

SALOMATLIK VA TEXNOLOGIYALARNING STATISTIK MA'LUMOTI INTELLEKTUAL TIBBIY TIZIMLARDAGI JARAYONLAR

Shukurov E.

(Samarqand davlat universiteti Kattaqo'rg'on filiali o'qituvchisi)

Bahodirov Sh.

(Samarqand davlat universiteti Kattaqo'rg'on filiali o'qituvchisi)

Annotatsiya. Dissertatsiya ishi tibbiy muassasalarda, shu jumladan turdagi dispanserda SPPMTni rivojlantirish muammosini hal qiladi, uning yordamida quyidagi savollar hal qilinadi: statistik tibbiy ma'lumotlarni Noravshan klasterlash usuli bilan tahlil qilish asosida VTZ ni tanlash va Noravshan mantiqdan foydalanish asosida FFPni baholash. Savollarning har biri o'ziga xos xususiyatga ega, tizim modulli asosda ishlab chiqilgan, modullarning har biri hal qilinayotgan masalaga muvofiq talablarga javob beradigan quyi tizimdir. Biroq, tizimga kiritilgan har bir modul mustaqil tizim sifatida ishlashi yoki shunga o'xshash maqsadli boshqa tizimlarning bir qismi sifatida ishlatilishi mumkin.

Tibbiyot muassasasi uchun DMS bir nechta quyi tizimlarni o'z ichiga oladi, ularning har biri muayyan muammoni hal qiladi:

- elektron tibbiy kartani yuritish;
- anamnez va bemorlarning ijtimoiy muhitining xususiyatlarini o'tkazish;
- VTZ ni tanlashda PMTCT (konsalting yordami), shuningdek, bemorni davolash kursi va uni sozlash;
- tibbiy-texnik jarayonni qo'llab-quvvatlash uchun MESni qurish, uning asosida FFPni baholash amalga oshiriladi;
- statistik hisobotlar va xabarnomalarni tayyorlash.

Dissertatsiya ishida muallifning tadqiqoti quyidagi muammolarni hal qilish tizimini qurishning nazariy asoslari va tamoyillarini ishlab chiqishga qaratilgan:

- noaniq klasterlash usuli bo'yicha statistik tibbiy ma'lumotlarni tahlil qilish (2-bob), buning asosida VTZ to'plamlarini shakllantirish;
- Tibbiy-texnologik jarayonni qo'llab-quvvatlash uchun MESni shakllantirish asosida FFPni baholash (3-bob).

Dissertatsiyada taqdim etilgan tadqiqot ishlarini amalga oshirish natijasida mualliflar Noravshan mantiqqa asoslangan qarorlarni qo'llab-quvvatlash uchun dasturiy ta'minot to'plamini ishlab chiqdilar "Mutaxassis 4. Tibbiy va texnologik jarayonlarning statistik ma'lumotlarini Noravshan klasterlash usuli yordamida qayta ishlash", ver. 4.04. Ishlab chiqilgan tizim muvaffaqiyatli amalga oshirildi va Ryazan viloyatining "Viloyat klinik silga qarshi kurash dispanseri" (GBU RO OKPTD),

Ryazan (2017 yil 26 dekabrda amalga oshirish sertifikatini) Davlat byudjeti muassasasida qo'llanilmoqda (3-ildan qarang).

Mualliflik huquqi [92] bilan himoyalangan ishlab chiqilgan tizim Microsoft Access va Microsoft Visual Studio DBMS yordamida amalga oshirildi, ular amaliy muammolarni hal qilishda o'zini yaxshi isbotladi..

1. Kirish

Tibbiy-texnologik jarayonlarning statistik ma'lumotlarini tahlil qilish, shu jumladan, monitoring, axborot jarayonlarini avtomatlashtirish va nazorat qilish tibbiyot muassasalarida, jumladan, dispanserlarda Noravshan klasterlash asosida bir qancha turli xil intellektual MISlardan foydalanish mumkin.

Muallif tomonidan ishlab chiqilgan "Mutaxassis 4. Tibbiy va texnologik jarayonlarning statistik ma'lumotlarini Noravshan klasterlash usuli bilan qayta ishlash" Noravshan mantiqqa asoslangan qarorlarni qo'llab-quvvatlash uchun dasturiy ta'minot kompleksi tavsiflangan statistik tibbiy ma'lumotlarning yuqori sifatli Noravshan klasterini ishlab chiqarish imkonini beradi. ko'p mezonlarga ko'ra turli baholar bilan.

"Ekspert 4" tizimi muallif tomonidan taklif qilingan Noravshan klasterlashning o'zgartirilgan usulidan foydalanadi (2.4 - 2.6-qismlar), bu oldindan belgilangan mezonlar to'plamiga muvofiq statistik tibbiy ma'lumotlar guruhlarini klasterlash bo'yicha tibbiy qarorlarning asosiligi va ob'ektivligini oshirishga imkon beradi. .

Mutaxassis 4 tizimining bir qismi sifatida ishlab chiqilgan o'zgartirilgan Noravshan klasterlash usulidan foydalanish, ayniqsa, tahlil qilinadigan ma'lumotlar ob'ektlari to'plamida sezilarli darajada farq qiluvchi zichlikdagi, sezilarli darajada farq qiluvchi hajmdagi yoki tubdan farq qiladigan klasterlarni o'z ichiga olgan holda samarali bo'ladi.

Ishlab chiqilgan dasturiy ta'minot to'plamida taklif qilingan o'zgartirilgan Noravshan klasterlash algoritmi statistik ma'lumotlar ob'ektlarini tahlil qilish, taqlid qilingan tibbiy ob'ekt sohasidagi ob'ektlarning klaster tipikligi yoki klaster nisbiyligi xususiyatlarini hisobga olgan holda tahlil qilish va atipik ob'ektlarni aniqlash, ularning natijalarga ta'sirini kamaytirish imkonini beradi. Noravshan klasterlash yoki ularni alohida klasterda lokalizatsiya qilish.

Noravshan klasterlashning o'zgartirilgan usuli (2.4 -2.6 qismlari) bo'yicha statistik tibbiy ma'lumotlarni samarali tahlil qilish asosida quyi tizim VTSni aniqlash vazifasini bajaradi.

VTZ tanlash quyi tizimining tuzilishi 4.1-rasmda ko'rsatilgan.

Tizimda 200 MP saqlanadi va har bir VTZ MP kompleksi tomonidan o'rnatiladi. Har bir tashxis uchun statistik tibbiy ma'lumotlar asosida MBZ tizimida standart (mos yozuvlar) variantlari sifatida qabul qilingan VTZlar to'plami to'plangan.

MP ni klasterlarga noaniq klasterlash 2.4 - 2.6 qismlarida keltirilgan algoritimga muvofiq o'zgartirilgan usul bo'yicha amalga oshiriladi. Noravshan klasterlash natijalari WTS to'plami bilan ifodalanadi.

3. Xulosa

Tasodifiy chekli to'plamlar nazariyasi asosida dixotom ma'lumotlarning algoritmik va dasturiy tahlilini ishlab chiqish bo'yicha olib borilgan ishlar natijasida quyidagi xulosalarga kelindi.

1. Tahlil muammosining hozirgi holatini tahlil qilish asosida, dixotom ma'lumotlarni qayta ishlash uchun algoritmi va dasturiy ta'minotning ishlab chiqishda eng yaxshi yondashuv tasodifiy to'plamlar nazariyasi sonli bo'lmagan ob'yektlar statistikasi sifatida foydalanish samarali ekanligi aniqlandi.

2. Tasodifiy to'plamning kichik to'plamlarini tasniflash algoritmi- taklif qilingan "tasodifiy to'plamning kichik to'plamlarini tasniflash" usuli asosida o'qituvchini ko'rsatmasdan maksimal kichik to'plamlarni qidirish tizimi sifatida samarali.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Айвазян С. А., Бежаева З. И., Староверов О. В. Классификация многомерных наблюдений. М.: Статистика, 1974. 240 с. -
2. Айвазян С. А., Бухштабер В. М., Енюков И. С., Мешалкин Л. Д. Прикладная статистика: Классификация и снижение размерности. М.: Фи нансы и статистика, 1989. - 606 с.
3. Айвазян С. А., Енюков И. С., Мешалкин Л. Д. Прикладная статистика: Исследование зависимостей. М.: Финансы и статистика, 1983. -487
4. Айвазян С. А., Енюков И. С., Мешалкин Л. Д. Прикладная статистика: Основы моделирования и первичная обработка данных. сы и статистика, 1983. - 472 с. М.: Финан-
5. Айвазян С. А., Степанов В. С. Программное обеспечение по статис- тическому анализу данных: методология сравнительного анализа и выбо- рочный обзор рынка. Электронное издание. - М.: ЦЭМИ РАН,1997
6. Алгоритмы и программы восстановления зависимостей / Под. ред. В. Н. Вапника. М.: Наука, 1984. 816 с.
7. Амбарцумян Р. В., Мекке И., Штойян Д. Введение в стохастическую геометрию. М.: Наука, 1989, 400 с.
8. Анализ нечисловой информации в социологических исследованиях. М.: Наука, 1985.- 219 с.
9. Андерсон Т. Введение в многомерный статистический анализ. М.: Физматгиз, 1963. 500 с.
10. Афифи А., Эйзен С. Статистический анализ: подход с использо- ванием ЭВМ. - М.: Мир, 1982. - 488с.
11. Балантер Б. И., Ханин М. А., Чернавский Д. С. Введение в математи- ческое моделирование патологических процессов. М.: Медицина, 1980.-263 с.
12. Беллман Р. Математические методы в медицине. - М.: Мир, 1987.-200с.