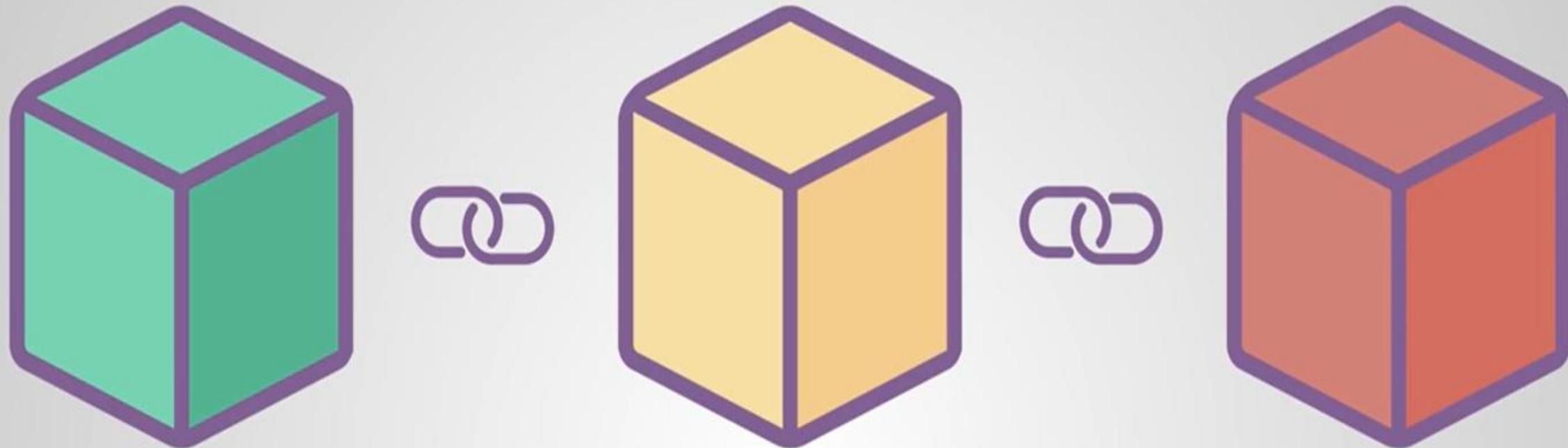


سلسلة الكتل

Block Chain

Anas Dahabiah, PH.D.



Blockchain

$$y = 2x + 6$$

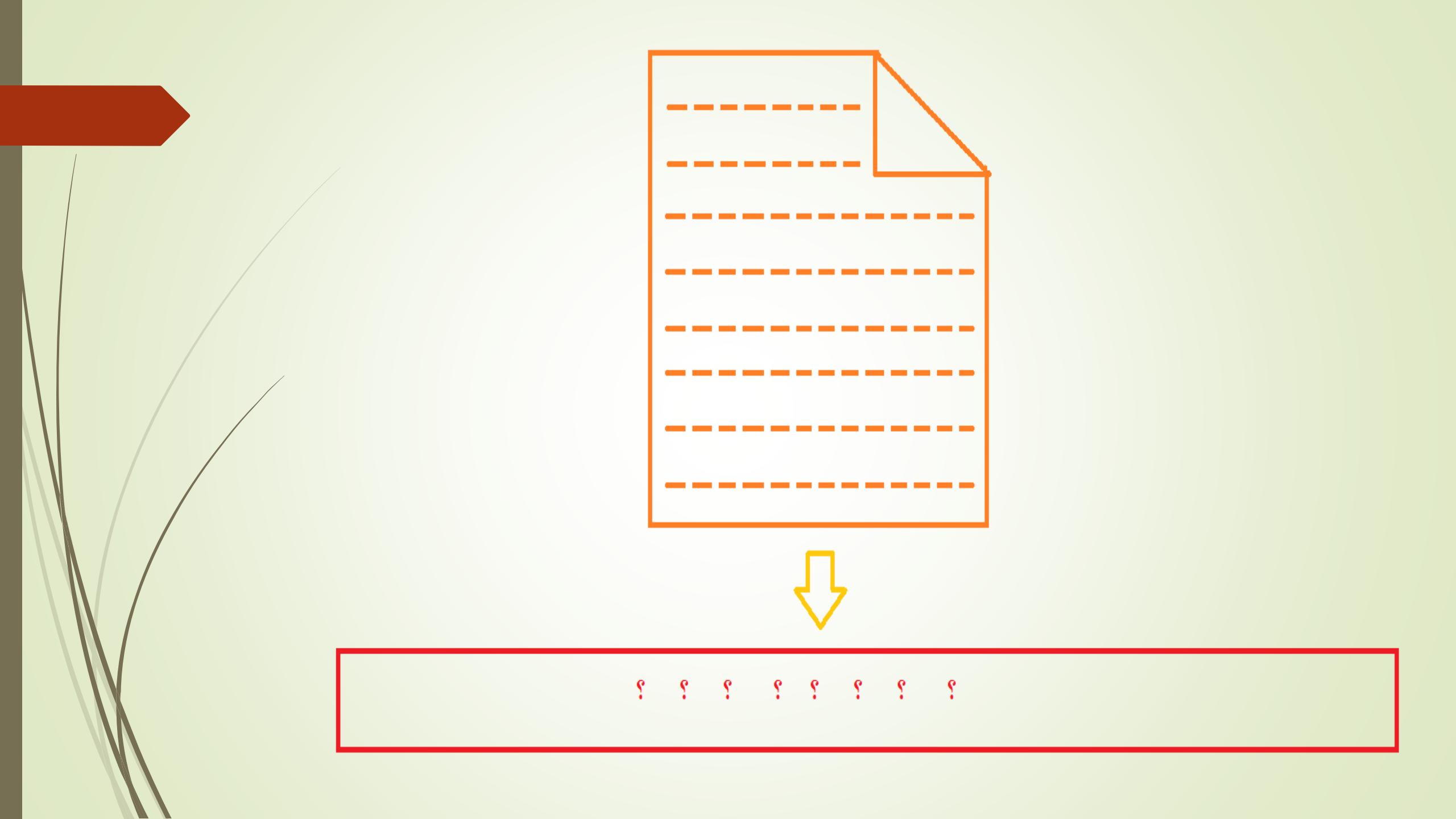
$$10
8
6$$

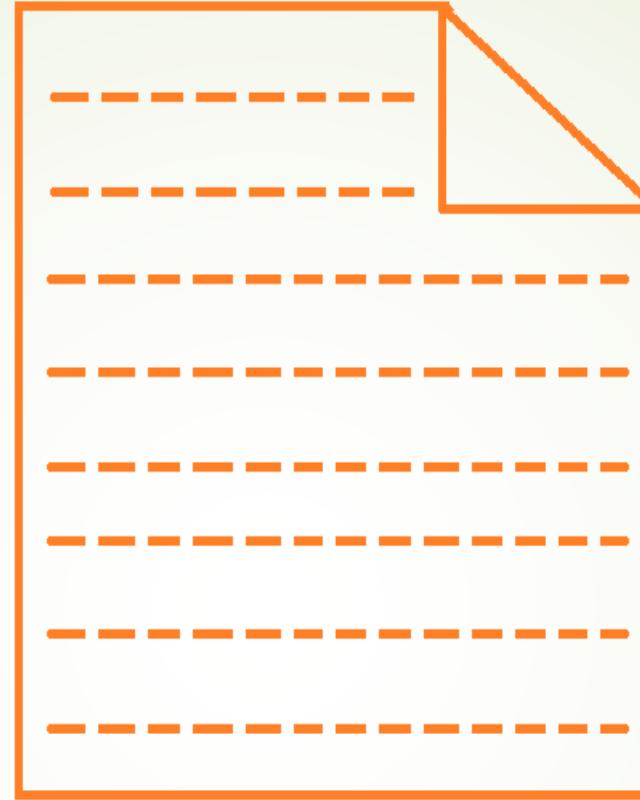
$$y = (x - 6)/2$$

Rx

2
1
0

2
1
0





ع الأحرف الكبيرة ع الأحرف الصغيرة ع الأرقام ع الترقيم ع الفراغات ع الأحرف الصوتية

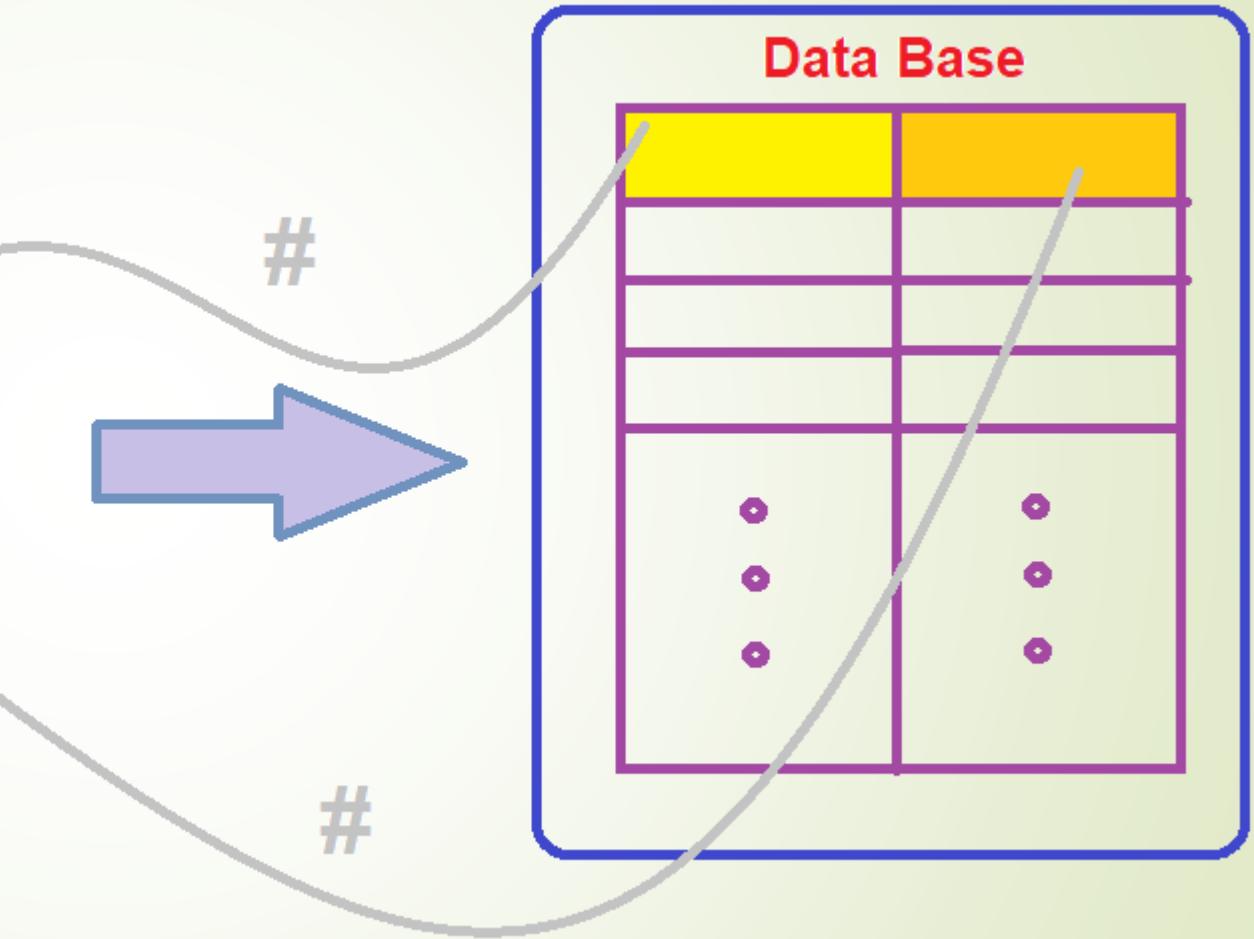


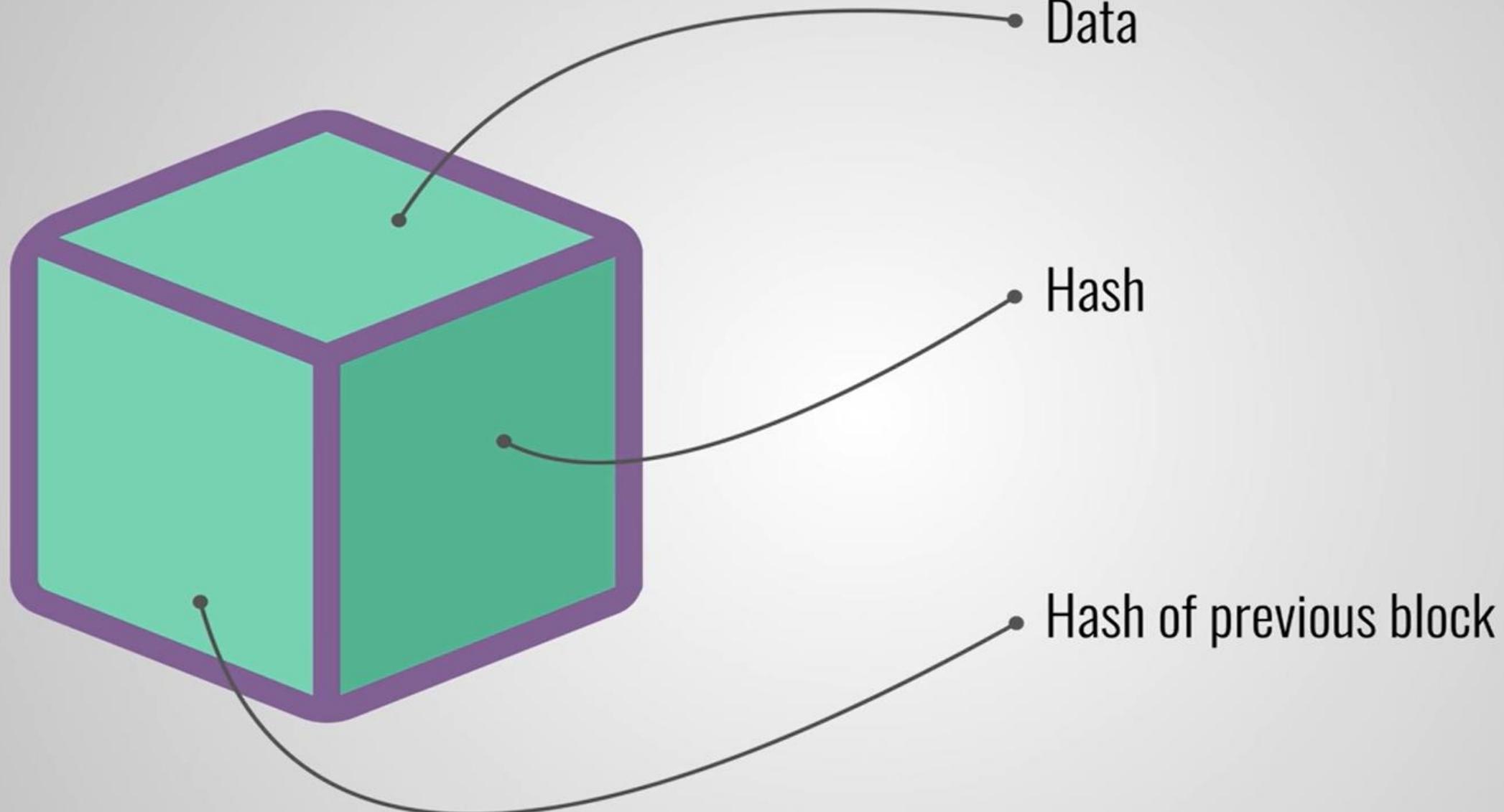
A diagram illustrating a sign-up process. On the left, a blue-bordered box contains the text "Sign Up" at the top. Below it are two yellow rectangular input fields: the top one is labeled "User Name" and the bottom one is labeled "Password". A large purple arrow points from the "User Name" field towards a "Data Base" box on the right. A grey curved line with a hash symbol (#) at its end connects the "User Name" field to the "Data Base" box. A second grey curved line with a hash symbol (#) at its end connects the "Password" field to the "Data Base" box.

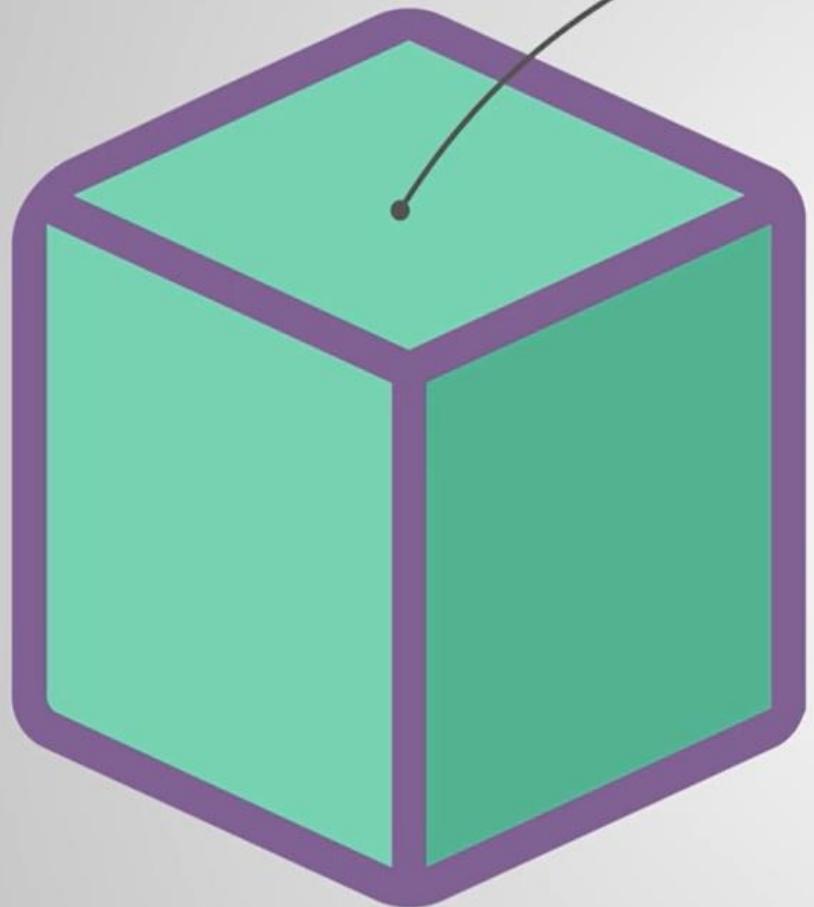
Sign Up

User Name

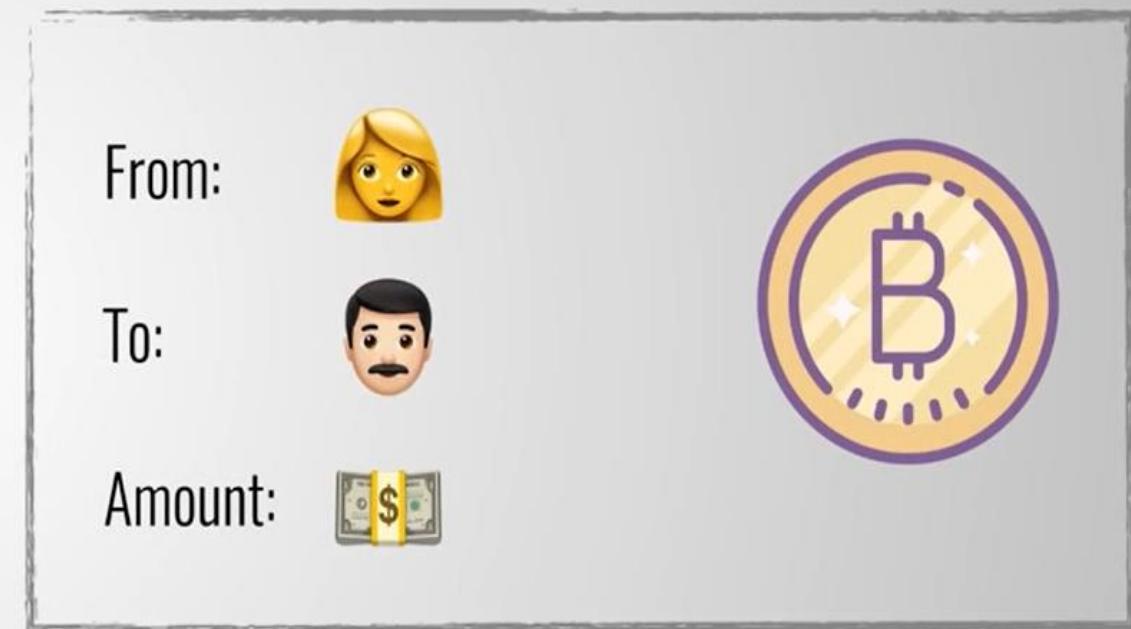
Password



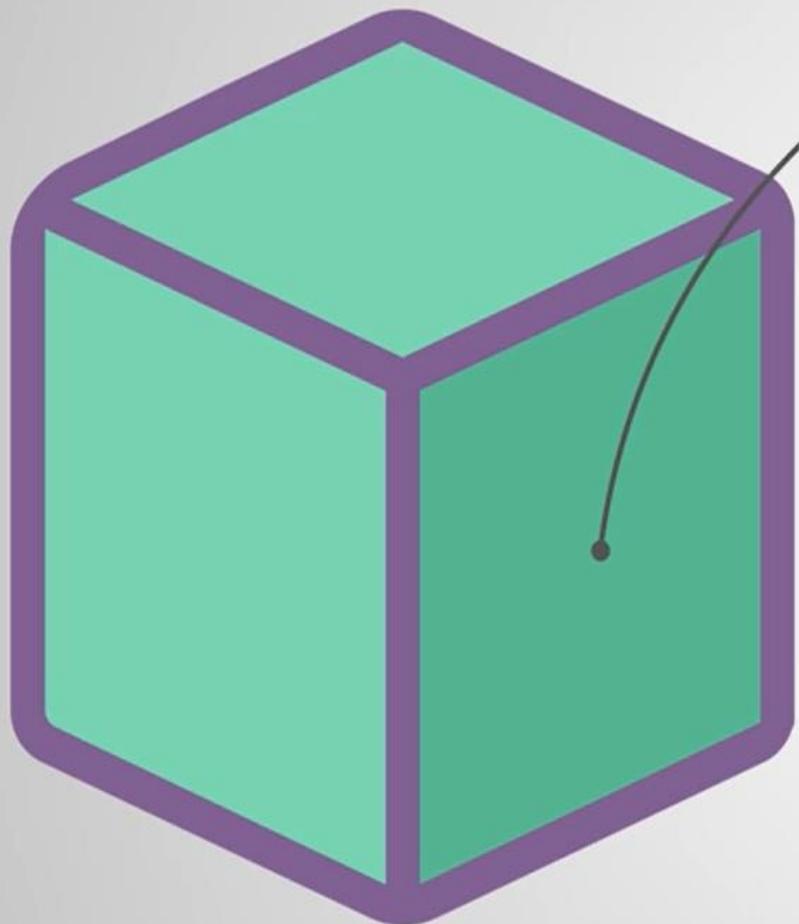




• Data



Bitcoin block example

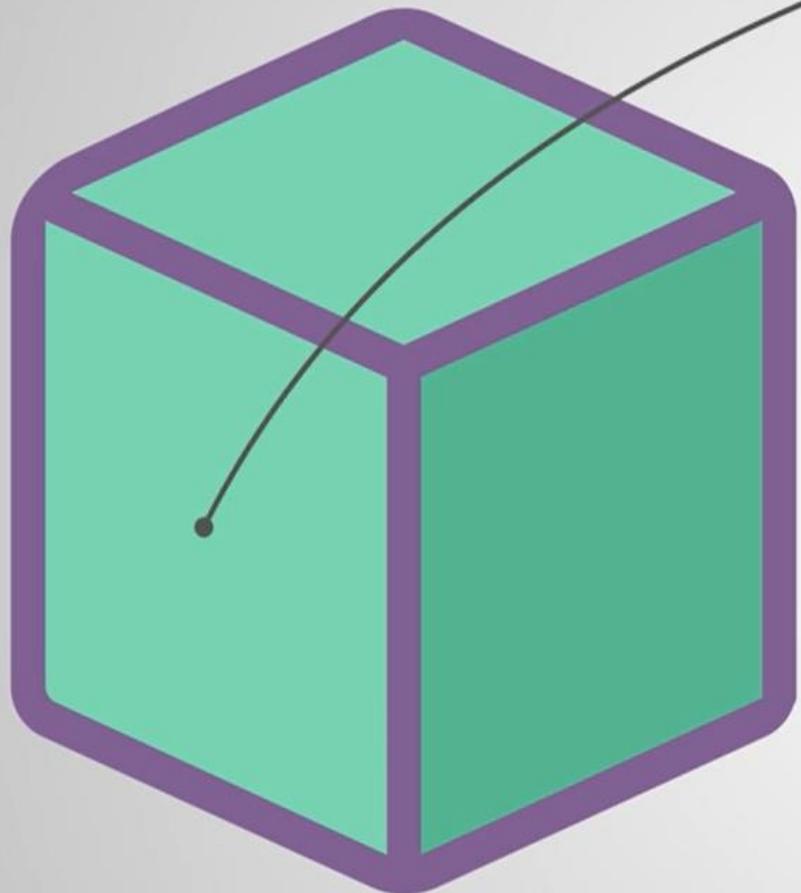


Hash

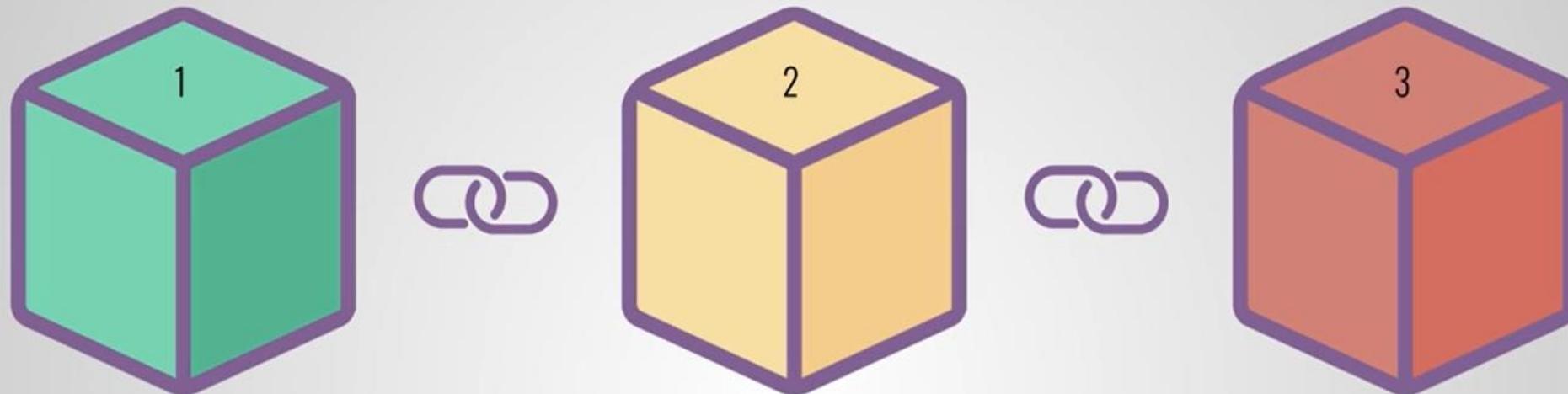
e2c521bc53bb5db4fc0aa497da2ba5d4c8444db3



- Hash of previous block



Creates the chain!



Hash: **1Z8F**

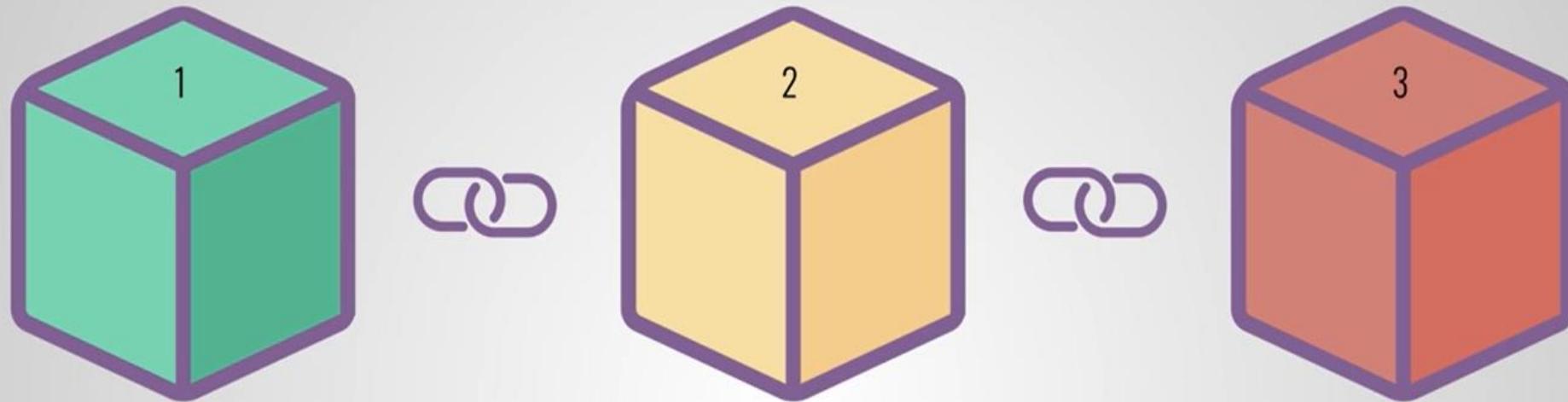
Previous hash: **0000**

Hash: **6BQ1**

Previous hash: **1Z8F**

Hash: **3H4Q**

Previous hash: **6BQ1**



Hash:

1Z8F

Previous hash: 0000

Hash:

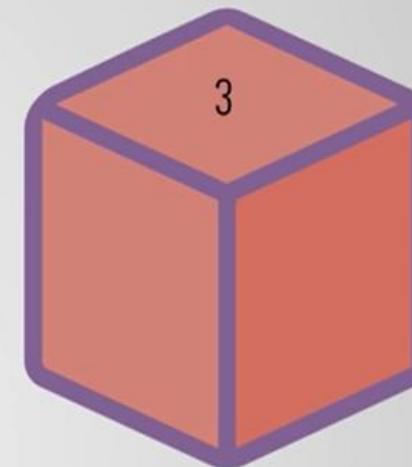
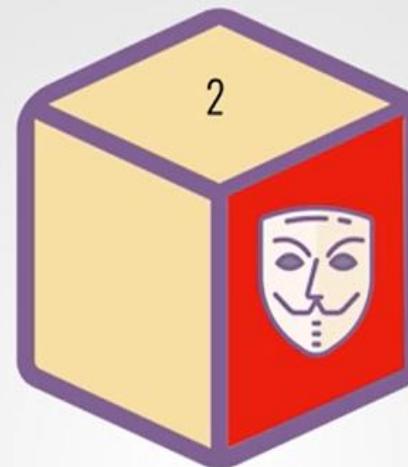
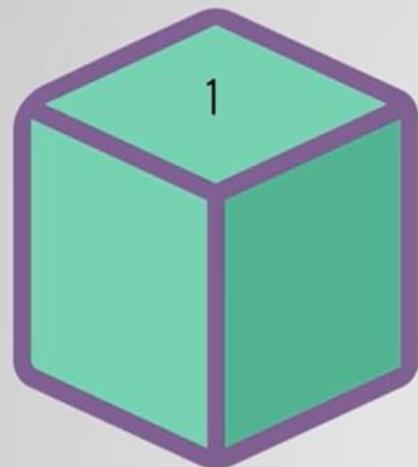
6BQ1

Previous hash: 1Z8F

Hash:

3H4Q

Previous hash: 6BQ1



Hash: **1Z8F**

Previous hash: **0000**

Hash: ~~6BQ1~~ **H62Y**

Previous hash: **1Z8F**

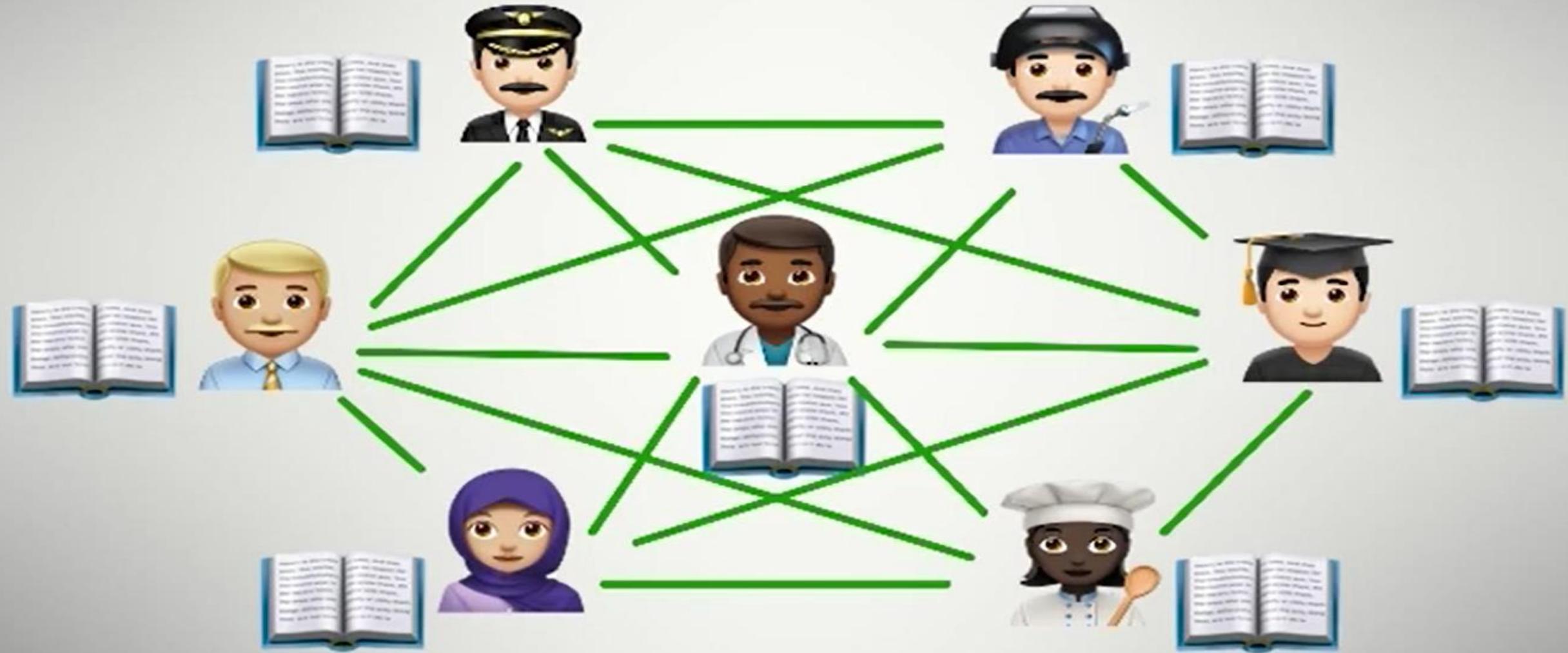
Hash: **3H4Q**

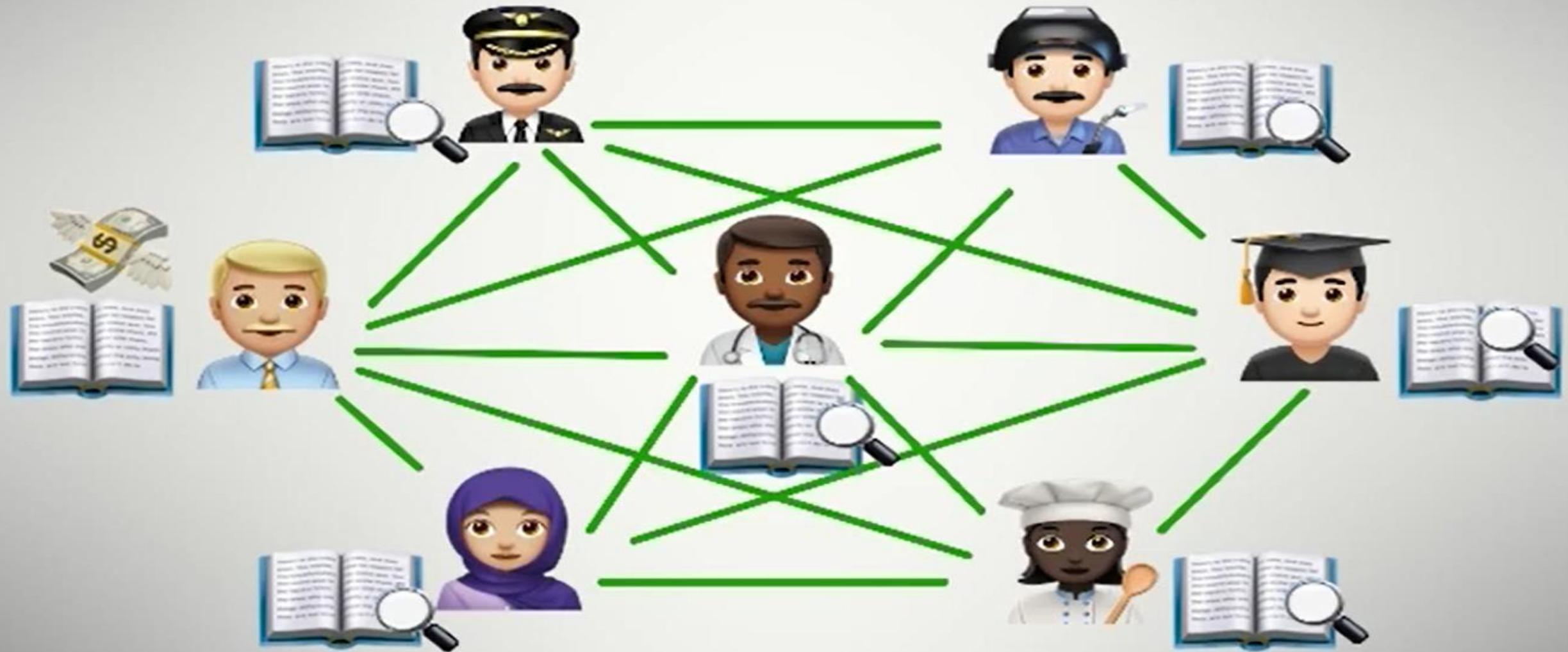
Previous hash: **6BQ1**

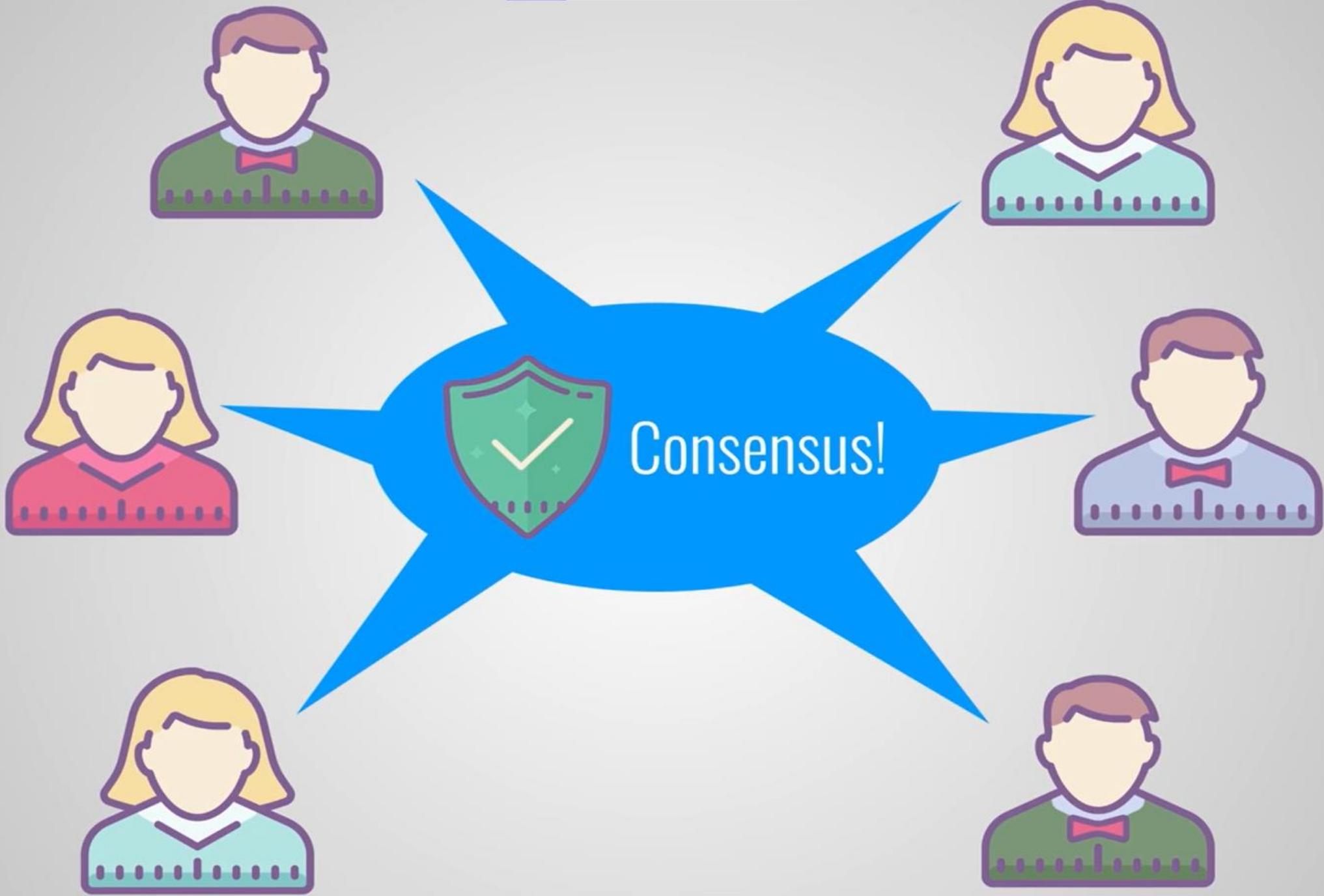
Uh that's
not right??

