使用英特尔X710T2LG适配器配置从iSCSI启动

目录

简介

先决条件

- 要求
- 使用的组件

配置步骤

验证

故障排除

相关信息

简介

本文档介绍如何使用Intel® X710T2LG 2x10 GbE RJ45 OCP 3.0 NIC适配器和UCS C225 M6服务器配置从iSCSI引导。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- 已配置思科集成管理控制®(CIMC)IP地址。
- 互联网小型计算机系统接口(iSCSI)配置的基本知识。
- 从网络适配器到交换机的物理连接。
- 存储配置参数：
  - LUN ID
  - 端口
  - 发起方IQN
  - 目标IQN
  - 发起方IP地址
  - 目标 IP 地址
  - CHAP身份验证信息（如果需要）

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 英特尔® X710T2LG 2x10 GbE RJ45 OCP 3.0 NIC适配器
- 思科® UCS C225 M6服务器
- 启用iSCSI服务的Microsoft® Windows® Server 2022。
- Cisco

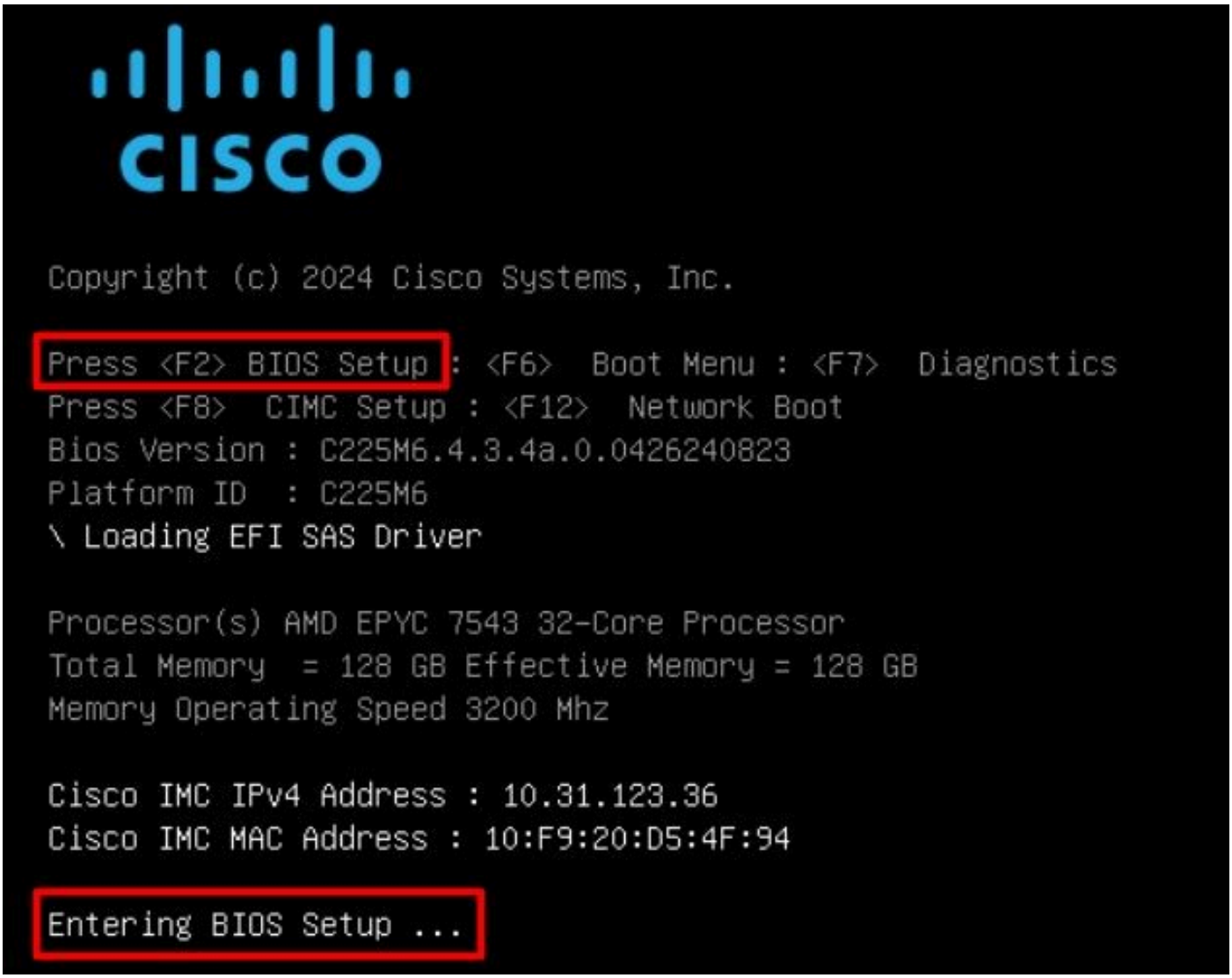
® Catalyst 3560交换机

以前，需要执行英特尔®以太网iSCSI引导闪存实用程序来配置iSCSI设置。现在，新的英特尔®适配器可直接在服务器BIOS上提供iSCSI配置选项。

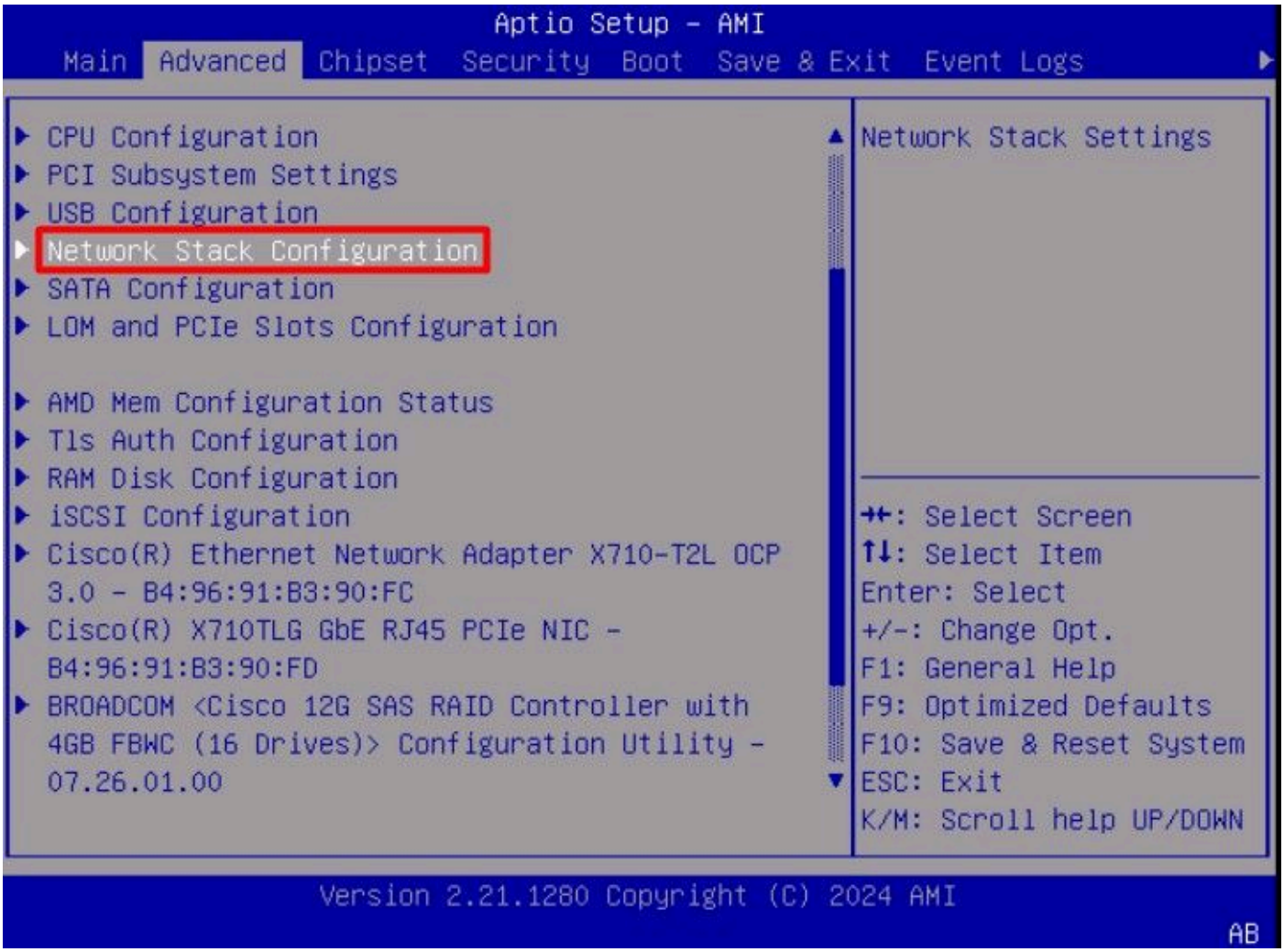
本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

