

Looking at the evolution of technology, moving from paper to electronics and online medical databases to the banking and financial industry as well as social media. Big and personal data must be adequately protected against hacking. However, a voice-based recognition system is considered the perfect biometric for this task, given its speed, efficiency and customer relations.

References:

1. P. Korshunov and S. Marcel, "Joint operation of voice biometrics and presentation attack detection," 8th Int. Conf. Biometrics Theory, Appl. Syst. (BTAS), ieeexplore.ieee.org, 2016.
2. Raximov, N., Quvondikov, J., Dusanov, X., Daminova, B. As a mechanism that achieves the goal of decision management. International Conference on Information Science and Communications Technologies: Applications, Trends and Opportunities, ICISCT 2021, 2021.
3. N. Mamatov, X. Dusanov, G'. Pulatov Shaxsni ovozi asosida tanib olish usullari. Raqamli transformatsiya va sun'iy intellekt ilmiy jurnali 2023/2. 90-95.
4. R. B. Jadhao and A. Bakshi, "An Overview of Biometric System," Int. J. Sci. Res. Educ., vol. 3, no. 7, 2015.
5. B. P. Salil and W. L. Damon, "Biometric authentication and identification using keystroke dynamics: A survey," J. Pattern Recognit. Res., vol. 7, no. 1, pp. 116–139, 2012.
6. J. Kaur and S. Kaur, "A Brief Review: Voice Biometric For Speaker Verification in Attendance Systems," Imp. J. Interdiscip. Res., vol. 2, no. 10, 2016.
7. Maxamadaliyevich S. B. YER TUZISH LOYIHALARIDA GEOAXBOROT TEXNOLOGIYALARINING AGROLANDSHAFT ASOSLARI //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2022. – C. 197-200.
8. Akhatov A., Saidaliyev B., Quvondikov J. Simulation modeling for optimizing the crops structure in the conditions of the Jizzakh region //2021 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT). – IEEE, 2021. – C. 1-4.
9. Ахатов А., Сайдалиев Б. Qishloq xo'jalik ekinlarining avtomatlashgan tasnifini yaratishda yuqori aniqlikdagi kosmik tasvir materiallarini qo'llanish tajribasi //Современные инновационные исследования актуальные проблемы и развитие тенденции: решения и перспективы. – 2022. – Т. 1. – №. 1. – С. 144-146.

VIDEOKUZATUV VOSITALARI AXBOROTLARIGA RAQAMLI ISHLOV BERISH DASTURIY VOSITALARINING YARATILISH BOSQICHLARI

(PhD), Umarov Xasan Abdullayevich

O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali

Rahimov Nodirbek Orziqul o'g'li

O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali magistranti

Annotatsiya: Xavfsizlikni ta'minlash bugungi kunning eng dolzarb masalalaridan hisoblanadi. Shuning uchun videokuzatuv vositalari orqali olingan

tasvirlarga raqamli ishlov beruvchi dasturiy vositalarning o'zni beqiyosdir. Jamoat xavfsizligini ta'minlash maqsadida videokuzatuv vositalari axborotlariga raqamli ishlov berish dasturiy vositalarining yaratish jarayoni bosqichlari va dasturiy vosita interfeysining umumiy tuzilishi hamda videokuzatuv vositalari axborotlariga raqamli ishlov berishning algoritmlarini yaratish bosqichlarini yangicha usullarda tadbqiq etishni taqozo etmoqda.

Kalit so'zlar: Videokuzatuv vositalari, interfeys, algoritm, test qilish, shifrlash, xavfsizlikni ta'minlash, resruslar, video ma'lumotlar, raqamli ishlov berish.

Videokuzatuv vositalari axborotlariga raqamli ishlov berish dasturiy vositalarining yaratilish bosqichlari quyidagilardan iborat bo'lib, ushbu dasturlarni tuzish uchun quyidagi bir qancha asosiy bosqichlar talab etiladi. Muhim funksiyalarni aniqlash: videokuzatuv vositalari axborotlariga raqamli ishlov berish dasturining muhim funksiyalari aniqlanishi kerak. Bu funksiyalar o'z ichiga tizimni ishlatish, ko'rish va kuzatish, ma'lumotlarni saqlash, ma'lumotlar bazasini yaratish va muhim tahlil jarayonlarini o'tkazish kabi vazifalarni o'z ichiga oladi; Interfeysni tuzish: videokuzatuv vositalari axborotlariga raqamli ishlov berish dasturi interfeysini tuzish. Interfeys, tizimni foydalanuvchilar uchun mukammal ko'rinishda ko'rsatadi va tizimni boshqarish uchun qulay imkoniyatlar yaratadi; Algoritmlarni yaratish: videokuzatuv vositalari axborotlariga raqamli ishlov berish dasturiy vositasida qo'llaniladigan algoritmlar yaratilishi. Algoritmlar, tizimning ishlashida muhim ahamiyatga ega bo'lgan barcha amallarni bajarish uchun ishlatiladi; Tizimning ishga tushirilishi: tizimni ishga tushirish bosqichida, tizimni muvaffaqiyatli ishlatish uchun kerakli barcha vositalar o'rnatiladi va tizimning to'g'ri ishlashini ta'minlaydi; Monitoring va takomillashtirish tizimlari: videokuzatuv vositalari axborotlariga raqamli ishlov berish dasturiy vositasining ishlashida yuzaga keladigan xatoliklarni aniqlash, yechim topish va tizimni takomillashtirish uchun monitoring va takomillashtirish tizimlarini yaratish; Xavfsizlikni ta'minlash: videokuzatuv vositalari axborotlariga raqamli ishlov berish dasturiy vositasi orqali xavfsizligini ta'minlash bosqichi juda muhim hisoblanib, tizimning to'g'ri ishlashi va ma'lumotlarni himoyalash uchun qulay xavfsizlik vositalari va protokollarini qo'llanilash; Test qilish va yaxshilash: videokuzatuv vositalari axborotlariga raqamli ishlov berish dasturiy vositasini yaratishda test jarayonlarini talab qiladi. Test natijalari esa tizimning yaxshilanish jarayoni amalga oshiriladi; Kuzatuv vositalari axborotlariga raqamli ishlov berish dasturiy vositasining to'g'ri ishlashi uchun to'g'ri va sifatli saqlashni ta'minlash imkoniyatiga ega bo'lishi kerak; Tizimni taqdim etish: videokuzatuv vositalari axborotlariga raqamli ishlov berish dasturiy vositasining ishga tushirilishidan keyin, tizimni foydalanuvchilarga taqdim etish kerak. Bu taqdimot, tizimni ishlatishga qanday qulayliklar yaratishi, foydalanuvchilarning savollariga javob berishi va tizimni yaxshi ishlashini ta'minlash uchun xavfsizlik sohalari, tizimning ishlash prinsiplari va boshqa muhim ma'lumotlar haqida to'g'ri ta'limotlarni o'tkazishni o'z ichiga oladi.

Videokuzatuv vositalari axborotlariga raqamli ishlov berish dasturiy vositalari yaratish jarayonida yuqorida keltirilgan bosqichlarni amalga oshirish tizimning muvaffaqiyatli ishlashi va foydalanuvchilar tomonidan qulaylik bilan ishlatilishi uchun eng muhimdir. Barcha bu bosqichlar dasturiy vositalarni yaratish jarayonida muhim

ahamiyatga ega bo'lib, ushbu bosqichlarni muvaffaqiyatli o'tkazish yordamida videokuzatuv vositalari axborotlariga raqamli ishlov berish dasturiy vositasini yaratilishining eng muhim bosqichi hisoblanadi.

Dasturiy vosita interfeysining tuzish: Videokuzatuv vositalari axborotlariga raqamli ishlov berish dasturiy vositasini yaratishda interfeysi, foydalanuvchilarga dasturning qanday ishlashini aniqlash, dasturda qanday amallar bajarishni o'rganish va ularga mos keladigan ishlar bajarish uchun kerakli moslashtirishlar va imkoniyatlar beradi. Interfeysni tuzish jaraqyonida quyidagilar bajarilishini talab etadi: Interfeys prototiplarini yaratish - bu yerda dasturda qanday amallar bajarilishi, interfeysdagi xususiyatlar va qulayliklar tuziladi; Dizayn yaratish - bu yerda interfeysni tasvirlash, shu jumladan tizim komponentalarining tuzilishi, ranglari, shakllari va boshqa xususiyatlari tushuniladi; Interaktiv elementlarni tuzish - bu yerda foydalanuvchilar uchun mos keladigan tugmalar, menu va boshqa elementlar tuzish; Test qilish - bu yerda interfeysni foydalanuvchilar bilan test qilish, ularga fikr berish va interfeysni yaxshilash uchun kerakli o'zgartirishlarni aniqlashtirish; Aniqlovchi va ishonchli interfeys tuzish - bu yerda interfeysning foydalanuvchilarga qulay va mos keladigan shakllarni ko'rsatish.

Ushbu qadamlar mukammal darsjada bajarilganda dasturiy vosita interfeysi, foydalanuvchilar uchun qulay va ishonchli bo'ladi. Shu bilan birgalikda ularga mos holda xizmat qilish uchun tayyor bo'ladi.

Videokuzatuv vositalari axborotlariga raqamli ishlov berish dasturiy vositalarining algoritmlarini yaratish bosqichlari: Videokuzatuv vositalari axborotlariga raqamli ishlov berish dasturiy vositalarining yaratilish jarayonida quyidagi algoritmlarni yaratish kerak: Videokuzatuvning nima uchun foydalanishi aniqlanishi: Videokuzatuvning nima uchun foydalanilishi kerakligi, tizimni yaratish jarayonida birinchi bosqichdir. Bu bosqichda foydalanuvchilarning o'zining maqsadlari, operatsion tizim va tizim modullari, tizimning imkoniyatlarini o'rganish, va qadamlar to'plamini belgilash kerak; Axborotlarni qabul qilish va tizimga yuklash: Tizim foydalanuvchidan axborotlarni qabul qiladi va tizimga yuklaydi. Bu bosqichda axborotlarni qabul qilish va tizimga yuklash jarayoni algoritmda belgilanadi; Axborotlarni qayta ishlash: Axborotlarni qabul qilishdan keyin tizim ma'lumotlarni ishlab chiqarishi kerak. Bu bosqichda ma'lumotlarni ishlab chiqish jarayoni algoritmda belgilanadi; Ma'lumotlarni o'zgartirish va tahrirlash: Tizim ma'lumotlarini o'zgartirish va tahrirlash imkoniyatiga ega bo'lishi kerak. Bu bosqichda ma'lumotlarni o'zgartirish va tahrirlash jarayoni algoritmda belgilanadi; Tizimning natijalari: Tizim natijalari foydalanuvchilarga ko'rsatilishi kerak. Bu bosqichda natijalarni ko'rsatish jarayoni algoritmda belgilanadi.

Algoritmlarni yaratish tizimning ishlayotgan jarayonidagi qadamlar tizimini aniqlashga yordam beradi va tizimning ishlayotgan barcha bosqichlarini to'liqroq tushunishga yordam beradi.

Xavfsizlikni ta'minlash: Videokuzatuv vositalari axborotlariga raqamli ishlov berish dasturiy vositasini yaratishda xavfsizlikni ta'minlashning ahamiyati juda yuqorida. Bunday vositalar shaxsiy ma'lumotlarni, harakatlarini va axborotlarini saqlashadi, shuning uchun xavfsizlik zaruriyati yuqori darajada bo'ladi.

Xavfsizlikni ta'minlash uchun quyidagi qadamlar bajarilishi kerak: Axborotlarni shifrlash - bu yerda har bir axborot keng tarqalgan xavfsizlik protokollari yordamida shifrlanadi; Dastur ichida kirishni cheklash tizimlari yaratish - bu yerda kirish uchun foydalanuvchini autentifikatsiya qilinishi kerak; Sozlashlarni cheklash - bu yerda sozlashlarni o'zgartirish va yozish huquqini yopish va xavfsizlik qoidalarini aniqlash shart; Xavfsizlikni nazorat qilish - bu yerda dasturni ishga tushirishdan oldin, dastur kodlarini tekshirish va xavfsizlik muammo va birikmalarini aniqlash shart.

Dasturiy vositalarni test qilish davomida quyidagi bosqichlarni amalga oshirish tavsiya etiladi: Dasturning xatolarini aniqlash uchun test - bu dasturning kutilmagan xatolarini aniqlash uchun keng qamrovli testni o'z ichiga oladi; Performans testi: dastur tomonidan ishlatilayotgan resurslarni, optimallashtirish uchun tekshirish. Bu dastur tomonidan odatda yuklab olinadigan datalar sonini va katta hajmdagi fayllarni sinash uchun mo'ljallangan; Qayta ishga tushirish testi: dasturda o'zgartirishlar kiritilgandan keyin dasturining barcha qismlarini va funksiyalarini tekshirish; Qo'shimcha testi: qo'shimcha funktsiyalar va qo'shimcha interfeys elementlarini tekshirish uchun test.

Test qilish jarayonida topilgan xatolarga e'tibor berish va ularni tuzatishga harakat qilish juda muhimdir. Shu bilan birga, test jarayonida topilgan xatolar to'g'rilanishi va yechilishi kerak.

Xulosa qilib aytganda, videokuzatuv vositalari orqali olingan tasvirlarga raqamli ishlov beruvchi dasturiy vositalarning o'rni beqiyosdir. Jamoat xavfsizligini ta'minlash maqsadida videokuzatuv vositalari axborotlariga raqamli ishlov berish dasturiy vositalarining yaratish jarayoni bosqichlari va dasturiy vosita interfeysining umumiy tuzilishi hamda videokuzatuv vositalari axborotlariga raqamli ishlov berishning algoritmlarini yaratish bosqichlarini yangicha usullarda tadbiq etish orqali jamoat xavfsizligini ta'minlash bugungi kunning dolzarb masalalaridan hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Video Surveillance Techniques and Technologies. Olivier R. J. P. Haas, and David M. Monaghan. – 2013

2. Umarov X. INTEGRATION OF STUDYING THE DISCIPLINES OF DISCRETE MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCE IN THE SYSTEM OF TRAINING IT SPECIALISTS //Журнал иностранных языков и лингвистики. – 2022. – Т. 6. – №. 6. – С. 13-27.

3. Umarov X. PEDAGOGICAL CONDITIONS OF DEVELOPMENT OF PROGRAMMING COMPETENCE IN FUTURE ENGINEER PROGRAMMERS //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2023. – №. Special Issue. – С. 155-161.

4. Mixliyevich Y. R., Abdullaevich U. X., Ibroxim o'g'li N. A. TALABALARDA ALGORITMIK KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISHDA UMUMKASBIY FANLARNING IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH HAQIDA //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2022. – С. 715-717.

5. Ramazon, Mixliyev, and Babayarov Abdusattor. "MIKROSKOP YORDAMIDA HUJAYRALARDAGI QON VA OQ QON HUJAYRALARI SONI

BO‘YICHA BEMORLARNING SOG‘LIG‘INI ANIQLASH." International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research (2023): 133-137.

6. Javlon, Kholmatov, and Mustafoyev Erali. "STRUCTURE AND PRINCIPLE OF OPERATION OF FULLY CONNECTED NEURAL NETWORKS." International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research (2023): 136-141.

7. Obid o'g, Assistent Salimov Jamshid, Assistent Abror Mamaraïmov Kamalidin o'g, and Assistent Normatov Nizomiddin Kamoliddin o'g. "Numpy Library Capabilities. Vectorized Calculation In Numpy Va Type Of Information." Eurasian Research Bulletin 15 (2022): 132-137.

8. Ziyoda, Maydonova, and Normatov Nizommiddin. "RAQAMLI IQTISODIYOTDA SUN'IIY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI TURLI SOHALARDA AVTOMATLASHTIRISH VOSITALARI." International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research (2023): 246-250.

9. Nizomiddin, Normatov. "TA'LIMDA DASTURLASH JARAYONINI BAHOLASHGA ASOSLANGAN AVTOMATLASHTIRILGAN TIZIMNI TADBIQ ETISH." International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research (2023): 24-28.

10. Kamoliddin o'g'li, Normatov Nizomiddin, and Ergashev Sirojiddin Baxtiyor o'g'li. "ERWIN DASTURI YORDAMIDA IDEF0, IDEF3 VA DFD STANDAT DIAGRAMMALARIDAN FOYDALANIB TIZIM SIFATIDA YARATILGAN UNIVERSITETNING MONITORING BO 'LIMI LOYIHASI." Новости образования: исследование в XXI веке 1.6 (2023): 378-386.

11. Javlon X. et al. Классификатор движения рук с использованием биомиметического распознавания образов с помощью сверточных нейронных сетей с методом динамического порога для извлечения движения с использованием датчиков EF //Journal of new century innovations. – 2022. – Т. 19. – №. 6. – С. 352-357.

12. Қаршиев А. МАКТАБ ЮҚОРИ СИНФ ЎҚУВЧИСИНИГ АХБОРОТ КОМПЕТЕНТЛИГИ ТУЗИЛМАСИ //Журнал математики и информатики. – 2020. – Т. 1. – №. 1.

13. Қаршиев АА П. Ш. М. Глобаллашув жараёнида таълим сифатини таъминлаш ва унинг ўзига хос хусусиятлари //Интернаука»: научный журнал. – №. 44. – С. 126.

14. Анарова, Шахзода, and Достон Мухторов. "ТИББИЙ ТУЗИЛИШЛИ МУРАККАБ ОБЪЕКТЛАРНИНГ ФРАКТАЛ ЎЛЧОВЛАРНИ АНИҚЛАШ." International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research (2023): 196-200.

GENERAL CONCEPTS OF CRYPTANALYSIS METHODS

Qozoqova To'xtajon Qaxramon qizi

Tashkent University of Information Technologies

qozoqovat1516@gmail.com

Abstract. A thesis about cryptanalysis methods could explore any of these types of attacks in detail, compare their advantages and disadvantages, analyze their