

# open



USE



IMPROVE



EVANGELIZE

開  
放  
的  
열린  
مفتوح  
libre  
मुक्त  
ಮುಕ್ತ  
livre  
libero  
ముక్త  
开放的  
açık  
open  
nyílt  
•••••  
πικρ  
オープン  
livre  
ανοικτό  
offen  
otevřený  
öppen  
открытый  
வெளிப்படை

## Úvod do OpenSolarisu

**Lukáš Rovenský, Milan Juřík**  
Solaris Revenue Product Engineering  
Sun Microsystems, Czech

# Agenda

- Co je OpenSolaris
- OpenSolaris distribuce
- Proč zkusit OpenSolaris
- Demo (DTrace, BrandZ, ZFS)

“ otevřený 열린 مفتوح ανοικτό ముక్త libre  
 मुक्त öppen  
 開放 オープン open గణన 开放的  
 開放的 வெளிப்படை ముక్త libero nyílt  
 的 ОТКРЫТЫЙ açık : : : : livre offen

# Kdo ví ...

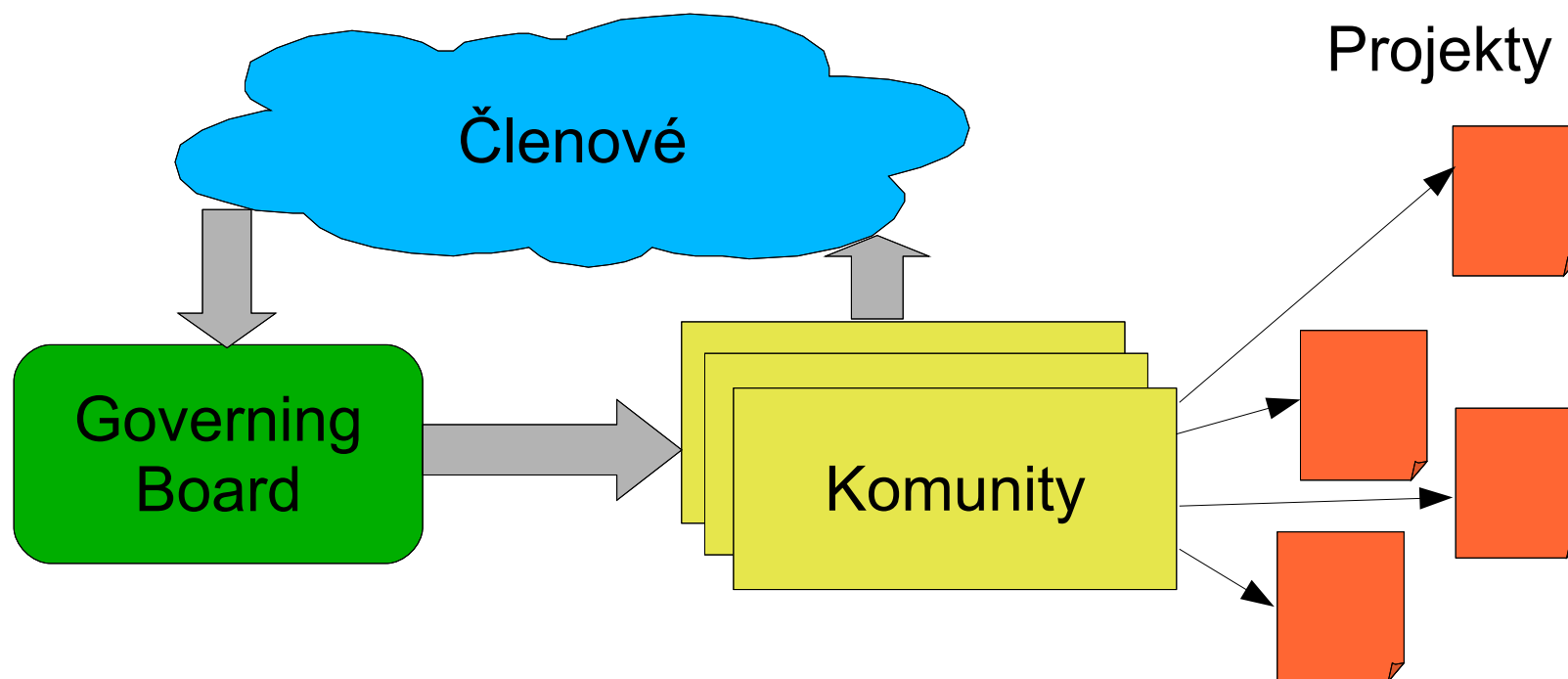
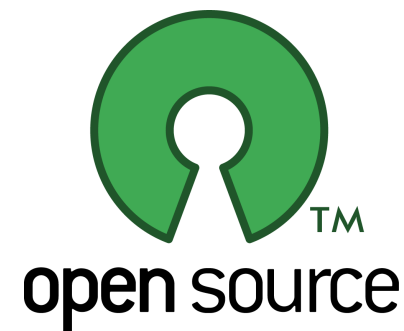


# ... co je OpenSolaris?

# Co je OpenSolaris

- OpenSolaris

- Projekt, který otevřel zdrojový kód Solarisu (CDDL)
- Komunity, projekty, diskuzní skupiny
- OpenSolaris Governing Board





## Komunity a projekty

- 42 komunit, 168 projektů
- Hlavně technické projekty, ale i marketing, dokumentace, sdružení uživatelů OpenSolarisu (OSUG)
- Například:
  - Komunita: Service Management Facility (smf(5))
  - Projekty: Enhanced SMF Profiles, SMF Documentation, Visual Panels
  - Komunita: Advocacy Community Group
  - Projekty: OSUG's, národní portály

# Sdružení uživatelů OpenSolarisu



# Jak funguje inovace v OpenSolarisu

Technologie  
přenesené  
na jiné  
platformy

  
**solaris™**  
“Solaris 10 Updates”  
(Nová verze Solarisu)

  
**solaris™**  
Solaris Express, Community Edition  
Solaris Express, Developer Edition

Distribuce

**opensolaris™**  
Zdrojový kód OpenSolarisu  
(Nevada Source Gate)



Kdo ví ...



... kolik  
technologií  
OpenSolarisu je  
přeneseno na  
jiné platformy?

# OpenSolaris technologie na jiných platformách

- DTrace (Dynamic Tracing)
  - Mac OSX 10.5 Leopard
  - FreeBSD (<http://people.freebsd.org/~jb/dtrace/>)
- ZFS (Zettabyte File System)
  - Mac OSX 10.5 Leopard
  - ZFS je integrován do vývojové větve FreeBSD 7-CURRENT a bude dostupné jako “experimental feature” v FreeBSD 7.0-RELEASE
  - Linux – ZFS on FUSE

# Kdo ví ...



... kolik existuje  
distribucí  
založených na  
OpenSolarisu?



## Možnost volby

- SchilliX
  - BeleniX
  - Nexenta
  - MarTux (Sparc)
  - Singanix (Server)
  - Solaris Express, Community Edition
  - Solaris Express, Developer Edition
- +
- Solaris 10 (předchůdce OpenSolarisu)

# OpenSolaris distribuce

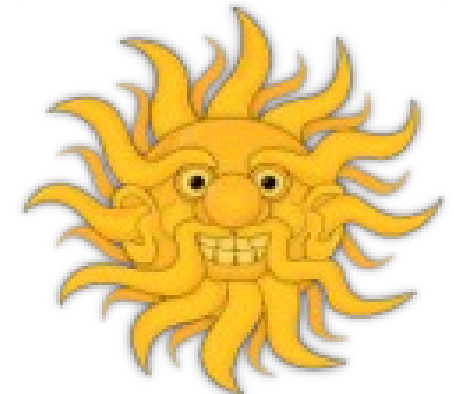
- SchilliX

- Zveřejněna 17.6.2005
- <http://schillix.berlios.de>



- BeleniX

- LiveCD distribuce, podpora LiveUSB
- Veliký důraz na rychlost startu
- [http://www.genunix.org/distributions/belenix\\_site/](http://www.genunix.org/distributions/belenix_site/)



- Nexenta

- OpenSolaris kernel + GNU software
- Inspirována Debian/Ubuntu
- <http://www.gnusolaris.org/gswiki>





# Solaris Express

- Solaris Express, Community Edition
  - Obsahuje vždy poslední build Nevady
  - Hlavně pro vývojáře OpenSolarisu
  - Obsahuje také technologie, které nebyly ještě uvolněny v rámci projektu OpenSolaris
  - <http://www.opensolaris.org/os/downloads/>
- Solaris Express, Developer Edition
  - Zaměřena na vývojáře, poslední verze 9/07
  - Obsahuje SunStudio 12 a  **NetBeans IDE 5.5**
  - V případě potřeby je možné zakoupit podporu

# Indiana

- Projekt založil Ian Murdock (zakladatel Debianu)
- Binární distribuce OpenSolarisu
  - Může sloužit jako základ pro odvozné distribuce
- Komunitní distribuce
  - Vývoje se účastní jak lidé vně Sunu, tak zaměstnanci Sunu
- Instalace z CD, možnost doinstalování dalších balíčků
- První verze by měla být k dispozici v roce 2008

# Potřebujete-li stabilní systém

- Solaris 10
  - OpenSolaris (Nevada) vyšel ze Solarisu
  - Lze jej stáhnout a používat zdarma
  - V případě potřeby je možné zakoupit podporu
  - <http://www.sun.com/software/solaris/>
- Poslední verze
  - Solaris 08/07 (Solaris 10, update 4)





## Co a kde lze získat

- Jednotlivé distribuce
  - <http://www.opensolaris.org/os/downloads/>
- OpenSolaris Starter Kit
  - <http://www.opensolaris.org/os/project/starterkit/>
  - Návody, živé distribuce
- Installation Check Tools
  - Ověření podporovaného HW
    - ♦ Solaris 10
      - [http://www.sun.com/bigadmin/hcl/hcts/install\\_check.html](http://www.sun.com/bigadmin/hcl/hcts/install_check.html)
    - ♦ Solaris Express, Developer Edition
      - [http://www.sun.com/bigadmin/hcl/hcts/install\\_check\\_sx.html](http://www.sun.com/bigadmin/hcl/hcts/install_check_sx.html)

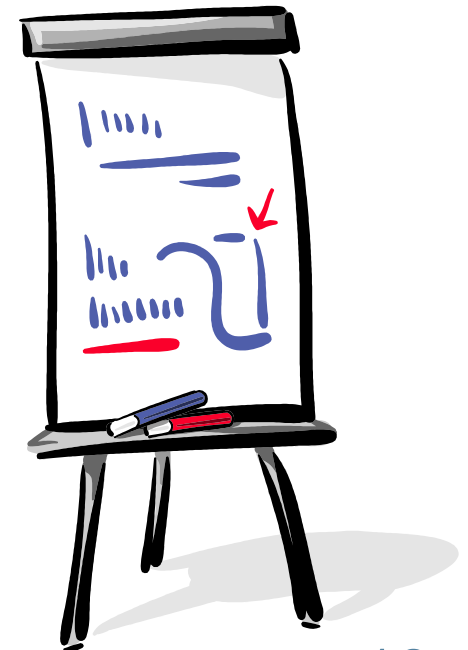


# Proč zkusit OpenSolaris

- Alternativa k dalším otevřeným OS a zároveň jedinečná kombinace
  - Komerční OS, který je nyní dostupný jako Open Source
  - Výhoda prověřeného OS, který je provozován po mnoho let u mnoha zákazníků
  - Zpětná binární kompatibilita a stabilita
- Nejnovější technologie
  - DTrace, ZFS, BrandZ, SMF, Zones
  - Kvalitní nástroje pro ladění systému a debugování aplikací

# Možnosti pro univerzity a studenty

- Začlenění OpenSolarisu do výuky
  - Diplomové, bakalářské a semestrální práce
    - Device drivers, file systems ports, ...
  - Přednášky z oboru operačních systémů
    - Možnost využití hotových prezentací, či kurzů
    - Přednášky v rámci CZOSUG
- Účast v existujících projektech a komunitách
- Sun Academic Initiative
  - Přístup k výukovým materiálům
  - Certifikace za velmi výhodnou cenu





## Chcete-li se dozvědět více

- Navštivte <http://www.opensolaris.org>
- České sdružení uživatelů OpenSolarisu (CZOSUG)
  - <http://www.opensolaris.cz>
  - <http://www.opensolaris.org/os/project/czosug/>
  - Nepravidelně pravidelná měsíční setkání
  - Dvacet setkání od října 2005
- Český portál
  - <http://cz.opensolaris.org/>

# DTrace, BrandZ a ZFS demo

```
static int
copen(int startfd, char *fname, int filemode, int createmode)
{
    struct pathname proc;
    vnode_t *vp, *dvp;
    file_t *fp, *startfp;
    enum vty pe ty pe;
    int error;
    int fd, dupfd;
    vnode_t *sh;
    proc_t *p = proc;

    if (startfd == AT_FDCWD) {
        /* Regular case */
        startvp = NULL;
    } else {
        /* We're here via openat() */
    }

    char startchar;

    if (copyln(fname, &startchar, sizeof(char))
        return (set_errno(ERANGE);

```

open(2)

```
/*
 * If startchar is / then startfd is ignored
 */
if (startchar == '/')
    startvp = NULL;
else {
    if ((startfp = getf(startfd, &startvp) == NULL)
        return (set_errno(ENOENT);
    startvp = startfp->f_vnode;
    VM_SHARED(startvp);
    name = startfp->f_name;
}

if (filemode & O_RDONLY) {
    /*
     * Make sure we have a valid request.
     * We must either have a real fd or AT_FDCWD
     */

    if (startfd != AT_FDCWD && startvp == NULL) {
        error = EINVAL;
        goto out;
    }
}

```

# open



USE



IMPROVE



EVANGELIZE

## Díky za pozornost!

Lukáš Rovenský, Milan Juřík

[lukas.rovensky@sun.com](mailto:lukas.rovensky@sun.com)

<http://blogs.sun.com/lr>

<http://blogs.sun.com/openrpe>

“open” artwork and icons by chandan:

<http://blogs.sun.com/chandan>

開  
放  
的  
열린  
مفتوح  
libre  
मुक्त  
ಮುಕ್ತ  
livre  
libero  
ముక్త  
开放的  
açık  
open  
nyílt  
⋮  
πικρ  
オープン  
livre  
ανοικτό  
offen  
otevřený  
öppen  
открытый  
வெளிப்படை