配置步骤

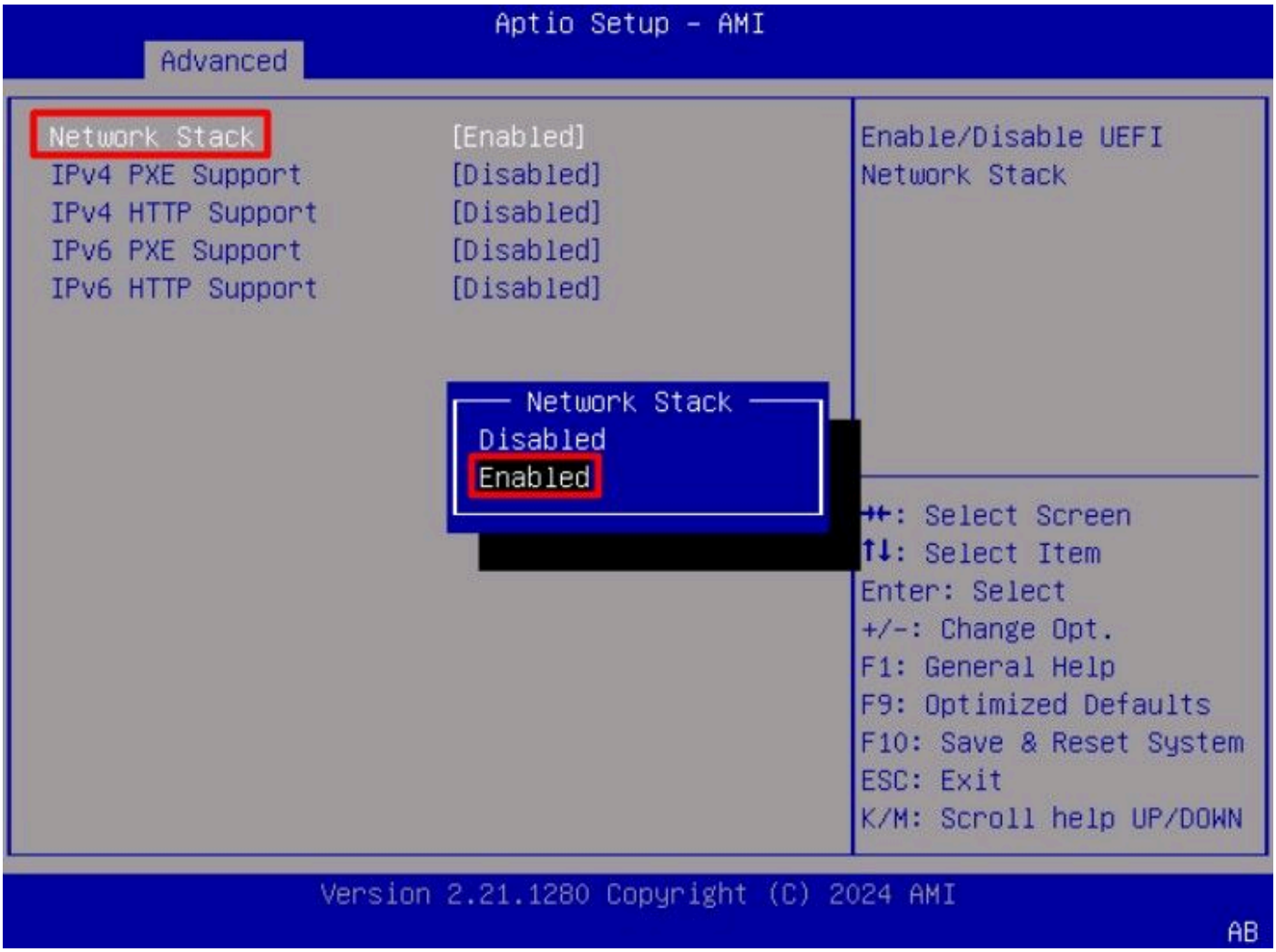
步骤1.打开电源或重新启动服务器。在启动过程中，按F2访问服务器BIOS。



Step 2. 在服务器BIOS中，选择Network Stack Configuration选项：

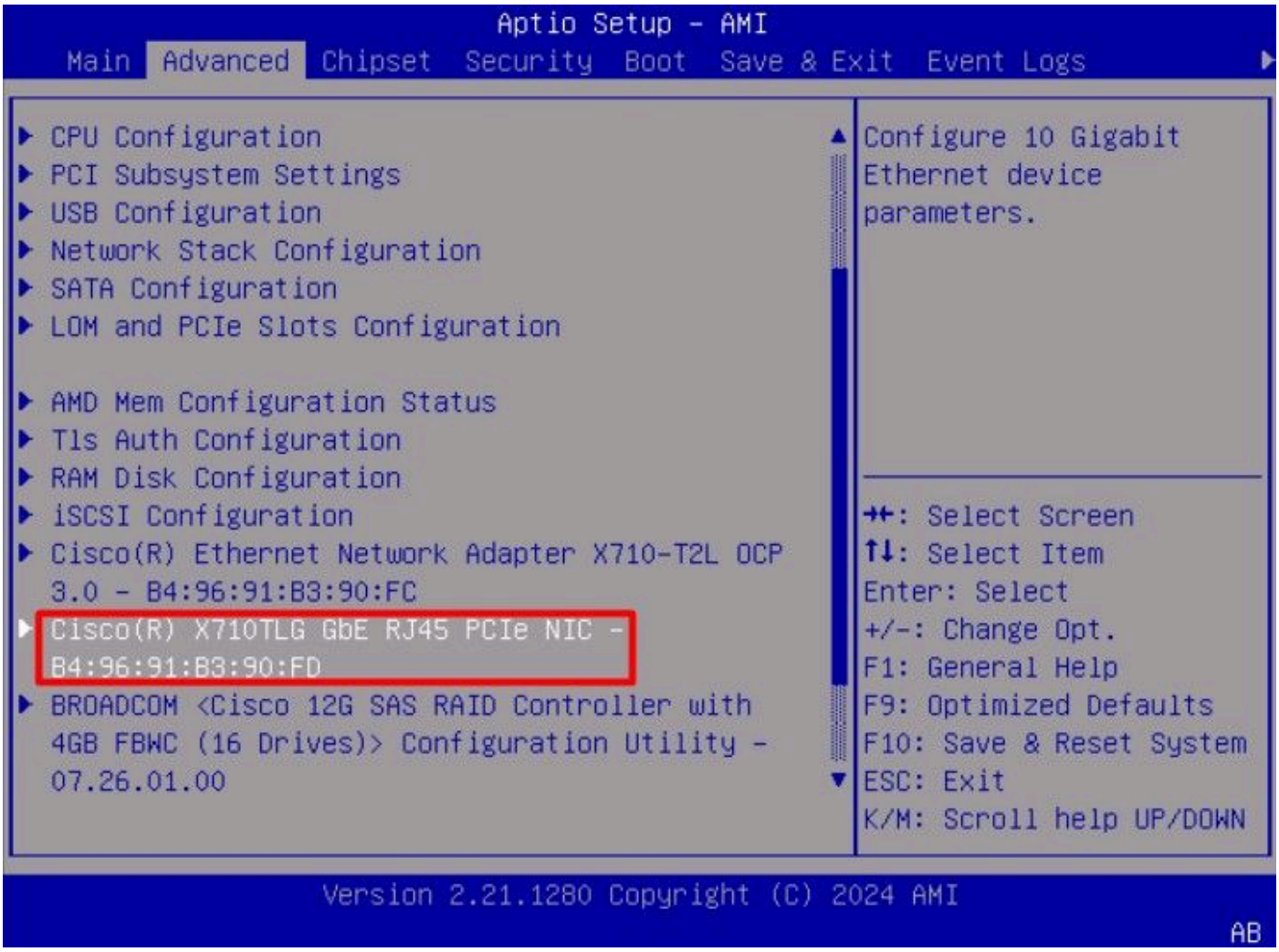


步骤3.选择Enabled:



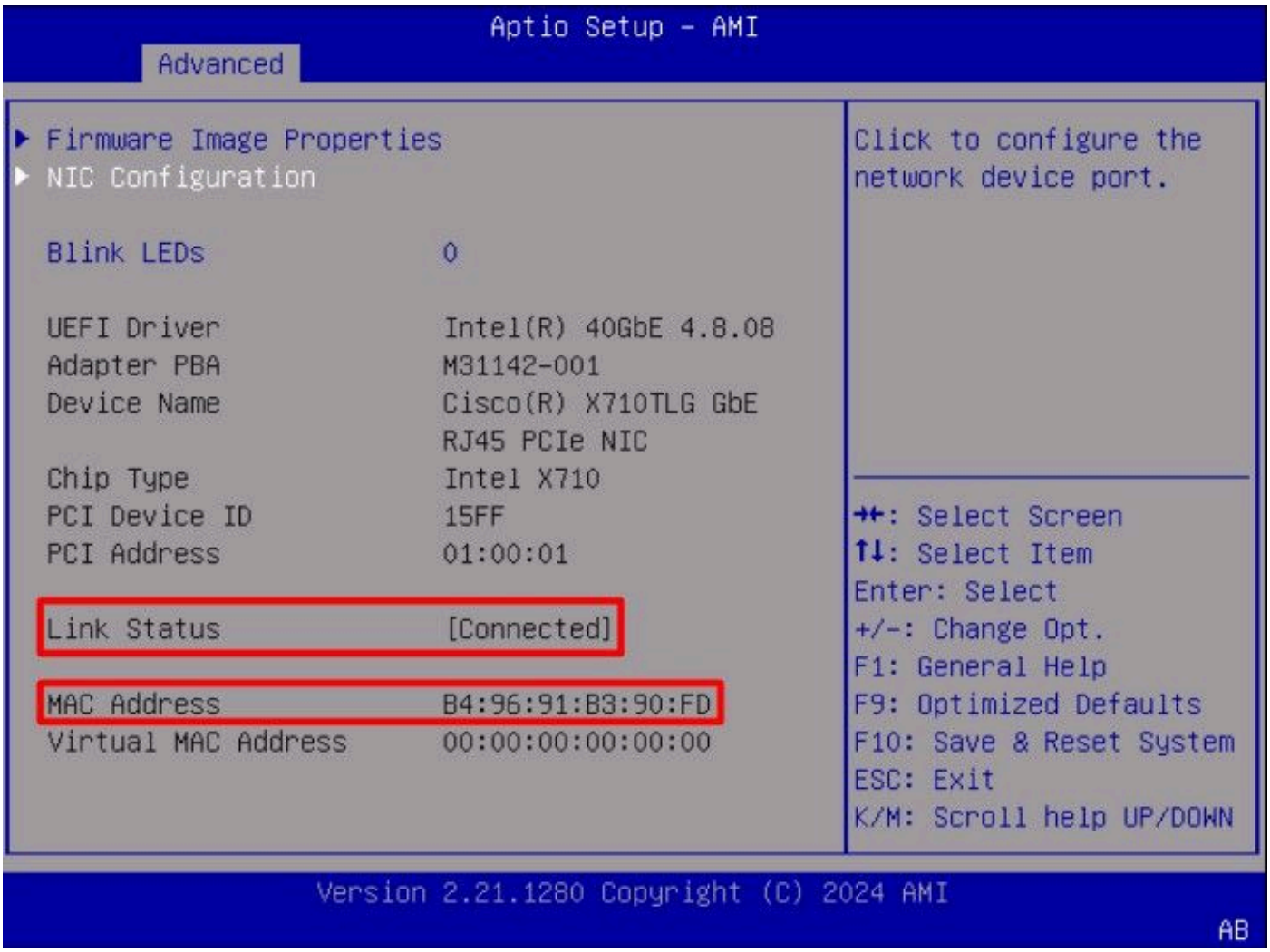
步骤4.启用网络堆栈后，选择要用于iSCSI引导的网络适配器。

在本示例中，使用Cisco® X710T2LG 2x10 GbE RJ45适配器：

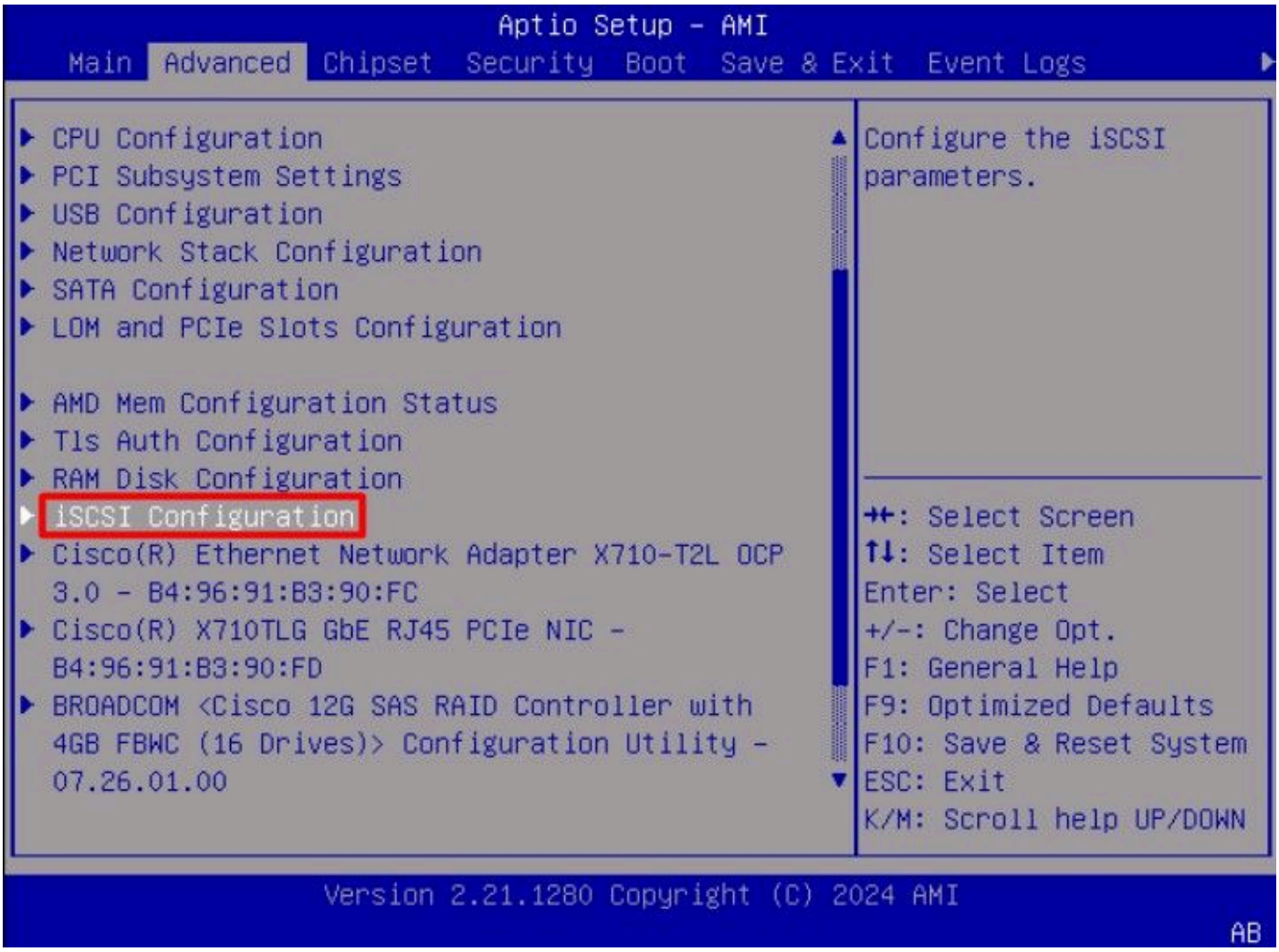


步骤5.在网络适配器选项内，验证链路状态为已连接。

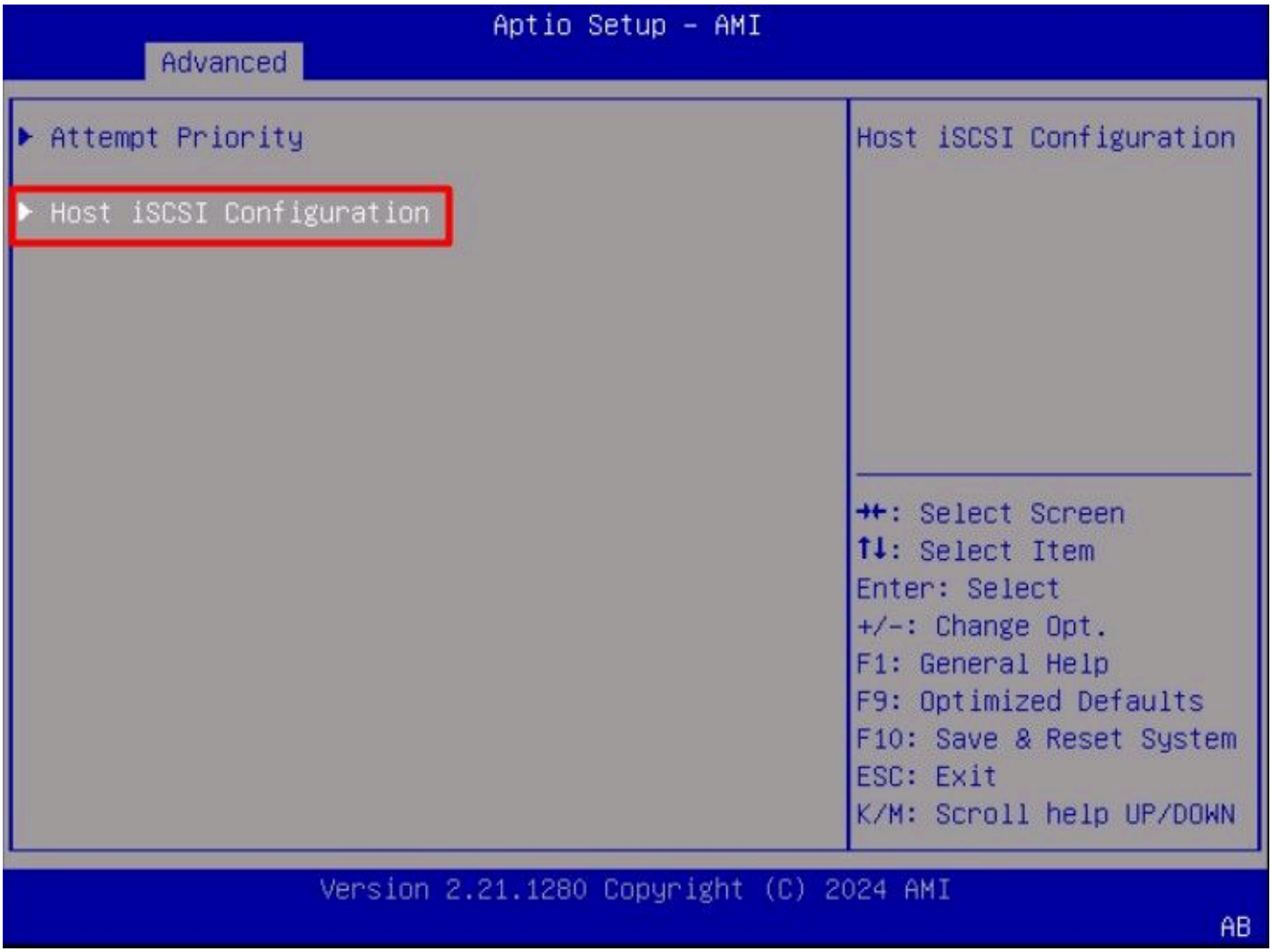
注意：请注意端口MAC地址，因为它有助于识别。



步骤6.返回主菜单，并选择iSCSI配置选项:

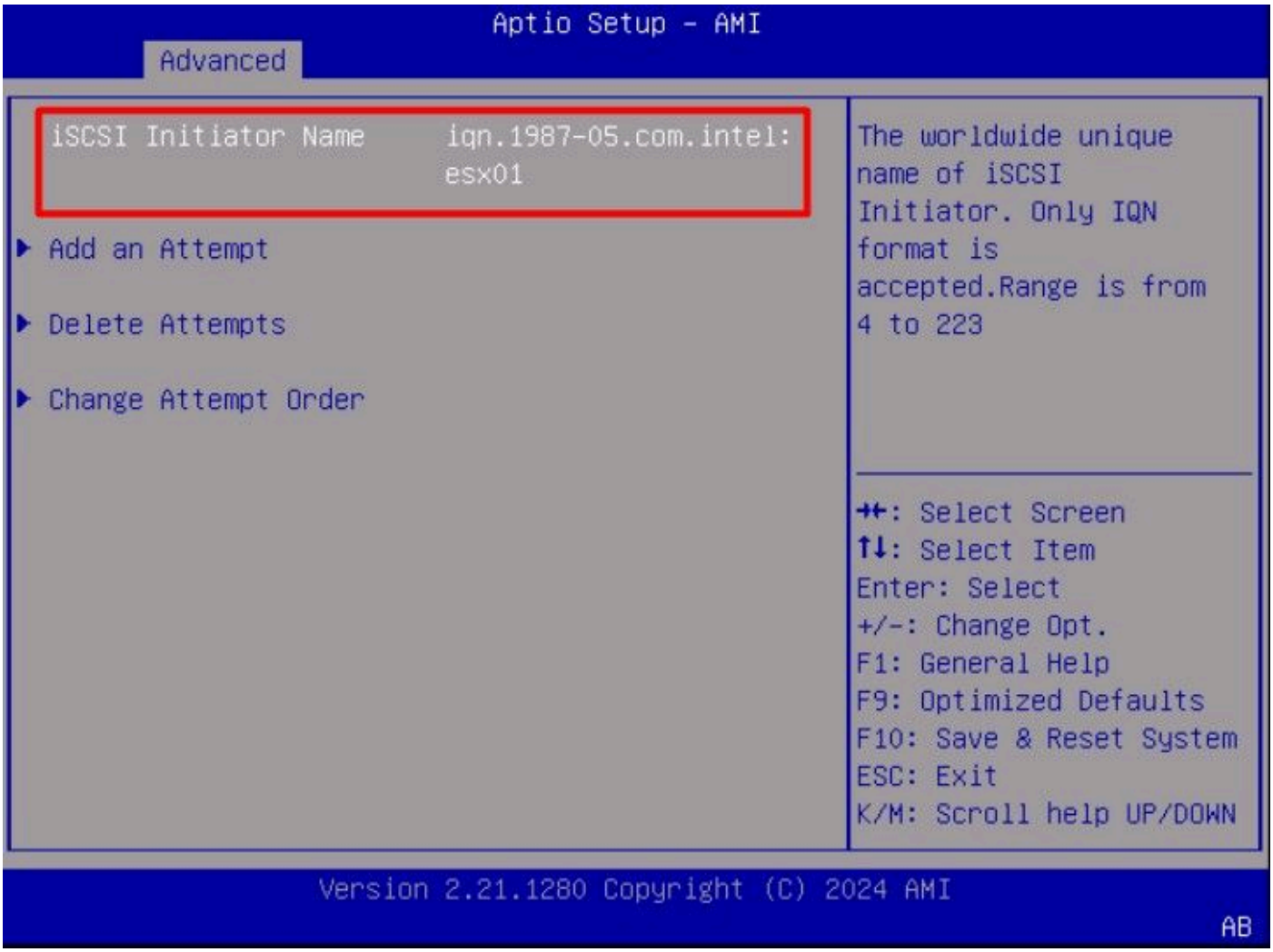


步骤7.选择主机iSCSI配置选项：

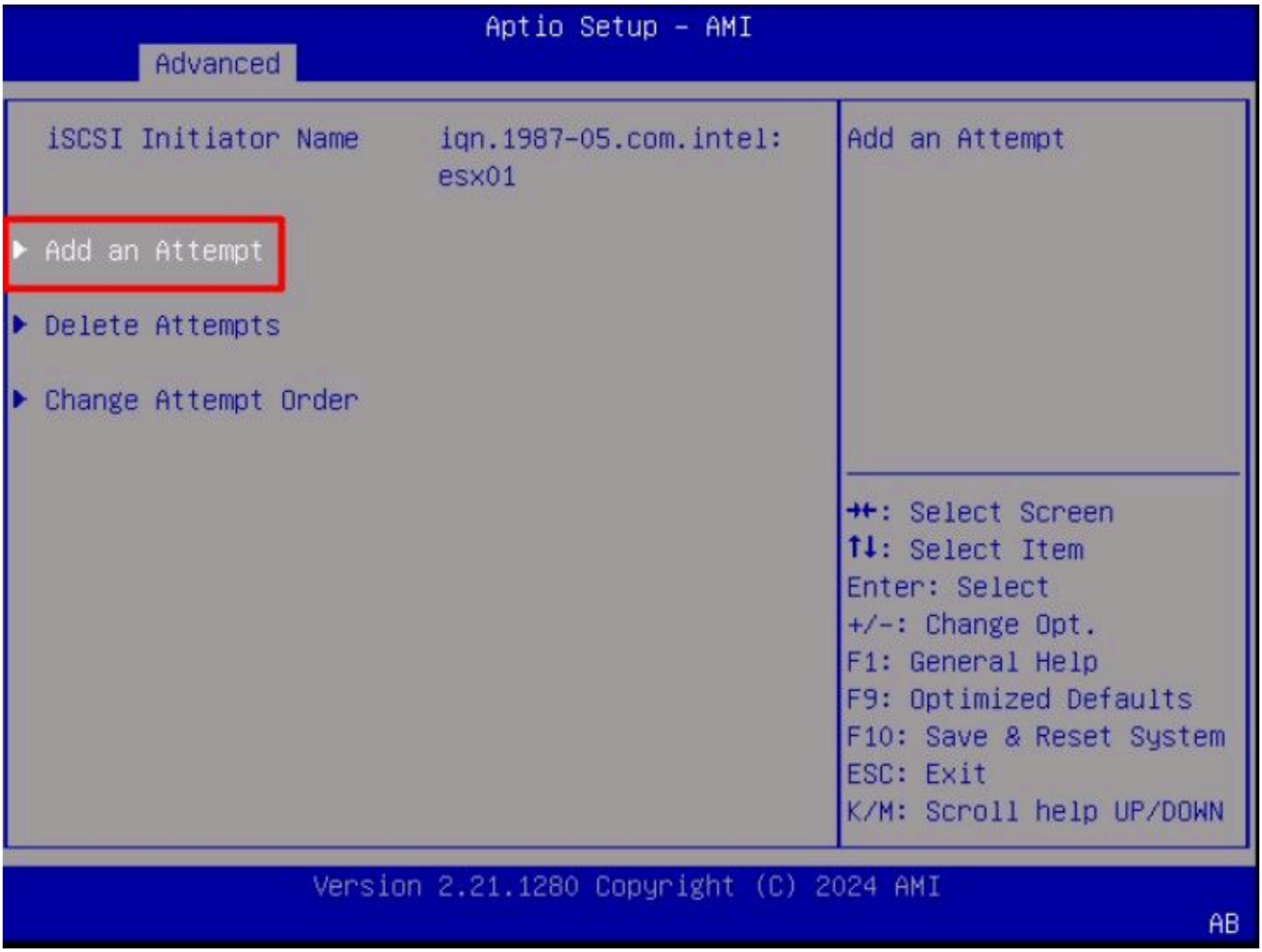


第8步：为启动器添加ISCSI限定名(IQN)。

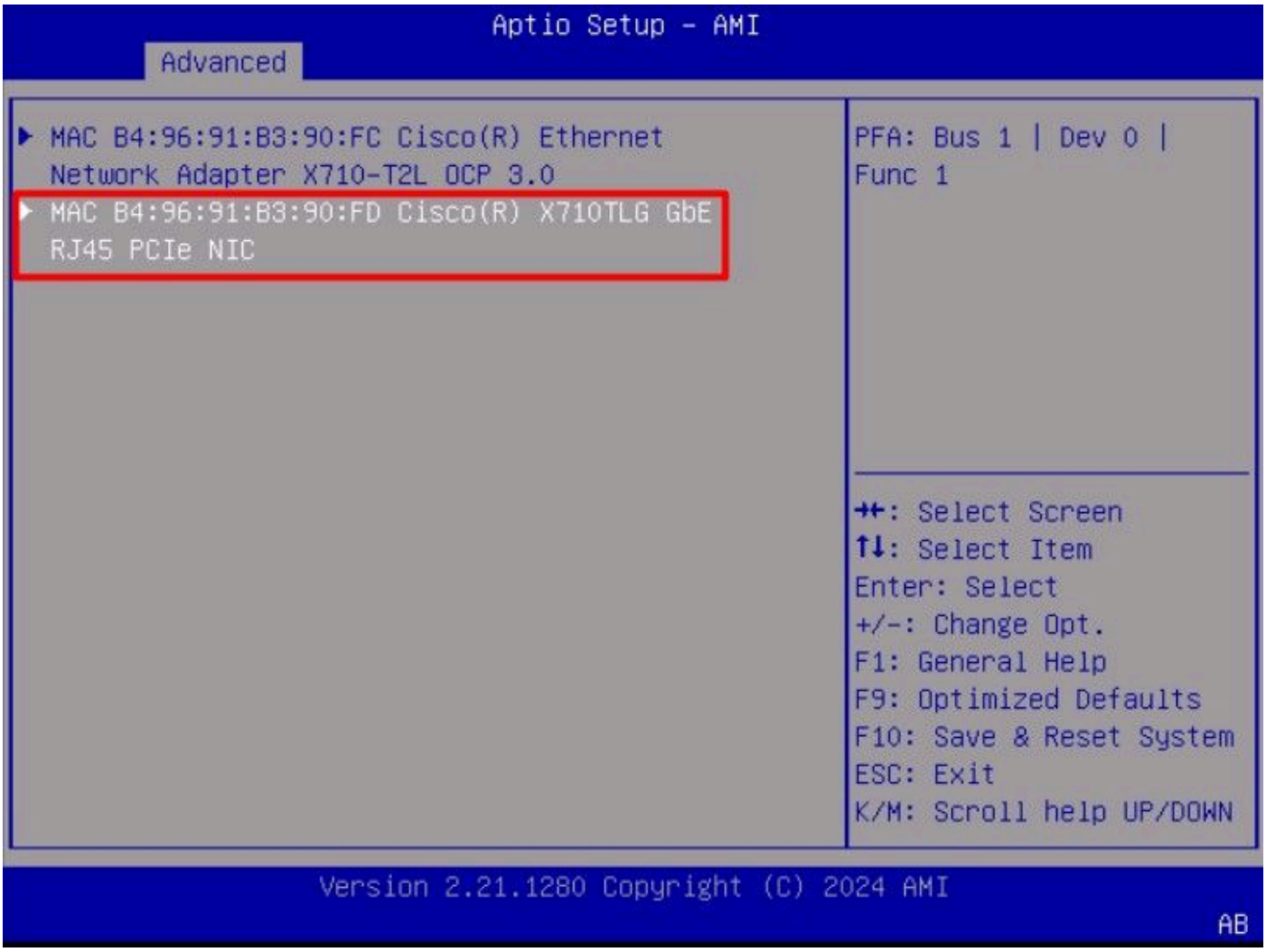
iSCSI限定名称(IQN)格式采用iqn.yyyy-mm.naming-authority:unique name形式。



