

دوره + CompTIA Storage

دوره + CompTIA Storage آموزش عملی و جامع سیستم‌های ذخیره‌سازی، SAN، NAS، RAID و مدیریت داده‌ها در دیتاسنتر با استانداردهای بین‌المللی و فناوری روز.

مروری بر دوره

با رشد چشمگیر داده‌ها و پیچیدگی زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، ذخیره‌سازی (**Storage**) به یکی از حیاتی‌ترین لایه‌های هر دیتاسنتر مدرن تبدیل شده است. امروزه سیستم‌های ذخیره‌سازی نه تنها نقش اصلی در نگهداری داده دارند، بلکه به طور مستقیم با لایه‌هایی مانند مجازی‌سازی، پایگاه‌های داده، سیستم‌های پشتیبان‌گیری و مدیریت تصویر در تعامل هستند. از این رو، تسلط بر مفاهیم پایه و استانداردهای بین‌المللی ذخیره‌سازی، پیش‌نیاز ورود به دنیای زیرساخت‌های سازمانی است.

دوره + **CompTIA Storage** با رویکردی جامع و عملیاتی، درکی فنی، دقیق و ساختارمند از مفاهیم ذخیره‌سازی در سطح سخت‌افزار و نرم‌افزار ارائه می‌دهد. شرکت‌کنندگان در طول این دوره با ساختار و عملکرد انواع سیستم‌های ذخیره‌سازی و پروتکل‌های انتقال داده آشنا می‌شوند.

این دوره بر اساس استانداردها و مدل‌های آموزشی سازمان **SNIA** (**Storage Networking Industry Association**) و با تکیه بر فناوری‌های روز ذخیره‌سازی داده طراحی و تدوین شده است.

دانشجویانی که این دوره را با موفقیت به پایان می‌رسانند، درک جامعی از معماری و عملکرد سیستم‌های ذخیره‌سازی به دست آورده و آمادگی لازم برای تمرکز بر دوره‌های تخصصی‌تر و یا به کارگیری مهارت‌های خود در محیط‌های عملیاتی سازمانی را خواهند داشت.

آنچه در این دوره خواهید آموخت

- آشنایی با مفاهیم پایه‌ای و مزایای استفاده از سیستم‌های ذخیره‌سازی (Storage Systems)
- شناخت کامل تکنولوژی‌های SATA، SAS و **SCSI** و نحوه عملکرد هر کدام
- بررسی جامع ساختار و فناوری دیسک‌های سخت و **SSD** از منظر فنی و کارایی



- درک عمیق از مفاهیم **RAID Levels**، نحوه پیاده‌سازی و تحلیل عملکرد آنها
- محاسبه و تحلیل **IOPS** و **RAID Performance** بر اساس استانداردهای فنی
- معرفی و بررسی ساختار شبکه‌های ذخیره‌سازی **SAN** و پروتکل‌های مرتبط مانند **FC** و **iSCSI**
- اصول اولیه طراحی **SAN Fabric** و پیاده‌سازی **Redundancy** در محیط‌های فیزیکی و مجازی
- آشنایی با اجزای سخت‌افزاری **SAN** شامل **SAN Switch**، **SFP**، **HBA**، **FC Cables**
- بررسی تکنولوژی **FCoE** و اجزای آن در معماری‌های همگرا (**Converged Networking**)
- شناخت ساختار و عملکرد **DAS (Direct Attached Storage)** و پروتکل‌های مربوطه
- شناخت ساختار **NAS (Network Attached Storage)** و مقایسه آن با سایر توپولوژی‌ها
- مقایسه فنی میان **DAS**، **NAS** و **SAN** از نظر عملکرد، مقیاس‌پذیری و سناریوهای استفاده
- معرفی ذخیره‌سازهای سازمانی در رده‌های **Enterprise** و **Midrange** و شناخت معماری سخت‌افزاری آنها
- آموزش مفاهیم **Data Protection**، **Backup** و روش‌های پیشرفته تهیه نسخه پشتیبان
- معرفی فناوری‌ها و سناریوهای **Disaster Recovery (DR)** برای تداوم سرویس‌دهی در شرایط بحرانی
- نصب، پیکربندی و راه‌اندازی یک **Storage Server Open Source** جهت درک عملی مفاهیم دوره
- بررسی روش‌های مانیتورینگ و عیب‌یابی سیستم‌های ذخیره‌سازی در محیط‌های واقعی

سرفصل‌ها

Part ۱: Storage Components

The Disk Drive

Solid State Technologies (Flash Memory)

RAID Technologies

Storage Arrays

Part ۲: Connectivity



Direct-Attached Storage (DAS)

Network-Attached Storage (NAS)

Storage Area Network (SAN)

Converged Networking (FCoE)

Part ۳: Storage Management

Capacity Optimization

Storage Virtualization

Storage Provisioning & Monitoring

Part ۴: Data Protection

Replication Technologies

Snapshots

Backup & Recovery

Business Continuity

Part ۵: Storage Performance

Performance Monitoring & Optimization

Troubleshooting



Data Centers

