

Resumo dos Seminários - Arquitetura de Software

Aluno: Lucas Lage e Silva

Data: 30/03/2023

Resumo Semana 1:

O artigo "A call for clean code to effectively communicate science" destaca a importância da escrita de código limpo e organizado na comunicação eficaz da ciência. Os autores argumentam que o código é uma parte essencial da metodologia científica e, portanto, a sua clareza e transparência são cruciais para garantir qualidade dos resultados de uma pesquisa.

Os autores apontam que muitos cientistas não têm formação formal em ciência da computação e, portanto, podem não estar cientes das melhores práticas para escrever código limpo e organizado. Eles afirmam que, como resultado, muitos projetos científicos são acompanhados por códigos confusos, não documentados e difíceis de entender, o que pode levar a erros e dificuldades na reprodução dos resultados além de diminuir a capacidade e aplicabilidade dos conceitos da pesquisa em cenários reais.

O artigo oferece várias dicas práticas para a escrita de código limpo e organizado, incluindo a utilização de nomes de variáveis descritivos, a limitação da extensão de funções e a documentação clara e concisa. Além disso, os autores destacam a importância da colaboração e revisão de código por parte de outros cientistas, a fim de garantir que o código seja claro e fácil de entender, trazendo real impacto para a indústria de produção de software.

No geral, o artigo enfatiza que a escrita de código limpo e organizado é uma parte essencial da comunicação eficaz da ciência e, como tal, deve ser uma prioridade para os cientistas que desejam garantir que suas pesquisas não só gerem contribuição acadêmica para a área da computação, como também gere maior facilidade e dinamicidade no dia a dia dos profissionais da área.

Resumo Semana 2:

O artigo "Towards a Tool to Translate Brazilian Sign Language (Libras) to Brazilian Portuguese and Improve Communication with Deaf" aborda a necessidade de uma ferramenta de tradução de Libras (Língua Brasileira de Sinais) para Português Brasileiro, a fim de melhorar a comunicação com a comunidade surda. Os autores destacam que a comunicação com pessoas surdas pode ser desafiadora para aqueles que não sabem Libras, e que uma ferramenta de tradução pode ajudar a superar essa barreira linguística, visto que já existem ferramentas para tradução de português para libras mas o contrário ainda não é realidade.

Os autores apresentam um sistema de tradução automática que utiliza uma combinação de técnicas de reconhecimento de imagem e processamento de linguagem natural para traduzir vídeos de sinais de Libras para texto em Português Brasileiro.

No entanto, os autores também observam que a tradução de Libras para texto não é uma tarefa simples e apresenta vários desafios, incluindo a variação regional dos sinais e a ambiguidade dos sinais individuais até o significado dos próprios termos visto que a composição das palavras não é a mesma entre as duas línguas. Como resultado, eles sugerem que uma abordagem híbrida, combinando a tradução automática com a revisão humana, pode ser necessária para garantir a precisão da tradução.

O artigo conclui que a ferramenta de tradução de Libras para Português Brasileiro tem o potencial de melhorar significativamente a comunicação com a comunidade surda, reduzindo as barreiras linguísticas e melhorando a acessibilidade. No entanto, os autores observam que ainda há trabalho a ser feito para aprimorar e refinar a ferramenta de tradução, a fim de garantir a precisão e a confiabilidade em todos os contextos.

Resumo Semana 3:

O artigo "Understanding Software Systems through Interactive Pattern Detection" explora uma nova abordagem para entender sistemas de software complexos por meio da detecção interativa de padrões. Os autores afirmam que muitos sistemas de software são tão complexos que é difícil compreendê-los totalmente, o que pode levar a problemas de manutenção e escalabilidade, principalmente se tratando de sistemas legados ou sistemas que passam por um refactor.

A abordagem proposta pelos autores é baseada em um conjunto de ferramentas interativas que permitem que os usuários detectem e explorem padrões em um sistema de software. Essas ferramentas são projetadas para ajudar os usuários a visualizar padrões em diferentes níveis de abstração e a compreender como esses padrões afetam o comportamento do sistema.

Os autores também apresentam um estudo de caso no qual aplicaram essa abordagem a um sistema de software complexo, que resultou em uma melhor compreensão do comportamento do sistema e permitiu a identificação de possíveis problemas de desempenho. Eles observam que a abordagem pode ser útil em diferentes contextos, como no processo de depuração de software ou na melhoria da escalabilidade de sistemas de software.

O artigo conclui que a detecção interativa de padrões é uma abordagem promissora para a compreensão de sistemas de software complexos, e que as ferramentas desenvolvidas pelos autores podem ser úteis para os engenheiros de software e desenvolvedores em diferentes contextos. Eles sugerem que essa abordagem pode ajudar a melhorar a qualidade e a eficiência dos sistemas de software, reduzindo os problemas de manutenção e escalabilidade.