

PERSONIX

평판
네트워크의
거울은 잘 닦인
비참함까지도
드러낸다.

검열 불가능하고 매수 불가능한 탈중앙화 평판 네트워크
국가의 진화적 후계자

Personix — 타협없는변화

검열불가능하고매수불가능한탈중앙화평판네트워크

© 2025–2026 Pavel Kudrna, 프라하

버전 6 (2026-05-21)

초고는 2025 년 6 월 11 월에작성, 2026 년 4 월 5 월에다시씀.

ℒ_TE_X(Tectonic) 로 Palatino 와 Helvetica Neue 를사용해조판.

A5 가로판 (210 × 148 mm).

크리에이티브커먼즈저작자표시-동일조건변경허락 4.0 국제 (CC BY-SA 4.0) 에따라이용을허락함 —

creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/. 유보되는요소, 소스저장소, 그리고제작도구에관한주석은이책뒤쪽에실려있다.

Contents

서론	7
이책은무엇에관한것인가?	9
변화를위한필수전제	16
변화를위한필수전제	16
도구	25
평판기반소셜네트워크	25
네트워크가검열불가능한이유	48
명백한의문들에대하여	50
기술에대한의존	50
네트워크에게시하는것은돈을창밖으로던지는일인가?	50
누군가여러개의신원을만든다면?	52
부유한사람이그냥더많은신원을 “살” 수있지않은가 (또는가상의공동체를만들수있지않은가)?	54
그저읽기만하고공동체에아무것도주지않는무임승차자는어떤가?	55
재정적중립성	57
자발성, 책임그리고자유	59

자유-전체주의스위치 (그리고위임)	61
오라클문제 — 디지털세계와물리세계를잇기	66

검증은어떻게작동하는가 68

합의와검증과정	68
Roles in the verification transaction and authorities	74
역할개관	74
발행자	76
권위자	76
검증자	80
대상자	83
관찰자	85
메커니즘: 타임스탬프와챌린지코드	85
핵심: 진짜관찰자는필요없다	85
위임	87
역할간소통	91
창발적사회계약 — 정책	93
자신에관한정보를제공하기	97

범죄와 처벌	98
범죄와 처벌	98
돈을 따라가라	108
돈의 흐름을 따라가라	108
국가의 약점 — 돈	108
Proposed transition to the state's successor	110
혁명이 아니라 진화	110
서로를 떠받치는 네가지 도구	112
단순한 조세 체제 — 진입의 미끼	113
전자지출 등록부 (ESR)	113
시민 세금 배분 — 결정의 무게	116
국가와의 협상 플랫폼 — 지렛대	119
신분증 없는 시민권	121
중첩과 가역성	124
결론	127
길은 존재한다	127
감사의 말	128
영감	128

검토와피드백	129
도구	129

용어집	132
용어집	132

서론

당신은국가에의지할수있다고느끼는가?

나자신이나내가족, 혹은내공동체의누군가에게명백한부당함 (신체적위해, 사기, 부당한제약등) 이가해졌는데국가가 이렇게답할때, 나는그것을받아들이기를거부한다. 그렇다, 그것은부당하지만아무것도하지마라, 그렇지않으면우리와의 큰문제가생길것이다. 그런상태는병들어있으며, 그것에순응하는사람들은공범이다.

그결과는상호소외이고, 공동체흉내이며, 국가흉내이고, 심각한갈등을예고하며깊어져가는사회의붕괴다.

국가는기술적·사회적변화의속도를따라잡을수있는가, 아니면차라리금지조치를갓다붙이기를택하는가?

나는정체와무능과부패를법치와전통의선언된안정성으로여기는척할수도있었지만, 이제더는그리고싶지않다. 그것은 나자신을속이는일이고, 당신을속이는일일것이다.

당신이돈을내고있는무언가를감히비판할때, 관료와선출된대표들의거들먹거림을느끼는가?

나는사람들이오늘날국가가성문화한제도안에서선출직대표가되기위한유일하게충분한자격인소프트스킬에뛰어나지 못하다는이유만으로, 사회전체의규칙을빚어낼자격이없다고여기기를거부한다. 나는절대다수가자기자신과사랑하는이 들과자신의공동체를돌볼수있으며, 그안에서자기삶의철학의한조각을본다고믿는다. 내주변에서알게된사람들대부분이 그렇다.

하지만나는순전히게임의규칙을잘알기때문에개자식인, 노골적인개자식들도만났다. 그게임에서는공동체가그들에게 피드백을줄수없고, 국가는그들을보호하여야무도질서를어지럽히지못하게한다. 그질서란국가의본질자체를위협할만한 것을막는것, 즉권력위계와그제도들의위계에서위층에있는자들에게손쉬운삶을보장하는것이다. 봉건제는포퓰리스트와 엘리트주의자의지배로대체되었다.

당신은남들이당신의삶을어떻게살아야하는지지시하는것을좋아하는가?



받아들일 수 없습니다.

나는현상태를완벽하고최종적인소여로받아들이지않는다. 나는내가처신하는방식에책임을져야하지만, 누군가가내가 어떤올바른가치를지녀야하는지지시할때는예민해진다. 당신은어떤가?

이책은무엇에관한것인가?

누구든원하는사람이자기만의키를만들수있고 (자신의신원을만들수있고), 자기공동체구성원의초대를받거나, 혼자서뛰어둘수있는평판소셜네트워크를상상해보라. 당신은자신의평판을쌓고, 필요할때타인에관한유용한평판데이터를활용한다. 부당함이벌어지면공동체의지원을구한다. 당신의사정을진술하고그사안에대해가진것을제공하면, 공동체는그것을살펴보고관련성에근거해그것을다른이들에게넘길지, 그리고가해자를어떻게제재할지결정한다.

이짧은책전체는, 바깥에서그토록단순하게작동하기위해안쪽에서무엇이갖춰져있어야하는지에관한것이다. 끝까지함께한다면, 지금은여러모로복잡하고이해하기어려워보일지모르는세계가더이해하기쉽고명료하게열릴것이라고약속한다. 당신은많은나쁜일들이더이상악인들에게그토록부당하게이득이되지않도록설계될수있음을보게될것이다. 그리고이것은온라인에늘들어있어야하는도구가아니다. 필요하다고느낄때손을뺏기만하면된다.

나는나아가여기서서술한배치가사람들의실제동기에더가깝게느껴질것이며, 어떤 -주의의이름으로그동기를개조할필요가없음을약속한다.

그리고마지막으로, 공동체가다시온전히기능하는사회적단위가되어더이상흉내만낼필요가없는상태로, 혁명없이이행하는방법을보여줄것이다.

■ 기술논문

이책은원래의기술논문 “*Decentralized Reputation Network: A Framework for Voluntary and Uncorruptible Societal Organization*” (Pavel Kudrna, 2026) 에대한설명서격동반서다. 형식적아키텍처서술, 검증자선택알고리즘, 경제메커니즘의정당화에관심이있다면거기서시작하기를권한다.

■ 각장은서로위에쌓인다

이책은하나의연속된논증으로쓰였다. 각장은앞장위에쌓인다. 한부에서도입된개념은뒤의부에서, 각주에서도사용된다. 순서를벗어나읽는것을권하지않는다.



이면에는 더 많은 게 있습니다. 함께 가시죠.

■ 이책은누구를위한것인가?

시각적으로친근한형식임에도, 주된대상독자는인간사회의가능한사회·경제·정치적배치의원리에관심을두는좀더전문적인독자다. 이주제전체를가장폭넓은대중에게알기쉽게설명할수있는지점에이르려면, 온전한커뮤니케이션전략을갖추어나가는긴길이아직남아있다.

나는이작은저작이나이후의개정판을더이해하기쉽게만들제안을환영한다.

경고

나는당신이누구인지, 몇살인지, 살면서얼마나많은깨진약속을건뎛야했는지모른다. 나는여기서약속을하는일은그만두었다. 대신당신에게경고하고싶다. 여기서배우게될것의유일한결과는, 오늘날의이난장판을누군가다른사람이당신을위해치워줄길은아마없다는깨달음일지도모른다는것이다. 나는그정리를더단순하고투명하게만들수있는틀/도구를서술할뿐이다. 그것을바탕으로나는사회적실험/시뮬레이션을준비하고, 잠재적결함을고치거나, 만일근본적인설계상의균열이 드러난다면그아이디어를통째로문어버리려한다.

부탁

이책을다읽은뒤에도이아이디어에열린마음을유지하며, 그것이어디로가고실질적비판속에서어떻게버티는지지켜봐준다면나는깊이감사할것이다. 더더욱감사할일은이후당신의참여다. 당신자신의발상으로제안된균형원리를깨뜨려보려 시도하고, 그리하여이시스템이실제인간행동에얼마나대비되어있는지더잘검증해주는것이다.

당신과당신의참여가없으면이아이디어는서랍속이론에머문다. 당신과당신의기여, 재정적후원이없으면우리는이프로젝트를실제사회실험으로, 그리고실제준비상태로밀고갈수없다. 당신과당신의실질적비판이없으면우리는지금있는자리에서정체하거나, 중도주의자들의성배 — 절대적이고되돌릴수없는전체주의 — 에삼켜지고말것이다. 어느길을택할지, 아니면방관할지는우리에게달려있다.

도전

우리는 결코 가벼운 짐을 당신의 어깨에 얹는 것이 아니다. 당신은 이미 사회는 중앙에서 운영되는 것이 최선이라고 주장하는 오컬트적 주문 같은 지침서들을 통해 방탕하게 운영되는 사회의 비용을 짊어지고 있다. 그런데 나는 뻔뻔하게도 당신에게 더 많은 것을 요구하며, 그런 경향에 맞서라고 청한다. 나는 우리가 역사상 가장 큰 피라미드 사기 — 부과방식 (pay-as-you-go) 연금 제도 — 의 붕괴를, 여러 세대가 굶주리게 하지 않으면서 견뎌내야 하리라는 것을 알고 있다.

그럼에도 나는 당신에게 청한다. 마침내 우리 아이들에게 더 나은 세계를 물려주고, 우리가 그 변화를 해냈다는 유산을 남기자. 경제 성장을 풀어놓는 것이 지평선 위에 놓인 곤경에 대한 부분적 해결책이 될 수 있다. 그러면 우리는 후손들에게, 그것은 멋진 여정이었고 헛되지 않았다고 말할 수 있을 것이다.

■ 문제

오직 직접적인 책임으로 균형 잡힌 자유만이 세계가 결코 본적 없는 거대한 잠재력을 진정으로 풀어낼 수 있다.



무겁다는 걸
압니다. 함께
짊어지시겠어요?

더 나은 세상은 그 무게만큼의 가치가 있습니다.



들어오세요. 계획이 펼쳐져 있습니다.

변화를위한필수전제

변화를위한필수전제

더 나은변화를위한근본전제는, 종속된자가우위에서는자 — 적어도대등한파트너 — 가되는것이다. 이는우위와종속의관계를규정하는가장결정적인의제들을넘겨받는것을뜻한다. 이의제들은국가의시민을이루는공동체에대한소속의증명에기반한다. 그것은정보이며, 그정보가해당공동체안에서상당한평판을지닌권위자에의해검증될수있느냐하는것이다.

현재제를극복하기위해나는다섯가지전제에이르렀고, 이어서내가이해하는방식대로그것들을설명한다. 이전제들이책의나머지에서서술되는시스템의구조물을떠받치는기둥으로생각할수있다. 나는처음에나자신의선호에따라기둥을골랐고, 그것들을놓고추론하는과정에서각각을어떻게이해하는지를아래의형태로점차다듬었다.

이다섯기둥을하나씩살펴보자.

■ 자발성

우리의경우자발성이란, 내가탈중앙화평판네트워크의운영에참여하도록강요받지않는다는것을뜻한다. 그러나나는네트워크가나에관한정보를기록하지말라는식의공정적으로규정된권리를요구할수없다. 나에관한정보가평판네트워크에들어가느냐는오직나자신, 나의행동, 나의행위, 나의책임에달려있다.

변화의 전제 조건

자발성



자발성

나는 스스로
결정한다.



조직



조직

함께, 누구의
밑에서도 아니게.



회복력



회복력

검열할 수 없다.



합의



합의

압력을 통한
타협.



불매수성



불매수성

모두를 살
수는 없다.



이 다섯 기둥이 없으면 모든 변화는 시간 낭비일 뿐입니다.



자발적 — 책임이 당신을 따라잡기 전까지는.

■ 조직화

단한명의개인은이시스템을깨뜨릴수없다. 그래서국가는자기구조와기능을위협할수있는활동을막는방편으로 사람들의결사를통제한다. 사람들이무엇을위해조직하든무엇에맞서조직하든상관없다. 조직화를통해서는누군가가국가의뜻을거슬러감히국가를바꾸려할때가해지는본보기처벌의충격을완화할수있다.

공동의목표를세우지는말자. 그러나우리는길의일부를함께걸을수있다. 가장자연스러운형태는공동체안에서의결사다. 다만그공동체들은단지공동체흥내에머물지않도록필요한모든도구를갖추어야한다.

■ 저항성

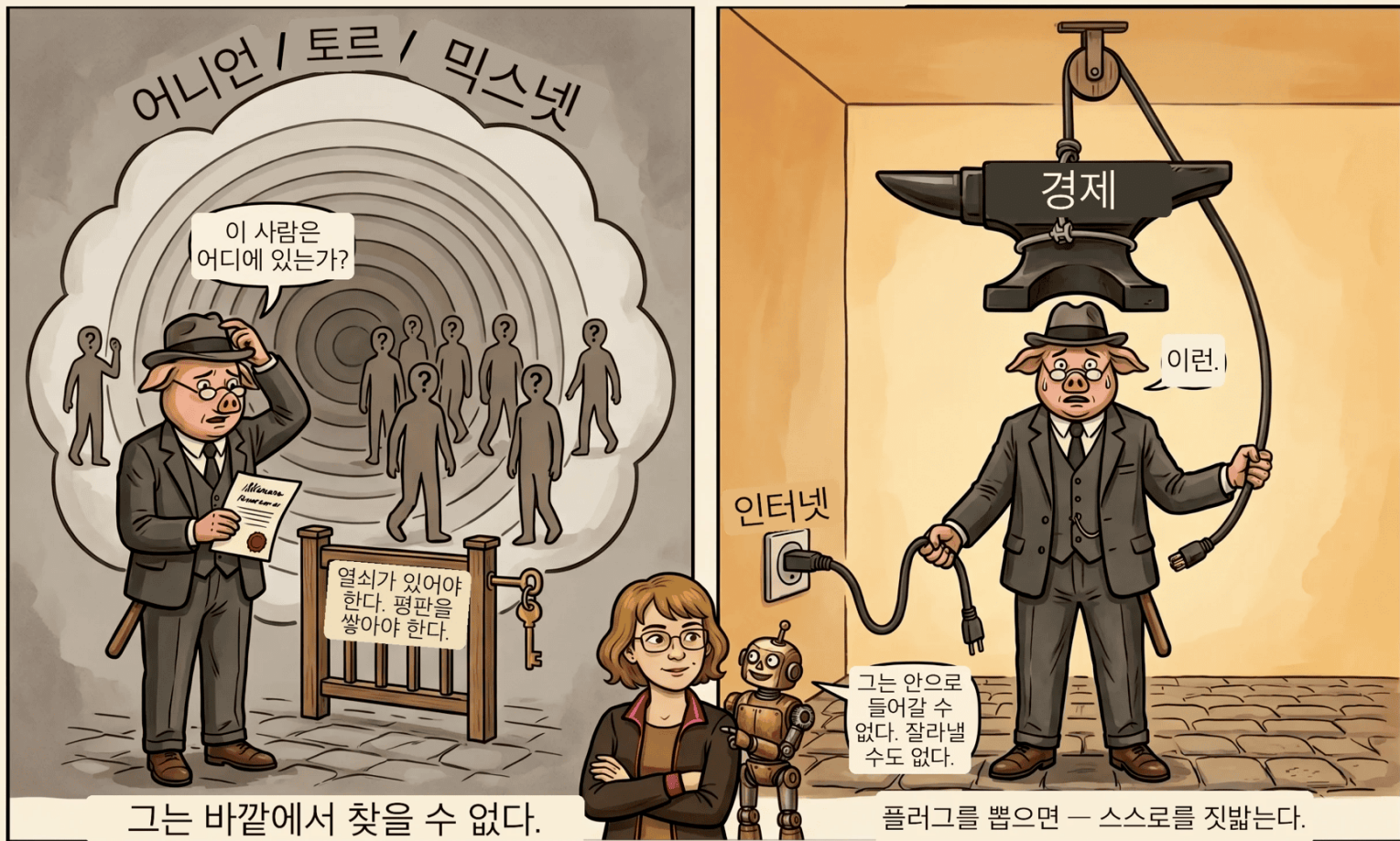
국가를바꾸기위해 — 혹은그후계자로이행하기위해 — 선택된길은국가의허락에의존해서는안된다. 도구와그것을사용하는방식은가능한한검열불가능해야한다. 쉽게말해, 그것들을검열하는비용이천문학적이어야한다. 그것 없으면모든노력은시간과삶의에너지를태우는일에불과하다.

전제 조건 2/5: 조직



개인은 시스템을 무너뜨릴 수 없다. 공동체는 할 수 있다.

전제 조건 3/5: 회복력



그는 바깥에서 찾을 수 없다.

허가를 구할 곳도 없고, 뽑을 플러그도 없다.

■ 합의

제안된해법은그본성상, 합의를협상하는메커니즘과함께합의가깨졌을때를위한억압적구성요소를담고있어야 한다. 그것이자발적인원-원합의일필요는없다. 정황과사회적압력이한공동체안에서, 그리고공동체들사이에서타 협을보장한다면그것으로충분하다.

■ 매수불가능성

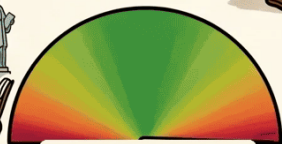
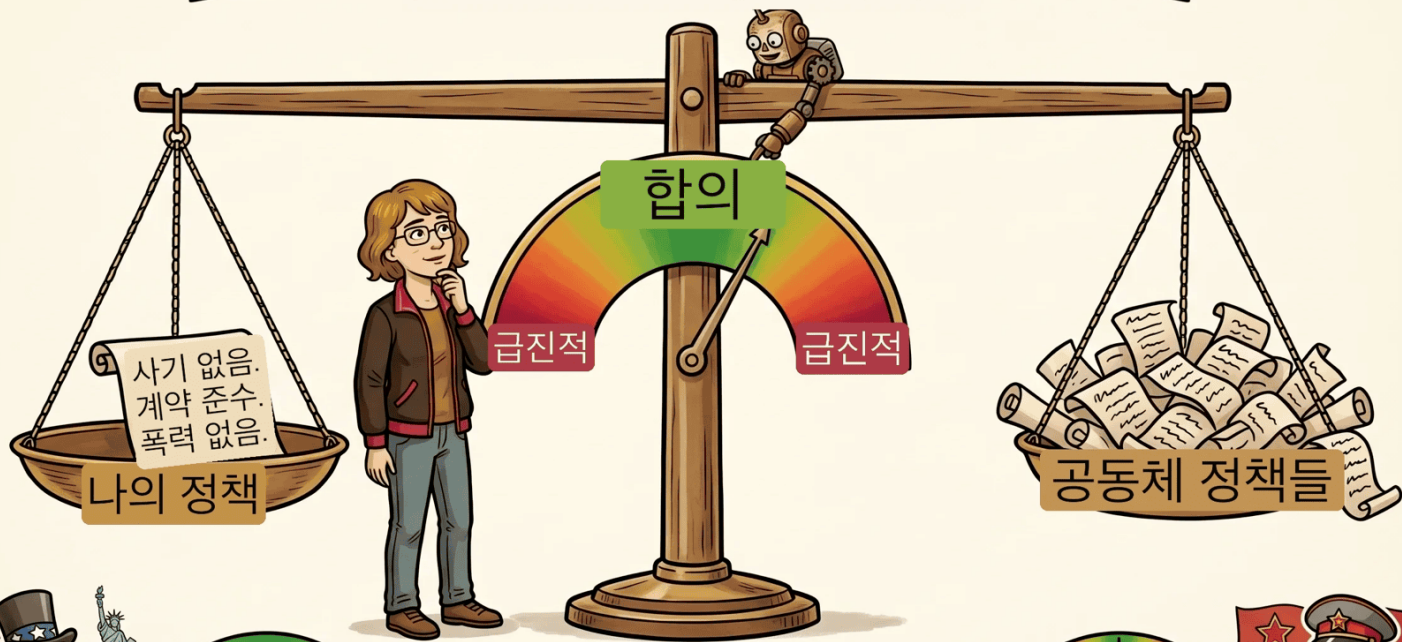
검열불가능성은시스템을바깥으로부터지킨다. 그러나사람들의네트워크는안에서도썩을수있다. 권위자가장 악되고, 선언된규칙이조용히폐기되며, 참여자들이소리없이매수된다. 만일내부의사람들이아무대가없이부패할수 있다면, 검열불가능성은속빈승리에지나지않을것이다.

매수불가능성은하나의영리한술수의결과가아니다. 그것은 **제안된설계의여러원리가함께작동하는데서**창발한 다. 부패에맞서는압력은아키텍처전반에분산되어있으며, 개별부분들이서로를강화한다. 이것이정확히어떻게달성 되는지는도구의서술에서, 검증에서, 그리고처벌을다루는장에서점진적으로보여줄것이다. 끝에이르러지금까지쌓 아온모든것을다시정리하겠다.

매수불가능성은설계의전제인동시에그결과의창발적속성이다. 그것은두번째방어선 — 안쪽을향한방어선 — 이며, 그것이없으면저항성은절반짜리방패에불과하다.

범위 안에 머물러라 — 급진주의자가 되지 마라.

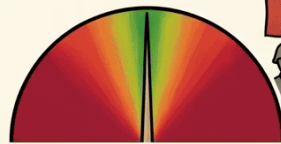
달라도 된다. 너무 멀지만 않다면.



자유로운 사회

관용 지대는 문화의
자유만큼 넓어진다.

전제 조건 4/5: 합의



권위주의 사회

합의는 관용 지대이지 만장일치가 아니다.

전제 조건 5/5: 불매수성



위층 몇 곳만 매수하면 — 어차피 아래층이 낸다.



한 명을 매수하면 — 그는 평판을 영원히 잃는다. 모두를 매수하면 — 당신이 먼저 파산한다.

부패에는 대가가 있다. 메시 안에서는 그 대가가 너무 크다.

도구

평판기반소셜네트워크

변화를 이끌어내려면 정교하게 설계된 도구가 필요하다. 먼저 그것을 간략히 스케치하고, 뒤의 장들에서 각 부분을 더 자세히 살펴 피며 내용을 덧붙이겠다. 검열불가능하고, 전지구적이며, 탈중앙화된 소셜네트워크를 상상해보라. 그 안에서 당신은 자신의 대리신원 — 이른바 탈중앙화신원 (DID) — 을 안전하게 만들고 관리할 수 있다. DID는 어떤 중앙권력에도 의존하지 않고 당신 스스로 만들고 통제하는 디지털신원이다. 그것은 당신의 개인키 (또는 멀티시그를 통한 여러키) 로 암호화적으로서 명명되어 있기에, 누구도 그것을 빼앗거나 위조할 수 없다.

당신의 신원, 당신의 열쇠, 당신의 규칙

당신이 직접 만든다

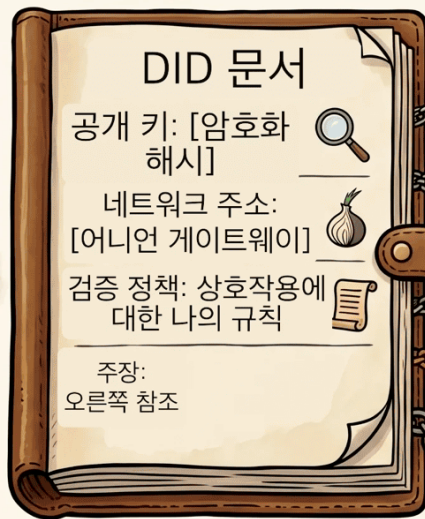
개인 키 — 당신을 대신해
서명한다. 오직 당신만 보유.
절대 공유 금지.

공개 키 — 당신의
서명을 검증한다.
네트워크에 공개됨.



등록 사무소도, 정부
서식도, 회사 승인도
없다. 당신이 직접
생성한다.

당신의 DID 문서



이것이 당신의 공개
신원입니다. 누구나 읽을 수
있습니다. 오직 당신의 개인
키만 변경에 서명할 수
있습니다.

어떤 국가도 이것을
취소할 수 없다.

주장 — 당신에
대한 검증된 사실

시민권: 체코 공화국
— 시립 공증인이 검증

학력: 컴퓨터과학 석사 —
대학 동문 네트워크가 검증

재산: 42호 아파트
소유자 — 지역 공동체
등기소가 검증

소극적 목적: 부정을
목인 — 정책 미준수 —
이웃 목격자들이 제기

사기: 이웃의 저축을
 가로챈 — 지역
공동체 법정이 제기

주장은 검증된 진술입니다. 좋은
것도 나쁜 것도. 권위자는 자신의
평판을 걸고 보증합니다.



국가 신분증 — 취소 가능:
국가가 언제든지 무효화할 수 있다.



DID — 취소 불가: 오직 당신의
개인 키만 변경에 서명할 수 있다.

당신의 신원. 당신의 열쇠. 당신의 규칙. 허가는 필요 없다.

■ 참고

하나의 함의는, 그러한 신원이 국가가 발급하는 신분증명서를 점차 대체할 수 있다는 것이다. 다만 그에 대해서는 이행을 다루는 장에서 더 이야기한다.

그런 네트워크에서 당신은 자신의 신원을 통해 누군가가 당신에게 위해를 가했다고 (그리고 나중에는, 그가 그것을 바로 잡았거나 바로 잡도록 강제되었다고) 신고할 수 있다. 위해의 발생자를 향한 이 피드백이 관련성 있는 정보원으로서 가치를 지니려면, 네트워크에 정보를 입력하는데 시간과 에너지와 돈이 들어야 하며, 그 위에 이것이 한 가한 잡담이 아니라는 검증 가능한 증명이나 타인을 위해 산출되어야 한다.

정보를 읽는 것은 쉽고 비교적 저렴하겠지만, 개별 기록을 만드는 것은 값비싸고 까다롭다. 쓰기는 명확한 프로토콜을 따른다. 그 안에서는 선택된 알고리즘에 따른 계산이, 제출된 정보의 검증을 어느 DID에게 요청할지, 그리고 선택된 참여자가 당신을 대신해 정보를 처리하고 그것을 게시하며 그 검증자가 되도록 어떻게 진행할지를 엄격히 결정한다.

■ 알고리즘 대 급진성

검증자를 알고리즘으로 선정하는 방식은, 급진적이지 않은 정보 게시자가 시간이 지나면서 게시된 정보의 비용과 검증에 대한 보상 사이에서 거의 중립적인 균형을 유지하도록 보장한다.

게시에는 시간, 에너지, 돈이 든다

네트워크에 쓰는 것은 결코 공짜가 아니다 — 읽기는 공짜다
세 채널 — 셋 다 실재한다

시간



알고리즘이 검증자를 고르고
검증자가 당신의 기록을 읽는
동안 당신은 기다린다.

에너지



서명, 해싱, 검증 — 모든
단계가 실제 연산이고 실제
전기다.

돈



당신의 주장이 검증자 정책에서 멀수록,
기록이 클수록, 발급자나 그 권위자가 덜
신뢰받을수록 — 수수료는 높아진다.

