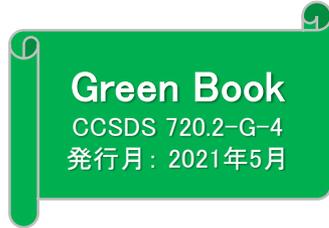


CCSDS FILE DELIVERY PROTOCOL (CFDP)

- PART 2: IMPLEMENTERS GUIDE (1/2)



「CCSDS ファイル伝送プロトコル(CFDP) -パート 2: 実装指針」

本解説資料は、CCSDSファイル伝送プロトコル(CFDP) (CCSDS 727.0-B-5)の付属文書であり、主要文書の理解に役立つ資料を含んでいる。

CFDPエンティティ間で伝送されるデータのことを、PDU(CFDP Protocol Data Units)と言う。

図1はCFDPサービスプリミティブとPDUの関係を、運用プロセスに沿って示したものである。

PDUには、伝送されたファイルの内容である「File Data」と、プロトコルの動作向上のためのメタデータや非ファイル情報である「File Directive」の2種類が定義されている。

図2に示すPDUヘッダーの「PDU Type」により、PDUの種類が識別される。

3	1	1	1	1	16	1	3	1	3	var.	var.	var.		
Version	PDU Type	Direction	Mode Transmission	CRC Flag	Large File Flag	PDU Data Field Length	Segmentation Control	Length of Entity IDs	Segment Data Flag	Transaction Sequence Number Length	Source Entity ID	Transaction Sequence Number	Destination Entity ID	PDU Data Field

図2: PDUヘッダー

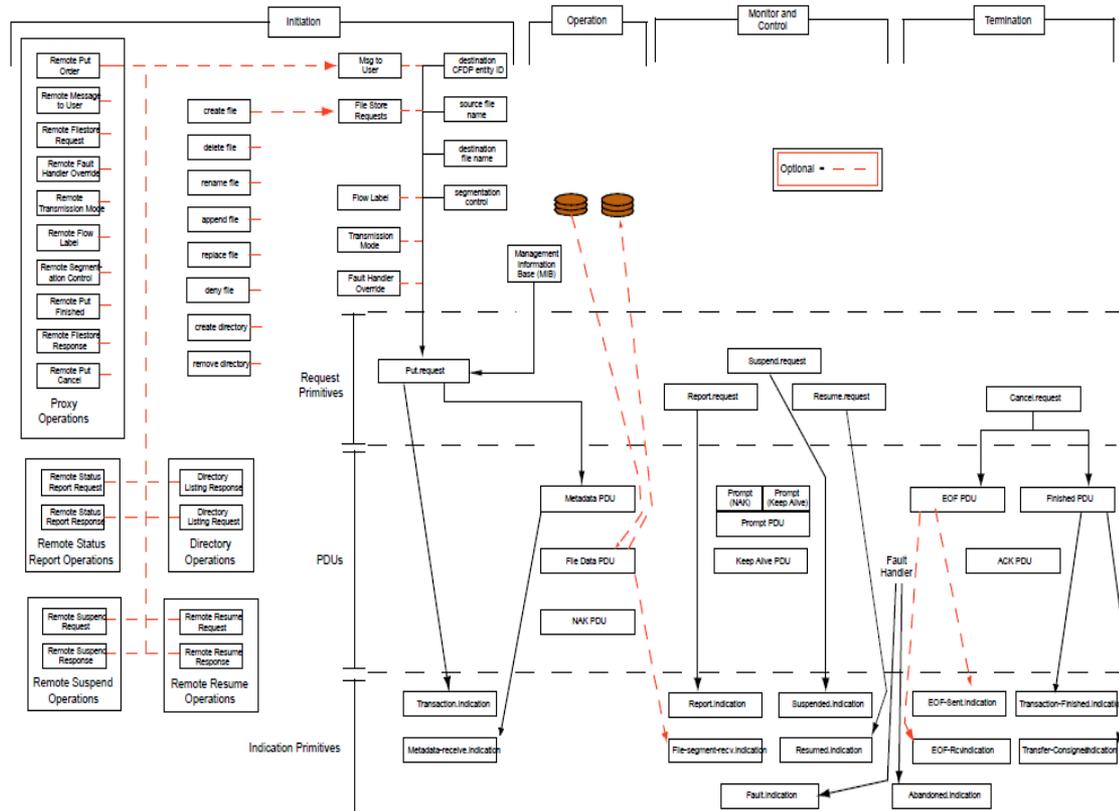


図1: CFDPサービスプリミティブとPDUの関係図

CCSDS FILE DELIVERY PROTOCOL (CFDP) – PART 2: IMPLEMENTERS GUIDE (2/2)

「CCSDS ファイル伝送プロトコル(CFDP) –パート 2: 実装指針」

Green Book

CCSDS 720.2-G-4

発行月: 2021年5月

6.6節にはJAXAの実装例(*1)として、下記のユーザアプリケーションプロセスとCFDPプロセスの2つのWindow プロセスが紹介されている。

ユーザアプリケーションプロセスはWindowsのGUIで実装されており、自動的にCFDPプロセスの初期化や、オペレータの操作、ディスプレイ表示の処理を行う。また、プロキシ操作のために、ユーザに予約されたメッセージをインターセプトし、プロキシの応答または発信エンティティとして機能する。

CFDPプロセスは「CFDPコアAPI」、「CFDPコア」、「サブネットワークAPI」から構成されている。

- CFDPコアAPIは、ユーザアプリケーションの移植性と拡張性を維持するために、CFDPサービスインターフェースの標準化を行う。
- CFDPコアは、推奨規格に記載されたCFDPコア手順の処理を行う。
- サブネットワークAPIは、サブネットワークインタフェースであるUNIDATAの標準化を行う。

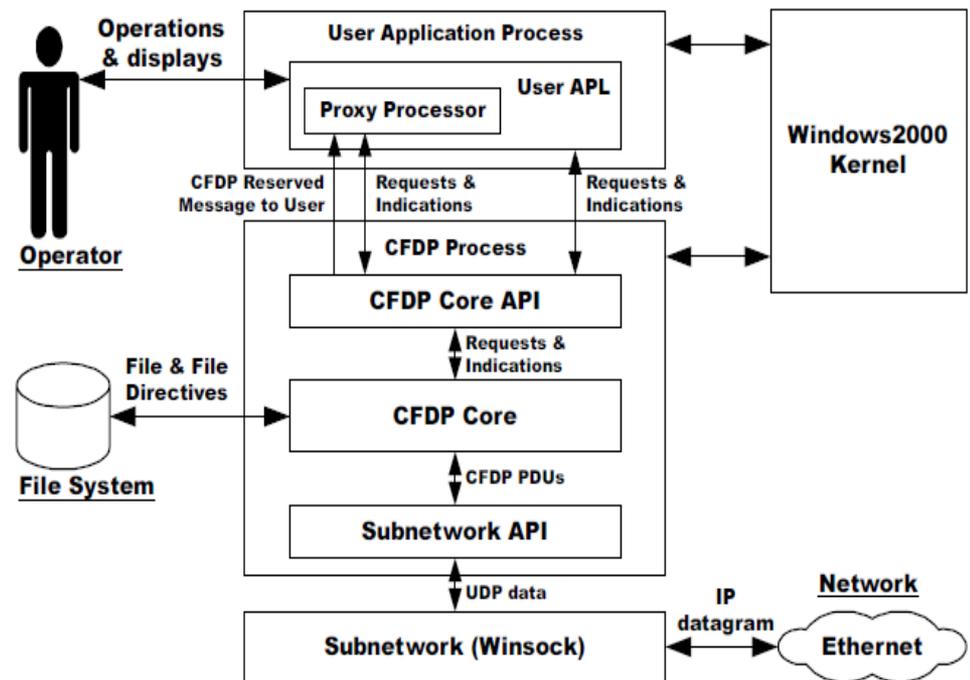


図3: JAXAにおけるCFDP実装アーキテクチャ