

목 차

1. 블록체인 3.0 시대 핵심 기술 및 주요 동향

1. 블록체인 3.0 주요 기술 및 관련 이슈

1-1. 블록체인 기술 개요

- 1) 블록체인의 개념과 의미
 - (1) 블록체인 등장과 산업적 가치
 - (2) 정의와 구분
 - (2) 블록체인 3.0과 DApp 생태계
- 2) 블록체인의 핵심기술
 - (1) 블록체인 기반기술
 - (2) 블록체인 응용기술
 - (3) 국내외 블록체인 기술 동향

1-2. 블록체인 기술의 특징, 이슈 및 과제

- 1) 블록체인 기술의 특징
 - (1) 공개형 블록체인의 특성과 활용
 - (2) 비공개형 블록체인의 특성과 활용
 - (3) 보안성 및 안전성
 - (4) 거래상의 특성
 - (5) 기타 특성
- 2) 블록체인 주요 이슈
 - (1) 허가형·비허가형 블록체인 주요 이슈
 - (2) 블록체인 국제표준화 동향
 - (3) 블록체인 특허 동향
 - (4) 양자컴퓨터와 블록체인
 - (5) 하드포크와 소프트포크
- 3) 블록체인 기술의 개선점
 - (1) 검열저항성
 - (2) 익명성
 - (3) 대체가능성
 - (4) 확장성
 - (5) 개연적 결제의 완결성

- (6) 거버넌스
- (7) 튜링 불완정성
- (8) 튜링 완전성
- (9) 블록체인의 중앙화
- (10) 양자컴퓨터 해킹
- 4) 기술적 과제와 전망
 - (1) 기술적 선결 과제
 - (2) 기술의 발전 전망
- 1-3. 블록체인과 보안
 - 1) 블록체인의 보안성
 - (1) 블록체인의 구조적 안정성
 - (2) 암호화폐 저장매체 콜드월렛
 - (3) 블록체인 보안 위협과 대응 방안
 - 2) 보안 분야에서의 블록체인
 - (1) 블록체인 기반 IoT 기기 보안
 - (2) 기밀성 및 데이터 무결성 향상
 - (3) 동형암호를 통한 개인정보 보호
 - (4) 보안이 강화된 개인 메시징
 - (5) PKI 강화 또는 대체
 - (6) 더 안전한 DNS
 - (7) DDoS 공격 감소
 - (8) Automotive 보안
- 1-4. 블록체인과 암호화폐
 - 1) 암호화폐 정의와 구분
 - (1) 암호화폐의 정의
 - (2) 암호화폐와 현금 없는(Cashless) 사회
 - (3) 비트코인과 알트코인
 - 2) 암호화폐공개(ICO) 동향
 - (1) ICO의 정의와 특징
 - (2) ICO의 절차
 - (3) ICO의 규모 및 현황
 - (4) ICO 관련 주요 이슈
 - 3) 주요 암호화폐
 - (1) 비트코인(Bitcoin)
 - (2) 비트코인 캐시(Bitcoin Cash)
 - (3) 이더리움(Ethereum)

- (4) 이더리움 클래식(Ethereum Classic)
- (5) 이오스(EOS)
- (6) 리플(Ripple)
- (7) 라이트코인(Litecoin)
- (8) 대쉬(Dash)
- (9) 모네로(Monero)
- (10) 네오(NEO)
- (11) 스텔라 루멘(Stellar Lumen)
- (12) 오미세고(Omisego)
- (13) 지캐시(Zcash)
- (14) 에이다(ADA)
- (15) 아이오타(IOTA)

2. 블록체인 시장 및 주요 적용 분야 동향

2-1. 블록체인과 크립토 이코노미

- 1) 대체화폐로서의 암호화폐
 - (1) 블록체인과 암호화폐의 관계
 - (2) 통상화폐로써의 암호화폐
 - (3) 암호화폐의 가치 변동
- 2) 새로운 자산으로 주목받는 크립토 에셋
 - (1) 디지털 네이티브의 등장과 소비패턴의 변화
 - (2) 디지털 트랜스포메이션과 디지털 경제의 확장
- 3) 자산으로써 암호화폐의 가치와 버블
 - (1) 디지털 골드, 비트코인
 - (2) 툴립버블, 닷컴버블 그리고 암호화폐버블

