**Problēmvides apraksts:**  
Autoserviss "Ātrais Rats" ir ģimenes uzņēmums, kas veiksmīgi darbojas jau 15 gadus. Līdz šim uzņēmums ir paļāvies uz pierakstu žurnāliem, papīra klientu kartītēm un manuālu rezerves daļu uzskaiti noliktavā. Šī sistēma kļūst arvien neefektīvāka, jo pieaug klientu skaits. Tas rada grūtības plānot darbu, ātri atrast klienta remonta vēsturi un pārbaudīt detaļu pieejamību, kas bieži noved pie ilgas gaidīšanas klientiem.

Uzņēmuma vadītājs vēlas ieviest vienotu digitālu sistēmu, lai modernizētu procesus, uzlabotu efektivitāti un klientu apkalpošanu. Plānotajai sistēmai būtu jānodrošina:

1. Klientu un viņu automašīnu reģistrācija.
2. Elektronisks pierakstu kalendārs mehāniķu darba plānošanai.
3. Remonta darbu un izmantoto rezerves daļu uzskaite katram pasūtījumam.
4. Automātiski e-pasta vai SMS atgādinājumi klientiem par tuvojošos vizīti.

**1. uzdevums (2 punkti).** Ņemot vērā norādītās prasības, identificē četras iesaistītās puses topošajā programmatūras risinājumā! Katrai iesaistītajai pusei noformulē vēl vienu iespējamo prasību – papildu funkcionalitāti, kas varētu būt nepieciešama šai pusei!

*Sniedzot atbildi, izmanto šādu formu:*

1. iesaistītā puse: Klienti  
   Papildu funkcionalitāte: Digitālā auto reģistrācija
2. iesaistītā puse: Mehāniķi  
   Papildu funkcionalitāte: Elektronisks darba grafiks ar paziņojumiem
3. iesaistītā puse: Noliktavas darbinieki  
   Papildu funkcionalitāte: Izmantoto un noliktavā esošo detaļu uzskaite
4. iesaistītā puse: Vadība  
   Papildu funkcionalitāte: Ziņojumi klientam, par tuvojošos vizīti

**2. uzdevums (4 punkti).** Katrai norādītajai prasībai noformulē mērķauditoriju, kas tiks iesaistīta attiecīgās prasības izpētē! Katrai prasībai izvēlies arī vienu piemērotāko izpētes metodi, ar kuras palīdzību varētu izpētīt šo prasību!

**Prasības:**

1. Mehāniķiem ir jāspēj ērti reģistrēt katram remontam paveiktos darbus un izmantotās rezerves daļas.
2. Klientiem ir jābūt iespējai tiešsaistē pieteikt vizīti un apskatīt sava auto remonta vēsturi.

*Sniedzot atbildi, izmanto šādu formu:*

1. prasības mērķauditorija: Mehāniķi  
   Izpētes metode: Aptaujas visiem darbiniekiem un intervijas ar vecākajiem mehāniķiem
2. prasības mērķauditorija: Klients  
   Izpētes metode: Aptauja digitālajā vidē

**3. uzdevums (3 punkti).** Ņemot vērā problēmvides aprakstu, noformulē programmatūras izstrādātājiem trīs darba uzdevumus, pēc kuru izpildes būtu iespējams automatizēt autoservisa darbības procesus!

*Sniedzot atbildi, izmanto šādu formu:*

1. darba uzdevums: Klientam ir iespēja elektroniski pieteikt vizīti
2. darba uzdevums: Mehāniķi var sistēmā atzīmēt izmantotās detaļas un redzēt tās, kuras ir noliktavā
3. darba uzdevums: pieejams digitāls saraksts ar auto servisa vēsturi visiem klientiem

**4. uzdevums (3 punkti).** Ņemot vērā problēmvides aprakstu, izvēlies topošā programmatūras risinājuma izstrādei **piemērotāko** programmatūras izstrādes modeli! Pamato savu izvēli, atbildē iekļaujot izvēlētā izstrādes modeļa raksturīgās īpašības un tipiskos izmantošanas gadījumus!

*(Atbilde brīvā formā, bet pamatota.)*

**5. uzdevums (8 punkti).** Piedāvā topošā programmatūras risinājuma **divus dažādus** īstenošanas variantus! Īsi apraksti katru variantu, kā arī katram variantam izvēlies piemērotāko izvietošanas veidu¹, programmēšanas valodu un koda redaktoru!

*Sniedzot atbildi, izmanto šādu formu:*

**1. variants:**

* Īss apraksts: Aplikācija, kurā var redzēt visus nepieciešamos datus
* Izvietošanas veids: Google Play store
* Programmēšanas valoda: Kotlin
* Koda redaktors: Android Studio

**2. variants:**

* Īss apraksts: Mājaslapa gan datoriem, gan telefoniem, kurā redzami tavi pieraksti, brīvie laiki un cita nepieciešamā informācija
* Izvietošanas veids: Personīgais serveris
* Programmēšanas valoda: html un css
* Koda redaktors: Visual Studio Code

¹ Izvietošanas veids – veids, kādā tiek izvietots programmatūras risinājums, t. i., kāda infrastruktūra, platformas, tehnoloģijas, rīki utt. tiek izmantoti risinājuma izvēršanā un uzturēšanā.

