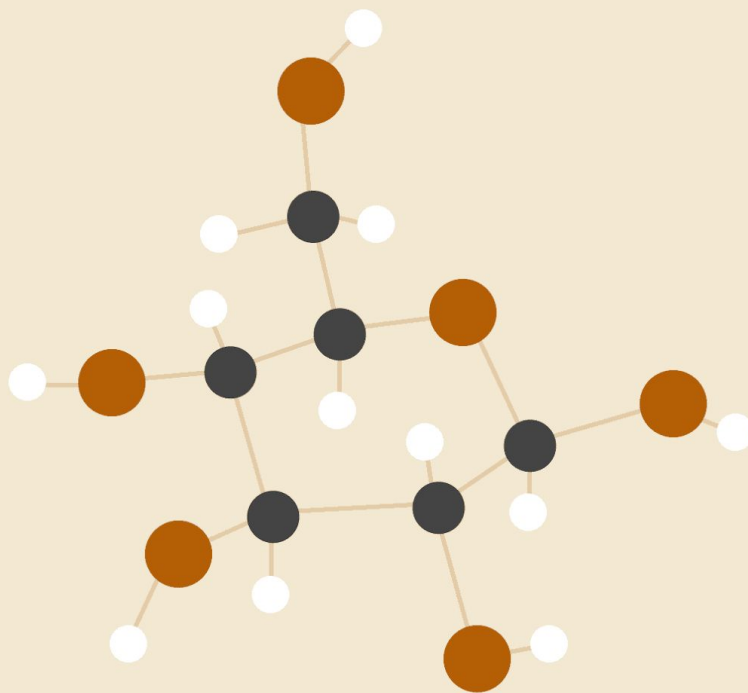


Báo cáo kết thúc môn học XÂY DỰNG TRÒ CHƠI QUIZZES DỰA TRÊN NỀN TẢNG BLOCKCHAIN



ĐINH KHẮC QUÝ, VŨ HOÀNG LONG

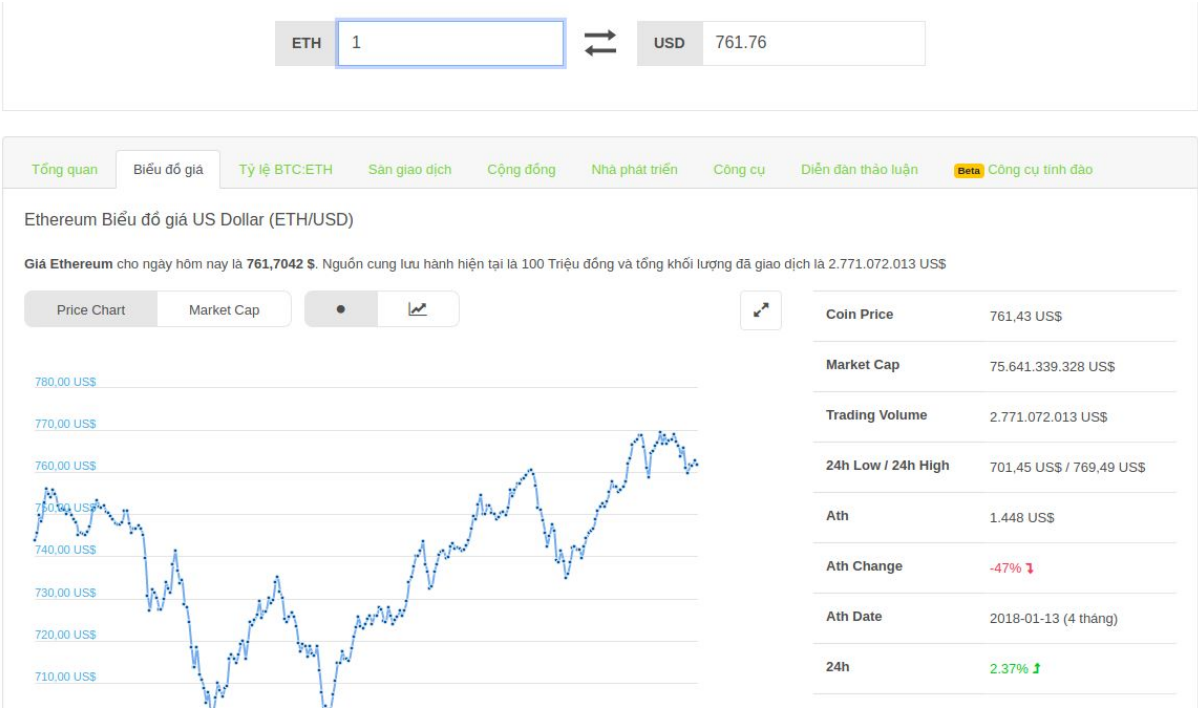
08.05.2018

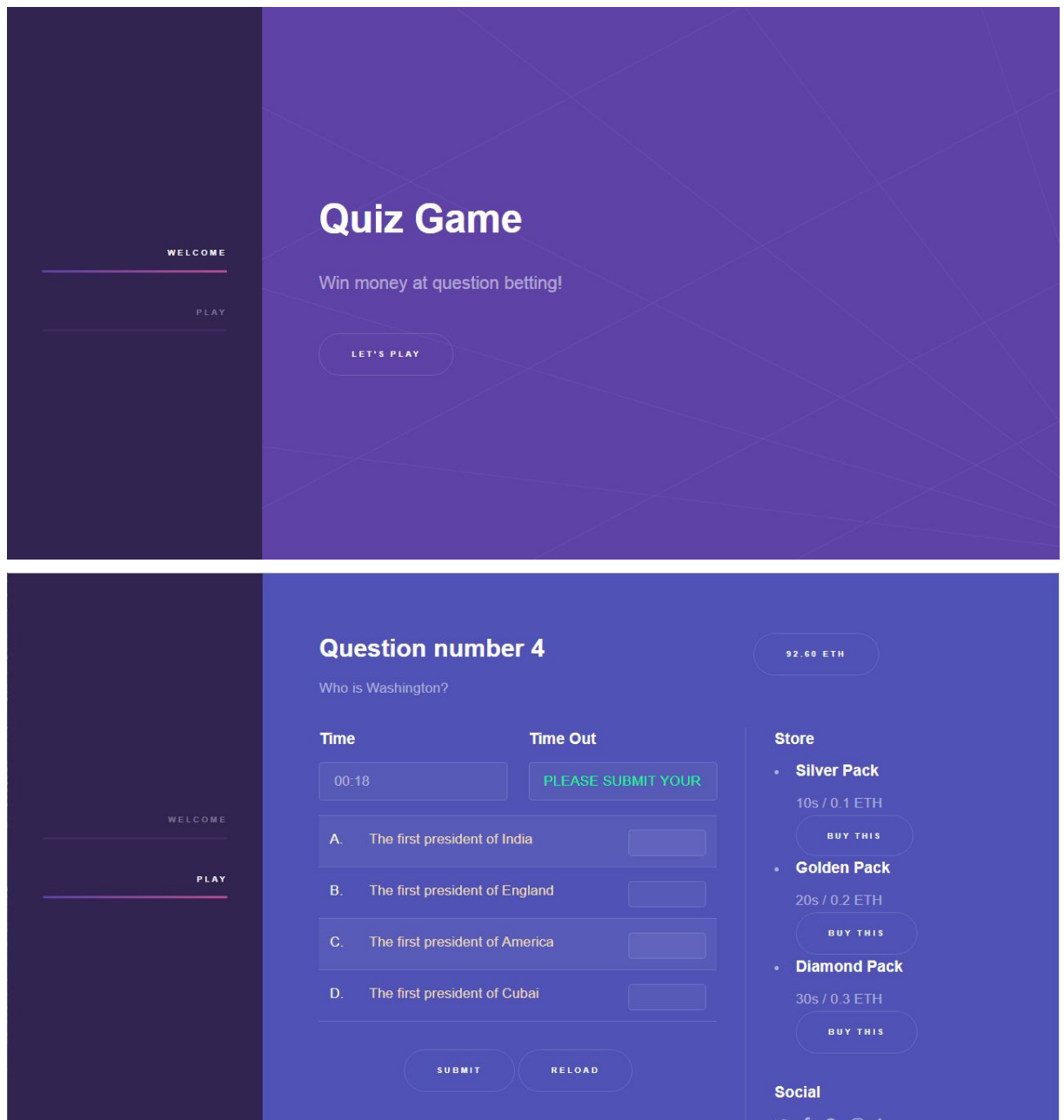
THÔNG TIN

STT	Họ và tên	Mã sinh viên
1	Đinh Khắc Quý	15022862
2	Vũ Hoàng Long	15021108

• NHỮNG CÔNG VIỆC TRONG DỰ ÁN

- Xây dựng một trò chơi mang tính giáo dục nơi mà người chơi có thể giải những câu đố để kiếm được một khoản tiền thưởng hoặc mất đi một khoản tiền đặt cược, và có thể mất khoản tiền mua thời gian. Dự án sử dụng công nghệ blockchain để tạo tính an toàn trong giao dịch bằng tiền ETH. Hiện tại ETH biến đổi giá rất nhiều, hình dưới đây là giá ether ngày 07/05/2018:





Hình 1.2. Hình minh họa giao diện trò chơi.

- Luật chơi của dự án như sau:
 - + Trò chơi mở trong vòng 3h và do ban tổ chức mở tại một thời điểm được thông báo trước.
 - + Sẽ có một kho câu đố, và rất nhiều người chơi cùng tham gia nhận câu đố từ một kho câu đố rồi trả lời, ai trả lời nhanh sẽ có cơ hội nhận được nhiều câu đố hơn.
