

ODIN Project

[Blockchain-based genomic data service project]

The ODIN Project is a decentralized blockchain-based genomic database. This service has manageability of genomic data. An ecosystem can be created that can profit by selling access while maintaining privacy, and users can proactively share or utilize their genomic data. The ODIN project for the development of science and medical technology constitutes a new economic environment based on genomic data and blockchain.





ODIN DAPP



GENOME 데이터 검수 및 승인

#19636895 2018-02-06T16:17:54	51	transfer (6)	vote (26)	comment (10)	custom_json (5)	comment_options (2)
#19636894 2018-02-06T16:17:51	47	custom_json (5)	vote (26)	account_update (2)	comment (10)	transfer (2)
#19636893 2018-02-06T16:17:48	63	vote (34)	comment (8)	transfer (5)	limit_order_create (2)	custom_json (6)
		comment_options (1)	delete_comment (1)	claim_reward_balance (3)	account_create_with_delegation (1)	

블록 번호/ 블록 전송 수/전송 내용
(GENOM 데이터 메타 정보 -> HASH CODE)



CONTENTS

PART 1. BUSINESS INFO

- 01. ABSTRACT
- 02. BUSINESS
- 03. ODIN PROJECT MODELLING
- 05. ODIN SERVICE INFO

PART 2. MARKET

- 05. GLOBAL MARKET
- 05. TARGET MARKET

PART 3. ODIN SERVICE

- 06. ODIN SERVICE

PART 4. TECH

- 07. ODIN TECH
 - 08. ODIN DISTRIBUTION
 - 09. ODIN ROADMAP
 - 10. LEGAL
- 

01. ABSTRACT

1960년대는 분자 수준에서 생명 현상을 연구하는 분자 생물학이 등장하였고, 유전자 가위(zinc finger nuclease, 1995)가 개발되면서 유전자 조작(Gene Manipulation)이 본격화되었습니다. 인체의 비밀이 담긴 30억 염기쌍에 대한 배열 구조를 밝히려는 휴먼게놈 프로젝트(human genome project)가 성공리에 진행되어 2000년 6월에 연구 결과의 초안이 발표되었고, 2차 연구보고서(2001)에서는 인간 유전체 구조의 99%까지 해독했다고 하였습니다.

이어서 이 프로젝트를 주도하던 미국의 왓슨은 그가 DNA 구조를 해명한지 50주년이 되던 2003년 4월 25일에 인간 게놈을 완전히 해독했다고 선언했습니다. 인간 게놈정보는 1,000쪽 책자로 2,000권이 넘는 분량에 해당합니다. 지금은 그러한 구조들이 발휘하는 기능을 규명하는 기능 유전체학과 유전정보들을 컴퓨터로 가공 처리하는 바이오 인포 매틱스에 대한 연구가 활발하게 진척되고 있습니다.

인간의 유전자는 28,000~30,000개로 밝혀졌습니다. 진화론자들은 이러한 현상에 대해 인간이 다른 동물들에 비해 특별한 존재가 아니며 하등동물에서 진화해 왔음을 보여주는 증거라고 하였습니다. 유전자의 수가 적다는 사실이 왜 진화론을 증거한다는 말인지 되묻는 전문가들의 의견이 많았습니다. 인간의 유전자는 한 개가 여러 기능을 가지고 있거나, 여러 유전자가 협력해 수많은 상호작용을 하는 증거로 해석할 수 있기 때문입니다. 지금의 속도로 분자생물학의 연구가 진행된다면, 머지않아 유전병을 근원적으로 치료하는 유전자 치료법과 자기 몸에 맞는 맞춤 약품이 등장하고, 신장과 같은 신체의 구조도 임의로 조절하는 시대가 올 것으로 보입니다.

하지만, 이러한 게놈 프로젝트에는 정보의 불평등 문제가 있습니다. 개인 게놈 데이터의 주요 부분이 데이터 센터에 집중되어 있기 때문에 게놈 프로젝트와 관련된 기업, 정부, 과학 및 의료 기관의 제약 회사들의 정보 공개는 극히 제한적입니다. 결과적으로는 개인이 이러한 데이터의 접근에 대한 법적 제한 문제가 있습니다.

02. BUSINESS

앞서 설명하였듯이, 개인 게놈 데이터에 대한 가능성은 무궁무진 하지만 게놈 데이터에 대한 관리의 부재와 공유할 수 없는 데이터의 독과점은 여러 과학 및 의료 발전을 저해하고 있습니다. 이러한 불평등한 정보의 공유 시스템에 대하여 암호화폐 및 블록체인 기반 기술은 게놈 프로젝트 뿐 아니라 전 사회에 걸쳐 전반적인 사업과 경제적 영역의 상당한 변화를 일으키고 있습니다.

오딘 프로젝트는 게놈 유전자지도 기술을 앵커로 하고 블록체인 기반으로 전국민 게놈유전자정보의 PTP 블록체인 생태계를 사용합니다. 그간 의료 분야에 블록체인 기술을 적용하여 개인의 의료정보 활용을 촉진하는 방안이 새롭게 부각되고 있으며, 의료정보의 보안성 및 투명성 확보, 다양한 산업 영역으로의 활용이 이루어지고 있습니다. 이것은 결과적으로 개인 게놈 데이터를 활용한 진단 및 치료의 정확도 향상과 의료 정보 교류에 있어 새로운 프로젝트의 발전을 기대할 수 있습니다. 이미 해외 각국의 의료 관련 업체에서는 정부기관, 병원 등과의 협력을 통하여 블록체인 기술을 도입하고 있으며 안전하고 정확한 의료정보 활용을 시도 하고 있습니다. 이러한 시도는 환자 중심의 의료 실현과 공공성 확대에 기여할 수 있을 것으로 예상되므로 블록체인 기술의 활용에 대한 점진적이고 긍정적인 방향을 수립할 수 있습니다.

오딘 프로젝트는 분산형 블록체인 기반 게놈 데이터베이스입니다. 이 서비스는 게놈 데이터의 관리 가능성을 가지고 있습니다. 개인 정보를 유지하면서 액세스 권한을 판매하여 이익을 얻을 수 있는 생태계를 구성할 수 있으며, 사용자들은 자신의 게놈 데이터를 주도적으로 공유하거나 활용할 수 있습니다. 과학 및 의료 기술의 발전을 위한 오딘 프로젝트는 게놈 데이터와 블록체인을 기반으로 한 새로운 경제 환경을 구성합니다.

오딘 개념적 모델

- 1) 분산형 빅 게놈 데이터 저장 인프라 구축데이터 베이스
- 2) 개인 정보 보호를 통해 전 세계 수백만 개의 인간 게놈에 대한 공개 액세스
- 3) 각 개인이 과학 및 임상 연구에 참여할 수 있는 가능성 그리고 이를 통해 수익의 연결
- 4) 개발 도상국의 유전체 과학 고도화 촉진 및 선진국의 게놈 데이터 독점 해체

02-1. BUSINESS DATA MODELING

클리노믹스의 2022년 1분기 매출 중 약 90%는 미국법인의 코로나19 검사 서비스에서 나왔습니다. 코로나19를 제외한 분야별 비중은 암 진단 서비스 60%, 게놈 진단 서비스 30%, 액체생검 플랫폼 장비 10% 수준입니다. 하반기에는 해외 법인을 거점으로 암 진단 서비스 및 액체생검 플랫폼 사업의 글로벌 확대를 추진합니다. 클리노믹스는 2017년과 2019년 미국과 영국에 각각 현지법인을 설립했고, 헝가리 법인은 2021년 6월에 코로나19 진단키트 납품을 계기로 설립하였습니다.

오딘은 클리노믹스의 사업방향을 통해 비즈니스 모델을 블록체인 생태계와 연결하고자 합니다. 블록체인 기반의 건강 데이터 관리 시스템의 구동방법은 여러 방향으로 사용되고 있습니다. 사용자의 기본적인 건강 검진 데이터, 유전자 데이터, 병원 의료 기록 등을 포함하는 사용자의 건강 데이터를 수신하고, 저장 관리하는 시스템을 통해 정보를 저장하고 있습니다. 즉, 제공받은 데이터를 기반으로 블록체인 기반의 분산형 신원 인증(Decentralized identity (DID))을 이와 매칭하여 관리하는 방식으로 데이터의 정확도를 높입니다. 제공받은 데이터의 보상을 오딘 토큰을 통해 리워드를 산정하여 분배 할 수 있습니다. 특히 오딘 토큰을 통해 보상을 제공함으로써 공인 인증서의 발급과 이용상의 불편함을 해소할 수 있을 뿐 아니라 DID 덕분에 신원 데이터의 유출과 도용 범죄의 우려를 줄일 수 있는 효과가 있습니다.

이렇게 건강 데이터 관리 시스템은 개인의 건강 데이터를 빅데이터화하여 안정적으로 저장할 수 있습니다. 그리고 건강 데이터 관리 시스템은 저장된 개인의 건강 데이터 즉 빅데이터를 필요로 하는 수요 기관에 구매 또는 열람 기능을 통해 제공할 수 있습니다. 여기서 수요 기관은 제약회사, 의료기기회사, 보험회사, 식품/화장품 회사, 연구소, 학교, 바이오 기업 등 일 수 있습니다.