2-2. 블록체인 시장 현황 및 동향

- 1) 블록체인으로 인한 사회경제적 변화
 - (1) 플랫폼화 되는 블록체인 기술
 - (2) 블록체인 기술의 활용과 전망
- 2) 블록체인 시장과 파급효과
 - (1) 블록체인의 시장규모
 - (2) 블록체인의 경제적 효과
- 3) 블록체인 분야 R&D 투자 동향
 - (1) 글로벌 R&D 투자동향
 - (2) 국내 R&D 투자동향

2-3. 적용 분야별 블록체인 시장 동향

- 1) 금융
 - (1) 국내외 주요 금융기관 동향
 - (2) 금융 분야 블록체인 적용 사례
- 2) 의료
 - (1) 의료 산업과 데이터
 - (2) 의료 산업과 블록체인
 - (3) 블록체인 기술의 의료분야 활용 효과
 - (4) 블록체인 기술의 의료분야 활용에서의 문제점
 - (5) 국내외 의료기관 블록체인 활용 동향
- 3) 공공서비스
 - (1) 국내외 주요 공공기관 동향
 - (2) 블록체인 기반 공공서비스 시장 동향
 - (3) 공공서비스 분야 블록체인 적용 사례
- 4) 에너지
 - (1) 에너지 블록체인 개념
 - (2) 에너지 블록체인 유형
 - (3) 에너지 블록체인 확산을 위한 과제
- 5) 콘텐츠
 - (1) 블록체인 기반 콘텐츠 플랫폼
 - (2) 블록체인 기반 콘텐츠 플랫폼의 특징
 - (3) 블록체인 기반 콘텐츠 플랫폼의 기대 효과
 - (4) 블록체인의 콘텐츠 분야 활용방안
- 6) 물류·유통
 - (1) 블록체인 기반 물류·유통 분야 플랫폼의 특징
 - (2) 블록체인 기반 물류·유통 분야 플랫폼의 기대 효과

3. 블록체인 국내외 주요 정책

3-1. 글로벌 주요국 정책 현황

- 1) 미국
 - (1) 주요 부처 및 정책 동향
 - (2) 실리콘밸리 중심의 스타트업 지원
- 2) EU 집행위원회
 - (1) EU Blockchain Observatory and Forum 개요
 - (2) EU Blockchain Observatory and Forum 역할
- 3) 네덜란드
 - (1) 네덜란드 사회와 블록체인

- (2) 네덜란드 블록체인연합(DBC)
- (3) 네덜란드 주요 파일럿 프로젝트
- 4) 에스토니아
 - (1) 에스토니아 공공 블록체인 개요
 - (2) 공공 블록체인 활용 분야
- 5) 몰타
- 6) 핀란드
 - (1) 블록체인 기반 주요 서비스 및 운영체제(OS)
 - (2) 블록체인 부흥 과제 '본드(Bond)'
- 7) 스위스
- 8) 영국
- 9) 중국
 - (1) 주요 부처 및 정책 동향
 - (2) 공공 블록체인 활용 분야
 - (3) 중국의 블록체인 시장규모 및 육성전략
- 10) 일본
- 11) 호주
- 12) 우즈베키스탄
- 13) 조지아 공화국
- 14) 두바이
- 15) 기타
 - (1) 싱가포르
 - (2) 스웨덴
 - (3) 스페인
 - (4) 덴마크
 - (5) 온두라스
 - (6) 시에라리온
 - (7) 튀니지
 - (8) 베네수엘라
- 3-2. 국내 주요 정책 및 사업 현황
 - 1) 연도별 블록체인 시범사업
 - (1) 2018년 6대 시범사업 주요 내용
 - (2) 2017년 블록체인 4대 시범사업
 - 2) 블록체인 기술 발전전략
 - (1) 비전 및 추진전략
 - (2) 주요 추진과제