 - + Người chơi phải trả 0.2 ETH để nhận được một câu đố. Mỗi câu đố gồm có mô tả câu hỏi và 4 đáp án. Khi nhận được một câu đố, người chơi sẽ đặt cược cho mỗi đáp án. Giá cả đặt cược là trong phạm vi từ (0.1ETH ; 1ETH].

Nếu người chơi đặt cược ngoài phạm vi trên hoặc không đặt cược cho chỉ một đáp án nào đó thì không thể *submit* câu trả lời. Trong quá trình chơi sẽ có thời gian là 30s cho mỗi câu đố. Khi đồng hồ đếm ngược hết tới âm thì sẽ hiển thị "*THE QUIZ IS CLOSED*" người chơi sẽ không thể *submit* đáp án mà chỉ có thể mua câu đố tiếp theo. Tuy nhiên, trò chơi đã mở rộng thêm tính năng, với ba gói thời gian *Silver Pack* (10s với giá 0.1 ETH), *Golden Pack* (20s với giá 0.2 ETH), *Diamond Pack* (30s với giá 0.3 ETH) người chơi có thể tính toán và chọn mua cho phù hợp. Khi người chơi mua một gói thời gian, thời gian tương ứng của gói sẽ được cộng thời gian bắt đầu trả lời câu đố, đồng hồ cũng được cập nhật. Nếu thời gian đếm của đồng hồ chuyển về dương thì người chơi được phép *submit* đáp án tiếp. Sau khi *submit* đáp án, người chơi sẽ mất lượng tiền cho đặt cược cho các đáp án sai (chữ được tô màu đỏ) và được nhận về khoản tiền đặt cược cho đáp án đúng (được tô màu xanh). Sau đó, nút *submit* sẽ chuyển về *next* để người chơi mua câu đố khác nếu kho câu đố vẫn còn.