02-1. BUSINESS DATA MODELING

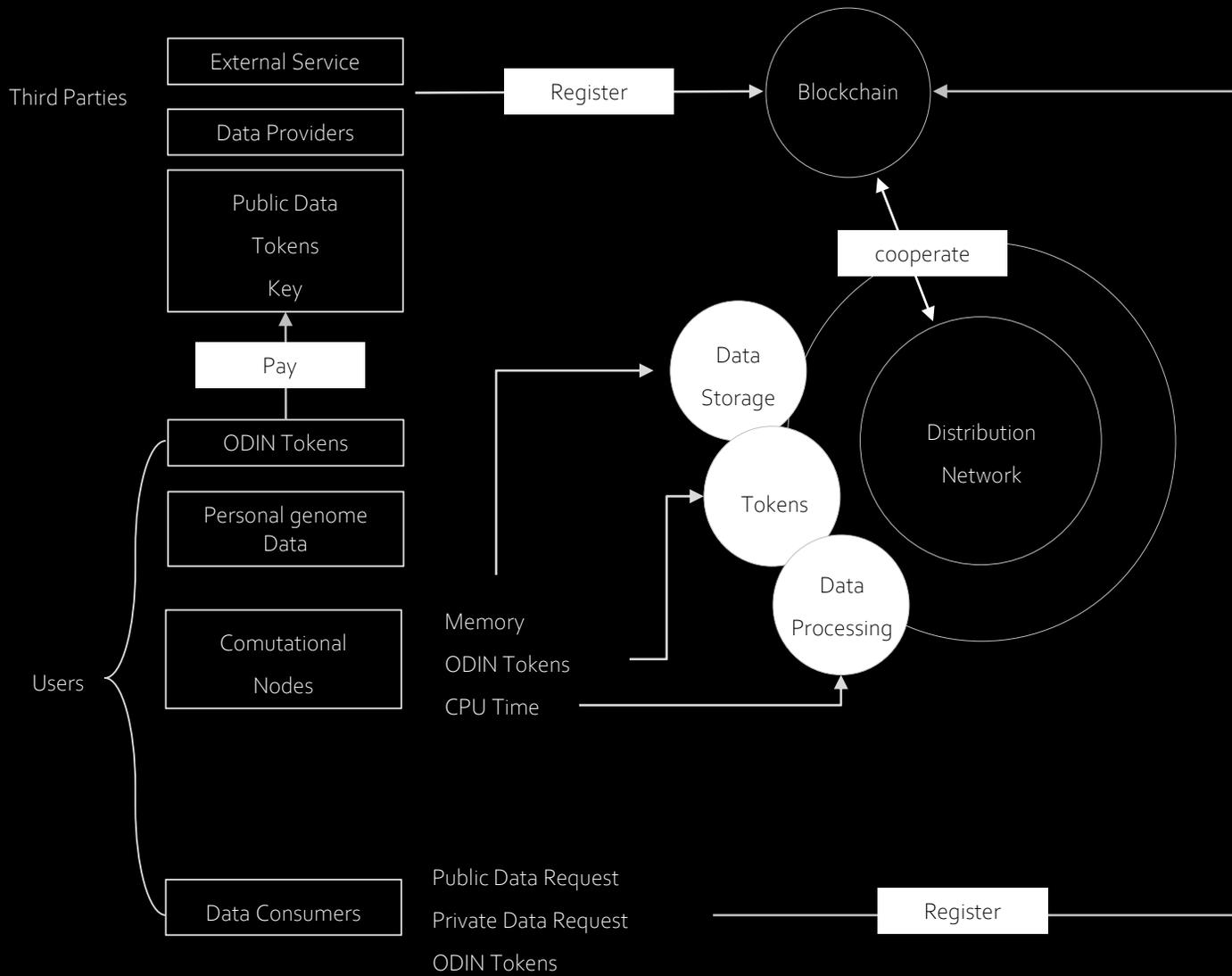
건강 빅데이터

- 1) 게놈, 유전자 정보
- 2) 의료 관련 정보
- 3) Dapp을 통한 개인의 헬스 데이터

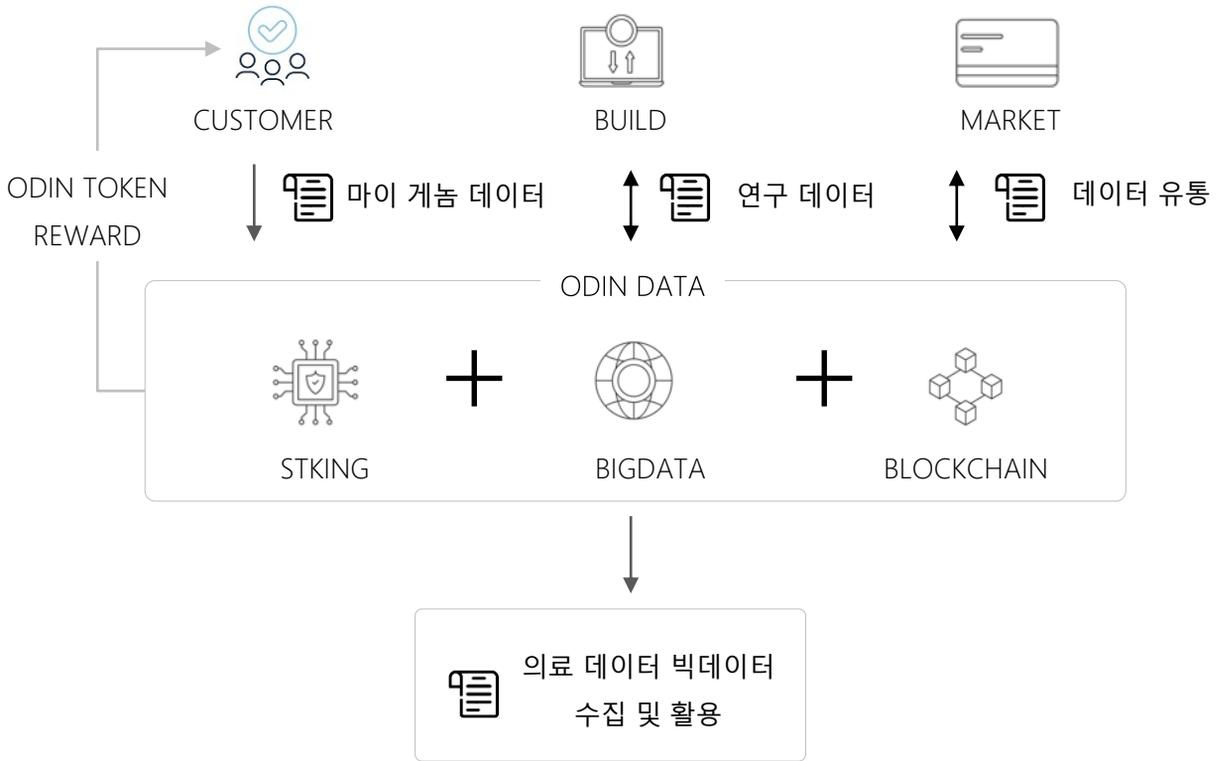
이러한 건강 데이터를 포함하는 빅데이터를 기반으로 개인에게 최적화 된 솔루션을 추천합니다. 예로, 솔루션은 건강기능식품, 화장품, 맞춤형 보조제나 약물, 의료기관 정보를 포함할 수 있습니다. 즉, 단순히 정보를 제공해주는 것 뿐 아니라 로컬 쇼핑물에 연계시켜서 구매까지 연결되도록 사용자 인터페이스를 제공하는 것도 가능합니다. 이로 인해 급속도로 성장하고 있는 개인 유전체 예측/진단 서비스를 포털 시스템을 통해 제공하고, 게놈, 의료 진단 정보, 소셜 데이터와 같은 개인의 건강 빅데이터를 가치화 함으로써, 개인의 유전자 검사 비용 및 진단 비용의 부담도 덜어 줄 수 있습니다.

