

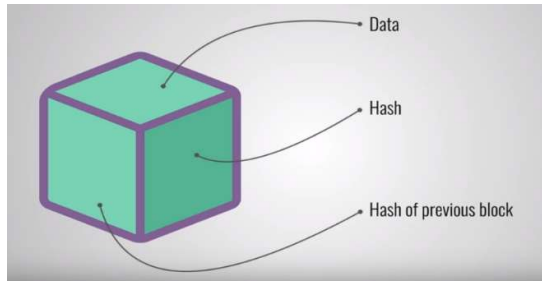


<b>Họ và tên (IN HOA)</b>	PHẠM RI NÉP MSHV: CH2002010
<b>Ảnh</b>	
<b>Số buổi vắng</b>	1
<b>Bonus</b>	16
<b>Tên đề tài (VN)</b>	BẢO MẬT GIAO TÁC ỨNG DỤNG KINH TẾ TÀI CHÍNH BẰNG BLOCKCHAIN
<b>Tên đề tài (EN)</b>	SECURITY TRANSACTIONS OF FINANCIAL ECONOMY APPLICATIONS WITH BLOCKCHAIN
<b>Giới thiệu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Bài toán/vấn đề mà đề tài muốn giải quyết</i></li> </ul> <p>Áp dụng áp dụng blockchain trong phần mềm quản lý (giao dịch ngân hàng, nghiệp vụ kế toán,...) thay thế cho quản lý cơ sở dữ liệu hoặc log file nhằm tăng tính nhất quán và bảo mật cho nhóm ứng dụng này.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lí do chọn đề tài, khả năng ứng dụng thực tế, tính thời sự</i></li> </ul> <p>Công nghệ Blockchain là một giao thức mới mang tính cách mạng để chia sẻ và cập nhật thông tin bằng cách liên kết các các sổ cái hoặc cơ sở dữ liệu trong một mạng truy cập mở, ngang hàng, phi tập trung. Blockchain được thiết kế để đảm bảo dữ liệu được lưu trữ và cập nhật một cách an toàn, chống giả mạo</p>

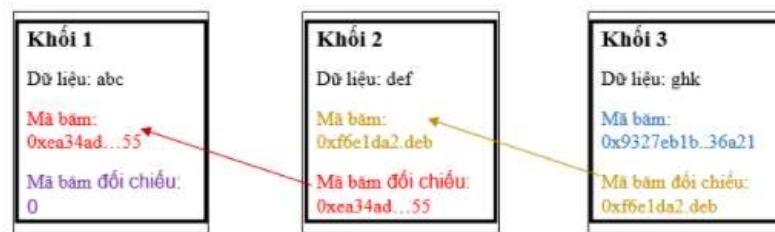
	<p>và không thể thay đổi. Bài báo này tập trung quan trọng vào tác động tích cực của nó và những hậu quả tiềm ẩn đối với chương trình nghị sự về đạo đức. Với việc thay thế này tôi cho rằng công nghệ blockchain có thể đóng góp vào nền kinh tế bằng cách giúp giảm chi phí giao dịch, tăng cường hiệu suất và giao tiếp dọc theo chuỗi cung ứng, đảm bảo bảo vệ quyền con người, tăng cường bảo mật. và tôi cũng đánh giá những thách thức đối với việc triển khai blockchain đối với nền kinh tế, về lòng tin, các hoạt động bất hợp pháp, khả năng bị hack và sự cần thiết phải giải quyết những thách thức này thông qua phát triển chính sách và luật pháp phù hợp. Tôi đề xuất bảo mật các nghiên cứu trong tương lai về lĩnh vực này.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Mô tả input và output, nên có hình minh họa</i></li> </ul> <p>Input: dữ liệu input người dùng</p> <p>Output: dữ liệu đã được mã hóa</p> 
<b>Mục tiêu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Tìm hiểu được giao thức Blockchain</i></li> <li>• <i>Xây dựng ứng dụng áp dụng kỹ thuật blockchain</i></li> </ul>
<b>Nội dung và phương pháp thực hiện</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Tìm hiểu về công nghệ Blockchain</i></li> </ul> <p>+ Dữ liệu (data): Dữ liệu trong mỗi khối phụ thuộc vào loại blockchain, ví dụ blockchain của bitcoin chứa thông tin về các giao dịch như thông tin người gửi, người nhận tiền và số bitcoin được giao dịch; blockchain về bảo hiểm y tế sẽ lưu trữ các thông tin về đối tượng được hưởng bảo hiểm, lịch sử sức khỏe của đối tượng đó, ...</p>



+ Mỗi khối có một mã băm (Hash) để nhận dạng một khối và các dữ liệu trong đó. Mã này là duy nhất, nó tương tự như dấu vân tay. Bất kỳ sự thay đổi nào trong khối thì mã băm cũng sẽ thay đổi.

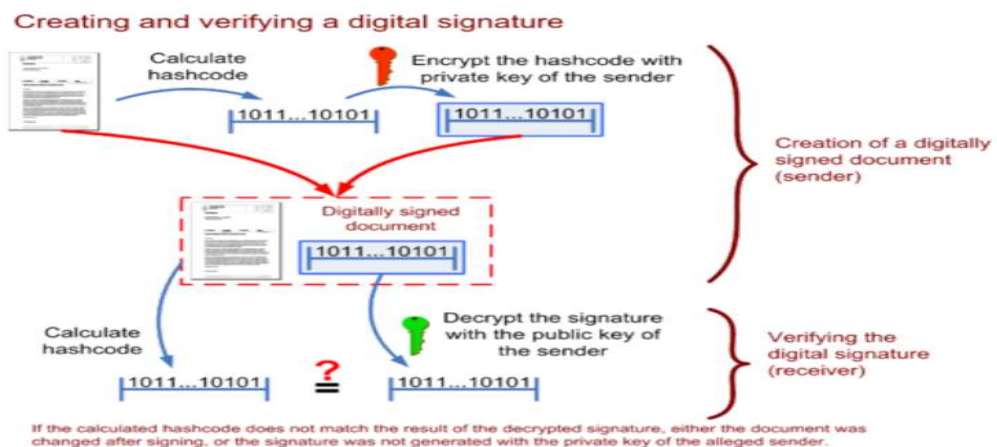
+ Mã băm đối chiếu (chính là mã của khối phía trước – Hash of previous block) sẽ tạo thành chuỗi. Bất cứ sự thay đổi một khối sẽ khiến các khối tiếp theo không phù hợp.

Hình dưới đây để hiểu rõ hơn về việc liên kết giữa các khối Block:

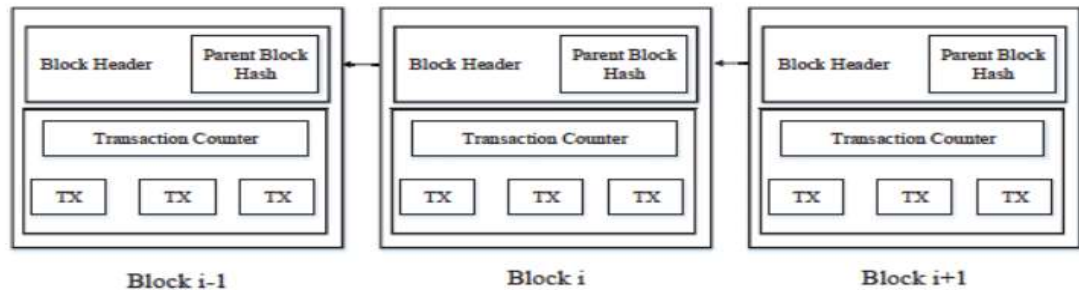


+ Từ bất kỳ một khối, ta có thể truy cập tất cả các khối trước đó và các khối tiếp theo trong chuỗi liên kết. Vì vậy, cơ sở dữ liệu trong blockchain lưu trữ lịch sử đầy đủ và không thể xóa của tất cả các giao dịch được thực hiện từ lần đầu tiên.

+ Về mặt công nghệ, chữ ký số là một thông điệp dữ liệu đã được mã hóa gắn kèm theo một thông điệp dữ liệu khác nhằm xác thực người gửi thông điệp đó.



+ Công nghệ blockchain tương đồng với cơ sở dữ liệu, chỉ khác ở việc tương tác với cơ sở dữ liệu. Để hiểu blockchain, cần nắm được năm định nghĩa sau: chuỗi khối (block chain), cơ chế đồng thuận phi tập trung (decentralized consensus), tính toán tin cậy (trusted computing), hợp đồng thông minh (smart contracts) và bằng chứng công việc (proof of work). Mô hình tính toán này là nền tảng của việc tạo ra các ứng dụng phân tán.



+ Mỗi nút trong mạng có một bản sao lưu trữ toàn bộ blockchain, chất lượng của dữ liệu phụ thuộc vào sự đồng bộ liên tục theo thời gian giữa các nút. Các nút trong mạng đều có độ tin cậy như nhau, không có nút nào đáng tin cậy hơn nút nào. Trao đổi dữ liệu trong hệ thống không yêu cầu các nút tin tưởng lẫn nhau. Quy chế hoạt động của toàn bộ hệ thống và tất cả các nội dung dữ liệu đều công khai và minh bạch. Vì vậy, các nút không thể giả mạo các quy tắc và thời gian do hệ thống chỉ định

- Xây dựng ứng dụng dựa trên framework Hyperledger Composer Playground cài trên Ubuntu 20.0

Tạo Business Networks.

**Hyperledger Composer Playground**

My Business Networks

Connection: admin

admin@admin

USER ID

admin

BUSINESS NETWORK

none

Connect now →

Create New Participant

In registry: **org.example.basic.SampleParticipant**

JSON Data Preview

```

1 {
2   "$class": "org.example.basic.SampleParticipant",
3   "participantId": "1591",
4   "firstName": "edu",
5   "lastName": "tion"
6 }

```

Thông Tin giao dịch

Participant registry for org.example.basic.SampleParticipant + Create New Participant

ID	Data	
0617	<pre>{   "\$class": "org.example.basic.SampleParticipant",   "participantId": "0617",   "firstName": "edu2",   "lastName": "tion2" }</pre>	 
1591	<pre>{   "\$class": "org.example.basic.SampleParticipant",   "participantId": "1591",   "firstName": "edu",   "lastName": "tion" }</pre>	 
5821	<pre>{   "\$class": "org.example.basic.SampleParticipant",   "participantId": "5821",   "firstName": "edu3",   "lastName": "tion3" }</pre>	 

## Thực hiện Giao Dịch

Submit Transaction

Transaction Type SampleTransaction

JSON Data Preview

```
1 {
2   "$class": "org.example.basic.SampleTransaction",
3   "asset": "resource:org.example.basic.SampleAsset#0617",
4   "newValue": "100"
5 }
```

☐ Optional Properties

Just need quick test data? [Generate Random Data](#) Cancel Submit

## Kết Quả

Date, Time	Entry Type	Participant	
2021-06-28, 19:17:26	SampleTransaction	admin (NetworkAdmin)	<a href="#">view record</a>
2021-06-28, 19:17:13	SampleTransaction	admin (NetworkAdmin)	<a href="#">view record</a>
2021-06-28, 19:16:54	SampleTransaction	admin (NetworkAdmin)	<a href="#">view record</a>
2021-06-28, 19:13:43	UpdateAsset	admin (NetworkAdmin)	<a href="#">view record</a>
2021-06-28, 19:13:36	UpdateAsset	admin (NetworkAdmin)	<a href="#">view record</a>

## Kết quả dự kiến

- Phần mềm ứng dụng:* Dựng được một hệ thống website ngân hàng áp dụng kỹ thuật Blockchain. Trong đó các thao tác người dùng và lịch sử giao dịch đề được lưu trữ và mã hóa bằng công nghệ Blockchain.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Thuật toán</i>: Thuật toán đồng thuận có thể được định nghĩa là một cơ chế mà qua đó một mạng blockchain đạt được sự đồng thuận. Các blockchain công cộng (phi tập trung) được xây dựng như là các hệ thống phân tán.</li> <li>● <i>So sánh giữa các phương pháp</i>: So với các phương pháp trao đổi và lưu trữ dữ liệu truyền thống, blockchain giúp tăng thêm giá trị cho doanh nghiệp và cổ đông của họ, điều quan trọng là hệ thống blockchain kế toán có thực hiện thời gian tính năng minh bạch - các giao dịch sẽ có sẵn trong thời gian thực, ổn định - không cần thiết lập trình để sửa đổi các giao dịch phân tử, khả năng tiếp cận - dữ liệu có sẵn cho nhiều người dùng.</li> <li>● <i>Bộ dữ liệu, etc</i>: Không có, data giải lập</li> </ul>
<b>Tài liệu tham khảo</b>	<p>[1] . BERDIK, David, et al. A survey on blockchain for information systems management and security. <i>Information Processing &amp; Management</i>, 2021, 58.1: 102397.</p> <p>[2] . Upadhyay, Arvind, et al. "Blockchain technology and the circular economy: Implications for sustainability and social responsibility." <i>Journal of Cleaner Production</i> (2021): 126130.</p> <p>[3] . Upadhyay, A., Mukhuty, S., Kumar, V., &amp; Kazancoglu, Y. (2021). Blockchain technology and the circular economy: Implications for sustainability and social responsibility. <i>Journal of Cleaner Production</i>, 126130.</p> <p>[4] . UPADHYAY, Arvind, et al. Blockchain technology and the circular economy: Implications for sustainability and social responsibility. <i>Journal of Cleaner Production</i>, 2021, 126130.</p> <p>[5] . OLARU, Elena Alina. "The Impact of Blockchain on the Accounting Profession." <i>CECCAR Business Review</i> 2.3 (2021): 49-58.</p> <p>[6] . OLARU, E. A. (2021). The Impact of Blockchain on the Accounting Profession. <i>CECCAR Business Review</i>, 2(3), 49-58.</p> <p>[7] . OLARU, Elena Alina, et al. The Impact of Blockchain on the Accounting Profession. <i>CECCAR Business Review</i>, 2021, 2.3: 49-58.</p>