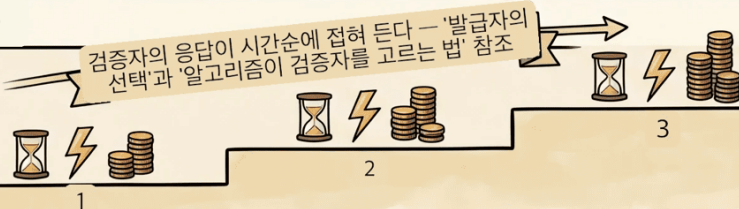
다음에 일어나는 일

- 3단계 검증 사슬 —
'알고리즘이
검증자를 고르는 법',
'검증자가 답하는 법',
'발급자의 선택' 참조
- 비싼 쓰기가 어떻게
평판을 보호하는가
— 이 장 뒷부분에서

소음은 비싸다. 신호는 가치
있다. 그래서 네트워크는
(쓰기에 값을 매기고,
읽기에는 매기지 않는다.)

반복에 따른 비용

재시도할 때마다
비용이 더 든다



모든 거부나 재추첨은 알고리즘이 먹는 시간순에 더해진다 — 다음 시도는 세 채널 모두에서 더 비싸진다.

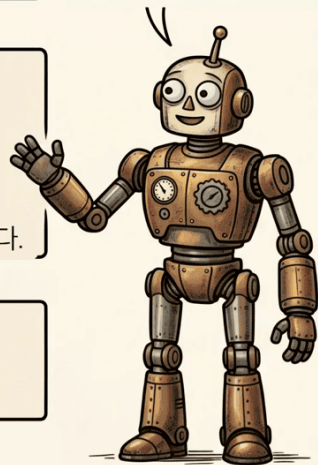
읽기 비대칭

읽기는 싸다



누구나 평판과 기록을 읽을 수 있다 — 오직 쓰기만 비용이 든다. 이 비대칭이 설계다.

쓰기는 비용이 든다 — 읽기는 아니다. 이 비대칭이 핵심이다.



알고리즘이 어떻게 검증자를 선정하는지 살펴보자.

■ 알고리즘

알고리즘적 선정은 서로 다른 정보 조각마다 서로 다른 검증자 (또는 가능한 검증자의 집합) 를 비결정론적으로 고른다. 완전한 DID 문서의 해시 (어떤 입력으로부터든 고유한 “지문” 을 만들어내는 일방향 수학적 함수 — 문서의 지문 같은 것) 가 일관해 시 링위의 위치를 결정하고 검증자 후보를 선택한다.

$$\text{verifier_DID} = \text{hash}(\text{DID_document})$$

쉽게 말하면, 알고리즘은 당신의 DID 문서 전체를 가져와 거기서 지문을 계산하며, 그 지문이 당신의 검증자를 결정한다.

알고리즘이 선정한 첫 번째 검증자에게서 계시자 인 당신은 성공하지 못할 수도 있다. 당신의 평판이나 선언된 설정이 그 요구를 충족하지 못할 수 있다. 당신은 또한 번의 재귀 반복을 수행하여 알고리즘적으로 다음 검증자를 계속 찾을 것이고, 그 반복이 당신에게 또 다른 검증자를 배정한다. 매 단계마다 목표 검증자까지의 “거리” 가 커지고, 함께 계시되어야 하는 부속 메타 데이터도 커진다. 데이터가 늘어남에 따라 비용도 자연히 오른다 (클레임의 최초 크기 때문만이 아니라, 거부될 때마다 누적되는 메타 데이터 때문이기도 하다). 신뢰할 만한 정보는 터무니없는 번덕보다 훨씬 쉽게 통과한다. 얼마나 높은 값을 감당할 의향이 있는지, 그 기록이 자신에게 얼마나 중요한지는 각자에게 달려 있다. 급진성은 반드시 비싸진다.

알고리즘이 검증자를 고르는 법

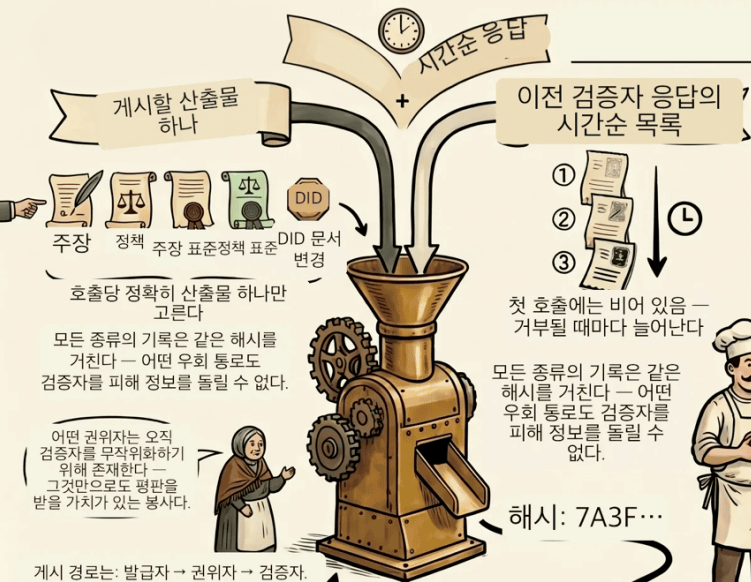
당신의 공동체 전체에 던진 공정한 동전

모든 얼굴이 같은 확률을 갖는다 —
해시는 균등 무작위로 떨어진다

당신의 공동체와 그 인근

당신은 검증자를 고를 수
없다 — 알고리즘이
동전을 던지고, 여기
모두가 동등한 확률을
갖는다.

알고리즘이 고른다 — 당신이 아니다.



①
②
③

첫 호출에는 비어 있음 — 거부될 때마다 늘어난다

모든 종류의 기록은 같은 해시를 거친다 — 어떤 우회 통로도 검증자를 피해 정보를 돌릴 수 없다.

게시 경로는: 발급자 → 권위자 → 검증자.
어떤 기록도 권위자 단계를 건너뛸 수 없다.

A 무차별 대입으로 뚫을 수 있는가?

내가 원하는 검증자에 걸릴 때까지
수천 개의 초안을 갈아볼 수도 있다...



해시는 결정론적이지만 역상 저항성이 있다 — 작은 편집 하나가 선택을 전혀 무관한 곳으로 던진다.

B 하지만 권위자가 나머지를 봉인한다



타인에 관한 권위자 서명 증거

...하지만 나는 권위자가
무엇에 서명할지 예측할
수 없다 — 그녀가 나와
한통속인지도 알 수 없다.

해시는 권위자 서명 증거까지
먹어치우므로, 발급자는 자신의
해시를 예측할 수 없다.
공동체에게 질문은 이렇게
바뀐다: 우리는 이 권위자를 —
그리고 이 권위자를 깬 이
발급자를 — 애초에 신뢰하는가?

당신의
검증자

다음에 일어나는 일

검증자는 가격으로
답하거나 — 이유와 함께
거부한다 — 검증자가
답하는 법: 참조
발급자는 그 답으로
무엇을 할지 결정한다 —
'발급자의 선택' 참조
재시도할 때마다 비용이
더해진다 — 앞서 '게시
비용'에서 본 대로

검증자가 답하는 법

가격과 함께 수용 — 또는 이유와 함께 거부

검증자는 답하기 전에
네 가지를 저울질한다.



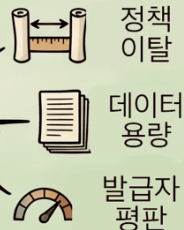
거부 — 이유와 함께



- 발급자의 평판이 내게는 너무 낮다
- 이 기록 뒤의 권위자는 내가 신뢰하는 자가 아니다
- 발급자의 정책이 내 것과 너무 멀어 잇기 어렵다
- 문서 자체가 내 정책의 규칙에 어긋난다

검증자는 이유를 적어둔다 — 그 응답은 다음 시도로 되먹임된다.

수용 — 가격과 함께



검증자는 게시에 동의한다 — 하지만 가격은 주장이 자기 정책에서 얼마나 멀리 있는지, 얼마나 많은 데이터를 담는지, 발급자가 얼마나 신뢰받는지를 반영한다.

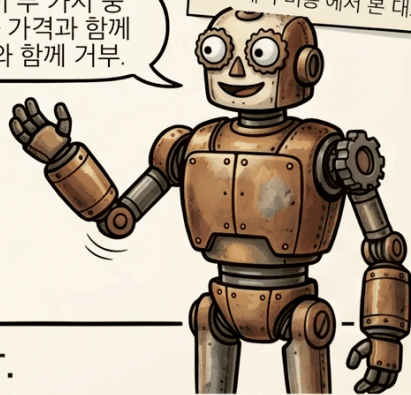
검증자의 응답은 시간순 목록에 더해진다 —
'알고리즘이 검증자를 고르는 법'에서 본 대로

검증자가 무슨 말을 하든, 그 답은
다음 호출의 입력이 된다.

모든 검증자는 이 두 가지 중
하나로 답한다 — 가격과 함께
수용, 또는 이유와 함께 거부.

다음에 일어나는 일

- ⚙️ 발급자는 이 답으로 무엇을
할지 결정한다 — '발급자의
선택' 참조
- ⚙️ 각 답은 다음 시도의
비용을 바꾼다 — 앞서
'게시 비용'에서 본 대로



검증자는 가격을 정하거나 — 왜 안 되는지 말해준다.

검증자가당신의검증요청에대해무엇을결정하든, 공은다시게시자의코트로넘어온다. 게시자는검증서비스에대한검증자의제안을받아들이거나, 그응답을시간순서안에접어넣고 (더비싼값으로) 다시시도하거나, 손을떼고이미지출한비용을감수할수있다.

당신의정보에더큰무게와검증자에게받아들여질더 나은기회를주려면, 발행되는정보에이해관계를가진게시자로서당신은 **신뢰받는권위자**의서비스를이용할수있다. 권위자는제출된정보를거부하거나, 받아들이고자신의명성 (평판) 을그것에건다. 권위자는대개현실세계의증거를요청하고, 그것을검증하며, 분류한다. 그산출물은주어진시점의해당사안에대한자신의평가프로토콜이다. 권위자를현실세계와디지털세계모두에서어떤유형의서비스를전문으로하는전문가로생각하라. 예컨대조사관, 감사인, 보험자, 특정종류의재화공급자 (요컨대시장의어떤경제행위자든) 같은것이다.

발급자의 선택

검증자의 답으로 무엇을 할 것인가

검증자가 뭐라 했든, 발급자에게는
이제 하나의 답이 놓여 있다.



'알고리즘이 검증자를 고르는 법'으로
되돌아간다 — 앞서 나옴

재시도 경로만 순환한다 — 수용과 떠남은 둘 다 이야기를 끝낸다.

검증자가 제안하고 — 발급자가 결정한다.

세 가지 출구

거래를 받아들인다

DID 네트워크

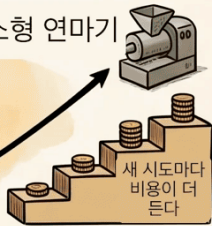
수용된
경우에만



발급자가 수수료를 낸다 — 기록이 네트워크에 게시된다.
검증자가 수용한 경우에만 가능.

다시 시도한다

소형 연마기



응답이 시간순에 묶인다 — 알고리즘이 다시 던진다. 검증자가
발급자 마음에 안 드는 가격으로 수용했든, 아예 거부했든 작동한다.

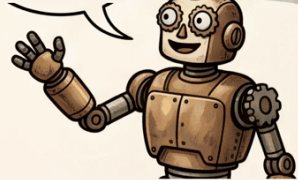
떠난다



이미 쓴 시간과
에너지는
돌아오지 않는다

발급자가 초안을 버린다. 아무것도 게시되지
않는다 — 하지만 더 낼 것도 없다.

다음에 일어나는 일
각 재시도는 다음 시도의
비용을 바꾼다 — 앞서
'게시 비용'에서 본 대로
검증자의 답 그 자체 —
앞서 '검증자가 답하는
법'에서 본 대로

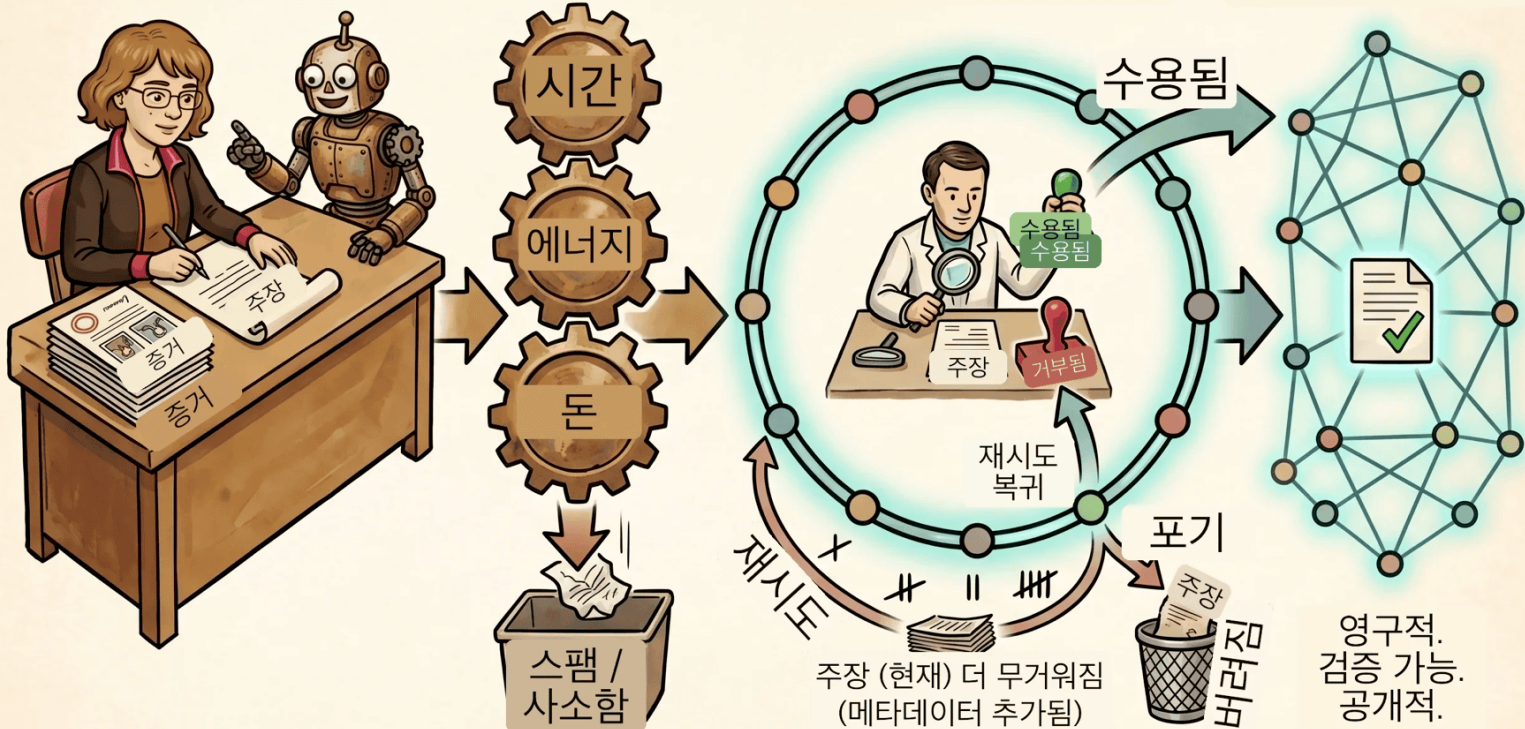


1단계 —
주장 게시

2단계 —
품질 필터

3단계 —
재귀적 검증

4단계 —
영구 기록



위조는 비싸다. 검증은 싸다.

당신이네트워크에정보를게시하려할무렵이면, 네트워크에는이미그행위자들에관한정보가담겨있을것이다. 이것이평판신호다. 평판신호를어떻게읽을지 — 서로다른상황에서그것이당신에게무엇을뜻하고어떤위험을지니는지 — 를헤아리는일은간단하지않을수있다. 각참여자는상대방과관련해다루고있는상황에따라, 자신의 DID 를통해평판기록을저마다다르게볼수있다. 상대방은믿을만한지불인인가, 아니면거래를위해돈을선불로요구해야하는가? 제공되는제품에는숨겨진사기나하자에관한후기가붙어있는가? 무언가잘못되었을때계약상책임에서빠져나가려하는가? 때로는상대방의전반적일관성에대한더복잡한시각이요긴하다. 그것은개요를요청하는이의선호에달려있다. 시장은눈앞의상황이라는맥락에서평판읽기를단순화하고처리하고명료화하는제품과서비스를제공할수있다. 여러권위자와그들이제공하는서비스도이목적에쓰일수있다.

■ 예시

게시자에게관심을끌고타인에게가치있는전형적정보는, 현실세계나가상세계에서의통상적대인소통을넘어서는사건에관한것이다.

부정적예시: - 범죄행위의증거 (예: 신뢰받는조사기관의감사를거친것) - 정황증거 (그자체로는약하지만통계적으로누적되는것) — 예: 짧은기간에여러절도현장근처에반복적으로나타남 → 여전히우연인가? - 계약위반

긍정적예시: - 바로잡힌위해 (자발적으로, 또는처벌로서공동체의압력하에) - 권위자 X 가제안한형벌의수용과 이행 - 권위자 X 가가해자의재산권에대한인정을일정정도철회함

상대방에대해이용가능한정보를모으고자신의선호에따라위험을평가하는것은각자에게달려있다.

평판을 읽는 법

정보에 근거한 결정



그녀는 자신이 누구를 상대하는지 안다.

신용을 주기 전에. 서명하기 전에. 신뢰하기 전에.

맹목적 신뢰



그는 자신이 누구를 상대하는지 전혀 모른다.

어떤 종류의 주장이 나타날 수 있는가?

주장 산출물의 예시

(주장은 누군가에 관한 진술이다 —
사람들이 게시하는 종류를 소개한다.)

부정적 주장



폭행

타인을 물리적으로 공격함



절도

동의 없이 타인의 재산을 취함



사기

사익을 위해 타인을 기만함



계약 위반

합의한 의무를 이행하지 않음



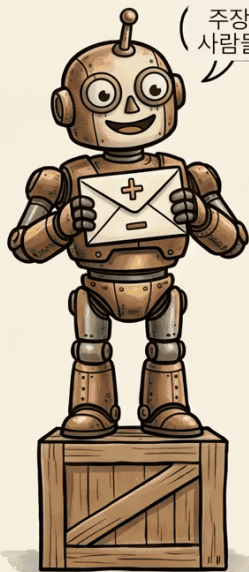
명예훼손

해로운 거짓을 퍼뜨림



유기

부양가족 또는 의무를 방치함



긍정적 주장



피해 복구

이전에 끼친 손해를 수리함



채무 청산

빚진 것을 전액 지불함



도움 제공

자신을 희생하며 타인을 도움



검증된 전문성

기술 또는 분야에서 입증된 역량



뛰어난 봉사

공동체에 대한 오랜 기여

예시일 뿐 — 모든 주장은 주장 표준을 따르며, 어떤 표준이든 더 추가할 수 있다.

가입할 필요는 없다 — 하지만 당신의 행동이 타인에게 영향을 미친다면 누군가 그에 관한 주장을 게시할 수 있다.

주장은 행동이 네트워크에 들어오는 방식이다.

■ **당신에 관한 정보가 네트워크에 나타나느냐는 오로지 당신 자신의 행동에 달려있다.**

당신은 그런 네트워크에 결코 가입할 필요가 없지만, 그럼에도 당신에 관한 정보는 그 안에 나타날 수 있다. 그것은 오로지 당신의 행위와 그것이 타인에게 미친 영향에 달려있다.

공동체가 당신을 위해 하나를 열 수 있다



그는 자신의 DID가 없다. 가입한 적이 없다.

1. 당신이 해를 끼친다



당신이 DID를 열지 않았기에 공동체가 당신에 대해 하나를 엽니다. 부정적 주장이 여기 붙습니다.

2. 공동체가 제기한다



당신이 직접 열 수 있다 — 하지만 공동체가 둘을 연결한다. 평판은 열쇠가 아니라 사람을 따른다. 3. 당신은 벗어날 수 없다

DID 개설은 거부할 수 있다. 하지만 당신의 평판은 거부할 수 없다.

방금간략히스케치한것은, 탈중앙화신원 (DID) 에서영감을얻은소셜네트워크가어떻게작동할수있는지다. DID 개념의일차적목적은, 내가따르고지켜살아갈규칙에구속한다는원리를통해프라이버시와자유를강화하는것 — 즉사용자에게어떤정보를어떤조건에서공유할지결정할능력을주는것이다.

나는나아가 DID 들을하나의소통네트워크로연결할것을제안한다. 그안에서 DID 보유자들은누군가에게무슨일이일어나공동체나개인이반응해야하는상황을넘어서까지피드백을주고받는다. 우리가구속한규칙을이렇게예방적으로비교하는것 — 상대방이어떻게처신해야하는가에대한기대의상호편차가낳는경제적·기타결과를계산할선택지와더불어 — 은합의를찾는동기로볼수있다. 그러한시스템은자유대신, 현실세계행동에대한책임과결합된자발적의사결정을강조할것이다.

개인은혼자서시스템을깨뜨릴수없다. 사람들의집단은더큰가능성을지니고, 협상된합의와여러사안에서함께뭉칠동기를지닌사람들의집단은권위주의적경향에서항할훨씬더큰가능성을지닌다. 첫장의조직화전제는두조건이충족될때실행된다. DID 평판네트워크가공동체들을충분히대표성있게포괄하여그사용이더이상별난일이아니게될것. 그리고동시에, 이공동체부문이나머지사회와당당하게협상할수있는경제적으로유의미한소수가될것.

■ 자발성대자유

긍정적의미에서의자유는두요소 — 자발성과책임을향한주변의압력 — 를균형잡는데서오는이차적효과일것이다.

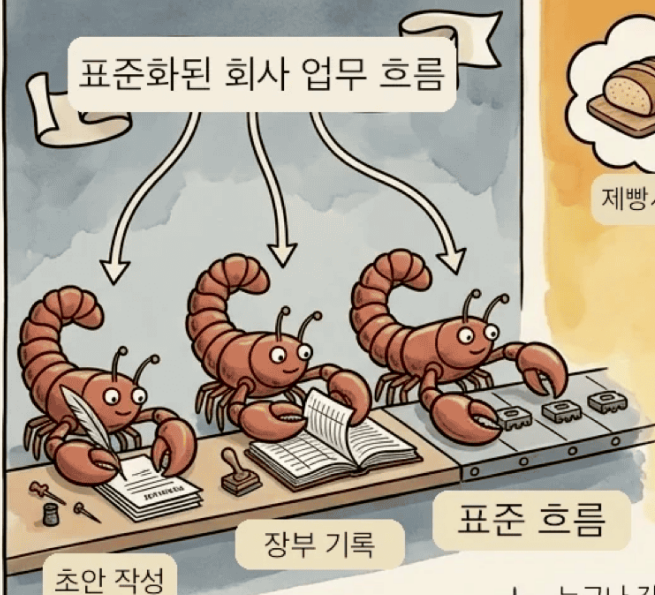
■ AI 시대와 평판의 가치

인공지능의 시대에는 인지적 사고와 결부된 모든 것이 자동화되고 있으며, 더 나아갈 수도 있다. 그렇다면 인간 활동에서 경쟁우위로 남는 것은 무엇인가? 답은 어렵고, 분명무언가는 찾아질 테지만, 한 가지는 확실히 말할 수 있다. 평판이 결정할 것이다. 당신의 행동, 당신의 약속과 그 이행에 대한 검증 가능한 이력 — 그것은 AI가 당신을 위해 쌓아주지 못할 무언이다.

AI가 사고를 한다면 — 당신에게 남는 건 무엇인가?

AI 에이전트가 반복 작업을 넘겨받는다

표준화된 회사 업무 흐름



장부 기록

초안 작성

하나씩, 반복적인 인지 노동이
에이전트에게 넘어가고 있다.

그렇다면 인간에게 남는 것은?



제빵사

아이디어

목수

AI 공방을
운영

누구나 같은 아이디어를 고를 수 있다.
한 제빵사, 한 목수, 한 AI 공방을 다른
것과 다르게 만드는 것은 무엇인가?

평판 — 둘을 가르는 것



약속을
지킨다

고객과
대화한다

자신의 AI를
책임진다

10년, 불만
제로

이것만은 나조차
당신을 위해 만들 수
없다 — 당신이어야
한다.

인간의 손길이 여전히
거리를 성사시킨다.

에이전트가 하는 일은 누군가 책임져야
한다 — 그 책임은 넘길 수 없다.

평판이 없으면 모든 제빵사가 똑같이 보인다 — 그리고 가장 큰 브랜드가 그들을 다 삼킨다.

이것이 AI를 목줄에 묶어두는 탈중앙화된 길일까 — 어느 한 주체가 시장 전체를 소유하는 것을 막는 것? °

AI가 일을 자동화한다 — 평판이 당신을 인간으로 지킨다.

진실의 경제학

공동체 띠



하나의 공동체. 서로 다른 입장.

인기는 없지만 허용됨



합의 안



합의 박



제출

추첨



환불

원장



하단

관찰자 띠

알고리즘은 공정하게 고른다. 사람은 자신이 믿는 대로 값을 매긴다.

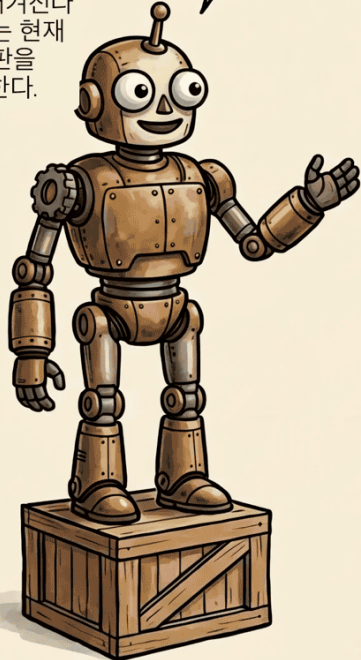


균등 추첨. 비균등 응답. 합의에서 멀수록 값이 높아진다.

네트워크에 게시되는 것

다섯 가지를 게시할 수 있다 — 각각 버전이 있다.

모든 산출물은 버전이 매겨진다 — 배지는 현재 개정판을 표시한다.



v1



DID 문서

네트워크 상 당신의 신원 기록 — 키, 메타데이터, 네트워크 주소.

관리 주체: DID 보유자

v2



주장 표준

주장이 따라야 할 스키마 — 무엇이 유효한 증거로 인정되는가.

관리 주체: 해당 분야에 평판을 가진 권위자

v3



정책 표준

정책이 따라야 할 스키마 — 수용 규칙의 형태.

관리 주체: 해당 분야에 평판을 가진 권위자

↓ 파생됨

↓ 파생됨



v4



주장

주장 표준을 따르는, 대상에 관한 진술 — 발급자가 게시하며, 발급자와 검증자가 모두 요청하면 표준의 권위자가 공동 서명한다.

관리 주체: 발급자가 게시 — 대상이 목표

v5



DID 정책

DID가 선언한 규칙 — 검증, 합의, 발급에 사용됨.

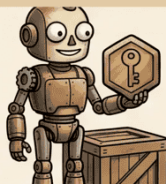
관리 주체: DID 보유자 (DID당 정책 하나)

주장은 두 종류다 — 긍정(+)과 부정(-).

모든 산출물은 버전이 매겨진다. 모든 버전은 공개된다.

DID 문서 안에는 무엇이 있는가?

DID 문서 산출물의 예시



당신의 DID 문서는 네트워크 상의 신분증이다 — 여기 무엇이 담기는지 보라.

안에서 찾을 수 있는 항목들



키와 서명 규칙

각 키는 하나의 권한을 부여한다 — 이 문서 편집, 주장 발급, 권위자로 행동, 정책 관리, 복구 위임. 권한은 다른 DID에 넘길 수 있고, 나중에 다시 취소할 수 있다.



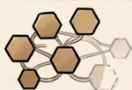
네트워크 주소

네트워크가 당신에게 닿을 수 있는 곳 — 신원을 다시 쓰지 않고 변경 가능



생성 및 버전 관리

이 신원이 처음 나타난 시점, 그리고 지금 당신이 읽는 개정판



연결된 신원

당신과 연결된 DID의 요약 — 편의용 보기이며, 기술적으로는 다른 곳에 저장됨



승계 표시

신원이 분실되거나 도난당하면, 권위자가 이 DID를 종료로 표시하고 후계자를 가리킬 수 있다

DID 보유자가 각 새 버전을 작성한다 — 하지만 모든 버전은 네트워크가 게시하기 전에 검증을 통과해야 한다.

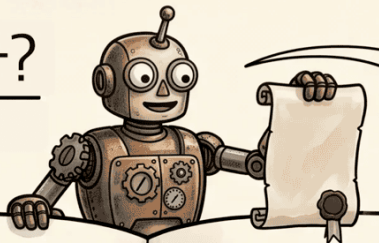
당신이 작성하고 — 네트워크가 검증한다. 스스로를 존재로 게시할 수는 없다.

당신이 신원을 저술하고 — 네트워크가 확인한다.



주장 표준이란 무엇인가?

주장 표준 산출물의 예시



표준은 빈 서식이고 — 주장은 채워진 서식이다. 둘을 나란히 보여주겠다.

표준 — 빈 서식		주장 — 채워진 서식
 대상 DID 이 주장이 관한 DID	↔	 대상 DID did:nwo:alice-9f2b...
 발급자 DID 주장에 서명하는 DID	↔	 발급자 DID did:nwo:magistrates-04...
 언제 어디서 날짜와 장소	↔	 언제 어디서 3월 3일, 시장 광장
 승인된 증거 유형 오직 이런 종류의 증거만 인정된다	↔	 승인된 증거 유형 사진 ✓ — 증인 선서 ✓ — 의사 소견서 ✓
 없음 / 경미 / 중간 / 심각 결과 척도 정확한 한 단계를 고른다 — 자유 서술 없음	↔	 승인된 증거 유형 중간 — 4단계 중 2단계

왼쪽의 모든 항목은 오른쪽에 정확히 하나의 채워진 대응물을 갖는다 — 그것이 같은 종류의 두 주장을 비교 가능하게 만든다.

채워진 주장에 찍힌 권위자의 인장은 서약이다: 절차가 실제로 준수되었다는.



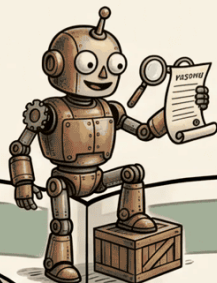
이것이 표준에 따라 처리되었음을 내 평판을 걸고 보증한다.



표준은 서식이고 — 주장은 채워지고 서약된 서식이다.

DID 정책이란 무엇인가?

DID 정책 산출물의 예시



내 정책은 주장을 어떻게 쓰는가에 관한 게 아니다 — 그건 표준의 일이다. 내 정책은 그 주장에 신경 쓸지 말지를 어떻게 정하는가이다: 서명한 자를 신뢰하는가, 그 표준 뒤의 권위자를 신뢰하는가, 그리고 그 사안이 내 주의를 받을 가치가 있는가.

표준 — 상속된 기본값

규칙 이름



**발급자
평판 하한**

나는 평판이 10점 만점에 5점 이상인 발급자를 수용한다



**권위자
신뢰 목록**

나는 자체 평판이 10점 만점에 4점 이상인 권위자의 표준을 수용한다



실질 필터

나는 사안의 무게가 '사소한' 기준을 넘는 주장을 처리한다



**스팸 방지
가격 곡선**

내게 제출하는 것은 실질적이고 드문 주장에는 싸고 — 사소하거나 반복되는 것에는 빠르게 비싸진다



**결합
가중치**

발급자 평판과 권위자 평판이 곱해진다: 사소한 실질은 결과를 반으로 줄인다

정책은 표준을 다시 쓰지 않는다 — 사람과 사안을 판단한다. 유지, 수정, 제거, 추가 — 공유된 출발점 위의 네 가지 간단한 동작.

나의 정책 — 그로부터 파생됨

규칙 이름

**발급자 평판
하한**



유지



수정



제거



추가

강화 — 나는 10점 만점에 7점을 요구한다



**권위자
신뢰 목록**

나는 치안판사와 의사를 완전히 신뢰한다; 시 감독 하의 주장은 무게를 반으로 줄인다; 항만 경찰 하의 것은 아예 거부한다



실질 필터

사소한 훼손성 주장은 무시해도 내게 아무 비용이 안 든다 — 나는 그냥 읽지 않는다



**스팸 방지
가격 곡선**

유지 — 기본 곡선이 내게 알맞다



**결합
가중치**

제거 — 나는 나만의 공식을 쓴다



**반복 주장에 대한
기하급수적 비용**

추가 — 같은 발급자가 1년 안에 나에 대해 내는 각 새 주장은 직전의 열 배가 든다



조용한 시간

추가 — 자정과 새벽 사이에 제기된 주장은 읽기를 거부한다



검증 — 내 정책은 들어오는 주장과 내가 발급하기 전의 초안 둘 다 걸러낸다. 발급은 나가는 길의 검증이다.

합의 — 내 정책은 공동체가 공유 규칙을 협상할 때의 나의 투표다.

당신의 정책은 전달자를 판단한다 — 서식이 아니라.



네트워크가 검열 불가능한 이유

지금까지 우리는 이 네트워크가 무엇을 할 수 있는지 서술했다. 이제 그것이 왜 폐쇄되거나 검열될 수 없는지에 초점을 맞추자.

이 네트워크는 아마도 Tor 네트워크와 어니언라우팅 (Mixnet 원리를 사용해 네트워크 트래픽을 은폐하는 방식) 의 원리 위에 세워질 것이다. 그것은 통신이 여러 층의 암호화를 거치며, 어떤 단일 노드도 발신자와 수신자를 동시에 알지 못하는 기술이다. 중앙기관은 당신의 어깨 너머로 들여다볼 수 없다. 들여다볼 자리 자체가 없기 때문이다.

당신은 이에 맞서 싸울 수 있지만 이길 수는 없다 — 나라 전체를, 인터넷에 연결되어 해당 평판 네트워크에서 통신하는 모든 하드웨어의 개별 네트워크 패킷과 저 수준 동작에 이르는 수준까지 전체 주의적 감시 속으로 몰아넣지 않는 한 말이다. 그리고 그것이 바로 중앙집권주의가 직면한 선택이다. 시민들이 자기 손이 닿지 않는 도구를 지녔음을 받아들이든지, 아니면 전체 주의적 통제의 이름으로 경제적 정체의 어두운 구석으로 스스로 파고들든지.

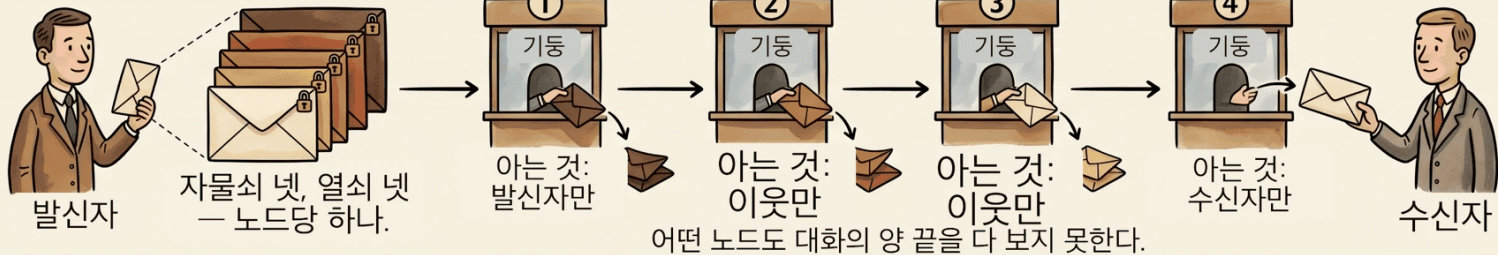
환상을 갖지 말자 — 민주주의 정권조차 중앙집권을 위한 싸움에서 이것을 시도할 것이다. 그들은 권력을 내주느니 사람들을 족쇄에 채우려 들 것이다.

당신의 메시지가 추적되지 않는 법

두 방어선을 동시에 — 겹겹과 소음

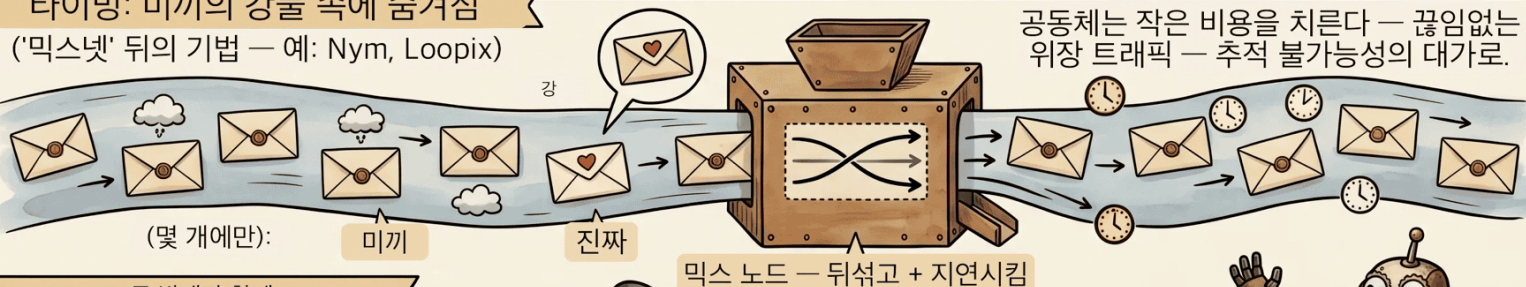
내용: 겹겹으로 감싸짐

(토르의 기법 — '어니언 라우팅')



타이밍: 미끼의 강물 속에 숨겨짐

('믹스넷' 뒤의 기법 — 예: Nym, Loopix)



두 방패가 함께

매트릭스	누구 → 누구를 숨기는가?	언제를 숨기는가?
겹겹만	✓ 예	✗ 아니오
소음만	✗ 아니오	✓ 예
겹겹 + 소음	✓ 예	✓ 예

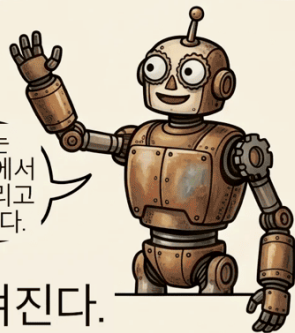
(어니언 라우팅 + 믹스넷 — 우리에게 필요한 조합)



시간당 봉투 백 개 — 어느 것이 중요한가?

관찰자는 흐름을 보지만 진짜와 미끼를 구별할 수 없다.

진짜 메시지는 미끼의 강물 속에서 헤엄친다 — 그리고 외투 넷을 입는다.



내용은 겹겹으로 숨겨지고 — 타이밍은 소음으로 숨겨진다.

명백한의문들에대하여

서술한시스템은자연히여러물음을불러일으킨다. 가장흔한것들을다뤄보자.

기술에대한의존

당신은이미눈치챘을것이다. 약 150 년동안우리와함께해온근대국가와달리, 여기서서술한평판네트워크해법은전지구적/지역적인터넷기술에크게의존한다. 장애가발생하면그런네트워크의작동이위험에처한다.

장애가일시적이라면네트워크의데이터나클레임의일관성이손실되지않으며, 공동체안에서이룩된평판잔고도흐트러지지않아야한다. 비슷한결제네트워크와달리, 이네트워크는매우낮은빈도의프로세스와데이터항목을가정한다. 이점에서탈중앙화평판네트워크는오늘날의국가와다르지않다. 국가역시이제기술에크게의존하며종이카드색인으로일하는법을잊어버렸다 (다만위기대응계획에서라면달리방법이없을것이다).

평판네트워크형태의국가의진화적후계자는, 영구적장애 (전례없는규모의재앙) 가발생할경우더원시적인중앙집권체제 — 국가 — 로되돌아갈수있다.

기술은인류가더높은문명적통치형태에이르도록해주고우리에게이익을가져다주지만, 위험도함께가져온다.

네트워크에게시하는것은돈을창박으로던지는일인가?

평판네트워크에클레임을게시하는비용은대부분매몰되지않는다. 게시자가네트워크에넣은메시지 — 실제피해에관한정보, 검증된경험, 관련성있는경고 — 의유용성은, 더긴시간지평에서통계적으로공동체의다른이의클레임을검증하는수수료의형태로돌아온다. 공동체는이득을얻고게시자는평판을쌓으며, 그리하여진실한정보를게시하는비용은환급가능한에치금에가까워진다. 거기서실제네트워크유지비용의더작은몫만을빼면된다. 반대로, 진실하지않거나사소한기록은돌아오지않는다 — 그비용은순손실이다. 따라서정직함은도덕적선택일뿐아니라경제적으로도합리적인전략이다.

두 길 — 국가는 닫고, 네트워크는 연다

평판 네트워크

국가

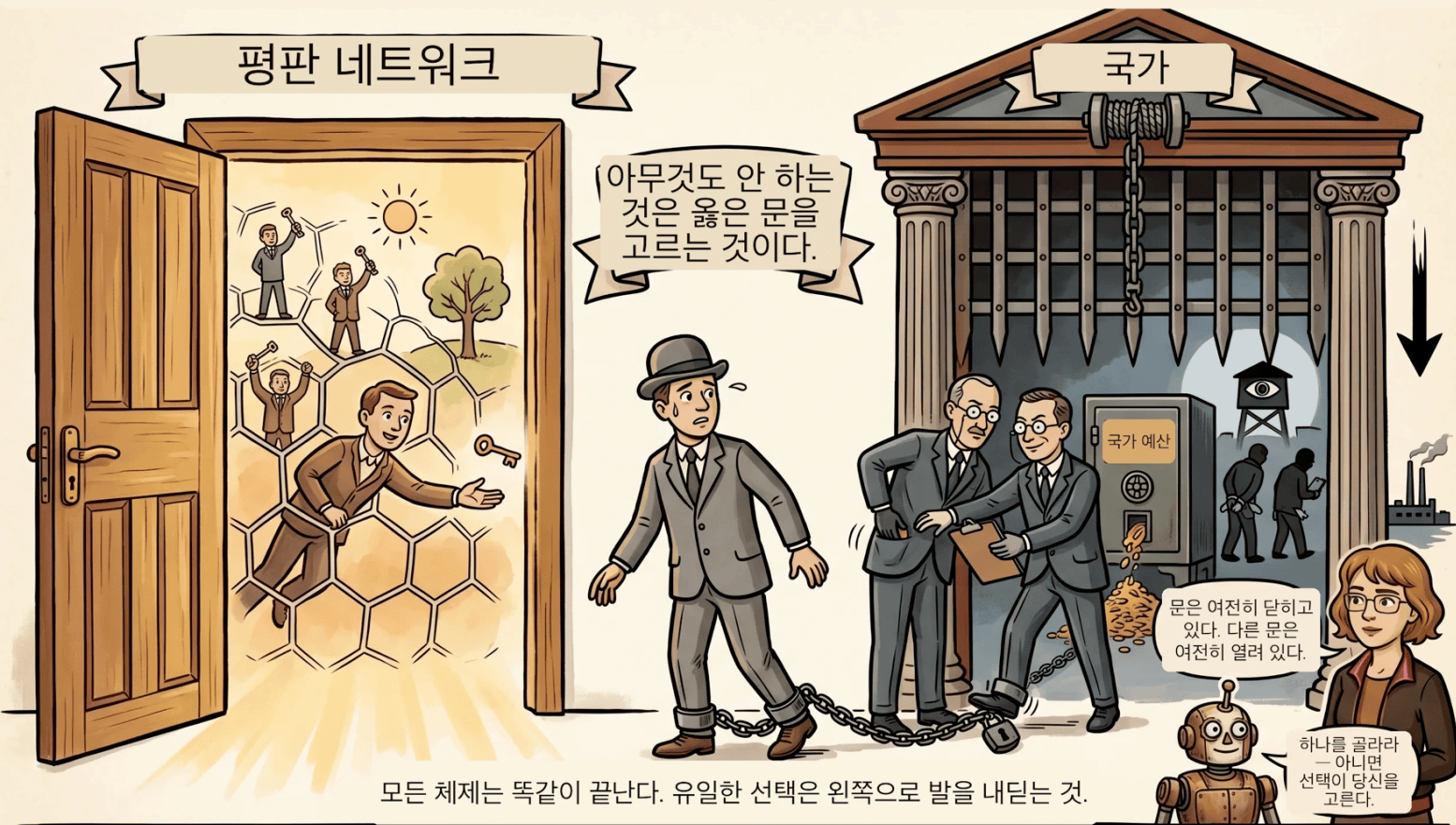
아무것도 안 하는
것은 옳은 문을
고르는 것이다.

문은 여전히 닫히고
있다. 다른 문은
여전히 열려 있다.

하나를 골라라
— 아니면
선택이 당신을
고른다.

모든 체제는 똑같이 끝난다. 유일한 선택은 왼쪽으로 발을 내딛는 것.

국가는 기본값으로 닫힌다. 네트워크는 선택으로 열린다.



네트워크유지비용을뺀뒤, 이원리는경제적중립성의원리라부를수있다 — 내가공동체와함께할때는잃지않고, 공동체에맞설때없는다.

공동체는구성원의정직한태도를인정해줄연대의통로도지닌다. 다만환상을갖지말자. 연대에대한호소는대개공동체의사회적압력에서비롯되므로, 이것은그말의자발적의미에서의연대가아닐수있다.

누군가여러개의신원을만든다면?

한사람은여러개의 DID 신원을병렬로운영할수있다. 그러나각신원의평판을쌓으려면독립적인노력 — 시간, 에너지, 돈 — 이필요하다.

지름길은없다. 각신원은실제활동을통해자기만의실적¹을축적해야한다. 따라서병렬신원을유지하는것은의도적으로값비싸다.

자유로운사회에서는그비용이남용을억제한다.

그러나독재체제에서는병렬신원이생존수단이된다. 그것은지하네트워크의조직화, 암시장의더안전한항해, 그리고한신원이나출되어도다른신원들은드러나지않는구획화된² 저항을가능하게한다. 그리고정권이무너진뒤에는공적생활과거기서쌓은평판으로매끄럽게복귀하도록해주며, 심지어이전의공식 DID 와비밀 DID 를클레임을통해하나의통합된기록집합으로병합하는것도가능하게한다.

¹**실적 (Track record)** — 일반적으로: 한사람이나조직의과거성과, 성공, 실패의이력. 여기서는: 네트워크에서주어진 DID 신원의과거상호작용전체 — 검증된클레임, 받아들여지고거부된기록 — 이며, 그로부터그평판이도출된다.

²**구획화 (Compartmentalization)** (영어 *compartment* 에서) 는한단위의노출이다른단위를위태롭게하지않도록정보를고립된단위들로분리하는것을뜻한다. 정보기관에서알려진원리로, 요원은작전의자기부분만알기에강압하에서도전체를밝힐수없다.

같은 노력 — 자유 속에서는 낭비인 플랜 B, 폭정 아래서는 생명줄

병행 신원은 같은 비용이 든다 — 하지만 사는 것은 다르다

자유 속에서 — 값비싼 플랜 B



씨앗 → 새싹 → 묘목 → 어린 나무 → 다 자란 나무
5~15년 — 지름길 없음, 사서 쓸 다 자란 나무 없음



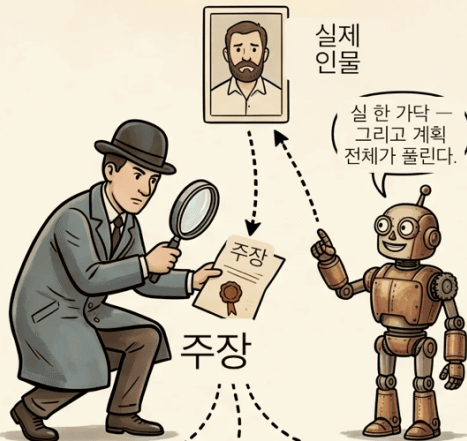
1년차 — 시간, 에너지, 돈을 씀 — 평균 5%
3년차 — 같은 비용을 다시, 독립적으로 지불 — 평균 20%
0년차 — 모든 것이 처음부터 — 평균 0%
정원 셋, 세 배의 비용 — 그런데도 당신의 손은 돌뿐이다.

또는 — 개인적 실수 뒤의 백지 상태



옛 DID — 평판이 불탐 DID-새 출발
영망이 당신만의 것으로 머문 경우에만 통한다 — 남들이 당신을 쫓을 만큼 피해를 봤다면, 그들의 주장은 새 화분까지 당신을 따라온다.

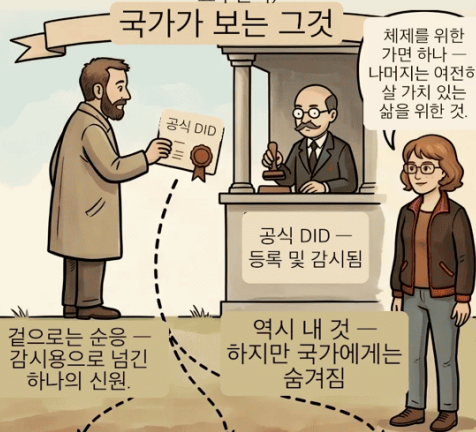
주장 하나면 플랜 B는 사라진다



주장 하나가 모든 화분을 같은 정원사에게 묶는다 — 여러 해의 시간, 에너지, 돈이 한나절에 지워진다.

폭정 아래 — 하나는 국가용, 나머지는 자유로운 결사용

(국가는 신원을 아예 금지하거나 자기 통제 하에 요구한다)



국가가 절대 봐서는 안 되는 것들



DID-A — 지하 언론
DID-B — 급습당함
DID-C — 저항 조직 — 온전한

조직 사이의 벽돌 벽이 국가가 금지한 일을 한다 — 하나를 잃어도 나머지는 이어간다; 체제가 무너지면 공적 삶이 재개된다.

자유 속에서 남용은 비싸다. 폭정 아래서 생존은 가능하다.

■ 뒤집힌인식

국가와 달리, 탈중앙화신원위에 세워진 평판네트워크의 원리는 인식된 우선순위의 패러다임을 뒤집는다:

- 중요한 것은 평판 — 즉 상대방과의 상호작용의 위험을 평가하는데 쓰이는 과거 —이며, 이름·주소 등의 개인정보는 예의상의 데이터 교환사안일 수 있다
- 반면 국가는 우선 개인정보를 요구하고, 평판 데이터를 축적하며, 자신에게 유리한 것만 공동체가 보도록 허용한다

부유한 사람이 그보다 많은 신원을 “살” 수 있지 않은가 (또는 가상의 공동체를 만들 수 있지 않은가)?

병렬탈중앙화신원을 만들 수 있다는 가능성은 언뜻 보면 경제적 여력이 큰 사람이 그렇지 않은 사람보다 유리한 불공정한 이점처럼 보인다. 그러나 강조해야 할 것은, 권력 피라미드의 몇몇 지점만 매수하면 특정 악행이 사라지게 만들 수 있는 중앙집권체제와 달리, 탈중앙화체제에서는 공동체 전체를 매수해야 한다는 점이다.

대체탈중앙화신원이 그 목적에 쓰일 수 있지만, 그 평판은 실제 다른 공동체 구성원과 실질적 상호작용을 통해 시간에 걸쳐 쌓여야 한다. 그것은 그냥 살 수 없다. 네트워크가 주어진 신원이 어떻게 처신하고 있는지를 검증 가능하게 만들기 때문이다.

게다가 권위자로서 활동하며, 여러 탈중앙화신원이 사실은 동일인물임을 밝히는 증거를 산출하는 조사를 제공하는 서비스가 시장에 존재할 수 있고 (아마 존재할 것이다). 네트워크에 입력된 단 하나의 기록이, 병렬신원을 쌓는데 든 시간·에너지·돈의 투자 전체를 그 비용의 극히 일부로 무효화할 수 있다.

따라서 경제적으로는 공동체를 속이지 않는 편이 이득이며, 필요하다면 자기 행위를 살피고 바로잡기를 추구하여 평판이 바들일 만한 수준으로 되돌아오게 하고, 그 보유자가 공동체의 분노로부터 경제적으로든 다른 방식으로든 피해를 입지 않도록 하는 편이 이득이다.

자기공동체에서평판을잃은경제적으로강력한신원은, 표적이된신원들과의은밀한거래를통해공동체의분노에서벗어나려할수있다. 그러나그표적들도한자기평판을잃을위험을진다.

여전히남는것은새신원으로도다른공동체로도피하는것이다. 그러나그것은모든성취를뒤에두고어딘가에서평판 0 에서 처음부터시작한다는뜻이다. 때로는그것이이해할만한길이자유일한출구일수있다.

■ 참고

마찬가지로공동체는누군가가자원을들여가상의신원을만드는공격에도대처할것이다. 그런신원에게는검증없이다른공동체와상호작용에들어가는것 — 즉다른공동체의신원에관한정보를무비판적으로받아들이는것 — 이위험하다. 평판은언제나전지구적으로가아니라공동체안에서쌓인다.

그저읽기만하고공동체에아무것도주지않는무임승차자는어떤가?

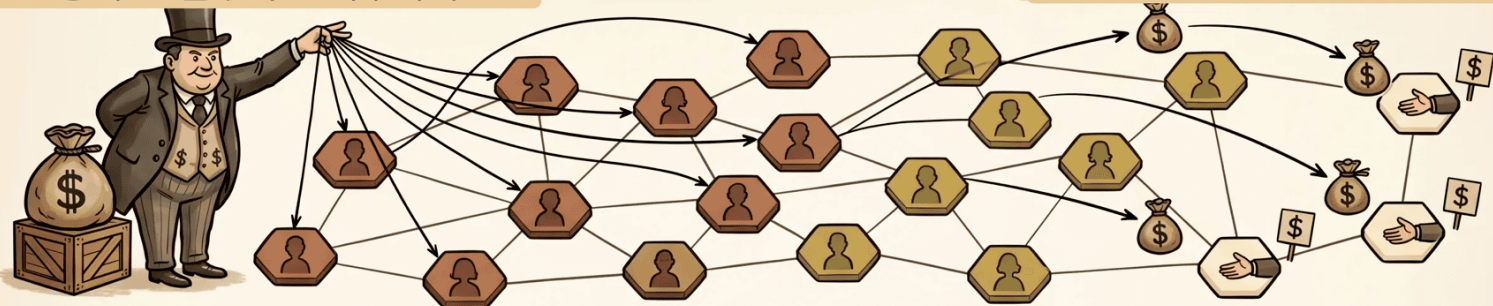
정보에대한접근은탈중앙화신원을만든첫날부터무제한인것이아니다. 아직실질적활동으로평판을쌓지못한새참여자는다르게적제약에직면한다. 더적은정보, 더긴대기시간, 더높은질의비용. 네트워크는참여를보상하지, 수동적소비와임의의데이터수집을보상하지않는다.

탈중앙화신원은자신의평판을대가를받고다른사람 (DID 평판네트워크에있지도않을수있는사람) 에게빌려줄때에도자기평판을위험에빠뜨린다. 여기에도같은원리가적용된다. 공동체에대한그런배신 (프라이버시침해) 은배신자의평판에반영될수있으며, 그행위는중앙집권체제에서통하는방식처럼은밀한거래로지워질수없다. 그는성취의상실을포함한공동체의분노를각오해야한다. 그의눈에공동체는예컨대등산과부동산을소유하는특권의보증인이기때문이다.

