

명세서

발명의 명칭: 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템

기술분야

- [1] 본 발명은 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템에 관한 것으로서, 더욱 자세하게는 이동 단말기가 통합 인증 시스템으로부터 전자 계약서를 다운로드 받아서, 이동 단말기 상에서 전자 계약서를 이용하여 당사자 간에 계약을 체결하고, 계약 체결 사실을 입증하는 인증 자료를 실시간으로 이동 단말기에서 전자 계약서에 첨부하고, 계약이 체결된 전자 계약서를 다시 통합 인증 서버로 전송하여, 계약의 위·변조 여부의 확인 뒤에 계약 당사자에게 계약 체결을 알리는 것을 특징으로 하는 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템에 관한 기술분야이다.

배경기술

- [2] 최근 정보 통신의 발달과 인터넷을 통한 전자 상거래가 활발해짐에 따라 오프라인 상에서 이루어지던 계약이 온라인 상에서 노트북 컴퓨터나 이동 단말기를 이용한 전자 계약서를 통해 이루어지는 쪽으로 옮겨가고 있다.
- [3] 전자 계약이란 통신망을 이용해서 이루어지는 상거래 계약으로서, 일정한 법률 효력을 목적으로 두 사람 이상의 당사자가 전자적 의사표시로 합의하는 법률 행위로써, 전자 계약서를 통해서 이루어지는 상거래 계약을 말한다.
- [4] 전자 계약서를 통해 이루어지는 전자 계약은 유형물인 문서가 필요하지 않는점, 계약에 있어서 시간과 장소의 제약을 덜 받는 점 그리고 다양한 방식으로 계약 체결 사실을 입증할 수 있는 점 등의 장점이 있다. 그러나, 전자 계약을 통한 전자 계약은 전자 계약서의 위·변조가 용이한 점, 계약서의 원본의 진위 여부 확인이 곤란한 점, 당사자의 서명 및 지문의 위조 복제가 용이한 점, 표준화되지 않은 계약서의 실시간 반영이 어려운 점, 제3자가 계약 당사자의 전자 계약서 무단 열람 및 무단 복제가 용이한 점 등의 단점이 존재한다.
- [5] 이러한 전자 계약의 단점을 극복하기 위하여, 다양한 기술적인 시도가 있어 왔다. 종래의 단점을 극복하기 위한 기술들로는 '전자계약 서비스 방법(대한민국 특허 출원 번호: 10-2002-0079609)'가 있는데, 이 기술은 여러 종류의 계약서를 표시 및 선택하고, 해당 계약서를 수정/조회할 것인지를 판단가능한 구성을 제시하고 있다. 그러나 이 기술은 사용자가 자신에 맞는 계약서 양식을 생성/수정 관리하는 추상적인 방법만을 제시하여 그 구체적인 계약서의 생성 및 수정의 방법을 제시하지 못하고 있다. 그리고, 오프라인상의 계약서를 온라인 상에서 그대로 반영하는 방법을 제시하지 못하여, 당사자로 하여금 오프라인 상의 계약과 온라인 상의 계약의 이질감을 느끼게 하는 문제점이 존재하였다.
- [6] 또 다른 종래 기술 '데이터 통신망을 이용한 전자계약 시스템 및 그

방법(대한민국 특허 출원 번호: 10-2001-0046049)'은 계약당사자들이 작성, 수정, 계약, 보관하는 것을 가능하게끔 온라인 상에서 기본적인 계약서를 자체작성하고 파일을 첨부하는 과정(공정거래위원회에서 권장하는 계약서 기본폼 및 웹(web)에서 제공하는 기본폼, 사용자 임의작성/지정폼); 상호 신원확인 및 계약당사자 지정과 다양한 계약방법 설정 및 이행증권 제출유무 및 확인; 공인 인증기관 및 사설인증기관(자체인증서)에서 발급된 인증서로 계약서에 다중전자서명(2인 이상)기능을 제공하는 것; 전자 서명시점확인, 위변조확인, 전자서명자 정보제공, 중요문서접근통제 기능을 하는 것; 및 기 계약된 문서 보관 및 관리(삭제, 수정등)를 할 수 있는 기능을 제공하는 것을 특징으로 한다. 그러나 이 기술 역시 온라인 상에서의 계약을 오프라인에서 체결되는 것과의 이질감 없도록 오프라인 상의 계약서를 온라인 상에서 그대로 반영하고 수정하는 방법을 제시하지 못하고 있으며, 계약 체결에 대한 각종 입증 자료를 첨부할 수 있는 방법을 제시하지 못하고 있다.

- [7] 그리고 또 다른 종래 기술 '전자서명 관련 계약에 대한 계약서면 및 녹취 보관 관리시스템(대한민국 특허 출원번호:10-2010-0020974)'는 본 발명은, 클라이언트단말로부터 입력되는 계약과 관련한 자료인 입력데이터 및 상기 클라이언트단말에서 입력받은 전자서명을 온라인 네트워크를 통해 전달받으며, 검증을 위해 자료를 요청한 클라이언트단말로 계약과 관련하여 요청한 자료를 제공하는 웹서버; 웹서버를 통해 수신된 클라이언트단말을 통해 입력되는 입력데이터 및 전자서명 데이터의 암호와 데이터를 지정된 알고리즘에 따라 복호화하여 복호화 데이터를 출력하고, 클라이언트 단말로 출력시키기 위한 입력데이터 및 전자서명 데이터를 암호화데이터로 암호화하는 암호화 서버; 송수신되는 데이터와 암호화서버에서 클라이언트 암호화데이터 및 복호화되어 처리되는 복호화 데이터와 녹취서버로부터 입력되는 전자파일로 변환된 데이터를 설정된 형식에 따라 데이터베이스화하며, 요청에 따라 데이터베이스화된 데이터를 제공하는 데이터베이스서버; 클라이언트단말과의 데이터 송수신 및 암호화 복호화를 포함한 전체 작동 과정을 제어하는 제어서버; 및 웹서버나 외부로부터 입력되는 계약에 대한 확인통화 내용을 데이터베이스화하여 녹취가 가능하도록 확인통화의 음성신호를 입력받아 전자파일로 변환시켜 출력하는 녹취서버를 구성요소로 제시하고 있다. 그러나 이 기술은 계약 체결에 대한 입증 자료로 녹취록을 구비하도록 하는 기술적 구성을 제시하고 있지만, 상술한 종래 기술과 마찬가지로 오프라인 상의 계약서를 그대로 온라인에서 구현 및 수정할 수 있는 기술을 제시하지 못하고 있으며, 입증 자료도 당사자의 녹취록에만 한정되어 있으며, 당사자에게 계약 체결 사실을 당사자의 휴대폰 또는 이메일로 통보해주지 못하는 문제점이 있었다. 그리고 녹취된 음성 파일의 코덱이 단말기에서 지원하지 않는 경우, 단말기 사용자가 별도로 해당 음성 파일에 맞는 코덱을 다운받아 일일이 변환해주어야 하는 문제점이 있었다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [8] 본 발명에 따른 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템은 상기한 바와 같은 종래 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 다음과 같은 해결과제를 가진다.
- [9] 첫째, 당사자의 전자 계약의 체결을 이동 단말기 상에서 전자 계약서를 통해서 이루어지는, 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템을 제공하고자 한다.
- [10] 둘째, 전자 계약서는 오프라인 상의 계약서의 형식을 그대로 반영할 수 있는, 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템을 제공하고자 한다.
- [11] 셋째, 전자 계약서는 당사자가 임의로 수정할 수 있는, 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템을 제공하고자 한다.
- [12] 넷째, 전자 계약서를 통해서 계약이 체결되었음을 입증하는 다양한 입증 자료를 전자 계약서에 첨부할 수 있는, 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템을 제공하고자 한다.
- [13] 다섯째, 전자 계약서의 내용을 당사자가 확인하고 계약 당사자의 휴대폰 또는 이메일 인증을 통해 최종적으로 당사자간 계약 체결을 확인받을 수 있는, 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템을 제공하고자 한다.
- [14] 여섯째, 전자 계약서에서 양 당사자가 기재한 데이터만을 별도로 서버에 송수신 및 저장할 수 있는, 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템을 제공하고자 한다.
- [15] 본 발명의 해결과제는 이상에서 언급된 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 해결과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

