**Specifikace předmětu plnění**

k výběrovému řízení realizovaného v souladu s Metodickým pokynem pro zadávání zakázek OP LZZ pro zakázky s předpokládanou hodnotou přesahující 500 000 Kč a nedosahující 2 000 000 Kč s názvem

|  |  |
| --- | --- |
| **„Vzdělávání zaměstnanců ve společnosti ComGate Interactive, s.r.o. II“** | |
| **Část B** | **Informační technologie** |
| **Název kurzu** | |
| **Management smluv v IT** | |
| **Systémy IT ukazatelů** | |
| **Praktické řízení projektů** | |
| **Kalkulace IT** | |
| **Řízení IT služeb dle ITIL** | |
| **Účinná bezpečnostní řešení** | |
| **Service Level Management** | |
| **Linux – administrace systému** | |
| **Linux – v sítích** | |
| **Virtualizace v Linuxu** | |
| **Návrh relačních databází** | |
| **Administrace a implementace v PostgreSQL** | |
| **Implementace uložených procedur v PostgreSQL** | |
| **Objektové programování v PHP** | |
| **Vzory ve vývoji SVV** | |

|  |
| --- |
| **Management smluv v IT** |

**Určeno:**

Seminář je určen IT manažerům, specialistům IT, vedoucím odboru IT a dalším odborníkům, kteří se

podílejí na přípravě a uzavírání smluv v rámci IT oddělení.

**Cíle kurzu:**

Účastníci se seznámí s aktuální právní úpravou uzavírání smluv a získají přehled o nejobvyklejších smlouvách používaných v IT a o rozdílech vyplývajících z těchto smluv.

**Anotace kurzu:**

Komplexní náhled do problematiky uzavírání smluv o zajištění zdrojů potřebných pro dodávku a podporu IT služeb. Osnova kurzu bude reflektovat tyto témata:

1. Praxe uzavírání smluv

* Důvěrnost informací (NDA)
* Pokrytí ICT služeb dodavatelskými smlouvami
* Taktika vyjednání o smlouvách

1. Controlling smluvních vztahů

* Evidence dodavatelských vztahů a závazků
* Řízení dodávek, harmonogramy plnění, součinnost
* Akceptace a reporting finančního plnění

1. Smluvní a autorské právo

* Zvláštní práva k databázím
* Zaměstnanecké dílo a dílo na objednávku
* Licence, majetková práva
* Právní úprava v občanském zákoníku

1. Smluvní typy

* Dohody o mlčenlivosti
* Kupní a pracovně-právní smlouvy
* Smlouva o distribuci softwaru, údržbě, vývoji, implementaci a poskytování služeb

Vzdělávací metody

* Výklad problematiky
* PowerPoint prezentace
* Moderovaná diskuse

Studijní podklady a pomůcky pro výuku

* Tištěné prezentace (obsah kurzu) s možností vepsání vlastních poznámek
* Využití interaktivního projektoru
* Flip chart

**Rozsah [dny]:**

1

*školící den = 8 x 45 vyučovacích minut, 2 x 15 minut přestávka na občerstvení, 1 x 60 minut přestávka na oběd*

**Lhůta realizace:**

Dle schváleného Harmonogramu mezi Dodavatelem a Zhotovitelem. Kurz bude realizován v období 12/2014 – 6/2015.

**Další požadavky:**

Výstupem bude vydané osvědčení pro každou osobu řádně absolvující kurz.Součástí kurzu bude při zahájení prezenční listina, na závěr dotazník spokojenosti pro vyhodnocení kurzu. Dodavatel předloží vyhodnocení spokojenosti Zadavateli nejpozději do 14 dnů po ukončení kurzu.

**Předpokládaný počet celkem proškolených účastníků:**

5

**Maximální cena kurzu (jeden účastník):**

8 990,00 Kč bez DPH

|  |
| --- |
| **Systémy IT ukazatelů** |

**Určeno:**

Specialistům IT oddělení a specialistům projektových týmů, kteří implementují ITIL procesy. Dále pak všem, kteří se zabývají tvorbou a řízením systémů IT ukazatelů a chtějí je nastavit tak, aby co nejlépe reflektovaly realitu a napomáhal k efektivnímu řízení IT.

**Cíle kurzu:**

Získání praktických zkušeností pro výstavbu vlastního systému IT ukazatelů. Seznámení s kritérii pro výběr IT ukazatelů.

**Anotace kurzu:**

Definice klíčových procesů v oblasti správy IT systémů. Metodologie sběru a vyhodnocování požadavků. Konsolidace a racionalizace nástrojů. Definování požadavků na úroveň SLA, jejich vyhodnocování a revize. Realizace Business impact analýz, vypořádání rizik a její aktualizace. Aplikace požadavků do procesů společnosti. Definování relevantních KPI, jejich měření, vyhodnocování a modifikace.

Vzdělávací metody

* Výklad problematiky
* PowerPoint prezentace
* Moderovaná diskuse

Studijní podklady a pomůcky pro výuku

* Tištěné prezentace (obsah kurzu) s možností vepsání vlastních poznámek
* Využití interaktivního projektoru
* Flip chart

**Rozsah [dny]:**

1

*školící den = 8 x 45 vyučovacích minut, 2 x 15 minut přestávka na občerstvení, 1 x 60 minut přestávka na oběd*

**Lhůta realizace:**

Dle schváleného Harmonogramu mezi Dodavatelem a Zhotovitelem. Kurz bude realizován v období 12/2014 – 6/2015.

