



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(51) Int. Cl.

G06Q 30/00A0 (2006.01)

(45) 공고일자 2006년12월05일  
 (11) 등록번호 10-0654416  
 (24) 등록일자 2006년11월29일

(21) 출원번호	10-1999-7002221	(65) 공개번호	10-2000-0036169
(22) 출원일자	1999년03월16일	(43) 공개일자	2000년06월26일
심사청구일자	2002년09월17일		
번역문 제출일자	1999년03월16일		
(86) 국제출원번호	PCT/US1997/016560	(87) 국제공개번호	WO 1998/12658
국제출원일자	1997년09월17일	국제공개일자	1998년03월26일

(81) 지정국

국내특허 : 알바니아, 아르메니아, 오스트리아, 오스트레일리아, 아제르바이잔, 보스니아 헤르체고비나, 바베이도스, 불가리아, 브라질, 벨라루스, 캐나다, 스위스, 중국, 쿠바, 체코, 독일, 덴마크, 에스토니아, 스페인, 핀란드, 영국, 그루지야, 헝가리, 이스라엘, 아이슬란드, 일본, 캐나다, 키르키즈스탄, 북한, 대한민국, 카자흐스탄, 세인트루시아, 스리랑카, 리베이라, 레소토, 리투아니아, 룩셈부르크, 라트비아, 몰도바, 마다가스카르, 마케도니아공화국, 몽고, 말라위, 멕시코, 노르웨이, 뉴질랜드, 슬로베니아, 슬로바키아, 타지키스탄, 투르크멘, 터키, 트리니아드토바고, 우크라이나, 우간다, 미국, 우즈베키스탄, 베트남, 폴란드, 포르투칼, 루마니아, 러시아, 수단, 스웨덴, 싱가포르, 가나, 시에라리온, 세르비아 앤 몬테네그로, 짐바브웨,

AP ARIPO특허 : 레소토, 말라위, 수단, 스와질랜드, 우간다, 캐나다, 가나, 짐바브웨,

EA 유라시아특허 : 아르메니아, 아제르바이잔, 벨라루스, 키르키즈스탄, 카자흐스탄, 몰도바, 러시아, 타지키스탄, 투르크멘,

EP 유럽특허 : 오스트리아, 벨기에, 스위스, 독일, 덴마크, 스페인, 프랑스, 영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투칼, 스웨덴, 핀란드,

OA OAPI특허 : 부르키나파소, 베냉, 중앙아프리카, 콩고, 코트디브와르, 카메룬, 가봉, 기니, 말리, 모리타니, 니제르, 세네갈, 차드, 토고,

(30) 우선권주장

08/718.630

1996년09월17일

미국(US)

(73) 특허권자

도터리 베질 엘.

미합중국 조지아주 31709-3337 아메리кус 포리스트사이드 써클 203

(72) 발명자

도터리 베질 엘.

미합중국 조지아주 31709-3337 아메리кус 포리스트사이드 써클 203

(74) 대리인

특허법인화우

한규환

심사관 : 두소영

전체 청구항 수 : 총 16 항

## (54) 무기한 옵션 거래용 장치 및 프로세스

---

### (57) 요약

특정자산에 근거한 무기한 옵션 거래용 시스템 및 프로세스. 비디오 출력장치(220)를 사용하는 사용자는 특정자산, 옵션 형태, 행사가격, 현재가격, 역사적 가격 휘발성 및 특정자산에 대한 차익요건 등을 나타내는 데이터를 입력하도록 프롬프트를 받는다. 이러한 데이터는 데이터 소스(130)로부터 얻을 수도 있고, 이후에 저장매체(250 또는 350)에 저장된다. 이러한 데이터는 무기한 옵션 거래용 옵션 할증금 데이터를 얻는 알고리즘에 사용된다.

### 대표도

도 1

### 특허청구의 범위

#### 청구항 1.

특정자산의 무기한 옵션 거래를 행할 때에 사용하기 위한 데이터 처리 장치에 있어서,

- (A) 특정자산, 옵션 형태, 상기 특정자산의 행사가격, 상기 특정자산의 현재가격, 상기 특정자산의 역사적 가격 휘발성 및 상기 특정자산의 차익요건을 나타내는 데이터를 수신하는 데이터 입력 인터페이스;
- (B) 상기 데이터 입력 인터페이스에 의해 수신된 데이터 및 만료 옵션 알고리즘을 저장하도록 되어 있는 저장매체;
- (C) 상기 데이터 입력 인터페이스에 의해 수신된 데이터에 응답하여, 상기 자산상의 무기한 옵션에 대한 옵션 할증금을 나타내는 데이터를 만료 옵션 할증금 알고리즘을 이용하여 발생시키는 프로세서;
- (D) 상기 옵션 할증금 데이터를 출력하는 데이터 출력 인터페이스; 및
- (E) 상기 무기한 옵션 거래를 행하는 프로세서를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 데이터 처리장치.

#### 청구항 2.

삭제

#### 청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 데이터 입력 인터페이스는 키보드 및 마우스로 구성되는 그룹에서 선택되는 것을 특징으로 하는 데이터 처리장치.

#### 청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 데이터의 일부 또는 전부를 상기 데이터 입력 인터페이스에 전송하는 하나 이상의 데이터 소스들을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 처리장치.

**청구항 5.**

제 1 항에 있어서,

상기 데이터 출력 인터페이스는 비디오 출력장치 및 프린터로 구성되는 그룹에서 선택되는 것을 특징으로 하는 데이터 처리장치.

**청구항 6.**

무기한 옵션 거래를 행하기 위한 컴퓨터 시스템 운영 프로세스에 있어서,

- (A) 사용자가 특정자산을 나타내는 데이터를 입력하도록 프롬프트를 띄우는 단계;
- (B) 상기 특정자산에 대한 데이터를 나타내는 제 1 신호를 사용자로부터 수신하는 단계;
- (C) 사용자가 옵션 형태를 나타내는 데이터를 입력하도록 프롬프트를 띄우는 단계;
- (D) 상기 옵션 형태에 대한 데이터를 나타내는 제 2 신호를 사용자로부터 수신하는 단계;
- (E) 사용자가 상기 특정자산에 대한 행사가격을 나타내는 데이터를 입력하도록 프롬프트를 띄우는 단계;
- (F) 상기 특정자산의 행사가격에 대한 데이터를 나타내는 제 3 신호를 사용자로부터 수신하는 단계;
- (G) 상기 특정자산에 대한 현재가격, 현재 위험부담 없는 이율, 상기 특정자산에 대한 역사적 가격 휘발성 및 상기 특정자산에 대한 차익요건에 관련된 데이터를 나타내는 제 4 신호를 데이터 소스 또는 사용자로부터 수신하는 단계;
- (H) 상기 제 1, 제 2, 제 3 및 제 4 신호에 응답하며, 만료 옵션 할증금 알고리즘을 이용하여:
  - (i) 상기 옵션 할증금 알고리즘의 각 변수를 단계(B) 및 단계(G)에서 수신된 관련 데이터 값으로 설정하고,
  - (ii) 상기 행사가격 변수를 상기 제 4 신호로부터의 상기 특정자산 데이터에 대한 현재가격과 동일하게 설정하고,
  - (iii) 상기 옵션 할증금 변수를 상기 특정자산 데이터에 대한 차익요건과 동일하게 설정하며,
  - (iv) 목인기간을 나타내는 데이터를 발생시키는 단계; 및
- (I) 상기 만료 옵션 할증금 알고리즘을 이용하여:
  - (i) 상기 행사가격 변수를 상기 제 3 신호의 행사가격 데이터와 동일하게 설정하는 단계,
  - (ii) 무기한 옵션 거래용 옵션 할증금을 나타내는 데이터를 발생시키는 단계; 및 상기 무기한 옵션 거래를 행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 무기한 옵션 거래용 컴퓨터 시스템 운영 프로세스.

**청구항 7.**

제 6 항에 있어서,

상기 제 2 신호는 "풋" 또는 "콜"로 구성되는 그룹으로부터 선택된 옵션 형태에 대한 데이터를 나타내는 것을 특징으로 하는 무기한 옵션 거래용 컴퓨터 시스템의 운영 프로세스.

## 청구항 8.

제 6 항에 있어서,

(J) 상기 옵션 할증금 데이터를 저장매체에 기록하는 단계;

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무기한 옵션 거래용 컴퓨터 시스템의 운영 프로세스.

## 청구항 9.

제 6 항에 있어서,

(J) 상기 옵션 할증금 데이터를 출력하는 단계;

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무기한 옵션 거래용 컴퓨터 시스템의 운영 프로세스.

## 청구항 10.

무기한 옵션 거래를 행하기 위한 컴퓨터 시스템의 운영 프로세스에 있어서,

(A) 사용자가 특정자산을 나타내는 데이터를 입력하도록 프롬프트를 띄우는 단계;

(B) 상기 특정자산에 대한 데이터를 나타내는 제 1 신호를 사용자로부터 수신하는 단계;

(C) 사용자가 옵션 형태를 나타내는 데이터를 입력하도록 프롬프트를 띄우는 단계;

(D) 상기 옵션 형태에 대한 데이터를 나타내는 제 2 신호를 사용자로부터 수신하는 단계;

(E) 사용자가 상기 특정자산에 대한 행사가격을 나타내는 데이터를 입력하도록 프롬프트를 띄우는 단계;

(F) 상기 특정자산의 행사가격에 대한 데이터를 나타내는 제 3 신호를 사용자로부터 수신하는 단계;

(G) 상기 특정자산에 대한 현재가격, 현재 위험부담 없는 이율, 상기 특정자산에 대한 역사적 가격 휘발성 및 상기 특정자산에 대한 소멸일에 관련된 데이터를 나타내는 제 4 신호를 데이터 소스 또는 사용자로부터 수신하는 단계; 및

(H) 상기 제 1, 제 2, 제 3 및 제 4 신호에 응답하며, 만료 옵션 할증금 알고리즘을 이용하여:

(i) 상기 옵션 할증금 알고리즘의 각 변수를 단계(B), 단계(F) 및 단계(G)에서 수신된 관련 데이터 값으로 설정하는 단계,

(ii) 상기 기간 변수를 상기 제 4 신호로부터의 상기 특정자산 데이터에 대한 소멸일과 동일하게 설정하는 단계,

(iii) 무기한 할증금의 거래용 옵션 할증금을 나타내는 데이터를 발생시키는 단계; 및

(I) 상기 무기한 옵션 거래를 행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 무기한 옵션 거래용 컴퓨터 시스템 운영 프로세스.

## 청구항 11.

제 10 항에 있어서,

상기 제 2 신호는 "풋" 또는 "콜"로 구성되는 그룹으로부터 선택된 옵션 형태에 대한 데이터를 나타내는 것을 특징으로 하는 무기한 옵션 거래용 컴퓨터 시스템 운영 프로세스.

### 청구항 12.

제 10 항에 있어서,

(I) 상기 옵션 할증금 데이터를 저장매체에 기록하는 단계;

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무기한 옵션 거래용 컴퓨터 시스템 운영 프로세스.

### 청구항 13.

제 10 항에 있어서,

(I) 상기 옵션 할증금 데이터를 출력하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무기한 옵션 거래용 컴퓨터 시스템의 운영 프로세스.

### 청구항 14.

제 11 항에 있어서,

상기 제 4 신호는 소멸밴드에 대한 퍼센트 관련 데이터를 나타내며, 종속단계(iii)에 선행하여 단계(H)는, 상기 옵션 형태가 "콜"이면 상기 특정자산 데이터에 대한 현재가격을 퍼센트 데이터에 1회 가산한 것과 동일하게 상기 자산가격 변수를 설정하며, 상기 옵션 형태가 "풋"이면 상기 특정자산 데이터에 대한 현재가격을 퍼센트 데이터에서 1회 감산하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무기한 옵션 거래용 컴퓨터 시스템의 운영 프로세스.

### 청구항 15.

제 11 항에 있어서,

상기 제 4 신호는 소멸밴드에 대한 달러금액 계산 및 상기 소멸밴드에 대한 달러금액 관련 데이터를 나타내며, 종속단계 (iii)에 선행하여 단계(H)는, 상기 옵션 형태가 "콜"이면 상기 특정자산 데이터에 대한 현재가격에 상기 계산 데이터로 나뉘어진 상기 소멸밴드 데이터를 가산한 것과 동일하게 상기 자산가격 변수를 설정하며, 상기 옵션 형태가 "풋"이면 상기 특정 자산 데이터에 대한 현재가격을 상기 계산 데이터로 나뉘어진 상기 소멸밴드 데이터로 감산하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무기한 옵션 거래용 컴퓨터 시스템의 운영 프로세스.

