



MEPIUS

WhitePaper

A Blockchain-based Blood-free measuring device

Ver 1.0.5

Contents

01 Preview	3
02 Background	4-11
2-1 당뇨병 관리 시장	4
2-2 보건산업 시장과 의료폐기물 처리 시장	7
2-3 원격 진료 시장	9
2-4 블록체인의 데이터 보안 강점	11
03 Mepius Introduce	12-17
3-1 왜 메피우스 코인인가?	12
3-2 메피우스 기술 소개	13
04 Ecosystem Solution	18-24
4-1 오피온 키오스크	18
4-2 오피온 개인형 디바이스	22
4-3 HApp(Health Application)	23
4-4 Mepius Metaverse	24
05 Mepius Economy	25-28
5-1 코인 발행관련 기본정보	25
5-2 코인 분배 계획(matrix)	25
5-3 경제 구조도	26
06 Roadmap	29
07 Disclaimer	30

메피우스(Mepius)

메타버스(Metaverse)와 그리스신화 의술의 신 아스클레피오스(Aesculapius)의 합성어로 새로운 세상의 의료환경이 창조되고 눈부시게 발전한다는 뜻을 가지고 있습니다. 메피우스(Mepius) 팀은 모든 인류의 건강한 삶을 위하여 당뇨, 각종의 암, 에이즈, 마약 투약 판독을 비롯해 음주 측정에 이르기까지 혈액 채취로 할 수 있는 각종 질병과 증상 파악을 무채혈로 검사하는 기술을 개발하였습니다.

메피우스 팀의 무채혈 측정이 가능한 오피온 공유형 디바이스(OPHION Public Device)는 기관 및 단체, 일반 사용자들의 생활환경 곳곳에서 이용할 수 있도록 배치되어, 다양한 질병들을 조기에 발견할 수 있는 환경을 만듭니다. 잦은 혈액 성분 검사가 필요한 사용자는 오피온 개인형 디바이스(OPHION Personal Device)를 사용해서 더욱 간편하고 신속한 건강 데이터 전송이 가능합니다. 이를 통해 만성질환 환자들이 겪는 불편함을 해소할 수 있게 됩니다. 이 외에도 마약, 혈중알콜농도, 에이즈 등을 빠르게 측정하여 사회적으로 문제를 일으킬 수 있는 요소를 미리 파악할 수 있습니다.

오피온을 통해 측정된 헬스케어 정보는 사용자가 기록에 동의한 경우에 한하여 메피우스 블록체인 환경에 보관 되고 필요에 따라 기관 및 국가가 열람할 수 있습니다. 기록된 모든 데이터는 개인 식별 정보(이메일, 이름, 연락처 등)와 분리하여 관리되고, 블록체인 특성에 맞춰 암호화, 분산화되어 정보 유출에 대한 걱정 없이 사용할 수 있습니다. 메피우스에 기록된 데이터를 사용한 기관과 국가는 정보를 제공한 사용자에게 수익을 배분합니다.

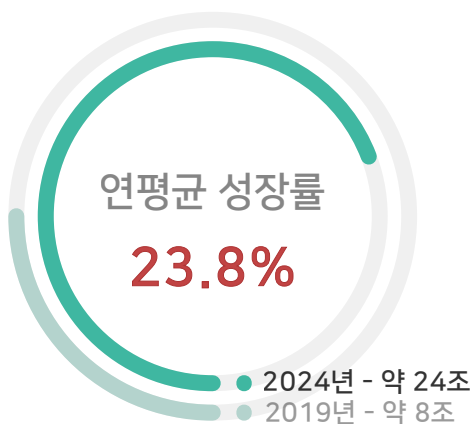
메피우스 팀의 궁극적인 목표는 개인 건강 정보를 안전하게 관리된 상태에서 인류의 의학 발전과 실생활에 적용될 수 있는 진보한 헬스케어 환경을 구축하는 것입니다. 다양한 연구 기관 및 의료 기관에서는 메피우스 블록체인 환경에서 자신들의 프로젝트를 구축할 것이며 연구 결과 얻게 되는 수익에 대해 참여자와 공유할 것입니다. 메피우스 팀은 인류의 삶을 더욱 이롭게 만들고자 무채혈 측정 디바이스 오피온과 메피우스의 블록체인 기술을 다양하고 폭넓은 각도에서 연구해 나갈 것입니다.

02 Background

2-1 당뇨병 관리 시장

혈당을 측정할 수 있는 오피온은 당뇨병 발생률의 증가와 기술발전, 당뇨병 관리를 위한 디지털 플랫폼의 보급 확대와 밀접한 관련이 있습니다. 메피우스와 오피온이 세계 시장에 공급이 된다면, 글로벌 당뇨병 시장이 직면한 개발 도상국 및 저개발국의 혈당 관리 기계의 보급률을 높일 수 있습니다. 개발도상국과 저개발국 사이에 높은 환율 변동성의 한계를 암호화폐로 결제함으로써 불안정한 지불수단의 문제를 해결할 수 있습니다.

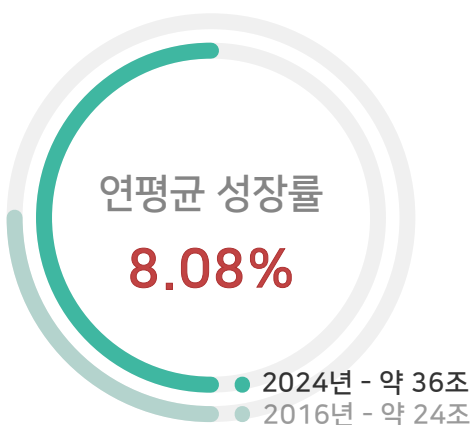
글로벌 전체 시장 규모



전 세계 디지털 당뇨병 관리 시장

2019년 - 68억 7,710만 달러(약 8조 2,098억 원)에서
연평균 성장률 23.8%로 증가하여,
2024년 - 199억 8,970만 달러(약 23조 8,597억 원)에
이를 것으로 전망됩니다.

• 출처 : MarketsandMarkets, Digital Diabetes Management Market, 2019



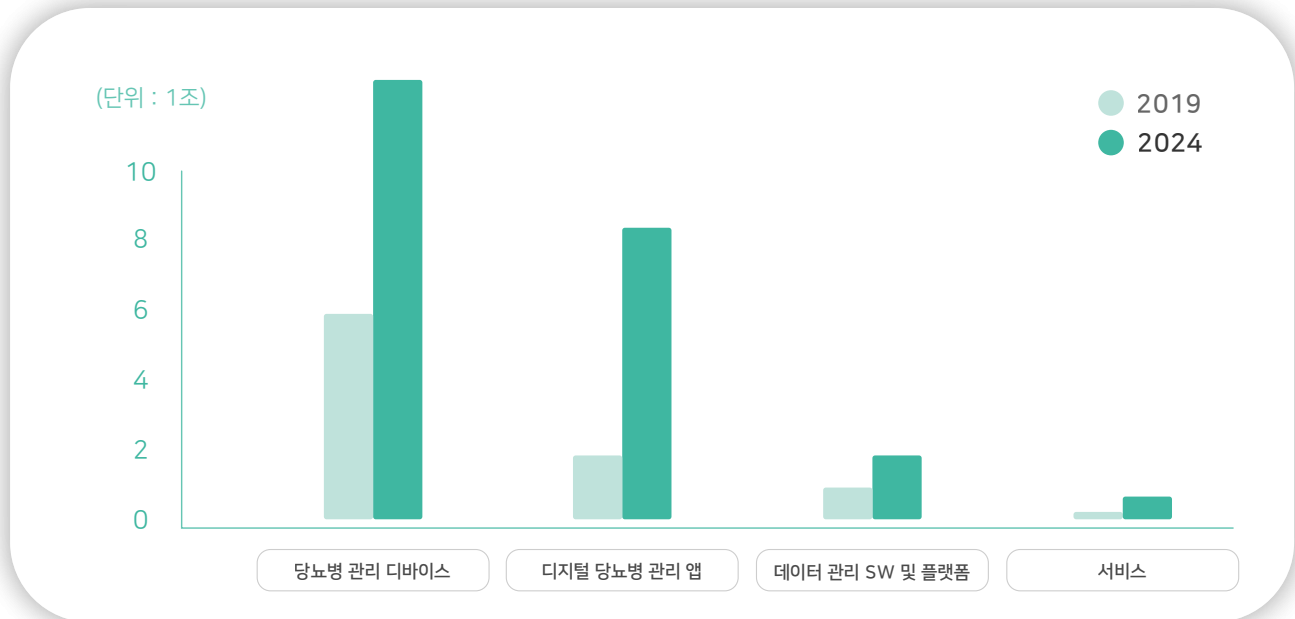
전 세계 디지털 당뇨병 관리 기기 시장

2016년 - 208억 달러(약 24조 원)에서
연평균 성장률 8.08%로 증가하여,
2024년 - 306억 7,830만 달러(약 36조 원)에
이를 것으로 전망됩니다.

• 출처 : Techavio, Global Diabetes Management Devices Market, 2017

02 Background

세부항목별 디지털 당뇨병 관리 시장 규모



• 출처 : MarketsandMarkets, Digital Diabetes Management Market, 2019

당뇨병 관리 디바이스

2019년 - 46억 3,220만 달러(약 5조 4천억 원)에서 **연평균 성장률 20.9%**로 증가하여,
2024년 - 119억 4,190만 달러(약 14조 317억 원)에 이를 것으로 전망됩니다.

디지털 당뇨병 관리 앱

2019년 - 13억 8,980만 달러(약 1조 6천억 원)에서 **연평균 성장률 36.3%**로 증가하여,
2024년 - 65억 2,850만 달러(약 7조 7,911억 원)에 이를 것으로 전망됩니다.

