



MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI
NUKUS FILIALI



«XALQ XO'JALIGI SOHASIDA ILG'OR TEXNOLOGIYALAR TADBIQI MUAMMOLARI»

MAVZUSIDAGI HUDUDiy ILMiy-TEXNIK KONFERENSIYASI

MA'RUZALAR TO'PLAMI



Chorvachilikda ilg'or texnologiyalar
va innovatsion yechimlar



Dasturlash, kiber xavfsizlik va qishloq
xo'jaligi fan sohalari integratsiyasi



Ta'lim va ishlab chiqarishda innovatsiyalar,
tahlil va prognozlash vositalari



27-dekabr 2023 yil

Konferensiya IL-392103072-
"Chorvachilik komplekslarini
elektron boshqarishning mobil
ilovasini yaratish" innovatsion
loyiha doirasida olib borilgan
ilmiy-amaliy tadqiqotlar
natijalariga bagishlangan



Nukus sh. A.Dosnazarov k. 74 uy



(61) 222-49-10



www.uzplf.uz



www.tatunf.uz

<i>B.S.Raximov, A.D.Xo'janiyazov, Z.B.Saidova</i> Tibbiy texnologiyalarning samaradorligini oshirish usullar va diagnostika vositalari	238
<i>B.S.Raximov, A.D.Xo'janiyazov, Z.B.Saidova</i> Tibbiyotda signallariga raqamli ishlov berish usullari	242
<i>Б.А.Файзуллаев, А.Я.Байназаров, Г.Б.Кипшақбаева</i> Классификация неопределенности по различными характеристиками	245
<i>Sh.Rustamov, D.Jo'rayeva</i> Ilmiy texnik axborotlar foydalanuvchilari va foydalanish maqsadlari tahlili	247
<i>Z.N.Ibragimova</i> Bo'lajak pedagoglarning kommunikativ kompetensiyasini rivojlantirish	250
<i>A.A.Rashidov</i> Bo'lajak o'qituvchilarni dars mashg'ulotlarini tashkillashtirishda loyihalash kompetentligini rivojlantirishning didaktik shart-sharoitlari	253
<i>D.X.Axmadjonova, J.X.Homidjonov, J.R.Homidjonov</i> Matematika o'qitishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning afzalliklari va cheklovlari	255
<i>F.F.Ollamberganov</i> Videokuzatuv kameralardagi harakatlanuvchi obyektlarni aniqlash usullari	258
<i>A.Kalbaev</i> Ma'g'lumatlardin intelektual analizi tiykarinda medicinaliq diaqnoz qo'yiw maseleleri	261
<i>M.H.Xoliqnazarov, N.Y.Mo'sajonova</i> Она тили фанида ёзма нутқни ривожлантиришда акт воситаларидан фойдаланиш	266
<i>N.Sabitova</i> Tibbiy tasvirlarni tahlil qilishda su'niy intellektning qo'llanishi	269
<i>L.Raximova, N.G'anijonova</i> Dasturiy ta'minot loyihalarini boshqarish usul va vositalari.	273
<i>O.A.Asrorov</i> Talabalarga fanlarni o'qitishda axborot xavfsizligini ta'minlash.	276
<i>A.Qahramonov, U.Sharopov</i> Ta'lim jarayonida srim prognozlash metodikasidan foydalanish	279
<i>A.A.Sa'dullayev</i> axborot xavfsizligining ta'limdagi o'rni	282
<i>A.A.Sa'dullayev</i> Virtual texnologiyalarni ta'lim jarayonida tadbiq etish	284
<i>J.T.Sunatov</i> Ishlab chiqarishga innovatsion texnologiyalarni joriy etish samaradorligi	287
<i>J.T.Sunatov, R.T.Rustamov</i> Ta'limda innovatsion texnologiyalar	291
<i>N.M.Ustamova</i> Bo'lajak pedagoglarning kreativ sifatlarini rivojlantirish	293
<i>N.O'Sulaymonova</i> Pedagogik oliy ta'lim muassasalari talabalarining pedagogik kompetentligini rivojlantirishning ilmiy-nazariy asoslari	295
<i>O.A.Sattarova</i> Kichik energiyali ionlarning qattiq jism sirtidan sochilish jarayonini o'rganish	299
<i>B.J.Mamanazarov, M.O. Meyliqulov</i> Virtual o'quv muhitida talabalarining o'zlashtirish natijadorligi	303
<i>Z.A.Abdukarimov</i> Computer linguistics in development stages	307
РЕФЕРАТИВ ҲИСОБОТ	312

TIBBIYOTDA SIGNALLARIGA RAQAMLI ISHLOV BERISH USULLARI

t.f.n. B.S.Raximov (Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali),
t.f.n. A.D.Xo‘janiyazov (Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali),
Z.B.Saidova (TATU Urganch filiali talabasi)

Annotatsiya. Biotibbiy signallarni raqamli qayta ishlashning asosiy vazifasi bemorning ahvoli to‘g‘risida ma‘lumot olish va uni keyingi tahlil uchun taqdim etishdir. Ko‘pgina tibbiy tadqiqotlar bemorning ahvolini uzoq muddatli kuzatishni talab qiladi, bu ma‘lumotlarni ro‘yxatga olish va ishlov berish uchun avtomatlashtirilgan tizimlardan foydalanish zaruratiga olib keladi. Signalni olish protsedurasi bir necha usul bilan amalga oshirilishi mumkin: invaziv yoki invaziv bo‘lmagan, faol yoki passiv. Invaziv muolajalar datchiklarni yoki boshqa asboblarni tananing ichiga joylashtirishni o‘z ichiga oladi, elektrodlar, invaziv bo‘lmagan muolajalarda mikrofonlar yoki akselerometrlardan foydalanilganligi tufayli afzalroq va bemor uchun xavfi kamayroq. Ma‘lumotlarni yig‘ishning faol protseduralari sub'ektga tashqi stimullarni qo‘llashni yoki sub'ekt tomonidan o‘rganilayotgan tizimni talab qilinadigan javob yoki signalni ishlab chiqarishni rag‘batlantirish maqsadida malum harakatlar bajarilishini talab qiladi. Passiv protseduralar sub'ektdan biron bir harakatni talab qilmaydi.

Kalit so‘zlar: datchiklar, biotibbiyot, signallar, axborot, texnologiyalar

Biotibbiyot texnologiyasining uzoq tarixiga va uning sog‘liqni saqlash va tibbiy tadqiqotlar sohasida keng qo‘llanilishiga qaramay, biotibbiyot signallarni qabul qilish, qayta ishlash va tahlil qilishda ko‘plab amaliy qiyinchiliklar mavjud. Muammolarning xususiyatlariga mos ravishda ularning echimlari har bir signal turiga xosdir.

Ko‘pincha o‘rganilgan tizimlar va organlar, masalan, yurak-qon tomir tizimi yoki miya tananing ichida joylashgan. EKG signalini oyoq-qo‘llarga o‘rnatilgan elektrodlar yordamida osongina olish mumkin. Biroq, shu tarzda olingan signal shunchaki elektrodning o‘qidagi elektr kardiya vektorining proektsiyasidir. Bunday signal yurak ritmini boshqarish uchun etarli bo‘lishi mumkin, ammo u ko‘proq aniq kardiologik tadqiqotlarni qoniqtirmasligi mumkin, masalan, atriyaning elektr faolligini o‘rganish. Bunday signalni to‘g‘ridan-to‘g‘ri manbadan olish uchun elektrodni atriyaning yuzasiga yoki hatto ularning ichiga joylashtirish kerak.

Shunga o‘xshab, inson qo‘liga qo‘yilgan manjet yordamida qon bosimini o‘lchash faqat brakial qon bosimini taxmin qilish imkonini beradi. Yurakning butun sikli davomida yurakdagi yoki arteriyalardagi bosim o‘zgarishini batafsil o‘rganish yurak ichiga bosim sezgirli kateterlarni kiritishni talab qiladi. Bunday invaziv usullar ko‘p hollarda kerakli signallarni to‘g‘ridan-to‘g‘ri manbalardan olib imkon beradi, ammo bunda yuqori xavf mavjud.

Odatda EKG - bu har bir davrda aniqlanadigan muntazam ritmli to'liq shakllaridir (masalan, QRS kompleksi). Shu nuqtai nazardan, signalni deterministik va davriy deb hisoblash mumkin. Biroq, kardiologik bemorning yurak-qon tomir tizimi sezilarli vaqt davomida aniqlangan holatda qolmasligi mumkin, to'liq shakli va ritmi o'zgarishi mumkin.

Biologik tizimlarning dinamik tabiati shuni anglatadiki, ko'pgina biomedikal signallar tabiatda tasodifiy va statsionar emas. Bu shuni anglatadiki, o'rtacha, o'zgaruvchanlik va quvvat spektral zichligi kabi signal xarakteristikalari vaqt o'tishi bilan o'zgaradi. Shuning uchun dinamik tizimlarning signallari katta vaqt davomida tahlil qilinishi kerak, shu jumladan tizimning turli xil holatlari va natijalar tegishli holatlar kontekstida baholanishi kerak.

Inson tanasini tashkil etadigan turli xil tizimlar bir-biridan mustaqil emas, ular bir-biriga bog'liq va turli yo'llar bilan o'zaro ta'sir qilishadi deyish yanada to'g'ri bo'ladi. o'zaro ta'sirlarning bir nechta misollari: kompensatsiya, javob aloqa, qo'zg'alish, yomon ta'sir, ba'zi tizimlarning yoki ularning qismlarining bir-birini funktsional to'ldiruvchanligi. Masalan, nafas olish paytida odamning ikkinchi yurak ritmi, ko'krak qafasidagi bosimning pasayishi va yurakning chap yarmiga vena qaytishi (lekin nafas olish paytida emas) tufayli bo'linadi. Bu normal fiziologik jarayonlar bilan bog'liq. Ammo yurakning ikkinchi tonini inhalatsiya paytida ham, ekshalatsiya paytida ham ajratish mumkin, o'ng to'plam bo'lakining bloklanishi, o'pka tomirlarining stenozi yoki etishmovchiligi paytida, shuningdek, boshqa sabablarga ko'ra o'ng qorinchaning qisqarishi natijasida. Ushbu shovqinlarni e'tiborsiz qoldirish signalni noto'g'ri talqin qilishga olib keladi.

Uskunalar va protseduralarning o'rganish ob'ektiga ta'siri. Signal o'zgartirgichi yoki o'rganilayotgan tizimning uskunaga ulanishi natijaga ta'sir qilishi va qabul qilinayotgan tahlil parametrlarning noto'g'ri o'zgarishiga olib kelishi mumkin. Kerakli signalni olish uchun zarur bo'lgan harakat yoki tajriba usuli signal xususiyatlarini o'zgartiradigan ma'lum ta'sirga olib kelishi mumkin. Bu jihat unga jiddiy e'tibor berilgandan keyingina ravshan bo'ladi. Masalan, yetarlicha og'ir akselerometrdan foydalanish tebranish xususiyatlariga ta'sir qilishi mumkin. Bu esa o'z navbatida o'lchanadigan tebranish yoki ovoz signallarining yaxlitligini buzadi. Jarayonni takroriy takrorlash natijasida bemor charchab qolishi mumkin, natijada "keyingi o'lchovlar" bemorning holatini to'g'ri aks ettirmasligi mumkin.

Yaxshi EKG signalini olishning zaruriy shartlaridan biri – bemor hech qanday harakatsiz tinch va osoyishta bo'lishi. Yo'talish, mushaklarning kuchayishi, oyoq-qo'llarning harakatlanishi xatolik rolini o'ynab, tegishli EMG signallarini keltirib chiqaradi. Hech qanday harakatlar bo'lmaganda, bemorda yurak mushagining faolligi bo'ladi holos. Shuni ham ta'kidlash kerakki, nafas olish RR-intervalida o'zgarishlarga olib keladi, bu esa sinus aritmisi bilan chalkashtirilmasligi kerak.

Ushbu muammoning samarali echimi bemorning nafasini bir necha soniya ushlab turishdir. Biroq, ushbu taklif o'ta og'ir bemorlarni uzoq vaqt kuzatib borish yoki chaqaloqlarni EKG yozuvida qabul qilish mumkin emas va bunday hollarda artefaktlarni olib tashlash uchun raqamli signallarni qayta ishlash usullari qo'llaniladi.

Onaning tanasiga o'rnatilgan sirt elektrodleri yordamida xomiladan EKG olinayotganda qiziq bir holat yuzaga keladi, bu holatda onaning EKG signali to'sqinlik qiladi. Ushbu shovqinni olib tashlashning har qanday ixtiyoriy yoki tashqi usullari mumkin emas yoki nomaqbuldir, shuning uchun bu erda bir nechta signal kanallaridan foydalangan holda ancha murakkab adaptiv filtrlash usullaridan foydalanish talab etiladi.