+ Việc tính phí trong đặt cược, tính phí cho việc mua thời gian và lượng thời gian 30s cho mỗi câu đố, lượng phí mua mỗi câu đố thích hợp, và độ khó của câu đố, tất cả đảm bảo người chơi không có lợi thế nếu đi tra cứu đáp án câu đố trên mạng, qua đó yêu cầu người chơi phải có kiến thức từ trước.

+ Trong quá trình chơi, để đảm bảo dữ liệu ổn định, không bị mất đi trong trường hợp tắt trang rồi mở lại, hoặc tải lại trang, và tránh truy cập quá nhiều lên server gồm nodes trong mạng vì nguy cơ làm chậm mạng, dự án lưu trữ những thông tin về câu đố gồm "*mô tả câu hỏi*" và "*4 đáp án*", "*id*" và các thông tin liên quan như "*thời gian bắt đầu trả lời câu hỏi*", "*câu hỏi đã được trả lời chưa*", "*địa chỉ người tạo hợp đồng đầu tiên*", "*địa chỉ người chơi*", "*lượng tiền còn trong ví*" trong *sessionStorage* (lưu trữ local), và trong trường hợp mà *sessionStorage* không có dữ liệu thì sẽ lấy dữ liệu từ server để đẩy vào. Qua đó, trường hợp mà người dùng tắt trang rồi mở lại, dữ liệu sẽ không bị mất, kể cả thời gian trả lời câu đố vẫn là real-time, lúc đó để hiển thị lại "*mô tả câu hỏi*" và "*4 đáp án*", người chơi ấn nút *reload*, khi *reload* sẽ không tính phí.

