

ЙЎЛ ҲАРАКАТИ ХАВФСИЗЛИГИ СОҲАСИДАГИ ҲУҚУҚБУЗАРЛИК ҲОЛАТЛАРИНИ МОНИТОРИНГ ҚИЛИШ АХБОРОТ ТИЗИМИНИНГ МОДЕЛЛАРИ

Олим Орифович Саидов

Zeroone Inc., изланувчи

olim.mail@gmail.com

Ориф Қудратович Маҳманов

Тошкент ахборот технологиялари университети, доцент

orif.mahmanov@gmail.com

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада йўл ҳаракати хавфсизлиги соҳасидаги ҳуқуқбузарлик ҳолатларини мониторинг қилишга мўлжалланган «Е-Jarima» ахборот тизими-нинг долзарблиги ва зурурати, унинг функционал имкониятлари, шунингдек тизим иштирокчилари мақоми, фойдаланувчи интерфейслари, ахборот тизимининг умумий IDEF0 модели ва ташкил этувчи модуллари ўртасидаги муносабатни ифодаловчи функционал IDEF0 модели тавсифланган.

Калит сўзлар: видеорегистратор, ҳуқуқбузарлик, жарима, ахборот тизими, модел, IDEF0 модел, функционал модел.

MODELS OF THE INFORMATION SYSTEM FOR MONITORING CRIME SITUATIONS IN THE FIELD OF ROAD TRAFFIC SAFETY

ABSTRACT

This article describes the relevance and necessity of the “E-Jarima” information system for monitoring violations in the field of road safety, its functionality, as well as the statuses of system participants, user interfaces, and the general IDEF0 model of the information system. and the functional model IDEF0, representing the relationships between the constituent modules.

Keywords: video recorder, violation, fine, information system, model, IDEF0 model, functional model.

КИРИШ

Мамлакатимизда сўнгги йилларда йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш тизимини такомиллаштириш соҳасида кенг қамровли ташкилий-амалий ишлар амалга оширилмоқда. Жумладан, йўл инфратузилмаси ҳаракат хавфсизлигини



таъминлашнинг замонавий талабларига тўлиқ мувофиқлаштириш, ушбу соҳадаги қоидабузарликларнинг барвақт профилактикасига йўналтирилган самарали тизимни йўлга қўйиш, фуқаролар орасида йўл ҳаракати иштирокчиларининг йўл ҳаракати қоидаларига риоя қилиш маданиятини оширишга қаратилган самарали тизимини йўлга қўйишда рақамли технологияларни кенг жорий этиш талаб этилмоқда [1, 2].

Бу эса ўз навбатида ҳуқуқбузарликларни ўз вақтида аниқлаш ва уларга чек қўйиш, назоратнинг юқори самарадорлигини таъминловчи йўл ҳаракатини автоматлаштирилган тарзда тартибга солиш, видеокузатув ва йўл ҳаракати қоидалари бузилишини қайд этиш тизимларини кенгайтиришни талаб қилади. Шу жиҳатдан «E-Jarima» – йўл ҳаракат қоидаларини бузганлик билдиришномаларни автоматлаштирилган тарзда юбориш ахборот тизимини ишлаб чиқиш долзарб ҳисобланади [2].

АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ

«E-Jarima» ахборот тизимида жисмоний ва юридик шахсларнинг автотранспорт воситаларига ўрнатилган видеорегистраторлар, шунингдек, видеокузатув ва тасвирга олиш техника воситалари ҳамда мобиль қурилмалар орқали қайд этилган йўл ҳаракати қоидалари бузилиши ҳолатлари тўғрисидаги видеоёзувларни қабул қилиш, кўриб чиқиш ҳамда уларни тақдим этган шахсларни рағбатлантириш орқали йўл ҳаракати хавфсизлиги соҳасига жамоатчилик назоратини кучайтиришга эришилади. Бу орқали эса аниқланаётган қоидабузарликларнинг жойлашуви, йўл инфратузилмасини таҳлил қилиш баратараф этиш бўйича қарор қабул қилишга имкон беради [4].

