

Sisteme de operare 1

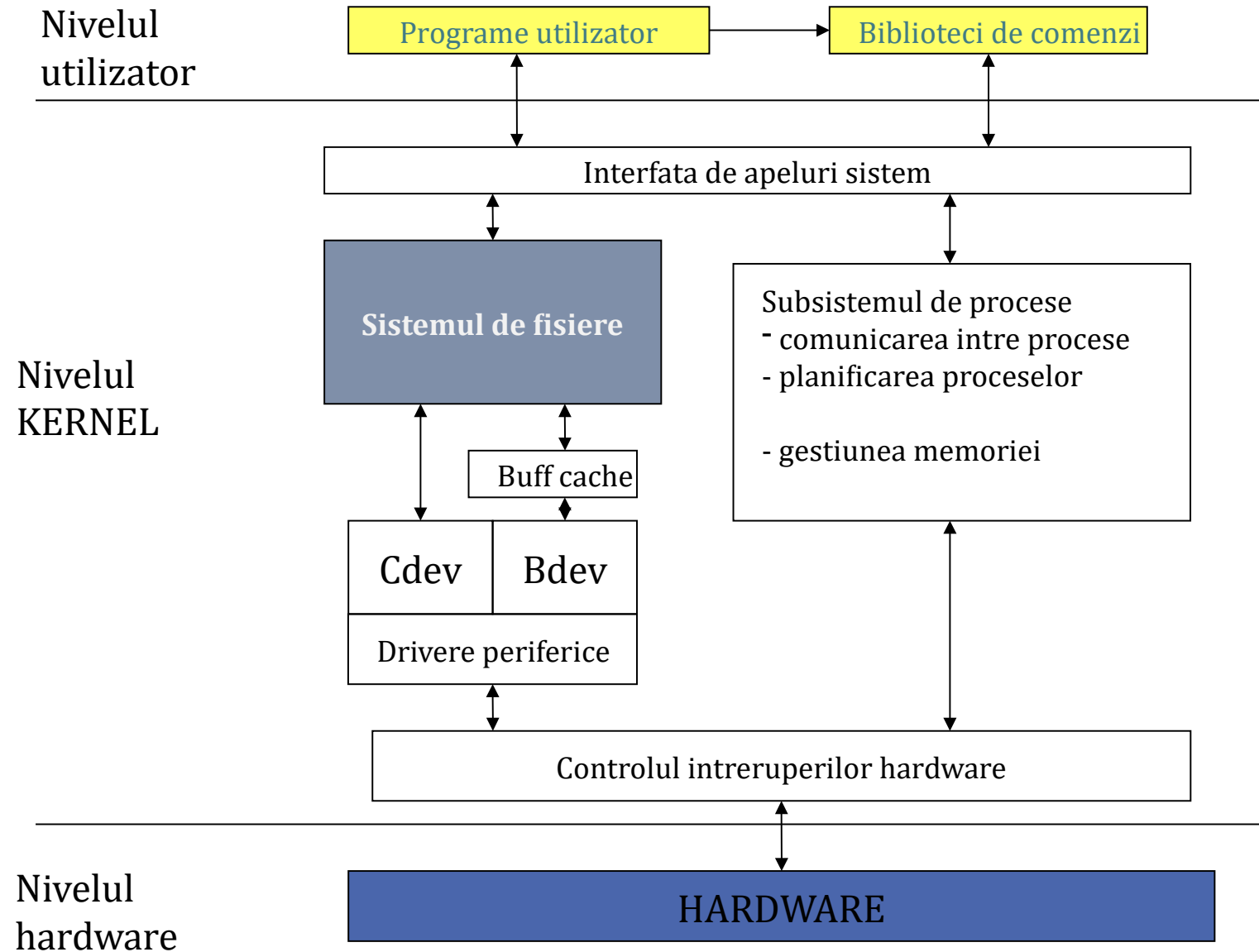
Curs 5

Titular curs,
Dr. Dragoş Sanda Maria

Sistemul de fisiere

- Sistemul de fisiere (File System) este componenta care organizeaza si gestioneaza toate datele care se vehiculeaza in sistem
- Particularitati UNIX:
 - primul SO care a utilizat structura arborescenta
 - sistemele Unix actuale o extind la structura de graf aciclic.
 - Unix suporta simultan mai multe tipuri de sisteme de fisiere (chiar daca acestea apartin altor SO).

