

I) Roteiro Resumo do Processo

1. Preparação e Configuração Inicial

- **Objetivo:** Criar uma carteira de Bitcoin na rede de Testnet para aprender e testar transações sem riscos financeiros.
- **Ferramentas Utilizadas:**
 - Node.js e NPM para executar e gerenciar pacotes JavaScript.
 - Bibliotecas JavaScript: bip32, bip39, e bitcoinjs-lib para manipulação de carteiras e chaves de Bitcoin.
 - Electrum Wallet para gerenciar a carteira de forma visual.

2. Desenvolvimento do Script de Geração de Carteira

- **Script em JavaScript:** Você escreveu e executou um script que realiza as seguintes tarefas:
 - Geração de uma frase de sementes (mnemonic) para recuperação e gestão da carteira.
 - Derivação de uma chave privada e um endereço de Bitcoin para receber e enviar fundos.
 - Exibição da frase de sementes, chave privada, e endereço de Bitcoin no console.

3. Teste e Verificação de Endereços

- **Validação de Endereço:** Tentou validar o endereço gerado usando uma faucet de Testnet, onde encontrou um erro de validação.
- **Correção:** Ajustou o tipo de endereço e o caminho de derivação conforme padrões aceitos para a rede Testnet.

4. Configuração da Carteira Electrum

- **Importação de Chave Privada e Seed:**
 - Tentou inicialmente importar a chave privada no Electrum, mas isso resultou em uma carteira apenas de consulta.
 - Subsequentemente, importou a frase de sementes no Electrum, configurando corretamente o tipo de carteira (p2sh-segwit) para uma funcionalidade completa.

5. Operações na Carteira Electrum

- **Receber e Enviar Bitcoins:**
 - Utilizou endereços de recebimento para solicitar bitcoins de uma faucet de Testnet.

- Testou a funcionalidade de envio e recebimento dentro do Electrum para entender completamente o processo de transações de Bitcoin.

6. Exploração e Aprendizado Adicional

- **Monitoramento e Análise:**

- Aprendeu a monitorar o saldo e as transações através da aba "Histórico" do Electrum.
- Explorou outras funcionalidades do Electrum como a geração de novos endereços e a etiquetagem para melhor organização.

Considerações Finais

Este processo teve como objetivo fornecer uma base sólida para o entendimento e a prática do manuseio de carteiras de Bitcoin, especialmente focado na segurança e na prática através da rede de Testnet, que é segura para aprendizado e experimentação sem riscos reais. Você agora tem uma boa compreensão de como carteiras funcionam, como gerar e restaurar carteiras usando sementes mnemônicas, e como realizar transações básicas.

II) Passo a Passo para Usar uma Faucet de Testnet

1. Escolher um Endereço de Recebimento

- Abra sua carteira Electrum Testnet e vá para a aba "Receber".
- Copie um dos endereços listados lá. Este será o endereço que você usará para receber os Testnet Bitcoins.

2. Visitar uma Faucet de Testnet

- Aqui estão algumas faucets de Testnet que você pode usar:
 - Testnet Faucet da mempool.co
 - Coinfaucet.eu
 - Bitcoin Testnet Faucet

3. Solicitar Testnet Bitcoins

- Acesse uma das faucets listadas acima.
- Insira o endereço de recebimento que você copiou da sua carteira Electrum no campo apropriado na faucet.
- Siga as instruções na página da faucet para solicitar os bitcoins. Geralmente, isso envolve apenas inserir o endereço e clicar em um botão como "Send Testnet Bitcoins" ou algo semelhante.
- Algumas faucets podem ter medidas de segurança como CAPTCHAs ou limites de tempo entre pedidos para evitar abusos.

4. Confirmar a Transação

- Após solicitar os bitcoins, a faucet informará que os fundos foram enviados.
- Retorne à sua carteira Electrum e vá para a aba "Histórico". Depois de algum tempo, a transação deve aparecer lá como não confirmada, e depois de mais algum tempo, ela será confirmada.
- O tempo de confirmação pode variar dependendo da carga da rede Testnet no momento.

Considerações Adicionais

- **Quantidade:** As faucets de Testnet geralmente enviam quantidades pequenas, suficientes para testes e aprendizado.
- **Privacidade:** Embora seja apenas Testnet, é uma boa prática considerar a privacidade e segurança ao usar faucets, evitando o uso de endereços em múltiplas faucets de forma excessiva.

III) O que fazer após solicitar os bitcoins:

1. Verificar o Saldo:

- Volte à sua carteira Electrum e vá para a aba "Histórico". Eventualmente, você deverá ver a transação aparecendo lá como pendente, e depois como confirmada.

2. Monitorar a Transação:

- Você pode monitorar a transação usando a ID de transação fornecida pela faucet ou simplesmente esperando que ela apareça no Electrum. As transações de Testnet podem demorar um pouco mais para serem confirmadas em comparação com as da rede principal, dependendo da atividade na rede.

3. Uso dos Testnet Bitcoins:

- Uma vez que os bitcoins de Testnet estejam confirmados em sua carteira, você pode usar esses fundos para experimentar o envio de bitcoins para outro endereço, aprender mais sobre taxas de transação, ou explorar outras funcionalidades do Electrum.

4. Prática e Aprendizado:

- Use essa oportunidade para praticar o envio de bitcoins de Testnet para outro endereço de Testnet que você controle, ou até mesmo para uma segunda faucet. Isso lhe dará uma boa compreensão de como as transações funcionam na prática.

Considerações Adicionais

- **Privacidade e Segurança:** Lembre-se de que, embora os Testnet Bitcoins não tenham valor real, é importante praticar boas medidas de segurança e privacidade para se preparar para o manuseio de criptomoedas reais no futuro.
- **Exploração de Recursos:** Explore outras funções do Electrum, como o uso de múltiplos endereços e a configuração de taxas de transação para entender melhor como esses elementos influenciam uma transação de criptomoeda.

IV) Passos para Solicitar Testnet Bitcoins

1. Endereço de Recebimento:

- Certifique-se de que você inseriu o endereço correto de sua carteira Electrum no campo indicado para o endereço Bitcoin (BTC Address). Este endereço deve começar tipicamente com "m" ou "n" para a rede Testnet.

2. Quantidade:

- Você também pode ter a opção de especificar a quantidade de bitcoins de Testnet que deseja receber. Geralmente, as faucets têm um limite máximo que você pode solicitar de uma vez.

3. Captcha ou Verificação:

- Algumas faucets exigem que você complete um captcha ou outra forma de verificação para provar que você não é um robô automatizado.

4. Enviar Testnet Bitcoins:

- Após preencher as informações necessárias e completar quaisquer verificações requeridas, clique no botão "**Send testnet bitcoins**" ou similar para solicitar que os bitcoins de Testnet sejam enviados ao seu endereço.

O que Acontece Depois

- **Transação Pendente:** Após clicar em enviar, a faucet processará seu pedido e você verá uma confirmação na tela de que os bitcoins foram enviados.
- **Checar o Electrum:** Volte à sua carteira Electrum e vá para a aba "Histórico" para ver a transação entrante. Inicialmente, ela aparecerá como pendente e, após algumas confirmações na rede Testnet, será confirmada.

Se a faucet informa que os bitcoins foram enviados mas você não vê a transação no Electrum após um tempo razoável, certifique-se de que:

- O endereço inserido está correto e é um endereço de recebimento válido da sua carteira Electrum.
- Sua carteira Electrum está sincronizada com a rede Testnet.