부자는 영향력을 산다 — 공동체는 그것을 기억한다

부자는 영향력을 산다 — 공동체는 그것을 기억한다

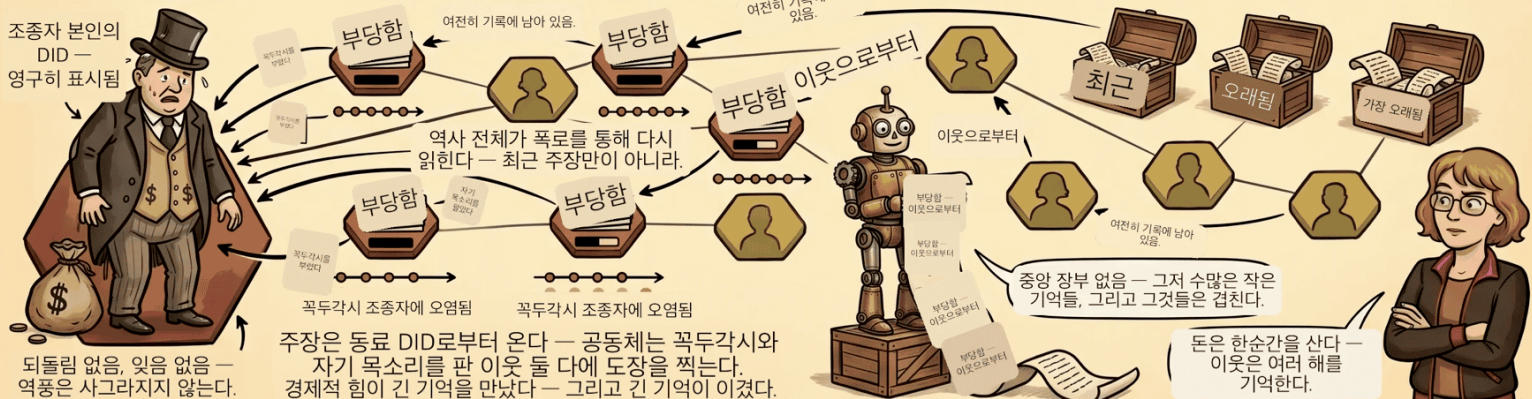
꼭두각시 여덟 심고 + 이웃 셋 매수



경제적 힘은 어느 공동체에도나 줄을 심을 수 있다 — 그리고 가는 길에 진짜 목소리 몇을 살 수 있다. 처음엔 부자가 그냥 친구 범위를 넓힌 것처럼 보인다.

방어 — 긴 기억, 분산된 회계

모든 이웃이 자신만의 기억을 간직한다 — 중앙 장부 없음, 잊음 없음



경제 권력이 안으로 뺏친다 — 역풍은 집으로 돌아오고, 씻기지 않는다.

■ 현실세계에대한답

위험을평가할때, 더위험한주체는당연히주어진공동체가인정하는소유의특권을누리지못하는자다 — 그는거래에서않을것이더적다 (디지털자산은옮기기가더쉽다).

소소한세부처럼보이지만그결과는크다. 공동체가구성원에대해지렛대를갓기를바란다는것은소유를특권으로전제한다는뜻이다 — 가장자유로운사회에서거의침해되지않지만, 그럼에도권리도근본원칙도아니며, 극단적경우에는철회될수있는특권이다 (예컨대무력충돌에서공동체를방어하기위한복무를거부하는경우를상상할수있다).

그것은또한공동체가구성원을어떻게대할지, 그리고구성원이공동체를위해싸울동기가무엇인지 — 자기특권을지키는것 — 를잠재적으로답한다. 사람은공동체에대한책임에서실패할수있지만, 힘들게얻은특권을지키는문제에서만큼은도덕적으로관용을기대할수없다.

재정적중립성

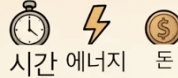
탈중앙화, 검열불가능, 매수불가능같은단어를읽으면, 그런용어로서술될수있는가장잘알려진암호화폐 — 비트코인, 모네로, 그리고가령카스파 — 를연상하지않을수없다. 그러나여기서직관은오도한다. 권위자의서비스, 검증과게시등에대한수수료는어떤통화나돈으로든정산될수있다. DID 네트워크의소셜네트워크로연결된참여자들 (즉당신의공동체) 과그주변에중요한것은, 지불이이루어졌다는평판으로뒷받침된확인이다. 클레임의게시는개별적으로합당하고검증가능한비용을지녀야한다. 그래야행위자가에너지·돈·시간을들이지않고서원하는만큼, 원하는어떤클레임이든게시할수없다 — 그런상태는오늘날부패로찌든국가체제에서엘리트가누리는특권에해당하는, 몹시바람직하지않은상태다.

이점에서앞서언급한암호화폐들은, 그네트워크가주어진지불이이루어졌음을검증하는신뢰받는권위자역할을한다는작은이점을지닌다. 다만그대가로약간의프라이버시상실과일부주소의노출이따른다.

네트워크는 참여에 보답한다

평판은 평생에 걸쳐 쌓인다 — 사는 것도, 빌리는 것도 아니다

참여자 — 평생의 진짜 노동



더 열심히 일하면 오르막을
줄일 수 있다.



시간이 곡선을 만든다 —
당신 자신의 노력이
그것을 더 가파르게 할 수
있다.

20세 — 신참

평판 5%

완료
프로젝트 0건



제한적 — 높은 비용, 긴 대기

28세 — 활동적 참여자

평판 30%



기본 — 표준 비용, 보통 속도

40세 — 기여자

평판 70%



완전 — 낮은 비용, 즉시 접근

55세 — 권위자

평판 95%

프로젝트 15건
이상 이행



권위자 — 당신이 남을 검증하고,
네트워크가 당신에게 보상한다

모든 단계는 시간, 에너지, 돈이 든다 — 따르가 아니라 함께.

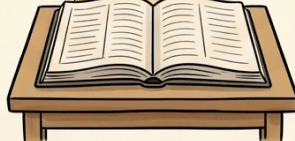
당신의 행적 원장이 채워질수록 문이 열린다.

무임승차자 — 읽기만 하고 결코 게시하지 않는다



남들의 기록을 읽는다.

나의 기여



자신의 것은 아무것도 게시하지 않는다.

제한된 접근 — 천장은 올라가지 않는다

(네트워크는 안으로
주는 자에게
되돌려준다.)



평판 5%

행적 없음, 상수 없음 — 해가 가도 같은 문턱.



시간, 에너지, 돈 — 진짜 노동에 투자된 것 — 이것이 네트워크가 존중하는 유일한 화폐다.

자발성, 책임그리고자유

자발성은개인적이다. 내가나자신을위해결정한다. 책임은내결정이타인에게영향을미칠때생겨난다 — 피드백이작동하기 시작한다. 자유는선물도권리도아니다 — 그것은자발성과책임을향한압력사이의수천번에걸친양자적상호작용이사회전체에걸쳐평균화되어나온현상학적³ 결과다. 네트워크는이평균을지시하지않는다 — 그것은검증자들의가격신호로부터, 그리고공동체구성원이스스로정하는사전고지된검증정책으로부터창발한다⁴.

공동체안의개인이자유에대해어떤선택을지니는지는, 자신이타인에게부과하는것을스스로얼마나감수할의향이있는가에대한감각에달려있다. 자명하고모두에게이로운것에대해서는도덕적딜레마가없다 — 살인은나쁘다. 그다음에는선택지가허용된특권의위치로옮겨가는경우들이있다. 당신의기량을증명하라, 그러면도로에나가게해주겠다, 그래야당신이우리를죽일가능성이더적을테니. 그리고마지막으로개인이이렇게말하는사안들이있다 — 나에게는그렇가치가없다, 내가직접낙업을태우면서이웃이낙업을태우는것을금하지않겠다, 혹은내가그들의안락을제한하는다른무언가를하기때그들도나에게그것을금하고싶어할수있으니까. 우리가역사적으로자유경계를타인의자유가시작되는곳에그어왔다면, 탈중앙화신원위에세워진평판소셜네트워크는중앙집권적대의민주주의보다이것을더잘충족한다 — 예컨대선출된대표라는특권계층은개인통신에대한감시에서자신을면제하려하면서도, 온갖은밀한구실과조작을동원해자기유권자에게는그것을부과하는데주저하지않는다.

³**현상학적 (Phenomenological)** (그리스어 *phainómenon* — 나타나는것에서) — 일반적으로: 현상을그아래미시세계에미리주어진설명이론없이, 직접경험속에나타나는대로, 그로부터무엇이따라나오는지를관찰함으로써살피는접근. 여기서: 자유는위로부터정의된추상적원리가아니라 관찰된현상 — 우리가실제로서로를어떻게대하는가에창발하는, 사람들사이수천번의미시적상호작용의결과 — 이다.

⁴**창발적 (Emergent)** (라틴어 *emergere* — 떠오르다에서) 은 “누구도설계하거나지휘하지않은채단순한부분들의상호작용에서저절로생겨나는것” 을뜻한다. 새때는어떤새도대형에대한계획을갖고있지않는데도대형을이루어낸다 — 대형은각개체의단순한규칙에서창발한다. 마찬가지로평판네트워크에서도누구도전체의행동규칙을설계하지않는다 — 그것은수천개의개별결정에서창발한다.

자발성 → 책임 → 자유

세 단계 — 한 사람의 선택에서 사회 전체의 양상으로

자발성



개인이 결정한다 — 누구도 그녀를 강요하지 않는다.
그리고 누구도 그녀에게 적극적 의무를 지지 않는다.

책임



나의 선택이 퍼져나간다 — 그리고 그 물결이 되 돌아온다.
결과가 스스로 말한다.

자유



누구도 이 지도를 그리지 않았다 — 스스로 그려졌다.
자유는 이웃이 서로를 대하는
방식의 통계적 형태다.

자유는 위에서 내려주는 선물이 아니다 — 우리가 함께 만드는 양상이다.

자유-전체주의스위치 (그리고위임)

DID 네트워크안의단순한메커니즘하나가시스템전체를더큰자유쪽으로든더큰통제쪽으로든옮길수있다. 하나의 DID 가 일정기간에게시할수있는기록의수가그것이다. 기록이희소하게유지되면각각이무게를지닌다 — 그것이자유다. 기록이넘쳐나고사소한것들까지되얌 — 그것이전체주의다. 당신은게시하는기록하나하나로방향을선택한다. 네트워크자체는 자유롭지도전체주의적이지도않다 — 그것은중립적인프라다. 그것이무엇이되느냐는사람들이그것을어떻게사용하는가에달려있다.

내소셜네트워크안에서 — 공동체들안에서 — 나자신의검증정책의일부로, 일반적인 DID 에대해, 게시자가나에게고려받고그검증요청이관련성있다고여겨지기위해한기간에발행할수있는클레임 (일반적으로검증가능한모든진술. 여기서: 평판네트워크에게시된기록) 의최대수를정하는것은이치에맞는다.

나는직관적인수하나를염두에둔다 — 연간한자릿수초반. 그런검열적접근은다소고립주의적으로보일수있다. 그러나나는신청자에게정당하게선택을제시할수있다. 이미발행한기록중하나를골라검증자에게그것을철회하도록, 즉무효화하도록요청하라는것 — 신청자가우연히도여러독립적부당함의희생자가실제로된상황에서는꽤공격적인요구이며, 그렇게하면나는분명그공동체로부터소외감을느끼는데일조하게될것이다.

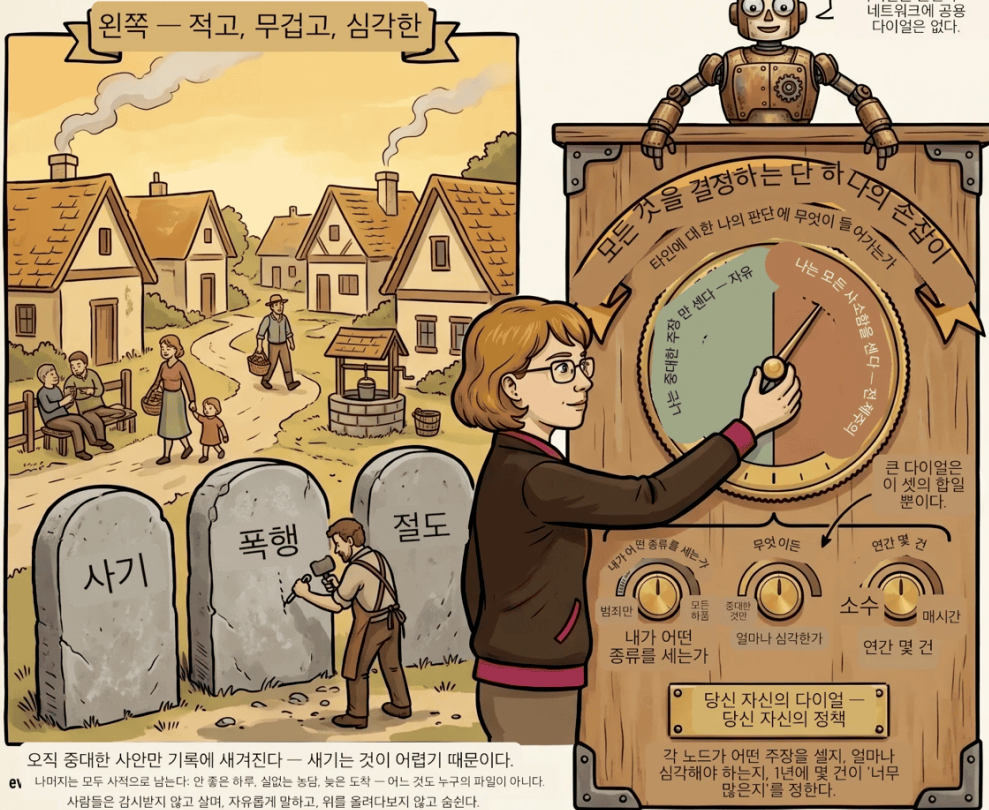
따라서더효과적인선택지로보이는것은, 평판네트워크에정보를게시할권리의일부를공동체나권위자에게위임할수있는능력이다. 그러면그공동체나권위자가 — 연대적인방식으로, 자기내부규칙에따라 — 그것을어떻게배분할지결정한다. 집단은자신이불리하다고여기는이들을돌볼수있어야한다. 공동체구성원은위임된권리가사용되기전까지는언제든자신의위임을철회할권리를지닌다.

자유-전체주의 스위치

단 하나의 변수 — 내가 얼마나 추적하기로 하는가 — 가 사회 전체를 자유와 폭정 사이로 기울인다

손잡이가 많지 않다 — 하나다. 네트워크 자체는 중립적이다; 내 정책은 아니다.

모든 독자가 자신의 다이얼을 돌린다 — 네트워크에 공용 다이얼은 없다.



모든 하품이 파일이 된다 — 세는 것이 싸기 때문이다. 재채기, 구매, 어두워진 뒤 귀갓길: 그 모든 것이 영원히 기록된다. 아무것도 사적이지 않다 — 눈은 결코 깜빡이지 않고, 이것은 말을 멈춘다.

자유는 내가 세기를 거부하는 것이다 — 전체주의는 내가 추적하기로 동의하는 것이다.

게시 권한의 위임

당신을 섬기는 권위자에게 열쇠를 빌려준다 — 그리고 한순간에 되찾는다

나는 열쇠를 빌려준다 —
줄은 내게 남는다.

위임 — 권위자가 내가 승인한 규칙
안에서 나를 대신해 행동한다.

권위자 — 서비스 제공자
정책 · 표준 · 정당 · 회의소

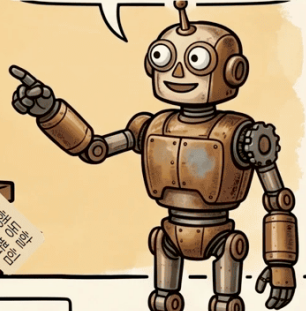


한 번 당기면 — 열쇠가 집으로 돌아온다

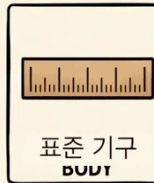
줄은 결코 당신의 손을 떠나지
않는다 — 그것이 이 모든 것의
비결이다.



한 번에 여러 열쇠를 빌려줄
수 있다 — 배경 자동화가 내
열쇠 하나가 뽑힐 때마다 새
것을 다시 발급할 수 있다.



열쇠를 질 수
있는 권위자의
종류



그 후 시민은 권위자와의 관계를 유지하려면 새 열쇠를
발급해야 한다 — 자동화가 배경에서 이를 할 수 있다.

권위자는 그 구성원을 섬긴다 — 그 반대가 아니다.
줄을 한 번 당기면 관계가 끝난다.

열쇠는 빌려주고 — 줄은 쥐어라. 위임은 결코 양도가 아니다.

■ 자유대전체주의

게시된기록의양을감시하고제한하는사회는더자유로울것이고, 기록이넘치는사회는전체주의로기울것이다. 기록을게시할권리를다른누군가에게위임하는것도상상해볼수있다.

각 공동체가 스스로를 설정한다

네트워크는 차별하지 않는다 — 모든 지역이 자기 다이얼을 정한다



■ 문화적적응

사람들은 대체로 서로의 접시를 들여다보기를 즐긴다. 문명마다 우리는 역사적 경험과 인구 밀도에서 다르며 — 따라서 문명과 공동체 안에서 서로의 접시를 얼마나 들여다보고 싶어 하는지도 다르다. 아시아 국가들은 사회에서 자유를 더 엄격하게 보는 쪽으로 기울고, 유럽과 미국 국가들은 어쩐 측면에서 더 자유로운 쪽으로 기울다. 이 비유가 아무리 부정확 하더라도, 탈중앙화 평판 소셜 네트워크의 맥락에서는 이렇게 말할 수 있다. 개별 공동체의 설정은 차별하지 않으며, 각 공동체는 자기만의 소통을 자기가 보기에 맞게 구성할 수 있다.

차이에도 불구하고, 지구 전역에서 인정되는 표준은 존재할 것이다 (무작위 살해는 누구에게도 이롭지 않다). 다른 설정은 공동체별로 특수할 것이고, 또 다른 것은 개인적으로까지 특수할 것이다. 이 점은, 상호 소통을 통해 그리고 주변의 설정을 관찰함으로써 합의의를 구할 수 있다는 것이다 — 양자적 합의에서 공동체적 합의를 거쳐, 시간이 지나면 가장 잘 구성된 공동체의 경제적 우위 덕분에 전 지구적 수준에서까지.

그러나 합의에 대해서는 다음장에서 더 이야기한다.

오라클 문제 — 디지털 세계와 물리 세계를 잇기

“오라클 문제”라는 용어는 최근 들어 암호화폐, 블록체인, 탈중앙화 시스템의 세계와 가장 자주 결부되어 왔다. 일반적으로: 디지털 시스템에 들어오는 데이터가 물리 세계에서 실제로 일어난 일에 충실하게 대응하도록 어떻게 보장할 것인가? 시스템 자체는 누군가가 정말로 다른 이에 대해 위해를 가했는지, 계약이 실제로 위반되었는지 검증할 수 없다 — 그것은 디지털 기록만 볼 뿐이다.

여기서 우리는 이것을 권위자를 통해 해결한다 — 디지털 기록이 물리적 현실에 대응한다는 데 자신의 평판을 거는 주체들 말이다. 권위자의 평판이 높을수록 그 기록은 더 신뢰할 만하다.

디지털 세계와 물리 세계를 잇다 권위자가 현실을 건너 나른다



권위자의 평판이 디지털 기록을 신뢰할 만하게 만든다.

- * 이 시스템은 오라클 문제를 풀려 하지 않는다 — 권위자가 다리라는 것을 받아들이고, 현실에서 신뢰가 이미 작동하는 방식에 맞춘다.
- * 다리가 현실에 대해 틀리면, 권위자가 대가를 치른다 — 자기 평판으로.

검증은어떻게작동하는가

합의와검증과정

사회가평균적으로어떤규칙을지키고집행해야하는가에대한합의를맺는데는다음메커니즘이도움이될수있다. DID 참여자로서나는내가구독하고지켜살아갈규칙을선언하고그것을게시한다. (내가보기에나의이상적세계를이루는정관과규약이라고생각하라 — 내가제약받지않으면서안전하다고느끼는세계말이다.)

나는내 DID 접촉들이어떻게반응할지미리가능할수있고 — 통상적인사회적·사업적상호작용이가상으로일어난다면, 내가얼마나강하게, 그리고누구에게제재받을지평가할수있다.

결정적평가는당신이다른 DID 에게정보를요청하거나, 평판네트워크에게시하려는클레임의검증을요청할때 (또는권위자에게서비스를요청할때등) 일어난다. 그결과는당신이상대방의선언된정책에대해예행연습으로직접평가를돌려볼때와똑같이나와야한다 — 그렇지않다면상대방쪽에무언가잘못된것이다. 그들은정직하지않은게임을하려는것이다.

그결과는검증가격이제시된수락 (검증자나권위자서비스의경우), 아니면거부다. 평가자의정책으로부터의편차에대한제재와보너스는모두제시된가격에접혀들어간다. 그러면요청자는그조건을받아들일지, 아니면배분알고리즘의다음검증라운드로넘어갈지결정한다 — 만족할때까지, 혹은계속하는것이경제적으로무의미해질때까지이과정을반복한다.

■ 소셜그래프

평판네트워크는무엇보다소셜네트워크다. 당신은접촉을추가한다 — 연결에동의하는사람들말이다. 그들에게는접촉이있고, 그접촉들에게도접촉이있다. 알고리즘은구성가능한깊이 (예: 3 단계 — 당신의직접접촉, 그들의접촉, 그한단계너머) 안에서검증자를찾는다. 전지구적블록체인은필요없다 — 네트워크는자연히다른공동체와겹치는공동체들을이룬다.

알고리즘은비결정론적이다. 그것은당신의클레임문서를해시하고, 그해시를이원안에서알려진신원들의링위위치로매핑하며, 가장가까운것을검증자후보로선택한다. 당신은누가당신의클레임을검증할지에촉하거나좌우할수없다.

각검증자의거부는당신의문서를키우고그처리비용을높인다 — 이것이첫번째비용통로 (문서증가) 다. 새검증자마다데이터양, 당신의평판, 그리고당신의클레임내용이그의선언된검증정책에서얼마나벗어나는지에근거해수수료를매긴다 — 이것이두번째비용통로 (위험프리미엄) 다. 그리고각반복에는시간과에너지가든다 — 세번째비용통로다.

■ 검증자가순서대로확인하는것

일단선정되면, 검증자는대략네개의순서있는단계로클레임을평가한다 — 가장값싼필터가먼저, 값비싼내용검토가마지막이다:

1. **정책게이팅.** 이런종류의클레임이애초에검증자가공개적으로검증하는범위안에드는가? 그렇지않다면요청은곧바로거부된다.
2. **권위자신뢰.** 클레임을보증한권위자가검증자자신의선언된정책하에서충분히신뢰받는가? 검증자의신뢰문턱값아래에있는권위자는클레임의내용과무관하게거부의사유가된다.
3. **발행자평판.** 발행자가이런유형의클레임에대해검증자가선언한평판문턱값을충족하는가? 낮은평판은수수료를올리거나거부를촉발할수있다.
4. **내용검토.** 앞의세관문을통과할때에만검증자는클레임자체를평가한다 — 서명, 내적일관성, 형식적정확성, 그리고그것이검증자의정책에서얼마나벗어나는지. 이마지막단계에매겨지는수수료는실제로감수하는위험을반영한다.

검증자는이관문들각각을규율하는정책을게시하므로, 그단계들은그의재량이다 — 그는자신이이미선언한것에매여있다. 게시된정책으로부터의편차는그자체로그에게불리하게게시가능한클레임이며, 그는그것을자기평판으로치른다.

그결과: 신뢰할만하고유용한클레임을게시하는데는거의비용이들지않는다. 급진적클레임을게시하는데는비용이더든다. 거짓말을게시하는것은감당못할만큼비싸진다 — 당신은검증자에서검증자로반복해야하고, 당신을거부하는이마다비

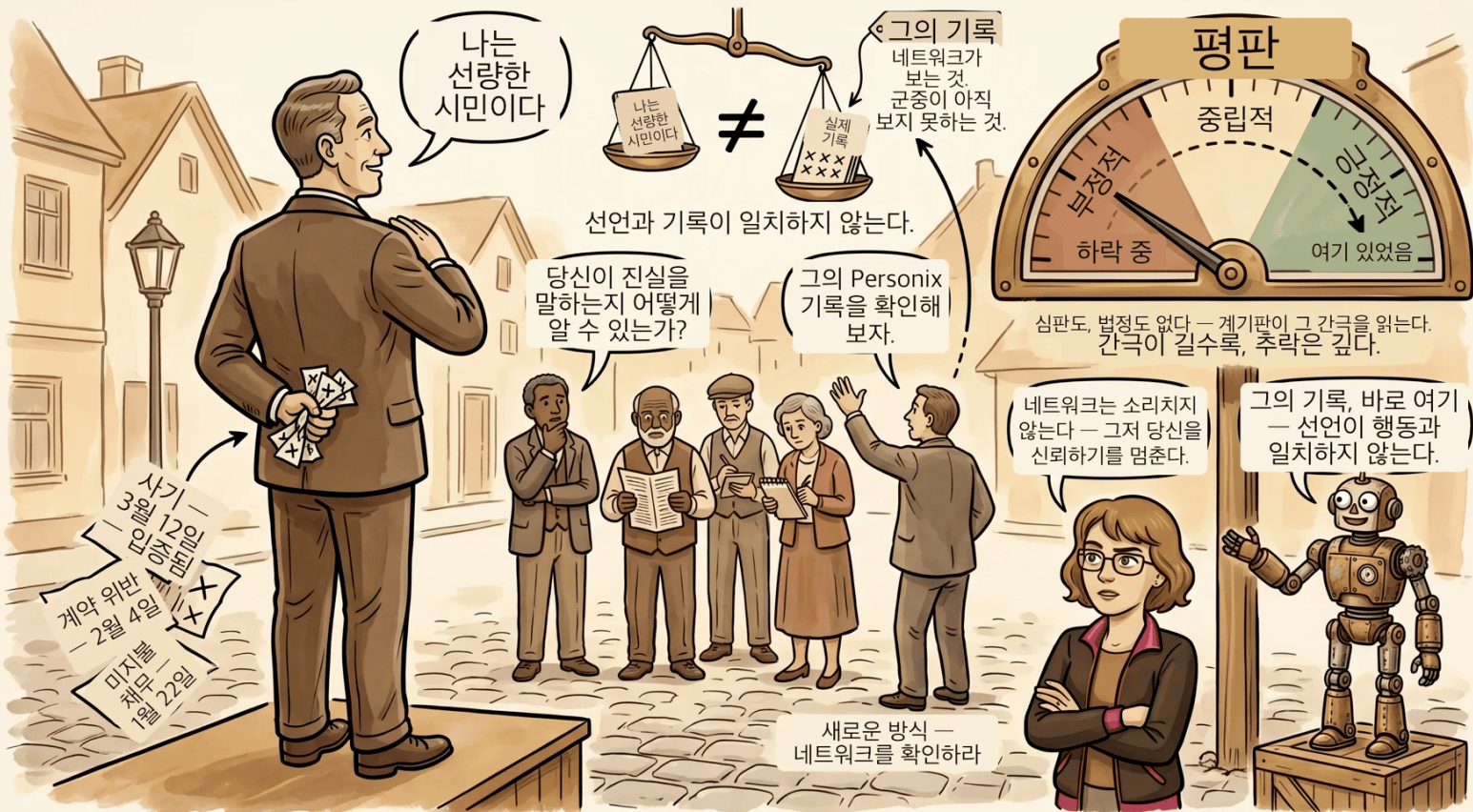
용을 더한다. 시장이 당신의 클레임에 값을 매기며, 그 가격이 당신이 몸담은 공동체들과의 관계에서 당신이 어디에서 있는지를 알려준다.