따라서, 건강 데이터 관리 시스템에 의해 유전자 검사를 포함하는 다양한 건강 관련 서비스를 제공하고 이를 통한 수익 창출이 가능합니다. 또한 개인 건강 빅데이터의 판매, 중계를 통해 거래 수수료 및 건강 빅데이터 बैं킹을 실현시킬 수 있는 비즈니스 모델을 제공할 수 있습니다. 뿐만 아니라 개인이나 제약회사, 의료기기회사, 보험회사, 식품/화장품 회사, 연구소, 학교, 바이오기업과 같은 건강 데이터 수요 기관을 타겟으로 하는 광고를 통한 수익 창출이 가능한 비즈니스 모델도 제안할 수 있습니다. 즉, 건강 데이터 수요 기관에서는 게놈 포털 내에 온라인 광고를 게재할 수 있으며, 광고 수수료는 오딘 코인을 통해서만 결제가 가능하도록 구현하여 광고 수익을 창출할 수 있는 비즈니스 모델을 제안할 수 있는 것입니다. 뿐만 아니라 급속도로 성장하고 있는 개인 유전체 예측, 진단 서비스 역시 제공할 수 있습니다.

03. ODIN PROJECT MODELLING



04. ODIN SERVICE INFO

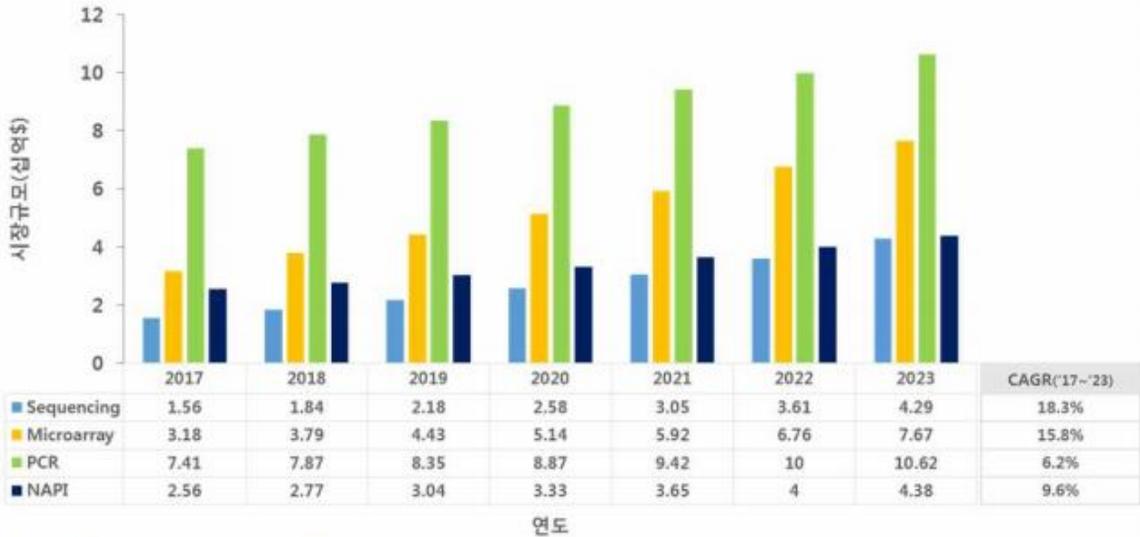


오딘 서비스에 데이터를 유통하는 사용자는 데이터 제공자와 데이터 이용자로 구분되는데 모두 회원 가입 시 오딘 토큰 지급이 자동으로 생성됩니다. 데이터 제공자는 자신이 보유한 의료데이터를 오딘 서비스 업로드 하고 데이터 이용자는 업로드 된 데이터를 기반으로 실시간 연구 데이터로서의 활용과 분석이 가능합니다.

이때 데이터 이용자는 자신이 보유하고 있는 오딘 토큰으로 오딘 서비스에 데이터의 활용에 대한 지불을 하고 오딘 관리자는 데이터 제공자에게 오딘 토큰을 보상으로 지급합니다. 데이터 제공자는 보상받은 토큰을 다양한 거래소를 통해 현금으로 환전할 수 있습니다.

05. MARKET

< 기술별 유전체시장 현황 및 전망(2017-2023년, 단위: 십억달러) >



출처 : 생명공학정책연구센터, Global Genomics Industry Outlook, 2017-2023 (F&S 분석), 2018.8.

1) 전체 시장 현황 및 전망

□ 글로벌 유전체시장은 2017년 147억달러(약 16.4조원)에서 연평균 10.6%로 성장하여 2023년 269.6억달러(약 30.1조원) 규모를 보일 것으로 전망

○ 맞춤형 의료 수요 증가, 정부투자 및 보조금/펀드의 증가, 유전체학 연구개발 증가, 시퀀싱 비용 감소에 따른 진단에서의 활용 증가 등으로 유전체시장은 연평균 10% 이상의 빠른 성장을 보일 것으로 예상
- 선진국의 경우 시퀀싱 기술은 성숙기 단계에 진입하였으나, 그 외 기술은 아직 태동기 수준으로 미개척 시장이 다수 존재

○ 특히, 유전체 데이터 규모가 점점 증가함에 따라 데이터분석 시장이 보다 빠르게 성장 예상
- 향후 빅데이터의 중요성이 점점 커지면서, 확보된 유전체 데이터의 양이 점점 많아져 데이터분석에 대한 수요가 증가하여 관련 시장이 성장할 것으로 예상

05. MARKET

국내 DTC 유전자검사 허용 항목

※ 기존 57개 + 2차 시행사업 추가 13개 기준
*표는 조건부 허용 7개 항목
■ 2020년 2차 시행사업 추가 허용 13개 항목

영양소	건강 관리	피부 노화	운동	개인 특성	식습관	혈통
비타민C 농도	말미	새치	근력	알코올 대사	식욕	조상 찾기
비타민	비만	색소 침착	운동	알코올 의존성	포만감	
코엔자임Q10 농도	요산치	모발 굵기	유산소운동	알코올 흡조	단맛	
티아민	혈당	피부노화	적합성	와인선호도	민감도	
이연 농도	혈압	피부염증	지구력운동	니코틴 대사	쓴맛	
셀레늄*	골질량	기미	적합성	니코틴 의존성	민감도	
루테인 지아잔틴*	체지방율	주근깨	근육	카페인 대사	짜맛	
칼슘 농도	체지방지수	여드름	발달	불면증	민감도	
아르기닌 농도	골다공증	발생	능력	카페인 의존성		
지방산 농도	중성지방	탄상	단거리	수면습관	시간	
비타민D 농도	농도	각질	지구력	시간		
마그네슘 농도	퇴행성관절염증	원형 탈모	적합성	통증		
비타민A*	감수성	남성형 탈모	역력	민감성		
비타민B6*	운동에 의한	남성형 탈모	발목 부상 위험도	아침형 저녁형 인간		
비타민B12*	체중 감량 효과	대양 노출 후 태닝반응	운동 후 회복능력			
비타민D*	체중 감량 후 체중 회복 가능성 (요요가능성)					
비타민K*						
철 저장 및 농도	복부비만					
칼슘 농도	(하리 염증이 비율)					

국내 주요 DTC 유전자검사 서비스 기업과 서비스

기업명	DTC 유전자검사 서비스명
마크로젠	마이저놈스토리 디플러스
테라젠바이오	진스타일
EDGC	진투미
다메이팅크	myDNA뷰티&헬스
랩지노믹스	워드진
바이오니아	진투라이프

국내에서 소비자 직접 의뢰(DTC-Direct-To-Consumer) 유전자 검사 서비스가 허용된 지 만 4년이 됐다. 의료계 반발과 까다로운 규제에 막혀 산업 활성화는 지난 4년간 지지부진하다. 법으로 허용한 DTC 검사항목이 선진국에 못 미치는 11개 항목에 불과하고 일부 기업에 한해서만 심사를 거쳐 70개 항목에 대한 허가 신청이 가능하다. 소비자 관심이 높은 질병 진단이나 치료 등 의료적 목적의 검사는 의료기관을 통해서만 가능하다. 미국에서 조상 찾기 서비스가 유행하며 시장이 활성화된 것과 달리 소비자 관심을 끌지 못하는 부재도 문제다.

하지만, 국내 DTC 산업은 초기 개점휴업 상태를 거쳐 항목 확대에 발맞춰 올해 초부터 조금씩 발을 떼고 있다. 규제 샌드박스 실증특례도 곧 본격화된다. 코로나19로 비대면 서비스가 주목받으면서 DTC 서비스에 대한 소비자 관심도 커지고 있다. 기업들은 정부에 규제 완화는 주문하는 동시에 국내에서 허용된 웰니스(건강관리 및 개인 특성) 분야 킬러서비스 찾기에 부심하고 있다. 다양한 기업과 제휴를 통해 소비자에게 맞춤형 솔루션을 제공하는 '킬러' 사례도 늘고 있다.

o6. ODIN SERVICE

오딘 서비스에 의해 수집된 데이터 프레임워크는 온전히 거버넌스 커뮤니티에 의해 운영되고 소유되며 통제됩니다. 오딘 커뮤니티는 의료 관련 정보와 서비스 공급자들에 의해 제출된 승인된 데이터 기반으로 개개인의 게놈 데이터를 승인하고 상응하는 리워드를 제공 합니다. 승인이 완료되면, 자산 풀들은 특정 게놈 데이터를 공유한 사용자들의 수익의 분배에 사용됩니다. 게놈 데이터 기여자들은 어떤 자산 풀에 참여하고 싶은 지 자유롭게 선택하며 그 보상으로 사전에 결정된 고정금리와 풀의 소득 일부분을 받을 수 있습니다. 자산 풀들의 예로는 의료 기기 대출, 의료서비스 제공자들을 위한 현금 대출, 의료 보험 보증 등이 있습니다.

1) 탈중앙화 공동체 서비스

오딘 시스템의 공식적, 비공식적 규칙과 정책을 창조하고 최신화를 유지할 수 있도록 결정할 수 있는 결정권자들의 공동체 형성, 온라인 포럼을 통해 서비스의 수정 제안과 해당 여론을 체크하여 오딘 블록체인 BLOCKCHAIN 데이터에 반영

2) 분배 서비스

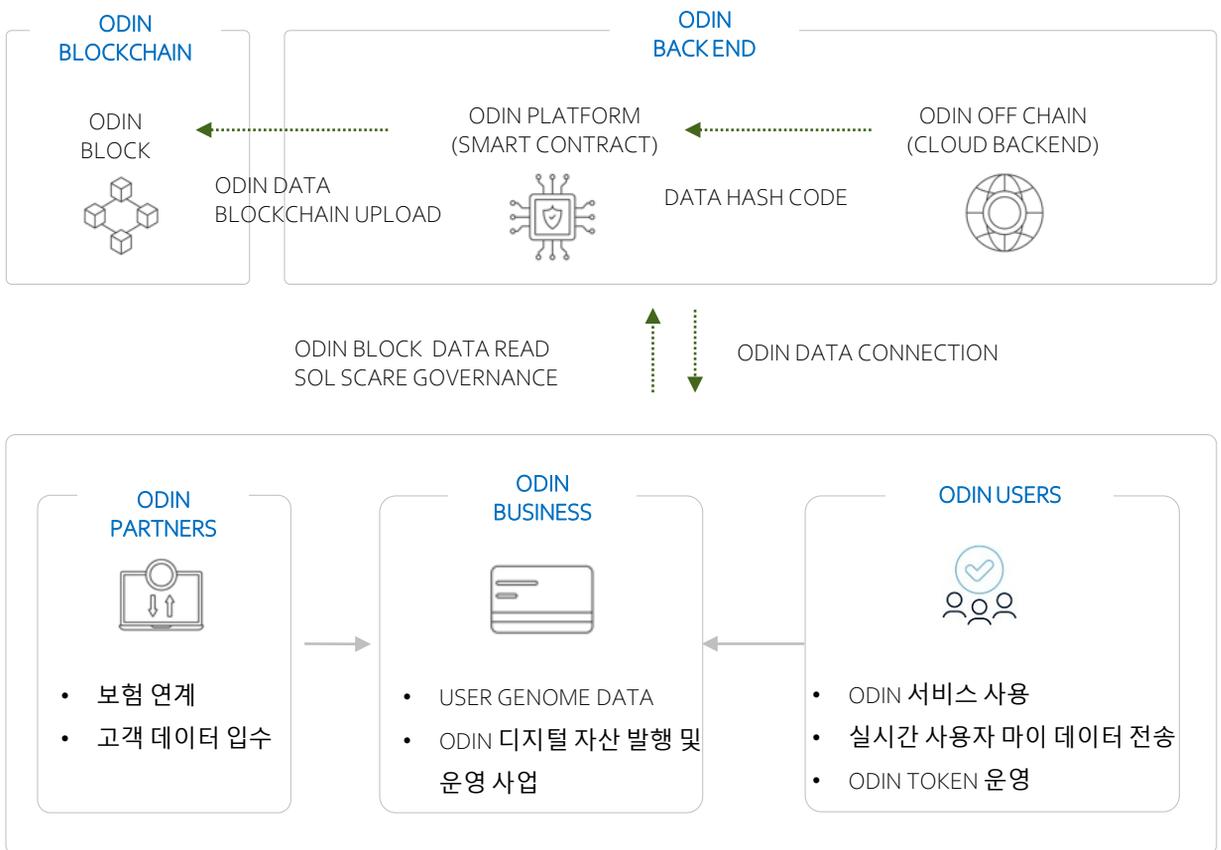
오딘 서비스에서 발생하는 자금의 원천을 정의하며 얼마나 많은 자금을 수집하고 유지, 분배 할 것을 정의할 수 있는 방안을 구체화 할 수 있는 서비스 이용 방안 수립, 제안 정당성에 대한 평가를 통해 민주적 해결 방안을 세우며 이를 통제할 수 있는 권한을 부여

3) 데이터 주체 관리 서비스

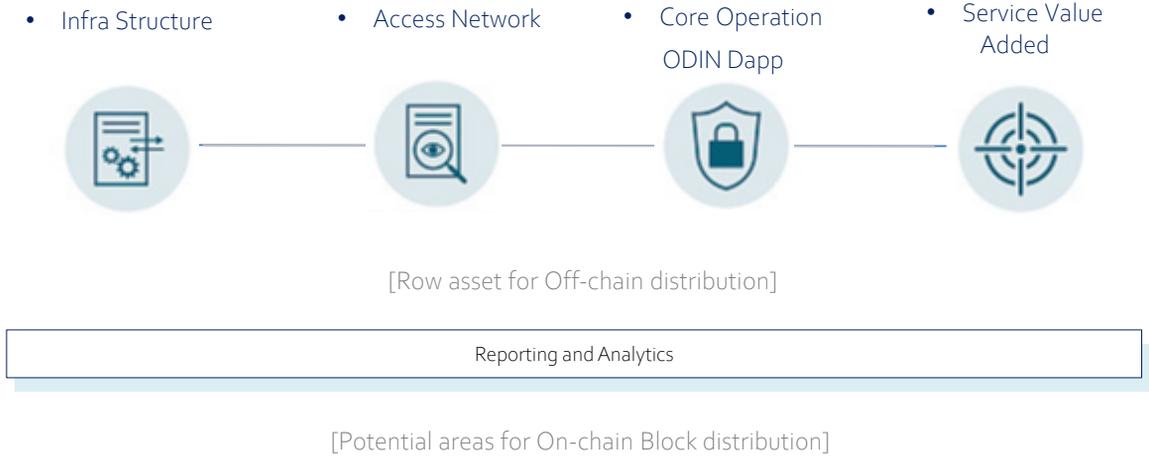
오딘의 탈중앙화 된 유연한 조직들이 전적으로 현행의 중앙 집중화 된 형태들의 운영 형태를 대체하여 커먼즈 기반의 공동체들로 하여금 더 탈 중앙화된 방식으로 작동되게 할 수 있는 구조 제공. 오딘 블록체인은 전통적인 하향식 의사결정에 의존하지 않고 공동체의 집단지성에 자신의 성과를 감시하고 평가할 책임을 맡기고 운영

o6. ODIN SERVICE

ODIN 서비스 서비스를 이용자는 데이터 제공자와 데이터 이용자로 구분되는데 모두 회원 가입 시 ODIN 토큰 지급이 자동으로 생성됩니다. 데이터 제공자는 자신이 보유한 의료데이터를 ODIN 서비스에 업로드 하고 데이터 이용자는 업로드 된 데이터를 기반으로 실시간 시나리오 분석이 가능합니다. 이때 데이터 이용자는 자신이 보유하고 있는 ODIN 토큰으로 ODIN 서비스에 지불을 하고 ODIN 서비스에 선 데이터 제공자에게 ODIN 토큰을 보상으로 지급하는데 보상받은 ODIN 토큰은 거래소를 통해 현금으로 환전할 수 있습니다.



07. ODINTECH



① 온 체인 트랜잭션(MAIN NETWORK)

ODIN 온체인(BNB SMARTCHAIN)은 ODIN 서비스 오프체인 트랜잭션을 통해 쌓여진 정보(ODIN GENOME DATA)를 별도의 온프라이스 서버를 통해 저장합니다. 저장된 정보는 암호화 알고리즘을 거쳐 BNB 스마트 메인 블록체인 네트워크 트랜잭션 정보를 블록에 등록합니다. 이때 오프체인에서 가져오는 정보를 최소화하여 블록에 Hash Data를 쌓게 됩니다. 이는 온체인에서 해결하기 어려운 트랜잭션 처리 속도와 확장성의 문제를 해결합니다. 핵심 데이터만을 빠르게 저장하고 실시간 ODIN 서비스에 반영하기 때문에 높은 TPS로 구현이 가능합니다.

② 오프 체인 트랜잭션(SUB NETWORK)

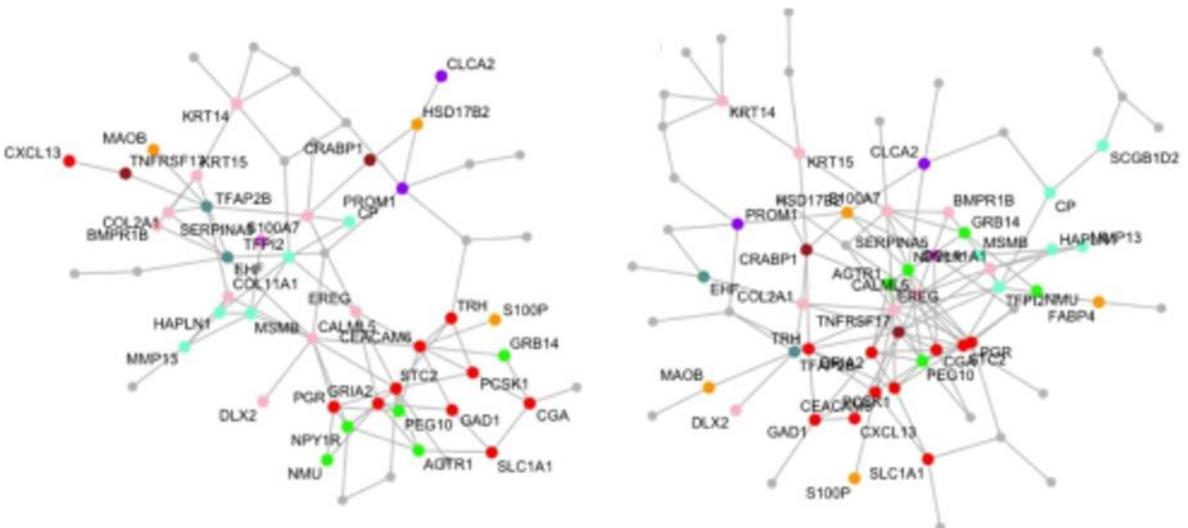
ODIN 오프체인 트랜잭션을 저장하는 로직은 서비스에서 발생한 주요 데이터를 추적, 저장하기 위한 스토리지 구조를 통해 응용 저장소를 클라우드 서버에 저장합니다. 주요 데이터들은 ODIN 전체 트랜잭션에 기록하게 되며, 이러한 정보들은 기존의 데이터 베이스를 전통적으로 구현할 수 있는 방법으로 저장합니다. 관계형 데이터베이스를 사용, 감시 기능을 구축할 경우 실수가 발생하기 쉽고 사용자 지정 개발방식을 사용해야 하기 때문에 이러한 전통적인 개발 방식은 의도치 않은 데이터 변경을 추적, 검증하기 쉽도록 설계할 수 있습니다. 클라우드 제공 오프 체인 시스템을 구축함으로써 확장 가능한 서버 리스 아키텍처를 활용하고, 과거 데이터의 무결성을 쉽게 확인합니다.

07. ODINTECH

ODIN 게놈 데이터, 개인 정보 데이터는 스마트 계약을 통해 아래와 같은 시나리오를 통해 블록체인 상에 등록됩니다. 마이 데이터(개인 분석 정보)는 등록 시 각각의 고유 HASH CODE ID를 발급 하며 저장합니다. 하지만 ODIN 서비스 정보에 대한 모든 데이터를 블록에 저장하는 것은 현재로서는 매우 어려운 일입니다, 한정된 블록에서 발생하는 트랜잭션 중 가장 핵심적인 데이터를 P2P 파일 형태로 저장합니다,

블록체인의 전송 내용에는 연구, 진료, 측정 지표 정보를 HASH CODE로 처리하고 기존 데이터 베이스 연결을 통해 실질적인 ODIN 온프라이스 형태의 서버 스토리지 저장 공간에 독립적으로 저장합니다. HASH CODE는 이 파일에 대한 위치 경로 및 저장소에 대한 정보를 담고 있기 때문에 변경이 불가하며, 각 노드에 이 파일에 대한 검증 정보를 등록하여 디지털 라이선스를 발급하는데 이용됩니다.

등록된 데이터에 대해 내부 검수를 통해 1차 인증 절차를 거치며, 검수처리를 위하여 라이선스 발급을 진행합니다. 연구데이터의 명확성을 위해 저작권의 범주를 넘어서는 계정의 경우 조정 권고 또는 영구 정지 체계를 구축합니다. 주기적인 데이터 크롤링 및 연구 데이터 측정 지표를 수집하여 자체적인 검열 빅데이터 환경을 구성하여 추가적인 빅 데이터 수집 환경을 구축합니다.