[16]

과제 해결 수단

- [17] 본 발명에 따른 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템은 상기의 해결하고자 하는 과제를 위하여 다음과 같은 과제 해결 수단을 가진다.
- [18] 본 발명에 따른 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템은 이동 단말기에서 체결된 전자 계약서를 통합 인증 서버로 송수신하여 전자 계약 체결을 관리하는 통합 시스템으로서, 전자 계약 체결시 사용되는 전자 계약서; 전자 계약서를 통합 인증 서버로부터 다운로드하여 계약이 체결되고, 계약이 체결된 전자 계약서를 통합 인증 서버로 전송하는 이동 단말기; 및 전자 계약서를 이동 단말기로 전송하고, 계약이 체결된 전자 계약서를 이동 단말기로부터 수신하여, 전자 계약 체결을 통합 관리하는 통합 인증 서버를 포함하되, 통합 인증 서버는, 당사자가 체결하고자 하는 계약서를 이미지화하여 전자 계약서로 만들고, 전자 계약서의 폼(form)을 디자인하는 폼 디자인부; 이동 단말기 및 이동 단말기의 사용자를 인증하여 로그인을 관리하는 인증부; 폼 디자인부에서 디자인된 전자 계약서를 이동 단말기로 전송하는 폼 전송부; 이동 단말기에서 체결된 전자

계약서의 위변조 여부를 확인하는 위변조 확인부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[19] 본 발명에 따른 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템의 전자 계약서는, 계약 당사자가 입력하는 계약의 정보에 해당하는 메타 데이터부; 계약서의 형식이 이미지화 된 이미지부; 및 계약 체결 사실의 입증 자료로 활용되는 계약 증명부를 포함하되, 메타 데이터는 이미지부의 이미지에 오버레이되며, 계약 증명부의 입증 자료도 이미지부의 이미지에 오버레이되는 것을 특징으로 할 수 있다.

[20] 본 발명에 따른 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템의 계약 증명부는, 음성, 사진 또는 지문 중에서 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[21] 본 발명에 따른 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템의 통합 인증 서버는, 통합 인증 서버에서 저장하고 있는 음성 또는 사진 파일의 코덱(codec)이 이동 단말기에서 지원되는 음성 또는 사진 파일의 코덱과 일치하지 않는 경우, 통합 인증 서버에서 저장하고 있는 음성 또는 사진 파일의 형식을 이동 단말기에서 지원하는 코덱 형식으로 변환하는 트랜스 코딩부를 더 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[22] 본 발명에 따른 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템의 통합 인증 서버는, 이동 단말기에서 전자 계약서 이미지에 정보 인증 서버로부터 인증서를 발급 받은 경우, 정보 인증 서버의 인증서 검증 모듈로 계약서의 위조 또는 변조를 체크하는 타임스탬프 인증부를 더 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[23] 본 발명에 따른 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템의 이동 단말기는, 체결된 전자 계약서를 암호화하는 암호화 모듈부를 포함하고, 통합 인증 서버는, 전자 계약서를 암호화하고, 이동 단말기에서 체결되고 암호화 된 전자 계약서를 복호화하는 보안부를 더 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[24] 본 발명에 따른 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템의 이동 단말기는, 전자 계약서로 계약 내용이 완성되면, 계약 체결 양 당사자에게 당사자의 휴대폰 또는 이메일로 인증번호를 발송하고, 양 당사자가 휴대폰 또는 이메일로 인증번호를 전자 계약서에 입력하면 계약 체결이 완료되는 계약 체결 인증부를 더 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[25] 본 발명에 따른 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템의 통합 인증 서버는, 전자 계약서로 계약 체결이 완료되면, 계약 체결 양 당사자 및 이해관계인에게 계약 체결 사실을 알리는 계약 체결 알림부를 더 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[26] 본 발명에 따른 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템의 계약 체결 알림부는, 계약 당사자의 휴대폰으로 문자 전송 또는 계약 당사자의 이메일 전송으로써 계약 체결을 알리는 것을 특징으로 할 수 있다.

[27] 본 발명에 따른 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템의 폼 디자인부는, 이미지화 된 전자 계약서 상에 콘텐츠를 배치하되, 콘텐츠는 텍스트, 체크 박스,

라디오 버튼, 리스트 박스 또는 사인 중 하나 이상을 포함하며, 콘텐츠를 사용자 입력으로 제 배치하여 전자 계약서의 폼을 디자인하며, 콘텐츠를 프로퍼티를 수정할 수 있는 것을 특징으로 할 수 있다.

[28] 본 발명에 따른 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템의 컨트롤은, 컨트롤 간의 의존 관계를 설정할 수 있는 것을 특징으로 할 수 있다.

[29] 본 발명에 따른 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템의 컨트롤은, 컨트롤 각각에 입력 규약을 설정할 수 있는 것을 특징으로 할 수 있다.

[30] 본 발명에 따른 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템은, 통합 인증 서버의 데이터를 저장할 수 있는 분산 저장소를 더 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[31] 본 발명에 따른 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템은, 통합 인증 서버의 데이터를 저장할 수 있는 외부 저장소를 더 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[32] 본 발명에 따른 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템의 전자 계약서는, 계약 당사자가 서명을 하면, 서명을 소정의 크기로 축소 또는 확장하여 전자 계약서의 사인영역에 오버레이 할 수 있는 사인부를 더 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

발명의 효과

[33] 이상과 같은 구성의 본 발명에 따른 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템은 다음과 같은 효과를 가진다.

[34] 첫째, 서버로부터 전자 계약서를 다운로드 받아 이동 단말기를 통해 전자 계약이 체결됨으로써 계약 당사자로 하여금 계약서를 별도로 구비하지 않아도 되는 점, 계약서 저장의 용이성, 고정된 PC를 이용하지 않고 이동하면서 계약을 체결할 수 있는 이동성을 제공하는 효과를 제공한다.

[35] 둘째, 오프라인 상의 계약서를 이미지화하여 온라인 상의 전자 계약서에 그대로 반영하여, 계약 당사자로 하여금 온라인 상에서 계약과 오프라인 상에서의 계약의 이질감을 제거해주는 효과를 제공한다.

[36] 셋째, 당사자가 전자 계약서를 임의로 수정하여, 당사자 간에 체결할 수 있는 다양한 계약의 내용을 반영할 수 있는 효과를 제공한다.

[37] 넷째, 계약 체결을 입증하는 다양한 입증 자료를 첨부함으로써 해당 전자 계약서를 통해 계약이 체결되었음을 입증할 수 있는 다양한 방법을 제공하는 효과를 제공한다.

[38] 다섯째, 계약 당사자가 전자 계약서의 내용 완성 후, 최종적으로 계약 체결 사실을 확인받음으로써, 당사자로 하여금 계약 내용을 확인시키는 효과 및 당해 전자 계약서로 계약이 체결되었음에 대한 신뢰도를 높이는 효과를 제공한다.

[39] 여섯째, 당사자가 기재한 데이터를 별도로 서버에 송수신 및 저장하여, 불필요한 데이터 용량 증가를 막으며, 전송되는 데이터 용량의 감소로 데이터 송수신시 데이터 트래픽의 감소시키는 효과 및 필요한 데이터만을 별도로 활용할 수 있는 효과도 제공한다.

[40] 본 발명의 효과는 이상에서 언급한 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 효과들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[41] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템의 구성을 도시한 블록도이다.

[42] 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 이동 단말기에서 애플리케이션 구동한 애플리케이션 초기화면이다.

[43] 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 애플리케이션을 구동하여 통합 인증 서버의 각 서버를 선택하고 로그인할 수 있는, 이동 단말기의 애플리케이션 화면이다.

[44] 도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 전자 계약서를 선택할 수 있는 계약서 리스트가 표시된, 이동 단말기의 애플리케이션 화면이다.

[45] 도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 이동 단말기의 전자 계약서 화면이다.

[46] 도 6은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 컨트롤이 표시된, 이동 단말기의 전자 계약서 화면이다.

[47] 도 7은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 체크 박스 및 라디오 버튼에 체크 이미지가 표시된, 이동 단말기의 전자 계약서 화면이다.

[48] 도 8은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 전자 계약서에 서명할 수 있는 서명 창이 표시된, 이동 단말기 화면이다.

[49] 도 9는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 계약 당사자의 서명이 오버레이된, 이동 단말기의 전자 계약서 화면이다.

[50] 도 10은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 전자 계약서의 상단에 프루프(proofs) 버튼을 터치하여 사진을 촬영하거나 음성을 녹음할 수 있는 패널이 표시된 이동 단말기 화면이다.

[51] 도 11은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 이동 단말기에서 사진 촬영시 촬영되는 화면이 표시된 이동 단말기의 화면이다.

[52] 도 12는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 이동 단말기에서 촬영된 사진이 축소되어 전자 계약서 상에 오버레이된 전자 계약서의 화면이다.

[53] 도 13은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 이동 단말기에서 음성 녹음을 위한 음성 녹음 패널이 표시된 이동 단말기의 화면이다.

[54] 도 14는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 이동 단말기에서 지문 인식을 하는 경우, 인식되는 지문이 표시될 창이 표시된 이동 단말기의 화면이다.

[55] 도 15는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 이동 단말기에서 인식된 지문이 표시된 창이 표시된 이동 단말기의 화면이다.

[56] 도 16은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 이동 단말기에서 인식된 지문이 축소되어 전자 계약서에 겹쳐서 표시된 이동 단말기의 전자 계약서의 화면이다.

- [57] 도 17은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 전자 계약서를 통합 인증 서버로 전송하는 과정을 도시한 이동 단말기의 화면이다.
- [58] 도 18은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 통합 인증 서버의 로그인 화면이다.
- [59] 도 19는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 통합 인증 서버에서 전자 계약서의 서식 목록이 표시된 화면이다.
- [60] 도 20은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 통합 인증 서버에서 전자 계약서의 서식에 대한 기본 정보를 입력하는 창이 표시된 화면이다.
- [61] 도 21은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 통합 인증 서버에서 전자 계약서의 카테고리를 구분하는 창이 표시된 화면이다.
- [62] 도 22는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 통합 인증 서버에서 전자 계약서의 이미지 파일을 업로드 할 수 있는 패널이 표시된 화면이다.
- [63] 도 23은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 통합 인증 서버에서 전자 계약서의 이미지 파일의 업로드 제어 창이 표시된 화면이다.
- [64] 도 24는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 통합 인증 서버에서 전자 계약서의 이미지 파일이 업로드 된 것이 표시된 창을 도시한 화면이다.
- [65] 도 25는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 통합 인증 서버에서 전자 계약서의 업로드 된 이미지가 표시된 화면이다.
- [66] 도 26은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 통합 인증 서버에서 전자 계약서의 컨트롤 및 컨트롤의 프로퍼티를 수정할 수 있는 창이 표시된 화면이다.
- [67] 도 27은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 통합 인증 서버에서 전자 계약서의 이미지와는 별도로 계약서에 기재될 내용을 직접 입력할 수 있는 창이 표시된 화면이다.
- [68] 도 28은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 이동 단말기에서 전송된 전자 계약서가 표시된 통합 인증 서버의 화면이다.
- [69] 도 29는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 이동 단말기에서 전송된 전자 계약서에 계약의 진본 여부가 확인된 이미지가 오버레이된 전자 계약서의 화면이다.
- [70] 도 30은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 전자 계약서에 의해서 체결된 전자 계약 중 계약 심사 대상이 표시된 통합 인증 서버의 화면이다.
- [71] 도 31은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 계약 심사가 완료된 계약의 목록이 표시된 통합 인증 서버의 화면이다.
- [72] 도 32는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 계약이 완료된 계약의 목록이 표시된 통합 인증 서버의 화면이다.

[73]

발명의 실시를 위한 형태

- [74] 본 명세서에서 사용되는 용어에서 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 해석되지 않는 한 복수의 표현을 포함하는 것으로 이해되어야 하고, "포함한다"

등의 용어는 실시된 특징, 개수, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 의미하는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 개수, 단계 동작 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[75] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명에 따른 전자 계약서(130)를 이용한 통합 인증 시스템을 상세히 설명한다.

[76] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템의 구성을 도시한 블록도이다. 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 이동 단말기에서 애플리케이션 구동한 애플리케이션 초기화면이다. 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 애플리케이션을 구동하여 통합 인증 서버의 각 서버를 선택하고 로그인할 수 있는, 이동 단말기의 애플리케이션 화면이다. 도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 전자 계약서를 선택할 수 있는 계약서 리스트가 표시된, 이동 단말기의 애플리케이션 화면이다. 도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 이동 단말기(120)의 전자 계약서 화면이다. 도 6은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 컨트롤이 표시된, 이동 단말기의 전자 계약서 화면이다. 도 7은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 체크 박스 및 라디오 버튼에 체크 이미지가 표시된, 이동 단말기의 전자 계약서 화면이다. 도 8은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 전자 계약서에 서명할 수 있는 서명 창이 표시된, 이동 단말기 화면이다. 도 9는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 계약 당사자의 서명이 겹쳐서 표현된, 이동 단말기의 전자 계약서 화면이다. 도 10은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 전자 계약서의 상단에 프루프(proofs) 버튼을 터치하여 사진을 촬영하거나 음성을 녹음할 수 있는 패널이 표시된 이동 단말기 화면이다. 도 11은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 이동 단말기에서 사진 촬영시 촬영되는 화면이 표시된 이동 단말기의 화면이다. 도 12는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 이동 단말기에서 촬영된 사진이 축소되어 전자 계약서 상에 오버레이된 전자 계약서의 화면이다. 도 13은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 이동 단말기에서 음성 녹음을 위한 음성 녹음 패널이 표시된 이동 단말기의 화면이다. 도 14는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 이동 단말기에서 지문 인식을 하는 경우, 인식되는 지문이 표시될 창이 표시된 이동 단말기의 화면이다. 도 15는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 이동 단말기에서 인식된 지문이 표시된 창이 표시된 이동 단말기의 화면이다. 도 16은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 이동 단말기에서 인식된 지문이 축소되어 전자 계약서(130)에 겹쳐서 표시된 이동 단말기의 전자 계약서의 화면이다. 도 17은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 전자 계약서를 통합 인증 서버로 전송하는 과정을 도시한 이동 단말기의 화면이다. 도 18은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 통합 인증 서버의 로그인 화면이다. 도 19는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 통합 인증 서버에서 전자 계약서의 서식 목록이 표시된 화면이다. 도 20은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 통합 인증 서버에서 전자

계약서의 서식에 대한 기본 정보를 입력하는 창이 표시된 화면이다. 도 21은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 통합 인증 서버에서 전자 계약서의 카테고리를 구분하는 창이 표시된 화면이다. 도 22는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 통합 인증 서버에서 전자 계약서의 이미지 파일을 업로드 할 수 있는 패널이 표시된 화면이다. 도 23은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 통합 인증 서버에서 전자 계약서의 이미지 파일의 업로드 제어 창이 표시된 화면이다. 도 24는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 통합 인증 서버에서 전자 계약서의 이미지 파일이 업로드 된 것이 표시된 창을 도시한 화면이다. 도 25는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 통합 인증 서버에서 전자 계약서의 업로드 된 이미지가 표시된 화면이다. 도 26은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 통합 인증 서버에서 전자 계약서의 컨트롤 및 컨트롤의 프로퍼티를 수정할 수 있는 창이 표시된 화면이다. 도 27은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 통합 인증 서버에서 전자 계약서의 이미지와는 별도로 계약서에 기재될 내용을 직접 입력할 수 있는 창이 표시된 화면이다. 도 28은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 이동 단말기에서 전송된 전자 계약서가 표시된 통합 인증 서버의 화면이다. 도 29는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 이동 단말기에서 전송된 전자 계약서에 계약의 진본 여부가 확인된 이미지가 오버레이된 전자 계약서의 화면이다. 도 30은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 전자 계약서에 의해서 체결된 전자 계약 중 계약 심사 대상이 표시된 통합 인증 서버의 화면이다. 도 31은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 계약 심사가 완료된 계약의 목록이 표시된 통합 인증 서버의 화면이다. 도 32는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 계약이 완료된 계약의 목록이 표시된 통합 인증 서버의 화면이다.

[77] 본 발명에 따른 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템은 전자 계약서(130); 이동 단말기(120); 통합 인증 서버(200)를 포함한다.

[78] 본 명세서에서 언급하는 '이동 단말기(120)'는 노트북 컴퓨터, 태블릿 PC(예를 들어, (주)애플의 아이패드, (주)삼성전자의 갤럭시탭)일 수 있으며, 본 발명에 따른 전자 계약서(130)를 이용한 통합 인증 시스템을 위한 이동 단말기(120)는 애플사의 아이패드를 사용하여 구현하였다. 그러나 태블릿 PC의 이동성과 편리성으로 인해 태블릿 PC에서 본 발명을 구현하였을 뿐, 이동 단말기(120)의 기종에 따라 본 발명의 기술적 사상을 제한하면 안되며, 이미 선언한 바와 같이 노트북 컴퓨터나 다른 태블릿 PC도 본 발명에서 말하는 이동 단말기(120)의 범위에 포함된다고 볼 것이다.

[79] 전자 계약서(130)는 이동 단말기(120)에서 계약 당사자 간에 계약이 체결이 이루어지는 전자적 문서를 말한다. 전자 계약서(130)는 메타 데이터부(140); 이미지부(150); 계약 증명부(160)를 포함한다.

[80] 전자 계약서(130)의 이미지부(150)는 오프라인 상의 계약서를 이미지(150)화한 것을 의미하며, 이는 통합 인증 서버(200)의 폼 전송부(230)로부터 다운로드 받을 수 있다. 이미지부(150)의 전자 계약서의 이미지(150)는 이동 단말기(120)에서

자체적으로 지원하는 사진 촬영 기능을 이용하여 오프라인 상의 계약서를 사진 촬영하여 이미지(150)화도 가능하다.

[81] 전자 계약서(130)의 메타 데이터(140)는 계약 당사자가 전자 계약서(130)에 기재하는 당사자에 관한 정보, 계약 내용의 정보 등의 데이터를 의미한다. 메타 데이터(140)는 계약 체결시 계약의 양 당사자 또는 이해관계인이 이동 단말기(120) 상에서 입력하게 되며, 또한 통합 인증 서버(200)에서 메타 데이터(140)를 미리 수신할 수도 있다.

[82] 도 2는 계약 당사자들간에 계약을 체결하기 위하여, 이동 단말기(120) 상에서 애플리케이션을 구동시킨 애플리케이션 초기 화면(121)이다. 도 2에서 도시된 애플리케이션의 초기화면의 디자인은 본 발명을 실시하고자 하는 사용자의 특성에 맞게 서버(200)에서 초기화면을 디자인 가능하다.

[83] 도 3은 이동 단말기(120)에서 애플리케이션을 구동시켜 통합 인증 서버(200)에 접속하는 화면을 도시한 것인데, 통합 인증 서버(200)는 서버의 용량과 특성에 맞게 다수의 서버를 구비할 수 있으며, 도 3에서 도시한 화면은 3개의 통합 인증 서버를 구동한 애플리케이션의 통합 인증 서버 접속 화면이다. 이동 단말기(120)의 사용자는 통합 인증 서버(200)에 아이디(ID) 및 패스워드(password)를 입력하여, 로그인 하며 통합 인증 서버(200)의 인증부(290)가 로그인 여부를 수행한다.

[84] 이동 단말기(120)의 애플리케이션을 통해 통합 인증 서버(200)로 로그인 후, 이동 단말기(120)의 사용자는 도 4에 도시된 바와 같이 체결하고자 하는 계약의 종류에 맞게 전자 계약서(130)를 불러오기 위해 전자 계약서(130)의 리스트 창(123)을 열고 전자 계약서(130)를 고른다.

[85] 계약의 종류에 맞게 전자 계약서(130) 선택하면, 도 5에 도시된 바와 같이 이동 단말기(120)의 화면에는 전자 계약서(130)의 화면이 디스플레이된다. 도 5에서는 전자 계약서의 한 예시로써 (주)KT의 '쿡앤쇼 신청서'를 들었다. 이동 단말기(120)는 애플사의 아이패드를 사용하였는바, 두 손가락의 터치로써 화면을 확대 또는 축소도 가능하며, 스와이프(swipe)로 화면을 넘길 수도 있다. 도 5의 우측 상단의 'Fill Form' 버튼을 터치하면, 메타 데이터(140) 입력 모드(도 6)로 전환하게 된다. 도 6에서 도시된 바와 같이, 메타 데이터(140)를 입력할 수 있는 컨트롤들은 입력 가능한 상태임을 표시하기 위해 음영 처리로 표시(131)된다. 음영 처리된 컨트롤을 터치하면 도 7에서 도시된 바와 같이 데이터 입력을 위한 키보드 창(132)이 이동 단말기(120)의 화면 하단에 표시되며, 이동 단말기(120) 사용자(계약 중개인, 계약 당사자 또는 이해 관계인 포함)는 키보드 창(132)을 이용하여 컨트롤에 메타 데이터(140)를 입력하게 된다. 도 7에 도시된 바와 같이, 체크 박스, 라디오 버튼은 체크 이미지(133)가 표시되어 있다.