### 청구항 16.

범용 컴퓨터 시스템을 이용하여 무기한 옵션을 행하는 프로세스에 있어서,

(A) 사용자가 특정자산을 나타내는 데이터를 입력하도록 프롬프트를 띄우는 단계;

(B) 상기 특정자산에 대한 데이터를 나타내는 제 1 신호를 사용자로부터 수신하는 단계;

- (C) 사용자가 옵션 형태를 나타내는 데이터를 입력하도록 프롬프트를 띄우는 단계;
- (D) 상기 옵션 형태에 대한 데이터를 나타내는 제 2 신호를 사용자로부터 수신하는 단계;
- (E) 사용자가 상기 특정자산에 대한 행사가격을 나타내는 데이터를 입력하도록 프롬프트를 띄우는 단계;
- (F) 상기 특정자산의 행사가격에 대한 데이터를 나타내는 제 3 신호를 사용자로부터 수신하는 단계;
- (G) 상기 특정자산에 대한 현재가격, 현재 위험부담 없는 이율, 상기 특정자산에 대한 역사적 가격 휘발성 및 상기 특정자산에 대한 차익요건에 관련된 데이터를 나타내는 제 4 신호를 데이터 소스 또는 사용자로부터 수신하는 단계;
- (H) 상기 제 1, 제 2, 제 3 및 제 4 신호에 응답하여, 만료 옵션 할증금 알고리즘을 이용하여:
  - (i) 상기 옵션 할증금 알고리즘의 각 변수를 단계(B) 및 단계(G)에서 수신된 관련 데이터 값으로 설정하는 단계,
  - (ii) 상기 행사가격 변수를 상기 제 4 신호로부터의 상기 특정자산 데이터에 대한 현재가격과 동일하게 설정하는 단계,
  - (iii) 상기 옵션 할증금 변수를 상기 특정자산 데이터에 대한 차익요건과 동일하게 설정하는 단계,
  - (iv) 목인기간을 나타내는 데이터를 발생시키는 단계;
- (I) 만료 옵션 알고리즘을 이용하여:
  - (i) 상기 행사가격 변수를 상기 제 3 신호의 행사가격과 동일하게 설정하는 단계, 및
  - (ii) 옵션 할증금을 나타내는 기술적 결과를 생성하는 단계; 및
- (J) 상기 무기한 옵션 거래를 행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 무기한 옵션 실행 프로세스.

## 청구항 17.

범용 컴퓨터 관리 시스템을 작동하는 방법에 의해 수행되는 무기한 옵션 재무 거래에 있어서, 상기 방법은,

- (A) 사용자가 특정자산을 나타내는 데이터를 입력하도록 프롬프트를 띄우는 단계;
- (B) 상기 특정자산에 대한 데이터를 나타내는 제 1 신호를 사용자로부터 수신하는 단계;
- (C) 사용자가 옵션 형태를 나타내는 데이터를 입력하도록 프롬프트를 띄우는 단계;
- (D) 상기 옵션 형태에 대한 데이터를 나타내는 제 2 신호를 사용자로부터 수신하는 단계;
- (E) 사용자가 상기 특정자산에 대한 행사가격을 나타내는 데이터를 입력하도록 프롬프트를 띄우는 단계;
- (F) 상기 특정자산의 행사가격에 대한 데이터를 나타내는 상기 제 3 신호를 수신하는 단계;
- (G) 상기 특정자산에 대한 현재가격, 현재 위험부담 없는 이율, 상기 특정자산에 대한 역사적 가격 휘발성 및 상기 특정자산에 대한 소멸일에 관련된 데이터를 나타내는 제 4 신호를 데이터 소스 또는 사용자로부터 수신하는 단계;
- (H) 상기 제 1, 제 2, 제 3 및 제 4 신호에 응답하여, 만료 옵션 할증금 알고리즘을 이용하여:
  - (i) 상기 옵션 할증금 알고리즘의 각 변수를 단계(B), 단계(F) 및 단계(G)에서 수신된 관련 데이터 값으로 설정하는 단계,

- (ii) 상기 기간 변수를 상기 제 4 신호로부터의 상기 특정자산 데이터에 대한 소멸일과 동일하게 설정하는 단계, 및
  - (iii) 옵션 할증금을 나타내는 데이터를 생성하는 단계; 및
- (I) 상기 무기한 옵션 거래를 행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 무기한 옵션 재무 거래.

## 명세서

### 기술분야

본 발명은 일반적으로 다양한 상품시장 또는 유가증권 시장에서 사용되는 무기한 옵션을 자동으로 거래하는 장치 및 프로세스에 관한 것이다.

### 배경기술

"옵션"은 일반적으로 제한된 책임의 설정가로 이후에 상품 또는 다른 자산을 구매 또는 판매하는 권리를 제공하여 위험부담을 예방하는데 사용된다. 옵션은 자산이 종종 옵션 할증금으로 언급되는 할증금에 대한 보상가로 이후에 구매 또는 판매되는 것을 보증한다는 점에서 보험정책과 유사하다. 유가증권 시장에서 "콜(call)" 옵션으로 언급되는 제 1 형 옵션은 옵션의 구매자에게, 종종 "행사가격(exercise price)"으로 언급되는 보증가격으로 이후에 특정 자산을 구매할 권리를 부여하지만, 책임은 부담시키지 않는다. 유가증권 시장에서 "풋(put)" 옵션으로 언급되는 제 2 형 옵션은 옵션 구매자에게 이후에 행사가격으로 특정자산을 판매할 권리를 부여하지만, 책임은 부담시키지 않는다. ("풋" 옵션은 타인명의로 유가증권을 행사가격으로 맡기는 권리를 소유주에게 부여하는 것으로서 생각될 수 있다.) 어느 경우이건, 구매자가 옵션을 행사할 것을 선택하면, 콜 옵션 또는 풋 옵션의 판매자는 관련된 거래를 수행할 의무가 있다.

수년 동안, 옵션은 다양한 자산기반 거래에 사용되어 왔다. 상품 시장을 예를 들면, 상품 생산자(농부 등)는 종종 상품 이용자(제조업자 등) 및 투기자와 옵션관계를 맺게된다; 부동산 시장에서 종종 부동산 소유주는 부동산 구매자와 옵션관계를 맺는다; 유가증권 시장에서 종종 유가증권 보유자는 유가증권 구매자와 옵션관계를 맺는다.

상품시장에 대한 도시적 예에서, 이후에(예를 들어, 6개월 이후) 특정량의 특정상품(옥수수와 밀 등)이 필요할 것이라고 기대하는 상품 이용자(곡물 제조업자 등)는 투기자로부터 "콜" 옵션을 구매한다. 투기자는 옵션이 양도된 때로부터 6개월 동안 행사가격으로 설정량의 옥수수와 밀을 획득 및 판매하는 책임에 대한 대가로 옵션 할증금을 받는다.

따라서, 이러한 상품의 가격이 6개월의 기간동안 상승하면, 곡물 제조업자는 아마도 "콜" 옵션을 행사하여, 판매자로부터 설정량의 상품을 보증된 행사가격으로 획득한다. 그러므로, 6개월 후 그 상품의 실제 가격을 알기 이전에 옵션 할증금을 지불함으로써, 특히 옥수수 또는 밀의 가격이 여러 이유(악천후 등)로 인하여 6개월 동안에 실질적으로 상승하면 곡물 제조업자는 실질적으로 총 금액을 절감할 수 있다. 물론, 이러한 상품들의 가격이 6개월 동안에 행사가격에 도달하지 않는다면, 곡물 제조업자는 그 옵션을 행사하지 않을 것이며, 상기 상품들을 그 당시 가격으로 공개시장에서 구매할 것이다.

한편, 배달용 상품을 수확하기 이전 수개월 동안 전답을 경작하고 미래의 특정한 때 그들의 상품에 대한 설정가격의 보증을 원하는 농부들은 투기자로부터 풋 옵션을 구매한다. 여기서, 농부의 상품가격(가치)이 여러 이유로(농부들 사이의 의외의 풍작 등) 설정기간 동안에 하락하면, 옵션 할증금의 대가로, 농부는 투기자로부터 그의 노력에 대한 설정량의 최소 수입을 보장 받을 수 있다.

옵션이 가장 빈번히 사용되는 곳은 유가증권 시장에서이며, 통상 1일 기준으로 수백만의 옵션이 거래된다. 유가증권 시장에서, 투자가들은 회사의 주식, 공채, 상품, 부동산 및 다수의 다른 자산과 관련된 유가증권에 대한 투자관련 위험부담을 예방한다.

중요하게도, 자산기반 옵션 거래용의 다양한 종래 시스템간의 일반 표준은 그것들이 특정 "기간"이 지나면 만료되는 옵션의 거래를 행할 수 있다는 것이다. 즉, 옵션 거래를 조작하는 종래의 시스템을 이용한 콜 옵션 또는 풋 옵션의 구매자는 만료전 또는 만료일 당일에만 옵션을 행사할 권리를 갖는다.

도 8 내지 도 11에서 나타나듯이, 설정기간에 대하여 종래의 시스템을 이용하여 거래된 옵션은 옵션의 형태, 행사가격과 관련된 자산의 현재가치 및 다른 변수들에 의존하여 관련된 가치를 갖는다. 그러나, 도 8 및 도 9에 나타나듯이 옵션이 만

료된 후에는 구매된 옵션이 무가치하게 되어, 전일에는 가치있는 옵션을 소유하던 옵션 구매자가 후일에는 무가치한 옵션을 소유하는 결과를 낳는다. 더욱이, 상기 옵션이 무가치할 뿐만 아니라, 콜 옵션 또는 풋 옵션의 구매자는 더 이상 자산관련 선물가격 변동에 대하여 보호되지 않는다. 반면, 도 10 및 도 11에 나타나듯이, 가치가 하락할 만한 매매 옵션은 자동으로 옵션 할증금 가치로 상승하여, 옵션 만료 후 옵션 판매자의 미래 위험부담을 제거한다.

"기간" 및 옵션 거래와 관련된 다른 액면비용의 효과를 무시하고, "코카콜라" 지분상의 옵션 가치는 지분의 현재가격에 근거하여 상승하거나 하락할 것이다. 예를 들어, 현재 지분 가치가 50 달러에서 54 달러로 상승하였다면, 이미 구매한 콜 옵션(도 8)의 가치는 지분행사가격 당 55 달러에서 행사될 것이므로 상승할 것이다. 더욱이, 현재 지분가격이 60 달러로 상승하면, 이미 구매한 콜 옵션의 가치는 상기 콜 옵션의 소유주가 "코카콜라" 지분을 55 달러 행사가격으로 구매하여 공개시장에 지분 당 5달러의 이익을 낼게되는 60 달러로 매도하기 때문에 더욱 상승할 것이다. 또한, "코카콜라" 지분의 현재 지분가격이 계속하여 더욱 상승하면, 상기 콜 옵션의 가치는 계속하여 상승할 것이다. 따라서, 자산("코카콜라" 지분)의 현재가격이 계속하여 상승하는 한, 콜 옵션 구매자에 대한 투자수익률 관련 이익은 무제한이 된다. 그러나, 예상할 수 있듯이, 상기 콜 옵션(도 10 참조)의 판매자에 대한 상반된 결과인 콜 옵션 판매자 손실이 무제한이 된다.

반면, "기간"의 효과를 계속 무시하여 현재 지분가격이 50 달러에서 45 달러로 하락한다면, 상기 콜 옵션의 가치는 지분행사가격 당 55 달러에 행사될 리가 없으므로 하락하게 될 것이다. 또한, 현재 지분가격이 더욱 하락함에 따라서, 상기 콜 옵션은 행사될 리가 없다. 그러나, 상기 콜 옵션의 가치가 현재 지분가격이 상승함에 따라 계속하여 상승하는 위의 상황과는 다르게, 가치가 하락하는 자산이 관련된 상기 콜 옵션에 대해, 투자수익률 관련 최대 손실은 옵션 할증금(위 예에서는, 지분 당 5달러)으로 제한된다. 또한, 상기 콜 옵션 판매자에 대한 상반된 결과로, 콜 옵션 판매자에 의해 실현된 이익이 옵션 할증금으로 마무리된다.

도 9 및 도 11을 참조하면, 풋 옵션의 구매자 및 판매자에 의해 유사한 상반결과가 종래의 옵션 거래용 시스템을 이용하여 실현된다. 여기서, 투자가(P)가 지분 당 5 달러의 옵션 할증금에 대한 보상으로 6개월 내에 45 달러의 행사가격으로 "코카콜라" 지분상의 풋 옵션을 판매한 투자가로부터 풋 옵션을 구매한다고 가정한다.

여기서, 다시 "기간 또는 다른 액면비용"을 무시하고, "코카콜라" 지분의 가치가 46 달러까지 하락하면, 이미 구매한 풋 옵션(도 9)의 가치는 그것이 행사될 것이므로 상승한다. 더욱이, 지분의 가치가 계속하여 40 달러까지 하락하면, 상기 풋 옵션의 소유주가 "코카콜라"의 지분을 지분 당 40 달러의 가격에 획득하고 동일한 지분을 지분 당 5달러의 이익을 낸 풋 옵션을 행사하여 판매하기 때문에, 상기 풋 옵션의 가치는 더욱더 상승한다. 따라서, 자산("코카콜라" 지분)의 현재가격이 계속하여 하락하는 한, 풋 옵션 구매자에 대한 투자수익률 관련 이익은 자산가격이 "0"으로 하락하면 행사가격(지불된 옵션 할증금 미만)까지로 제한된다. 그러나, 풋 옵션(도 12)의 판매자는 자산가격이 "0"으로 하락하면 행사가격(지급받은 옵션 할증금 미만)과 등가인 잠재손실을 얻게 된다.

반면, 현재 지분가격이 상승하면, 상기 풋 옵션은 행사될 리가 없으므로 그 가치가 하락한다. 그러나, 지분가격이 얼마나 상승하는가에 무관하게, 풋 옵션 구매자가 얻게 되는 투자수익률 관련 최대 손실은 옵션 할증금으로 제한된다. 대조적으로, 풋 옵션의 판매자는 옵션 할증금의 최대 이익을 얻는다.

상기 예에 근거하여, "기간"은 무시하고, 종래의 옵션 거래용 시스템을 이용한 콜 옵션 또는 풋 옵션 구매자는 기본적으로 그 또는 그녀의 잠재손실을 옵션 할증금의 총액으로 제한하며 무제한 이익을 얻게 된다. 반면, 옵션 구매자가 특정 "기간" 동안에 행사가격으로 기초자산을 각각 구매 또는 판매하는 것을 보증하는 대가로 옵션 할증금을 수집하여, 종래 시스템을 이용한 콜 옵션 또는 풋 옵션의 판매자는 단순히 "기간"에 대한 보증자로서 역할한다.

그러나, 이러한 종래 시스템의 문제는 "기간"이 무시될 수 없다는 것이다. 특히, 이러한 종래 시스템은 구매자들이 콜 옵션 및 풋 옵션을 오로지 예정 증가된 "기간" 대하여만 구매하도록 제한하고 있어서, 구매자를 보호하는데 적절한 기간인지 불확실하며, 예정 증가된 "기간"이 만료된 후 구매자를 무가치한 자산과 함께 방치하게 된다.

특히, 도 8 및 도 9의 하강 화살표를 참조하면, 자산의 현재가격이 상승하거나 하락함에 따라서 각각 이미 구매한 콜 옵션 가치가 상승하거나 풋 옵션 가치가 하락할지라도, 현재가격이 여전히 행사가격에 도달하는 콜 옵션 또는 풋 옵션의 가치는 항상 "기간"과의 싸움이다. 즉, 콜 옵션 또는 풋 옵션이 만료일에 가까이 도달할수록, "기간"은 자산의 현재가격이 행사가격에 도달하게 소진되기 때문에, "기간"은 이미 구매한 콜 옵션 또는 풋 옵션의 가치에 더욱 부정적 효과를 갖게 될 것이다. 더욱이, 만료일에 자산의 현재가격이 상기 콜 옵션에 대한 행사가격 이하이거나 상기 풋 옵션에 대한 행사가격 이상이면, 현재가격에 무관하게 옵션 보유자는 (1) 전혀 가치가 없는 옵션을 보유한 채로 남고, (2) 이후 "기간"에 특정자산을 구매 또는 판매하는 수고속에 무방비로 방치된다.

그러므로, "기간"에 의존하지 않는 옵션 거래용 장치 및 프로세스가 필요하다. 즉, 무기한 옵션을 거래하는 시스템이 필요하다.

주의할 것은, 여러 해 동안 유가증권 시장 및 옵션을 다루는 다른 시장의 전문가들은 모든 옵션 거래용 시스템은 옵션에 만료하는 "기간"을 나타내는 데이터가 상기 시스템에 입력되면 옵션의 구매자 및 판매자 모두에게 공정한 옵션 할증금만을 발생시킨다고 결론지어 왔다. 더욱이, 공정한 옵션 할증금을 발생시키도록 유도된 모든 알고리즘은 "기간"에 대한 변수를 포함한다. 이러한 알고리즘은 블랙-숄(Black-Sholes), 이항평가 및 해석근사 알고리즘을 포함한다.

더욱이, "기간"에 의존하지 않고 옵션에 대하여 공정히 계산된 할증금을 거래할 수 있을 뿐만 아니라, (1) 수시로 변화하는 현재 자산가격 및 옵션 할증금 가격에 관련된 다른 변수들 및 (2) 유가증권 시장 및 다른 시장에서 거래되는 엄청난(수백만) 일일 옵션을 조작하며 동시에 무기한 옵션의 구매 및 판매를 자동으로 거래하는 시스템이 필요하다.

종래의 만료하는 옵션 거래용 시스템의 상기 참조된 결점들 및 다른 결점들이 이하 상세히 설명되는 본 발명에 의하여 효과적으로 극복될 것이다.

### 발명의 상세한 설명

본 발명에 따르면, 무기한 옵션 거래용의 새로운 전산 시스템이 제공된다. 본 발명은 특히 유가증권 시장의 무기한 옵션의 거래용으로 유용하며, 다양한 다른 자산기반 시장에서 이용될 수 있다.

본 발명의 수행은 유가증권 시장에서 주요한 차익상황(margin position)이 존재함으로써 가능하다. 차익상황은 투자가가 특정 자산(유가증권 등)에 대한 권리를 무기한의 기간동안 구매 당시의 자산의 전체 가치를 지불할 필요없이 구매할 수 있는 방법이다.

투자가는 "장기" 차익상황 또는 "단기" 차익상황을 공개하여 특정 자산에 대한 권리를 구매한다. 장기 차익상황(조건부 구매로도 불리는)은 자산가치가 상승할 것으로 투자가가 기대할 때 공개되며, 단기 차익상황(조건부 판매로도 불리는)은 자산가치가 하락할 것으로 투자가가 기대할 때 공개된다.

도 12에 나타나듯이, 장기 차익상황 투자가는 그가 차익상황을 공개할 때의 자산가치 이하인 차익상황을 종결할 때의 현재 자산가치와 동일한 투자수익률(ROI)을 얻는다. 그러므로, 자산가치가 20 달러에서 30 달러로 상승하면, 장기 차익상황 투자가는 차익상황을 종결할 때 10 달러의 이익을 얻는다. 그러나, 자산가치가 5 달러로 하락하면, 동일한 투자가는 15 달러의 손실을 입는다.

반면, 도 13에 나타나듯이, 단기 차익상황 투자가는 차익상황을 종결할 때의 자산가치 이하인 차익상황을 공개할 때의 자산가치와 동일한 투자수익률을 얻는다. 그러므로, 자산가치가 20 달러에서 5 달러로 하락하면, 단기 차익상황 투자가는 차익상황을 종결할 때 15 달러의 이익을 얻는다. 그러나, 자산가치가 30 달러로 상승하면, 동일한 투자가는 10 달러의 손실을 입는다.

특히 유가증권 시장에서, 전형적으로 특정 자산에 대한 차익요건은 "기술분야"에서 설명되듯이 동일한 자산의 만료 옵션에 대한 옵션 할증금보다 실질적으로 높다. 차익요건과 만료 옵션에 대한 옵션 할증금 사이에 실질적인 차이가 나는 이유는, 만료 옵션과는 달리 차익상황이 설정 "기간" 후 자동으로 만료되지 않기 때문에(물론, 선물 또는 상품계약과 같은 기본자산이 만료하지 않으면), 차익상황을 실질적으로 제공하는 실물(환율 또는 중개인 등)이 더 많은 위험부담을 예상하기 때문이다.

임의의 만료 자산은 파생물이어야 하거나 조건부 청구물을 나타내야 하므로, 차익상황은 기본 또는 비-만료 자산으로 가정된다. 옥수수 선물계약의 경우에, 차익상황은 실제로 만료될 선물계약에 대한 것으로, 이 차익요건은 옥수수 또는 기본자산에 대한 차익상황을 실제로 나타내는 것으로 증명될 수 있다. 종래에, 선물계약의 변화는 "이월(rolling over)", 즉 배달이나 판매의 최대 선물일을 타인이 유지하는 계약교환에 의해 수행되었다.

또한, 옵션 할증금과는 달리, 차익상황 투자가가 차익상황을 종결할 때 차익요건이 구매가격(현재가치)에 적용되므로, 차익요건은 근본적으로 차익상황 투자가에게 반환이 가능하기 때문에, 차익상황을 통제할 의무가 있는 실물들은 투자가, 투

기자 및 쌍방 거래자의 요구와 기본 위험부담으로부터 개별시장의 보호를 조율하는 차익요건을 선택한다. 이러한 실물들은 전형적으로 특정 자산에 관련된 고정 달러액(차익총액) 또는 특정 자산의 현재가격(가치)의 고정 퍼센트(차익 퍼센트)로서 차익요건을 나타낸다.

본 발명은 비과학적으로 선택된 차익요건들과 관련된 비효율성을 이용한다. 더욱이, 본 발명은 차익상황의 무기한 특색 및 만료 옵션의 제한된 위험부담을 인식하여 조합할 수 있는데, 차익요건이 비과학적으로 선택되므로, 차익상황에서의 많은 관계 및 무기한 옵션 거래의 우수한 이점을 알아내는 만료 옵션을 낳게되는 가격(옵션 할증금)이 존재한다.

본 발명은 차익상황과 옵션 사이의 관계를 인식하여, 비과학적(불완전하게)으로 선택된 차익요건을 이용한다. 도 14에 나타나듯이, "기간"의 효과가 무시될 때 장기 차익상황은 이미 구매한 만료콜 옵션 및 이미 판매된 만료풋 옵션과 동일하다. 더욱이, 도 15에 나타나듯이, 단기 차익상황은 이미 판매된 만료콜 옵션 및 이미 구매된 만료풋 옵션과 동일하다. 결과적으로, "기간"의 효과가 무시되면, 투자가가 차익상황(장기 차익상황 등)을 공개하는 것을 허용하는 실물은 투자가가 만료 옵션을 구매(콜 등) 및 판매(풋 등)하는 것을 허용하였을 경우와 동일한 상황에 있다.

본 발명의 중요한 특징은 상기 설명한 바와 같이, 이미 구매 및 판매된 옵션과 동일한 차익상황을 허용하는 "기간"의 효과를 무시할 수 있다는 것이다. 특히, 본 발명은 "기술분야"에서 언급된 바와 같이, "기간"의 효과를 무시하며, 공정한 만료 옵션 할증금을 결정하는 다수의 만료 옵션 알고리즘 중 임의의 것을 이용할 수 있다.

"기간" 변수를 포함하는 것에 부가하여, 모든 만료 옵션 할증금 알고리즘은 자산의 현재가치(가격), 자산의 역사적 가격 휘발성(historic price volatility)(자산의 역사적 가격 이동의 표준이탈) 및 현재 위험부담이 없는 이율(미국 정부의 T-Bill율과 같이, 기본 위험부담이 없는 보상율)과 같이, 이미 예측할 수 있는 변수들을 포함한다. 더욱이, 모든 만료 옵션 할증금 알고리즘은 행사가격에 대한 변수를 포함한다. 따라서, 본 발명은 다음 프로세스에 따라서 "기간"의 효과를 무시하는 만료 옵션 할증금 알고리즘을 이용한다: (1) 행사가격은 자산의 현재가치와 동일하게 설정되고, (2) 옵션 할증금은 자산에 대한 차익요건과 동일하게 설정된다. 본 발명은 만료 옵션이 자산의 비과학적 설정 차익요건과 동일한 옵션 할증금을 지불하였고, 그 행사가격이 현재 자산가격(공개시 차익상황에 대한)과 동일하였다면 만료되는 "기간"(목인기간) 내에 기대상황을 발생시키는 만료 옵션 할증금 알고리즘을 이용한다.

차익상황이 공개되었을 때에 행사가격이 항상 현재 자산가격과 동일하기 때문에, 본 발명은 상기 프로세스를 이용하며, 이것이 차익상황 투자가 그의 위험부담을 제한하는 차익상황 요건과 동일하고 등귀한 옵션 할증금을 기꺼이 지불하는 기간 내의 상황이다. 따라서, 본 발명은 구매 및 판매된 옵션을 평가하는 "기간"을 무시할 수 있으므로, 상기 옵션들은 자산가격이 행사가격과 동일하게 가정되는 상황에서의 차익상황과 동일하다.

목인기간 가치가 발생된 후, 본 발명은 만료 옵션 할증금 알고리즘 내에서 목인기간 가치와 동일한 기간가치를 설정한다. 그리고, 본 발명은 투자가에 의해 선택된 특정 행사가격에 근거하여 무기한 옵션 할증금을 발생시킨다.