데이터 관리 SW 및 플랫폼

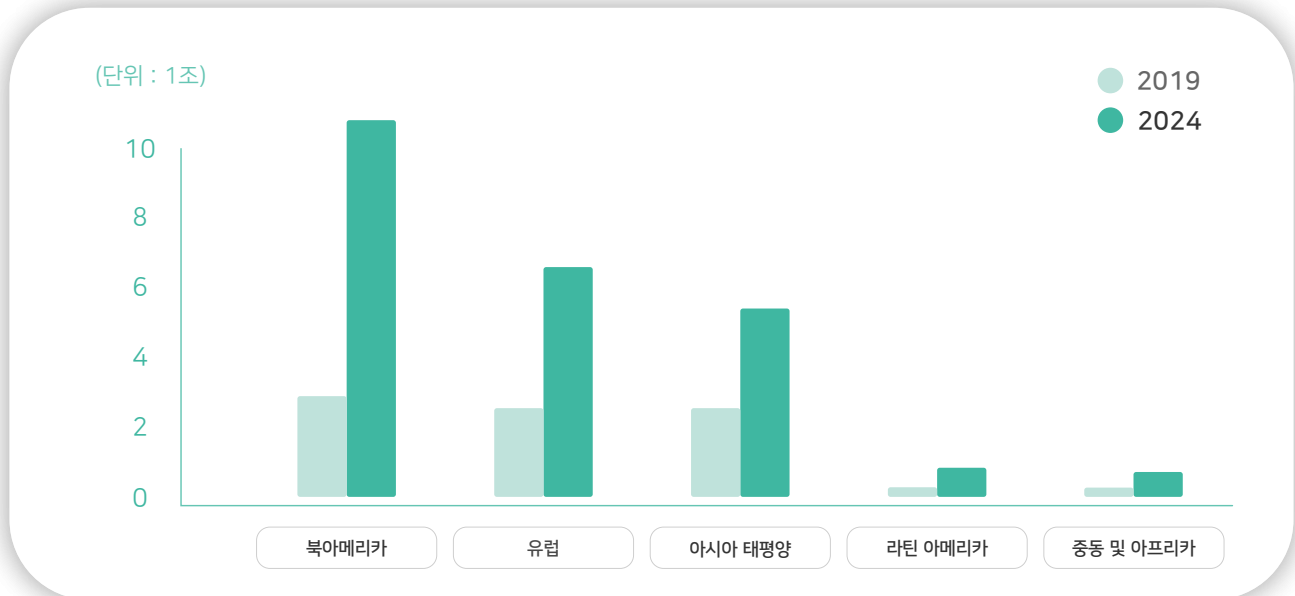
2019년 - 6억 8,580만 달러(약 7,988억 원)에서 **연평균 성장률 10.3%**로 증가하여,
2024년 - 11억 2,150만 달러(약 1조 3,383억 원)에 이를 것으로 전망됩니다.

당뇨병 관련 서비스

2019년 - 1억 6,940만 달러(약 1,990억 원)에서 **연평균 성장률 18.6%**로 증가하여,
2024년 - 3억 9,780만 달러(약 4,745억 원)에 이를 것으로 전망됩니다.

02 Background

개발도상국 및 저개발국 시장 규모



• 출처 : MarketsandMarkets, Digital Diabetes Management Market, 2019

북아메리카

2019년 28억 3,620만 달러(약 3조 2,694억 원)에서 **연평균 성장률 26.7%**로 증가하여, 2024년에는 92억 5,190만 달러(약 10조 9,912억 원)에 이를 것으로 전망됩니다.

유럽

2019년 19억 9,260만 달러(약 2조 3,672억 원)에서 **연평균 성장률 22.9%**로 증가하여, 2024년에는 55억 9,580만 달러(약 6조 6,478억 원)에 이를 것으로 전망됩니다.

아시아 태평양

2019년 16억 780만 달러(약 2조 18억 원)에서 **연평균 성장률 21.3%**로 증가하여, 2024년에는 42억 3,010만 달러(약 5조 465억 원)에 이를 것으로 전망됩니다.

라틴아메리카

2019년 2억 4,540만 달러(약 2,927억 원)에서 **연평균 성장률 17.7%**로 증가하여, 2024년에는 5억 5,440만 달러(약 6,613억 원)에 이를 것으로 전망됩니다.

중동 및 아프리카

2019년 1억 9,150만 달러(약 2,284억 원)에서 **연평균 성장률 12.9%**로 증가하여, 2024년에는 3억 5,750만 달러(약 4,264억 원)에 이를 것으로 전망됩니다.

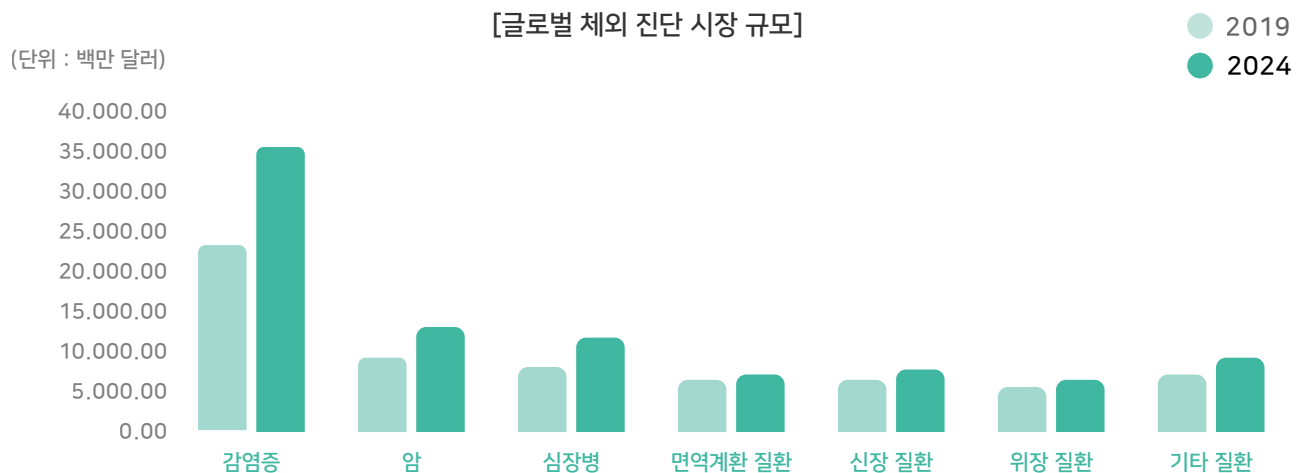
02 Background

2-2 보건산업 시장과 의료폐기물 처리 시장

오피온은 무채혈 혈액 검사 방식으로 건강 검진 비용을 줄일 수 있습니다. 무채혈 장비는 특성상 의료폐기물이 발생되지 않아 쓰레기 처리 비용과 환경오염을 절감할 수 있고 폐기 과정에 발생하는 감염 위험을 낮출 수 있습니다. 이는 건강검진 시장의 전체 프로세스와 의료 폐기물 처리 방식의 변화와 연관되어 있습니다.

● 글로벌 검진 비용 시장의 성장성

보건산업 세계 시장규모는 2023년 13,830,596,000,000\$ 약 14조 달러(약 1경 6천 조 원)에 이를 것으로 예상됩니다. 더불어 GlobalData의 조사 결과 세계 진단용 의료기기 시장은 2019년 735억 달러(약 85조 5천억 원)였으며, 2020년 중국 건강 검진 시장 규모는 3,000억 위안(약 55조 원) 이었습니다.



• 출처 : Allied Market Research, Global In-Vitro Diagnostics Market, 2021

감염증 2019년 235억 5,082만 달러(약 27.6조 원)에서 **연평균 성장률 6.3%**로 증가하여, 2027년에는 258억 5,935만 달러(약 42조 원)에 이를 것으로 전망됩니다.

암 2019년 93억 1,159만 달러(약 10.9조 원)에서 **연평균 성장률 5.6%**로 증가하여, 2027년에는 133억 7,118만 달러(약 15.6조 원)에 이를 것으로 전망됩니다.

심장병 2019년 88억 1,414만 달러(약 10.3조 원)에서 **연평균 성장률 4.4%**로 증가하여, 2027년에는 115억 9,140만 달러(약 13.5조 원)에 이를 것으로 전망됩니다.

면역계 질환 2019년 63억 5,638만 달러(약 7.4조 원)에서 **연평균 성장률 2.0%**로 증가하여, 2027년에는 69억 2,885만 달러(약 8.1조 원)에 이를 것으로 전망됩니다.

신장질환 2019년 62억 4,247만 달러(약 7.2조 원)에서 **연평균 성장률 3.4%**로 증가하여, 2027년에는 75억 6,499만 달러(약 8.8조 원)에 이를 것으로 전망됩니다.

위장질환 2019년 55억 9,251만 달러(약 6.4조 원)에서 **연평균 성장률 3.0%**로 증가하여, 2027년에는 66억 996만 달러(약 7.7조 원)에 이를 것으로 전망됩니다.

02 Background



● 의료폐기물 처리 시장 규모

시장분석기관인 Fact.MR에 의하면 전 세계 의료 폐기물 처리 시장은 지난해 약 140억 유로(약 18조 8,123억 원)의 시장규모를 가진 것으로 파악됐습니다. 의료폐기물 처리 시장은 2025년 말까지 195억 유로(약 26조 2,101억 원)에 이를 것으로 예상합니다. 이는 성장률이 5.1%로 정체되면서 온건한 성장세를 보이고 있습니다. 세계적으로 환경오염과 관련된 사회적 현상에 관심이 증가하는 반면 사용 제한을 할 수 없으며 처리하기도 곤란한 의료 폐기물은 해결 방안을 찾기가 매우 어려운 문제입니다. 더불어 2019년부터 유행한 코로나19로 인해 의료폐기물과 일회용품의 소비는 더욱 빠르게 증가하고 있는 상태입니다.

02 Background



2-3 원격 진료 시장

오피온 퍼스널 디바이스는 높은 휴대성과 접근성으로 다양한 혈액 분석 기능을 수행할 수 있습니다.

빠르게 성장하고 있는 원격 진료 시장에서 개인 휴대용 무채혈 검사기기가 도입된다면 보다 더 정밀한 온라인 의료 진단이 가능하게 됩니다. 오피온 퍼스널 디바이스의 휴대성과 메피우스의 데이터 보안 기능은 디지털 헬스케어 시장, 만성질환 환자 관리 시장, 개발도상국가의 의료 보급 시장과 깊은 연관성을 가지고 있습니다.

● 디지털 헬스케어 산업 시장과 중국 만성질환 환자 시장의 규모

시장조사업체 스태티스타에 따르면, 글로벌 디지털 헬스케어 산업 시장 규모는 2019년 1,060억 달러(약 126조 5,110억 원)에서 2026년 7,390억 달러(약 853조 6,000억 원)으로 연평균 29.3% 성장이 예상됩니다.

2018년 기준 중국 만성질환 환자는 총 인구의 약 22% 수준입니다. 비율이 유지된다는 가정 하에 만성질환 환자들의 원격 의료 이용률은 2018년 0.4% 수준에서 2020년 4%, 2025년 15%까지 성장이 예상됩니다. 결론적으로 만성질환 환자의 원격의료 이용률로 추산한 중국의 2020년 원격의료 시장 규모는 약 915억위안(약 17조 711억 원), 2025년 약 5,173억 위안(약 96조 5,385억 원)으로 향후 5년간 연평균 50% 수준의 성장을 지속할 수 있습니다.

● 개발도상국 또는 저개발국의 불공평한 의료 접근성 문제

2050년에 전 세계 인구가 93억 명을 달할 것으로 추정하고 그중 개발도상국의 인구는 82억명으로 세계인구의 85%를 차지할 것입니다. 개발도상국은 주로 대도시 지역에 의료시설들이 밀집해 있어, 도시 외곽 거주자는 의료 서비스를 이용하기 어렵습니다. 개발도상국 내 원격 의료 시스템과 온라인 상담 도입은 환자의 거주 지역에 상관없이 이용 가능한 솔루션으로 거동이 불편한 교통약자와 더불어 일반 대중이 편리하게 이용할 수 있을 것으로 기대됩니다. 더불어 개발도상국에 거주하고 있는 국외 거주자에게 선진적인 의료 서비스를 제공하기 위하여 글로벌 업체들은 원격 진료 시장을 개척하려는 시도를 지속적으로 하고 있습니다.