[86] 계약 증명부(160)는 해당 전자 계약서(130)에 의해 계약 당사자가 계약을 체결하였음을 입증할 수 있는 다양한 입증 자료를 포함할 수 있는데, 계약 증명(160)에 포함되는 입증 자료는 음성, 사진, 또는 지문 중에서 하나 이상을

포함할 수 있으며, 이외 다양한 자료도 계약 체결을 입증할 수 있다면 계약 입증 자료로 삼을 수 있다. 입증 자료는 이동 단말기(120) 상에서 입증 자료가 첨부되거나 통합 인증 서버(200)에서 다운로드 받아서 전자 계약서(130)에 첨부될 수 있는데, 축소 또는 확대되어 전자 계약서(130)의 양식에 맞게 소정의 위치에 겹쳐(overlay)서 표현된다.

- [87] 계약 증명부(160)에 포함될 입증 자료 중 음성은 계약 당사자가 계약 체결시에 계약 당사자의 육성을 현장에서 녹음하는 등, 전자 계약서(130)로 계약 당사자들이 계약이 체결 되었음을 입증할 수 있는 다양한 소리 정보를 포함할 수 있다. 음성은 계약 체결 당시에 이동 단말기(120)에서 지원하는 보이스 레코딩(voice recording) 기능을 이용하여 녹음할 수 있으며, 이동 단말기(120)가 지원하지 않는 경우 별도의 녹음기를 연결하여 녹음을 할 수도 있다. 본 발명에서는 이동 단말기(120)를 애플사의 아이폰드 제품을 사용하였는바, 아이폰드에서 자체적으로 지원하는 보이스 레코딩 기능과 연동하여 음성을 녹음하도록 하였다.
- [88] 계약 증명부(160)에 포함될 입증 자료 중 사진은 계약 당사자의 주민등록증, 자동차운전면허증 또는 여권 등의 신분 증명서를 촬영하여 계약 체결 당사자의 신분 증명을 입증하기 위한 것이다. 그리고, 사진은 해당 전자 계약서(130)로 계약이 체결되었음을 입증하기 위하여 계약 당사자의 안면을 촬영하는 등 다양하게 사용될 수 있다. 사진은 이동 단말기(120)의 카메라로 직접 계약 현장에서 직접 촬영할 수 있으며, 미리 통합 인증 서버(200)로부터 다운로드 받은 사진 자료를 활용할 수도 있다. 입증 자료 사진은 확대 축소되어 전자 계약서(130)의 이미지(150)에 전자 계약서(130)의 양식에 맞게 오버레이된다.
- [89] 계약 증명부(160)에 포함될 입증 자료 중 지문은 해당 전자 계약서(130)에 의해 계약 당사자들이 계약을 체결하였음을 입증하고, 계약 당사자들의 신분을 증명하기 위함이다. 지문의 인식은 이동 단말기(120)에서 자체적으로 지문을 인식할 수 있는 경우, 이동 단말기(120)의 지문 인식 시스템을 이용하여 계약 당사자 및 증인의 지문을 인식할 수 있고, 이동 단말기(120)에서 지문을 인식할 수 없는 경우에는, 별도의 지문 인식기를 이동 단말기(120)에 연결하여 지문을 저장할 수 있다. 본 발명에서는 이동 단말기(120)를 애플사의 아이폰드를 사용하였으며, 아이폰드에 지문 인식기를 연결하여 지문을 인식하도록 구현하였으나, 이동 단말기(120) 자체에서 지문을 인식하든, 별도의 지문 인식기를 구비하여 지문을 인식하든 본 발명의 기술적 사상에서 벗어나지 않는다.
- [90] 계약 증명부(160)에 포함되는 음성, 사진 또는 지문의 전자 계약서에 첨부되는 과정을 도면과 함께 설명하면 다음과 같다.
- [91] 도 10에서 도시된 바와 같이 전자 계약서(130)의 상단에 'Proofs' 부분을 터치하면 사진을 촬영하거나 음성을 녹음할 수 있는 패널이 표시된다. 전자 계약서(130)의 우측에 검은 테두리를 한 부분 중 상부 '사진' 표시가 된 부분은

사진 촬영을 하고 촬영된 사진을 축소하여 전자 계약서(130)에 오버레이(overlay)하는 부분이며, 하부 'Voice' 부분은 음성을 녹음하고 녹음된 음성을 통합 인증 서버(200)로 전송하기 위한 부분이다.

- [92] 도 10, 도 11의 '촬영하기(162a)'를 터치하면, 이동 단말기(120)에서 지원하는, 카메라를 이용한 촬영 기능을 이용하여 사진을 촬영하게 된다. 도 11에서 도시된 바와 같이 이동 단말기(120)의 카메라를 통해 인식되는 화면이 표시된 창(162c)이 이동 단말기(120)의 화면에 도시된 것을 알 수 있다. 창(162c)의 하단부의 카메라 부분을 터치하면 이동 단말기(120)는 사진을 촬영하게 되며, 도 12에 도시된 바와 같이 촬영된 사진은 전자 계약서(130)의 우측 검은 테두리의 '사진' 부분에 축소되어 전자 계약서(130)에 오버레이(overlay)된다.
- [93] 음성 녹음의 경우, 도 13에서 도시된 바와 같이 'Voice Record(163a)' 부분을 터치하면 음성 녹음을 위한 패널(163c)이 표시된다. 이동 단말기(120)에서 음성 녹음을 자체적으로 지원하는 경우, 이동 단말기(120)에서 지원하는 기능과 연동하여 음성 녹음을 수행할 수 있으며, 반면 이동 단말기(120)에서 음성 녹음을 자체적으로 지원하지 않는 경우, 외부 장치를 이동 단말기(120)에 연결하여 음성 녹음을 수행할 수도 있다. 계약 당사자의 계약 체결을 위한 음성 녹음이 끝나면 녹음된 음성을 저장하고, '음성전송(163b)' 부분을 터치하여 이를 통합 인증 서버(200)로 전송할 수 있다.
- [94] 지문 인식은 도 14에서 도시된 바와 같이, 전자 계약서의 상단에 '지문' 부분을 터치하면, 인식된 지문을 표시하기 위한 창(164a)이 나타난다. 이동 단말기(120)에서 지문 인식 기능을 지원하는 경우, 이동 단말기(120)의 지문 인식 기능과 연동하면 되며, 이동 단말기(120)가 지문 인식 기능을 지원하지 않는 경우, 이동 단말기(120)에 지문 인식 가능한 외부 장치를 이용하여 지문을 인식할 수 있다. 본 발명에서는 애플사의 아이폰드가 지문 인식이 기능을 자체적으로 지원하지 않아, 아이폰드에 지문 인식기 모듈을 연결한 후 상단의 '지문' 부분을 터치하여 지문 인식기를 사용할 수 있는 상태가 된 것을 도 14가 도시하고 있다. 지문은 지문 인식기에 인식시키면 도 15에서 도시하고 있는 바와 같이 인식된 지문이 창(164b)에 표시된다. 지문 인식은 계약 당시 지문 인식기를 사용하여 현장에서 지문을 직접 인식도 가능하지만 통합 인증 서버(200)나 이동 단말기(120)에 저장된 지문을 사용할 수도 있다. 인식된 지문을 전자 계약서의 입증 자료로 활용하려면 '사용' 부분을 터치하면 지문의 크기를 축소시킨 뒤 전자 계약서의 오른쪽에 오버레이(도 16의 164c)된다.
- [95] 본 발명에 따른 전자 계약서(130)를 이용한 통합 인증 시스템의 통합 인증 서버(200)의 전자 계약서(130)는 사인부를 더 포함할 수 있다. 사인부는 계약 당사자가 이동 단말기(120)에서 서명을 하면, 서명을 소정의 크기로 축소 또는 확장하여 전자 계약서(130)의 사인 영역에 오버레이 할 수 있다.
- [96] 전자 계약서(130)의 '사인' 컨트롤을 터치하면, 이동 단말기(120)의 화면에 서명을 할 수 있는 창이 디스플레이된다. 도 8에 도시된 바와 같이, 계약

당사자는 'SIGNATURE'창에 서명을 할 수 있으며, 서명된 것은 도 8에 도시된 바와 같이 이동 단말기(120)의 화면에 표시된다. 서명이 잘못된 경우 창 의 하단 '화면 지우기'를 터치하여 서명을 다시 할 수 있다. 서명이 완료되면 '완료'부분을 터치하여, 서명을 전자 계약서에 표시하게 되는데, 서명된 당사자의 사인은 축소(또는 필요한 경우 확장도 가능함은 물론이다) 되어 전자 계약서의 '사인' 컨트롤에 오버레이(도 9의 161b)된다.

[97] 전자 계약서(130)를 통해 계약의 내용이 기재되고 입증 자료 또는 당사자의 서명이 첨부된 전자 계약서는 통합 인증 서버(200)로 전송된다. 도 17에서 도시하고 있는바와 같이 계약의 내용이 완성된 전자 계약서는 통합 인증 서버(200)로 전송(164)하게 된다.

[98] 본 발명에 따른 전자 계약서(130)를 이용한 통합 인증 시스템의 이동 단말기(120)는 계약 체결 인증부(미도시)를 더 포함할 수 있다. 전자 계약서(130)로 계약 내용이 완성되면, 계약 체결 양 당사자에게 당사자의 휴대폰 또는 이메일로 인증번호를 발송하고, 양 당사자가 휴대폰 또는 이메일로 받은 인증번호를 상기 전자 계약서(130)에 입력하면 계약 체결이 완료된다.

[99] 통합 인증 서버(200)는 폼 디자인부(210); 인증부(290); 폼 전송부(230); 및 위변조 확인부(240)를 포함한다. 도 18은 통합 인증 서버(200)에 접속하는 초기 화면이다. 사용자는 ID와 패스워드를 입력하고 로그인한다.

[100] 먼저 폼 디자인부(210)는 전자 계약서(130)의 폼(form)을 디자인(편집)한다. 폼 디자인부(210)는 오프라인 상의 계약서를 이미지(150)화하여 전자 계약서(130)로 만든다. 이미지(150)화 된 전자 계약서(130) 상에 컨트롤을 배치하고, 컨트롤은 텍스트, 체크 박스, 라디오 버튼, 리스트 박스 또는 사인 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 그리고 컨트롤은 사용자가 임의로 배치할 수도 있으며, 컨트롤의 프로퍼티(property)를 수정할 수도 있다.

[101] 통합 인증 서버(200)에 접속하면, 계약서 서식 관리 탭을 클릭하면, 도 19에서 도시하는바와 같이, 통합 인증 서버(200)에 저장되어 있는 전자 계약서의 서식 목록(211)이 표시(배포 혹은 배포 중단을 원하는 전자 계약서의 서식을 선택한 후 해당 버튼을 클릭하면 배포 상태가 변경된다)된다. 전자 계약서의 서식을 클릭한 후, 등록 버튼을 클릭하면, 도 20에서 도시하는 바와 같이, 전자 계약서의 서식에 대한 기본 정보를 입력하는 화면(212)이 표시된다. 전자 계약서의 서식에 대한 기본 정보를 입력한 후, 화면(212) 하단의 '저장' 버튼을 클릭하면 전자 계약서의 서식을 구성하는 카테고리 트리(213)된다. 전자 계약서의 서식은 기본 정보, 소개 자료, 카탈로그, 브로셔 등으로 카테고리로 구분할 수 있다. 기본 정보를 제외한다면 항목을 클릭하면 화면 우측에 전자 계약서의 이미지(150) 파일을 업로드 할 수 있는 패널(214)이 표시된다. 패널(214)의 상단의 '파일 업로드'를 클릭하면 파일 업로드 제어창(215)이 표시되며, 전자 계약서의 이미지(150) 파일을 업로드 가능하다. 파일 업로드 제어창(215)의 '저장' 버튼을 클릭하면 이미지(150) 파일이 업로드되며, 업로드 된 이미지(150) 파일은

도 24에 도시된 바와 같이 축소되어 패널(214)에 표시(216)된다. 패널(214)에 표시(216)된 업로드된 이미지(150)를 더블 클릭하면 컨트롤을 배치할 수 있는 창이 팝업(도 25)된다. 도 25의 좌측 상단에 컨트롤을 클릭하면 화면에 컨트롤(217a)이 생성되고 원하는 위치로 이동시키고 크기를 조절가능하다. 배치가 끝난 후 컨트롤들을 클릭하면 해당 컨트롤들의 프로퍼티들을 수정할 수 있다. 도 26의 우측 화면은 컨트롤의 프로퍼티를 입력할 수 있는 창이다. 컨트롤의 종류에 따라 설정할 수 있는 프로퍼티의 종류는 다르게 설정할 수 있다.

- [102] 여기서 컨트롤은 컨트롤 간 의존 관계를 설정할 수 있다. 즉, 예를 들어 전자 계약서(130)에 계약 당사자의 주민등록번호를 입력하면, 전자 계약서(130) '생년월일,' '생일' 및 '남성, 여성 선택'란에는 자동으로 당사자가 입력한 주민등록번호를 기초로 기입되는 등, 어떤 컨트롤의 프로퍼티가 다른 컨트롤의 프로퍼티와 의존 관계가 성립되는 것을 의미한다.
- [103] 그리고, 각 컨트롤 각각에 입력 규약을 설정할 수 있다. 컨트롤에 입력할 텍스트의 자릿수 입력 규약을 미리 설정하거나, 특수 기호 유무의 허용 여부 등을 미리 설정할 수도 있다.
- [104] 도 19의 계약서 서식 목록(211)에서 좌측 상단의 '계약서 등록' 탭을 클릭한 후 전자 계약서의 서식을 선택하고 등록 버튼을 클릭하면, 해당 서식에 대한 전자 계약서의 정보를 직접 입력할 수 있다. 전자 계약서의 이미지(150)는 생성되지 않은 상태로, 도 27에 도시된 바와 같이, 전자 계약서의 내용을 기재할 수 있는 창(218)에 직접 계약의 내용을 입력 가능하다. 전자 계약서의 컨트롤의 형식에 맞게 계약의 내용을 입력할 수 있도록 창(218)이 표시된다.
- [105] 도 19에서 화면의 상단의 '계약 준비중' 탭을 클릭하면, 이동 단말기(120)에서 전송된 계약의 내용이 기재된 전자 계약서의 목록이 표시된다. 전자 계약서의 목록을 더블 클릭하면 도 27에 도시하는 바와 같이 전자 계약서의 상세 정보를 표시하는 화면(219a)이 팝업된다. 화면(219a)의 좌측에는 전자 계약서의 이미지(150), 첨부 파일(사진, 지문), 음성 데이터가 표시된다. 화면(219a)의 우측에는 메타 데이터(140)가 표시된다.
- [106] 화면(219a)의 좌측 이미지(150)를 더블 클릭하면 계약의 내용이 기재된 전자 계약서(219b)를 보여준다. 전자 계약서(219b)는 전자 계약서의 이미지(150)에 계약 당사자가 입력한 계약의 내용이 오버레이된 전자 계약서이다. 도 29에 도시된 바와 같이 진본 여부를 확인시키는 진본 확인 이미지(150)가 표시되어 있다. 진본 확인 이미지(150)는 이동 단말기(120)가 전자 계약서에 한국 정보 인증으로부터 진본 확인을 받고 전자 계약서의 이미지(150)에 인증 이미지(150)를 오버레이(overlay)한 뒤 통합 인증 서버(200)로 보낸 것이다. 본 발명에서는 한국 정보 인증(KICA)으로부터 진본 확인 여부를 확인받는 방식을 택하였다. 전자 계약서의 진본 여부 확인의 방법은 본 발명을 실시하려는 자가 다른 방식을 통해 진본 여부 확인 가능하며, 본 발명의 진본 여부 확인의 방법은

진본 여부 확인하는 다양한 방법을 총칭하는 개념인바 다른 방법을 통한 진본 여부 확인도 본 발명의 권리 범위에 속한다고 볼 것이다.

- [107] '계약 준비중' 탭에서 표시된 계약 목록 중 계약 심사를 진행할 전자 계약서의 목록을 선택(도 30)한 후 화면의 좌측 상단 '계약 심사' 버튼을 선택하면 해당 전자 계약서들은 '계약 심사중' 탭에 표시(도 31)된다. 계약 심사 프로세스는 계약 준비중→계약 심사중→계약 완료 순으로 진행된다.
- [108] '계약 심사중' 탭에 표시된 전자 계약서의 리스트 중에서 계약 완료시킬 전자 계약서의 리스트를 클릭하고 화면의 상단의 '결제' 버튼을 클릭하면 전자 계약서의 심사는 완료 되며, 도 32에 도시된 바와 같이 체결이 완료된 전자 계약서의 목록(219e)으로 이동된다.
- [109] 폰 전송부(230)는 폼 디자인부(210)에서 디자인된 전자 계약서(130)를 이동 단말기(120)로 전송하는 구성이다. 폼 전송부가 디자인된 전자 계약서(130)를 이동 단말기(120)로 전송하는 방법으로는 3G, WIFI 또는 4G 통신 방법을 이용하여 전송할 수 있으며, 이들 통신 방법은 이동 단말기(120) 및 통합 인증 서버(200)에서 통신 방식을 지원하는 환경에 맞게 본 발명을 실시하는 자가 적절히 선택하여 구현할 수 있다. 따라서, 통신 방식을 제한하지 않는다.
- [110] 위변조 확인부(240)는 이동 단말기(120)에서 전송될 전자 계약서(130)에 관한 정보가 전송 전후로 위·변조 되었는지를 판단하는 구성요소이다. 본 발명에서는 위·변조 확인하는 방법으로 해시함수(hash function)을 이용하여, 해시값의 비교로 위·변조 여부를 확인하였으나, 본 발명을 실시하려는 자는 본 발명이 구현되는 이동 단말기(120) 및 서버(200)의 특성에 맞게 전자 계약서(130)의 위조 또는 변조를 확인할 수 있는 적절한 방법(MD-5, Kerberos 등)을 동원하여 전자 계약서(130)의 위·변조 여부를 확인하면 될 것이다. 전자 계약서(130)의 위·변조 방법이 다르다고 해서 본 발명의 기술적 사상에서 벗어나지 않으며, 다른 방법을 통해 전자 계약서(130)의 위·변조 여부를 확인하여도 본 발명의 기술적 사상에 포함된다고 볼 것이다.
- [111] 인증부(290)는 이동 단말기(120)의 장치 ID(UDID)를 인증하고, 이동 단말기(120)의 사용자 ID 및 패스워드(password)를 입력하여 이동 단말기(120) 및 이를 사용하는 사용자를 인증하기 위한 구성요소이다.
- [112] 본 발명에 따른 전자 계약서(130)를 이용한 통합 인증 시스템은 트랜스 코딩부(260)를 더 포함할 수 있다. 상술한 바와 같이 전자 계약서(130)의 계약 증명부(160)의 입증 자료에는 사진 또는 음성 등의 파일이 포함될 수 있는데, 이러한 사진 또는 음성 파일의 코덱(codec)형식이 이동 단말기(120)의 OS(operating system)에서 지원하는 코덱과 일치하지 않는 경우, 통합 인증 서버(200)의 트랜스 코딩부(260)는 이들 사진 또는 음성 파일을 이동 단말기(120)에서 지원하는 코덱 형식으로 변환하여 주는 구성요소이다.
- [113] 본 발명에 따른 전자 계약서(130)를 이용한 통합 인증 시스템은 타임스탬프 인증부(270)를 더 포함할 수 있다. 이동 단말기(120)는 정보 인증 기관(예를 들어,

한국 정보 인증(KICA))으로부터 해당 전자 계약서(130)에 대한 인증서를 발급받고, 통합 인증 서버(200)로 전자 계약서(130)를 전송하게 되는데, 통합 인증 서버(200)에서의 타임스탬프 인증부(270)는 인증서 검증 모듈을 통해 전자 계약서(130)의 위변조 여부를 체크하게 된다.