Ахборот тизимининг функционал имкониятлари [4]:

– автотранспорт воситаларига ўрнатилган видеорегистраторлар, шунингдек, видеокузатув ва тасвирга олиш техника воситалари орқали қайд этилган ҳуқуқбузарлик ҳолатлари тўғрисидаги билдиришномаларни тақдим этиш;

– видеоёзувни қабул қилиш, таҳлил қилиш ва маъмурий ишни кўриб чиқиб, асосли бўлган тақдирда қабул қилиш, акс ҳолда рад этиш;

– ҳуқуқбузарга нисбатан жаримага тортиш тўғрисидаги қарорни расмийлаштириш;

– марказлаштирилган тизимга келиб тушаётган видеоёзувлар бўйича тизимли мониторинг юритиш ва процессуал ҳаракатларни амалга ошириш учун ушбу тизимни Давлат йўл ҳаракати

хавфсизлиги хизматининг «Маъмурий амалиёт» комплекс автоматлаштирилган ахборот тизимига интеграциялаш;

– маъмурий ҳуқуқбузарлик ҳолатлари тўғрисидаги ишни кўриб чиқиш натижаси юзасидан видеоёзувни юборган шахсга жавоб юбориш;

– видеоёзувни юборган шахсни ҳуқуқбузардан ундирилган жарима ҳисобидан рағбатлантириш;

«E-Jarima» ахборот тизимида қуйидаги фойдаланувчи мақомлари мавжуд [4]:

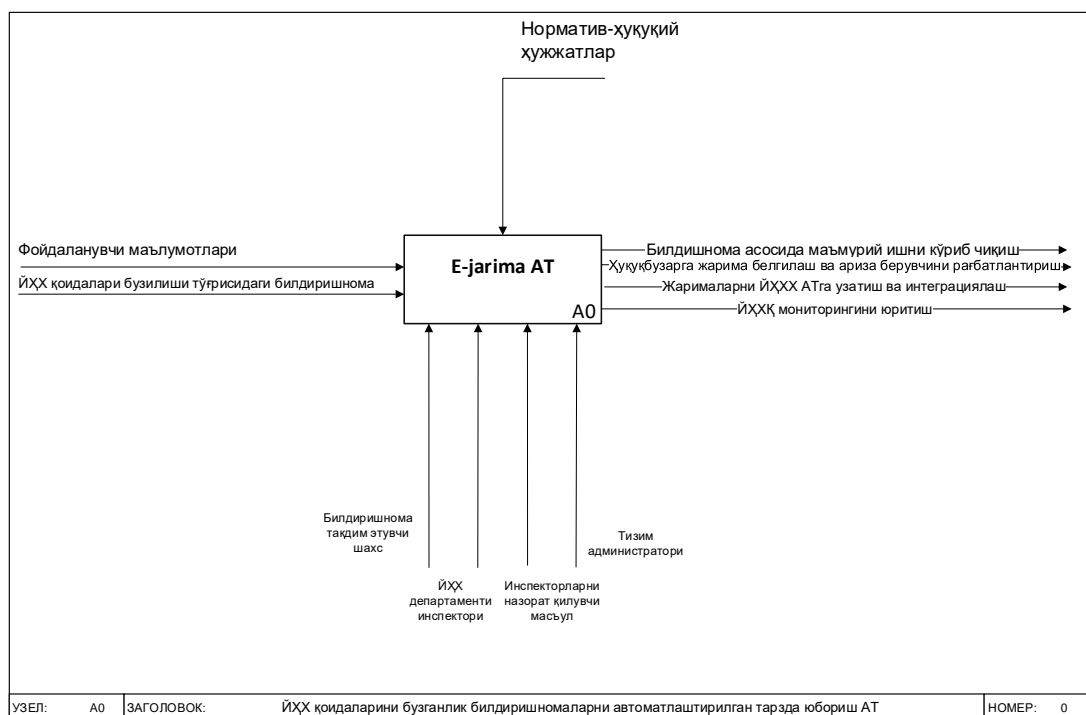
1. Жисмоний ёки юридик шахслар – йўл ҳаракати хавфсизлиги бўйича ҳуқуқбузарлик ҳолатлари тўғрисидаги билдиришномаларни тақдим этиш учун ариза берувчилар;

2. Йўл ҳаракати хавфсизлиги департаменти инспекторлари;

3. Инспекторларнинг фаолиятини назорат қилиш учун ваколатли шахслар;

4. Тизим администратори.

«E-Jarima» ахборот тизимининг умумий IDEF модели 1-расмда келтирилган [5, 6].



1-расм. «E-Jarima» ахборот тизимининг умумий функционал модели

«E-Jarima» ахборот тизими куйидаги модуллардан ташкил топган.

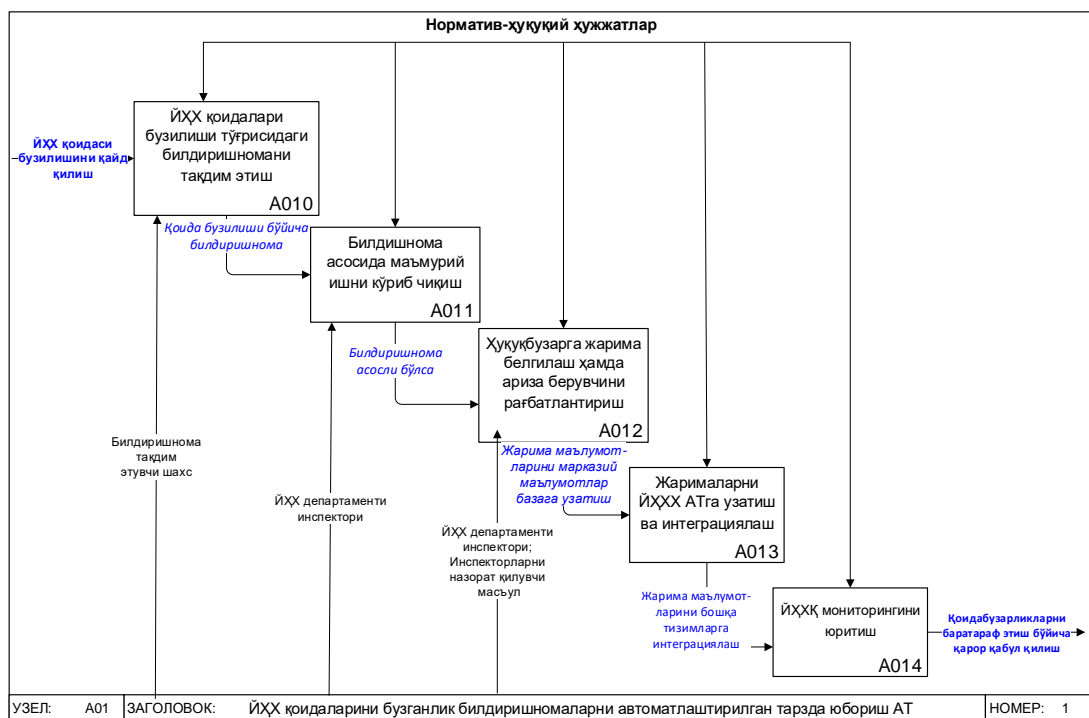
- ЙХХ қоидалари бузилиши тўғрисидаги билдиришномани тақдим этиш;
- билдишнома асосида маъмурий ишни кўриб чиқиш;
- ҳуқуқбузарга жарима белгилаш ҳамда ариза берувчини рағбатлантириш;
- жарималарни ЙХХХ АТга узатиш ва интеграциялаш;
- ЙХХҚ мониторингини юритиш.

Ушбу ҳар бир модул ахборот тизимидаги маълум фойдаланувчилар томонидан фойдаланиш амалга оширилади.

Ахборот тизимининг модуллари орасидаги муносабат 2-расмдаги моделда ифодаланган [6, 7].

Жисмоний ёки юридий шахслар томонидан автотранспорт воситаларига ўрнатилган видеорегистраторлар, шунингдек, видеокузатув ва тасвирга олиш техника воситалари орқали қайд этилган ҳуқуқбузарлик ҳолати тўғрисидаги видеоёзувда куйидагилар аниқ акс эттирилади [3]:

- а) содир этилган ҳуқуқбузарлик ҳолати;
- б) транспорт воситасининг русуми ва давлат рақами белгиси;
- с) ҳуқуқбузарлик содир этилган жой, сана ва вақт.



2-расм. «E-Jarima» ахборот тизимининг модуллари ўртасидаги муносабатлар модели

Хуқуқбузарлик ҳолати тўғрисидаги видеоёзувларни тақдим этишда хуқуқбузарлик турларини ифодалашда TO_u , ($u = \overline{1,12}$) тўплам элементларидан фойдаланилади. TO_u қуйидаги қийматларни қабул қилади:

$$TO_u = \{ \text{“Йўл чизиқларга бўйсунмаслик”}, \text{“Тўхташ ва тўхтаб туриш қоидабузарлиги”}, \text{“Сфеторфор қизил чирогига бўйсунмаслик”}, \text{“Қарама-қарши йўлда ҳаракатланиш”}, \text{“Йўл белгиларига риоя этмаслик”}, \text{“Пиёдага йўл бермаслик”}, \text{“Авария ҳолати яратиш”}, \text{“Ҳаракат пайтида телефондан фойдаланиш”}, \text{“Темир йўлдан ўтиш”}, \text{“Ахлат ташлаш”}, \text{“Тақиқланган жойдан юриш”}, \text{“Бошқа қоидабузарлик”} \} \quad (1)$$

Мазкур қоидабузарликлардан бири ёки бир нечтаси фойдаланувчилар томонидан танланиб мазкур ҳолат бўйича асословчи видеоёзув илова қилинади. Ушбу жараён ахборот тизимида 3-расмдаги кўринишда ифодаланади.

