

Inclusão Digital Através do Reaproveitamento de TV Boxes com Processador RK322x: Transformando Dispositivos em Mini PCs

SISTEMAS DE INFORMACAO E SOCIEDADE (30110) - USER 202401471691
(202401471691)

DATA DE SUBMISSÃO: 2024/09/22
00:33

1. DIAGNÓSTICO E TEORIZAÇÃO

1. Identificação das partes envolvidas e parceiros

- **Smartcamp da Unicamp:** Forneceu as TV boxes como parte de um programa de experimentação tecnológica, permitindo o uso do dispositivo para promover a inclusão digital.
- **Laboratório Hacker de Campinas (LHC):** Um parceiro fundamental na implementação do projeto, oferecendo suporte técnico e expertise no uso de software livre, além de atuar como um espaço para capacitação comunitária e desenvolvimento de soluções de tecnologia acessíveis.
- **Estudantes e Pesquisadores da Unicamp:** Envolvidos no planejamento, execução e suporte técnico do projeto, com o objetivo de aplicar conhecimentos acadêmicos em um contexto prático de impacto social.
- **Comunidade Local de Campinas:** O público-alvo deste projeto é composto por pequenos empreendedores, profissionais liberais e membros de ONGs da região, que possuem um perfil socioeconômico variado, com escolaridade entre ensino médio e superior. A faixa etária dos participantes varia entre 18 e 50 anos, com um número estimado de 20 a 30 pessoas inicialmente envolvidas nas oficinas e capacitações.

2. Situação-problema identificada

Diante do alto custo de dispositivos como o Raspberry Pi, que chega a quase R\$ 1000, muitas escolas e hospitais enfrentam dificuldades em adquirir equipamentos para fins educacionais e operacionais. Em escolas, há uma demanda crescente por ferramentas que permitam ensinar programação para crianças de forma acessível, enquanto em hospitais existe a necessidade de totens interativos que possam exibir informações em TVs. As TV boxes, com processadores

RK322, apresentam-se como uma alternativa econômica e viável para atender a essas demandas, tornando possível o uso de tecnologia acessível para ensino e serviços hospitalares.

3. Demanda sociocomunitária e motivação acadêmica

A situação-problema da comunidade gira em torno da falta de acesso a equipamentos tecnológicos acessíveis e funcionais, especialmente em escolas e hospitais. Essa limitação afeta diretamente a inclusão digital e a capacidade de ensinar programação para crianças em escolas públicas, bem como a implementação de sistemas de informação em hospitais que poderiam utilizar totens informativos para melhor comunicação com pacientes e visitantes.

Através do conteúdo estudado na disciplina, é possível entender como soluções de baixo custo, como a reutilização de TV boxes com processadores RK322, podem ser aplicadas para atender a essas demandas. O projeto impacta diretamente a vida social e educacional da comunidade, proporcionando ferramentas que ampliam o acesso à tecnologia e à informação.

Ao abordar esse problema, o projeto incentiva o reaproveitamento de tecnologia e a disseminação do conhecimento técnico, capacitando professores e funcionários para utilizar essas ferramentas de maneira eficaz. Com isso, promove-se a inclusão digital e a melhoria das condições educacionais e de serviços nos ambientes que mais precisam.

4. Objetivos a serem alcançados em relação à situação-problema identificada

Objetivo 1: Capacitar os profissionais da Santa Casa para formatar as TV boxes e instalar o sistema operacional Linux, tornando-as utilizáveis como totens interativos e estações de trabalho acessíveis.

Objetivo 2: Treinar professores para realizar a formatação e instalação de Linux nas TV boxes, permitindo que eles usem essas máquinas em ambiente educacional para ensinar programação e outras atividades tecnológicas às crianças.

2. PLANEJAMENTO PARA DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE

1. Plano de trabalho com cronograma das atividades

Ação 1:

- **O que fazer:** Garantir acesso às TV boxes que serão utilizadas no projeto.
- **Quando fazer:** Semana 1.
- **Como fazer:** Estabelecer contato com fornecedores e parceiros, como o Smartcamp, para assegurar a disponibilidade dos dispositivos.
- **Para quem fazer:** Equipe de projeto e professores envolvidos.
- **Onde fazer:** Local de armazenamento e distribuição das TV boxes.

Ação 2:

- **O que fazer:** Falar com o pessoal do Smartcamp na Unicamp para entender os procedimentos de formatação e identificar a versão correta do Armbian para as TV boxes.
- **Quando fazer:** Semana 2.
- **Como fazer:** Agendar uma reunião técnica com o pessoal do Smartcamp e documentar os procedimentos recomendados.
- **Para quem fazer:** Equipe técnica do projeto.
- **Onde fazer:** Instalações da Unicamp ou reunião online.