- (3) 기대효과
- (4) 추진일정
- 3) 서울시 공공 블록체인
- 4) 제주 블록체인 특구 추진
 - (1) 제주 블록체인 특구 추진 계획
 - (2) 암호화폐공개(ICO) 허용 및 암호화폐거래소 유치
 - (3) 제주도 암호화폐 ‘제주코인’ 발행
- 5) 블록체인 3대 전략투자 분야
- 6) 공공기관 블록체인 적용 확대
- 7) 블록체인산업진흥기본법
- 8) 암호화폐 거래소 벤처기업 제외업종 지정

II. 분야별 글로벌 블록체인 동향

1. 금융 분야

1-1. 금융 분야 주요 사례

- 1) R3CEV
 - (1) 컨소시엄 설립목적 및 특징
 - (2) 블록체인 응용 현황
 - (3) 플랫폼 Corda
- 2) 위트레이드(WE.TRADE)
- 3) 베잔트(Bezant)
 - (1) 베잔트 개요
 - (2) 관련 사업 동향

1-2. 세부 분야별 도입 사례

- 1) 증권거래
 - (1) 나스닥
 - (2) 시카고상품거래소
 - (3) 런던거래소
 - (4) 호주 증권거래소(ASX)
 - (5) 일본 증권거래소(JPX)
 - (6) 골드만삭스
 - (7) EMX
 - (8) 기타
- 2) 금융기관
 - (1) 비자

- (2) 씨티은행
- (3) SBI 홀딩스
- (4) 도쿄 미쓰비시(Mitsubishi UFJ) 은행
- (5) 커먼웰스 은행(Commonwealth Bank of Australia)
- (6) 후쿠오카은행
- 3) 보험, 금융 및 핀테크
 - (1) 화웨이
 - (2) 소프트뱅크
 - (3) Everex
 - (4) 빔(VEEM)
 - (5) Weifund
 - (6) Bitgive Foundation
 - (7) Car eWallet
- 4) 암호화폐 거래소
 - (1) 암호화폐 거래소 개요
 - (2) 탈중앙화 거래소(Decentralized Exchanges, DEX)

2. 의료 분야

2-1. 의료 분야 주요 사례

- 1) 미국 의료산업과 블록체인
 - (1) 의료정보의 상호 운용성 증대
 - (2) 정밀의료·맞춤형 의료 연구
 - (3) 미국 공적 의료보험 보상체계 개선
 - (4) 책임추적성의 향상
- 2) 의료 분야 블록체인 활용 방안
 - (1) 개인주도형 건강관리 지원
 - (2) 보험청구·심사 프로세스 적용
 - (3) 의료기기·의약품 유통 채널 적용
 - (4) 임상시험 안전성 향상과 데이터 공유
 - (5) 개인 의료정보 및 건강정보의 보호

2-2. 세부 분야별 도입 사례

- 1) 의료데이터 관리 및 공유
 - (1) 미국 보건복지부
 - (2) IBM Watson Health-FDA
 - (3) Google Deepmind Health
 - (4) Gem Health

- (5) 림포(LYMPO)
- (6) MedRec
- (7) MyHealthMyData
- (8) Bitmark
- (9) 네블라 지노믹스(Nebula Genomics)
- (10) Mygenomebox
- 2) 헬스케어 및 의료서비스
 - (1) HealthCoin
 - (2) Robomed Network
 - (3) BlockMedX
 - (4) Shivom
- 3) 제약 산업 약품관리 등등
 - (1) 화이자(Pfizer)
 - (2) Mediledger Project

3. 공공 분야

3-1. 공공 분야 주요 사례

- 1) 미국 우정청(USPS)
 - (1) 미국 우정청 블록체인 도입 배경
 - (2) 블록체인 활용 분야
- 2) 에스토니아
 - (1) 블록체인 도입배경 및 ‘e-Estonia’ 프로젝트 개요
 - (2) 주요 전자정부 서비스
 - (3) 에스토니아 전자정부의 특징
- 3) 블록체인 기반 투표
 - (1) 분산원장 기술을 활용한 온라인 투표 사례
 - (2) 분산원장 기술을 활용한 온라인 투표 시스템의 모델