Ахборот тизимида келиб тушган қоидабузарлик тўғрисидаги маълумотларни йўл ҳаракати хавфсизлиги департаменти инспекторлари томонидан кўриб чиқилади. Хуқуқбузарликларни кўриб чиқишда хуқуқбузарликнинг қайси ҳолатда эканлигини ифодалашда SO_u , ($u = \overline{1,7}$) тўплам элементларидан фойдаланилади. SO_u қуйидаги қийматларни қабул қилади:

$$SO_u = \{ \text{“Кўриб чиқиш қутилмоқда”}, \text{“Рад этилди”}, \text{“Кўриб чиқилди”}, \text{“Етказилмади”}, \text{“Тўлов қутилмоқда”}, \text{“Суд томонидан рад этилган”}, \text{“Тўланган”} \} \quad (2)$$

3-расм. Фойдаланувчилар томонидан қоидабузарликни тақдим этиш саҳифаси

Йўл ҳаракати хавфсизлиги бўйича ҳуқуқбузарликларни статуси бўйича кўриш, саралаш 4-расмда фойдаланувчи интерфейси орқали ифодаланган.

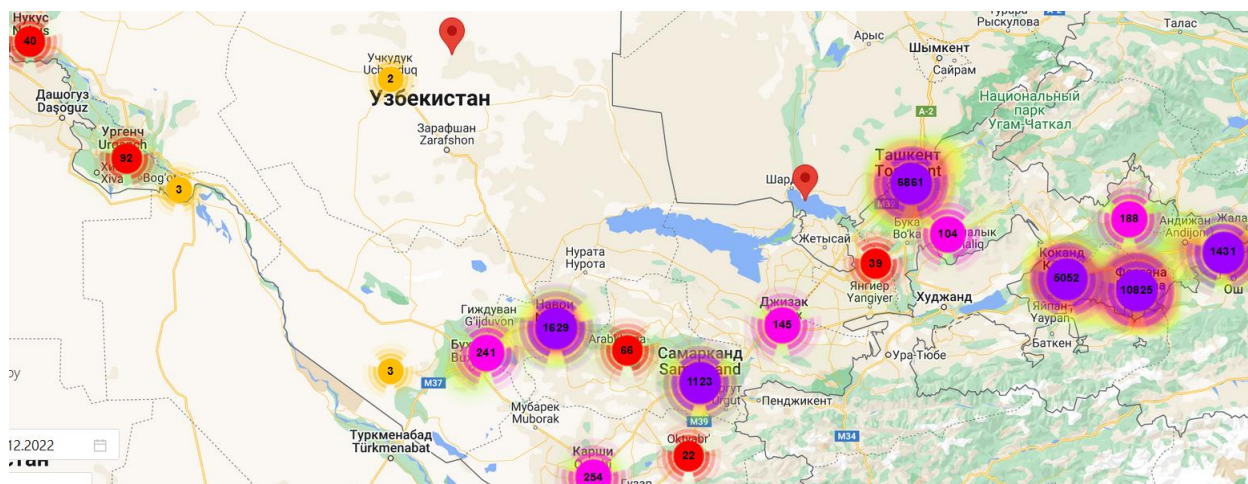
Фото	Манзил	Қоидабузарлар	Қоидабузарлик / яратилган санаси	Статус
	Фарғона вилояти, Учкўприк тумани Navro'z shox ko'chasi ("Yuksalish" kredit do'koni yonida)	40 V QA uz	27 сентябрь 2023 года, 15:11 28 сентябрь 2023 года, 13:22	Тўлов кутилмоқда
	Тошкент шаҳри, Яққасарой тумани Кушбеги дом 6	25 L HA uz	2 октябры 2023 года, 20:30 2 октябры 2023 года, 23:05	Кўриб чиқиш кутилмоқда
	Фарғона вилояти, Марғилон шаҳри B.Marg'iloniy ko'chasi	40 S GB uz	30 сентябры 2023 года, 09:31 2 октябры 2023 года, 23:04	Кўриб чиқиш кутилмоқда
	Сурхондарё вилояти, Жарқўрғон тумани surxon m41	30 NBA uz	30 сентябры 2023 года, 17:18 2 октябры 2023 года, 23:03	Кўриб чиқиш кутилмоқда

4-расм. Содир этилган қоидабузарликларни кўриш саҳифаси

ХУЛОСА

Ахборот тизимининг жорий қилиниши натижасида TO_2 (Сфетофор қизил чирозига бўйсунмаслик) қоидабузарлик тури бўйича ҳудудлардаги қоидабузарликларни кластерли гуруҳлаш орқали харита кўринишидаги мониторингини таҳлил қилиш мумкин (5-расмга қаранг).