02 Background

● 글로벌 온-디맨드(On-Demand) 헬스케어 시장

온디맨드(On-Demand) 헬스케어 시장은 화상 진료 중심의 기존 원격의료보다 확장된 개념으로 진료와 처방을 넘어 사용자 맞춤으로 진행되는 약품 유통 및 보험 등도 포함된 서비스입니다. 시장의 성장성과 규모로 기업들이 앞다투어 원격진료 온디맨드 시장에 진출하려는 움직임을 보이고 있습니다.

1) 글로벌 빅테크 기업

아마존, 구글, 마이크로소프트 등의 기업
'21년 상반기 총 31억 달러(약 3조 6,000억 원)를
헬스케어에 투자하면서 헬스케어 시장으로
사업 범위를 확장하고 있습니다.

2) 미국의 대표적인 헬스케어 기업

텔리닥(Teladoc), 알토 파머시(Alto Pharmacy),
로(Ro), 앰웰(Amwell) 등의 기업은 지난해에
총 27억 달러의 투자가 이루어졌습니다.

3) 중국의 대표적인 헬스케어 기업

웨이닥터(微醫), 평안굿닥터(平安好醫生),
딩상위안(丁香園) 등 대형 원격의료 플랫폼
기업들은 AI 및 클라우드 기술을 활용해 의사와
환자를 연결해 주고, 온라인 예약 및 건강 자문,
처방전 배송 등의 서비스를 제공합니다.

4) 프랑스 정부

코로나19 발생 이후 의료 분야의 디지털화가
가속화되는 추세로, '2020년 정부가 의료 분야의
디지털화에 20억 유로(약 2조 6,605억)의
예산을 투입하겠다'는 계획을 발표했습니다.
2030년에는 프랑스 헬스테크가 연간 400억
유로(약 532조 1,000억 원) 규모의 매출을
일으킬 수 있을 것으로 예상합니다.

02 Background

2-4 블록체인의 데이터 보안 강점

건강 진단 정보를 블록체인에 발행하는 것은 보안상 안전성을 높이기 위한 것입니다.

블록체인 구축으로 생기는 데이터 보안의 일반적인 강점은 다음과 같습니다.



분산화

블록체인은 하나의 서버에서 모든 데이터를 저장하지 않고 네트워크에 참여한 여러 노드들에게 데이터를 분산하여 저장합니다. 중앙화 집중식 데이터 관리 시스템은 데이터를 독점적으로 저장하는 경우 유실 및 위변조가 쉽게 발생할 수 있으며 데이터 처리가 한 곳에 집중되어 서버의 처리 능력 확장을 위한 비용이 증가하는 단점이 있습니다. 반면 블록체인 구조를 사용하는 경우 데이터를 분산하여 유실과 위변조에 대응할 수 있으며 데이터를 처리하는 노드들은 네트워크에 참여하는 것으로 일정한 수익을 얻어 데이터 처리를 위한 비용을 보상받을 수 있습니다.

확장성

블록체인은 오픈 소스로 개발되어 있어 모든 사람들이 노드 구축을 통해 네트워크 참여자가 될 수 있습니다. 네트워크의 확장이 유연해 여러 사람이 참여할 수 있는 구조이고, 노드가 늘어날수록 네트워크 유지와 운영의 부담이 줄어 들게 됩니다.

투명성

블록체인에 기록되는 거래들은 기본적으로 공개되어 있습니다. 이러한 데이터들은 네트워크에 분산 저장되어서 사용자들이 쉽게 접근할 수 있습니다. 그리고 분산 저장된 데이터들은 동일한 내용을 가지고 있음을 지속적으로 검증하고 유지하기에 악의적 변조를 막을 수 있습니다. 블록체인에 연속적으로 기록된 데이터들은 네트워크 참여자 모두에게 추적이 가능하도록 공개 되어있어 투명성이 보장됩니다.

불변성

체인 상의 트랜잭션은 신속하게 검증될 수 있으며 유효하지 않은 트랜잭션은 블록체인의 노드들에 의해 받아들여지지 않습니다. 기록된 트랜잭션은 해당 내용을 삭제하거나 되돌리는 것이 불가능합니다.

03 Mepius Introduce

3-1 왜 메피우스 코인인가?

블록체인은 중앙기관을 두지 않고 P2P 네트워크를 통해 분산하여 블록을 기록하고 관리하는 기술입니다. 메피우스 팀은 블록체인의 구조를 응용해 개인 식별 정보와 건강 정보를 On/Off-Chain으로 관리할 수 있고, 전 세계 의료과학 (Medical Science) 기술을 발전시키는데 도움이 될 통계 데이터를 산출하여 기록의 위변조가 불가능한 블록체인 환경을 구축할 수 있는 기술인 메피우스(Mepius)를 개발하였습니다.

메피우스(Mepius) 팀은 무채혈 진단 디바이스(Bloodless Diagnosis Device)인 오피온(OPHION)을 이용해 건강 상태를 확인하고 데이터의 보관 및 전송을 할 수 있는 블록체인 기술을 가지고 있습니다. 메피우스(Mepius)는 궁극적으로 개인의 건강 정보를 관리하고 통계를 만들어내는 빅데이터의 영역으로 확장될 수 있으며, 축적된 데이터는 사용자의 동의를 얻고 여러 가지 분야로 송출할 수 있습니다. 건강 정보의 송출이 이뤄지면 정보 제공자와 회사는 수익을 창출하고 On-Chain 기록을 통하여 건강 정보 사용 출처 및 정확한 보상 배분을 확인 할 수 있습니다.

메피우스의 적용 대상은 크게 개인, 의료/연구 기관, 나라별 국민 건강 관련 부서에서 사용할 것입니다. 위 적용 대상은 개인의 신체 정보, 혈액 성분 정보, 증상 정보를 제공받을 수 있으며 각 적용 대상마다 공개되는 정보의 내용이 다를 수 있습니다. 적용 대상들은 의학 통계자료 생성 및 임상 시험에 사용하거나 논문 발제 및 저서 첨부 자료로 사용할 수 있고 의료 과학의 발전을 도모하여 원격진료 및 인공지능 의료진단 AI 개발에 사용될 것입니다.

메피우스의 핵심 이코노미 구조는 사용자가 오피온(OPHION)을 통해 건강 데이터를 On-Chain에 저장함으로써 메피우스코인(Mepius Coin)을 리워드 받고 타인 또는 타 기관이 해당 사용자의 정보를 열람 요청할 때 코인이 사용되는 구조입니다. 선순환 방식의 이코노미를 구축함으로써 접근성을 용이하게 하고, 블록체인을 통한 건강과 정보의 가치를 제공합니다.

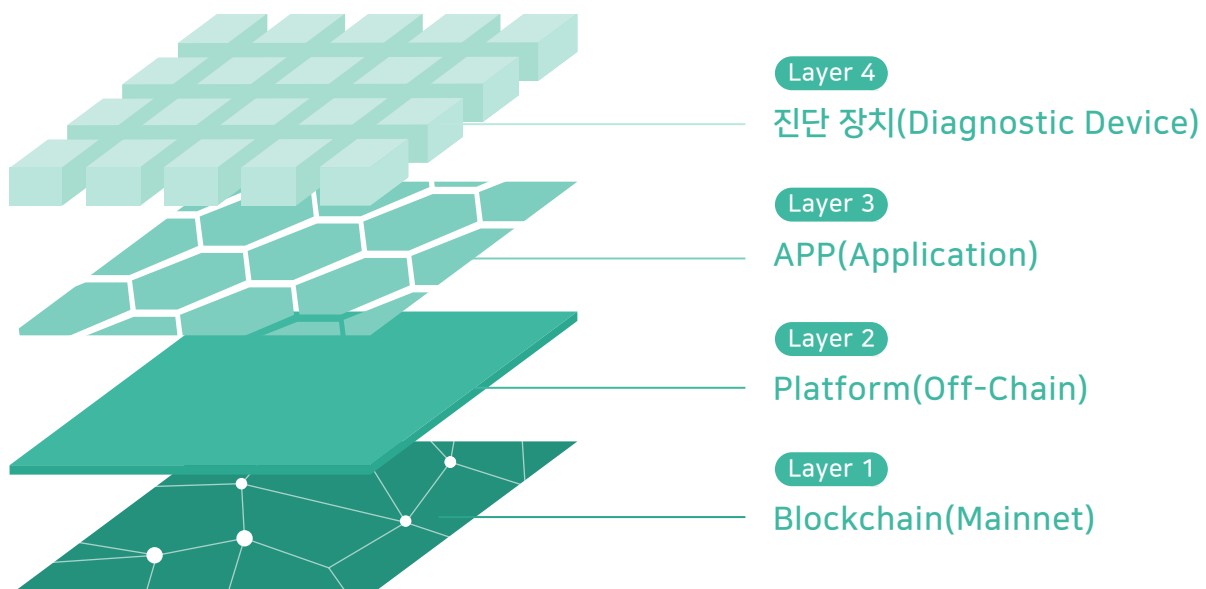
따라서 메피우스는 전 세계의 국민 건강 통계를 추산하고 건강한 국가와 기업을 만드는데 블록체인을 적용해서 투명한 경제체계를 이룩할 것입니다.

03 Mepius Introduce

3-2 메피우스 기술 소개

메피우스(Mepius)는 진단 장치에서 측정된 건강 정보를 블록체인으로 관리하고 이를 필요로 하는 기관이 Smart Contract를 통해 데이터 소유자의 승인을 받아 사용할 수 있는 방법을 제공받는 플랫폼입니다. 메피우스를 활용하기 위해 블록체인 외부에서는 Off-Chain으로 동작하는 플랫폼이 필요하며 기관이 발행한 Smart Contract를 지원할 수 있는 HApp(Health Application)을 지원하는 HRC와 HRC를 제작하는 것을 정의한 HIP들이 제안되어 적용될 수 있습니다. 블록체인을 이용하고자 하는 기관 혹은 사용자들은 인증을 통해 건강 정보 사용 권한을 획득할 수 있으며 Off-Chain 플랫폼을 구현하기 위한 API의 지원을 받을 수 있습니다. 메피우스는 On-Chain 플랫폼과 Off-Chain 플랫폼을 구현하기 위한 블록체인 운영환경을 제공하는 플랫폼으로 구현될 것입니다. 메피우스의 이러한 운영을 위하여 개별 운영 주체들은 다음과 같은 기능을 가지고 있습니다.

● 메피우스 서비스 구조



03 Mepius Introduce

1) Blockchain(Mainnet)

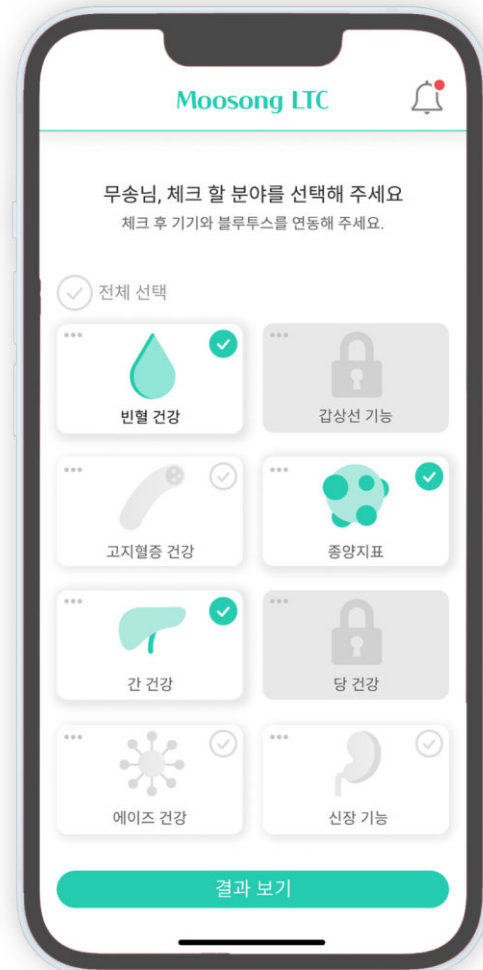
메인넷은 개인의 건강 정보를 발행 및 기록하여 참여 노드를 이용해 PoW 방식으로 검증이 이루어집니다. 또한 메인넷의 유지를 위해 지속적인 검증을 하여 위변조를 막고 기록이 보존되는 것을 지원하게 됩니다. 그리고 사용자가 기록한 데이터는 지속적으로 추가되어 이를 사용하고자 하는 기관에게 제공될 수 있습니다. 메인넷에서는 Smart Contract를 사용하여 기관은 사용자의 건강 정보 사용에 대해 승인을 획득하게 합니다. 사용자 데이터를 획득하기 위해서 기관은 메인넷에 요청 작업을 진행하고 이에 대한 보상을 제공하는 것을 정의한 Smart Contract를 발행하여 Off-Chain 플랫폼을 구축할 수 있습니다.

2) Platform(Off-Chain)

Off-Chain 플랫폼은 블록체인과 연계되어 동작하는 건강 정보를 관리하는 플랫폼입니다. 이 플랫폼은 건강 정보와 연계되는 개인 정보를 관리하고 제공하기 위한 플랫폼이며 이 플랫폼은 회원 가입 및 회원 정보 관리, 회원 정보 제공 등의 기능을 수행할 수 있습니다. 이 플랫폼은 블록체인과 연계되어 지갑 주소와 Smart Contract를 조회하여 사용자의 승인 여부와 서비스 참여 여부를 확인하고 On-Chain의 데이터를 제공할 수 있습니다.

3) APP(Application)

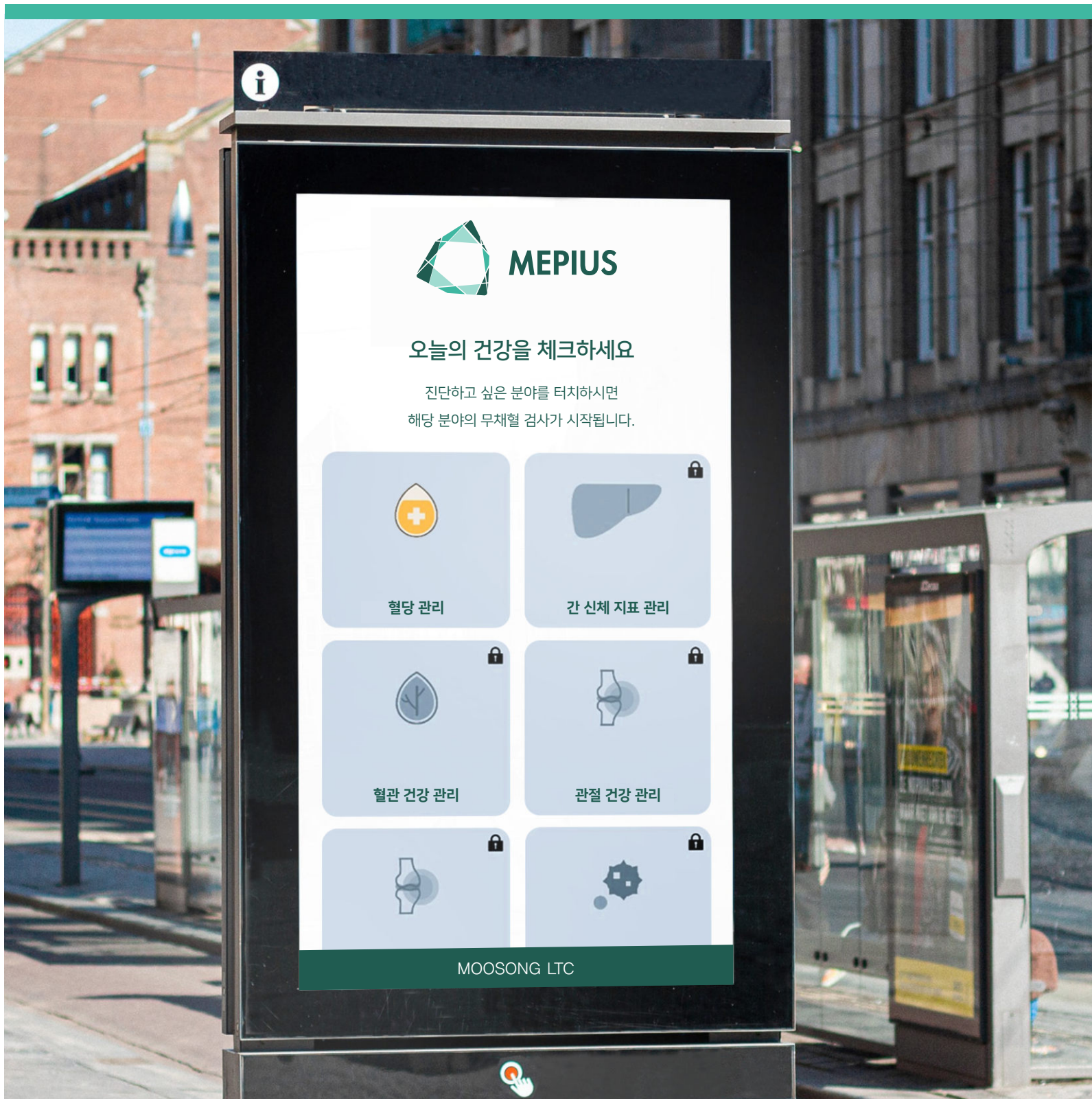
APP은 진단 장치와 연결되어 사용자의 건강 진단 정보를 블록체인에 기록하는 기능, 사용자를 인증하여 건강 정보의 소유자로 인증하는 기능, Off-Chain 플랫폼과 연동하는 기능을 가지고 있어야 합니다. APP은 인증된 사용자의 블록체인 지갑 주소로 건강 정보를 발행하고 이를 Off-Chain 플랫폼에서 연동하여 사용할 수 있도록 기록을 전송하는 역할을 수행합니다. 진단 장치들이 APP에 연결될 수 있도록 사용자가 진단한 건강 정보를 제대로 처리하여 블록체인에 발행하는 기능을 수행합니다.



03 Mepius Introduce

4) 진단장치(Diagnostic Device)

진단 장치는 사용자의 신체 정보를 진단하고 이를 건강 정보로 발행할 수 있는 기능이 있습니다. 진단장치와 연동된 APP은 건강 정보를 메피우스 메인넷에 기록하기 위해 사용자의 정보를 요청하여 지갑 주소를 생성합니다. 건강 데이터들은 사용자 인증 기능을 가지고 있는 APP을 통해서 블록체인에 데이터를 기록할 수 있습니다. 진단 장치는 특정한 기기가 아닌 시장에 상용화되어 있는 모든 건강 진단 장치로서 메피우스의 서비스와 연동이 가능합니다.



03 Mepius Introduce

5) 기관의 역할

기관은 사용자가 기록한 정보에 접근하기 위해서 메피우스 팀을 통해 등록하고 인증받아야 합니다. 인증받은 기관은 메인넷에서 사용자의 승인을 받아 데이터를 조회하고 Off-Chain 플랫폼에서 건강 정보와 연관된 사용자 정보를 얻을 수 있습니다. 기관은 On-Chain 데이터에 접근하기 위한 것과 별개로 블록의 무결성을 확인하기 위한 기능을 수행할 수 있습니다. 이 경우 기관은 Node-Pool을 구축하고 검증에 참여할 수 있습니다. 검증을 진행하는 기관은 운영하는 Node-Pool을 통해서 자유롭게 블록체인의 데이터에 접근할 수 있지만, 암호화된 데이터를 사용자의 승인없이 해석할 수는 없습니다. Smart Contract를 발행하여 사용자의 건강 정보를 이용하는 프로젝트를 생성하는 경우, 기관은 건강 정보를 사용하기 위해 데이터 소유자의 정보를 제공받을 수 있어야 합니다. 이를 위해서 Smart Contract를 사용할 수 있으며, Smart Contract에는 사용자의 승인을 위한 인터페이스와 데이터 사용목적 및 사용자에게 제공할 리워드에 대해서 정의하여야 합니다. 기관은 필요로 하는 정보를 수집 하기 위한 추가적인 설문을 진행할 수 있으며 수집한 정보를 활용할 수 있습니다.

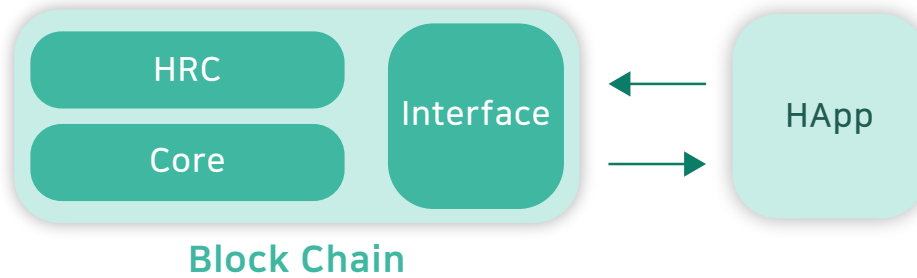
6) 건강정보의 발행과 형식

건강 정보를 발행하는 것은 사용자가 사용하는 진단 장치와 연동된 메피우스 기반의 APP을 통해 발행이 가능합니다. 건강 정보를 발행하는 장치에서는 해당 장치가 진단 가능한 정보에 대해서 데이터 셋을 미리 정의하고 형식에 맞는 데이터를 발행할 수 있습니다. 그리고 건강 정보의 발행은 진단을 수행한 사용자의 인증을 통해 장치가 사용자를 인지하고 정보를 발행할 수 있도록 구축합니다. 만약 사용자가 인증을 하지 않고 진단을 수행한 경우에는 데이터를 발행하지 않고 사용자가 확인하는 것으로 마치게 됩니다. 건강 정보는 진단 장치마다 발행 가능한 데이터가 다르며 형식이 미리 지정되어 발행되는 데이터에 대해서만 적용됩니다. 이러한 진단 정보들은 HIP를 통해서 정의할 수 있습니다.