3-2. 세부 분야별 도입 사례

- 1) 공공 및 공익서비스
 - (1) 미국 국방부
 - (2) 네덜란드
 - (3) 일본 지역 암호화폐
 - (4) 두바이 ‘블록체인 법원’
 - (5) D-Cent
 - (6) DECODE
 - (7) 구더(Goodr)

(8) 시드(SEED)

2) 신분 및 재산 등의 증명서비스

(1) 유엔 'ID 2020 프로젝트'

(2) 중국 기업 및 정부

(3) 네덜란드 '디지털 아이디'

(4) SGE(Sony Global Education) Blockchain

(5) Blockcert

(6) BitDegree

(7) PROPY

(8) Ubitquity

(9) 센트럴리티(Centrality NZ) '플러그(PL^G)'

(10) Lantmateriet

4. 에너지 분야

4-1. 에너지 분야 주요 사례

1) 에너지마인

(1) 에너지마인 개요

(2) 관련 사업 동향

2) 일렉트리카이(Electrify)

(1) 일렉트리카이(Electrify) 개요

(2) 일렉트리카이(Electrify) 특징

4-2. 세부 분야별 도입 사례

1) 전력 거래 플랫폼

(1) LO3 Energy

(2) SolarCoin

(3) Energo

(4) 소프트뱅크

(5) Power Ledger

(6) Slock.it & RWE

(7) Grid Singularity

2) 발전시설 및 전력 공유

(1) Bankymoon

(2) M-PAYG

5. 콘텐츠 분야

5-1. 콘텐츠 분야 주요 사례

- 1) 스팀잇(Steemit)
 - (1) 스팀잇(Steemit) 개요
 - (2) 스팀잇(Steemit) 보상 체계
 - (3) 스팀잇(Steemit) 특징
 - (4) 관련 사업 동향
 - 2) 기프트(GIFTO)
 - (1) 기프트(GIFTO) 개요
 - (2) 관련 사업 동향
 - 3) 플레이투라이브(Play2Live)
 - (1) 플레이투라이브(Play2Live) 개요
 - (2) 플레이투라이브(Play2Live) 플랫폼의 특징
 - (3) 레벨업 체인(Level Up Chain, LUC)
- 5-2. 세부 분야별 도입 사례
- 1) 콘텐츠 공유 플랫폼
 - (1) Akasha
 - (2) Streamium
 - (3) 디튜브(Dtube)
 - (4) 얀도코인
 - (5) 우조 뮤직(Ujo Music)
 - (6) 뮤직코인(Musicoin)
 - (7) VOISE
 - (8) 쿨커즌
 - (9) Civil
 - 2) 저작권 보호
 - (1) 스페인 작가·출판사 협회(The Spanish Society of Authors and Publishers)
 - (2) 인텔
 - (3) 코닥 ‘코닥원(KODAKOne)’
 - (4) 바이두 ‘토템(totem)’
 - (5) 바인디드(Binded)
 - (6) Mediachain
 - 3) 기타 콘텐츠 분야
 - (1) 베라시티(Veracity)
 - (2) Jetcoin Institute
 - (3) 오리온볼트(OrionVault)
 - (4) 디센트럴랜드
 - (5) 로봇 캐시(ROBOT CACHE)

6. 물류 및 유통 분야

6-1. 물류 및 유통 분야 주요 사례

- 1) 머스크(Maersk)
 - (1) 머스크(Maersk)-IBM 국제 무역 합작법인
 - (2) 해상보험 플랫폼
- 2) IBM
 - (1) 프로젝트 개요
 - (2) 응용 현황

6-2. 세부 분야별 도입 사례

- 1) 유통 관리 및 추적
 - (1) 알리바바그룹
 - (2) 세존정보시스템즈
 - (3) ISID 이노랩
 - (4) 코발트블록체인
 - (5) Provenance
 - (6) Everledger
- 2) 상거래 플랫폼 및 자산
 - (1) 오픈바자(Open Bazaar)
 - (2) 후지쯔 블록체인 에셋

