

Proposta de um sistema de CAPTCHA acessível

Danton Nunes, InterNexo Ltda.
danton.nunes@inexo.com.br

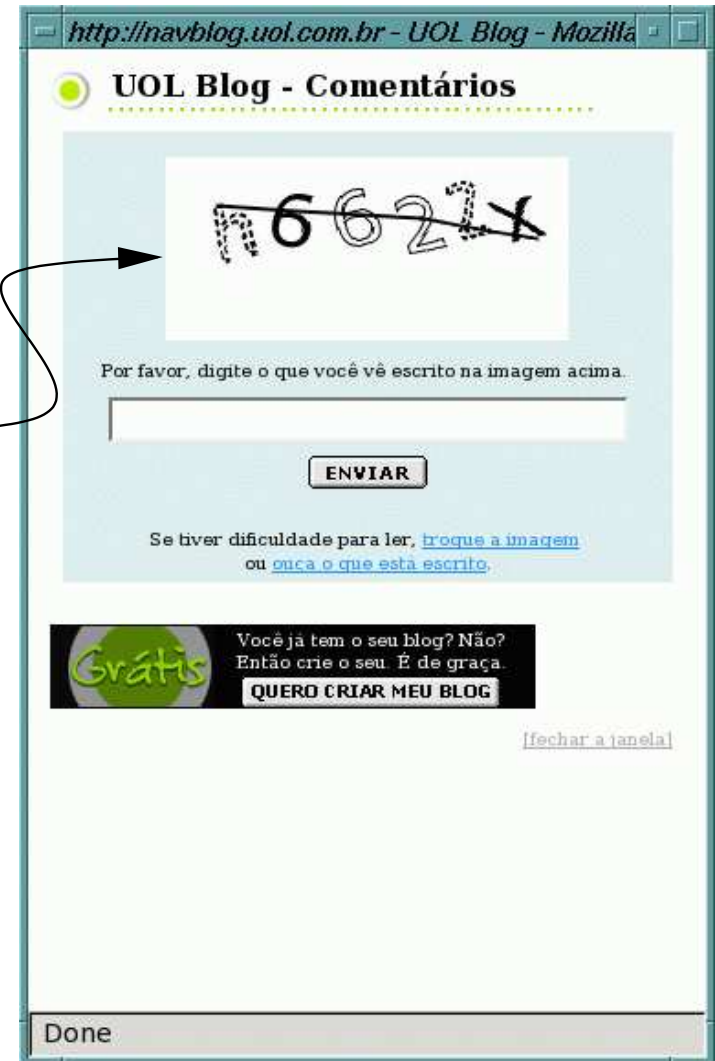
Arthur Tofani, ECA/USP e Rede SACI
gramofone@uol.com.br

Rede SACI: *<http://saci.org.br/>*

A Rede SACI atua como facilitadora da comunicação e da difusão de informações sobre deficiência, visando a estimular a inclusão social e digital, a melhoria da qualidade de vida e o exercício da cidadania das pessoas com deficiência.

O problema

- » para evitar abusos, muitos serviços pela Web precisam distinguir usuários humanos de máquinas.
- » o recurso mais comum para isso são testes de Turing baseados em reconhecimento de um texto em uma imagem distorcida
- » esses testes de desafio-resposta são chamados CAPTCHAs (Completely Automated Public Turing-test to Tell Computers and Humans Apart).
- » CAPTCHAs baseados em imagens quebram a acessibilidade ao sítio para deficientes visuais, e mesmo para quem enxerga: no exemplo ao lado (UOL Blog) a primeira letra é um 'h' ou um 'n'?



O problema (cont.)

- » para mitigar o problema de acessibilidade alguns sítios oferecem alternativas por voz sintetizada.
- » tecnologias usadas para quebrar os CAPTCHAs: reconhecimento óptico de caracteres e reconhecimento de voz (relativamente eficiente, por causa do pequeno número de signos)
- » conclusão: não existe CAPTCHA perfeito, todas as técnicas correntes são vulneráveis a alguma forma de ataque. note que 20% de sucesso já está de bom tamanho para ataques automatizados.
- » para dificultar ataques de OCR/VR se usa injetar ruído às imagens e áudios, dificultando ainda mais a acessibilidade.
- » é uma questão filosófica aberta se um dispositivo perfeito desses é possível, trata-se do problema de inteligência artificial forte.

então, ruim por ruim, vamos pelo menos torná-lo acessível!

O projeto – requisitos

- » sistema de CAPTCHA baseado em texto em xHTML ou outro espaço de nomes de xml (xforms?)
- » desafios escritos em linguagem natural, em português, em linguagem simples, nas convenções culturais brasileiras.
- » respostas únicas para cada desafio, submetida por um campo de texto de formulário.
- » repertório crescente de métodos de desafios, com contribuições da comunidade de programadores.
- » implementação standalone ou por meio de webservice.

e, o mais difícil:

- » resistir a ataques tanto quanto as tecnologias correntes.