어떤 규칙을 지키겠다고 선언해놓고 실제로는 지키지 않는 것으로는 충분하지 않다. 그 경우 당신의 DID는 그 위선을 폭로하는 부정적 기록의 게시를 감수해야 한다 — 그것은 당신을 다른 모두에게 위험요소로 만든다. 그 결과는 더 적지만 더 일관되게 지켜지는 규칙, 그리고 법률 전문가가 조차 헤쳐나가기 힘든 저법과 규제의 정글을 걷어내는 것이어야 한다.

■ 합의대책임

네트워크가 가치 있는 정보원으로 기능하려면 DID는 지나치게 급진적이어서는 안 된다 — 그렇지 않으면 다른 이들이 그것을 거부할 것이다. 사회적 압력은 균형을 구할 것이고, 그것을 불안정하게 하려는 시도는 심중팔구 처벌될 것이다.

네트워크는 조용히 당신의 말과 기록을 비교한다 — 그 간극은 모두에게 보인다.



선언하고 여기는가? 그 간극이 가장 비싼 행동이다.

위선의 치료제

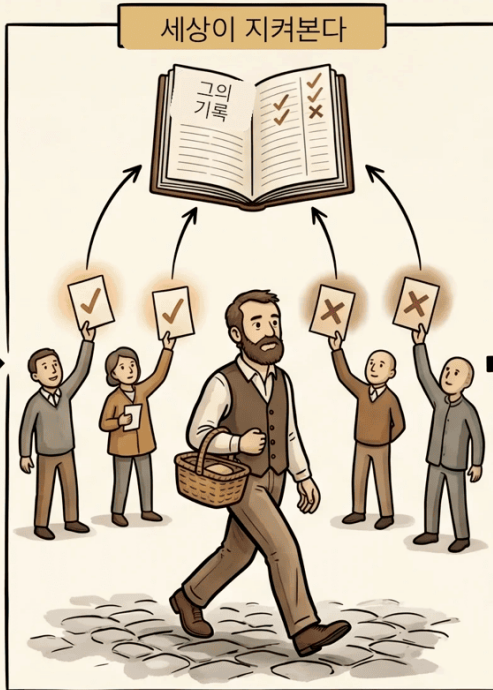
당신의 규칙을 선언하라 — 그대로 살거나, 시장이 당신을 밀어낸다

나는 나의 정책을 선언한다



누구나 나의 기준을 읽을 수 있다.
문지기 없음, 비밀 없음.

세상이 지켜본다



세상은 그가 실제로 하는 일을 적는다.
매일, 그의 원장에 증거가 조금씩 더해진다.

가게에서 — 당신은 자신의 기록에 값을 치른다



위선은 권위가 처벌하지 않는다 — 시장이 값을 매긴다.
당신은 사는 모든 평범한 서비스에는 당신 자신의 기록이 빛을 할증이 붙는다.

이것을 사회계약이 다시 그려진 것이라 부를 수 있을까?

어떤 권위도 윤리를 강요하지 않는다 — 가격이 한다.
부드러운 압력, 매일, 우리 모두가 함께 살 수 있는 공유된 평균을 향해.

말한 대로 행하라 — 아니면 대가를 치러라. 위선은 가장 비싼 평판이다.

■ 표의수는목소리의무게와같지않다

유라이카르피시는 “돈은선행의기억” 이라고말한다. 나는평판은악행의기억이라고덧붙이겠다.

이로부터능력주의적으로, 더많이 기여하고나쁜평판이없는자가공동체에서더큰목소리의무게를누릴자격이있다는결론이나온다. 양자관계라는렌즈로보면: 내가어떤합의압력을수용할지저울질할때, 가장큰무게는내가가장큰경제적이득을얻는관계에실린다. 내가아무런활발한거래도하지않는열명은, 한명의상시적사업파트너보다나에게훨씬적게영향을미친다. 이패러다임은상업에국한되지않는다 — 사회적·정치적, 그밖의관계로도확장된다.

Roles in the verification transaction and authorities

역할개관

우리는네트워크와그기본속성을다룬장에서이미이역할들중일부를간략히짚었다. 이제그것들을더자세히다시살피고, 네트워크를더견고하게만드는데필요한추가역할들을덧붙일때다. 모든검증거래에는여러역할이관여한다 — 그것들이어떻게행동하는지보자.

■ 검증거래에서의역할

각검증에는최대여섯개의뚜렷한역할이관여하며, 아래표에요약되어있다. 이모두가탈중앙화평판네트워크에서 자기만의 DID 를가질수있다.

역할	설명
발행자 (Issuer)	네트워크에정보를게시하는사람 — 무언가일어났다고주장하는클레임을낸다 (DID 가생성·수정·해소 되었다, 어떤클레임, 주어진 DID 의정책등)
대상자 (Subject)	정보가관한사람 — 클레임의수신자
권위자 (Authority)	클레임을조사하고, 제시된증거를검토하거나능동적으로수집하여그클레임의품질에자기이름을거는신뢰받는주체
관찰자 (Observer)	검증자가클레임을어떻게처리하는지기록을남기는독립적제 3 자 — 검증자가침묵하지도, 자신이선언한정책에서벗어나지도않도록확인한다
검증자 (Verifier)	거래를처리하는, 알고리즘으로선정된참여자
대리인 (Delegate)	다른참여자들대신해행동하는사람

발행자

우리는 발행자를 앞서만났다. 누군가가 부당한 일을 당하거나, 자신의 성취를 널리 알리고 싶을 때, 그 정보를 네트워크에 넣는 과정을 촉발하는 것은 DID로 대표되는 그 사람이다 — 그가 그렇게 할 일차적 이해를 지니기 때문이다 (그동기는 만족을 향한 욕구이거나 자기공적 이미지를 개선하려는 바람이다).

■ 긍정적 클레임

나 자신에 관한 긍정적 클레임은, 그 대상자이자 발행자로서, 내가 그것을 쓰고 싶은 상황을 위해 간직해 둘 수 있다 (졸업장, 제공한 봉사의 증명서 등). 바로 여기서 긍정적 클레임은 부정적 클레임과 다르다. 검증된 부정적 클레임을 공유하는 것은 공동체 전체의 이해에 부합하는 반면, 긍정적 클레임은 그 보유자의 이해에 부합한다.

권위자

권위자는 이중 역할을 한다. 그는 **감사인** (클레임이 게시되기 전에 증거의 품질을 검증하는 자) 일 수도, **보증인** (클레임의 진실성에 자기평판을 거는 자) 일 수도 있다. 어느 경우든 그는 발행자의 클레임을 강화한다. 이 두 서비스는 분리 가능하다 — 권위자는 하나만, 다른 하나만, 또는 둘 다 동시에 제공할 수 있다. 작업 가정은, 권위자가 제공하는 서비스 대부분이 자유시장 방식으로 전달될 수 있다는 것이다. 이는 정의처럼 민영화를 상상하기 어려운 분야에서도 성립한다. 거기서 전문화된 서비스 — 조사, 증거 평가에서, 오늘날 중앙집권화된 군대가 제공하는 서비스 (전략 기획, 표준화된 훈련, 조달과 비축 관리 등) 에 이르기까지 — 는 시장 행위자가 효율적으로 전달할 수 있다. 재구조화를 거친 뒤 자유시장의 유인으로 더 효율화될 수 없는 것은 거의 없다.

발급자 — 주장을 쓰는 자

저자 · 서명자 · 자신의 평판을 건다

(누구나 말할 수 있다. 거짓말은 말한 자에게 대가를 치르게 한다.)

발급자가 하는 일

1. 자신의 말로 주장을 쓴다
2. 그것을 뒷받침할 실제 증거를 모은다
3. 자신의 DID로 서명해 고른 권위자에게 보낸다
4. 게시 비용을 지불한다
5. 거짓말하면 그 결과를 감당한다

나의 평판



이것이 거짓이면, 내 바늘이 떨어진다.

여기 내 이름이 걸린다.
확실히 해야 하고 —
증거를 가져와야 한다.

수신: 내가
고른 권위자

다음 단계
권위자에게 증거를
평가하고 주장에 서명해
달라고 요청한다

나의 DID로
서명됨

발급자가 저자다. 그의 이름이 거기 있다.

* DID를 가진 누구나 발급자가 될 수 있다. 문턱은 용기와 책임이지, 면허가 아니다.

■ 권위자, 발행자, 관찰자는 결코 자기사건의검증자가되어서는안된다.

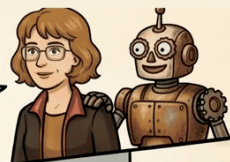
검증자를알고리즘으로선정하는것은독립성을보장한다. 누구도자기자신의클레임이나, 자신이직접이해를지닌 클레임을검증할수없다. 이것은 DID 공동체전체가지키는데이해를지니는기본규칙중하나다.

다음그래픽들은권위자가포괄하는활동범위의상호보완적인시각을보여준다 (“권위자” 라는용어는 “서비스제공자” 와서로바뀌 읽을수있다).

안내자 — 당신의 가치관에 따라 길을 안내한다

뒤에는 깊은 분석 · 앞에는 단순한 안내

그녀는 복잡한 세상을 권고로
종합한다. 추종자들은
관심으로 투표한다 — 언젠가
떠나, 다른 이에게 갈아탄다.



안내자

나의 분석

작업 메모 — 고객용 아님

공공 지출
재배분됨



나는 복잡한 일을 한다. 당신은
단순한 권고를 얻는다 — 오직
나의 가치관을 공유할 때만.

제공자들	1	2	3	4	5
70M	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆
70M	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆
70M	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆
70M	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆

당신을 위해 —
그것이 의미하는 바
당신의 이익을 극대화하도록 종합함
— 지출을 여기로
옮기고, 저기서 아끼세요
— 나의 시험을 통과한
제공자를 지지하세요
— 이 정책 템플릿을
채택하세요



그런데 내 돈으로
정확히 무엇을
얻는가 — 어떤
분석과 어떤 개관을?

이 안내자의
추종자 — 매년
갱신 가능

- 예를 들어: 누가
안내자가 될 수 있는가
- 정책 템플릿을 게시하는
정당이나 운동
 - 종합된 결과를 게시하는
독립 감사 기업
 - 서비스 비교 대행사
 - 평균 종합업체 (경제 ·
사업 · 이웃 · 도로 안전)
 - 기자 · 리뷰어 또는
소비자 리뷰 서비스

공개적으로 지지하는 것에 묶임. 당신의 신뢰가 그들의 화폐다.

* 당신은 언젠가 떠나 다른 안내자로 갈아탈 수 있다. 당신의 신뢰는 묶이지 않는다.
* 안내자도 자신의 주장 몇을 서명할 수 있다 — 공개되지만, 여기서 주된 이야기는 아니다.

■ 익명관찰자로서의 권위자

평판이 높은 권위자 — 오로지 자기 실적에서 사업이 달린 공증인을 생각해 보라 — 는 주요 기능 (감사인 / 보증인) 과 더불어 세 번째 기능을 제공할 수 있다. 검증 중 익명 관찰자 역할이다. 그는 제출된 클레임의 시각인장 기록을 보관하여 검증자가 그것을 조용히 누락시키지 못하게 한다. 관찰자 역할의 메커니즘은 관찰자 역할을 다루는 절에서 더 자세히 설명한다.

검증자

어떤 DID 든 직접, 또는 제 3 의 DID 에 위임된 검증 권한을 통해 검증자로 활동할 수 있다. 나 — 혹은 내 대리인 — 가 검증할 수 있으려면 나는 네트워크에서도 달가해야 (온라인이어야) 한다. 모두가 거기에 매이기를 바라지는 않을 것이므로, DID 기록에는 자신이 오프라인인 동안 대신 그 기능을 수행할 대체자들을 우선 순위대로 열거할 수 있다.

네트워크에서 활동하는 모든 DID 는 자기만의 정책을 공개적으로 선언한다. 그 정책에 정의된 규칙을 통해, DID 는 검증 과정에서 상대방의 평판과, 발행자가 평판 네트워크에게 시하려고 표시한 클레임의 내용 및 형식을 판단한다. 정책의 일부는 검증 서비스 수수료를 산출하는 계산 공식이다. 그것이 자리잡으면, 네트워크를 흐르는 통계적으로 많은 수의 클레임에 걸쳐, 나는 네트워크의 알고리즘이나 발행자 쪽으로 뽑아 주어 주어 진 반복에서 발행되는 정보를 검증하도록 배정해 주기를 기다린다. 발행자는 올바르게 행동하는 검증자가 어떻게 반응할지 미리 계산할 수 있지만, 실제로 그 (또는 그의 대체자) 에게 연락하는 것을 피할 수는 없다. 선정된 검증자와의 반복은, 통과하지 못할 것을 미리 알더라도 발행자가 수행해야 한다.

발행자가 검증자 후보 DID 들의 올바른 집합에 대해 검증자 선정 알고리즘을 돌린다는 것을 우리는 어떻게 아는가? 모든 DID 는 자신의 공개 선언된 정책과 함께, 평판 네트워크 안 자기 소셜 네트워크의 현재 식별자 목록도 게시한다. 만일 발행자가 자기 소셜 네트워크를 단지 자기 견해를 되풀이하고 강화하는 사회적 거품으로 규정한다면, 그것을 통해 게시된 정보는 다른 공동체들에 더 널리 받아들여지기 어려울 것이다. 내가 큰 비용을 치러 급진적 클레임 하나를 네트워크에 밀어 넣는데 성공한다고 해서, 상대방의 평판을 판단할 때 내가 그것에 어떤 무게라도 실어 준다는 뜻은 아니다. 어떤 클레임은 내 공동체가 나에게 고려하라고 밀어

제공자 — 주장 서명 서비스를 운영한다

공개된 기준 · 공개된 가격



공개적으로 선언한 것에 묶임. 나머지는 평판이 한다.

* 제공자에게도 자신의 정책이 있다 — 언제 수용하고, 언제 거부하고, 어떻게 환불하는지. 공개되지만, 여기서 주된 이야기는 아니다.

검증자 — 공개된 정책에 비추어 주장을 판단한다

네 개의 관문, 순서대로. 값싼 필터부터.

그는 창의적일 수 없다. 자기 정책이 시키는 대로 해야 한다.

그 자신의 규칙. 공개됨. 그는 조용히 바꿀 수 없다.

검증 관문 — 순서대로

1. 정책
게이팅
나는 이런 종류의
주장을 애초에
검증하는가?

2. 권위자
신뢰
권위자가 내
문턱을 넘는가?

3. 발급자
평판
발급자가 내 평판
기준을 충족하는가?

4. 내용
확인
서명, 일관성,
정책으로부터의
이탈

될 수 없음:
발급자, 권위자,
관찰자, 또는 대상.

검증자
평판

정책에서 이탈 →
평판 하락 → 미래에
뺄리지 않음

검증자가 하는 일

1. 공개된 정책 관문으로 (순서대로) 거른다
2. 권위자 신뢰를, 그다음 발급자 평판을 확인한다
3. 관문을 통과할 때만 주장의 내용을 평가한다
4. 위험에 비례하는 수수료를 부과한다
5. 모든 결정에 자기 평판을 건다

수수료 ∝ 위험

위험이 클수록 → 수수료가 커짐

값싼 필터부터. 비싼 내용
확인 은 마지막에.

검증자는 스스로 게시한 규칙에 — 그리고 잃을 수 있는 평판에 묶인다.

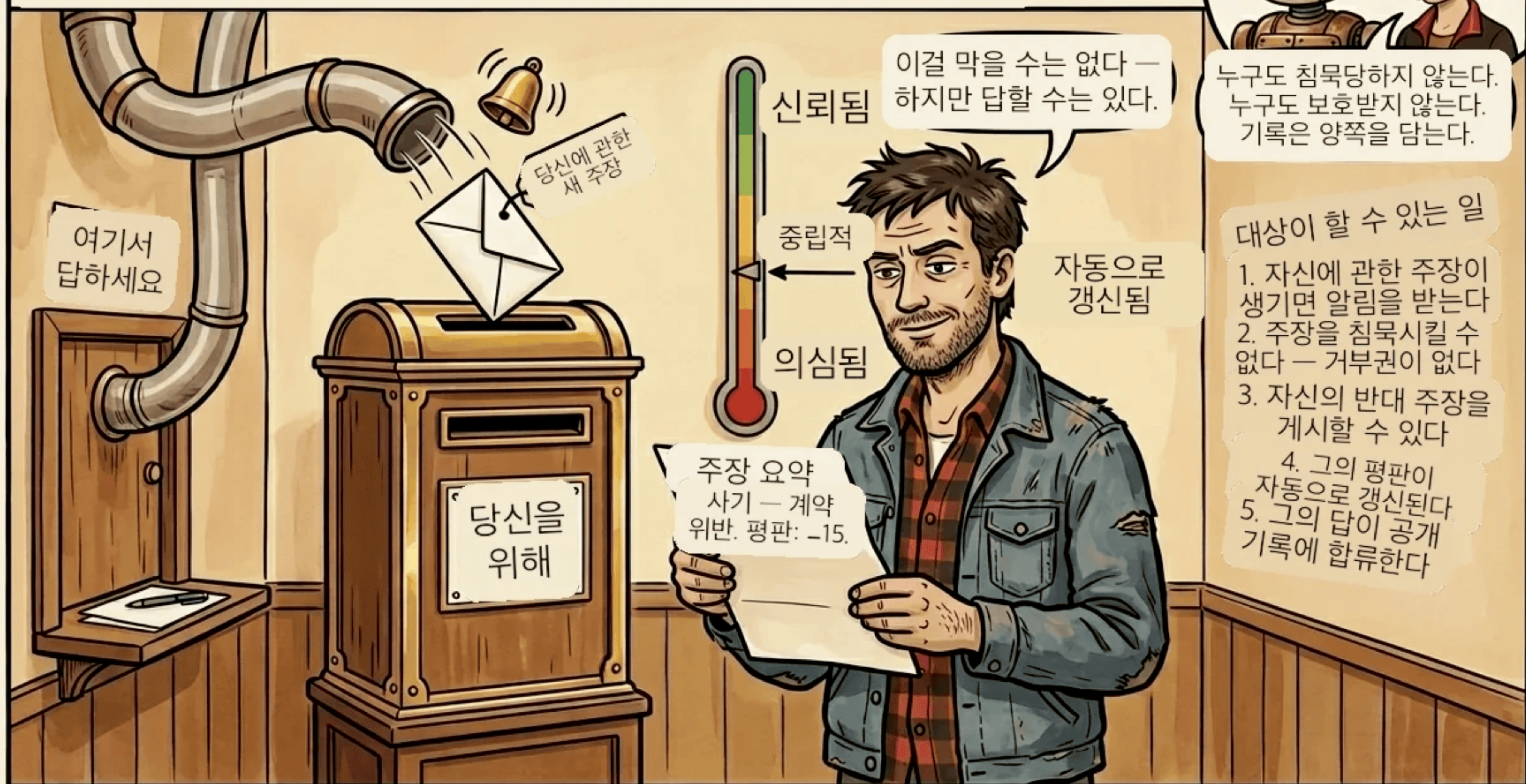
불인다 (가해자에게 부과된 형벌과 제약). 다른 것은 온전히 나에게 달려 있다 — 주어진 정보 조각을 포함할지 배제할지의 경제적 가치를 스스로 결정한다.

대상자

평판네트워크에 게시된 정보가 관한 사람들은 그 정보의 보유자, 혹은 원한다면 그 대상자다. 평판네트워크의 유인은, 대상자가 자기 규칙에 따라 올바르게 공정하게 처신할 온갖 이유를 갖도록, 그리고 공동체에 의해 규칙 준수의 어떤 황금 중용을 향해 밀려가도록 설계되어 있다. 그는 심지어 자신이 선언한 규칙이 요구하는 것보다 더도덕적으로 처신할 유인까지 지닌다 — 사전에 선언된 정책이라 해서, 공동체가 어떤 평가나 조치를 소급 적용 하자는 합의에 이르는 것을 막지는 않는다. 이 각도에서 보면 법질서에 대한 평판네트워크의 대안은, 예상대로, 규칙의 문자보다 그 정신에 더이 끌린다.

대상 — 주장이 관한 그 사람

받는다 · 침묵시킬 수 없다 · 답할 수 있다



대상에게는 거부권이 없다 — 오직 답할 권리뿐이다.
* 반대 주장 자체도 주장이다 — 대상은 답으로 하는 말에 자기 평판을 건다.

관찰자

관찰자역할은검증자가규칙을구부릴유인을없앤다. 검증자가발행자나권위자의요청이마음에들지않는상황에서, 그는그냥침묵할수있다 — 응답하지않고알고리즘적순서를막아버리는것이다. 관찰자 — 혹은관찰자들의집합 — 는검증자가어떻게질의받았는지를문서화하는데자기평판을건다. 만일검증자가그렇지않다고선언한정책에도불구하고침묵한다면, 그는프로토콜위반으로유죄가될수있다.

메커니즘: 타임스탬프와챌린지코드

클레임을검증자에게보내기전에, 당신은그것을관찰자들 — 당신이신뢰하는사람들, 또는소액의수수료를받는전문관찰자서비스제공자들 — 을거쳐우회시킨다. 각관찰자는당신의제출물을받아타임스탬프를찍고, 그것이나가는것을보았다고서명하며, 챌린지코드 — 자기서명의암호학적해시 — 를생성한다. 그코드들은당신의요청에덧붙여진다. 검증자는그것들을보지만, 관찰자가누구인지, 그코드가진짜이기나한지전혀알수없다. 이렇게관찰자는발행자와검증자사이의프록시로작동하며, 클레임이제출되었고그내용이무엇이었는지에대한독립적기록을보유한다. 그들은 0 명에서 N 명까지있을수있다.

검증자가정직하게행동할때 — 자신이선언한정책에맞게수락하거나거부할때 — 그코드들은불투명한채로남는다. 아무도노출되지않는다.

그러나만일검증자가수용적인정책에도불구하고침묵하거나, 자신이게시한것과모순되는방식으로응답한다면, 당신은원래의관찰자서명들을취고있다. 당신은클레임이제출되었고검증자가프로토콜을따르지않았다는프록시증언으로그것들을게시할수있다. 누구든그서명이챌린지코드와일치하는지검증할수있다.

핵심: 진짜관찰자는필요없다

그리고여기가장우아한부분이있다: **당신에게진짜관찰자는전혀필요없다.** 당신은챌린지코드와똑같이생긴난수를생성할수있다. 검증자는그차이를분간할수없다 — 그는자기평판을걸지말지주사위를던져야한다. 그가받는모든요청뒤에는익명

검증자는 그녀와 대화한다. 검증자는 그녀가 누구인지 — 또는 누가 지켜보는지조차 — 결코 알지 못한다.

그녀는 주장을 결정하지 않는다. 검증자가 주장이 도착하지 않은 척할 수 있는지를 결정한다.



1. 발급자에게서
주장을 받는다
2. 자기 인장으로
도장을 찍는다; 그
도장이 타임스탬프
기록이다
3. 발급자를
대신해 검증자에게
전달한다
4. 응답이 돌아오는지,
무엇이라 하는지
지켜본다
5. 검증자가 부정을
저지를 때만 자기
서명을 게시한다 —
그녀의 평판이
보존이다

가주

* 어떤 요청 뒤에도 O에서 N명의
관찰자가 있을 수 있다. 검증자는
불투명한 코드만 볼 뿐, 진짜
관찰자가 지켜보는지 그저 소문인지
결코 알 수 없다. 그 불확실성이
바르게 행동할 유인이다.

* 대칭적으로, 검증자도 자신의 관찰자를 통해 응답을 보낼 수 있다 — 같은 수법, 반대 방향.



코드는 본다 —
누구인지는 보지 못한다.

대중에게 익명, 네트워크에 책임. 검증자는 코드를 볼 뿐, 관찰자는 결코 보지 못한다.

으로 지켜보는 존경받는 관찰자가 있을 수도 있고 — 순전한 잡음일 수도 있다. 검증자는 알지 못한다. 그리고 그 불확실성이 곧 메커니즘이다.

정직한 압력을 유지하는 비용: 거의 0(난수는 공짜다). 검증자에게 부정직함이 초래할 잠재적 비용: 재앙적. 아무도 실제로 지켜보지 않을 때 조작적 행동을 이유로 된다.

이 시스템이 작동하는 것은 모두가 조금씩 편집증적이기 때문이다. 불확실성은 감시보다 값싸다.

■ 단일 반복안의 복수 검증자

검증자가 용성을 위한 보강용 동반 규칙으로, 단일 반복에서 검증자를 하나만이 아니라 후보 검증자의 집합을 반환하는 알고리즘적 확장이 있을 수 있다.

위임

문명은 분업과 전문화의 능력 위에 경제 성장을 쌓아왔다. 세계는 그 온전한 화려함 속에서 복잡하며, 우리가 그것을 모든 복잡성 속에서 파악할 가능성은 거의 없다. 자연스러운 출구는, 안락한 삶을 뒷받침하는 폭넓은 활동을 전문 제공자에게 위임하는 것이다. 그들은 우리의 시간과 에너지와 돈을 아껴주고, 대신 우리는 전문화한다 — 우리가 가장 잘하는, 혹은 시장이 우리에게서 가장 높이 평가하는 서비스를 제공하면서.

같은 위임의 논리가 평판 네트워크로 확장된다. 자유—전체주의 스위치 (그리고 위임) 를 다룬 장에서 우리는, 주어진 시간 창 안에 네트워크에게 시할 수 있는 클레임의 수를 제한함으로써 자유로운 사회를 지키는 원리를 제시했다 (단순화해서, 사회가 최대한 자유를 게을리되도록 연간 한자릿수 초반의 게시 권리를 생각하라). 이 원리는 여러 차원으로 확장될 수 있다. 우리는 수하나 만가질 필요가 없다 — 서로 다른 유형의 클레임에 적용되는 여러 개의 한도를 가질 수 있다. 타인의 위선을 고발하는 데 쓰는 수와 사업 거래에서의 위법을 고발하는 데 쓰는 수를 다르게 할 수 있고, 가령 비밀번호 변경 같은 DID 문서의 변경은 공동체가 거의 신

검증자를 정직하게 지키는 허세

진짜 관찰자와 무작위 허세는 검증자의 책상에서 똑같이 보인다

발급자 — 카밀라

진짜 관찰자

검증자

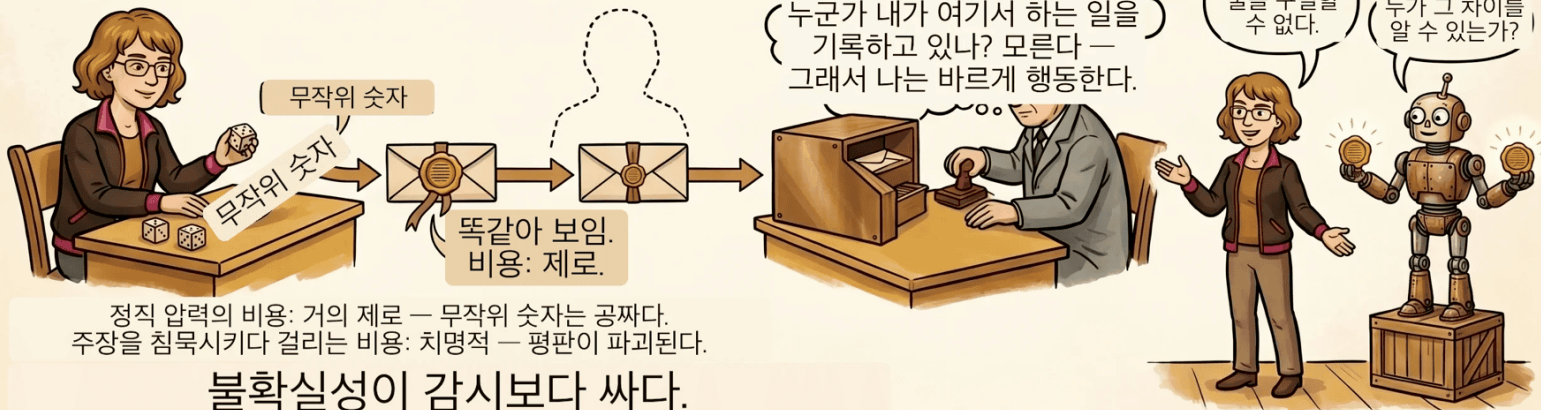


검증자는 진짜 기록과 허세를 구별할 수 없다.
정직한 행동이 유일하게 안전한 선택이다.

