

Názov kvalifikácie: Architekt informačných systémov

Kód kvalifikácie	U2511002-01348
Úroveň SKKR	6
Sektorová rada	IT a telekomunikácie
SK ISCO-08	2511002 IT architekt, projektant
SK NACE Rev.2	J INFORMÁCIE A KOMUNIKÁCIA, 62 Počítačové programovanie, poradenstvo a súvisiace služby
Doklad o získanej kvalifikácii	osvedčenie
Názov povolania	IT architekt/projektant

Kvalifikačný štandard

Vedomosti:
<i>určiť princípy, metodiky algoritmizácie úloh a formách vyjadrenia algoritmu (vývojový diagram, pseudojazyk) na pokročilej úrovni a vhodne ich aplikovať</i>
<i>uviesť prehľadovo terminológiu z oblasti teórie systémov, teórie algoritmov a informatiky a odborne ju diskutovať na strednej úrovni obtiažnosti</i>
<i>odborne vysvetliť princípy programovania informačného systému na strednej až pokročilej úrovni</i>
<i>popísať metodiky pre modelovanie informačných tokov, rozhraní, používateľov a pod. (UML, CASE) na strednej až pokročilej úrovni</i>
<i>odborne vysvetliť základné programovacie prvky (cykly, funkcie, procedúry, typy premenných, štruktúry, triedy a pod.)</i>
<i>popísať metodiky získavania a popisu požiadaviek na systémové riešenie (requirements analysis) a vhodne ich aplikovať v konkrétnej situácii</i>
<i>popísať princípy systémovej integrácie a komplexného riadenia IT systémov na strednej až pokročilej úrovni</i>
<i>odborne vysvetliť vlastnosti informačných systémov na pokročilej úrovni</i>
<i>určiť postupy analýzy užívateľských požiadaviek, podmienok, prostredí a vhodne ich aplikovať v konkrétnej situácii</i>
<i>popísať metodiky pre testovanie informačných systémov (funkčné, integračné testy)</i>
<i>uviesť a použiť v konkrétnej situácii základnú terminológiu pre cenové analýzy, cenovú politiku, stanovenie ceny, rozpočtu a pod.</i>
Zručnosti:
<i>zhodnotiť a navrhnuť algoritmus pre riešenie konkrétnej zadanej úlohy</i>
<i>analyzovať, navrhnuť a popísať dátové rozhrania medzi subsystémami navrhovaného riešenia podľa konkrétneho zadania (webové služby, XML, XSD, OWL)</i>
<i>navrhnuť pomocou jazyka UML (alebo podobného) model riešenia pre konkrétne zadanie, s využitím nástrojov CASE a obhájiť vhodnosť pre zadanú úlohu</i>
<i>navrhnuť vhodné softvérové technológie pre konkrétne zadanie (napr. transakčné riadenie, optimalizáciu, riadenie pomocou udalostí a pod.)</i>
<i>zúčastniť sa pri získavaní a analýze požiadaviek zákazníka na systémové riešenie v konkrétnej situácii</i>
<i>koordinovať čiastkové úlohy súvisiace s návrhom, vývojom, implementáciou a nasadením informačných systémov v konkrétnej situácii</i>
<i>poskytnúť integrovaný pohľad na informačný systém, konsolidovať získané informácie a údaje na úrovni procesov a komponentov</i>
<i>viest po technickej a odbornej stránke rozsiahle úlohy v oblasti špecifikácie, návrhu a integrácie komplexných IT riešení</i>
<i>dodržiavať normy a legislatívne predpisy pre oblasť tvorby a riadenia informačných systémov</i>
Kompetencie:
<i>schopnosť analyzovať a riešiť problémy</i>
<i>schopnosť doporučiť a obhájiť vývoj a implementáciu špecifického riešenia, projektu či technológie</i>

<i>schopnosť komunikácie, vrátane písomnej formy a v cudzom jazyku</i>
<i>samostatnosť v organizovaní a plánovaní práce</i>
<i>schopnosť viesť a rozvíjať ľudí</i>
<i>zodpovednosť za bezpečnosť, zdravie a hygienu pri práci</i>
<i>schopnosť adaptability a flexibility v myslení</i>
<i>schopnosť pracovať v tíme a vhodne motivovať členov tímu</i>
<i>schopnosť riešiť a prispievať k riešeniu konfliktov v pracovnej skupine</i>
<i>schopnosť zvládať stresové situácie a pomáhať členom tímy zvládať stresové situácie</i>
<i>schopnosť empatie so zákazníkmi, vžiť sa do myslenia zákazníka, používateľa</i>

Hodnotiaci štandard

Hodnotená spôsobilosť: popísať princípy systémovej integrácie a komplexného riadenia IT systémov na strednej až pokročilej úrovni odborne vysvetliť vlastnosti informačných systémov na pokročilej úrovni uviesť prehľadovo terminológiu z oblasti teórie systémov, teórie algoritmov a informatiky a odborne ju diskutovať na strednej úrovni obtiažnosti poskytnúť integrovaný pohľad na informačný systém, konsolidovať získané informácie a údaje na úrovni procesov a komponentov viesť po technickej a odbornej stránke rozsiahle úlohy v oblasti špecifikácie, návrhu a integrácie komplexných IT riešení		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>definovať, popísať a vysvetliť charakteristiky informačných systémov a princípy ich integrácie s použitím teórie systémov a algoritmizácie</i>	písomná metóda	písomná odpoveď
<i>navrhnuť integrované riešenie informačného systému pre konkrétnu situáciu</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie s výkladom
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť uvedené kritériá hodnotenia na 70%		
Hodnotená spôsobilosť: odborne vysvetliť princípy programovania informačného systému na strednej až pokročilej úrovni odborne vysvetliť základné programovacie prvky (cykly, funkcie, procedúry, typy premenných, štruktúry, triedy a pod.) popísať metodiky pre testovanie informačných systémov (funkčné, integračné testy) popísať metodiky pre modelovanie informačných tokov, rozhraní, používateľov a pod. (UML, CASE) na strednej až pokročilej úrovni navrhnuť pomocou jazyka UML (alebo podobného) model riešenia pre konkrétne zadanie, s využitím nástrojov CASE a obhájiť vhodnosť pre zadanú úlohu koordinovať čiastkové úlohy súvisiace s návrhom, vývojom, implementáciou a nasadením informačných systémov v konkrétnej situácii		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>definovať a popísať základné prvky a štruktúry programovania, vysvetliť princípy ich použitia programovaním</i>	písomná metóda	písomná odpoveď
<i>definovať a popísať na prehľadovej úrovni princípy a techniky modelovania a testovania informačných systémov</i>	písomná metóda	písomná odpoveď
<i>navrhnuť a použiť vhodné programovacie prostriedky pre konkrétnu situáciu</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie s výkladom
<i>navrhnuť model informačného systému či riešenia pre konkrétnu situáciu</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a

Podmienky úspešného vykonania skúšky:

Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť uvedené kritériá hodnotenia na 70%

Hodnotená spôsobilosť:

určiť princípy, metodiky algoritmizácie úloh a formách vyjadrenia algoritmu (vývojový diagram, pseudojazyk) na pokročilej úrovni a vhodne ich aplikovať

popísať metodiky pre modelovanie informačných tokov, rozhraní, používateľov a pod. (UML, CASE) na strednej až pokročilej úrovni

popísať metodiky získavania a popisu požiadaviek na systémové riešenie (requirements analysis) a vhodne ich aplikovať v konkrétnej situácii

určiť postupy analýzy užívateľských požiadaviek, podmienok, prostredí a vhodne ich aplikovať v konkrétnej situácii

uviesť a použiť v konkrétnej situácii základnú terminológiu pre cenové analýzy, cenovú politiku, stanovenie ceny, rozpočtu a pod.

zhodnotiť a navrhnúť algoritmus pre riešenie konkrétnej zadanej úlohy

navrhnúť pomocou jazyka UML (alebo podobného) model riešenia pre konkrétne zadanie, s využitím nástrojov CASE a obhájiť vhodnosť pre zadanú úlohu

zúčastniť sa pri získavaní a analýze požiadaviek zákazníka na systémové riešenie v konkrétnej situácii

Kritériá hodnotenia:**Metódy
hodnotenia****Nástroje
hodnotenia***popísať a vysvetliť obsah a použitie metodológií pre získavanie a analýzu požiadaviek na informačné systémy*

ústna metóda

ústna odpoveď nad
technickou
dokumentáciou*popísať a odborne vysvetliť princípy algoritmizácie zadanej úlohy, základnej terminológie a princípov*

písomná metóda

písomná úloha

navrhnúť a vhodne popísať komplexné integrované riešenie informačného systému (model, algoritmus, rozhrania,...)

praktické skúšanie

problémová úloha

použiť nástroj CASE pre vytvorenie modelu informačného systému

praktické skúšanie

simulovaná úloha

vysvetliť a zhodnotiť navrhnuté riešenie informačného systému pomocou nástrojov CASE, prezentačných a analytických nástrojov

praktické skúšanie

praktická
demonštrácia a
obhajoba práce**Podmienky úspešného vykonania skúšky:**

Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť uvedené kritériá hodnotenia na 70%

Hodnotená spôsobilosť:

dodržiavať normy a legislatívne predpisy pre oblasť tvorby a riadenia informačných systémov

analyzovať, navrhnúť a popísať dátové rozhrania medzi subsystémami navrhovaného riešenia podľa konkrétneho zadania (webové služby, XML, XSD, OWL)

navrhnúť vhodné softvérové technológie pre konkrétne zadanie (napr. transakčné riadenie, optimalizáciu, riadenie pomocou udalostí a pod.)

koordinovať čiastkové úlohy súvisiace s návrhom, vývojom, implementáciou a nasadením informačných systémov v konkrétnej situácii

poskytnúť integrovaný pohľad na informačný systém, konsolidovať získané informácie a údaje na úrovni procesov a komponentov

Kritériá hodnotenia:**Metódy
hodnotenia****Nástroje
hodnotenia***použiť nástroj CASE pre vytvorenie modelu komplexného informačného systému*

praktické skúšanie

problémová úloha

vysvetliť a zhodnotiť navrhnuté riešenie informačného systému, použitých technológií a postupov pomocou nástrojov CASE, prezentačných a analytických nástrojov

praktické skúšanie

praktická
demonštrácia a
obhajoba práce*navrhnúť integračné riešenie pre zadanú situáciu a metódu zberu údajov pre jeho vyhodnotenie*

praktické skúšanie

problémová úloha

získať, vyhodnotiť a interpretovať údaje týkajúce sa testu samostatne

praktické skúšanie

praktické

navrhnutého integrovaného informačného systému	predvedenie s vysvetlením
Podmienky úspešného vykonania skúšky:	
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť uvedené kritériá hodnotenia na 70%	

Organizačné a metodické pokyny

Metodické pokyny:
<i>FV- Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 63.</i>
<i>NV- Zákon 568/2009 Z.z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17 a § 18</i>
Pokyny na realizáciu skúšky:
<i>FV- Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 63.</i>
<i>NV- Zákon 568/2009 Z.z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17 a § 18</i>
Proces hodnotenia:
<i>FV- Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 63.</i>
<i>NV- Zákon 568/2009 Z.z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17 a § 18</i>
Výsledné hodnotenie:
<i>FV- Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 63.</i>
<i>NV- Zákon 568/2009 Z.z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17 a § 18</i>
Zloženie skúšobnej komisie:
<i>FV- Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 63.</i>
<i>NV- Zákon 568/2009 Z.z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17 a § 18</i>
Požiadavky na odbornú spôsobilosť skúšajúceho:
<i>FV- Právo skúšať na štátnej skúške majú v zmysle zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách v znení neskorších predpisov iba vysokoškolskí učitelia pôsobiaci vo funkciách profesorov a docentov (§ 75) a ďalší odborníci schválení príslušnou vedeckou radou (§12).</i>
<i>Zloženie skúšobných komisií pre štátne skúšky určuje z osôb oprávnených skúšať pre študijné programy uskutočňované na fakultách dekan, pre študijné programy uskutočňované na vysokej škole rektor. Do skúšobných komisií pre štátne skúšky sú spravidla zaraďovaní aj významní odborníci v danom študijnom odbore z iných vysokých škôl, z právnických osôb vykonávajúcich výskum a vývoj na území Slovenskej republiky, alebo z praxe. Najmenej dvaja členovia skúšobnej komisie pre štátne skúšky sú vysokoškolskí učitelia pôsobiaci vo funkciách profesorov alebo docentov.</i>
<i>NV- Členmi skúšobnej komisie sú fyzické osoby, ktorých odborná spôsobilosť sa rovná úrovni lektora.</i>
<i>Zákon 568/2009 Z.z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17 a § 18</i>

- a) vysokoškolské vzdelanie prvého alebo druhého stupňa v príslušnom odbore vzdelávacieho programu, najmenej dva roky praxe v odbore, ktorého sa vzdelávací projekt týka, a najmenej dva roky lektorskej činnosti,
- b) vysokoškolské vzdelanie prvého alebo druhého stupňa v inom odbore, najmenej štyri roky praxe v odbore, ktorého sa vzdelávací projekt týka, a najmenej dva roky lektorskej činnosti,
- c) úplné stredné vzdelanie s maturitou v príslušnom odbore vzdelávacieho programu, najmenej štyri roky praxe v odbore, ktorého sa vzdelávací projekt týka, a najmenej tri roky lektorskej činnosti,
- d) úplné stredné vzdelanie s maturitou v inom odbore, najmenej päť rokov praxe v odbore, ktorého sa vzdelávací projekt týka, a najmenej tri roky lektorskej činnosti,
- e) výučný list v príslušnom odbore vzdelávacieho programu, najmenej päť rokov praxe v odbore, ktorého sa vzdelávací projekt týka, a najmenej päť rokov lektorskej činnosti alebo
- f) osvedčenie o čiastočnej kvalifikácii alebo osvedčenie o úplnej kvalifikácii v príslušnom odbore vzdelávacieho programu, najmenej päť rokov praxe v oblasti, ktorej sa vzdelávací program týka, a najmenej päť rokov lektorskej činnosti.

Za člena skúšobnej komisie nemôže byť vymenovaný kandidát, ktorému by pôsobením v skúšobnej komisii mohol vzniknúť konflikt záujmov .

Materiálne a technické podmienky skúšky:

Materiálové požiadavky: počítač s nainštalovaným vývojovým prostredím a kancelárskymi nástrojmi, papier, písacie potreby

Priestorové požiadavky: učebňa

Kartu kvalifikácie schválila MŠVVaŠ dňa:	25.9.2015
Platnosť karty kvalifikácie od:	25.9.2015