



- (51) 국제특허분류:
G06F 9/44 (2006.01) G06F 9/30 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/009737
- (22) 국제출원일: 2011 년 12 월 16 일 (16.12.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2010-0133950 2010 년 12 월 23 일 (23.12.2010) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 한국 전자통신연구원 (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) [KR/KR]; 대전광역시 유성구 가정동 161 번지, 305-350 Daejeon (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 이원재 (LEE, Won-Jae) [KR/KR]; 대전광역시 유성구 신성동 122-16 혁신빌리지 202 호, 305-804 Daejeon (KR).

(74) 대리인: 한양특허법인 (HANYANG PATENT FIRM); 서울특별시 강남구 도곡동 412-1 한양빌딩, 135-854 Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

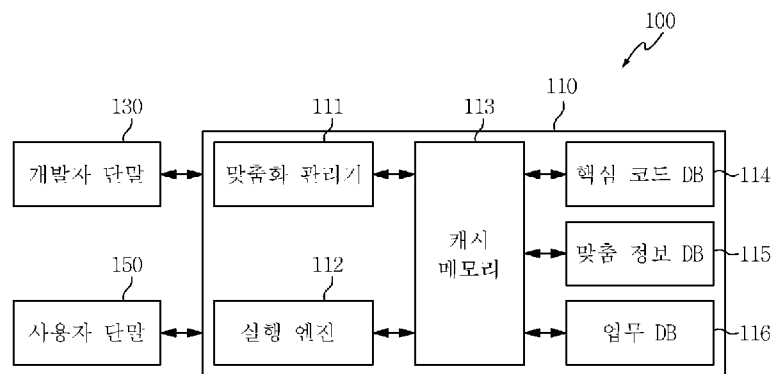
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

[다음 쪽 계속]

(54) Title: APPARATUS AND METHOD FOR PROVIDING CUSTOM SOFTWARE, AND METHOD FOR SOFTWARE CUSTOMIZATION

(54) 발명의 명칭: 맞춤형 소프트웨어 제공 장치 및 방법, 그리고 소프트웨어 맞춤화 방법

[Fig. 1]



111 ... Customization management unit
112 ... Execution engine
113 ... Cache memory
114 ... Core code DB
115 ... Customization information DB
116 ... Task DB
130 ... Developer terminal
150 ... User terminal

(57) Abstract: The apparatus for providing custom software: transmits a core code to a terminal to be used for software customization by using the core code divided into a plurality of lines; receives a custom code corresponding to a software customization result from the terminal; and stores software information separated from the core code after extracting the custom software information including content altered in the core code from the custom code.

(57) 요약서: 맞춤형 소프트웨어 제공 장치는 소프트웨어 맞춤화에 복수 개의 단락들로 구분되는 핵심 코드가 이용되도록 핵심 코드를 단말로 전송하고, 단말로부터 소프트웨어 맞춤화 결과에 해당하는 맞춤 코드를 수신하며, 맞춤 코드로부터 핵심 코드에 대한 변경 내용을 포함하는 소프트웨어 맞춤 정보를 추출한 후, 핵심 코드와 독립적으로 소프트웨어 맞춤 정보를 저장한다.



OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:
— 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를
별도 공개함 (규칙 48.2(g))

규칙 4.17 에 의한 선언서:

- 특허출원 및 특허를 받을 수 있는 출원인의 자격에
관한 선언 (규칙 4.17(ii))

명세서

발명의 명칭: 맞춤형 소프트웨어 제공 장치 및 방법, 그리고 소프트웨어 맞춤화 방법

기술분야

- [1] 본 발명은 맞춤형 소프트웨어 제공 장치 및 방법, 그리고 소프트웨어 맞춤화 방법(apparatus and method for providing custom software, and method for software customization)에 관한 것이다. 보다 상세하게, 본 발명은 소스 코드를 기반으로 맞춤화를 수행하는 맞춤형 소프트웨어 제공 장치 및 방법, 그리고 소프트웨어 맞춤화 방법에 관한 것이다.
- [2] 본 발명은 2010년 12월 23일 출원된 한국특허출원 제10-2010-0133950호의 출원일의 이익을 주장하며, 그 내용 전부는 본 명세서에 포함된다.

배경기술

- [3] 서비스형 소프트웨어(Software as a Service, SaaS)를 제공하는 서비스 제공자는 기업에게 서비스를 제공할 때, 기업별로 서버를 할당하여 서비스를 제공한다. 이때, 기업별로 맞춤형(custom) 소프트웨어를 제공할 경우, 서비스 제공자는 기업별로 소프트웨어의 소스 코드를 수정하여 소프트웨어를 맞춤화(customization)한다.
- [4] 이때, 기업별로 소프트웨어를 맞춤화하는 경우, 하나의 소프트웨어에 대해 기업별로 서로 다른 버전(version)의 소프트웨어가 생성되기 때문에, 서비스 제공자가 서로 다른 버전의 소프트웨어를 갱신 또는 관리하는데 많은 비용이 소요된다는 문제점이 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [5] 본 발명의 목적은, 기업별로 맞춤형 소프트웨어를 제공하면서도 소프트웨어의 갱신 및 관리에 소요되는 비용을 줄이기 위한 맞춤형 소프트웨어 제공 장치 및 방법, 그리고 소프트웨어 맞춤화 방법을 제공하는 것이다.