본 발명은 매우 다양한 컴퓨터 시스템에 구현 가능하다. 특히, 본 발명은 특정자산, 옵션형태(콜 또는 풋), 요청된 행사가격 및 자산근거 무기한 옵션 거래와 관련된 다수의 다른 변수들을 나타내는 데이터를 수신 및 저장하는 컴퓨터 시스템을 사용한다. 그리고, 본 발명은 수신된 데이터에 응답하여, 무기한 옵션 할증금을 나타내는 데이터를 발생시키고, 상기 무기한 옵션 할증금을 이용하여 무기한 옵션 거래를 행하는 컴퓨터 시스템을 이용한다.

사용에 있어서, 사용자가 무기한 옵션을 구매 또는 판매하기를 원할 때, 사용자는 키보드 또는 컴퓨터 시스템의 다른 수단으로 자산, 옵션형태 및 상기 자산에 대해 요청된 행사가격을 나타내는 데이터를 입력하는 프롬프트를 만난다. 본 발명의 장치 및 프로세스는 사용자가 상기 자산근거 무기한 옵션의 거래에 관련된 다른 특정 데이터를 입력하도록 프롬프트를 띠운다. 다른 특정 데이터는 공개시장 상의 자산에 대한 현재가격, 자산의 역사적 가격 휘발성, 현재 위험부담 없는 이율 및 자산과 관련된 차익요건을 포함한다. 전형적으로 이러한 데이터는 빈번히 변화하므로, 본 발명은 이러한 데이터를 본 발명의 컴퓨터 시스템에 연결된 하나 이상의 데이터 소스(S&P ComStock과 같은 데이터 베이스 또는 실시간 시세 서비스)로부터 선택적으로 수신된다. 모든 데이터가 수신된 후, 컴퓨터 시스템의 저장매체에 저장된다.

그리고, 본 발명은 무기한 옵션 할증금을 나타내는 데이터를 발생시키는 만료 옵션 할증금 알고리즘 중 하나를 이용한다. 특히, 본 발명은 차익요건 데이터에 이러한 알고리즘의 옵션 할증금 변수를 가상으로 설정하고, 현재 자산가격에 이러한 알고리즘의 행사가격 변수를 가상으로 설정하여, 이러한 알고리즘의 목인기간에 대한 데이터를 발생시킨다. 그리고, 본 발명은 상기 목인기간 데이터 및 사용자가 입력한 행사가격 데이터를 이용하여, 이러한 알고리즘의 옵션 할증금 변수에 대한 데이터를 발생시킨다.

발생된 옵션 할증금 데이터는 특정자산에 대한 무기한 옵션 거래에 사용되는 무기한 옵션 할증금이다. 따라서, 옵션 할증금 데이터는 무기한 옵션 거래를 완성하는 데 사용되는 출력 데이터이다.

본 발명은 영구 "기간" 동안 가격의 등락에 대하여 자신들을 보호하기 원하는 사람들에게 특히 중요하다. 즉, 개인 및 실물들은 이제 단독으로 자산의 장래가격과 관계가 되어, 자산이 그 가격에 도달할 "기간"을 예전하는 가시적으로 불가능한 일에 자신들이 관계되는 것을 면출 수 있다.

예를 들어, 그 소비자에 대한 곡물가격이 소비자들이 밀을 살 수 있는 가격에 매우 의존하는 곡물 제조업자는, 이제 본 발명을 이용한 무기한 콜 옵션을 구매함으로써 소비자들에게 안정된 곡물가격을 더 우수하게 보증할 수 있다. 특히, 곡물 제조업자는 이제 밀의 가격이 행사가격 이상으로 상승하는 장래의 "기간"에 관계없이, 밀을 특정가격(행사가격) 또는 이하의 가격으로 계속 구매할 수 있다고 보증할 수 있다. 도 16을 참조하면, 본 발명을 이용하여 옵션 할증금에 대한 보상으로, 곡물 제조업자는 제한없는 상승 잠재력과 제한된 하락 잠재력(옵션 할증금)을 갖고, 결코 무가치하게 되지 않는 무기한 콜 옵션을 구매할 수 있다.

반면, 그의 가족이 설정 최소가격으로 그의 전체 밀을 판매할 수 있는 것에 의존하는 농부가 매우 이익을 얻게 된다. 특히, 밀 가격이 다음 해 또는 5년 후에 하락할지 예전할 수 없었던 농부는 본 발명을 이용한 풋 옵션을 구매하여, 밀 가격이 행사가격 이하로 하락할 장래의 "기간"에 관계없이 그의 밀이 특정가격(행사가격)으로 판매될 것이다. 도 17을 참조하면, 본 발명을 이용하여 옵션 할증금의 보상으로, 농부는 제한없는 상승 잠재력과 제한된 하락 잠재력(옵션 할증금)을 갖고 결코 무가치하게 되지 않는 무기한 풋 옵션을 구매할 수 있다.

본 발명의 다른 측면은 지속적으로 변화하는 현재 자산가격 및 옵션 할증금 가격을 발생시키고 무기한 옵션을 거래하는 것과 관련된 다른 변수들을 조작할 수 있다는 것이다. 상기한 바와 같이, 하나 이상의 데이터 소스를 이용하여, 여러 장소로부터 지역에 관계없이 데이터가 지속적으로 갱신되며, 임의의 기간에 옵션 할증금을 발생시키는 데에 사용하도록 저장된다.

본 발명의 또 다른 측면은 전 세계에 걸쳐 동시에 유가증권 시장 및 다른 시장에서 무기한 옵션 거래를 기본적으로 자동으로 할 수 있다는 것이다. 수백만의 옵션 계약이 전형적으로 날마다 거래되기 때문에, 이것은 특히 중요하다. 옵션 할증금 가격을 발생시키는 데 사용되는 변수들의 휘발성 때문에 이러한 양상은 또한 중요하다. 이것은 특히 유가증권 시장에서 부득이한 동시거래 능력을 제공한다.

본 발명의 또 다른 측면은 소멸밴드(extinction bands)를 조작할 수 있는 것이다. 소멸밴드는 풋 옵션에 대하여는 행사가격 보다 높고, 콜 옵션에 대하여는 행사가격 보다 낮은 가격이다. 소멸밴드 가격은 환율경영에 책임있는 특정 실물이 각 환율에 대한 기록유지 요건을 심각하게 상승시키지 않고, 무기한 옵션을 희망하기 때문에 선택된다. 소멸밴드 또는 기간에 근거하지 않고 현재 자산가격과 행사가격의 차이에 근거한 무기한 옵션의 강제 폐쇄를 도입함으로써, 환율은 기록유지 요건을 심각하게 상승시키지 않고 그 일원에 대한 무기한 옵션의 상기 이익을 유지할 것이다. 이 다양한 무기한 옵션에 대한 평가 알고리즘은 밴드, 즉 자산가격과 행사가격의 최대 차이 및 이러한 옵션의 소멸일(또는 현재 자산가격으로부터 행사가격을 측정하는 유효일)이 알려지는 것을 보증한다. 이러한 변수들이 알려지지 않으면, 소멸밴드를 갖는 무기한 옵션은 소멸밴드 없는 무기한 옵션으로 정확히 평가된다.

본 발명의 상기 측면 및 다른 측면이 이하 상세한 설명 및 첨부한 도면에서 설명된다.

## 실시예

본 발명의 장치 및 프로세스는 여러 형태의 컴퓨터 시스템 상에서 구현되지만, 바람직하게는 도 1에 도시된 바와 같이 클라이언트/서버 네트워크(100) 상에서 구현된다. 클라이언트/서버 네트워크(100)는 복수의 최종 사용자 워크스테이션으로도 알려진 클라이언트(120)에 연결된 서버(110) 및 토큰 링(token ring) 환경에서 동작하는 데이터 소스(130)를 포함한다.

도 2에 나타나듯이, 바람직하게는 각 최종 사용자 워크스테이션(120)은 마이크로 프로세서(210), 비디오 출력장치(220) (음극선관 프로젝터 또는 모니터 등), 키보드(230), 마우스(240), 프린터(260) 및 저장매체(250)(디스크 어레이, 테이프, 광 드라이브, 테이프 드라이브 또는 플로피 드라이브)를 포함한다. 최종 사용자 워크스테이션(120)은 마이크로 소프트 윈도우 95를 운영하는 IBM 호환 PC, 랩톱 또는 웹 컴퓨터 등이다.

도 3에 나타나듯이, 바람직하게는 각 서버(110)는 마이크로 프로세서(310) 및 저장매체(350)을 포함한다. 이 서버는 마이크로 소프트 NT 또는 일방 이 서버로 할당된 피어-투-피어(peer-to-peer) 등을 사용한다.

데이터 소스(130)는 쿼트론(Quotron) 시스템 등으로, 위성통신(135) 및 지상연결(137)(모뎀 등) 등을 경유하여 정기적으로 데이터를 수신한다. 그러나, 무기한 옵션 거래와 관련된 데이터를 수신 및 제공할 수 있는 임의의 다른 소스도 본 발명에 사용될 수 있다.

본 발명의 바람직한 클라이언트/서버 네트워크는 윈도우 NT PC LAN이다. 이러한 것들은 당업자에 의해 인식될 수 있는 바람직한 클라이언트, 서버 및 클라이언트/서버 네트워크이지만, 적절한 대체물이 이용될 수 있다.

이하의 순서도는 본 발명의 동작을 나타낸다. 바람직한 실시예에서, 사용자가 특정 자산에 관련된 무기한 옵션을 구매 또는 판매하기를 원할 때, 이 사용자는 최종 사용자 워크스테이션(120)의 비디오 출력장치(220)을 보고 무기한 옵션 계약을 거래하는 방법에 관한 명령을 얻는다.

도 4를 참조하면, 주 모듈의 단계(410)에서, 사용자가 무기한 옵션 거래를 할 준비가 될 때 개인은 비디오 출력장치(220)에 프롬프트를 받는다. 키보드(230)의 ENTER 키를 누르거나 마우스(240)로 비디오 출력장치(220) 상의 START 상자를 클릭하여, 본 발명은 단계(420)에 앞서 무기한 옵션 거래동작을 시작한다. 단순화의 목적으로, 최종 사용자 워크스테이션(120)의 마이크로 프로세서(210) 및 서버(110)의 마이크로 프로세서(310)는 컴퓨터 시스템의 최종 사용자 워크스테이션(120) 및 서버(110) 각각의 모든 작업과 둘 사이의 모든 작업을 좌표화한다고 가정한다.

단계(415)에서, 비디오 출력장치는 사용자에게 특정 자산을 나타내는 데이터를 입력하라는 프롬프트를 띠운다. 특정 자산을 나타내는 데이터를 수신하면 바로, 본 발명은 단계(420)로 진행한다.

단계(420)에서, 비디오 출력장치(220)는 사용자에게 무기한 옵션 거래를 이용하기 위해 그 또는 그녀가 원하는 옵션가격 알고리즘을 선택하라는 프롬프트를 띠운다. 이러한 알고리즘은 제한되지는 않지만, 블랙-숄(Black-Sholes), 이항평가, 유한차이 및 해석근사 알고리즘을 포함한다. 이러한 알고리즘은 만료 옵션 할증금 결정에 연결되어 널리 사용되며, (주)몽고메리 투자기술(Montgomery Investment Technology)로부터 특허된 쉐어웨어 소프트웨어에 이용가능하며, 연장되고 신속한 옵션 가격 알고리즘 뿐 아니라 인터넷 액세스로 누구에게나 가격 계산기를 제공한다. 본 설명에서 제공되는 옵션 가격은 이러한 무료 인터넷 서비스를 이용하여 결정되었고, 임의의 옵션 가격 알고리즘이 무기한 옵션 가격을 결정하는 데 사용될 수 있다는 것을 증명한다.