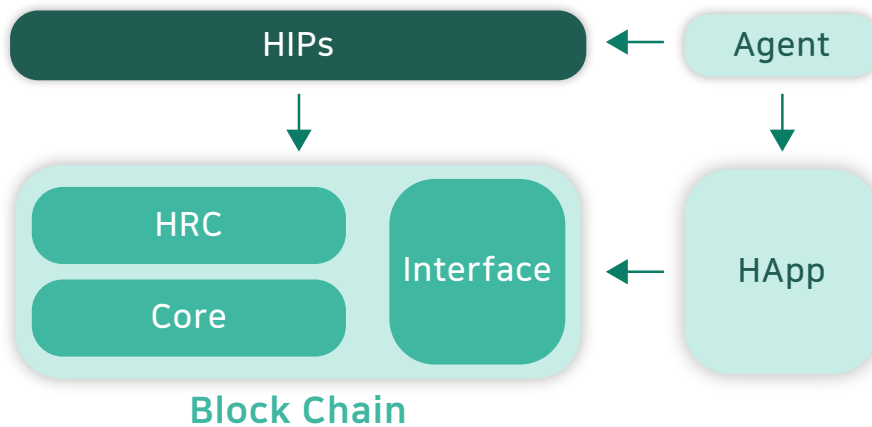
[메피우스의 운영 구조 및 동작 방식]

메인넷에는 사용자가 자신의 건강 정보를 지속적으로 기록하여 저장합니다. 기관은 건강 정보를 사용하기 위해 Smart Contract를 발행하여 사용자에게 데이터 사용 권한을 요청하고 이에 대한 보상을 제공할 수 있습니다. 사용자는 기관이 발행한 Smart Contract의 요청을 승인하는 것으로 자신의 건강 정보를 제공할 수 있습니다. 기관은 사용자에게 신뢰할 수 있는 기관임을 입증하여야 하고 이는 메인넷에서 HRC로 제공되는 Smart Contract를 통해서 인증할 수 있습니다. 메인넷에 발행할 수 있는 Smart Contract는 HIP 형식으로 제안된 표준을 사용하여 표시할 수 있습니다. HIP로 제안된 내용을 HRC로 구현하여 메인넷에서 동작하게 됩니다.

03 Mepius Introduce



블록체인 메인넷의 Smart Contract는 정의된 인터페이스를 구현하면 HApp과 통신을 할 수 있습니다. 기관은 필요한 기능이 포함된 Smart Contract를 작성하고 이에 대응되는 HApp을 구현하여 서비스를 구축할 수 있습니다. 서비스를 구축하여 Smart Contract를 통해 사용자에게 제공하는 보상과 사용자로부터 제공받을 정보를 정의하여 이를 요청하게 됩니다. 기관이 원하는 건강 정보 및 기타 정보가 있으면 이를 HIP로 정의하여 인터페이스 구축을 위해 제안할 수 있으며 이를 메인넷에서 구현하여 제공할 수 있습니다. 블록체인의 외부에서 구현되는 HApp은 Smart Contract를 사용하기 위해 인터페이스와 연동되는 동작을 구현하게 됩니다.



기관은 블록체인에 필요한 서비스를 구축하기 위해 HApp을 사용하여 블록체인 네트워크를 활용할 수 있습니다. 기관은 HApp을 구현하기 위해 HIP를 제안하여 블록체인의 기능 업데이트를 요청할 수 있으며, 서비스에 필요한 메인넷의 기능들을 사용할 수 있습니다.

4-1 오피온 키오스크(OPHION Public Device - Kiosk)

● NIR 분광기(OPHION) 소개

NIR 분광기 오피온은 대상물에 빛(NIR)을 조사하여 반사되거나 투과되는 빛의 파장별 세기를 측정하여 대상 물질의 성분을 검출하고 분석하는 장비입니다. 피부는 빛의 투과를 제한하므로 광학적인 방법으로 혈액성분을 측정하는 데 있어 중요한 장애가 됩니다.(각질층, 외피 등) 근적외선을 통한 무채혈 혈액 분석 기기 오피온은 피부의 색소와 무관하게 각질층과 외피를 90~95% 통과 조직에 깊이 침투가 가능하여 의료 영상 분야와 혈액성분의 측정이 가능합니다.



04 Ecosystem Solution

● 오피온 키오스크 소개

오피온(OPHION)의 기술을 활용한 무인단말기 형태의 검진센터인 오피온 키오스크는 개인형 디바이스 없이도 무채혈 혈액 검사를 할 수 있는 기기입니다. 사람들이 자주 지나가는 곳이나 병원, 대형빌딩, 주민센터, 공항, 대사관 등 다양한 공간에 배치할 수 있어 누구나 사용할 수 있는 범용성을 지니고 있습니다. 오피온 키오스크의 가장 큰 장점은 QR 코드 등의 간편 인증 기능을 통해 IT 기기에 익숙하지 않은 사람도 쉽게 사용할 수 있다는 것입니다. 스마트폰을 소유한 개인은 오피온 개인형 디바이스를 보유하지 않아도 오피온 키오스크를 통해 혈액검사를 하고 본인의 스마트폰에 결과 데이터를 받아 볼 수 있습니다. 또한 개인 건강 정보를 블록체인상에 업로드하게 되면 수익 분배 규칙에 따라 일정량의 보상도 받을 수 있습니다. 블록체인상에 기록된 건강 정보는 정부나 협회에서 인증한 의료기관과 연구소에서 활용되며 공인되지 않은 곳이나 의료연구 외 사용목적으로 접근하는 것은 근본적으로 불가능합니다. 꾸준히 개인의 건강 데이터를 쌓아 나가게 되면 향후 의료기관과의 연동을 통해 건강 검진 과정을 간소화하여 시간과 비용의 절약도 가능합니다.

오피온 키오스크의 대중화로 예상되는 사회적 변화는 다음과 같습니다. 기존의 건강검진 시 이루어지는 채혈 검사의 경우 결과를 받는데 약 2-3일정도 소요됩니다. 대형병원같이 혈액검사 시설이 존재하여 빠르게 결과를 받는 경우라면 몇 시간 정도가 걸립니다. 이는 선진국과 같은 의료 서비스가 잘 갖춰져 있는 경우며 그렇지 못한 경우에는 몇 주간의 시간이 필요합니다. 메피우스의 오피온 키오스크에서는 몇 초 이내에 결과를 받을 수 있기에 검진 시간의 효율성을 극대화 시킬 수 있습니다. 많은 환자가 왕래하는 병원이나 검진센터의 경우 혈액검사를 위해 개인이 대기해야 할 시간이 단축되며 결과적으로 비용까지 줄일 수 있습니다. 무엇보다 채혈 과정 자체가 없기에 의료 폐기물을 혁신적으로 줄일 수 있으며, 최소한의 비용 지불로 수시로 건강을 체크할 수 있는 일상의 변화가 찾아올 것입니다.

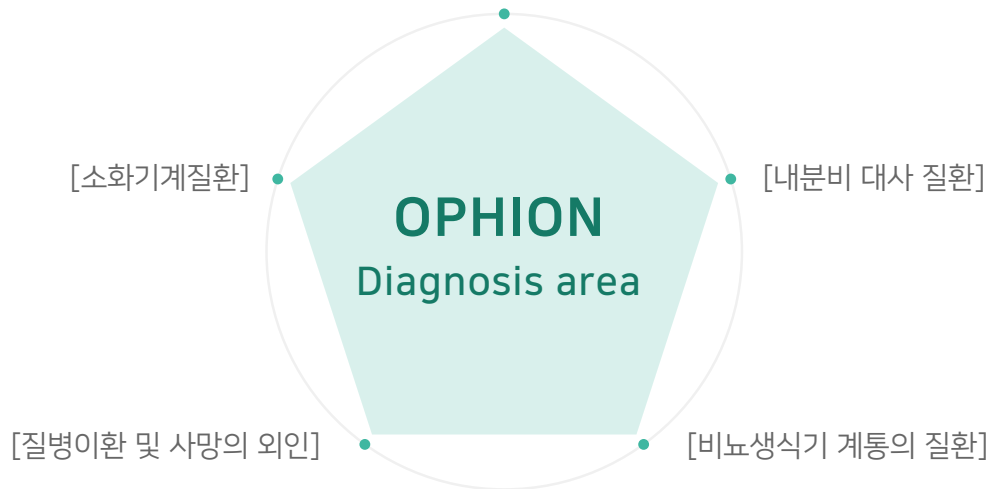
오피온 키오스크는 메피우스 블록체인과 연동되어 건강 정보를 안전하게 관리할 수 있으며, 정보 수집 참여도에 따라 수익이 발생되어 일반 건강검진 보다 더 많은 사용자가 참여할 이유를 가지고 있습니다. 그 결과 사용자는 오피온 키오스크를 이용하기 위해 설치된 장소를 자주 방문하게 될 것입니다. 더불어 근방의 의료시설(병원, 요양원, 치료소 등)을 추천해 주는 기능과 건강식품, 추천 식당 등도 제안할 수 있습니다. 이는 건물 단위의 방문자 유입을 증가시키는 요인으로 더욱 많은 기관에서 오피온 키오스크 설치를 요청하게 됩니다.

하나의 오피온 키오스크만 있어도 많은 사람들이 이용할 수 있으며, 설치에 대한 공간과 비용 부담이 적은 장치이기에 인구가 많지 않은 지역이나 생활 수준이 높지 않은 국가/도시에 배치 시 더 큰 효과를 기대할 수 있습니다. 특히 의료환경이 좋지 못한 국가라면 건강검진에 따른 개인 부담이 크므로 더욱 필수적인 장치로 활용될 것입니다. 이러한 요소들로 세계 각국의 여러 지역에 설치가 이루어 진다면 방대한 건강데이터가 투명하게 수집될 것입니다. 이는 지역의 건강 변화 통계를 실시간에 가깝게 분석할 수 있어 전염병 같은 재난에 더욱 빠르게 대응하고 대규모 확산을 막는 기능까지 수행할 수 있습니다.

04 Ecosystem Solution

● 오피온의 진단 영역

[혈액 및 조혈기관의 질환과 면역 메커니즘을 침범한 특정 장애]



1) 소화기계질환

- Abnormal results of liver function(간 기능 이상)

간은 사람이 섭취하는 여러 영양소를 다시 우리 몸이 필요한 필수 영양소로 만드는 역할과 해독작용이 있어 우리 몸으로 들어온 각종 약물과 해로운 물질들을 대사 시켜 소변이나 담즙으로 배출될 수 있도록 해주고 일부 약물의 경우 이런 해독 과정을 거치면서 인체에 도움이 되는 약리작용을 나타내기도 합니다. 간에 이상이 있을 때 피로감, 소화불량, 식욕감퇴, 구역 등의 증상이 나타납니다. 간 기능이 많이 떨어지기 전까지는 특별한 증상이 나타나지 않는 경우가 있어 침묵의 장기라고 불립니다.