o8. ODIN DISTRIBUTION

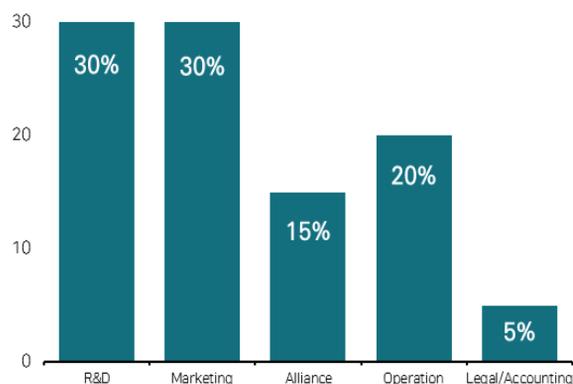
MAX SUPPLY 5,000,000,000 ODIN

1) Token Distribution Budget

Token 유통	50%
재단	25%
바이어	10%
마케팅	10%
개발팀	5%

2) Budget Operation Plan

R&D	30%
Marketing	30%
Alliance	15%
Operation	20%
Legal / Accounting	5%



09. ODIN ROADMAP



2023. 1Q

- 법인설립 및 사업 착수
- 사업구상 및 투자 유치 진행
- 백서 작성



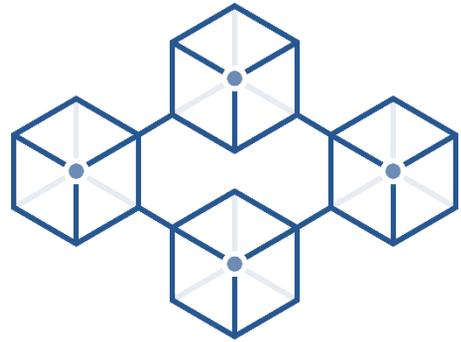
2023. 2Q

- 글로벌 거래소 상장
- 마케팅 착수



2023. 3Q

- 시스템 구축
- Pilot Project 연계한 지원 사업 진행



2023. 4Q

- Simple Project Case
- Full Scope System 구축
- Data Base 구축
- B2C DAPP 오픈



10. ODIN LEGAL

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

1. 법적 고지

(a) 본 백서는 작성 당시를 기준으로 ODIN 프로젝트와 관련하여 일반 참고 목적으로만 배포되었으며 검토 및 수정될 수 있습니다. 본 백서는 표지의 날짜를 기준으로 최신 정보를 반영하고 있으며 최종본이 아님을 유의하시기 바랍니다. 해당 날짜 이후 ODIN 토큰 사업 운영, 재정 상태 등 본 문서에 기재된 정보가 변경될 수 있습니다. 본 백서는 비정기적으로 업데이트될 수 있습니다.

(b) ODIN 토큰(ODIN TOKEN)의 매매와 관련 계약 또는 법적 구속력 있는 서약을 체결할 의무는 그 누구에게도 없으며 본 백서를 근거로 자금을 수수해서는 안 됩니다. ODIN 토큰의 매매는 ODIN 서비스를 통해 이루어지며, 관련 세부사항은 본 백서와 별도로 공지됩니다.

(c) 본 백서는 그 어떤 경우에도 ODIN 토큰 발행인/배포자/업체의 토큰 판매 또는 구매 제안으로 해석되지 않아야 하며, 이 문서의 제시 또는 문서 자체가 계약 및 투자 결정에 근거가 되거나 의존되어서는 안 됩니다.

(d) ODIN 토큰은 증권, 사업신탁의 단위, 또는 집단 투자 계획의 단위를 구성하기 위한 것이 아니며, 이에 대한 각 정의는 사업지 관할 구역의 동등한 규정에 명시된 정의를 따릅니다. 따라서 본 백서는 사업 계획서, 사업 설명서, 제안서 등으로 제공된 것이 아니며, 그 어떤 관할권에서도 증권, 사업신탁의 단위, 집단 투자 계획의 단위 등 투자 제안이나 모집으로 해석되어서는 안 됩니다.

(e) ODIN 토큰이 구매자들에게 ODIN 서비스와 관련하여 참여하거나 투자수익/수입/지급/이익 또는 그 금액의 일부를 수령할 기회로 이해, 해석, 분류, 취급되어서는 안 됩니다.

10. ODIN LEGAL

(f) 본 백서에 명시된 토큰 발행 방식이 규제 또는 금지된 관할권에서 이 문서의 전체 또는 일부를 복제, 배포 등 전파할 수 없습니다.

(g) ODIN 토큰의 구매를 희망하는 경우 ODIN 토큰을 다음과 같이 이해, 해석, 분류, 취급해서는 안 됩니다: (1) 암호화폐가 아닌 다른 화폐, (2) 그 어떤 기관에서 발행한 채권 및 주식, (3) 이러한 채권 및 주식에 대한 권한, 옵션, 파생상품, (4) 투자수익 보장 또는 손실 회피가 목적이거나 이를 목적으로 사칭하는 차액 계약 및 기타 계약 하의 권리, (5) 집단 투자 계획, 사업신탁 등 증권의 단위 또는 파생상품.

2. 배포 및 전파의 제한

(a) 본 백서의 전체 또는 일부를 배포 또는 전파하는 것은 그 어떤 관할권의 법률 또는 규제 요구 사항에 의해 금지 및 제한될 수 있습니다. 제한이 적용되는 경우, 귀하는 본 백서의 소지에 의해 적용될 수 있는 제한사항을 스스로 숙지하고 법률 등 자문을 구하고 이를 준수해야 하며, ODIN 프로젝트를 운영하는 재단과 임직원, 대리인, 관계사 등(이하 '관계사' 등)은 이에 대한 책임을 지지 않습니다.

(b) 배포 및 전파로 인해 본 백서를 열람 또는 소지하게 된 경우 그 어떤 목적으로든 본 백서 또는 그 내용을 배포, 복제 등 기타 방식으로 다른 사람에게 공유하거나 이러한 상황이 벌어지도록 허용 및 원인제공을 해서는 안 됩니다.

ODIN Project

[Blockchain-based genomic data service project]

The ODIN Project is a decentralized blockchain-based genomic database. This service has manageability of genomic data. An ecosystem can be created that can profit by selling access while maintaining privacy, and users can proactively share or utilize their genomic data. The ODIN project for the development of science and medical technology constitutes a new economic environment based on genomic data and blockchain.