**Další požadavky:**

Výstupem bude vydané osvědčení pro každou osobu řádně absolvující kurz.Součástí kurzu bude při zahájení prezenční listina, na závěr dotazník spokojenosti pro vyhodnocení kurzu. Dodavatel předloží vyhodnocení spokojenosti Zadavateli nejpozději do 14 dnů po ukončení kurzu.

**Předpokládaný počet celkem proškolených účastníků:**

5

**Maximální cena kurzu (jeden účastník):**

8 990,00 Kč bez DPH

|  |
| --- |
| **Praktické řízení projektů** |

**Určeno:**

IT manažerům, kteří mají již zkušenosti s řízením projektů, a všem liniovým manažerům, před kterými je úkol řídit důležitý projekt.

**Cíle kurzu:**

Cílem kurzu je naučit se, jak zahájit, řídit a úspěšně ukončit svěřený projekt s důrazem na jednoduchý, avšak efektivní a účinný přístup k vedení projektů, osvojíte si techniky a přístupy zkušených projektových manažerů. Všechny informace získané v tomto kurzu jsou zaměřeny na jednoduchost a okamžitou použitelnost v praxi – žádné teoreticky aplikovatelné přístupy.

**Anotace kurzu:**

1. Pokročilé techniky řízení projektů

* Vznik projektu
* Strategie projektu
* Plánování projektu
* Realizace projektu
* Jak řídit rizika projektu

1. Management kvality v projektech

* Cíle řízení kvality na projektech
* Aspekty řízení kvality
* Řízení kvality výstupů projektu
* Řízení kvality postupu projektu

Vzdělávací metody

* Výklad problematiky
* PowerPoint prezentace
* Moderovaná diskuse

Studijní podklady a pomůcky pro výuku

* Tištěné prezentace (obsah kurzu) s možností vepsání vlastních poznámek
* Využití interaktivního projektoru
* Flip chart

**Rozsah [dny]:**

2

*školící den = 8 x 45 vyučovacích minut, 2 x 15 minut přestávka na občerstvení, 1 x 60 minut přestávka na oběd*

**Lhůta realizace:**

Dle schváleného Harmonogramu mezi Dodavatelem a Zhotovitelem. Kurz bude realizován v období 12/2014 – 6/2015.

**Další požadavky:**

Výstupem bude vydané osvědčení pro každou osobu řádně absolvující kurz.Součástí kurzu bude při zahájení prezenční listina, na závěr dotazník spokojenosti pro vyhodnocení kurzu. Dodavatel předloží vyhodnocení spokojenosti Zadavateli nejpozději do 14 dnů po ukončení kurzu.

**Předpokládaný počet celkem proškolených účastníků:**

5

**Maximální cena kurzu (jeden účastník):**

14 990,00 Kč bez DPH

|  |
| --- |
| **Kalkulace IT** |

**Určeno:**

IT manažerům, vedoucím a odborným pracovníkům IT oddělení, oddělení IT Service, managementu a controllingu IT.

**Cíle kurzu:**

Správná definice a popis IT služby. Osvojení práce s nástroji pro kalkulaci nákladů IT služeb a jejich vyjádření ve formě cen. Identifikace „cost-driverů“ v rámci IT oddělení s možnostmi úspor nákladů.

**Anotace kurzu:**

Definice zdrojů k ICT procesům a jejich kvantifikace. Vytvoření nákladových modelů a určování cen dle ITIL. Identifikace možných úspor a jejich kvantifikace vztažená ke zdrojům nutných k realizaci procesů. Aplikace úsporných postupů do praxe. Nastavení vhodných KPI – kvantifikace pomocí nákladových cen, jejich monitoring a reporting.

Vzdělávací metody

* Výklad problematiky
* PowerPoint prezentace
* Moderovaná diskuse

Studijní podklady a pomůcky pro výuku

* Tištěné prezentace (obsah kurzu) s možností vepsání vlastních poznámek
* Využití interaktivního projektoru
* Flip chart

**Rozsah [dny]:**

2

*školící den = 8 x 45 vyučovacích minut, 2 x 15 minut přestávka na občerstvení, 1 x 60 minut přestávka na oběd*

**Lhůta realizace:**

Dle schváleného Harmonogramu mezi Dodavatelem a Zhotovitelem. Kurz bude realizován v období 12/2014 – 6/2015.

**Další požadavky:**

Výstupem bude vydané osvědčení pro každou osobu řádně absolvující kurz.Součástí kurzu bude při zahájení prezenční listina, na závěr dotazník spokojenosti pro vyhodnocení kurzu. Dodavatel předloží vyhodnocení spokojenosti Zadavateli nejpozději do 14 dnů po ukončení kurzu.

**Předpokládaný počet celkem proškolených účastníků:**

5

**Maximální cena kurzu (jeden účastník):**

14 990,00 Kč bez DPH

|  |
| --- |
| **Řízení IT služeb dle ITIL** |

**Určeno:**

IT manažerům, vedoucím a odborným pracovníkům IT oddělení, pracovníkům controllingu.