2) 혈액 및 조혈기관의 질환과 면역 메커니즘을 침범한 특정 장애

- Anemia(빈혈)

빈혈은 말 그대로 우리 몸에서 적혈구가 부족한 것이며 빈혈 자체로 중요하지만 빈혈의 발생이 우리 몸 안에 발생한 또 다른 심각한 질병의 한 징후일 수 있기 때문에 빈혈이 의심되면 병원에 가서 반드시 상담을 받는 것이 좋습니다. 따라서 빈혈이 발견되었을 경우 치료도 중요하지만 그보다는 빈혈이 왜 발생했는지에 대한 철저한 검사가 더욱 중요하며 원인에 대한 정확한 검사 없이 빈혈에 대한 치료를 먼저 하는 것은 빈혈의 원인이 된 질환의 진단을 늦춰지게 함으로써 오히려 나중에 돌이킬 수 없는 심각한 결과를 가져올 수 있습니다.

3) 내분비 대사 질환

- Thyroid disease(갑상선 질환)

갑상선에서 발생하는 대표적인 질환으로는 기능 항진증(그레이브스병), 기능 저하증(하시모토 갑상선염), 갑상선 결절(혹) 등이 있습니다. 이 병에 걸리게 되면 갑상선이 비대해지면서 목 앞부분이 불룩하게 부풀어 오르게 되고, 성격이 과민해지며

04 Ecosystem Solution

식욕이 있어서 많이 먹게 되지만 에너지의 과다한 소비로 체중 감소가 일어나고 쉽게 피로를 느끼게 됩니다. 그리고 다른 사람에 비해 더위를 못 참고 땀을 많이 흘리게 되며 손이 미세하게 떨리거나 가슴이 심하게 두근거립니다.

- Hypercholesterolemia(고콜레스테롤혈증)

고콜레스테롤혈증은 유전적인 요인으로 생길 수 있습니다. 또 육류 같은 식품을 통해 포화지방과 콜레스테롤을 많이 섭취한 경우에도 일어날 수 있으며 비만인 경우에도 위험성이 증가합니다.

- Diabetes(당뇨)

당뇨병은 인슐린의 분비량이 부족하거나 정상적인 기능이 이루어지지 않는 등의 대사 질환의 일종으로, 혈중 포도당의 농도가 높아지는 고혈당을 특징으로 하며, 고혈당으로 인하여 여러 증상 및 징후를 일으키고 소변에서 포도당을 배출하게 됩니다. 약한 고혈당에서는 대부분의 환자들이 증상을 느끼지 못하거나 모호해서 당뇨병이라고 생각하기 어렵습니다. 혈당이 많이 올라가면 갈증이 나서 물을 많이 마시게 되고, 소변량이 늘어 화장실을 자주 가게 됩니다. 또한 체중이 빠지게 됩니다. 오랜 기간 고혈당 상태가 유지되면 신체에서 여러 합병증이 발생하는데 대표적인 것이 망막병증(실명할 수 있습니다), 신기능 장애(신기능 저하로 심할 경우 투석이 필요합니다), 신경병증(저림, 통증)이고, 심혈관계 질환의 위험이 높아지게 됩니다.

4) 비노생식기 계통의 질환

- Menopausal and female climacteric states(여성의 폐경과 갱년기)

폐경(menopause)이란 지속되어 왔던 월경이 완전히 끝나는 현상을 의미합니다. 일반적으로 40세 이 여성에게 특별한 원인 없이 1년 동안 월경이 없으면 폐경을 의심할 수 있고 특히 폐경 증상이 동반된다면 용이하게 진단할 수 있습니다.

- Male climacteric states(남성 갱년기)

여성의 폐경과 비슷한 현상이 남성에게도 나타나 남성 갱년기라는 용어가 만들어졌습니다. 그렇지만 여성의 폐경과는 달리 모든 남성에게 나타나는 현상도 아니고 개인차도 커서 '연령에 따른 테스토스테론 결핍 증후군' 이 바른 용어입니다.

5) 질병이환 및 사망의 외인

- Blood alcohol content(혈중알코올농도)

인간은 작업 행동을 할 때, 외적 조건의 자극을 받아서 그것을 뇌에서 판단하고 뇌의 지령에 의해서 수족이 동작합니다. 이러한 작업 동작은 피로에 의한 노폐물이나 알코올이 혈액 속에 있으면 신경의 접합부를 통과할 때 저항이 커지므로, 반사 시간이 느려지며, 동작도 부정확하게 되기 쉽습니다. 술을 마시면 상당히 긴 시간 혈액 속에 남은 알코올은 마신 양에 따라 다르며, 다량으로 마시면 장시간 남습니다. 음주 시 생기는 신체, 정신 변화는 알코올 섭취량, 섭취 속도, 개체 감수성, 섭취 시 개체의 정신적, 신체적 상황, 환경조건 등, 여러 가지 영향을 받습니다.

[위 항목 외 무채혈 검사 방식의 3無 특성(無통증, 無부작용, 無딜레이)으로 인해 다수의 사용자가 매일 측정에 참여한다면, 연속적 수치 변화를 확인하고 4차원 증상 변화 과정을 연구하여 다양한 질병의 징조 파악이 가능할 것으로 예상됩니다.]

4-2 오피온 개인형 디바이스(OPHION Personal Device)

메피우스의 개인 건강 데이터를 확보하기 위한 오피온 개인형 디바이스는 혈액성분 분석을 통해 각종 질병을 조기에 파악할 수 있도록 도와줍니다. 오피온의 측정 결과 값은 디지털 연산을 통해 혈액 속 함유 물질들을 파악해 냅니다. 손바닥 만한 사이즈의 오피온 개인형 디바이스는 스마트폰과 연동되어 네트워크 환경과 전기만 있다면 어디서든 사용할 수 있습니다. 특히 당뇨병 같은 만성 질병을 앓고 있는 환자에게는 채혈 과정 없이 혈액검사를 할 수 있기에 질병을 관리하기 위해서는 매우 필요한 장비로 사용될 것입니다. 또한 혈중 알콜농도와 마약성분도 측정할 수 있기에 음주단속이나 마약사범 조사 등 우리 주변에 위협이 되는 범죄자를 색출하는 데에 사용할 수 있습니다. 통상적으로 별다른 질병이 없는 사람이 1년에 한 번도 하지 않는 혈액검사를 지문인식처럼 매일같이 할 수 있다면, 수많은 질병이 조기에 발견되어 인류 보건에 큰 영향을 줄 것이며, 음주 운전과 약물 과다 복용 같은 범죄도 예방할 수 있는 환경이 만들어 질 것입니다.



04 Ecosystem Solution

4-3 HApp(Health Application)

HApp은 메피우스 블록체인상에서 동작하는 탈 중앙화 분산 애플리케이션을 뜻합니다. HApp은 국가나 협회에 의료 관련 연구 및 통계 리서치를 생성 가능한 기관만 생성할 수 있습니다. 기존 개인의 의료 정보를 연구나 통계 목적으로 취득하기 위해선 각 기관별로 정보를 수집하거나 분산된 데이터를 취합하는 과정을 통해 많은 비용이 필요로 했습니다. 메피우스를 통해 수집된 사용자의 건강 데이터를 기반으로 HApp을 생성한 기관은 해당 조직의 특성에 맞게 데이터 요구사항을 설계할 수 있습니다. 본 과정을 통해 생성된 HApp은 웹사이트나 스마트폰을 통해 별도 사용자를 모집할 수 있으며, 메피우스 블록체인 데이터 위에 추가 데이터를 작성할 수 있게 됩니다. 이는 각 기관의 역할에 따른 차별성을 충족시켜주며 의료 데이터의 분할과 기관의 독립성 유지도 가능하게 만듭니다. 더불어 참가 사용자에게 HApp마다 별도 발행된 토큰을 지급함으로써 추가 보상을 지급할 수도 있습니다. 이를 통해 참가자의 정보 품질을 향상시키고 참여 횟수를 증가시킬 수 있습니다. 각 HApp을 운영하는 기관은 독립적으로 참가자를 관리할 수 있는 어플리케이션 제작도 가능합니다.

여러 기관들이 각자의 목적에 맞춰 HApp을 운영하게 되면 메피우스의 블록체인 참가자는 자연스럽게 늘어나게 됩니다. 또한 HApp을 생성하고 정보를 입력, 열람하는 과정에서 발생하는 트랜잭션은 일정량의 수수료를 필요로 합니다. 수수료 지불은 메피우스의 코인으로 지불해야 하기에 기관에서는 메피우스의 에코 시스템에 반드시 참가해야만 합니다.

HApp을 통해 기록된 데이터는 사용자와 기관의 동의가 존재한다면 데이터의 재사용이 가능합니다. 이를 통해 더욱 진보한 의료연구 및 통계 데이터 작성에 사용될 수 있으며, 해당 정보를 활용한 신규 기관이나 열람자로부터 HApp관리자와 참가 사용자는 새로운 수익을 얻을 수 있습니다.



04 Ecosystem Solution

4-4 메피우스 메타버스(Mepius metaverse)

메피우스 메타버스(Mepius Metaverse)는 메피우스의 On-Chain에 저장된 사용자들의 데이터를 토대로 최소한의 건강 관리를 지원하는 헬스케어 솔루션입니다. 향후 메타버스의 기술이 대중화되었을 시 원격 의료와 AI 진단에 활용될 데이터 마이닝 기술로 공간과 시간의 제약 없이 헬스케어 서비스를 제공하는 플랫폼 구축에 사용할 수 있습니다. 메피우스 메타버스는 다양한 메타버스 플랫폼을 이용하는 사람들이 메피우스 On-Chain과 그 안에 속해있는 HApp에 참여하기 쉽게 만들어 주며, 블록체인에 존재하는 다양한 데이터의 패턴을 분석하여 AI 진료 및 원격 진료 서비스에 활용될 분석 정보를 제공합니다. 이는 건강관리가 필요한 의료혜택 변방의 사람들이 네트워크 접속이 가능한 스마트폰이나 PC에 메피우스 메타버스의 API를 적용한 메타버스 서비스를 설치한 상황이라면 이용 가능합니다.

[메피우스 메타버스의 활용 예시]

의료종사자들의 집단 지성 데이터 수집 플랫폼 구축

헬스케어 및 의료 전문가들의 원격상담 플랫폼 구축

온라인 가상공간의 메타버스 건강진단센터 구축

AI 질병 진단 및 잘못된 의료정보를 정정해주는 플랫폼 구축

메디컬 온-디맨드(Medical On-Demand) 서비스의 기초 의료정보 제공 기능 제공

메피우스 메타버스를 통해 가벼운 질병부터 중대한 질병의 징조 예측까지 헬스케어의 보조용 결과를 산출할 수 있어 다양한 분야의 사업영역에 적용될 수 있습니다. 이는 의료기관의 핵심 역할을 보조해 주며, 건강 관리의 문화를 바꾸는 혁신을 만들 것입니다. 무엇보다 메피우스 메타버스의 도입은 선진 의료 서비스로부터 소외된 지역의 거주자들에게 건강한 삶을 살 수 있는 환경을 만드는데 목적을 가지고 있습니다.

