



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0109112
(43) 공개일자 2019년09월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 40/06 (2012.01) G06Q 10/06 (2012.01)
G06Q 40/04 (2012.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 40/06 (2013.01)
G06Q 10/0637 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0031072
(22) 출원일자 2018년03월16일
심사청구일자 2018년03월16일

(71) 출원인
울산과학기술원
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
(72) 발명자
서병기
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
장현웅
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
(74) 대리인
특허법인 무한

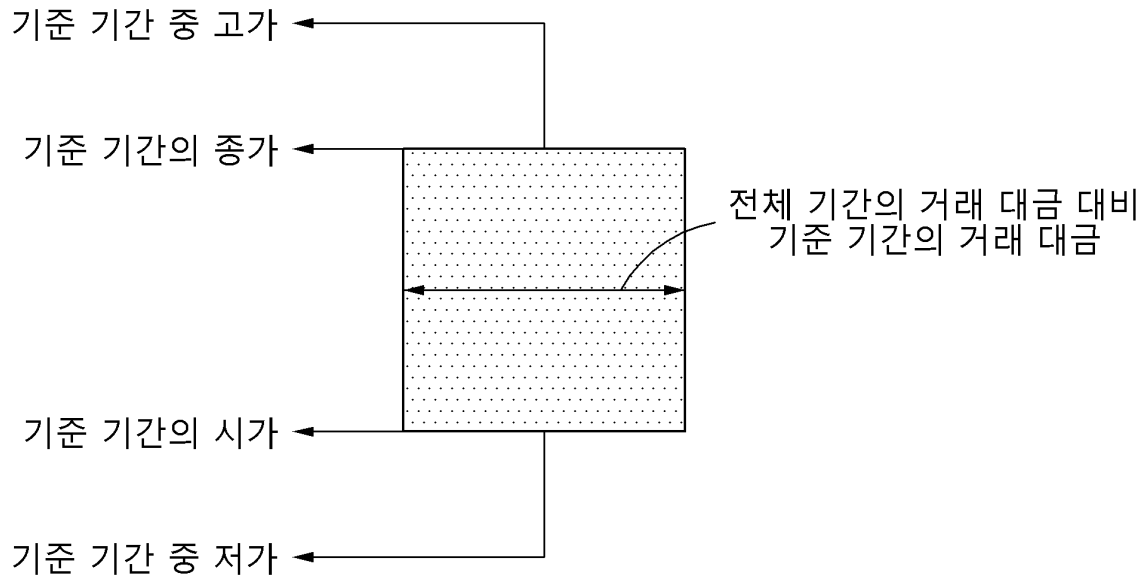
전체 청구항 수 : 총 19 항

(54) 발명의 명칭 차트 생성 방법 및 장치

(57) 요약

거래 대금 정보에 기초한 차트 생성 방법 및 장치가 개시된다. 일 실시예에 따르면, 차트 생성 방법은 기준 기간 내 거래량 및 거래금액에 기초하여 거래 대금 정보를 계산하는 단계, 거래 대금 정보에 기초하여 캔들의 폭을 결정하는 단계, 및 결정된 캔들의 폭에 기초하여 차트를 생성하는 단계를 포함한다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류

G06Q 40/04 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 2015M3D3A1A01064919199

부처명 과학기술정보통신부

연구관리전문기관 정보통신기술진흥센터

연구사업명 인공지능국가전략프로젝트

연구과제명 의사결정 이유를 설명할 수 있는 인간 수준의 학습·추론 프레임워크 개발

기 여 율 1/2

주관기관 울산과학기술원

연구기간 2017.07.01 ~ 2021.12.31

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 20164010201030

부처명 산업통상자원부

연구관리전문기관 산업통상자원부

연구사업명 에너지인력양성사업

연구과제명 에너지자원(석유, 가스 등) 거래기술 전문가 고급트랙

기 여 율 1/2

주관기관 한국에너지기술평가원

연구기간 2016.06.01 ~ 2018.04.30

명세서

청구범위

청구항 1

실시간 거래 데이터를 수신하는 단계;

상기 실시간 거래 데이터에 기초하여, 미리 정해진 기준 기간 동안의 거래 대금 정보-상기 거래 대금 정보는 상기 기준 기간의 거래량 및 상기 기준 기간의 거래금액에 기초하여 결정됨-를 계산하는 단계;

상기 거래 대금 정보에 기초하여, 상기 기준 기간에 대응하는 캔들의 폭을 결정하는 단계; 및

상기 캔들의 폭에 기초하여, 차트를 생성하는 단계

를 포함하는 차트 생성 방법.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 거래 대금 정보를 계산하는 단계는,

상기 기준 기간 동안에 성사된 복수의 거래들 각각의 거래량 및 거래금액의 곱을 계산하는 단계; 및

상기 거래들 각각에 대응하여 계산된 곱들을 합산하는 단계

를 포함하는 차트 생성 방법.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 캔들의 폭을 결정하는 단계는,

상기 거래 대금 정보에 기초하여, 분석하려는 전체 기간 대비 기준 기간 거래 대금 비율을 계산하는 단계; 및

상기 전체 기간 대비 기준 기간 거래 대금 비율에 비례하여 상기 캔들의 폭을 결정하는 단계

를 포함하는 차트 생성 방법.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 전체 기간 대비 기준 기간 거래 대금 비율을 계산하는 단계는,

상기 전체 기간에 해당하는 상기 거래 대금 정보를 합하여 전체 기간의 거래 대금을 계산하는 단계;

상기 기준 기간에 해당하는 상기 거래 대금 정보를 합하여 기준 기간의 거래 대금을 계산하는 단계; 및

상기 계산된 전체 기간의 거래 대금과 상기 계산된 기준 기간의 거래 대금의 비율을 계산하는 단계

를 포함하는 차트 생성 방법.