**Cíle kurzu:**

Řízení IT služeb podle metodologického rámce ITIL je v současné době trendem v řízení služeb u všech organizací, pro které je oblast IT významnou součástí podpory klíčových business aktivit. Cílem kurzu je získání zkušeností a nových podnětů při plánování, přípravě a realizaci v oblasti poskytování IT služeb z pohledu metodiky ITIL

**Anotace kurzu:**

Obsahem kurzu bude seznámení se s koncepty a postupy, které umožňují lépe plánovat, využívat i zkvalitňovat využití informačních technologií IT, a to jak ze strany dodavatelů IT služeb, tak ze strany zákazníků. Důkladně se seznámíte s konceptem ITIL („*Information Technology Infrastructure Library*“). Nejdůležitějším přínosem tohoto mezinárodně uznávaného de-facto standardu pro řízení IT služeb (s důrazem na průběžné zlepšování IT služeb) je jasné definování, k čemu jednotlivé procesy slouží, jaké jsou vazby mezi procesy a jaké role, kompetence, odpovědnosti a KPIs („*Key Performance Indicators*“) by procesy měly mít. Osnova kurzu reflektuje tyto oblasti problematiky:

1. Modely řízení IT
2. Představení metodologie ITIL
3. Nástroje a principy efektivního řízení životního cyklu IT služby.
4. Nástroje pro možnou implementaci ITIL ve střední firmě

Vzdělávací metody

* Výklad problematiky
* PowerPoint prezentace
* Moderovaná diskuse

Studijní podklady a pomůcky pro výuku

* Tištěné prezentace (obsah kurzu) s možností vepsání vlastních poznámek
* Využití interaktivního projektoru
* Flip chart

**Rozsah [dny]:**

1

*školící den = 8 x 45 vyučovacích minut, 2 x 15 minut přestávka na občerstvení, 1 x 60 minut přestávka na oběd*

**Lhůta realizace:**

Dle schváleného Harmonogramu mezi Dodavatelem a Zhotovitelem. Kurz bude realizován v období 12/2014 – 6/2015.

**Další požadavky:**

Výstupem bude vydané osvědčení pro každou osobu řádně absolvující kurz.Součástí kurzu bude při zahájení prezenční listina, na závěr dotazník spokojenosti pro vyhodnocení kurzu. Dodavatel předloží vyhodnocení spokojenosti Zadavateli nejpozději do 14 dnů po ukončení kurzu.

**Předpokládaný počet celkem proškolených účastníků:**

3

**Maximální cena kurzu (jeden účastník):**

8 990,00 Kč bez DPH

|  |
| --- |
| **Účinná bezpečnostní řešení** |

**Určeno:**

IT manažerům, vedoucím a odborným pracovníkům IT oddělení.

**Cíle kurzu:**

Získání komplexního přehledu o IT hrozbách a návody, jak se s nimi v praxi vyrovnat. Zavedení systémových opatření, jejich údržba a rozvoj. Základy sociálního inženýrství.

**Anotace kurzu:**

1. Vytvoření analýzy rizik
   1. Identifikace a ocenění aktiv
   2. Identifikace a přiřazení hrozeb
   3. Výpočet dopadu hrozeb na aktiva
   4. Vytvoření postupů pro minimalizaci rizik
   5. Údržba analýzy rizik
2. Aplikace bezpečnostních opatření v praxi
   1. Implementace vhodných opatření do praxe
   2. Ověřování zavedených postupů nástrojů
   3. Práce s uživateli, zaměstnanci a pracovníky třetích stran
   4. Monitoring a vyhodnocování hrozeb
   5. Řízení bezpečnostních incidentů
3. Realizace penetračních testů
   1. Infrastrukturální testy
   2. Základy sociálního inženýrství a prověřování lidských zdrojů

Vzdělávací metody

* Výklad problematiky
* PowerPoint prezentace
* Moderovaná diskuse

Studijní podklady a pomůcky pro výuku

* Tištěné prezentace (obsah kurzu) s možností vepsání vlastních poznámek
* Využití interaktivního projektoru
* Flip chart

**Rozsah [dny]:**

1

*školící den = 8 x 45 vyučovacích minut, 2 x 15 minut přestávka na občerstvení, 1 x 60 minut přestávka na oběd*

**Lhůta realizace:**

Dle schváleného Harmonogramu mezi Dodavatelem a Zhotovitelem. Kurz bude realizován v období 12/2014 – 6/2015.

**Další požadavky:**

Výstupem bude vydané osvědčení pro každou osobu řádně absolvující kurz.Součástí kurzu bude při zahájení prezenční listina, na závěr dotazník spokojenosti pro vyhodnocení kurzu. Dodavatel předloží vyhodnocení spokojenosti Zadavateli nejpozději do 14 dnů po ukončení kurzu.

**Předpokládaný počet celkem proškolených účastníků:**

3

**Maximální cena kurzu (jeden účastník)**:

8 990,00 Kč bez DPH

|  |
| --- |
| **Service Level Management** |

**Určeno:**

IT manažerům, vedoucím a odborným pracovníkům IT oddělení.

**Cíle kurzu:**

Získání dovedností pro sestavení a udržování katalogu služeb. Správné nastavení úrovně SLA. Implementace SLM v praxi.

**Anotace kurzu:**

1. Identifikace a ocenění aktiv
2. Tvorba katalogu služeb IT
3. Nastavení Service Level Managementu
   1. Definice úrovně Service Level agreementu pro jednotlivá aktiva
   2. Sestavení Operational Level Agreement a smluv s externím poskytovatelem SW a HW podpory
4. Kalkulace interních cen služeb IT
   1. Rozúčtování nákladů služeb IT

Vzdělávací metody

* Výklad problematiky
* PowerPoint prezentace
* Moderovaná diskuse

Studijní podklady a pomůcky pro výuku

* Tištěné prezentace (obsah kurzu) s možností vepsání vlastních poznámek
* Využití interaktivního projektoru
* Flip chart

**Rozsah [dny]:**

1

*školící den = 8 x 45 vyučovacích minut, 2 x 15 minut přestávka na občerstvení, 1 x 60 minut přestávka na oběd*

**Lhůta realizace:**

Dle schváleného Harmonogramu mezi Dodavatelem a Zhotovitelem. Kurz bude realizován v období 12/2014 – 6/2015.

**Další požadavky:**

Výstupem bude vydané osvědčení pro každou osobu řádně absolvující kurz.Součástí kurzu bude při zahájení prezenční listina, na závěr dotazník spokojenosti pro vyhodnocení kurzu. Dodavatel předloží vyhodnocení spokojenosti Zadavateli nejpozději do 14 dnů po ukončení kurzu.

**Předpokládaný počet celkem proškolených účastníků:**

3

**Maximální cena kurzu (jeden účastník)**:

8 990,00 Kč bez DPH

|  |
| --- |
| **Linux – administrace systému** |

**Určeno:**

Kurz je určen pro správce serverů s operačním systémem Linux, kteří se naučí běžným a pokročilým

úkonům spojeným se správou a administrací systému.

**Cíle kurzu:**

Cílem kurzu je naučit se administrovat operační systém Linux, pracovat s příkazovým řádkem, spravovat procesy, plánovat úlohy, zálohovat důležitá data, sledovat výkon a monitorovat zátěž systému. Účastníci jsou dále seznámeni především s nastavováním a sledováním logování systému či konfigurací startovacích skriptů operačního systému.

**Anotace kurzu:**

Obsah kurzu je koncipován s ohledem na náročnost celého systému s důrazem na naplnění cílů:

* Historie vzniku a základní principy operačního systému Linux
* Základní ovládání příkazové řádky, nejběžnější příkazy na manipulaci se soubory, prohlížení souborů, textové editory, sledování systému
* Základní znalosti o fungování souborového systému, systém přístupových práv a atributů, adresářová struktura a význam jednotlivých adresářů
* Používání a princip X-Window systému, Window manažery a prostředí
* Možnosti nejčastějších skriptovacích nástrojů a oblast jejich použití
* Instalace systému Linux, aktualizace systému, ukázka postupu řešení nejčastějších problémů při startu systému
* Základy administrace systému
* Základní konfigurace sítě na bázi TCP/IP protokolu a základní prostředky pro monitorování sítě
* Seznámení se službami používanými při běžném provozu systému

Vzdělávací metody

* Výklad problematiky
* PowerPoint prezentace
* Moderovaná diskuse
* Praktické ukázky v OS Linux

Studijní podklady a pomůcky pro výuku

* Tištěné prezentace (obsah kurzu) s možností vepsání vlastních poznámek
* Využití interaktivního projektoru
* Flip chart

**Rozsah (dny):**

3

*školící den = 8 x 45 vyučovacích minut, 2 x 15 minut přestávka na občerstvení, 1 x 60 minut přestávka na oběd*

**Lhůta realizace:**

Dle schváleného Harmonogramu mezi Dodavatelem a Zhotovitelem. Kurz bude realizován v období 12/2014 – 6/2015.

**Další požadavky:**

Výstupem bude vydané osvědčení pro každou osobu řádně absolvující kurz.Součástí kurzu bude při zahájení prezenční listina, na závěr dotazník spokojenosti pro vyhodnocení kurzu. Dodavatel předloží vyhodnocení spokojenosti Zadavateli nejpozději do 14 dnů po ukončení kurzu.

**Předpokládaný počet celkem proškolených účastníků:**

3

**Maximální cena kurzu (jeden účastník):**

10 050,00 Kč bez DPH

|  |
| --- |
| **Linux – v sítích** |

**Určeno:**

Kurz je určen pro správce serverů s operačním systémem Linux, kteří se naučí běžným a pokročilým úkonům spojeným se správou a administrací sítí v tomto systému.

**Cíle kurzu:**

Cílem kurzu je seznámit účastníky s pokročilou administrací sítě TCP/IP v prostředí Linuxu a používání odpovídajících nástrojů jako je např. ifconfig, route, netstat, ip.

**Anotace kurzu:**

Účastníci budou prakticky seznámeni s pokročilými nástroji a fungováním systému Linux, a to především v těchto oblastech:

1. Úvod do TCP/IP – terminologie
2. Přehled architektury
3. IP adresace
4. Rozdíly mezi protokoly IPv4 a IPv6
5. Základní statická konfigurace sítě
6. Dynamická konfigurace sítě
7. Převod jména počítače na IP adresu
8. Základní nástroje pro testování a monitorování komunikace
9. Vytváření IPv4 tunelů
10. Provoz IPv6 protokolu přes IPv4 síť
11. Otázky provozu některých služeb a jejich konfigurace nad protokolem IPv6
12. Možnosti získání IPv6 konektivity

Vzdělávací metody

* Výklad problematiky
* PowerPoint prezentace
* Moderovaná diskuse
* Praktické ukázky v OS Linux

Studijní podklady a pomůcky pro výuku

* Tištěné prezentace (obsah kurzu) s možností vepsání vlastních poznámek
* Využití interaktivního projektoru
* Flip chart

**Rozsah (dny):**

2

*školící den = 8 x 45 vyučovacích minut, 2 x 15 minut přestávka na občerstvení, 1 x 60 minut přestávka na oběd*

**Lhůta realizace:**

Dle schváleného Harmonogramu mezi Dodavatelem a Zhotovitelem. Kurz bude realizován v období 12/2014 – 6/2015.