Exemplos de CAPTCHAS de texto

números escritos por extenso

Por favor, escreva em algarismos o número vinte e três mil, quatrocentos e quinze.



domínios semânticos

Qual destes objetos não pertence ao grupo: pato cachorro pingüim sapo avião
elefante cobra boi gato?

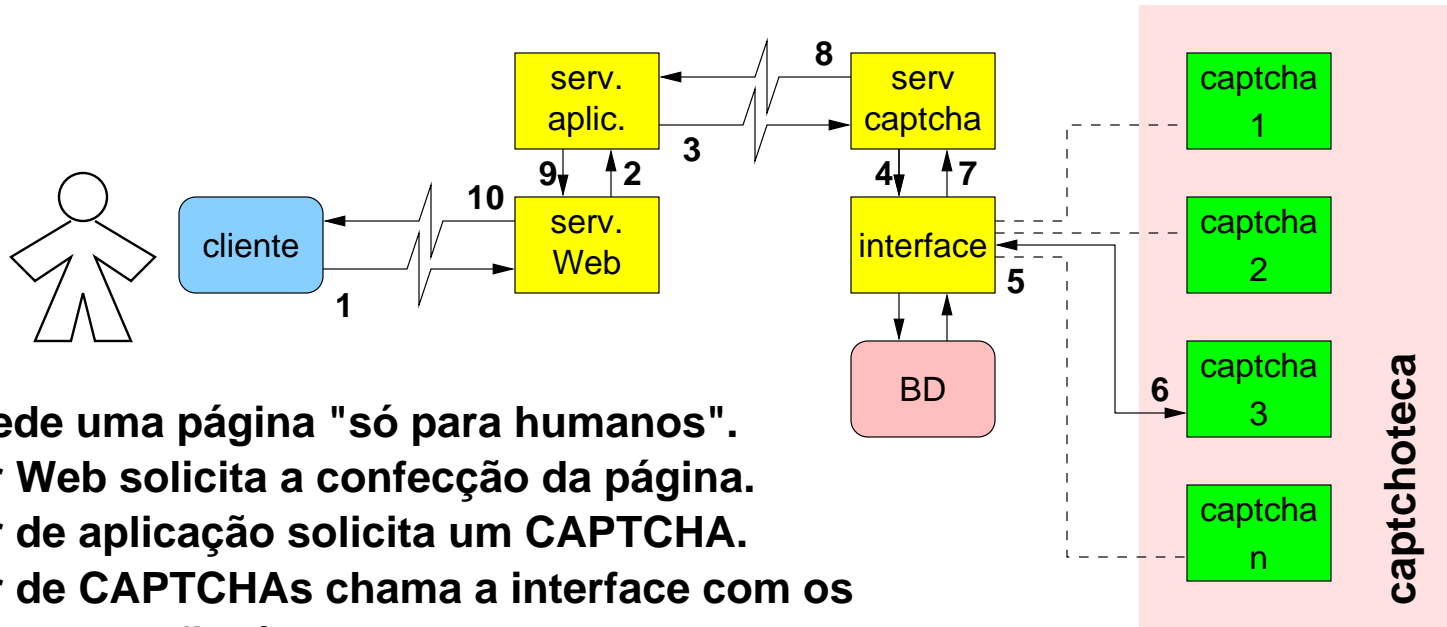


brincadeiras de criança

A galinha do vizinho bota ovo ...



O projeto – implementação



1. usuário pede uma página "só para humanos".
2. o servidor Web solicita a confecção da página.
3. o servidor de aplicação solicita um CAPTCHA.
4. o servidor de CAPTCHAs chama a interface com os geradores de desafios/resposta.
5. a interface seleciona aleatoriamente um dos geradores disponíveis
6. o gerador selecionado retorna um desafio e a respectiva resposta
7. a interface formata a resposta em xml e devolve para o servidor de CAPTCHAs.
8. o desafio e respectiva resposta são enviadas ao servidor de aplicação que os pediu.
9. a página com o desafio e a resposta cifrada vai para o servidor Web,
10. que a envia para o cliente.

O que será oferecido

aos programadores

- » API para acesso ao banco de dados (se necessário) e formatação de xml
- » documentação de engenharia do sistema

aos webdesigners e programadores de aplicação

- » programa (CGI) para consultar o servidor de CAPTCHAs e construir o formulário
- » programa (CGI) para verificar se a resposta fornecida está correta
- » folha de estilo em xsl para formatar o formulário

aos avaliadores

- » interface para acompanhamento dos testes e avaliação da acessibilidade dos testes propostos

haverá dois tipos de avaliações: quanto à acessibilidade e quanto à resistência a ataques.

Estado atual

- » dois testes implementados como protótipo.
- » em busca de patrocínio e parcerias para o projeto.

Resumindo:

**Somos personagens em busca de um autor...
... ou melhor, de um produtor!**