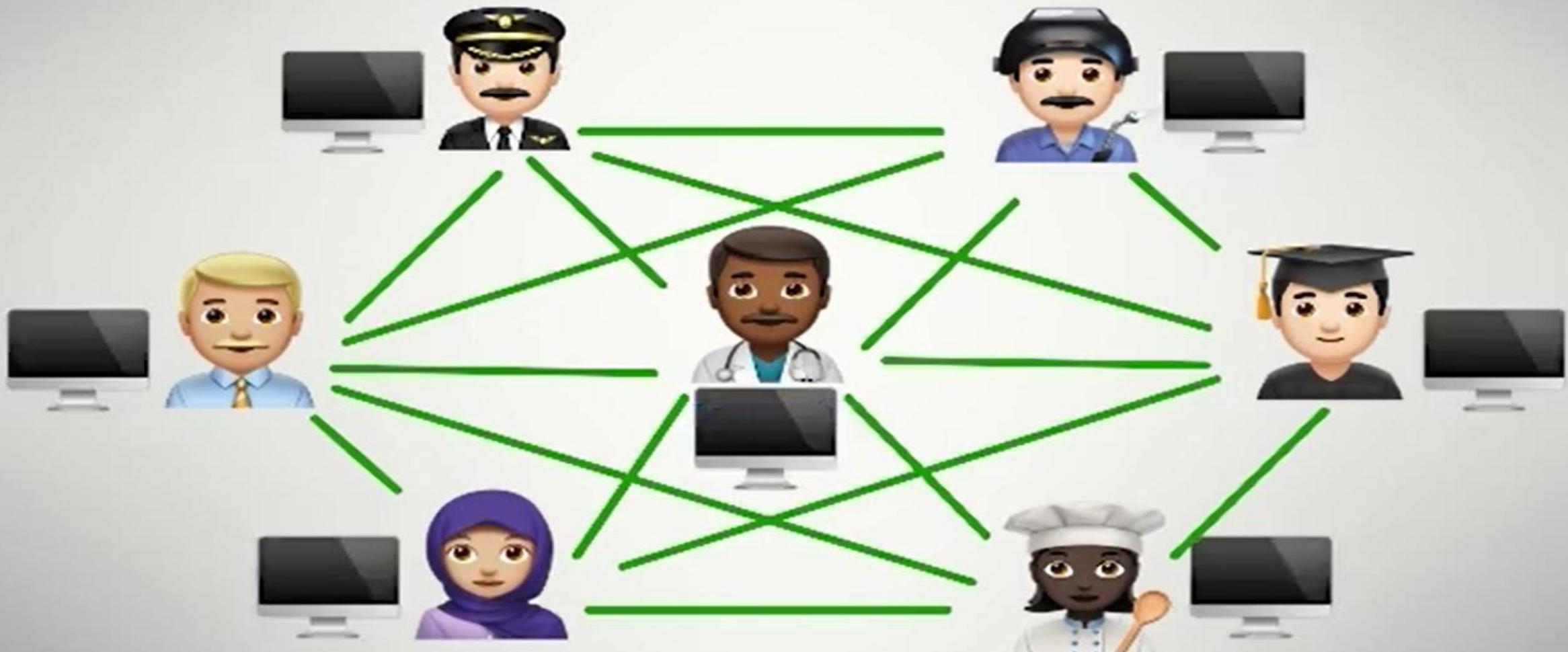














الصفحة
1



الصفحة
2



الصفحة
3



الصفحة
4



الصفحة
5

BLOCKCHAIN

البلوكتشين



* مجموعه من عمليات تحويل

BLOCK HASH * هاش الملوّن الحالي

* هاش الملوّن السابق في السلسلة



بلوّن



43f8 2ad7 5a9a e588
dd87 7736 7e2d 25d2



43f8 2ad7 5a9a e588
dd87 7736 7e2d 25d2



9684 8a0c b8e8 d3f9
4cb5 b6ed 48c7 198f

هاش البلوك السابق



هاش البلوك الجديد

عمليات التحويل التي تم تأثيرها





مفتاح خاص
PRIVATE KEY



مفتاح عام
PUBLIC KEY





ابعدت خمسة بيتلوين
الآن زيد





8FB79AE5A
BAAJ8C3D



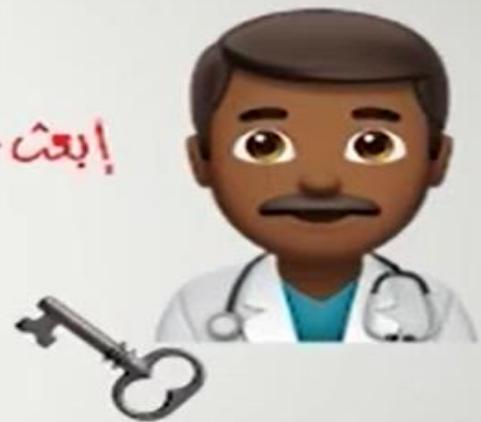


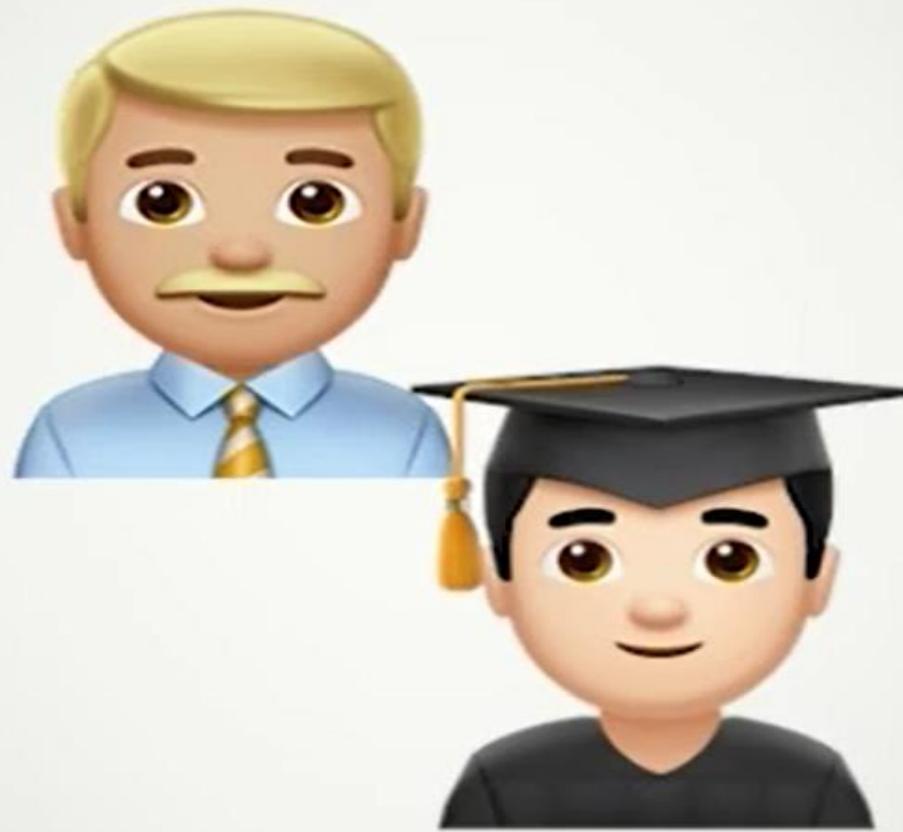
8FB79AE5A
BAA086CD

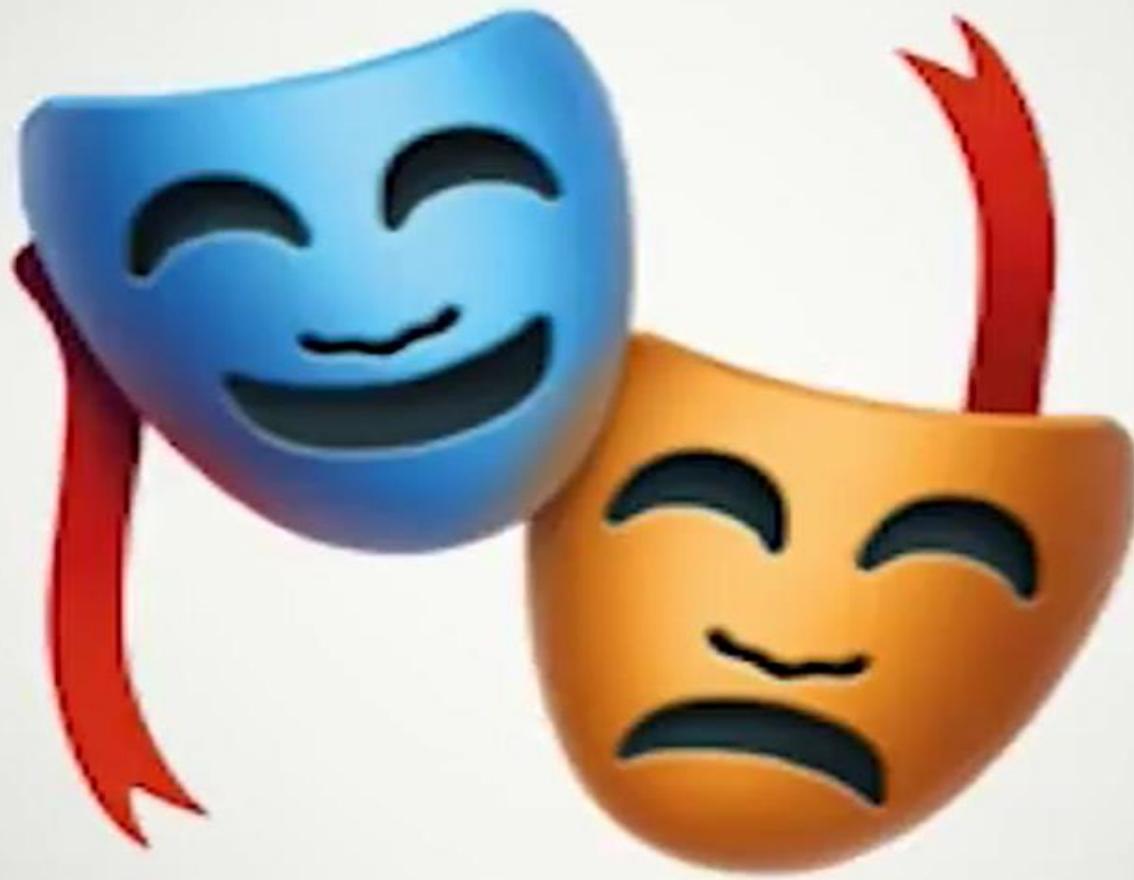


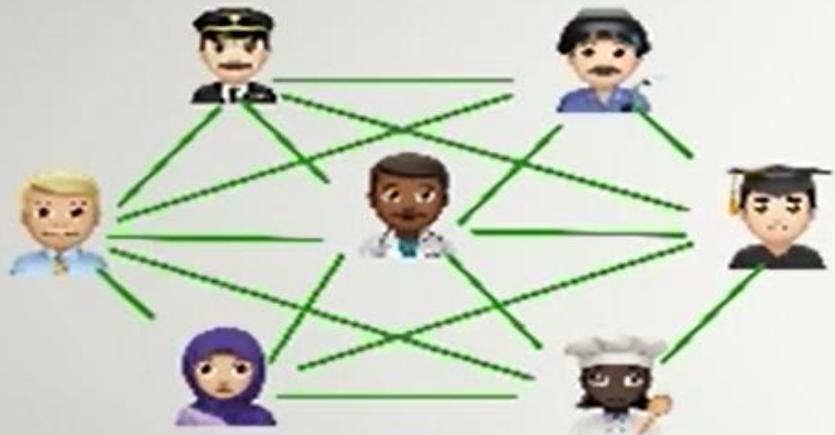


ابعد خمسة بنتلوجين
الزبد



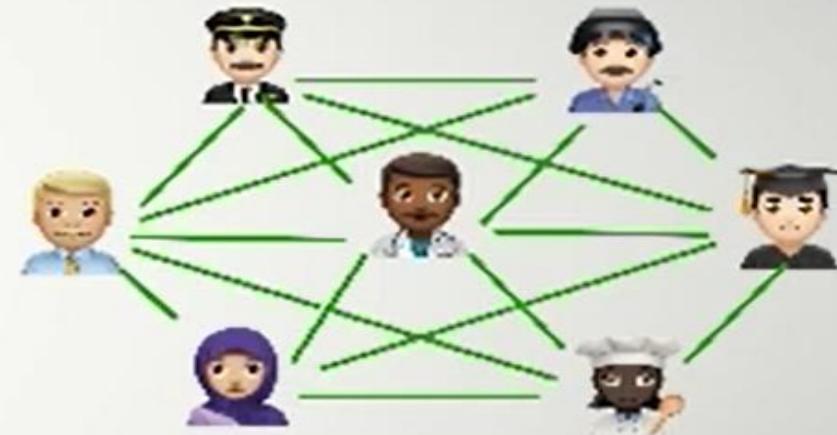






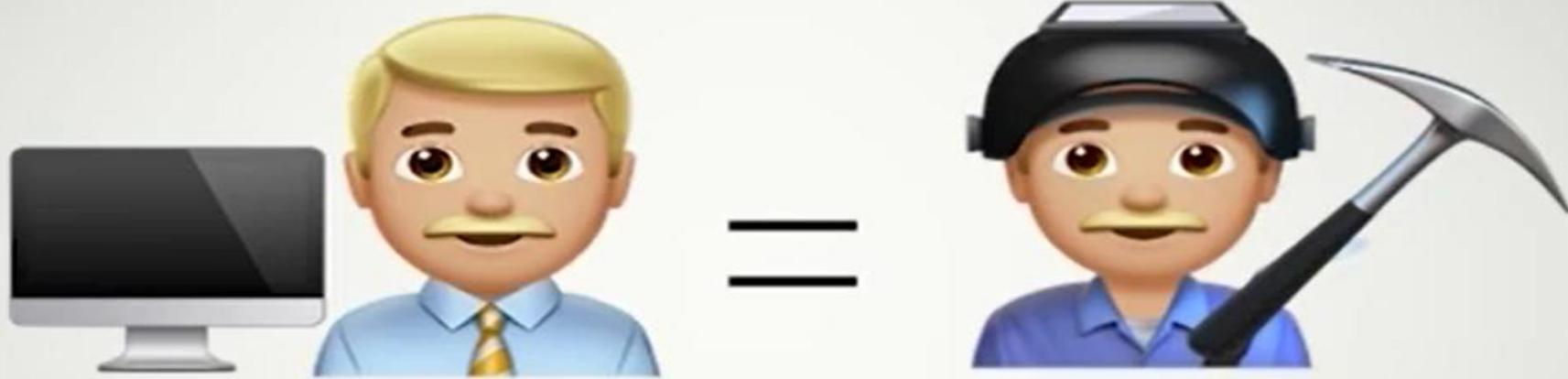
BTC

