



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

| SPECIFIKACE PŘEDMĚTU PLNĚNÍ | |
|---|---|
| <i>pro zakázku, na kterou se nevztahuje postup pro zadávací řízení dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek</i> | |
| Název zakázky: | IT vzdělávání pro CCA Group a.s. |
| Název zadavatele: | CCA Group a.s. |
| Sídlo zadavatele: | Karlovo nám. 17, 120 00, PRAHA 2 |
| IČ / DIČ zadavatele: | 256 95 312 / CZ25695312 |
| Osoba oprávněné jednat jménem zadavatele: | Ing. Ilona Aubrechtová, místopředsedkyně představenstva |

Předmětem plnění zakázky je zajištění realizace 7 vzdělávacích aktivit – specifických odborných IT kurzů pro zaměstnance zadavatele. Předmět plnění zakázky bude realizován s podporou z rozpočtu Evropského sociálního fondu z Operačního programu Zaměstnanost (dále jen OPZ) v rámci projektu s názvem: Podpora odborného vzdělávání zaměstnanců II, reg. č. CZ.03.1.52/0.0/0.0/15_021/0000053.

Obsahová náplň jednotlivých vzdělávacích kurzů je uvedena v kapitolách níže. Hodinový rozsah je závazný a zadavatel nepřipouští variantní nabídky.

1) Business analysis foundation

Počet vyučovacích hodin: 42

Délka vyučovací hodiny: 60 minut

Počet účastníků: 2

Certifikační zkouška: ANO, **školení včetně certifikační zkoušky EXIN BCS Foundation Certificate in Business Analysis.**

Obsah:

Část 1 – Business analýza (cca 20 hodin):

Úvod do business analýzy

Představení IIBA BABOK®

Profese business analýzy

Klíčové koncepty business analýzy

Přehled znalostní základy business analýzy

Plánování a monitorování business analýzy

Úkol 3.1 Plánování přístupu k provedení business analýzy

Úkol 3.2 Plánování zapojení zainteresovaných osob

Příklad 1: Identifikace zainteresovaných osob

Úkol 3.3 Plánování governance business analýzy

Úkol 3.4 Plánování řízení informací business analýzy

Úkol 3.5 Identifikace výkonnosti a zlepšení business analýzy

Strategická analýza

Úkol 6.1 Analýza stávajícího stavu

Úkol 6.2 Definice budoucího stavu



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

Úkol 6.3 Posouzení rizik
Příklad 2: Úvodní analýza rizik
Úkol 6.4 Definice strategie změny

Získávání požadavků a spolupráce
Úvod do získávání požadavků
Úkol 4.1 Příprava na získávání požadavků
Úkol 4.2 Získávání požadavků
Příklad 3 Identifikace typových úloh
Příklad 4 Scénáře typových úloh
Úkol 4.3 Potvrzení výsledků získávání
Úkol 4.4 Komunikace informací business analýzy
Úkol 4.5 Řízení spolupráce zainteresovaných osob

Analýza požadavků a definice návrhu
Úkol 7.1 Specifikace a modelování požadavků
Úkol 7.2 Verifikace požadavků
Úkol 7.3 Validace požadavků
Úkol 7.4 Definice architektury požadavků
Úkol 7.5 Definice variant řešení
Úkol 7.6 Analýza potenciální hodnoty a doporučení řešení

Řízení životního cyklu požadavků
Úkol 5.1 Trasování požadavků
Úkol 5.2 Údržba požadavků
Úkol 5.3 Prioritizace požadavků
Úkol 5.4 Posuzování změn požadavků
Úkol 5.5 Schválení požadavků

Posouzení řešení
Úkol 8.1 Měření výkonnosti řešení
Úkol 8.2 Analýza měření výkonnosti
Úkol 8.3 Posouzení limitů řešení
Úkol 8.4 Posouzení limitů enterprise
Úkol 8.5 Analýza potenciální hodnoty a doporučení řešení

Základní kompetence
Analytické myšlení a řešení problémů
Osobní charakteristiky
Business znalosti
Komunikační dovednosti
Dovednosti interakce
Nástroje a technologie

Perspektivy business analýzy
Perspektiva Agile
Perspektiva Business Intelligence
Perspektiva Information Technology
Perspektiva Business Architecture
Perspektiva Business Process Management

Část 2 – Business Analysis Foundation (cca 21 hodin):
Co je business analýza



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

Vznik business analýzy
Vývoj disciplíny business analýzy
Rozsah prací business analýzy
Holistický přístup
Role a odpovědnosti business analytika
Kompetence business analytiků
Úvod do problematiky
Personální kvality
Znalosti businessu
Profesionální techniky
Rozvoj kompetencí
Strategická analýza
Kontext pro strategii
Definice strategie
Vývoj strategie
Analýza externího prostředí
Analýza interního prostředí
SWOT analýza
Realizace strategie
Procesní model business analýzy
Přístup k řešení problémů
Procesní model business analýzy
Zjišťování situace
Zvážení perspektiv
Analýza potřeb
Vyhodnocení možností
Definice požadavků
Dodání změn
Techniky zjišťování
Interview
Pozorování
Workshopy
Scénáře
Prototypování
Kvantitativní přístupy
Dokumentace stávající situace
Analýza a řízení zainteresovaných stran
Kategorie a identifikace zainteresovaných stran
Analýza zainteresovaných stran
Strategie řízení zainteresovaných stran
Řízení zainteresovaných stran
Porozumění perspektivám zainteresovaných stran
Modely business aktivit
Modelování business procesů
Organizační kontext
Alternativní pohled na organizaci
Pohled organizace na business procesy
Nabídka hodnoty
Procesní modely
Analýza AS-IS procesního modelu
Zlepšování business procesů (TO-BE proces)
Definice řešení
Gap analýza



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

- Business architektura
 - Techniky business architektury
- Business case
 - Business case v životním cyklu projektu
 - Identifikace možností
 - Posouzení realizovatelnosti
 - Struktura business case
 - Hodnocení investice
- Zakládání požadavků
 - Rámec pro inženýrství požadavků
 - Aktéři v inženýrství požadavků
 - Získávání požadavků
 - Analýza požadavků
 - Validace požadavků
- Dokumentace a řízení požadavků
 - Dokument požadavků
 - Katalog požadavků
 - Řízení požadavků
- Modelování požadavků
 - Modelování funkcí systému
 - Modelování dat systému
- Dodávání požadavků
 - Dodávání řešení
 - Kontext
 - Životní cykly
- Dodání business řešení
 - Role business analytika v životním cyklu business změny
 - Fáze návrhu
 - Fáze implementace
 - Fáze realizace

2) Business analýza, UML a modelování procesů v BPMN

Počet vyučovacích hodin: 50

Délka vyučovací hodiny: 60 minut

Počet účastníků: 1

Certifikační zkouška: ANO, **školení včetně certifikační zkoušky EXIN BCS Foundation Certificate in Business Analysis.**

Obsah:

Část 1 – Business analýza (cca 21 hodin):

- Co je business analýza
 - Vznik business analýzy
 - Vývoj disciplíny business analýzy
 - Rozsah prací business analýzy
 - Holistický přístup
 - Role a odpovědnosti business analytika
- Kompetence business analytiků
 - Úvod do problematiky
 - Personální kvality
 - Znalosti businessu



- Profesionální techniky
- Rozvoj kompetencí
- Strategická analýza
 - Kontext pro strategii
 - Definice strategie
 - Vývoj strategie
 - Analýza externího prostředí
 - Analýza interního prostředí
 - SWOT analýza
 - Realizace strategie
- Procesní model business analýzy
 - Přístup k řešení problémů
 - Procesní model business analýzy
 - Zjišťování situace
 - Zvážení perspektiv
 - Analýza potřeb
 - Vyhodnocení možností
 - Definice požadavků
 - Dodání změn
- Techniky zjišťování
 - Interview
 - Pozorování
 - Workshopy
 - Scénáře
 - Prototypování
 - Kvantitativní přístupy
 - Dokumentace stávající situace
- Analýza a řízení zainteresovaných stran
 - Kategorie a identifikace zainteresovaných stran
 - Analýza zainteresovaných stran
 - Strategie řízení zainteresovaných stran
 - Řízení zainteresovaných stran
 - Porozumění perspektivám zainteresovaných stran
 - Modely business aktivit
- Modelování business procesů
 - Organizační kontext
 - Alternativní pohled na organizaci
 - Pohled organizace na business procesy
 - Nabídka hodnoty
 - Procesní modely
 - Analýza AS-IS procesního modelu
 - Zlepšování business procesů (TO-BE proces)
- Definice řešení
 - Gap analýza
 - Business architektura
 - Techniky business architektury
- Business case
 - Business case v životním cyklu projektu
 - Identifikace možností
 - Posouzení realizovatelnosti
 - Struktura business case
 - Hodnocení investice



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

Zakládání požadavků

- Rámec pro inženýrství požadavků

- Aktéři v inženýrství požadavků

- Získávání požadavků

- Analýza požadavků

- Validace požadavků

Dokumentace a řízení požadavků

- Dokument požadavků

- Katalog požadavků

- Řízení požadavků

Modelování požadavků

- Modelování funkcí systému

- Modelování dat systému

Dodávání požadavků

- Dodávání řešení

- Kontext

- Životní cykly

Dodání business řešení

- Role business analytika v životním cyklu business změny

- Fáze návrhu

- Fáze implementace

- Fáze realizace

Část 2 – UML (14 hodin):

- Úvod do UML

- Objektový přístup

- Historie UML

- Proč modelujeme

Postup použití UML

- Diagramu UML a jejich využití

- Použití diagramů v projektovém postupu

Diagram aktivit

Use Case diagram

Základní diagramy struktury

- Diagram tříd

- Diagram balíčků

- Diagram komponent

Diagramy interakcí

- Sekvenční diagram

- Diagram komunikace

- Diagram přehledu interakcí

- Diagram časování

Stavový diagram

Zajištění konzistence diagramů

Nejčastější analytické chyby

Část 3 – Modelování procesů v BPMN (14 hodin):

- Základní principy modelování firemních procesů

- Identifikace procesů, určení vlastníků procesů

- Zmapování stávajícího stavu – modelování procesů

- Komunikace procesů (publikace vůči zbytku organizace)

- Představení BPMN



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

Představení BPMN
Zavedení BPMN v organizaci
Typy modelů a diagramů
Modelovací elementy BPMN
plavecké dráhy
události
aktivity a sub-procesy
brány
propojovací elementy (sekvenční toky, toky zpráv, asociace)
artefakty
BPMN Style
BPMN Style Rules
Architektura
Rozvržení diagramů
Názvy modelovacích elementů
Procesní struktura
Konzistentní použití elementů BPMN
Typické chyby + test znalostí

3) TOGAF L1 + L2

Počet vyučovacích hodin: 40

Délka vyučovací hodiny: 60 minut

Počet účastníků: 1

Certifikační zkouška: ANO, **součástí školení jsou certifikační zkoušky na úroveň TOGAF Foundation (L1) a Certified (L2)**

Obsah:

TOGAF® je mezinárodně uznávaný rámec pro řízení tvorby Enterprise Architektury, který se používá po celém světě včetně České republiky. Jedná se o standard, který popisuje způsob jak strategicky a dlouhodobě řídit a plánovat Enterprise Architekturu ve firmě s využitím "best practices".