05 Mepius Economy

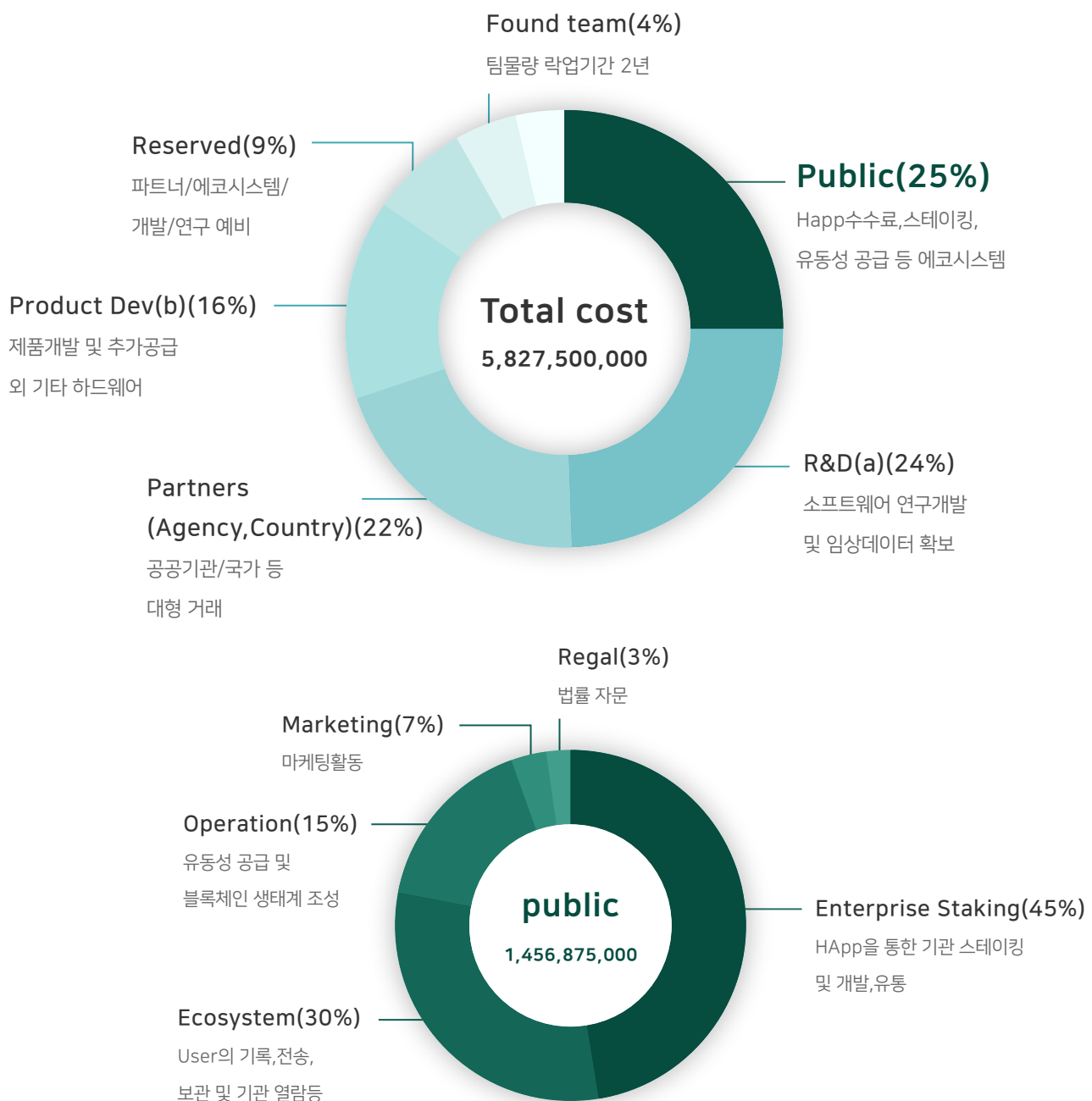
5-1 코인 발행관련 기본정보

총 발행량 : 5,827,500,000 MEPS

코인명 : Mepius (MEPS)

코인형태 : mainnet

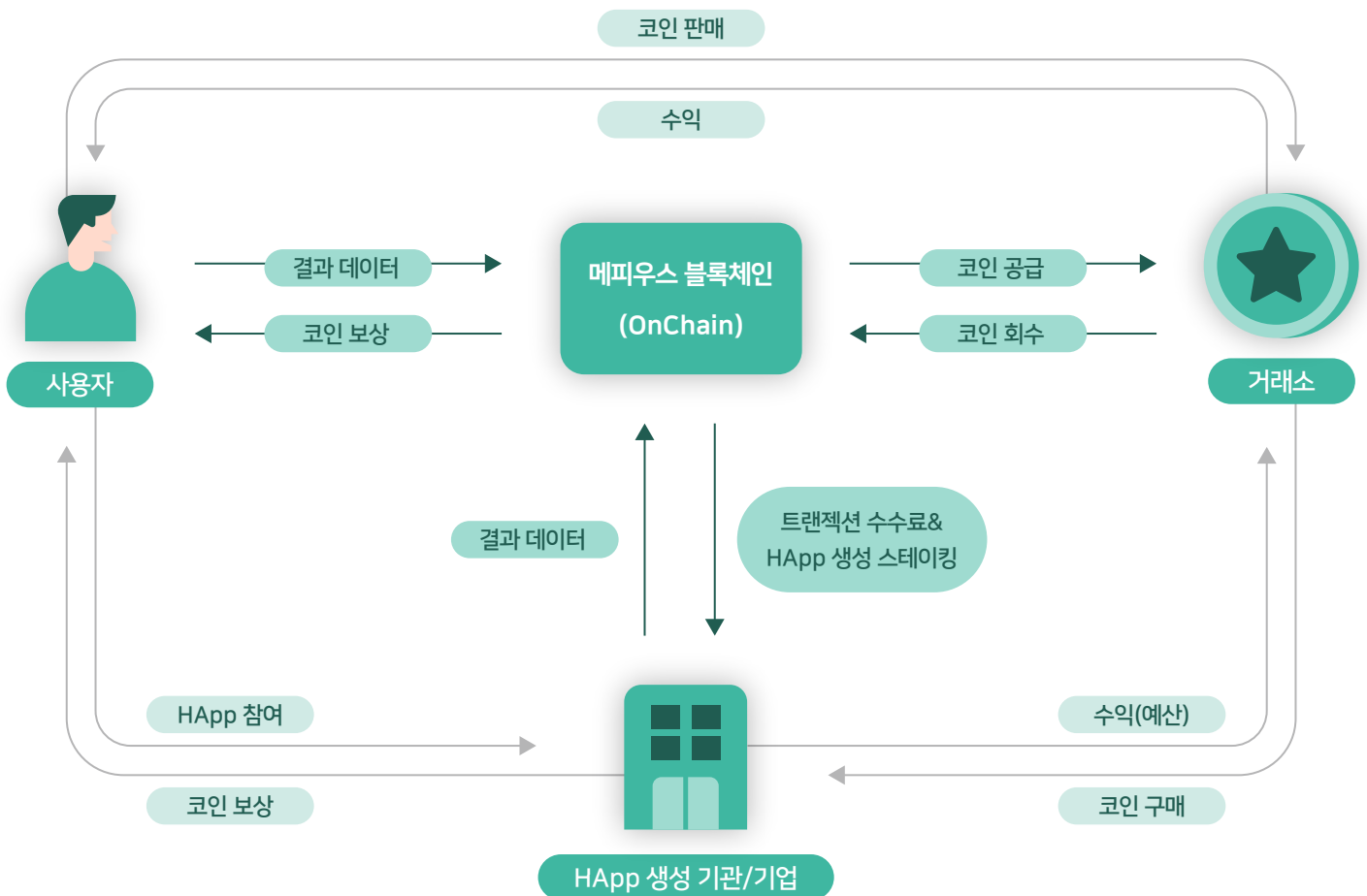
5-2 코인 분배 계획 (Distribution Plan)



05 Mepius Economy

5-3 경제 구조도

● 메피우스 에코시스템 구조

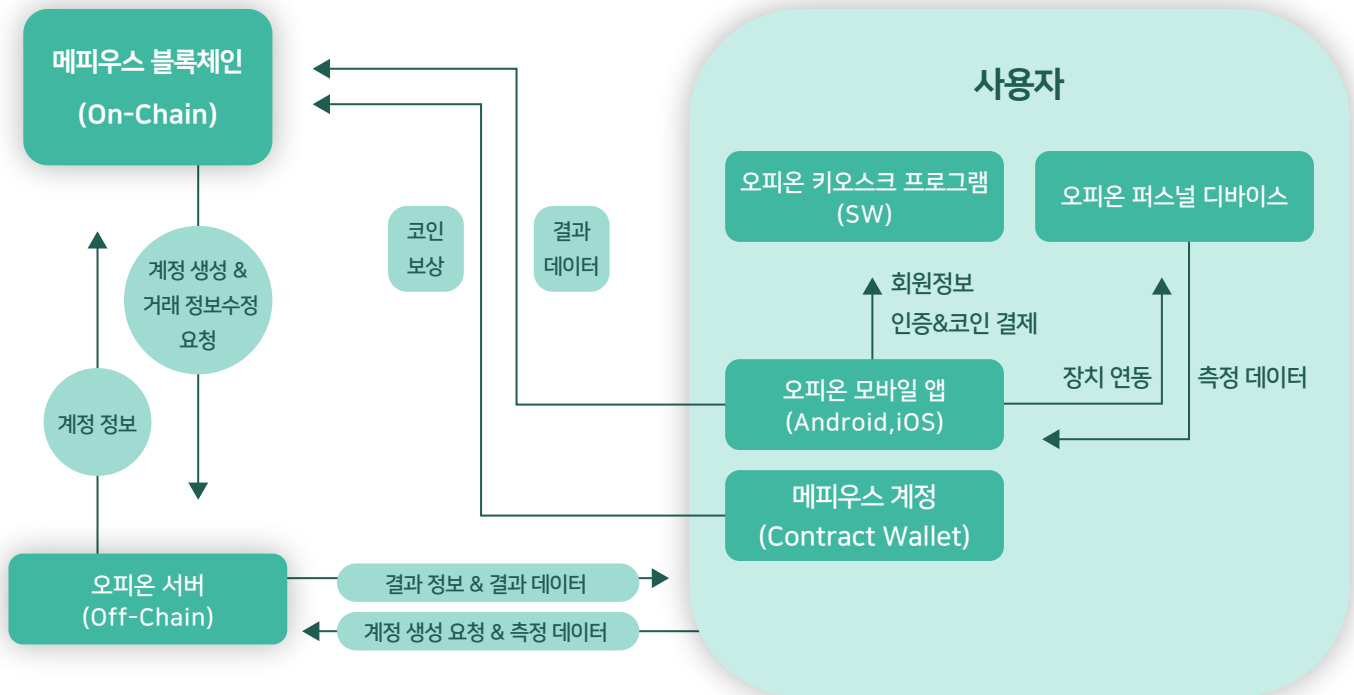


메피우스 블록체인 환경과 오픈 측정 디바이스를 통해 누적된 데이터는 개인의 건강을 확인하는 목적 외에 다양한 형태로 사용될 수 있습니다. 메피우스의 에코 시스템은 사용자의 국민 건강 복지를 위한 기관과 연구소, 병원, 제약회사, NGO(비정부 기구, Non-Governmental Organization), 헬스케어업회사 등의 참여를 기반으로 구성되어 있습니다. 위 기관들은 메피우스 블록체인의 기능 중 하나인 HApp을 사용하여 사용자의 건강 데이터를 포함한 새로운 구성의 자료 수집 항목을 구축할 수 있습니다.