청구항 5

제 1항에 있어서,
상기 거래 대금 정보를 서버에 저장하는 단계
를 더 포함하는 차트 생성 방법.

청구항 6

제 1항에 있어서,
기준 기간 요청을 수신하는 단계
를 더 포함하는 차트 생성 방법.

청구항 7

제 1항에 있어서,
상기 실시간 거래 데이터는 거래 시간, 거래 가격, 및 거래량 중 적어도 하나를 포함하는,
차트 생성 방법.

청구항 8

제 1항에 있어서,
상기 차트는 캔들 볼륨 차트를 포함하는,
차트 생성 방법.

청구항 9

제 1항에 있어서,
상기 미리 정해진 단위 기간은 1분을 포함하는,
차트 생성 방법.

청구항 10

실시간 거래 데이터를 수신하는 수신부;
상기 실시간 거래 데이터에 기초하여, 미리 정해진 기준 기간 동안의 거래 대금 정보-상기 거래 대금 정보는 상기 기준 기간의 거래량 및 상기 기준 기간의 거래금액에 기초하여 결정됨-를 계산하는 계산부; 및
상기 거래 대금 정보에 기초하여 상기 기준 기간에 대응하는 캔들의 폭을 결정하고, 상기 캔들의 폭에 기초하여 차트를 생성하는 차트 생성부,
를 포함하는 차트 생성 장치.

청구항 11

제 10항에 있어서,
상기 계산부는,

상기 기준 기간 동안에 성사된 복수의 거래들 각각의 거래량 및 거래금액의 곱을 계산하고, 상기 거래들 각각에 대응하여 계산된 곱들을 합산하는,

차트 생성 장치.

청구항 12

제 10항에 있어서,

상기 차트 생성부는,

상기 거래 대금 정보에 기초하여, 분석하려는 전체 기간 대비 기준 기간 거래 대금 비율을 계산하고, 상기 전체 기간 대비 기준 기간 거래 대금 비율에 비례하여 상기 캔들의 폭을 결정하는,

차트 생성 장치.

청구항 13

제 12항에 있어서,

상기 계산부는,

상기 전체 기간에 해당하는 상기 거래 대금 정보를 합하여 전체 기간의 거래 대금을 계산하고, 상기 기준 기간에 해당하는 상기 거래 대금 정보를 합하여 기준 기간의 거래 대금을 계산하며, 상기 계산된 전체 기간의 거래 대금과 상기 계산된 기준 기간의 거래 대금의 비율을 계산하는,

차트 생성 장치.

청구항 14

제 10항에 있어서,

상기 거래 대금 정보를 저장하는 서버,

를 더 포함하는 차트 생성 장치.

청구항 15

제 10항에 있어서,

상기 수신부는 기준 기간 요청을 더 수신하는,

차트 생성 장치.

청구항 16

제 10항에 있어서,

상기 실시간 거래 데이터는 거래 시간, 거래 가격, 및 거래량 중 적어도 하나를 포함하는,

차트 생성 장치.

청구항 17

제 10항에 있어서,

상기 차트는 캔들 볼륨 차트를 포함하는,
차트 생성 장치.

청구항 18

제 10항에 있어서,
상기 미리 정해진 단위 기간은 1분을 포함하는,
차트 생성 장치.

청구항 19

제1항에 있어서,
하드웨어와 결합되어 제1항 내지 제9항 중 어느 하나의 항의 방법을 실행시키기 위하여 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 아래에서 설명할 실시예들은 차트 생성 방법 및 장치에 관한 것으로, 예를 들어 주식이나 선물, 옵션, 등의 가격변동을 표현하는 시간 변동 차트에서, 기준 시간 내 얼마나 많은 거래가 이루어 졌는지에 대한 정보를 나타내는 방법 및 장치에 대한 것이다.

배경 기술

[0003] 기준 시간 내 거래 대금 정보는 거래 대상의 가격 변화를 효과적으로 파악할 수 있게 한다. 기존 캔들 차트는 주식이나 선물, 옵션, 등의 가격변동을 표현하는데 사용되어왔다. 캔들 차트는 시가, 종가, 고가, 저가로 이루어지며 시가는 그 날 주가가 시작된 가격을 나타내고 종가는 그 날 마지막으로 거래된 주가를 나타낼 수 있다. 고가는 그 날 최고가격을 나타내고 저가는 그 날 최저가격을 나타낼 수 있다. 기존 캔들 볼륨 차트는 단순 거래량 정보만 포함하고 있어, 거래 대상의 가격 변동으로 기인하는 총 원화 거래 정보를 나타내지 못하는 한계를 가질 수 있다.

[0004] 이를 보완하기 위해 캔들의 폭을 조절함으로써 기준 시간 내 거래량 정보를 포함하는 캔들 볼륨 차트가 사용될 수 있다. 기존 캔들 볼륨 차트는 단순 거래량 정보만 포함하고 있다. 캔들의 폭이 클수록 거래량이 많음을 나타낼 수 있다. 거래량을 활용한 기존의 캔들 볼륨 차트는 이러한 가격 변동으로 인한 실제 거래된 자본의 차이를 고려하지 못할 수 있다. 기존 캔들 차트는 단순 거래 가격 정보만 포함하고 있어, 해당 가격에 거래가 얼마나 이루어졌는지에 대한 정보를 나타내지 못하는 한계를 가질 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 아래에서 설명한 실시예들은 캔들 가격조정 볼륨 차트를 통한 거래 정보 시각화 방법 및 시스템을 제공할 수 있다. 단순 거래량 정보만으로는 거래 대상의 가격 변화에 의한 거래 대금 변동 정보를 표현 할 수 없다는 한계를 감안하여, 실시예들은 기준 시간 당 거래 대금에 관한 정보를 캔들 볼륨 차트를 통하여 제공하는 방법 및 장치를 제공할 수 있다.

과제의 해결 수단

- [0008] 일 측에 따른 차트 생성 방법은 실시간 거래 데이터를 수신하는 단계; 상기 실시간 거래 데이터에 기초하여, 미리 정해진 기준 기간 동안의 거래 대금 정보-상기 거래 대금 정보는 상기 기준 기간의 거래량 및 상기 기준 기간의 거래금액에 기초하여 결정됨-를 계산하는 단계; 상기 거래 대금 정보에 기초하여, 상기 기준 기간에 대응하는 캔들의 폭을 결정하는 단계; 및 상기 캔들의 폭에 기초하여, 차트를 생성하는 단계를 포함한다.
- [0009] 상기 거래 대금 정보를 계산하는 단계는 상기 기준 기간 동안에 성사된 복수의 거래들 각각의 거래량 및 거래금액의 곱을 계산하는 단계; 및 상기 거래들 각각에 대응하여 계산된 곱들을 합산하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0010] 상기 캔들의 폭을 결정하는 단계는 상기 거래 대금 정보에 기초하여, 분석하려는 전체 기간 대비 기준 기간 거래 대금 비율을 계산하는 단계; 및 상기 전체 기간 대비 기준 기간 거래 대금 비율에 비례하여 상기 캔들의 폭을 결정하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0011] 상기 전체 기간 대비 기준 기간 거래 대금 비율을 계산하는 단계는 상기 전체 기간에 해당하는 상기 거래 대금 정보를 합하여 전체 기간의 거래 대금을 계산하는 단계; 상기 기준 기간에 해당하는 상기 거래 대금 정보를 합하여 기준 기간의 거래 대금을 계산하는 단계; 및 상기 계산된 전체 기간의 거래 대금과 상기 계산된 기준 기간의 거래 대금의 비율을 계산하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0012] 상기 차트 생성 방법은 상기 거래 대금 정보를 서버에 저장하는 단계를 더 포함할 수 있다. 상기 차트 생성 방법은 기준 기간 요청을 수신하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0013] 상기 실시간 거래 데이터는 거래 시간, 거래 가격, 및 거래량 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 상기 차트는 캔들 볼륨 차트를 포함할 수 있다. 상기 미리 정해진 단위 기간은 1분을 포함할 수 있다.
- [0014] 일 측에 따른 차트 생성 장치는 실시간 거래 데이터를 수신하는 수신부; 상기 실시간 거래 데이터에 기초하여, 미리 정해진 기준 기간 동안의 거래 대금 정보-상기 거래 대금 정보는 상기 기준 기간의 거래량 및 상기 기준 기간의 거래금액에 기초하여 결정됨-를 계산하는 계산부; 및 상기 거래 대금 정보에 기초하여 상기 기준 기간에 대응하는 캔들의 폭을 결정하고, 상기 캔들의 폭에 기초하여 차트를 생성하는 차트 생성부를 포함한다.
- [0015] 상기 계산부는, 상기 기준 기간 동안에 성사된 복수의 거래들 각각의 거래량 및 거래금액의 곱을 계산하고, 상기 거래들 각각에 대응하여 계산된 곱들을 합산할 수 있다.
- [0016] 상기 차트 생성부는, 상기 거래 대금 정보에 기초하여, 분석하려는 전체 기간 대비 기준 기간 거래 대금 비율을 계산하고, 상기 전체 기간 대비 기준 기간 거래 대금 비율에 비례하여 상기 캔들의 폭을 결정할 수 있다.
- [0017] 상기 계산부는, 상기 전체 기간에 해당하는 상기 거래 대금 정보를 합하여 전체 기간의 거래 대금을 계산하고, 상기 기준 기간에 해당하는 상기 거래 대금 정보를 합하여 기준 기간의 거래 대금을 계산하며, 상기 계산된 전체 기간의 거래 대금과 상기 계산된 기준 기간의 거래 대금의 비율을 계산할 수 있다.
- [0018] 상기 차트 생성 장치는 상기 거래 대금 정보를 저장하는 서버를 더 포함할 수 있다. 상기 수신부는 기준 기간 요청을 더 수신할 수 있다.

발명의 효과

- [0020] 본 발명에 따르면, 가격이 등락함에 따른 변화를 반영한 기준 시간 당 거래 대금에 관한 정보를 표시하는 캔들 볼륨 차트를 제공하여, 가격이 급격하게 변동하는 시장에서, 가격 변동의 효과를 고려한 기준 시간 동안 거래 대상의 거래 대금 정보 쉽게 파악하여 정확한 판단을 내릴 수 있도록 도움을 줄 수 있다.
- [0021] .