Level 1 Foundation (cca 24 hodin):

- orientace v přínosech enterprise architektury, terminologii EA,
- způsoby a možnosti využití frameworku v poslední aktuální verzi 9.x
 - Basic Concepts
 - Core Concepts
 - Definitions
 - Introduction to the ADM
 - Enterprise Continuum and Tools
 - ADM Phases
 - ADM Guidelines and Techniques
 - Architecture Governance
 - Architecture Views, Viewpoints, and Stakeholders
 - Building Blocks
 - ADM Deliverables



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

- TOGAF Reference Models
- TOGAF Certification Program

Level 2 Certified (cca 15 hodin):

- řešení konkrétních příkladů, které vychází z běžné praxe.
- správa Enterprise Architektury pomocí TOGAF®;
- TOGAF® Architecture Development Methodika: návrh a design, implementace, technologie;
- Enterprise Architecture Governance;
- Principy a rozvoj Enterprise Architektury;
- Požadavky tvořené na základě obchodních scénářů;
- Audit vyspělosti architektury;
- Techniky návrhu stavebních bloků;

Školení dále pokrývá tematiku: SOA, IT bezpečnost, řízení rizik, stakeholder management a určení interoperability z pohledu Enterprise (IT) Architektury.

4) Testování bezpečnosti webových aplikací

Počet vyučovacích hodin: 40

Délka vyučovací hodiny: 60 minut

Počet účastníků: 1

Certifikační zkouška: NE

Obsah:

Úvod do řízení kvality softwaru

- Dopady testování
- Kdy, co a jak testovat
- Zařazení bezpečnostních testů do životního cyklu aplikace
- Modelování hrozeb
- Tvorba testovacích případů a scénářů
- White box vs. black box testování
- Testovací metody a postupy
- Metriky pro měření přínosů bezpečnostních testů

Seznámení s Open Web Application Project (OWASP)

- Přínosy OWASP pro testování webových aplikací
- Zajímavé nástroje
- Doporučené dokumenty a příručky
- OWASP Testing Guid
- Application Security Verification Standard (ASVS)

Bezpečnostní testování webových aplikací podle OWASP

- Mapování prostředí
- Mapování webové aplikace
- Testování autentizace
- Testování autorizace
- Testování session managementu



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

- Testování validace vstupů
- Testování error handlingu
- Testování kryptografie
- Testování obchodní logiky
- Testování klientských operativ

Checklisty pro testování

Automatické testování bezpečnosti

Klasifikace zranitelností

- Common Vulnerability Scoring System (SVSS)

Tvorba závěrečných zpráv

5) Administrace databází PostgreSQL

Počet vyučovacích hodin: 40

Délka vyučovací hodiny: 60 minut

Počet účastníků: 1

Certifikační zkouška: NE

Obsah:

Kurz obsahuje základní i pokročilá témata, věnovaná technologiím PostgreSQL3 a PostgreSQL4.

- Architektura databázového systému PostgreSQL
- Úvod do správy - instalace, tvorba clusteru, připojení k serveru
- Konfigurace - připojení, autentikace, WAL, log a další nastavení
- Tvorba a správa databází - databáze, schemata, role, uživatelé, skupiny
- Úvod do PSQL - základní konvence, příkazy a parametry
- Použití nástroje pgAdmin III
- Základy zabezpečení - konfigurace, řízení přístupu, vlastnictví
- SQL Primer - datové typy, základní dotazy, funkce, omezení, pohledy, indexy
- Zálohování a obnova - typy záloh a strategie
- Point in Time obnova
- Údržba - Query plan, statistiky, vacuum, údržba indexů
- PostgreSQL Data Dictionary
- Přesun dat
- Transakce a konkurenční přístup
- Ladění výkonu
- Table Partitioning
- Vysoká dostupnost a replikace
- Monitorování
- Rozšiřující moduly

6) Microsoft Azure - nasazení a správa

Počet vyučovacích hodin: 40

Délka vyučovací hodiny: 60 minut

Počet účastníků: 1



Certifikační zkouška: NE

Obsah:

- Přehled cloudových služeb
- Přehled Azure technologií
- Správa Azure pomocí Azure Portal
- Správa Azure pomocí PowerShell
- Přehled Azure Resource Manager
- Azure služby pro správu
- Přehled síťování v Azure
- Nasazení a správa virtuálních sítí
- Vytváření virtuálních sítí
- Nastavení vzájemné konektivity virtuálních sítí
- Přehled síťování v režimu IaaS v1
- Přehled možností síťování a virtuálních počítačů v režimu IaaS v2
- Plánování virtuálních počítačů v Azure
- Nasazení IaaS v2 Azure virtuálních počítačů
- Příprava Azure Resource Manager šablon
- Přehled IaaS v1 virtuálních počítačů
- Vytváření a nastavení virtuálních strojů
- Nastavení a správa virtuálních disků a úložišť
- Správa a sledování virtuálních počítačů
- Správa IaaS v1 virtuálů
- Úvod do technologie App Service
- Plánování nasazení aplikací do App Service
- Nasazení a správa webových aplikací
- Nastavení pro webové aplikace
- Sledování stavu a výkonu webových aplikací a WebJob
- Nasazení mobilních aplikací
- Nástroj Traffic Manager
- Plánování úložných technologií a kapacity úložišť
- Nasazení a správa úložišť
- Nasazení Azure Content Delivery Networks (CDN)
- Nasazení Azure Backup
- Plánování a nasazení technologie Azure Site Recovery
- Plánování a nasazení Azure SQL databází
- Správa a sledování Azure SQL databází
- Řízení přístupu a zabezpečení do Azure SQL databází
- Sledování výkonu Azure SQL databází
- Plánování a nasazení PaaS cloudových služeb
- Správa a nastavení PaaS cloudových služeb
- Vytváření Azure AD tenantů
- Konfigurace aplikačního přístupu k prostředkům pomocí Azure AD
- Přehled možností Azure AD Premium
- Rozšíření a integrace on-premis AD do Azure AD



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

- Nasazení synchronizace uživatelských účtů mezi on-premis AD a Azure AD
- Nasazení federace
- Použití Microsoft Operations Management Suite
- Skriptování pomocí Azure Automation
- Správa Azure Runbooks
- Efektivní využití Azure Automation

7) Vývoj aplikací pro technologie Microsoft

Počet vyučovacích hodin: 64

Délka vyučovací hodiny: 60 minut

Počet účastníků: 1

Certifikační zkouška: NE

Obsah:

Část 1 – vývoj aplikací pro Microsoft Azure (cca 32 hodin)

Přehled MICROSOFT Azure Platform

- Azure Services
- Správa portály

Vytvoření vývojového prostředí pomocí Azure virtuálních počítačů

- Konstruování Azure virtuálních počítačů
- Azure Virtual Machine Workloads
- Migrace Azure instance Virtual Machine
- Použití Remote Desktop Protocol (RDP) pro připojení k virtuálnímu počítači

Hosting webové aplikace na Azure Platform

- Azure webové stránky
- Hosting webových aplikací v Azure
- Konfigurace Azure Web Site
- Publikování Azure Web Site
- Sledování a analýza Azure webových serverů

Ukládání SQL Azure Data

- Přehled databáze SQL Azure
- Správa SQL databáze v Azure
- Použití Azure SQL databáze s SQL Server Data Tools
- Migrace dat do Azure SQL databází
- Replikace and Recovery databázových instancí SQL Azure

Navrhování Cloud aplikací odolných proti chybám

- Doporučení pro budování cloud aplikací
- Doporučení pro vysoce dostupná řešení
- Výkonné aplikace pomocí ASP.NET
- Používané design&patterns
- Analýza aplikací
- Caching dat aplikací

Správa cloudových služeb v Azure

- Přehled Cloud Services
- Cloud službu web Role
- Přizpůsobení Cloud Konfigurace služba
- Aktualizace a Správa Cloud Service Nasazení
- Cloud Service Worker Role