**Další požadavky:**

Výstupem bude vydané osvědčení pro každou osobu řádně absolvující kurz.Součástí kurzu bude při zahájení prezenční listina, na závěr dotazník spokojenosti pro vyhodnocení kurzu. Dodavatel předloží vyhodnocení spokojenosti Zadavateli nejpozději do 14 dnů po ukončení kurzu.

**Předpokládaný počet celkem proškolených účastníků:**

3

**Maximální cena kurzu (jeden účastník):**

7 100,00 Kč bez DPH

|  |
| --- |
| **Virtualizace v Linuxu** |

**Určeno:**

Kurz je určen pokročilým správcům serveru s operačním systémem Linux, kteří potřebují nasadit virtualizační technologie jako XEN, Qemu, OpenVZ, KVM a VirtualBox. V kurzu se účastníci naučí principům jednotlivých virtualizačních technologií a také praktickému nasazení a konfiguraci pro různá aplikační řešení.

**Cíle kurzu:**

Cílem kurzu je seznámit a naučit účastníky kurzu základním principům virtualizačních technologií provozovaných v prostředí operačního systému Linux. Prakticky naučit implementovat systémy Qemu, KVM, OpenVZ, XEN a VirtualBOX.

**Anotace kurzu:**

1. Úvod do virtualizačních technologií

* Motivace a důvody proč virtualizovat - efektivní rozložení zátěže, redukce nákladů na serverovou infrastrukturu, modernizace HW, pružná reakce na potřeby uživatelů, konsolidace serverů a aplikací
* Principy a technologie virtualizace - emulace, paravirtualizace, plná virtualizace, atd.
* Základní důležité pojmy

1. **Systém OpenVZ**

* Popis OpenVZ, vhodnost nasazení, atd.
* Příprava prostředí pro provoz OpenVZ
* Nastavení OpenVZ
* Nástroj vzctl, atd.
* Instalace hostovaných systémů
* Řízení a ovládání hostovaných systémů
* Pokročilá konfigurace síťování, přidělovaní zdrojů, diskových kvót, atd.
* Migrace běžících systémů

1. **Systém XEN**

* Popis systému XEN, vhodnost nasazení, atd.
* Příprava prostředí pro provoz XEN
* Nastavení XEN
* Nástroj xm
* Instalace hostovaných systémů
* Řízení a ovládání hostovaných systémů
* Pokročilá konfigurace síťování, přidělovaní zdrojů, atd.
* Migrace běžících systémů

1. **Systém Qemu**

* Popis systému Qemu, vhodnost nasazení, atd.
* Základní užití Qemu
* Management diskových obrazů pomocí nástroje qemu-img
* Instalace hostovaných systémů a práce s nimi
* Řízení a ovládání hostovaných systémů pomocí Qemu monitoru
* Pokročilá konfigurace síťování, přidělovaní zdrojů, atd.

1. **Systém KVM**

* Popis systému KVM, vhodnost nasazení, atd.
* Příprava prostředí pro provoz KVM
* Nastavení KVM
* Nástroj qemu-kvm
* Instalace hostovaných systémů
* Řízení a ovládání hostovaných systémů
* Pokročilá konfigurace síťování, přidělovaní zdrojů, atd.

1. **Knihovna libvirt, nástroje virsh, virt-install, virt-manager a oVirt**

* Popis vlastností knihovny libvirt
* Obecné ovládací nástroje pro virtualizační technologie postavené nad knihovnou libvirt

1. **Systém VirtualBox**

* Popis systému VirtualBox, vhodnost nasazení, atd.
* Instalace hostovaných systémů
* Řízení a ovládání hostovaných systémů
* Pokročilá konfigurace síťování, přidělovaní zdrojů, atd.

Vzdělávací metody

* Výklad problematiky
* PowerPoint prezentace
* Moderovaná diskuse
* Praktické ukázky v OS Linux

Studijní podklady a pomůcky pro výuku

* Tištěné prezentace (obsah kurzu) s možností vepsání vlastních poznámek
* Využití interaktivního projektoru
* Flip chart

**Rozsah (dny):**

3

*školící den = 8 x 45 vyučovacích minut, 2 x 15 minut přestávka na občerstvení, 1 x 60 minut přestávka na oběd*

**Lhůta realizace:**

Dle schváleného Harmonogramu mezi Dodavatelem a Zhotovitelem. Kurz bude realizován v období 12/2014 – 6/2015.

**Další požadavky:**

Výstupem bude vydané osvědčení pro každou osobu řádně absolvující kurz.Součástí kurzu bude při zahájení prezenční listina, na závěr dotazník spokojenosti pro vyhodnocení kurzu. Dodavatel předloží vyhodnocení spokojenosti Zadavateli nejpozději do 14 dnů po ukončení kurzu.

**Předpokládaný počet celkem proškolených účastníků:**

3

**Maximální cena kurzu (jeden účastník):**

11 700,00 Kč bez DPH

|  |
| --- |
| **Návrh relačních databází** |

**Určeno:**

Kurz je určen pro všechny, kteří se chtějí seznámit s principy databází, porozumět již stávajícím databázím nebo se naučit navrhovat databáze nové. Účastníci kurzu se naučí správně navrhnout strukturu relačního databázového systému, určit optimální počet entit (tabulek a relací mezi nimi) a definovat atributy a integritní omezení, které zajistí datovou integritu (primární klíč, cizí klíč, unique, check, not null), a naučí se pracovat v některém z nástrojů pro návrh databáze (Case nástroj).

