

Instituição

Universidade Federal da Paraíba

Título da tecnologia

Vlibras: Uma Tecnologia Livre E Gratuita Para Inclusão Digital De Pessoas Surdas

Título resumo

Resumo

O VLibras é uma plataforma de código aberto, livre e gratuita, que traduz automaticamente conteúdos digitais em diversos suportes (textos, áudios e vídeos) para a Língua Brasileira de Sinais (Libras) através de tradução automática e uso de um Avatar 3D, tornando computadores, dispositivos móveis e websites acessíveis para pessoas surdas. Atualmente, o aplicativo móvel do VLibras já teve mais de 100 mil downloads, enquanto que o módulo plug-in está sendo utilizado em mais de 1500 websites, incluindo os websites do Governo Federal, da Câmara dos Deputados, do Senado, além de vários sites comerciais.

Objetivo Geral

Objetivo Específico

Problema Solucionado

A língua que o indivíduo usa para se comunicar depende de sua natureza além do grupo de indivíduos com o qual ele convive. As pessoas sem deficiência auditiva, por exemplo, comunicam-se através de línguas orais, enquanto que os surdos comunicam-se naturalmente através das línguas de sinais. Em razão disso, as línguas orais utilizadas cotidianamente pela maioria das pessoas e em praticamente todos os meios de comunicação, representam para as pessoas surdas apenas “uma segunda língua”. Neste sentido, eles geralmente têm dificuldade para ler e se comunicar através de textos em línguas orais, fazendo deste fator uma barreira a mais na inclusão digital. Uma alternativa para tratar isso é a tradução do conteúdo em língua portuguesa para Libras. Contudo no contexto digital (ex: na Internet), o grande volume e dinamismo dos conteúdos dificulta a realização dessa tradução utilizando soluções manuais (ex: intérpretes humanos). Neste contexto, a Suíte VLibras, base desta proposta, endereça este problema através da oferta de uma plataforma completa e gratuita de tradução automática de Português para Libras, reduzindo as barreiras de comunicação e acesso à informação das pessoas surdas.

Descrição

Segundo o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010, cerca de 9,7 milhões de brasileiros possuem deficiência auditiva, o que representa cerca de 5,1% da população. Deste total, cerca de 2 milhões possuem uma deficiência auditiva severa - 1,7 milhões têm grande dificuldade para ouvir e 344,2 mil são surdos - e 7,5 milhões apresentam alguma dificuldade auditiva. Em termos mundiais, a estimativa da Organização Mundial de Saúde é de que aproximadamente 360 milhões de pessoas apresentem algum nível de deficiência auditiva. De maneira geral, essa significativa parcela da população brasileira acaba enfrentando diversos desafios na comunicação e acesso à informação. As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), por exemplo, quando são projetadas raramente endereçam os requisitos e necessidades das pessoas surdas. No Brasil, por exemplo, segundo o Comitê Gestor da Internet do Brasil (CGI.Br), apenas cerca de 5% dos sites são acessíveis. Para endereçar esse problema e reduzir as barreiras de comunicação e acesso à informação das pessoas surdas, nós propomos a Suíte VLibras (vlibras.gov.br), uma plataforma completa e gratuita de tradução automática de Português para Libras. A Suíte VLibras é uma plataforma tecnológica composta por um conjunto de ferramentas complementares que permitem que conteúdos digitais em português sejam traduzidos automaticamente e renderizados dinamicamente por um avatar 3D em diversos cenários e contextos. Os principais componentes do VLibras são: VLibras-Plugin: uma extensão de navegador que permite a tradução automática de textos selecionados em uma página Web para Libras (compatível com os navegadores Chrome, Firefox e Safari); VLibras-Móvel: uma aplicação cliente para dispositivos móveis (Android e iOS); VLibras-Desktop: uma ferramenta usada para traduzir textos selecionados para Libras em aplicações que estão rodando em um computador pessoal (Windows e Linux); VLibras-Vídeo: um portal que traduz vídeos legendados ou trilhas de áudio para Libras; LibrasTV: uma adaptação do VLibras para o Sistema Brasileiro de TV Digital. Na Suíte VLibras, os sinais em Libras são reproduzidos utilizando um intérprete virtual de Libras, um avatar 3D, chamado Ícaro. O VLibras também dispõe de uma ferramenta de computação humana, denominada WikiLibras, que permite que colaboradores surdos e especialistas em Libras possam manter e evoluir o seu vocabulário de sinais e suas regras de tradução. Atualmente o VLibras conta com um vocabulário composto por mais de 14 mil sinais, um dos maiores deste tipo no mundo. Adicionalmente o VLibras também dispõe de uma API (Application Programming Interface) de programação que permite que outros programadores ou desenvolvedores de software possam incluir suporte a Libras em seus sistemas, serviços e aplicações. O VLibras é o resultado de uma parceria entre a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), o Ministério da Economia, a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) e a Câmara dos Deputados. Atualmente, as ferramentas do VLibras tem mais de 100 mil downloads, e estão sendo usadas

em mais de 1.500 sites, incluindo os sites do Governo Federal, da Câmara dos Deputados, do Senado, entre outros. Este tipo de solução, ajuda a reduzir barreiras da comunidade surda na comunicação, para acessar informações digitais ou adquirir conhecimento. É importante mencionar que não existe uma língua de sinais universal, cada país possui a sua própria língua de sinais, cada uma contendo suas próprias regras gramaticais, vocabulários e fonemas. A Língua Brasileira de Sinais (Libras), a American Sign Language (ASL), a Língua Espanhola de sinais (LSE) e a Língua Gestual Portuguesa (LGP) são exemplos de línguas de sinais utilizadas, respectivamente, no Brasil, nos Estados Unidos, na Espanha e em Portugal. Atualmente, nós também estamos estendendo a plataforma VLibras para outras línguas de sinais. Essa nova solução, chamada OpenSigns, utiliza vários componentes comuns para funcionalidades genéricas, originadas do VLibras, incluindo a criação e manipulação de modelos animados 3D, e mecanismos intercambiáveis específicos para cada língua de sinais. Nossa motivação é que a concentração de esforços e recursos em torno de uma única solução poderia fornecer uma melhoria no estado da arte, como uma solução padrão para a indústria, e uma maior flexibilidade funcional para componentes comuns. Além disso, é possível também compartilhar técnicas e heurísticas entre os mecanismos de tradução, reduzindo o esforço para disponibilizar uma nova língua de sinais na plataforma, o que pode aumentar ainda mais a inclusão digital e a acessibilidade, especialmente para os países mais pobres. Assim, os mecanismos de tradução disponíveis entre as línguas faladas podem ser integrados para permitir que um surdo brasileiro ou mexicano entenda, em Língua de Sinais Brasileira ou Língua de Sinais Mexicana, respectivamente, um texto em inglês, por exemplo.

Recursos Necessários

Uma vez que o VLibras é aberto e gratuito, não há custos para implementar/instalar uma cópia/unidade da tecnologia no dispositivo móvel, computador ou navegador do usuário surdo. O usuário surdo só precisa ter um computador ou dispositivo móvel com acesso a internet para fazer o download, a instalação e o uso de qualquer uma das ferramentas da Suíte VLibras. O VLibras-Desktop, por exemplo, pode ser instalado gratuitamente em computadores com os sistemas operacionais Windows ou Linux. Após a sua instalação, o usuário pode traduzir o texto selecionado em qualquer programa instalado no computador do usuário (ex: leitores de pdf, editores de texto, navegadores, etc). Além disso, não é necessário que o usuário tenha acesso à internet para visualizar as traduções em Libras usando essa ferramenta, uma vez que as traduções são executadas de forma offline, isto é, a tradução é feita na próprio computador do usuário. Nas demais ferramentas, a tradução é feita de forma online, ou seja, elas requerem o uso da internet para realizar as traduções para Libras. Para uma empresa, instituição público ou privada, também não há custos para implementar o VLibras em seu site. A única coisa que ela precisa fazer é instruir o usuário que ele faça a instalação do VLibras para acessar os conteúdos do site acessíveis em Libras. Um exemplo disto pode ser visualizado no site do Ministério da Economia: www.economia.gov.br.

Resultados Alcançados

Atualmente, o VLibras está sendo utilizado para prover acessibilidade em Libras em mais de 1500 sites do Poder Executivo, Legislativo e Judiciário, além de sites comerciais. Dentre os sites que indexam/adotam o VLibras como solução de acessibilidade em Libras, pode-se destacar: Governo Federal (Ministério, Secretarias, entre outros); Câmara dos Deputados; Senado Federal; Conselho Nacional de Justiça; Tribunal Regional do Trabalho da 7ª Região; Justiça Federal da Paraíba; Portal da Transparência de João Pessoa; Sites comerciais: Vivo, Claro, Tim, Oi, Net, Sky, UNIPÊ, entre outros; Nesse período, o projeto VLibras também recebeu dois importantes prêmios: - Prêmio Nacional de Acessibilidade na Web 2016 (Todos @Web), na categoria Aplicativos/Tecnologia Assistiva. O prêmio Todos@Web é uma iniciativa do Centro de Estudos sobre Tecnologias Web, em parceria com o CGI.Br, o W3C Brasil, ABRADI, AACD e a SETIC do Ministério do Planejamento. - LATAM Smart City Award 2018, na categoria Sociedade Equitativa e Colaborativa. O prêmio LATAM Smart City Awards 2018 tem o objetivo de reunir e reconhecer os projetos de transformação mais inovadores da América Latina que tenham impacto favorável na inclusão, equidade, segurança, sustentabilidade e participação, em um esforço para melhorar a qualidade de vida dos cidadãos. Com relação aos acessos pela comunidade surda, as ferramentas da Suíte VLibras totalizam atualmente mais de 100.000 (cem mil) downloads. A versão do VLibras-Móvel para o sistema operacional Android, por exemplo, conta atualmente com mais de 50.000 (cinquenta mil) downloads na Google Play. Na avaliação dos usuários, ele possui a nota 4,2, numa escala de 1 a 5, em um universo de cerca de 850 avaliações. Além desses resultados, o VLibras também foi usado como referência na especificação ABNT 15610-3, que define o padrão para transmissão de conteúdos em Libras no Sistema Brasileiro de TV Digital. No Brasil, o VLibras foi uma das iniciativas pioneiras nessa área e é a única iniciativa que é totalmente pública e aberta. Além disso, o seu vocabulário de sinais tem aproximadamente 14 mil sinais em 3D animados, uma das maiores bases de dados deste tipo no mundo. Em razão disso, ela é um dos maiores e mais completos kits de ferramentas gratuitos para tradução automática para língua de sinais em pleno funcionamento no mundo - acreditamos que existem poucas iniciativas no mundo com esse alcance e penetração.



Locais de Implantação

Endereço:

Lançamento da Suíte VLibras nos sites do Governo Federal, Brasília, DF
