하고, 결과, 차트, 통계를 보고, 결과와 클립보드에 차트를 복사하거나, 보고서를 만들어 냅니다

실행 실행 복사 레포트

결과 차트 통계

STEP 4: 저장 (선택) 다중 분석을 저장하고 미래의 회수를 위한 프로젝트를 인지하십시오

이름:
 노트:

추가
 편집
 삭제
 저장
 메뉴

Stdev Sample
 Stepwise Regression (Backward)
 Stepwise Regression (Correlation)
 Stepwise Regression (Forward)
 Stepwise Regression (Forward-Backward)
 Stochastic Process - Exp Brownian Motion
 Stochastic Process - Geometric Brownian Motion S
 Stochastic Process - Jump Diffusion
 Stochastic Process - Mean Reversion
 Stochastic Process - Mean Reverting Jump Diffusion

신경망 예측

STEP 1: 데이터 수동으로 데이터를 입력하고 다른 어플리케이션으로부터 붙이거나, 혹은 분석과 샘플 데이터를 시작할 수 있습니다

붙이기

N	VAR2	VAR3	VAR4	VAR5	VAR6	VAR7	VAR8	VAR9	VAR10	VAR11
NOT...		NNET								
1	1	459.11								
2	2	460.71								
3	3	460.34								
4	4	460.68								
5	5	460.83								
6	6	461.68								
7	7	461.66								
8	8	461.64								
9	9	465.97								
10	10	469.38								

STEP 2: 실행을 위한 분석 타입, 변수, 예측을 선택하십시오

한국어

- 쌍곡선 접선과 코사인
- 쌍곡선 접선
- 선형
- 논리학

적지:

3

테스트 세트:

210

예측 기간:

210

복사

실행

결과 차트

멀티 단계 최적화 적용

Sum of Squared Errors (Training) : 1.822044
 RMSE (Training) : 0.093820
 Sum of Squared Errors (Modified) : 59375.218349
 RMSE (Modified) : 16.814849

Forecasting

* indicates negative values

Period	Actual (Y)	Forecast (F)	Error (E)
211	581.5000	613.3528	*31.8528
212	584.2200	613.5197	*29.2997
213	589.7200	613.6203	*23.9003
214	590.5700	613.7188	*23.1488
215	588.4600	613.8520	*25.3920
216	586.3200	614.0608	*27.7408
217	591.7100	614.2046	*22.4946
218	593.2600	614.3029	*21.0429
219	592.7200	614.4223	*21.7023
220	592.3000	614.5671	*22.2671
221	589.2900	614.7154	*25.4254
222	593.9600	614.8963	*20.9363
223	597.3400	614.9954	*17.6554
224	600.0700	615.0992	*15.0292
225	596.8500	615.2115	*18.3615

조합 퍼지 로직 예측

STEP 1: 데이터 수동으로 데이터를 입력하고 다른 어플리케이션으로부터 붙이거나, 붙이기
 혹은 분석과 샘플 데이터를 시작할 수 있습니다

N	VAR1	VAR2	VAR3	VAR4	VAR5	VAR6	VAR7	VAR8	VAR9	VAR10
NOT...	FUZZY									
1	684.20									
2	584.10									
3	765.40									
4	892.30									
5	885.40									
6	677.00									
7	1006.60									
8	1122.10									
9	1163.40									
10	993.20									

STEP 2: 요구되는 입력값을 입력하고 예측을 위한 변수를 선택하십시오.

한국어

VAR1

계절성: 4

예측 기간: 10

복사

실행

결과 차트

Results RMSE : 707.039492
 Auto ARIMA RMSE : 249.495091
 Time-Series Auto RMSE : 287.252763
 Trend Line Exponential RMSE : 775.403678
 Trend Line Linear RMSE : 912.616213
 Trend Line Logarithmic RMSE : 1488.012692
 Trend Line Moving Average RMSE : 988.333906
 Trend Line Polynomial RMSE : 758.307610
 Trend Line Power RMSE : 1268.660480

RESULTS

Forecast Fit

* indicates negative values

Period	Actual (Y)	Forecast (F)	Error (E)
1	684.2000		
2	584.1000		
3	765.4000		
4	892.3000		
5	885.4000	802.4484	82.9516
6	677.0000	863.9179	*186.9179
7	1006.6000	971.7020	34.8980
8	1122.1000	1083.6028	38.4972

유전적 알고리즘

목적 셀: 최대화 최소화

변수:

셀	최소	최대

제약조건:

셀	최소	최대

최대 반복수: 돌연변이율:
 집단 크기: 다양성:
 크로스오버 비율: 엘리트주의:
 크로스오버: 불변하는:

증감률 검색 테스트 적용

 결과: