

The Armchair Economist

Τέσσερις λέξεις εξηγούν το μεγαλύτερο μέρος των οικονομικών.
Οι ίδιες τέσσερις λέξεις εξηγούν γιατί δουλεύουν τα blockchain.

ΣΧΟΛΙΟ

ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΓΙΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΕΣ CRYPTO

Ο Steven Landsburg λέει ότι το μεγαλύτερο μέρος των οικονομικών χωράει σε τέσσερις λέξεις: **οι άνθρωποι αντιδρούν στα κίνητρα**. Και αφιερώνει 24 κεφάλαια για να δείξει πόσο μακριά φτάνουν — ζώνες ασφαλείας, ποπκόρν, εισιτήρια, ανακύκλωση, ελλείμματα.

Ένα blockchain είναι μηχανή φτιαγμένη μόνο από κίνητρα. Κανείς δεν είναι επικεφαλής· οι κανόνες πληρώνουν όσους συμπεριφέρονται σωστά και χρεώνουν όσους όχι. Έτσι κάθε γρίφος του βιβλίου έχει δίδυμο στα crypto.

4

λέξεις

όλα τα οικονομικά, λέει

24

κεφάλαια

το καθένα ένας γρίφος με απρόσμενη απάντηση

0

μεταβολή στους
θανάτους οδηγών

αφού η ζώνη έγινε υποχρεωτική

ΟΙ ΑΝΘΡΩΠΟΙ ΑΝΤΙΔΡΟΥΝ ΣΤΑ ΚΙΝΗΤΡΑ

Τα υπόλοιπα είναι σχόλια.



Ζώνες ασφαλείας

περισσότερα
ατυχήματα

Εισιτήρια U2

εξαντλούνται
επίτηδες

Ποπκόρν

ακριβό για άλλο λόγο

Ανακύκλωση

λιγότερα δέντρα

Ελλείμματα

δεν είναι αυτό που
νομίζεις

Διαβάστε το βιβλίο. *The Armchair Economist: Economics & Everyday Life*, Steven E. Landsburg, αναθεωρημένη έκδοση, Free Press, 2012. Κάθε παράδειγμα και αριθμός είναι δικά του· οι γέφυρες προς τα crypto δικές μας. Μια ανάγνωση, όχι υποκατάστατο.

Όλο το βιβλίο σε 60 δευτερόλεπτα

Αν διαβάσετε μία σελίδα, διαβάστε αυτήν. Οι υπόλοιπες είναι τα στοιχεία.

Ο Landsburg ανοίγει με έναν ισχυρισμό και δεν υποχωρεί ποτέ από αυτόν: **οι άνθρωποι αντιδρούν στα κίνητρα, και τα υπόλοιπα είναι σχόλια**. Οι οικονομολόγοι, λέει, δεν είναι πιο έξυπνοι από τους άλλους. Απλώς επιμένουν να παίρνουν αυτή την πρόταση στα σοβαρά κάθε στιγμή — ακόμη κι όταν οδηγεί σε άβολα συμπεράσματα.

Αυτή είναι όλη η μέθοδος. Βρείτε έναν γρίφο. Απορρίψτε την προφανή απάντηση. Ρωτήστε ποια είναι τα κίνητρα. Ακολουθήστε τη λογική μέχρι το τέλος, ακόμη κι όταν λέει ότι οι ζώνες ασφαλείας προκαλούν ατυχήματα ή ότι η ανακύκλωση μικραίνει τα δάση. Και μετά ελέγξτε τους αριθμούς.

ΓΙΑΤΙ ΑΥΤΟ ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ, ΓΙΑ ΤΑ CRYPTO

Κάθε άλλο σύστημα που ξέρετε έχει κάποιον που το διοικεί. Η τράπεζα έχει διοικητικό συμβούλιο, η χώρα κυβέρνηση, η εταιρεία αφεντικό. Ένα blockchain δεν έχει τίποτε από αυτά. Έχει **μόνο** κίνητρα: αμοιβές για την έντιμη δουλειά, ποινές για την απάτη, τιμές για τον σπάνιο χώρο. Αν καταλάβετε πώς τα κίνητρα κινούν τους ανθρώπους, καταλαβαίνετε γιατί ένα δίκτυο χωρίς κανέναν επικεφαλής συνεχίζει να λειτουργεί — και γιατί σπάει όταν κάποιος στήσει λάθος τα κίνητρα.

Ο ΚΑΝΟΝΑΣ ΤΩΝ ΧΡΩΜΑΤΩΝ

Το πράσινο είναι ο Landsburg και τα οικονομικά που περιγράφει. Το χρυσό είναι το δίδυμο στα crypto. Όταν μια σελίδα δείχνει και τα δύο, είναι επειδή πρόκειται για τον **ίδιο μηχανισμό**, όχι για χαλαρή αναλογία. Όπου η γέφυρα είναι αδύναμη, ο οδηγός το λέει.



ΣΤΕΙΛΕ ΤΟ ΣΕ ΕΝΑΝ ΦΙΛΟ

Το μεγαλύτερο μέρος των οικονομικών είναι τέσσερις λέξεις: **οι άνθρωποι αντιδρούν στα κίνητρα**. Ένα blockchain δεν είναι τίποτε άλλο από αυτές τις τέσσερις λέξεις, γραμμένες σε κώδικα.

Έξι λέξεις από τον οικονομολόγο

Δεν χρειάζεται να έχετε σπουδάσει οικονομικά για να το διαβάσετε. Να το λεξιλόγιο, σε απλά ελληνικά.

Κίνητρο

Οτιδήποτε αλλάζει την τιμή μιας επιλογής — χρήμα, χρόνος, ρίσκο, μια ουρά. Κάντε κάτι φθηνότερο και οι άνθρωποι το κάνουν περισσότερο· ακριβότερο, και το κάνουν λιγότερο.

ΜΕ ΑΠΛΑ ΛΟΓΙΑ Η ζώνη κάνει το ατύχημα φθηνότερο για τον οδηγό. Γι' αυτό αγοράζει περισσότερο ρίσκο.

Η επόμενη καλύτερη επιλογή

Αυτό που θυσιάζετε διαλέγοντας το ένα αντί για το άλλο. Το πραγματικό κόστος κάθε πράγματος δεν είναι ποτέ η τιμή στην ετικέτα — είναι αυτό που δεν κάνατε.

ΜΕ ΑΠΛΑ ΛΟΓΙΑ Τα 45 λεπτά στην ουρά του ενυδρείου κοστίζουν ακριβώς όσο αυτό που θα κάνατε αντί γι' αυτά.

Μεταβίβαση

Χρήμα που αλλάζει τσέπη χωρίς να καταναλωθεί τίποτα. Ο φόρος και η προμήθεια είναι μεταβιβάσεις. Ο κανόνας του Landsburg: **η μεταβίβαση δεν είναι ποτέ κόστος ούτε όφελος** — κόστος ή όφελος είναι μόνο ό,τι κάνουν οι άνθρωποι για να την αποφύγουν ή να την καρπωθούν.

ΜΕ ΑΠΛΑ ΛΟΓΙΑ Ό,τι κερδίζει η εφορία το χάνει ο φορολογούμενος. Τίποτα δεν καταναλώθηκε.

Νεκρό βάρος

Η σπατάλη που προκύπτει όταν μια μεταβίβαση αλλάζει τη συμπεριφορά. Κανείς δεν παίρνει τα σανδάλια που δεν αγοράσατε λόγω του φόρου. Η χαμένη πώληση είναι καθαρή απώλεια — δεν την κερδίζει κανείς.

ΜΕ ΑΠΛΑ ΛΟΓΙΑ Η ζημιά δεν είναι να πληρώσεις τον φόρο. Η ζημιά είναι να τον αποφύγεις.

Τιμή

Ένα σήμα που συμπυκνώνει τα κόστη και τις επιθυμίες όλων σε έναν αριθμό, ώστε άγνωστοι να συντονίζονται χωρίς αφεντικό. Η αναποτελεσματικότητα έρχεται από τις αγορές που **λείπουν**, όχι από τις αγορές.

ΜΕ ΑΠΛΑ ΛΟΓΙΑ Δεν υπάρχει αγορά για καθαρό αέρα. Γι' αυτό ο αέρας μένει βρόμικος.

Η κατάρα του νικητή

Σε δημοπρασία για κάτι που όλοι αποτιμούν με τον ίδιο τρόπο, νικητής είναι όποιος το υπερεκτίμησε περισσότερο. Η νίκη είναι το κακό νέο.

ΜΕ ΑΠΛΑ ΛΟΓΙΑ Κανείς άλλος στην αίθουσα δεν πίστευε ότι άξιζε τόσο.



ΣΤΕΙΛΕ ΤΟ ΣΕ ΕΝΑΝ ΦΙΛΟ

Ο φόρος δεν είναι το κόστος. Το κόστος είναι η αποφυγή του φόρου. Μόλις το δείτε, τα μισά νέα βγάζουν νόημα.

...και έξι από το blockchain

Η καθεμιά δεμένη με το βιβλίο, ώστε οι χρυσές σελίδες να διαβάζονται όσο εύκολα κι οι πράσινες.

Proof of work

Υπολογιστές συναγωνίζονται να λύσουν έναν γρίφο για το δικαίωμα να προσθέσουν το επόμενο block, καίγοντας ρεύμα. Η σπατάλη είναι σκόπιμη: η απάτη κοστίζει περισσότερο απ' όσο αποδίδει.

ΜΕ ΑΠΛΑ ΛΟΓΙΑ Τα πουλιά του παραδείσου του Landsburg αναπτύσσουν τεράστιες, δυσβάσταχτες ουρές για να αποδείξουν την ευρωστία τους. Ίδια λογική, ίδια σπατάλη.

Staking και slashing

Κλειδώνετε νομίσματα ως εγγύηση για να προσθέτετε blocks. Αν κλέψετε, η εγγύηση καταστρέφεται.

ΜΕ ΑΠΛΑ ΛΟΓΙΑ Το slashing είναι ζώνη ασφαλείας ανάποδα: κάνει τη σύγκρουση ακριβή, όχι φθηνή.

Gas

Η αμοιβή που πληρώνετε στο δίκτυο για να περάσει η συναλλαγή σας. Ανεβαίνει όταν το δίκτυο είναι φορτωμένο, γιατί ο χώρος στο block είναι σπάνιος.

ΜΕ ΑΠΛΑ ΛΟΓΙΑ Το gas είναι το εισιτήριο των 10 δολαρίων που κάνει την ουρά των 45 λεπτών ουρά 10 λεπτών.

MEV

Κέρδος από την αλλαγή της σειράς των συναλλαγών σε ένα block: κάποιος βλέπει τη συναλλαγή σας να έρχεται και μπαίνει μπροστά της. Όποιος ελέγχει τη σειρά το καρπώνεται.

ΜΕ ΑΠΛΑ ΛΟΓΙΑ Ένας πόρος σταθερής ποσότητας χωρίς ιδιοκτήτη. Landsburg: αν δεν υπάρχουν ιδιοκτήτες, δεν υπάρχουν κέρδη.

Airdrop

Δωρεάν tokens για τους πρώτους χρήστες. Οι «αγρότες» φτιάχνουν χιλιάδες ψεύτικους χρήστες για να τα μαζέψουν.

ΜΕ ΑΠΛΑ ΛΟΓΙΑ Οι άνθρωποι αντιδρούν στα κίνητρα. Σχεδιάστε αμοιβή για «χρήστες» και θα σας στείλουν χρήστες.

TVL

Total value locked: η αξία σε δολάρια όσων έχουν κατατεθεί σε ένα πρωτόκολλο. Ο πιο πολυαναφερόμενος αριθμός στα crypto.

ΜΕ ΑΠΛΑ ΛΟΓΙΑ Ο δείκτης σταθερού καλαθιού του Landsburg: ανεβαίνει με την τιμή, ακόμη κι αν δεν κατατέθηκε τίποτα.



ΣΤΕΙΛΕ ΤΟ ΣΕ ΕΝΑΝ ΦΙΛΟ

Αν μπορείτε να εξηγήσετε γιατί οι ζώνες προκαλούν ατυχήματα, μπορείτε να εξηγήσετε γιατί το slashing κρατά ένα blockchain έντιμο. Είναι η ίδια πρόταση.

Έξι αριθμοί από το βιβλίο

Ο Landsburg επιχειρηματολογεί πρώτα με λογική, αλλά οι αριθμοί είναι που κάνουν τη λογική να μετράει.

~0

καθαρή μεταβολή στους θανάτους οδηγών

μετά τις ζώνες: περισσότερες συγκρούσεις, λιγότεροι θάνατοι ανά σύγκρουση

+2%

συγκρούσεις μετά τη συσκευή HANS

εξοπλισμός ασφαλείας στο NASCAR, από το 2001

45 λεπτά

η ουρά του ενυδρείου

ένα δωρεάν αξιοθέατο 10 εκατ. δολαρίων, χωρίς αξία για τους επισκέπτες

2 τρισ. \$

έναντι 65 δισ. \$

οφέλη και κόστη του καθαρού αέρα κατά την EPA, 2011 — ποιος κρατά το κέρδος;

1/8

η τιμή των ναρκωτικών

αν νομιμοποιούνταν, κατά την εκτίμηση του ίδιου του επικριτή του

+24,4%

διάμεσο εισόδημα, 1996–2005

αν διορθώσετε για τα μικρότερα νοικοκυριά. Ο ακατέργαστος αριθμός έλεγε +5,3%

ΑΥΤΟΣ ΠΟΥ ΑΞΙΖΕΙ ΝΑ ΘΥΜΑΣΤΕ

Ο Sam Peltzman έλεγξε τους αριθμούς για τις ζώνες ασφαλείας και βρήκε δύο επιδράσεις περίπου ίσου μεγέθους που τραβούν σε αντίθετες κατευθύνσεις: περισσότερα ατυχήματα, λιγότεροι θάνατοι ανά ατύχημα. Συνολικοί θάνατοι οδηγών: ουσιαστικά αμετάβλητοι. Θάνατοι πεζών: αυξημένοι. Η συσκευή ασφαλείας δεν απέτυχε — οι οδηγοί **ξόδεψαν** την ασφάλεια σε ταχύτητα. Αυτό κάνει ένα κίνητρο.

ΣΤΑ CRYPTO: Η ΙΔΙΑ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ

Όταν τα ανταλλακτήρια πρόσθεσαν ταμεία ασφάλισης και τα προϊόντα liquid staking υποσχέθηκαν να καλύπτουν το slashing, οι traders και οι διαχειριστές έκαναν ό,τι έκαναν οι οδηγοί του Peltzman: αγόρασαν περισσότερο ρίσκο με την ασφάλεια. Η προστασία δεν απέτυχε. Ξοδεύτηκε.

⚡ ΣΤΕΙΛΕ ΤΟ ΣΕ ΕΝΑΝ ΦΙΛΟ

Οι ζώνες δεν έσωσαν τους οδηγούς. Οι οδηγοί ξόδεψαν την ασφάλεια σε ταχύτητα. Δείτε τι κάνουν οι άνθρωποι με ένα μαξιλάρι πριν τους το δώσετε.

Ζώνες ασφαλείας, και γιατί δουλεύει το slashing

Κεφάλαιο 1. Ο θεμελιώδης γρίφος του βιβλίου, και ο θεμελιώδης μηχανισμός του proof of stake.

Η ζώνη ασφαλείας ρίχνει την τιμή ενός ατυχήματος. Τα φθηνότερα ατυχήματα, όπως καθετί φθηνότερο, αγοράζονται σε μεγαλύτερη ποσότητα: οι οδηγοί πάνε λίγο πιο γρήγορα, πλησιάζουν λίγο πιο κοντά. Το νοητικό πείραμα του Landsburg το κάνει ωμό — βάλτε ένα δόρυ σε κάθε τιμόνι, με τη μύτη προς τον οδηγό, και δείτε πόσο προσεκτικά οδηγεί ο κόσμος.

ΖΩΝΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ (PELTZMAN)

SLASHING

Τιμή ενός ατυχήματος	πέφτει	Τιμή της απάτης	από μηδέν στο κεφάλαιό σου
Ατυχήματα	ανεβαίνουν	Απάτες	σχεδόν καμία
Θάνατοι οδηγών	περίπου ίδιοι	Ασφάλεια	αγοράστηκε, δεν ζητήθηκε

Ίδιος μηχανισμός, αντίθετη φορά: η ζώνη κάνει το ατύχημα φθηνό, το slashing κάνει την απάτη ακριβή.

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Δώστε σε έναν έφηβο ένα αυτοκίνητο με όλους τους αερόσακους του κόσμου, και σε έναν δεύτερο ένα αυτοκίνητο χωρίς κανέναν. Ποιος οδηγεί πιο προσεκτικά προς το πάρτι; Κανένας από τους δύο δεν είναι πιο γενναίος ή πιο σοφός. Πληρώνουν διαφορετική τιμή για το ίδιο λάθος.

ΣΤΑ CRYPTO: ΤΟ ΔΟΡΥ ΣΤΟ ΤΙΜΟΝΙ

Το proof of stake είναι το δόρυ. Ένας validator κλειδώνει 32 ETH και, αν υπογράψει δύο αντικρουόμενα blocks, το δίκτυο καταστρέφει την εγγύηση. Οι διπλές υπογραφές που παρατηρούνται είναι σχεδόν μηδέν — όχι επειδή οι validators είναι έντιμοι άνθρωποι, αλλά επειδή η ανεντιμότητα τιμολογήθηκε με ολόκληρο το κεφάλαιό τους. Ο Landsburg θα πρόσθετε την προειδοποίηση: κάθε προϊόν που **καλύπτει** το slashing για λογαριασμό σας είναι μια ζώνη ασφαλείας, και κάποιος θα ξοδέψει αυτή την κάλυψη σε ρίσκο.

⚡ ΣΤΕΙΛΕ ΤΟ ΣΕ ΕΝΑΝ ΦΙΛΟ

Βάλτε ένα δόρυ στο τιμόνι και όλοι οδηγούν προσεκτικά. Αυτό το δόρυ λέγεται slashing, και γι' αυτό κανείς δεν κλέβει σε αλυσίδα proof of stake.

Γιατί εξαντλούνται τα εισιτήρια των U2

Κεφάλαιο 2. Όταν μια επιχείρηση αφήνει χρήματα στο τραπέζι επίτηδες, ρωτήστε ποιον προσπαθεί να διαλέξει.

Οι U2 θα μπορούσαν να χρεώνουν πολύ περισσότερο και πάλι να γεμίζουν το στάδιο. Γιατί να βάλουν χαμηλή τιμή και να αφήσουν τα εισιτήρια να εξαντληθούν σε μία ώρα; Η εύκολη απάντηση είναι η δημοσιότητα — αλλά και ένα sold out στα 300 δολάρια το εισιτήριο θα ήταν δημοσιότητα. Ο συνάδελφος του Landsburg, Ken McLaughlin, είχε την αληθινή: το συγκρότημα δεν θέλει πλούσιο κοινό. Θέλει **φανατικό** κοινό. Η χαμηλή τιμή συν ο συνωστισμός διαλέγουν τους ανθρώπους που θα περάσουν από σαράντα κύματα, και αυτοί είναι που αγοράζουν τα μπλουζάκια και τους επόμενους τρεις δίσκους.

ΥΨΗΛΗ ΤΙΜΗ

πλούσιο κοινό

αγοράζουν εισιτήριο, τίποτα άλλο

ΧΑΜΗΛΗ ΤΙΜΗ + ΟΥΡΑ

φανατικό κοινό

αγοράζουν μπλουζάκια για χρόνια

ΣΤΑ CRYPTO: το allowlist mint

Τιμή κάτω από την αγορά, εισιτήριο μόνο σε όσους έκαναν τη δουλειά στο Discord. Το εμπόδιο διαλέγει κατόχους, όχι flippers.

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Ο φούρνος που ξεμένει από κρουασάν στις εννιά δεν είναι κακός στα μαθηματικά. Η πρωινή ουρά λέει σε όλη την πόλη ότι αυτός είναι ο καλός φούρνος, και οι άνθρωποι μέσα της είναι αυτοί που θα ξανάρθουν μια βροχερή Τρίτη.

ΣΤΑ CRYPTO: TO ALLOWLIST

Ένα NFT ή ένα token που λανσάρεται σε τιμή χαμηλότερη απ' όση θα έπιανε και πωλείται μόνο σε πορτοφόλια που πέρασαν εβδομάδες στο Discord, είναι ακριβώς ο μηχανισμός του McLaughlin. Τα σαράντα κύματα είναι το φίλτρο. Μια ολλανδική δημοπρασία θα μάζευε περισσότερα την πρώτη μέρα και θα παρέδιδε την προσφορά σε flippers που πουλούν τη δεύτερη. Η πρόβλεψη του Landsburg, μεταφρασμένη: τα έργα που ζουν από τα έσοδα της κοινότητας υποτιμολογούν και μοιράζουν με δελτίο· τα έργα που θέλουν τα χρήματα τώρα δημοπρατούν.

⚡ ΣΤΕΙΛΕ ΤΟ ΣΕ ΕΝΑΝ ΦΙΛΟ

Οι U2 υποτιμολογούν τα εισιτήρια για να πάρουν θαυμαστές αντί για πλούσιους. Τα allowlist mints κάνουν το ίδιο. Η ουρά είναι το ζητούμενο.

Η ουρά του ενυδρείου, και το mempool

Κεφάλαιο 4. Η Αρχή της Αδιαφορίας: τίποτα δεν μπορεί να σε κάνει πιο ευτυχισμένο από την επόμενη καλύτερη επιλογή, εκτός αν κατέχετε κάτι σε σταθερή προσφορά.

Μια πόλη χτίζει ένα ενυδρείο 10 εκατομμυρίων δολαρίων και βάζει τον κόσμο δωρεάν. Οι οικογένειες κρίνουν ότι αξίζει 45 λεπτά αναμονής, οπότε η ουρά σταθεροποιείται ακριβώς στα 45 λεπτά — και το ενυδρείο δεν προσθέτει **τίποτα** στη ζωή κανενός, γιατί όλο το όφελος το τρώει η αναμονή. Τώρα ο ξάδερφος του δημάρχου χρεώνει 10 δολάρια. Η ουρά πέφτει στα δέκα λεπτά, οι επισκέπτες δεν βγαίνουν χαμένοι, και ο ξάδερφος βγάζει 10 δολάρια το κεφάλι. Αν χρέωνε η πόλη, θα ήταν ένα πραγματικά δωρεάν γεύμα.

Δωρεάν είσοδος

το κέρδος πετιέται στην αναμονή

ουρά 45 λεπτών

Είσοδος 10 δολ.

το κέρδος το εισπράττει η πόλη

ουρά 10 λεπτών

ΣΤΑ CRYPTO: το mempool είναι η ουρά, το gas είναι το εισιτήριο

Όσο η θέση στο block είναι δωρεάν, ξοδεύεται σε αναμονή και spam. Η καύση του EIP-1559 είναι η πόλη που εισπράττει.

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Το δωρεάν πάρκινγκ στο κέντρο είναι πάντα γεμάτο. Το επί πληρωμή δίπλα του έχει πάντα θέση. Το δωρεάν δεν είναι φθηνότερο. Πληρώνετε σε γύρους.

ΣΤΑ CRYPTO: Ο ΧΩΡΟΣ ΣΤΟ BLOCK ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΕΝΥΔΡΕΙΟ

Πριν από το EIP-1559, ο χώρος σε ένα block του Ethereum μοιραζόταν με έναν ανοιχτό συνωστισμό προσφορών gas — η ουρά των 45 λεπτών, με τις αποτυχημένες συναλλαγές ως αναμονή. Οι χρήστες ξόδευαν το όφελος σε spam και κολλημένες πληρωμές. Το base fee του 1559 είναι τα 10 δολάρια του ξαδέρφου: μια αναρτημένη τιμή που αδειάζει την ουρά. Και η καύση είναι η πόλη που το εισπράττει, ώστε το όφελος να πηγαίνει σε κάθε κάτοχο αντί να πετιέται. Το MEV είναι το κομμάτι του ενυδρείου που δεν είχε ακόμη ιδιοκτήτη.

⚡ ΣΤΕΙΛΕ ΤΟ ΣΕ ΕΝΑΝ ΦΙΛΟ

Ένα δωρεάν ενυδρείο με ουρά 45 λεπτών δεν αξίζει τίποτα. Χρέωσε 10 δολάρια και όλοι βγαίνουν κερδισμένοι. Αυτό κάνει ένα gas fee σε ένα mempool.

Το ποπκόρν, και πού βάζετε την τιμή

Κεφάλαιο 16. Το πιο διάσημο κεφάλαιο, και αυτό που όλοι καταλαβαίνουν λάθος.

Όλοι ξέρουν γιατί το ποπκόρν στο σινεμά είναι ακριβό: μόλις μπείτε μέσα, ο ιδιοκτήτης έχει μονοπώλιο. Ο Landsburg το γκρεμίζει με μία φράση — ο ιδιοκτήτης έχει μονοπώλιο και στις καρέκλες και στις τουαλέτες, και δεν χρεώνει τίποτα γι' αυτές. Αν ήθελε κανείς να στραγγίξει έναν εγκλωβισμένο πελάτη, απλώς θα ανέβαζε το εισιτήριο. Το ακριβό ποπκόρν πρέπει να οφείλεται σε κάτι άλλο: **οι πελάτες διαφέρουν**, και το ποπκόρν είναι ο τρόπος που το σινεμά τούς ξεχωρίζει.

Η ΠΡΟΦΑΝΗΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

«Είσαι κλειδωμένος μέσα,
άρα μονοπώλιο.»
Τότε γιατί δεν χρεώνει
και για την καρέκλα;

Η ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΤΟΥ LANDSBURG

Δύο ειδών πελάτες.
Ο σινεφίλ πληρώνει πολλά.
Ο ποπκορνόφιλος επίσης.
Το ποπκόρν τούς ξεχωρίζει.

ΣΤΑ CRYPTO: το gas είναι το ποπκόρν

Το εισιτήριο (κράτηση coin) φθηνό, το ποπκόρν (χώρος στο block) ακριβό: χρεώνεις εκεί που φαίνεται ποιος βιάζεται.

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Η Hewlett-Packard πουλούσε κάποτε έναν φθηνότερο εκτυπωτή που ήταν ο ακριβός εκτυπωτής με ένα τσιπ που τον επιβράδυνε. Η προσθήκη του τσιπ κόστιζε. Η μόνη του δουλειά ήταν να αφήσει όσους νοιάζονταν για την ταχύτητα να το φανερώσουν πληρώνοντας.

ΣΤΑ CRYPTO: Η ΤΙΜΗ ΣΕ ΔΥΟ ΜΕΡΗ

Η κατοχή ενός νομίσματος δεν κοστίζει τίποτα. Η χρήση της αλυσίδας κοστίζει gas, και το gas ανεβαίνει ακριβώς όταν ο κόσμος βιάζεται. Αυτό είναι τιμολόγηση σε δύο μέρη: το εισιτήριο φθηνό, το ποπκόρν ακριβό, και στο ποπκόρν φανερώνονται οι ανυπόμονοι. Τα Layer 2 κάνουν την ίδια επιλογή ανάποδα — συναλλαγές σχεδόν στο κόστος, με το κέρδος στο ταμείο, μέσω του sequencer και του token.

⚡ ΣΤΕΙΛΕ ΤΟ ΣΕ ΕΝΑΝ ΦΙΛΟ

Το ποπκόρν στο σινεμά δεν είναι ακριβό επειδή είσαι εγκλωβισμένος. Είναι ακριβό επειδή ξεχωρίζει τους πελάτες. Τα gas fees ξεχωρίζουν τους ανυπόμονους με τον ίδιο τρόπο.

Η κατάρρα του νικητή, και κάθε λανσάρισμα

Κεφάλαιο 18. Γιατί το να κερδίζεις μια δημοπρασία είναι συνήθως κακό νέο, και γιατί οι πωλητές διαλέγουν τους κανόνες που διαλέγουν.

Ένας κατασκευαστής προσφέρει 50.000 δολάρια για ένα οικόπεδο που πιστεύει ότι αξίζει περισσότερο — και κερδίζει. Το πρώτο του συναίσθημα δεν θα έπρεπε να είναι χαρά. Κάθε ανταγωνιστής κοίταξε το ίδιο οικόπεδο και το αποτίμησε χαμηλότερα. Κέρδισε επειδή ήταν ο πιο αισιόδοξος στην αίθουσα. Η διόρθωση του Landsburg: πριν προσφέρετε, ρωτήστε αν θα ήσασταν ευχαριστημένοι ξέροντας ότι κανείς άλλος δεν θα έφτανε τόσο ψηλά.



Κέρδισες επειδή κανείς άλλος στην αίθουσα δεν το θεώρησε τόσο ακριβό. Αυτό είναι η κατάρρα.

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Αγοράζετε μεταχειρισμένο σε δημοπρασία απέναντι σε δέκα μηχανικούς. Αν τους ξεπεράσετε όλους, ισχύει ένα από τα δύο: ξέρετε κάτι που δεν ξέρουν, ή ξέρουν κάτι που δεν ξέρετε. Να είστε ειλικρινείς για το ποιο από τα δύο.

ΣΤΑ CRYPTO: Η ΚΑΤΑΡΑ ΕΧΕΙ ΣΠΙΤΙ

Κάθε πώληση token, κάθε mint NFT και κάθε δημοπρασία MEV είναι δημοπρασία κοινής αξίας: οι αγοραστές προσφέρουν για τη μεταπώληση, όχι για την προσωπική απόλαυση. Άρα ο νικητής του πολέμου gas σε ένα πολυδιαφημισμένο mint είναι, κατά μέσο όρο, αυτός που υπερεκτίμησε το flip. Ο Landsburg εξηγεί και γιατί οι πωλητές διαλέγουν τόσο προσεκτικά τον τρόπο: στην ανοιχτή δημοπρασία οι πλειοδότες βλέπουν ο ένας τον άλλον και διορθώνουν την κατάρρα· στις σφραγισμένες προσφορές όχι. Και ένα έργο που δημοσιεύει ελέγχους, vesting και ταμείο είναι ο Honest John του: κερδίζει περισσότερα επειδή οι πλειοδότες φοβούνται λιγότερο.

⚡ ΣΤΕΙΛΕ ΤΟ ΣΕ ΕΝΑΝ ΦΙΛΟ

Αν κερδίσατε τον πόλεμο gas για ένα mint, θυμηθείτε: κανείς άλλος δεν πίστευε ότι άξιζε τόσο. Η κατάρρα του νικητή έχει διεύθυνση, και είναι ένα launchpad.

Τυχαίος περίπατος, και γιατί πεθαίνουν τα σήματα

Κεφάλαιο 19. Θεωρία για τις μεταβολές των τιμών, όχι για τις τιμές — και τα ειλικρινή επιχειρήματα υπέρ και κατά στα crypto.

