

Project IDCAP: Digitālo prasmju uzlabošana pieaugušajiem

Projekta Nr.: 2018-1-PL01-KA204-051003



# Digitālā satura integrēšana un izstrāde





1. Ievads .....	3
2. Digitālā satura radīšana .....	4
2.1. Foto failu veidošana un rediģēšana .....	4
2.2. Video failu veidošana un rediģēšana .....	5
3. Satura integrēšana un apstrāde.....	9
4. Autortiesību un licenču ievērošana .....	11
5. Programmēšana .....	14
Kopsavilkums .....	16
Bibliogrāfija:.....	17

# 1. Ievads

Šis teorētiskais materiāls sniedz zināšanas par fotoattēlu un video rediģēšanu, un šim nolūkam paredzētajiem rīkiem. Materiālā tiek izskaidrots, kas ir teksta rediģēšana, un kā to veikt. Visbeidzot, šis modulis sniedz informāciju par autortiesību un licenču ievērošanas, un programmēšanas pamatprincipiem.

Digitālās prasmes ietver pārlicinātu, kritisku un atbildīgu digitālo tehnoloģiju izmantošanu, kā arī interesi par digitālajām tehnoloģijām mācībās, darbā un sabiedrības līdzdalībā. Digitālās prasmes ietver spēju izmantot informāciju un datus, sazināties un sadarboties, lietot plašsaziņas līdzekļus, radīt digitālu saturu (tostarp programmēt), ievērot drošību (tostarp digitālo kompetences, kas saistītas ar kiberdrošību). Tāpat digitālās prasmes papildina intelektuālā īpašuma jautājumi, problēmu risināšana un kritiskā domāšana.

Būtiski saprast, ka digitālās tehnoloģijas var palīdzēt komunikācijā, jaunradē un inovācijā. Svarīgi apzināties iespējas, ierobežojumus, ietekmi un draudus. Jāizprot vispārīgie principi, mehānismi un loģika, kas ir pamatā informācijas tehnoloģiju attīstībai, kā arī jāzina pamatfunkcijas un jāizmanto dažādas ierīces, programmatūra un tīkli. Jāsaglabā kritiska pieeja digitāli sniegtai informācijai un datu precizitātei, uzticamībai un ietekmei. Nozīmīgi ir arī orientēties ar digitālo tehnoloģiju izmantošanu saistītajos juridiskajos un ētiskajos principos.

Lai veicinātu pilsonisko aktīvismu, sociālo integrāciju, sadarbību ar citiem cilvēkiem un radošumu personisko, sociālo un uzņēmējdarbības mērķu sasniegšanā, ir svarīgi, lai cilvēkiem būtu iespējas izmantot digitālās tehnoloģijas. Digitālās prasmes ietver spēju izmantot, piekļūt, filtrēt, novērtēt, veidot, programmēt un koplietot digitālo saturu. Būtiski, lai cilvēki spētu pārvaldīt un aizsargāt digitālo informāciju, saturu, datus un identitātes, kā arī, lai viņi atpazītu un efektīvi izmantotu programmatūras, ierīces, mākslīgo intelektu jeb robotus.

Digitālo tehnoloģiju un to satura izmantošanā ir nepieciešama kritiska, tomēr zinātkāra un atvērta attieksme. Šo rīku izmantošana prasa arī ētisku, drošu un atbildīgu pieeju.

## 2. Digitālā satura radīšana

### 2.1. Foto failu veidošana un rediģēšana

Digitālo fotogrāfiju popularitāte veicinājusi fotoattēlu kvalitātes uzlabošanas programmu attīstību. Pat visvienkāršāko funkciju pārzināšana un datorgrafikas pamatzināšanas var ievērojami bagātināt attēlus.

Katrs fotoattēls tiek saglabāts, izmantojot pikseļus, t.i., mazus, vienas krāsas kvadrātiņus - šāda veida attēlu sauc par rastra attēlu. Populārākie rastra attēlu formāti ir JPEG, GIF un PNG. Pikseļu skaits katrā fotoattēla pusē nosaka tā lielumu. Fotoattēlam var būt, piemēram, 1500 x 2000 pikseļi, kas nozīmē, ka tā īsākā puse sastāv no 1500, bet garā puse - 2000 pikseļiem.

Tas neizpaužas tieši attēla lielumā centimetros. Jo lielāks fotoattēls jādrukā, jo vairāk nepieciešams palielināt katru pikseli. Kādā brīdī tie var kļūt redzami, un attēls zaudēs kvalitāti un asumu. Tāpēc jāatceras par atbilstošu attēla izšķirtspēju, kas ir izteikta, izmantojot ppi vienību (pikseļus collā), kas norāda pikseļu skaitu uz 1 collu no attēla izmēra (1 colla ir 2,54 cm). Lai fotoattēlam būtu laba kvalitāte, katrā collā jābūt vismaz 300 pikseļiem.

Fotoattēlu rediģēšana grafikas programmās maina krāsu un pikseļu skaitu. Lai fotoattēls aizņemtu mazāk vietas diskā, varam samazināt tā lielumu - tas ir, samazināt pikseļu skaitu. Šīs operācijas laikā pārlicinieties, ka fotoattēls uztur labu izšķirtspēju. Ja nepatīk fotoattēla kompozīcija, attēlu var apgriezt.

Foto pievilcību ietekmē ne tikai tā kompozīcija, bet arī krāsas. Foto var uzlabot, attēlu padarot gaišāku vai tumšāku, kā arī mainot tā kontrastu (t.i., atšķirību starp gaišām un tumšām nokrāsām). Daudzām programmām ir arī automātiskās krāsu bagātināšanas iespējas, pateicoties kurām krāsas kļūst spilgtākas. Ir gatavi foto pārklājumi un filtri, kuriem pateicoties var iegūt dažādus efektus - vecus, melnus

un baltus fotoattēlus ar izplūdušām malām vai imitējošu krāsotu attēlu. Ir arī daudzas tiešsaistes aplikācijas, kas fotoattēlus viegli pārvērš jocīgos komiksos vai kolāžās. Foto rediģēšana var būt jautra un fotomirkļus iespējams saglabāt interesantos foto suvenīros.

## 2.2. Video failu veidošana un rediģēšana

Modernā komunikācija lielu uzmanību pievērš redzes maņai. Mēs dzīvojam laikmetā, kad spēja ātri sniegt informāciju ir nenovērtējama. Video ir viens no mārketinga virzītājspēkiem un spēcīgiem rīkiem. Laba filma izraisa emocijas, virza iztēli un ietekmē cilvēkus. Kustīgais attēls stimulē smadzenes, ļaujot vieglāk atcerēties pārraidīto saturu. Svarīgi, lai mēs video varētu radīt arī paši. Kad runa ir par video materiālu veidošanu un apstrādi, ir pieejams plašs spektrs dažāda veida programmu, kuras var izmantot datorā, planšetdatorā un viedtālrunī.

Protams, nedrīkst aizmirst, ka pats video ir tikai satura nesējs. Tomēr tas ir pamats videomārketingam, kas pēdējo gadu laikā ir kļuvis par galveno komunikācijas tendenču pamatu. Neviens nav pārsteigts par YouTube klātbūtni interneta populārāko meklētājprogrammu priekšplānā. Šī pasaulslavenā video koplietošanas vietne šobrīd ir otrajā vietā, tieši aiz Google. Turpmākajos gados šajā ziņā daudz kas mainīsies. Saskaņā ar Cisco pausto, līdz 2017. gadam 69 % no visas patērētās interneta datu plūsmas būs video. Ievēriņas cienīgs ir arī amerikāņu konsultāciju kompānijas Forrester salīdzinājums, saskaņā ar kuru viena minūte videomateriāla ir līdzvērtīga 1,8 miljoniem vārdu. Šis apjoms aizņem aptuveni 3600 lappuses teksta. Statistika diezgan labi pierāda video popularitāti. To apstiprina arī dati no ziņojuma, ko 2014. gadā veica DemandMetric un VidYard. Pateicoties viņiem, mēs zinām, ka gandrīz 70% mārketinga speciālistu izmanto video kā stratēģijas neatņemamu sastāvdaļu. Savukārt šajā grupā 82% aptaujāto uzskata, ka, pateicoties šim saziņas veidam, viņi ir guvuši panākumus. Noteikti ne tikai YouTube laikmets veicināja šo tendenci, bet arī citas sociālās tīklošanās vietnes, kas koncentrējās uz video patēriņu vai mobilo sakaru progresīvo attīstību.

Pateicoties YouTube, video ir iemantojis popularitāti un video mārketingis ir ieguvis jaunu seju. Tomēr viedtālrunu un planšetdatoru plašā klātbūtne ir devusi jaunas iespējas video veidotājiem. Katru dienu tiek pārpludinātas dažāda veida sociālo tīklu vietnes ar video, kas iekaro interneta lietotāju sirdis. Video saturam ir apbrīnojamas iespējas parādīties tīmeklī. Mēs paši varam izveidot skaidru, īsu vēstījumu, kas pielāgots pašreizējam informācijas patēriņam.

Vēl pirms pāris gadiem video bija privilēģija, kas paredzēta lieliem zīmoliem ar noteiktu budžetu. Video sagatavošana bija dārgs pasākums. Lai gatavu produktu ievietotu maksas plašsaziņas līdzekļos, joprojām ir nepieciešams daudz naudas. Tehnoloģiju attīstība ir padarījusi aprīkojumu, kas nepieciešams video radīšanai, plaši izplatītu un pieejamu. Rezultātā ir sākuši dominēt īsi video, kuri, visticamāk, vēl ilgi paliks topā.

Īpaši efektīvi ir amatieru video, kuri var ietekmēt pārdošanu un veicināt pozitīvu uzņēmuma tēla veidošanu. Kad runa ir par videomateriālu radīšanu, gan mazajiem, gan lielajiem uzņēmumiem ir plašas iespējas. Galvenā ir ideja un stāsts, ko prezentēt.

Atkarībā no konteksta ir vairāki video formāti, kas var interesēt lietotājus. Produktu prezentācijas (skaidrojošais video), visa veida konsultācijas un pamācības (video apmācības), liecības, intervijas, video emuāri vai animācijas — tie ir tikai daži piemēri. Tomēr formas izvēle nevar būt nejauša un tai jāatbilst uzņēmuma specifikai, nozarei, kurā uzņēmums darbojas, vai klientu attiecībām. Lielākais ierobežojums video veidošanai var būt iztēle, ne vienmēr nepieciešams īpašs budžets vai aprīkojums.

Vienkāršu video apstrādei nav nepieciešamas profesionālas programmas. Iespējams veiksmīgi izmantot bezmaksas programmatūru. “Bezmaksas” nenozīmē sliktāku, starp tirgū pieejamajiem video rediģēšanas rīkiem ir arī programmas prasīgiem video radītājiem.

Ir vērts izmantot pārbaudītus risinājumus. Apple produktu cienītājiem ir izvēle - iMovie, kas ietver daudzas ļoti labas un intuitīvas video apstrādes funkcijas. Jau gatavu filmu veidņu, traileru pievienošana dažādos žanros, krāsu ieslēgšana,

attēla stabilizēšana, skaņas kvalitātes uzlabošana, pāreju veida izvēle vai parakstu pievienošana - šīs ir tikai dažas no rediģēšanas iespējām. iPad un iPhone programmas aplikācijas risinājumi noved pie nepieciešamajiem risinājumiem vienkāršas filmas izveidošanai. Pēc materiāla rediģēšanas to var ērti ielikt izvēlētajās sociālo tīklu vietnēs. Programma darbojas tikai Apple vidē, ko, diemžēl, var uzskatīt par ierobežojumu.

Microsoft pamatprodukts video apstrādei ir Windows Movie Maker, kuru datorā var lejupielādēt bez maksas, ja ir instalēta Windows sistēma. Programma ir diezgan viegli lietojama un ļauj lietotājiem apvienot video, attēlu un skaņu līdzīgi kā programmā iMovie. Programmai ir visas nepieciešamās pamatfunkcijas rediģēšanai. Efektu pievienošana ir ļoti vienkārša, gluži kā video apgriešana. Gatavo produktu var ērti augšupielādēt dažādās vietnēs, piemēram, YouTube un Facebook. Pie ierobežojumiem var minēt to, ka programma neatbalsta dažus video formātus. Tomēr video konvertētāja izmantošana var atrisināt problēmu dažu minūšu laikā. Piemēram, labi darbojas Movavi video konvertētājs — video konvertēšanas lietojumprogramma, kas atbalsta visus failu formātus. Labs papildinājums Windows Movie Maker ir arī Wax 2.0 - rīks ne tikai video rediģēšanai, bet arī īpašu 2D un 3D efektu radīšanai.

Alternatīva Windows Movie Maker var būt Ezvid - bezmaksas programma video rediģēšanai un slaidrādes izveidošanai datorā. Šis rīks ir ērti lietojams, izvēlne ir intuitīva un minimālistiska, kas ievērojami atvieglo navigāciju programmā.

Arī You Tube redaktors ļoti labi darbojas tiešsaistes video apstrādē. Lai to varētu izmantot, ir tikai viens nosacījums: rīks ir pieejams tikai lietotājiem, kuriem ir Gmail konts. Programmā video var pievienot īpašus efektus, mūziku, subtitrus vai pat remiksēt video materiālus - pateicoties funkcijai, kuras pamatā ir Creative Commons licence.

WeVideo ir vēl viens tiešsaistes filmu rediģēšanas rīks, kas ļoti labi darbojas, veidojot īsas filmas. Reģistrēšanās bezmaksas kontam neaizņem daudz laika. Tam pateicoties, mākonī tiek iegūta vieta 5GB video materiāliem, 5 minūtes, ko vienā mēnesī izmantot video, piekļuve 50 licencētiem audio materiāliem un



iespēja publicēt attēlus astoņos citos sociālajos tīklos, tostarp YouTube un Facebook. Video materiālu rediģēšanai ir pieejami 20 motīvi, dažādi vizuālie efekti, pārejas un skaņu celiņi. Gatavo video produktu var saglabāt arī tiešsaistē WeVideo. Rīks ir pieejams arī kā lietojumprogramma mobilajām ierīcēm.

Pie video rediģēšanas programmām jāmin arī Magisto, kas, pateicoties automatiskajai un vienkāršotajai darbībai, padara video rediģēšanu ļoti īsu. Vienkārši atlasiet video materiālus, un lietojumprogramma tos automātiski samontēs filmā. Jums tikai jāizvēlas stils, kādā samontēt atsevišķus failus un jāpielāgo skaņas celiņš. Lietotājam jāizvēlas tikai video saturs. Aplikācija ir atbildīga par attēla rediģēšanu un bagātināšanu ar dažādiem efektiem, filtriem un pārejām. Magisto ir paredzēts tikai iOS un Android lietotājiem.

Tomēr Windows Phone faniem nav iemesla sūdzēties, jo viņiem ir pieejama ļoti labi funkcionējoša aplikācija Movie Creator, kas rada klipus ne tikai no videoierakstiem, bet arī no fotoattēliem. Microsoft Mobile to ir padarījis pieejamu bez maksas visiem viedtālrunu īpašniekiem ar Windows Phone 8.1. Lietojumprogrammai ir intuitīvs interfeiss. Visi elementi ir pareizi marķēti, tāpēc nav iespējams sajaukt atsevišķas funkcijas. Ļoti labs risinājums ir video kompozīcijas izvēle.

Lai gan programmas Windows Movie Maker un iMovie ir dominējošas bezmaksas video rediģēšanas jomā, tirgū ir desmitiem citu produktu, kas ļauj veikt video rediģēšanas pamatfunkcijas bez maksas. Katrs risinājums ir jātestē, tiem visiem ir priekšrocības un trūkumi. Tomēr ir vērts tos izmēģināt un publicēt videoierakstus tīmeklī. Daudzi no populārākajiem video ir uzņemti ar viedtālruni.



### 3. Satura integrēšana un apstrāde

Teksta redaktori ir populārākais datoru lietojumprogrammu veids. Iemesls ir vienkāršs - neatkarīgi no lietotāja profesijas vai interesēm, agrāk vai vēlāk viņam būs jāuzraksta un jāizdrukā daži vārdi. Arhitekti pievieno aprakstus un komentārus saviem projektiem, kas izveidoti CAD programmās, finansisti pārveido izklājlapu datu izstrādi par biznesa pārskatiem, programmētāji izveido dokumentāciju saviem darbiem.

Teksta redaktori ātri attīstījās tālāk par teksta rakstīšanu, saglabāšanu diskā un drukāšanu. Ir parādījies rakstzīmju formatējums — treknraksts, slīpraksts, pasvītrojuma teksts, fonta lieluma maiņa un burtveidols. Rindkopas formatējums ļāva definēt rindkopas atkāpes, atstarpes starp teksta rindiņām, tabulēšanas rakstzīmēm un ievadīt numurētus un nenumurētus sarakstus. Rindkopas formatējuma atribūti kopā ar rindkopas lielumu un fontu tika apkopoti teksta stilos. Jau no paša sākuma bija iespējams meklēt un aizstāt simbolu virknes. Augstākās klases redaktoriem ir vārdnīcas, kas pārbauda pareizrakstību un iesaka sinonīmus, kā arī ļauj ievadīt grafikas, tabulas un objektus no citām programmām. Tā kā parādās arvien vairāk redaktoru un tiem izveidotie teksta formāti, vērtīgi ir kļuvuši teksta failu filtri, kas ļauj veikt datu apmaiņu starp programmām.

No vēstuļu rakstīšanas teksta redaktoru lietotāji ir pārslēgušies uz biznesa korespondenci - uzlīmju drukāšanu ar adresēm no klientu datu bāzēm, automātisku adrešu atlasīšanu no datu bāzēm ("mail merge"). Ir sākus izmantot datorkompozīciju elementus - daudzas teksta kolonnas, slīpo tekstu, krāsainus burtus un grafiskos elementus.

Ir pagājis rakstāmmašīnu laiks. Oficiālajās vēstules, zinātniskajos dokumentos, lietišķajās piezīmēs un skolas esejas ir iesaistīts dators un teksta redaktors. Dators ir vieglāk lietojams nekā rakstāmmašīna, tam ir vairāk iespēju nekā senām

rakstāmmašīnām un pat jaunām elektroniskām rakstāmmašīnām, kas vairāk līdzinās datoram.

Ja dators ir pieejams, rakstāmmašīnas izmantošana tekstu veidošanā ir sliktāks risinājums nekā šī datora lietošana. Tomēr, ja nav datora un uz rakstāmgalda joprojām ir rakstāmmašīna, kura tiek bieži izmantota? Tad pirkt datoru, printeri, teksta redaktoru un iemācīties to visu lietot šķiet sliktākais risinājums. Bet varbūt nē? Kāda ir atšķirība starp teksta redaktoru un rakstāmmašīnu, un kas redaktorā ir tik labs, ka ir vērts atteikties no rakstāmmašīnas?

Rakstāmmašīnu un datoru ar teksta redaktoru izmanto vienādam nolūkam - lai izveidotu dokumentu. Abi ir rīki dokumenta izveidei. Taču rakstāmmašīna izveido vienreizēju dokumentu: kartīti ar burtiem. Jūs varat to ielikt fotokopētājā vai sagriezt gabalos, lai tekstu rediģētu citādā veidā, izmantot labošanai dažādus šķidrumus vai labojumu papīrus. Tomēr šīs ir aizvēsturiskas metodes. Teksta redaktors arī izveido kartīti ar burtiem, tomēr tas atceras dokumenta avotu jeb oriģinālu: burtu sēriju, kas vispirms saglabāta atmiņā un pēc tam - datora failā. Papildu kopijas izveide, teksta rindkopu mainīšana, kļūdu labošana - tas viss ar dažām komandām ir izdarāms teksta redaktorā. Bet pats svarīgākais ir tas, ka tiek saglabāts dokumenta saturs un izskats un, ja jums tas nepieciešams nākamajā dienā vai gadā, atlasiet failu no diska. Teksta redaktorā izveidotu dokumentu var izmantot vairākas reizes.

Dokumenta izveides un drukāšanas procesi teksta redaktorā ir atdalīti un seko viens otram. Savukārt rakstāmmašīnā veidots dokuments uzreiz parādās papīra lapas formā - šie divi posmi ir savienoti un notiek vienlaikus.

Darbs ar teksta redaktoru ļauj aizmirst par daudziem tehniskiem aspektiem, kas saistīti ar teksta ievadi un koncentrēties uz pašu tekstu. Vairākkārt labojamu dokumentu, piemēram, grāmatas vai disertācijas sagatavošanas laiks ir ievērojami īsāks. Taču ir redzams arī, ka ne vienmēr teksta redaktors ir labāks par rakstāmmašīnu. Kāds fantastikas žanra rakstnieks apgalvo, ka viņam joprojām rakstāmmašīna patīk labāk par teksta redaktoru. Protams, viņš zina visas redaktora priekšrocības un glabā visu savu darbu datora failu veidā. Bet

rakstnieka darbs ir pastāvīgi labojumi, jaunu versiju radīšana, papildināšana. Šis rakstnieks labprātāk uzraksta stāstu un tad domā par tā uzlabojumiem. Pabeigtais teksts datora ekrānā var padarīt slinkāku: jūs vairs neko nevēlaties uzlabot, jūs labāk atstājat to tādu, kāds tas ir un turpiniet rakstīt. Teksta redaktora lietošana nav tikai tehnisks jautājums un rīka maiņa. Tas ir arī jautājums par darba filozofijas maiņu, domāšanas apvienošanu, rokrakstu un burtu rakstīšanu datorā.

## 4. Autortiesību un licenču ievērošana

Tīmeklis šodien ir galvenais informācijas avots vairumam no mums. Virtuālā realitāte izrādās neaizstājama gan attiecībā uz grūti pieejamām zināšanām, gan aktuālo informāciju, kas mums šobrīd ir vajadzīga. Viens no izcilākajiem pagājušā gadsimta izgudrojumiem dod mums iespēju ātri un lēti piekļūt potenciāli neizsmeļamiem zināšanu resursiem.

Mēs bieži nododam tālāk zināšanas, kas iegūtas tīmekļa vietnēs. Daži kopē saturu no kāda cita autora, pēc tam ievieto to savā tīmekļa vietnē (netieši piešķirot autoritāti kopētajam saturam). Tā mēs bieži vien neapzināti rīkojamies pretēji spēkā esošajam likumam, kopējot kāda cita darbus un padarot tos publiski pieejamus. Visu saturu, arī to, kas izlikts tīmekļa vietnēs, aizsargā autortiesības. Autortiesību jautājumu interneta kontekstā apskatīsim mazliet vairāk. Sāksim ar paskaidrojumu, kas ir autortiesības, un uz ko tās attiecas.

[Autortiesību likums](#) nosaka visas darba autora tiesības. Autortiesību noteikumi galvenokārt saistīti ar autora tiesībām izlemt, kā izmantot darbu, kā arī gūt finansiālu labumu no darba.

Daudzi cilvēki saista internetu ar brīvību, ieskaitot satura kopēšanas. Bieži var rasties iluzora sajūta, ka tīmekļa vietnē ievietotam rakstam nav tāda pati aizsardzība kā žurnālā drukātam rakstam. Tomēr autortiesības attiecas uz daudz ko: uz vārdiem, matemātiskiem simboliem, grafiskām zīmēm (literārie darbi, žurnālistiska, zinātne, kartogrāfija, datorprogrammas); fotogrāfiju; industriālo

dizainu; arhitektūru, pilsētplānošanu, skatuvi, mūziku, horeogrāfiju, pantomīmu; audiovizuāliem materiāliem.

Autortiesības pieder autoram neatkarīgi no darba formas un publicēšanas vietas. Autortiesību aizsardzību bez nosacījumiem bauda ikviens autors neatkarīgi no tā, vai viņš ir veicis kādus pasākumus savu autortiesību aizsardzībai. Pat nepabeigti darbi ir pakļauti aizsardzībai, kas ir bijusi spēkā kopš to radīšanas. Tomēr autortiesību jomā tiek nodalītas personiskās autortiesības un īpašuma tiesības.

Personiskās autortiesības nosaka sava veida attiecības starp autoru un viņa darbu. To pamatā ir darba autora neatņemamās tiesības atzīmēt darbu ar savu vārdu, segvārdu vai dalīties tajā anonīmi, tiesības lemt par darba pieejamību, publiskošanu, tiesības uzraudzīt darba izmantošanu.

Ar datorprogrammām saistīto autortiesību aizsardzības joma ir mazliet šaurāka. Šādu darbu autoriem ir tiesības programmu publicēt, kā arī atzīmēt to ar savu vārdu, segvārdu vai padalīties ar to anonīmi.

Autortiesības ir saistītas ar autora tiesībām izmantot darbu un atbrīvoties no tā, kā arī - kas ir svarīgi – tās ietver tiesības uz atlīdzību, ko iekasē no citiem par darba izmantošanu.

Darba izmantošana ir saistīta ar ierakstīšanu un pavairošanu (piemēram, drukājot, digitāli utt.), ar oriģināla vai kopiju apriti (piemēram, oriģināla vai kopiju noma); ar cita veida izplatīšanu (piemēram, publiski uzstājoties, demonstrējot).

Pēc tam, kad autors bez maksas izplata darbu, ikvienam ir tiesības to izmantot personīgai lietošanai, neprasot atļauju no autora. Tādēļ, piemēram, personīgiem mērķiem ir atļauta dziesmas lejupielāde no interneta. Piemēram, dokumentu kopēšana un drukāšana no vietnes, ja tas tiek darīts personīgai lietošanai, nav sodāma ar likumu. Tomēr sodāmas darbības ietver turpmāku dalīšanos vai peļņas gūšanu no autora darba (piemēram, dziesmas pārdošana).

Datorprogrammu gadījumā tas ir citādi. Datorprogrammu var izmantot, ieskaitot personīgai lietošanai, tikai persona, kurai tai ir licence. Tiem, kas pārkāpj autortiesības, draud kriminālatbildība un/vai civiltiesiskā atbildība.

Autortiesības var nodot un pārdot. Autors savas tiesības attiecībā uz konkrētu darba izmantošanu var nodot jebkurai fiziskai vai juridiskai personai. Bet šajā gadījumā autors nebūs tiesīgs saņemt finansiālu labumu, ja viņa darba kopijas tiks pārdotas.

Autortiesības var mantot, bet ne beztermiņā. Tās ir spēkā visā darba radītāja mūžu un 70 gadus pēc viņa nāves (piemēram, pēc likuma manto mantinieki). Ja autors ir anonīms, likums attiecas uz 70 gadiem no dienas, kad dziesma pirmo reizi tika izplatīta. Šo laiku nevar samazināt vai pagarināt.

Atkārtotas izdrukas tiesības ļauj informatīviem nolūkiem izplatīt kāda cilvēka darbu, neiegūstot autora atļauju. Tomēr ne visi var izplatīt darbus. Šāda privilēģija ir preseī, radio un televīzijai. Mūsdienās lielas grūtības sagādā to tīmekļa vietņu noteikšana, kuras tiek klasificētas kā prese.

Pārpublicēt nozīmē visa satura, fotoattēla vai ievērojamas satura daļas ievietošanu lapā nemainītā formā. Pārpublicētajam saturam ir jābūt aktuālam. Par aktuālu tēmu var uzskatīt tādu, kas konkrētajā laikā interesē sabiedrību. Jāņem vērā, ka tas, kas ir saistīts ar pašreizējiem notikumiem, var izslēgt tēmas, kuras tomēr sabiedrībā ir nemainīgi aktuālas (piemēram, nabadzība sabiedrībā). Ir grūti skaidri noteikt, cik ilgi saturs tiek uzskatīts par aktuālu. Parasti tiek pieņemts, ka saturs ir aktuāls līdz pat vairākām dienām no publicēšanas datuma. Nav atļauts atkārtoti pārpublicēt novecojušas ziņas, piemēram, no tīmekļa vietnes rakstu, kas bija jaunums un tagad atrodas arhīvā.

Ir ārkārtīgi svarīgi, lai saturs, ko mēs izmantojam (pārpublicējam), paliktu nemainīgs. Tas attiecas ne tikai uz tekstiem, bet arī uz fotoattēliem. To atcerēsimies, kopīgojot kādas personas fotoattēlus mūsu tīmekļa vietnē. Tiem nevar būt citi izmēri kā oriģinālam un tas nozīmē, ka fotoattēla kvalitāte nemainās. Pārpublicējot kādu saturu, jānorāda tā autora vārds (vai segvārds) un izcelsme (izdevējs, oriģinālais avots). Gadījumā, ja darbs ir anonīms, mums vajadzētu par to informēt satura lietotājus, lai neattiecinātu savu autorību (pat neapzinoties). Mēs nedrīkstam maldināt satura lietotājus.

Neskatoties uz to, ka autora piekrišana jau izplatīta darba atkārtotai izmantošanai nav nepieciešama, autoram ir tiesības prasīt atlīdzību par viņa darbu izmantošanu. Ir labi izlasīt autortiesību likumus, lai noskaidrotu, kuros gadījumos šī atlīdzība nav jāmaksā.

Tīmekļa vietņu īpašnieki var izmantot citēšanas tiesības. Uz viņiem attiecas autortiesību likums, kura noteikumi ļauj citēt citu darbu fragmentus vai pilnībā publicēt mazus darbus (kurus iepriekš bija izplatījuši to autori). Tomēr citēšanai ir jābūt pamatotai (piemēram, mācīšanas nolūkiem, kritiskai analīzei). Iespējams izmantot citātu tiesības, nemaksājot autoram.

Citējot kādu saturu, mums jāievēro vairāki nosacījumi. Pirmkārt, citējošam cilvēkam ir tiesības citēt kāda autora vārdus tikai savos darbos.

Citētajiem fragmentiem jābūt identificējamie un skaidri atšķiramiem no pārējā teksta. Citējot, mums jāinformē arī par citētā darba autoru un precīzu avotu.

## 5. Programmēšana

Mūsdienās daudz tiek runāts par programmēšanu. Tās popularitāti apliecina interese gan vecākās, gan jaunākās auditorijās. Bērni sapņo par robotu veidošanu, savukārt pieaugušie būvē un attīsta robotus, lai atvieglotu ikdienas uzdevumus. Programmēšana ir saistīta ar digitalizācijas palielināšanu. Viss mums apkārt ir “dzīvs” un “domājošs”. Viedtālruni spēj ieteikt restorānu vakaram un pārmeklēt fotogaleriju, putekļsūcēji spēj tīrīt atbilstoši mūsu uzstādītajam grafikam, automašīnas parkojas pašas, maina joslas un automātiski ved uz galamērķi. Programmēšana ļauj piepildīties sapņiem. Mēs spējam radīt ideālu realitāti, pateicoties dažām koda rindiņām.

Kāpēc programmēšanu ir vērts apgūt? Cik ilgs laiks ir nepieciešams, lai apgūtu programmēšanu? Tas noteikti ir ilgstošs process, taču no tā ir daudz ieguvumu. Programmēšana virza loģisko un radošo domāšanu. Daudzi risinājumi rodas apvienojot loģisku darbību secību ar oriģinālu domāšanu.

Programmēšanā ietilpst pirmkoda plānošana, izveide, testēšana un uzturēšana ar mikrokontrolieriem aprīkotu ierīču un datorprogrammu veidošanā. Programmētājs savā ikdienas darbā izmanto zināšanas no daudzām jomām. Lai labi rakstītu programmas, ir jāzina datu struktūras, algoritmi un jābūt zināšanām par kompilatoriem. Tomēr vissvarīgākais elements ir programmēšanas valodu zināšanas un spēja tās izmantot praksē.

Programmēšanas valodas ir rīks, ar kura palīdzību jūs sasniedzat paredzēto efektu, t.i., jūs realizējat iedomātā algoritma darbību. Vissvarīgākais, izvēloties programmēšanas valodu, ir domāšana un skaidri definēts programmas mērķis. Katrai valodai ir savi plusi un mīnusi, katra no tām var jums palīdzēt savādāk. Kā programmētājs jūs izlemjat, kādus rīkus (t.i., programmēšanas valodas) izmantot savā darbā, lai sasniegtu vēlamo rezultātu.

Kāda ir atšķirība starp kodēšanu un programmēšanu? Tās bieži ir pielīdzināmas aktivitātes, kas tomēr nedaudz atšķiras. Kodēšana ietver koda rakstīšanu, tā konvertēšanu no vienas valodas uz otru, savukārt programmēšana balstās uz izpildāmā mašīnas faila izveidi un attīstību, kas satur virkni instrukciju. Kodēšanas galvenais mērķis ir atvieglot saziņu starp cilvēkiem un mašīnām, savukārt programmēšana ir formāls koda rakstīšanas process. Kodēšana ir pirmais ievada solis programmēšanā, kas ir pamata saziņas forma starp cilvēkiem un mašīnu un sastāv no sarežģītām struktūrām. Tāpēc kodēšana ir sākotnējais programmēšanas posms, kas, pateicoties sarežģītiem vaicājumiem un algoritmiem, spēj iegūt atbilstošus efektus. Programmēšana ir uzlabota, sarežģītāka kodēšanas versija. Rezumējot, kodēšana ir daļa no programmēšanas pieejas, kas ietver prasību tulkošanu, koda rindiņu rakstīšanu un pēc tam to ieviešanu mašīnās. Savukārt programmēšana nodarbojas ar lielāku teritoriju, kas sastāv no kritiskiem jautājumiem, atklūdošanas, apkopošanas, testēšanas un ieviešanas. Programmētāji bieži darbojas arī kā kodētāji.





# Kopsavilkums

Mūsdienās digitālā satura integrēšana un izstrāde ir nepieciešama ne tikai darbā, bet arī ikdienas dzīvē. Zināšanas par fotoattēlu un video rediģēšanu, šim procesam pieejamie rīki, teksta rediģēšana, autortiesības un licences, kā arī programmēšanas process ir viena no svarīgākajām prasmēm, kas ļauj darboties digitālajā pasaulē.

## Bibliogrāfija:

- Gruszka, A. (2015, June 19). Postaw na wideo. Darmowe narzędzia do edycji filmów. Markter+. <https://marketerplus.pl/teksty/artykuly/postaw-na-wideo-darmowe-narzedzia-do-edycji-filmow/>
- Aptus, A. (2018, April 12). Ochrona prawa autorskiego w Internecie [https://www.aptus.pl/www/porady/prawo\\_autorskie.php](https://www.aptus.pl/www/porady/prawo_autorskie.php)
- Meler, W. (2019 June 26) Programowanie - co to jest i jka zacząć? <https://codecool.com/pl/wiedza/programowanie-co-to-jest-i-jak-zaczac/>