



Taqiqot.uz



ANJUMAN | КОНФЕРЕНЦИЯ | CONFERENCES

O'ZBEKISTONDA ILMIY TADQIQOTLAR: DAVRIY ANJUMANLAR

DAVRIYLIGI: 2018 | 2022

TOMAS ALVA EDISON
(1847-1931)

2022
MART
№38



CONFERENCES.UZ

Toshkent shahar, Amir
Temur ko'chasi, pr.1, 2-uy.

+998 97 420 88 81

+998 94 404 00 00

www.taqiqot.uz

www.conferences.uz



**ЎЗБЕКИСТОНДА МИЛЛИЙ
ТАДҚИҚОТЛАР: ДАВРИЙ
АНЖУМАНЛАР:
16-ҚИСМ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
УЗБЕКИСТАНА: СЕРИЯ
КОНФЕРЕНЦИЙ:
ЧАСТЬ-16**

**NATIONAL RESEARCHES OF
UZBEKISTAN: CONFERENCES
SERIES:
PART-16**

ТОШКЕНТ-2022



УУК 001 (062)
КБК 72я43

“Ўзбекистонда миллий тадқиқотлар: Даврий анжуманлар:” [Тошкент; 2022]

“Ўзбекистонда миллий тадқиқотлар: Даврий анжуманлар:” мавзусидаги республика 38-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 31 март 2022 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2022. - 13 б.

Ушбу Республика-илмий онлайн даврий анжуманлар Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегиясида кўзда тутилган вазифа - илмий изланиши ютуқларини амалиётга жорий этиш йўли билан фан соҳаларини ривожлантиришга бағишлиланган.

Ушбу Республика илмий анжуманлари таълим соҳасида меҳнат қилиб келаётган профессор - ўқитувчи ва талаба-ўқувчилар томонидан тайёрланган илмий тезислар киритилган бўлиб, унда таълим тизимида илгор замонавий ютуқлар, натижалар, муаммолар, ечимини кутаётган вазифалар ва илм-фан тараққиётининг истиқболдаги режалари таҳтил қилинган конференцияси.

Масъул мухаррир: Файзиев Шохруд Фармонович, ю.ф.д., доцент.

1.Хуқуқий тадқиқотлар йўналиши

Профессор в.б.,ю.ф.н. Юсувалиева Раҳима (Жаҳон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

2.Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна(Фаргона давлат университети)

3.Тарих саҳифаларидағи изланишлар

Исмаилов Ҳусанбой Маҳаммадқосим ўғли (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги Таълим сифатини назорат қилиш давлат инспекцияси)

4.Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманган мухандислик-қурилиш институти)

5.Давлат бошқаруви

Доцент Шакирова Шохода Юсуповна (Ўзбекистон Республикаси Ёшлар ишлари агентлиги хузуридаги ёшлар муаммоларини ўрганиш ва истиқболли кадрларни тайёрлаш институти)

6.Журналистика

Тошбоева Барнохон Одилжоновна(Андижон давлат университети)

7.Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар

Самигова Умида Хамидуллаевна (Тошкент вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш худудий маркази)



8.Адабиёт

PhD Абдумажидова Дилдора Раҳматуллаевна (Тошкент Молия институти)

9.Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни

Phd Воҳидова Меҳри Ҳасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

10.Педагогика ва психология соҳаларидағи инновациялар

Турсунназарова Эльвира Тахировна (Навоий вилоят ҳалқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)

11.Жисмоний тарбия ва спорт

Усмонова Дилфузахон Иброҳимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши

Бобоҳонов Олтибой Раҳмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

14.Тасвирий санъат ва дизайн

Доцент Чариеv Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15.Мусиқа ва ҳаёт

Доцент Чариеv Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар

Доцент Нормирзаев Абдуқаюм Раҳимбердиевич (Наманганд мухандислик-курилиш институти)

17.Физика-математика фанлари ютуқлари

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманганд мухандислик-технология институти)

18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар

Т.Ф.д., доцент Маматова Нодира Мухтаровна (Тошкент давлат стоматология институти)

19.Фармацевтика

Жалилов Фазлиддин Содиқовиҷ, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

20.Ветеринария

Жалилов Фазлиддин Содиқовиҷ, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

21.Кимё фанлари ютуқлари

Рахмонова Доно Қаҳхоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



22.Биология ва экология соҳасидаги инновациялар

Йўлдошев Лазиз Толивович (Бухоро давлат университети)

23.Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари

Доцент Сувонов Боймурод Ўралович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

24.Геология-минерология соҳасидаги инновациялар

Phd доцент Қаҳҳоров Ўқтам Абдурахимович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

25.География

Йўлдошев Лазиз Толивович (Бухоро давлат университети)

Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг хаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулдор.

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

ТЕХНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

1. Абдусалимов Авазбек Хамза уғли	
ТАСВИРЛАРДА ОДАМ ЮЗИ СОҲАСИНИ АНИҚЛАШ.....	7
2. Худаяров Музаффар Бурханович, Суюнова Махлиё Ботир кизи	
РАСЧЁТ РЕЖИМА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ С ИСПОЛЬЗВАНИЕМ ИНТЕР- ВАЛЬНОЙ АРИФМЕТИКИ	11



ТЕХНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

ТАСВИРЛАРДА ОДАМ ЙОЗИ СОҲАСИНИ АНИҚЛАШ

Абдусалимов Авазбек Хамза уғли

Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот
технологиялари университети Магистр
Телефон:+998998440042
Avazboy77@mail.ru

АННОТАЦИЯ: Сўнгги йилларда шахсни таниб олиш учун биометрик технологиялардан, хусусан юз биометрикасидан фойдаланишга бўлган талаб ортиб бормоқда. Ҳавфсизликни таъминлашнинг замонавий тизимларида уларнинг амалий тадбиқини қўплаб кўришимиз мумкин. Биометрик технологияларни қўллаш соҳаларининг кенгайиши ҳисобига оддий паролларни алмаштиришдан тортиб ҳавфсизлик тизимларининг тўлиқ компонентларигача ўзгартирилмоқда. Биометрик технологиялар ичida юз тасвири асосида шахсни таниб олиш масаласи оммалашиб бормоқда. Бу масалада дастлабки ва муҳим вазифалардан бири – бу тасвирда одам юзи соҳасини автоматик аниқлашдир. Ушбу курс ишида шу илмий йўналишда ҳозирги кунда энг машҳур бўлагн Виола-Джонс усулида юз соҳасини аниқлаш усулларини кўриб чиқамиз.

КАЛИТ СЎЗЛАР: Юз тасвирлари, Виола-Джонс усули, тасвирдаги юз соҳасини аниқлаш, OpenCV, C++ дастурлаш тили

Юдам юз тасвири хусусиятлари

Юз тасвирлари асосан икки турга ажратилади, булар: фронтал, яъни олддан кўриниш (1.1-расм) ҳамда профил - ёндан кўриниш (1.2-расм) ҳолатлариdir. Аксарият илмий-амалий масалалар фронтал юз учун мўлжалланган. Фронтал юз кўринишида юзнинг барча элементлари (қош, кўз, бурун ва оғиз) тўлиқ кўриниб туради.



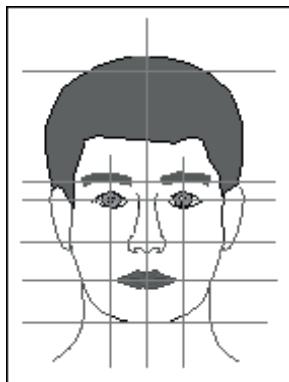
1.1-расм. Юзнинг ён (профил) тасвири.

Юз тасвирларини қайта ишлашда ёки ундаги элементларни излаб топиш алгоритмларини ишлаб чиқиша одам юзининг бир қатор хусусиятларини ўрганиб чиқиш лозим. Албатта, келгусида бу каби маълумотлар қўйилган масаланинг тўғри ечилишида аҳамият касб этади.

Юздаги элементлар (кўз, бурун, оғиз ва х.к.) жойлашиш ўрни бўйича маълум бир қонуниятларга бўйсинади (1.3-расм). Фронтал (олд) юздаги элементларнинг жойлашиши, улар ўртасидаги нисбат ва мосликлар қуйида келтирилган.



- кўзлар бош юқориси ва жағ ўртасида, яъни бошнинг вертикал марказий қисмida жойлашган;
- бурун ости кўз ва жағ ўртасида жойлашган;
- оғиз бурун учи ва жағ ўртасида жойлашган;
- юзнинг эни бешта кўз энига тенг;
- оғиз кўзларнинг вертикал чизиклари орасида жойлашган;
- қулоқнинг юқоричегараси қош вертикал чизигида жойлашган;
- қулоқ ости чегараси бурун остиданюкорида жойлашган;
- бурун ва оғиз маркази бир вертикал чизиқда ётади;
- бурун ва оғиз марказидан ўтувчи вертикал чизик қошлар ёки кўзларни бирлаштирувчи горизонтал чизиқларга перперақулардир;
- бурун ва оғиз марказидан ўтувчи вертикал чизик кўз марказларини бирлаштирувчи горизонтал чизиқни тенг иккига бўлади;
- қош марказларини бирлаштирувчи чизик кўз марказларини бирлаштирувчи чизиққа параллелдир.



1.2-расм. Юз элементларининг стандарт жойлашуви ва улар ўртасидаги нисбат ва мосликлар.

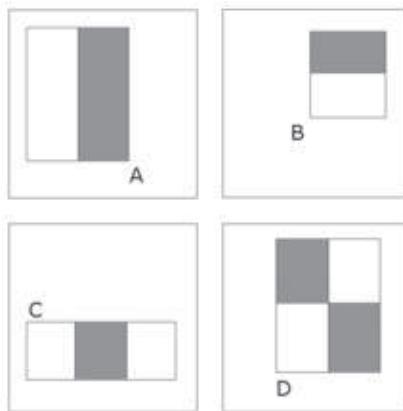
Тасвирда юзни топиш учун Виола-Джонс усули

Усул 2001 йилда олимлар Паул Виола ва Майкл Джонслар томонидан таклиф этилган. Бу усулдан тасвирда турли обьектларни излаб топишда фойдаланиш мумкин, хусусан юз тасвирларини топиш учун кенг фойдаланиб келинмоқда.

Усул асосан қўйидаги принципларга асосланган:

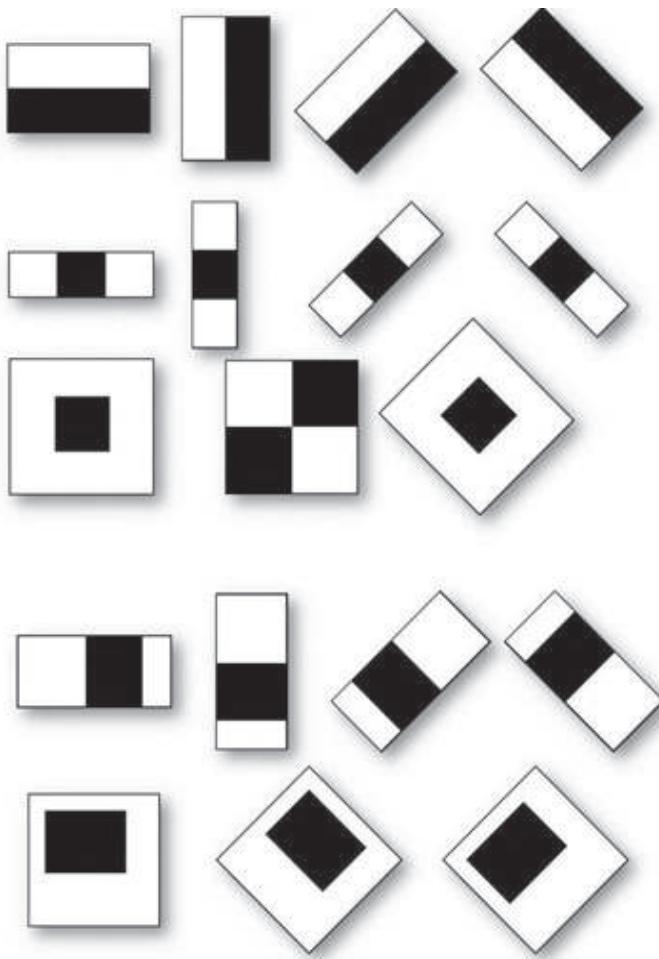
- керакли обьектларни тезкорлик билан ҳисоблаш учун тасвир интеграл кўринишга ўтказилади;
- керакли обьектни излаш учун Хаар (Альфред Хаар вейвлетлари асосида) белгиларидан (2.1-расм) фойдаланилади;
- тасвир соҳасида кидирилаётган обьект учун энг мос бўлган белгиларни танлаш учун бустингдан (ингл. boost – яхшилаш, кучайтириш) фойдаланилади.
- барча белгилар “рост” ёки “ёлғон” натижা берувчи классификаторга киритилади;
- юз топилмаган ойналарни тезда ташлаб юбориш учун белгнилар каскадидан фойдаланилади.