Η εικόνα του: ο τροχός της ρουλέτας δεν ορίζει την τιμή, ορίζει τη **μεταβολή** της. Γύρισε +5 από τα 10 δολάρια και είστε στα 15· γύρισε −2 και είστε στα 13. Κάθε γύρος είναι μόνιμος. Άρα η σημερινή τιμή είναι ήδη η καλύτερη πρόβλεψη για την αυριανή, και το πώς φτάσατε εδώ δεν προσθέτει τίποτα — «στηρίξεις», «διορθώσεις» και «ρευστοποιήσεις κερδών» είναι ωροσκόπια.



Ο τροχός δεν ορίζει την τιμή. Ορίζει τη μεταβολή. Κάθε γύρος είναι μόνιμος, και το χθες δεν προσθέτει τίποτα.

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Οι μετοχές των εταιρειών ομπρελών θα έπρεπε να ανεβαίνουν τις βροχερές μέρες. Αλλά λίγοι άγρυπνοι επενδυτές αγοράζουν με το πρώτο σύννεφο και η άνοδος γίνεται πριν από τη βροχή. Κάθε μοτίβο που δουλεύει σταματά μόλις το δουν αρκετοί.

ΣΤΑ CRYPTO: ΚΑΙ ΟΙ ΔΥΟ ΠΛΕΥΡΕΣ, ΕΙΛΙΚΡΙΝΑ

Υπέρ του: οι searchers και τα bots που εκμεταλλεύονται κάθε ορατό μοτίβο σε χιλιοστά δευτερολέπτου είναι οι άγρυπνοι επενδυτές του, και οι περισσότεροι «δείκτες» είναι μοτίβα που πέθαναν μόλις δημοσιεύτηκαν. **Κατά του:** ο Landsburg αφήνει στον εαυτό του μία έξοδο κινδύνου — το κόστος συναλλαγών — και τα crypto είναι γεμάτα από αυτό: gas, slippage, καθυστερήσεις αναλήψεων, κεφαλαιακοί έλεγχοι. Γι' αυτό μια διαφορά όπως το kimchi premium μπορεί να επιμένει. Τα backtests όμως είναι το φαινόμενο του Ιανουαρίου του: μοτίβο που βρέθηκε με ψάξιμο δεν είναι μοτίβο που θα κρατήσει.

⚡ ΣΤΕΙΛΕ ΤΟ ΣΕ ΕΝΑΝ ΦΙΛΟ

Το χθεσινό γράφημα δεν προσθέτει τίποτα στην αυριανή τιμή. Τα bots έφαγαν ήδη ό,τι ήξερε. Εκμεταλλευτείτε τα κόστη, όχι τα μοτίβα.

Η σοδειά αυτοκινήτων της Αϊόβα

Κεφάλαιο 21. Το εμπόριο είναι τεχνολογία. Η παραβολή είναι αρκετά σύντομη για να την αποστηθίσετε.

Δύο τρόποι υπάρχουν να φτιάξετε αυτοκίνητο στην Αμερική. Ο ένας είναι ένα εργοστάσιο στο Ντιτρόιτ. Ο άλλος είναι να σπείρετε σιτάρι στην Αϊόβα, να το φορτώσετε σε πλοία στην Καλιφόρνια και να σαλπάρετε δυτικά — λίγους μήνες μετά τα πλοία γυρίζουν γεμάτα Toyota. Το ότι η Ιαπωνία έχει ανθρώπους και εργοστάσια είναι αδιάφορο: για την Αϊόβα είναι μια μηχανή που μετατρέπει σιτάρι σε αυτοκίνητα. Ο δασμός στις εισαγωγές είναι φόρος στα αυτοκίνητα της Αϊόβα· όποιος προστατεύει το Ντιτρόιτ **βλάπτει τους αγρότες της Αϊόβα**, γιατί αυτοί είναι οι ανταγωνιστές του.

Σπέρνεις σιτάρι

Το φορτώνεις σε πλοίο

Το πλοίο φεύγει δυτικά

Γυρίζει με Toyota

Δύο τεχνολογίες για το ίδιο αυτοκίνητο. Ο δασμός στις εισαγωγές είναι φόρος στα αυτοκίνητα που φυτρώνουν στην Αϊόβα.

ΣΤΑ CRYPTO: το ίδιο μαύρο κουτί

- Ρεύμα μπαίνει, bitcoin βγαίνει. Η απαγόρευση του 2021 μετακίνησε τη μηχανή, δεν τη μίκρυνε.
- Πέσος μπαίνουν, δολάρια βγαίνουν. Το stablecoin είναι το πλοίο για όποιον αποταμιεύει στο Μπουένος Άιρες.

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Φτιάχνετε ψωμί στην κουζίνα, ή βγάζετε χρήματα στη δουλειά και το παίρνετε από τον φούρνο. Κανείς δεν λέει το δεύτερο αντιπατριωτικό. Οι χώρες είναι το ίδιο, απλώς μεγαλύτερες.

ΣΤΑ CRYPTO: ΔΥΟ ΜΗΧΑΝΕΣ

Ένα μηχανήμα εξόρυξης είναι το μαύρο κουτί του Landsburg: ρεύμα μπαίνει, bitcoin βγαίνει. Όταν η Κίνα απαγόρευσε την εξόρυξη το 2021, η μηχανή δεν μίκρυνε — πήγε Τέξας και Καζακστάν, και οι Κινέζοι πωλητές ενέργειας ήταν οι αγρότες της Αϊόβα που έχασαν. Ένα stablecoin είναι το πλοίο για όποιον αποταμιεύει στο Μπουένος Άιρες: πέσος φεύγουν, δολάρια γυρίζουν. Το μπλοκάρισμά του είναι δασμός σε δολάρια της Αϊόβα.

⚡ ΣΤΕΙΛΕ ΤΟ ΣΕ ΕΝΑΝ ΦΙΛΟ

Η Αϊόβα καλλιεργεί αυτοκίνητα: σπέρνει σιτάρι, το στέλνει δυτικά, γυρίζουν Toyota. Ένας εξορύκτης καλλιεργεί bitcoin από ρεύμα. Απαγόρευσέ τον και μετακομίζει· δεν εξαφανίζεται.

Πώς λένε ψέματα οι στατιστικές, ξεκινώντας από το TVL

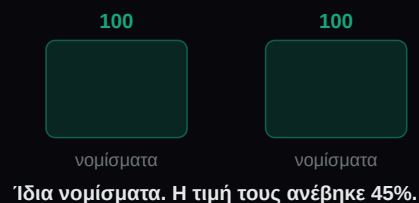
Κεφάλαιο 13. Οι στατιστικές δεν λένε ποτέ ψέματα. Οι άνθρωποι απλώς μετρούν το λάθος πράγμα και το ανακοινώνουν με σοβαρό ύφος.

Ο μανάβης του Landsburg ανέβασε τα μήλα από 1,35 σε 1,69 δολάρια και τα πορτοκάλια από 1,25 σε 1,49 — και μια πελάτισσα που τώρα αγοράζει μόνο πορτοκάλια ακούει ότι οι τιμές ανέβηκαν 45%, ενώ πληρώνει ακόμη 1,35. Ένα σταθερό καλάθι σε νέες τιμές υπερεκτιμά κάθε μεταβολή, γιατί αγνοεί ότι οι άνθρωποι **αλλάζουν** επιλογή. Ο κανόνας του είναι μία ερώτηση: τι μετράται, και πόσο διαφέρει από αυτό που θέλατε να μάθετε;

ΤΙ ΔΕΙΧΝΕΙ Ο ΤΙΤΛΟΣ



ΤΙ ΕΓΙΝΕ ΣΤ' ΑΛΗΘΕΙΑ



Το TVL σε δολάρια είναι δείκτης σταθερού καλαθιού: ανεβαίνει με την τιμή των νομισμάτων που ήταν ήδη μέσα.

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Η ανεργία ανέβηκε μετά τον τυφώνα, και μετά η ανοικοδόμηση «δημιούργησε θέσεις εργασίας». Τίποτα δεν δημιουργήθηκε. Μια πόλη πήρε πίσω τα σπίτια της, και όσοι τα ξανάχτισαν δεν έκαναν ό,τι θα έκαναν αλλιώς.

ΣΤΑ CRYPTO: ΟΙ ΤΕΣΣΕΡΙΣ ΑΡΙΘΜΟΙ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΜΠΙΣΤΕΥΕΣΤΕ

Το TVL ανεβαίνει όταν ανεβαίνει η τιμή των νομισμάτων που είναι ήδη μέσα — το καλάθι με τα μήλα. Οι **χρήστες** είναι διευθύνσεις, και ένας «αγρότης» είναι δέκα χιλιάδες. Η **διάρκεια διακράτησης** μετρά μόνο όσους κάθονται ακόμη στην αίθουσα αναμονής. Η **δραστηριότητα μετά από hack** είναι ο τυφώνας. Κανένα δεν είναι ψέμα: είναι απαντήσεις σε ερωτήσεις που δεν έκανε κανείς.

⚡ ΣΤΕΙΛΕ ΤΟ ΣΕ ΕΝΑΝ ΦΙΛΟ

Το TVL ανέβηκε 45%; Ρωτήστε αν κατατέθηκε έστω ένα νόμισμα. Ο μανάβης του Landsburg θα ήθελε να πει δυο λόγια.

Το βιβλίο, και το δίδυμό του

Οκτώ μηχανισμοί. Πράσινο το κεφάλαιο, χρυσό το σημείο όπου θα τον συναντήσετε στην αλυσίδα.

LANDSBURG	Ο ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ	ΣΤΗΝ ΑΛΥΣΙΔΑ
Οι ζώνες σκοτώνουν	Ρίξτε την τιμή του ρίσκου και αγοράζεται περισσότερο ρίσκο	Slashing· ταμεία ασφάλισης· καλυμμένο staking
Τα εισιτήρια των U2 εξαντλούνται	Υποτιμολογήστε και μοιράστε με δελτίο για να διαλέξεις τους αφοσιωμένους	Allowlist mints· λανσαρίσματα κοινότητας
Η ουρά του ενυδρείου	Ένα κέρδος χωρίς ιδιοκτήτη ξοδεύεται σε αναμονή	Mempool· gas· EIP-1559· MEV
Γιατί οι φόροι είναι κακοί	Η ζημιά είναι η αποφυγή, όχι η πληρωμή	Αποτυχημένες προσφορές· staking για αποφυγή της αραίωσης
Το ποπκόρν	Τιμολογήστε το αγαθό που ξεχωρίζει, όχι το εγκλωβισμένο	Gas· χρεώσεις L2· κλίμακες ανταλλακτηρίων
Η κατάρα του νικητή	Το να κερδίζεις δημοπρασία κοινής αξίας είναι κακό νέο	Πωλήσεις token· mints· δημοπρασίες MEV
Τυχαίος περίπατος	Οι μεταβολές είναι τυχαίες· τα μοτίβα πεθαίνουν μόλις τα δουν	Bots· νεκροί δείκτες· τα κόστη που μένουν
Η σοδειά αυτοκινήτων της Αϊόβα	Το εμπόριο είναι τεχνολογία· οι απαγορεύσεις μετακινούν τη μηχανή	Μετανάστευση εξόρυξης· stablecoins ως εξαγωγή

ΚΑΙ ΕΝΑ ΠΟΥ ΣΤΡΕΦΕΤΑΙ ΕΝΑΝΤΙΟΝ ΤΩΝ CRYPTO

Τα πουλιά του παραδείσου του Landsburg αναπτύσσουν τεράστιες ουρές για να αποδείξουν την ευρωστία τους· κάθε πουλί θα υπέγραφε συνθήκη να κοπούν στη μέση, και μετά θα την παραβίαζε. Με τα δικά του εργαλεία, η υπολογιστική ισχύς του proof of work είναι η ουρά: περισσότερη δεν φέρνει περισσότερο bitcoin, μόνο μεγαλύτερο μερίδιο. Η ειλικρινής απάντηση: η σπατάλη είναι η ασφάλεια. Το βιβλίο δίνει το πλαίσιο, όχι την ετυμολογία.



ΣΤΕΙΛΕ ΤΟ ΣΕ ΕΝΑΝ ΦΙΛΟ

Οκτώ κεφάλαια ενός βιβλίου οικονομικών του 1993, οκτώ πράγματα που μπορείτε να δείτε να συμβαίνουν σε ένα blockchain σήμερα το απόγευμα.

Το βιβλίο, ζυγισμένο

Πού στέκει ακόμη τριάντα χρόνια μετά, και πού πρέπει ο αναγνώστης να αντισταθεί.

