

UNIVERSIDADE EUROPEIA
IADE FACULDADE DE DESIGN, TECNOLOGIA E COMUNICAÇÃO
ENGENHARIA INFORMÁTICA

ShellX

Desenvolvimento de um Shell Avançado para Linux

DJALINE WEZA 20200482, LESLY GOMBET 20210355

1. Introdução

Desenvolvemos o ShellX para melhorar a interação do utilizador com SO Linux, com funcionalidades avançadas além das oferecidas pelos shells padrão.

Alterações Realizadas: Inicialmente propusemo-nos a desenvolver uma funcionalidade para armazenar as três últimas janelas de linhas de comando executadas. No entanto, ao longo do desenvolvimento, alteramos este objetivo para o desenvolvimento de um gestor de tarefas, que acreditamos oferecer maior valor e utilidade aos utilizadores finais.

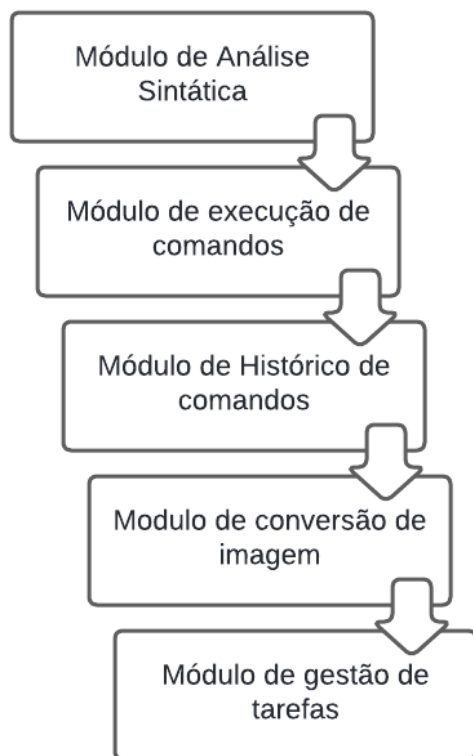
2. Descrição Técnica

Arquitetura Final: O ShellX opera com uma arquitetura modular, que compreende módulos para interpretação de comandos, manipulação de processos, histórico de comandos, e gestão de tarefas.

Tecnologias Utilizadas:

- **Linguagem de Programação:** C
- **Ambiente de Desenvolvimento:** VS Code no Linux
- **Ferramentas de Desenvolvimento:** GCC para compilação, Makefile para automação de builds, e Git para controle de versão.

Arquitetura:



4. Resultados

Funcionalidades Implementadas:

- **Conversão de Imagem:** Implementamos com sucesso a conversão de imagens de JPG para PNG.
- **Pesquisa, Edição e Reexecução de Comandos Anteriores:** Esta funcionalidade foi aprimorada para permitir uma usabilidade intuitiva e eficiente. É possível ver todo o histórico de comandos, selecionar um comando deste histórico, editá-lo ou reexecutá-lo.
- **Gestor de Tarefas:** O gestor de tarefas foi integrado ao ShellX, permitindo aos utilizadores, através de uma interface gráfica gerir tarefas diretamente do shellx, melhorando significativamente a interação com o sistema. O utilizador cria tarefas com título, descrição e prioridade, pode ver a lista de tarefas e editar as tarefas criadas.

Limitações e Pontos Fracos: Durante o trabalho descobrimos algumas limitações, como:

- Armazenar as três últimas sessões de linha de comando executadas pelo utilizador, permitindo o rápido acesso e a recuperação de comandos anteriores para referência ou reexecução.

- Integração com APIs externas não foram implementadas devido a limitações de tempo e complexidade técnica.

- Um ponto fraco do ImageMagick é que na última versão IMv7 não usa comando Convert, mas sim “Magick”. Então para usar comando convert é necessário instalar a versão 6.9.3-9 ou se preferir instalar o IMv7+ legacy components.

Pontos Fortes: O ShellX destaca-se pela sua capacidade de personalização e extensibilidade, oferecendo uma plataforma robusta para futuras melhorias.

É possível converter imagens com várias complexidades (cores, elementos, etc).

Desafio: Um dos maiores desafios foi a integração do gestor de tarefas ao shell existente, pela sua complexidade.

5. Calendário Seguido

Cada fase foi concluída dentro dos prazos estipulados, permitindo uma entrega pontual do projeto.

SHELLX

Lesly Gombet | Djaline Cortez

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8
Pesquisa sobre interpretação de comandos em Linux								
Estudar as ferramentas e bibliotecas existentes que podem ser úteis								
Definir a estrutura básica do interpretador de comandos e as funcionalidades necessárias para cada uma das especificações fornecidas								
Projetar a interface do usuário e as interações com o sistema de arquivos.								
Integração de Bibliotecas para a Conversão de Imagem								
Desenvolvimento da Funcionalidade								
Testes								
Implementação do Histórico de Comandos:								
Edição de Comandos:								
Testes								
Desenvolvimento da Funcionalidade de gestor de tarefas								
Testes finais e ajustes								

Legenda: Lesly Djaline

6. Bibliografia

- [Making your own Linux Shell in C - GeeksforGeeks](#)
- Vídeos tutoriais e guias de programação de shell.
- Chat GPT

7. Anexos

Como correr:

- make
- Para converção: ./myapp convert imagem
- Para o histórico: ./myapp history
- Para a gestão de tarefas: ./myapp task