예를 들어, 블랙-숄 알고리즘에서:

$$c = S \cdot \frac{\ln\left(\frac{S}{X}\right) + \left[r + \left(\frac{\sigma^2}{2}\right)\right]T}{\sigma\sqrt{T}} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{\frac{-z^2}{2}} dz - e^{-rT} X \cdot \frac{\ln\left(\frac{S}{X}\right) + \left[r + \left(\frac{\sigma^2}{2}\right)\right]T}{\sigma\sqrt{T}} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{\frac{-y^2}{2}} dy$$

$c$  = OPT\_PREM = 옵션 할증금

$S$  = ASSET\_PRICE = 특정 자산의 현재가격

$X$  = X\_PRICE = 행사가격

$r$  = T\_BILL = 현재 위험부담 없는 이율

$\sigma$  = VOLATLTY = 자산의 휘발성으로서 통상 참조되는 역사적 자산 가격이동의 표준편차

$T$  = 만료까지의 기간(만료 옵션용)

다른 예를 들어, 이항평가 알고리즘에서:

$$c = \frac{\sum_{j=0}^n \left( \frac{n!}{j!(n-j)!} \right) p^j (1-p)^{n-j} \max[0, u^j d^{n-j} S - K]}{r^T}$$

c = OPT\_PREM = 옵션 할증금

S = ASSET\_PRICE = 특정 자산의 현재가격

K = X\_PRICE = 행사가격

r = T\_BILL = 현재 위험부담 없는 이율

n = 만료(만료 옵션용)까지의 주기(기간)의 수

$$p = \frac{r-d}{u-d}$$

u = 기본자산 가격내 상승이동의 최소가치(대부분의 주식에서 \$1/8<sup>th</sup> 등)

d = 기본자산 가격내 하락이동의 최소가치(대부분의 선물 또는 상품에서 \$0.0001)

주의 : u 및 d 는 일반적으로 환율에 의해 성립되고 액세스용 저장매체에 저장되거나 필요한 자료로서 시스템에 단순히 입력된다.

더욱이, 당업자가 이미 인식하듯이, 다른 관련된 만료 옵션 알고리즘이 무기한 옵션을 거래하는 데 사용된다. 키보드(230)로부터 사용자가 선택한 알고리즘과 관련된 수를 받아들이거나, 마우스(240)로 비디오 출력장치 상의 적절한 수를 클릭하여, 본 발명은 단계(430)로 진행한다. 물론, 본 발명은 단순히 하나의 만료 옵션 알고리즘을 제공하여 만료 옵션 알고리즘 선택 단계(420)가 전부 제거되도록 구현할 수 있다.

단계(430)에서, 비디오 출력장치(220)는 사용자가 무기한 옵션 거래에 소멸밴드를 포함하기를 원하는가 여부를 입력하도록 프롬프트를 띄운다. 사용자가 '아니오'를 선택하면, 본 발명은 단계(500)로 진행하고, 그렇지 않으면 단계(700)로 진행한다.

도 5를 참조하여, 사용자가 거래에 소멸밴드를 포함하지 않기로 결정하면, 본 발명은 단계(500)의 CALC 모듈로 진행한다. CALC 모듈은 소멸밴드를 무시하고 무기한 옵션 할증금을 계산하는 데 이용된다. 물론, 시장에서 배타적으로 이용되거나 소멸밴드없는 환율에 근거하여 이용되면, 단계(430)은 전체적으로 제거될 것이다.

그리고, 본 발명은 단계(600)의 DATA\_ENTRY 모듈로 진행한다. 도 6에 나타나듯이, DATA\_ENTRY 모듈은 사용자가 데이터를 입력하고 사용자의 데이터 입력을 받아들이는 데 이용된다.

단계(601)에서, 비디오 출력장치(220)는 사용자가 특정 자산의 현재가격을 입력하도록 프롬프트를 띄운다. 사용자는 데이터 소스(130)와 같은 다양한 소스로부터 특정 자산의 현재가격을 얻는다. 단계(602)에서, 본 발명은 자산의 현재가격이 수신되었는가를 확인한다. 현재가격이 수신되지 않았으면, 본 발명은 단계(601)로 돌아가고, 그렇지 않으면, 본 발명은 ASSET\_PRICE 변수하에서 수신된 자산의 현재가격을 저장매체(250)에 저장하고 단계(603)로 진행한다.

다른 실시예에서, 단계(601, 602)는 데이터 소스(130)로부터 특정 자산의 현재가격을 자동으로 액세스하는 단계로 대체될 수 있다. 또 다른 실시예에서, 단계(601, 602)는 데이터 소스(130)에 의해 자동으로 또는 네트워크 관리자에 의해 수동으로 생성되는 서버(110)의 저장매체(350)로부터 특정 자산의 현재가격을 자동으로 액세스하는 단계로 대체될 수 있다.

단계(603)에서, 비디오 출력장치(220)는 사용자에게 현재 위험부담 없는 이율을 입력하도록 프롬프트를 띄운다. 사용자는 데이터 소스(130)와 같은 다양한 소스로부터 현재 위험부담 없는 이율을 얻는다. 단계(604)에서, 본 발명은 현재 위험부담 없는 이율이 수신되었는가를 확인한다. 수신되지 않았으면, 본 발명은 단계(603)로 돌아가고, 그렇지 않으면, 본 발명은 T\_BILL 변수하에서 수신된 현재 위험부담 없는 이율을 저장매체(250)에 저장하고 단계(605)로 진행한다.

다른 실시예에서, 단계(603, 604)는 데이터 소스(130)로부터 현재 위험부담 없는 이율을 자동으로 액세스하는 단계로 대체될 수 있다. 또 다른 실시예에서, 단계(603, 604)는 데이터 소스(130)로부터 자동으로 또는 네트워크 관리자에 의해 수동으로 생성되는 서버(110)의 저장매체(350)로부터 현재 위험부담 없는 이율을 자동으로 액세스 하는 단계로 대체될 수 있다.

단계(605)에서, 비디오 출력장치(220)는 사용자가 "자산의 역사적 가격 휘발성"으로 알려진 자산관련 가격이동의 표준편차를 입력하도록 프롬프트를 띠운다. 사용자는 데이터 소스(130)와 같은 다양한 소스로부터 자산의 역사적 가격 휘발성을 얻는다. 단계(606)에서, 본 발명은 자산의 역사적 가격 휘발성이 수신되었는가를 확인한다. 수신되지 않았으면, 본 발명은 단계(605)로 돌아가고, 그렇지 않으면, 본 발명은 VOLATLTY 변수하에 수신된 자산의 역사적 가격 휘발성을 저장매체(250)에 저장하고 단계(607)로 진행한다.

다른 실시예에서, 단계(605, 606)는 데이터 소스(130)로부터 자산의 역사적 가격 휘발성을 자동으로 액세스하는 단계로 대체될 수 있다. 또 다른 실시예에서, 단계(605, 606)는 데이터 소스(130)에 의해 자동으로 또는 네트워크 관리자에 의해 수동으로 생성되는 서버(110)의 저장매체(350)로부터 자산의 역사적 가격 휘발성을 자동으로 액세스하는 단계로 대체될 수 있다.

단계(607)에서, 비디오 출력장치(220)는 사용자에게 특정 자산의 행사가격을 입력하도록 프롬프트를 띠운다. 단계(608)에서, 본 발명은 자산의 행사가격이 수신되었는가를 확인한다. 수신되지 않았으면, 본 발명은 단계(607)로 돌아가고, 그렇지 않으면, 본 발명은 X\_PRICE 변수하에 수신된 자산의 행사가격을 저장매체(250)에 저장하고 단계(609)로 진행한다.

단계(609)에서, 비디오 출력장치(220)은 사용자에게 옵션 형태(콜 옵션 또는 풋 옵션)를 입력하도록 프롬프트를 띠운다. 단계(610)에서, 본 발명은 옵션 형태가 수신되었는가를 확인한다. 수신되지 않았으면, 본 발명은 단계(609)로 돌아가고, 그렇지 않으면, 본 발명은 OPT\_TYPE 변수하에 옵션 형태를 저장매체(250)에 저장하고 단계(611)로 진행한다.

단계(611)에서, 비디오 출력장치(220)는 사용자에게 특정 자산에 관련된 차익요건(차익금액 또는 차익 퍼센트)을 입력하도록 프롬프트를 띠운다. 사용자는 데이터 소스(130)과 같은 다양한 소스로부터 차익요건을 얻는다. 단계(612)에서, 본 발명은 자산의 차익요건이 수신되었는가를 확인한다. 수신되지 않았으면, 본 발명은 단계(611)로 돌아가고, 그렇지 않으면, 본 발명은 MARGIN 변수하에 수신된 자산의 차익요건을 저장매체(250)에 저장하고, 본 발명을 도 5의 CALC 모듈 단계(510)로 되돌리는 단계(699)로 진행한다.

다른 실시예에서, 단계(611, 612)는 데이터 소스(130)로부터 차익요건을 자동으로 액세스하는 단계로 대체될 수 있다. 또 다른 실시예에서, 단계(611, 612)는 데이터 소스(130)로부터 자동으로 또는 네트워크 관리자에 의해 수동으로 생성되는 서버(110)의 저장매체(350)로부터 차익요건을 자동으로 액세스하는 단계로 대체될 수 있다.

단계(510)에서, 본 발명은 차익요건(MARGIN) 가치와 동일한 가상 옵션 할증금을 설정하고 TEMP\_OPT\_PREM 변수하에 옵션 할증금을 저장매체(250)에 저장한다. 그리고, 본 발명은 단계(520)로 진행하고, 여기서 가상 행사가격이 자산의 현재가격(ASSET\_PRICE)과 동일하게 설정되며, 가상 행사가격은 TX\_PRICE 변수하에 저장매체(250)에 저장된다. 그리고, 본 발명은 단계(530)로 진행한다.

단계(530)에서, 본 발명은 단계(420)에 의해 선택된 옵션 가격 알고리즘을 이용하여 무기한 옵션의 묵인기간을 결정하고, 여기서 각 옵션 가격 알고리즘은 근사적으로 동일한 묵인기간 가치를 제공할 것이다. 그리고, 묵인기간은 IMPLD\_T 변수하에 저장매체(250)에 저장된다. 그리고, 본 발명은 단계(540)로 진행한다.

단계(540)에서, 본 발명은 단계(420)에서 선택된 옵션 가격 알고리즘, 단계(607)에서 선택된 X\_PRICE 및 묵인기간 가치(IMP\_T)를 다시 사용하여 무기한 옵션의 실제 옵션 할증금을 결정한다. 그리고, 본 발명은 도 4의 주 모듈의 단계(440)로 진행한다.

단계(430)로 되돌아가서, 사용자가 무기한 옵션 거래에 소멸밴드를 포함하는 것을 선택하면, 본 발명은 단계(700)의 CALC\_E 모듈로 진행한다. 도 7을 참조하면, 단계(700)의 CALC\_E 모듈은 소멸밴드를 고려하여 무기한 옵션 할증금을 계산한다.

그리고, 본 발명은 단계(600)의 DATA\_ENTRY 모듈로 진행한다. 다시, 도 6에 나타나듯이 DATA\_ENTRY 모듈은 사용자가 데이터를 입력하고 사용자에 의한 데이터를 받아들이도록 프롬프트를 띠우는데 이용된다.

단계(601)에서, 비디오 출력장치(220)는 사용자가 특정 자산의 현재가격을 입력하도록 프롬프트를 띄운다. 사용자는 데이터 소스(130)와 같은 다양한 소스로부터 특정 자산의 현재가격을 얻는다. 단계(602)에서, 본 발명은 자산의 현재가격이 수신되었는가를 확인한다. 수신되지 않았으면, 본 발명은 단계(601)로 진행하고, 그렇지 않으면, 본 발명은 ASSET\_PRICE 변수하에 수신된 자산의 현재가격을 저장매체(250)에 저장하고 단계(603)로 진행한다.

다른 실시예에서, 단계(601, 602)는 데이터 소스(130)로부터 현재가격을 자동으로 액세스하는 단계로 대체될 수 있다. 또 다른 실시예에서, 단계(601, 602)는 데이터 소스(130)에 의해 자동으로 또는 네트워크 관리자에 의해 수동으로 생성되는 서버(110)의 저장매체(350)로부터 현재가격을 자동으로 액세스하는 단계로 대체될 수 있다.

단계(603)에서, 비디오 출력장치(220)는 사용자가 현재 위험부담 없는 이율을 입력하도록 프롬프트를 띄운다. 사용자는 데이터 소스(130)와 같은, 다양한 소스로부터 현재 위험부담 없는 이율을 얻는다. 단계(604)에서, 본 발명은 현재 부담없는 이율이 수신되었는가를 확인한다. 수신되지 않았으면, 본 발명은 단계(603)로 돌아가고, 그렇지 않으면, 본 발명은 T\_BILL 변수하에 수신된 현재 부담없는 이율을 저장매체(250)에 저장하고 단계(605)로 진행한다.

다른 실시예에서, 단계(603, 604)는 데이터 소스(130)로부터 현재 부담없는 이율을 자동으로 액세스하는 단계로 대체될 수 있다. 또 다른 실시예에서, 단계(603, 604)는 데이터 소스(130)에 의해 자동으로 또는 네트워크 관리자에 의해 수동으로 생성되는 서버(110)의 저장매체(350)로부터 현재 부담없는 이율을 자동으로 액세스하는 단계로 대체될 수 있다.