**Problēmvides apraksts:**  
Privātā mūzikas skola "Do-Re-Mi" strauji aug. Līdz šim nodarbību grafiki, audzēkņu uzskaite un maksājumu kontrole notika, izmantojot papīra žurnālus un Excel tabulas. Skolas administratorei ir grūti pārvaldīt informāciju, kas noved pie biežām kļūdām grafiku sastādīšanā un apgrūtinātas saziņas ar vecākiem par izmaiņām. Manuāla rēķinu sagatavošana un apmaksas statusa kontrole katru mēnesi prasa vairākas darba dienas.

Vadība ir nolēmusi ieviest centralizētu digitālo platformu, lai risinātu šīs problēmas. Tai ir jānodrošina:

1. Kopīgs nodarbību grafiks, kuram var piekļūt gan skolotāji, gan audzēkņi (un viņu vecāki).
2. Automātiska ikmēneša rēķinu ģenerēšana un iespēja tos apmaksāt tiešsaistē.
3. Iekšējā saziņas sistēma ātrai ziņojumu apmaiņai starp skolas administrāciju, skolotājiem un vecākiem.
4. Audzēkņu sekmju un nodarbību apmeklējuma uzskaite.

**1. uzdevums (2 punkti).** Ņemot vērā norādītās prasības, identificē četras iesaistītās puses topošajā programmatūras risinājumā! Katrai iesaistītajai pusei noformulē vēl vienu iespējamo prasību – papildu funkcionalitāti, kas varētu būt nepieciešama šai pusei!

*Sniedzot atbildi, izmanto šādu formu:*

1. iesaistītā puse: Lietotāji  
   Papildu funkcionalitāte: Nodarbību grafiks ar dažādu pieeju atkarībā no lietotāja veida
2. iesaistītā puse: Klients  
   Papildu funkcionalitāte: E-rēķini un automātisks maksājums
3. iesaistītā puse: Lietotāji  
   Papildu funkcionalitāte: Saziņas sistēma ātrai informācijas apmaiņai
4. iesaistītā puse: Audzēkņi  
   Papildu funkcionalitāte: Sekmju un nodarbību saraksti

**2. uzdevums (4 punkti).** Katrai norādītajai prasībai noformulē mērķauditoriju, kas tiks iesaistīta attiecīgās prasības izpētē! Katrai prasībai izvēlies arī vienu piemērotāko izpētes metodi, ar kuras palīdzību varētu izpētīt šo prasību!

**Prasības:**

1. Skolotājiem ir nepieciešams vienkāršs rīks, kurā novērtēt audzēkņa progresu un atstāt komentārus pēc katras nodarbības.
2. Vecākiem ir jāsaņem automātiski paziņojumi par tuvojošos nodarbību un neapmaksātiem rēķiniem.

*Sniedzot atbildi, izmanto šādu formu:*

1. prasības mērķauditorija: Skolotāji  
   Izpētes metode: Aptaujas
2. prasības mērķauditorija: Vecāki  
   Izpētes metode: Aptaujas

**3. uzdevums (3 punkti).** Ņemot vērā problēmvides aprakstu, noformulē programmatūras izstrādātājiem trīs darba uzdevumus, pēc kuru izpildes būtu iespējams automatizēt mūzikas skolas darbības procesus!

*Sniedzot atbildi, izmanto šādu formu:*

1. darba uzdevums: Izveidot digitālu vidi kura ir pieejama lietotājiem
2. darba uzdevums: Rēķinu sistēma ar atgādinājumiem
3. darba uzdevums: Nodarbību paziņojumi un vērtēšana

**4. uzdevums (3 punkti).** Ņemot vērā problēmvides aprakstu, izvēlies topošā programmatūras risinājuma izstrādei **piemērotāko** programmatūras izstrādes modeli! Pamato savu izvēli, atbildē iekļaujot izvēlētā izstrādes modeļa raksturīgās īpašības un tipiskos izmantošanas gadījumus!

*(Atbilde brīvā formā, bet pamatota.)*

Jāizmanto agile metode, lai var dinamiski pielāgot vajadzības.

**5. uzdevums (8 punkti).** Piedāvā topošā programmatūras risinājuma **divus dažādus** īstenošanas variantus! Īsi apraksti katru variantu, kā arī katram variantam izvēlies piemērotāko izvietošanas veidu, programmēšanas valodu un koda redaktoru!