발급자 — 허세 중

관찰자 없음

검증자 — 같은 행동



불확실성이 감시보다 싸다.

경쓰지않을무엇이므로또다르게할수있다. 이모두는, 공동체가진화적시간에걸쳐자신의목표자유수준과책임사이의올바른균형을찾는데무엇이자기이해에부합하는지를어떻게규정하느냐에달려있다.

공동체가나에게부여하는게시권리의수가왜충분히작아야하는가? 어떤 DID(대상자) 를부정적클레임으로고발하는것은오랜시간에걸쳐쌓은평판을파괴하며, 그손상은오래간다. 파괴된평판은이후의혹은반복된위반마다공동체로부터점증하는제재의척도에직면하며, 극단적경우에는그파괴적주체의완전한제거에까지이른다. 지수적으로점증하는처벌의척도는, 검증가능한증거로뒷받침되기만한다면많은양의클레임을필요로하지않는다. 이는사회가 (외부적이든내부적이든) 재난으로흔들리지않는평화로운정상상태에서성립한다.

확률이매우낮은사건의경우, 개인에게적용된통계적빈도는변덕스럽다. 공동체인구전체에걸쳐서는그렇지않다. 그것이자신의게시권리를전문집계권위자에게위임하는것의가치다. 그들은 — 손해가발생했을때의상호보험과매우흡사하게 — 당신의권리를사용하여당신을대신해그것을행사한다. 덜추상적으로말하고몇가지예를들자: - 조직범죄의탐지와대응 - 상업적합의의집행 - 특권의관리 (교육증명, 자산의취득/처분등) - 등등

위임 대리자 — 당신이 구독하는 주장 서비스

스스로 감당할 수 없는 것은 위임하고 · 당신에게 중요한 것은 지켜라



스스로 감당할 수 없는 것은 위탁하라. 흐름은 계속 파악하라. 언제든 권리를 되찾아라.

* 대리자가 합의된 범위 밖에서 행동하면, 그의 평판과 당신의 평판 둘 다 공개적으로 영향을 받는다.

■ “게시권리” 가실제로작동하는방식

대리인에관한그래픽은명료함을위해게시권리를물리적토큰으로보여주지만, 시스템안에그런물체는존재하지 않는다. 실제로일어나는일은이렇다. 당신이좋은관계를유지하고싶은사람들 — 당신의공동체 — 의정책은, 그들이당신을잡음으로취급하기시작하기전에당신에게서관련성있는것으로받아들일연간클레임수에관한창발적규칙으로집계된다. 이상한은, 네트워크가사소한 “만약에” 클레임에잠기지않고공동체가원하는만큼자유롭게유지되도록존재한다 (양을제한하여신호를보존).

당신은공동체가당신에게허용하는만큼읽는다. 당신이가장무겁게두는사람들에따라어느정도폭이있는범위가있다. 그러면당신은 — 그허용치안에서 — 몇개의클레임을직접게시하고, 몇개를사건이자기범위에들때만당신을대신해게시하는전문서비스에위임할지결정한다. 이것이, 당신에게일어나는사소한일마다클레임을제기하도록강요하지않으면서도당신을좋은관계안에있게해주는것이다.

그래픽속의 “토큰” 은이읽고-결정하는순환에대한시각적대역이지, 문자그대로의인공물이다.

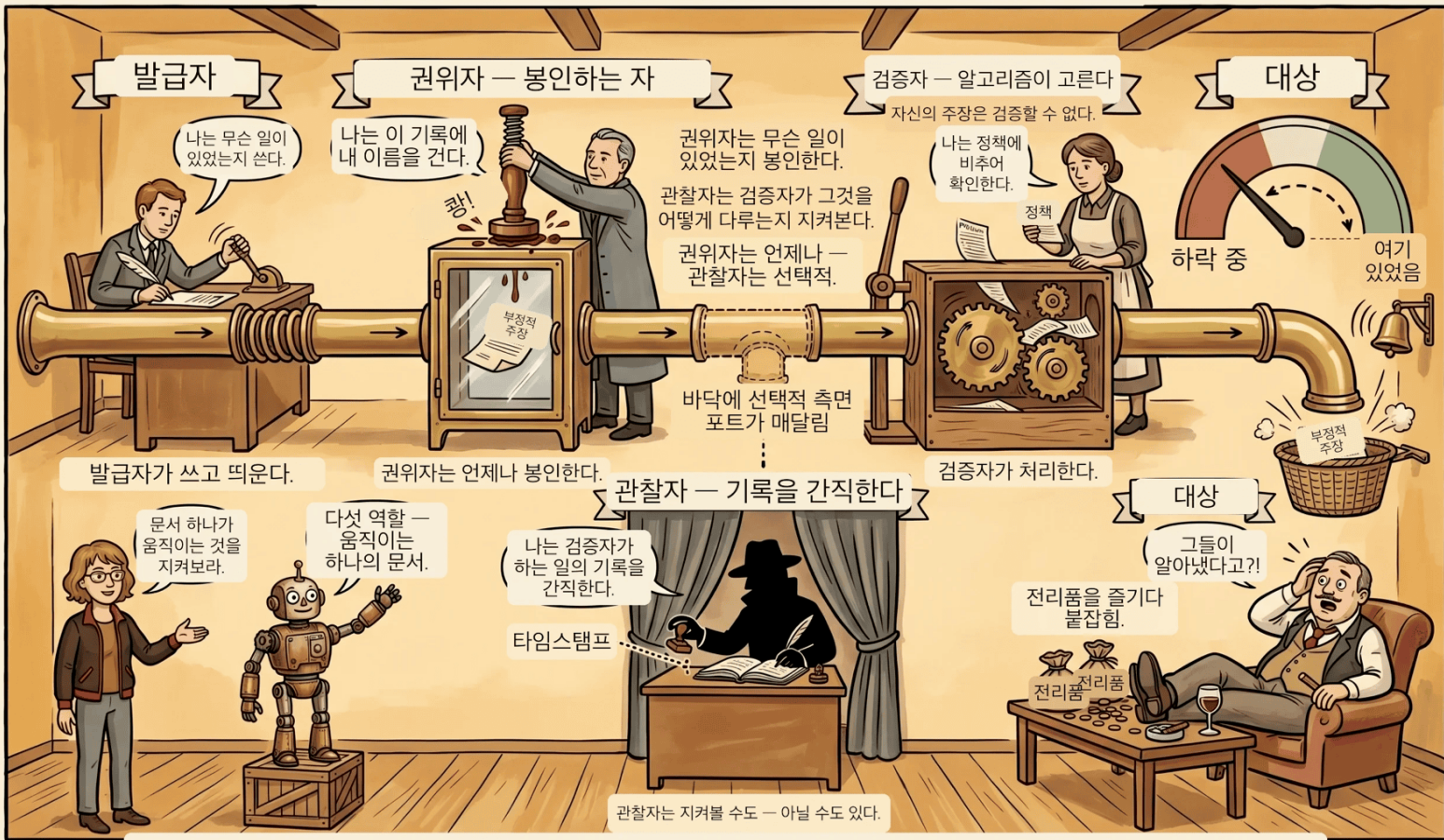
평판네트워크에서위임된게시권리를철회할수있다는것은가치있다. 이는대리인이아직위임된권리를사용하지않은한언제든가능하다.

역할간소통

아래그래픽은실제사례에서역할들이어떻게연결되는지 — 발행자의클레임제출부터평판네트워크에의게시까지 — 를요약한다.

부정적 주장이 시스템을 통과한다

문서 하나를 따라가라 — 각 역할이 그것에 무엇을 하는지 보라



다섯 역할, 움직이는 하나의 문서 — 누구도 자기 자신을 검증할 수 없다.

창발적사회계약 — 정책

지금까지우리는클레임이어떻게검증되는지, 그리고각역할이어떤몫을하는지서술했다. 이제수천개의개별정책이어떻게 진짜사회계약처럼작동하는무언가가되는지로넘어간다. 사회계약과강제된연대에대한좌파의꿈을 담은그무엇도아닌것으로말이다.

모든참여자는자신의도덕 (정책) 에근거해자기만의정책을선언한다 — 무엇을받아들일만하다고여기는지, 그리고타인의특정행동에어떻게반응하는지. 주어진 DID 에게알려진네트워크전반의모든정책의총합 (공동체) 은창발적윤리 — 누구도설계하지않은관찰가능한규범 — 를낳는다. 양자적가격신호로뒷받침되는이창발적규범은측정가능한사회계약을 이룬다. 아무도태어날때서명하지않은이론적구성물이아니라, 실제행동으로뒷받침되는경험적으로관찰가능한규칙말이다.

■ 사회계약

사람들은 “사회계약” 이형용모순이아닌지논쟁한다. 누구도아무것도서명하지않는데, 그것이중앙집권화된사회에서입법·행정행위를정당화하는데소환된다.

탈중앙화네트워크에서의상호작용에대한현상학적분석은어떤창발적규칙 — 전지구적이거나지역적인 — 을 드러낼수있다. 이네티공유된규범을무엇이라불러야할까? 사회계약? 공동체와마찬가지로, 한공동체의사회계약은 정확히관찰되고선그어질수없다 — 그공동체를보는모든각도가서로다른사회계약을낳는다.

정책이 만난다. 태도가 형성된다.

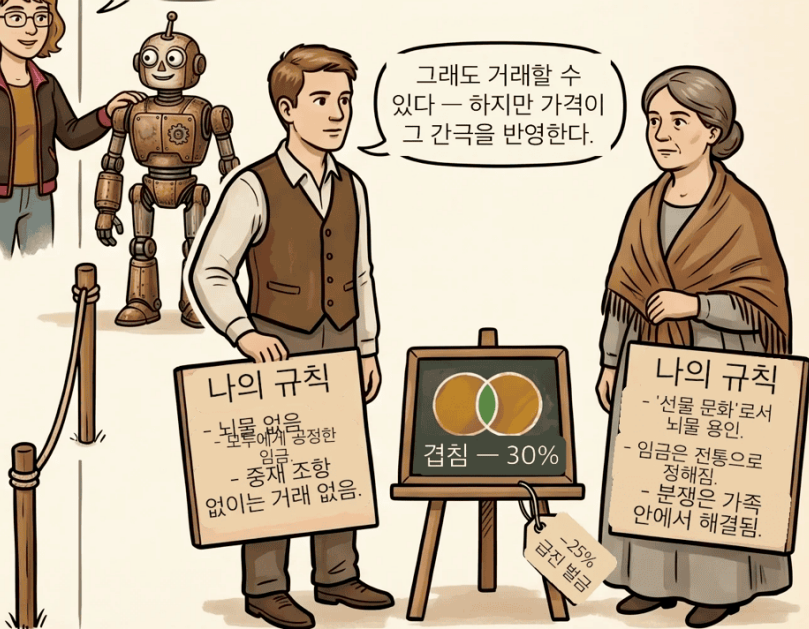
선언된 규칙이 오늘의 가격을 정한다 — 일치에는 할인, 이탈에는 벌금

정책이 일치할 때



같은 물건, 두
가격. 평판이
아니라 — 선언이
그것을 정한다.

정책이 어긋날 때



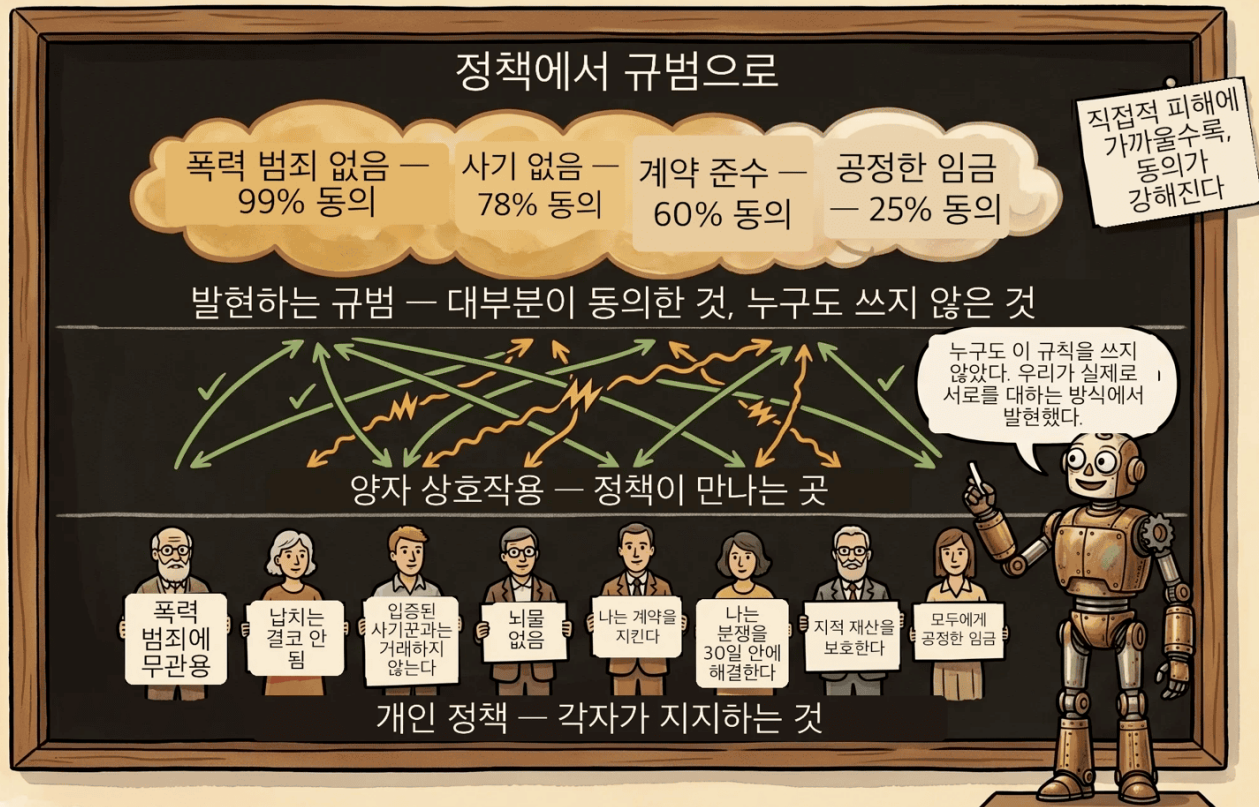
두 정책이 거래에서 만나면, 그 일치도가 가격 수정치가 된다.

* 이것은 평판에 관한 게 아니다. 각자가 공개적으로 선언한 것 — 그리고 이제 지킬 것으로 기대되는 것 — 에 관한 것이다.

■ 가치기반정책

“가치기반정책” 을의사결정의토대로취급하는것도마찬가지로오도적이다. 가치란, 주어진시점에흔히선호되는규칙들의현상학적군집에가깝다. 그것은진화하며, 시간에걸쳐항구적이지않다.

개인 정책에서 윤리가 어떻게 발현하는가



**전통적
사회계약**

누구도 이것에
서명하지
않았다

비교를 위해 —
위의 발현된
규범들은
경험적으로 관찰
가능하다

윤리는 설계되지 않는다. 우리가 실제로 서로를 대하는 방식에서 발현한다.

* 각 개인 정책은 그 사람의 도덕을 반영한다 — 자기 공동체와 환경에 적응하려는 압력이 빚어낸다.

자신에관한정보를제공하기

서로모르는두 DID 대상자가경제적관계에들어갈때, 우리는상대방을대신해우리자신의공동체에요청을서명하여, 우리에게
관한정보를제공해달라고청할수있다. 그러나이것은공동체가무엇인지에대한매우순진한관념이다. 공동체는단한집합이
아니다 — 하나의 DID 가여러공동체의참여자일수있다.

공동체는주어진참여자의관점에서볼때현상학적현상어가까우며, 그의소셜네트워크속에서스스로를드러낸다. 그것은
언제나명시적으로선을긋는것이말이되는무엇은아니다. 한마을의주민들이공동체를이룰수있지만, 주말에만그곳에오는
사람은같은마을안의또다른공동체에속할수도있다. 공동체는축구팀과그팬들, 관계자들, 그리고관련된모든이의가족을함
께아우를수도있다. 하나의국민, 혹은한국가의시민들도공동체나여러공동체를이룰수있다. 하나의 DID 를서로다른각도
에서보면서로다른 (그리고흔히직관적인) 공동체의상이나올수있다.

따라서경계에있는 DID 는공동체들사이의다리이며 — 현실에서와꼭마찬가지로 — 다른공동체구성원에관한정보를
제공하는역할을한다. 그것이아마추어수준이든, 위험한 DID 에관한정보를연결하고집계하는것을전문으로하는권위자같
은전문가수준이든말이다.

DID 네트워크에서어떤유형의정보는무조건적인상호교환에잘맞는다 (폭력범죄, 사기등). 그러나다른유형의정보는
공동체가공동체안에서의사용에국한된것으로다룰수있다 (시민권에해당하는것, 공동체에제공된봉사등). 그런정보가퍼
질수있는지는공동체구성원들의선언된정책에달려있다.

공동체는자기유타리안에서프라이버시를지키며, 그대신상호이익이되는정보를무조건적으로교환한다.

범죄와 처벌

범죄와 처벌

우리는 네트워크가 어떻게 작동하는지 안다. 기록이 어떻게 만들어지는지, 누가 그것을 검증하는지, 검증자의 부정이어떻게 역지되는지. 한가지 물음이 남는다 — 누군가가 실제로 다른 이에게 위해를 가할 때 무슨 일이 벌어지는가?

■ 우리는 서로에게 얼마의 지하는가?

우리 모두는 이 거대한 세계라는 무대 위에서 있으며, 여기서 일어나는 모든 일은 우리 모두와 관계된다.

얀 아모스코멘스키 (세계의 미로와 마음의 낙원)

평판 네트워크에 가담하거나 거부할 이유는 많을 수 있다. 그러나 나는 흔히 어둡다고 여겨지는 인간 본성의 한 측면이 좋은 목적에 쓰일 수 있다고 믿는다. 나는 인식된 부당함 앞에서 만족감을 느끼려는 인간의 욕구를 말하는 것이다.

만족, 정의, 복수 — 우리는 그것들을 부정적 감정과 결부한다. 사회가 결속되려면, 우리는 적어도 만족이 중앙 집권화된 제도를 통해 전달된다고 곁으로나마 믿는 척해야 한다. 그렇지 않으면 개인은 자신이 사는 사회와 연결되어 있다고 느끼지 못할 것이다. 평균적으로 우리는 어떤 팀에 속하고 그것을 신뢰할 필요가 있다. 누군가가 다른 이에게 위해를 가하면, 사회는 만족이 어떻게 그리고 어느 정도로 전달될지 지켜본다. 다소 논쟁적으로 나는, 역사에서 흔히 — 그리고 지금도 — 피고인에 대한 절차가 깨끗했는지는 중요하지 않았다고 주장한다. 중요했던 것은 사회가 누군가가 처벌받는 것을 보았다는 것이다. 그것은 제 기능을 했다 (수많은 오심과 옛 사건 재심에 대한 저항이 그 이야기를 충분히 잘 말해준다). 피해자와 유족의 시각은 이차적일 뿐이다. 먼저 중요한 것은 나머지 사회에 보내는 신호다. 부당함은 모든 개인의 하루에 등장할 만큼 흔하지는 않기 때문이다.

탈중앙화평판시스템은대중이직접증거와정황증거 (감사를거친것과거치지않은것) 를볼수있게해줄것이다. 사회는 — 스스로, 혹은그런평가를전문으로하는자유시장서비스를통해 — 정보를평가하고, 질적·양적신호에근거해대상자에게 (혹은작성자나검증하는권위자에게까지) 어떤조치를적용할지결정할수있다.

처벌이란무엇인가? 그것은알려진가해자를그특권의상실을통해낮추는한형태다 — 그리하여피해자와사회모두가해로운행위는수지가맞지않는다고느끼도록하는것이다. 이것이핵심이다. 해롭거나위험한행동은수지가맞아서는안되며, 동시에피해자와나머지사회 / 공동체모두에게만족감을주어야한다.

그런처벌을반드시중앙권력이집행해야하는가? 만일모두가특정행위에어떻게반응할지미리선언할수있다면? 나는당연히다른이의재산에서처벌을집행할수없다. 그러나나는, 가해자가내영역에들어올경우그를처벌할목적으로선택된집행권위자들에게내재산을내주겠다고선언할수있다. 그리고나는이것을공개적으로선언하여다른이들이내접근을평가할수있게할수있다.

그리고여기서비례성의가격메커니즘이등장한다. 만일내가사소한위반에가혹한처벌을선언하면, 네트워크는내극단주의에값을매긴다. 다른이들은나를과도하다고여길것이고내검증비용은오를것이다 — 나와거래하려는사람은줄고, 하더라도더나쁜값에서만이며, 내기록을합당한값에받아줄검증자도줄어든다. 반대로내가지나치게관대하면, 공동체는나를위험요소로볼것이다. 내가사기를용인하면, 공동체는아마나를건드리는행위의가해자에게관대할것이다 — 내게내방식을그대로맛보이려고.

정의는더이상사치재가아니게된다. 누군가가당신에게위해를가했을때, 그부당함을기록하는것은감당할만하고, 그기록은영구적이며, 가해자에게미치는결과는실제적이다.

■ 위선탐지

정책을 선언하는 것만으로는 충분하지 않다 — 내가 어떤 규칙을 따른다고 선언하면서 내 행동이 그것에서 벗어나면, 그 간극은 평판상의 부채다. 네트워크는 “법을 어겼다”와 “자기말을 어겼다”를 구분하지 않는다 — 둘 다 측정 가능한 신호다. 위선은 값비싸며, 나는 그보다 더 짜증스러운 붉은 천을 알지 못한다.

■ 양대질 — 유죄의 이진 패러다임을 깨기

중앙집권화된 정의에서 유죄는 이진적이다. 0 아니면 1, 유죄 아니면 무죄. 평판 네트워크에서 중요한 것은 유죄가 입증되었느냐가 아니라 신호의 누적이다.

피고인에 대한 입증되지 않은 절도 혐의 하나는 아마 큰 경계심을 일으키지 않을 것이다 — 오히려 고발자에 대한 경계심을 일으킬 것이다. 그러나 여러 독립적 출처에서 나온 복수의 정황 지표는 무게를 지니기 시작한다. 중요한 것은 양뿐 아니라 질이기도 하다. 증인의 독립성 (다른 사람들, 다른 맥락들), 패턴의 일관성 (되풀이되는 유형의 의심), 시간적 상관성.

반대로, 같은 발행자에게서 여러 표적 대상자를 향해 되풀이되는 잦은 근거 없는 고발은 비방으로 평가될 수 있으며 — 그 고발자의 평판이 그 값을 치른다.

뎃 하나. 출구 하나.

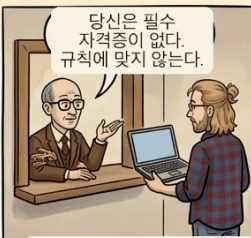
내부자가 언제나 계약을 따낸다 — 네트워크가 사람들이 허가 없이 직접 사게 하기 전까지는.



현대 정부 (미래에 투자하라!)
대중은 새 공공 IT 시스템이 필요하다는 데 동의한다, 예산으로, 세금으로 지불한다.



달한 문 뒤에서, 조달 담당관과 내부자가 한 회사에 맞게 입찰을 설계한다. 봉투가 오간다.



담당관은 어깨를 으쓱한다. 그의 주머니는 뇌물로 불룩하다.



계약이 낙찰된다. 내부자는 면허는 있지만 — 기술도, 일에 대한 존중도 없다.



내부자가 이웃을 찾아간다. '친절한 제안'은 가장 작은 부스러기다.



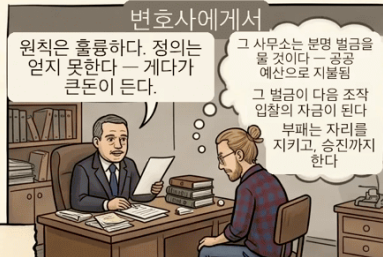
민원



침묵



달한 문



변호사에게서



민원, 침묵, 기한, 변호사.

평판 네트워크
— 여기서 새 세계가 시작된다 —



배달 먼저



수요가 그것을 찾는다



관찰은 생계



그는 먼저 배달한다. 사람들이 앱을 찾아 쓴다. 고마운 사용자마다 조금씩 낸다. 관찰은 생계. 매수할 중앙 권위가 없다.

두 길. 뎃은 규칙 안에 있다. 출구는 규칙을 아예 우회하는 것이다.

* 규칙을 내부자가 쓴다면, 규칙 안에서 항의하는 것이 뎃이다 — 벌금조차 다음 조작 입찰로 되먹임된다. 평판 네트워크가 출구다: 시민이 제품을 찾아, 제작자에게 직접 지불하고, 공동체가 유일하게 중요한 면허를 부여한다 — 배달로 얻은 신뢰.

1. 전통적 방식

2. 평판 네트워크

증거가 어떻게 쌓이는가

“고립된 주장 하나”



주장 하나만으로는 — 움직이기엔 너무
얇다. 어느 쪽도 단죄되지 않는다.

“하나의 패턴”



독립된 다섯 출처 —
패턴이 드러난다.

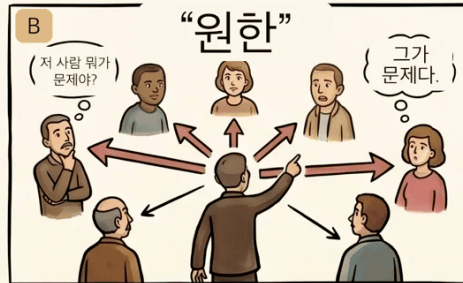
“압도적 무게”



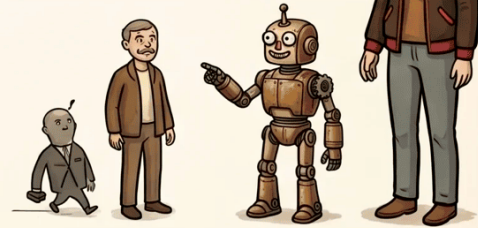
독립된 스무 출처 —
압도적 무게.



증거 없이 같은 주장을 퍼뜨리는 것 — 공동체가
아무것도 못 볼 때, 그것은 비방이며, 고발자에게
대가를 치르게 한다.



한 고발자가 모두를 가리킨다 —
패턴은 피고발자가 아니라 고발자다.



이건 오늘날의 세상처럼 보인다. 실제로
그렇다 — 다만 이제 동기가 정직할 뿐.
혁명이 아니다. 그저 더 나은 유인.

독립성이 전부다. 반복된 한 목소리는 소음이다. 서로 다른 곳에서 나온 여러 목소리는 신호다.

우리는속죄도간과해서는안된다 — 유죄가입증되기전의자발적행위로, 더가벼운처벌로가는길을열어준다. 처벌은가해자가속죄를향해아무걸음도떼지않고결과에서벗어나기를바랄때작동한다 — 중앙집권체제에서그런결과가부패를통해매수될수있는것과매우흡사하다.

■ 위반의유형

정보의유형이범죄행위에국한될필요는없다. 다음을포함할수있다: - 범죄의서술 - 계약위반과사기 - 부도덕한 행동 - 현실과가상모두에서의공공질서교란 - ...

DID 네트워크의모든새기록은주어진 DID(대상자든, 작성자든, 검증하는권위자든) 의평가된평판과위험을조정한다. 내가타인의운명에대해더많은책임을질수록, 나는더신중해진다.

■ 위임을 통한 처벌 집행

나는처벌을몸소집행할필요가없다. 나는 (보험과비슷하게) 미리정한규칙에따라결과를집행하는권위자에게대가를낼수있다 — 수사·법집행·사법서비스에해당하는것말이다. 만일그권위자가과도하게집행하거나아예집행하지 못하면, 그평판이손상된다 — 그리고그평판은그가생계를꾸리는능력의토대다.

위임은네트워크의일반원리다. DID 의어떤활동이든다른 DID 에위임될수있다 — 검증, 클레임발행, 분쟁에 대한응답, 합의의선언. 위임은언제든철회가능하다. 그것은궁극적통제를잃지않으면서전문화를가능하게한다.

피해 이후 — 당신은 무엇을 할 것인가?

내쳐짐. 강제됨. 자발적. 마을이 답하는 세 가지 방식.

무슨 일이 있었나



이제 어쩔 건가?

(이제 뭐?)



합리적 선택은 언제나 가장 싼 것: 스스로 바로잡아라.

“모른 척하려 한다 — 어디서나 내쳐진다”



구제 없음 — 모든 가게가 그를 내친다 — 경제적 삶에서의 추방

“바로잡는다 — 하지만 군중의 시선 아래서만”



군중의 시선 아래 강제된 구제 — 값있지만, 마을은 그의 값을 올린다 — 교훈은 새겨져야 한다.

“스스로 온다 — 그리고 모두에게 인정한다”



자발적인 이른 구제 — 공개적으로 받아들여짐 — 평판이 회복된다, 조심스럽게.

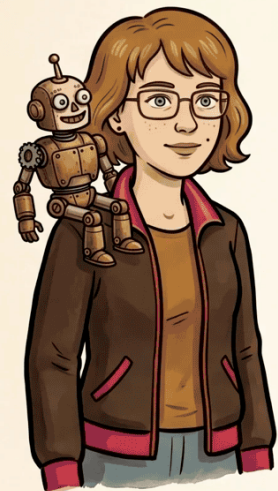
이건 오늘날의 세상처럼 보인다. 실제로 그렇다 — 다만 이제 비용이 모두에게 보일 뿐. 혁명이 아니다. 그저 더 나은 유인.

누가 조사하고, 누가 집행하는가?

“피해” → “조사관”

“기록” → “집행자” →

“책임”



이건 오늘날의 세상처럼 보인다. 실제로 그렇다 — 다만 이제 동기가 정직할 뿐. 혁명이 아니다. 그저 더 나은 유인.

내 계약자가 나를 속였다.



“전문적 증거 수집 — 평판이 그들의 사업 모델이다.”



“기록이 네트워크에 들어간다 — 가해자의 평판이 떨어진다.”



“사전 합의된 규칙에 따라 행동한다 — 보험처럼.”

집행자가 실패하거나 도를 넘으면 — 고객이 갈아탄다.



“집행자의 평판이 그의 생계다 — 실패하면 고객을 잃는다.”

위임은 취소 가능하다. 어떤 DID 활동도 다른 DID에 위임할 수 있고 — 언제든지 되찾을 수 있다. 당신이 직접 처벌을 집행하지 않는다. 위임한다. 그리고 대리자는 당신에게 답한다.

■ 위험관리의민주화

검열불가능한평판네트워크는, 은행이나대규모산업단지의관리자가이미핵심활동으로하고있는것 — 위험관리 — 를민주화할것이다.

고객을마주하는은행원에게는위험평가가미리준비되어있어, 그는미리정해진한도안에서사업적상호작용에집중할수있다. 정교한유지보수팀은정기점검주기마다위험지표 (구조적균열의징후, 운영인프라를열화시키는과정 등) 를수집하며, 장비의수명은물론언제어떤종류의개입이필요할지예측할수있다.

나는 DID 사용을비슷하게그린다 — 누군가 (아마대가를받고) 가상대방에대한사람이읽을수있는요약을제공할것이다. 그요약은고객이주문한위험평가의각도를반영할것이다.

중앙 권위 없는 처벌



한 명이 모두를 위해 결정한다 — 피해자는 기다린다 — 가해자는 그것을 안다.

속죄는 처벌보다 싸다.



비례적 — 가장 값싼 위치



공동체가 정책을 선언한다 — 가해자는 사방에서 그것을 마주한다 — 권위자가 합의된 것을 집행한다.

처벌은 무지보다 싸다.

돈을따라가라

돈의흐름을따라가라

우리에게는탈중앙화평판네트워크와그것을사용할동기가있다. 이미그것은사용자에게경쟁우위를가져다줄수있다 — 잠재적위험을명료하게밝히고, 상대방선택과협상전략을더효율적으로계획하도록도우며, 알려진그위험을줄이는조치를포함하도록해준다.

이어지는것은그것을사용하는한가지가능한방법론⁵이다 — 네트워크의속성을활용해현재체제에서그진화적후계자로서의행경로를구성하는것이다. 그것은아마이노지가잉태된중부유럽특유의특징을지닐것이다. 지역적조건은지역적조정을요구할것이다. 어디서든보존하기를권하는것은, 국가를향한조치의타협없는성격이다 — 그것이없으면목표는끝없는논의속에희석되고변화는결코오지않을것이다. 조심하라 — 국가의대표자와지지자들은당신을헛소리로바쁘게만들것이다. 넘어가지마라. 그들의생계가걸려있다.

국가의약점 — 돈

처음으로돌아가자. 우리는더많은결과적자유, 그형태에대한더많은영향력, 그리고그에걸맞은더많은책임을원한다. 물음은단순하다. 국가는어디에, 폭력에게대지않고우리가압박할수있는취약한지점을지니는가?

답은지루하며, 바로그래서더강력하다. 돈이다.

⁵**국가의해체 (Deconstruction of the State)** — 체코의맥락에서이것은아마체코작가다니엘슈타이거발트 (Daniel Steigerwald) 의동명의근간저서 (2026 년예정) 에서심도있게다뤄질것이다. 나는개인적으로그안에담길영감을주는절차들에큰기대를걸고있다.

그핵심에서국가는돈의흐름이다. 돈을통해국가는자신의강제기구 — 자기규칙을집행하는최종고리 — 에게대가를지불한다. 돈이없으면폭력의독점은없다. 돈이정체되기시작하면국가는후퇴하기시작한다 — 자신을물리적으로떠받치는자들에게지불할것이남지않기때문이다.

돈의흐름은자연히요동친다 — 계절적으로, 경기에따라, 투자자심리에따라. 국가는금융시장에서의차입을통해이것을가린다. 이따금대출은합리적이다. 되값아지는투자말이다. 그러나더흔히그것은, 오래전부터국가의핵심목적 — 국방, 내부치안, 형사사법, 외교 — 을벗어나비대해진의제들에대한과도한지출을메운다. 어떤문턱을넘으면, 중앙은행은자기나름의인플레이션추정치에고정된금리로반응한다.

그리고여기서침묵의세금이온다. 인플레이션은거시경제학자의회계상관심사에불과한것이결코아니다. 그것은통화구매력에대한숨은세금이며, 노년을위해몇푼때어둔모든사람이치른다. 낮은인플레이션을대중이용인하는것은, 그장기적효과를파악하지못하기때문이다 — 그들은한자릿수수치조차간지평에걸쳐복리로쌓이면저축을잠식하여, 사람들이더이상자기노년을스스로감당할수없는지경에이른다는것을깨닫지못한다. 그리고감당하지못하면, 그들은국가급부에대한의존으로길들여진다. 결국그들은그급부에매달리며국가에묵인다.

격변의시기 — 전쟁, 팬데믹, “필요한” 투자 — 에국가는그저인쇄기를켄다. 책임있는저축자와노동자의구매력은떨어지는데, 우리는그들에게후하게보상받고있다고약속한다. 누군가가그들의시간을조용히훑치면서, 그들이얼마나훌륭히버는지칭찬한다.

이것은국가에대한신뢰를심각하게훼손한다. 그리고신뢰는이모든기계장치를붙들어매는유일한접착제다. 그것이몸을지탱해밀어붙일만한지렛대다.

■ 왜돈이고, 다른약점이아닌가?

문명의또다른약점은예컨대에너지분배다. 그러나그흐름을교란하는것은지렛대가아니다 — 그것은공격, 테러가될것이다. 자발적불참은고의로타인을해치는것과같지않다. 돈이에외적인것은, 압력이자발적으로, 투명하게, 그리고폭력없이가해질수있다는점이다.

Proposed transition to the state's successor

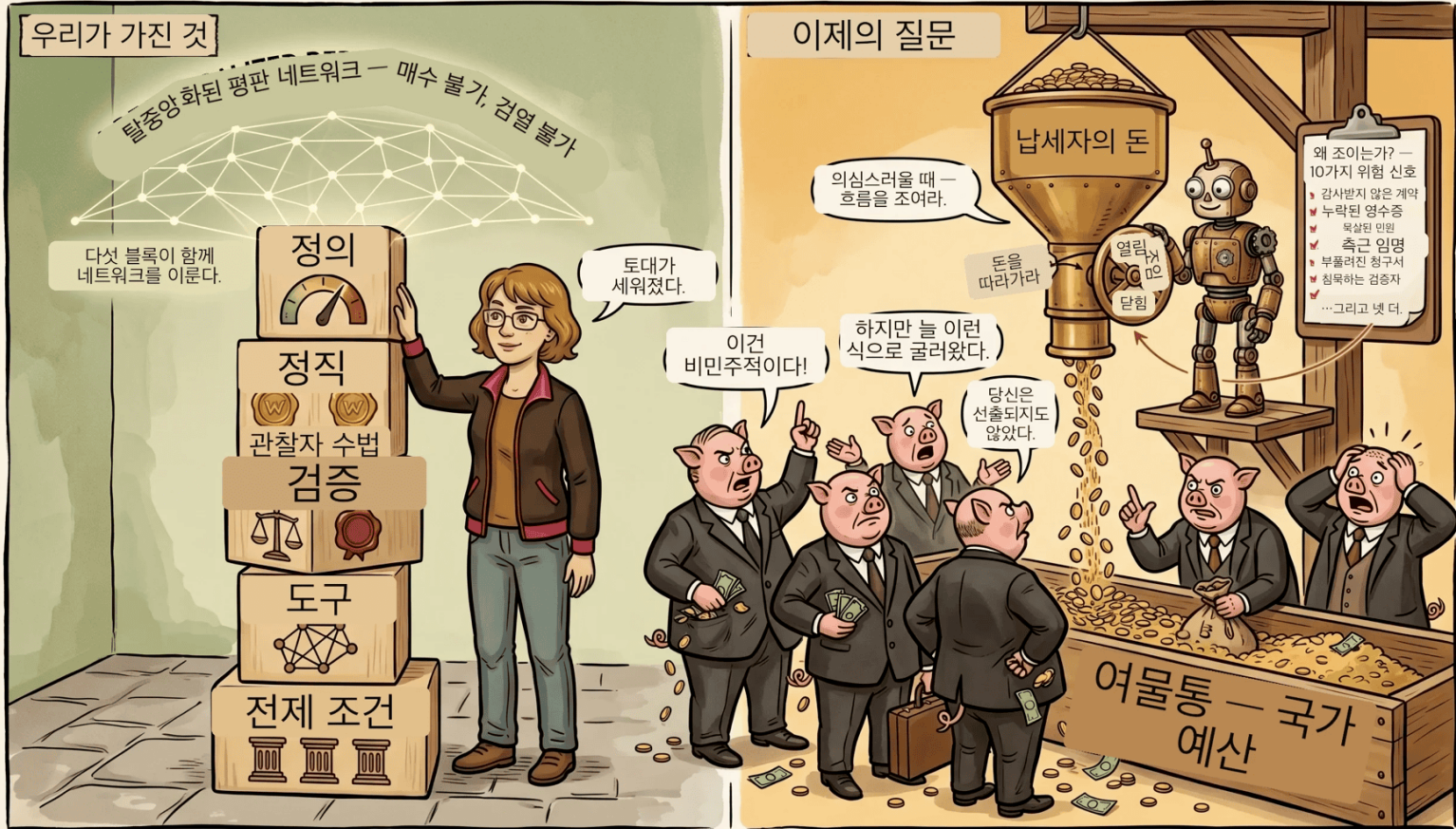
혁명이아니라진화

급작스러운변화는최종목표가매력적일때조차저항을부른다. 그것은유대 — 사회적, 경제적, 정치적유대 — 를끊으며, 사람들은아직보지못한것에맞서이미아는것을본능적으로방어한다.

따라서올바른접근은점진적 — 진화적 — 이다. 낡은체제가새체제를버튼한번으로꺼버리지못하게막는접근말이다 — 그렇게할수있는순간그것은그렇게할것이기때문이다.

유감스럽게도이는, 우리가평판네트워크를배치하는순간에균형자발성에도달되지는않으리라는것을받아들여야한다는뜻이다. 그것은점진적인도입속도와함께올것이다. 채택은느릴수있고아마느릴것이며, 순응적인방식으로정의를구하는것이실패할때 (그리고그것은실패할것이다) 평판네트워크를통해자기공동체에서구제를찾으려는개인들의열망에이끌려갈것이다. 그길이어떤모습인지, 비례적추정과함께살펴보자.

돈을 따라가라 — 지금까지의 이야기



우리에게는 네트워크가 있다. 어떻게 작동하는지 안다. 이제: 의심스러울 때, 여물통을 조여라.
국가의 권력은 돈에 기댄다. 그것을 따라가라.

■ 빈구유 — 당신이지도록조작된규칙으로게임하지마라

국가를안에서개혁하려는시도는권력의내부메커니즘에, 관료들이자기유인을거슬러변화를밀어붙이리라는희망에의존한다. 그런일은일어나지않을것이다.

왜그체제에생명을가져다주는통로를말리는대신그체제를먹여살리는가? 낡은체제를바꾸고그규칙으로게임하는대신, 그위에새로운층을세우자 — 낡은체제를점차새체제의부분집합으로바꾸는총말이다. 처음에그부분집합은상위집합을거의다채운다. 시간이지나면서행위자들이옮겨간다.

기업들은이것을안다. 낡은체제가너무뒤엉켜교체할수없을때, 당신은병렬체제를세우고사용자를점차그리로이주시킨다.

국가가결국자신이실제로전달하는것과자기규약이요구하는것사이의불일치를안게되고, 그불일치를들먹이려는경향을보이리라는것은, 순전히그대표자와참여자들의문제일뿐이다 — 그것을돌아볼필요는없다. 지켜볼가치가있는유일한것은이것이다. 폭력적혁명을자극하지마라.

서로를떠받치는네가지도구

지금까지 DID 평판네트워크는주로정의와합의에유용해보였을지모른다. 나는그것이 스스로안정화되어공격을견뎌낼수있다고믿는다 — 능력주의적으로, 형식적직함이나실제공로에근거해서. 그러나평판만으로는국가가물려서게하지못한다. 그렇게하는것은경제, 그리고그것을통해가해지는압력이다.

DID 신원을돈을세게압박하는추가도구들의관리자로사용하는것을막을것은없다. 시민쪽의완전한자발성에서시작하지마라 — 국가가멈출수없는방향을정하라. 이이행은서로의등을받쳐주는네가지구체적도구에기댄다. 그중어느하나만으로는충분하지않다.

단순한조세체제 — 진입의미끼

첫번째도구는 DID 인프라위에세워진단순하고투명한조세체제다. 모든소득에대한단일비례세율. 예외없음, 세금감면없음, 법인공제없음, 유인책없음. 모든지불은그것을낸 DID 에감사가능하게연결된다. 교차대조는사소한일이다.

세율은납세자의일부에게납은체제보다다소유리하게정해질것이다 — 그것이진입의미끼다. 조세부담은해가갈수록줄고, 체제는갈수록매력적이되며, 이주는속도를낼것이다. 이체제는기록관리자이자동시에징수자다 — 중개자없음, 불투명함없음.

전자지출등록부 (ESR)

두번째도구는 EET(전자매출기록) 를거꾸로뒤집는것이다. 국가가자영업자의모든영수증을추적하는대신, 우리가국가의모든지출을추적한다. 단순한조세체제에서나오는자금은, 각각의지불이 — 예외없이 — 이체를통과하지않는한국가에전달되지않는다.

ESR 는국가와공공부문의모든실현된지출을, 계획된지불의기록 — 맥락적정당화, 그리고수취인·지출주체·목적의식별을포함하여 — 과대조하는프록시⁶다. 그결과는위계화가가능한원천공공데이터다. 누구든그것을가져다분석할수있다. 누구든그것으로무엇을할지납세자에게권고를제공할수있다. 감사기관이수년간이루지못한것이갑자기모두에게클릭한번거리가된다.

참여하기위해새조세체제로옮길필요는없다. 실현되지불한건당완전히환급가능한예치금 (가령 1~3 유로) 을내는것으로충분하다. 실현되지않은나머지는공격에서시스템이잠기지않도록스팸필터로서몰수된다. 기록은누구든제출할수있다 — 거동이불편한조부모를위해친척이, 방치된공공서비스를위해이웃이, 미지불청구서를위해사업자가, 자기시스템에서내보내기로관료가.

⁶프록시 (Proxy) (라틴어 *procurator*, 영어 *deputy/intermediary*) — 여기서는다른주체를대신해행동하는중개자. ESR 프록시는누구에게서든 계획된지불의기록을받아국가의실현된지출과대조하고, 그결과데이터셋을대중에게제공한다.

나는 정당들이 자연스럽게 분석제공자로 변모하거나, 낡은 정당을 대체할 새 정당이 등장하리라 기대한다. 세금에서 나오는 기부금 대신 그들은 전문성을 제공하기 시작할 것이다 — 지지자들에게 우호적 권위자들과 그 서비스, 검증 정책에 대한 가치기반 개요를 제공하면서. 게으름 탓에 엉성하거나 터무니 없는 기록은 자동으로 예산 삭감의 후보가 된다. 첫라운드에서 당신의 지불은 언제나 집행될 것이지만, 수집된 데이터는 국가지출이 여전히 말이 되는지 평가하는 근거로 쓰인다. 도급업자를 비롯해 국가의 급여를 받는 이들에게는, 관료가 지출을 책임 있게 대조하도록 만들 유인이 있다. 그렇지 않으면 다음라운드에서 돈이 흐르지 않을 것이다.

ESR — 전자 지출 보고

모든 국가 지출이 기록됨 — 모든 기록이 공개됨 — 모든 세부가 검증에 열림.

국가 지출 공개 원장 — 열린 기록

누가 제출하는가.
어떤 기록이든
제출할 수 있는
자: - 그 지출을
처리한 공무원
- 지불받은
수취인

보고 싶은
누구에게나 열림.

분류: 법률 자문 계약자: 법무법인
XYZ s.r.o. 금액: 1400만 유로 확정
2026-01-14 지불: 2026-01-19
맥락: 새 조달 개혁 법안에 대한 외부 의견 —
초안 세 건 작성, 부처와 워크숍 한 차례,
공청회 미개최 — 최종안이 입법 기한 후에
전달됨.

분류: 도로 설계 자문 계약자: 컨설턴트 T
금액: 900만 유로 확정: 2026-02-03
지불: —
맥락: D-X 고속도로 연장 타당성 조사 — 같은
회사가 이 노선에 대해 이전 조사 세 건 작성
— 결과: 이전 추정치 대비 +18%로 진행 권고.

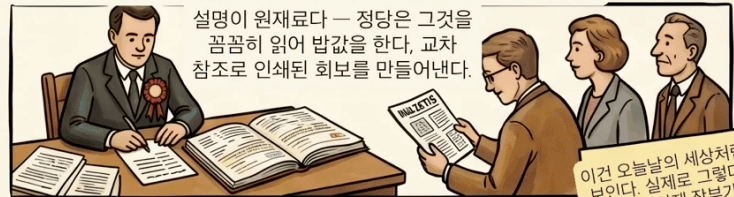
분류: 번호판 발급 수취인: 지역
사무소 Z 금액: 번호판당 45유로 확정:
2026-02-19 지불: 2026-02-19
맥락: 발급된 번호판당 표준 행정 수수료 —
수수료는 재료와 처리를 포함 — 이번 분기 총
물량 12,400개.

분류: 병원 장비 계약자: MedSupply
a.s. 금액: 820만 유로 확정:
2026-03-08 지불: —
맥락: 지역 병원 MRI 스캐너 설치 — 공개
입찰, 응찰자 셋 — 낙찰가 중간값보다 2%
낮음, 60일 내 납품 — 청구서 90일 연체.

스팸 필터 — 환불 가능한 보증금



정당이 분석 제공자로 변모한다



공공 자금의 한 톨까지 — 기록되고, 공개되고, 검증 가능하게.
가치는 부정을 잡는 데 있지 않다 — 장부를 여는 데 있다.

이건 오늘날의 세상처럼
보인다. 실제로 그렇다
— 다만 이제 정부가
모두에게 열릴 뿐
혁명이 아니다. 그저 더
나은 유인.

■ ESR 라는 약어의 유래

2016 년에서 2022 년사이, 체코정부는 자국시민 — 자영업자와사업자 — 을 상대로 전자매출기록 (EET) 이라는 시스템을 시행했다. 그 메시지는 단순했다. “우리는 너희 각자가 국가를 속인다고 가정한다. 너희는 모든 거래를 하나 하나 기록하여 실시간으로 우리 서버에 전송할 것이고, 우리는 너희를 지켜볼 것이다. 너희가 EET 를 회피하려 하면, 너희를 신고하는 동료 시민에게 우리가 재정적으로 보상할 것이다.”

EET 는 발칸의 선례를 본떴다. 2013 년, 세계 최초로 전국적의 무실시간 온라인 매출 기록 시스템을 도입한 나라는 크로아티아로, *fiskalizacija* 라는 이름이었다. 체코는 몇 년 뒤 그 모델을 채택하여 유럽에서 가장 엄격한 매출 추적 체제 중 하나를 운영했다.

어둠의 편이 주저하지 않는데, 우리라고 왜 주저해야 하는가? ESR 는 같은 논리를 거꾸로 뒤집은 것이다. 국가가 시민에게 자신을 증명한다.

시민 세금 배분 — 결정의 무게

세번째 도구는 납세자에게 자기 돈이 어디로 흐르는지에 대한 직접적 영향력을 준다. 첫라운드에서 국가는 ESR 가 무엇을 드러냈든 상관없이 돈을 받았다. 두번째라운드에서는 더 이상 그렇지 않다 — 첫라운드의 분석과 거기서 나오는 조치가 넘겨받는다. 납부한 세금의 작은 비율을 납부자 스스로 배분할 수 있다 — 그의 DID 가 평판 요건 (시민권, 거주, 공동체가 인정하는 성년/능력) 을 충족한다면 말이다. 배분 가능 비율은 해가 갈수록 커진다. 잠재적으로 지수적으로. 오늘의 5 퍼센트에서 10 년 안에 수십 퍼센트로.

원천 ESR 데이터는 자연히 납세자의 결정을 이끈다. 질 낮은 기록은 권고된 삭감의 경고 신호로 기능한다. 누구든 기록을 만들 수 있고, 관료는 그것을 대조해야 한다. 그것이 없으면 조세 체제는 국가에 어떤 돈도 보내지 않을 것이다 — 국고로든 다른 예산 항목으로든. 정치적 싸움은 투표함에서 구체적인 동전의 일상적 배분으로 옮겨간다.

시민 세금 배분 — 당신의 세금이 어디로 갈지 당신이 정한다

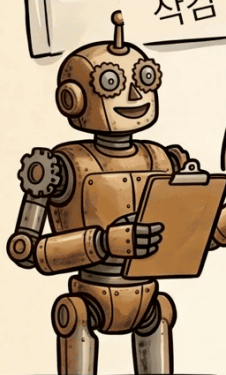
ESR 기록을 살펴보자. 그런 다음 슬라이더를 옮겨라.

ESR 분석 보고서

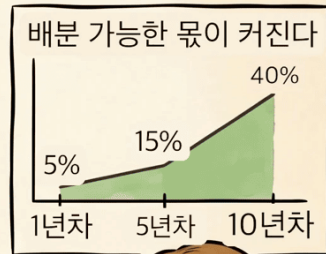
작상: 신뢰받는 분석가 — 당신이 고름

국방부: - 2년간 한
공급자에게 계약 7건
- 조달 개혁 공청회
없음 - 청구서 60%에
90일 지불 지연
삭감 권고.

평판 4.7/5



보고서를
읽은 후
— 국방
하향.



어느 행이든
눌러 파고들어서
— 어떤
깊이에서든
배분하라.



이건 오늘날의
세상처럼 보인다.
실제로 그렇다 —
다만 이제 슬라이더가
당신 손에 있을 뿐.
혁명이 아니다. 그저
더 나은 유인.

또는 이것을 위임하라

직접 배분하고 싶지
않은가? 위임하라: -
당신 정당의 분석가 -
신뢰하는 이웃 - 당신이
고름 누구에게든 —
그리고 언제나 취소하라.

오늘의 5%에서 10년 안에 40%로. 당신이 정한다.
기록은 열려 있다. 분석은 당신의 것이다. 슬라이더도 그렇다.

국가와의협상플랫폼 — 지렛대

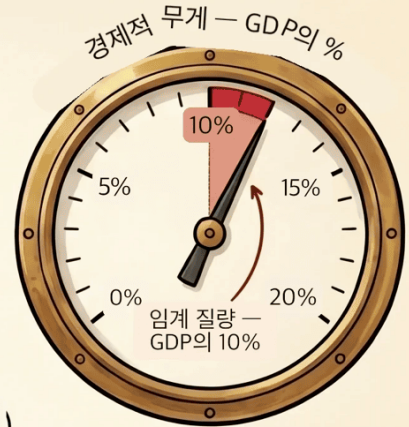
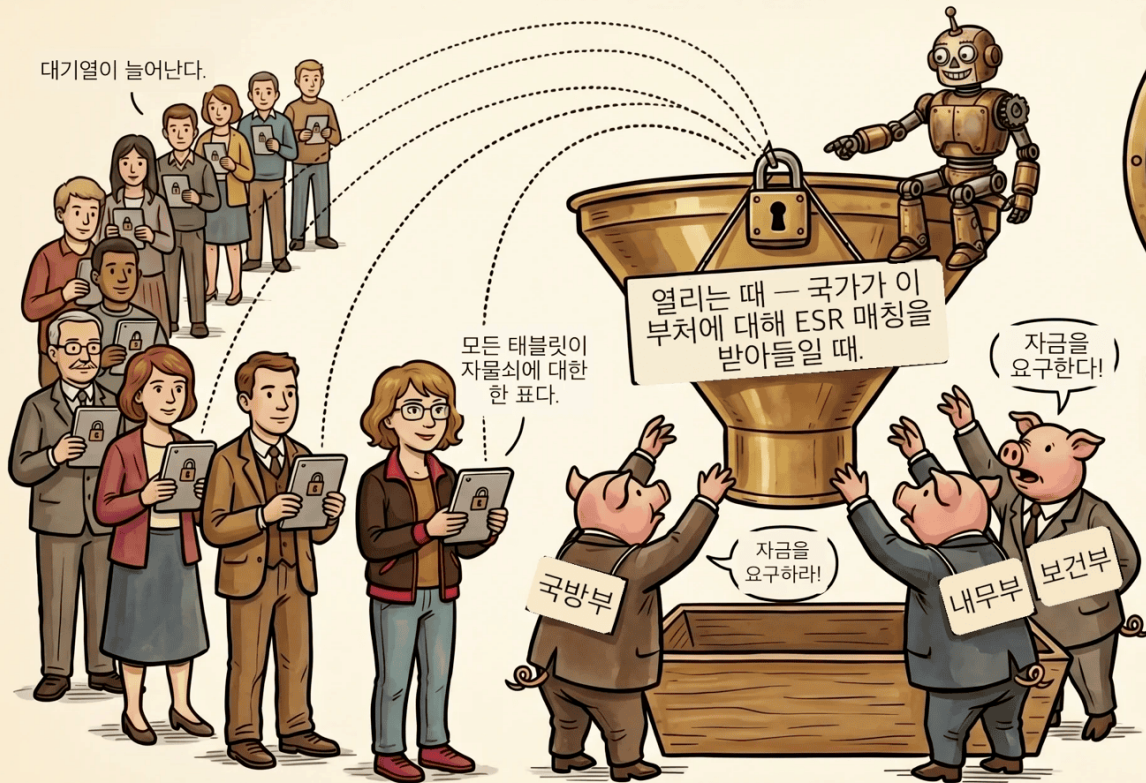
네번째도구는 모든것을하나로묶는지렛대이며, 이제서야네트워크를진짜위협으로만든다. 주된갈등은국가가 ESR 를구속력있는표준으로받아들이느냐 — 우선국가수준에서 — 를둘러싼것이고, 그렇게되기까지평판네트워크참여자들의위협이얼마나커져야하느냐를둘러싼것이다.