Ação 3:

- **O que fazer:** Criar um artigo online documentando o projeto, desde o acesso às TV boxes até a instalação do Armbian, para compartilhar conhecimento.
- **Quando fazer:** Semana 3.
- **Como fazer:** Redigir e publicar o artigo em uma plataforma acessível, detalhando o processo e os aprendizados.
- **Para quem fazer:** Comunidade técnica, educadores e profissionais de TI interessados no projeto.
- **Onde fazer:** Publicação em blogs ou repositórios online (<https://discourse.lhc.net.br/t/tutorial-armbian-na-tv-box-rk322x-tx2/787>).

2. Envolvimento do público participante

Interação constante com o Smartcamp da Unicamp: Diálogo técnico com os especialistas do Smartcamp para garantir que os procedimentos de formatação das TV boxes sejam realizados corretamente, além da escolha do Armbian mais adequado.

Reunião inicial com professores e profissionais da Santa Casa: Ação destinada a identificar as necessidades e adaptar o projeto às realidades da escola e do hospital. Nessa fase, será discutido o uso das TV boxes como mini PCs e como a capacitação poderá beneficiá-los.

3. Avaliação dos resultados alcançados

A avaliação dos resultados foi realizada através da publicação de um artigo online, que documentou o processo de formatação das TV boxes, a instalação do sistema operacional Linux e as implicações práticas da iniciativa. O treinamento já foi conduzido no LHC com profissionais da Santa Casa, professores de escolas, profissionais de TI de outras empresas e a comunidade maker.

O artigo serviu como uma ferramenta de disseminação de conhecimento para outras instituições e grupos interessados em replicar a solução. Como resultado, os participantes do treinamento foram capacitados para reutilizar as TV boxes, proporcionando uma solução tecnológica acessível tanto para fins educacionais quanto operacionais em suas respectivas áreas.

3. ENCERRAMENTO DA ATIVIDADE

1. Relato da experiência individual no desenvolvimento da atividade

1. Contextualização

A experiência de extensão foi realizada no contexto do Laboratório Hacker de Campinas (LHC), em parceria com profissionais da Santa Casa, professores de escolas e membros da comunidade maker. O objetivo principal era transformar TV boxes em mini PCs utilizando Linux, promovendo a inclusão digital e o reaproveitamento de tecnologia em ambientes educacionais e hospitalares. Os conhecimentos teóricos adquiridos durante a disciplina de Sistemas de Informação e Sociedade foram fundamentais para compreender como essas tecnologias podem impactar positivamente a comunidade, tanto do ponto de vista técnico quanto social.

2. Metodologia

Para realizar a atividade, utilizamos uma abordagem prática e colaborativa. Primeiro, tivemos acesso às TV boxes e estabelecemos contato com o Smartcamp da Unicamp para entender os procedimentos técnicos de formatação e instalação do Linux. Em seguida, foi realizado um treinamento no LHC, onde profissionais de TI, professores e outros membros da comunidade foram capacitados para realizar a instalação do Armbian nas TV boxes. Toda a metodologia foi documentada e um artigo online foi criado para compartilhar o processo e os resultados com um público mais amplo.

3. Resultados e Discussão

Os resultados foram muito positivos, com os participantes adquirindo habilidades práticas na formatação e instalação de Linux nas TV boxes, o que lhes permitirá utilizar esses dispositivos em suas escolas, hospitais e ambientes de trabalho. O artigo publicado online serviu como uma ferramenta de disseminação de conhecimento, alcançando uma audiência maior e inspirando outras instituições a adotar a mesma abordagem. Durante o processo, enfrentamos o desafio de adaptar as diferentes versões de Armbian para cada tipo de TV box, mas, com o suporte do Smartcamp, conseguimos superar essa dificuldade.

Essa experiência despertou em mim um senso de responsabilidade social, destacando a importância de combinar conhecimentos técnicos com ações que promovam a inclusão digital e o reaproveitamento de recursos tecnológicos.

2. Evidências das atividades realizadas

- **Fotos e vídeos das reuniões e workshops:**

- Registro fotográfico e vídeos das sessões de capacitação no LHC, onde professores, profissionais da Santa Casa e membros da comunidade maker participaram do treinamento de formatação e instalação do Linux nas TV boxes.
- Data: [29 maio].

- Local: Laboratório Hacker de Campinas (LHC).
- Essas evidências demonstram o envolvimento dos participantes e a dinâmica prática do treinamento.

- **Artigo online publicado:**

- Link para o artigo que foi publicado online, detalhando todo o processo de formatação das TV boxes, a capacitação realizada, e os impactos esperados.
- O artigo serve como disseminação do conhecimento para um público maior e como base para outras instituições replicarem o projeto.
- <https://discourse.lhc.net.br/t/tutorial-armbian-na-tv-box-rk322x-tx2/787>

Anexos:

https://projects-files.grupoa.education/1919967_720433d63713cd9f597b695f39c3eb6da9fc5cb9.jpeg

https://projects-files.grupoa.education/1919967_4a3d50030a01193497c74ed5d5cd3c7f51d4c459_2_666x500.jpeg

https://projects-files.grupoa.education/1919967_b35eecf6a0761b7ac99c3d08fb81ef7c244d4ba7_2_690x345.jpeg