기관에서 HApp을 생성하기 위해선 일정량의 메피우스 코인 확보와 홀딩이 필요합니다. 기관이 구축한 HApp은 메피우스 블록체인의 On-Chain으로부터 사용자의 데이터(각 HApp에 참여한 사용자가 데이터 사용을 동의한 경우에 한함)를 제공받게 되며, 데이터 호출 및 사용자에게 보상을 지급하는 경우 등 모든 트랜잭션 형성 시 수수료를 지불하게 됩니다. 또한 HApp 참가자에게 보상을 제공하기 위한 용도로 메피우스 코인을 사용할 수 있으며, 사용자들은 보상으로 획득하거나 거래소를 통해 구매한 메피우스 코인을 오픈 키오스크 이용료 지불 및 메피우스 연계 서비스 이용료 지불로 사용 가능합니다.

05 Mepius Economy

● 오피온 디바이스와 메피우스 이용 구조

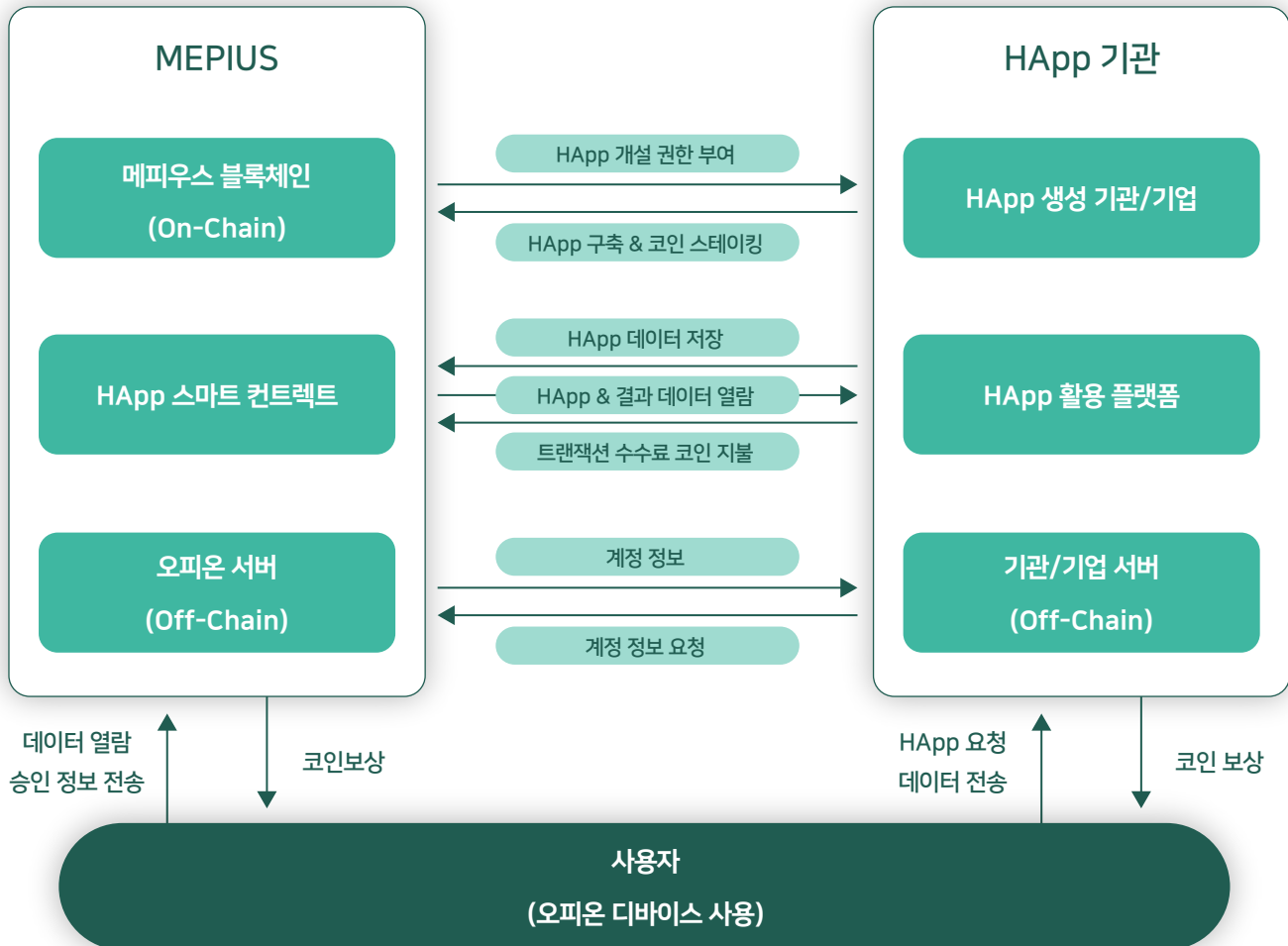


메피우스 블록체인에 참여하기 위해선 오피온 디바이스가 필요합니다. 오피온 디바이스를 통해 측정된 데이터는 모바일 앱을 통해 오피온 서버로 전송된 뒤 분석을 거쳐 결과 데이터를 모바일 앱에 저장할 수 있습니다. 오피온 모바일 앱은 메피우스 코인으로 오피온 디바이스 사용료를 납부할 수 있도록 메피우스 암호화폐 계정(Contract Wallet)의 인증 역할을 수행하며, 오피온 디바이스 데이터를 수집/저장하는 기능을 수행합니다. 더불어 오피온 디바이스를 통해 측정된 데이터 중 어떤 분야의 건강 정보를 분석할지 선택할 수 있습니다.

오피온 디바이스를 통해 모바일 앱에 저장된 데이터는 사용자가 선택적으로 메피우스 블록체인에 전송할 수 있습니다. 또한 개인의 건강 데이터 제공에 기여한 만큼 메피우스 코인을 보상으로 받게 됩니다. 메피우스 On-Chain에 기록된 건강 데이터는 개인 식별 정보 없이 암호화되어 저장됩니다. 사용자가 저장한 모든 데이터는 암호화되어 사용자 본인이 소유한 Private Key 없이는 데이터 해석이 불가능한 구조로 관리됩니다. 결국 HApp에 참여한 사용자 승인이 있어야 기관의 데이터 접근이 가능합니다. 또한 On-Chain과 오피온 서버(Off-Chain)에 각각 건강 데이터와 개인 식별정보가 분리되어 저장되기에 탈중앙화와 중앙화의 데이터 저장 장점을 모두 살릴 수 있습니다.

05 Mepius Economy

● HApp 시스템 구조



HApp을 구축한 기관은 데이터 수집에 참가할 사람들을 별도로 모집해야 합니다. 만일 기존 메피우스 사용자들의 참여가 필요하다면 오피온 플랫폼을 통해 프로젝트를 소개할 수 있습니다. 기관의 모집으로 HApp에 참여한 사용자는 기관에서 제시한 질문에 응답하고, 오피온 디바이스를 통해 측정된 건강 데이터(혈액 측정 결과)를 메피우스 블록체인에 저장합니다. 기존 데이터 수집을 위한 설문 방식보다 메피우스의 HApp이 강력한 이유는 오피온의 무채혈 혈액 측정 디바이스로부터 보다 세밀한 데이터를 빠르게 확보할 수 있기 때문입니다.

06 Roadmap

Blockchain

Company

4Q

2021

Token 발행 -
APP 개발 -
Token Scan 사이트 -

- 웹사이트 개발
- 백서 제작

1Q

2022

API 사이트 개발 -
테스트넷 운영 -
메인넷 기능 설계 -
메인넷 Scan 사이트 -

- Public
- Personal device prototype development
- Dex exchange Token listing and sale
- Marketing

2Q

2022

테스트넷 지갑 사이트 -
합의 알고리즘 개발 -
Smart Contract 기능 개발 -

- Public
- Personal device mass production
- Public device sales
- Clinical data collect

3Q

2022

테스트넷 노드 -
풀 구축 개발 -
합의 알고리즘 테스트 -
Smart Contract 기능 테스트 -
PoW 기반 노드풀 구축 -

- HApp platform development
- Personal device sales
- Trade-related certifications

4Q

2022

메인넷 운영 -
HApp 조회 사이트 개발 -
기관 인증 사이트 구축 -

- MEPS coin listing
- New product marketing

07 Disclaimers

본 면책 조항의 모든 내용을 주의 깊게 읽기를 바랍니다. 귀하의 향후 행동에 대해 확실하지 않다면 법률, 세무 등 기타 전문가의 자문을 구할 것을 권장합니다.

본 백서는 Mepius의 지적재산권으로 무단 배포 및 도용 시 법적 처벌을 받을 수 있습니다.

메피우스코인 (mepiusCoin, mepiusCoin 관련 주식회사 및 그 주주, 임직원, 계열회사를 통칭한다) 팀은 메피우스(mepius) 팀이 계획하고 있는 팀과 플랫폼에 대한 구체적인 정보를 제공 드리기 위해 참고 목적으로 백서를 작성했습니다.

본 백서에 기재된 정보는 법적 구속력을 가지지 않으며, 투자를 권유하는 목적으로 작성된 것이 아닙니다. 백서에 포함된 어떤 내용이라도 증권에 대한 판매 또는 청약 제안을 의미하지 않습니다. 본 백서로 인해 특정 계약 및 확약의 근거로 사용되어서는 안됩니다.

이 백서는 작성 당시를 기준으로 작성하여 제공하므로 백서에 포함된 내용이 실제 결과와 현저하게 다를 수 있음을 인지해야 합니다. 따라서 참고 목적으로만 사용하고, 메피우스팀은 불규칙적으로 수정 및 보완될 수 있으며 수정 또는 추가가 이루어진 경우 상황에 따라 웹사이트, 커뮤니티에 공개할 수 있습니다.

메피우스(mepius) 팀은 이 백서와 관련해 여러분에게 어떠한 사항도 정확성을 진술 및 보장하지 않으며, 그에 대한 법적 책임을 부담하지 않습니다.

그 예로 메피우스(mepius) 팀은 백서가 적법한 권리에 근거하여 작성되었으며 제3자의 권리를 침해하지 않는지, 백서가 상업적으로 가치가 있거나 유용한지, 백서가 여러분이 가지고 있는 특정한 목적의 달성에 적합한지, 백서의 내용에 오류가 없는지 등을 보장하지 않습니다.

여러분이 자신의 의사결정 등 행위에 있어 이 백서를 이용한 경우(백서를 참고하거나 이를 근거로 한 경우도 포함 하되 이에 한정되지 아니합니다) 그에 따른 결과는 이익, 손해 여부를 불문하고 전적으로 여러분의 판단에 따른 것입니다.

결론은 이 백서를 이용함으로써 여러분에게 손해, 손실, 채무, 기타 피해가 발생하더라도 메피우스(mepius) 팀은 그에 대한 배상, 보상 기타 책임을 부담하지 않습니다.