

# Health Information Chain

——HIC

심심화 된 의료 건강 정보 서비스 플랫폼

백서

2018 년 2 월 22 일

## 목록:

### 1. 요약

### 2. 프로젝트 배경

- 2.1. 의료 건강 정보 현황
- 2.2. 의료 건강 정보는 비대칭이다
- 2.3. 의료 건강 정보의 안전 리스크
- 2.4. 의료 건강정보는 의료 보험에 응용 된다
- 2.5. 의료 건강 정보 가 왜곡 되었다
- 2.6. 원격 의료 시장
- 2.7. 사용자 수요

### 3. 건강 정보 구역의 외사슬

Health Information Chain-(HIC)

- 3.1. 무엇이 구두쇠 입니까
- 3.2. HIC 팀의 임무
- 3.3. 신형 건강 정보 관리 시스템
  - 3.3.1. HIC 정보 관리 플랫폼
  - 3.3.2. 암호를 추가하다
  - 3.3.3. 정보 교환
  - 3.3.4. 데이터 구조
  - 3.3.5. 권한 정의
- 3.4. HIC의 독특한 한 특성
  - 3.4.1. 절대적인 안전성
  - 3.4.2. 극단적인 안정성
  - 3.4.3. 영도의 투명성
  - 3.4.4. 강대 한 조작 성
  - 3.4.5. 편리 한 방문 성
  - 3.4.6. 개인 건강 정보 관리 시스템
  - 3.4.7. HIC 의료서비스 공급자 자질 인증 시스템

### 4. HIC 사용자 체험

- 4.1. HIC 가입자들
- 4.2. HIC는 사용자 중심의 모델이다
- 4.3. HIC 건강 데이터 혁명
- 4.4. 환자 안전
- 4.5. 국경 없는 건강과 사회적 배려

## 5. HIC 기술 디테일

- 5.1. HIC 플랫폼
- 5.2. HIC 메모리 공간
- 5.3. HIC 플랫폼

## 6. 화폐 모형

- 6.1. 기능과 가치
- 6.2. 대화폐 생성 및 판매

## 7. 원가 영향 분석

- 7.1. 사용자
- 7.2. 임상 의사
- 7.3. 의료 서비스 제공자
- 7.4. 연구원
- 7.5. 보험 회사

## 8. 팀 원

## 9. 위험과 면책

## 1. 요약

지금 글로벌 가 일정 발전 단계 를 정보 기술 과 응용 발전 으로 인해 의료 건강 정보 저장 대형 계산 과 응용 하드웨어 소프트웨어 눈 부시게 발전 했는데 도 의료 건강 정보 비대칭 과 유동성 문제 해결 을 멘 지 고민 하 제약 의료 건강 사업 의 발전, 이하 단순 요약 글로벌 의료 건강 정보 의 문제점:

## 2. 프로젝트 배경

### 2.1. 의료 건강 정보 현황

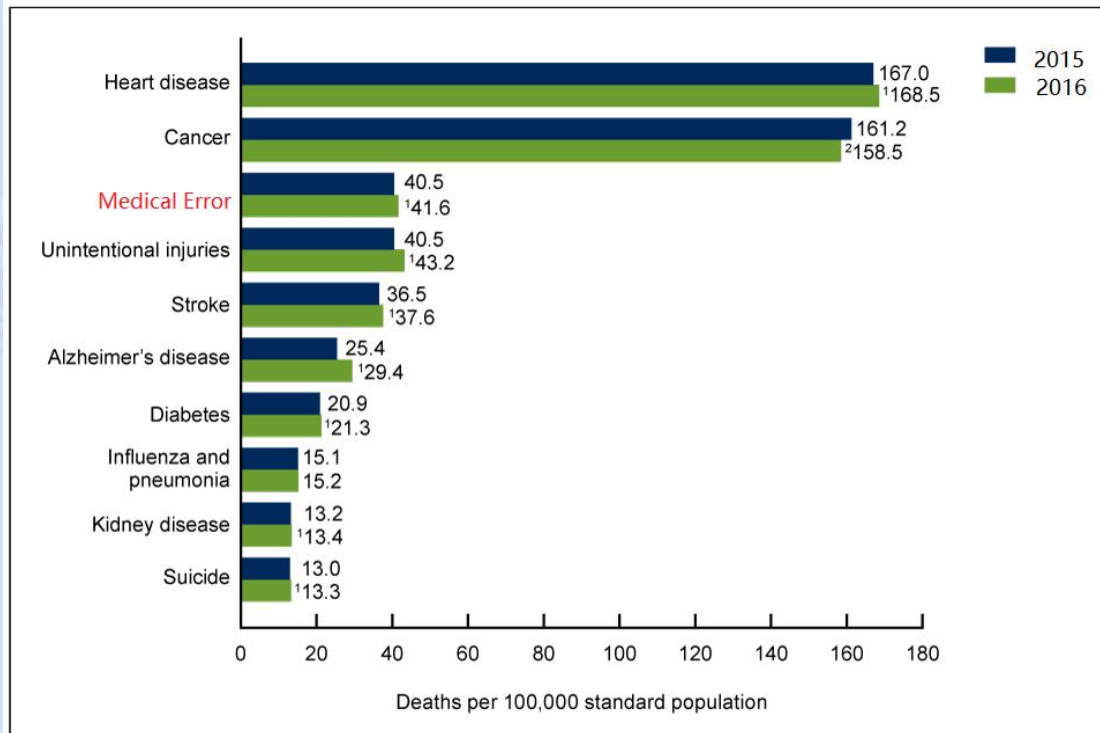
현재 세계에서, 사용자들은 데이터의 실시간과 틈새 없음을 기대 한다. 많은 업계 에서는 이미 필요 한 기술을 채용 하여 사용자가 실시간 정보에 대한 기대를 보장 하기 시작 했다. 그러나 의료 건강 정보에 대해 서는 심각한 불평등이 있다. 일반적으로 세계 곳곳 의 의료 기관 들이 자신 들 의 이익 에 기반 구축 헌법 소원 자체 의 의료 건강 정보 소프트웨어 와 하드웨어 를 구입 에 상응 하는 속 기록 은 자신 들 의 기호 이 들 정보 때문에 형식 이나 기준 에 따 라 각 시스템 에 포함 된 의료 건강 데이터 는 고립 을 하지 않 는 진 단도 없 는 통일 버전 진상 존재 하 며 데이터 저장 수년 만 나 면 자동 으로 제거 했 다. 한마디로 현재의 의료 건강 데이터 정보는 비대칭이 아니라 현대 사용 자의 즉각적인 수요에 적합 하지 않 다는 것이다.

### 2.2 의료 건강 정보 비대칭의 위해.

세계 각지의 의료진과 환자 사이의 관계는 역사적으로 오래 된 것이다. 임상 의사는 환자의 진단과 가능 한 치료 계획을 조사와 테스트에 의존 한다. 전통적으로 조사나 시험은 요구와 배정을 받아야 한다. 만약 그것이 다른 가능 한 진단이나 대체 치료 계획을 초래 할 수 있다. 불행 한 것은 조사나 테스트 결과 가 돌아 온다 해도 모든 환자의 간호에 참여하는 위생 전문요원들에게 널리 퍼져 있 거나, 일반적으로 고립 되 거나, 처음에는 그들에게 요구하는 기관 중 하나다. 환자의 관리의 질이 영향을 받는다. 다른 기관들은 환자의 온전 한 역사를 의식 하지 않고, 반대로 잘못된 정책 결정, 지연, 환자나 건강 기관의 불필요 한 비용을 지체시 킬 수 있다. 최악의 상황에서 이런 의료 차질은 치명 적이다.

여기에 2016 년 존스 홉킨스 대 연구에 따르면 매년 의료 정보 문제로 인한 사망률은 매년 증가하는 것으로나 타 났다. 대다수의 잘못된 체계적인 문제로, 어울리지 않는 간호를 포함 한다.

Figure 3. Age-adjusted death rates for the 10 leading causes of death in 2015: United States, 2014 and 2015



<sup>1</sup>Statistically significant increase in age-adjusted death rate from 2014 to 2015 ( $p < 0.05$ ).

<sup>2</sup>Statistically significant decrease in age-adjusted death rate from 2014 to 2015 ( $p < 0.05$ ).

NOTES: A total of 2,712,630 resident deaths were registered in the United States in 2015. The 10 leading causes accounted for 74.2% of all deaths in the United States in 2015. Causes of death are ranked according to number of deaths. Access data table for Figure 3 at: [http://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db267\\_table.pdf#3](http://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db267_table.pdf#3).

SOURCE: NCHS, National Vital Statistics System, Mortality.

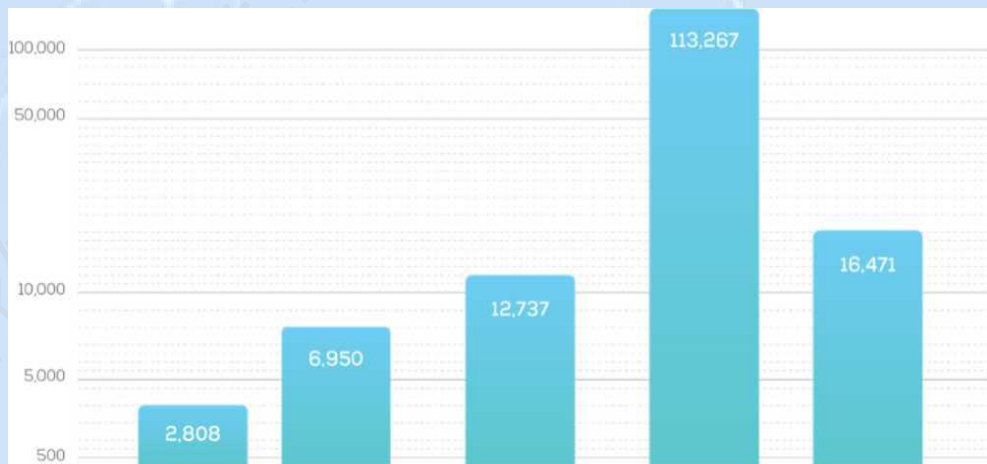
오늘날 사회 가 중대 한 변화를 일으키고 있다. 의학적 민주화 는 환자보다 더 권력이 더 있다. 환자는 자신의 의료 선택권을 가지고 인권의 범주에들어야 한다. 영국 국민 건강 서비스 (NHS) 같은 단일 요금 체계에서 환자도 언제 어디 서 치료 받을 수 있 을지도 의문이다. 이에 따라 환자의 유동 성이 있고, 정보의 유동성 확보와 추진도 함께 해야 한다.

### 2.3 의료 건강 정보의 안전 리스크

현재 전자 건강기록 (EHR)은 집중적인 데이터베이스에 저장 되고 있 으며, 이 중 의료 데이터는 상당 부분 이식이 불가 능하다. 집약 화는 안전 리스크에 영향을 미치고 있 으며, 독자적인 권위에 대한 신뢰 가 필요하다. 이 밖에도 모 바 일 데이터베이스는 안전 성과 데이터 완성도를 확보 하지 못하고 방문 수요를 식별 할 필요 가 없다. 대다수 국가에서 집중적인 위생 데이터베이스는 합법적인

## 건강 의료 정보지역 체인 —— HIC

요구와 필요 성이므로, 한 단계의 기술을 증가시켜 수용 성과 안전성을 높이는 것이 필요하다.



세계적인 사이버 범죄가 기승을 부리면서 의료 건강정보 시스템이 타깃이 되고 있다. 최근의 몸값 공격도 이를 보여 준다. 이런 시스템을 위해 동력을 제공하는 기술이 전례 없는 규모의 공격을 받고 있다. 실제로 의료 업계는 다른 어떤 업종보다 자료가 유출되는 것은 암시장에서 소매치기와 판매되는 것이 신용카드 수치보다 10 배 높은 것으로나 타났다. 너의 의료정보가 암시장에서 신용카드보다 10 배나 높다는 것을 말한다.

2017년 봄 영국은 12개 NHS 병원과 GP 수술을 넘어 150개 국가가 30만대를 넘어 WannaCry 공격 목표를 달성했다. 이번 습격으로 수백만 명의 환자가 확인되지 않아 예약을 취소함으로써 국민건강보험 제도가 마비됐다. WannaCry는 신비의 기원을 갖고 있는 조리프로그램이다. 세계 의료 건강 데이터가 잠재적 위협의 취약성을 부각시키고, 현재의인 프라에 대한 부족함을 각성시키고 있다. WannaCry는 수많은 인터넷 범죄 기록 중 가장 최근의 하나다.

조직 내부에서 사생활은 항상 손상을 입는다. 2600만 명의 환자가 발생한 의료 기록이 드러났다. 수천 수만의 세계적인 위치 시스템이 사용하는 시스템이 안전하지 않다. 수많은 낯선 사람들이 2700개의 실전 속에서 기록을 얻을 수 있으며, 환자도 그들의 사생활을 알지 못하고 파괴됐다.

많은 사람들이이 문제를 해결하려고하는 것은 동시에 많은 국가 정부의 첫 번째 의사 이자 의사와 환자의 침울한 근원이다. 도전의 중요한 구성 부분은 데이터 안전이다. 안전은 가장 중요한 것이다. 의료 건강정보 때문에 민감하다.



## 2.4 의료 건강 정보는 의료 보험에 응용 된다

## 2.4.1 보험 배상 문제

환자나 전문직 종사자들에게 현재의 의료 건강정보는 느리고 유연 성이 부족하 며 불투명하다.

이 문제들은 전체 클레임 과정에서 볼 수 있었다. 환자에게 서비스 (일반 진료실, 약국이나 영양원) 가 필요 할 때 위생 계획은 그들이 얼마나 많은 비용을 지불 할지 결정 할 것이다. 이 같은 비용을 확정 하기 위해 서는 제공자로부터 받은 서비스와 환자와 건강 계획 간의 협의를 반드시 검증하고, 제공자들과 함께 그들의 발견을나 뉘야 한다. 제공자의 인터넷과 건강 한 계획이 발생하는 경우, 인터넷으로 알 려 진 공급업체에 대해 서는 복잡 한 합의를 협의 해야 한다. 이는 공급업체의 관리비를 크게 늘 릴 것이다. 이들 비용의 일부는 계산서와 보험 관련 (BIR)의 비용으로, 복지 데이터베이스와 보존 소에 말 겨 진 서비스 기록 등을 포함 한다. 2018 년 까지 BIR의 비용은 3150 억 달러, 평균 1 인 당 3.8 시간이 걸 릴 것으로 예상 된다.

일반적으로, 이 과정은 2 주 정도 걸리는 시간이 필요하다. 전자로 완성하 려면 3~5 주의 시간이 필요하다. 이 과정에서 오해와 오해 가 팽배하다. 실제로 발생하 려면, 많은 사람들이 여러 기록을 넘지 않아야 한다. 결과적으로 비효율 적이고 투명 하지 않은 과정으로 이해당사자와 최종 환자들을 곤혹 스럽게만든다.

## 2.4.2 보험 사기

당신이 정부나 고용주의 건강 보험 인지, 아니면 당신이 보험을 구매하든지, 의료보험 사기는 높은 보험료와 소비 자의 자비 지출, 복지와 보험의 범위를 줄 여야 한다. 고용주에게 고용보험 혜택을 주는 비용이 늘어나 기업의 전체적인 원가를 늘린 셈이다. 또 사기 때문에 늘어나는 비용이 의료 보험의 차별을 의미 한 다는 것이 현실이다.

디자인을 통해 거짓 정보 가 사실로 밝 혀 졌다.흔히 볼 수 있는 의료 사기 행위는 환자를 이용 해이들의 EHR를 통해 그들이 없는 조건을 잘못 진단 하거나, 그들이 실제로 가지고 있는 조건을 부풀리는 것이다. 이렇게하는 것은 사기적인 보험에 대한 배상 청구를 하기 위해 서 지급 할 수 있도록하는 것이다. 미국 공공 위생 서비스 부 통계에 따르면 보험 사기에 따 른 손실은 연간 400 억 달러를 넘어 설 것으로 추정 된다. 이 발견이 조기에 발견 되지 않으면이들의 허위 또는 과장 된 진단은이 환자 가 의료보험에서 기록한 병력의 일부를 기록 할 것이다.

## 2.5 의료 건강 정보 가 왜곡 되다

의료 기록은 의료 서류 뿐만 아니라 법률 문서 로도 써야 한다. 다음 기록은 같은 시기의 범죄행위로 전달 되는 일종의 형사 범죄이며, 어떤 소급의 변경도 반드시 명시적으로 명시하고 명시적으로 명시 해야하 며, 이들 변경의 원인을 명확하게 기록하고 있다.



기존의 의료 기록을 바꾸고 기록을 삭제 하거나 허위 기재를 늘 릴 경우 의료 전문인력이 의료 법률의 결과에 직면하게 된다. 클레임을 제기 할 때는 반드시 진실과 원시적인 임상 기록을 밝 혀야 한다. 그렇지 않으면 클레임을 취하지 않을 것이다.

환자의 관리의 질이 영향을 받는다. 다른 기관들은 환자의 온전한 역사를 의식 하지 않고, 반대로 잘못된 정책 결정, 지연, 환자 나 건강 기관의 불필요 한 비용을 지체시 킬 수 있다. 최악의 상황에서 이런 의료 차질은 치명 적이다

## 2.6 원격 의료 시장

사회적 노력이 인구 고령화와 만성 질병에 대한 부담이 높아지면서 글로벌 의료 비용이 상승세를 보이고 있다. 현재의 간호 모델, 특히 미국과 영국 등지 에서는 지속 할 수 없다. 원가 상승의 흐름 중 하나는 디지털 의료 서비스의 시작이다. 세계적인 디지털 건강시장의 가치는 800 억 달러다. 2015 년 달러는 2020 년에는 2000 억 달러로, CAGR 은 21%로 늘어 날 전망이다.

원거리 의료를 해결하는 것은 의료 효율성 제고와 원가 절감이 중요하다. 원격 의료는 참고, 제 2 의 의견, 교육, 후속 케어, 모니터링, 진단, 치료를 포함 한다. 이를테면 심장학, 원격 방사, 심병리학, 원거리 정신 질환 등. 이는 분명 한 시장이다. 현재 시장은 북미와 유럽이 주도하고 있지만, 향후 몇 년 간 인도 • 중국 • 일본이 가장 빠 른 지역으로 성장 할 것이다.

2017 년 세계 원격 의료 시장은 238 억 달러, 2021 년에는 550 억 달러를 넘어 설 전망이다.

불행 한 것은 대부분의 현대 원격 의료 시스템이 의료 기관이 사용하는 핵심적인 재무 • 임상 시스템과 결합 하지 않은 것이다. 데이터는 여전히 원격 건강 앱에 있 으며, 약간 뒤의 건강기록에서 수동으로 입력 해야 한다.



## 2.7 사용자 수요

치료를 받아야하는 환자는 다른 건강이나 의료 기관에서 반복적인 실험과 검진을 반복하는 것이 필요하다. 많은 희귀 환자들은 전문의 전문의가 제때에 회람하지 않고, 연구와 연구를 할 수 없다. 많은 사람들이 난치 병을 극복할 기회를 놓쳐서 엄청난 인력과 재력을 낭비했다. 건강 검진이나 의료 치료가 필요한 환자들은 자신의 의료 건강 정보 시스템을 확립하기 위해 시스템을 체계적으로 기록할 수 있는 시스템을 갖추고 있다. 그는 세계 각지의 모든 병원을 선택하더라도 자신의 의료 건강 데이터를 입력하도록 하는 것을 자신의 권한으로 조정할 수 있다. 또 세계 각지의 등록 의사들도 환자의 권한을 받아 의료 건강정보를 올릴 수 있고, 연구와 구조를 열람할 수 있다.

디지털화는 엄청난 잠재력을 가져왔지만, 추가 정보를 첨가하지 않은 채 추가로 추가하는 것은 결코 가치가 없다. 성공하기 위해서는 시스템과 장비, 데이터에 빈틈이 없어야 한다. 사생활과 안전 법의 문제는 비전통적인 데이터 관리 (예를 들어, 음(주) 음과 또는 동영상을 공유하거나 데이터를 공유하는 것을 고려해야 한다.

원격 의료 사고의 프라이버시를 줄이기 위해, 공급자들은 믿을 수 있는 방법으로 환자와 업자의 신분을 검증하고 검증해야 한다. 지역적 해결 방안은 이러한 문제들을 해결하는 매우 좋은 도구이다.

### 3. Health Information Chain - HIC

#### 3.1 뭐 가 구두쇠 입니까



본질적 으로 区块链 고리 는 디 도스 기장 된 기술 이 가장 데이터 기록 과 공인 인 증서 를 저장 한 디 도스, 암호 화해 와 안보 의 계정 에서 하 고 정보 공유, 방문 권한 선전용 으로 설정 된 gm 도구 을 여유 있 게 생 각하 은 단순 한 데이터베이스 를 만 들 지만 이 데이터베이스 와 일반 의 데이터베이스 와 달리 는 게 아 니라 는 것 을 어느 한쪽 파악 이 아 니라 모두 가 함께 참여 기장 된 것 을 근거 区块链 사슬 ' 한번 만 명기 를 추가 로 세 울 수 있다 '는 원칙, 즉 데이터베이스 데이터 를 한번 만 들 어 올 리 고 받 을 삭제 할 수 없 거나 변경, 그리고, 몇몇 서명 불법의 자물쇠 기술 과 공감 대가 체제를 확보 되 지 않 을 것 이 데이터 조작 이니, 사슬 을 명 확 히 한 ' 区块链 '를 설립 할 때 마다 으로 표 기하 고 예시 시간 포함 한 사슬 과 종전 区块链 는 링크 를 기록 할 수 있 기 때문에 알 마다 하나의 기록 이 올 린 시 간과 순위 다. 투명하고도 안 되는 데이터를 통해 사생활 보호를 해준다.

#### 3.2 HIC 팀의 임무

개인 의료 건강 정보의 가치를 새롭게 배분하는 것은 의료 방문과 서비스의 질을 높이고 개인 의료의 건강 정보를 빠르게하는 것 입니다.

HIC 는 의료 분야 전문 지식을 바탕으로 개인 의료 건강정보를 실현하는 것을 목표로 삼았다. HIC 는 의료 건강 정보 관리 시스템을 의료 기관을 통해 환자로 전환하고, HIC 는 현재 의료 건강 정보 시스템이 갖추지 못 한 교환성, 동성, 투명성, 안전성을 구현 할 수 있도록 했

## 건강 의료 정보지역 체인 —— HIC

다. HIC는 플랫폼에 저장된 의료 건강 정보를 바탕으로 다양한 양질의 의료 건강관리 관련 서비스 개발을 실시하며, 플랫폼의 모든 참가자들에게 독특한 인센티브를 제공할 수 있는 기회를 제공한다.

### 3.3 신형 건강 정보 관리 시스템, (New Health Information Management System)



세계적으로 많은 나라들이 현재 의료 건강정보 시스템의 문제점을 극복하고 극복하려는 시도가 많지만 아직까지 완벽한 해결책은 없다. 서로 다른 이익체가 공유하면서 하나의 주체를 지향하는 의료 환경에서 문제를 해결하는 데는 한계가 있을 수 밖에 없다. 이런 문제들을 해결하기 위해 의료 분야의 발전을 더욱 발전시켜 우리는 새로운 의료 건강 정보 관리 시스템을 개발해야 한다.

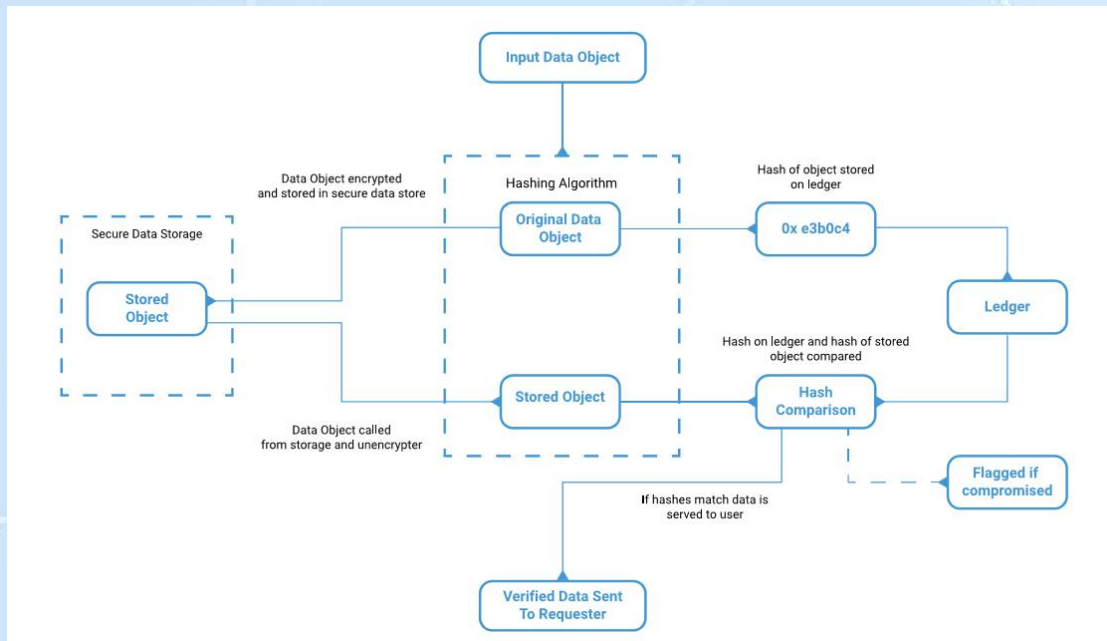
#### 3.3.1 HIC 정보 관리 플랫폼

HIC는 기존의 의료 정보 시스템이 실현하지 못하는 환자가 지향하는 종합 의료 건강정보 관리시스템을 HIC에 활용한다. 이상적인 개인 건강 정보 관리 플랫폼을 세우고, 의료 건강 정보 시스템의 신뢰성, 투명성, 안전성 등을 충족시키는 모든 요구를 충족시켜 의료 건강 정보의 안전한 교환을 실현하겠다는 것이다. HIC는 단일한 서비스가 아니라 의료 건강 정보 관리 플랫폼이다. 플랫폼에서 제공되는 API와 SDK는 각종 응용 프로그램과 서비스를 편리하게 이용할 수 있고, 서비스가 쉽게 플랫폼에 있는 의료 건강정보를 쉽게 찾아 새로운 서비스 개발을 할 수 있다. 또 'HIC (HIC)'라는 암호 화폐를 발행해 통화의 유통을 통해 환자를 지향하는 의료 건강 정보 경제 생태계를 형성할 계획이다. 이를 토대로 모든 참가자들에게 특별한 것을 제공하는 것은 경제적 인센티브를 제공할 수 있는 기회를 제공하는 것이다. 구스턴트 기술과 스마트

계약, 우리의 비밀 통화를 사용하 며, 의료 사슬은 디지털 건강과 서비스에 대한 기본 시설을 제공 한다. 이 러한 앱과 서비스는 이용자의 건강 데이터 없이 제공 된다. 제 3 자가 HIC 의 플랫폼에서 발전 할 수 있도록 허용하 며, 우리는 번영의 응용과 서비스의 생 태 시스템을 육성 하여 가치를 제공하고, 원가를 낮추고, 결국 사 람들의 생활을 개선 하기를 희망 한다.

### 3.3.2 암호를 추가하다

사생활을 확보 하기 위해 건강 정보 관리 시스템 (HIMS)이 대 칭 적체를 사용 해 치밀하게 보강 했다. 기록은 치밀하고 적절 한 관리 권한에 저장 되는 데이터 저장에 저장 된다. 언 밸런스는 RSA 프로그램인 RSA 프로그램이 2048 명을 사용 한다. 모든 실체 가 환 자의 기록에들어 갈 수 있다.



1. 시스템 사용자의 개인적인 열쇠는 비밀이다.
2. 대칭 비밀 기호는 사용자들을 보호하는 데 필요한 열쇠를 사용 한다.

이 상황에서 참석자들의 방문은 삭제 됐다.

건강 정보 관리 시스템:

- 1.
2. 대칭 미로는 HIMS 에 대한 비밀 해제.
3. 기록은 새로운 대칭으로 다시 촘촘히들어 갔다.
4. 대칭 암호는 모든 남아 있는 사용자들의 공통 사항을 사용하는 것을 사용 한다.

만약 이용자들이 HIMS 를 방문 해 방문을 요청 한 다면, 다음 과정은 발생 할 것이다.

1. 가입자들의 개인적인 기호에 대해 서는 해밀러의 대칭 비밀

을 쓰는 것을 요구 한다.

2. 비밀스러운 대칭은 암호를 풀어 주는 HIMS.

### 3.3.3 정보 교환

건강 정보 관리 시스템과 연결 되는 것은 모두 인터넷 상의 일이다. 사무에 관한 것만 보면 그만이다.

다음은 HIMS 에서 거래 된 사례다.

환자 가 방문을 수여하다.

환자는 HIMS 의 수권을 집행 한다.

의사 A 의 ID 는 환자 A 가 분류 장부에 적혀 있는 수권 자산이다.

환자 A 의 ID 는 사업자 A 의 수권 자산에 추가 됐다.

HIMS 의 대칭 비밀은 환자 A 의 요충지다.

대칭 미키를 사용한 후 업자 A 의 컨셉트를 사용 한다.

환자 가 방문을 취소하다

환자는 업자 A 로부터 방문을 취소 했다.

의사 A ID 는 환자 A 의 수권 자산에서 제외 됐다.

환자 A ID 는 업자 A 의 수권 자산에서 제외 됐다.

환자 A 의 코드는 해밀러의 대칭 해 키에 사용하는 데 쓰인다.

새로운 대칭 액션이 HIMS 에 촘촘하게 적용 된다.

새로운 대칭 콘텐츠는 환자 A 의 요충지와 모든 허가를 받은 나머지 ID 의 열쇠를 추가로 사용 한다.

의사 가 환자를 말하다

종업원 A 업데이트 허가, 의사 B 의 환자 허용을 허용하는 HIMS.

클 Chaincode 종사자는 정밀 검사를 받았는지를 HIMS A 의 허가를 받았다.

- 집행자 A 사용하는 이기심 자물쇠 비밀 해제 HIMS 의 대칭 密钥 이다.

- 집행자 B 의 公钥 용 암호 화해 대칭 密钥 이다.

집업자 B 의 ID 가 환자 A 의 수권 자산에 추가 됐다.

환자 A 의 ID 가 종업원 B 의 수권 자산에 첨가 됐다.

### 3.3.4 데이터 구조

HIC 의 젠틀 언어는 인터넷의 영역 형을 정의하는 데 쓰일 것이다. 다음은 예. CTO 문건은 어떻게 사물을 정의하고 사슬에 저장할 수 있다. 이 같은 법규와 요구에 따라 이들 내용은 변화가 발생할 수 있으며, 의료 체인 플랫폼인 HIPPA 와 HIMS 를 겸용할 수 있다.



### 3.3.5 권한 정의

HIC 는 한 개의 통제 언어 (ACL)를 포함 해 CTO 역 모델의 방문 을 정의 했다. ACL 규칙을 정의 함으로써, 우리는 어떤 자원 참가 자가 인터넷의 영역을 방문 할 수 있도록 통제 할 수 있다. 이 러한 방문 규칙의 일부 사례는 다음과 같다.

```
rule PatientAccessPractitionerPublicProfile {
  description: "Patients can access practitioners public profiles"
  participant: "org.acme.medicalchain.Patient"
  operation: READ
  resource: "org.acme.medicalchain.PractitionerPublicProfile"
  action: ALLOW
}
```

```
rule PractitionerCanReadPatientIfAuthorized {
  description: "Allow Practitioner read access to all granted patients"
  participant(p): "org.acme.medicalchaindev.Practitioner"
  operation: READ
  resource(r): "org.acme.medicalchaindev.Patient"
  condition: (r.authorized && r.authorized.indexOf(p.getIdentifier()) >
-1)
  action: ALLOW
}
```

```
rule PractitionerCanUpdatePatientViaTx {
  description: "Allow Practitioner update access to all granted patients"
  participant(p): "org.acme.medicalchaindev.Practitioner"
  operation: CREATE, UPDATE
  resource(r): "org.acme.medicalchaindev.Patient"
  transaction(tx): "org.acme.medicalchaindev.UpdateRecord"
  condition: (r.authorized && r.authorized.indexOf(p.getIdentifier()) > -1)
  action: ALLOW
}
```

## 3.4 HIC 의 독특 한 특성.

### 3.4.1 절대적인 안전성 (Security)

법안의 규정에 따르면 모든 의료 건강 정보는 모두 비밀로 해야 한다. 현행 의료 체계에서 의료 건강정보를 관리하고 비밀을 가하는 주체는 의료 서비스의 공급자 이며, 의료기관은 일반적으로 구성 되어 있기 때문에 의료 건강 정보 가 비밀로 되어 있더라도 비밀을 해제 할 수 있는 경우 가 있을 수 있다. 실제로 최근 한 조사에 따르면 의료 건강 정보 가 유출 된 가장 큰 원인은 해킹이 아니라 내부 직원이 고의 또는 잘못으로이 뒀기 때문이다. HIC 는



개인정보 노출 가능성을 최소화 하기 위해 의료 건강 정보를 방문 하는 권한을 의료서비스 제공자에게 넘겨 준다. 환자 만이 자신의 데이터를 풀어 줄 수 있고, 의료 정보를 자유 롭게 설치하는 방문 권한을 갖고 있다. 이렇게하면 의료 건강 정보 가 유출 되는 경로를 최대한 낮추고 타인의 간섭 공간을 크게 줄 일 수 있다. 또 한 의료 기관을 통해 환자의 개인정보를 유출시 킬 가능 성도 없어 졌고, 대규모 의료정보 유출 사건이 근절 되기도 했다.

