

FacebookがCold DataのストレージにメディアとしてBlu-ray™を採用し、自社データセンターで使用する10,386枚のBlu-ray™ライブラリーを発表

2014年1月29日、facebook VP of infrastructure engineering, Jay Parikhは、開催中のOpen Compute Summitでfacebookが、アクセス頻度が下がった写真やビデオのデータ、所謂Cold Dataの保存に、記録メディアとしてBlu-rayを使用することをプレゼンで発表した。さらに、最後に、One more thingと言ってCold Data専用のデータセンターで使用するための、10,000枚のメディアを収納可能でOpen Compute仕様ラックに適応したサイズのライブラリー装置のサンプルをステージとビデオで紹介した。このライブラリー装置は、プレゼン終了後はOpen Compute Summitのfacebookのブースで展示された。その後、facebookのEngineering部門から、サンプル機のライブラリー動作を紹介するビデオも公表された。ライブラリー装置の記録容量は、現時点ではメディア1枚100GBでトータル1PBだが、これを数年後に5PBにするということも発表された。

HMS5175
160TB Online(1,750枚)
ドライブ16台とマガジンが50個
入る大容量ライブラリー



ライブラリー自体は、Netzonブランドで光ディスクライブラリーを製造販売しているドイツのHIT社(Human Interactive Technologies GmbH)と共同開発されたもので、Facebookとの橋渡しは、HIT社のUS現地法人のHIT Archive Corpが行っている。HIT社のBDライブラリーは、標準のーフハイトサイズのBDドライブをそのまま搭載可能なことが最大の特徴で、これはfacebook仕様のライブラリーにも引き継がれている。10,368枚のライブラリーは、facebookが提言しているOpen Compute規格のラック仕様になっており、電源やドライブの熱源となるデバイスは上部に配置され、電源の供給も上部から行われる。横幅が、通常の19インチラックより100mm程度広くメディアは、12枚入るカートリッジ単位で保管される。

HIT co-developed 1PB BD Library with facebook

HMS Series HMS1035/2105/3350/3560/5175/8off

- ◆ ドイツのGrundig AGのライブラリー事業を買収しHIT社設立、ARMプロセッサを採用して制御系を一新
- ◆ 中国建設銀行での大規模導入で鍛え上げられた信頼性
- ◆ 全機種共通のRFID付35枚マガジンを使用し、メディアのオフライン管理が可能
- ◆ オフライン管理用のマガジンラックとPoINT Jukebox Managerの組み合わせでオフラインのファイル名をツリー構造を常時表示し、ファイルアクセスの際にはライブラリーに入れるマガジンの位置を指定可能
- ◆ 市販のハーフハイトドライブを無改造で搭載可能なため、常に最新のドライブを搭載可能
- ◆ アルミ素材から中国蘇州の自社工場でドイツ人管理の下で一貫生産
- ◆ 2014年1月に発表されたfacebookの1万枚のBlu-rayライブラリーをHIT社がfacebookと共同開発

主な仕様

モデル名	HMS1035	HMS2105	HMS3350	HMS3560	HMS5175	HMS 8off Cube	HMS 8off
製品の種類	Blu-ray(BDXL)ライブラリー					オフライン マガジンケース	オフライン マガジンラック
スロット数	35	105	350	560	1750	420	3360(Max)
マガジン数	1	3	10	16	50	12	96(Max)
搭載可能 ドライブ台数	2	4	8	8	16	-	-
ディスクロード 時間	3.5秒	5秒	6秒	6秒	8秒	-	-
インターフェイス	SAS(SFF8088)/Ethernet(iSCSI)					Ethernet(iSCSI)	
外形寸法	240x435x520	240x600x650	550x1580x700	540x1890x700	600x1950x1070	505x590x500	600x1900x850
重量	12kg	26kg	99kg	120kg	315kg	40kg	210kg
消費電力	50W	110W	140W	140W	800W	30W	30W



ライブラリー共通仕様

- ◆ アルミニウムシャーシで軽量化
- ◆ 前面メイルスロット
- ◆ 前面ステータス表示と操作パネル
- ◆ MSBF(Mean Swaps Between Failure) 250万回
- ◆ 35枚のRFID付マガジンは全機種共通
- ◆ バイオニアの業務用BDドライブBDR-PR1Mを無改造で搭載し、メディア記録品質のチェックが可能
- ◆ 最大16台のドライブを搭載可能(5175)
- ◆ RoHS指令準拠、CE/FCC/UL/CCC取得
- ◆ オプションでサーバー用PCを内蔵し、NASとして運用可能
- ◆ HMS 8offと8off Cubeは、イーサネットで、各マガジンのIDと位置を送信
- ◆ ライブラリー機構の制御コマンドは全機種共通