



Affordable and flexible storage solutions  
featuring enterprise-class data protection



## 目次

- 1 検証目的
- 2 検証場所および期間
- 3 検証構成
- 4 Infotrend EonStor DS G7i について
- 5 デバイス認識確認 検証手順 および結果
  - デバイス認識確認概要
  - デバイス認識確認結果
  - デバイス認識確認結果まとめ
- 6 ベンチマークソフトによる動作試験 手順 および結果
  - ベンチマークソフトによる動作試験
- 7 まとめ

# Fujitsu SPARC M10-1 (Oracle Solaris 11 Update1) + Qlogic FC 16G + EonStor DS G7i 動作検証報告

## ■1 検証目的

Fujitsu SPARC M10-1と、Infortrend EonStor DS G7i のFibrechannel 16G 接続構成が問題なく動作することの確認を目的とします。

## ■2 検証場所および期間

検証場所：国際産業技術株式会社(東京:神田)  
検証期間：2013年10月20日～2013年11月7日

## ■3 検証構成

使用検証サーバとOS

製品名	主要スペック	検証OS
Fujitsu SPARC M10-1	CPU : SPARC64-X 2CPU (2.8GHz/8C/16T) MEM : 32GB(16GB × 2) HDD : 600GB 10Krpm SAS × 1本 FC : Qlogic QLE2672 16Gbps (Firmware Version: 06.06.03)	Oracle Solaris 11 Update1

検証対象Infortrend製品

製品名	インタフェース	搭載HDD
EonStor DS G7i (DS S16F-R2651)	Fibrechannel 16G	600GB SAS 16本 RAID6



ベンチマークソフト

Vdbench 503 rc11

SPARC M10-1 構成

PCI-Express × 16 スロットにQlogic 16G Fibrechannelコントローラを搭載し、SANスイッチを挟まず、EonStor DS G7iと直接接続構成において検証を実施しました。

## ■4 Infortrend EonStor DS G7i について

EonStor DS G7i は複雑な設定を必要とせず、高い性能を実現するエンタープライズ向けストレージ製品です。

先進の16G ファイバチャネル接続を備えつつ、既存ITインフラと親和性の高い8Gファイバチャネル接続、1GbEでのiSCSI接続も可能です。Local Replication機能による耐障害性を備え、物理障害、論理障害からの高速なりカバリーを可能とします。

また、エンタープライズ向けの各種機能を備えながらも、SANWatchインターフェースにより簡単に、日本語によるストレージ管理を行うことが可能です。

<http://www.infortrend.com/jp/products/models/ESDS%20S16F-G2651>

## ■5 デバイス認識確認 検証手順 および 結果

### デバイス認識確認概要

PCI-Express × 16スロットにQlogic社製 16G FCコントローラを搭載し、SANスイッチを挟まずに DS G7i と直接接続を行いました。

InboxドライバでFCコントローラが認識され、DS G7iが認識されることを確認し、ファイルシステムの作成、ベンチマークを実施しました。

### デバイス認識確認結果

#### Qlogic FCコントローラの認識

```
# fcinfo hba-port
```

```
HBA Port WWN: 2100000e1e138c90
```

```
OS Device Name: /dev/cfg/c6
```

```
Manufacturer: QLogic Corp.
```

```
Model: QLE2672
```

```
Firmware Version: 06.06.03
```

```
FCode/BIOS Version: BIOS: 3.19; fcode: 4.04; EFI: 5.39;
```

```
Serial Number: RFE1335J22912
```

```
Driver Name: qlc
```

```
Driver Version: 20120717-4.01
```

```
Type: N-port
```

```
State: offline
```

```
Supported Speeds: 4Gb 8Gb 16Gb
```

```
Current Speed: not established
```

```
Node WWN: 2000000e1e138c90
```

```
HBA Port WWN: 2100000e1e138c91
```

```
OS Device Name: /dev/cfg/c7
```

```
Manufacturer: QLogic Corp.
```

```
Model: QLE2672
```

```
Firmware Version: 06.06.03
```

```
FCode/BIOS Version: BIOS: 3.19; fcode: 4.04; EFI: 5.39;
```

```
Serial Number: RFE1335J22912
```

```
Driver Name: qlc
```

```
Driver Version: 20120717-4.01
```

```
Type: N-port
```

```
State: offline
```

```
Supported Speeds: 4Gb 8Gb 16Gb
```

```
Current Speed: not established
```

```
Node WWN: 2000000e1e138c91
```

## Fujitsu SPARC M10-1 (Oracle Solaris 11 Update1) + Qlogic FC 16G + EonStor DS G7i 動作検証報告

### ストレージデバイス確認

```
bash-3.2# qaucli -pr fc -l 21-00-00-0E-1E-13-8C-90
```

```
-----  
HBA/OS Instance 0/2: QLE2672 Port 1 WWPN 21-00-00-0E-1E-13-8C-90 PortID 00-00-02  
Link: Online  
-----
```

```
Target WWPN 21-00-00-D0-23-00-21-E4 PortID 00-00-01  
-----
```

```
Product Vendor      : IFT  
Product ID         : DS S16F-R2651  
Product Revision   : 511D  
LUN                : 0  
Size               : 300.00 GB  
Type               : SBC-2 Direct access block device (e.g. magnetic disk)  
WWULN              : 60-0D-02-31-00-00-21-E4-14-74-6B-FC-37-29-5F-B5  
-----
```

## ■6 ベンチマークソフトによる動作試験 手順および結果

### ベンチマークソフトによる動作試験

ベンチマークソフトを使用し、動作試験を実施しました。

```
15:41:16.001 Starting RD=run1: I/O rate= 100: elapsed=10: For loops= None
```

Nov 05, 2013	interval	i/o rate	MB/sec 1024**2	bytes i/o	read pct	resp time	resp max	resp stddev	cpu% sys+usr	cpu% sys
15:41:17.034	1	94.00	0.37	4096	100.00	4.188	12.226	1.760	0.7	0.4
15:41:18.006	2	113.00	0.44	4096	100.00	3.572	7.044	1.284	0.8	0.4
15:41:19.006	3	112.00	0.44	4096	100.00	3.519	6.409	1.301	0.5	0.4
15:41:20.006	4	93.00	0.36	4096	100.00	3.878	7.220	1.241	0.4	0.3
15:41:21.005	5	95.00	0.37	4096	100.00	3.606	5.871	1.162	0.3	0.2
15:41:22.004	6	111.00	0.43	4096	100.00	3.709	13.156	1.710	0.6	0.5
15:41:23.004	7	102.00	0.40	4096	100.00	3.672	8.739	1.486	0.6	0.4
15:41:24.004	8	115.00	0.45	4096	100.00	3.631	7.484	1.379	0.5	0.5
15:41:25.004	9	94.00	0.37	4096	100.00	3.729	7.428	1.351	0.4	0.3
15:41:26.004	10	87.00	0.34	4096	100.00	3.663	5.905	1.150	0.3	0.3
15:41:26.007	avg_2-10	102.44	0.40	4096	100.00	3.659	13.156	1.357	0.5	0.4

15:41:26.294 Vdbench execution completed successfully

仮想OSの格納ストレージ、DB格納用のストレージなどでは、Read/Writeの多くは小さいデータ長となりますので、本テストでは、小さいデータ長に着目してテストを行い、問題なく動作することを確認することが出来ました。

## ■7 まとめ

今回の動作検証により、Fujitsu SPARC M10-1(Oracle Solaris 11 Update1)と Infotrend EonStor DS G7iの組み合わせが、複雑な設定を必要とせず、問題なく動作することを確認出来ました。

お問い合わせ先: 国際産業技術株式会社  
ESサポート部 (担当 佐藤)  
TEL: 03-3233-8016  
Mail: tech@ksgnet.com