#### 3.4.2 극심 한 안정(High Stability)

HIC 는 의료 건강 정보를 분산 형 데이터 저장 공간에 저장 한 다. HIC 는 데이터의 유실을 막기 위해 지속적으로 생성과 유지 데이터를 유지하 며 기록 한 데이터를 기록하는 데이터를 기록 한다. 하시 치는 지역에 기록 된 데이터를 검증 데이터의 완결 성으로 기록 해 데이터 가 강제 변경 되 거나 위조 됐을 경우에는 데이터를 사용 하여 원제 데이터를 회복하게 된다. 정보의 소유권과 관리권을 가 진 본인도 임의로 보관 할 수 없는 의료 건강정보를 임의로 바꿀 수 없고 의료 건강 정보의 완성도와 신뢰성을 크게 보장하고 있다. HIC 플랫폼을 통해 '의료 서비스 제공자 자질 인증 시스템 2' 인증을 받은 의료진은 다른 사람의 의료 건강기록을 갖고 있다. 기록 중 창립자를 함께 지정 해 지역의 사슬을 만들고, 생성 된 의료 건강 데이터의 신뢰성을 높 일 수 있다. 의료서비스 제공자들은 다른 사람의 의료 건강 정보를 확인하 려면 일정 한 인증 절차를 마 쳐야하고 정보 소유자 본인이 동의 해야 확인 할 수 있다.

#### 3.4.3 영도의 투명성(High-level of Transparency)

HIC 플랫폼의 모든 의료 건강기록과 타인이 정보를 확인하는 과정은 모두 지역에 실 려 있다. 현행 의료기관은 의료기를 지향하는 의료 건강 정보 시스템으로 개인정보의 건강 정보를 언제, 어떤 목적으로 사용 할 수 있 는지를 추적 할 수 없다. 그러나 HIC 는 개인정보 가 언제, 어디, 어디, 어떤 목적으로 사용 되 는지를 투명하게 관리하고 통제 한다. HIC 의 모든 의료 건강기록의 방문 권한은 본인이 구 회장에 의해 직접 관리 하도 록 돼 있는 것이다. 이들의 의료 건강 정보에 대한 악의적인 방문을 원천적으로 차단하는 것이다.

#### 3.4.4 강 한 추진력(High operability)

HIC 창립식 플랫폼은 플랫폼에 저장 된 데이터와 정보를 매개로 각종 응용 프로그램의 자유와 연결 된다. 의학적 영상 정보와 유전 정보는 이미 통일 된 기준을 가지고 있기 때문에 편리하게 상호 전환하고 HIC 의 원활 한 교환과 거래를 할 수 있다. 의무 기록, 과실액, 검사 결과 기록은 통일 된 기준이 없고, HIC 는 일종의 조심성을 강화하는 방법을 채택하고, 다양 한 형태의 다양 한 다양 한 형식을 지원하고 다양 한 지원 형식의 상호 전환을 실현하는 것은 자신의 표준을 만들어 내는 것이 아니라 격식을 갖 춘 것이다. 이를

위해 HIC 는 HL7CDA 프레임 을 지원 하는 등 광범 위한 표준 을 적용 할 수 있 으며, 다양 한 표준 에 맞 는 API 와 SDK 를 제공 할 것 이 며, 필요 하 다면 개별 의료 기관 이나 개인 의 개별 적인 해결책 과 데이터 양식 에 필요 한 API 와 SDK 또는 가능 한 개발 환경 을 제공 할 수도 있다. 이렇게 높은 자유도와 확장 가능성을 바탕으로 HIC 의료 건강 정보 시스템 은 기존 의 의료 정보 시스템 을 갖추 지 못 할 만큼 강 한 협조 성을 갖추 게 된다.

#### 3.4.5 편리 한 방문 성 (High Accessibility)

모든 의료 건강 정보 를 분산 서비스 데이터베이스 에 저장 하고, HIC 는 언제 어디 서나 인터넷 을 통해 사용자에게 편리 한 방문 을 제공 할 수 있다. 현재 대부분의 의료 기관 은 외부 의 의료 정보 접속 을 허용 하지 않고 있 으며, 이 러한 서비스 를 제공 하는 의료 기관 은 경우 에 따라 제한 적인 방문 권한 을 제공 할 수 있다. 어떤 특정 의료 기관 에 의존 하지 않는 데이터 시스템 을 내놓고, HIC 는 한 개 의 의료 기관 에 대한 의존 을 줄여 사용자 들을 편리 하게 방문 하고 자신 의 의료 정보 를 관리 할 수 있게 한다.

#### 3.4.6 환자 를 향 한 개인 건강 정보 관리 시스템; (HIMS)

HIC 는 분부식 과 중심 을 중심으로 주요 특성 을 가 진 지역 의 체인 기술로 데이터 관리 와 통합 을 진행 한다. HIC 는 의료 기관 이 설립 한 의료 건강 기록 을 통합 • 저장 • 관리 • 관리 하고, 환자 본인 이 설립 한 의료 건강 수치 도 포함 한다. 어떤 장비를 사용 해도 의료 기관 외부 에서 사용자 개인 이 직접 생성 하는 의료 데이터 는 HIC 에 쉽게 보존 될 수 있다. 이런 통합 된 의료 건강 정보 는 일반 병원 간호 와 맞춤 형 이동 의료 서비스 에 광범 위하게 활용 될 것으로 보인다.

#### 3.4.7 HIC 의료 서비스 제공자 의 자질 인증 시스템 (Health care Provider Credential System)

HIC 플랫폼 에는 의료 서비스 제공자 의 자질 인증 시스템 을 갖추고 있 으며, 의료 서비스 의 공급자 와 일반 사용자 를 구분 할 수 있다. HIC 플랫폼 에서 기록 한 의료 정보 의 가치 를 보장 하기 위해 서는 데이터 생성 자가 의사 로 인정 돼야 한다. 의료 기관 이라면 자질 인증 여부 도 확인 해야 한다. 인증 을 거 친 의료 서비스 제공자 들이 작성 한 의료 기록 도 훨씬 높은 가치 를 지니고 있다.

HIC 는 혼성 인증 시스템 을 적용 해 신뢰 받은 권위 기관 에서 직접 인증 받은 집중 인증 방법 과 이미 인증 받은 P2P 의 중심 적인 인증 방법 을 결합 시 켜다. P2P 인증 의 신뢰 성을 높이 기 위해 인증 을 받기 위해 서는 일정 한 MP 분을 담보로 보증금 을 내야 한다. 인증 과정에서 성실 하게 임무 를 수행 하는 이용자 에게는 인센티브 를 받을 수 있다. 그렇지 않으면 보증금 의 일부 를 벌금 으로 인정 받게

## 건강 의료 정보지역 체인 —— HIC

된다. P2P 인증 결과는 최종 인증 참가자들의 투표로 결정 된다. 이 과정에서 개별 평가 자들의 투표 결과를 발표 하지 않을 것 이며, 이를 위해 익명 인증 서 를 채택하는 방식으로 평가 된다.

### 4. HIC 사용자 체험

#### 4.1 HIC 사용자 판본

현재의 의료 체계에서 환자의 의료 건강 정보는 여러 시스템, 병원, 인터넷, 그리고 잠재적인 국가에 분포하고 있다. 같은 환자의 여러 단편에 따르면, 다른 기관 에서는 그들이 환자와 함께 할 때의 건강 상태를 보여 준다. 혈액검사와 영상, 진료소 가 있다. HIC 는이 기록들을 시간 순서 대로 배열하고, 이를 위에 걸린 특정 분류에서 데이터 처리를 돕는다. 이 같은 분류는 환자의 이해와 이해를 더욱 쉽게 이해하고 이해 할 수 있도록하는 것이다. 누가 그들의 방문 자료를 방문 할 수 있는지, 그들이 방문하는 정보를 찾아내는 데 도움이 될 것이다. 환자는 한 시간 동안 접속 제한을 통해이들의 EHR 권한을 다른 이용자들에게 제공하고 방문을 취소 해 데이터 안전성을 개선하는 능력을 갖게 될 것이다.



#### 4.2 HIC 는 사용자 중심의 모형을 사용 한다

현재의 의료 체계에서 환자의 건강정보는 여러 시스템, 병원, 인터넷, 그리고 잠재적인 국가에 분포하고 있다. 같은 환자는 여러 개의 단편적인 기록을 가지고 있으며, 다른 기관에서는 환자가 그들과 함께 움직이는 동안의 건강 상태를 기록하고, 혈액검사와 영상 학, 진료소를 맡고 있다. HIC 는 시간 순서와 위에 있는 특정 종류 별로 모든 기록을 배열하고, 데이터 처리를 돕는다. 이러한 분류는 기록을 이해하기 쉽고, 연구자들이이들에게 중요 한 정보를 찾기 쉽다.

#### 4.3 HIC 건강 데이터 혁명.

23 과 itbit, 애플, Nest, Qardio 같은 과감 한 회사 가 빠르게 혁신을하고 있다. 우리는 해부학, 생물, 환경, 게놈, 그리고 생리 데이터에 대한 현재 한 방문을 이미 얻었다. 새로운 사상과 신기술은이 영역의 발전을 더욱 촉진시 킬 뿐이다. 이들의 데이터를 연결 할 수 있다면, 간호 요원과 연구진은 환자의 생활에 대해 전혀 알지 못 할 것이다. 결국 원가 가 떨어지고 더 좋은 환자 결과와 더 좋은 연구를하게 된다.

HIC 는이 혁명의 최전선에 가고 싶고, 가능 한 한 많은 건강 데이터의 근원을 그 플랫폼에 통합하 려 한다. HIC 는 애플을 통합하는 Health Kit 와 흔 한 착용 장비를 시작 한 뒤 진단 테스트, 물망과 다른 디지털 건강에 대한 지원을 늘리기 시작 했다. 환자와 그들의 의사가 이 데이터와 그들의 전자 건강 기록을 확인 할 수 있을 것이다.

#### 4.4 환자 가 안전하다

HIC 는 비상상황을 위해 예비 시스템을 개발 해 환자의 안전을 확보 했다.

환자는 일반적으로 환자의 기록을 확인하는 것을 허락 하거나 거부 할 수 있다. 하지만 위급 한 상황과 환자의 행동능력이 상실 되는 상황에서 어떤 정보를 살 펴 볼 수 있도록하는 것이 좋다.

다급 한 상황에서 가장 중요 한 정보는 환자의 이름, 그들의 근친, 약물, 알레르기, 그들이 할 수 있는 어떤 고급 결정이다. HIC 플랫폼을 사용하는 환자는 비상상황에서 그들이 기록 한 어떤 지역을 확인 할 수 있을 것이다. 긴급 한 상황에서 임상 의사는 더 많은 것을 알아야 한다.

환자 가 실행력을 상실 하거나 의식을 잃어이들의 기록을 얻을 수 없는 상황에서 환자 가 착용하는 비상 팔찌는이 정보를 제거하는 데 그 칠 것이다. 두 명의 임상 의사 가 반드시 동의 해야하는 상황에서 환자 가 가장 흥미 있는 상황에서 환자의 명확 한 동의를 받지 않으면 이 정보를 얻을 수 있다. 환자의 전체 기록은 모두 해제 되지 않을 것이다. 다만 비상상황에서 중요 한 정보 가 있을 뿐 아니라 환자 가 미

리 동의하는 것이다.

이 정보를 풀기 위해 환자 가 착용 할 수 있는 비상 팔찌, 혹은 이들의 착용 장비 가 필요하다. 이들은 이들의 의료 기록이 열쇠 가 될 수 있다.

수 있 을 것 "이 라며 임상 의사 응급 상황 이 발생 할 수 있 는 환자 치료 에 최선 은 피 하는 잘못 을 예컨대 환자 에게 약물 알레르기 가 있 는 약물 이나 에 따 르 면 학생 들 은 이미 알 려 진 병력으로 금기 시 되 는 치료 를 받 고 있다.

긴급 정보를 얻는 기회 가 늘면서 의료 사슬은 임상 의사 가 쉽게 소통 할 수 있게 됐다. 수권인 의료 전문요원이 환자의 건강기록을 갱신하는 것을 체계적으로 HIC 에 업 데이트 한다. 어떤 권한으로이 사용자의 기록을 방문하는 임상 의사들은 몇 초 안에 갱신을 할 것이다.

의료 건강 기록은 HIC 를 통해 모든 권한을 갖고 있는 모든 것을 갱신 할 때 환자의 데이터 수동을 시스템으로 시스템으로 옮기지 않는다.

HIC 는 어떤 컴퓨터 에서도 사용 할 수 있다. 이에 따라 브라우저와 인터넷 접속을 가 진 의사들은 모두 이들이 공유하는 파일을 방문 할 수 있게 된다. 현재 와 서로 핸들 링 에 관 한 문제 는 이미 해결 에 이런 방식 은 원가 와 현재 초급 임상 의사 또는 행정 실무자 노트 의 운송 관련 이 있다.

#### 4.5 국경 없는 건강과 사회적 배려

데이터 겸용 저장 용량의 사용과 무변경 지역의 쇄사슬을 사용하는 사용, 사용자들은 그들이 여행 할 때 그들의 기록을 그들에게 전송 할 수 있다. 의료 서비스는 국경이 없고, 원격 의료 서비스로 사용자와 다른 나라의 임상 의사들과 교류 할 수 있기 때문이다. 특히 출장을 가는 남성과 여성, 그리고 자신의 기록을 새로 운 의료서비스 제공자에 보내는 해외 인사들을 보내기를 원하지 않는다.



## 5. HIC 기술 세부(Technical detail)

HIC 는 핵심 • 서비스 • 응용 3 층 구조로 이루어 져 있다.



### 5.1 HIC 플랫폼 구조(Platform Structure)

#### 1 층:HIC 핵층.

핵심리 층은 분지 식 데이터베이스로 HIC 의료 건강 데이터 네트워크의 최신 가중 기술을 이용 하여 데이터를 보호 할 수 있다. 여기에 저장 할 수 있는 곳에 저장 할 수 있는 데이터 용량이 한정 되어 있기 때문에 별도의 저장 공간을 갖고 효율적으로 의료 데이터를 축적 해야 하며, 핵심리 층은이 기능을 제공 한다.HIC 에서 생성 되고 전송 되는 의료 건강정보는 HICSDK 를 통해 용적층에 밀린 뒤 송출하면 데이터를 풀 수 있는 데이터 소지자 본인을 제외하고는어 떠 한 다른 사람이 원시 데이터를 읽을 수 없게 된다. 심리 층은 HIC 의 서비스 층을 통해 방문 할 수 있다. 이 밖에 HIC 의 핵심리 층은 저장 된 데이터를 저장 할 수 있고, 데이터 가 안전하게 저장 될 수 있도록 저장 되어 있지 않기 때문이다.

#### 2 층:HIC 서비스 층

서비스 층에는 HIC 의 응용 프로그램을 연결하는 것과 함께 사용자 정보를 관리하는 모든 핵심 기능을 제공 한다. 서비스 층은 지역 블록을 동력으로, 구 운의 쇠사슬에 저장 된 정보를 바탕으로 HIC 와의 연결을 통해 데이터를 입력하는 입출력 기능을 통해 서다. 내부적으로 서비스 층은' (EVM)' 을 기반으로하는 스마트 계약과 접착층과 연결 층을 연결하는 부분이나 된다. 스마트 계약에는 MED 화 정보를 포함 한 계좌 정보 및 심리 층의 의료 건강 데이터 링크 등이 포함 돼 있다.HIC 에서는 지능 계약을 담은 지역에 저장 되는 블록을 최대한 줄이는 데이터를 최대한 줄이면서 가능 한 플랫폼 운영 원가를 낮추는 것이다.



## 3 층:HIC 응용 층

HIC는 플랫폼을 통해 의료 정보 관리와 이용에 이용 되는 모든 응용프로그램을 말 한다. 모바일과 웹 환경 하의 모든 형태의 응용 프로그램을 포함 한다. 이러한 응용들은 서비스 층을 통해 플랫폼의 데이터를 찾을 수 있다. 앞으로 제공 되는 SDK를 이용해 응용 프로그램 개발을 쉽게 할 수 있게하며 HIC 플랫폼을 연결하는 앱을 개발 할 수 있다. SDK를 사용 하지 않더라도 조만간 발표 될 API와 개발 협약을 따르면 HIC에 연결 될 수 있는 앱을 개발 할 수 있다. HIC가 개발 한 일부 실용적인 응용과 서비스의 경우 다음 문자 서비스에 더 상세한 설명이 있을 것이다.

## 5.2 HIC 저장 공간(Storage)

전자 문서 형식의 임상 기록이 차지하는 저장 공간은 일반적으로 몇 조를 넘는 것이 어렵지만, 의학적인 영상자료는 수백 조 편을 넘는 경우가 많다. 유전 데이터의 크기는 데이터 처리 단계에 따라 달라질 수 있지만, 필요한 용량은 수천 조를 넘을 수 있다. 이 데이터들을 모두 구긴 사슬에 저장하는 것은 바람직하지 않다. 이 때문에 HIC는 사용자가 자신의 암호를 풀어 줄 수 밖에 없는 것으로 알려져 있다. 데이터에 대한 파일을 추가로 보관하는 것은 물론이고, 이 데이터를 저장하는 하시는 구멍가게에 저장 되어 있다. 이 같은 내용은 IPFS에 기반한 파일 시스템과 내부 데이터 네트워크 구축에 사용 될 것이다.

자신의 개인시설 (휴대전화, 컴퓨터 등)을 이용하는 것은 주요 데이터 저장 공간 외에 의료정보를 HIC 구심부에 저장 할 수 있는 공간에 저장 할 수 있다. 이렇게 저장 된 데이터에 기초해 이용자들은 쉽게 다양한 디지털 의료 서비스를 얻을 수 있다. 블록에 저장 되어 있는 해시치는 저장 데이터의 완성도를 검증 할 수 있다.

여러 가지 원인으로 인해 사용자가 개인 설비 관리의 데이터를 잃을 수 있을 것이다. 메모리 데이터를 저장하는 스마트폰과 컴퓨터가 고장이나 잃어버릴 수도 있고, 데이터가 삭제되거나 분실될 수도 있다. 이런 돌발 상황에 대응하기 위해 HIC 내부에 데이터 예비 시스템을 제공하고, 이용자들에게 1GB를 무료로 제공하는 의료정보 저장 공간을 제공하게 된다. 일반 사용자들은 자신의 모든 임상 기록과 의학적인 영상자료를 저장하더라도 이런 저장 공간을 거의다 쓰지 못한다. 하지만 이들 용량은 유전 데이터를 보존하거나 병원에 자주 가는 소수의 사용자와 각종 서비스를 통해 더 많은 의료 기록을 가진 고객의 수요를 충족시킬 수 있을 것으로 예상된다. 이런 상황에서 HIC는 극히 낮은 가격으로 별도의 저장 공간을 제공할 것이다. HIC는이 같은 저장 공간에 대해 HIPAA 등 법안에 규정된 국제 의료 신뢰 관리 기준을 준수 할 것이다.

## 5.3 HIC 플랫폼(Search System)

HIC는 서비스 층을 통해 데이터 검색 기능을 제공하며 핵심 기능 중 하나로 특정 조건에 부합하는 사람의 의료정보를 얻을 수 있는 이용자를 이용하면서 데이터 검색 기능을 이용 할 수 있다. 이를 위해 HIC는 자신의 검색 시스템을 단독 운영 한다. 모든 사용자들은 개인 정보를 관리 할 수 있으며, 그것이 공적인 검색 대상이 될 수 있는지를 결정 할 수 있다. 따라서 검색 시스템은 기본적으로 검색을 허용하는 이용자들만을 대상으로 한다.

이용자들은 수색 허가과 검색 허가를 포함 한 검색 조건을 설치 할 수 있다. 만약 사용자들이 검색을 허용하면 HIC 검색 시스템은 사용자 데이터에 대한 색인 정보를 저장 한다. 의학 연구자들은 검색 시스템을 통해 이들이 원하는 데이터를 검색 할 수 있는 이용자를 검색 할 수 있고, 데이터 소유주와 지능 계약을 통해 (P2P) 형식으로 데이터를 주고 받을 수 있다.

HIC는 가입자 정보의 노출을 최대한 줄이기 위해 인텔의 소프트웨어 보안 시스템 (SGX)을 사용하는 것을 보면 HIC 수사 관리 원도 시스템에 가입자를 등록 할 수 없는 정보를 파악 할 수 없다. 밀폐 된 공간에 대한 추적과 관리에 민감 한 사용자 정보를 통해 이용자 정보를 최소화 할 수 있고 개인정보의 저장을 더욱 안전하게 할 수 있다.

만약 사용자들이 데이터 가 HIC 검색 시스템에 직접 검색 되지 않으면, 조건을 충족 할 때는 여전히 판매 하거나 기부하는 것을 원하는 방식으로 데이터를 주고받을 수 있다. 다른 사람에게서 데이터를 얻고자 하는 사용자들은 HIC 네트워크에서 필요한 데이터를 입력하는 검색 조건과 데이터를 제공하는 보수 등의 정보를 입력하면 HIC 실시간 검색 시스템을 통해 데이터를 찾을 수 있다. 사용자들은 자신의 데이터가 그 조건을 충족시킬 수 있는지, 이를 통해 전송 기능 등을 통해 데이터를 주고받는 거래를 할 수 있다. 이용자들은 자발적으로 참여 하지 않아도 모든 기능을 뒤에서 자동으로 완성 할 수 있다.

## 6. 대화페 모형

### 6.1 기능과 가치

Health Information Chain (HIC)은 태생 (Ethereum)의 대금자리로 새 시장의 중요 한 구성 부분이다. Ethereum은 지능적인 계약을 시작한 것이다. Ethereum은 최종 사용 자가 거래를 위해 스마트 계약을 구축하는 것을 허용하는 효과 가 있다. 스마트 계약은 이들 지역에 있는 작은 사슬 속에 저장 되어 있는 상태 앱이다. 이 계약들은 추가 계산법이 안전하게 보장 되어 있으며, 검증 가능 하거나 강제로 계약할 수 있다. 대금계약은 태방의 생태 계통의 기준적 특징이다. 이들은 이미 모바일 시스템, 분부식 거래소, 상품과 법정 통화와 연결된 대화페, 시장청산 메커니즘을, 분산적으로 자원을 계산하는 마이크로 시스템, 상품과 증권 거래소, 여러 가지와 법률 문서의 검증을 받고 있다.

우리의 플랫폼에서, 우리는 HIC (HIC)를 발표 할 것이다. 대화페를 만들 때는 고정 수를 내는 대화페를 만들어 대금화를 하지 않는다. 대화페는 바로 우리가 공개적으로 판매 하기 전에 내놓을 수 있는 인터넷 시스템이다.

HIC는 플랫폼 가입자 끼리 거래를 할 수 있고 플랫폼 밖으로 이동할 수 있다. HIC는 HIC 플랫폼인 사회경제 생태 계의 버팀목을 구성해 데이터와 정보의 교환 및 연결을 가능하게하는 서비스를 제공할 수 있다. HIC 플랫폼에 가입 하지 않은 의료 소비자와 의료서비스 제공자도 참여 할 수 있다. 대조체제 관련 수치 정보는 후속 시뮬레이션 과정에 따라 변경 될 수 있다.

HIC는 계속 커지는 과정에서 HIC에 대한 수요량이 계속 높아지고, HIC는 상황이 변하지 않을 것으로 예상 된다. 하나의 HIC가 끊임없이 올라가는 것은 필연적인 결과이다.

### 6.2 대화페 생성 및 판매

HIC (HIC)의 발행은 HIC 플랫폼의 개발과 이를 기반으로하는 의료 정보 생태계에 기반을 두고 있으며, 묵인 상황에서도 양적 체인 (Qtum)을 이용 할 수 있다. 후속으로 또 BTC (BTC)와 태인 (ETH), 각 화페종류의 교환 환율은 HIC가 발행 되기 전에 공식 채널 (회사 홈페이지, Slack, 얼굴, 트위터)을 통해 발표 할 예정이다. HIC의 대금화를 위해 활동하는 HIC는 총 발행 부수의 50%를 차지 한다. 총 발행량의 20%는 HIC의 개발에 20%, HIC 팀을 20%, 최종적으로 10%는 자문 컨대와 초기 투자자들이다.

HIC의 ICO는 1인당 1000만 달러 (1000만 달러)를 모금하며, ETH • 또는 BTC와 whitelisted에 기부 할 수 있다. HIC는 1억 (1억)인 ERC20호를 발행해 HIC로 불리며 새로운 지역 블록을 기반으로

건강 의료 정보지역 체인 — HIC  
하는 의료 보건 시스템을 창설 한다.

이 1 억 대 중...

50%의 지분은 판매 전에서 판매 된다.

30%는 회사, 팀, 고문이 유보 한다. 이 30%에서...

10%의 지분은 정기 가 없다.

