

UIF = 8.3 | SJIF = 7.906



FUNDAMENTALS OF THE STUDY OF THE PTV VISSIM PROGRAM IN TRANSPORT FLOW MODELING

Kuziev Abdimurot Urokovich

quzivev@tersu.uz Termez State University, candidate of technical sciences, associate professor Suvunov Oltibek Do'stmurodovich

oltibek@tersu.uz **Termez State University, teacher** Majidov Otabek Abdumannon oʻgʻli otabek.majidov1@icloud.com Termez State University, student https://doi.org/10.5281/zenodo.11076414

ARTICLE INFO

Received: 18th April 2024 Accepted: 24th April 2024 Online: 25th April 2024 **KEYWORDS**

Crossroads, traffic light, traffic flow, modeling, PTV Vissim.

This article describes the capabilities of the PTV Vissim program in modeling traffic flows. The foundations of the development of the model of the regulated intersection are described on the example of the central intersection formed by the intersection of "A Navoi" and at-Termizi streets of the city of Termiz. In this, the sequence of setting the traffic light cycle and phases in the formation of the intersection model is shown. Conducting practical training classes for students using modern software tools increases the possibility of using computer tools in the educational process and improves the quality of education.

ABSTRACT

TRANSPORT OQIMINI MODELLASHTIRISHDA PTV VISSIM DASTURINI O'RGANISH ASOSLARI

Kuziyev Abdimurot Urokovich

guziyev@tersu.uz Termiz davlat universiteti, texnika fanlari nomzodi, dotsent

Suyunov Oltibek Do'stmurodovich

oltibek@tersu.uz Termiz davlat universiteti, oʻqituvchi

Majidov Otabek Abdumannon oʻgʻli

otabek.majidov1@icloud.com Termiz davlat universiteti, talaba https://doi.org/10.5281/zenodo.11076414

ARTICLE INFO

Received: 18th April 2024 Accepted: 24th April 2024 Online: 25th April 2024 **KEYWORDS**

Chorraha, svetofor, transport modellashtirish. PTVoqimi, Vissim.

Ushbu maqolada transport oqimlarini modelllashtirishda PTV Vissim dasturining imkoniyatlar tasvirlangan. Termiz shahrining A.Navoiy va at-Termiziy koʻchalari kesishmasidan hosil boʻlgan markaziy chorraha misolida tartibga solingan chorrahaning modeli ishlab chiqish asoslari bayon etilgan. Bunda chorraha modelini shakllantirishda svetofor sikli va fazalarini o'rnatish kema-ketligi ko'rsatib o'tilgan. Talabalarga zamonaviy dasturiy vositalar yordamida amaliy mashg'ulot

ABSTRACT



Innovative Academy Research Support Center

UIF = 8.3 | SJIF = 7.906

www.in-academy.uz

darslarini olib borish ta'lim jarayonida kompyuter vositalaridan foydalanish imkoniyatini oshiradi hamda ta'lim sifati yaxshilanadi.

Mamlakatimizda transport sohasi rivojlanishining hozirgi bosqichi transport oqimlarini boshqarishda yangicha yondashuvlarni amalga oshirish, makro va mikro darajada samarali boshqaruv siyosatni yuritish hamda transport va logistika tarmoqlarida uning zamonaviy mexanizmlarini tadbiq etib borish va sohada intellektual transport tizimlarini qoʻllash zaruriyatini keltirib chiqarmoqda.

Shuningdek, avtomobillar sonining ortib ketayoganligi sababli koʻchalarda avtomobil harakatlanishi qiyinlashib borayotganligi, sodir etilayotgan yoʻl transport-hodisalarining tobara ortib, ular oqibatida halok boʻlayotganlar, har xil darajada tan jarohatini olayotgan odamlar sonini va avtomobillarning atrof muhitga salbiy ta'siri darajasining ortib ketishi hamda transport oqimining harakat tezligi kamayib ketishini soha mutaxassislari balki barcha fuqarolar va ayniqsa haydovchilar oʻz tajribalarida chuqur his qilmoqdalar.