Analog signallar "haqiqiy" signallaridir - masalan, elektroansefalogram, elektrokardiyogramma yoki elektrokulogram kabi apparatlarning fiziologik signallari. Analogni raqamli konvertatsiya qilish jarayonida analog signal raqamli signalga aylantiriladi, keyinchalik uni qayta ishlash uchun kompyuterda saqlash mumkin. Ularni kompyuterda saqlash va boshqarish uchun ushbu signallarni kompyuter tushunadigan diskret raqamli shaklga o'tkazish kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Рахимов, Бахтияр Саидович; Жуманиёзов, Сардор Пирназарович; Аппаратно-ориентированный алгоритм вычисления коэффициентов в базисах J-функций, Актуальные вопросы технических наук, 59-62, 2015,
2. Касымов, СС; Зайнидинов, ХН; Рахимов, БС; ,Применение базисных сплайнов для предварительной обработки экспериментальных данных,"Тезисы докл. XVI-Международная научная конф., Санкт", 2003,
3. Рахимов, БС; , "Применение кусочно-постоянных, кусочно-линейных и кусочно-квадратических базисных функций Уолша для спектральной обработки сигналов", Тезисы докл., 319,,
4. Рахимов, БС; , Проектирование спецпроцессов для обработки сигналов на основе матричной диаграммы занятости, Научно-технический журнал Ферганского политехнического института, 4, 31, 2003,
5. Рахимов, Бахтияр Саидович; Хамраева, Саида Исмоиловна; Тасвирларни қайта ишлашнинг бўлак базисли усуллари, Journal of new century innovations, 24, 1, 134-136, 2023,
6. Рахимов, Бахтияр Саидович; Параллел ҳисоблаш моделларига умумий нуқтаи назар, Journal of new century innovations, 25, 3, 71-73, 2023,
7. Saidovich, Rakhimov Bakhtiyar; Akbarovna, Allayarova Asal; Alimovna, Jumaniyazova Turajon; Qizi, Saidova Zarina Bakhtiyar; , Modeling New

- Graphics Processors Processing Functional Problems,"International journal of advanced research in education, technology and management",2,5,,2023,
8. Saidovich, Rakhimov Bakhtiyar; Bakhtiyarovna, Rakhimova Feroza; Qizi, Saidova Zarina Bakhtiyar; ,Analysis Database Systems and Solve Medical Problems,European Journal of Medical Genetics and Clinical Biology,1,1,85-89,2023,
 9. Zayniddinov, Khakimjon; Rakhimov, Bakhtiyar; Khalikova, Gulnora; Saidov, Atabek; ,Review and analysis of computer vision algorithms, AIP Conference Proceedings,2789,1,,2023,AIP Publishing
 10. Khakimjon; Rakhimov, Bakhtiyar; Khalikova, Gulnora; Saidov, Atabek; Review and analysis of computer vision algorithms,AIP Conference Proceedings,2789,1,,2023,AIP Publishing.

КЛАССИФИКАЦИЯ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ПО РАЗЛИЧНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

*PhD Б.А.Файзуллаев (Нукусский филиал ТУИТ),
А.Я.Байназаров (Нукусский филиал ТУИТ),
Г.Б.Кипшақбаева (Нукусский филиал ТУИТ)*

Аннотация. В этом тезисе изучено неопределенностей и классифицированы в соответствии с их различными характеристиками.

Ключевые слова: неопределенность, модель, способ, классификация, концептуализация.

В последнее время оценивание неопределенности во многих областях измерений считается тривиальной задачей, а в странах с цифровизацией инфраструктура тесно связана с программированием и автоматизацией [1].

Неопределенность — понятие многогранное и многоаспектное, характерное для любой научной области. В прошлом неоднократно предпринимались попытки дифференцировать ее типы и источники, **завершившиеся в целом общепринятой классификацией [2].**

Это только небольшой обзор технических неопределенностей, которые могут возникать в процессе разработки новых технологий и продуктов.

Анализ начинается с концептуализации. Это – набор предположений относительно структуры кадастра или сектора. Предположения и методологический выбор определяют потребности в данных и информации. При этом возможно присутствие определённых взаимодействий между данными и предположениями, а также методологическим выбором [3].

Модели могут быть настолько просты как, например, арифметическое умножение деятельности и коэффициентов выбросов для каждой категории и