**4PKE „ Programmēšanas tehniķis” praktiskā daļa Eksaminējamā kompetenču vērtēšanas lapa**

**Eksaminācijas institūcija**

**PKE datums**  **, Eksaminējamā persona**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Izpildes kvalitātes kritēriji** | **Piešķiramo punktu**  **sadalījums** | **Iegūto punktu**  **skaits** |
| **Paskaidrojošā raksta izstrāde (90 punkti)** | | | |
| 1. Ievads  (max 3 punkti) | Ievads neapraksta programmas produkta vai tā vienības nepieciešamību | 0..1 | **2** Ievads labi aprakstija proukta nepiecisamibu bet aprkasts nebija tik kvalitativs |
| Ievads apraksta programmas produkta vai tā vienības  nepieciešamību | 2..3 |
| 2. Uzdevuma nostādne  (max 4 punkti) | Uzdevuma nostādne nav precīza | 0..2 | **4** nostadne bija ideali aprakstita |
| Uzdevuma nostādne ir precīza | 3..4 |
| 3. Prasību specifikācijas funkcionālās prasības, ieejas un izejas datu apraksts  (max 9 punkti) | Funkcionālās prasības nav pilnā apjomā un/vai nav detalizētas | 0..4 | **7** daudzums ir pietiekos bet nav pilnīgi ideali aprakstits |
| Funkcionālās prasības ir pietiekošā apjomā un ir detalizētas | 5..9 |
| 4. Prasību specifikācijas nefunkcionālās prasības (max 5 punkti) | Nefunkcionālās prasības nav pilnā apjomā un/vai nav detalizētas | 0..2 | **4** daudzums ir labs, bet netik detalizets |
| Nefunkcionālās prasības ir pietiekošā apjomā un ir detalizētas | 3..5 |
| 5. Uzdevuma risināšanas līdzekļu izvēles pamatojums (max 4 punkti) | Nav pietiekoši pamatota līdzekļu izvēle | 0..1 | **2** lidzekli ir paraditi, bet nav pamatoti līdz galam |
| Līdzekļu izvēle ir pamatota | 2..4 |
| 6. Sistēmas struktūras modelis (sistēmas struktūra, algoritma shēma ar izvēlētās risināšanas metodes aprakstu, klašu diagramma, ER diagramma utt.)  (max 12 punkti) | Modelis daļēji atbilst uzdevumam | 0..4 | **6** uzevuma kvalitate ir diezgan pavirsa un diagrammas kvalitate nebija laba |
| Modelis atbilst uzdevumam, bet tam nav augstas kvalitātes | 5..9 |
| Modelis atbilst uzdevumam un tam ir augsta kvalitāte | 10..12 |
| 7. Funkcionālais un dinamiskais sistēmas modelis (datu plūsmas diagrammas, stāvokļu  diagramma, scenārijs utt.) (max 10 punkti) | Modelis daļēji atbilst uzdevumam | 0..3 | **5** diagrammas bija dizegna pavirsi paraditas |
| Modelis atbilst uzdevumam, bet tam nav augstas kvalitātes | 4..7 |
| Modelis atbilst uzdevumam un tam ir augsta kvalitāte | 8..10 |
| 8. Datu struktūru apraksts (max 9 punkti) | Datu struktūra daļēji atbilst uzdevumam | 0..3 | **4** Datu struktura atbilst uzdevumam, bet nebija augsts risinajuma limenis |
| Datu struktūra atbilst uzdevumam, bet risinājuma līmenis nav augsts | 4..6 |
| Datu struktūra atbilst uzdevumam un risinājuma līmenis ir augsts | 7..9 |
| 9. Lietotāja ceļvedis  (max 10 punkti) | Ceļvedis ir nepilnīgs | 0..3 | **8** Celvedis bija labi un skaidri aprakstits, bet vareja but nedaudz ertaks |
| Ceļvedis ir daļēji skaidrs un/vai neērts | 4..7 |
| Ceļvedis ir skaidrs, pilnīgs un ērts | 8..10 |
| 10. Testpiemērs  (max 6 punkti) | Testpiemēru kopa vāji demonstrē programmas produkta vai tā vienības kvalitāti | 0..3 | **5** Testa piemeri bija labi paraditi ar kvalitativam bildem |
| Testpiemēru kopa visaptveroši demonstrē programmas produkta vai tā vienības kvalitāti | 4..6 |
| 11. Secinājumi  (max 3 punkti) | Vājš sasniegto rezultātu novērtējums | 0..1 | **2** Rezultati bija normali noverteti, bet ne loti labi |
| Labs sasniegto rezultātu novērtējums | 2..3 |
| 12. Programmas vai tās vienības pirmteksts (max 5 punkti) | Vāji strukturēts un nepietiekoši komentēts | 0..2 | **2** Struktura bija laba, bet nepietiekami nokomenteta |
| Labi strukturēts un pietiekoši komentēts | 3..5 |
| 13. Darba noformējums  (max 10 punkti) | Vāji atbilst noformēšanas prasībām | 0..5 | **4** Daudzas vieta kliboja noformesanas prasibam |
| Labi atbilst noformēšanas prasībām | 6..10 |

62

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Uzdevuma apraksts** | **Izpildes kvalitātes kritēriji** | **Piešķiramo**  **punktu sadalījums** | **Iegūto**  **punktu skaits** |
| **Programmas produkta vai tā vienības demonstrējums (80 punkti)**  **1. Uzdevumu risināšanas līdzekļu izvēle** | | | |
| 1.1. Programmas produkta vai tā vienības izstrādes līdzekļu izvēle  (max 6 punkti) | Vāji prot pamatot programmas produkta vai tā vienības  izstrādes līdzekļu izvēli | 0..2 |  |
| Prot pamatot programmas produkta vai tā vienības izstrādes  līdzekļu izvēli, bet apkārtne nav mūsdienīga un neatbilst uzdevuma būtībai | 3..4 |
| Prot pamatot programmas produkta vai tā vienības izstrādes līdzekļu izvēli, tie atbilst mūsdienu IT attīstības tendencēm un  uzdevuma būtībai | 5..6 |
| 1.2. Programmas produkta vai tā vienības izstrādes modeļa izvēle  (max 6 punkti) | Izvēlētais modelis neatbilst uzdevuma loģikai un datu struktūrai | 0..2 |  |
| Izvēlētais modelis atbilst uzdevuma loģikai un datu struktūrai | 3..4 |
| Modelis atbilst uzdevuma loģikai un eksaminējamais spēj  pamatot modeļa izvēli un tas atbilst uzdevuma loģikai un datu struktūrai | 5..6 |
| **2. Programmas produkta vai tā vienības projektēšana** | | | |
| 2.1. Datu struktūru izvēle (max 10 punkti) | Datu struktūru izvēle neatbilst uzdevumam | 0..1 |  |
| Izvēlētās datu struktūras daļēji atbilst uzdevumam | 2..6 |
| Izvēlētā datu struktūra atbilst uzdevumam, bet izvēle nav piemērotākā | 7..8 |
| Izvēlētās datu struktūras pilnīgi atbilst uzdevumam | 9..10 |
| **3. Programmas produkta vai tā vienības realizācija** | | | |
| 3.1. Izvēlēto risināšanas metožu un/vai algoritmu realizācija  (max 12 punkti) | Izvēlētās risināšanas metodes un/vai algoritmi nav realizēti | 0 |  |
| Izvēlētās risināšanas metodes un/vai algoritmi ir kļūdaini realizēti | 1..8 |
| Izvēlētās risināšanas metodes un/vai algoritmi ir pilnībā realizēti | 9..12 |
| 3.2. Uzdevumam  nepieciešamās saskarnes realizācija  (max 15 punkti) | Nepieciešamā saskarne nav realizēta | 0 |  |
| Saskarnes uzdevumi ir realizēti nepilnā apjomā | 1..7 |
| Saskarnes uzdevumi ir realizēti pilnā apjomā, bet darbs ar tiem nav ērts | 8..13 |
| Saskarne ir realizēta pilnā apjomā, ir skaidra un atbilst uzdevuma loģikai | 14..15 |
| 3.3. Programmas produkta vai tā vienības atbilstība specifikācijai  (max 16 punkti) | Produkts (vai realizētās vienības) neatbilst prasību specifikācijai | 0 |  |
| Produkts (vai realizētās vienības) daļēji atbilst prasību specifikācijai | 1..4 |
| Daži prasību specifikācijas punkti produktā (vai realizētājās vienības) nav īstenoti | 5..9 |
| Dažas programmas produkta (vai realizētās vienības) iespējas nav aprakstītas prasību specifikācijā | 10..14 |
| Produkts (vai realizētās vienības) pilnībā atbilst korektai prasību specifikācijai | 15..16 |
| 3.4. Programmas produkta (vai realizētās vienības)  testēšana ar testpiemēru (max 5 punkti) | Eksaminējamais neprot testēt programmas produktu (vai realizētās vienības) | 0 |  |
| Prot sastādīt testēšanas uzdevumu, bet testpiemērs nepietiekami demonstrē darbu ar pamata funkcijām | 1..2 |
| Prot sastādīt testēšanas uzdevumu, bet iekļautie testpiemēri pārbauda tikai pamata funkcijas | 3..4 |
| Pilnībā prot sastādīt testēšanas uzdevumu un nodrošināt produkta (vai realizētās vienības) uzticamību | 5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Uzdevuma apraksts** | **Izpildes kvalitātes kritēriji** | **Piešķiramo**  **punktu sadalījums** | **Iegūto**  **punktu skaits** |
| **4. Programmas produkta vai tā vienības prezentācija** | | | |
| 4.1. Prezentācijas satura sagatavošana  (max 5 punkti) | Prezentācija nav sagatavota | 0 |  |
| Prezentācija ir sagatavota, bet tai trūkst ievada vai secinājumu daļas | 1..2 |
| Prezentācija ir sagatavota, bet ievads un secinājumi nedod pilnu priekšstatu par demonstrējamo programmas produktu (vai realizēto vienību) | 3..4 |
| Prezentācija ļoti labi ievada darba demonstrāciju un secinājumi dod pilnu priekšstatu par paveikta darba kvalitāti | 5 |
| 4.2. Prezentācijas noformēšana (max 5 punkti) | Prezentācija nav noformēta | 0 |  |
| Prezentācijas noformējums neatbilst saskarnes projektēšanas  principiem (neatbilst krāsas, virsrakstu noformējums, teksta un attēlu noformēšana un izvietojums) | 1..3 |
| Prezentācija noformēta atbilstoši saskarnes projektēšanas principiem | 4..5 |
| **Programmas produkta vai tā vienības izstrādes gaitas pamatojums un paskaidrojums (45 punkti)** | | | |
| 1. Atbilde(-s) uz jautājumu(-iem) par programmas vienības projektējumu  (max 15 punkti) | Nav saņemta atbilde pēc būtības ne uz vienu no jautājumiem un  eksaminējamais nespēj atbildēt uz precizējošiem jautājumiem | 0 |  |
| Atbilde ir neskaidra vai nav pilnā apjomā, bet atbilst jautājuma būtībai, un eksaminējamais nespēj atbildēt uz precizējošiem  jautājumiem. | 2 |
| Nav saņemta atbilde pēc būtības ne uz vienu no jautājumiem, bet eksaminējamais ir sniedzis atbildi ar precizējošo jautājumu  palīdzību | 4 |
| Atbilde nepaskaidro jautājuma tēmu pilnā apjomā, bet  eksaminējamais spēj atbildēt uz precizējošiem jautājumiem | 6 |
| Atbilde satur daļēji precīzu informāciju un pamatojošos  piemērus, bet nepaskaidro tēmu pilnā apjomā, tomēr eksaminējamais spēj atbildēt uz precizējošiem jautājumiem | 9 |
| Atbilde ir precīza, detalizēta un neprasa precizējošos  jautājumus, taču satur dažas nelielas kļūdas | 11 |
| Atbilde ir precīza, detalizēta un izsmeļoša | 13 |
| Atbilde ir precīza, detalizēta, izsmeļoša un tā demonstrē padziļinātu izpratni par tēmu | 15 |
| 2. Atbilde(-s) uz jautājumu(-iem) par koda izstrādi  (max 15 punkti) | Nav saņemta atbilde pēc būtības ne uz vienu no jautājumiem un eksaminējamais nespēj atbildēt uz precizējošiem jautājumiem | 0 |  |
| Atbilde ir neskaidra vai nav pilnā apjomā, bet atbilst jautājuma  būtībai, un eksaminējamais nespēj atbildēt uz precizējošiem jautājumiem. | 2 |
| Nav saņemta atbilde pēc būtības ne uz vienu no jautājumiem,  bet eksaminējamais ir sniedzis atbildi ar precizējošo jautājumu palīdzību | 4 |
| Atbilde nepaskaidro jautājuma tēmu pilnā apjomā, bet eksaminējamais spēj atbildēt uz precizējošiem jautājumiem | 6 |
| Atbilde satur daļēji precīzu informāciju un pamatojošos piemērus, bet nepaskaidro tēmu pilnā apjomā, tomēr eksaminējamais spēj atbildēt uz precizējošiem jautājumiem | 9 |
| Atbilde ir precīza, detalizēta un neprasa precizējošos jautājumus, taču satur dažas nelielas kļūdas | 11 |
| Atbilde ir precīza, detalizēta un izsmeļoša | 13 |
| Atbilde ir precīza, detalizēta, izsmeļoša un tā demonstrē padziļinātu izpratni par tēmu | 15 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Uzdevuma apraksts** | **Izpildes kvalitātes kritēriji** | **Piešķiramo punktu**  **sadalījums** | **Iegūto punktu**  **skaits** |
| 3. Atbilde(-s) uz jautājumu(-iem) par testēšanas procesu (max 15 punkti) | Nav saņemta atbilde pēc būtības ne uz vienu no jautājumiem un  eksaminējamais nespēj atbildēt uz precizējošiem jautājumiem | 0 |  |
| Atbilde ir neskaidra vai nav pilnā apjomā, bet atbilst jautājuma būtībai, un eksaminējamais nespēj atbildēt uz precizējošiem  jautājumiem. | 2 |
| Nav saņemta atbilde pēc būtības ne uz vienu no jautājumiem,  bet eksaminējamais ir sniedzis atbildi ar precizējošo jautājumu palīdzību | 4 |
| Atbilde nepaskaidro jautājuma tēmu pilnā apjomā, bet  eksaminējamais spēj atbildēt uz precizējošiem jautājumiem | 6 |
| Atbilde satur daļēji precīzu informāciju un pamatojošos piemērus, bet nepaskaidro tēmu pilnā apjomā, tomēr  eksaminējamais spēj atbildēt uz precizējošiem jautājumiem | 9 |
| Atbilde ir precīza, detalizēta un neprasa precizējošos  jautājumus, taču satur dažas nelielas kļūdas | 11 |
| Atbilde ir precīza, detalizēta un izsmeļoša | 13 |
| Atbilde ir precīza, detalizēta, izsmeļoša un tā demonstrē  padziļinātu izpratni par tēmu | 15 |
| **Eksaminācijas komisijas priekšsēdētājs:**  **Eksaminācijas komisijas loceklis:**  **Eksaminācijas komisijas loceklis:** | | **Kopā:** |  |