과제 해결 수단

- [6] 본 발명의 특징에 따른 소프트웨어 맞춤화 방법은 장치가 소프트웨어 맞춤화에 복수 개의 단락들로 구분되는 핵심 코드가 이용되도록 핵심 코드를 단말로 전송하는 단계, 장치가 단말로부터 소프트웨어 맞춤화 결과에 해당하는 맞춤 코드를 수신하는 단계, 장치가 맞춤 코드로부터 핵심 코드에 대한 변경 내용을 포함하는 소프트웨어 맞춤 정보를 추출하는 단계, 그리고 장치가 핵심 코드와 독립적으로 소프트웨어 맞춤 정보를 저장하는 단계를 포함한다.
- [7] 본 발명의 특징에 따른 맞춤형 소프트웨어 제공 방법은 장치가 단말로부터 수신된 서비스 요청 메시지에 따라 복수 개의 단락들로 구분되는 핵심 코드에 복수 개의 단락들에 대한 변경 내용을 포함하는 맞춤 정보를 적용하여 맞춤

코드를 생성하는 단계, 장치가 맞춤 코드를 이용하여 맞춤형 소프트웨어를 실행하는 단계, 그리고 장치가 실행된 맞춤형 소프트웨어를 이용하여 서비스 요청 메시지를 처리하는 단계를 포함한다.

- [8] 본 발명의 특징에 따른 맞춤형 소프트웨어 제공 장치는 코드 저장부, 정보 저장부 및 실행 엔진을 포함한다. 코드 저장부는 복수 개의 단락들로 구분되는 핵심 코드를 저장한다. 정보 저장부는 복수 개의 단락들에 대한 변경 내용에 대응되는 코드 변경 정보와 단락 삽입 정보를 포함하는 소프트웨어 맞춤 정보를 메타데이터 형식으로 저장한다. 실행 엔진은 핵심 코드에 소프트웨어 맞춤 정보를 적용하여 맞춤 코드를 생성하고, 맞춤 코드를 이용하여 맞춤형 소프트웨어를 실행한다.

발명의 효과

- [9] 본 발명의 특징에 따르면, 원래의 소프트웨어의 소스 코드에 해당하는 핵심 코드와 소프트웨어 맞춤 정보를 이용하여 맞춤형 소프트웨어의 소스 코드에 해당하는 맞춤 코드를 생성하기 때문에, 소프트웨어 공급자는 핵심 코드만 갱신 및 관리하고, 기업별 맞춤 코드는 기업에서 갱신 및 관리할 수 있다. 따라서, 기업별로 맞춤형 소프트웨어를 제공하면서도 소프트웨어의 갱신 및 관리에 소요되는 비용을 줄일 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [10] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 소프트웨어 제공 시스템의 구성을 도시한 도면이다.
- [11] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 핵심 코드의 구조를 도시한 도면이다.
- [12] 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 소프트웨어 맞춤화 방법을 도시한 도면이다.
- [13] 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 맞춤형 소프트웨어의 제공 방법을 도시한 도면이다.
- [14] 도 5는 본 발명의 제1 실시 예에 따른 설정 코드의 구조를 도시한 도면이다.
- [15] 도 6은 본 발명의 제2 실시 예에 따른 설정 코드의 구조를 도시한 도면이다.
- [16] 도 7은 본 발명의 제3 실시 예에 따른 설정 코드의 구조를 도시한 도면이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [17] 본 발명을 첨부된 도면을 참고하여 상세히 설명하면 다음과 같다. 여기서, 반복되는 설명, 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능, 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다. 본 발명의 실시형태는 해당 기술분야에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 보다 완전하게 설명하기 위해서 제공되는 것이다. 따라서, 도면에서의 요소들의 형상 및 크기 등은 보다 명확한 설명을 위해 과장될 수 있다.
- [18] 이하에서, 도면을 참고하여 본 발명의 실시 예에 따른 소프트웨어 제공 장치 및 방법, 그리고 소프트웨어 맞춤화 방법에 대해 설명한다.
- [19] 먼저, 도 1을 참고하여 본 발명의 실시 예에 따른 소프트웨어 제공 시스템에

대해 설명한다.

