

فهرست مطالب

۲.....	نقش IT در شرکت توزیع و تحول دیجیتال
۲.....	زیرساخت شبکه و پروتکل‌ها
۲.....	سرورها، سیستم‌عامل‌ها و مجازی‌سازی
۲.....	پایگاه داده و مفاهیم SQL
۲.....	امنیت اطلاعات و ISMS
۳.....	تداوم کسب‌وکار و بازیابی بحران (BCP/DRP)
۳.....	مدیریت خدمات فناوری اطلاعات (ITIL)
۳.....	سامانه‌های تخصصی و زیرساخت‌های عملیاتی
۳.....	حریم داده و مستندسازی
۴.....	خطاهای رایج و نکات آزمون
۴.....	واژه‌نامه

نقش IT در شرکت توزیع و تحول دیجیتال

فناوری اطلاعات در شرکت‌های توزیع برق نه تنها یک واحد پشتیبانی، بلکه ستون فقرات عملیات است. تحول دیجیتال در صنعت برق شامل هوشمندسازی شبکه، (Smart Grid) کنتورهای هوشمند، (AMI) و یکپارچه‌سازی سامانه‌های عملیاتی است که منجر به کاهش تلفات، افزایش پایداری و بهبود رضایت مشترکین می‌شود.

زیرساخت شبکه و پروتکل‌ها

- **TCP/IP**: مدل چهار لایه (لینک، اینترنت، انتقال، کاربرد) مبنای ارتباطات است.
- **VLAN**: برای جداسازی ترافیک بخش‌های مختلف (مانند اداری، مالی و عملیاتی) جهت افزایش امنیت و کارایی.
- **DNS**: تبدیل نام دامنه به IP.
- **VPN**: ایجاد تونل امن برای دسترسی از راه دور به منابع سازمانی (به‌ویژه برای اکسپ‌های عملیاتی).

سرورها، سیستم‌عامل‌ها و مجازی‌سازی

استفاده از مجازی‌سازی (مانند VMware یا Hyper-V) برای افزایش بهره‌وری سخت‌افزار ضروری است. کارشناس IT باید به مفاهیم کلاسترینگ، (High Availability (HA و مدیریت سیستم‌عامل‌های سرور Windows Server و توزیع‌های لینوکسی مانند RHEL مسلط باشد.

پایگاه داده و مفاهیم SQL

سامانه‌های توزیع برق بر پایه پایگاه‌داده‌های بزرگ (مانند SQL Server یا Oracle) بنا شده‌اند. تسلط بر مفاهیم کوئری‌نویسی (Select, Join, Indexing) برای عیب‌یابی کندی سامانه‌ها و تهیه پشتیبان‌های منظم (Full, Differential, Transaction Log) الزامی است.

امنیت اطلاعات و ISMS

- **مدیریت هویت**: اجرای اصل کمترین دسترسی (Least Privilege).
- **MFA**: استفاده از احراز هویت چندعاملی برای دسترسی به سامانه‌های حساس.

- **فایروال:** کنترل دسترسی در لایه شبکه (L3/L4) و لایه کاربرد (WAF).
- **ISMS:** استقرار استاندارد ISO 27001 برای مدیریت ریسک و حفظ محرمانگی، یکپارچگی و در دسترس بودن داده‌ها.

تداوم کسب‌وکار و بازیابی بحران (BCP/DRP)

برنامه‌ریزی برای فجایع (Disaster Recovery) شامل تست‌های دوره‌ای بازیابی داده‌ها و انتقال به سایت جایگزین (DR Site) جهت اطمینان از استمرار ارائه خدمات برق‌رسانی در شرایط اضطراری است.

مدیریت خدمات فناوری اطلاعات (ITIL)

- **مدیریت رخداد: (Incident Management)** بازگرداندن سریع سرویس.
- **مدیریت درخواست خدمت: (Request Fulfillment)** پاسخ به نیازهای کاربران.
- **مدیریت تغییر: (Change Management)** ارزیابی ریسک تغییرات قبل از اعمال در محیط عملیاتی برای جلوگیری از اختلال در شبکه توزیع.

سامانه‌های تخصصی و زیرساخت‌های عملیاتی

- **GIS:** سیستم اطلاعات جغرافیایی برای مدیریت شبکه و نقشه‌های دارایی‌ها.
- **SCADA/OT:** جداسازی کامل شبکه IT (اداری) از شبکه OT (عملیاتی/صنعتی). امنیت تجهیزات فیلد و پروتکل‌های صنعتی (مانند Modbus/DNP3) نیازمند فایروال‌های صنعتی و مانیتورینگ اختصاصی است.
- **صورتحساب:** مدیریت یکپارچه داده‌های مشترکین.

حریم داده و مستندسازی

رعایت قانون حفاظت از داده‌های شخصی مشترکین برق ضروری است. همچنین، مستندسازی تمامی دارایی‌ها (Asset Management) و ثبت رخدادها در سیستم‌های SIEM برای تحلیل حملات احتمالی الزامی است.

خطاهای رایج و نکات آزمونی

- عدم رعایت به‌روزرسانی (Patch Management).
- اشتراک‌گذاری رمز عبور.
- پشتیبان‌گیری بدون تست بازیابی.

واژه‌نامه

- **AMI** : زیرساخت اندازه‌گیری پیشرفته.
- **SCADA** : سیستم کنترل و گردآوری داده‌های نظارتی.
- **MFA** : احراز هویت چندعاملی.
- **VLAN** : شبکه محلی مجازی.