+ Trò chơi kết thúc khi hết câu đố trong kho câu đố hoặc khi hết thời gian của trò chơi (trò chơi mở trong vòng 3h).

● NHỮNG CÔNG VIỆC ĐÃ HOÀN THÀNH

- Hiện tại dự án đã hoàn thành hầu hết các yêu cầu được đặt ra, chỉ có phần kho câu đố làm sao đảm bảo độ khó cho các câu đố thì chưa được hoàn thành, thay vào đó, kho câu đố hiện tại gồm 10 câu để kiểm thử và demo.
- Các tệp trong dự án gồm QuizContract.sol, quiz.html, quiz.js.

• QUÁ TRÌNH LÀM DỰ ÁN

- Để hoàn thiện dự án, nhóm đã trải qua nhiều khó khăn.
- Ban đầu, từ hai tutorials trên mạng, nhóm học hỏi và làm theo.

<https://www.udemy.com/blockchain-application/learn/v4/t/lecture/7929638?start=0>

<https://www.udemy.com/your-first-decentralized-app/learn/v4/t/lecture/8487894?start=0>

- Sau đó, nhóm cải tiến mã nguồn của những dự án theo 2 tutorials trên, tùy chỉnh cho được theo yêu cầu dự án. Qua nhiều lần phát triển và hoàn thiện theo mô hình Agile, cùng với bổ sung thêm ý tưởng cho yêu cầu dự án, nhóm đã hoàn thiện sản phẩm như hiện tại. Dưới đây là đường dẫn tới source code trên github của dự án và các issues:

Github: https://github.com/ModuledkQuy/Quiz_Blockchain

1 Open 36 Closed		Author	Labels	Projects	Milestones	Assignee	Sort
<input type="checkbox"/>		reset bet when get new quiz					
		#45 by lumosnysm was closed 23 hours ago					
<input type="checkbox"/>		tasks					2
		#44 by ModuledkQuy was closed 2 days ago					
<input type="checkbox"/>		Need id for betting label					1
		#43 by ModuledkQuy was closed 7 days ago					
<input type="checkbox"/>		Show packets of time to buy					1
		#42 by ModuledkQuy was closed 6 days ago					
<input type="checkbox"/>		Limit amount of ether for betting in quiz.html					
		#41 by ModuledkQuy was closed 4 days ago					
<input type="checkbox"/>		stop tracking user/general number correct/wrong answer because now answers is for betting, not for picking.					2
		#40 by lumosnysm was closed 6 days ago					
<input type="checkbox"/>		Use the time which player buy like a kind of money.					2
		#39 by lumosnysm was closed 14 days ago					
<input type="checkbox"/>		UI for new gameplay					1
		#38 by lumosnysm was closed 14 days ago					
<input type="checkbox"/>		Prevent open new tab when playing game.					
		#37 by ModuledkQuy was closed 14 days ago					
<input type="checkbox"/>		New Features					4
		#36 by lumosnysm was closed 6 days ago					
<input type="checkbox"/>		prevent players from searching in the Internet for answers of questions.					1
		#35 by ModuledkQuy was closed 2 days ago					

Hình 1.2. Các issues dự án.

- Tạo smart contract: Dùng ngôn ngữ solidity, tạo ra tệp QuizContract.sol.
- Fronted-contract: Dùng web3.js, html/css, javascript, gồm quiz.html và quiz.js.

- Framework: Remix kết hợp ganache-cli (hoặc test-rpc để mô phỏng cơ chế của ethereum), dùng remix offline hoặc online.

- **NHỮNG VIỆC CẦN LÀM TIẾP**

- Cần các câu hỏi thích hợp cho kho câu hỏi.
- Cần *deploy* lên mạng thật, chuyển dùng *metamask* để thực hiện giao dịch thay vì kiểm thử như hiện tại, dĩ nhiên việc kiểm thử cũng đảm bảo hầu hết chức năng, nhưng chưa đảm bảo được tốc độ và trải nghiệm thực.
- Cải tiến ý tưởng.