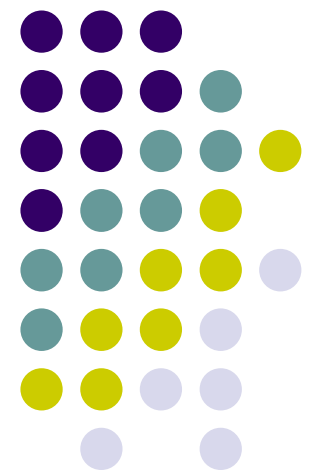


Sistemas de Computação

Histórico e Conceitos do Unix



Histórico do Unix



- Um breve histórico do Sistema Operacional que mudou a maneira de se fazer software básico.
- Sistema Operacional escrito em linguagem de alto nível.



Um pouco de História



- 1965
 - Projeto MULTICS
 - MULTiplexed Information and Computing Service
 - Projeto conjunto entre
 - GE (General Eletric)
 - MIT (Massachusetts Institute of Technology)
 - AT&T



- 1965
 - Projeto MULTICS
 - Objetivo
 - Desenvolvimento de um sistema operacional chamado MULTICS
 - Sistema multi-usuário time-sharing
 - Sistema de arquivos hierárquico
 - Implementado em uma linguagem de alto nível
 - Para executar sobre computador GE-645



- 1969
 - Término do Projeto MULTICS
 - Já tinham uma versão primitiva do S.O.
 - Problemas:
 - Complexidade
 - Lento
 - Falta de um compilador estável
 - Falta de poder computacional do GE-645
 - Encerramento do projeto



■ 1969

■ Desenvolvimento do UNIX (AT&T)

- Ken Thompson , Brian Kernighan e Dennis Ritchie
- Desenvolvido inicialmente em assembler, para o PDP-7 (máquina não estava em uso)
- Recebeu inicialmente o nome de Unics
- Único usuário



Um pouco de História



■ 1971

■ UNIX AT&T

- Kernighan e Ritchie auxiliaram na implantação do sistema para o PDP-11
- Memória dividida em
 - 16 Kbytes para o SO
 - 8 Kbytes para programas
- Disco com 512 kbytes



Um pouco de História



■ 1971

■ UNIX AT&T

➤ Linguagem B

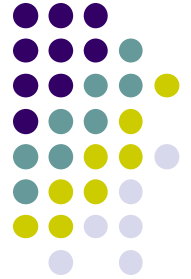
- Criada por Ken Thompson
- Linguagem interpretada
- Inspirada em BCPL (Basic Combined PL, original de PL/1)
- Semelhante a um macro assembler

➤ Linguagem C

- Baseada na linguagem B
- Desenvolvida por Dennis Ritchie



Um pouco de História



■ 1973

■ UNIX AT&T

- Reescrito em C

■ 1974

■ UNIX AT&T

- Artigo publicado por Ken Thompson e Dennis Ritchie
- Descreve as estruturas internas do sistema
- Adquire popularidade no meio acadêmico
- Communications of ACM



Um pouco de História



■ 1977

- Universidade de Berkeley desenvolveu sua versão Unix 1 BSD (Berkeley Software Distribution)
 - Baseada na UNIX v. 6 (AT&T)

■ 1978

- UNIX v. 7 (AT&T):
 - Licenças para universidades e instituições comerciais
- Primeiro porte para outra arquitetura
 - **Interdata 8/32** minicomputador 32-bits



Um pouco de História



- 1979

- Unix 4.0 BSD

- 1982

- UNIX System III (AT&T):
 - Primeira versão comercial

- 1983

- UNIX System V (AT&T)
 - Primeira versão com suporte da AT&T



Um pouco de História



■ 1983

■ GNU Project

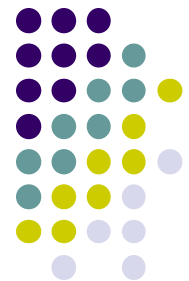
- Manifesto “GNU is Not UNIX” (<http://www.gnu.org/gnu/manifesto.html>)
- Desenvolvido por Richard Stallman (MIT)
- Criação de utilitários e software “livres” para sistemas UNIX
 - Compiladores, Shells, utilitários (ls, pwd, cat, rm, ...)
- Não inclui o kernel do sistema operacional

■ “Free Software”

- Software não proprietário
- Acesso público ao software (fontes)
- Redistribuição do código fonte
- “Free Software Foundation” (em <http://fsf.org/>)



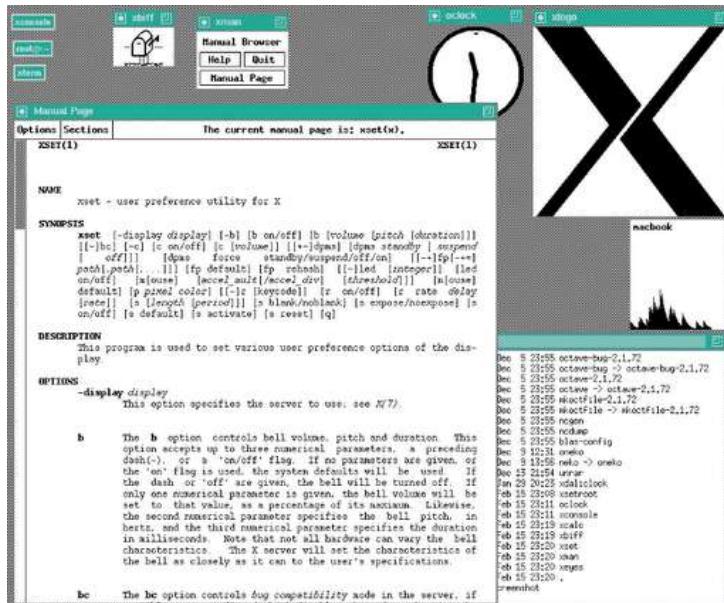
Um pouco de História



■ 1985

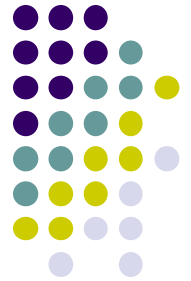
■ X-Windows

- Desenvolvido no MIT
- Sistema com arquitetura Remote Graphical User Interface (GUI)
- Distribuído com restrições mínimas





Um pouco de História



■ 1987

- “Mini UNIX”
 - Desenvolvido por Andrew Tanenbaum (MIT)
 - Objetivo: Ensinar Sistemas Operacionais
 - Livro + Fonte do kernel
- Compatível com “UNIX v.7”
 - Simplicidade e elegância
- Linguagem C e assembler
 - 12.000 linhas de código
- Plataforma
 - IBM PC
- Não precisava de disco (executava em apenas 2 disquetes)



Um pouco de História



■ 1990

■ Anúncio GNU Hurd

- Em <http://www.gnu.org/software/hurd/hurd.html>
- Início do desenvolvimento de um "kernel" UNIX
- Domínio público
- Desenvolvido pela "Free Software Foundation" (GNU)

■ 1991 - xxxBSD

■ Artigo em "Dr.Dobb's Journal"

- "Porting Unix to the 386: Designing the Software Specification", William e Lynne Jolitz
- <http://porting-unix-to-the-386.jolix.com/designing-the-software-specification/article>
- Início da família de SO "free-software", baseados na versão BSD (FreeBSD, NetBSD, OpenBSD)



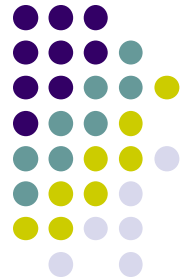
Um pouco de História



- 1991
 - Abril
 - Linus Torvalds inicia o desenvolvimento de um SO
 - Baseado no Minix
 - Utiliza ferramentas GNU
 - Outubro
 - Publicação dos primeiros trechos de código
 - Unix-like free-source kernel
 - Nomeia Linux
 - Dezembro
 - Primeira versão do kernel (0.11)



Um pouco de História



- 1992
 - NetBSD release 2
 - Versão PC do UNIX BSD
 - 386BSD 0.1
 - Primeira versão desenvolvida por William e Lynne Jolitz
 - Baseada no NetBSD Release 2
 - Dezembro
 - Primeira versão do kernel (0.11)

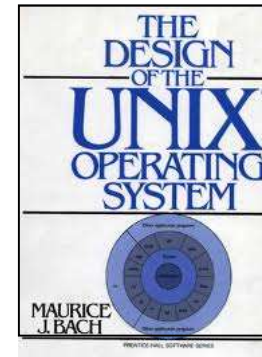
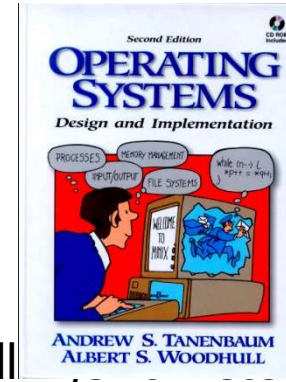


Referências

- Operating System – Design and Implementation, Andrew Tanenbaum, 1997.
- IEEE Software – Linux on the Move, Terry Boll Beckman, 1999.

<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=744564&userType=inst>

- The Design of the UNIX Operating System Maurice J. Bach, Prentice Hall Software Series, 1986.