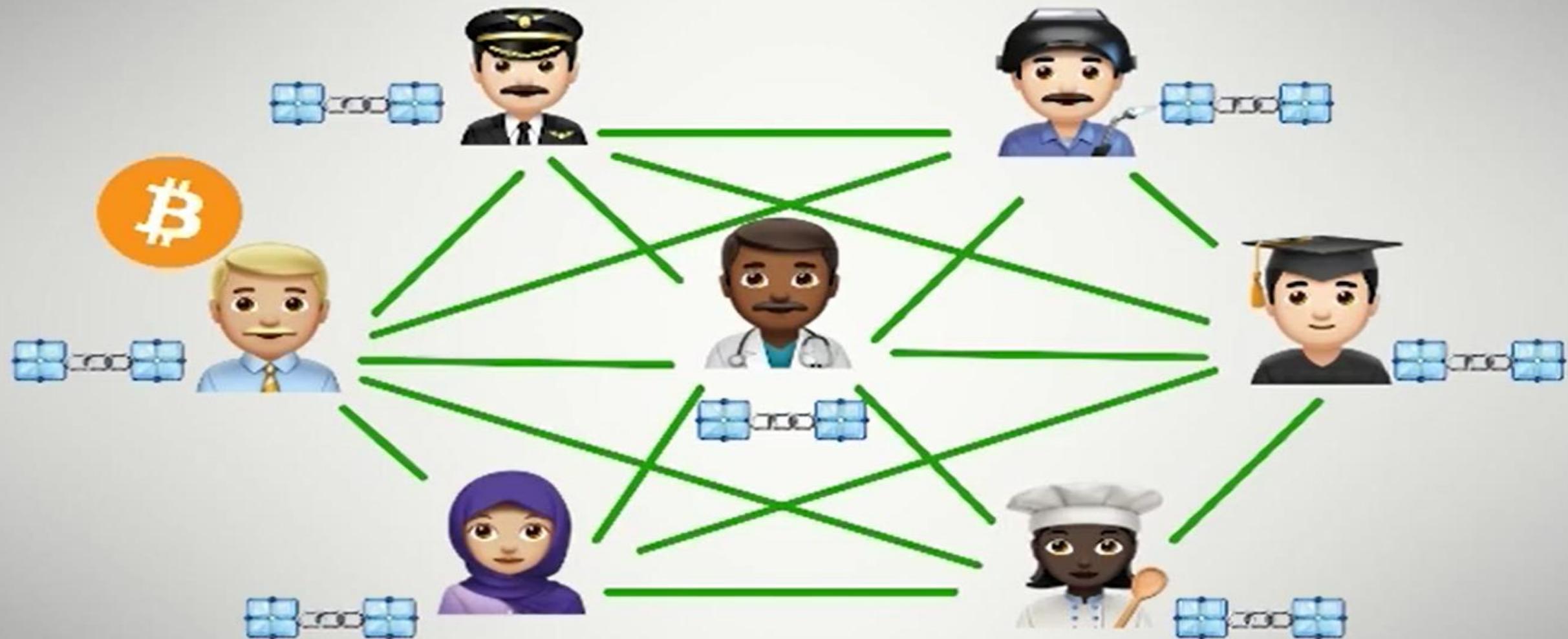
البيتكوين

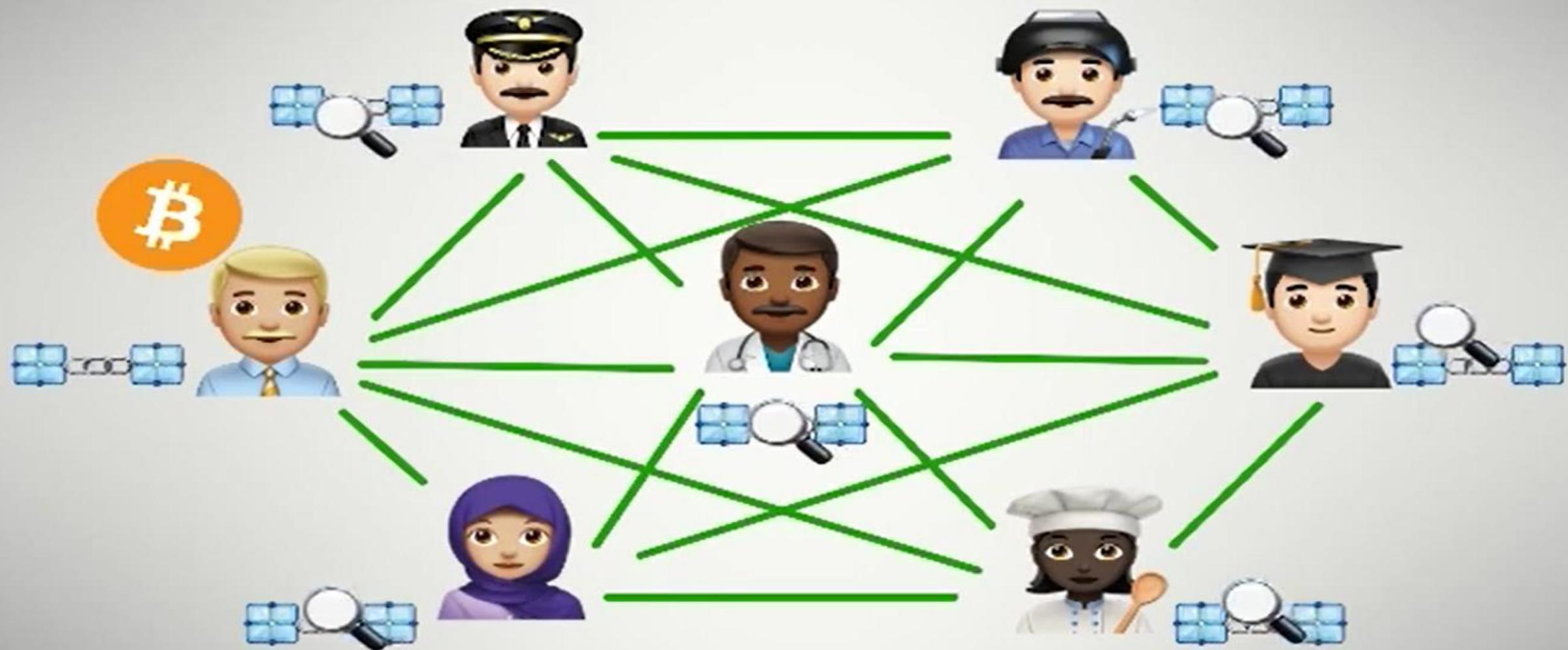


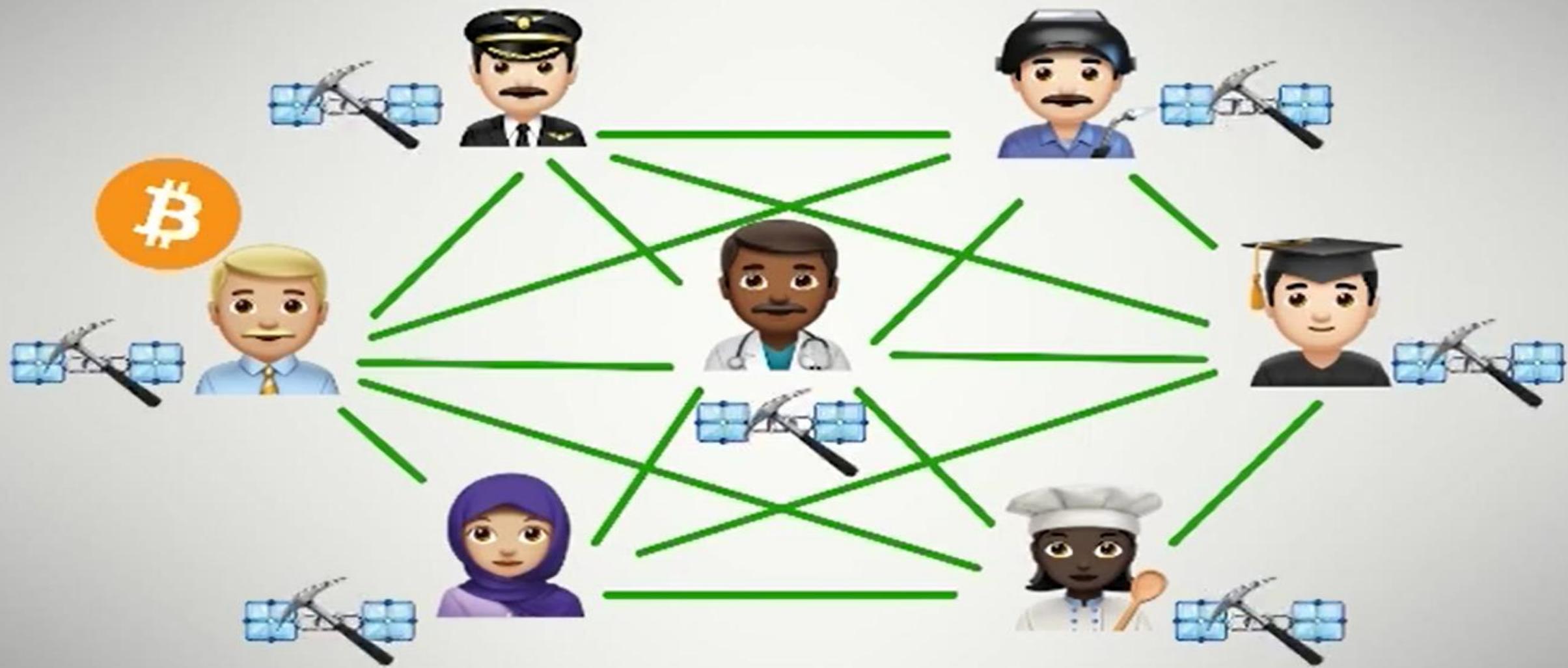
ETH

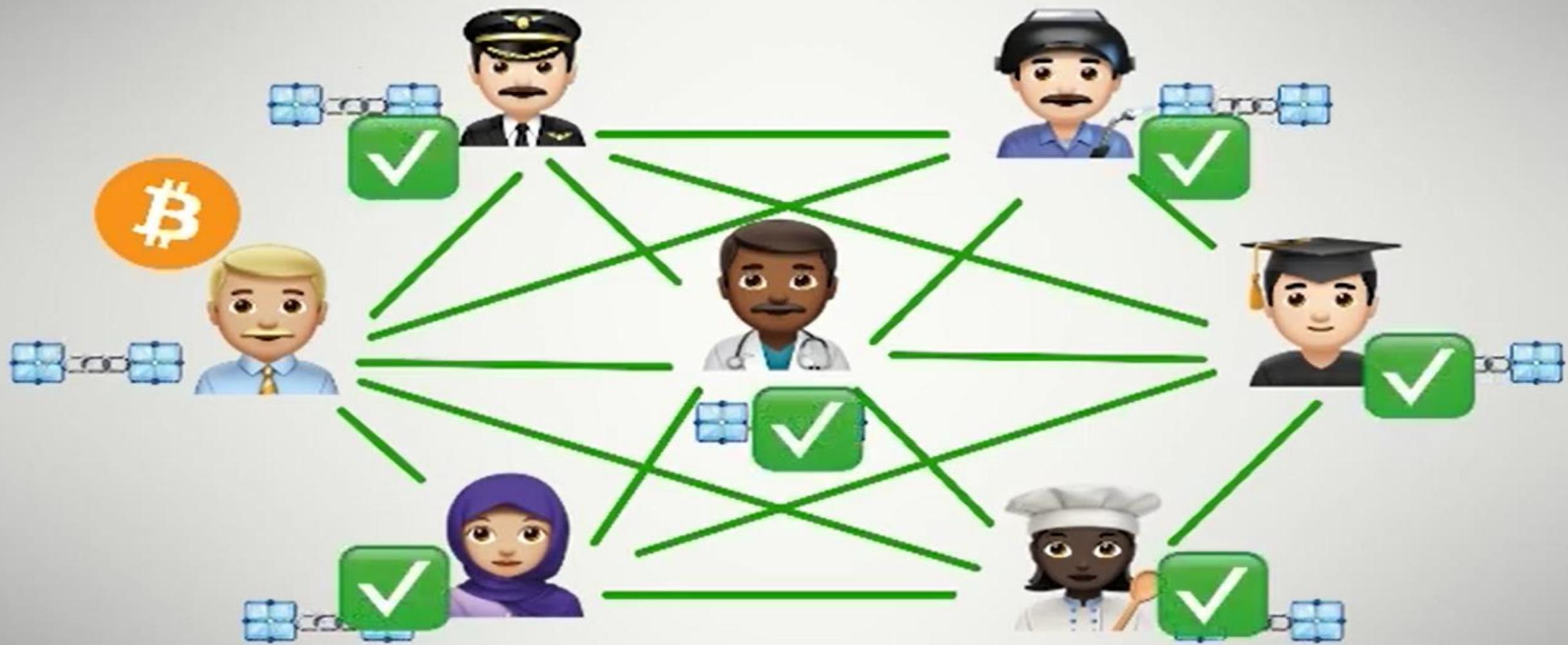
الإثريوم











تقنية البلوك تشين

هي عبارة عن سجل لا مركزي لكل العمليات التي تحدث بين كل طرف من أطراف الشبكة. باستخدام هذه التقنية يستطيع المشاركون تأكيد العمليات دون الحاجة إلى الرجوع إلى سلطة مركبة لتصديق البيانات.



مزايا سلسلة الكتل

- **التحديث المستمر:** إن مستخدمي سلسلة الكتل يستطيعون الحصول على البيانات في أي وقت ويستطيعون إضافة معلومات أو بيانات إلى الكتلة الأحدث.
- **التوزع:** يتم تخزين نسخة من سلسلة الكتل بشكل آمن من قبل كل مستخدم، ويجب على جميع المستخدمين أن يوافقوا على الإضافات.
- **الموثوقية:** إن كلًا من عملية التغييرات على الكتلة الأخيرة، وعملية نسخ الكتل القديمة لا تتم إلا بعد موافقة جميع المستخدمين.
- **الأمان:** يتم منع كل من عملية تزوير البيانات القديمة وتغيير طريقة حماية البيانات الجديدة من خلال عملية التشفير والتخزين اللامركزي للبيانات.
