

SUMÁRIO

Análise Comparativa de Implementações de Reconhecimento Óptico de Caracteres.....	2
Desenvolvimento Seguro: Identificando possíveis vulnerabilidades de Páginas Web com sqlmap	3
Desenvolvimento de um aplicativo móvel para chamados de emergência.....	4

Análise Comparativa de Implementações de Reconhecimento Óptico de Caracteres

Maikel Júnior Steffens Fenner¹; Ieso Telles Martins da Rocha¹; Paulo Cesar Kussler¹; Jeferson Klaus¹; Guillermo Nuldeman Hess²; Marta Rosecler Bez²

O reconhecimento óptico de caracteres (em inglês, *Optical Character Recognition - OCR*) é o processo que possibilita a extração de textos contidos em imagens de forma que os mesmos possam ser manipulados digitalmente. Esta tecnologia vem sendo adotada em larga escala nas últimas décadas em diversos segmentos de mercado, dispondo de várias implementações que possibilitam a obtenção de resultados distintos. Este trabalho visa analisar, entre as ferramentas que fazem uso da biblioteca Tesseract OCR, quais apresentam o melhor custo-benefício com relação à taxa de reconhecimento de caracteres e o tempo necessário para a realização do processo de OCR. Para tanto, foram utilizadas as ferramentas OCRopus, API básica, além de uma implementação própria. A Tesseract é uma *engine* de código-fonte aberto multiplataforma reconhecida e aceita como uma das principais há mais de duas décadas. No trabalho, foi adotada uma metodologia experimental no desenvolvimento, e qualitativa/quantitativa nas validações, que busca apresentar de forma comparativa qual a implementação que se destaca dentre as opções analisadas. O que se percebeu é uma variação considerável nos resultados em função das técnicas de pré-processamento aplicadas sobre as imagens. Obteve-se, em imagens com fontes mais populares (Times New Roman, Helvética, Arial, Calibri, etc) e de boa qualidade, um percentual de acerto variando de 90 a 95%. Para imagens com má qualidade ou que utilizem fontes alternativas, ainda há necessidade em se trabalhar para obter melhores resultados, uma vez que os percentuais deixam muito a desejar, ficando, em alguns casos, em torno de 20%. Este percentual é inaceitável para um sistema de OCR, uma vez que o objetivo deste trabalho é melhorar os resultados obtidos na detecção de caracteres. Através das análises e experimentos realizados concluiu-se que, embora a Tesseract OCR possa ser utilizada através de linha de comando, sem integração com outros serviços, ela não apresenta análise de layout de página e formatação de saída. Além disso, os resultados da extração de caracteres estão diretamente ligados à qualidade das imagens nas qual está sendo aplicado o reconhecimento. Desta forma, torna-se necessária a utilização de alguma biblioteca para tratamento de imagens que possibilite a obtenção de melhores resultados pela Tesseract na extração de caracteres.

Palavras-chave: OCR. Reconhecimento de Caracteres. Open Source.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (maikel_fenner@hotmail.com e hess@feevale.br)

Desenvolvimento Seguro: Identificando possíveis vulnerabilidades de Páginas Web com sqlmap

Fabio Junior Beneditto¹; Daniel Dalalana Bertoglio²

Tema: Segundo relatório OWASP Top 10 – 2013, que relaciona os dez riscos de segurança mais críticos em aplicações web, há uma vulnerabilidade que se mantém em primeiro lugar desde 2010: a injeção de código em páginas e aplicações web. **Justificativa:** Boas práticas de desenvolvimento vem sendo aprimoradas nas mais diversas linguagens utilizadas em aplicações e páginas web, mas devido a falta de experiência do desenvolvedor ocorrem falhas no tratamento das requisições de informação, possibilitando dessa forma a injeção de código, tais como injeção de SQL, de SO (Sistema Operacional) e de LDAP. Estas ocorrem quando dados não confiáveis são enviados para um interpretador como parte de um comando ou consulta. Os dados manipulados pelo atacante podem iludir o interpretador para que este execute comandos indesejados ou permita o acesso a dados não autorizados, causando prejuízos. **Objetivos:** Identificar falhas de desenvolvimento mais comuns através do uso da ferramenta sqlmap e apresentar possíveis soluções para que sejam corrigidas e, posteriormente, evitadas. Melhorar o nível de conhecimento dos desenvolvedores a partir da resolução dos problemas encontrados. **Metodologia:** Em um ambiente controlado, executar testes qualitativos utilizando a ferramenta sqlmap para verificar todos os formulários e páginas de conteúdo dinâmico dos prováveis alvos, e rastrear prováveis vulnerabilidades. Após diagnóstico através da ferramenta, demonstrar a facilidade em obter informações restritas, tais como usuários administrativos e outros dados. **Resultados Parciais:** Durante os testes iniciais foram detectados falhas pontuais em três dos oito sites avaliados: as variáveis recebidas pelos métodos POST e GET não foram sanitizadas, permitindo que código arbitrário fosse processado pelo backend PHP e transmitido para o banco de dados, permitindo a obtenção de todas as informações do mesmo. **Considerações Finais:** A identificação e correção de vulnerabilidades de código em ambiente controlado, associado a melhoria das habilidades dos desenvolvedores faz com que seja produzido melhor e mais seguro código, antes de sua publicação na internet. Dessa forma, aumentamos a segurança das informações e aumentamos a credibilidade da empresa desenvolvedora.

Palavras-chave: Desenvolvimento Seguro. SQL Injection. Sqlmap. Segurança da Informação.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (fabiobeneditto@uol.com.br e dalalana@feevale.br)

Desenvolvimento de um aplicativo móvel para chamados de emergência

Márcio da Silva Pacheco¹; Anderson Rodrigo Schuh¹; Diego Reidel da Silva¹; Gabriel Hoff¹; Henrique Bittencourt Almeida¹; Marta Rosecler Bez²

A sobrevivência de indivíduos envolvidos em acidentes está diretamente ligada a um resgate rápido e eficiente. Os maiores problemas identificados nos serviços de resgate de emergência estão relacionados ao tempo para obtenção dos dados de identificação do solicitante, a imprecisão nas informações de localização e as chamadas irrelevantes, popularmente conhecidas como trote. Atualmente discute-se o conceito de cidades inteligentes, onde seus sistemas são simplificados e integram diversos mecanismos, melhorando o acesso aos serviços essenciais, como, por exemplo, cuidados de saúde. Ainda, com a popularização dos smartphones e ao acesso a internet, pode-se hoje obter informações que antes estavam restritas. Com isso o objetivo deste trabalho é apresentar o desenvolvimento de um aplicativo móvel que disponibiliza um serviço para chamados de resgate de emergência. Para o desenvolvimento do aplicativo foi utilizado o IBM Worklight Foundation, que é uma plataforma abrangente para criação de aplicativos móveis nativos, HTML5 e híbridos em todas as plataformas móveis. Com isso é possível otimizar o tempo de desenvolvimento, uma vez que não é necessário programar individualmente um aplicativo para cada plataforma de sistema operacional móvel. Inicialmente, é realizado o cadastro dos dados de identificação e informações básicas sobre a saúde do usuário no smartphone. Com esses dados o usuário está apto a realizar um chamado. Ao abrir o chamado, as informações já cadastradas, juntamente com a localização, obtida através do GPS, e o número do telefone, são enviadas através da internet para o servidor. Na central do serviço de emergência os dados são recebidos através de uma interface web. Acredita-se que com a consistência das informações disponibilizadas para a central de serviço de emergência, será possível minimizar o tempo para obtenção dos dados de identificação do solicitante, a imprecisão nas informações de localização e as chamadas irrelevantes, contribuindo diretamente para a eficiência e rapidez do resgate.

Palavras-chave: Cidades Inteligentes. Chamados de Emergência. Saúde Pública. Tecnologias Móveis.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (marciopacheco@feevale.br e martabez@gmail.com)