

PRS 1.

Historie OS UNIX

Ing. Martin SAIDL
09.10.2002

Co bylo před tím

- Koncový uživatel je zcela odtržen od samotného zpracování dat na počítači, pouze data pro zpracování připravuje
- Operační systémy jsou psány "na míru" určité činnosti
- Často je způsob uložení určitých dat pevně svázan s operačním systémem a transport na jiný operační systém mnohdy znamená opětovné vkládání dat

Zrození UNIXu

- **1965**

- Konsorcium společností AT&T, MIT a GE (General Electric) zakládá projekt Multics (Multiplex Information and Computing Service)
- Multics je natolik komplexní, že je problém s jeho funkčností
- Jednotlivé strany mají odlišný názor na konečnou podobu celého projektu
- Bell Labs pokládá celý projekt za příliš drahý

- **1969**

- Projekt Multics zastaven
- Končí tak jeden s nejslavnějších softwarových projektů.
- V Bell Labs však zůstává skupina programátorů, kteří Multics vyvíjeli. Ken Thompson, Dennis Ritchie Doug McIlroy a J. F. Ossanna
- Ken Thompson programuje hru Space Travel
- Hra byla původně napsaná pro Multics, později však byla přepsána pro počítač GE 632 se systémem GECOS
- Ken Thompson není spokojen s počítačem GE 632 (nekvalitní terminál, špatná ovladatelnost)
- Ken Thompson a Dennis Ritchie začali hru portovat na PDP-7, vzniká tak základ operačního systému UNIX

- **léto 1969**

- Ken Thompson implementuje filesystem
- Jsou napsány základní utility pro kopírování, mazání a přemísťování editovaných souborů
- Jedním z nejdůležitějších kroků bylo napsání příkazového interpretu, příkazový interpret není součástí kernelu, ale implementovaný jako "user-space" program.

- **konec roku 1969**

- Do současné chvíle bylo vše tvořeno na GE 632 a transformováno na PDP-7, nyní dochází k osamostatnění celého projektu a systém začíná žít vlastním životem
- Systém dostává jméno
- Brian Kernighan navrhl jméno UNIX vzniklé slovní hříčkou z názvu Multics

- **konec roku 1970**

- Počítač PDP-7 začíná být zastaralý, objevil se návrh na nákup nového počítače
- Bell Labs se rozhodly podpořit projekt UNIX a zakoupily nový počítač PDP-11 za 65.000\$. Počítač disponuje 24kB paměti, kernel v té době potřebuje 12 kB. V počítači není hardisk, který do Bell Labs dorazil až na konci roku, proto je ve zbytku paměti provozován i RAM disk
- Bell Labs nasazuje UNIX uvnitř společnosti
- Startuje vývoj dalších aplikací pro zpracování textu



Ken Ritchie u PDP-11

- **1971**

- Celý systém je psaný v assembleru, Ken Thompson uvažuje o přepsání do nějakého High-level jazyka.
- Zkouší využít jazyk Fortran, po několika dnech však od tohoto záměru upouští a navrhne vlastní jazyk B
- Jedná se pouze o interpret
- Dennis Ritchie doplní jazyk B o další datové typy a vytváří kompilátor, vzniká tak jazyk C

- **1972**

- V létě roku 1972 začíná přepisování UNIXu do "Céčka"
- Kernel má v této době 11 000 řádek
- Programátoři řeší problém předávání parametrů mezi programy, Doug McIlroy přichází s myšlenkou roury, Ken Thompson během jediné noci přepíše celý systém a implementuje tuto myšlenku
- McIlroy popisuje tento počín slovy: *Write programs that do one thing and do it well. Write programs to work together. Write programs that handle text streams, because that is a universal interface.*

- **konec roku 1973**

- 15. - 17. října je operační systém UNIX oficiálně představen světu na "The Symposium on Operating Systems principles"
- V Bell Labs je založena skupina USG (Unix System Group), která poskytuje podporu převážně pro interní potřebu Bell Labs

Co následovalo

- **1976 - 1977**

- Ken Thompson působí na Berkeleyské universitě, kde přednáší UNIX
- Po jeho návratu do Bell Labs universita pokračuje v práci na operačním systému UNIX a vzniká tak jedna z nejznámějších větví UNIXu, BSD UNIX (Berkeley System Distribution)
- BSD se začíná distribuovat pod akademickou licencí za pouhých 150\$ na další university

- **konec roku 1978**

- UNIX je využíván již na 136 univerzitách, z toho je 33 mimo USA
- V akademickém prostředí se vývoj systému rapidně zrychluje
- Vzniká editor vi, implementují se regulární výrazy, zvyšuje se výkon systému a podpora více uživatelů atd.

rok	označení verze	poznámky
1965	Multics	
1969, září	Unix	DEC PDP-7
1971, 3. listopadu	Version 1	DEC PDP-11/20, Assembler
1972, 12. června	Version 2	již 10 instalací (uvnitř Bell Labs)
1973, únor	Version 3	roury, již 16 instalací
1973, listopad	Version 4	napsána v C, již 30 instalací
1974, červen	Version 5	již 50 instalací
1975, květen	Version 6	port na DEC VAX, přechod na univerzity
1978, leden	Version 7	univerzity a CSRG (základ pro System V)
1981	System III	komerční subjekty
1983	System V, Release 1	komerční subjekty
1984	System V, Release 2	komerční subjekty
1985, únor	Version 8	univerzity a CSRG, vychází z BSD 4.1
1986, září	Version 9	univerzity a CSRG
1989, říjen	Version 10	univerzity a CSRG

poč. rok	jméno	odvozeno od	poznámky
1978, 9. března	1BSD	Version 6	univerzitní větev
1980, 25. dubna	Xenix OS	Version 7	Microsoft + SCO
1982, únor	SunOS	4.1BSD	Sun Microsystems
1981-82 (přibližně) 1984	HP-UX Minix	System III Version 7	Hewlett-Packard prof. Tanenbaum
1985 (přibližně) 1985	Mach MIPS OS	4.2BSD 4.2BSD	
1986, 1. ledna	AIX	System V (2)	IBM
1986	Plan 9	Version 9	
(přibližně) 1987	IRIX	MIPS OS	SGI
1988, 12. října	NeXSTEP	4.2BSD+Mach	
1989	SCO Unix	SCO Xenix	
1990	OSF/1	4.3BSD+Mach+System V	Digital
1990, listopad	Solaris	SunOS 4.1.1=Solaris 1	Sun
1991, 7. května	Hurd	Mach	GNU
1991, 1. srpna	Linux	Minix	Linus Torvalds
1992	Unix Ware	System V (4.2)	
1993, prosinec	FreeBSD	BSD (NetBSD, 386 BSD, ...)	
1995, říjen	OpenBSD	NetBSD	
1995	Digital Unix	OSF/1	Digital
1999	MacOS X Server	Rhapsody, SCO Unix	
1999	Tru64Unix	Digital Unix	Digital