**Cíle kurzu:**

Cílem kurzu je seznámit a prakticky naučit účastníky kurzu navrhovat optimální strukturu relační databáze. Účastníci dále získají nezbytné znalosti pro efektivní správu nebo dotazování relační databáze.

**Anotace kurzu:**

1. Úvod do návrhu relační databáze

* Definice databáze
* Tradiční systémy uložení dat
* Relační systémy řízení báze dat
* Jak postupovat při návrhu datové základny
* Best practise

1. Terminologie a pojetí databázového modelování

* Základní pojmy v datovém modelu
* Identifikace objektů datového modelu
* Entity
* Atributy
* Relace
* Vlastnosti relací
* Primární a cizí klíč
* Speciální relace

1. ER diagramy

* Co je E-R diagram
* Výhody E-R diagramů v modelování
* Tvorba E-R diagramu

1. Normalizace

* Přednosti normalizovaných dat
* Normální formy (práce s prvními třemi NF)
* Denormalizace

1. Fyzický model databáze

* Převod logického datového modelu (E-R diagramu) do fyzické databáze

1. Indexování

* Výhody nevýhody
* Index primárního klíče

1. Datová integrita v databázi a její význam

* Doménová integrita
* Entitní integrita
* Referenční integrita a její zajištění

1. Nástroje pro návrh databáze Case nástroje

* Použití CASE nástrojů v datovém modelování
* Výhody použití
* Praktické ukázky modelování v nástrojích jako je Enterprise architekt,
* DB Designer a
* MySQL Workbench

1. Praktické příklady

Vzdělávací metody

* Výklad problematiky
* PowerPoint prezentace
* Moderovaná diskuse
* Praktické ukázky databází

Studijní podklady a pomůcky pro výuku

* Tištěné prezentace (obsah kurzu) s možností vepsání vlastních poznámek
* Využití interaktivního projektoru
* Flip chart

**Rozsah (dny):**

2

*školící den = 8 x 45 vyučovacích minut, 2 x 15 minut přestávka na občerstvení, 1 x 60 minut přestávka na oběd*

**Lhůta realizace:**

Dle schváleného Harmonogramu mezi Dodavatelem a Zhotovitelem. Kurz bude realizován v období 12/2014 – 6/2015.

**Další požadavky:**

Výstupem bude vydané osvědčení pro každou osobu řádně absolvující kurz.Součástí kurzu bude při zahájení prezenční listina, na závěr dotazník spokojenosti pro vyhodnocení kurzu. Dodavatel předloží vyhodnocení spokojenosti Zadavateli nejpozději do 14 dnů po ukončení kurzu.

**Předpokládaný počet celkem proškolených účastníků:**

5

**Maximální cena kurzu (jeden účastník):**

6 200,00 Kč bez DPH

|  |
| --- |
| **Administrace a implementace v PostgreSQL** |

**Určeno:**

Toto školení je určeno budoucím uživatelům PostgreSQL, kteří chtějí získat základní představu o vlastnostech této databáze a získat nutné minimum znalostí pro optimální používání PostgreSQL. Toto školení je zaměřeno na používání PostgreSQL v prostředí o.s. Linux.

**Cíle kurzu:**

Cílem kurzu je, aby absolventi byli schopni samostatně administrovat PostgreSQL, detailně pochopili interní mechanismy PostgreSQL, dále se seznámili s jazykem PL/pgSQL a byli schopni navrhovat jednoduché funkce.

**Anotace kurzu:**

Kurz se věnuje především instalaci, po instalační konfiguraci a nejdůležitějším interním mechanismům. Podstatná část kurzu je také věnována výuce implementace vlastních rozšíření (zákaznické funkce v jazyce SQL a PL/pgSQL.

1. Administrace PostgreSQL

* Členění souborů, struktura databáze
* Instalace, inicializace databázového clusteru, postinstalační nastavení
* Zálohování databáze, obnova databáze ze zálohy, export a import dat
* Správa uživatelů
* Nastavení procesu pg\_autovacuum
* Ukázka SQL klientů phpPgAdmin a Emacs
* Orientace v systémovém katalogu

1. Popis interních mechanismů PostgreSQL

* Multigenerační architektura (MVCC) - izolace procesů
* TOAST

1. Optimalizace SQL dotazů

* Variace SQL příkazů, čtení výpisu příkazu EXPLAIN
* Složený, jednoduchý, podmíněný a funkcionální index

1. Programování uložených procedur

* Instalace procedurálního jazyka a nastavení přístupových práv
* Představení jazyka PL/pgSQL
* Návrh jednoduché funkce finanční matematiky
* Návrh SRF funkce

Vzdělávací metody

* Výklad problematiky
* PowerPoint prezentace
* Moderovaná diskuse
* Praktické ukázky PostgreSQL

Studijní podklady a pomůcky pro výuku

* Tištěné prezentace (obsah kurzu) s možností vepsání vlastních poznámek
* Využití interaktivního projektoru
* Flip chart

**Rozsah (dny):**

2

*školící den = 8 x 45 vyučovacích minut, 2 x 15 minut přestávka na občerstvení, 1 x 60 minut přestávka na oběd*

**Lhůta realizace:**

Dle schváleného Harmonogramu mezi Dodavatelem a Zhotovitelem. Kurz bude realizován v období 12/2014 – 6/2015.