- **الشفافية:** حيث إن دفتر الحسابات أو السجلات المالية معتمدة ويمكن لأى شخص الاطلاع عليها وتدقيقها مما يضفي طابع الشفافية والثقة على هذه المعاملات.
- **عدم إمكانية تغيير التاريخ:** حيث من غير الممكن تعديل أو تغيير أى شيء على السجل بعد أن تم تثبيته.
- **عدم قابلية الاختراق:** إن عملية اختراق سجلات البلوك تشين أشبه بالمستحيلة وقد تتطلب قدرات حاسوبية خيالية لتنفيذها مما يجعل هذه التحويلات المالية أو السجلات مضادة للاختراق.





Smart contracts

SMART CONTRAT

العقد الذكي

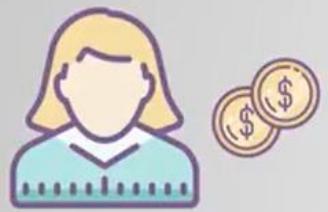


عقد ورقي
يحتوي على مجموعة
من البنود



يتم تخزين
بنود العقد الورقي
في سلسلة البلوكشين
عن طريق العقد الذكي

تنفذ العمليات
المحددة مسبقا
بالعقد الذكي



Supporters



Product team



Immutable





Distributed

The goal is met, give me the money!





No, the goal isn't met!
We don't release the funds!





Banks

Loans

Automatic payments



Insurance

Process claims



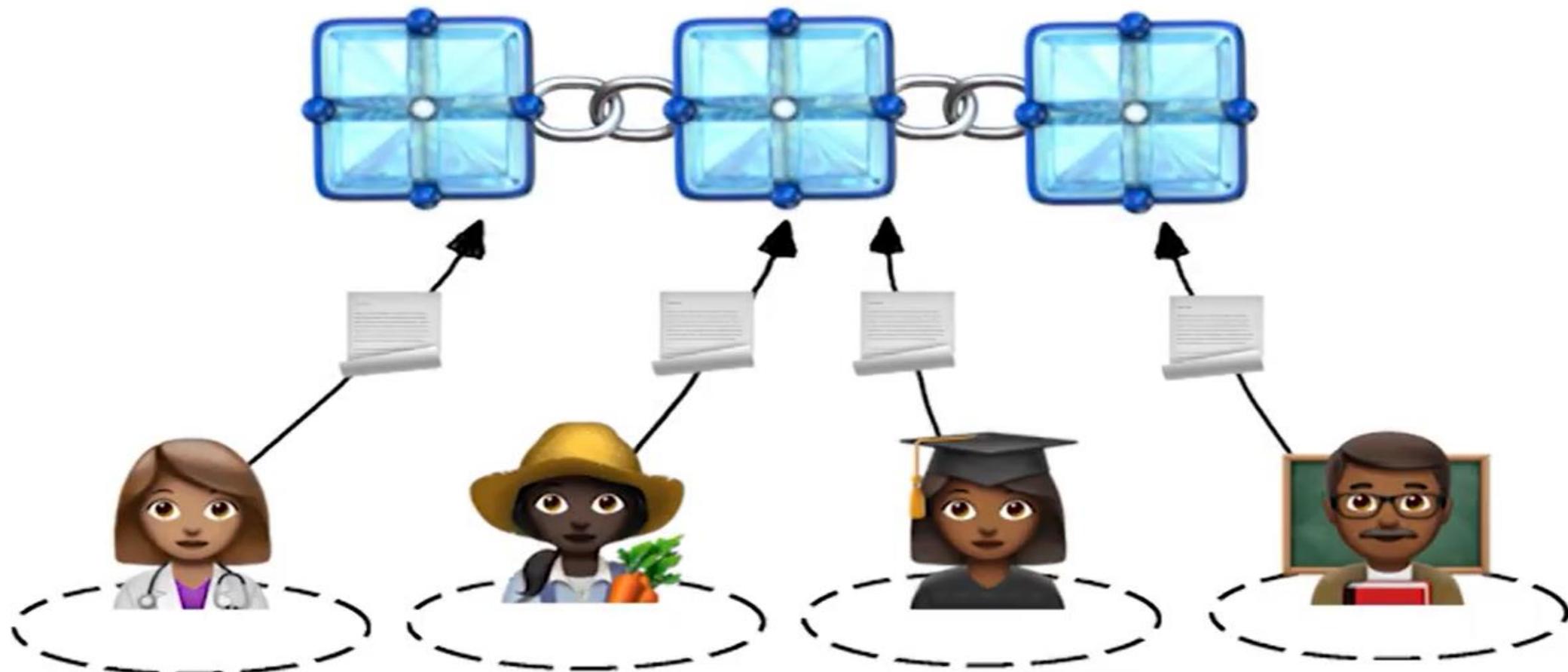
Postal

Payment on delivery

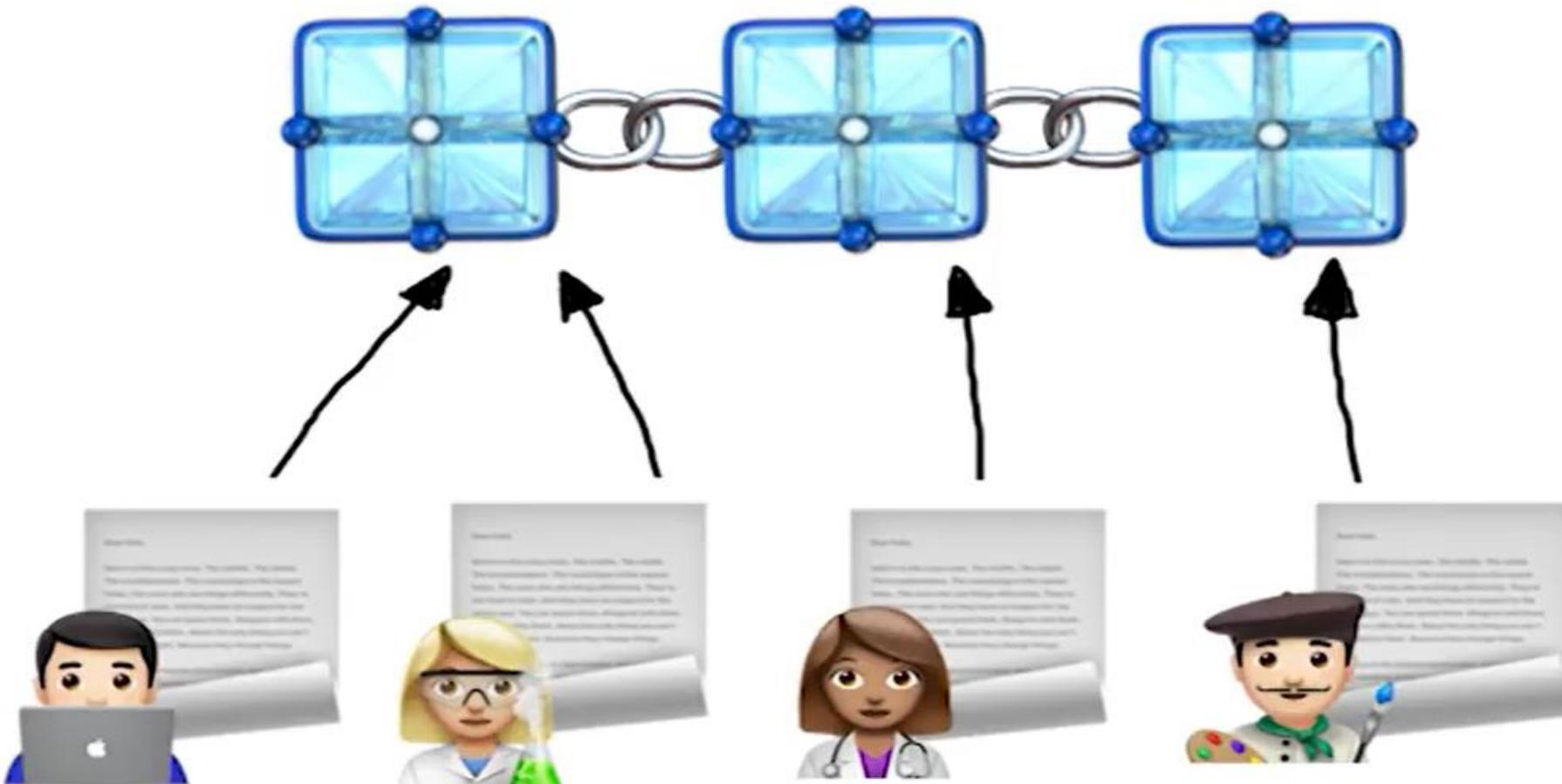


Ethereum
Solidity

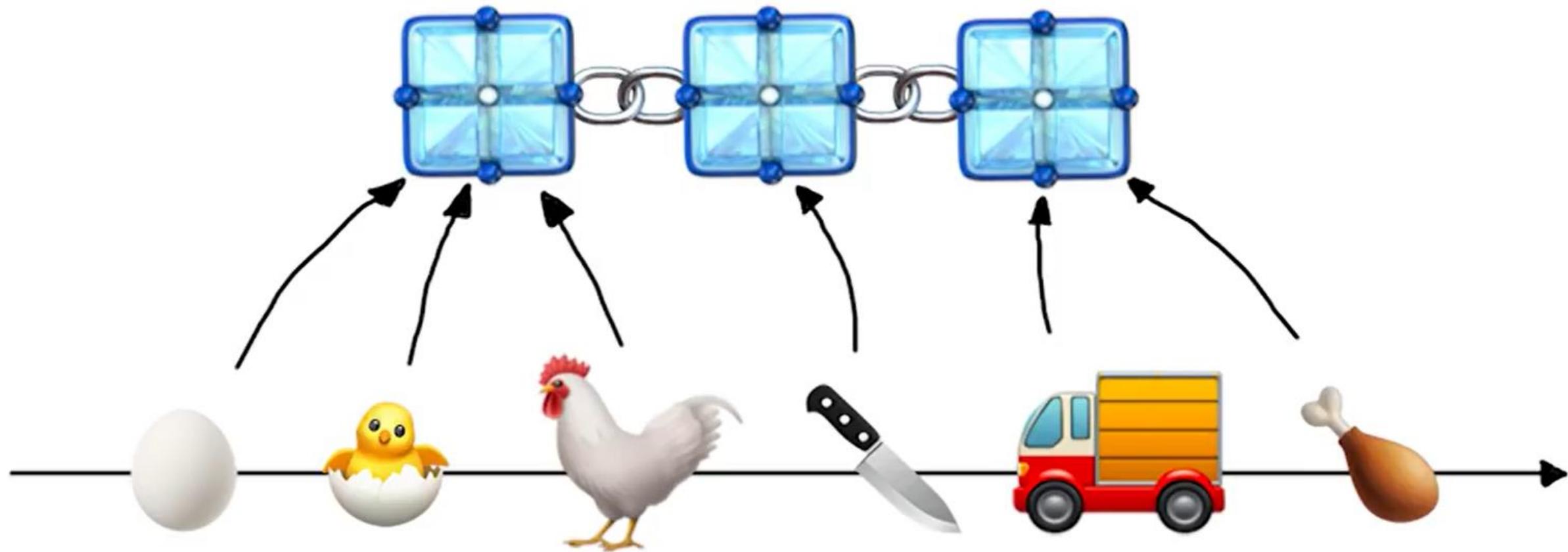
REGISTRE



CERTIFICATION



TRAÇABILITÉ



البلوكشين في الحكومة الرقمية



Voting



National Digital
Currencies



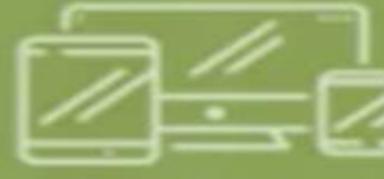
Customs &
Border Patrol



Transparent
Budgeting



Secure
Data Entry



Replacing
Paper-Based
Systems



Interagency Data
Management



Combating
Corruption



Improving Shared
Services Models

تطبيق عملي

<https://andersbrownworth.com/blockchain/>

The screenshot shows a blockchain demo application with three peers (Peer A, Peer B, and Peer C) each displaying a different block in a blockchain chain.

Peer A:

- Block:** # 1
- Nonce:** 16651
- Coinbase:** \$ 100.00 -> Anders
- Tx:** (empty)
- Prev:** 00
- Hash:** 0000438d7625b86a6f366545b1929975a0d3ff1f8847e56cc5

Peer B:

- Block:** # 2
- Nonce:** 215458
- Coinbase:** \$ 100.00 -> Anders
- Tx:**
 - \$ 10.00 From: Anders -> Sophia
 - \$ 20.00 From: Anders -> Lucas
 - \$ 15.00 From: Anders -> Emily
 - \$ 15.00 From: Anders -> Madison
- Prev:** 0000438d7625b86a6f366545b1929975a0d3ff1f8847e56cc5
- Hash:** 0000baeab68c2a60f9a6fa56355438d97c672a15494fce617

Peer C:

- Block:** # 3
- Nonce:** 146
- Coinbase:** \$ 100.00 -> (empty)
- Tx:**
 - \$ 10.00 From: Emily
 - \$ 5.00 From: Madison
 - \$ 20.00 From: Lucas
- Prev:** 0000baeab68c2a60f9a6fa56355438d97c672a15494fce617
- Hash:** 0000df1d632b734f5a5fc126a0f0e885