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1은 일 실시예에 따른 캔들 볼륨 차트, 거래 대금 차트, 거래량 차트를 도시한 그래프.
 도 2는 일 실시예에 따른 차트 생성 방법을 도시한 순서도.

도 3은 일 실시예에 따른 차트를 도시한 도면.

도 4는 일 실시예에 따른 단위 기간 동안의 거래 대금 정보를 구하는 방법에 관한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하에서, 첨부된 도면을 참조하여 실시예들을 상세하게 설명한다. 그러나, 실시예들에는 다양한 변경이 가해질 수 있어서 특허출원의 권리 범위가 이러한 실시예들에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 실시예들에 대한 모든 변경, 균등물 내지 대체물이 권리 범위에 포함되는 것으로 이해되어야 한다.
- [0024] 실시예에서 사용한 용어는 단지 설명을 목적으로 사용된 것으로, 한정하려는 의도로 해석되어서는 안된다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0025] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 실시예가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0026] 또한, 첨부 도면을 참조하여 설명함에 있어, 도면 부호에 관계없이 동일한 구성 요소는 동일한 참조부호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다. 실시예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 실시예의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.
- [0028] 캔들 차트는 주식이나 선물, 옵션, 등의 가격변동을 표현하는데 사용되어왔다. 캔들 차트는 시가, 종가, 저가, 고가 의 정보를 포함하고 있고, 기준 시간마다 하나의 세로형 캔들로써 정보를 나타낼 수 있다. 캔들 차트는 선으로 저가와 고가, 면과 색으로 시가와 종가를 보여줄 수 있다. 선의 아랫부분이 저가, 선의 윗부분이 고가, 빨간색 면의 경우 최하단이 시가, 최상단이 종가, 파란색 면의 경우 최상단이 시가, 최하단이 종가를 의미할 수 있다. 캔들 차트는 기준시간에 얼마나 많은 거래가 이루어 졌는지에 대한 정보를 나타내지 못할 수 있는데, 이를 보완하기 위해 캔들의 폭을 조절함으로써 기준 시간 내 거래량 정보를 포함하는 캔들 볼륨 차트가 사용될 수 있다. 캔들 볼륨 차트는, 거래량에 비례하여 캔들의 폭을 조절할 수 있다. 캔들 볼륨 차트는 선으로 저가와 고가, 면과 색으로 시가와 종가, 그리고 면의 폭으로 거래량을 보여줄 수 있다. 선의 아랫부분이 저가, 선의 윗부분이 고가, 빨간색 면의 경우 최하단이 시가, 최상단이 종가, 파란색 면의 경우 최상단이 시가, 최하단이 종가를 의미하고, 그 폭이 클수록 거래량이 많음을 나타낼 수 있다. 기준 시간당 거래량을 시각적으로 표현 할 수 있다. 기준 시간당 거래량은, 기준 시간 내에 체결된 거래 수량의 총 합일 수 있다. 거래량은 거래 대상의 가격이 등락함에 따른 변화를 반영하지 못할 수 있다. 예를 들어, 기준 시간 동안 10000원에 10번의 거래가 성립된 경우와, 기준 시간동안 5000원에 10번의 거래가 성립된 경우, 실질적인 거래 내용은 상이하지만 기준 시간 당 거래량은 동일하다고 판단 될 수 있다. 기준 시간당 거래량은 거래 상태에 대한 정보를 충분히 제공하지 못할 수 있다
- [0030] 도 1는 일 실시예에 따른 캔들 볼륨 차트(110), 거래량 차트(120), 및 거래 대금 차트(130)를 도시한 그래프이다.
- [0031] 도1를 참조하면, 캔들 볼륨 차트(110)는 시간의 흐름에 따른 가격 정보를 표시하되, 기준 시간 내 거래량을 각 캔들의 폭을 통하여 표시하는 차트일 수 있다. 거래량 차트(120)는 시간의 흐름에 따른 기준 시간 별 거래량을 표시하는 차트일 수 있다. 또한, 거래 대금 차트(130)는 시간의 흐름에 따른 기준 시간 별 거래 대금을 표시하는 차트로, 예를 들어, 기준 시간 별 거래량뿐 아니라 기준 시간 별 거래 가격이 함께 고려될 수 있다.
- [0032] 예를 들어, 거래량 차트(120)에서 가장 높은 두 구간의 거래량(121, 122)은 서로 약 5% 미만의 차이를 보이지만, 실제 거래 대상의 가격 변동으로 인해 거래 대금 차트(130)에서 해당하는 구간의 거래 대금(131, 132)은 서로 약 25%의 차이를 보일 수 있다.