Structura SO UNIX



Sistemul de fisiere UNIX

- **Organizare:**

- fisiere si directoare

- **Gestiune:**

- set de operatii: citire, scriere, creare, numire, stergere

Tipuri de fisiere

Fisier = succesiune de octeti

1. *Fisiere normale (obisnuite)*
2. *Fisiere directori*
3. *Legaturi hard (hard links).*
4. *Legaturi simbolice (symbolic links).*
5. *Socketuri (sockets)*
6. *FIFO - pipe cu nume (named pipes)*
7. *Periferice caracter*
8. *Periferice bloc*

Tipuri de fisiere (cont.)

entitati pe care apelurile sistem le vad, din punct de vedere sintactic,
tot ca si fisiere

- 9. *Pipe (anonymous pipes)*
- 10. *Segmente de memorie partajata*
- 11. *Cozi de mesaje*
- 12. *Semafoare*

Sisteme de fisiere

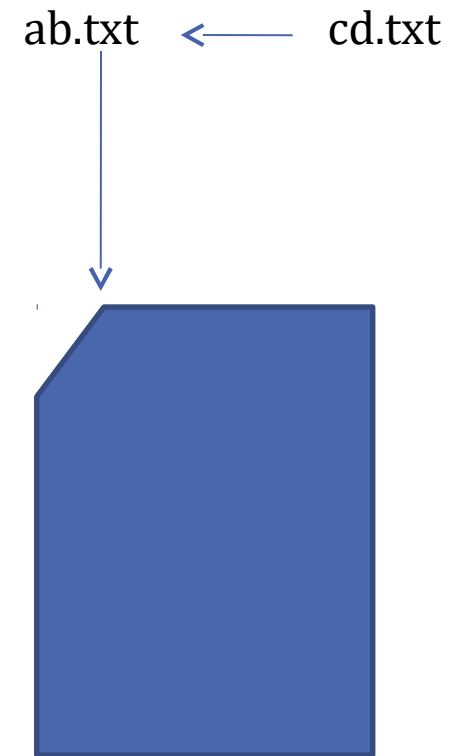
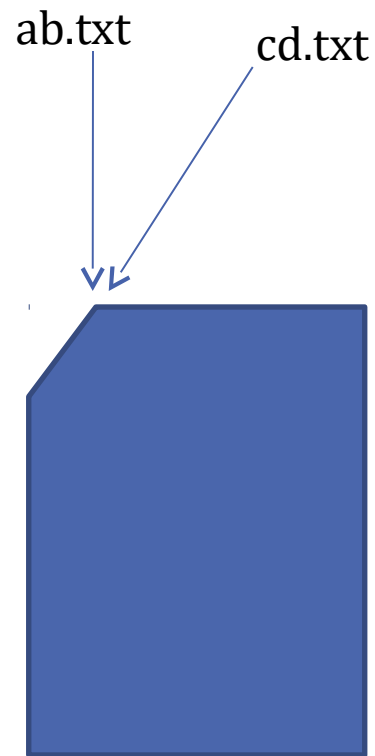
Distributii diferite de Unix au sisteme de fisiere proprii lor:

- Solaris utilizeaza sistemul de fisiere *ufs*
- Linux utilizeaza cu precadere *ext2*, *ext3* si *ext4*
- FreeBSD utilizeaza sistemul de fisiere *xfs*

Actualele distributii Unix permit utilizarea unor sisteme de fisiere proprii altor sisteme de operare:

- FAT si FAT32 de sub MS-DOS si Windows 9x;
- NTFS propriu Windows NT , Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Vista, si Windows 7.

Legaturi hard si legaturi simbolice

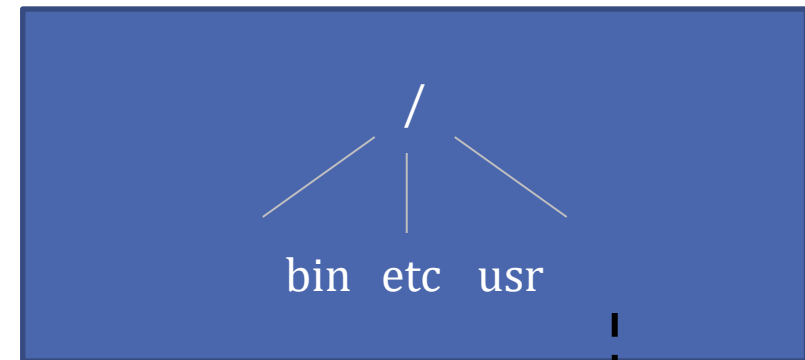


Conceptul de montare

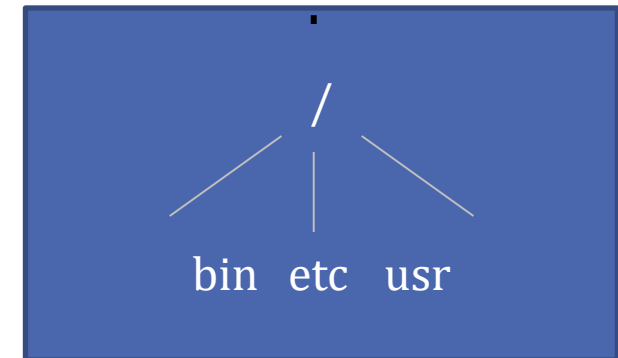
mount [optiuni] sistemFisiere director

unmount director

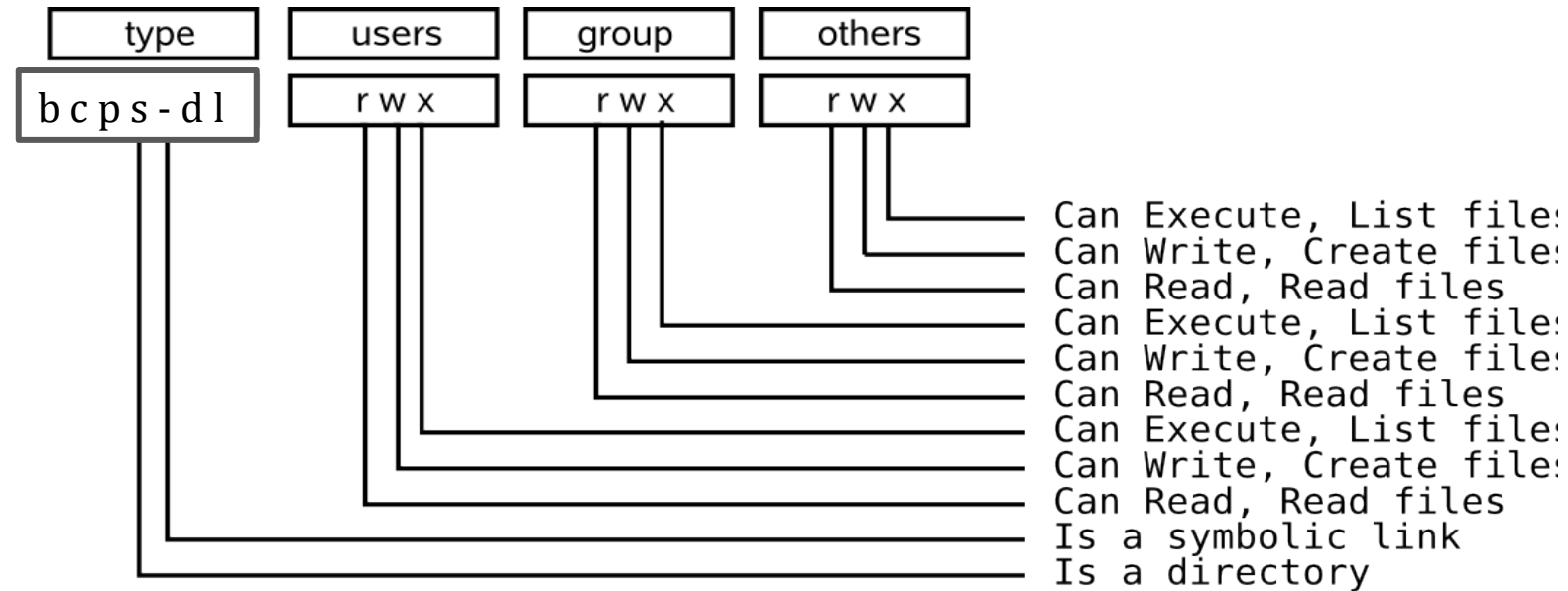
Sistem de fisiere implicit
(Root file system)



Sistemul de fisiere de pe **/dev/dsk1**



Protectia fisierelor Unix

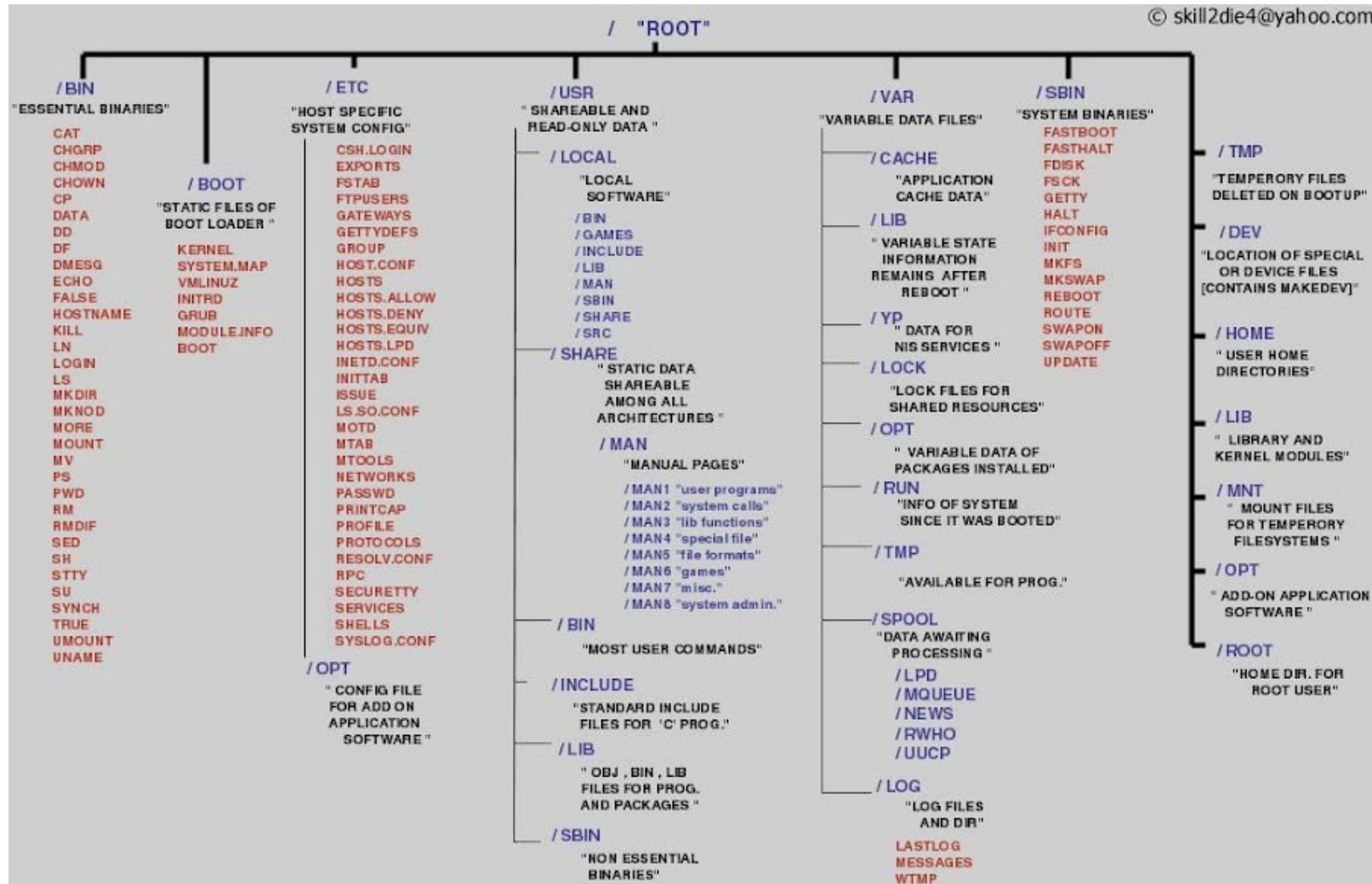


b – fișiere de tip bloc
c – fișiere de tip caracter
p – fișiere de tip pipe
s – fișiere de tip socket

Protectia fisierelor Unix (cont)

- Drepturi de acces
 - `$ chmod 754 A B`
- Drepturi implicite
 - `$ umask`
 - `$ umask 022` # drepturile implicite: $777-022=755$
- Drepturi de lansare
 - `$ chmod +s examen` # drepturile `rws--x--x`

Principalele directoare ale sistemului de fisiere UNIX

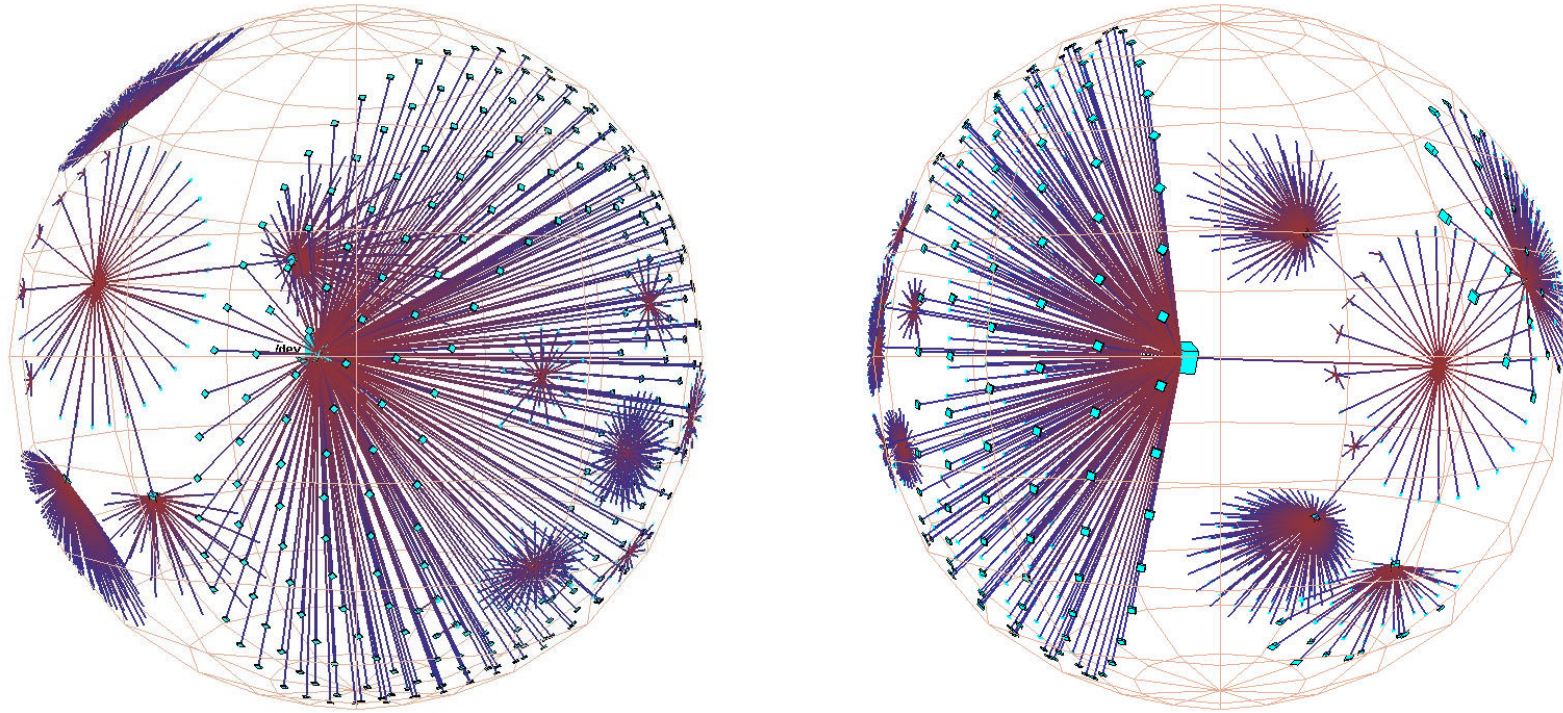


Principalele directoare ale sistemului de fișiere UNIX

- **/bin** Comenzi UNIX
- **/boot** Contine kernelul sistemului si fișiere necesare in procesul de boot-are
- **/dev** Director pentru dispozitive speciale
- **/etc** Programe și fișiere de date suplimentare
- **/home** Directorul utilizatorilor sistemului
- **/lib** Directorul bibliotecii de programe C
- **/mnt** Directorul mount; rezervat pentru montarea sistemelor de fișiere
- **/sbin** Conține comenzile sistem
- **/tmp** Director temporar
- **/usr** Conține rutine utilizator
- **/var** Fișiere ce se modifica in permanenta

Sistemul de Fisiere Unix. O alta perspectiva

Tamara Munzner, 2001: Hyperbolic motion over a 30,000 element Unix file system



- http://graphics.stanford.edu/papers/munzner_thesis/hyp-figs.html
- http://graphics.stanford.edu/papers/munzner_thesis/all-figs.html