# Návrhář software

Návrhář software na základě analýzy vytváří návrh softwarových aplikací ve formě schémat a diagramů.

|  |  |
| --- | --- |
| **Odborný směr:** | Informační technologie |
| **Odborný podsměr:** | nezařazeno do odborného podsměru |
| **Kvalifikační úroveň:** | Pomaturitní krátkodobé vzdělání |
| **Alternativní názvy:** | Analytik, Softwarový architekt, Software designer |
| **Nadřízené povolání:** | Analytik IT |
| **Příbuzné specializace:** | Návrhář databází, Návrhář software, Business analytik, Návrhář software |
| **Regulovaná jednotka práce:** | ne |

## Pracovní činnosti

* Navrhování a projednávání koncepce řešení softwarových aplikací.
* Zpracování logických a strukturálních diagramů softwarových aplikací.
* Vytváření datových a objektových struktur a definování jejich vazeb, včetně integrace se stávajícími systémy.
* Navrhování databáze.
* Vytváření analytické dokumentace jednodušších softwarových aplikací nebo dílčích aplikačních celků.
* Vytváření uživatelského rozhraní softwarových aplikací na základě grafických návrhů a požadavků uživatelů.
* Optimalizování výkonnosti navrhované softwarové aplikace.
* Zajišťování bezpečnosti navrhované softwarové aplikace.
* Sledování trendů, standardů a zákonných požadavků v oblasti bezpečnosti dat.
* Zpracování systémové dokumentace a podkladů pro uživatelskou dokumentaci.

## CZ-ISCO

* Vývojáři softwaru
* Vývojáři softwaru

### Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2020

#### Vývojáři softwaru (CZ-ISCO 2512)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| **Kraj** | **Od** | **Medián** | **Do** | **Od** | **Medián** | **Do** |
| Hlavní město Praha | 45 053 Kč | 83 844 Kč | 146 940 Kč |  |  |  |
| Královéhradecký kraj | 33 643 Kč | 51 948 Kč | 84 165 Kč |  |  |  |
| Moravskoslezský kraj | 36 370 Kč | 57 144 Kč | 100 053 Kč |  |  |  |

### Hrubé měsíční mzdy v roce 2020 celkem

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Medián za ČR celkem** |
| **CZ-ISCO** |  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| 2512 | Vývojáři softwaru | - | 69 124 Kč |

## ESCO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód podskupiny** | **Název podskupiny v ESCO** | **URL - podskupiny v ESCO** |
| 2512 | Vývojáři softwaru | http://data.europa.eu/esco/isco/C2512 |

## Příklady činností

|  |  |
| --- | --- |
| **Příklady činností ze veřejného sektoru** | **Platová třída** |
| Systémové práce spojené s vývojem projektů změn provozu a údržby systému informačních a komunikačních technologií, programového vybavení nebo informačních služeb, například definování modelů a výstupů, analýza systémových požadavků (funkcí a schopností, uživatelských a bezpečnostních požadavků, požadavků na rozhraní, provoz a údržbu), navrhování architektury systému informačních a komunikačních technologií a integrace jeho složek s jinými systémy, kvalifikační testování, instalace, přezkoumávání a ověřování jejich funkce. | 11 |

## Pracovní podmínky

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Zraková zátěž |  | x |  |  |
| Duševní zátěž |  | x |  |  |
| Lokální zátěž - zátěž malých svalových skupin | x | x |  |  |
| Zátěž teplem | x |  |  |  |
| Lokální zátěž jemné motoriky | x |  |  |  |
| Zátěž prací v omezeném nebo uzavřeném prostoru | x |  |  |  |
| Zátěž prací v nevhodných pracovních polohách | x |  |  |  |
| Práce ve výškách | x |  |  |  |
| Zvýšené riziko úrazu pracovníka | x |  |  |  |
| Zvýšené riziko obecného ohrožení | x |  |  |  |
| Zátěž trupu a páteře s převahou statické práce (manipulace s břemeny) | x |  |  |  |
| Celková fyzická zátěž | x |  |  |  |
| Zátěž chladem | x |  |  |  |
| Zátěž hlukem | x |  |  |  |
| Zátěž vibracemi | x |  |  |  |
| Zátěž prachem | x |  |  |  |
| Zátěž chemickými látkami | x |  |  |  |
| Zátěž invazivními alergeny | x |  |  |  |
| Zátěž biologickými činiteli způsobujícími onemocnění | x |  |  |  |
| Zátěž ionizujícím zářením | x |  |  |  |
| Zátěž neionizujícím zářením a elektromagnetickým polem včetně laserů | x |  |  |  |
| Pracovní doba, směnnost | x |  |  |  |

*Legenda:*

* *1. Stupeň zátěže (minimální zdravotní riziko) - Faktor se při výkonu práce nevyskytuje nebo je zátěž faktorem minimální, vliv faktoru je ze zdravotního hlediska nevýznamný.*
* *2. Stupeň zátěže (únosná míra zdravotního rizika) - Ze zdravotního hlediska je míra zátěže faktorem únosná, nepřekračuje limity stanovené předpisy, vliv faktoru je akceptovatelný pro zdravého člověka.*
* *3. Stupeň zátěže (významná míra zdravotního rizika) - Úroveň zátěže překračuje stanovené limitní hodnoty expozice (zátěže), na pracovištích je nutná realizace náhradních technických a organizačních opatření, nelze vyloučit negativní vliv na zdraví pracovníků.*
* *4. Stupeň zátěže (vysoká míra zdravotního rizika) - Úroveň zátěže vysoce překračuje stanovené limitní hodnoty expozice, na pracovištích musí být dodržován soubor preventivních opatření, častěji dochází k poškození zdraví.*

## Kvalifikace k výkonu povolání

### Školní vzdělání

#### Nejvhodnější školní přípravu poskytují obory:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Název** | **Kód** |
| KKOV | Bakalářský studijní program v oboru informatika | 1801R |
| KKOV | Bakalářský studijní program v oboru aplikovaná informatika | 1802R |

#### Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Název** | **Kód** |
| KKOV | Bakalářský studijní program v oboru elektrotechnika a informatika | 2612R |
| KKOV | Bakalářský studijní program v oboru systémové inženýrství a informatika | 6209R |
| KKOV | Vyšší odborné vzdělání v oboru výpočetní technika a informační technologie | 2631N |
| KKOV | Bakalářský studijní program ve skupině oborů informatické obory | 18xxR |
| RVP | Informační technologie | 18-20-M/01 |

### Další vzdělání

#### Profesní kvalifikace

* Návrhář/návrhářka software (18-002-N)

## Kompetenční požadavky

### Odborné dovednosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| j21.D.7110 | Algoritmizace úloh | 6 | Nutné |
| j21.D.7120 | Navrhování databází | 6 | Nutné |
| j21.D.7143 | Vytváření schémat a diagramů s využitím jazyka UML | 6 | Nutné |
| j21.D.7240 | Optimalizace výkonnosti software | 6 | Nutné |
| j21.D.3442 | Zajišťování bezpečnosti software | 6 | Nutné |
| j22.D.1137 | Analýza vstupů od webového designéra, grafika a klienta | 4 | Nutné |
| j21.D.6122 | Analyzování a projektování náročných a složitých aplikací včetně navržení databází a integrace se stávajícími systémy | 5 | Nutné |
| j21.D.7002 | Používání SQL | 6 | Výhodné |
| j21.D.7124 | Vytváření projektové dokumentace pomocí metajazyků a logických a strukturálních diagramů informačních systémů a jednotlivých počítačových aplikací | 5 | Výhodné |

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c2\_manualu.pdf*

### Odborné znalosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| j21.\_.0013 | softwarová prostředí, operační systémy | 5 | Nutné |
| j21.\_.0011 | algoritmizace úloh | 6 | Nutné |
| j21.\_.0012 | principy programování | 6 | Nutné |
| j21.\_.0022 | analýzy uživatelských požadavků, podmínek, prostředí | 6 | Nutné |
| j21.\_.0001 | informatika | 6 | Výhodné |
| j21.\_.0021 | vlastnosti informačních systémů | 6 | Výhodné |
| j21.\_.0044 | ochrana dat, ochrana proti počítačovým virům | 5 | Výhodné |
| j21.\_.0024 | technické prostředky kybernetické bezpečnosti (security devices) | 5 | Výhodné |
| j21.\_.0023 | projektování informačních systémů | 6 | Výhodné |

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c2\_manualu.pdf*

### Obecné dovednosti

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 0-3** |
| b01 | Počítačová způsobilost | 3 |
| b03 | Numerická způsobilost | 3 |
| b04 | Ekonomické povědomí | 2 |
| b05 | Právní povědomí | 2 |
| b06 | Jazyková způsobilost v češtině | 1 |
| b07 | Jazyková způsobilost v angličtině | 2 |

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c10\_manualu.pdf*

### Digitální kompetence

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-4** |
| 1.1 | Prohlížení, vyhledávání a filtrování dat, informací a digitálního obsahu  | 3 |
| 5.3 | Kreativní využívání digitálních technologií  | 4 |
| 5.2 | Identifikace potřeb a výběr vhodných technologií  | 4 |
| 5.1 | Řešení technických problémů  | 4 |
| 4.4 | Ochrana životního prostředí  | 3 |
| 4.3 | Ochrana zdraví a duševní pohody  | 3 |
| 4.2 | Ochrana osobních dat a soukromí  | 3 |
| 4.1 | Ochrana zařízení  | 3 |
| 3.3 | Autorská práva a licence  | 3 |
| 3.2 | Integrace a přepracování digitálního obsahu  | 4 |
| 3.1 | Tvorba digitálního obsahu  | 3 |
| 2.4 | Netiketa  | 2 |
| 2.3 | Spolupráce prostřednictvím digitálních technologií  | 3 |
| 2.2 | Sdílení prostřednictvím digitálních technologií  | 3 |
| 2.1 | Interakce prostřednictvím digitálních technologií  | 3 |
| 1.3 | Správa dat, informací a digitálního obsahu  | 4 |
| 1.2 | Hodnocení dat, informací a digitálního obsahu  | 3 |
| 5.4 | Identifikace nedostatků v digitálních kompetencích  | 4 |

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c15\_manualu.pdf*

### Měkké kompetence

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 0-5** |
| 2.1 | Kompetence k efektivní komunikaci | 3 |
| 2.2 | Kompetence ke kooperaci | 4 |
| 2.3 | Kompetence k orientaci na zákazníka a uspokojování zákaznických potřeb | 4 |
| 4.5 | Kompetence k samostatnosti | 4 |
| 4.4 | Kompetence k řešení problémů | 4 |

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c9\_manualu.pdf*

## Zdravotní podmínky

### Onemocnění omezující výkon povolání / specializace povolání.

* Poruchy vidění
* Závažná onemocnění páteře
* Duševní poruchy
* Poruchy chování
* Závažná psychosomatická onemocnění
* Závažné stavy po úrazech či operacích pohybového systému

*Přesné posouzení zdravotního stavu s následným doporučením nebo nedoporučením výkonu této pozice je možné pouze po konzultaci s lékařem.*