**Další požadavky:**

Výstupem bude vydané osvědčení pro každou osobu řádně absolvující kurz.Součástí kurzu bude při zahájení prezenční listina, na závěr dotazník spokojenosti pro vyhodnocení kurzu. Dodavatel předloží vyhodnocení spokojenosti Zadavateli nejpozději do 14 dnů po ukončení kurzu.

**Předpokládaný počet celkem proškolených účastníků:**

5

**Maximální cena kurzu (jeden účastník):**

11 700,00 Kč bez DPH

|  |
| --- |
| **Implementace uložených procedur v PostgreSQL** |

**Určeno:**

Toto školení si klade za cíl seznámit uživatele s tvorbou vlastních funkcí v jazyku SQL a PL/pgSQL, a to

pro využití ve svých aplikacích nebo pro automatizaci správy databáze. Školení je primárně věnováno programátorům - předpokládá se znalost SQL a schopnost programovat jednoduché aplikace.

**Cíle kurzu:**

Architektura tzv. uložených procedur se dnes stala z nehezkého a občas nechtěného doplňku pevnou součástí funkcionality moderních SQL databázových systémů. Prostředí jazyka PL/pgSQL představuje spolehlivou a efektivní platformu pro vývoj uložených procedur pro RDBMS PostrgreSQL. Cílem tohoto školení je seznámit účastníky školení s tímto prostředím a naučit je toto prostředí efektivně využívat.

**Anotace kurzu:**

Obsahu kurzu bude věnován především popisu technologie uložené procedury, dále vytváření funkcí v jazyku SQL, v jazyku PL/pgSQL a funkcí pro správu databáze. Účastníci budou dále seznámeni s používáním polí v SQL, dočasných tabulek a triggerů pro audit a implementaci materializovaných pohledů.

* Sql injection a obrana proti němu (prepared stmts)
* Transakce
* N-vrstvá aplikační architektura typu klient server (umístění bussiness logiky)
* Kdy a jak používat uložené procedury
* Proč mají uložené procedury špatnou pověst
* Kdy použít nativní jazyky prostředí uložených procedur
* Výhody a nevýhody klasických programovacích jazyků v prostředí uložených procedur
* Vývoj v jazyce pl/pgsql
* Popis prostředí, integrace s postgresql
* Proměnné (skalár, záznam, atribut %type, atribut %rowtype)
* Bloková struktura kódu
* Ošetření chyb
* Podmínky a iterace (if, while, skalární for)
* Funkce vracející tabulky
* Dynamické sql
* Triggery v pl/pgsql
* Přetěžování funkcí
* Doporučení pro návrh uložených procedur

Vzdělávací metody

* Výklad problematiky
* PowerPoint prezentace
* Moderovaná diskuse
* Praktické ukázky PostgreSQL

Studijní podklady a pomůcky pro výuku

* Tištěné prezentace (obsah kurzu) s možností vepsání vlastních poznámek
* Využití interaktivního projektoru
* Flip chart

**Rozsah (dny):**

3

*školící den = 8 x 45 vyučovacích minut, 2 x 15 minut přestávka na občerstvení, 1 x 60 minut přestávka na oběd*

**Lhůta realizace:**

Dle schváleného Harmonogramu mezi Dodavatelem a Zhotovitelem. Kurz bude realizován v období 12/2014 – 6/2015.

**Další požadavky:**

Výstupem bude vydané osvědčení pro každou osobu řádně absolvující kurz.Součástí kurzu bude při zahájení prezenční listina, na závěr dotazník spokojenosti pro vyhodnocení kurzu. Dodavatel předloží vyhodnocení spokojenosti Zadavateli nejpozději do 14 dnů po ukončení kurzu.

**Předpokládaný počet celkem proškolených účastníků:**

5

**Maximální cena kurzu (jeden účastník):**

11 700,00 Kč bez DPH

|  |
| --- |
| **Objektové programování v PHP** |

**Určeno:**

Kurz je určen pro vývojáře PHP aplikací, kteří mají zkušenosti s procedurálním programováním nebo se základy objektového programování a hodlají plně využít všech objektových vlastností PHP 5.

**Cíle kurzu:**

Cílem kurzu je představit účastníkům obecné principy objektového programování i pokročilé metody, které vedou ke tvorbě flexibilní a dobře rozšiřitelné webové aplikace. Dále přiblížit účastníkům konkrétní problémy s přechodem ze starších verzí PHP na PHP 5.

**Anotace kurzu:**

V rámci kurzu budou představeny především obecné základní principy objektového programování, dále zvláštnosti implementace v PHP. Kurz bude rovněž zaměřen na základní objektové vzory vhodné pro tvorbu PHP stránek a možnosti a způsoby ladění chyb a výkonu PHP aplikací pomocí objektového přístupu.

1. Základní principy OOP

* Zapouzdřenost
* Polymorfismus
* Dedičnost přímá
* Abstraktní třídy
* Vícenásobná dědičnost a rozhraní
* Ošetření vyjímek

1. Další vlastnosti OOP

* Statické metody a třídy
* Finální metody a třídy
* Magické metody, a funkce autoload
* Kombinované ošetření vyjímek OOP a procedurální
* Klonování v PHP 4 a PHP 5
* Reference a instance
* Type hinting

1. Důležité objektové programovací vzory a jejich využití

* Singleton
* Factory
* Facade
* Model, View, Controler
* Page controler, Front controler
* Producent - konzument

Vzdělávací metody

* Výklad problematiky
* PowerPoint prezentace
* Moderovaná diskuse
* Praktické ukázky objektového programování v PHP

Studijní podklady a pomůcky pro výuku

* Tištěné prezentace (obsah kurzu) s možností vepsání vlastních poznámek
* Využití interaktivního projektoru
* Flip chart

**Rozsah (dny):**

2

*školící den = 8 x 45 vyučovacích minut, 2 x 15 minut přestávka na občerstvení, 1 x 60 minut přestávka na oběd*

**Lhůta realizace:**

Dle schváleného Harmonogramu mezi Dodavatelem a Zhotovitelem. Kurz bude realizován v období 12/2014 – 6/2015.

**Další požadavky:**

Výstupem bude vydané osvědčení pro každou osobu řádně absolvující kurz.Součástí kurzu bude při zahájení prezenční listina, na závěr dotazník spokojenosti pro vyhodnocení kurzu. Dodavatel předloží vyhodnocení spokojenosti Zadavateli nejpozději do 14 dnů po ukončení kurzu.

**Předpokládaný počet celkem proškolených účastníků:**

5

**Maximální cena kurzu (jeden účastník):**

7 000,00 Kč bez DPH

|  |
| --- |
| **Vzory ve vývoji SVV** |

**Určeno:**

Kurz je určen především pro programátory, kteří si chtějí rozšířit svoje portfolium znalostí a vědomostí v oblasti kvalifikovaného vývoje softwaru. Projektový manager, analytik, architekt, designér, vývojář, tester - všechny softwarové profese mají používat, resp. dobře chápat vzory a tzv. „best practices“.

**Cíle kurzu:**

Kurz se zabývá zejména aplikací návrhových vzorů, známých jako „GoF Design Patterns“. Naučíte se používat vzory v analýze, architektuře, designu, programování, tzv. idiomy a refaktorizační vzory stejně jako vzory pro ladění výkonu a vzory pro testování. Během kurzu bude ukázána řada technik, metod, postupů a praktik zvaných „best practices“, použitelných v jednotlivých etapách a disciplínách

tvorby software. Cílem kurzu je umožnit pochopení principů používání vzorů prostřednictvím praktických příkladů. Po celou dobu kurzu se pracuje na případové studii samostatně i v týmech pod vedením lektora.

**Anotace kurzu:**

V rámci kurzu se účastnicí seznámí se vzory ve vývoji softwaru a naučí se aplikovat vzory v objektově chápané analýze, architektuře a návrhu. Dále se naučí prakticky používat vzory v objektovém programování, testování a optimalizaci.

1. Úvod do problematiky tvorby softwaru (SW)

* Metodiky tvorby SW - vodopádové a iterační
* Základní disciplíny a s nimi související artefakty
* Vzory ve vývoji SW - analytické, strukturální, návrhové (design patterns), idiomy
* Seznámení se SW nástroji (příp. instalace)

1. Konceptuální modelování, analytické vzory

* Tvorba doménového modelu
* Vzory objektového statického modelu
* Tvorba modelu business procesů
* Vzory dynamického modelu, procesní vzory
* Tvorba modelu jednání (Use Case Model)
* Vzory případů užití (Use Case Patterns)

1. Strukturální vzory

* Kategorie a principy strukturních vzorů
* Vzory pro tvorbu prezentační vrstvy informačních systémů
* Vzory orientované na tvorbu GUI - presentace
* Vzory pro doménovou vrstvu a pro ORM

1. Vzory v návrhu - design patterns

* GRASP vzory
* GoF design patterns - struktury, chování, tvorby (objektů)

1. Refaktorizační vzory

* Principy refaktorizace
* Refaktorizační vzory v Java zdrojovém kódu a jejich podpora v IDE

1. Vzory pro integraci a distribuci aplikací
2. Idiomy - s aplikacemi v jazyce Java
3. Vzory pro testování - na příkladech frameworku jUnit
4. Optimalizační postupy

Vzdělávací metody

* Výklad problematiky
* PowerPoint prezentace
* Moderovaná diskuse
* Případová studie

Studijní podklady a pomůcky pro výuku

* Tištěné prezentace (obsah kurzu) s možností vepsání vlastních poznámek
* Využití interaktivního projektoru
* Flip chart

**Rozsah (dny):**

3

*školící den = 8 x 45 vyučovacích minut, 2 x 15 minut přestávka na občerstvení, 1 x 60 minut přestávka na oběd*

**Lhůta realizace:**

Dle schváleného Harmonogramu mezi Dodavatelem a Zhotovitelem. Kurz bude realizován v období 12/2014 – 6/2015.

**Další požadavky:**

Výstupem bude vydané osvědčení pro každou osobu řádně absolvující kurz.Součástí kurzu bude při zahájení prezenční listina, na závěr dotazník spokojenosti pro vyhodnocení kurzu. Dodavatel předloží vyhodnocení spokojenosti Zadavateli nejpozději do 14 dnů po ukončení kurzu.

**Předpokládaný počet celkem proškolených účastníků:**

5

**Maximální cena kurzu (jeden účastník):**

18 000,00 Kč bez DPH

V ……………………….…….. dne ……………………….……..

Vlastnoruční podpis:……………………………………

Titul, jméno, příjmení, funkce oprávněné osoby za Uchazeče jednat