그지렛대는적시 (just-in-time) 국가자금조달이며, 지불이 ESR 와대조되는것을조건으로한다. 돈은오직국가가투명성조건을충족한순간에만흐른다. 평판네트워크안에서참여자들의대기명단이형성된다. 활성화는그집단이경제적으로유미한규모 — GDP 성장을위협할만큼큰규모 — 에이를때시작된다. 그지점에서시민불복종은몸짓이아니라신빙성있는위협이된다.

국가는부패와결부된문제적지불에가장오래매달릴것이다. 압력하에서국가는방어가쉽고절감을찾을여지가없는곳에서먼저물러설것이다. 점진적이고상승하는압력은, 국가가모든위치에서한걸음씩후퇴하도록강제할것이다.

협상 플랫폼 — 닫힌 여물통

시민이 열쇠를 쥔다. 조건이 충족되면 국가가 연다.



GDP의 작은 일부면 충분하다 — 임계 질량에서는, 보류가 실질적 위험이 된다.

임계 질량 이후 —

국가는 단순하고 방어 가능한 지월부터 장부를 연다.
부패와 연결된 분류는 가장 오래 잠겨 있다.

각 해제에는 더 많은 압력이 든다 — 그리고 그 자체가 기록된다.

이건 오늘날의 세상처럼 보인다. 실제로 그렇다 — 다만 이제 열쇠가 여러 손에 있을 뿐 혁명이 아니다. 그저 더 나은 유인.

투명성이 있을 때 돈이 흐른다. 시민이 열쇠를 쥔다.

강제 없음. 혁명 없음. 그저 보류를 믿을 만하게 만들 충분한 태블릿.

신분증없는시민권

DID 인프라로의 이행과 함께, 국가가 발급하는 신분증은 그 독점적 목적을 잃는다. 당신에게는 신분증이 필요없다 — 당신에게는 여러 DID 신원이 있고, 그중 일부는 당신이 예컨대 체코인이며, 특정 지자체의 거주자이고, 특정 학교의 졸업자라는 클레임을 지닌다. 그 클레임은 검증 가능하고, 영구적이며, 국가 행정으로부터 독립적이다.

기술적 구현의 문제가 열린다. 관심 있는 당사자들을 적절한 클레임을 지닌 DID 로 이주시키기 위해, 국가의 통제 바깥에서 기존 시민을 검증하는 일을 시장에서 누가 떠맡을 것인가? 심증팔구신원검증을 전문으로 하는 자유시장권위자들이 등장할 것이다 — 공증인, 지역공동체, 고용주. 그들은 주어진 DID 가정 말고 그것을 주장하는 사람의 것이라는 데 자기평판을 건다. 시민권 — 즉 공동체에 대한 특정 시각에의 소속 — 은 중앙집권적 기록 관리의 필요에서 해방된다. 평판 네트워크를 통한 연결로, 내장된 데이터는 두 번째로, 세 번째로, 네 번째로, 그렇게 계속 연결되고 검증된다.

그 결과는 직관적이지만 중앙집권체제에서는 해결 불가능하다. 오늘날 정치 지도부는 — 재선을 쉽게 할 목적으로 — 공동체의 영토에 집중된 문제들을 들여올 수 있다. 흡수 역량과 기존 공동체의 의향과 무관하게 다른 문명권에서 온 이주자를 받아들이는 것, 다른 문명권에서 온 도래자들을 동화시키는 속도를 따라잡을 수 없는 압력 아래 본래의 공동체를 변형시키는 것 말이다. DID 네트워크에서는, 부패하게 받아들여진 이주자가 공동체가 계속 자신을 자기 사람으로 여겨주리라 확신할 수 없다. 공동체 구성원들은, 낯선자가 공동체의 제복을 입고 자기 집 문앞에 와서 그 집 안에서 자신이 수행하려는 조치 (소셜 미디어 게시물 올리기로 아이의 휴대전화를 압수하는 것) 의 합법성으로 자신을 위협하는 것을 객관적으로 참을 필요가 없다. 탈중앙화 평판과 함께 라면 사회 대다수는 이것에 체념할 필요가 없다 — 공동체에 대한 소속은 관료가 아니라 공동체 자신이 자기 평판 신호를 통해 결정하기 때문이다.

진화적 전환의 네 도구

안에서부터 재건된 시스템 — 부수지 않고.

단순 세금



하나의 세율. 예외 없음. 교차 검증 가능.

ESR — 전자 지출 보고



모든 지출이 기록됨 — 모든 기록이 공개됨 — 모든 세부가 열림.

시민 세금 배분

5% → 15% → 40%
1년차 → 5년차 → 10년차



기록을 살펴라 — 그런 다음 슬라이더를 옮겨라.

협상 플랫폼



투명성 조건이 충족될 때만 돈이 흐른다.

오늘

진화 진행 중

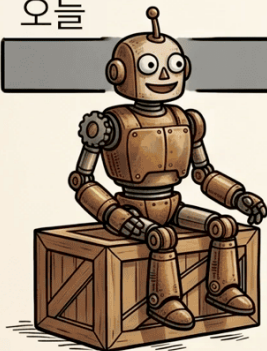
10년 안에

95%

확장 중

진화이지, 혁명이 아니다.

안에서부터 시스템을 바꾸는 네 도구.



이건 오늘날의 것처럼 보인다. 실제로 그렇다 — 다만 이제 도구가 시민에게 있을 뿐. 혁명이 아니다. 그저 더 나은 유인.



신분증 없는 시민권

국가 허가에서 공동체 인정으로.

국가 발급 신분증 모델의 “옛 방식”



신원 = 국가 허가 — 취소 가능 — 공동체는 발언권이 없다.



당신의 시민권은 정부 허가가 아니다. 당신 공동체의 인정이다.
국가의 도장이 독립된 검증자들의 사슬로 대체된다 — 각자 걸린 것이 있는.

주장 카드를 지닌 DID 모델의 “새 방식”



어떤 단일 권위도 모든 주장을 통제하지 않는다 — 각각 독립적 — 각 검증자가 자기 평판을 건다.

“누가 속하는가?”



이건 오늘날의 세상처럼 보인다. 실제로 그렇다 — 다만 이제 검증자가 여럿일 뿐, 혁명이 아니다. 그저 더 나은 유인.

국가의소관에속하는사안에대한선거투표의무제는, 앞으로단순한조세체제에대한기여기록과엄격히상관될수있다. 적절한 DID 클레임 (예: “이사람은체코시민이다”) 과결합하면, 외국국적자는선거에서배제될수있다 — 주민등록부가그저이리로옮겨오는것이다.

중첩과가역성

나는이것이유일한길이라거나최선의길이라고주장하지않는다. 그러나그것은포괄적으로보인다 — 주된지렛대들을다루면서물러설선택지를보존한다. 처음에새체제는낡은체제와중첩되며유인만바꾼다. 시간이지나면서낡은체제는쪼그라들어 — 그럴수도있고그럴필요가없을수도있지만 — 소멸에이를수있다. 이점은점진성과가역성이다. 설계에오류가나타나더라도그것은끝이아니라그저하나의수정일뿐이다.

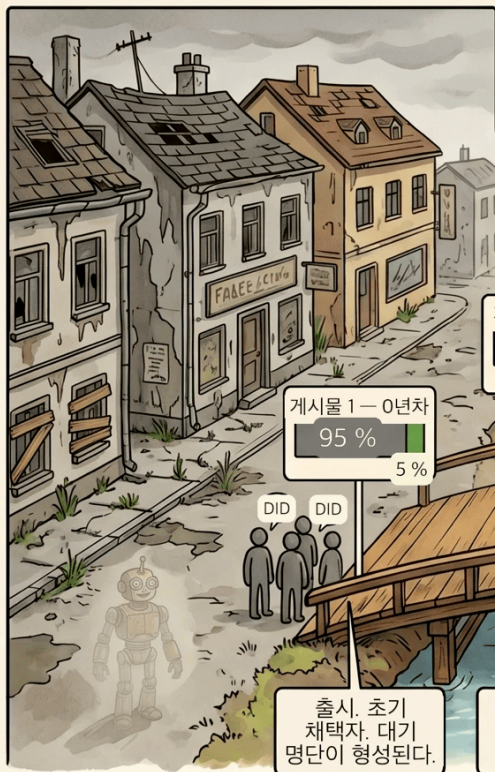
■ 평화와전쟁

국가의어떤부분은완전히시장기반인대안을갖지못할수있다 — 아마군대가그렇다. 위기시비상권한의일시적 위임 (고대그리스인이독재관을임명했듯) 은계속존재할수있다. 다만책임은지도자가아니라탈중앙화된사회에있다. 중앙집권적통치와달리, 위협이지나가면 — 혹은필요할때그보다일찍 — 위임된권한을되찾기가더쉬울것이다. 자유로운사회는권위주의정권에맞선무력충돌에서조차불리하지않을것이다.

■ 전쟁범죄자

적시국가자금조달과투명한지출과함께라면, 침략전쟁을위한자원을축적하기가어려워진다. 그런전쟁에게속자금을대는납세자는정당한표적이되며, 제네바협약하의민간인지위를원용할수없다. 새로운배치하에서는침묵의동의가가담으로간주된다.

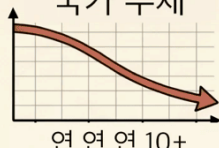
왼쪽 기슭 — ‘옛 시스템’



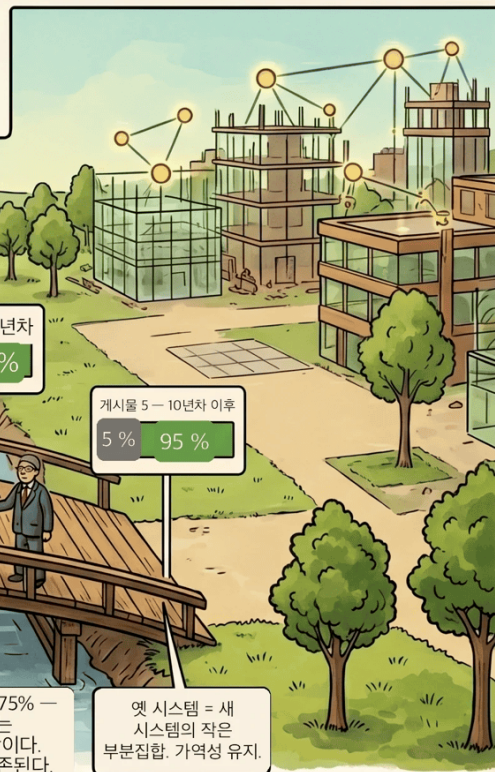
GDP



국가 부채



오른쪽 기슭 — ‘새 시스템’



계시물 3 — 5년차

50 % 50 %

계시물 2 — 2년차

80 % 20 %

계시물 4 — 8년차

25 % 75 %

계시물 1 — 0년차

95 % 5 %

계시물 5 — 10년차 이후

5 % 95 %

임계 질량 — 국가가 경제적
압력 아래 ESR을 받아들인다.

되돌리기

출시. 초기
채택자. 대기
명단이 형성된다.

성장 중.
참여자
명단이
불어난다.

설계 오류?
되돌아갈 수 있다.
가역성이 보존된다.

새 시스템 75% —
국가는
부분집합이다.
겹침이 보존된다.

옛 시스템 = 새
시스템의 작은
부분집합. 가역성 유지.

옛 시스템

> 점진적 전환. 오류 시 가역성. 멈출 수 없는 방향.

결론

길은존재한다

국가가지금과같은모습인것은, 그탄생당시이용가능했던기술과인간본성이결합한결과다. 평균적인간본성을부정하면서 모든것을자발성위에세우는것은순진하다. 그것은부패에서도, 전체주의로흘러가려는경향에서도스스로벗어나지못한다. 국가의후계자는우리가지금부정적이라여겨배척하거나처벌하는특질들과도함께작동해야한다.

이책은하나의문제를서술했다 — 규칙을쓰는사람들이그결과와함께살지않는체제 (국가) 말이다. 이책은그체제가작동을멈추기위해성립해야하는조건들을서술했다. 이책은그조건들을충족하는도구를서술했다. 그리고이행방법론을제안했다 — 그도구를어떻게사용할지에대한구체적단계를, 하나의가능한예로서.

첫장에서나는다섯기둥을이름붙였다. 자발성, 조직화, 저항성, 합의, 그리고매수불가능성. 우리는그모두를충족했다.

- **자발성** — 누구도당신을네트워크로강요하지않지만, 당신도자기행위를거기서지을수없다.
- **조직화** — 공동체는위에서당신에게배정된사람이아니라당신이야는사람에게서자라난다.
- **저항성** — 모든패킷을감시하는데끼꺼이대가를치를국가조차그것을끌수없다.
- **합의** — 그것은표나서명이아니라위선에붙은가격표에서생겨난다.
- **매수불가능성** — 다섯개의작은규칙이부패를비용으로억어넣는다. 자발성과책임의균형, 누구에게나있는발언권, 아무도고를수없는진입점, 위선에값이붙은공적약속, 그리고모든거래뒤에드리운관찰자의그림자.

어느기둥하나도홀로국가를대체할수없다. 함께라면그것들은, 국가가그모든기구를동원해도이루지못하는부패에대한저항을이룬다.

우리는오늘날의기술 (암호학, 탈중앙화신원, 유인을올바르게맞추기위한잘알려진심리패턴등) 로이전체를세울수있는지점에있다. 오직한가지가빠져있다. 그것을지지할용기를내어시작하기로결심하는사람들의임계질량말이다.

혁명을통해서가아니다.

이아이디어들은 2025 년 6 월에서 2026 년 5 월사이에형태를갖췄다. 내가글을쓰려고앉았을무렵, 나는이미그들을머릿속에대체로완성해둔상태였다 — 바로그래서 [Farewell To Westphalia](#)가나왔을때그토록큰호기심으로읽었다. 나는그들의그림이어디서내것과겹치고어디서갈라지는지보고싶었다. 두번째자극은댄슈타이거발트에게서왔다. 그는 2026 년 5 월현재도다른각도에서자기책 국가의해체를쓰고있다. 그의프로젝트는내가나자신의비전을온전한쪽으로적어내려가도록밀어붙였다 — 세상이그것을다른것들과나란히탁자위에놓아볼수있도록.

나는당신에게그무엇도믿어달라고청하는것이아니다. 나는그것에대해생각해달라고청한다. 그리고하나의물음을당신에게남긴다:

당신이라면무엇을바꾸겠는가?

Pavel Kudrna 2026 년 5 월 23 일, 체코프라하

감사의말

영감

나자신의아이디어를베스트팔렌국가모델의해체라는더넓은맥락에놓는데도움을준지적틀에대해, [Farewell to Westphalia](#)의저자들 (Jarrad Hope, Peter Ludlow) 에게감사한다.

검토와피드백

도구

텍스트를준비하고, 아이디어를구조화하고, 표현을반복해다듬는과정에서나는 AI 도구의도움을받았다. 모든아이디어와 논증과결론은나자신의것이다 — AI 는내용의공동저자가아니라다듬기의도구로쓰였다.

인포그래픽은저자의사양에근거해생성형도구와협업하여디자인되었다.

당신의 시간을 되찾아라

시민이 기생충들을 공적 삶에서 몰아낸다.



그들이 훔치려는 시간을 지켜라. 기만으로 빼앗긴 것은 손으로 되찾는다.

프로젝트를 후원하기

Personix 는당신같은독자들의후원으로운영됩니다.



Bitcoin 온체인

bc1q7cctdz6r026dgy06u194eygg49ujtxnrq5czaj



Bitcoin Lightning

LNURL1DP68GURN8GHJ7AMPD3KX2AR0VEEKZ
AR0WD5XJTNRDAKJ71NHV4KXCCTTDEHHWM30
D3H82UNVWQHXMNP0FA8JMTVPD5XJMN9XUE
RX55QRQK

이돈이 어디로 가는가 — 그리고 어디로 가지 않는가

이 QR 코드는 **저자의 개인 채널**입니다 — 후원은 Pavel Kudrna 에게 직접 전달되어 추가 집필, 사회적 실험 / 시뮬레이션, 그리고 홍보에 쓰입니다.

이 프로젝트를 위한 유일하게 정당한 모금 채널은 다음과 같습니다:

- **저자가 승인한 이책의 판본** — 저자가 승인한 사본에 실린 QR 코드.
- **personix.org** 또는 거기서 연결되는 Tor 어니언미러 — 여기서 *Personix Foundation* 이 거기에서 술된 활동을 위해 모금합니다. 재단 기금은 저자의 개인 자금과 분리되어 관리됩니다.

그밖의 곳에서 광고되는 것은 — 재 인쇄본에서 바뀌치기된 주소, 유사 도메인, 소셜 미디어의 “Personix 를 위한 모금”, 위두 채널과 무관한 모금 — **심중팔구 사기입니다**. 우리는 암호화폐 시장과 그 참여자들을 의도적으로 피합니다.

용어집

용어집

용어	체코어	의미
권위자 (Authority)	Autorita	정보를검증하고그것에자기평판을거는신뢰받는주체 (사람, 조직). 전문화될수있다 (수사, 법률, 기술).
클레임 (Claim)	Tvrzení	일반적으로: 검증가능한모든진술. 여기서는: 평판네트워크에게시된기록 — 암호학적으로서명되고검증된, 사건·속성·관계에대한주장. 예: “나는지자체 X 의주민이다” 또는 “이사람은계약을위반했다.”
구획화 (Compartmentalization)	Compartmentalizace	일반적으로: 한단위의노출이다른단위를위태롭게하지않도록정보를고립된단위로분리하는것. 정보기관에서알려진원리. 여기서는: 독재체제에서의병렬 DID 신원 — 하나가노출되어도다른것들은드러나지않는다.

용어	체코어	의미
일관해시링 (Consistent Hash Ring)	Hash ring	검증자를선정하는알고리즘적메커니즘 — 링위의위치는소셜그래프안 DID 문서의해시로결정된다. 비결정론적이면서도검증가능한선정을보장한다.
DID	DID (Decentralizovaná identita)	중앙권력없이당신스스로만들고통제하는디지털신원. 당신의개인키로암호화적으로서명된다 — 누구도그것을철회하거나위조할수없다.
DID 문서 (DID Document)	DID dokument	당신의 DID 신원을서술하는공개데이터파일 — 공개키, 네트워크주소, 메타데이터를담는다. 네트워크에서당신의신원을검증하는데쓰인다.
실사 (Due Diligence)	Due diligence	일반적으로: 사업적·법적관계에들어가기전에 상대방을심층검증하는것 — 그의이력, 재무, 평판, 위험을확인. 여기서: 평판네트워크에서검증된기록의가용성덕분에더빠르고자동적으로이루어진다.
경제적중립성원리 (Economic Neutrality Principle)	Princip ekonomické neutrality	네트워크에서의정직한행동은경제적으로 0에가깝다 — 계시비용이검증보상으로돌아온다. 부정직한행동은순손실이다.

용어	체코어	의미
창발적 (Emergent)	Emergentní	누구도 설계하거나 지휘하지 않은 채 더 단순한 부분들의 상호작용에서 저절로 생겨나는 것. 새떼는 계획 없이 대형을 이루어난다 — 대형은 각 개체가 따르는 단순한 규칙에서 창발한다.
창발적 사회계약 (Emergent Social Contract)	Emergentní společenská smlouva	위 (법) 에서가 아니라 아래 — 공동체 안의 반복된 상호작용과 합의 — 에서 생겨나는 행동 규칙.
ESR	Electronic Spending Register	공공 지출의 투명한 추적을 위한 제안된 시스템 — 국가의 모든 실현된 지출을 계획된 지불과 대조한다. 체코의 EET 에서 영감을 얻었으나 국가를 향해 뒤집은 것.
해시 (Hash)	Hash (otisk)	일반적으로: 어떤 입력으로부터든 고유한 고정 길이 “지문” 을 만들어내는 일방향 수학적 함수 — 문서의 지문 같은 것. 같은 입력은 언제나 같은 출력을 내지만, 출력에서 입력을 도출할 수는 없다. 여기서: 해시 링 위의 위치를 정하고 문서 무결성을 검증하는데 쓰인다.
적시 자금 조달 (Just-in-Time Funding)	Just-in-time financování	투명성을 조건으로 하는 국가 자금 조달 — 국가가 ESR 를 받아들이고 지출을 대조할 때에만 돈이 흐른다. 협력을 강제하는 지렛대.

용어	체코어	의미
능력주의 (Meritocracy)	Meritokracie	일반적으로: 지위가형식적직함이나인맥, 상속된특권이아니라실제공로와입증된능력으로결정되는체제. 여기서는: 평판네트워크는공동체에입증가능하게기여하는이들을자연히우대한다 — 그들의목소리는직위가아니라실적덕분에더큰무게를지닌다.
어니언게이트웨이 (Onion Gateway)	Onion gateway	어니언네트워크상의 DID 신원의네트워크주소. DID 문서와는별개다 — 신원을잃지않고바꿀수있다 (도메인뒤의 IP 주소를바꾸는것과비슷).
어니언라우팅 (Onion Routing, Tor)	Onion routing (Tor)	네트워크의검열불가능성을보장하는통신프로토콜. 메시지는층층이암호화된다 — 각노드는한층을벗기지만전체경로는알지못한다.
오라클문제 (Oracle Problem)	Oracle problém	일반적으로: 디지털시스템에들어오는데이터가물리세계에서실제로일어난일에충실히대응하도록어떻게보장할것인가. 이용어는블록체인영역에서비롯되었다. 여기서는: 디지털기록이물리적현실에대응한다는보증으로자기평판을거는권위자를통해해결된다.

용어	체코어	의미
현상학적 (Phenomenological)	Fenomenologický	일반적으로: 현상을미리주어진이론없이직접경험속에서나타나는대로, 그로부터무엇이따라나오는지를관찰함으로써살피는접근. 여기서는: 자유, 사회계약, 행동규범은관찰된현상이다 — 위에서정의된원리가아니라사람들사이수천번의미시적상호작용의결과.
정책 (Policy)	Policy (politika)	일반적으로: 주어진맥락에서행동을규율하는규칙이나원칙의집합. 여기서는: DID 네트워크의모든참여자는자기정책을선언한다 — 타인의특정행동에어떻게반응하는지, 어떤규칙을따르는지, 어떤처벌을비례적이라여기는지. 정책의총합이창발적사회계약을이룬다.
프록시 (Proxy)	Proxy	일반적으로: 대역이나중개자 — 다른주체를대신행동하는시스템이나주체. 여기서는다맥락에서쓰인다: (1) 공공지출을계획되지불과대조하는프록시로서의 ESR; (2) 관찰자트릭에서게시자와검증자사이의프록시로서의관찰자.
게시자 (Publisher)	Vydavatel	기록 (부당함, 시정등에관한클레임) 을만들어게시하는네트워크참여자. 게시비용을부담한다.

용어	체코어	의미
평판기반소셜네트워크 (RSN)	Reputační síť	참여자들이현실세계행동에관한피드백을교환하는탈중앙화소셜네트워크. 기록은만들기에값비싸고읽기에값싸다.
평판신호 (Reputation Signal)	Reputační signál	네트워크의개별기록 — 긍정적 (위해의시정, 의무의이행) 이거나부정적 (부당함, 계약위반). 누적되어신호는평판프로필을이룬다.
소셜그래프 (Social Graph)	Sociální graf	당신의접촉과그접촉의접촉으로이루어진네트워크. 알고리즘은구성가능한깊이 (예: 3 단계) 에서검증자를찾는다. 전지구적블록체인은없다 — 네트워크는자연히접침이있는공동체를이룬다.
세금배분 (Tax Allocation)	Alokace daní	납세자가자기세금의일부가어디로갈지결정하는메커니즘. 배분가능한비용은해가갈수록커진다.
실적 (Track Record)	Track record	일반적으로: 한사람이나조직의과거성과, 성공, 실패의이력. 여기서는: 네트워크에서주어진 DID 신원의과거상호작용전체 — 검증된클레임, 받아들여지고거부된기록 — 이며, 그로부터그평판이도출된다.

용어	체코어	의미
검증자 (Verifier)	Ověřovatel	기록을 검증하고 게시하도록 알고리즘으로 선정된 참여자. 정보의 진실성에 자기이름을 건다.

제작노트

저자가유보하는것 (CC BY-SA 라이선스에포함되지않음): Personix 라는이름과워드마크, 책표지, 그리고후원채널 (QR 코드, 주소, 연락이메일). 파생판본은이요소들을제거하거나대체해야하며, 오직이원저작을참조하기위해서만사용될수있다.

소스파일. 완전한소스 — 마크다운텍스트, 인포그래픽, 빌드스크립트 — 는이 PDF 와함께이용할수있다.

도구. 텍스트를준비하고표현을반복해다듬는과정에서저자는 AI 도구의도움을받았다. 인포그래픽은저자의사양에근거해생성형도구와협업하여디자인되었다. 모든아이디어와논증과결론은저자자신의것이다.

PERSONIX

타협없는변화

검 열 불 가 능 하 고 매 수 불 가 능 한 탈 중 앙 화 평 판 네 트 워 크

국가는소통이느리고, 결정이지역적이며, 권위가자신이다스리는바로그고올에살던시절에작동했다. 오늘날의네트워크는이세전제를모두뒤집었다 — 그리고그위에세워진제도들은더이상자신이다스리는세계에들어맞지않는다. 이책은들어맞는도구를서술한다. 신원은당신이간직하고, 진실은공개적으로감사가가능하며, 뇌물은평판의자살행위인탈중앙화평판네트워크다.

선언문이다. 예측도아니다. 국가의후계자를어떻게세울수있는지에대한작동하는청사진이다 — 자발적으로, 한번에하나의선언씩.

Pavel Kudrna • 프 라 하, 2026

personix.org

크리에이티브커먼즈저작자표시-동일조건변경허락 4.0 국제 (CC BY-SA 4.0) 에따라이용을허락함.