*Sniedzot atbildi, izmanto šādu formu:*

**1. variants:**

* Īss apraksts: Aplikācija kur pieejama visa informācija
* Izvietošanas veids: Play Store
* Programmēšanas valoda: Kotlin
* Koda redaktors: Android studio

**2. variants:**

* Īss apraksts: Mājaslapa
* Izvietošanas veids: Personīgais serveris
* Programmēšanas valoda: html
* Koda redaktors: Visual Studio Code

**Problēmvides apraksts:**  
Zemnieku saimniecība "Zaļie Pirkstiņi" audzē sezonas dārzeņus, ogas un zaļumus. Produkcijas tirdzniecība notiek, pieņemot pasūtījumus caur sociālajiem tīkliem un telefonu, kas tiek piegādāti klientiem reizi nedēļā. Šī pieeja rada vairākas problēmas: saimniecības īpašniekam ir manuāli jāapkopo desmitiem pasūtījumu, jāpārbauda produktu pieejamība noliktavā un jāplāno piegādes maršruti. Klientiem nav skaidrs, kādi produkti konkrētajā nedēļā ir pieejami un kāda ir to cena.

Lai optimizētu darbu, tiek plānots izveidot e-komercijas platformu. Tās mērķis ir nodrošināt:

1. Publisku produktu katalogu ar aktuālajiem atlikumiem un cenām.
2. Iespēju klientiem reģistrēties, veikt pasūtījumus un apmaksāt tos tiešsaistē.
3. Administrācijas paneli pasūtījumu pārvaldībai un noliktavas atlikumu kontrolei.
4. Piegādes maršrutu automātisku plānošanu, balstoties uz konkrētās dienas pasūtījumu adresēm.

**1. uzdevums (2 punkti).** Ņemot vērā norādītās prasības, identificē četras iesaistītās puses topošajā programmatūras risinājumā! Katrai iesaistītajai pusei noformulē vēl vienu iespējamo prasību – papildu funkcionalitāti, kas varētu būt nepieciešama šai pusei!

*Sniedzot atbildi, izmanto šādu formu:*

1. iesaistītā puse: Pircēji  
   Papildu funkcionalitāte: Noliktavas atlikums un aktuālās cenas
2. iesaistītā puse: Klienti  
   Papildu funkcionalitāte: Konta izveide, pasūtījumu veikšana un apmaksa
3. iesaistītā puse: Administrācija  
   Papildu funkcionalitāte: Pasūtījumu pārvaldīšana un noliktavas atlikumu pārskats
4. iesaistītā puse: Piegādātājs  
   Papildu funkcionalitāte: Piegādes maršrutu izveide atkarībā no dienas piegādēm

**2. uzdevums (4 punkti).** Katrai norādītajai prasībai noformulē mērķauditoriju, kas tiks iesaistīta attiecīgās prasības izpētē! Katrai prasībai izvēlies arī vienu piemērotāko izpētes metodi, ar kuras palīdzību varētu izpētīt šo prasību!

**Prasības:**

1. Noliktavas darbiniekam ir jāspēj ātri un ērti atjaunot produktu skaitu sistēmā, tiklīdz tiek saņemta jauna raža.
2. Klientiem ir jābūt iespējai saglabāt "iecienītāko" produktu sarakstu, lai nākamreiz varētu veikt pasūtījumu ātrāk.

*Sniedzot atbildi, izmanto šādu formu:*

1. prasības mērķauditorija: Noliktavas darbinieki  
   Izpētes metode: aptauja
2. prasības mērķauditorija: Pircēji  
   Izpētes metode: Aptauja

**3. uzdevums (3 punkti).** Ņemot vērā problēmvides aprakstu, noformulē programmatūras izstrādātājiem trīs darba uzdevumus, pēc kuru izpildes būtu iespējams automatizēt saimniecības darbības procesus!

*Sniedzot atbildi, izmanto šādu formu:*

1. darba uzdevums: Produktu pieejamība kuru var redzēt digitālā vidē
2. darba uzdevums:
3. darba uzdevums:

**4. uzdevums (3 punkti).** Ņemot vērā problēmvides aprakstu, izvēlies topošā programmatūras risinājuma izstrādei **piemērotāko** programmatūras izstrādes modeli! Pamato savu izvēli, atbildē iekļaujot izvēlētā izstrādes modeļa raksturīgās īpašības un tipiskos izmantošanas gadījumus!

*(Atbilde brīvā formā, bet pamatota.)*

**5. uzdevums (8 punkti).** Piedāvā topošā programmatūras risinājuma **divus dažādus** īstenošanas variantus! Īsi apraksti katru variantu, kā arī katram variantam izvēlies piemērotāko izvietošanas veidu, programmēšanas valodu un koda redaktoru!

*Sniedzot atbildi, izmanto šādu formu:*

**1. variants:**

* Īss apraksts:
* Izvietošanas veids:
* Programmēšanas valoda:
* Koda redaktors:

**2. variants:**

* Īss apraksts:
* Izvietošanas veids:
* Programmēšanas valoda:
* Koda redaktors: