

第21講 ソフトウェア（1）

OS アプリケーション

ミドルウェア

- ・ OS オペレーティングシステム

OS Operating System

Windows, MacOS, Linux など

OSの目的

コンピュータでの仕事を
しやすくしてくれるソフトウェア
基本ソフトウェアとも呼ばれる

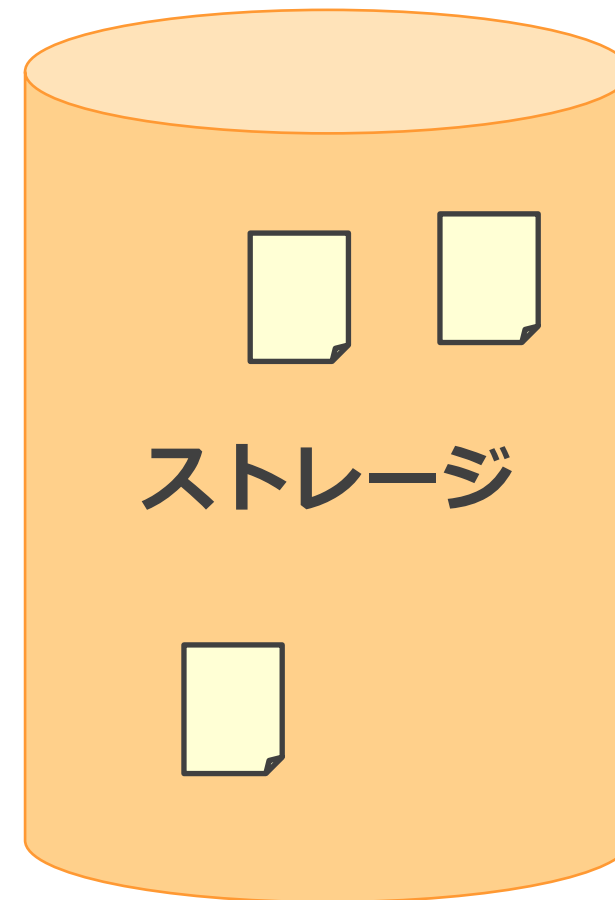
ファイル = データのまとまり

- ファイルの種類

データファイル、実行ファイル、
文書ファイル、画像ファイル、
動画ファイル、音楽ファイル など

ファイル管理とは

補助記憶装置上で
ファイル書込み、読出しの
場所などを OSが管理



タスクとは

仕事（処理）を

コンピュータ側の都合で

分割したもの

マルチタスク

異なる仕事のタスクを次々と実行
同時進行しているように
感じさせる仕組み

タスク

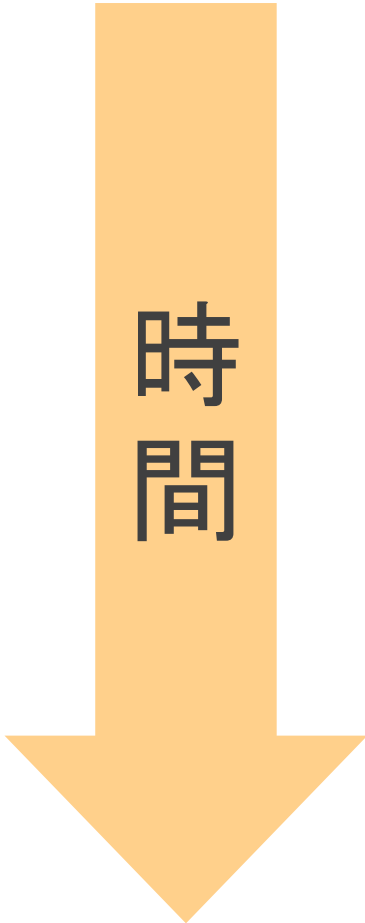
Excel 計算

Word 文字入力

Excel 計算

Word ファイル読み込み

Excel 画面表示



時間

(復習)

- プログラムは
メモリ上で動作する
- 実行したいプログラムは
メモリ上にあることが必須

メモリは容量が限られる



プログラムをたくさん動かすと
不足する

OSのメモリ管理とは

- ・ プログラムごとに
メモリを割り当て
- ・ 使用済み**メモリ**を開放
<メモリは資源>

仮想記憶

- 補助記憶を利用して
メモリがたくさんあるように
見せかける仕組み

仮想記憶

- ・メモリが不足したら
すぐ使わないデータや命令を
補助記憶に書き出して
メモリを空ける

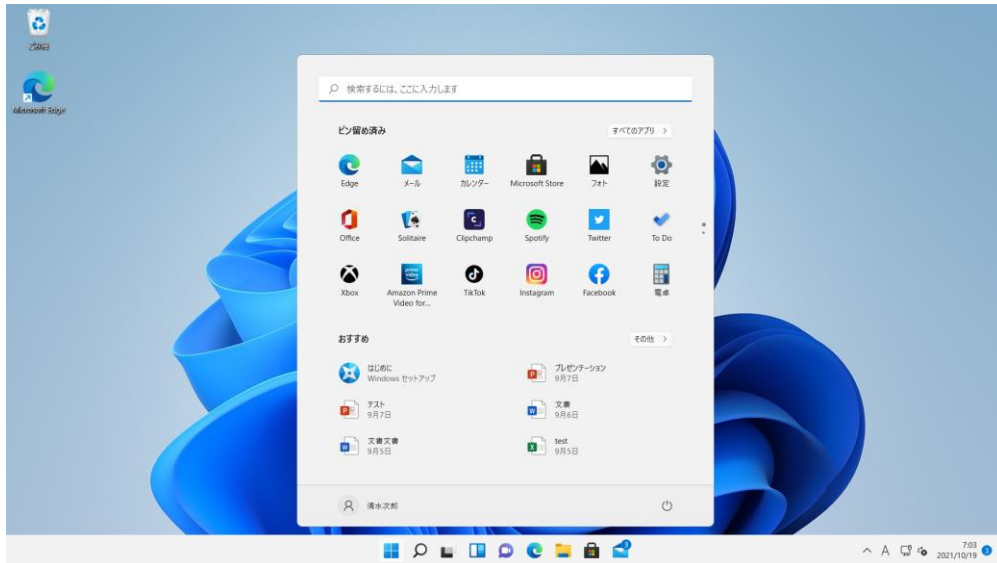
UI User Interface

- ・ 操作に一貫性をもたせる仕組み
メーカーが異なっても
ハードウェアが異なっても

UIとAPI

- OSの機能を
誰もが利用できるように
する仕組み
→ UIが統一できる

OSの種類



Windows

- PC用OSの主流
全世界のPCの約74% (2023.2)
- Microsoft
- セキュリティが課題

UNIX

- 歴史が最長 1969年～
- CUI Character User Interface
- サーバ、組み込み機器等
幅広く使われている

Linux

- UNIXをベースに開発
- オープンソース
- 動作が軽い
- サーバ、組込み等、多用途

macOS

- Apple

記憶装置とドライブ

補助記憶装置（ストレージ） = ドライブ

ファイルはドライブの中に

保存（= 格納、ストア）される

ディレクトリ

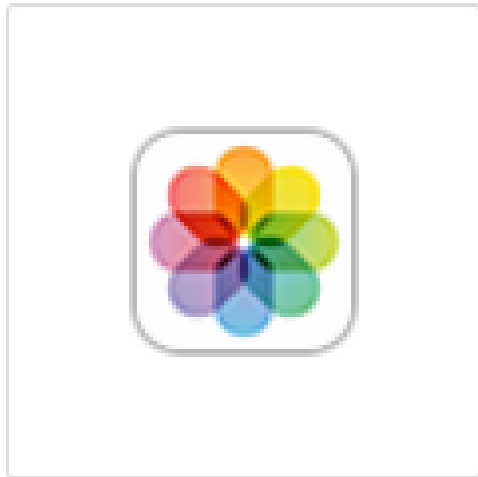
ドライブの中にある間仕切り
(小部屋)

ファイルの格納場所を示す

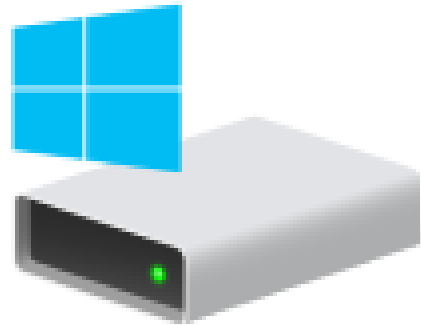
フォルダとほぼ同じ OSが管理する

エクスプローラでPCを開いてみよう

▼ デバイスとドライブ (3)



iCloud フォト



ローカル ディスク
(C:)



SDXC400G (F:)

ルートから、たどっていく

C:を開いてみよう



Cakewalk
Content



Cakewalk
Projects



JWW



PerfLogs



Program Files



Program Files
(x86)



Python27



SD128G



SD400G



tmp



VNTApp



WCH.CN



Windows



xampp



ユーザー



hcwDriverInstall.t
xt



msdia80.dll

C:¥ --- Windows

Program Files

Program Files (x86)

• • •

C:¥ --- **Windows**

Program Files

Program Files (x86)

• • •

ルートディレクトリ**C:¥**の「下」、**Windows**ディレクトリ

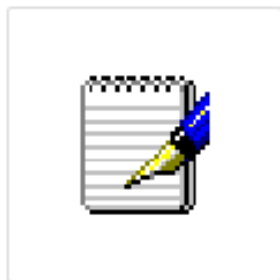
ディレクトリの表し方

C:¥Windows のように指定する

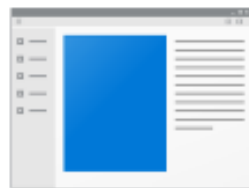
Windowsの「下」を見てみよう



mib.bin



write.exe



arp-ping.exe



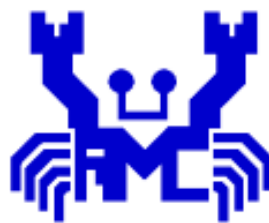
DDACLSys.log



ACU.ico



system.ini



RtCRU64.exe



SystemTemp



Microsoft.NET



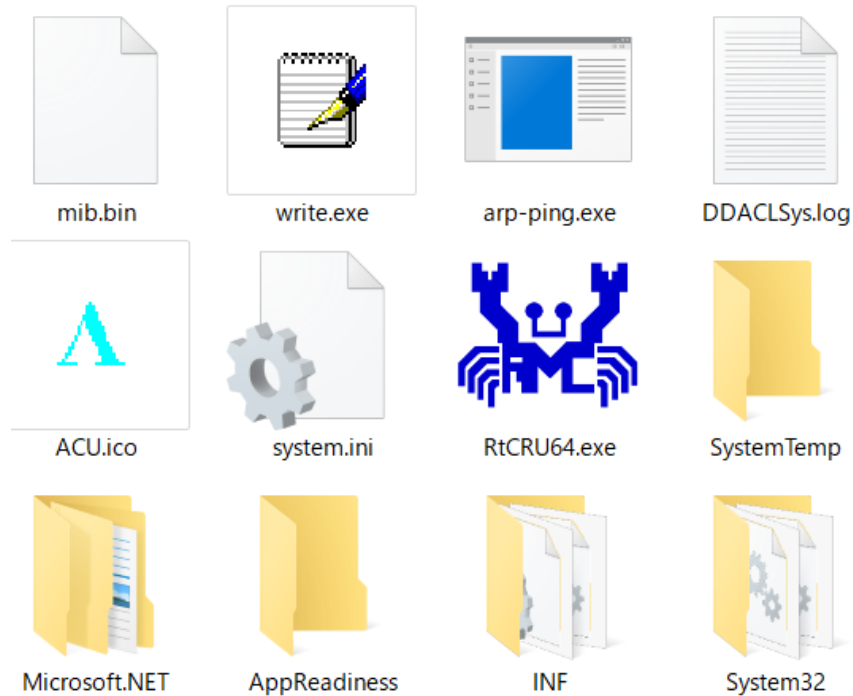
AppReadiness



INF



System32



今見ているディレクトリ

C:¥Windows を

カレントディレクトリ

と呼ぶ。

ディレクトリにはファイルも存在

C:\Windows\System32 ディレクトリ

C:\Windows\system.ini ファイル

C:\Windows\write.exe ファイル

ディレクトリやファイルは

ルートディレクトリから書き並べて表す

= **パス** (ディレクトリやファイルへの道のり)

カレントディレクトリが変わると、パスも変わる

カレントディレクトリが **C:¥Windows** のとき

System32 ディレクトリ名だけ

system.ini ファイル名だけ

write.exe ファイル名だけ

カレントディレクトリによって

パスの書き方が変わる

例題

C:¥

dir_A

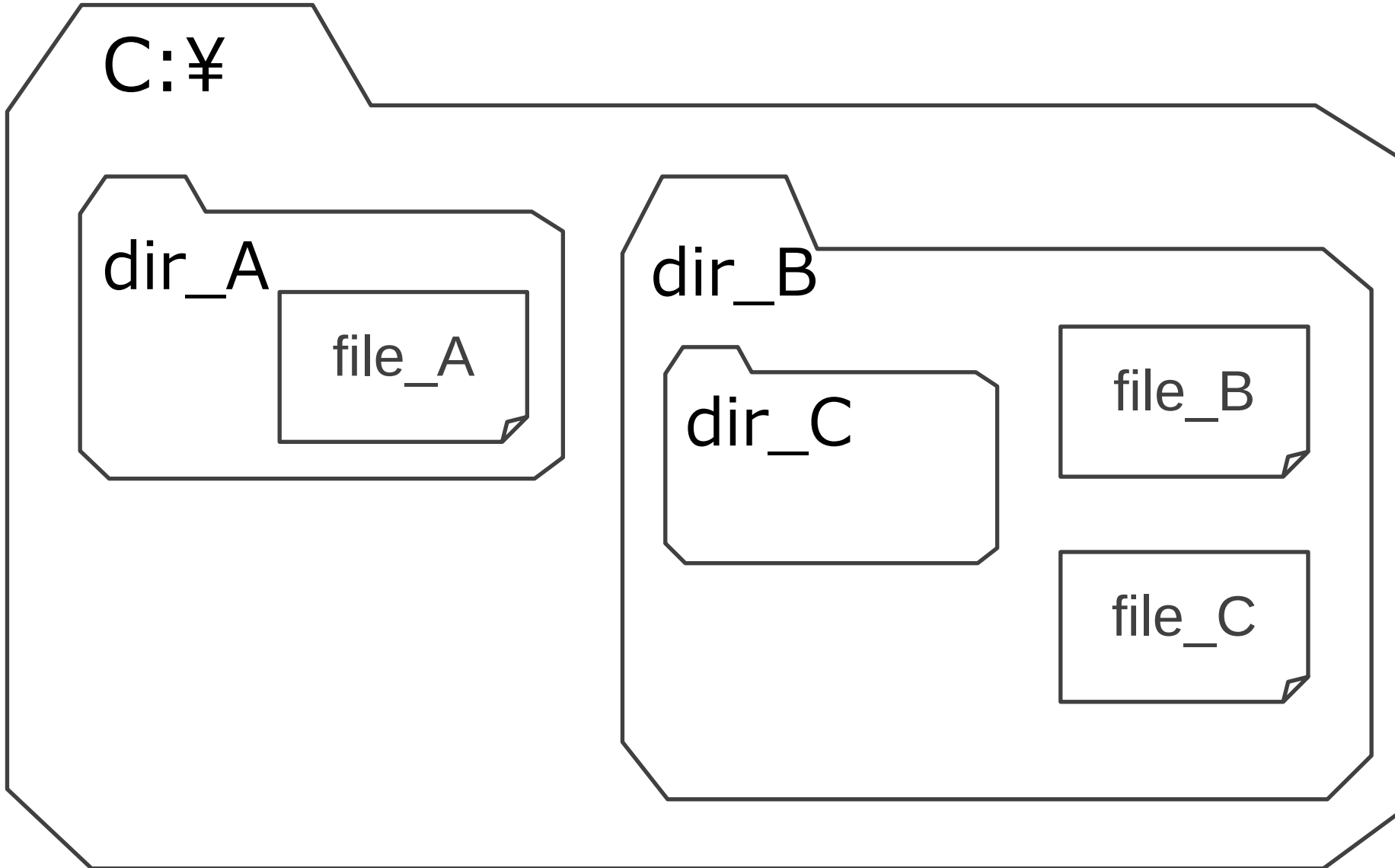
file_A

dir_B

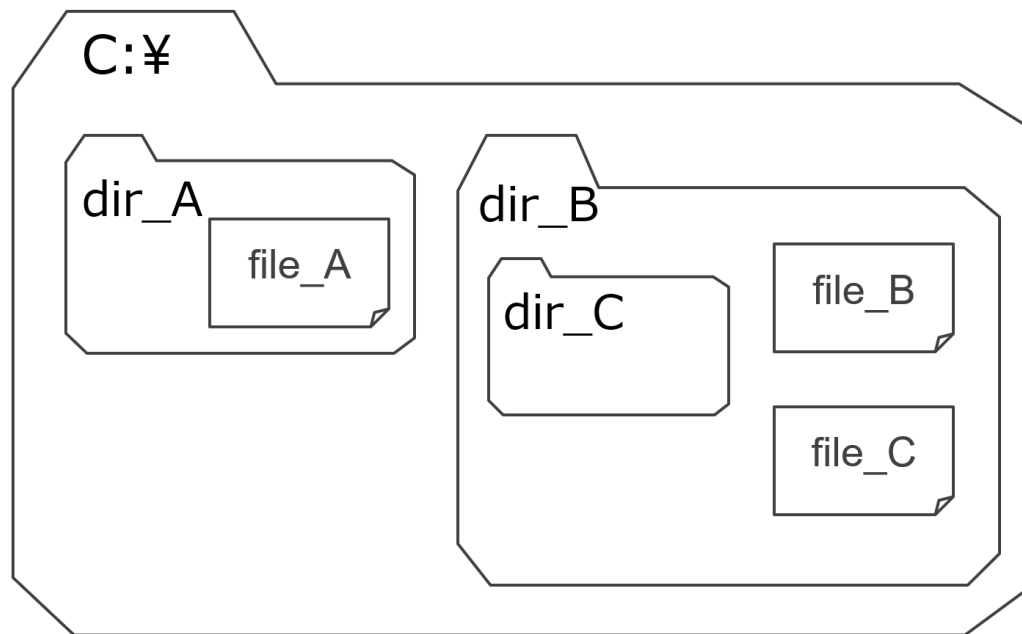
dir_C

file_B

file_C



カレントディレクトリ=C:¥ のとき



C:¥dir_A

C:¥dir_A¥file_A

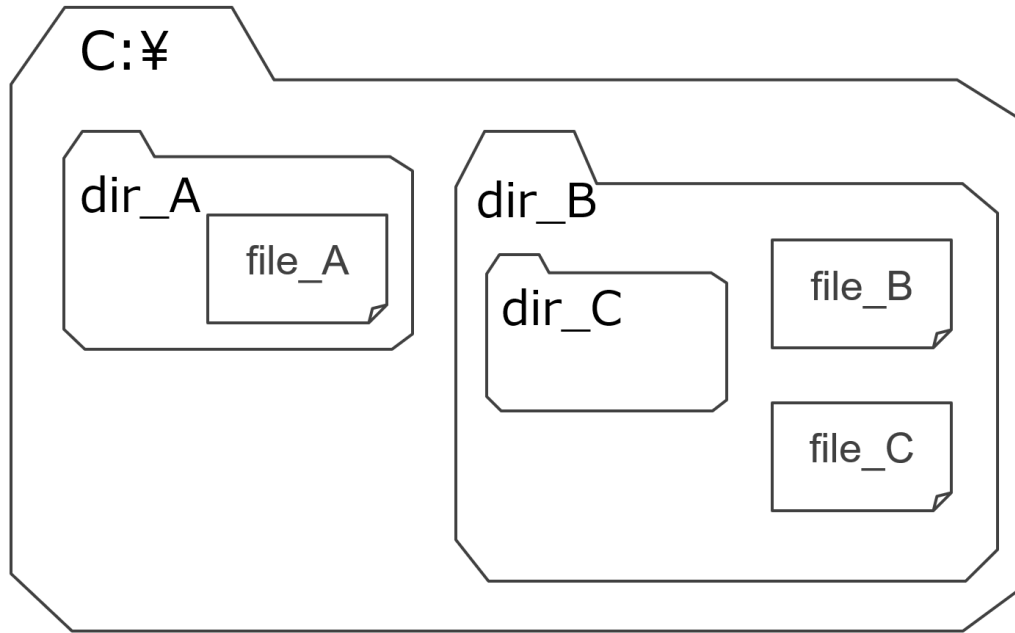
C:¥dir_B

C:¥dir_B¥dir_C

C:¥dir_B¥file_B

C:¥dir_B¥file_C

カレントディレクトリ = C:¥dir_A のとき

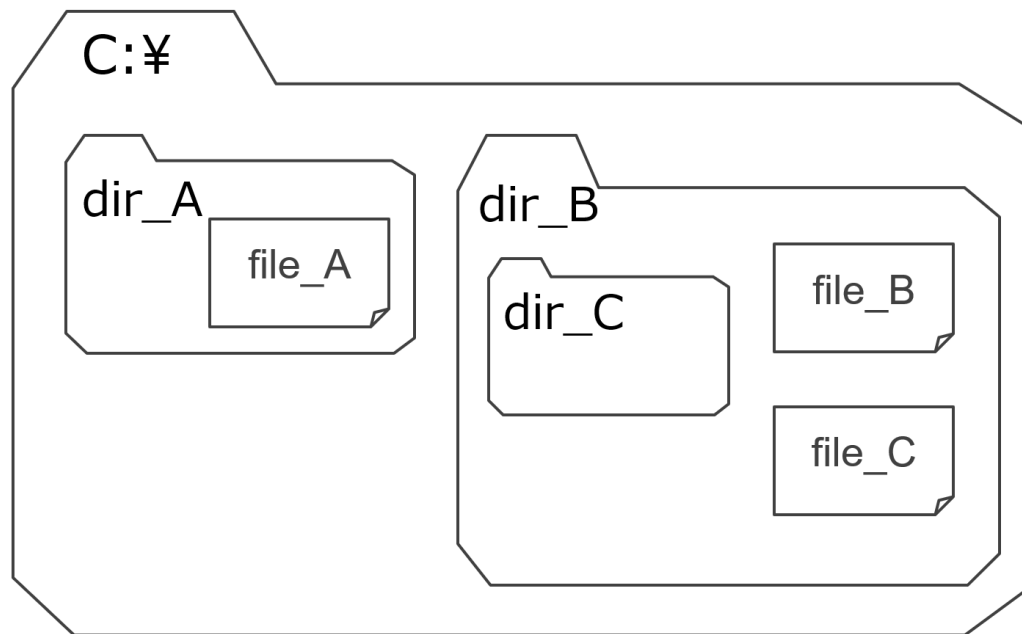


dir_A の**外側**は

..
（親ディレクトリ）で表す

この例では **.. = C:¥**

カレントディレクトリ = C:¥dir_A のとき



¥ (dir_A そのもの)

file_A (dir_A 直下と呼ぶ)

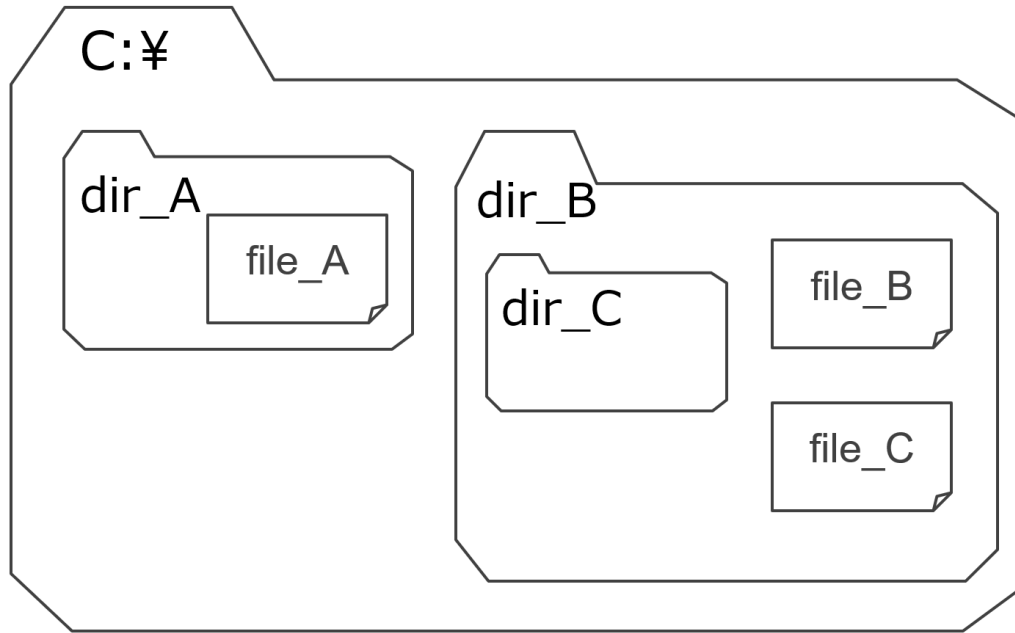
..¥dir_B

..¥dir_B¥dir_C

..¥dir_B¥file_B

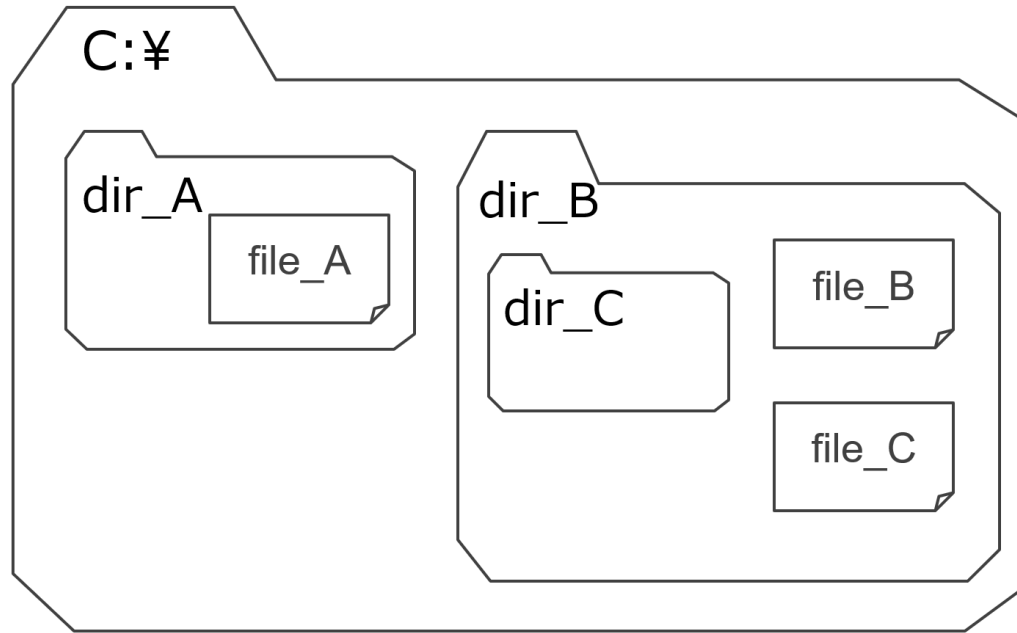
..¥dir_B¥file_C

カレントディレクトリ = C:¥dir_A のとき



file_A、file_C の
絶対パスは？
相対パスは？

カレントディレクトリ = C:¥dir_B¥dir_C のとき

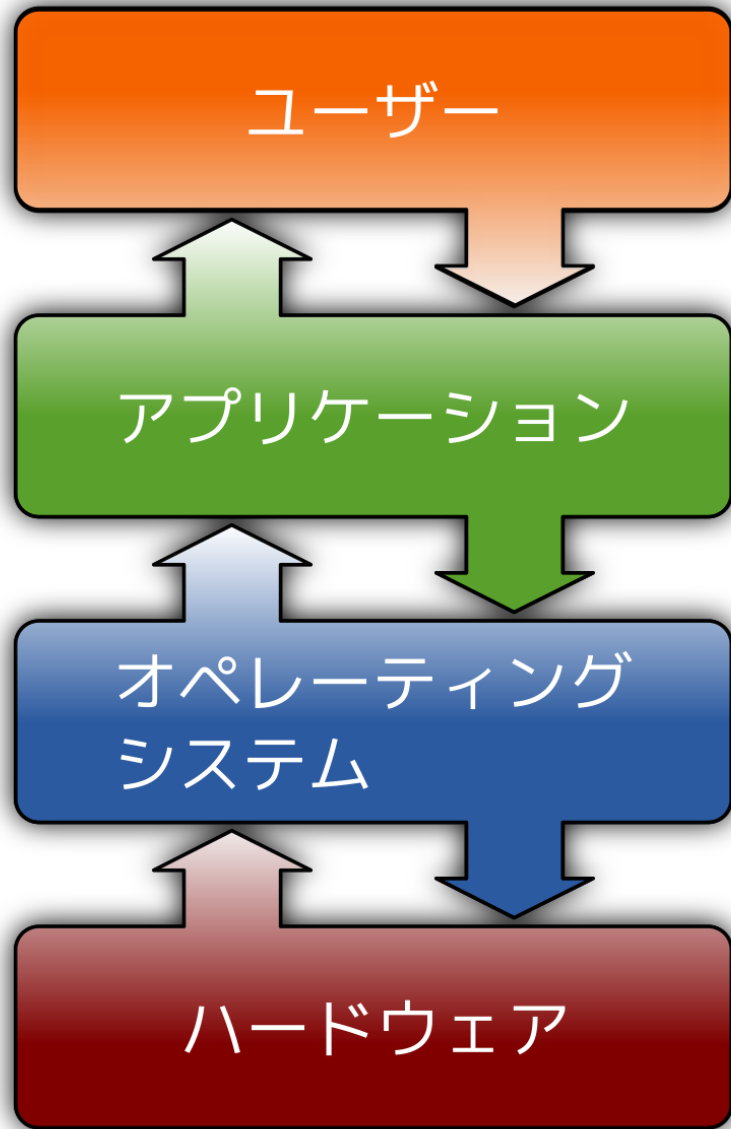


file_A、file_C の
絶対パスは？
相対パスは？

- ・ アプリケーション・ソフトウェア
(アプリ)

特定の機能や目的のために
開発・使用されるソフトウェア

アプリケーション・ソフトウェアの位置づけ



アプリ

アプリケーション・プログラム

応用ソフトウェア とも呼ぶ

アプリケーション・ソフトウェアの種類

インターネット・ブラウザ

文書作成

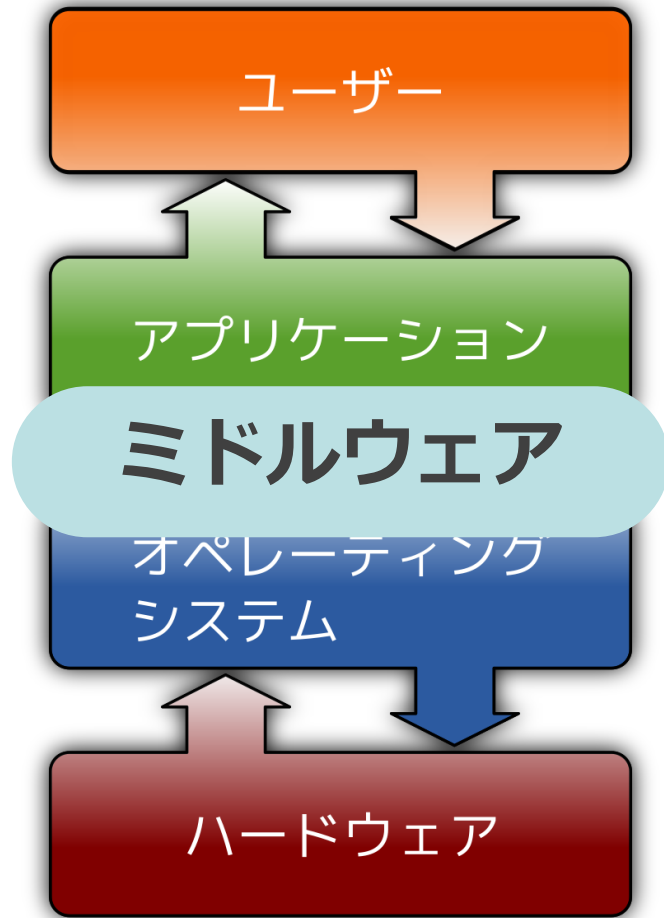
表計算

グラフィックス

楽曲制作

- ・ミドルウェア

ミドルウェアとは



OSとアプリケーションの間で
動作するソフトウェア

データベース管理システム DBMS

Webサーバソフトウェア

アプリケーションサーバソフトウェア

データベース管理サーバソフトウェア

ソフトウェア開発環境 Unity、Visual Studio 等

MySQL

PostgreSQL

Oracle Database

SQL Server

Amazon Relation Database Service

IBM Db2 など

Apache HTTP Server

Nginx (エンジンエックス) シェアNo.1

Cloudflare Server(クラウドフレアサーバー)

LiteSpeed

Microsoft-IIS など

第21講 ソフトウェア（1）

OS アプリケーション

ミドルウェア

OSS

第21講はここまで