- [0033] 기준 시간 내 거래량 정보만을 포함하는 캔들 볼륨 차트(110)를 사용할 경우, 가격 변동으로 인한 실제 거래된 자본의 차이를 고려하지 못하는 단점을 보일 수 있다. 예를 들어, 캔들 볼륨 차트(110)에서 캔들(111)의 폭과 캔들(112)의 폭은 서로 약 5% 미만의 차이를 보이며, 이 경우 실제 거래 대금에 대한 충분한 정보를 주지 못하게 된다. 거래 상태에 대한 충분한 정보를 주기 위하여, 거래 가격을 반영한 거래 정보를 제공할 필요가 있다.
- [0035] 도 2는 일 실시예에 따른 차트 생성 방법을 도시한 순서도이다.
- [0036] 도 2를 참조하면, 일 실시예에 따른 차트 생성 장치는 실시간 거래 데이터를 수신한다(210). 예를 들어, 차트 생성 장치는 실시간 거래 데이터를 서버에서 수신할 수 있다. 실시간 거래 데이터는 거래 체결 시간, 체결된 거래 가격, 체결 거래량, 및 종목을 포함할 수 있다. 차트 생성 장치는 적어도 하나의 소프트웨어 모듈, 적어도 하나의 하드웨어 모듈, 혹은 이들의 다양한 조합 등으로 구현될 수 있다.
- [0037] 차트 생성 장치는 실시간 거래 데이터에 기초하여, 미리 정해진 기준 기간 동안의 거래 대금 정보를 계산한다(220). 기준 기간은 1분, 1시간, 1일 등 미리 정해진 기간일 수 있다. 거래 대금 정보는 미리 정해진 단위 기간의 거래량 및 미리 정해진 단위 기간의 거래금액에 기초하여 결정된다. 예를 들어, 차트 생성 장치는 기준 기간 동안에 성사된 복수의 거래들 각각의 거래량 및 거래금액의 곱을 계산하고, 거래들 각각에 대응하여 계산된 곱들을 합산함으로써 거래 대금 정보를 계산할 수 있다.
- [0038] 일 실시예에 따르면, 차트 생성 장치는 미리 정해진 단위 기간 별 거래 대금 정보를 계산한 뒤, 단위 기간 별 거래 대금 정보로부터 기준 기간 동안의 거래 대금 정보를 계산할 수 있다. 예를 들어, 단위 기간은 최소 기간인 1분으로 결정될 수 있다. 기준 기간은 복수의 단위 기간들을 포함할 수 있다. 차트 생성 장치는 기준 기간에 포함된 복수의 단위 기간들의 거래 대금 정보를 합산함으로써, 기준 기간 동안의 거래 대금 정보를 계산할 수 있다.
- [0039] 차트 생성 장치는 거래 대금 정보에 기초하여, 캔들의 폭을 결정한다(230). 차트 생성 장치는 캔들의 폭에 기초하여 차트를 생성한다(240). 예를 들어, 캔들 볼륨 차트의 각 캔들의 폭이 거래 대금 정보에 기초하여 결정될 수 있다. 도 5를 참조하면, 일 실시예에 따라 생성된 차트(510)의 캔들(511)의 폭과 기존의 캔들 볼륨 차트(110)의 캔들(111)의 폭은 상이하다. 또한, 일 실시예에 따라 생성된 차트(510)의 캔들(512)의 폭과 기존의 캔들 볼륨 차트(110)의 캔들(112)의 폭은 상이하다. 전술한 바와 같이 캔들 볼륨 차트(110)에서는 단순히 거래량만을 고려하므로, 캔들(111)의 폭과 캔들(112)의 폭이 유사하다. 반면, 일 실시예에 따라 생성된 차트(510)는 거래량뿐 아니라 거래 가격까지 고려하므로, 캔들(511)의 폭과 캔들(512)의 폭이 상이하다.
- [0040] 이로 인하여, 거래 대상의 가격 변화에 의한 거래 대금 변동 정보가 표현될 수 있다. 실시예들은 가격이 등락함에 따른 변화를 반영한 기준 시간 당 거래 대금에 관한 정보를 표시하는 캔들 볼륨 차트를 제공하여, 가격 변동의 효과를 고려한 기준 시간 동안 거래 대상의 거래 대금 정보 쉽게 파악하여 정확한 판단을 내릴 수 있도록 도움을 줄 수 있다.
- [0042] 도 3은 일 실시예에 따른 차트를 도시한 도면이다.
- [0043] 도 3을 참조하면, 선으로 저가와 고가, 면과 색으로 시가와 종가, 그리고 면의 폭으로 거래 대금을 보여줄 수 있다. 기준 기간은 차트의 분석 시간 단위일 수 있다. 기준 기간은 단위 기간의 합으로 표현될 수 있다. 예를 들어, 기준 기간이 10분이라면, 10분 단위로 거래 대금 정보를 차트로 생성할 수 있다. 선의 아랫부분이 기준 기간중의 저가(가장 낮았던 가격), 선의 윗부분이 기준 기간중의 고가(가장 높았던 가격), 빨간색 면의 경우 면의 최하단이 기준 기간의 시가(처음 가격), 면의 최상단이 기준 기간의 종가(마감 가격), 파란색 면의 경우 면의 최상단이 기준 기간의 시가, 면의 최하단이 기준 기간의 종가를 의미할 수 있다. 면과 선의 조합으로 추세를 판단할 수 있다. 차트의 길이는 시가와 종가의 차이에 의해 결정될 수 있다. 차트의 길이가 길면 변동 폭이 크다는 의미일 수 있다. 종가 또는 시가가 고가 혹은 저가와 가격이 같으면 선이 나타나지 않을 수 있다.
- [0044] 캔들의 폭으로 거래 대금을 표현할 수 있다. 거래 대금은 거래량 및 거래금액에 기초하여 결정될 수 있다. 예를 들어, 캔들의 폭은 전체 기간의 거래 대금 대비 기준 기간의 거래 대금에 기초하여 결정될 수 있다. 폭이 클수록 거래 대금이 많음을 나타낼 수 있다. 거래금액을 반영하여, 금액 변화를 시각적으로 표현하여 보다 정확하고 직관적으로 정보를 제공할 수 있다.

- [0046] 도 4는 일 실시예에 따른 단위 기간 동안의 거래 대금 정보를 구하는 방법에 관한 도면이다.
- [0047] 도 4를 참조하면, 거래 체결 시간, 체결된 거래 가격, 체결된 거래량을 포함하는 실시간 거래데이터를 볼 수 있다. 도 4에 따르면, 7번의 거래가 있었음을 알 수 있다. 각 거래마다 거래 가격과 거래 수량이 바뀔 수 있다. 예를 들어, 10시00분05초에는 45000원에 100개가 거래되었고, 10시00분16초에는 45500원에 150개가 거래되었다. 미리 정해진 단위 시간은 바뀔 수 있다. 예를 들어 1분일 수 있다. 단위 시간이 1분일 경우, 10시00분00초부터 10시00분59초까지 1분 동안 5번의 거래가 있었음을 알 수 있다. 1분 동안의 거래 대금 정보는 1분 동안의 거래량 및 1분 동안의 거래 금액에 기초하여 결정될 수 있다. 거래 대금 정보는, 미리 정해진 단위 기간 동안에 성사된 미리 정해진 단위 기간의 거래량 및 미리 정해진 단위 기간의 거래금액의 곱들의 합으로 계산될 수 있다. 예를 들어, 10시00분05초에 45000원에 100개가 거래된 바, 거래 대금은 45000원과 100개의 곱인 450000원 일 수 있다. 10시00분00초부터 10시00분59초까지 5번의 거래의 거래 대금을 합하면 34160000원 일 수 있다.
- [0049] 일 실시예에 따르면 시가, 종가, 저가, 고가, 및 전체 기간 대비 기준 기간의 거래 대금 비율에 기초하여 차트를 생성할 수 있다. 거래 대금 정보에 기초하여, 캔들의 폭을 결정할 수 있다. 캔들의 폭은 전체 기간 대비 기준 기간의 거래 대금 비율에 기초하여 결정할 수 있다. 거래 대금 정보에 기초하여, 분석하려는 전체 기간 대비 기준 기간 거래 대금 비율을 계산할 수 있다. 전체 기간 대비 기준 기간 거래 대금 비율에 비례하여 상기 캔들의 폭을 결정할 수 있다. 전체 기간에 해당하는 상기 거래 대금 정보를 합하여 전체 기간의 거래 대금을 계산할 수 있다. 기준 기간에 해당하는 거래 대금 정보를 합하여 기준 기간의 거래 대금을 계산할 수 있다. 계산된 전체 기간의 거래 대금과 계산된 기준 기간의 거래 대금의 비율을 계산할 수 있다.
- [0051] 도 4를 참조하면, 전체 기간을 도 4에 표기된 2분, 단위 기간 및 기준 기간을 1분이라 할 수 있다. 첫 번째 기준 기간의 시가는 45000원, 종가는 45500원, 저가는 45000원, 고가는 46000원일 수 있다. 두 번째 기준 기간의 시가 및 저가는 46000원, 종가 및 고가는 46500원일 수 있다.
- [0052] 거래량은 체결 수량의 총 합인 750개, 두 번째 기간의 거래량은 350개에 해당할 수 있다. 전체 기간 대비 기준 기간의 거래량 비율은 첫 번째 기준 기간의 경우 약 53.3%, 두 번째 기준 기간의 경우 약 46.7% 일 수 있다. 첫 번째 기준 기간의 거래 대금은 34160000원, 두 번째 기준 기간의 거래 대금은 16200000원일 수 있다. 전체 기간 대비 기준 기간의 거래 대금 비율은 첫 번째 기준 기간의 경우 약 52.6%, 두 번째 기준 기간의 경우 약 47.4%일 수 있다. 거래량을 기준으로 계산한 결과와 거래 대금을 기준으로 계산한 결과가 다를 수 있다. 거래량을 기준으로 계산하면, 가격 변동으로 인한 실제 거래된 자본의 차이를 고려하지 못할 수 있다. 거래 대금을 기준으로 계산한 경우, 거래량을 기준으로 계산한 경우보다 정확한 거래 정보를 제공할 수 있다.
- [0054] 일 실시예에 따른 차트 생성 시스템은 데이터 서버와 클라이언트 프로그램을 포함할 수 있다.
- [0055] 예를 들어, 실시간 거래 데이터를 서버에서 수신할 수 있다. 단위 기간의 동안의 거래 대금을 서버에 저장할 수 있다. 단위 기간은 1분을 포함할 수 있다. 거래 대금은 단위 기간 동안 성사된 각 거래의 가격과 거래량의 곱들의 합으로 계산될 수 있다. 클라이언트 프로그램에서 분석하려는 전체 기간과 기준 기간 요청 명령을 받을 수 있다. 클라이언트 프로그램에서 전체 기간과 기준 기간에 기초하여 거래 대금 정보를 제공하는 캔들 볼륨 차트를 생성하라는 명령을 받을 수 있다. 클라이언트는 서버로부터 전체 기간 동안 단위 기간의 거래 대금 정보를 전송 받을 수 있다.
- [0056] 클라이언트 프로그램은 단위 기간 동안의 거래 대금 정보를 합하여 기준 기간의 거래 대금 정보를 계산할 수 있다. 클라이언트 프로그램은 단위 기간 동안의 거래 대금 정보를 합하여 전체 기간의 거래 대금 정보를 계산할 수 있다. 클라이언트 프로그램은 전체 기간 대비 기준 기간의 거래 대금 비율을 계산할 수 있다. 클라이언트 프로그램은 기준 기간 시가, 종가, 저가, 고가를 나타내는 캔들 차트를 구성하고 앞서 계산된 비율대로 폭을 조절하여 캔들 볼륨 차트를 생성할 수 있다.
- [0057] 예를 들어, 단위 기간이 1분, 전체 기간은 10시00분에서 12시00분, 기준 기간을 10분으로 할 수 있다. 단위 기간인 1분 동안의 거래 대금을 서버에 저장할 수 있다. 거래 대금은 1분간 성사된 각 거래의 가격과 거래량의 곱들의 합으로 계산될 수 있다. 클라이언트 프로그램에서 전체 기간인 10시00분에서 12시00분까지 기준 기간을

