Návrhář/návrhářka software (kód: 18-002-N)

Autorizující orgán: Digitální a informační agentura
Skupina oborů: Informatické obory (kód: 18)
Týká se povolání: Návrhář software
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 5

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Algoritmizace úloh	5
Navrhování databází	5
Vytváření schémat a diagramů s využitím jazyka UML	5
Využití principů programování	5
Optimalizace výkonnosti software	5
Zajišťování bezpečnosti software	5
Používání SQL	5

Platnost standardu

Standard je platný od: 02.06.2023

Organizační a metodické pokyny

Pokyny k realizaci zkoušky

Autorizovaná osoba informuje, které doklady musí uchazeč předložit, aby zkouška proběhla v souladu s platnými právními předpisy.
Před zahájením vlastního ověřování musí být uchazeč seznámen s pracovištěm a s požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a požární ochrany (PO), o čemž bude autorizovanou osobou vyhotoven a uchazečem podepsán písemný záznam.
Zdravotní způsobilost pro vykonání zkoušky není vyžadována.

Zkouška probíhá na zvolené databázové platformě (ORACLE/MySQL/PostgreSQL atd.), softwarové platformě (Java, C, C++, C#, Objective-C, Swift atd.), ve vybraném CASE nástroji (Power Designer, Enterprise Architect, Erwin, Visio, Violet atd.).
Praktická část zkoušky probíhá na uchazečem zvolené platformě. Autorizovaná osoba je povinna zveřejnit nejpozději 3 týdny před zahájením zkoušky informace o dostupných technologiích, na kterých bude zkouška probíhat. V případě, že autorizovaná osoba nabízí zkoušku na více platformách, má uchazeč právo si platformu vybrat.

Písemné ověření
Písemné ověření má dvě části (písemný test a volnou písemnou formu).

Písemný test
Uchazeč prokáže znalosti písemným testem (rozsah cca 1hodina – 40 otázek).
Pravidla pro aplikaci testů jako způsobu ověřování profesní kvalifikace
Soubor otázek pro testy stanovuje autorizovaná osoba podle požadavků hodnoticího standardu.
Musí přitom splňovat následující pravidla:

- Testy pro jednotlivé uchazeče musí být vygenerovány z dostatečně velkého souboru otázek (počet otázek z jednotlivých kompetencí upřesněn níže), aby bylo možné vytvářet dostatečné počty různě sestavených testů.
- Při každé zkoušce musí být ověřeny všechny kompetence.
- Pro každé kritérium existuje několik otázek.
- Každý uchazeč má ve svém testu pro každé kritérium, u kterého je uveden písemný způsob ověření, alespoň jednu otázku.

Za úspěšné splnění testu se považuje 75 % správně zodpovězených otázek s tím, že pro každé kritérium musí být správně zodpovězeno alespoň 50 % otázek.

Autorizovaná osoba vypracuje soubor testových úloh, zaměřených na ověření znalostní složky vybraných kompetencí:

- Algoritmizace úlohy60 otázek
- Návrh databází60 otázek
- Tvorba schémat a diagramů s využitím jazyka UML120 otázek
- Principy programování60 otázek
- Optimalizace výkonnosti software60 otázek
- Zajištění bezpečnosti software120 otázek
- Použití SQL120 otázek

Autorizovaná osoba zajistí vygenerování náhodného testu pro každého uchazeče, sestaveného ze 40 otázek s následujícím zastoupením jednotlivých kompetencí:

- Algoritmizace úlohy10 % otázek
- Návrh databází10 % otázek
- Tvorba schémat a diagramů s využitím jazyka UML20 % otázek
- Principy programování10 % otázek
- Optimalizace výkonnosti software10 % otázek
- Zajištění bezpečnosti software20 % otázek
- Použití SQL20 % otázek

Testové otázky budou uzavřené, sestavené ze čtyř odpovědí, z nichž právě jedna je správná. Všechny otázky jsou bodově rovnocenné.

Písemné ověření volnou formou
V druhé části písemného ověření se uchazeč vyjadřuje volnou písemnou formou a ústně doplňuje zpracovaný text a

reaguje na otázky zkoušejícího. Jedná se o kritéria, u nichž je uveden písemný a ústní způsob ověření. Na přípravu má uchazeč 15 minut.

Praktické předvedení s ústním ověřením
Pro přezkoušení jednotlivých kompetencí připraví autorizovaná osoba konkrétní zadání (případovou studii).
Dovednostní složku kompetencí prokáže uchazeč praktickým předvedením s ústním ověřením (rozsah cca 4–5 hod.).
Zadání obdrží uchazeč během zkoušky a na jeho přípravu má 45 minut. Předmětem zkoušky bude obhajoba práce a praktické předvedení postupu.
U hodnoticích kritérií, kde jsou uvedeny příklady v závorce a zároveň je stanoven způsob ověření praktické předvedení s ústním ověřením, může autorizovaná osoba ověřit i pouze jednu z uvedených možností. Kritérium je vždy ověřováno praktickým předvedením s případným ústním upřesněním či dovysvětlením.

Autoři standardu

Autoři kvalifikačního standardu

Kvalifikační standard profesní kvalifikace připravila SR pro informační technologie a elektronické komunikace, ustavená a licencovaná pro tuto činnost HK ČR a SP ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
AutoCont CZ, a. s.
Komix, s. r. o.
U & SLUNO, a. s.
OKsystem, a. s.
Silicon Hill
Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví