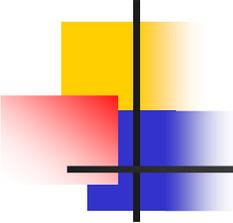


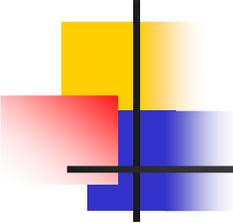
Unix の

ファイルシステム (File System)



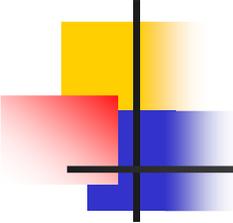
Unix ファイルシステム

- ソフトウェアは(ものすごく大量の)プログラムの集まりである。
- 一つ一つのプログラムは, それぞれファイルの中に書かれている。
- 全てのファイルは, ディレクトリーの階層構造の中に分類, 整理されている。
- ディレクトリーは Windows とか Mac ではフォルダーと呼ばれている。
- ファイルの中に書かれているデータの量で, データの大きさを表す。



データ量の単位

- bit(ビット)
 - Binary Digit の意味.
 - コンピューターが扱うデータの最小単位。
 - 1 か 0.
- byte(バイト)
 - 8 ビット
 - だいたい英語のアルファベット一文字(ASCII character)を扱うためのデータの大きさに対応すると思っ
てよい。
- kilo- (キロ)
 - 千
 - キロバイト(kB)~ 10^3 バイト。
 - 実際には = 2^{10} (=1,024) バイト。
- mega-
 - 百万
 - メガバイト(MB) ~ 10^6 バイト。
 - 実際には = 2^{20} バイト (1,048,576).
 - 大体英語で 350 ページ分。



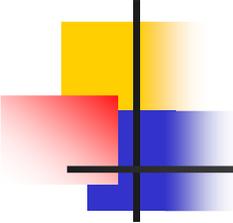
データ量の単位(つづき)

■ giga- (ギガ)

- 10億
- ギガバイト(GB) ~
1,000,000,000 バイト。
- 実際には = 2^{30} バイト
(1,073,741,824).
- 大体 360,000 ページ。

■ tera- (テラ)

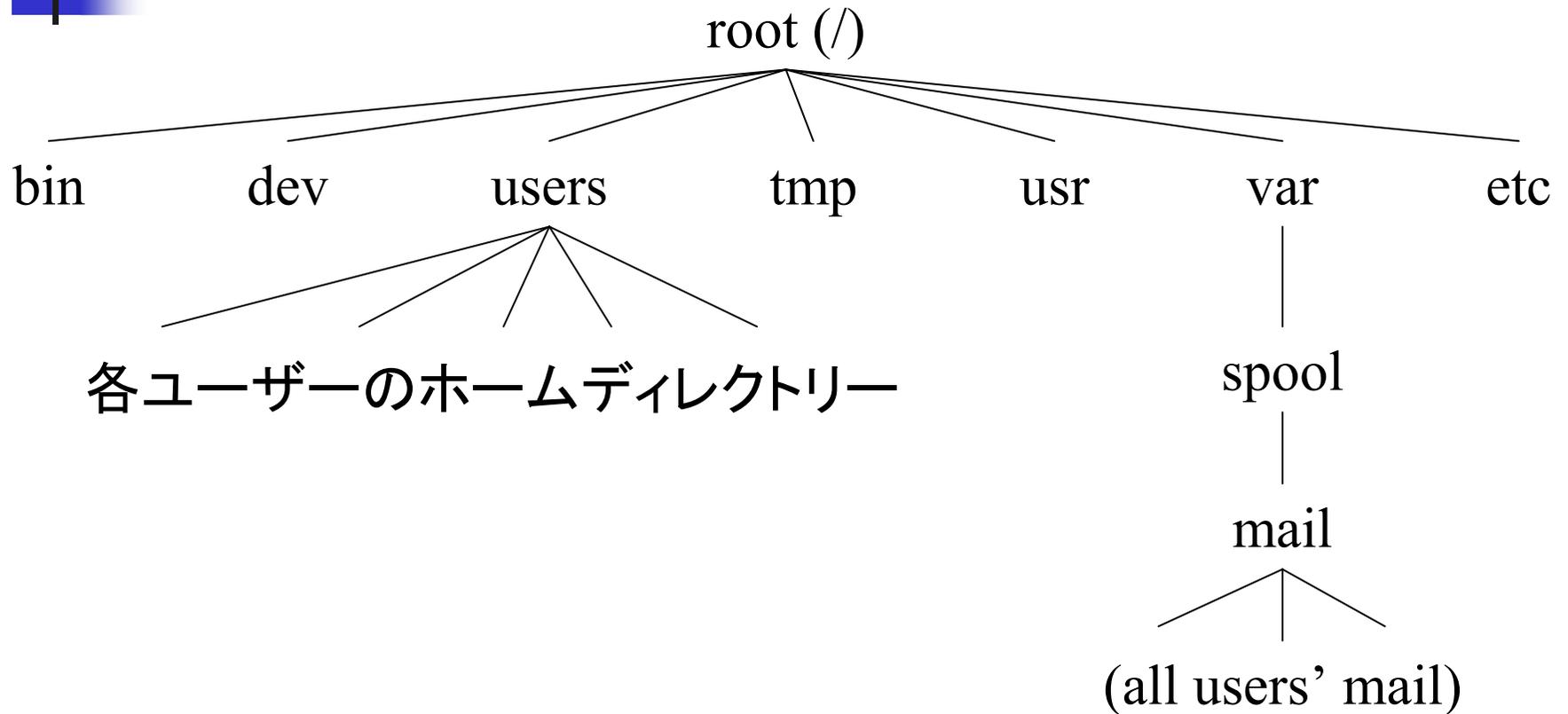
- 1兆
- テラバイト(TB) ~
1,000,000,000,000
バイト。
- 実際には = 2^{40} バイト
(1,099,511,627,776).
- 大体 3億6千6百万 ページ分の文章。

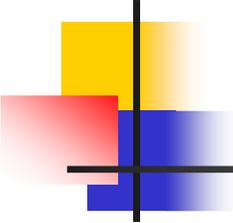


Unix ファイルシステム

- 色々なファイルが色々なディレクトリーにどのように整理されて入っているかを一応知っておこう。
- ホームディレクトリー (Home directory)
 - 自分のファイルを置いておくところ。
 - ログインした時にはまずホームディレクトリーに入る。
- カレントディレクトリー (Current directory)
 - 自分が今仕事をしているディレクトリー。
 - (英語だとworking directoryとも言うかも。)

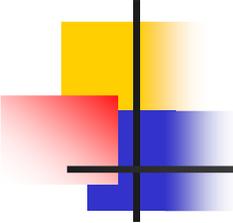
典型的な Unix file systemの例





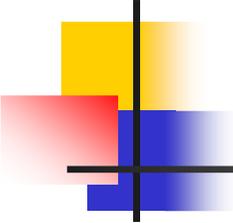
典型的なディレクトリーの例

- **bin:** 最もよく使われるUnixのコマンドやシェルのソフトウェアが入っている。
- **dev:** デバイス (devices) のことで、プリンターとかターミナルとかの周辺機器を動作させるのに必要なソフトが入っている。
- **etc:** 色々な管理に必要なファイル、例えばユーザーの名前やパスワードのリスト等が入ってる。
- **usr/users:** ユーザーのホームディレクトリーが入っている。
- **tmp:** 一時的なファイルを入れておく。
- **var:** 内容が頻繁に変更されるようなファイルが入っている。特にメールのディレクトリーなど。



ファイルとディレクトリーの名前

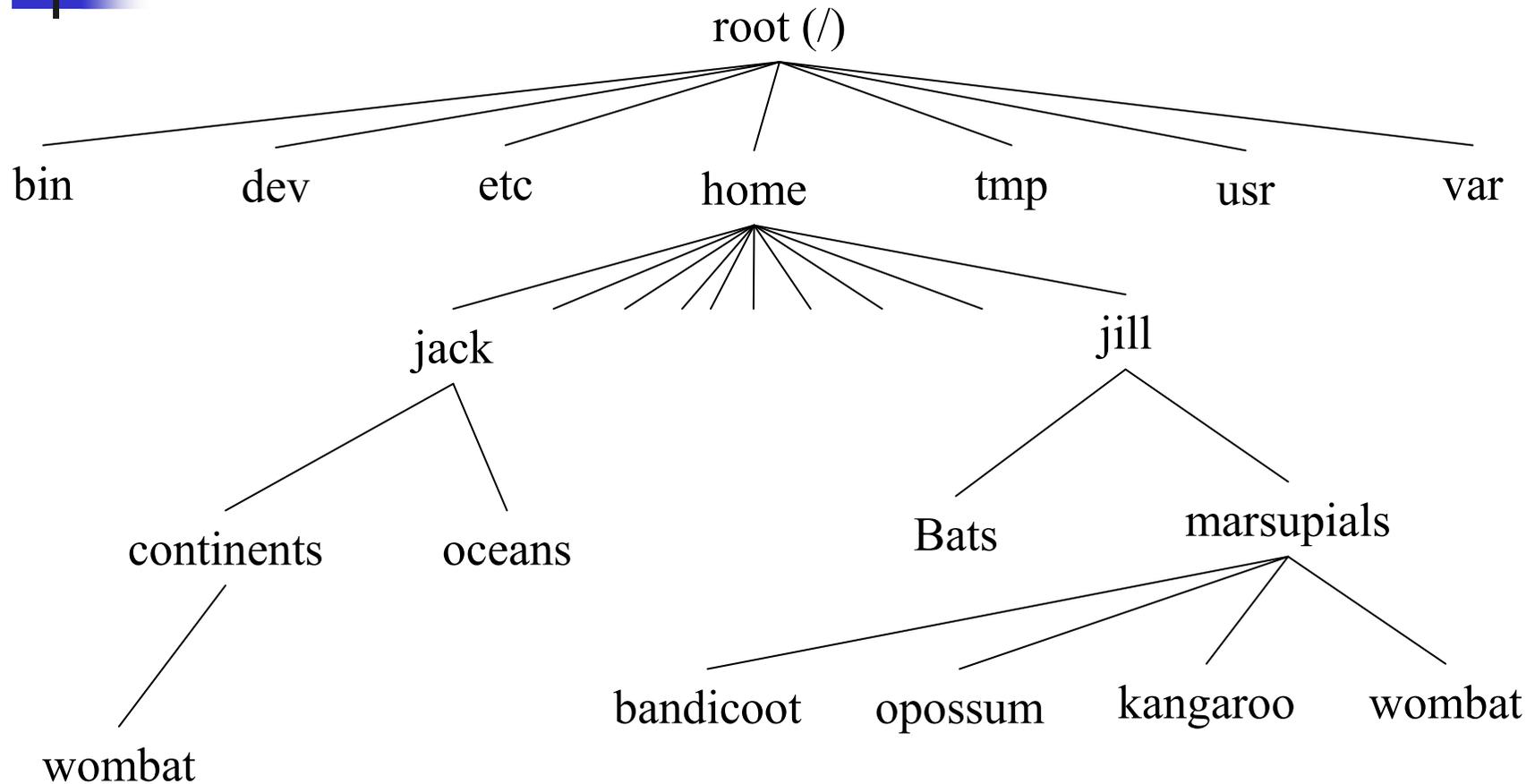
- 名前を付けるのに使ってよい文字は:
 - アルファベット大文字 (A から Z)
 - アルファベット小文字 (a から z)
 - 数字 (0 から 9)
 - ピリオド (.), アンダースコア (_), コンマ (,).
- 名前にはスペースと以下の文字を使っては**いけない**:
 - & * ¥ | [] { } \$ < > () # ? ` \" / ; ^ ! ~ %
 - また、Unix コマンドと同じ名前をファイルネームには使わないほうが良い。



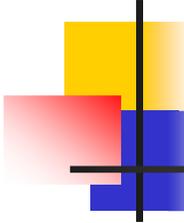
パス (path)、絶対パス名 (absolute pathnames)

- Unix でファイルを使う時に必要なのは、そのファイルの名前だけである。
- 他のディレクトリーから使いたいファイルにアクセスするにはパス名が必要になる。
- パス名とはファイルシステムの中で使いたいファイルがある場所の住所 (名前) のこと。
- 絶対パス名はファイルシステムの構造の一番上から見た時の、使いたいファイルのある場所。
- 絶対パス名は / から必ず始まる。
- フルパスネーム (full pathname) とも言う。
- ~ (tilde) はホームディレクトリーのフルパスネームの省略形である。

ディレクトリー構造の例



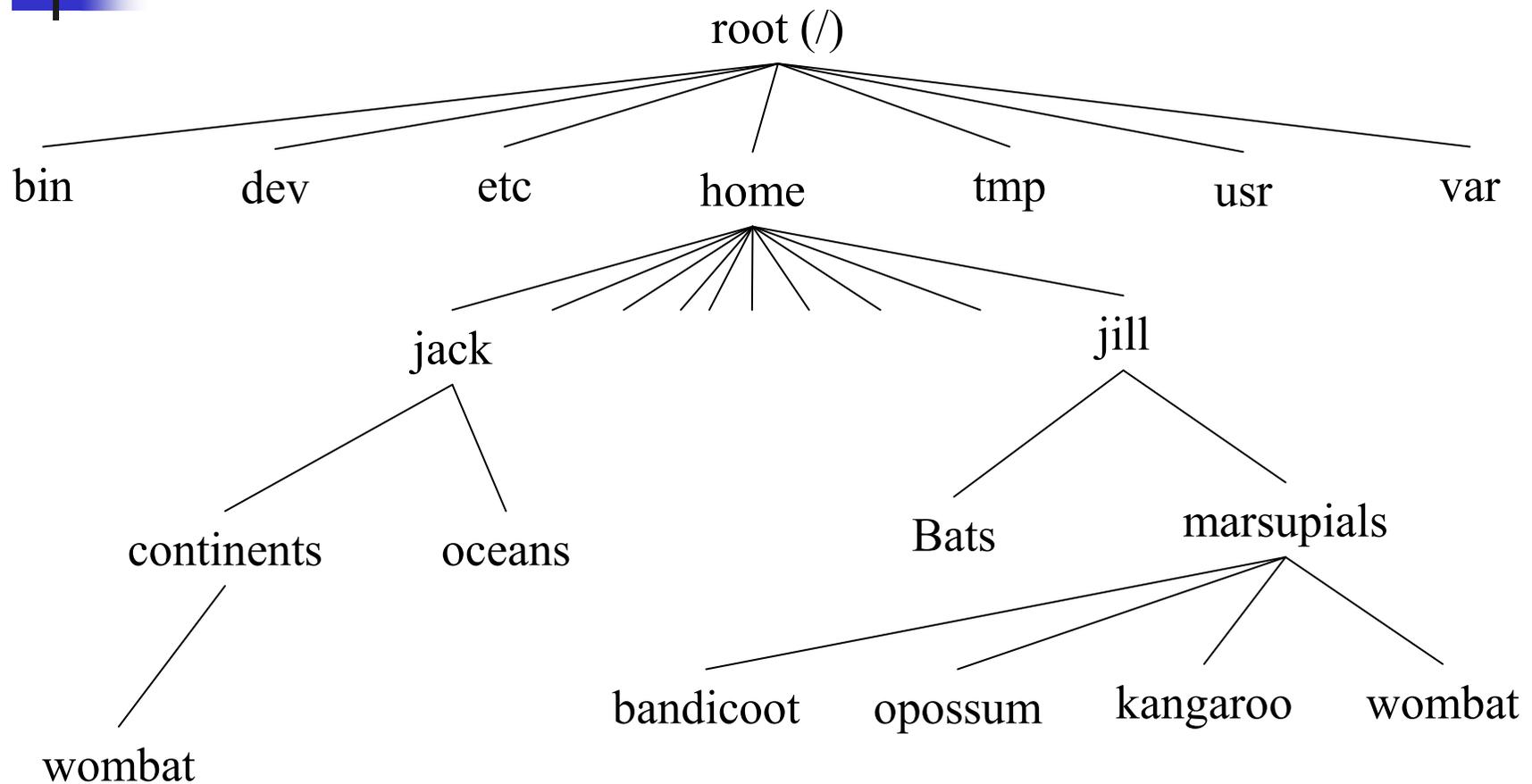
問) continents の絶対パス名はどう書けるか？



相対パス名 (Relative pathnames)

- あるファイルを使いたい時、自分が使っているディレクトリー(カレントディレクトリー)から見て、そのファイルがどこにあるかが分かると便利なことが多い。これは相対的な見かたをしているということになりますね。
- 従って、相対パス名は(ルートディレクトリーからではなく)カレントディレクトリーから始まる。
- 親ディレクトリー(1レベル上のディレクトリー)を参照する場合には .. (ダブルドット)を使う。

Example Directory Structure



問) continents がカレントディレクトリーの時、opossum の相対パス名は？