10분으로 하는 거래 대금 정보를 제공하는 캔들 볼륨 차트를 생성하라는 명령을 받을 수 있다. 클라이언트는 서버로부터 10시00분 부터 12시00분까지 1분 단위의 거래 대금 정보를 전송을 수 있다. 클라이언트 프로그램은 1분 단위의 거래 대금 정보를 합하여 기준 기간인 10분 단위의 거래 대금 정보로 변환하고, 전체 기간(10:00~12:00) 대비 기준 기간의 거래 대금 비율을 계산할 수 있다. 클라이언트 프로그램은 10분간 시가, 종가, 저가, 고가를 나타내는 캔들 차트를 구성하고 앞서 계산된 비율대로 폭을 조절하여 캔들 볼륨 차트를 생성할 수 있다.

[0059] 일 실시예에 따른 차트 생성 장치는 실시간 거래 데이터를 수신하는 수신부, 실시간 거래 데이터에 기초하여, 미리 정해진 단위 기간 동안의 거래 대금 정보를 계산하는 계산부, 상기 거래 대금 정보에 기초하여, 캔들의 폭을 결정하고, 상기 캔들의 폭에 기초하여, 주가 차트를 생성하는 차트 생성부를 포함한다. 거래 대금 정보는 미리 정해진 단위 기간의 거래량 및 미리 정해진 단위 기간의 거래금액에 기초하여 결정된다.

[0060] 계산부에서 계산되는 전체 기간 대비 기준 기간 거래 대금 비율은, 전체 기간에 해당하는 거래 대금 정보를 합하여 전체 기간의 거래 대금을 계산하고, 기준 기간에 해당하는 거래 대금 정보를 합하여 기준 기간의 거래 대금을 계산하여, 계산된 전체 기간의 거래 대금과 계산된 기준 기간의 거래 대금의 비율로 계산될 수 있다.

[0061] 일 실시예에 따른 차트 생성 장치는 거래 대금 정보를 저장하는 서버를 더 포함할 수 있다. 수신부는 기준 기간 요청을 수신할 수 있다.

[0063] 실시예에 따른 방법은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 실시예를 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(magnetic media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(optical media), 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 상기된 하드웨어 장치는 실시예의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

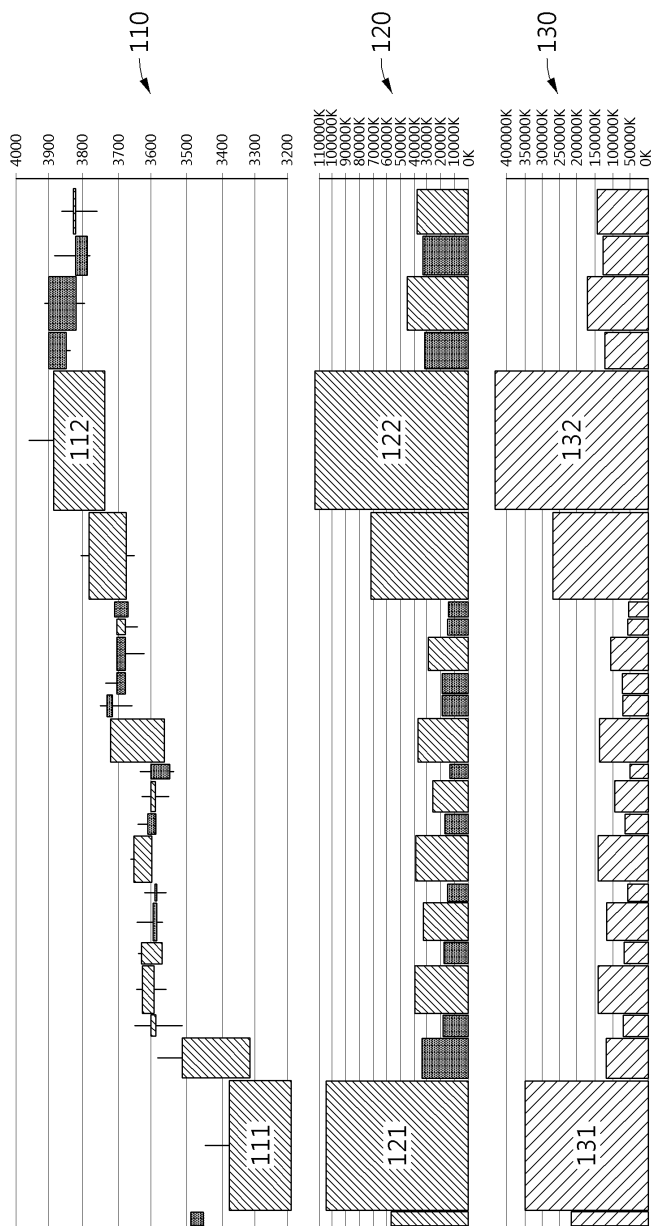
[0064] 소프트웨어는 컴퓨터 프로그램(computer program), 코드(code), 명령(instruction), 또는 이들 중 하나 이상의 조합을 포함할 수 있으며, 원하는 대로 동작하도록 처리 장치를 구성하거나 독립적으로 또는 결합적으로(collectively) 처리 장치를 명령할 수 있다. 소프트웨어 및/또는 데이터는, 처리 장치에 의하여 해석되거나 처리 장치에 명령 또는 데이터를 제공하기 위하여, 어떤 유형의 기계, 구성요소(component), 물리적 장치, 가상장치(virtual equipment), 컴퓨터 저장 매체 또는 장치, 또는 전송되는 신호 파(signal wave)에 영구적으로, 또는 일시적으로 구체화(embodiment)될 수 있다. 소프트웨어는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템 상에 분산되어서, 분산된 방법으로 저장되거나 실행될 수도 있다. 소프트웨어 및 데이터는 하나 이상의 컴퓨터 판독 가능 기록 매체에 저장될 수 있다.