Oʻz navbatida ta'kidlash joizki, yoʻl harakati boʻyicha mutaxassislar avtomobil yoʻllarida sodir boʻlayotgan yoʻl-transport hodisalarini atroflicha oʻrganishlari uchun ularning turlari, miqdorlari haqida ma'lumotlarga ega boʻlishi hamda ularni hisobga olish tartiblarini va ularni tahlil etish usullarini mukammal bilishlari zarur. Har bir haydovchi oʻziga qulay harakat tartibini tanlaydi hamda oʻzi tanlagan harakat tartibining boshqa harakat qatnashchilariga ta'siri bilan hisoblashmaydi. Shuningdek, turli rusumli avtomobillarning har xil dinamik sifati harakat tartibiga ta'sir qilishi muqarrar. Yoʻl harakatida avtomobillarning oʻzaro ta'siri harakat miqdori qancha koʻp boʻlsa, shuncha ortib boradi.

Hozirgi kunda transport tizimlarini tartibga solish, boshqarish va nazorat qilish maqsadida koʻplab zamonaviy dasturlardan foydalanilmoqda. Bulardan keng tarqalgan turlaridan biri PTV dasturlar toʻplami hisoblanib, misol taqriqasida "PTV Map&Guide Internet Route Planner", "PTV Aimsun Traffic Simulation", "PTV Visum", "PTV Vissim" kabi dasturlarni keltirish mumkin. "PTV Vissim" dasturi tartibga solingan va tartibga solinmagan chorrahalarning modelini yaratishda eng qulay dasturlardan bir hisoblanadi [2, 4].

PTV Vissim dasturi PTV Vision Traffic Suite dasturiy paketi tarkibiga kirib, 1992-yil Germaniyada PTV Planung Transport Verkehr kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan. Bu dastur xozirga qadar butun jahonda keng foydalaniladi. Bundan tashqari PTV Visum – transport oqimini tahlil qilish va bashoratlash dasturiy ta'minoti, PTV Vistro – sfetoforlarning signallarni optimallashtirish va tirbandlikka ta'siri kabi dasturlar PTV Vision Traffic Suite dasturiy paketi tarkibiga kiradi [1, 3].

PTV Vissim dasturi bazasi yordamida quyidagilarni oʻzaro modellashtirish mumkin:

Transport vositalari - avtobuslar, avtomobillar va yuk avtomobillari;

Jamoat transportlari - avtobus, tramvay;

Velosipedlar - velosiped, motosikillar;

Piyodalar oqimi.

PTV Vissimda transport vositalarining ziddiyatli nuqtalari toʻqnashuv zonalari va signallarni modellashtirish mumkin. Dasturda signallarni reja boʻyicha modellashtirish hamda talablar asosida oʻzgartirish ham mumkin.



Innovative Academy Research Support Center

UIF = 8.3 | SJIF = 7.906

www.in-academy.uz

Tadqiqot ob'yekti sifatida olingan Termiz shahrining A.Navoiy va at-Termiziy koʻchalari kesishmasi olingan boʻlib, "PTV Vissim" dasturi orqali mazkur chorrahaning modelini yaratish tartibini koʻrib chiqamiz (1-rasm). Chorraha davlat standartlariga (SHNK) mos ravishda yotiq chiziqlar, yoʻl belgilari tungi chiroq ustunlari hamda svetoforlar bilan jihozlangan.