Усул тезкор ишлайди. Шу сабабли ҳам ундан аниқ вақт режимида кенг фойдаланилади. Юзнинг ракурси 30° гача бўлган ҳолларда усул яхши натижалар беради. 30° дан ошганда юзни топиш аниқлиги тушиб кетади.



1.3-расм. Хаар белги турлари.

Ҳозирги кунда бир қатор очиқ библиотекаларга ушбу усулдан фойдаланиш имкониятлари қўшилган. Хусусан, OpenCVда ҳам юзни излаб топиш учун функциялар мавжуд. Усул аниқлигини янада ошириш учун OpenCVда Хаар белгиларига қўшимчалар киритилган



1.4-расм. OpenCVдаги Хаар белгилари.

5. Дастур асосида олинган натижаларни таҳлил қилиш Хулоса

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, ушбу мақолада рақамли тасвирларни, хусусан одам юзининг хусусиятларини аниқлашда муҳим босқич ҳисобланади. Амалий натижалардан тури соҳада самарали фойдалани мумкин. Масалан, одамлар кириб-чиқадиган биноларни назорат қилиш, шахсларни излаб топиш, шахсий хужжатларни текшириш ва ҳ.к.



Бевосита иш натижалари бўйича қўйидаги хулосаларга келинди.

- Тасвирларни қайта ишлашда тезлик ва ишончлиликни ошириш учун OpenCV библиотекаси имкониятларидан кенгроқ фойдаланиш керак.
- Аниқ вақт режимида тасвирдаги юз соҳасини аниқлаш учун Виола-Джонс (Viola-Jones) усулидан фойдаланган маъқул.
- Юз соҳасининг аниқ топилганига ишонч ҳосил қилиш учун топилган соҳада юз элементларини мавжудлигини текшириш зарур.
- Амалий дастурларни Qt Creator муҳитида C++ дастурлаш тили ёрдамида OpenCV библиотекасидан фойдаланган ҳолда яратиш бизга юқори тезлик ва аниқликка эришиш имкониятини беради.

Фойдаланилган адабиётлар

1. P. Viola и J. Michael , «Computer Vision and Pattern Recognition,» в Rapid Object Detection using a Boosted Cascade of Simple, 2001.
2. Prateek Joshi, David Millán Escrivá, Vinícius Godoy. OpenCV By Example. Packt Publishing, 2016, 297 р.
3. Форсайт Дэвид А., Понс Джин. Компьютерное зрение. Современный подход = Computer Vision: A Modern Approach. — М.: Вильямс, 2004. — 928 с.
4. Кухарев Г.А. Биометрические системы: Методы и средства идентификации личности человека. СПб.: Политехника, 2001. 240 с.
5. Pratt, William K. Digital image processing, 4th ed., -USA, 2007, -782 р.
6. Содиков С.С., Маликов М.Н. Тасвирларга сонли ишлов бериш асослари. –Тошкент: «Кибернетика» ИИЧБ, 1994. -147 б.