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

- Zpracování Cloud Service Worker Role
 - Analyzování Aplikace Cloud Service Role instancí
- Ukládání dat NoSQL v Azure
- Přehled Azure Storage
 - Azure Storage Tabulky
 - Tabulka Entit Transakcí
 - Azure DocumentDB
- Ukládání a přístup k souborům v Azure Storage
- Azure Blobs Storage
 - Ovládání přístup ke skladovacím Blobs a kontejnery
 - Monitoring Storage Blobs
 - Konfigurace Azure Storage účtů
 - Azure Files
 - Nahrávání a migrace uskladnění dat
- Návrh komunikační strategie s použitím fronty a Service Bus
- Mechanismy fronty na Azure
 - Azure Storage Fronty
 - Pokyny pro skladování fronty zpráv
 - Azure Service Bus
 - Azure Service Bus Queues
 - Azure Service Bus Relay
 - Azure Service Bus Notification Hubs
- Správa infrastruktury v Azure
- Azure virtuálních sítí
 - Vysoce Dostupné Azure Virtuální stroje
- Automatizace Integrace s Azure
- Azure SDK
 - Konfigurace Virtual Machine
 - Skriptování pomocí PowerShell
 - Azure REST Interface
 - Azure Resource Manager
- Zabezpečení Azure Web Applications
- Azure Active Directory
 - Úvod do poskytovatele identity
 - Azure AD Adresáře
 - Azure AD Multi-Factor Authentication
 - Azure Access Control Role-Based
- Správa a monitorování webových řešení v Azure
- Strategie nasazení pro webové aplikace
 - Nasazení Azure Services
 - Kontinuální integrace
 - Monitorování cloudové aplikace

Část 2 - Microsoft SQL Server 2016 - ladění výkonu a optimalizace (cca 32 hodin)

Diagnostika

- Jak na to jdou experti / Profesionální diagnostika SQL Serveru.
- Diagnostika použitím DMV.
- Záznam Workload SQL Serveru bez dopadu na jeho výkon.



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

- Automatizace zpracování diagnostických dat.
- Stanovení výkonnostního baseline pro dlouhodobý monitoring.
- Jak přistupovat k optimalizaci.

Refaktoring dotazů

- Performance killers v SQL Serveru.
- Doporučení pro správný design dotazů a přepsání již existujících.
- Nadměrná recompile stored procedur a ad-hoc dotazů, jejich detekce a odstranění.
- Nahrazení temp tabulek tabulkovými proměnnými.
- Řešení problémů s indexy a statistikami.
- Indexové Hint.
- Locking, blocking a hinty.
- Transakce a jejich optimalizace.
- Analýza a odstranění deadlocků.
- Nahrazení náročných SQL analýz rychlými OLAP analýzami.

Optimalizace výkonu I/O subsystému

- Zvýšení I/O výkonu přidáním datových souborů.
- Partitioning dat a indexů.
- Partition switching, expresní archivace dat.
- Optimalizace I/O interní kompresí tabulek a indexů.
- Optimalizace transakčních logů.
- Optimalizace výkonu tempdb.
- Detekce dotazů využívajících tempdb. Příčiny využívání tempdb a jejich odstranění.
- SSDs - ano nebo ne?
- SAN storage.
- Další možnosti optimalizace I/O výkonu.

Škálování výkonu

- Implementace load balancingu pro read-only provoz.
- Implementace load balancingu pro read-write provoz.
- Urychlení reportování vůči bodu v čase (snapshoty).
- Normalizace databází během plného provozu.
- Paralelizace a de-paralelizace provádění dotazů.
- Úvod do edice SQL Server Parallel Data Warehouse.
- Masivní paralelní real-time zpracování událostí technologií StreamInsight.

Ostatní optimalizační techniky

- Optimalizace datových přenosů do datových skladů (CDC / CT + SSIS).
- Optimalizace asynchronního zpracování použitím front a Service Brokera.
- Optimalizace zpracování XML, geografických a hierarchických dat.
- Optimalizace rychlosti zálohování a obnovy ze záloh.
- Optimalizační checklist pro SQL Server.
- Novinky ve zvyšování výkonu v SQL Serveru 2014/2012.
- In-memory databázový engine.