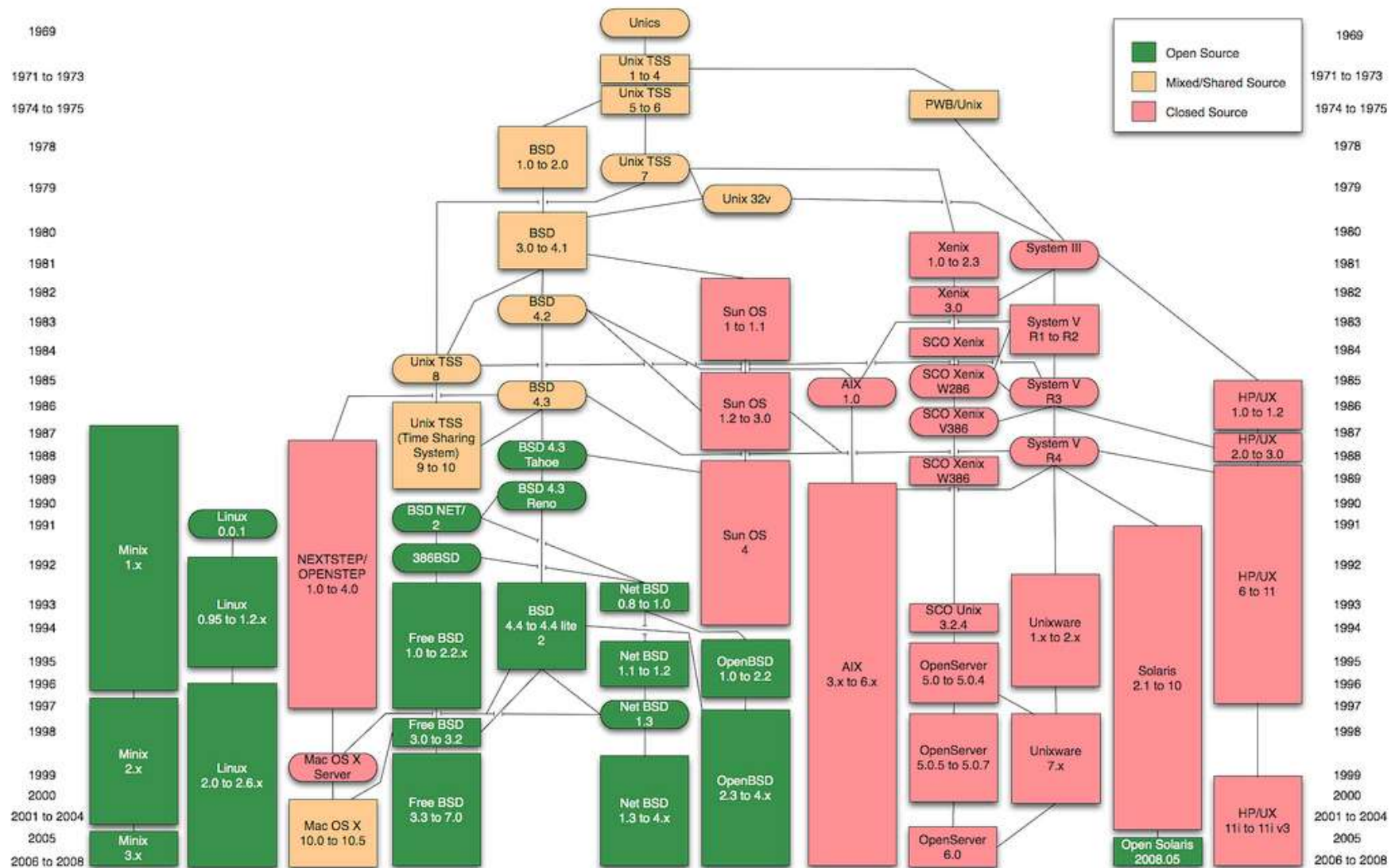


Evolução do Unix



- A partir do fracasso do Projeto MULTICS (= um computador para atendimento a população de uma cidade inteira), criou-se uma versão menor, o “UNICS”
- Em 1971 Dennis Ritchie e Ken Thompson desenvolveram o UNIX (versão 1) no AT&T Bell Labs:
 - para o minicomputador, o PDP7
 - grande parte escrita em linguagem C, que facilitou enormemente a portabilidade
 - Multi-usuário, multi-tarefa, e centrado nos conceitos de processo e arquivo
- Em seguida, surgiram várias versões de UNIX comerciais (AT&T, AIX da IBM, Solaris da Sun, HP/ux, SUN OS, etc.) e outras versões freeware (e.g. BSB de UC Berkeley, e Minix da Vrije Universit t)

Versões do Unix



Perguntas?