РАСЧЁТ РЕЖИМА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ С ИСПОЛЬЗВАНИЕМ ИНТЕРВАЛЬНОЙ АРИФМЕТИКИ

Худаяров Музаффар Бурханович

доцент, доктор технических наук Ташкентский

Государственный Технический Университет

имени Ислама Каримова

Телефон +998977330792

Суюнова Махлиё Ботир кизи

магистрант Ташкентский Государственный

Технический Университет имени Ислама Каримова

Телефон +998977391221

s_mahliyo1990@inbox.ru

АННОТАЦИЯ: Задача расчета режимов распределительных сетей заключается в определении неизвестных режимных параметров по известной топологии схемы и заданных измерениях переменных. Для решения данной задачи в основном применяются классические методы, использующие представление данных в детерминированной форме и вероятностные методы, использующие для расчетов статистические характеристики параметров режима.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Двухэтапного расчёт, Интервальной арифметика, Статистических характеристика, Итерацион процесс.

Неточности и несинхронности измерений, а в ряде случаев и приближенная их оценка вносит неопределенность в исходные данные. В подобных ситуациях применение классических методов не позволяет учитывать данную неопределенность, а применение вероятностных методов требует определения статистических характеристик динамически изменяющихся режимных параметров и построения сложных моделей для расчётов.

В работе рассматривается двух этапный алгоритм расчёта режимов разомкнутой сети основанный на применении интервальной арифметики.

Алгоритм двухэтапного расчёта режима имеет следующий вид:

1) Принимаются начальные приближения напряжений узлов U_n :

$$U_n^{(i)} = U_{\text{c.y.}}, \text{ где } n\text{-узлы схемы, } i\text{-номер итерации.}$$

2) По заданным мощностям узлов и напряжений на данной итерации

$$I_n^{(i)} = \frac{\hat{S}_n}{\sqrt{3} * \hat{U}_n^{(i)}}$$

определяются токи узлов.

3) По топологии схемы, относительно токов узлов $I_n^{(i)}$, определяются токи в ветвях схемы $I_{kl}^{(i)}$ от конца к началу. Где k и l- начало и конец ветви.

4) От начала к концу определяются напряжения узлов.

$$U_l^{(i+1)} = U_k^{(i+1)} - \sqrt{3} * (I_{kl}^{(i)} * z_{kl})$$

5) Проверяются условия сходимости итерационного процесса.

$$(U_l^{(i+1)} - U_l^i) \leq e, \text{ где } e\text{- точность выполнения расчёта.}$$

При невыполнении условия осуществляется переход к пункту 2.

6) Осуществляется расчёт перетоков и потерь активных и реактивных мощностей по ветвям схемы и сети в целом.

$$\Delta P_{kl} = 3 * I_{kl}^2 * r_{kl}; \Delta Q_{kl} = 3 * I_{kl}^2 * x_{kl}; \Delta Ps = \sum \Delta P_{kl}; \Delta Qs = \sum \Delta Q_{kl}.$$



При реализации алгоритма на основе интервальной арифметики используются представления переменных в виде интервалов: $U_n = \text{midrad}(U_0, d^* U_0)$, $S_n = \text{midrad}(S_n, d^* S_n)$, где midrad - отображение интервальной переменной; $d(\text{разброс})$ - интервал изменения переменной (%).

В предлагаемом алгоритме нами использованы операции классической интервальной арифметики. На основе данного алгоритма разработана программа для ПЭВМ, проведены расчеты ряда контрольных схем и сопоставление результатов с традиционными методами.

ЎЗБЕКИСТОНДА МИЛЛИЙ ТАДКИКОТЛАР: ДАВРИЙ АНЖУМАНЛАР: 16-ҚИСМ

Масъул мухаррир: Файзиев Шохруд Фармонович
Мусаҳҳих: Файзиев Фарруҳ Фармонович
Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Эълон қилиш муддати: 31.03.2022

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000