



HPE Edukacja – Opis zawartości szkolenia

HK259S: Certified Data Center Specialist Training [Polish] (HK259S)

To 3-dniowe szkolenie jest kontynuacją kursu Certified Data Center Professional. Zapewnia ono uczestnikom dalszą wiedzę specjalistyczną pozwalającą im weryfikować oferty składane przez dostawców pod kątem poprawności, sprawności i wydajności. To niezbędne szkolenie dla profesjonalnych kierowników centrów przetwarzania danych i innych pracowników ośrodków obliczeniowych.

Po ukończeniu szkolenia jest możliwość podejścia do egzaminu CDCS[®] akredytowanego i administrowanego przez EXIN. Certyfikat CDCS[®] jest wymagany w przypadku osób zamierzających zdobyć status Certified Data Center Expert.

Profil uczestników

- Szkolenie adresowane jest przede wszystkim do specjalistów z zakresu informatyki, Ośrodków Przetwarzania Danych i zarządzania obiektami, którzy pracują w takich Ośrodkach lub realizują zadania z nimi związane.
- Wiedza zawarta w szkoleniu użyteczna będzie również dla osób odpowiedzialnych za dostępność Ośrodków Przetwarzania Danych, zarządzania nimi oraz za wprowadzanie usprawnień w tym obszarze.

Wymagania Wstępne

Uczestnicy szkolenia Certified Data Center Specialist muszą dysponować ważnym certyfikatem Certified Data Center Professional (CDCP).

Dlaczego warto skorzystać z usług HPE Edukacji?

- Koncentracja na umiejętnościach potrzebnych w pracy;
- Ćwiczenia praktyczne ze sprzętem;
- Doświadczeni i najlepsi w branży instruktorzy;
- Prowadzone u klienta szkolenia dostosowane do jego potrzeb;
- Wszechstronne materiały szkoleniowe.

Cel kursu

Po ukończeniu kursu uczestnik będzie w stanie:

- Zrozumieć cykl życia projektu dotyczącego Ośrodków Przetwarzania Danych i etapy z nim związane;

Nazwa szkolenia:	HK259S: Certified Data Center Specialist Training [Polish]
Kod szkolenia:	HK259S
Grupa/Podgrupa:	Data Center
Czas trwania:	2 dni
Poziom:	zaawansowany
Język:	polski, książka-angielska
Jak zamówić?:	Aby zgłosić się na szkolenie prosimy o przesłanie uzupełnionego i podpisanego skanu formularza zgłoszeniowego dostępnego na stronie www.hp.pl/edu na adres email: szkolenia@hp.com lub faksem pod numer: (22) 300 8931

- Omówić na zaawansowanym poziomie szczegółowe wymagania dotyczące sprzedawców, producentów i wykonawców oraz upewnić się, że przynoszą dobre rezultaty dla biznesu klientów a co z kolei nie jest korzystne dla sprzedawcy;

- Sprawdzić na poziomie technicznego projektowania planów poprawność wycen i ofert proponowanych od sprzedawców/wykonawców;
- Zrozumienie istoty poziomów dokładności zarówno projektowaniu/installacji jak i konserwacji Ośrodków Przetwarzania Danych;
- Zapoznać się z różnymi standardami konstrukcyjnymi, takimi jak kuloodporność, ograniczanie aktywności sejsmicznej, wskaźników pożarowych i stabilności termicznej;
- Wiedzieć jak budować podłogi techniczne upewniając się o staranność wykonania w celu uniknięcia niewspółosiowości, różnic poziomu i wycieków;
- Zrozumieć, jak czytać schemat SLED i stosować wspólne rozwiązania projektowe;
- Wybierać odpowiednie UPS i konfigurację równoległą oraz dowiedzieć się, jak można uniknąć klasycznych błędów;
- Obliczyć banki baterii akumulatorów i co pozwala dokładnie sprawdzić spełnianie przez nich wymagań;
- Wiedzieć jaką odległość zachować, aby uniknąć problemów EMF dla bezpieczeństwa ludzi i zaburzenia pracy wyposażenia;
- Rozumieć wszystko o instalacji chłodzenia i CFM, Delta-T i innych ważnych czynnikach;
- Znać współczynniki zanieczyszczenia i ich ograniczenia;
- Zrozumieć szczegóły rozwiązań gaśniczych i jak zweryfikować obecność gazu;
- Wiedzieć jak mierzyć i jak poprawić efektywność energetyczną Ośrodków Przetwarzania Danych.

Korzyści

- Wybór optymalnego obiektu dla Ośrodka Przetwarzania Danych o znaczeniu krytycznym na podstawie obecnych i przyszłych potrzeb;
- Sprawne konfigurowanie Ośrodka Przetwarzania Danych oraz określanie wszystkich ważnych składników, które pozwalają osiągnąć wysoka dostępność;
- Znajomość i stosowanie różnych standardów branżowych, np. IEEE-1100, IEC-62040 oraz NFPA-75. Omawianie, dobieranie i stosowanie różnych technologii zasilania awaryjnego, systemów przeciwpożarowych, chłodzenia, systemów monitoringu i standardów okablowania;
- Analiza systemu dystrybucji zasilania w celu uniknięcia kosztownych przestoju;
- Usprawnianie chłodzenia i poprawa wydajności Ośrodków Przetwarzania Danych przy ożyciu sprawdzonych rozwiązań i technologii;
- Projektowanie niezawodnej, skalowalnej architektury sieci oraz nadzór nad technikami testowania;
- Opracowywanie korzystnych umów serwisowych z dostawcami sprzętu, tak aby zapewnić najlepszy stosunek wartości do ceny;
- Konfigurowanie skutecznych rozwiązań do monitoringu Ośrodków Przetwarzania Danych oraz pilnowanie, aby wdrażane były właściwe zabezpieczenia (zarówno w zakresie procesów, jak i technologii).

Szczegółowy opis szkolenia

Moduł 0: Opis zawartości szkolenia i jego agenda.

- Zrozumienie celów szkolenia.

Moduł 1: Przegląd projektu/cyku życia centrum przetwarzania danych.

- Przegląd etapów cyku życia centrum przetwarzania danych;
- Planowanie, modyfikowanie struktury i ciągłe usprawnianie.

Moduł 2: Warstwy.

- Historia definicji "warstw";
- Definicje, kategorie i punkty pomiarowe warstw;
- Opcje nadmiarowości.

Moduł 3: Metodyka TIMS (Tiered Infrastructure Maintenance Standards).

- Zagadnienia i standardy związane z budynkami;
- Wymagania w dziedzinie obciążenia i grubości podłogi;
- Stopień ochrony przeciwpożarowej dla ścian i szyb;
- Ochrona przed wybuchem;
- Kuloodporność;
- Ochrona przeciwwłamaniowa.

Moduł 4: Zaawansowane zagadnienia dotyczące podłogi technicznej i sufitu podwieszanego.

- Wytyczne dotyczące instalacji podłogi technicznej pozwalające zapewnić, że wykonawcy zainstalują odpowiednio zamkniętą i wypoziomowaną podłogę tego typu;
- Wybór odpowiednich płytek i ich lokalizacja;
- Konstrukcje podłogowe niwelujące oddziaływania sejsmiczne;
- Wybór odpowiedniego sufitu podwieszanego.

Moduł 5: Zaawansowane systemy zasilania.

- Schemat infrastruktury zasilania;
- Agregaty prądotwórcze;
- Systemy zasilania awaryjnego (UPS);
- Filtry harmonicznych;
- Systemy akumulatorów.

Moduł 6: Zaawansowane aspekty związane z polem elektromagnetycznym.

- Różnice między polem elektromagnetycznym wokół obwodów jedno- i trójfazowych oraz przewodów szynowych;
- Dostępne możliwości pomiaru pola elektromagnetycznego i interpretacja wyników pomiarów jednoosiowych i złożonych;
- Wytyczne dotyczące bezpiecznej odległości dla sprzętu i ludzi;
- Obliczanie współczynnika tłumienia pola elektromagnetycznego dla ekranów ochronnych;
- Przenikalność i nasycenie materiałów.

Moduł 7: Zaawansowane systemy chłodzenia.

- Definicje klas środowiskowych i specyfikacje termiczne;
- Przepływ powietrza wokół sprzętu oraz definicje i limity dla parametru Delta-T;
- Planowanie rozmieszczenia sprzętu naziemnego, stelaży i urządzeń chłodzących;
- Obliczanie i konwersja wymagań CFM;
- Specyfikacje dotyczące systemów klimatyzacji oraz kryteria wyboru właściwego klimatyzatora o odpowiedniej mocy i przepływie;
- Techniki optymalizacji przepływu powietrza;
- Wytyczne dotyczące nadmiarowości klimatyzatorów;
- Wytyczne dotyczące chłodzenia cieczą w centrach przetwarzania danych.

Moduł 8: Zaawansowana ochrona przeciwpożarowa.

- Trójkąt spalania i elementy pozwalające zatrzymać pożar;
- Szczegóły dotyczące systemów wykrywania ognia (VESDA, VIEW, czujniki dymu);
- Zagadnienia dotyczące instalacji czujników;
- Różnice między systemami wodnymi, suchymi instalacjami tryskaczowymi i systemami wstępnego reagowania, a także przyczyny i sposoby wykrywania ich nieskuteczności;
- Szczegóły dotyczące systemów gaśniczych zawierających gazy obojętne, fluorowane gazy cieplarniane oraz halony, a także kryteria wyboru właściwego gazu dla określonego centrum przetwarzania danych;
- Obliczanie zawartości gazu wystarczającej do powstrzymania ognia;
- Inne wymogi dotyczące gazowych systemów gaśniczych (czas uwalniania, czas utrzymywania, wymagania w zakresie instalacji rur i inne istotne czynniki);
- Wymagania dotyczące paneli przeciwpożarowych;
- Sprawdzanie instalacji, elementy wymagające weryfikacji oraz sposób przeprowadzania kontroli;
- Nowe techniki przeciwpożarowe pozwalające zapobiec pożarowi jeszcze przed jego powstaniem.

Moduł 9: Zarządzanie okablowaniem.

- Okablowanie zasilające i sieciowe w stelażu;
- Etykiety zgodne z normą TIA-606.

Moduł 10: Środowisko pracy.

- Regulacje, specyfikacje, efekty i limity dotyczące emisji hałasu;
- Zanieczyszczenia generowane przez centrum przetwarzania danych i klasyfikacje ośrodków obliczeniowych;
- Pomiary, standardy i limity;
- Środki zapobiegawcze i sposoby unikania problemów;
- Wyładowania elektrostatyczne (ESD);

Moduł 11: Wydajność centrum przetwarzania danych.

- Wskaźniki sprawności energetycznej;
- Sposoby pomiaru sprawności energetycznej i wartości dopuszczalne w zestawieniu z branżą;
- Sposoby uzyskiwania oszczędności energetycznych w centrum przetwarzania danych, różne techniki oszczędzania energii we wszystkich częściach obiektu, np. na poziomie aplikacji/systemów, chłodzenia, dystrybucji zasilania.

Moduł 12: Infrastruktura energetyczna.

- Schemat infrastruktury elektroenergetycznej od źródła zasilania aż po stelaż;
- Automatyczne i statyczne przełączniki zasilania;
- Poziomy i techniki nadmiarowości;
- Zastosowanie instalacji jednofazowej i trójfazowej;
- Warianty dystrybucji zasilania w pomieszczeniu na komputery;
- Okablowanie zasilające a przewody szynowe;
- Połączenie wyrównawcze a uziemienie; transformatory separacyjne i zaburzenia wspólne;
- Obudowy i stopnie ochrony IP;
- Wytyczne w zakresie jakości zasilania;
- Moc rzeczywista a moc pozorna;
- Konfigurowanie i obliczanie obciążenia w Ośrodku Przetwarzania Danych;
- Generatory prądotwórcze;
- Statyczne i dynamiczne systemy zasilania awaryjnego;
- Rodzaje akumulatorów;
- Termografia.

Moduł 13: Infrastruktura chłodnicza.

- Trendy i wymagania związane z chłodzeniem;
- Moduły chłodzące i współczynniki konwersji;
- Definicje ciepła odczuwalnego i utajonego;
- Różnica pomiędzy klimatyzacją zapewniającą komfort a chłodzeniem precyzyjnym oraz konsekwencje w zakresie wydajności energetycznej;
- Przegląd technik klimatyzacji;
- Sposoby na poprawę skuteczności i wydajności chłodzenia w pomieszczeniu na komputery;
- Techniki chłodzenia dla pomieszczeń o wysokiej gęstości upakowania urządzeń oraz często popełniane błędy;
- Instalacja wodna;
- Wazna rola instalacji wodnej i obszary jej zastosowania;
- Rozwiązania awaryjne dla instalacji wodnej.

Moduł 14: Projektowanie infrastruktury sieci oraz skalowalna infrastruktura sieci.

- Hierarchia okablowania;
- Parametry kabli;
- Określanie wymagań w zakresie łączności;
- Nadmiarowość sieci;
- Łączność pomiędzy budynkami;
- Zalecane procedury instalacji;
- Testowanie i sprawdzanie okablowania strukturalnego;
- Wymagania odnośnie systemu monitorowania sieci.

Moduł 15: Monitoring Ośrodka Przetwarzania Danych.

- Wymagania w zakresie monitoringu;
- System zarządzania środowiskiem a system zarządzania budynkiem;
- Systemy wykrywania wycieków wody;
- Opcje powiadamiania i inne kwestie związane z tym tematem.

Modul 16: Etykietowanie.

- Wybór konwencji etykietowania;
- Zalecane procedury etykietowania;
- Etykietowanie sieci.

Modul 17: Sprzątanie.

- Procedury sprzątania w Ośrodku Przetwarzania Danych.

Modul 18: Umowy serwisowe oraz umowy SLA i OLA.**Egzamin próbny.****Pytania i odpowiedzi, przegląd zagadnień i przygotowanie do egzaminu.****Egzamin na certyfikat CDCS®.**

- Uczestnictwo w akredytowanym szkoleniu Certified Data Center Professional Specialist(CDCS®) jest warunkiem koniecznym przystąpienia do egzaminu.
- Uczestnictwo w egzaminie Certified Data Center Specialist(CDCS®) nie jest częścią szkolenia - powinno zostać wcześniej zgłoszone poprzez wypełnienie formularza (tak jak w przypadku szkolenia), gdyż egzamin ten jest odpłatną usługą świadczoną przez HPE Edukację.

Dodatkowe informacje

Kontakt z działem szkoleń HPE:

Hewlett Packard Enterprise Polska Sp. z o.o.

ul. Szturmowa 2A

02-678 Warszawa

tel: +48 22 565 7380, +48 22 565 7608, +48 22 565 7700

fax: +48 22 300 8931