

Apresentação da disciplina

Formação acadêmica/titulação do professor

2009 - 2012 Doutorado em Engenharia Biomédica: Ambientes Computacionais. - Universidade de Mogi das Cruzes, UMC,
2002 - 2006 Mestrado em Engenharia de Computação. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de SP, IPT
2014 - 2016 Especialização em Planejamento, Implementação e Gestão da EaD. - Universidade Federal Fluminense, UFF, RJ
2014 - 2015 Especialização em Mídias na Educação. Universidade Federal de Ouro Preto, UFOP, Ouro Preto
1987 - 1990 Graduação em Ciência da Computação. Universidade Municipal de São Caetano do Sul, USCS

Experiencia

37 anos de experiencia fora do magistério, em grandes empresas como, Itautec e Elekeiroz. 20 anos de experiencia no ensino superior. Autor de artigos internacionais e capítulos de livros. Avaliador do conselho estadual de educação do estado de São Paulo. Revisor de períodos científicos. Membro do IVEPESP.

Atuação profissional

UNIP – Professor IV

Centro Paula Souza – Coordenador Projeto Minha Chance

Centro Universitário ENIAC – Pesquisador

JRN Consult – Consultor de segurança

I – EMENTA

Conceitos básicos e terminologia, Estruturas de Sistemas de Computação, Estruturas de Sistemas Operacionais, Inicialização e Desligamento, Processos, Escalonamento de CPU, Sincronização de Processos, Deadlocks, Sistema de Arquivos, utilizando para isso o sistema operacional LINUX.

II – OBJETIVOS GERAIS

Possibilitar ao aluno o entendimento das funções que um sistema operacional deve desempenhar em um sistema de computação: Gerenciamento de dispositivos, Gerenciamento de Arquivos, Gerenciamento de Usuários, Gerenciamento do processador, compartilhamento e proteção de dados.

III – OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Mostrar ao aluno: as principais características que um sistema operacional deve possuir, formas de organização, algoritmos envolvidos e formas de implementação.

IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Teoria

1. Aspectos Gerais; O que é um Sistema Operacional; História dos Sistemas Operacionais, Conceitos de Sistema Operacional; Estrutura do Sistema Operacional(Monolíticos, Camadas, Máquinas Virtuais e Modelo cliente-servidor);
2. Aspectos Gerais; Operações do Sistema; Gerência de processos; Gerência de Memória; Gerência de Armazenamento; Proteção e Segurança; Sistemas Distribuídos; Sistemas de Tempo real; Sistemas portáteis

3. Processos
4. Agendamento de processos
5. Threads
6. Escalonamento de CPU
7. Sincronismo de Processos
8. Deadlocks
9. Interface do Sistema de Arquivos
10. Implementação do Sistema de Arquivos
11. Estrutura de Armazenamento em Massa
12. Gerenciamento do Sistema de Arquivos.

Prática

1. História do GNU/Linux; Filme RevolutionOS (Linux story)
2. Distribuições; Instalação do Linux; Discos e partições de disco
Inicialização e Desligamento: Bootstrapping, Etapas do processo de inicialização, Inicialização do Kernel, Configuração de hardware, Processos de sistema, Execução de scripts de inicialização, operação multiusuário, Boot Loaders, LILO e GRUB, boot múltiplo, Reiniciando e desligando(shutdown, halt, reboot, telinit e poweroff)
3. Filesystems; Estrutura de diretórios no GNU/ Linux; Tipos de Shell

4. Gerenciamento de Usuários: Poderes da Conta Root, Adicionando Novos Usuários, su, arquivos /etc/passwd, /etc/shadow, /etc/group, Nome de login, Senha criptografada, UID, GID padrão, Shell de login, Adicionando usuários, Editando os arquivos passwd e shadow, Configurando uma senha inicial, Configuração de cota de disco, Eliminando usuários, Desabilitando logins e Utilitários para gerenciamento de contas.

5. Gerência de Arquivos e Diretórios; Sistema de Arquivos: Montando e desmontando sistemas de arquivos, Organização da árvore de arquivos, tipos de arquivos, diretórios, pipes e Links simbólicos, atributos de arquivos, os bits de permissão, chmod, chown;

6. Configuração do Ambiente de rede: configuração do arquivo /etc/network/interfaces; ifconfig; acesso remoto(ssh, scp);
7. Gerência de pacotes; dpkg; apt-get; apt-cache; Arquivos /etc/apt/sources.list e /etc/apt/apt.conf;
8. Permissões de acesso e execução
9. Iniciando e parando serviços; Montagem e formatação de mídias.
10. Processos Periódicos: Cron: agendando comandos, formato de arquivos crontab, gerenciamento de crontab, Limpando o sistema de arquivos, Distribuição via rede de arquivos de configuração, arquivos de log.
11. Gerência de memória e processamento
12. Sistema de arquivos em rede: NFS

V – ESTRATÉGIA DE TRABALHO

Aulas expositivas. Listas de exercícios para serem resolvidos fora da sala de aula para fixação dos assuntos abordados nas aulas expositivas. Proposta de projetos extracurriculares. Comparação entre teoria e o sistema operacional LINUX.

Aconselha-se a adotar a distribuição Debian do LINUX.

Sugestão de Projetos: Servidor Mirror de pacotes, Servidor Mirror Anti-vírus, Servidor DHCP, Servidor NFS, Servidor SAMBA, Virtualização (VirtualBox).

VI – AVALIAÇÃO

Provas bimestrais e trabalhos.

VII – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Silberschatz, Abraham.;Galvin, Peter Baer.; Gagne, Greg .; Sistemas Operacionais com Java. Rio de Janeiro:Elsevier, 2008.

Mota Filho, João Eriberto. Descobrindo o Linux – Entenda o sistema operacional GNU/Linux – 2. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2007

Tanenbaum, Andrew S.; Woodhull, A. S. Sistemas Operacionais. Porto Alegre: Bookman, 2003.

Complementar

Neves, Julio Cezar. Programação Shell Linux – 7. Ed.: Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

Nemeth, Evi; Snyder, Garth; R. Hein, Trent. Manual Completo do Linux, Guia do Administrador – 2. Ed.: Makron Books, PEARSON, 2007.

E. Ferreira, Rubem, Gerenciamento de Pacotes de Software no Linux: São Paulo: Novatec Editora, 2006.

Marcelo, Antonio. Squid – 5.ed: Rio de Janeiro: Brasport, 2006.

Mota Filho, João Eriberto. Descobrindo o Linux – Entenda o sistema operacional GNU/Linux – 2. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2007.

Material de Apoio

Guia Foca GNU/Linux (Básico/Intermediário) -
<http://focalinux.cipsga.org.br>

Filme: RevolutionOS (Linux story)

Observação importante

Além do material de apoio disponibilizado pelo professor, os alunos devem utilizar a bibliografia básica e complementar descrita na ementa da disciplina para estudos complementares.