Alisher Navoiy koʻchasining umumiy kengligi 23 m, oltita tasmadan iborat, har bir



1-rasm. Termiz shahrining A.Navoiy va at-Termiziy koʻchalari kesishmasidan hosil boʻlgan chorraha yoʻnalishda uchta tasmadan horat, har bir tasmalarning oʻrtacha kengligi 3,5 - 4 m. Qarama qarshi yoʻlni betonli toʻsiqlar ajratib turadi.

at-Termiziy koʻchasining katta yoʻlining umumiy kengligi 23 m, oltita tasmadan iborat, har bir yoʻnalishda uchta boʻlak mavjud, boʻlaklarning oʻrtacha kengligi 3,5 - 4 m. Qarama qarshi yoʻlni 1.3 yoʻl belgi chizigʻi ajratib turadi.

Ushbu chorrahaning modulini yaratishda "PTV Vissim student version tiblariga toʻxtalib oʻtamiz.

22.00" dasturidan foydalangan holda yaratish tartiblariga toʻxtalib oʻtamiz.

Dastlab ishchi oynaga modellashtirmoqchi boʻlgan chorrahani ya'ni, "at-Termiziy koʻchalari kesishmasini topamiz. Avtomobil yoʻlni modellashtirish uchun, A.Navoiv" dasturning "network objects" uskunalar panelidan "Links" boʻlimi tanlab olinadi va ishchi oynada chorrahaning A.Navoiy koʻchasi ustiga sichqonchaning oʻng tugmasini (ba'zi hollarda klaviaturadagi Ctrl tugmasini ham bosgan holda) bosib turgan holda kerakli uzunlikdagi avtomobil yoʻlini chizib olinadi. Sichqonchaning oʻng tugmasini qoʻyib yuborganda ekranga yaratilayotgan avtomobil yoʻli toʻgʻrisida ma'lumot beruvchi oyna hosil boʻladi. Ushbu oynada avtomobil yoʻlining tasmalar soni, yoʻlning uzunligi, kengligi kabi ma'lumotlar qismlari paydo boʻladi. Koʻchaning barcha parametrlarini dasturga kiritib boʻlgandan keyin "OK" tugmasini bosamiz. Natijada, yoʻlning oʻng tomondan harakatlanish qismi hosil boʻladi. Avtomobil yoʻnalishini varatish uchun *vo*'lining garama-garshi dastlabki voʻlning ustida "Ctrl+sichqonchaning chap tugmasi" kombinatsiyasini qoʻllaniladi, hosil boʻlgan oynadan "Generate opposite direction" bandi tanlanadi va yoʻlning qarama-qarshi yoʻnalishi hosil boʻladi. Yuqoridagilarni takrorlagan holda modellashtirayotgan chorrahaning qolgan koʻchalarini ham ushbu tartibda amalga oshiriladi. Natijada, chorrahaga kirib keluvchi yoʻllari hosil boʻladi (2-rasm).







2-rasm. PTV Vissim dasturida yoʻllarni chizilishi

3-rasm. Yoʻl kesishmalarini modellashtirish

Yoʻl kesishmalarini modellashtirish. Bizga ma'lumki, chorrahalarda avtomobillar har bir yoʻldan 3 tomonga harakatlanishi mumkin, albatta, har bir yoʻnalish boʻyicha oʻzining keyingi harakatlanadigan yoʻlning tasmasiga mos kelishi kerak. Misol tariqasida A.Navoiy koʻchasida harakatlanuvchi yoʻllarni birlashtiriladi. Buning uchun, chorrahagacha kelgan yoʻlning soʻnggi nuqtasiga sichqonchaning oʻng tugmasini bosib turib, uni qoʻyib yubormasdan boshqa yoʻl tarmogʻining eng yaqin ichki qismi bilan tutashtirib olinadi. Natijada, ekranda "lane" (polosa)larni tutashtiruvchi oyna hosil boʻladi. Modellashtirayotgan chorrahaning A.Navoiy koʻchasidagi yoʻlning polosalar soni 3 ta boʻlganligi uchun "lane2, lane3," larni chap va oʻng tomondagi jadvaldan belgilanadi va "ok" tugmasi bosiladi. Natijada tanlagan yoʻnalishlar boʻyicha toʻgʻriga harakatlanish mumkin boʻlgan chorrahaning oʻrta qismi hosil boʻladi. Ushbu tartibni takrorlagan holda barcha yoʻllar bir-biri bilan bogʻlanadi. Bu orqali tartibga solinmagan chorrahaning avtomobil harakatlanuvchi yoʻl kesishmasi hosil qilinadi (3-rasm).