Мазкур харита кўринишидаги маркерларни кластерлаш усулида ихтиёрий қоидабузарлик турини (TO_u , ($u = \overline{1,12}$) тўпламдаги) филтерлаш орқали харитадаги бир-бирига яқин жойлашувларни кластер шаклида умумлаштирилиб кўрсатиш имконияти мавжуд. 5-расмда кўрсатилган кластердаги рақам ҳудуд атрофида содир бўлган қоидабузарликлар сонини (маркерлар сони) ифодалайди. Харитадаги кластерли жойларни катталаштирилганда, кластерлар парчалана бошлайди ва ундаги рақамлар камайиб харитада қоидабузарлик содир бўлган жойгача кўриш имкони бўлади [8, 9].



5-расм. Йўл ҳаракат хавфсизлигида қоидабузарлик ҳолатининг ҳудудлар кесимидаги тақсимланиши

Йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш соҳасида юқорида кўрсатилган маъмурий ҳуқуқбузарликларни аниқлашда транспорт воситаларини бошқаришдаги жамоатчилик назорати ролининг фаолият юритиши йўл ҳаракати иштирокчиларининг, биринчи навбатда, транспорт воситалари ҳайдовчиларининг йўл-транспорт интизомига қатъий амал қилиш даражасини кескин оширишга хизмат қилади ҳамда йўл ҳаракати хавфсизлигини яхшилаш ва йўл-транспорт ҳодисалари хавфини камайтиришга имкон беради.

Ахборот тизими йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлашда жамоатчилик назоратини ошириш ва ҳуқуқбузарликларни қайд этиш ҳамда маъмурий ҳуқуқбузарлик ҳолатлари тўғрисидаги хабарномаларни расмийлаштиришда очиқликни таъминлашда самарали восита ҳисобланиб, бу орқали йўл ҳаракати қоидаларини бузиш ҳолатларини янада самарали аниқлаш имконини беради.

REFERENCES

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 4 апрелдаги “Автомобиль йўлларида инсон хавфсизлигини ишончли таъминлаш ва ўлим ҳолатларини кескин камайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-190-сон қарори. Қонунчилик маълумотлари миллий базаси, 04.04.2022 й., 07/22/190/0268-сон.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 11 июлдаги “Йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3127-сон қарори. Ўзбекистон Республикаси қонун

хужжатлари тўплами, 2017 й., 28-сон, 645-модда; Қонунчилик маълумотлари миллий базаси, 01.12.2021 й., 06/21/27/1116-сон, 04.04.2022 й., 07/22/190/0268-сон

3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 20 сентябрдаги “Йўл ҳаракати хавфсизлиги соҳасидаги ҳуқуқбузарликларга қарши курашиш самарадорлигини оширишга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 747-сон қарори.

4. Хасанов Б.М., Саидов О.О. E-Jarima // O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi huzuridagi Intellektual mulk agentligi. Elektron hisoblash mashinalari uchun yaratilgan dasturning rasmiy ro'yxatdan o'tkazilganligi to'g'risidagi guvohnoma № DGU 07428. 2019 yil 25 dekabr.

5. Hakimjon Nasiridinovich Zaynidinov, Orif Kudratovich Makhmanov, Latifov Feruz, Djamshid Bakhodirovich Sultanov, Information models of “Complex-analytical information system of scientific degrees” in the field of attestation of higher qualified scientific and scientific-pedagogical personnel // International scientific and technical journal “Chemical Technology, Control and Management”. 2021, №4 (100). Tashkent – 2021. –P. 74-81.

6. Zaynidinov Hakimjon Nasiridinovich, Makhmanov Orif Kudratovich, Latifov Feruz, Models of scientific titles complex-analytical information system usage scenarios // J: “Technical science and innovation”. №3/2021. Tashkent – 2021. –P. 165-174.

7. Makhmanov Orif Kudratovich, Latifov Feruzjon Mukhammadjon ogli, Information Models of Information Systems on Electronic Document Exchange and the Attestation Process Related to Scientific Degrees. // 2020 IEEE 14th International Conference on “Application of Information and Communication Technologies (AICT)”. Tashkent-2020. –P. 294-297.

8. <https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/marker-clustering> - Marker Clustering

9. <https://github.com/googlemaps/js-markerclusterer> - Google Maps JavaScript MarkerClusterer