7. 보안 및 데이터 보호 분야

7-1. 보안 및 데이터 보호 분야 주요 사례

- 1) MOBI 컨소시엄
- 2) Vehicle Lifecycle Blockchain(VLB)
 - (1) 프로젝트 개요
 - (2) 응용 현황

7-2. 세부 분야별 도입 사례

- 1) 차량 및 IoT 보안
 - (1) VINChain
 - (2) Machine eXchange Coin(MXC)
 - (3) 다임러 ‘모비코인(MobiCoin)’
 - (4) Xage Security
- 2) 데이터 보안
 - (1) Obisidian
 - (2) REMME

III. 분야별 국내 블록체인 동향

1. 금융 분야

1-1. 금융 분야 주요 사례

- 1) 은행연합회 ‘뱅크사인(BankSign)’
- 2) 직토 ‘인슈어리움’

1-2. 세부 분야별 도입 사례

- 1) 증권거래
 - (1) 한국거래소(KRX)
 - (2) 한국예탁결제원(KSD)
- 2) 금융기관
 - (1) 신한은행
 - (2) 하나은행
 - (3) 우리은행
- 3) 인증
 - (1) 체인ID
 - (2) 이니텍 공인인증
 - (3) 코리아크레딧뷰로
- 4) 보험, 금융 및 핀테크
 - (1) 교보생명
 - (2) 인코디움 ‘인코디움 코인(INCO)’
 - (3) 지퍼(ZPER)
 - (4) 모인(MOIN)
 - (5) 센트비
 - (6) 블루팬넷

2. 의료 분야

2-1. 의료 분야 주요 사례

- 1) 메디블록
 - (1) 메디블록 배경 및 특징
 - (2) 메디블록 기술적 세부 사항
 - (3) 토큰 모델
 - (4) 메디블록 서비스
- 2) 엑스블록시스템즈
 - (1) 엑스블록시스템즈 개요
 - (2) 관련 사업 동향

2-2. 세부 분야별 도입 사례

- 1) 의료데이터 관리 및 공유
 - (1) 마이23헬스케어
 - (2) 직토
- 2) 헬스케어 및 의료서비스
 - (1) CLC 파운데이션 ‘칼로리코인’
 - (2) 프라즘(PRASM)
 - (3) 휴먼스케이프

3. 공공 분야

3-1. 공공 분야 주요 사례

- 1) 2018 블록체인 6대 시범사업
 - (1) 중앙선관위 전자투표 시스템
 - (2) 외교부 전자문서 발급 시스템
 - (3) 농식품부 축산물 이력관리 시스템
 - (4) 국토부 간편 부동산 거래
 - (5) 관세청 지능형 개인통관 서비스
 - (6) 해수부 스마트 해운물류
- 2) KT 5G 네트워크 블록체인

3-2. 세부 분야별 도입 사례

- 1) 지자체 블록체인
 - (1) 서울시 공공블록체인
 - (2) 노원구 가상화폐 ‘노원(NW)’
 - (3) 부산시 스마트시티 서비스
- 2) 공공기관 블록체인
 - (1) 조폐공사 ‘콤스코(KOMSCO) 신뢰 플랫폼’
 - (2) 행정안전부 ‘공감e가득’ 사업
 - (3) 고용노동부 ‘채용 정보제공시스템’
 - (4) 한국정보화진흥원 블록체인 공공사업 추진전략 연구

4. 에너지 분야

4-1. 에너지 분야 주요 사례

- 1) 한국전력공사 에너지 블록체인 시범사업

4-2. 세부 분야별 도입 사례

- 1) KT 전력중개사업 시스템
- 2) 이젠파트너스 수요관리 블록체인 사업

3) 차지인 ‘망고코인’

5. 콘텐츠 분야

5-1. 콘텐츠 분야 주요 사례

1) 포레스팅

- (1) 포레스팅 개요
- (2) 포레스팅 토큰 ‘PTON’
- (3) 포레스팅 네트워크
- (4) 관련 사업 동향

2) 코드박스 ‘고크립토봇’

- (1) 고크립토봇 배경 및 특징
- (2) 고크립토봇 게임 시스템
- (3) 아이템 거래 플랫폼

5-2. 세부 분야별 도입 사례

1) 콘텐츠 플랫폼

- (1) 메이박스
- (2) 스타그램글로벌 ‘스타그램코인(SGC)’
- (3) 땡글 웹툰 서비스
- (4) 애드포스인사이트 ‘위블락(webloc)’

2) 게임

- (1) 성남커넥트세미나
- (2) 플레로게임즈 ‘유나의 옷장’
- (3) 프랙탈
- (4) 블록체인벤처스

6. 물류 및 유통 분야

6-1. 물류 및 유통 분야 주요 사례

- 1) 해운물류 컨소시엄
- 2) SK텔레콤

6-2. 세부 분야별 도입 사례

1) 거래·상품 데이터 등록 및 관리

- (1) 캐리 프로토콜
- (2) 골드맥스

2) 상거래 플랫폼

- (1) 블록비클 ‘블록비클 네트워크’
- (2) 크로스체인테크놀로지 ‘텔리오’

(3) 엑스블록시스템즈 미술품 거래 플랫폼

표 목차

1. 블록체인 3.0 시대 핵심 기술 및 주요 동

- <표1-1> Gartner 선정, 2018년 10대 전략 기술
- <표1-2> 블록체인 기술 종합 전망
- <표1-3> 주요 기관별 블록체인의 정의
- <표1-4> 개방성에 따른 블록체인 구분
- <표1-5> 허가에 따른 블록체인 구분
- <표1-6> 3세대 디지털 코인
- <표1-7> 금융분야 활용 방안
- <표1-8> 비금융분야 활용 방안
- <표1-9> 스마트 컨트랙트의 특성
- <표1-10> P2P 노드간 애플리케이션 연계 기능
- <표1-11> 동의·합의기술 유형
- <표1-12> 주요국 블록체인 확산 동향
- <표1-13> 해외 블록체인 기반 서비스 사례
- <표1-14> 블록체인의 특징
- <표1-15> 해외 주요 허가형 블록체인 플랫폼 현황
- <표1-16> ISO/TC 307 구조
- <표1-17> ISO/TC 307 개발 기술문서 목록
- <표1-18> 블록체인을 연구하는 ITU-T 위원회 목록
- <표1-19> ITU-T 개발 권고안 목록
- <표1-20> 연도별·국가별 출원 현황
- <표1-21> 주요국 블록체인 특허 해외출원 비율
- <표1-22> 전 세계 상위 특허 출원인
- <표1-23> 비트코인 관련 해킹 피해 사례
- <표1-24> 블록체인 도입에 따른 비용절감
- <표1-25> 1단계 블록체인 기술의 잠재적 활용
- <표1-26> 2단계 블록체인 기술의 잠재적 활용
- <표1-27> 블록체인 기술의 단계별 잠재적 활용
- <표1-28> 알트코인 종류 및 특징
- <표1-29> 알트체인 종류 및 특징
- <표1-30> ICO와 IPO의 비교
- <표1-31> 2017년 ICO 규모 상위 프로젝트

- <표1-32> 이오스 응용 ERC20 토큰
- <표1-33> 네오를 응용한 DApps
- <표1-34> CME 그룹의 비트코인 선물상품 개요
- <표1-35> 블록체인 도입에 따른 경제효과 전망
- <표1-36> 부처 및 전문관리기관별 정부투자연구비
- <표1-37> 세부사업별 정부투자연구비 및 과제 수
- <표1-38> 블록체인 분야 정부 R&D 과제의 주요 키워드
- <표1-39> 금융분야 블록체인 활용 사례
- <표1-40> 국내외 진료정보교류(병원 내 임상데이터) 교류 현황
- <표1-41> 국내외 진료정보교류(병원 내 임상데이터) 교류 현황
- <표1-42> 블록체인의 헬스케어 분야 도입 시나리오
- <표1-43> 정부 주도의 블록체인 활용 사례
- <표1-44> 블록체인 경제의 거버넌스 특징
- <표1-45> 정부주도 블록체인 프로젝트 유형별 추진 국가
- <표1-46> 에너지 블록체인 유형 및 주요 내용
- <표1-47> 대표적인 블록체인 기반 콘텐츠 서비스
- <표1-48> 국가별 블록체인 주요 정책동향
- <표1-49> 네덜란드 주요 블록체인 파일럿 프로젝트
- <표1-50> 두바이 블록체인 응용 현황
- <표1-51> 블록체인 국민 프로젝트 과제(예시)
- <표1-52> 8대 혁신성장 선도분야 적용 과제(예시)
- <표1-53> 블록체인 기술개발 로드맵 주요 과제
- <표1-54> 블록체인 신뢰성 및 성능 평가 주요 내용
- <표1-55> ICT 표준화 전략맵(Ver. 2019) 블록체인 주요 표준화 항목(안)
- <표1-56> 단계별 교육과정 구성
- <표1-57> 서울시 블록체인 시범사업 개요

II. 분야별 글로벌 블록체인 동향

- <표2-1> 주요 특징 요약
- <표2-2> 블록체인 네트워크 구성방식 비교
- <표2-3> 비트코인 블록체인과 Corda의 노드 식별 정보 비교
- <표2-4> 네트워크 맵 서비스를 통해 제공되는 노드의 정보
- <표2-5> 증권거래 분야 블록체인 기술 활용 사례
- <표2-6> 결제 및 송금 분야 블록체인 기술 활용 사례
- <표2-7> 금융서비스 분야 블록체인 기술 활용 사례
- <표2-8> 프로젝트별 진행 내용 및 참여주체

- <표2-9> 림포(LYMPO) 로드맵
- <표2-10> Digital Agenda 2020 for Estonia 4가지 목표
- <표2-11> e-Estonia 연도별 프로젝트 추진 과정
- <표2-12> 에스토니아 전자정부 관련 주요 법안
- <표2-13> 아고라 투표 특징
- <표2-14> 네덜란드의 주요 블록체인 프로젝트
- <표2-15> 지역별 D-Cent 시범 프로젝트
- <표2-16> 신원관리 분야 블록체인 기술 활용 사례
- <표2-17> 스템잇 상위 이용자 현황
- <표2-18> 주요 업체 현황

Ⅲ. 분야별 국내 블록체인 동향

- <표3-1> 계정의 구분 및 특징
- <표3-2> 정부의 블록체인 추진전략 및 세부과제
- <표3-3> 2018년 추진 블록체인 시범사업
- <표3-4> 스템잇의 문제점과 대안
- <표3-5> 포레스팅 플랫폼 특징

1. 블록체인 3.0 시대 핵심 기술 및 주요 동향

- <그림1-1> 블록체인과 비트코인 관심도 추이
- <그림1-2> 중앙집중형 원장과 분산원장 개념도
- <그림1-3> Tangle의 승인
- <그림1-4> Tangle의 신규노드 추가
- <그림1-5> 블록체인 거래의 기본구조
- <그림1-6> 블록체인 2.0 개념도
- <그림1-7> 블록체인 기반 분산 애플리케이션 구성도
- <그림1-8> 아브라의 공개형 블록체인 활용 구조도
- <그림1-9> 앵커링 구조도
- <그림1-10> 블록체인의 안정성
- <그림1-11> 하드포크 절차
- <그림1-12> 전 세계 블록체인 기술 참여 현황
- <그림1-13> 렛저 나노S(Ledger Nano S)
- <그림1-14> MQTT 프로토콜의 전송 방식
- <그림1-15> 화폐 및 교환 메커니즘 분류체계
- <그림1-16> 비트코인 네트워크의 블록체인 생성과정
- <그림1-17> 비트코인의 거래내역 예시
- <그림1-18> 블록과 블록헤더의 데이터 필드
- <그림1-19> 작업증명 알고리즘 예시
- <그림1-20> 블록체인의 분기(fork)와 해결(resolve)
- <그림1-21> ICO의 기본 구조
- <그림1-22> 전 세계 ICO 누적 규모
- <그림1-23> 업종별 ICO 비중
- <그림1-24> 개인 소비 비중의 변화
- <그림1-25> FAANG 시가총액 합산 추이
- <그림1-26> 블록체인 연구 정부투자 비중
- <그림1-27> 블록체인 기반 보험금 청구 프로세스 개선
- <그림1-28> 개인이 일생동안 생성하는 헬스케어 데이터
- <그림1-29> 단계별 블록체인 거버넌스 전환
- <그림1-30> 정부영역 글로벌 블록체인 시장규모 전망
- <그림1-31> 중국 블록체인 응용시장 예상규모

- <그림1-32> 중국 블록체인 기술 수입
- <그림1-33> 블록체인 기술개발 로드맵(안)
- <그림1-34> 시민이 직접참여하는 투표 플랫폼 ‘엠보팅’
- <그림1-35> 제주 블록체인 활용 및 추진 방향

II. 분야별 글로벌 블록체인 동향

- <그림2-1> Corda 블록체인 플랫폼 네트워크의 구성
- <그림2-2> 나스닥 링크(Nasdaq Linq) 네트워크 구성도
- <그림2-3> 호주증권거래소의 블록체인 기술 기반 네트워크 구성도
- <그림2-4> ‘Post-trade Services 프로젝트’ 네트워크 구성도 및 대상업무
- <그림2-5> SETLcoin 개념도
- <그림2-6> 블록체인 자선단체 기부 과정
- <그림2-7> FHIR을 반영한 헬스케어 블록체인 블록헤더 구조 예시
- <그림2-8> ICO 결과 및 토큰 분배
- <그림2-9> MedRec 시스템의 개요
- <그림2-10> Healthcoin의 운영시스템
- <그림2-11> 블록체인 기반 스마트도시의 운영시스템
- <그림2-12> 정보통신기술 기반 DTL를 활용한 온라인 투표 모델
- <그림2-13> 지역 공통 포인트 사업 개요
- <그림2-14> BitDegree 운영 프로세스
- <그림2-15> 일렉트리파이(Electrify) 플랫폼 개요
- <그림2-16> ELEC 토큰의 활용
- <그림2-17> Energo P2P 에너지 거래 소프트웨어 실행 원리
- <그림2-18> Power Ledger P2P 거래 방법
- <그림2-19> 이더리움 기반 전기차 충전 프로세스
- <그림2-20> 블록체인 기반 P2P 여행 플랫폼 ‘쿨커즌’ 애플리케이션
- <그림2-21> 세존정보시스템즈 블록체인 기반 택배 서비스
- <그림2-22> 블록체인 기반 농산물 품질 검증 시스템
- <그림2-23> 기존 상거래와 오픈바자의 프로세스
- <그림2-24> 후지쯔 블록체인 에셋 서비스 개념도
- <그림2-25> 후지쯔 블록체인 에셋 서비스 활용 방안
- <그림2-26> 다임러 모비코인 시범 서비스 사례

III. 분야별 국내 블록체인 동향

- <그림3-1> 현행 채권장외결제서비스 개요
- <그림3-2> 블록체인 기술 기반 전자투표시스템 구성도

- <그림3-3> GLN 개념도
- <그림3-4> ‘엑스체인(X-Chain)’ 블록체인 구조도
- <그림3-5> 알파콘 블록체인 시스템 개요
- <그림3-6> 휴먼스케이프 플랫폼 개요
- <그림3-7> 블록체인 클라우드 기반 부동산종합공부시스템
- <그림3-8> 블록체인 도입 전후의 신용장 개설 절차 변화
- <그림3-9> 조폐공사 ‘콤스코(KOMSCO) 신뢰 플랫폼’
- <그림3-10> 차지인 ‘망고(Mango)’ 서비스
- <그림3-11> ‘PTON’의 운용 계획
- <그림3-12> 프랙탈 개요