Τι στέκει. Η μέθοδος. Απορρίψτε την προφανή απάντηση, ρωτήστε ποια είναι τα κίνητρα, ακολουθήστε τη λογική πέρα από το σημείο της άνεσης, και μετά μετρήστε. Κάθε γρίφος των crypto σε αυτόν τον οδηγό υποχώρησε μπροστά της.

Τι γέρασε. Τα παραδείγματα. Ο Landsburg ενημέρωσε το κείμενο του 1993 το 2012, και φαίνεται στις ραφές: το Second Life, ο υπολογιστής τσέπης ως ανέκδοτο. Τίποτα από αυτά δεν βλάπτει τα επιχειρήματα — απλώς ο νέος αναγνώστης χρειάζεται τις γέφυρες.

Πού να αντισταθείτε. Σε δύο σημεία. Ο τυχαίος περίπατός του βασίζεται σε φθηνές συναλλαγές, και τα κόστη των crypto είναι ακριβώς το παραθυράκι που αφήνει στον εαυτό του. Και το τεστ αποτελεσματικότητάς του — προσθέστε ό,τι κερδίζουν οι νικητές και ό,τι χάνουν οι χαμένοι — είναι εργαλείο που ο ίδιος αρνείται να υιοθετήσει ως πλήρη φιλοσοφία.

ΠΟΥ ΣΤΕΚΕΙ

- Κίνητρα → slashing, MEV, airdrops
- Ουρά → mempool και gas
- Κατάρα του νικητή → κάθε launch
- Στατιστικές → TVL, «χρήστες»

ΠΟΥ ΤΡΙΖΕΙ

- Το proof of work με τα δικά του εργαλεία είναι κούρσα εξοπλισμών
- Ο «τυχαίος περίπατος» υποθέτει φθηνές συναλλαγές
- Γράφτηκε το 1993 — τα παραδείγματα γέρασαν

ΣΕ ΜΙΑ ΓΡΑΜΜΗ

Ένα βιβλίο λογικής, όχι γεγονότων. Σας μαθαίνει να κάνετε τη μία ερώτηση που τα crypto δεν κάνουν ποτέ φωναχτά: ποιος πληρώνεται για να το κάνει αυτό, και τι θα κάνει με το μαξιλάρι που μόλις του δώσατε;

Έξι γραμμές που αξίζει να κλέψετε

Με τα δικά του λόγια, ή όσο κοντά επιτρέπει η μετάφραση. Και μία πρόταση για να εξηγήσετε όλο το βιβλίο.

“

Οι άνθρωποι αντιδρούν στα κίνητρα. Τα υπόλοιπα είναι σχόλια.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΟΛΟ ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ.

“

Αν δεν υπάρχουν ιδιοκτήτες, δεν υπάρχουν κέρδη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΓΙΑΤΙ ΤΟ ΔΩΡΕΑΝ ΕΝΥΔΡΕΙΟ ΔΕΝ ΑΞΙΖΕΙ ΤΙΠΟΤΑ.

“

Η αποφυγή κοστίζει και δεν φέρνει αντισταθμιστικό όφελος σε κανέναν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. ΤΙ ΚΑΤΑΣΤΡΕΦΕΙ ΣΤ' ΑΛΗΘΕΙΑ ΈΝΑΣ ΦΌΡΟΣ.

“

Οι αναποτελεσματικότητες γεννιούνται από αγορές που λείπουν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8. Ο SMITH ΑΠ'ΕΝΑΝΤΙ ΣΤΟΝ DARWIN.

“

Κανείς άλλος στην αίθουσα δεν πίστευε ότι άξιζε όσο πίστευες εσύ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 18. Η ΚΑΤΑΡΑ ΤΟΥ ΝΙΚΗΤΗ ΣΕ ΜΙΑ ΑΝΑΣΑ.

“

Το διεθνές εμπόριο δεν είναι τίποτε άλλο από μια μορφή τεχνολογίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 21. Η ΣΟΔΕΙΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΤΗΣ ΑΪΘΡΑ.

ΠΩΣ ΝΑ ΕΞΗΓΗΣΕΤΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ ΣΕ ΜΙΑ ΑΝΑΣΑ

Είναι ένα βιβλίο για το τι κάνουν οι άνθρωποι όταν αλλάζετε την τιμή ενός πράγματος — και αποδεικνύεται ότι αλλάζετε τις τιμές των πραγμάτων συνεχώς χωρίς να το προσέχετε. Ζώνες ασφαλείας, δωρεάν είσοδος, φθηνά εισιτήρια, ένας φόρος. Οι άνθρωποι στην άλλη πλευρά το προσέχουν πάντα.

Αν αυτό σας άγγιξε, τα επόμενα είναι αυτά

Τρεις οδηγοί της βιβλιοθήκης που συνεχίζουν από εκεί που σταματά ο Landsburg.

Honeybee Democracy — Thomas Seeley

Ο Landsburg εξηγεί γιατί τα κίνητρα κρατούν ένα δίκτυο έντιμο. Ο Seeley δείχνει ένα σμήνος δέκα χιλιάδων μελισσών να παίρνει απόφαση χωρίς κανέναν αρχηγό — η βιολογία της συναίνεσης.

Broken Money — Lyn Alden

Το κεφάλαιο για τα ελλείμματα και εκείνο για τα επιτόκια είναι η πόρτα. Η Alden την περνά: τι είναι το χρήμα, γιατί χάλασε, και τι αλλάζει μια σταθερή προσφορά.

The Art of Execution — Lee Freeman-Shor

Ο Landsburg λέει ότι ο τυχαίος περίπατος κάνει την πρόβλεψη άχρηστη. Οι traders του Freeman-Shor έπεφταν έξω τις μισές φορές και πάλι πλούτισαν, χάρη σε αυτό που έκαναν αφού απέτυχε η πρόβλεψη.

Διαβάστε τα με αυτή τη σειρά. Τον Seeley για το πώς αποφασίζει ένα σύστημα χωρίς αρχηγό, την Alden για το τι αποφασίζει, τον Freeman-Shor για το τι κάνετε όταν εσείς είστε αυτός που αποφασίζει.



ΣΤΕΙΛΕ ΤΟ ΣΕ ΕΝΑΝ ΦΙΛΟ

Μόλις διάβασα ένα βιβλίο οικονομικών του 1993 για να καταλάβω τα crypto, και δούλεψε. Ξεκίνα από τις ζώνες ασφαλείας. Όλα τα άλλα έπονται.