- [114] 본 발명에 따른 전자 계약서(130)를 이용한 통합 인증 시스템은 계약체결 알림부(280)는 전자 계약서(130)로 계약 체결이 완료되면, 계약 체결 양 당사자 및 이해관계인에게 계약 체결 사실을 알린다. 여기서 계약 체결 양 당사자 및 이해관계인에게 계약 체결이 완료된 것을 알리는 방법으로는 계약 당사자의 휴대폰으로 문자 전송 또는 상기 계약 당사자의 이메일 전송으로써 계약 체결을 알릴 수 있다.
- [115] 본 발명에 따른 전자 계약서(130)를 이용한 통합 인증 시스템의 통합 인증 서버(200)는 통합 인증 서버(200)의 데이터를 저장할 수 있는 내부 저장부(11)인 분산 저장소(11)를 더 포함할 수 있다. 분산 저장소는 전자 계약서에 관한 모든 정보(전자 계약서의 이미지, 메타 데이터 및 사진, 음성, 지문 등의 입증 자료, 사인)를 저장하게 되는 구성요소이다.
- [116] 본 발명에 따른 전자 계약서(130)를 이용한 통합 인증 시스템의 통합 인증 서버(200)는 통합 인증 서버(200)의 데이터를 저장할 수 있는 외부 저장부(12)를 더 포함할 수 있다. 외부 저장부(12)는 고객 데이터베이스(12a) 또는 공인 전자문서 보관소(12b)일 수 있다. 고객 데이터베이스(12a)는 본 발명을 실시하려는 자가 자체적으로 계약을 체결하려는 고객의 정보를 저장하고 있는 데이터베이스 및 기타 데이터 베이스를 의미한다. 그리고 공인 전자 문서 보관소(12b)는 정부의 지정을 받아 타인을 위하여 전자 문서를 안전하게 보관하고 전자 문서의 내용 및 송수신 여부 증명 등 전자 문서와 관련된 다양한 업무를 수행하는 공신력 있는 기관을 말한다. 이러한 공인 전자 문서 보관소에 통합 인증 서버는 문서를 보관하고 송수신할 수도 있다.
- [117] 본 발명에 따른 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템의 이동 단말기는, 체결된 전자 계약서를 암호화하는 암호화 모듈부(170)를 포함하고, 이 경우 통합 인증 서버는, 전자 계약서를 암호화하고, 이동 단말기에서 체결되고 암호화된 전자 계약서를 복호화하는 보안부(250)를 더 포함할 수 있다.
- [118] 본 발명에서는 이동 단말기(120)의 암호화 모듈부(170)에서 계약의 내용이 기재된 전자 계약서(130)를 3DES 알고리즘을 이용하여 암호화하였으며, 통합 인증 서버(200)에서도 이동 단말기(120)에서 전송한 암호화된 전자 계약서(130)를 3DES 알고리즘을 이용하여 복호화하였다. 그리고 통합 인증 서버(200)에서 3DES 알고리즘을 이용하여 이동 단말기(120)로 전자 계약서(130)를 전송하였다.
- [119] 본 발명에 따른 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는바, 특정 실시예들은 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하였다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시

형 태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 기술적 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

- [120] 본 발명의 권리 범위는 특허 청구범위에 기재된 사항에 의해 결정되며, 특허 청구범위에 사용된 관위는 선택적 한정을 위해 기재된 것이 아니라, 명확한 구성요소를 위해 사용되었으며, 관호 내의 기재도 필수적 구성요소로 해석되어야 한다.

[121]

청구범위

[청구항 1]

이동 단말기에서 체결된 전자 계약서를 통합 인증 서버로 송수신하여, 전자 계약 체결을 관리하는 통합 시스템으로서, 전자 계약 체결시 사용되는 전자 계약서; 상기 전자 계약서를 상기 통합 인증 서버로부터 다운로드하여 계약이 체결되고, 계약이 체결된 상기 전자 계약서를 상기 통합 인증 서버로 전송하는 이동 단말기; 및 상기 전자 계약서를 상기 이동 단말기로 전송하고, 계약이 체결된 전자 계약서를 상기 이동 단말기로부터 수신하여, 전자 계약 체결을 통합 관리하는 통합 인증 서버를 포함하되, 상기 통합 인증 서버는,

당사자가 체결하고자 하는 계약서를 이미지화하여 전자 계약서로 만들고, 상기 전자 계약서의 폼(form)을 디자인하는 폼 디자인부; 상기 이동 단말기 및 이동 단말기의 사용자를 인증하여 로그인을 관리하는 인증부; 및

상기 폼 디자인부에서 디자인된 전자 계약서를 상기 이동 단말기로 전송하는 폼 전송부를 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템.

[청구항 2]

제1항에 있어서, 상기 전자 계약서는, 계약 당사자가 입력하는 계약의 정보에 해당하는 메타 데이터부; 상기 계약서의 형식이 이미지화된 이미지부; 및 계약 체결 사실의 입증 자료가 저장되는 계약 증명부를 포함하되, 상기 메타 데이터부는 상기 이미지부의 이미지에 오버레이(overlay)되며, 상기 계약 증명부의 입증 자료도 상기 이미지부의 이미지에 오버레이되는 것을 특징으로 하는 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템.

[청구항 3]

제2항에 있어서, 상기 계약 증명부는, 음성, 사진 또는 지문 중에서 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템.

[청구항 4]

상기 통합 인증 서버는, 상기 통합 인증 서버에서 저장하고 있는 음성 또는 사진 파일의 코덱(codec)이 상기 이동 단말기에서 지원하는 음성 또는 사진 파일의 코덱과 일치하지 않는 경우, 상기 통합 인증 서버에서 저장하고 있는 음성 또는 사진 파일의 형식을 상기 이동

단말기에서 지원하는 코덱 형식으로 변환하는 트랜스 코딩부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템.

[청구항 5]

제1항에 있어서,
상기 통합 인증 서버는,
상기 이동 단말기에서 전자 계약서 이미지에 정보 인증 서버로부터 인증서를 발급 받은 경우, 상기 정보 인증 서버의 인증서 검증 모듈로 계약서의 위조 또는 변조를 체크하는 타입시스템 인증부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템.

[청구항 6]

상기 이동 단말기는,
채결된 전자 계약서를 암호화하는 암호화 모듈부를 포함하고,
상기 통합 인증 서버는,
상기 전자 계약서를 암호화하고, 상기 이동 단말기에서 채결되고 암호화된 전자 계약서를 복호화하는 보안부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템.

[청구항 7]

제1항에 있어서,
상기 이동 단말기는,
상기 전자 계약서로 계약 내용이 완성되면, 계약 체결 양 당사자에게 당사자의 휴대폰 또는 이메일로 인증번호를 발송하고, 상기 양 당사자가 상기 휴대폰 또는 이메일로 받은 인증번호를 상기 전자 계약서에 입력하면 계약 체결이 완료되는 계약 체결 인증부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템.

[청구항 8]

제7항에 있어서,
상기 통합 인증 서버는,
상기 전자 계약서로 계약 체결이 완료되면, 계약 체결 양 당사자 및 이관관계인에게 계약 체결 사실을 알리는 계약 체결 알림부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템.

[청구항 9]

제8항에 있어서,
상기 계약 체결 알림부는,
상기 계약 당사자의 휴대폰으로 문자 전송 또는 상기 계약 당사자의 이메일 전송으로써 계약 체결을 알리는 것을 특징으로 하는 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템.

[청구항 10]

상기 폼 디자인부는,

상기 이미지화 된 전자 계약서 상에 콘텐츠를 배치하되, 상기 콘텐츠를 텍스트, 체크 박스, 라디오 버튼, 리스트 박스 또는 사인 중 하나 이상을 포함하며, 상기 콘텐츠를 사용자가 임의로 배치하여 상기 전자 계약서의 폼을 디자인하며, 상기 콘텐츠의 프로퍼티를 수정할 수 있는 것을 특징으로 하는 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템.

[청구항 11]

제10항에 있어서,
상기 콘텐츠은,
상기 콘텐츠를 간의존 관계를 설정할 수 있는 것을 특징으로 하는 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템.

[청구항 12]

상기 콘텐츠은,
상기 콘텐츠를 각각에 임력 규약을 설정할 수 있는 것을 특징으로 하는 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템.

[청구항 13]

제1항에 있어서,
상기 시스템은,
상기 통합 인증 서버의 데이터를 저장할 수 있는 분산 저장소를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템.

[청구항 14]

제13항에 있어서,
상기 시스템은,
상기 통합 인증 서버의 데이터를 저장할 수 있는 외부 저장소를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템.

[청구항 15]

제2항에 있어서,
상기 전자 계약서는,
계약 당사자가 서명을 하면, 상기 서명을 소정의 크기로 축소 또는 확장하여 전자 계약서의 사인영역에 오버레이할 수 있는 사인부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 계약서를 이용한 통합 인증 시스템.