단계(605)에서, 비디오 출력장치(220)는 사용자가 "자산의 역사적 가격 휘발성"으로 알려진 자산관련 가격이동의 표준편차를 입력하도록 프롬프트를 띄운다. 사용자는 데이터 소스(130)와 같은 다양한 소스로부터 자산의 역사적 가격 휘발성을 얻는다. 단계(606)에서, 본 발명은 자산의 역사적 가격 휘발성이 수신되었는가를 확인한다. 수신되지 않았으면, 본 발명은 단계(605)로 돌아가고, 그렇지 않으면, 본 발명은 VOLATLTY 변수하에 수신된 자산의 역사적 가격 휘발성을 저장매체(250)에 저장하고 단계(607)로 진행한다.

다른 실시예에서, 단계(605, 606)는 데이터 소스(130)로부터 자산의 역사적 가격 휘발성을 자동으로 액세스하는 단계로 대체될 수 있다. 또 다른 실시예에서, 단계(605, 606)는 데이터 소스(130)에 의해 자동으로 또는 네트워크 관리자에 의해 수동으로 생성되는 서버(110)의 저장매체(350)로부터 자산의 역사적 가격 휘발성을 자동으로 액세스하는 단계로 대체될 수 있다.

단계(607)에서, 비디오 출력장치(220)는 사용자가 특정 자산의 행사가격을 입력하도록 프롬프트를 띄운다. 단계(608)에서, 본 발명은 자산의 행사가격이 수신되었는가를 확인한다. 수신되지 않았으면, 본 발명은 단계(607)로 돌아가고, 그렇지 않으면, 본 발명은 X\_PRICE 변수하에 수신된 자산의 행사가격을 저장매체(250)에 저장하고 단계(609)로 진행한다.

단계(609)에서, 비디오 출력장치(220)는 사용자가 옵션 형태(콜 옵션 또는 풋 옵션)를 입력하도록 프롬프트를 띄운다. 단계(610)에서, 본 발명은 옵션 형태가 수신되었는가를 확인한다. 수신되지 않았으면, 본 발명은 단계(609)로 돌아가고, 그렇지 않으면, 본 발명은 OPT\_TYPE 변수하에 수신된 옵션 형태를 저장매체(250)에 저장하고 단계(611)로 진행한다.

단계(611)에서, 비디오 출력장치(220)는 사용자가 특정 자산과 관련된 차익요건(차익금액 또는 차익 퍼센트)을 입력하도록 프롬프트를 띄운다. 사용자는 데이터 소스(130)와 같은 다양한 소스로부터 차익요건을 얻는다.

단계(612)에서, 본 발명은 자산의 차익요건이 수신되었는가를 확인한다. 수신되지 않았으면, 본 발명은 단계(611)로 돌아가고, 그렇지 않으면, 본 발명은 MARGIN 변수하에 수신된 자산의 차익요건을 저장매체(250)에 저장하고 단계(699)로 진행하며, 여기서 본 발명은 도 7의 CALC\_E 모듈의 단계(510)로 되돌린다.

다른 실시예에서, 단계(611, 612)는 데이터 소스(130)로부터 차익요건을 자동으로 액세스하는 단계로 대체될 수 있다. 또 다른 실시예에서, 단계(611, 612)는 데이터 소스(130)에 의해 자동으로 또는 네트워크 관리자에 의해 수동으로 생성되는 서버(110)의 저장매체(350)로부터 차익요건을 자동으로 액세스하는 단계로 대체될 수 있다.

단계(710)에서, 비디오 출력장치(220)는 사용자가 소멸밴드를 퍼센트로 또는 달러로 결정하기를 원하는가를 입력하도록 프롬프트를 띄운다. 사용자가 퍼센트를 선택하면, 본 발명은 단계(720)로 진행하고, 그렇지 않으면 본 발명은 단계(750)로 진행한다.

단계(720)에서, 비디오 출력장치(220)는 사용자가 소멸밴드를 결정하는 데 사용되는 퍼센트 가격이동을 입력하도록 프롬프트를 띄우고, 이 퍼센트는 PERCENT 변수하에 저장매체(250)에 저장된다. 그리고, 본 발명은 단계(725)로 진행하고, 여기서 무기한 옵션 형태(OPTION\_TYPE)가 "콜" 또는 "풋"인지를 결정한다. 무기한 옵션이 "콜"이면, 본 발명은 단계(730)로 진행하고, 그렇지 않으면 단계(735)로 진행한다.

단계(730)에서, "콜" 옵션에 대한 현재 자산가격(ASSET\_PRICE)은 퍼센트 가격이동(PERCENT)에 1이 가산되어 구성된 가치가 현재 자산가격(ASSET\_PRICE)에 승산되어 설정된다. 반면, 단계(735)에서, "풋" 옵션에 대한 현재 자산가격(ASSET\_PRICE)은 퍼센트 가격이동(PERCENT)에 1이 감산되어 구성된 가치에 현재 자산가격(ASSET\_PRICE)이 승산되어 설정된다.

그리고, 본 발명은 단계(730 또는 735)에서 단계(775)로 진행한다. 단계(775)에서, 본 발명은 환율에 의해 설정되어 저장매체(250 또는 350)로부터 시스템 관리자에 의해 저장된 특정 자산의 소멸일(EXT\_DATE)을 액세스 및 수신한다. 물론, 소멸일은 본 발명의 사용자에 의해 수동으로 입력될 수 있고, 본 발명의 사용자는 시스템이 사용되는 각 시간의 환율에 의해 설정된 소멸일을 수동으로 입력할 수 있다. 그리고, 본 발명은 단계(780)로 진행한다.

단계(780)에서, 본 발명은 단계(420)에서 선택된 옵션 가격 알고리즘을 다시 사용하여 소멸일을 고려한 무기한 옵션의 옵션 할증금을 결정하고, 알고리즘의 만료까지 EXT\_DATE로 기간가치를 설정한다. 그리고 본 발명은 단계(799)로 진행한다.

다시 단계(710)로 돌아가서, 사용자가 소멸밴드를 결정하기 위해 달러를 사용하는 것을 선택하면, 본 발명은 단계(750)로 진행한다. 단계(750)에서, 비디오 출력장치(220)는 사용자가 소멸밴드를 결정하는 데 사용되는 최소 달러금액 가격이동을 입력하도록 프롬프트를 띄우고, 달러금액 가격이동은 TICK 변수하에 저장매체(250)에 저장된다. 단계(755)에서, 본 발명은 BAND 변수를 달러로 설정한다.

그리고, 본 발명은 단계(760)로 진행하고, 여기서 무기한 옵션 형태(OPTION\_TYPE)가 "콜" 또는 "풋" 옵션인가를 결정한다. 무기한 옵션이 "콜"이면, 본 발명은 단계(765)로 진행하고, 그렇지 않으면, 단계(770)로 진행한다.

단계(765)에서, "콜" 옵션에 대한 현재 자산가격(ASSET\_PRICE)은 현재 자산가격(ASSET\_PRICE)에 달러금액 가격이동(TICK)으로 나누어진 BAND 변수를 가산하여 설정된다. 반면, 단계(770)에서, "풋" 옵션에 대한 현재 자산가격(ASSET\_PRICE)은 현재 자산가격(ASSET\_PRICE)에 달러금액 가격이동(TICK)으로 나누어진 BAND 변수를 감산하여 설정된다.

그리고, 본 발명은 단계(765 또는 770)에서 단계(775)로 진행한다. 단계(775)에서, 본 발명은 환율에 의해 설정되고 저장매체(250 또는 350)로부터 시스템 관리자에 의해 저장된 특정 자산에 대한 소멸일(EXT\_DATE)을 액세스 및 수신한다. 물론, 소멸일은 또한 본 발명의 사용자에 의해 수동으로 입력될 수 있고, 본 발명의 사용자는 시스템이 사용되는 각 시간 환율에 의해 설정된 소멸일을 수동으로 입력할 수 있다. 그리고, 본 발명은 단계(780)로 진행한다.

단계(780)에서, 본 발명은 단계(420)에서 선택된 옵션 가격 알고리즘을 다시 이용하고 알고리즘 내의 소멸까지 기간의 가치를 EXT\_DATE로 설정하여 소멸밴드를 고려하여 무기한 옵션에 대한 옵션 할증금을 결정한다. 그리고 본 발명은 단계(799)로 진행한다.

단계(799)에서, 본 발명은 도 4의 주 모듈의 단계(440)로 진행하고, 여기서 OPT\_PREM 변수하에 무기한 옵션 할증금을 저장매체(250)에 저장한다. 단계(450)에서, 본 발명은 옵션 할증금 및 거래와 관련된 다른 다른 적절한 정보를 포함하는 구매 또는 판매 하드카피(티켓)를 제공하여 현재 무기한 옵션 거래를 마친다.

그리고, 본 발명은 단계(470)으로 진행하고, 여기서 비디오 출력장치(220)는 사용자가 다른 무기한 옵션을 거래하기를 원하는지 결정하도록 프롬프트를 띄운다. "예"이면, 본 발명은 단계(420)로 진행하고, 여기서 사용자는 비디오 출력장치(220)에 의해 옵션 가격 알고리즘을 선택하도록 프롬프트를 받는다. "아니오"이면, 본 발명은 단계(499)로 진행하고, 여기서 현재 사용자에 대한 무기한 옵션 거래가 종료된다.

주의할 것은, 본 발명의 바람직한 실시예는 비록 실제성이 없을지라도, 이율 및 각 특정 자산(주식, 공채 등)관련 분할이익이 "0"이라고 가정한다. 상기 가정의 이유는 기본자산 평가에 연결하여 사용되는 알고리즘이 이미 이율 및 분할이익을 자

산가격의 요소로 하고 있다는 점이다. 이러한 알고리즘은 수학적이거나 귀납적 또는 양쪽을 포함한다. 따라서, 만료 옵션에 사용된 것과 동일한 알고리즘을 사용하는 무기한 옵션 거래용의 본 발명은 이율 및 분할이익을 옵션 할증금의 요소로 하지만,  $S = X$ 에서 콜 옵션 및 풋 옵션을 보증하는 "0" 가치는 차익요건과 동일한 가격을 갖는다.

다음 실시예는 만료 옵션, 할증금, 무기한 옵션 및 차익요건 사이의 시간/비용 관계를 설명한다. 양 실시예는 25%의 차익요건, 50의 현재 자산가격, 35%의 역사적 가격 휘발성 및 6%의 현재 위험부담 없는 이율을 가정한다. 그러므로, 블랙-숄 알고리즘을 이용하여, 1210.09일의 뮤인기간이 유도된다.

제 1 실시예는 60 달러의 행사가격을 갖는 콜 옵션이 투자가에 의해 요청된다고 가정한다.

만료까지의 기간	만료 옵션 할증금	무기한 옵션 할증금	차익요건
6 개월	2.15	9.29	12.5
1 년	4.59	9.29	12.5
18 개월	6.65	9.29	12.5
2 년	8.56	9.29	12.5
3 년	11.87	9.29	12.5
5 년	16.63	9.29	12.5
10 년	27.04	9.29	12.5

제 2 실시예는 40 달러의 행사가격을 갖는 풋 옵션이 투자가에 의해 요청된다고 가정한다.

만료까지의 기간	만료 옵션 할증금	무기한 옵션 할증금	차익요건
6 개월	0.85	6.91	12.5
1 년	1.78	6.91	12.5
18 개월	2.45	6.91	12.5
2 년	2.96	6.91	12.5
3 년	3.66	6.91	12.5
5 년	4.29	6.91	12.5
10 년	4.45	6.91	12.5

상기에 설명한 것은 본 발명의 바람직한 실시예이다. 본 발명을 나타내는 목적으로 인식가능한 모든 요소 또는 방법의 조합을 설명하는 것은 물론 불가능하지만, 당업자는 본 발명의 다양한 조합 및 치환이 가능하다는 것을 알 수 있을 것이다. 예를 들어, 무기한 옵션은 현재 사용되는 만료 옵션의 임의의 조합 또는 치환을 구성하는 데 이용될 수 있다. 이러한 것은 평균 가격/이율 및 파업, 즉 아시아 옵션; 할인부 및 무할인 입찰 또는 낙찰의 장벽; 이진장벽을 포함하여, 이진 올-논(all-or-none) 및 갭(gap); 장래에 풋 또는 콜 옵션을 선택하는 선택자; 옵션 상의 옵션인 복합; 두 자산 사이의 차이상의 옵션, 즉 크랙/스프레드(Crack/Spread); 다른 통화로 환전되는 외환옵션, 즉 환전통화; 급등화산 프로세스를 이용한 평가, 즉 급등; 특정주기 내의 최소 또는 최대가격에 근거한 옵션, 즉 룩백(Lookback); 자산의 최소 또는 최대에 근거한 옵션, 즉 레인보우(Rainbow); 또는 둘 또는 셋의 정책기관으로 분리된 외국 "강탈" 정부 유가증권 및 강탈법인, 정부기관 및 지방자치 유가증권, 증권, 어음 및 공탁기관 등의 옵션과 같이 분리된 이율 또는 가격, 즉 미국의 옵션; 할증금 또는 할인으로 상환가능한 유가증권, 즉 상환옵션 및 변동하는 정기이자/분할된 기간을 갖는 유가증권, 즉 오드-퍼스트(Odd-First), 오드-래스트(Odd-Last) 및 오드-미들(Odd-Middle) 옵션 등을 포함한다. 이러한 옵션에만 특정하게 제한되는 것은 아니지만, 이러한 목록은 무기한 미국 옵션들의 적용 폭의 명확한 예를 보여준다. 또한, 본 발명은 유가증권 시장의 차익상황의 차익요건을 이용하여 실질적으로 설명되었지만, 다른 시장의 동일한 차익요건(부동산 시장의 계약금 등)이 이용될 수 있다. 더욱이, 본 발명의 바람직한 실시예는 기본 유가증권 상의 차익요건이 장기상황 및 단기상황 모두에 대하여 동일하다고 가정여 설명되었지만, 반드시 그럴 필요는 없다. 특히, 차익상황 요건이 다른 경우에도, 본 발명이 무기한 콜 옵션 구매 및 무기한 풋 옵션의 판매에 대한 장기 상황 차익요건을 이용하여 각각의 상황을 구성하는 무기한 옵션 할증금을 결정하는 데 이용될 수 있다는 것은 당업자에게 명백할 것이다. 이하 첨부된 청구범위에 의한 설명과 같이, 이러한 모든 변화는 본 발명의 청구범위 내에 포함될 것이다.

## 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명을 구현하는 바람직한 컴퓨터 시스템의 다이아그램;

도 2는 본 발명을 구현하는 도 1의 컴퓨터 시스템에 대한 최종 사용자 워크스테이션 구성도;

도 3은 본 발명을 구현하는 도 1의 컴퓨터 시스템에 대한 서버 구성도;

도 4는 본 발명의 주 모듈의 바람직한 실시예의 순서도;

도 5는 소멸밴드를 무시한 무기한 옵션 할증금을 계산하는 본 발명의 CALC 모듈의 바람직한 실시예의 순서도;

도 6은 사용자가 무기한 옵션 거래용 특정 데이터를 입력하게 프롬프트를 띄우는 본 발명의 DATA\_ENTRY 모듈의 바람직한 실시예의 순서도;

도 7은 소멸밴드로 무기한 옵션 할증금을 계산하는 본 발명의 CALC\_E 모듈의 바람직한 실시예의 순서도;

도 8은 종래 시스템에서 거래된 이미 구매된 만료 옵션의 자산가치 대 잠재 투자수익률(ROI)을 설명하는 그래프;

도 9는 종래 시스템에서 거래된 이미 구매된 만료 풋 옵션의 자산가치 대 잠재 투자수익률(ROI)을 설명하는 그래프;

도 10은 종래 시스템에서 거래된 이미 판매된 만료 옵션의 자산가치 대 잠재 투자수익률(ROI)을 설명하는 그래프;

도 11은 종래 시스템에서 거래된 이미 판매된 만료 풋 옵션의 자산가치 대 잠재 투자수익률(ROI)을 설명하는 그래프;

도 12는 장기 차익상황의 자산가치 대 잠재 투자수익률(ROI)을 설명하는 그래프;

도 13은 단기 차익상황의 자산가치 대 잠재 투자수익률(ROI)을 설명하는 그래프;

도 14는 장기 차익상황과 이미 구매된 콜 무기한 옵션(기간이 무시된 만료 옵션) 및 이미 판매된 풋 무기한 옵션(기간이 무시된 만료 옵션)의 합과의 등가관계의 설명도;

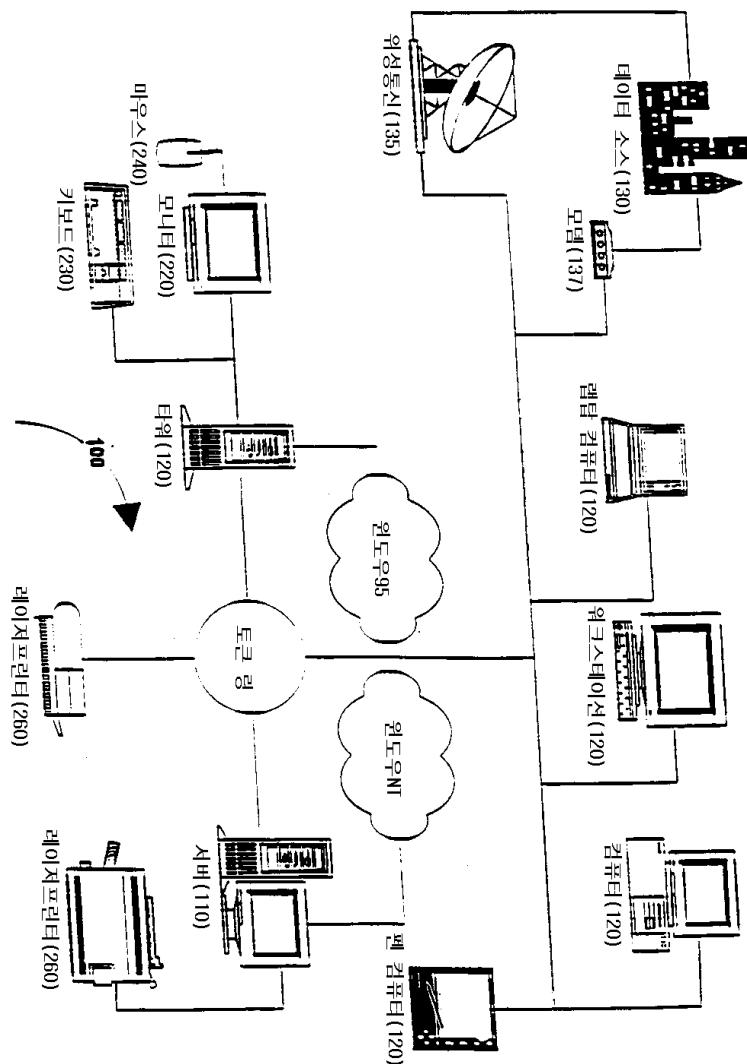
도 15는 단기 차익상황과 이미 판매된 콜 무기한 옵션(기간이 무시된 만료 옵션) 및 이미 구매된 풋 무기한 옵션(기간이 무시된 만료 옵션)의 합과의 등가관계의 설명도;

도 16은 본 발명의 장치 및 프로세스를 사용하여 거래된 이미 구매된 콜 무기한 옵션의 자산가치 대 잠재 투자수익률(ROI)을 설명하는 그래프; 및

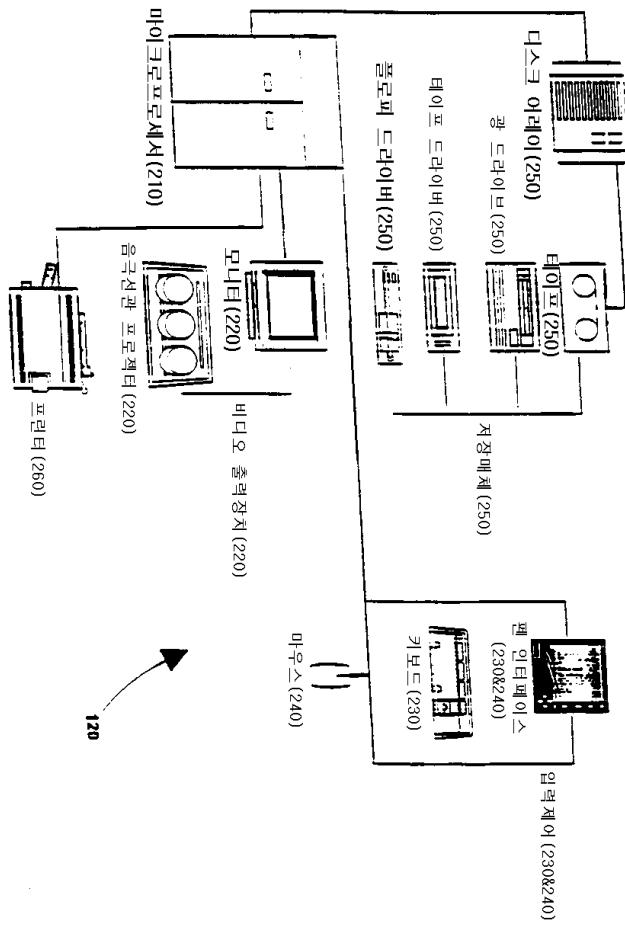
도 17은 본 발명의 장치 및 프로세스를 사용하여 거래된 이미 구매된 풋 무기한 옵션의 자산가치 대 잠재 투자수익률(ROI)을 설명하는 그래프를 나타낸다.

**도면**

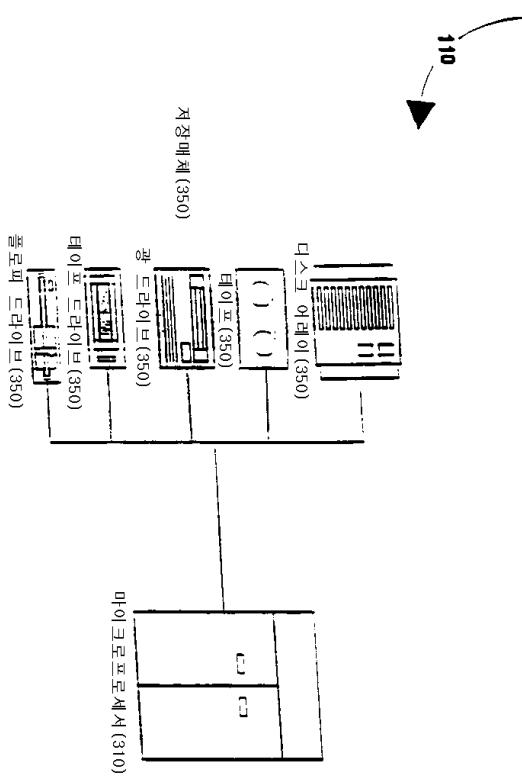
도면1



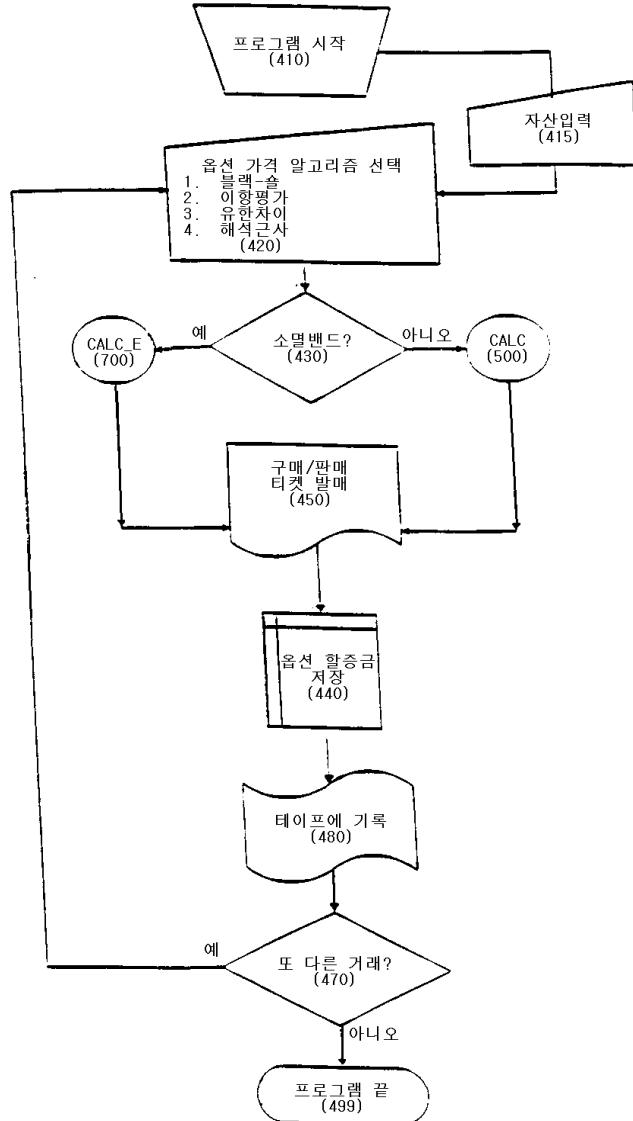
## 도면2



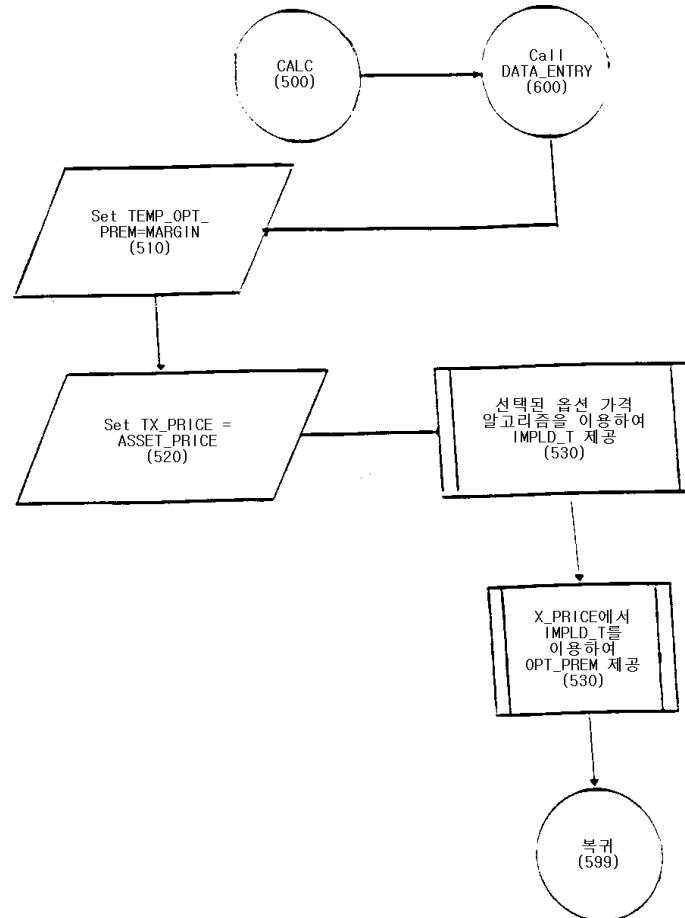
### 도면3



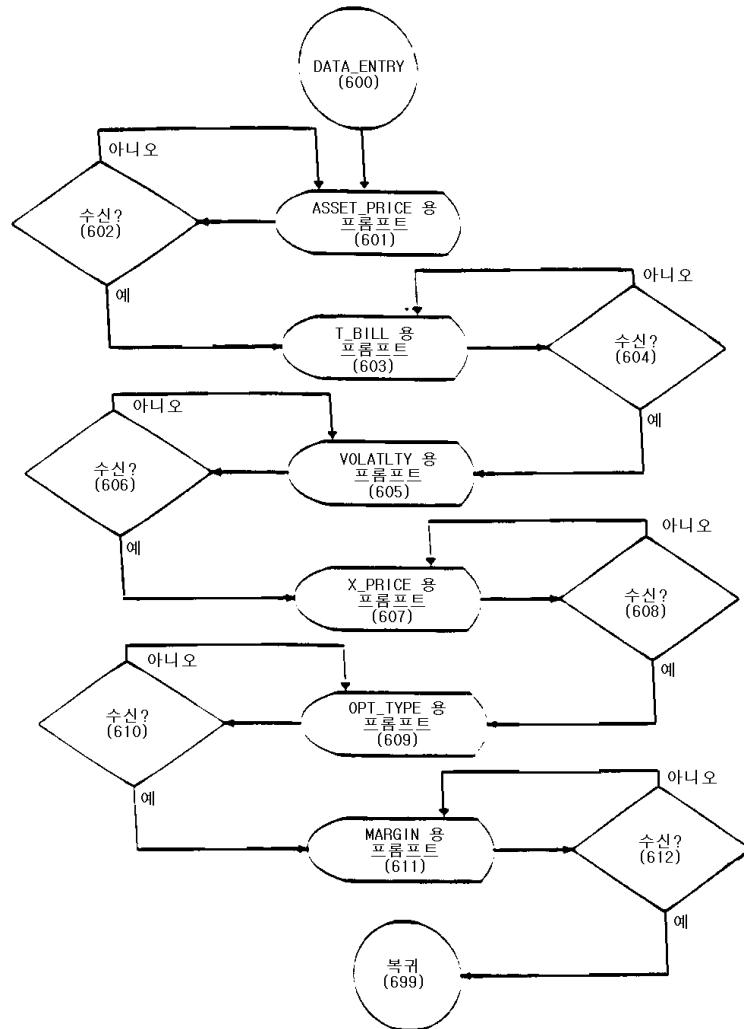
## 도면4



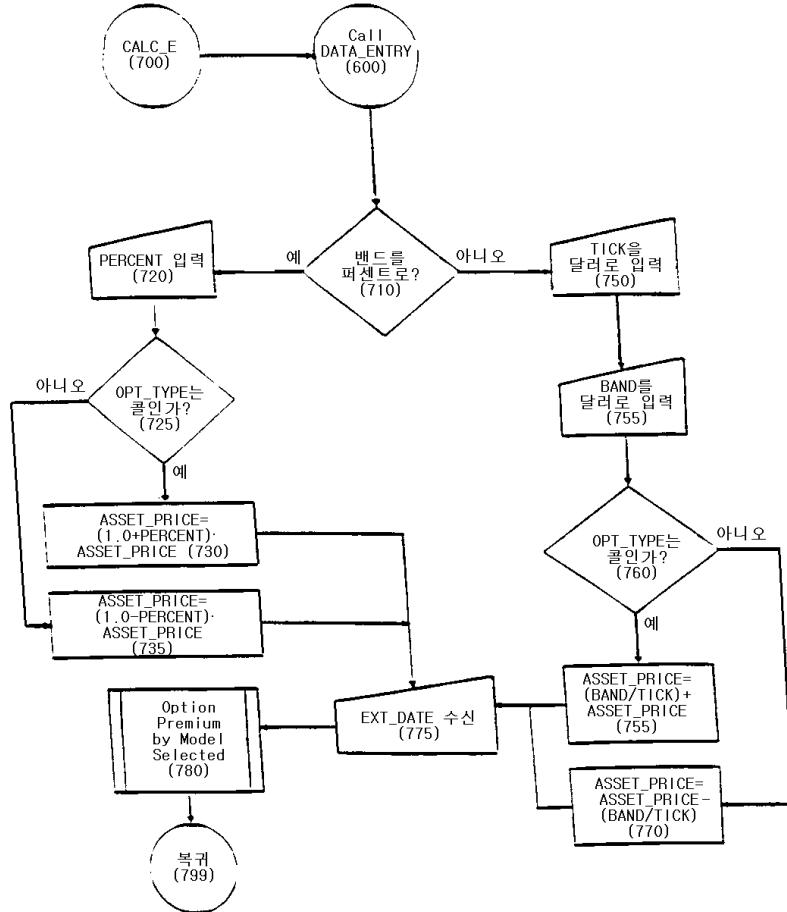
## 도면5



## 도면6

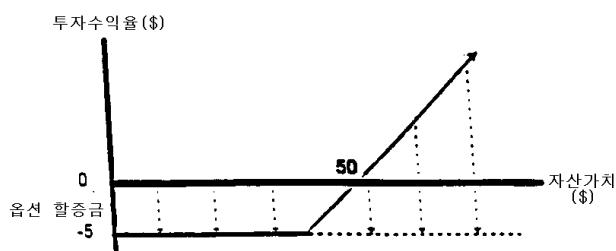


도면7



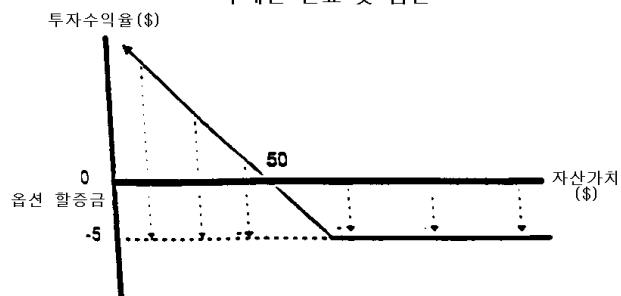
도면8

구매된 만료 콜 옵션

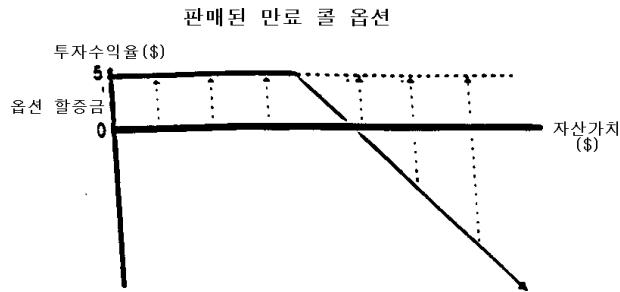


도면9

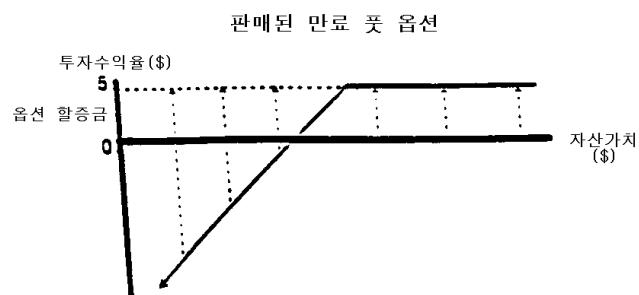
구매된 만료 풋 옵션



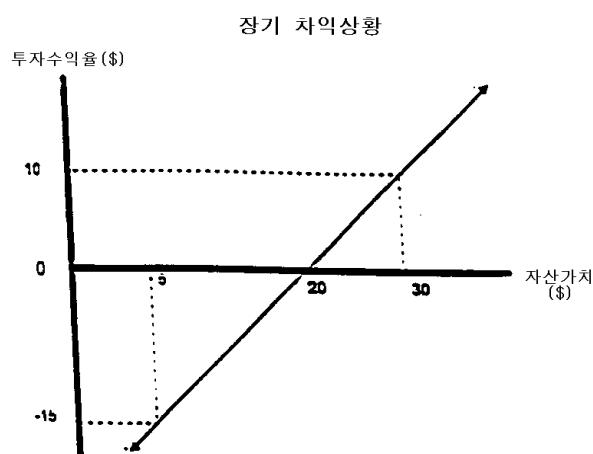
도면10



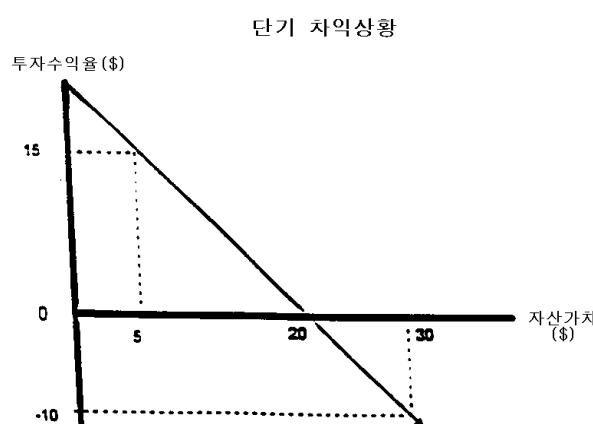
도면11



도면12



도면13

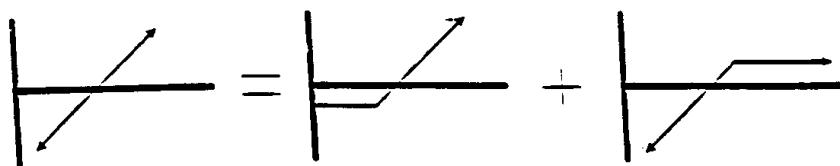


도면14

장기 차익

구매된 무기한 콜 옵션

판매된 무기한 풋 옵션

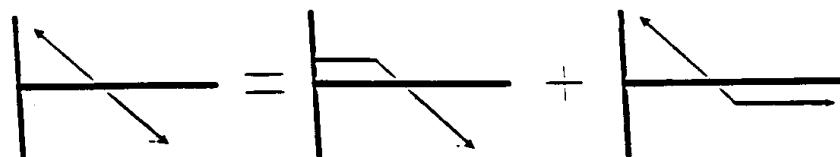


도면15

단기 차익

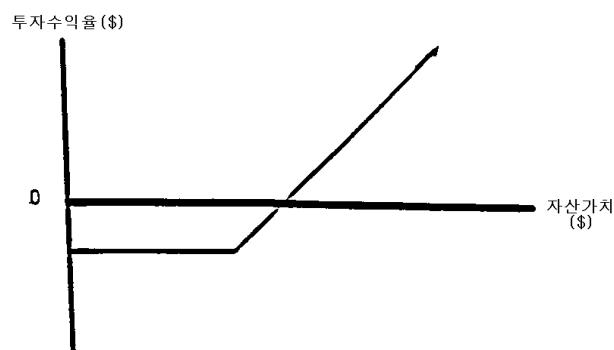
판매된 무기한 콜 옵션

구매된 무기한 풋 옵션



도면16

구매된 무기한 콜 옵션



도면17

구매된 무기한 풋 옵션