- [20] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 소프트웨어 제공 시스템의 구성을 도시한 도면이다.
- [21] 도 1에 도시된 바와 같이, 소프트웨어 제공 시스템(100)은 맞춤형 소프트웨어 제공 장치(110), 개발자 단말(130) 및 사용자 단말(150)을 포함한다. 여기서, 맞춤형 소프트웨어 제공 장치(110)는 맞춤화 관리기(111), 실행 엔진(112), 캐시메모리(cache memory)(113), 핵심 코드 데이터베이스(core code database, 이하에서는 '핵심 코드 DB'라고도 함)(114), 맞춤 정보 데이터베이스(custom information database, 이하에서는 '맞춤 정보 DB'라고도 함)(115) 및 업무 데이터베이스(work database, 이하에서는 '업무 DB'라고도 함)(116)를 포함한다.
- [22] 맞춤화 관리기(111)는 핵심 코드 DB(114)와 맞춤 정보 DB(115)에 저장된 데이터를 이용하여 소프트웨어의 맞춤화에 필요한 코드를 개발자 단말(130)로 전송하고, 개발자 단말(130)로부터 소프트웨어의 맞춤화 결과에 해당하는 맞춤 코드를 수신하며, 맞춤 코드를 이용하여 소프트웨어 맞춤 정보를 생성한다. 여기서, 소프트웨어 맞춤 정보는 핵심 코드로부터 맞춤 코드를 생성하기 위한 정보로써, 소스 코드 변경 정보 또는 단락 삽입 정보를 포함할 수 있다. 또한, 맞춤화 관리기(111)는 개발자 단말(130)로부터 소프트웨어 맞춤 정보를 수신할 수도 있다.
- [23] 실행 엔진(112)은 사용자 단말(150)의 요청에 따라 핵심 코드 DB(114)와 맞춤 정보 DB(115)에 저장된 데이터를 이용하여 맞춤형 소프트웨어를 실행하고, 실행된 맞춤형 소프트웨어를 이용하여 업무 DB(116)에 저장된 데이터를 처리하며, 처리 결과를 사용자 단말(150)로 전송한다.
- [24] 캐시메모리(113)는 맞춤형 소프트웨어 제공 장치(110)의 처리 속도를 빠르게 하는 고속메모리으로써, 핵심 코드 DB(114), 맞춤 정보 DB(115) 또는 업무 DB(116)에 저장된 데이터 중 자주 사용하는 데이터를 임시 저장하거나, 맞춤화 관리기(111) 또는 실행 엔진(112)의 처리 결과를 임시 저장한다.
- [25] 핵심 코드 DB(114)는 소프트웨어 공급자로부터 제공된 핵심 코드 및 단락 정보를 저장한다. 여기서, 핵심 코드는 소프트웨어의 소스 코드에 해당하고, 단락 정보는 핵심 코드를 복수 개의 단락들로 구분하기 위한 정보에 해당한다. 이때, 핵심 코드 DB(114)는 소프트웨어 공급자로부터 제공된 설정 정보를 더 포함할 수 있다.
- [26] 맞춤 정보 DB(115)는 맞춤화 관리기(111)로부터 전달된 소프트웨어 맞춤 정보를 저장한다. 여기서, 맞춤 정보 DB(115)는 소프트웨어 맞춤 정보를 메타데이터 형태로 저장할 수 있다.
- [27] 업무 DB(116)는 업무 처리에 필요한 데이터를 저장한다.
- [28] 개발자 단말(130)은 개발자가 소프트웨어 맞춤화를 수행할 수 있도록 맞춤화 관리기(111)로부터 수신된 코드를 개발자에게 제공하며, 개발자를 통해 수행된 소프트웨어의 맞춤화 결과를 맞춤화 관리기(111)로 전송한다.

- [29] 사용자 단말(150)은 맞춤형 소프트웨어를 이용한 서비스를 요청하는 서비스 요청 메시지를 실행 엔진(112)으로 전송하고, 실행 엔진(112)으로부터 서비스 요청 메시지에 대한 응답에 해당하는 서비스 응답 메시지를 수신한다.
- [30] 다음, 도 2를 참고하여 본 발명의 실시 예에 따른 핵심 코드의 구조에 대해 설명한다.
- [31] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 핵심 코드의 구조를 도시한 도면이다.
- [32] 도 2에 도시된 바와 같이, 핵심 코드(200)는 단락 정보에 따라 복수 개의 단락들 즉, 제1 단락(210), 제2 단락(220) 및 제3 단락(230)으로 구분될 수 있다.
- [33] 여기서, 개발자는 개발자 단말(130)을 통해 복수 개의 단락들로 구분된 핵심 코드(200)를 이용하여 소프트웨어의 맞춤화를 수행할 수 있다.
- [34] 예를 들면, 개발자는 복수 개의 단락들 중 일부를 수정, 교체 또는 삭제할 수 있으며, 새로운 추가 단락을 삽입할 수도 있다.
- [35] 다음, 도 3을 참고하여 본 발명의 실시 예에 따른 맞춤형 소프트웨어 제공 장치가 소프트웨어 맞춤화를 위해 소프트웨어 맞춤 정보를 생성하는 방법에 대해 설명한다.
- [36] 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 소프트웨어 맞춤화 방법을 도시한 도면이다.
- [37] 도 3에 도시된 바와 같이, 먼저, 맞춤화 관리기(111)는 핵심 코드 DB(114)에 저장된 데이터 즉, 핵심 코드, 단락 정보 및 설정 정보를 추출한다(S100).
- [38] 다음, 맞춤화 관리기(111)는 핵심 코드에 포함된 복수 개의 단락들에 설정 정보를 적용하여 설정 코드를 생성한다(S110). 여기서, 설정 정보는 복수 개의 단락들 각각에 대한 숨김 설정 여부 또는 타입 추론 여부를 결정한다. 이때, 맞춤화 관리기(111)는 설정 정보에 따라 복수 개의 단락들 중 일부를 숨김 설정할 수 있고, 복수 개의 단락들 중 어느 하나 단락에서 일부의 행 또는 인자를 숨김 설정할 수도 있다.
- [39] 이후, 맞춤화 관리기(111)는 설정 코드를 개발자 단말(130)로 전송한다(S120).
- [40] 다음, 맞춤화 관리기(111)는 개발자 단말(130)로부터 소프트웨어 맞춤화 결과에 해당하는 맞춤 코드를 수신한다(S130).
- [41] 이후, 맞춤화 관리기(111)는 맞춤 코드로부터 핵심 코드에 대한 변경 내용을 포함하는 소프트웨어 맞춤 정보를 추출한다(S140). 여기서, 소프트웨어 맞춤 정보는 핵심 코드에 포함된 복수 개의 단락들 각각에 대한 단락별 변경 내용을 포함하는 소스 코드 변경 정보, 또는 핵심 코드에 새로 삽입되는 추가 단락을 포함하는 단락 삽입 정보를 포함한다.
- [42] 다음, 맞춤화 관리기(111)는 소프트웨어 맞춤 정보를 맞춤 정보 DB(115)에 저장한다(S150). 여기서, 맞춤화 관리기(111)는 소프트웨어 맞춤 정보를 메타데이터 형식으로 맞춤 정보 DB(115)에 저장할 수 있다.
- [43] 다음, 도 4를 참고하여 본 발명의 실시 예에 따른 맞춤형 소프트웨어 제공 장치가 맞춤형 소프트웨어를 제공하는 방법에 대해 설명한다.
- [44] 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 맞춤형 소프트웨어의 제공 방법을 도시한

