

Kopsavilkums

Kopīgi novērotais
Laikam katras stundas aprakstā ir jāuzraksta caurviju prasmes un ieradumi, jo citādi lasītājam ir jāmin ir vai nav.
Katram tematam ir jāpievieno rubrikas.
Gandrīz nevienā stundā es neredzu formatīvo vērtēšanu. Ar to es nedomāju darbu uz punktiem, lai gan tāds ik pa laikam arī derētu. Skolēniem trūkst iespēja pārbaudīt, ko viņš ir sasniedzis, jo gandrīz visās stundās vienīgais, ko dara, ir noraksta doto kodu. Tas var būt gan strukturēti, gan nestrukturēti. Nenotiek arī savstarpēja formatīva vērtēšana starp skolēniem.
Ir sajūta, ka diferenciācija ir pielikta dēļ ķeksīša, bez iedziļināšanās vai tas palīdz un kā. Trūkst uzdevumu, kur izpausties spējīgajiem. Priekš skolēniem ar grūtībām būtu labi piedāvāt minētos vienkāršotos kodus, ko tādu skolēnu šobrīd, diemžēl, ir daudz un tad katram skolotājam tas būs jādara (tā ir neefektīva darbaspēka resursa tērēšana - labāk sagatavot centralizēti :)).
Skolēniem pārsvarā nebūs zināšanu un iepriekšējas pieredzes, lai atbildētu uz aktualizācijās uzdotajiem jautājumiem. Jautājumos bieži tiek lietoti termini vai zināšanas, kurus skolēni tikai mācīsies.
Refleksijas jautājumus jāsaista daudz precīzāk ar sasniedzamajiem rezultātiem. Dažām stundām ir labi, citām būtiski jāpilnveido.
Vai ir datorikas temati, kas jāiekļauj? Standarta 9. pielikums "Sasniedzamie rezultāti: visi šo noteikumu 7. pielikumā minētie tehnoloģiju mācību jomas plānotie sasniedzamie rezultāti vispārīgajā apguves līmenī...". T.i. visam Datorikas standartam ir jābūt iekļautam.
4. temats ir jāliek, kā otrais, jo uzdevumu saturs ļoti "sekls" un kļūdu atrašana ir jāmaca pēc iespējas ātrāk, lai skolēns to var izmantot turpmāk. Varbūt pat jau 1. temata vidū. Ar debugger "redzēt" cikla darbību varētu būt ļoti noderīgi arī tad, kad kļūdu nav. Daļa satura dublējas ar 1. un 2. tematā mācīto.
Katrā tematā būtisku daļu aizņem skolotāja stāstījums un pietrūkst skolēna patstāvīgs darbs.
Netiek viedots ieradums regulāri komentēt savu darbu, veidot viegli lasāmu kodu, t.sk. viennozīmīgi saprotamus mainīgo un funkcij nosaukumus.
Trūkst daudz kas no datorikas priekšmeta satura, trūkst versiju pārvaldības rīks.
*
Nevajadzētu rakstīt konkrētu nosaukumu, piemēram <i>ChatGPT</i>
• SLA (Skolēna pašvērtējuma tabula) daži labi iet no vienkāršāka un sarežģītāku. Citur

tikai mainās darbību skaits, kas nenožīmē sarežģītāku. Uzlabojot materiālus tos vajadzētu rūpīgi caurskatīt. Iespējams, ka kādus vajag apvienot, lai mazāk jālasa, bet vairāk dziļums parādās.

- SLA vajadzētu tādus tekstus, kurus skolēns spēj pārbaudīt. Kā skolēnam pārbaudīt “protu”?
- Kaut kad sapratu, ka vairāk par 3 līmeņiem es normāli uzrakstīt neprotu. Ceturtais ir jau mākslīgs un šeit ir līdzīgi. Ja nekur nav noteikts, ka vajag tieši 4 līmeņus, es piedāvāju skatīties uz jēgu, nevis formu. Nav jau skaidrs ar ko atšķiras “Patstāvīgi izmanto” no “Pārliecinoši un patstāvīgi izmanto”. Kad/ja būs laiks labošanai pēc pirmā nodevuma, tad šos būtu kopīgi jāpārrunā un, iespējams, varēs nonākt līdz kaut kādiem līdzīgiem tekstiem priekš visiem tematiem. Zemāk esošie komentāri tikai norāda vietas, kur jādara, bet nesaku, ka tieši tagad.

Skolēniem ar mācīšanās grūtībām pārsvarā ir pievienots formāli. Talantīgajiem kā kurai stundai. Dažām ir labi, dažām tikai vairāk skolēna darba, bez dziļuma un sarežģītuma pieaugšanas. Vājākajiem diferenciācija būtu jāuzlabo, jo dot vienu funkciju divu vietā nepalīdz skolēnam, ja viņam ir grūtības saprast pašu tematu.

Temats	Teksts
1.01	Jāprecizē SR, laiks. Ļoti jādomā par terminoloģiju gan šajā, gan visās nākamajās stundās.
1.02	Laiks varētu būt neatbilstošs: uzdevumu risināšanai par daudz. Trūkst uzdevumu pieredzējušajiem, kur trenēties. Daudz labojamu lietu. Par daudz uzsvēra uz “skaistu” formatēšanu, kam nav būtiska nozīme tālākā programmēšanā, jo parasti lieto grafisko saskarni, vai izvada strukturētā veidā (bet ne drukājot skaistumam zvaigznītes). Pat ja grib rāmīšus tabulai, tad labāk, lietojot bibliotēku vai veidot funkciju vēlāk, kas to dara pati. * SLA formāls, būtu uzlabojams, lai parādās dziļums, nevis darbību reize. Papildu uzdevumi tā pat. Saturiski arī nav, kur dziļāk iet. Vai tiešām tam vajag 2 stundas, ja pirmajā stundā jau bija print?
1.03	Manuprāt šajā stundā vēl nevejadzētu ieviest bibliotēku importēšanu. Pietiekami daudz aprēķinu var veikt arī bez sqrt un pow. Stundas mērķis ir iemācīt lietot mainīgo. Varētu parādīt operatoru //, kas ir cieši saistīts ar mainīgā tipu, kā arī pow vietā var lietot **. Jāskata arī skolēnu zināšanas matemātikā (pieņemu, ka viņi nezina pakāpi 0.5, kas dot kvadrātsakni, tāpēc **0.5 nav lietojams). Tāpat, kā iepriekš, trūkst uzdevumu skolēnu patstāvīgam darbam. 2*40 min un 2 mazas programmas? * Šķiet, ka 1.02 tematu var izlaist un tur mācāmo iekļaut šeit pie mainīgajiem un aprēķiniem. SLA daudz labāk kā 1.02.
1.04	Par maz uzdevumu.

	* SR jāprecizē. Piem, 1. un 2. stundā par int() ir apmēram tas pats. Špikeri labāk nosaukt par atgādni. Labi, ka ir! Vajadzētu skolēnam pieejamā datnē (es pieņemu, ka stundas plānu skolēns neredz). f-string derētu tur paskaidrot nedaudz detalizētāk. Jāpārbauda teksts, piem “math.sqrt(), math.pi” - trūkst iekavas otram. Ļoti laba norāde, ko grūti skolēnus piespiest darīt “Vienmēr pārbaudi rezultātu ar dažādiem ievades datiem!” Gribētos, lai papīdu uzdevumi vairāk iet dziļumā. Šobrīd ir 3 uzdevumi par apmēram to pašu (viena reizināšana vai dalīšana katrā).
1.05	Vajag daudz vairāk uzdevumu par zarošanos (nosacījuma operatoru) * Talantīgajiem visās stundās jādara tas pats. Izņemot papildu 4. uzdevumi, pārējie neiet dziļumā. Jāprecizē SLA teksti (“droši izmantot” utt). Droši vien, ka nevajag jau trešajam tematam pēc kārtas likst SLA par izvades noformējumu.
1.06 PD	Apjomam neatbilstošs p.d. Iepriekš katrā mācību stundā no skolēna tika prasīts izveidot vienu programmu. Bet tagad 35 minūšu laikā ir jāizveido 10. Tas galīgi “neiet kopā”!!! Ja strādās tik ātri, kā mācību laikā, tad tālāk par 4. uzdevumu netiks. Vērtēšanā nevar būt 10 punkti – ir uzdevums vai nav. Lielu daļu uzdevumu jāveido tādus, lai nebūtu saistītie uzdevumi, t.i. skolēns demonstrē kādu vienu konkrētu prasmi, tad varbūt divas apvieno un tikai sarežģītākajā uzdevumā pārbaudām kompleksi kompetenci. * P.D. ir četri mainīgie, bet uzdevumos vairāk par diviem neredzēju. 1. varianta 4. uzdevums daudz sarežģītāks un nav viegli uzrakstāms, lai neveiktu atkārtotas salīdzināšanas. Pirms šī trūkst uzdevums par vienkāršu IF. Otrā varianta 4. uzdev. ir būtiski vieglāks. Varbūt var dažus 1. līmeņa iegaumēšanas (testa, atvērtu atbilžu?) uzdevumus un tad sākt programmēt? Visticamāk 40 minūtes labošanai nevajadzēs. Te varētu, piem, iet dziļumā, pastrādāt grupās pie kādas reālas problēmas (vai atrast pašiem to un atrisināt). Jau uzrakstīju “Nedomāju, ka pārbaudes darbam vajag SLA, jo ir jau dalījums punktos.”, bet tad sapratu, ka laikam laba doma - beigās apskatās, ko ir sasnieguši. Vienīgi beigās - tas jau ir par vēlu, to būtu jāseko līdzi regulāri un jāredz sākumā. Kopumā SLA labs, bet būtu jāuzlabo.
1.07	Šķiet nelietderīgi strādāt ar fiksēta garuma sarakstiem, jo sarakstu jēga ir tieši darbā ar cikliem. Citādi ir labi. * Daži SLA būtu uzlabojami. Papildu uzdevumi drīzāk ir treniņuzdevumi, kas trenē katru no mācītajām prasmēm atsevišķi. Trūkst kompleksā uzdevuma.
1.08	Jau iepriekš bija līdzīgi, bet tagad gribās norādīt – prezentācija ir par visu tematu un it kā to ir plānots stāstīt visu pirmajā temata stundā, bet uzdevumi par prezentācijas daļām ir tālāk. Es ieteiktu prezentāciju sadalīt tā, ka katrai stundai ir kas stāstāms jauns, katrā stundā ir atkātojums par iepriekšējo. T.i., ja ir 3 stundas tematam, tad vajag arī 3 prezentācijas (kaut īsas). Tas var būt arī vienā prezentācijas datnē, bet sadalīt daļās, ko paredzēts stāstīt 1. stundā, ko 2. utt.

	Uzdevumiem gribētos arī kādu sadzīvisku jēgu. * Papildu uzdevumi īsti nepapildina un šķiet, ka dublē jau uzdevumos dotos. Trūkst dziļākas izpratnes uzdevumu. SLA: range = ok, pārējie jāuzlabo.
1.09	Labi * Papildu uzdevumi dublē stundās dotos - tie nav papildu un gandrīz bez dziļuma. SLA ideja laba, bet līmeņos neparādās dziļums.
1.10 PD	Gramatikas un terminoloģijas kļūdas. SR neatbilst, jo rakstīts "prot", lai gan faktiski pārbauda "zina". PRG-LV-1-10-1 ir pieņemami, pieaug sarežģītība, bet daudz uzdevumu par apmēram to pašu (pārsvarā par indeksu zināšanu) - bet jāpaskaita, cik % kura veida uzdevumi ir. Ir tikai tests, pietrūkst uzdevumu, kur kaut ko programmē. PRG-LV-1-10-2 analīzei paredzēta vesela stunda, kas ir par daudz. * Uzdevumi ir labāki. PRG-LV-1-10-2 - Šo būtu labi dažas stundas pirms p.d., jo tad skolēns vēl var paspēt mācīties: "Atzīmē savu pašreizējo prasmju līmeni!" Pēc p.d. tam īsti jēga nav, to būtu jāspēj saprast pēc saņemtajiem punktiem.
1.11	Kopumā – vajag praktiskos uzdevumus, kur skolēni patstāvīgi strādā katrā stundā, jo šobrīd pietrūkst patstāvīgas trenēšanās. Jābūt vairāk uzdevumiem par funkciju atkārtotu lietošanu. Šoreiz tikai pēdējais uzdevums ir par to. Kaut vai kāds aprēķins, kas, piem, 2x iekļauts citā formulā. * Diferenciācija - būtu jāuzlabo. Papildus uzdevumu komplekts nepapildina, nav dziļuma, dublē failos un stundas plānā esošo. SLA daļēji labs, daļēji jāprecizē.
1.12	Vajadzētu kaut kur piebilst, ka gandrīz visas teksta funkcija faktiski sev iekšienē izpilda ciklu. Daudzas funkcijas un darbības parādās tikai uzdevumos. Jābūt arī prezentācijā, lai ir vienkopus vieta, kur skolēnam skatīties un atkārtot. PRG-LV-1-12-3 ir labs uzdevums, kur pamēģināt dažādas funkcijas, bet vajag uzdevumu, kur to praktizēties! Vajag daudzus piemērus ar "sliktiem" tekstiem, kurus ir nepieciešams apstrādāt. Citādi mācīšanās ir bez "sajūtām", jo nav redzams praktiskais ieguvums no teksta normalizēšanas. Visur jāaizstāj "simboli" ar "rakstzīmes", izņemot, ja ir rakstīts par tiešām simboliem, kā !, @, #, *, & utt. Gan šeit, gan iespējams arī iepriekš ir jāpārbauda vai visur pirms uzskaitījuma ir kols. * Diferenciācija - talantīgiem ok. Papildus uzdevumu komplekts nepapildina, nav dziļuma, dublē failos un stundas plānā esošo.

	SLA - ok
1.13	Rakstzīmju virknes. PPT varētu būt detalizētāks. PRG-LV-1-13-1 ok. PRG-LV-1-13-2 ļoti daudz viengabala pārrakstāmā koda - labāk dalīt sīkāk. PRG-LV-1-13-3 - arī lieli pārrakstāmi koda bloki. PRG-LV-1-13-4 lieto CSV, bet prezentācijā tas nav, vēl garāks pārrakstāmais kods - visticamāk nepaspēs tehniski pārrakstīt. Izvēlni var iedot gatavu kopējamu, tad var vairāk saturisko uzdevumu. PRG-LV-1-13-5 ok. Labi, ka daži uzdevumi ir saistīti ar sadzīvi. Gribētos vairāk par datu filtrēšanu un aprēķiniem, ne tikai ierakstīšanu. * Diferenciācija - pārsvarā ok. Vai skolēni ir mācīti kārtot? Papildus uzdevumu komplekts nepapildina, nav dziļuma, dublē failos un stundas plānā esošo. SLA - ok
1.14 PD	Jāpārbauda vai viss p.d. mērķi rakstītais tika iepriekš labi mācīts. P.d. Word datnes apraksts ir tikai par funkcijām, bet neparādās faili. Stundas aprakstā ir. Lai gan pašā darbā ir par failiem. Nav pietiekama grūtības pakāpes pieauguma - pārsvarā īsi zināšanu (iegaumējamie) uzdevumi. Trūks uzdevumu, kur parāda prasmi veidot vai papildināt programmu. Jāaprobē var ar 35 minūtēm lielākā daļa paspēj. Nedomāju, ka vajag pilnu mācību stundu kļūdu analīzi - ja vajag, tas drīzāk nozīmē, ka iepriekš netika darīts pietiekami. * “T.O.2.4.10. Izmanto programmēšanas valodas dokumentāciju” manuprāt netiek apzināti mācīts.
1.15	PRG-LV-1-15 - laba prezentācija, bet vai 20 slaidus var paspēt stundā ar jēgu izstāstīt? Plānā pat ir tikai 20 minūtes - noteikti nepaspēs. PRG-LV-1-15-2 - labi. PRG-LV-1-15-2-5 - jāraksta, kā programma darbosies, bet skolēns nav mācīts to darīt. Tas pats par strukturēta algoritma pierakstu. Jāsāk ar mazākiem uzdevumiem un tad pie lielākiem un garākiem aprakstiem. Līdz šim skolēniem nebija pašiem jāizdomā plāns - visur bija dots gatavs pirmkods, ko pārrakstīt, vai strukturēts uzdevums pa soļiem, ko darīt. Laba ideja 4. un 5. stundai. PRG-LV-1-15-6 - laba uzdevuma ideja! Kopumā varētu būt labs un interesants temats, bet jāaprobē. * SLA ok, bet jāprecizē teksti.
1.16 Projekts	Paredzēts darbs pāri, bet Programmēšana I standarta ietvaros (MK noteikumi) ir paredzēts “Izstrādā programmatūru individuāli”. Darbs grupā ir augstākā līmeņa priekšmetam. Darbs pāros, kad viens fokusējas uz vienu, bet otrs uz otru var novest pie tā, ka katrs skolēns praktizējas tikai daļu no standarta prasībām. Vajag kopīgo aprakstu par ko būs projekts un kas tiks sasniegts gala rezultātā. Tā, kā prezentācijas nav, tad 1. stundas apraksts nedod pilnu priekšstatu par to, kas tiks sasniegts. 1. stundā par maz uzdevumu un vai nepieciešams skolotāja demonstrējums, jo minētā izvēlnes veidošana jau vairākkārt ir darīta iepriekšējās stundās - vajadzētu vairāk skolēnu praktiska un patstāvīga darba. Arī 2. stundā par maz darāmā skolēniem, it sevišķi, ja gandrīz viss kods jau priekšā ir parādīts. Tas jau ir

	darīts iepriekš un, šķiet, ka pat vienas stundas laikā vairāk. Iepriekš gan bija koda pārrakstīšana, bez patstāvīga darba, bet arī šeit koda sagatave vai analogisks kods tiek iedots. 3. stundai tas pats. Vai viss, kas 4. stundā jādara, ir jāpārraksta skolotāja piedāvātās funkcijas kopā 6+2 īsas rindiņas? 5. stunda līdzīgi. 6. stundā, lai varētu apzināti testēt, būtu vispirms jārunā par testēšanu kā tādu (vismaz vispārīgā līmenī). Būtu jāpadomā vai pirms šī temata nav jāpievieno stunda par kļūdu meklēšanu stratēģijām un ideālā variantā arī par Debug režīmu. Šobrīd nav skaidrs, kā bija plānots darbs pāros, ja “viens vairāk fokusējas uz izvēlni/ievadii, otrs – uz failu/datu apstrādi”. Dažas stundas ir par izvēlni, dažas par datni - tad sanāk, ka vienu stundu viens atpūšas, bet citu otrs. Šajā tematā netiek apzināti veidota sadarbība grupā, tāpēc es piedāvāju šo tematu katram darīt atsevišķi. Pirmajā stundā par temata izvēli var izveidot neilgu grupu darbu, bet tālāk strādāt atsevišķi. Kopumā projekta ideja ir laba, bet, manuprāt, stundu sadalījums ir neatbilstošs. T.i. to visu var izdarīt daudz ātrāk, it sevišķi, ja strādā grupā. Trūkst patstāvīga skolēnu darba, jo gandrīz viss kods tiek piedāvāts jau gatavs - skolēniem tikai jāpielāgo savām vajadzībām, kas faktiski ir pēdējās doto tekstu maiņa, bet algoritms paliek precīzi tāds pats. * SLA ok
1.17 PD	Jālabo pareizrakstība! “paredzēta, lai kompleksi izvērtētu izglītojamo zināšanas un prasmes” - Divdesmit testa jautājumi atbilst “zina” un ir atrisināmi iegaumēšanas līmenī. Testā vajadzētu arī vairākus domājamus uzdevumus, kur skolēnam ir jāparāda kompetence, saliekot kopā vairākas zināšanas un analīzes prasmes. Programmējamie uzdevumi visi šķiet saistīti. T.i. , ja skolēns nesaprata uzdevumu vai nespēja izpildīt 1. uzdevumu, tad nākamo vairs nevar demonstrēt. To būtu jāpārtaisa, lai nav viss saistīts. Dažos uzdevumos būtu jāpārskata par ko tiek doti punkti, jo neatbilst sarežģītība vai darāmā daudzums un punktu skaits. Jāprecizē uzdevumi, piem, ko nozīmē “jāatgriež vērtējuma līmenis” - vai jāatgriež kā teksts vai kā citādi? Faktiski visas funkcijas dara apmēram vienu un to pašu, tāpēc sanāk, ka p.d. laikā vairākkārt pārbauda to pašu prasmi. Tai pat laikā punktus katrā funkcijā dod par it kā citu darbību. Pietrūkst kompleksais uzdevums ar dažiem punktiem, kur apvienot visu un kas atšķir 9 balles no 10 ballēm.
2.01	E-klase ir skolēniem pazīstama, bet samērā sarežģīta sistēma. Es piedāvātu padomāt par prasībām kaut kam vienkāršākam. Pirms veidot pašiem savu specifikāciju, gribētos, ka skolēni ir veidojuši programmatūru pēc skolotāja dotas specifikācijas (tā var būt vienkāršāka par šajā tematā doto, bet tomēr līdzīga. Piemēram 1.16 projekta tematā). PPS_2.1.1_Ievads - lai varētu pildīt uzdevumu, gribētos redzēt vairākus skolēna līmeņa paraugus. PPS_2.1.2_Prasību_iegusana - dažos slaidos teksta par daudz. Word dokuments labs. Prezentācijas kopumā labas, bet, ja es neko tādu iepriekš nebūtu redzējis, man visticamāk ar esošo info būtu par maz. Varbūt jādefinē mācāmā dziļums - cik dziļi mācāmies skolā un ko atstājam augstskolai. Standartā ir “Pēc parauga sastāda vienkāršotu programmatūras

	prasību specifiku atbilstoši uzdevumam, ievērojot mērķauditorijas vajadzības.” Šajā tematā varētu būt grupu darbs, lai skolēns var apspriest savas idejas. Gribētos precīzāk definētus uzdevumus, kas kurā stundā ir jāizdara, lai nesanāk tā, ka skolēns sāk zīmēt diagrammu, lai gan viņam bija tikai jāizvēlas, kuru diagrammu kaut kad vēlāk zīmēs. * Redzu, ka precizētas datnes un daži teikumi, bet kopumā ir tas pats. Lasot arī nākamās tematus sapratu, ka dokumentus laika ir labojis teksta redaktors, nevis saturiski ir uzlabots. Kā jau iepriekš runājām, šo tematu droši vien labāk kopā ar programmatūras izstrādes projektu. Gan lai nedublējas, gan lai tuvāk brīdim, kad šo praktiski lieto Šajā tematā noteikti varētu pielikt tekstastrādi no Datorikas. Te varētu būt arī nopietna starppriekšmetu saikne, ja specifiku veidotu nevis e-kasei, bet kaut kam noderīgam citā priekšmetā. SLA ok. Tā, kā standartā ir “pēc parauga”, tad prezentācijās utt būtu jābūt vairākiem paraugiem no kuriem skolēns mācās.
2.02	PRG-LV-2-2-1 parādās TKInter, bet prezentācijā par to nekā nav un iepriekš ir mācīta tikai izvade/ievade konsolē ar print() un input(). Tātad skolēni nezina TKInter elementus un attiecīgi nevar tos jēgpilni ar Figma sasaistīt. Piem, “Prot paskaidrot, kā maketa elementi pārvērstos Python GUI objektos”. Figma uzdevums par vienkāršu divu skaitļu saskaitīšanu šķiet triviāls. Ieteicams piemeklēt kādu “napietnāku” uzdevumu. Nav skaidrs, kam domāti vērtēšanas kritēriji. Prezentācijā vajadzētu attēlus no Figma, piemēram, par elementu līdzināšanu. Lai šī stunda būtu izmantojama, pirms tam ir jāveido vairākas stundas par TKinter lietošanu. * Tas pats, kas 2.01. Vēl joprojām ir TKinter, kas nav mācīts un arī te netiek mācīts. Līdz šim vispār grafiskā saskarne nekādi nebija mācīta. Diferenciācija otrai stundai ok. SLA ok, bet vai stundā ir paredzēts laiks, kad skolēns skaidro? Tā, kā standartā ir “pēc parauga”, tad prezentācijās utt būtu jābūt vairākiem paraugiem no kuriem skolēns mācās.
2.03	Prezentācija PPJ_2.3.1_levads_Arhitektura kopumā laba, bet jāpārskata, lai netiktu lietoti termini un temati, kas vēl nav mācīti (relāciju datubāzes, API, REST API, utt), it sevišķi, kur detalizētais dizains, kvalitātes atribūti. Visam prezentācijā minētajam vajadzētu piemērus, t.sk., tipiskām kļūdām. Uzdevumā prasīta komponentes skice, bet nav tāda mācīta. 2.3.2_Modelēšana_UML tiek minētas kļūdu diagrammas, bet OOP nav mācīts vispār. Līdzīgi, kā iepriekš, tiek minētas datubāzes, API, kas arī nav mācīti. PPJ_2.3.3_DatuDizains_API - pirms datubāzu un OOP mācīšanas šo nevar rādīt, jo skolēns par prezentācijā minētajiem tematiem neko nezina! Prezentācijā parādās arī tīmekļa API, bet skolēns ir programmējis tikai Python.

	Standartā ir “Pēc parauga izstrādā vienkāršotu programmatūras projektējumu atbilstoši programmatūras prasību specifikācijai un uzdevumam.” Lasot šo tematu šķiet, ka autori nav savstarpēji vienojušies par apgūstamo tematu secību un dziļumu. Temats ir labs un vajadzīgs, prezentācijas kopumā ir labas, bet tās ir jāpārstrādā, lai atbilstu līdz šim skolēna iemācītajām prasmēm. Šāda dziļuma temats drīzāk atbilst Programmēšana II priekšmetam vai vēl drīzāk augstskolas kursam, jo pat Progr2 kursam standartā ir “Veic vienkāršotu programmatūras projektēšanu (t. sk. lietotāju saskarnes un vienkāršotu datu modeļa izveidi)” Ar stundā doto laiku man noteikti nepietiktu, lai es tik apjomīgu tematu izstāstītu 20 minūtēs vai skolēns aprakstītu/uzzīmētu 15 minūtēs. * Tas pats, kas 2.01. SLA ok, bet vai stundā ir paredzēts laiks, kad skolēns skaidro? Tā, kā standartā ir “pēc parauga”, tad prezentācijās utt būtu jābūt vairākiem paraugiem no kuriem skolēns mācās.
2.04	Var minēt angļisko SLDC, bet visur jāizmanto latviskais programmatūras dzīves cikls. PI_VK_1_Ievads_SDLC - par maz aprakstu, lai saprastu, kas ir kas. Nav piemēru. PI_VK_2_DzivesCikla_Modeli_Waterfall_Agile- tas pats. Ir gandrīz tikai definīcijas, bet nav aprakstu, nav piemēru. Skolēnam nav pamatojuma, lai pildītu uzdevumu. PI_VK_3_VersijuKontrole_Git_Workflow - arī par maz. No šī es neko neiemācos izņemot to, ka ir šādi vārdi (termini). Tā, kā Git pēc būtības nav mācīts, tad PRG-LV-2-4-4-5 uzdevumu izpildīt nav iespējams. Stundas plānā. 1. stundā pirms uzdevumiem, skolēniem ir jādod vismaz viens piemērs, kurā aprakstītas stundas plānā minētās darbības. 2. stunda ir izpildāma, ja prezentācijā pamatotāk izstāstīti modeļi un to atšķirības. Tā, kā Git ir paredzētas 3.-5. stunda, tad laika ziņā to izdarīt var, bet prezentācijā jābūt paskaidrotam katram solim, vēlams ar konkrētu piemēru un attēliem. * Pēc manas pieredzes GIT mācīšana prasa daudz vairāk stundu.
2.05	Šis temats neatbilst vidusskolas standartam. Prezentācijās dotā informācija ir pārāk minimāla, lai no tās varētu kaut ko iemācīties. Ja to papildina būtisks skolotāja stāstījums, tad kaut ko varbūt var, bet kur atradīsim skolotāju, kas šo tematu saprot? Es šo tematu svītrotu vispār vai arī tad izveidotu pilnvērtīgu mācību materiālu. Šobrīd ir tikai “virsraksti”. PRG-LV-2-5-1 - ideja laba, bet skolēns no tā neko nezina! Ne DB, ne URL, ne porti, ne ugunsmūri, ne DB_HOST..., API_KEY. PRG-LV-2-5-2 - līdzīgi. Tiek runāts par modeļu savienošanu, bet skolēns līdz šim ir labākajā gadījumā uzrakstījis vienai programmai vienu failu ar dažām funkcijām. Viņam nav izpratnes, kas ir moduļi un kāpēc tiem jāsavienojas un jāsadarbojas.

	PRG-LV-2-5-3 - dažādi svešvārdi, teksti angļiski, kas neko neizsaka ne skolēnam, ne skolotājam. Pēkšņi tiek paskaidrotas HTTP 40x un 50x kļūdas. No stundas plāna nav skaidrs, kur visu plānoto ir paredzēts veikt. Kur ņems vides, kur ņems datubāzes, kur ņems integrējamo kodu.
2.06	* Kopumā ok. Pēc formatīvā darba vajadzētu vēl kādu laiku, kad skolēnam mācīties to, ko nav apguvis. Ja nākamā stundā seko p.d., tad nav laika, kad uzlabot neapgūto.
2.07	* Nezinu, ko standarta autori domāja ar "Pēc parauga", bet es to saprotu tā, ka lielākā daļa ir jau izpildīta (paraugs) vai ir dots līdzīgs materiāls, kas jāpielāgo. Par šo būtu jādiskutē. Iespējams, ka jāpārskata/jāpārskaita punkti, lai atbilstu tiem SOLO līmeņiem, t.i. kas ir reprodukcijas līmenī un kas augstākos līmeņos (nedrīkst p.d. būt tikai augstākā līmeņa uzdevumi, kā, iespējams, šeit sanācis).
3.1	Labā prezentācija. Neatceros, ka skolēniem mācīja norādīt funkcijas atgrieztās vērtības tipu (-> float). PRG-LV-3-1-1 - aprakstā teksts saturiski atkārtojas 2x. Uzdevums labs PRG-LV-3-1-2 - labs uzdevums, laba sasaiste ar fiziku+matemātiku. Gribētos pielietojumā nevis vienkārši izvadīt, bet apvienot izveidotās funkcijas kompleksā uzdevumā, kur vajag, piem., vektoru saskaitīt un arī sareizināt un vēlams kādu no funkcijām izsaukt vairākkārt. T.i. lai fizikā ir arī pielietojums, ne tikai "ķeksītis", ka vektorus lieto fizikā. Jāpārbauda vai skolēns prātis atgriezt vektoru (vairākas vērtības ar return) - neatceros, ka tas būtu mācīts. Visu funkciju nosaukumus vajag latviski (mul_scalar, garums)! 2. stundas apraksts daļēji nesakrīt ar uzdevuma datni. Kopumā labi! * Skolēna pašvērtējuma tabula - vai Bibliotēkas dokumentācijas izmantošana tiek apzināti mācīts? * Labi, ka ir uzrakstītas caurviju prasmes un ieradumi! VISIEM 3.1-3.7. tematiem.
3.2	Prezentācija - labi. Varbūt norādīt minimumu, ko būtu jāzina un pārējo rādīt, kā papildu lietu spējīgākajiem? PRG-LV-3-2-1 - varētu lietot 3.1 tematā izveidoto bibliotēku ar algas aprēķina funkciju. Uzdevums labs, bet rodas jautājums kāpēc programmēt, ja ērtāk to būtu darīt izklājlapu lietotnē. Varbūt var paspēlēties, ka "tā ir daļa no lielākas programmas, kas saņem datus excel formātā". PRG-LV-3-2-2 - uzdevumā lieto šūnu "D2", bet nākamajā solī laikam sagaida, ka lieto ciklu. PRG-LV-3-2-3 - ok PRG-LV-3-2-4 - labs, te ir jēga no programmas, jo ar excel rīkiem tas nebūtu vienkārši Man prasītos, ka 1. un 2. uzdevums ir apvienots, tad 2. stundā noformēšana, 3. stundā esošais 4. stundas saturs un 4. stunda kādam patstāvīgam darbam. Citādi pietrūkst kompetence un viss paliek zināšanu līmenī, jo skolēns gandrīz

	tikai noraksta (izņemot dažus punktus). Par izvadīšanu konsolē bija viss pirmais temats. Varētu kaut kur tekstā pieminēt ekonomiku, tad būtu ķeksīša starppriekšmetu saikne. 4. stundai trūkst Diferenciācija. Kopumā labi!
3.3	RegEx nav vidusskolas standards un būtu atstājams augstskolai vai spējīgākajiem. Katrā ziņā noteikti ne Programmēšana I kursam. Prakse rāda, ka pat daļēji datorikas studentiem šis ir grūti. It sevišķi ar vienu stundu tam ir par maz, tas būtu vairāku stundu temats. Ar esošo skolēns var vienkārši pieņemt, ka tā ir un lietot bez jēgas un izpranes. Prezentācija - kopumā labi. Trūkst kļūdu apstrāde, konvertējot str uz float un vēršoties pie json struktūras (key var nebūt). Par JSON vajadzētu vairāk piemērus it sevišķi, kur saraksti ar vārdnīcām ir vairākkārt iekļauti viens otrā. PRG-LV-3-3-1 - skolēns var tikai mehāniski norakstīt, bet izpratnes PRG-LV-3-3-2 - vai tiek pieņemts, ka vārds obligāti ir pirms e-pasta? Ja failā būs citādi, tad programma strādās nepareizi un tas būtu jākontrolē. PRG-LV-3-3-3 - ok PRG-LV-3-3-4 un -5 - ok Vajadzētu ielikt uzdevumus citā priekšmetā, tad būtu starppriekšmetu saikne. Līdzīgi, kā 3.2 tematam - nav stunda, kur skolēnam demonstrēt kompetenci un strādāt patstāvīgi. Izņemt 1. stundu par RegEx un ielikt pēdējo patstāvīgam darbam. Trūkst diferenciācija 2., 3., 4. stundām. * Jāpādomā vai SLA nevar vienkāršot, grupējot vairākas "rindas" un tādējādi veidojot kompleksumu.
3.4 PD	Labi, ka uzdevumi ir plānoti nesaistīti, bet daļēji tik un tā ir saistīti. Piem, neuzrakstot savu bibliotēku, nevaru nodemonstrēt bibliotēkas lietošanu. Jāprecizē uzdevuma teksts, lai tas ir viennozīmīgi saprotams. Jāprecizē vērtēšana, jo, piem, 1. uzdevuma 1. punkts pēc būtības jau ietver 2. punktu. Vajadzētu sīkāku punktu dalījumu, lai ar mazām kļūdām saņem punktus par pārējo. Rakstīts 5 uzdevumi, bet ir 3. 1. uzdevums šķiet, ka pilnībā sakrīt ar iepriekš stundā doto. Tātad skolēnam ir jāstrādā tikai iegaumēšanas līmenī. 2. un 3. uzdevumā tas pats. Ir jātestē vai darbs ir izpildāms 2 stundās, jo iepriekš norakstot skolotāja doto tam pašam apjomam tika lietotas 3 stundas. Pat ja neskaita prezentāciju laiku, tik un tā vismaz 1.5 stundas skolēni ir norakstījuši kodu, nevis patstāvīgi trenējušies. "Koda stils, komentāri vai mainīgo nosaukumi netiek vērtēti, ja vien tie netraucē programmas izpildei" - šo tieši vajadzētu vērtēt, jo tad tiktu vērtētas arī ieradumi pašā priekšmetā. "Ja programma nepalaižas kļūdas dēļ, punkti par attiecīgo kritēriju netiek piešķirti." - īstā dzīvē piekrišanu, pārbaudes darbā nē. Ja skolēnam neizdevās

	atvērt JSON, bet izdevās izdarīt json apstrādi, tad kāpēc par to nedod punktus? SOLO interpretācija, manuprāt, neatbilst SOLO idejai. Pašiem uzdevumiem bija jābūt sadalītiem tā, ka ir vairāki SOLO līmeņu uzdevumi, piem, ar lielāku pārsvaru uz mazākiem līmeņiem un tikai viens uzdevums augstākajam līmenim. Katrā ziņā iegūtajiem punktiem nav tieša saistība ar SOLO struktūrām. “Uzdevumu izsniegšana: pakāpeniska, secīga (1. → 2. → 3.). Nākamais uzdevums tiek izsniegts tikai pēc iepriekšējā uzdevuma iesniegšanas.” - manuprāt nav pareizi, jo varbūt skolēns neko neprot par CSV, toties labi prot JSON. Aprakstā jau pareizi komentāri sarkanā krāsā, ka apraksts ir par ko citu (sqrt, ceil). Šķiet, ka īstajā p.d. ir pazuduši uzdevumi par Python iebūvētajām bibliotēkām (bija rakstīts 5 uzdevumi, bet ir 3). * Kāpēc pazuda Vērtēšanas vadlīnijas skolotājam? Kaut ko tādu vajadzētu visos pārbaudes darbos, bet jāpārrunā ko tieši tur raksta (vēlams visos darbos līzīgi). T.O.2.3.5. Apstrādā izklājlapu datus programmā, veicot nepieciešamos aprēķinus, datu atlasīšanu un strukturēšanu atbilstoši uzdevumam. - tas laikam tomēr attiecas uz izklājlapu lietotni, nevis excel datņu apstrādi ar bibliotēku.
3.5	Rūteris - nav tāda termina latviski! Arī paketne, glitch, čats. Latviski virsrakstos katru vārdu nesāk ar lielo burtu. Man negribētos likt vienādību starp Internet un WAN. Jā, internets ir viens no WAN piemēriem, bet tik pat labi Balticom tīkls arī ir WAN. PRG-LV-3-4-1.pptx- ir sajūta, ka prezentācija ir ģenerēta nesaistīti pa slaidiem vai arī trūkst konsekvence. Piem, uzrāda OSI slāņi, lai gan pirms tam nav teikts, ka tādi ir. Vizuāli tīkla ierīču slaidā ir protokolu “pogas”, kas nestrādā. Fonti vietām arī daudz par mazu priekš prezentācijas. “Uzticams” - it kā jā, bet gribētos citu vārdu piemēklēt. Uzticama datu piegāde - jā, bet protokols uzticams - nē. Lai gan nav taisnība, TCP negarantē piegādi, tas garantē, ka ir zināms vai ir piegādāts. Piegādes secība arī netiek kontrolēta, bet dati tiek sakomplektēti sūtītajā secībā un droši vien, ka tās nav lapas - drīzāk datu paketes https://akadterm.lv/term.php?term=packet&lang=EN&exact=1 Manuprāt standartā ir tikai tīkla konfigurēšana maršrutētājā un API, bet ne zema līmeņa socket bibliotēka. “2.3.1. Salīdzina dažāda veida datortīklus, to uzbūvi, drošības risinājumus un lietošanas iespējas atbilstoši mērķauditorijai. Veic maršrutētāja konfigurēšanu, izmantojot vedni datortīkla vajadzībām.” - te nav porti un socket, te, manuprāt, ir lietotāja līmenis. PRG-LV-3-4-2.pptx - par protokoliem jā, par socket nē. PRG-LV-3-4-3.pptx - serveru veidošana ir Programmēšana II saturs! Uzdevumi pārsvarā par saturu, kas nav iekļauts Programmēšana I standartā. Faktiski, ja par tīklu būtu runāts iepriekš, tad IP adreses noskaidrošana būtu labs uzdevums pie bibliotēkām un failiem. DNS vajag ne tikai talantīgajiem, bet visiem. Nedrīkst mācīt veidot portscan, ja nerunā par ētiku un kibernetizāciju.

	Šis temats būtu jāpārstrādā. * Lapā uzradies “Ārējo datu avotu struktūras apraksts”, kas ir 2x. SLA: Prot pamatoti skaidrot - vai stundā tam ir paredzēts laiks? SLA: par socket manuprāt nav secīgi. Zināt, kā izmantot socket, manuprāt, ir grūtāk, nekā izmantot gatavu piemēru ar socket.
3.6	Temats savā ziņā neatbilst standartam - ja nu vienīgi turpina apgūt bibliotēkas. Nekorekti termini: “aiz login sienas”, “nogāzt serveri”, Skolēni HTML var nebūt mācījušies. Bez tā saprast Web Scraping nevar. Pamatizglītības standartā tas nav prasīts. Saturiski prezentācija ok. Uzdevums labs, bet tikai koda pārrakstīšana - trūkst patstāvīga darba. Visu 1. stundu tikai demonstrēt nedrīkst. Nākamā nedēļā neko skolēns neatcerēsies. Jāsadala prezentācija daļās un jāpilda uzdevumi jau 1. stundā. 3.-4. stundās ir paredzēts uzdevums, bet nav tam atbilstoša skolēna datne. Uzdevuma ideja ļoti laba, bet tas var būt grūti izpildāms, jo skolēni var nebūt HTML mācījušies. Diferenciācija? * Labi papildu uzdevumi! SLA: HTML struktūras analīze un datu nolasīšana - pēc būtības labs, bet HTML nekad skolēnam nav mācīts! Pamatizglītības standartā tas nav (tas ir programmas paraugā, bet skolotājs drīkst veidot savu programmu).
3.7	Temats labs un noderīgs, bet nevaru izdomāt, kuram standarta punktam atbilst, ja neskaita bibliotēkas, kā iepriekšējā tematā. Standartā ir par skriptiem datu apstrādei lietotnēs, kas paplašina lietotņu iespējas (piem Excel macros) un datu apstrāde ir pie datubāzēm. Varbūt to labāk pie datubāzes temata un tad apstrādā ar pandas no datubāzes saņemtos datus? Principā der zem vispārīgā līmeņa (datorikas) “2.3.6. Izmantojot datu analīzes automatizācijas un vizualizācijas rīkus, veic datu pārstrukturēšanu, t. sk. datu konsolidāciju un rakurstabulas, un attēlošanu, t. sk. veidojot diagrammas, infografikas atbilstoši veicamā uzdevuma kontekstam.”, bet tur gan jau bija domāts apstrādāt ar gatavām lietotnēm. Slikti termini/vārdi “jēlus”, tīklojums. PRG-LV-3-7.pptx - 2. slaida piemēri ir pārāk vienkārši atrisināmi un neraisa vajadzību programmēt - labāk piemērus, kurus triviāli nevar atrisināt (sasaistīt, piem, ar ģeogrāfiju, ekonomiku). PRG-LV-3-7-2.pptx - 60000? Kopumā prezentācijas ok. PRG-LV-3-7-1.docx - lai netērētu laiku, labāk piedāvāt csv datni, kuru varbūt var papildināt. Šķiet, ka iepriekšējos tematos bija ar semikolu, tagad ar komatu. PRG-LV-3-7-2.docx - ok Gribētos nopietnākus arpēķinus un sasaisti arī ar citiem priekšmetiem, nevis “standarta” idejas par kabatas naudu un temperatūrām: fizika, ekonomika, ģeogrāfija (populācija).

	Nav diferenciācija. Vai 1. stunda paredzēta tikai demonstrēšanai? Ja jā, tad jāpieliek praktiskie uzdevumi. 2. stundā garlaikosies, jo jāuzraksta dažas īsas rindiņas. 3. un 4. stundā it kā dara to pašu ar tāda paša veida datiem - nav dziļuma otrā stundā. Temats labs un labi aprakstīts, bet trūkst patstāvīga darba uzdevumu, dažādības un pielietojuma ārpus triviālām situācijām. * ok
3.8 PD	Saturiski liels darāmā apjoms, bet p.d. tikai 35 min. Tikli + scraping + Pandas + matplotlib - par katru stunda varētu būt pārbaudei. “temonālī”, “Kādu portu” - “kuru portu”, “well-known ports” - jātulko, “Kāds skaitlis tiks” uz “kas tiks izvadīts”. 1.-25. uzdevumi ir zināšanu iegaumēšanas līmenī. Par daudz šādu uzdevumu. Uzdevumu nav par Pandas, bet par pamatskolas matemātikas zināšanām (moda, mediāna). Pandas len() manuprāt nav mācīts. Jāmaina uzdevumi, lai ir daži zināšanu un tad vairāki pielietojšanas (solo 2. un 3. līmenis, kur jāsaista struktūras?). Nav vispār uzdevumu, kas pārbaudītu kompleksas zināšanas. Docx sadaļā “Standarta punkti” ir teksti, kas nav standartā. Varbūt kādā no mācību programmām ir tādas lielās idejas, bet ne standartā. Ar “lielie dokumenti” standartā visticamāk ir domāts Word Mailmerge. Aprakstā ir “kāpēc / kāpēc ne”, bet darbā “Atvērtajos jautājumos ieraksti tikai gala rezultātu, bez paskaidrojumiem”. Tieši kāpēc ļautu vērtēt dziļāk. * Mulsinoši ir papildu uzdevumi pārbaudes darba stundai. Droši vien derētu tos tad taisīt par formatīvas vērtēšanas stundu, kā bija 1. tematam, bet pašā summatīvajā darbā vajadzētu kādu 4. līmeņa uzdevumu. Šobrīd lielākā daļa uzdevumu ir “zina” līmenī.
3.9	Programmēšana I standartā ir tikai “2.4.18. Nosauc vismaz vienu lietotni, kurā tiek izmantota mašīnmācīšanās, raksturo ar piemēriem ieguvumus, kurus sniedz mašīnmācīšanās algoritmu izmantošana tajās.” PRG-LV-3-9.pptx - kas par spēlēm 11.-12. slaidos? Vajag paskaidrojumus. 12. slaida diagrammā nav asu vērtību. Ideja laba, bet precīzāk jāapraksta. Šeit pārsvarā tikai virsraksti, bet kur skolēnam ņemt pārējo info? 1. stundas SR daudz plašāks, nekā stundā tiek darīts. Vajadzētu skolēna aktīvu iesaisti stundā, šobrīd, šķiet, ir tikai prezentācijas un piemēra demonstrācija no skolotāja puses. PRG-LV-3-9-1.docx - vajadzētu tematu, kas skolēniem ir saistošs, nevis studentu eksāmenu atzīmes. Labi, ka ir 10. patstāvīgais uzdevums. 2. stundai trūkst uzdevumā minētā CSV datne. PRG-LV-3-9-1 - jāprecizē par kuru MI algoritmu ir prezentācija (pazudis titulskaids). Labi paskaidro, ko ģeneratīvais modelis var un ko nevar. Skolēni nepazīst tenzorus. Par matricām nezinu, bet gradientus visticamāk arī nē. 17. slaidā izskatās, ka ir pogas uz kurām gribas klikšķināt. Prezentācija apstājas it kā pusvārdā. Visa 3. stunda ir skolotāja demonstrācija - jāmaina, lai ir aktīva skolēna darbība. Vai ir reāli katram skolotājam to visu uzinstalēt un demonstrēt?

	PRG-LV-3-9-2.docx - viss kods dots gatavs, ir tikai jākopē. Man ar to nepietiktu, lai es saprastu, kā tas viss strādā un galvenais kāpēc. Vai datoros pietrūks diska vieta un vai tīkls izturēs, ja 15 skolēni vienlaicīgi lejupielādēs 1gb. Jādomā vai tiešām katram skolēnam ir vērts to instalēt un darīt - varbūt dažas grupas vai kā citādi. 5. stundas apjēgšanas fāzē daudz terminu, kurus es nezinu un tie netiek paskaidroti - paraugošana, inferenču režīms, nejaušības pakāpe utt. Temata ideja ir laba, bet to vajadzētu samazināt līdz tādai, kuru skolēns ar jēgu var saprast, nevis tikai virspusēji "aptaustīt". It sevišķi tāpēc, ka šis saturs būtiski pārsniedz standarta prasības. Piedāvāju tā vietā apzinātu esošo rīku lietošanu, kas palīdz ģenerēt kodu un meklēt kļūdas kodā. * Trūkst caurvija, ieradumi. SLA ok.
3.10	Kuru DBVS ir paredzēt lietot? Prezēntācijām haotiski mainās vizuālais noformējums (gan iekšēji, gan starp failiem). PRG-LV-3-10-1.pptx - ok misk.lv - uzdevumiem būtu jābūt pieejamiem ārpus platformas, kurā nepieciešams reģistrēties. Atvēru, bet uzdevumus neatradu. Mēģinot veidot db - kļūda par webassembly. Neatradu arī datubāzi ar ko trenēties, ja uzdevumus lasu skolotāja stundas aprakstā. Kļūda veidojot datubāzi ! <code>CompileError: call to WebAssembly.instantiate() blocked by CSP</code> 1. st. SR šajā stundā nav sasniedzami - izpratne vēl neveidosies, tikai priēssstats. PRG-LV-3-10-2.pptx - ok, bet gribētos vairāk piemērus, kur parāda datus un JOIN rezultātu. 2. st. SR arī pārāk plašs, ko visu nevar sasniegt. Vajadzētu pārgrupēt, jo šobrīd sanāk, ka pirmās divas stundas pārsvarā bija teorija un skolotāja demonstrējums ar minimāliem uzdevumiem. 3. st. gribētos uzdevumus par kaut ko skolēniem saistošāku, nekā atzīmes, piem., dati no priekšmetiem ekonomika, ģeogrāfija, sports, skolēnu mācību uzņēmumi. Sistēmā trūkst datubāzes datne. PRG-LV-3-10-1.docx - ok, tikai AND laikam nav mācīts. Labi, ka ir patstāvīgie uzdevumi, nevis norakstīšana. Skolēnam pietrūkst iespēja pārbaudīt - vismaz dažiem uzdevumiem varētu būt iedodtas, piem, pareizās atbildes. PRG-LV-3-10-3.pptx - dažos slaidos ģenerators uzģenerējis tekstu, kas pārklājas. Citādi ir ok. 4. stundā arī par daudz skolotājs stāsta. Vajag aktīvāku skolēnu iesaisti. Tikai no stāstījuma nevar sagaidīt minētos SR, ka skolēns "prot". PRG-LV-3-10-2.docx - sistēmā nav pieejama minētā db datne. Uzdevums šķiet kaut kur redzēts (nesaku, ka tas ir slikti, bet neatceros arī kur). Līdzīgi, kā 1. datnei, gribētos uzdevumu atbildes, lai skolēns var pārbaudīt. Ja ne

	atbildes, tad kādu citu stratēģiju, kā skolēnam pārbaudīt, ka ir ieguvis pareizo atbildi. 5. stundā LIMIT nav atkārtojums, jo manuprāt iepriekš nebija. Tas pats par BETWEEN. 6. stundai prasās paskaidrot skolēniem, kā sasniegt SR “prot labot kļūdas SQL sintaksē”. PRG-LV-3-10-4.pptx - 6. slaidā nav labi, ja jauna rinda sākas ar “>” - sākumā nesapratu, kas tā par sintaksi. 7. slaidā parādās cursor, bet kā tad pildīja iepriekšējos slaidus bez? Labi, ka tiek runāts par drošību! Par Pandas, ja to plāno lietot, tad vajadzētu vairāk, jo vajadzētu jau vispirms atlasīt datubāzē vajadzīgos datus, kurus tad ielādēt DF. PRG-LV-3-10-3.docx - ok. Prieks, ka parādās temati, kas nav tikai atzīmes. 8. un 9. stundā kaut kas nepareizi aprakstā. Esot jāveido sql datnes, bet saturs par Python+DB. Arī paši uzdevumi ir par SQL bez Python. Šķiet, ka pietrūkst SQL lietošana ar Python. No standarta pietrūkst “2.3.4. Veido datubāzes, novēršot datu dublēšanos, ..., formas un pārskatus.” - formas un pārskati ir palieka no MS Access, bet to var kaut kā iekļaut, lietojot apzināti Python un, piem, TKInter (bet nav mācīts, tāpēc laikam konsolē) un PDF ģenerējošu bibliotēku. Tikai kur tam ņemt laiku? * Trūkst SLA, caurvija, ieradumi.
3.11 PD	P.D. nav uzdevumu par mašīnmācīšanās pamatiem. 1. stundā paredzētas 10 min kļūdu analīzei - skolotājam nebūs laika iepazīties ar darbiem, lai analizētu kļūdas. Nevar uzsākt komplekso uzdevumu, jo stundu dalījums var būt tāds, ka nākamā stunda ir nākamā nedēļā. PRG-LV-3-11-v1.docx - uzdevuma aprasts vienāds abās datnēs - vajadzētu sadalīt, lai atbilst konkrētai datnei. Skolotājam ir nepieciešams punktu atšifrējums - par ko tiek 25 punkti, kas tieši jāpārbauda un ar cik punktiem? Saskaitīju 11 vaicājumus, kas jāuzraksta + testa atbildes. Iepriekš stundā skolēnam bija jāizdara tikai 5. Visticamāk nespēs! Un arī trenēties ir ļoti maz. Es minu, ka PRG-LV-3-11-v2.docx ir domāts otrais variants. Sajucis stundu plānojums. 2. stundā paredzēts “Kļūdu analīze SQL vaicājumos un rezultātu interpretācija”, bet nav laika kompleksamajam uzdevumam. “Uzmanība tiek vērsta uz SOLO līmeni (strukturāla → relāciju izpratne).” - kur SOLO? Jāpārplāno! * SLA ok.
4.1	Skolēns jau ilgi mācās un sen ir sastapies ar kļūdām. Šis temats būtu jāliet daudz agrāk! uzdevumi_atkludosana.zip - vajadzētu izdzēst __MACOSX mapi. PRG-LV-4-1.pptx - prezentācija laba un detalizēta, tikai uztrauc 40 slaidi - to rādīšanai var vajadzēt vairāk par 40 minūtēm, jo daudzos jāiedziļinās vai jādiskutē ar skolēniem. Vajadzētu slaidā norādīt ar kurām datnēm ir jāstrādā uzdevumā. Termins jālabo: simboli, nobīde, kļūdas cena. Jālabo arī pareizrakstība.

	1. stundas aprakstā nav rakstīts, kad lieto prezentāciju un ko no tās. Tāpēc pieņemu, ka visu rāda 1. stundā, bet te rakstīts 15 min. Jāprecizē. Bet kopā ar 2. stundu vienāla tikai 40 min paredzētas. Skolotājam vajadzētu iedot izlabotās datnes vai uzrakstīt, kas jālabo. SR precizēt katrai stundai, atbilstoši tematam (sintakses kļūda, izpildlaika kļūda utt). 2. stundā aktualizācijā nevar būt atkārtojums par izpildlaika kļūdām, jo mācījās iepriekš tikai sintakses kļūdas. 3. stundā pielikt uzdevumu par loģikas kļūdu. * Trūkst SLA, caurvija, ieradumi.
4.2	Jālabo pareizrakstība/gramatika/literārā valoda. Daļēji šis temats jau ir mācīts gan pie teksta ievades 1. tematā, gan pie datnēm. Būtu jādomā par loģisku secību. Manuprāt jāceļ uz 1. tematu. PRG-LV-4-2.pptx - labi detalizēta prezentācija, bet nevajag katru tekstu jaunā slaidā - sanāk ļoti sadrumstaloti. Vajag vairāk piemēru, piem, 25. slaidā par nekorektu adresi. 13 slaidā nav kļūdu tipi. Kļūdu tipi parādīti piemērā, bet nav aprakstīti. Jāpārbauda pareizrakstība visās datnēs. Vai 32. slaidā neatkārtoti iepriekš mācīto, bet uzreiz neatradu? 4.2.picas_rēķins.docx - nedaudz pietrūkst zināšanu uzdevuma izpildei. Vienu pilnu piemēru sākumā derētu kopā ar skolotāju. 4.2.droša_parole.docx - ok 4.2.bankas_karte.docx - ok Termini: simboli. Gribētos kāds komplekss uzdevums, kur lieto gan rakstzīmju pārbaudi, gan try/except. Kopumā ok, bet vajadzētu vēl uzdevumus spējīgajiem un sasaistītus ar citiem priekšmetiem. * Trūkst SLA, caurvija, ieradumi.
4.3	Temats labs, bet jāliek pēc 1. temata vai pat tā laikā. Skolotājam noderētu atrisinājumi. Visām 4.1-4.3 stundām trūkst diferenciacija, starppriekšmetu saikne, ieradumi, caurviju temati, FV. * Trūkst SLA, caurvija, ieradumi.
4.4 PD	NAV * Ļoti daudz SR. Būtu kādreiz jāmēģina apvienot. Daži uzdevumi prasa daudz lasīt - vai paspēs? Lielākā daļa uzdevumu ir "zina" līmenī.
4.5	Šis temats šķiet nevietā (līdzīgi, kā 4.1-4.3 stundas). It kā būtu daļa no 2. temata vai varētu sekot tam. Daļēji dublējas ar 2.5. tematu. PRG-LV-4-5.pdf - nedrīkst skolēniem rādīt vīnu un vīna testētāju! Dīvains piemērs 30. slaidā (vai arī es neprotu tā domāt). 48. slaidā?? Grūti lasīt sadrumstalotu tekstu, kad katrs teikums ir jaunā lapā. Prezentāciju vajadzētu strukturētāku, kā arī izskatās, ka teksts ir ģenerēts bez iepriekš rūpīgi

	izplānota plāna. Uzdevumā jāraksta specifikācija, bet temats par testēšanu? Man lasot radās haoss, nevis izpratne par testēšanu. Svarīgākais temata saturs - testēšanas veidi, ir tikai minēti divos slaidos, bez paskaidrojumiem, bez piemēriem. Nav saprotams, ko faktiski jādara 2. stundā. 3. stundā ir jāraksta specifikācija, lai gan temats ir "Testēšana un testēšanas veidi". Jāpārtaisa viss temats! * Trūkst SLA, caurvija, ieradumi.
4.6	Jāpārbauda pareizrakstība. Termini MVC. PRG-LV-4-6.pptx Lai gan testēšanas veidi tika minēti iepriekšējā tematā, tie tiek paskaidroti šeit. Par funkcionālo un nefunkcionālo testēšanu jau bija (droši vien 2. tematā). Ideja par testu rakstīšanu esošām lietotnēm ir laba, bet prezentācija neveicina pakāpenisku domas nonākšanu uz mērķi - kā tieši tas būtu jāapraksta testpiemērā. Būtu jāprecizē, kurā prezentācijas brīdī kuru datni lietot. 4.6.1 Testpiemēru rakstīšana tīmekļa vietnei.docx - ok 4.6.2 Negatīvu testpiemēru rakstīšana.docx - ok 4.6.3 Romiēšu skaitļi, Python lietotnes testpiemēru rakstīšana.docx - ok Lai varētu rakstīt testpiemērus, visām uzdevumos minētajām lietotnēm būtu jābūt pieejamami vismaz minimālai specifikai! SR "Identificē lietotnes funkcijas." laikum netiek sasniegts. * Trūkst SLA, caurvija, ieradumi.
4.7. PD	NAV * Vēlams samazināt SR skaitu. Kodā ir 117 rindiņas. Pat nemeklējot kļūdas, lai to izlasītu, saprastu un pārbaudītu skolēnam vajadzēs daudz laika. Man prognozē, ka neko nepaspēs. Citādi ideja laba, bet ir jāaprobē, ko no tā paspēj un ko var izdarīt.
5.1.	Standarts "2.4.15. <u>Skaidro</u> ar piemēriem jēdzienus funkcija, procedūra, klase, objekts, metode, lauks (atribūts) un notikums." Programmēšana II "2.4.15. Skaidro objektorientētās programmēšanas pamatprincipus, <u>veido programmas</u> vienā no objektorientētajām programmēšanas valodām" SR pārāk spēcīgi, pēc vienas stundas izpratne nebūs - jāprecizē. PRG-LV-5-1.pptx - ok PRG-LV-5-2.pptx - kopumā ok. Varbūt nevajag par rakstīšanu datnē, jo to bieži nevajag, ja nu vienīgi tas saistīts ar tālāku uzdevumu. Labi, ka prezentācijas ir vienkāršā Programmēšana I līmenī un tas, ka ir biežākās kļūdas. 12. slaidā atkāpes nav un jāprecizē teksti. 2. stundas aprakstā jāpieraksta, ka lieto docx. PRG-LV-5-1-1.docx - jāliek portretorientācija, jo tad skolēns var turēt blakus uz ekrāna gan uzdevumu, gan koda redaktoru, bet saprotu, ka tad atkal kods kļūs mazs, jo neietilpst tabulā. Varbūt netaisīt 2 kolonnas, bet rakstīt vienu

	zem otra? Šobrīd manai uztverei ir par platu. Labi, ka ir daži patstāvīgie uzdevumi. 3. stundā pārāk ilgi skolotājs stāsta. Ja 4. stunda pēc nedēļas - neko neatcerēsies. Ir jāpraktizējas uzreiz, piem, sadalot stāstu vairākās daļās ar uzdevumiem pa vidu. PRG-LV-5-1-2.docx - Labi, ka parādās FV priekš skolotāja. Kopumā labi! Būtu jāpadomā par starppriekšmetu saikni, nevis jālieto ierastās automašīnas un tālruņu grāmatas. Čata idejas stundas metožu dažādošanai: • “Cilvēks kā klase” spēle. Uz tāfeles: class Cilvēks. Skolēni paši piedāvā īpašības (vārds, vecums, augums). Tad metodes (iet(), runā(), ēd()). Izvēlies vienu skolēnu kā objektu un “izsauc metodi”: cilveks1.runā() → viņš pasaka frāzi. • Viena grupa uzraksta tikai īpašības un metodes. Citas grupas mēģina uzminēt klasi (piem., ja ir “ātrums, marka, braukt()” → Auto). • “Sakārto kategorijās” Iedod sarakstu ar sajauktiem vārdiem, piem.: vārds, braukt(), vecums, zvanīt(), krāsa, ēst() Grupām jāsadala: īpašības metodes • “Dzīves objekti klasē” Grupa izvēlas reālu priekšmetu klasē (krēsls, soma, telefons) un savos pierakstos definē: klasi īpašības metodes * Papildu uzdevumi šķiet daļa no jau iepriekš bijušā. SLA ok.
5.2	“2.4.16. Skaidro ar piemēriem jēdzienu algoritma sarežģītību. Veic vienkāršotu izstrādātās programmatūras ātrdarbības aptuvenu novērtējumu.” PRG-LV-5-2.pptx gribētos kursā visām prezentācijām vienotu dizainu. Nelietot slengu “bremzē” - “strādā lēni”. 1. slaidā pielikt piemēru, kad dati var būt miljons vai pat vairāk, jo skolēns parasti skolas uzdevumos saskaras ar ļoooti mazu datu apjomu - nav pieredze saprast. 2. slaidā nesapratu analogiju ar mērauklu (kāpēc mēraukla skaita darbību skaita pieaugumu?) 3. slaidā tulkot un labot kodu. Tiek jaukti teksti “darbību skaits” un “darbības ilgums”. Tālāk: atmiņa “neaug”. Ideja laba, bet jāpārstrādā visa prezentācija. Jāpieliek koda piemēriem konteksts, kad tas notiek, piem, n^2 būs apstrādājot attēlu.

	PRG-LV-5-2-1.docx - uzdevums labs, bet nedos skolēnam sajūtu, ka šis cikls strādā ilgi. Labāk tādu uzdevumu, kur ar sekundēm "sajūt" n^2. No standarta pietrūkst prakse pie "Veic vienkāršotu izstrādātās programmatūras ātrdarbības aptuvenu novērtējumu." Prezentācijā bija, bet pietrūkst patstāvīga darba, kad nostriprināt šo prasmi. Lai gan stundā laikam tas ir paredzēts, bet datnes nav (vispirms lasīju datni, tad stundas aprakstu): "skolotāja dotos koda fragmentus" - nav datne ar piemēriem, ko dot skolēniem. 2. stunda - neredzu, kā skolēnam sasniegt SR "Prot salīdzināt $O(n)$ un $O(n^2)$ algoritmu mērogošanos, palielinot n." Jāprecizē SR, jo uzdevums ir vairāk par cikla rakstīšanu, nekā par lielo O. * Web virsrakstos ir "stunda", "stunda". SLA ok
5.3 PD	Domāju, veselu stundu kļūdu analīzei nevajag - jādomā, kā vērtīgi to stundu pavadīt. Labi mācot kļūdas var arī nebūt. Viens uzdevums par lielo O ir par maz - nevar novērtēt vai uzminēja, jeb saprata. Vajadzētu vairāk punktus, precizējot, ka tiek pārbaudīta, piem, metodes izveide, vērtības atgriešana, self lietošana utt. Par maz ir tikai "ir pareiza funkcija vai nav". Vērtēšanā daļēji tiek vērtēts iepriekš mācītais (ir if, ir pareizs aprēķins), nevis OOP. * SLA: Izglītojamais pārliciecināši skaidro - būtu p.d. tad jāiekļauj punkts, kur skaidro! T.O.2.4.19. nosaukums nesakrīt ar SLA līmeņu punktiem.
5.3 (temats nr. 5.3 ir 2x)	"2.4.19. ... Skaidro un salīdzina dažādus datu kārtošanas un meklēšanas algoritmus" PRG-LV-5-3.pptx - labi, ka ir titulskaids un definīcijas. Laikam vārdu "procedūra" skolēni varētu nezināt. 5. slaidā varbūt nelikt vārdus sakārtotus, lai ir pamatoti, ka jālieto lineāra meklēšana. 6. slaidā minēta binārā meklēšana, kas nav mācīta (arī $O(\log n)$) - mainīt slaidu secību. <u>Ir aizdomas, ka matemātikā logaritms vēl nebūs mācīts (tas ir tuvāk kursa Matemātika I beigām).</u> Analogija ar papīra vārdnīcu mūsdienās vairs nestrādās. 9 slaidā minēta rekursija, kas nav mācīta. 11. slaidā rakstīts par kārtošanu, bet tas nav mācīts! Es izņēmu tekstu par "jāsakārto" šiet un atstātu "ja dati ir sakrtoti". Tad nākamā tematā varēs atsaukties. 12. slaidā "ražošanas kods". 1. stundā par daudz skolotāja demonstrējuma - atdalīt, lai ir arī prakse. Prasās kādi "fiziski" uzdevumi vispirms, piem, sacensības uz ātrumu, kurš īstā papīra vārdnīcā ātrāk atradīs vajadzīgo vārdu. Kurš kastē atradīs lapiņu ar numuru (kaste bāž roku, bet neskatās, lai sanāk lineāri) - vairāki skolēni izpilda, tad aprēķina vidējo laiku. PRG-LV-5-3-1.docx - ok. Prieks, ka beidzot redzu uzdevumus ar pieaugošu sarežģītību. 4. stundā arī gribas uzspēlēt dzīvē, piem, uzmini skaitli no 1 līdz 1000000 (nevis parastā 1-100 vietā). Cik reizēs izdevās? Kāpēc var tik ātri, ja lieto efektīvu algoritmu?

	PRG-LV-5-3-2.docx - vajadzētu uzdevumu, kur dabīgi skaitlis atkārtojas, nevis "dati ievadīti ar kļūdām". Pašu uzdevumu laikam neprotu izpildīt, jo kāpēc gan binārā meklēšana atgriezīs pirmo, nevis kādu pa vidu? Pirms tam vajadzētu vienu patstāvīgo uzdevumu, kurš ir vienkāršs (bez atkārtojumiem). Diferenciācija nav. * Labi papildu uzdevumi! SLA ok
5.4	Standarts "2.4.19. Veido dotā uzdevuma (problēmas) risinājumu, <u>izmantojot gatavus algoritmus un/vai pielāgojot vai kombinējot tos</u>. Skaidro un salīdzina dažādus datu kārtotāšanas un meklēšanas algoritmus." PRG-LV-5-4.pptx - 5. slaidā ir BASIC valoda? Vai nu Python, pseidokodu. 7. slaidā ir O, bet par bubble sort nebija. 10. slaidā atkal divains pseidokods. Kas ir stabilitāte 12. slaidā? Līdzīgi, kā iepriekšējā tematā - vajadzētu kādu uzdevumu ar fiziksiem priekšmetiem vai pat pašiem skolēniem - sakārtot, kurš ātrāk utt. Iedod, piem, divām grupām, katrai kartīti ar skaitli un palūdz sakārtoties no mazākā līdz lielākajam. Vai paņem no darbmācības skolotāja dažāda izmēra uzgriežņu atslēgas/skrūves/uzgriežņus, izgāž uz galda un palūdz sakārtot. 1. stundā par daudz skolotāja stāstījuma, par maz skolēnu iesaistes. SR - dažādiem algoritmiem dažāda efektivitāte, bet visi dotie algoritmi ir $O(n^2)$. Šaubos, ka selection un insertion sort vajag katram 2 stundas, ja bubble izdara vienā stundā. Manuprāt kaut nedaudz jāmin arī daži efektīvāki algoritmi, jo Programmēšana II kursā nav rakstīts, ka mācās šos algoritmus. Ļoti labi, ka beidzot uzrakstītas caurviju prasmes! Iepriekšējās stundās jau arī ir, bet jāuzraksta. <u>Vajadzētu pievienot gatava sort() lietošanu un pateikt, ka cik iespējams lieto to, jo būs daudz ātrāks par $O(n^2)$ - tā pat, kā iepriekšējā tematā ieteikums lietot iebūvētos rīkus.</u>Diferenciācija nav. * Labi, ka ir papildu uzdevumi. SLA nav.
5.5 PD	NAV * Daudz SR - būtu jāapvieno. Trūkst skolēnam dodamo datņu. Par 1.-3. uzdevumu sarežģītības pieaugšanu varētu diskutēt, labs uzdevums 4. līmenim. Kļūdains SLA - T.O.2.4.15. nav, T.O.2.4.16. tiešā veidā arī nav.
6.1	1. stunda - gribētos lietotāju idejas citiem mācību priekšmetiem: fizika, sports, vēsture, ... Citādi ir standarta idejas, kā vienmēr un nekā radoša. Standartā ir "Izstrādā programmatūru individuāli", tāpēc grupās/pāros NĒ. Skolotājam vajag paraugus, ko demonstrēt, piem, par "Skolotājs demonstrē "projekta pieteikuma" ". Ja ar to domāta docx 2. lapa, tad tai būtu jāprecizē

	nosaukums. Stundas beigās vajadzētu arī savstarpēju vērtējumu un ieju salīdzināšanu. “Vērtēšana (formatīvi): skolotājs pieņem projektu tikai tad, ja tas ir realizējams un pārbaudāms.” - tā ir summatīvā vērtēšana. 2. stundā līdzīgi. MVP, paplašinājums? 3. stunda - precizēt nosaukumu, jo satur arī testu izveidi. 4. st. - 7.st. pārsvarā ok. 8.st. dokumentācijas rakstīšanai + demonstrēšanai kopā laiks nepietiks. Ja man ir 15 skolēni, tad kā 20 minūtēs demonstrēs? To var, bet tad jātaisa kāda cita metode. Es vienu lapu teksta 10 minūtēs neuzrakstīšu! Jālabo termini, piem, “programma nekrīt”, “fiksē”. LV-PRG-6-1.docx - labi, ka ir pašpārbaude! Gribētos dokumentu vizuāli daudz strukturētāku (tabula/vairāklīmeņu saraksts), lai skolēns aizpilda norādītās daļas. Pirmo projektu (šo) veidot pēc skolotāja dota struktūras, nākamam jau skolēns pēc parauga veido savu struktūru. Vajadzētu skaidrojumu vērtēšanas punktiem (ja ne skolēnam, tad vismaz skolotājam), piem, kāpēc tas un tas ir 30 punkti. Stundas aprakstā ir minēta “Vērtēšanas rubrika” - to vajadzētu piedāvāt. Šo tematu gribētos apvienot ar 2. tematu, kur bija daudz teorija un ļoti vispārīga prakse. Pirmo reizi mācoties stundu skaits varētu būt optimāls. * Neredzu vai ir kas mainīts/papildināts.
6.2.	Darot otro reizi līdzīgu darbu vai vajadzēs tik daudz stundas? No projekta viedokļa viss ir līdzīgi, tikai tas, ka tagad datus glabā sarakstā. Šis temats savā ziņā dublē iepriekšējo, bet kārtīgas iedziļināšanās vai paplašināšanas. Vajadzēti vairāk sadarbību starp skolēniem, ka novērtē viens otra izdarīto, testē utt. Šobrīd viss jādara skolotājam, ko nevar fiziski paspēt un arī nav metožu dažādība. Tā, kā macīti ir ģeneratīvie algoritmi, var lūgt arī tiem novērtēt. Un tam paredzēt vietu projekta dokumentā. 1. st. “skolotājs apstiprina tikai realizējamu un pārbaudāmu ideju.” - tas ir summatīvi. 8.st. “publicēšana tīmeklī”? Skolēniem GitHub nav mācīts. bet doma laba. 9.st. prezentāciju sagatavot paspēs, prezentēt visi noteikti nē, jādoma par citu darba organizāciju, ja tas paliek vienā stundā. LV-PRG-6-2.docx - burtnīca? Varbūt “projekta dokumentācija”? “Kontrolpunkts”? “Skolotāja paraksts / atzīme” - vai paredzēts, ka dara uz papīra? Nav vērtēšanas kritēriju atzīmei. Šis dokuments daļēji ņem vērā to, ko rakstīju par dokumentu iepriekšējam tematam - ir stuktūra. Varētu būt otrādāk - iepriekšējā tematā ar struktūru, te jau mazāk, lai kopē un veido paši. Līdzīgi, kā iepr. tematam - vajag precīzākus vērtēšanas kritērijus. * Neredzu vai ir kas mainīts/papildināts.
Iepriekš 6.3.-6.6. NAV	Nav, bet temati šķiet daļas no jau iepriekšējos divos tematos darītā: • 6.3. Apzina, izpēta un analizē problēmu/vajadzību • 6.4 Izstrādā prototipu un plāno savu risinājumu • 6.5 Izstrādā un testē savu risinājumu • 6.6 Ievieš savu risinājumu *

	Vajag kādu kopsavilkumu kursa beigās un idejas ko dzīvē darīt tālāk ar to visu.
6.3.	* Standartā ir “2.4.4. Pēc parauga sastāda vienkāršotu programmatūras prasību specifikāciju atbilstoši uzdevumam, ievērojot mērķauditorijas vajadzības.” - nepietiek ar strukturētu aizpildāmu datni - vajag paraugus! Tas pats arī nākamajām stundām. Skolotājam trūkst prezentācija priekš skaidrošanas. Skolēniem būtu labi dot “normālu”, nevis ģenerētu Word datni, jo ģenerētajā ir daudz “nestandarta” stilu. Ne visai sapratu temata ideju, jo iepriekšējos darīja to pašu un 2. lielajā tematā arī. Kur ir būtiskas atšķirību nianse vai padziļinājums? Šo rakstot gan vairs neatceros 6.1. un 6.2. detalizēti. Ļoti daudzi SLA. Vai tie visi tiešām tiks sasniegti? Ir tikai 4 stundas, kad strādāt, ieskaitot skolotāja stāstījumu.
6.4.	* Skolotājam trūkst prezentācija priekš skaidrošanas. Skolēniem trūkst datņu. Varbūt neprotu atrast, bet arī https://www.misk.lv es to neatradu. SLA: Izveido vienkāršotu programmatūras prasību specifikāciju - šis vairāk atbilst Programmēšana II kursam, jo nav pēc parauga. SLA: TV.3.1.2. nekur stundas plānos neparādās Laba doma par Skolēna darba žurnālu.
6.5.	* Skolotājam trūkst prezentācija priekš skaidrošanas. Skolēniem trūkst datņu. Varbūt neprotu atrast, bet arī https://www.misk.lv es to neatradu. SLA jāpārbauda, jo ir līdzīgi, kā iepriekšējā tematā.
6.6.	* NAV