

RAQAMLI AXBOROTLARNI TA'LIM JARAYONIDA QO'LLASH. AXBOROT KODLASH

Mahkamova Maftuna Odiljon qizi

Andijon viloyati Baliqchi tuman 1-son kasb-hunar maktabi o'qituvchisi
Namangan muhandislik-qurilish instituti talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14531603>

Axborot bu barcha sezgi a'zolarimiz orqali (ko'rish, eshitish, hid bilish, tam bilish, sezish) borliqning ongimizdagi ta'sirini, bog'liqlik darajasini tushunamiz. Axborot inson hayotining ajralmas bo'lagidir. Biz tinimsiz ravishda atrof-muhitdan turli xil axborotlarni qabul qilamiz.. Axborot nazariyasi asoschilaridan bo'lmish amerikalik Klod Shennon axborotni narsa haqidagi bilimlarimizdagi noaniqlikning bartaraf etilish deb e'tirof etadi. Yoshimiz ulg'aygani sari atrofdaagi narsalar haqida bilgan axborotlarimizni yanada boyitib boramiz. Ammo inson hayoti davomida faqat o'zi uchun kerakli deb bilgan axborotlarni eslab qolishga harakat qiladi.

Inson axborotlarni yig'adi, saqlaydi, qayta ishlaydi va uzatadi. Ushbu jarayonni qulay va qisqa ko'rinishda bo'lishi uchun turli belgilashlardan foydalaniladi. Bunga tovushlarni harf va raqamlar orqali, musiqiy tovushlarni notalar orqali, matematik, fizik qonuniyatlarni formulalar orqali ifodalanishini misol qilishimiz mumkin. Qadimgi odamlar qoya toshlarga hayvonlarni, ov jarayonlarini tasvirlashgan bu ham axborotlarni belgilashning bir turidir.

Axborot ustida amallar bajarish qulay bo'lishi uchun aniq bir qoidalarga asosan boshqa ko'rinishga o'tkazish jarayoni axborotlarni kodlash deyiladi. Kod bu axborotlarni taqdim etish uchun qo'llaniladigan belgilar tizimi.

Multimediadan foydalanish axborotni o'zlashtirishning o'ziga xos hususiyatlarini maksimal darajada hisobga olishga imkon beradi, bu pedagog tomonidan ta'lim oluvchiga kompyuter vositasida o'quv axborotlarini yetkazib berishda juda ham muhimdir.

Yaratilayotgan ko'pchilik elektron ta'lim resurslari axborotlarning turli-tuman ko'rinishlari bilan ishlashga yo'naltirilgan. Ular tasvirlar, tovush, animatsiya, video bo'lishi mumkin. Bunday ma'lumotlar bilan ishlash dasturlarga AudioMASTER, Adobe Premiere, Adobe Photoshop, Adobe Flash, 3D Max kabi dasturlar kiradi.

O'quv audio (tovush) materiallarini yaratish va ishlov berish. Audio – tovush texnologiyasiga ta'luqli bo'lib, tashuvchilarga yozilgan tovush, bundan tashqari tovush bilan ishlash tizimi va texnologiyalari tushuniladi. Multimediali axborotning audio komponenti tovushli ma'lumotlarni uzatish uchun xizmat qiladi. Multimedaning audio komponenti tarkibiga ko'ra musiqaviy tovush va nutq tovushiga klassifikatsiyalanadi. Tovushli fayllarga maxsus dasturlar yordamida ishlov berish mumkin. Quyida ulardan ba'zi birlari keltiriladi.

AudioMASTER. Bu har qanday audiofayllar bilan ishlashga imkon beradigan

AMS Software ishlab chiqaruvchisining dasturiy ta'minotidir. U oddiy, intuitiv interfeysga ega. AudioMASTERda musiqani tahrir qilish, mikrofondan ovozni yozib olish, kompozitsiyalarga turli effektlarni qo'llash, iPhone yoki Android telefonida kerakli tovushlardan yuqori sifatli ohanglarni tezda tayyorlash, ohanglarni ixtiyoriy formatga o'zgartirish mumkin.

Dasturning afzalliklari: qulay interfeys; audio fayllarni qirqish, birlashtirish, aralashtirish, videodan audio yozib olish va ajratib olish mumkin; ovoz effektlarini qo'shish mumkin.

Sound Forge. Sound Forge Sony Creative Software kompaniyasining professional ravishda foydalanishi uchun yoʻnaltirilgan raqamli tovush tahrirlovchisidir. Sound Forge tovush fayllarini tez va yuqori aniqlik bilan tahrirlash va tovush fayllarini yaratish imkonini beradi. Sound Forge yordamida audioni tahlil qilish va tahrirlash (kesish, boʻlaklarga qirqish, filtrlarni joylashtirish, effektlar vahokazo) tovushli tuynuklar hosil qilish, raqamli remastering ishlab chiqish va eski yozuvlarni tozalash, mediafayllarni akustik obrazlarini yaratish mumkin.

Audio va video konverter dasturlar. Koʻpincha audio va video fayllar bilan ishlash jarayonida bir xil fayllar formati biz ishlatayotgan dasturga tushmasligi mumkin. Shunda bu faylni dasturga tushadigan formatga oʻtkazish uchun konvertor dasturlardan foydalaniladi. Audio va video konverterlarning asosiy vazifasi bu video yoki audio fayllarning formati-kengaytmalarini oʻzgartirishdan iboratdir. Quyida foydalangan baʼzi konvertorlar imkoniyatlari keltiriladi.

Movavi Video Suite. Bu dastur - video bilan ishlash uchun koʻp funksiyali "kombayn" dasturdir. Barcha Apple mahsulotlarini qoʻllab-quvvatlaydi, iTunes orqali oʻzgartirilgan videofayllarni yuklab olish imkoniyati mavjud. Dasturning interfeysi toʻq fonda yaratilgan, ammo konvertordan foydalanish juda oddiy va qulay. Asosiy afzalliklari: turli formatdagi fayllarni qoʻllab-quvvatlash va konvertatsiya qiladi: 3GP, MP3, MP4, AVI, MPG, WMV, MPEG, FLV, HD, DVD, M2TS va boshqalar.

Bundan tashqari, dastur bu vazifani tezda bajaradi; oʻ50 dan ortiq mashhur qurilmalarni qoʻllab-quvvatlaydi: Apple TV, Archos, BlackBerry, Cowon, Creative Zen, Dell Axim X51 Family, Explay Flash Player

Family, Google Nexus One, HP, HTC Touch, iPad, iPhone va boshqalar; ovideofayllar hajmini oshirish qobiliyati;

yangi boshlovchilarga qanday parametrlarni oʻrnatish kerakligini koʻrsatadigan sozlash ustasi mavjud; oʻzida video pleyri mavjud; videodan keraksiz qismlarni olib tashlash mumkin; oommaviy konvertatsiyaniqoʻllab-quvvatlaydi (bir nechta kliplarni bittaga birlashtirish mumkin).

Video-Master konverter dasturi. Ushbu dastur turli formatdagi videofayllar bilan ishlash uchun eng qulay dasturlardan biri. Alohida videolarni ham, bir nechta videolarni ham bir vaqtda oʻzgartirishga imkon beradi. Dastur videoni tahrirlashning qulay imkoniyatiga ega: hech qanday maxsus bilimga ega boʻlmasdan ham uning sifatini yaxshilash mumkin. Masalan, yorqinlikni, toʻyinganlikni, qismlarga boʻlish kabi amallarini bajarish mumkin. Asosiy afzalliklari:

videolarni qoʻllab-quvvatlash va juda koʻp formatga oʻzgartirish; ovideoni kesish, ulash, kadri aylantirish, chetlarini qirqish va hk.; orang bilan ishlash mumkin (toʻyinganlik, yorqinlik va boshqalar); ovideoni tezlashtirish, sekinlashtirish, sifatni yaxshilash mumkin (avtomatik filtrlar);

har qanday pleyrda ijro etish uchun toʻliq DVD-disk yaratish qobiliyati; oGIF faylini (animatsiya) yaratish mumkin; odastur barcha mashhur Windows-da ishlaydi: XP, 7, 8, 10 (32 | 64 bit).

FormatFactory dasturi. Agar fayl formatini oʻzgartirish kerak boʻlsa, koʻpchilik foydalanuvchilar aynan FormatFactory dasturiga murojaat qilishadi. Buning sababi, ushbu dastur

konvertor dasturlari, instrumentlari va foydalanuvchilarga qulay standart interfeysi bo'yicha eng ommabop hisoblanadi.

Format Factoryda audio yoki video formatni o'zgartirish oson amalga oshiriladi. Jumladan, dastlab oynaning o'ng tomonidagi tegishli (Audio, Video, Foto kabi) bo'limga o'tiladi. Keyin uning ichidagi lozim bo'lgan fayl formati tanlanib o'girilishi kerak fayl mos papkadan yuklanadi va oynaning yuqori qismidagi "Start" piktogrammasi bosiladi.

Axborotlarni kodlashning asosiy uch usuli mavjud:

1. Raqamli usul- axborotlar raqamlar yordamida kodlanadi.
2. Simvulli usul- axborot matn alifbosidagi simvollar yordamida kodlanadi.
3. Grafikli usul- axborot rasm yoki belgilar yordamida kodlanadi. [3]

Axborotni kodlash nafaqat axborot ustida amallar bajarish balki axborotni maxfiy saqlash va ulashish uchun ham qo'llaniladi. Insoniyat qadimdan kodlashdan foydalanishgan. Misol uchun, urush davrlarida maxfiy axborotlar bayon qilingan maktublarni dushman qo'lga tushmasligi uchun maktubdagi axborot kodlangan va uni dushman o'qiy olmagan. Birinchi kodlashni qo'llagan inson qadimgi Gretsiya sarkardasi Lisandro bo'ladi. U axborotlarni maxfiy saqlash uchun "Ssital" tayoqchasini o'ylab topadi. Kodlashning bu usuli o'rin almashtirish usuli hisoblanadi. Ya'na bir bizga ma'lum va mashhur kodlash usulidan biri bu Morze kodlash usulidir. Morze kodlash usulida ikki belgi ya'ni nuqta va tiredan foydalanib axborot kodlanadi. Shu o'rinda savol tug'iladi: "Kodlangan axborotni qanday qilib dastlabki ko'rinishga keltirish mumkin?". Ushbu savolning javobi dekodlashdir.

Ya'ni kodlangan axborotni birlamchi ko'rinishga o'tkazish dekodlash deyiladi. Kodlashning ikki xil usuli mavjud. Bular quyidagilar:

1. Notekis kodlash usuli kodlashda belgiga mos qo'yiladigan kod uzunligi turlicha bo'ladi.
2. Tekis kodlash usuli kodlashda belgiga mos qo'yiladigan kod uzunligi bir xil bo'ladi.

Ko'rib turganimizdek, axborotlarni kodlash hayotimizning har bir jabhasida qo'llaniladi. Hisoblash mashinalarining ham asosi aynan axborotlarni kodlash bilan bog'liq. Biz hayotimiz davomida o'nlik sanoq sistemasidan foydalanamiz va ushbu sanoq sistemada amallar bajarishni mukammal bilamiz. Ammo ikkilik, sakkizlik, o'n oltilik va boshqa sanoq sistemalarida ishlash bizga qiyinchilik tug'diradi. Hech o'ylab ko'rganmisiz kompyuterga biron bir axborotni kiritsak kompyuter ushbu axborotni qanday saqladi. Kompyuter axborotlar bilan ishlashda binar ya'ni ikkilik sanoq sistemasi(ikkilik sanoq sistemasi ikki belgidan 0 va 1 lardan iborat)dan foydalanadi. Biz kompyuter biror axborotni kompyuterga kirgizsak kompyuter uni juda qisqa vaqt davomida qayta ishlab axborotni ikkilik sanoq sistemasi bo'yicha kodlaydi. Agar kirgizgan axborotimizni qayta ekranga chiqarmoqchi bo'lsak kompyuter dekodlashni amalga oshirib ikkilik sanoq sistemasidagi kodlangan raqamli axborotni asl holatiga keltiradi. Xulosa qilib aytganda, kodlarsiz raqamli texnologiyalarni tasavvur qilish juda qiyin. Raqamli texnologiyalarda axborot va kodlashning o'rni beqiyosdir.

REFERENCES

1. Fayziyeva M. R. va boshqalar. Informatika va axborot texnologiyalari: 7-sinf uchun darslik / Toshkent : Respublika ta'lim markazi, 2021. – 160 b
2. QOSIMOV.S.S – Axborot texnologiyalari./Toshkent shahri/ Aloqachi nashriyoti 2006 y
3. <http://dr.rtm.uzsayti>
4. Tillaev A.I. Creation and use of pedagogical software with the use of information technologies. Abstracts of the international conference "Modern problems of applied mathematics and information technologies - al-Khorezmi 2018", 2018. Tashkent, P. 208.
5. Fayziyeva M. Creating an information and educational environment using webtechnology. International scientific review of the problems of the technical sciences, mathematics and computer science. Volume-1, P. 17-20.
6. Tillayev A.I. Create an e-textbook for the Animation Program course. Proceedings of the International Scientific-Practical Conference "Modern problems of applied mathematics and information technology". Tashkent. 9– 10 November 2019 y., P. 264.
7. Musayeva, S. I. (2024). ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF INTERACTIVE METHODS INTRODUCING THE CLT (COMMUNICATIVE LANGUAGE TEACHING) APPROACH. World Scientific Research Journal, 32(1), 217-219.
8. угли Наркулов, А. К. (2022). Патрулирование-основа обеспечения общественного порядка. Science and Education, 3(11), 1334-1339.
9. Tillayev A.I. Use of multimedia software in teaching information technology. Proceedings of the International Scientific-Practical Conference "Modern problems of applied mathematics and information technology". Tashkent. 9– 10 November 2019 y. P. 261-262.