

Haute école d'ingénierie et d'architecture Fribourg  
Hochschule für Technik und Architektur Freiburg

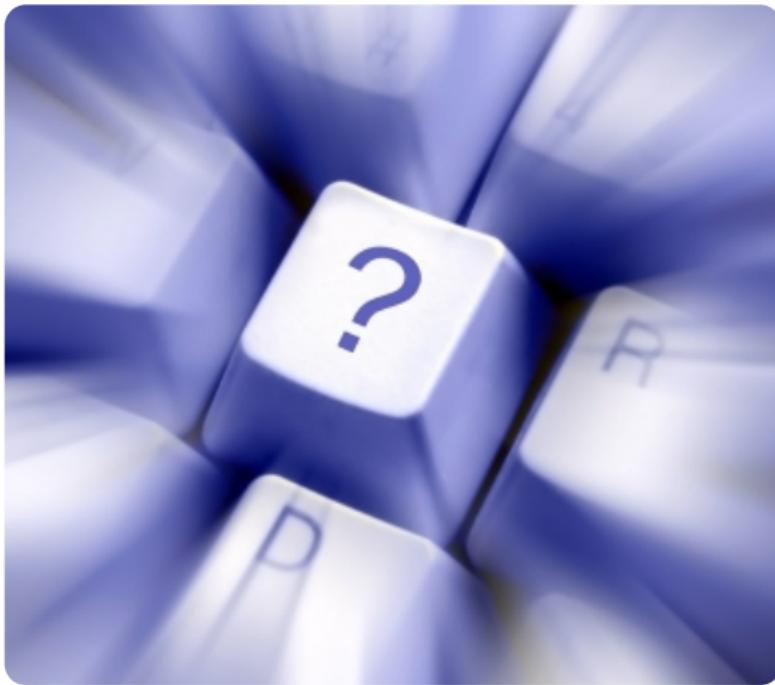
# Systèmes d'exploitation

## Introduction



<https://gitlab.forge.hefr.ch/sup/operating-systems-2018-2019>

# D'abord, c'est quoi un système d'exploitation?





# D'abord, c'est quoi un système d'exploitation?

Quelque chose entre les applications et le matériel

**Application**

**Operating System**

**Hardware**



# D'abord, c'est quoi un système d'exploitation?

Tout ce qu'il y a dans la boîte que vous achetez





# D'abord, c'est quoi un système d'exploitation?

Et où trouve-t-on des systèmes d'exploitation?

Dans les ordinateurs.





# D'abord, c'est quoi un système d'exploitation?

Et où trouve-t-on des systèmes d'exploitation?

...et même dans les «vieux» ordinateurs.





# D'abord, c'est quoi un système d'exploitation?

Et où trouve-t-on des systèmes d'exploitation?

Dans les téléphones.





# D'abord, c'est quoi un système d'exploitation?

Et où trouve-t-on des systèmes d'exploitation?

...mais pas dans tous les «vieux» téléphones.





# D'abord, c'est quoi un système d'exploitation?

Et où trouve-t-on des systèmes d'exploitation?

Dans le voitures.





# D'abord, c'est quoi un système d'exploitation?

Et où trouve-t-on des systèmes d'exploitation?

Dans les balances des supermarchés.





# D'abord, c'est quoi un système d'exploitation?

Et où trouve-t-on des systèmes d'exploitation?

Dans les aéroports.





# D'abord, c'est quoi un système d'exploitation?

Et où trouve-t-on des systèmes d'exploitation?

Dans les jouets.

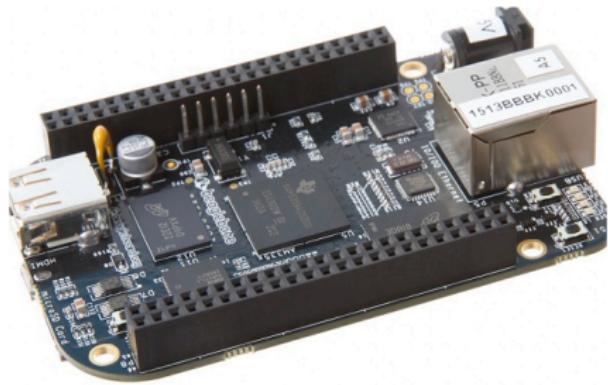




# D'abord, c'est quoi un système d'exploitation?

Et où trouve-t-on des systèmes d'exploitation?

Dans les systèmes embarqués.





# D'abord, c'est quoi un système d'exploitation?

Et où trouve-t-on des systèmes d'exploitation?

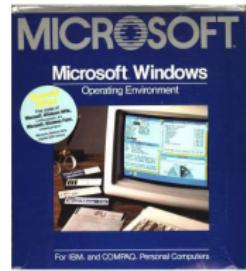
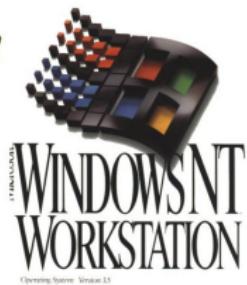
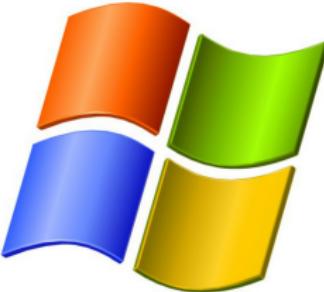
Bref. Les systèmes d'exploitation sont (presque) partout.





# Exemple de systèmes d'exploitation

- Microsoft Windows





# Exemple de systèmes d'exploitation

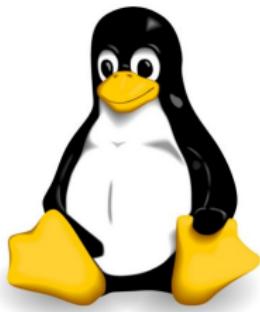
- Microsoft Windows
- Mac OS





# Exemple de systèmes d'exploitation

- Microsoft Windows
- Mac OS
- Linux





# Exemple de systèmes d'exploitation

- Microsoft Windows
- Mac OS
- Linux
- Android





# Exemple de systèmes d'exploitation

- Microsoft Windows
- Mac OS
- Linux
- Android
- BSD (FreeBSD, NetBSD, OpenBSD)





# Exemple de systèmes d'exploitation

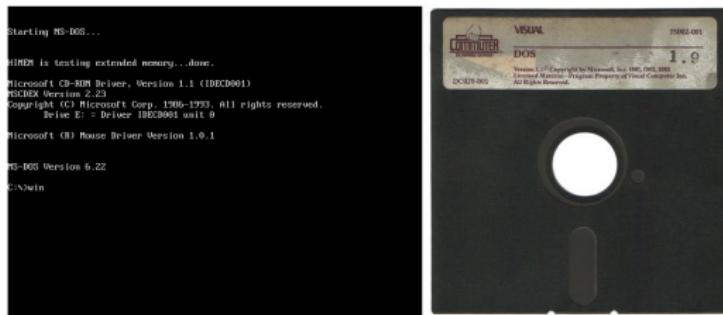
- Microsoft Windows
- Mac OS
- Linux
- Android
- BSD (FreeBSD, NetBSD, OpenBSD)
- UNIX® (Solaris, HP-UX, IBM AIX)





# Exemple de systèmes d'exploitation

- Microsoft Windows
- Mac OS
- Linux
- Android
- BSD (FreeBSD, NetBSD, OpenBSD)
- UNIX® (Solaris, HP-UX, IBM AIX)
- MS-DOS





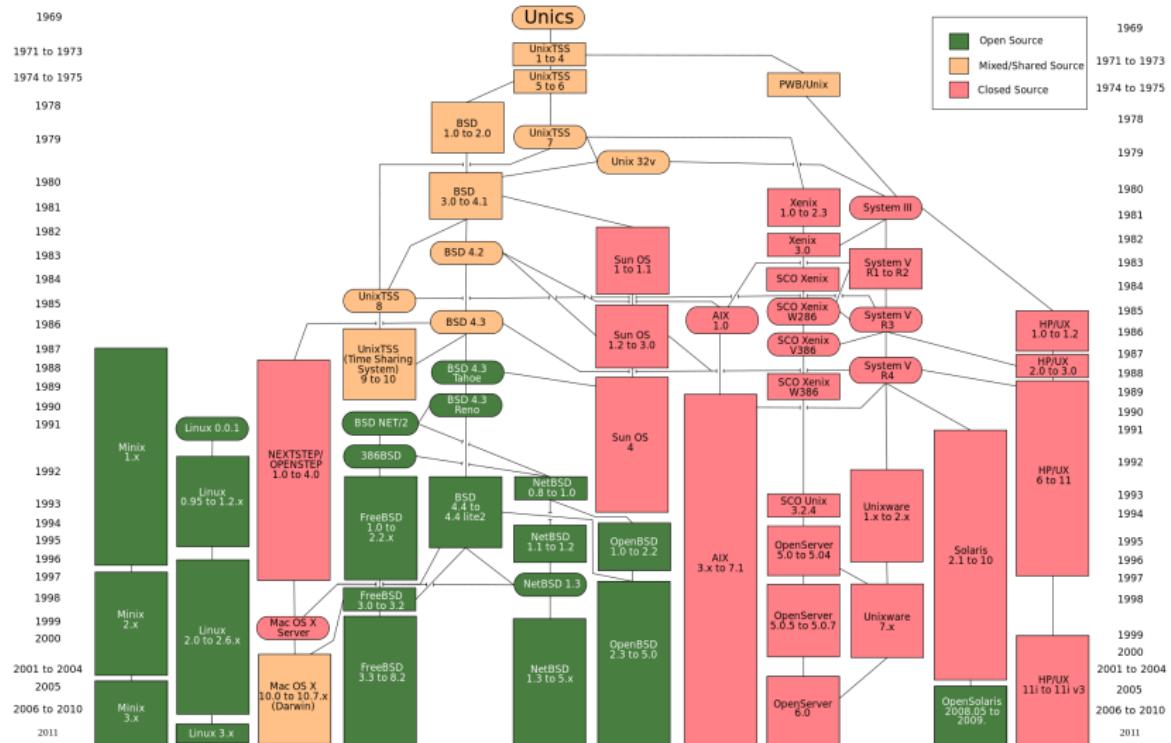
# Exemple de systèmes d'exploitation

- Microsoft Windows
- Mac OS
- Linux
- Android
- BSD (FreeBSD, NetBSD, OpenBSD)
- UNIX® (Solaris, HP-UX, IBM AIX)
- MS-DOS
- BeRTOS





# Pour ce cours, nous utiliserons Linux





# D'abord, c'est quoi un système d'exploitation?

Les 3 «Piliers»

- La gestion des tâches et des processus
- La gestion de la mémoire vive
- La gestion des disques et des fichiers



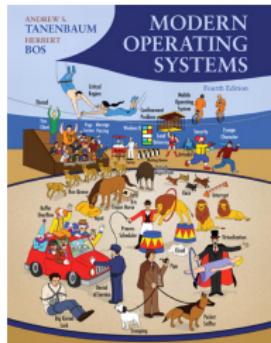


Quelques livres intéressants...



# Modern operating systems

Andrew S. Tanenbaum



**Edition** 4, illustrated

**Publisher** Pearson, 2014

**ISBN** 013359162X

978-0133591620

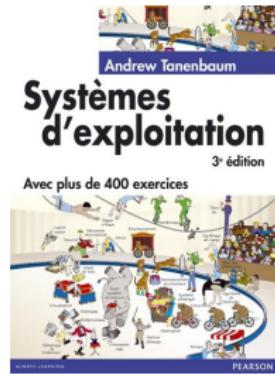
**Length** 1136 pages

**Fortement conseillé pour ce cours.**



# Systèmes d'exploitation

Andrew S. Tanenbaum



**Edition** 3<sup>e</sup>

**Publisher** Pearson Prentice Hall, 2008

**ISBN** 0136006639,  
9780136006633

**Length** 1076 pages

**Fortement conseillé pour ce cours.**



# Moderne Betriebssysteme

Andrew S. Tanenbaum



**Edition** 3

**Publisher** Pearson Studium, 2009

**ISBN** 3827373425

978-3827373427

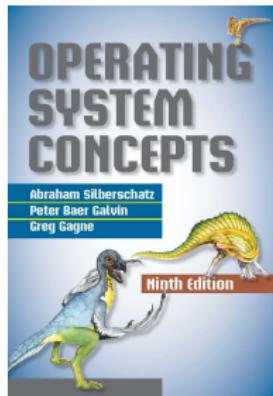
**Length** 1248 pages

**Fortement conseillé pour ce cours.**



# Operating System Concepts

Abraham Silberschatz, Peter B. Galvin, Greg Gagne



**Edition** 8, illustrated

**Publisher** Wiley, 2012

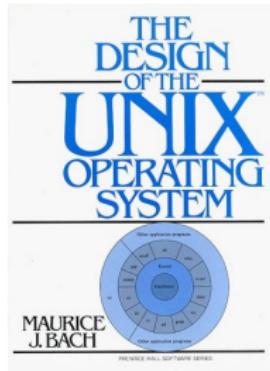
**ISBN** 1118063333,  
978-1118063330

**Length** 944 pages



# The design of the UNIX operating system

Maurice J. Bach



**Edition** illustrated

**Publisher** Prentice-Hall, 1986

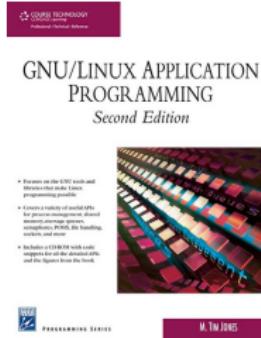
**ISBN** 0132017997,  
9780132017992

**Length** 471 pages



# GNU/Linux application programming

M. Tim Jones



**Edition** 2, illustrated

**Publisher** Charles River Media, 2008

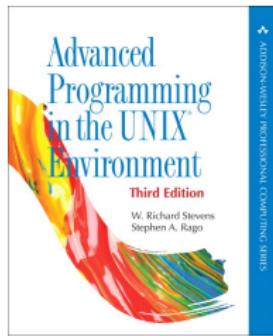
**ISBN** 1584505680,  
9781584505686

**Length** 667 pages

# Advanced Programming in the UNIX Environment



W. Richard Stevens, Stephen A. Rago



**Edition** 3, illustrated

**Publisher** Addison-Wesley, 2013

**ISBN** 0321637739

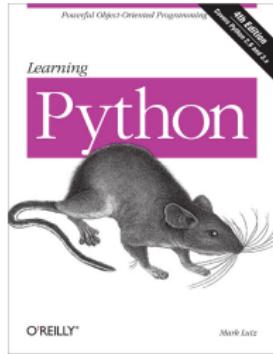
978-0321637734

**Length** 1024 pages



# Learning Python

Mark Lutz



**Edition** 5

**Publisher** O'Reilly Media, 2013

**ISBN** 1449355730

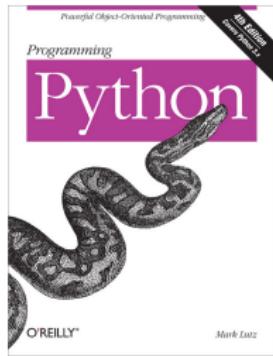
978-1449355739

**Length** 1600 pages



# Programming Python

Mark Lutz



**Edition** 4

**Publisher** O'Reilly Media, 2011

**ISBN** 0596158106

978-0596158101

**Length** 1632 pages