도면이다.

- [45] 도 4에 도시된 바와 같이, 먼저, 실행 엔진(112)은 사용자 단말(150)로부터 맞춤형 소프트웨어를 이용한 서비스를 요청하는 서비스 요청 메시지를 수신한다(S200).
- [46] 다음, 실행 엔진(112)은 서비스 요청 메시지에 따라 맞춤형 소프트웨어에 대응되는 맞춤 코드에 대한 컴파일(compile)의 결과 즉, 목적 프로그램이 캐시메모리(113)에 미리 저장되어 있는지를 판단한다(S210). 여기서, 맞춤 코드는 맞춤형 소프트웨어의 소스 코드에 해당한다.
- [47] 단계(S210)의 판단결과에 따라, 목적 프로그램이 미리 저장되어 있지 아니하는 경우, 실행 엔진(112)은 핵심 코드 DB(114) 및 맞춤 정보 DB(115)에서 핵심 코드 및 소프트웨어 맞춤 정보를 추출한다(S220). 여기서, 실행 엔진(112)은 핵심 코드 DB(114)에서 단락 정보를 더 추출할 수 있다.
- [48] 이후, 실행 엔진(112)은 소프트웨어 맞춤 정보를 핵심 코드에 적용하여 맞춤 코드를 생성한다(S230). 여기서, 소프트웨어 맞춤 정보는 소스 코드 변경 정보 또는 단락 삽입 정보를 포함한다. 이때, 실행 엔진(112)은 소스 코드 변경 정보에 따라 핵심 코드에 포함된 복수 개의 단락들 중 어느 하나를 수정 또는 삭제하여 맞춤 코드를 생성할 수 있고, 단락 삽입 정보에 따라 핵심 코드에 추가 단락을 삽입하여 맞춤 코드를 생성할 수도 있다.
- [49] 다음, 실행 엔진(112)은 맞춤 코드를 컴파일 하여 맞춤 코드에 대응되는 목적 프로그램을 생성한다(S240).
- [50] 이후, 실행 엔진(112)은 생성된 목적 프로그램을 구동하여 맞춤형 소프트웨어를 실행한다(S250).
- [51] 다음, 실행 엔진(112)은 실행된 맞춤형 소프트웨어를 이용하여 업무 DB(116)에 저장된 업무 데이터를 처리한다(S260).
- [52] 이후, 실행 엔진(112)은 데이터 처리 결과를 포함하는 서비스 응답 메시지를 사용자 단말(150)로 전송한다(S270).
- [53] 단계(S210)의 판단결과에 따라, 목적 프로그램이 미리 저장되어 있는 경우, 실행 엔진(112)은 캐시메모리(113)에서 목적 프로그램을 추출한다(S280). 여기서, 실행 엔진(112)은 추출된 목적 프로그램을 구동하여 맞춤형 소프트웨어를 실행할 수 있다.
- [54] 다음, 도 5 내지 도 7을 참고하여 본 발명의 실시 예에 따른 설정 코드에 대해 설명한다.
- [55] 도 5는 본 발명의 제1 실시 예에 따른 설정 코드의 구조를 도시한 도면이다.
- [56] 도 5에 도시된 바와 같이, 설정 코드(300)는 단락 정보에 따라 복수 개의 단락들 즉, 제1 단락(310), 제2 단락(320) 및 제3 단락(330)으로 구분될 수 있다.
- [57] 여기서, 소프트웨어 공급자는 설정 정보를 통해 제1 단락(310)의 일부의 행(line)에 대한 숨김 설정을 적용할 수 있다.
- [58] 도 6은 본 발명의 제2 실시 예에 따른 설정 코드의 구조를 도시한 도면이다.

- [59] 도 6에 도시된 바와 같이, 설정 코드(400)는 단락 정보에 따라 복수 개의 단락들 즉, 제1 단락(410), 제2 단락(420) 및 제3 단락(430)으로 구분될 수 있다.
- [60] 여기서, 소프트웨어 공급자는 설정 정보를 통해 제3 단락(430)이 주요 인터페이스 즉, "function C1", "function C2", "leftNode", "rightNode" 만을 표시하도록 설정할 수 있다. 이때, 주요 인터페이스는 함수 이름, 인자 타입, 반환 타입 등으로 핵심 코드를 기반으로 개발할 때 필요한 인터페이스에 해당한다.
- [61] 도 7은 본 발명의 제3 실시 예에 다른 설정 코드의 구조를 도시한 도면이다.
- [62] 도 7에 도시된 바와 같이, 설정 코드(500)는 단락 정보에 따라 복수 개의 단락들 즉, 제1 단락(510), 제2 단락(520) 및 제3 단락(530)으로 구분될 수 있다.
- [63] 여기서, 소프트웨어 공급자는 설정 정보를 통해 제3 단락(530)에 타입 추론(type inference)을 적용하여 제3 단락(530)이 인자 타입 정보 및 반환 타입 정보를 제공하도록 할 수 있다. 이때, 인자 타입 정보는 "node-type leftNode", "node-type rightNode"에 대응되고, 반환 타입 정보는 "return integer-type"에 대응된다.
- [64] 이상에서와 같이 도면과 명세서에서 최적의 실시 예가 개시되었다. 여기서 특정한 용어들이 사용되었으나, 이는 단지 본 발명을 설명하기 위한 목적에서 사용된 것이지 의미 한정이나 특허청구범위에 기재된 본 발명의 범위를 제한하기 위하여 사용된 것은 아니다. 그러므로, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

청구범위

- [청구항 1] 장치가 소프트웨어 맞춤화에 복수 개의 단락들로 구분되는 핵심 코드가 이용되도록 상기 핵심 코드를 단말로 전송하는 단계;
상기 장치가 상기 단말로부터 소프트웨어 맞춤화 결과에 해당하는 맞춤 코드를 수신하는 단계;
상기 장치가 상기 맞춤 코드로부터 상기 핵심 코드에 대한 변경 내용을 포함하는 소프트웨어 맞춤 정보를 추출하는 단계; 및
상기 장치가 상기 핵심 코드와 독립적으로 상기 소프트웨어 맞춤 정보를 저장하는 단계를 포함하는 소프트웨어 맞춤화 방법.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 추출하는 단계는
상기 복수 개의 단락들 각각에 대한 단락별 변경 내용을 포함하는 코드 변경 정보를 추출하는 소프트웨어 맞춤화 방법.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 추출하는 단계는
상기 핵심 코드에 삽입되는 추가 단락을 포함하는 단락 삽입 정보를 포함하는 소프트웨어 맞춤화 방법.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 전송하는 단계는
상기 장치가 상기 핵심 코드에 대한 설정 정보를 상기 핵심 코드에 적용하여 상기 핵심 코드에 숨김 설정이 적용된 설정 코드를 생성하는 단계; 및
상기 장치가 소프트웨어 맞춤화에 상기 설정 코드가 이용되도록 상기 설정 코드를 단말로 전송하는 단계를 포함하는 소프트웨어 맞춤화 방법.
- [청구항 5] 제4항에 있어서,
상기 설정 코드를 생성하는 단계는
상기 장치가 상기 설정 정보에 따라 상기 복수 개의 단락들 중 일부에 숨김 설정이 적용된 상기 설정 코드를 생성하는 소프트웨어 맞춤화 방법.
- [청구항 6] 제4항에 있어서,
상기 설정 코드를 생성하는 단계는
상기 장치가 상기 설정 정보에 따라 상기 복수 개의 단락들 중 어느 하나의 행 또는 인자에 숨김 설정이 적용된 상기 설정 코드를 생성하는 소프트웨어 맞춤화 방법.
- [청구항 7] 제1항에 있어서,
상기 저장하는 단계는

- 상기 소프트웨어 맞춤 정보를 메타데이터 형식으로 저장하는 소프트웨어 맞춤화 방법.
- [청구항 8] 장치가 단말로부터 수신된 서비스 요청 메시지에 따라 복수 개의 단락들로 구분되는 핵심 코드에 상기 복수 개의 단락들에 대한 변경 내용을 포함하는 맞춤 정보를 적용하여 맞춤 코드를 생성하는 단계;
상기 장치가 상기 맞춤 코드를 이용하여 맞춤형 소프트웨어를 실행하는 단계; 및
상기 장치가 실행된 맞춤형 소프트웨어를 이용하여 상기 서비스 요청 메시지를 처리하는 단계를 포함하는 맞춤형 소프트웨어 제공 방법.
- [청구항 9] 제8항에 있어서,
상기 소프트웨어 맞춤 정보는
상기 복수 개의 단락들 각각에 대한 단락별 변경 내용을 포함하는 코드 변경 정보, 또는 상기 핵심 코드에 삽입되는 추가 단락을 포함하는 단락 삽입 정보를 포함하는 맞춤형 소프트웨어 제공 방법.
- [청구항 10] 제9항에 있어서,
상기 생성하는 단계는
상기 장치가 상기 코드 변경 정보에 따라 상기 복수 개의 단락들 중 어느 하나를 수정 또는 삭제하여 상기 맞춤 코드를 생성하는 맞춤형 소프트웨어 제공 방법.
- [청구항 11] 제9항에 있어서,
상기 생성하는 단계는
상기 장치가 상기 단락 삽입 정보에 따라 상기 핵심 코드에 상기 추가 단락을 삽입하여 상기 맞춤 코드를 생성하는 맞춤형 소프트웨어 제공 방법.
- [청구항 12] 제8항에 있어서,
상기 실행하는 단계는
상기 장치가 상기 맞춤 코드를 컴파일(compile) 하여 목적 프로그램을 생성하는 단계; 및
상기 장치가 상기 목적 프로그램을 구동하여 상기 맞춤형 소프트웨어를 실행하는 단계를 포함하는 맞춤형 소프트웨어 제공 방법.
- [청구항 13] 제8항에 있어서,
상기 처리하는 단계는
상기 장치가 상기 실행된 맞춤형 소프트웨어를 이용하여 미리 저장된 데이터를 처리하는 단계; 및

상기 장치가 데이터 처리 결과를 포함하는 서비스 응답 메시지를 상기 단말로 전송하는 단계를 포함하는 맞춤형 소프트웨어 제공 방법.

[청구항 14] 복수 개의 단락들로 구분되는 핵심 코드를 저장하는 코드 저장부; 상기 복수 개의 단락들에 대한 변경 내용에 대응되는 코드 변경 정보와 단락 삽입 정보를 포함하는 소프트웨어 맞춤 정보를 메타데이터 형식으로 저장하는 정보 저장부; 및 상기 핵심 코드에 상기 소프트웨어 맞춤 정보를 적용하여 맞춤 코드를 생성하고, 상기 맞춤 코드를 이용하여 맞춤형 소프트웨어를 실행하는 실행 엔진을 포함하는 맞춤형 소프트웨어 제공 장치.

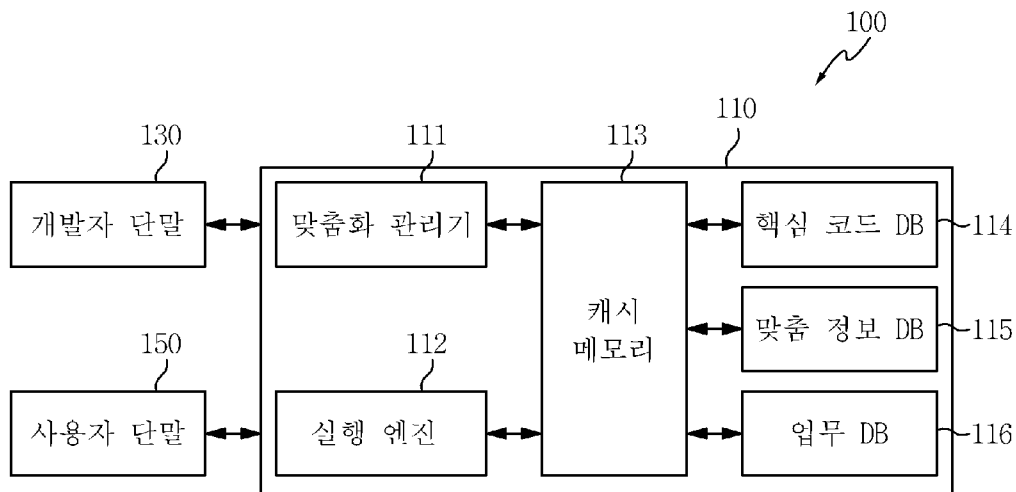
[청구항 15] 제14항에 있어서, 상기 실행 엔진은 상기 코드 변경 정보에 따라 상기 복수 개의 단락들 중 어느 하나를 수정 또는 삭제하여 상기 맞춤 코드를 생성하는 맞춤형 소프트웨어 제공 장치.

[청구항 16] 제14항에 있어서, 상기 실행 엔진은 상기 단락 삽입 정보에 따라 상기 핵심 코드에 상기 추가 단락을 삽입하여 상기 맞춤 코드를 생성하는 맞춤형 소프트웨어 제공 장치.

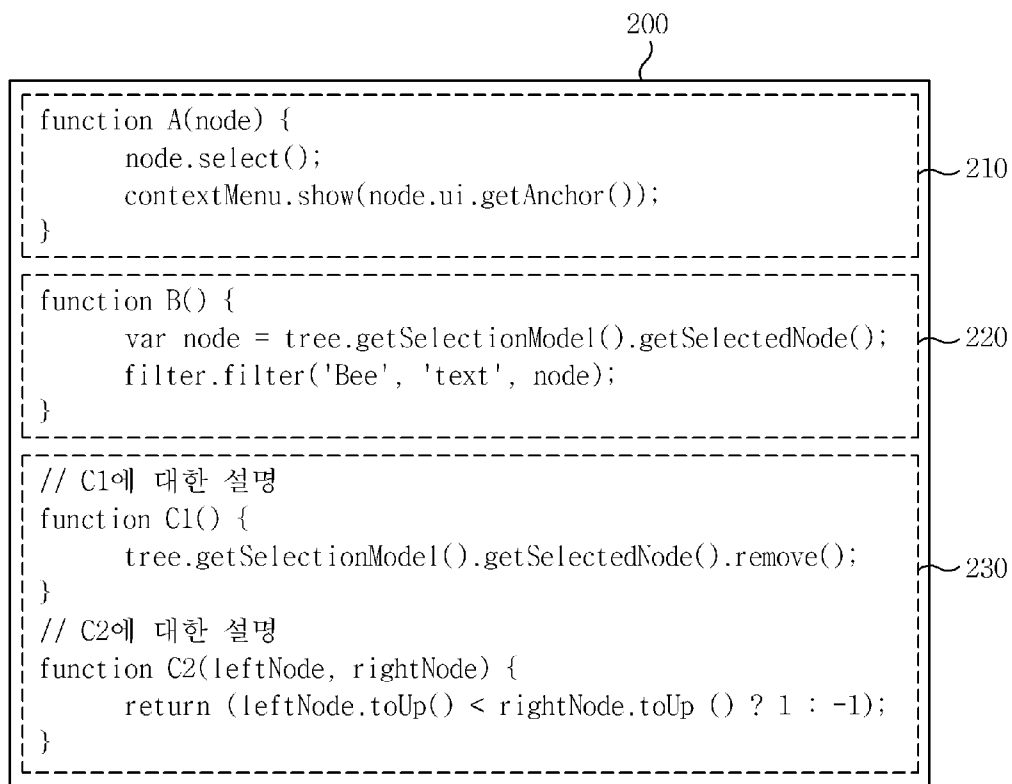
[청구항 17] 제14항에 있어서, 상기 실행 엔진은 상기 맞춤 코드를 컴파일 하여 생성되는 목적 프로그램을 구동하여 상기 맞춤형 소프트웨어를 실행하는 맞춤형 소프트웨어 제공 장치.

[청구항 18] 제14항에 있어서, 업무 데이터를 저장하는 데이터 저장부를 더 포함하고, 상기 실행 엔진은 실행된 맞춤형 소프트웨어를 이용하여 상기 업무 데이터를 처리하는 맞춤형 소프트웨어 제공 장치.

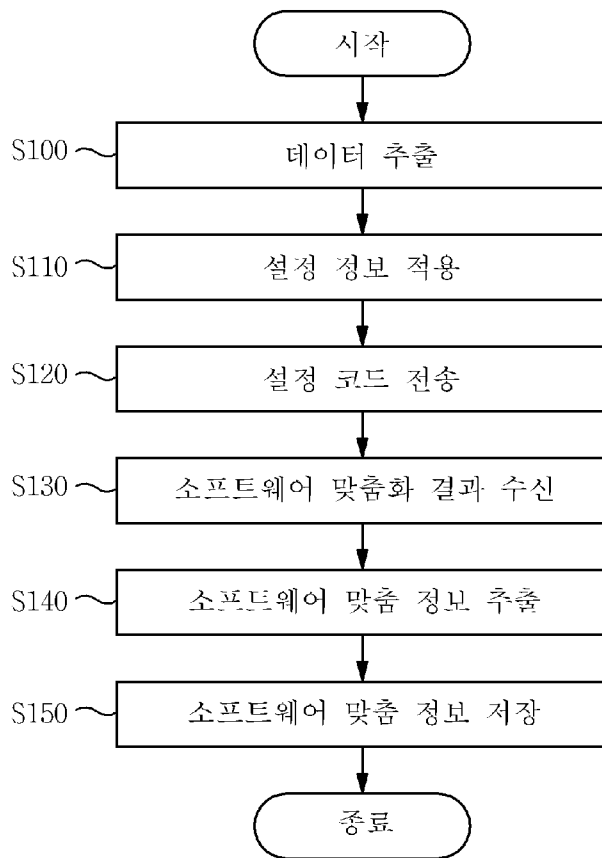
[Fig. 1]



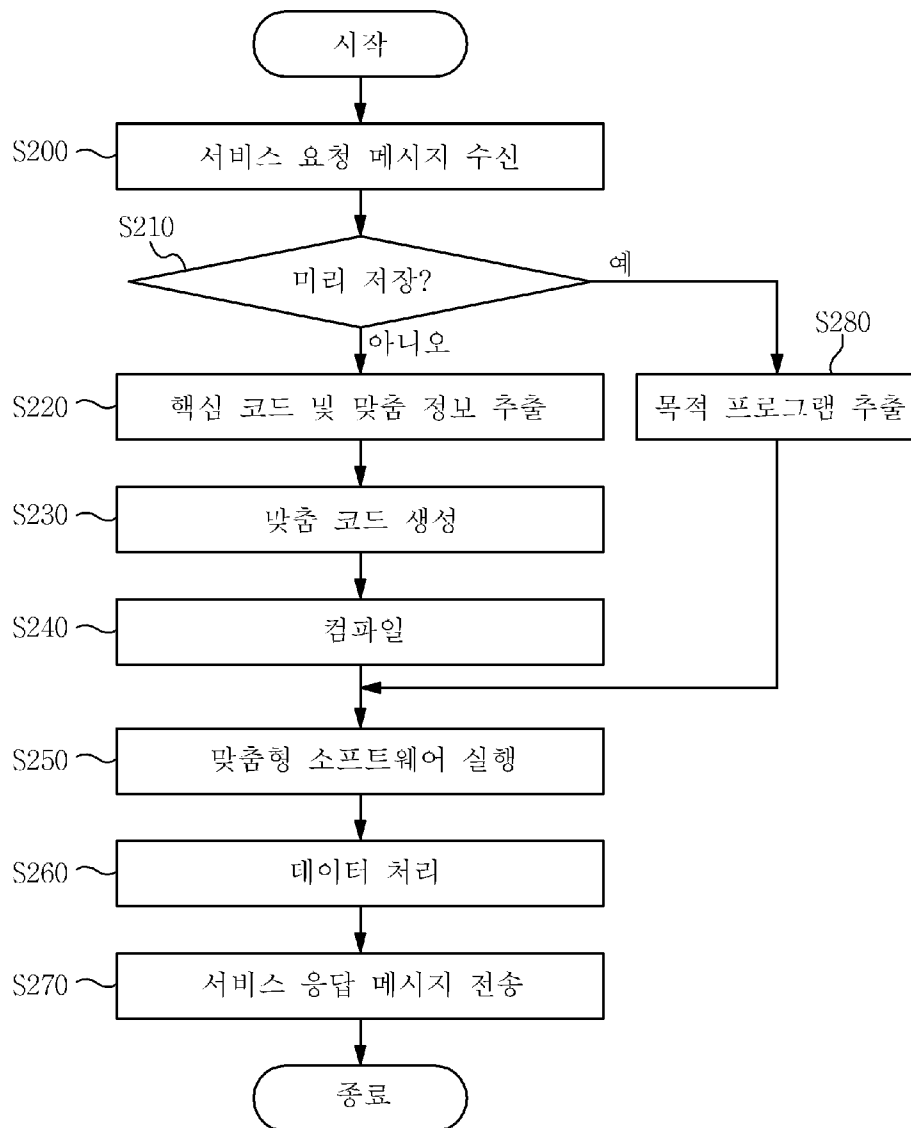
[Fig. 2]



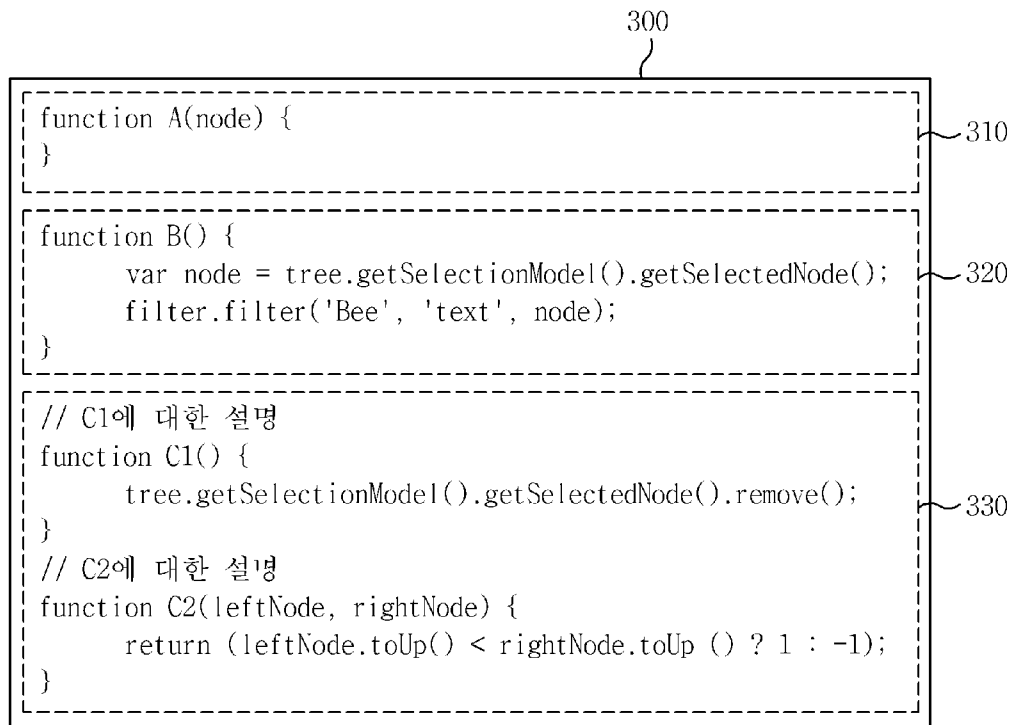
[Fig. 3]



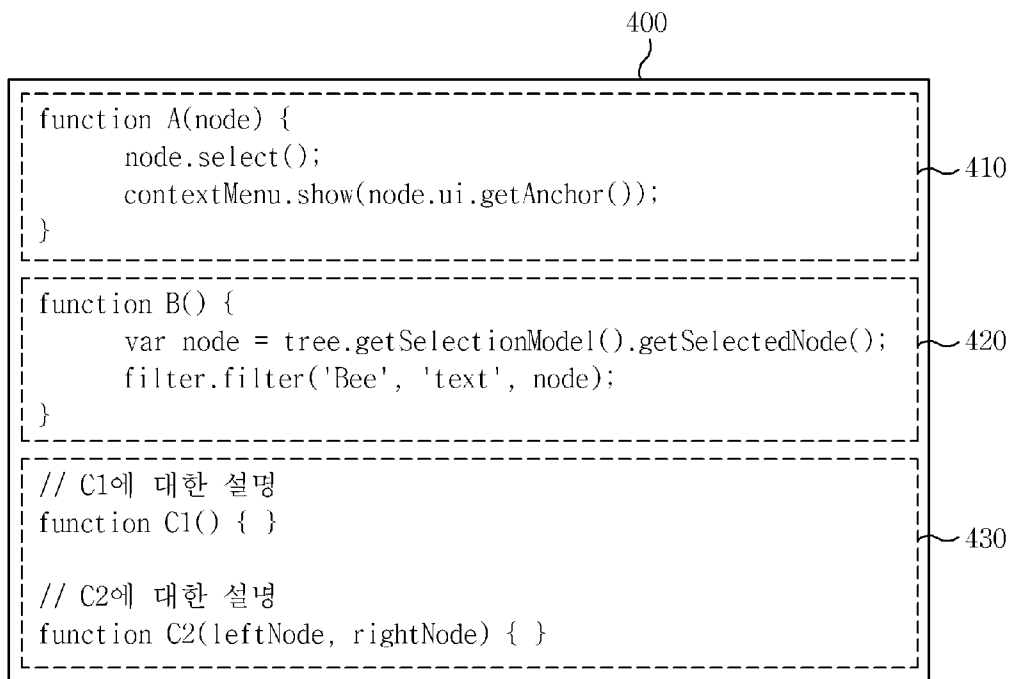
[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]