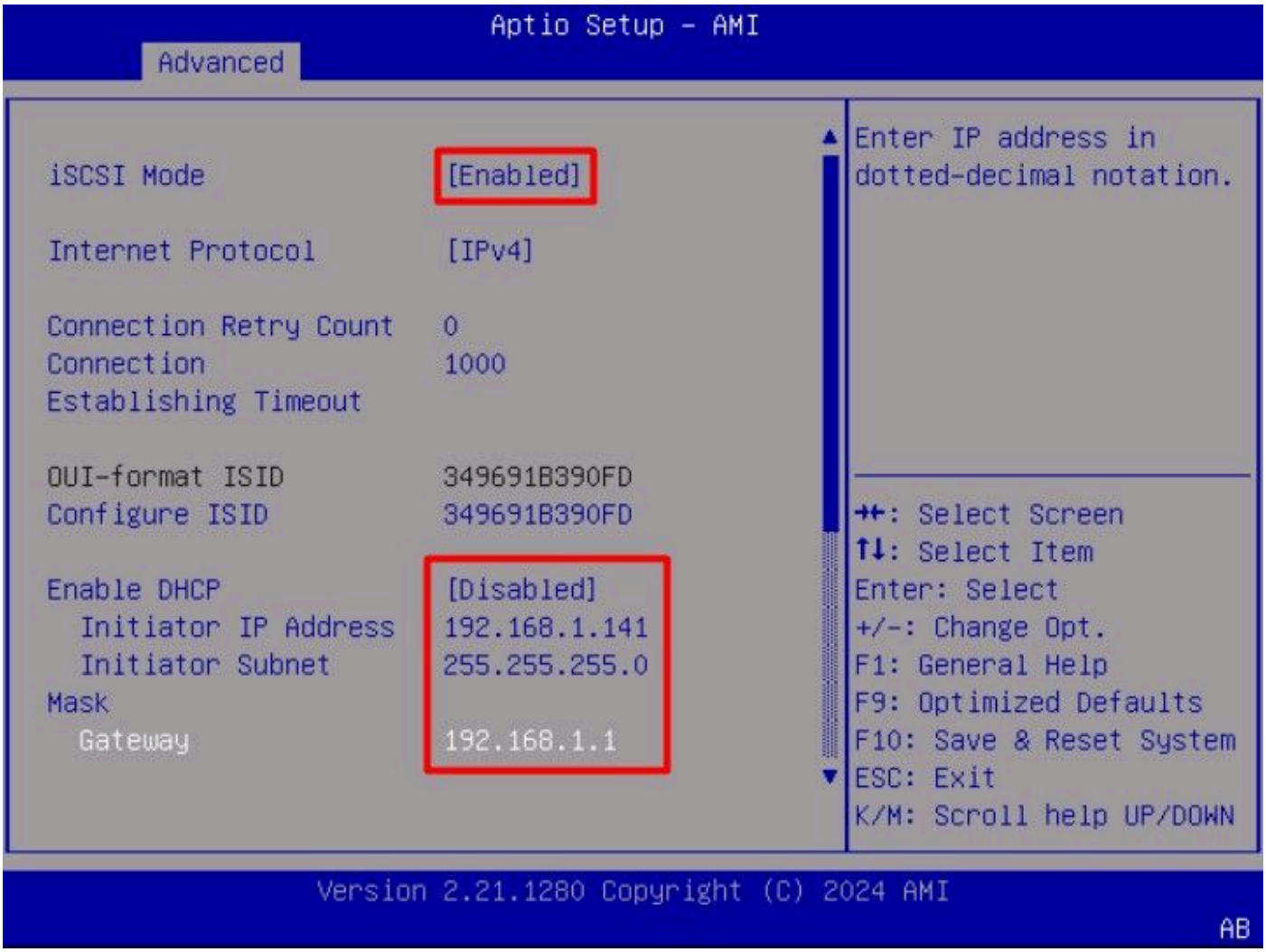
步骤9.选择Add an Attempt选项：



步骤10.选择正确的适配器，以配置iSCSI设置。您可以使用步骤5中注册的mac地址验证适配器。



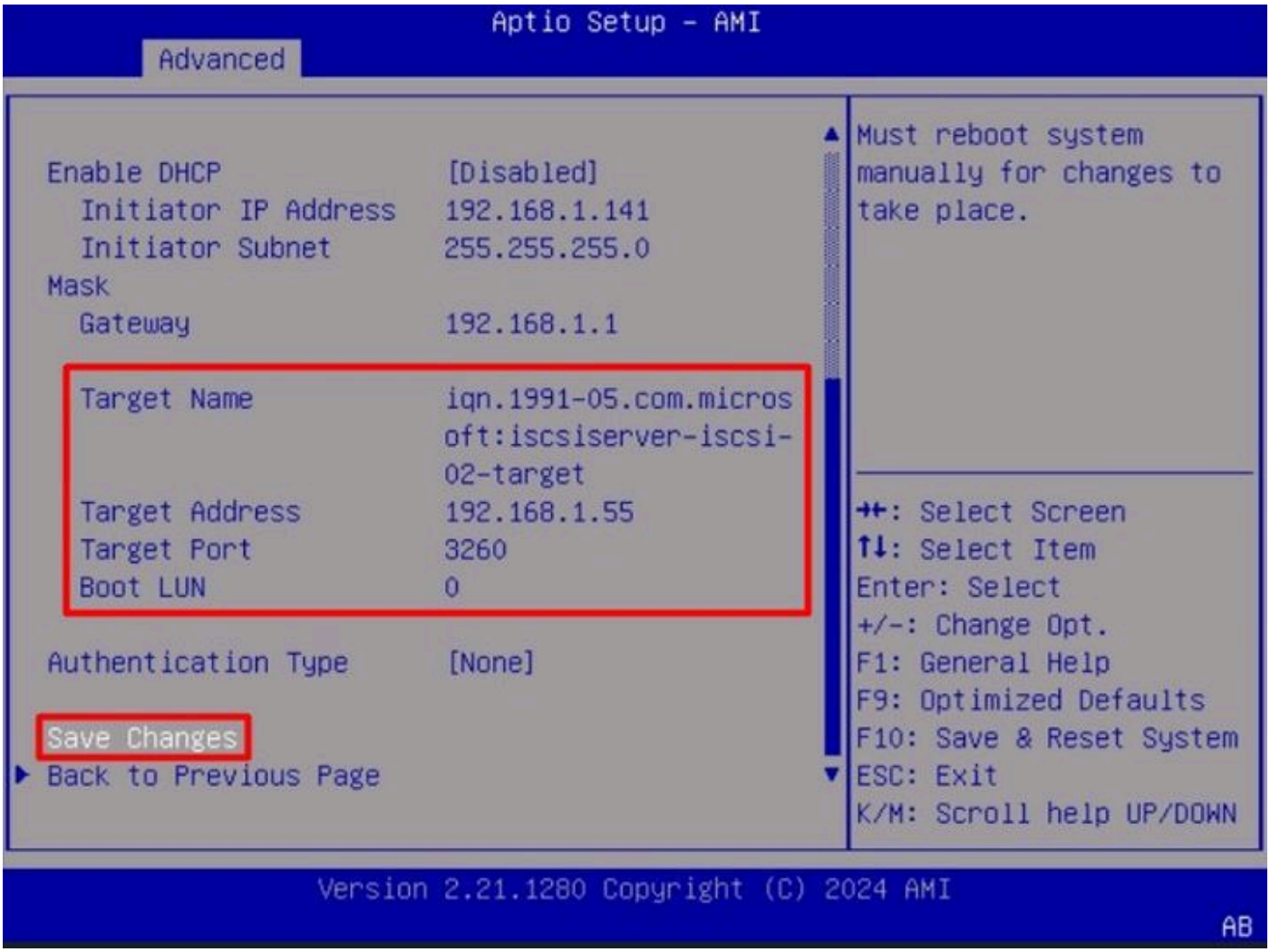
步骤11.配置iSCSI设置：



此示例的值包括：

- iSCSI模式：启用
- 互联网 协议:IPv4
- 连接重试计数：0 (Default)
- 连接建立超时：1000（毫秒）
- OUI格式ISID:(默认)
- 配置ISID:(默认)
- 启用DHCP:禁用
- 启动器IP地址：192.168.1.141
- 发起方子网掩码：255.255.255.0
- 网关：192.168.1.1

步骤12.配置目标信息:

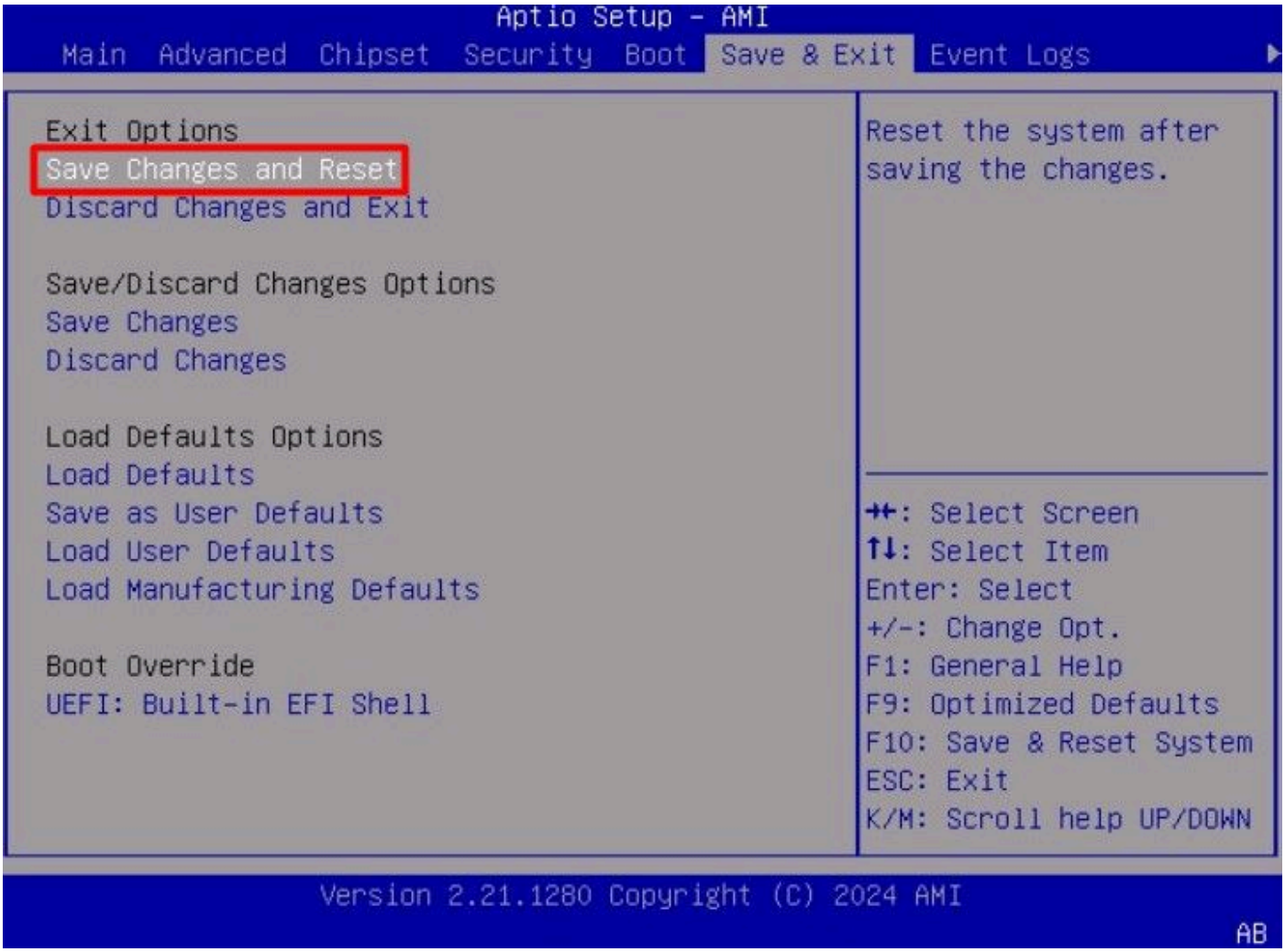


此示例的值包括：

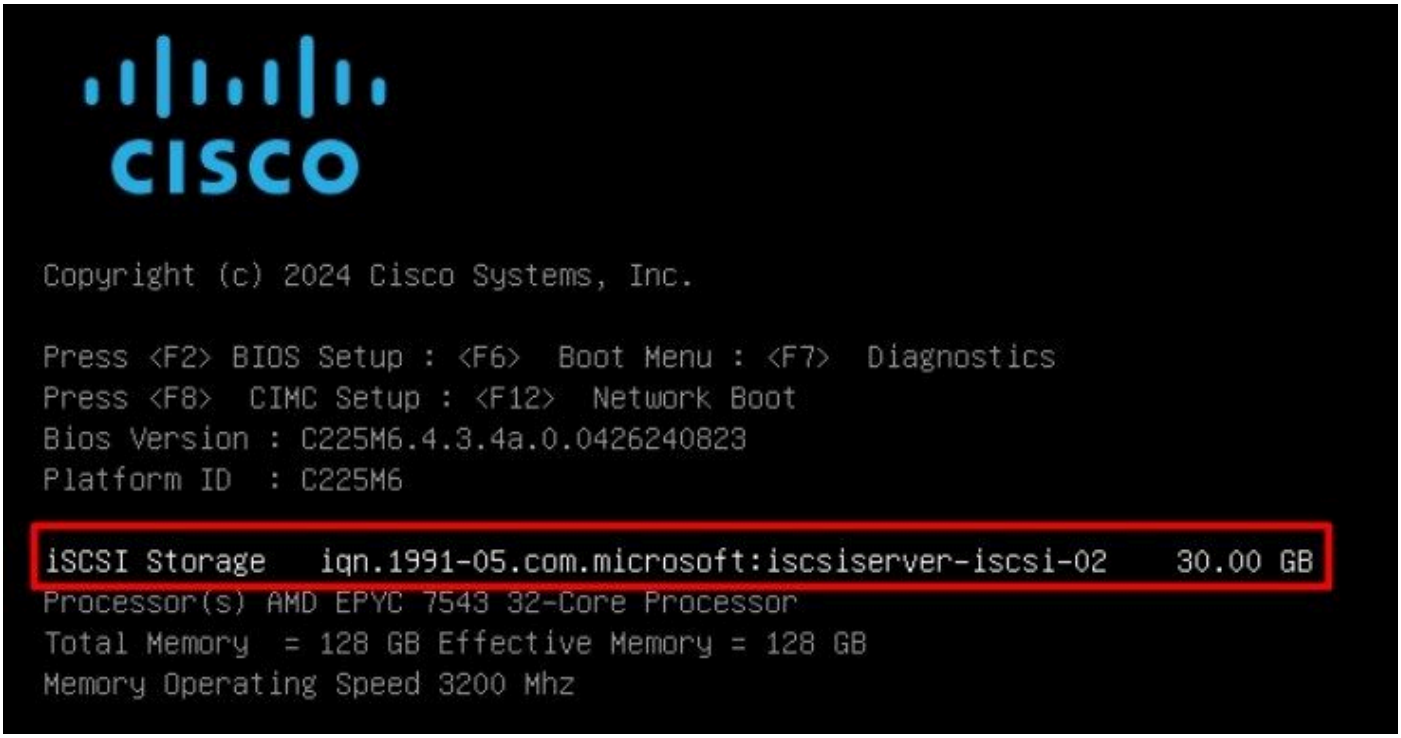
- 目标名称：（存储的目标IQN）
- 目标地址：192.168.1.55
- 目标端口：3260（iSCSI默认端口）
- 以十六进制格式启动Lun:0
- 认证类型:无

选择保存更改。

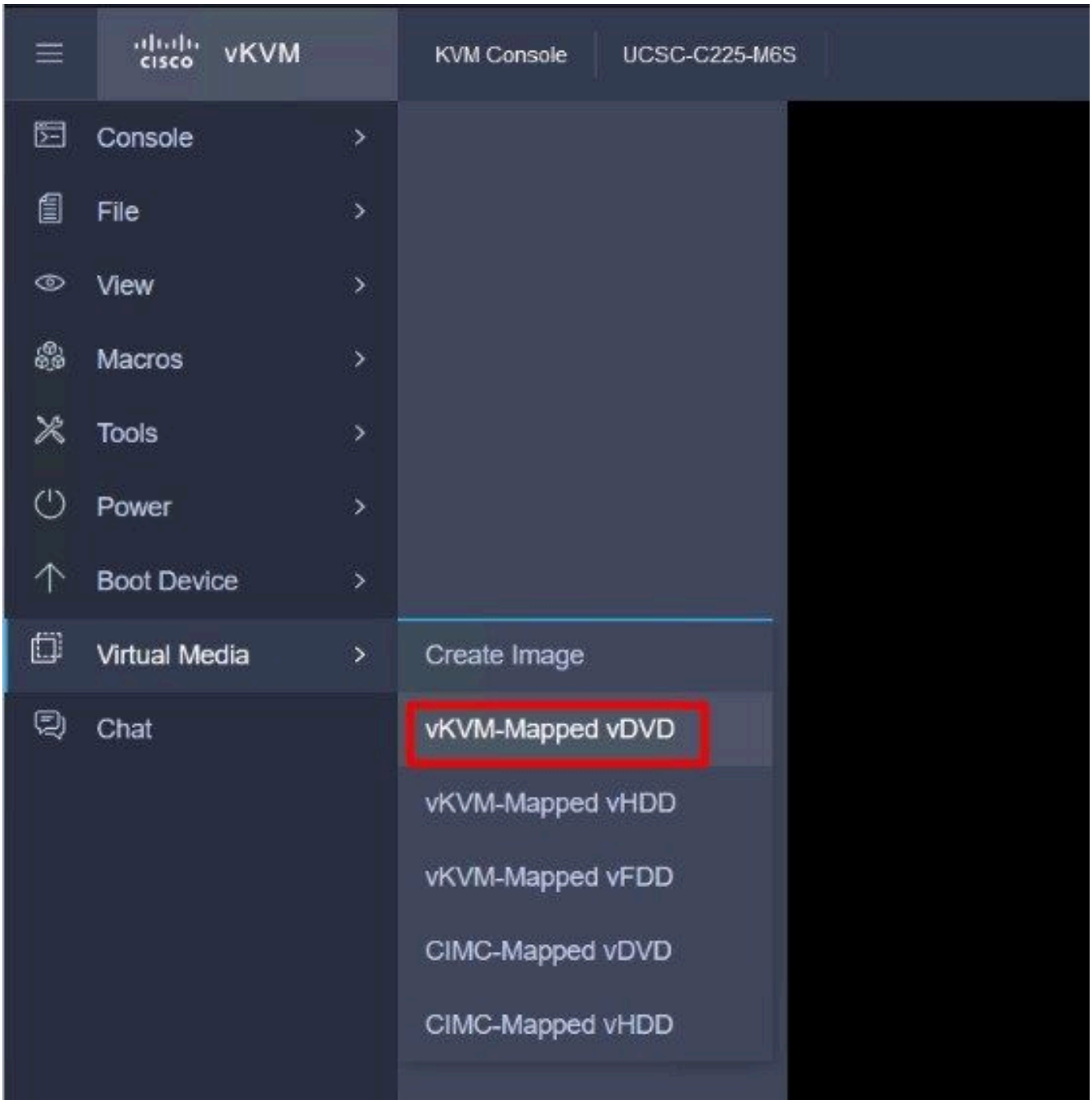
步骤13.选择Save & Exit Menu，然后选择Save Changes and Reset:



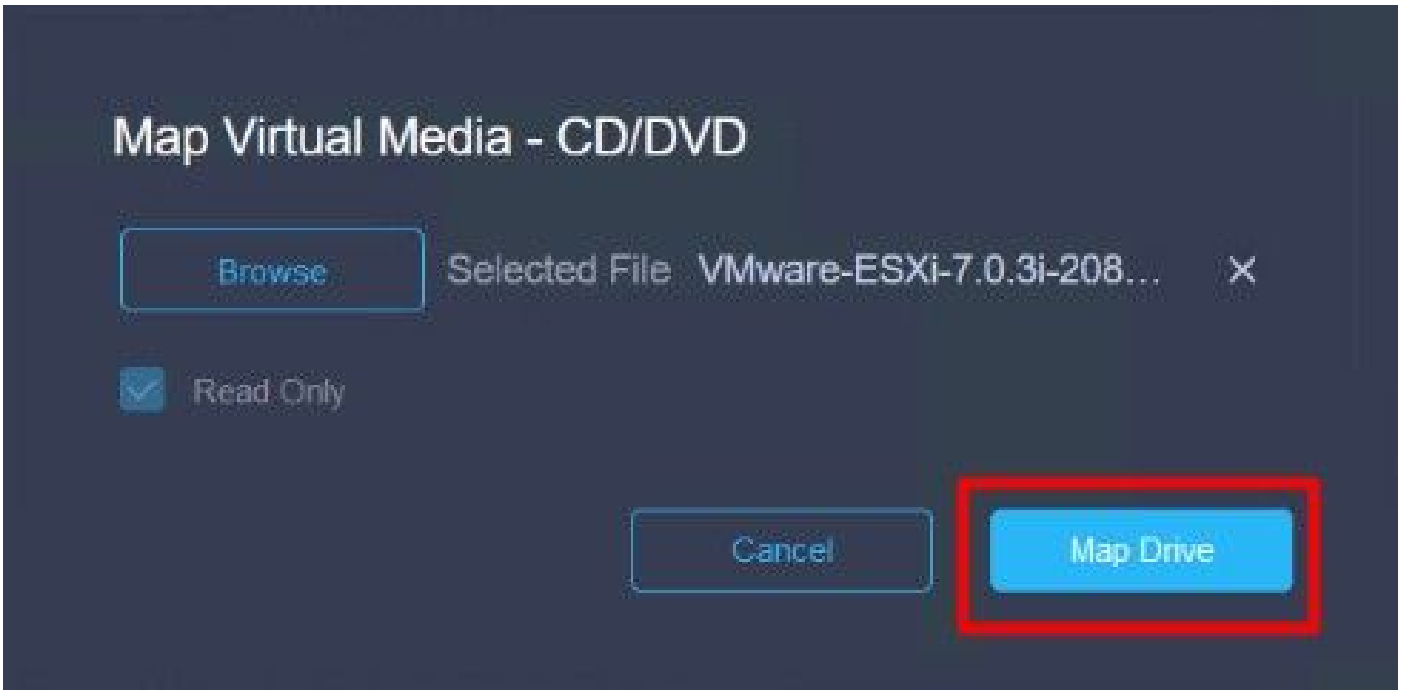
步骤 14 服务器启动后，在启动过程中会显示iSCSI存储信息：



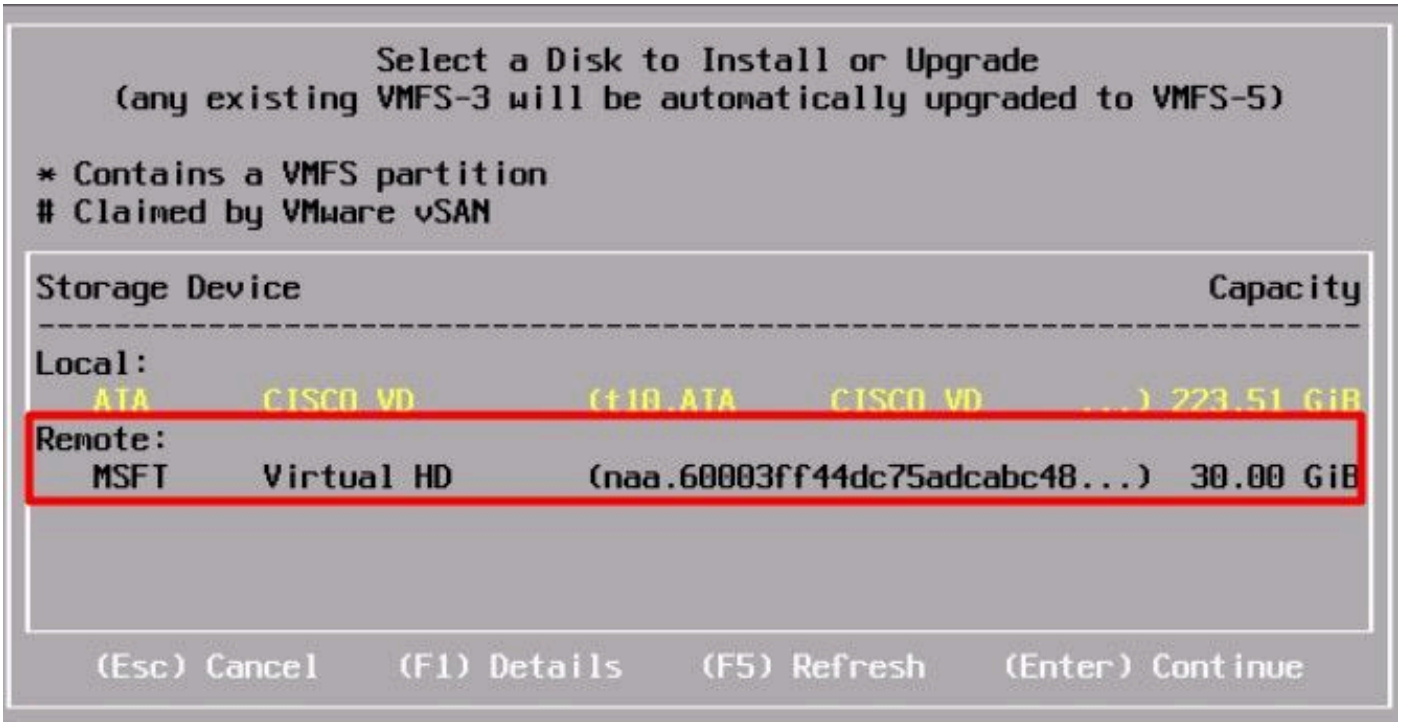
步骤15.使用Virtual Media > vKVM-Mapped DVD选项映射OS ISO:



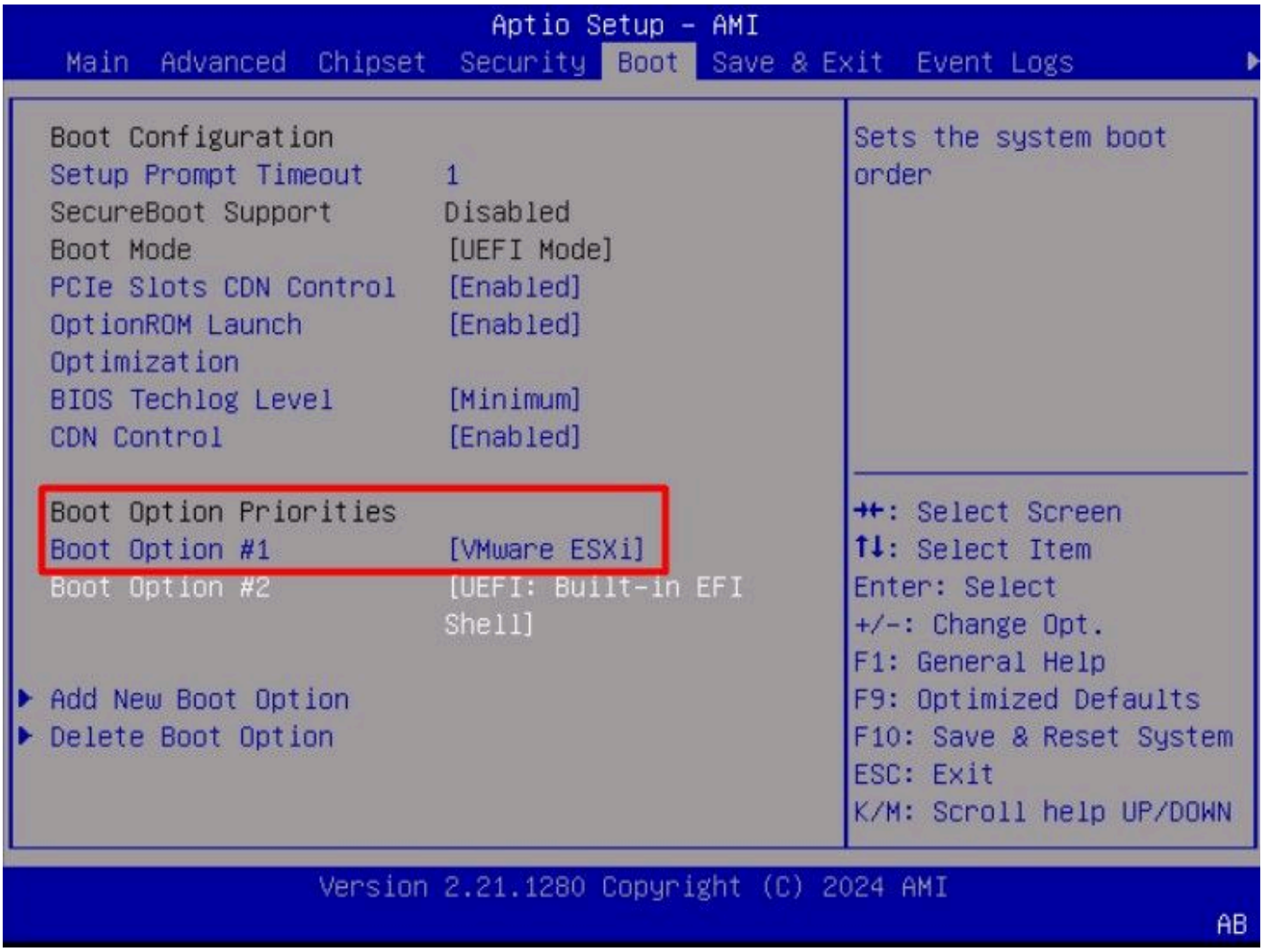
步骤16.选择映射驱动器:



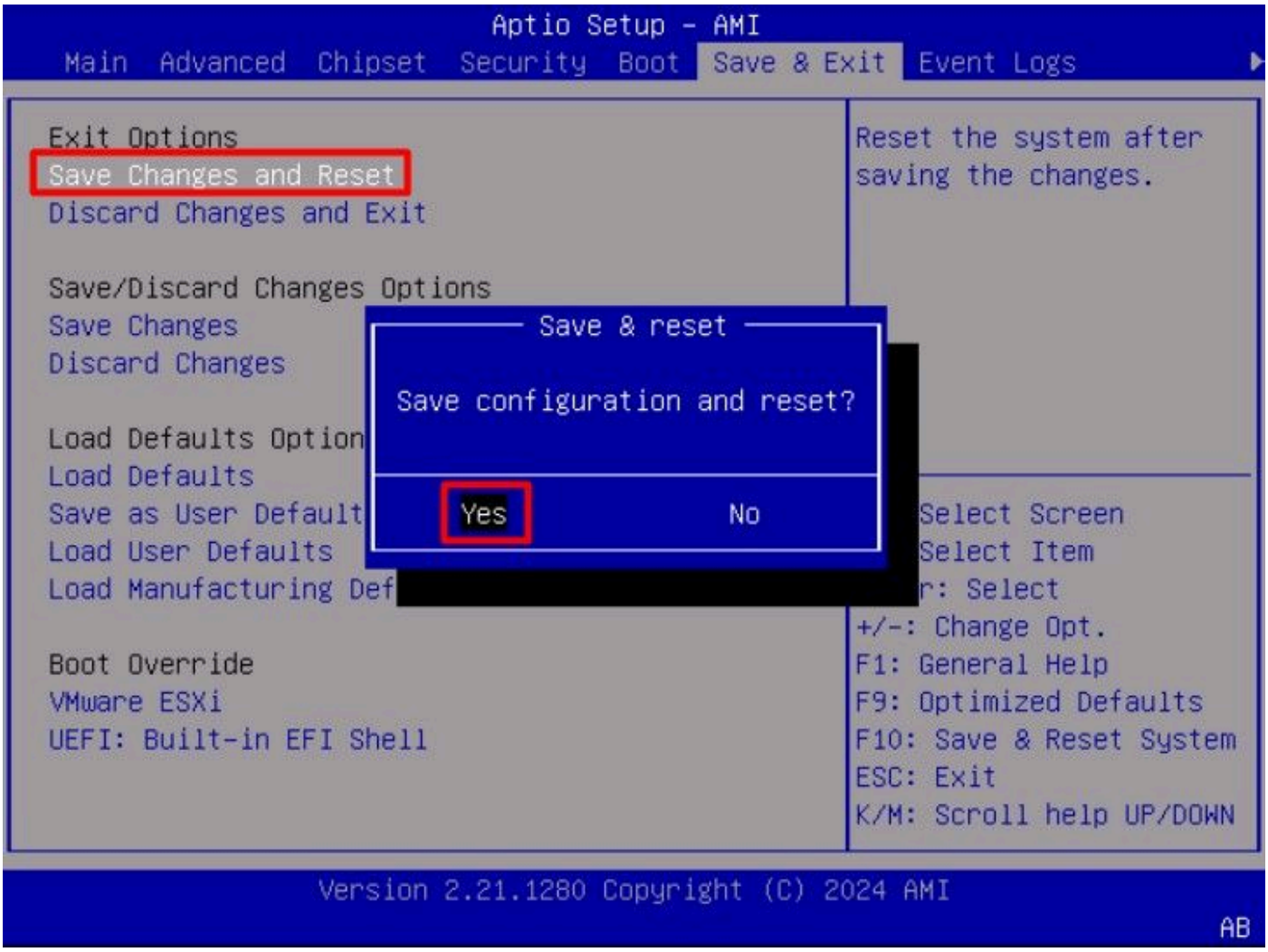
步骤17.映射ISO后，使用F6菜单从其启动。等待安装程序加载。安装程序显示要安装的存储选项后，即可看到远程iSCSI存储：



步骤18.使用远程存储继续执行安装过程。完成后，重新启动服务器并按F2进入服务器BIOS设置。在BIOS设置中，选择Boot Menu，并将选项VMware® ESXi移动到Boot Option # 1:

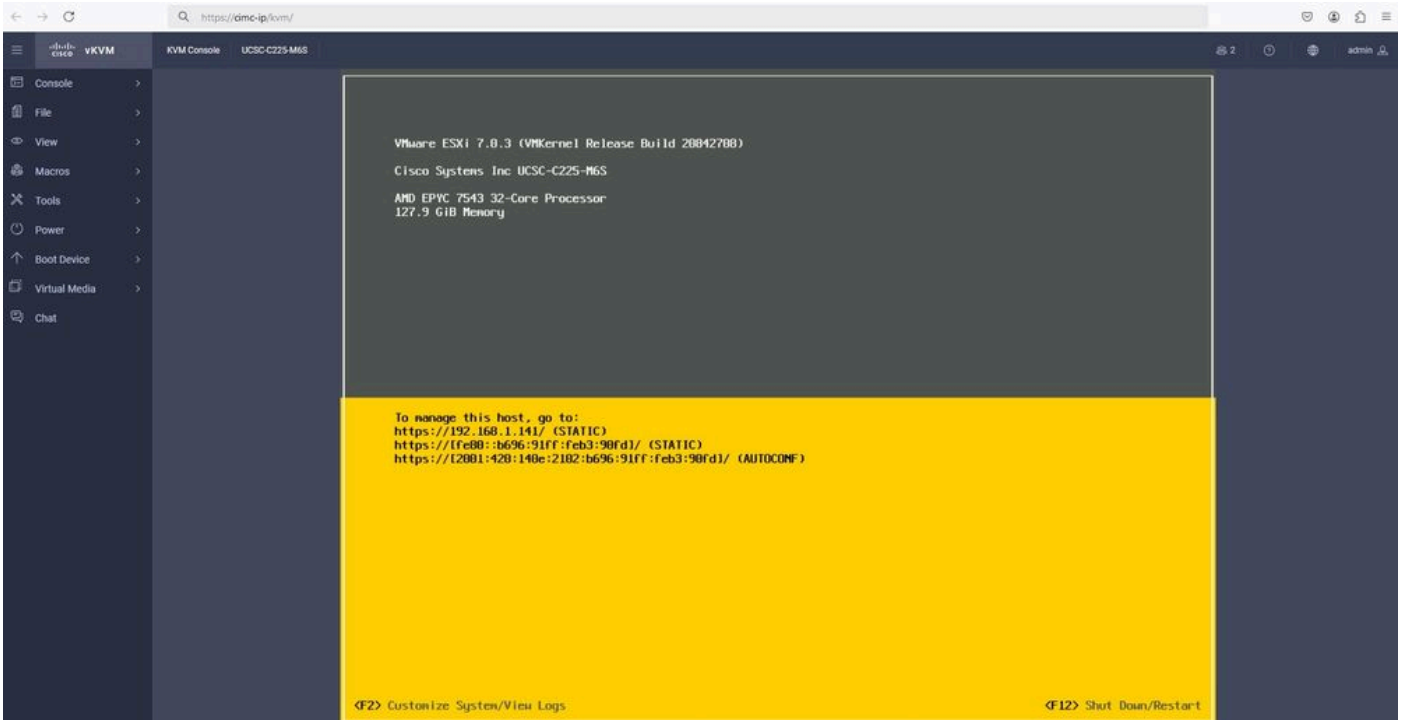


步骤19.导航到Save & Exit菜单，然后选择Save Changes and Reset选项：



验证

服务器成功引导至VMware® ESXi OS:



故障排除

1. 验证启动器和目标的IQN，以避免任何配置错误。
2. 验证交换机端口配置，因为NIC适配器不支持任何VLAN标记。
3. 验证在交换机上的正确端口上是否获知适配器端口mac地址。

<#root>

```
switch#show mac address-table address b496.91b3.90fd
            Mac Address Table
------------------------------------------
Vlan  Mac Address  Type    Ports
---- ----------- -------- -----
10

b496.91b3.90fd

 DYNAMIC

Te1/0/45


Total Mac Addresses for this criterion: 1
```

利用Cisco IOS®软件中的嵌入式数据包捕获(EPC)功能，通过数据包捕获验证iSCSI协商。

示例：

<#root>

```
switch#monitor capture ISCSI buffer size 100 circular interface TenGigabitEthernet1/0/45 both match any
switch#monitor capture ISCSI start

--> This command starts the capture


switch# monitor capture ISCSI stop

--> Stop the capture, once the server has attempted to boot from the Intel® NIC Adapter.


switch#show monitor capture ISCSI buffer brief

--> This command shows the capture content


Starting the packet display ........ Press Ctrl + Shift + 6 to exit
...
21 0.000285 192.168.1.141 -> 192.168.1.55

iSCSI

 114 NOP Out
22 0.000299 192.168.1.55 -> 192.168.1.141

iSCSI
```

```
 118 NOP In
23 0.000313 192.168.1.55 -> 192.168.1.141
```

iSCSI

```
 118 [TCP Retransmission] NOP In
24 0.000327 192.168.1.141 -> 192.168.1.55 TCP 66 57954 > iscsi-target [ACK] Seq=49 Ack=49 Win=514 Len=0
25 0.000341 192.168.1.141 -> 192.168.1.55 TCP 1514 [TCP segment of a reassembled PDU]
26 0.000357 192.168.1.141 -> 192.168.1.55 TCP 1514 [TCP segment of a reassembled PDU]
27 0.000382 192.168.1.141 -> 192.168.1.55 iSCSI 1514 SCSI:
```

Write(10) LUN: 0x00 (LBA: 0x0105f758, Len: 8)SCSI: Data Out LUN: 0x00 (Write(10) Request Data)

```
28 0.000399 192.168.1.141 -> 192.168.1.55 TCP 102 [TCP segment of a reassembled PDU]
29 0.000413 192.168.1.55 -> 192.168.1.141 TCP 70 iscsi-target > 57954 [ACK] Seq=49 Ack=4429 Win=8195 Le
30 0.000427 192.168.1.141 -> 192.168.1.55 TCP 1514 [TCP segment of a reassembled PDU]
31 0.000448 192.168.1.141 -> 192.168.1.55 TCP 1514 [TCP segment of a reassembled PDU]
32 0.000464 192.168.1.141 -> 192.168.1.55 iSCSI 1078 SCSI:
```

Write(10) LUN: 0x00 (LBA: 0x0105f548, Len: 8)SCSI: Data Out LUN: 0x00 (Write(10) Request Data)

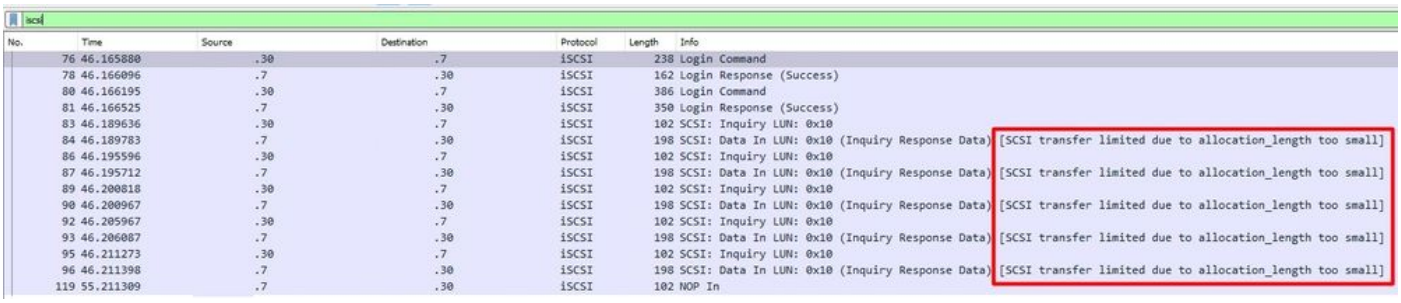
```
33 0.000480 192.168.1.55 -> 192.168.1.141 TCP 70 iscsi-target > 57954 [ACK] Seq=49 Ack=8337 Win=8195 Le
34 0.000494 192.168.1.55 -> 192.168.1.141 iSCSI 118 SCSI:
```

Response LUN: 0x00 (Write(10)) (Good)

```
35 0.000508 192.168.1.55 -> 192.168.1.141 iSCSI 118 SCSI:
```

Response LUN: 0x00 (Write(10)) (Good)

验证LUN ID是否正确（十六进制格式）。 在下面的示例中，由于LUN ID信息不正确，错误消息“由于allocation_length太小而限制了SCSI传输”在iSCSI数据包捕获中显示。



No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
76	46.165880	.30	.7	iSCSI	238	Login Command
78	46.166096	.7	.30	iSCSI	162	Login Response (Success)
80	46.166195	.30	.7	iSCSI	386	Login Command
81	46.166525	.7	.30	iSCSI	350	Login Response (Success)
83	46.189636	.30	.7	iSCSI	102	SCSI: Inquiry LUN: 0x10
84	46.189783	.7	.30	iSCSI	198	SCSI: Data In LUN: 0x10 (Inquiry Response Data) [SCSI transfer limited due to allocation_length too small]
86	46.195596	.30	.7	iSCSI	102	SCSI: Inquiry LUN: 0x10
87	46.195712	.7	.30	iSCSI	198	SCSI: Data In LUN: 0x10 (Inquiry Response Data) [SCSI transfer limited due to allocation_length too small]
89	46.200818	.30	.7	iSCSI	102	SCSI: Inquiry LUN: 0x10
90	46.200967	.7	.30	iSCSI	198	SCSI: Data In LUN: 0x10 (Inquiry Response Data) [SCSI transfer limited due to allocation_length too small]
92	46.205967	.30	.7	iSCSI	102	SCSI: Inquiry LUN: 0x10
93	46.206087	.7	.30	iSCSI	198	SCSI: Data In LUN: 0x10 (Inquiry Response Data) [SCSI transfer limited due to allocation_length too small]
95	46.211273	.30	.7	iSCSI	102	SCSI: Inquiry LUN: 0x10
96	46.211398	.7	.30	iSCSI	198	SCSI: Data In LUN: 0x10 (Inquiry Response Data) [SCSI transfer limited due to allocation_length too small]
119	55.211309	.7	.30	iSCSI	102	NOP In

ISCSI错误

对于RJ45 NIC适配器，建议至少使用6类UTP电缆，并连接到10 GbE端口。

相关信息

- Windows服务器iSCSI目标服务器概述
- 思科社区 — 操作方法 — iSCSI启动，使用UCS服务器上的Intel i350适配器
- iSCSI命名约定
- 在软件上配置并捕获嵌入式数据包

关于此翻译
思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。