[0065] 이상과 같이 실시예들이 비록 한정된 도면에 의해 설명되었으나, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 상기를 기초로 다양한 기술적 수정 및 변형을 적용할 수 있다. 예를 들어, 설명된 기술들이 설명된 방법과 다른 순서로 수행되거나, 및/또는 설명된 시스템, 구조, 장치, 회로 등의 구성요소들이 설명된 방법과 다른 형태로 결합 또는 조합되거나, 다른 구성요소 또는 균등물에 의하여 대치되거나 치환되더라도 적절한 결과가 달성될 수 있다.

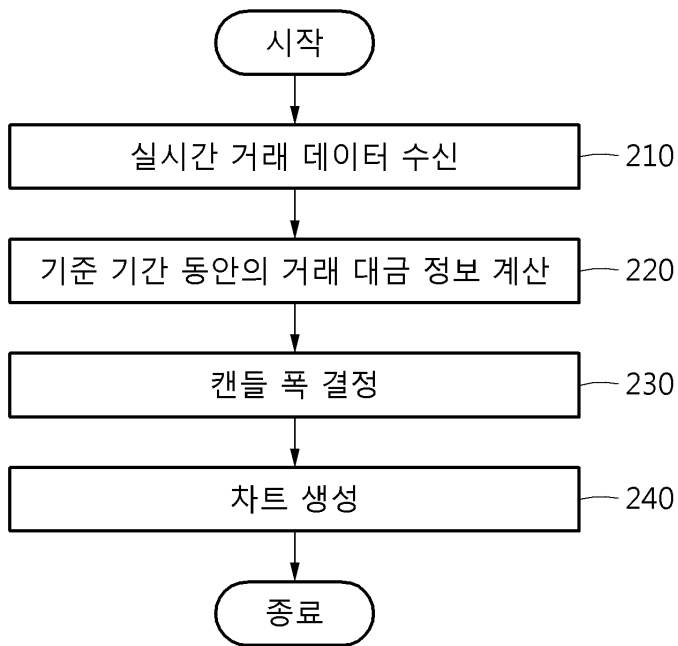
[0066] 그러므로, 다른 구현들, 다른 실시예들 및 특허청구범위와 균등한 것들도 후술하는 청구범위의 범위에 속한다.

도면

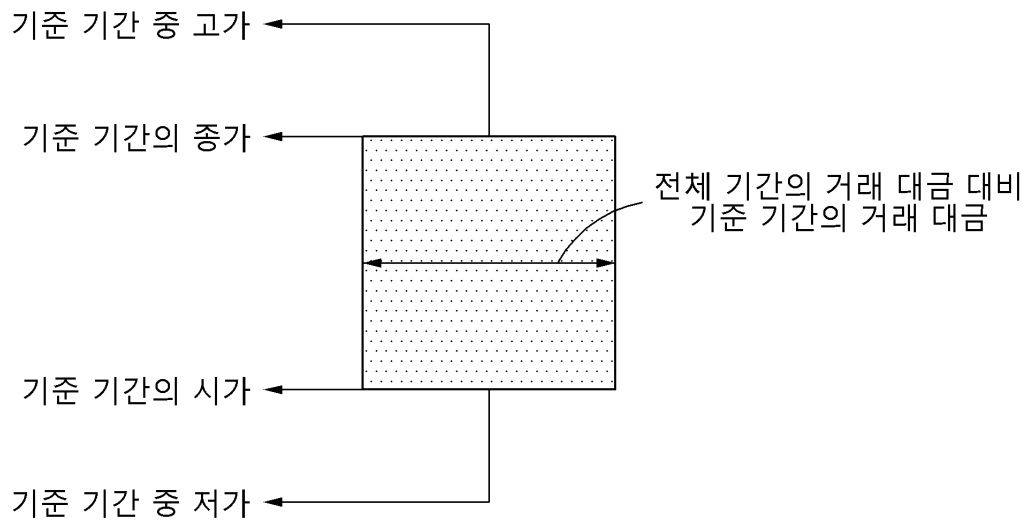
도면1



도면2



도면3



도면4

체결 시간	체결 가격	체결 수량		시간	거래 대금
10:00:05	45,000	100			
10:00:16	45,500	150			
10:00:34	45,500	130			
10:00:34	46,000	170	→	10:00	34,160,000
10:00:49	45,500	200			
10:01:13	46,000	150			
10:01:25	46,500	200			

도면5