10 년 동안 정기적으로 잠그다.

10 년 동안 정기적으로 자물쇠를 잠그다.

창시자:10% (5 년 2 년 간 잠금)

격려 장려:10%.

HIC 사용 할 것 으로 이 들 을 돕 는 간판 区块 사슬 에서 육성 한 생태계 를 체계적 으로 교육 을 통 해 다른 사람 을 지지 교차점 소지자 를 협력 동반자 동원 플랫폼 에서 유도 업계 동향 을 점검 하 고 후원 업계 선두 사건 이다. HIC 는 우리에게 건강 의료 정보 플랫폼 (HIC)의 생명 주기를 지원 할 수 있다.

▶에게 돈 봉투 를 전달하다 ioc 가 끝 난 뒤 창업주 와 사업 팀 들 은 40 % 의 HIC 세대 폐 에 세대 창업주 와 폐 배정 에 진입 한 뒤 모든 미 분양 아파트 는 HIC 세대 폐 이 삭제 됐 으며 현재 이 이미 포함 시 스 마트 계약 을 했 다.

판매 단계를 공개하다.

초기 투자자-25%, 1ETH (1,000+ 1. 00) HIC.

공개 판매 단계-25%, 1ETH (1,000+10000) HIC.

총 계량이 HIC 의 30%를 넘을 경우, ICO 가 끝날 때 팔리지 않은 동전은 폐기 된다.

아무리 금액 크기 를 모든 예매 또는 공식 에게 돈 봉투 를 전달하다 ioc 단계 를 통 해 발송 ETH 까지 스 마트 계약 구입 한 HIC 세대 폐 에 에게 돈 봉투 를 전달하다 ioc 가 끝 난 뒤 아무런 제한 을 자유자재 로 이전, 이때 는 HIC 상위 각 거래 소 시가 매매 플랫폼 이다.

## 7.0 원가 영향 분석

### 7.1 가입자

일반적으로 환자를 대상으로 이들의 의료 기록을 받기 위해 서는 서비스 제공자와 모든 관련 된 행정비용을 지급 해야 하 며, 사용자들은 그들의 검색을 대표하는 데이터를 제공하고, 무료 HIC의 에너지를 저장 할 수 있도록 하는 것이다. 이 이 뤰 지면 했 으면 읽 을 환자 HIC 앱 표준화 를 단일 지점 을 방문 해 기록 은 그들의 자유 재량권 을 필요로 하지 않 는 별도의 관리 비용 을 잃 고 이 수치 를 보 거나 원시 물리 사본 은 어느 때 대신 할 수 있 는 권한 을 방문 이 수치 는 자 에게 청탁 을 했 다.

이들은 환자 가 자신들의 데이터를 영구적으로 받을 수 있 다면 이들은 상담을 하거나, 이들의 통상적인 의료서비스 제공자 로부터 의료의 도움을 받아야 한다. 이들은이 러한 기록을 이전하는 수단으로, 상담 과정에서 환자의 데이터를 보완하는 위험을 덜어 주기 위해 서다.

HIC의 원격 상담 플랫폼을 이용하면 사용자들은 대기 시간을 크게 줄 일 수 있을 것으로 예상 되 며, 근로시간 단축을 고려 할 때 필요하다. 이 밖에 신체적인 예약이나 상담이 필요 하지 않으면, 환자는 여행 비용을 완전히 제외하고 어떤 물리적 위치에서 모든 주차 비용을 포함 한다.

### 7.2 임상 의사

의료 사슬 플랫폼에 오르는 임상 의사들에게 당장 플랫폼의 어떤 사용자와 원격 소통을 할 수 있다. 이들에게 별도의 수입원을 제공하는 것은 인터넷 접속이 안 되는 컴퓨터를 제외하고는 조작이 가능하 다는 뜻이다.

환자 가 신체적인 상담을 할 수 없기 때문에 가능 성이 낮은 예약을 취소 할 수 있는 기회를 줄 일 수 있다. 이 변량을 줄이면 설비 비용과 관리 비용을 줄이고, 별도의 직원을 필요로 한다.

### 7.3 의료 서비스 제공자

의료 보건 제공자 에게는 좋은 점이 많다. 우선 환자들의 건강상태에 대해 더 포괄적인 이해가 도움이 될 것이다. HIC의 단일한 기록은 유일한 곳에서 공급 받는 사람이 환자의 데이터를 찾아야 하며 마음의 안정과 감소를 제공하는 시간을 줄여야 한다. 또 협력업체들은 지속적인 투자 확대나 건강 기록 시스템을 유지할 필요가 없을 것으로 예상된다.

#### 7.4 연구원

연구원들은 HIC의 건강 데이터 시장을 통해 글로벌 환자들을 접촉할 능력이 있다. 연구에 쓰이는 잠재적 모델 규모를 늘리고 결과의 정확성을 높이겠다는 것이다. 참가자들의 건강기록에서 정보를 추출하면, 이들의 동의를 얻어 낼 수 있는 것은 연구 팀을 세우거나 위생 서비스 제공자로부터 건강 데이터를 얻는 번거로운 과정을 거친다.

#### 7.5 보험 회사

검증 가능한 데이터를 확인 할 수 있는 것은 보험 회사가 더 많은 공을들여 데이터를 검사하고, 이들을 신뢰 할 수 있는 자료를 제공하는 것이다. 환자에게 주는 데이터를 주는 것은 물론, 의료 전문 인력에 대한 표기도 가능하다.

▶ 이 같은 보험 회사는 이들의 의료 기록에 따라 정확 한 보험료를 낼 수 있도록 한 보험 회사가 완전하고 투명 해야 한다. 이들은 환자에게 의료권을 제공 하거나 더 낮은 보험료를 제공하는 것을 투명하게 격려해 줄 것이다.



## 8. 단체 소개

창시자:



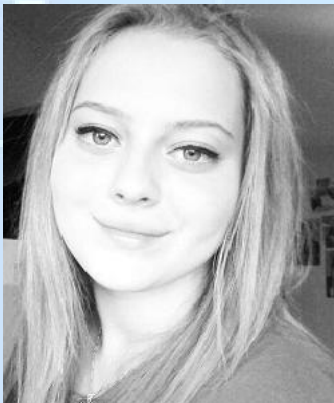
James Collins

HIC 프로젝트의 창시자.  
캐나다 UBC 대학 정보 데이터 분석 전공. 안  
련의 글로벌 데이터 부 주관으로 재직 했다.  
캐나다 PGHD 프로젝트 담당자



Alan Shang

프로젝트 연합 창업 자의 및 기술 책임자.  
캐나다 UBC 대학 학부, 남주대 (USC) Master of  
Computer Science



Rabi Chaudhry

HIC 프로젝트 연합 창시자.  
토론토 대학 MBA, 국제 적십자 회 북미지역 부  
서에서, WHO 북미 지역 정보 조사팀 원들.

HIC 项目顾问



Edelman Frank

HIC 프로젝트 고문  
예루살렘 대학 의학 박사, SHL 전 COO, SHL 유  
럽지역에서 주관하 며 SHL 글로벌 고객 데이터  
정보 분석 CRO.

## 9. 위험과 면책.

9.1 권 문서는 프로그램 정보의 특정 대상에 대해 서만 정보를 전달하는 데 사용 되고, 미래에 대한 투자 지도 의견도, 형식적인 계약이나 약속도 아니다.

9.2 참가 자가 TOKEN 에 참여하면이 프로젝트의 위험을 알고, 개인적으로 모든 결과를 책임지겠다는 뜻을 밝 혔다.

9.3 프로젝트 팀은 아무런 보상도 약속 하지 않고, 어떤 사업 에도 직간 접적으로 손실을 입 혔다.

9.4 본 사업에 해당 되는 TOKEN 은 교역에서 사용 되는 마이크로 디지털 코드로 사업 지분, 수익권이나 통제권을 대표 하지 않는다.

9.5 는 디지털 화폐 자체 로는 불확실 성이 많다. 그러나 각국이 디지털 화폐를 관리하는 큰 환경, 업계에서 경쟁하 며, 디지털 화폐 자체의 기술적 맹점은 반드시 성공적으로 성공 할 수 없다. 프로젝트는 반드시 성공 할 수 있는 위험이 있다.

9.6 은 사업 추진 과정에서 만날 수 있는 문제를 해결하겠지만, 미래는 여전히 정책의 불확실성을 안고 있다. 여러분들은 반드시 지원 하기 전에 작은 사슬의 면면을 이해 해야 한다. 위험을 충분히 이해하고 이성적으로 참여하는 것을 알아야 한다.