Ziddivatli nuqtalar ustida ishlash. Yuqorida yaratilgan chorraha ekspluatatsiya uchun tayyor emas. Chunki yoʻl harakati qoidalariga koʻra va ikkinchi darajali voʻllar asosiv ajratilishi va yoʻl transporthodisalarining oldini olish zarur. Buning "Network objects" uchun uskunalar panelidagi "Conflict areas" bo'limi tanlab olinadi va chorrahada ziddiyatli nuqtalar sariq rangda hosil boʻladi.

| amponers has Onend | | Contraction in the second second | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|---|--|--|---|---|--|--|--|---|---|---|--|
| | Parameter Vienning | Topo Page or ganne | the Parmeres CO | therman Augus Spectriage Cropsure Crystep | | | | | | | | | |
| 1.1.0.0 | G.G. | | Flages report | Auguring care | | | | | | | | | |
| • | • * | p.(#% | | | | | | | | | | | |
| | 11 - 11-2 | H 0 | 3 P B 3 C M | QQ+++ # # # # # # # # # | | | | | | | | | |
| even screened corports | - 14PS | Contraction of the local division of the loc | ALC: NO DECK | Statements of the second se | A CONTRACTOR OF THE OWNER OWNER OF THE OWNER | CONST. | S. 94 | | 1000 | | | | 1000 |
| IN PROPERTY AND | 1100 | 1 m m | | | S. 1. 1995. | | 1 | ALC: NOT THE OWNER OF | 1 | | 10 A | | |
| of the local state | 1 2 7 | 1.000 | | A REAL PROPERTY OF A REAL PROPER | | | | | (| | | | |
| State Street Street | 111 | 100 | | Contraction of the local division of the loc | | | 1000 | | | | | Sec. | |
| ani Chini | | | A. C. | | | 100 | 1115 | 1 | | - | | 2 | |
| | | | and the | | | 1000 | | - | | | | - T | |
| | (m) (e) | | | | | 100 | WY | 1000 | 1 | 1 | | | |
| | | | Contract of the local division of the local | | ST | | and the second se | | and and | 1 | | | |
| | - ALC 1 | | | | | 1000 | - 101/01 | 102 | 100 | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | 1 4 4 4 4 A 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 | | |
| and the second se | 100 | | | | Section 1 | - C - C - C - C - C - C - C - C - C - C | all and the second | 1000 | | 100 m | 750 | 1.760 | 100 |
| 10 80 10 10 10 10 10 10 10 | 1.00 | | 1- | ALC: NOT ALC | Sec. Sec. | 100 | 1000 | | | | 10 1 | 17-17 | 1.1 |
| | | | | | ALC: NO | | and the second second | | 10 | | 100 1 | | |
| AND IN THE REAL PROPERTY OF | 100 | 100 | 1 | | THE OWNER WATER | 100 | State of the local division of the local div | | | | | | 1/20 |
| ovorte CT | 100 | | Same it | | 17 4 3 4 | | 1000 | 100 C | | | | | 1.44 |
| ne | | | and the second | | A CONTRACTOR | | 2 | and the second | | | | | 1. 200 |
| NOTShewe free | 101 | 100 C | | | and the second second | | | | 100 | | | | 10.00 |
| ee e norw 70 | 12 | 100 C 100 C | | | Progenities. | | | 1000 | | 100.00 | | - 1 | 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1 |
| reax second | | 1.000 | | | | | | | | | and the | 1 | 6.0 |
| and an end of the second s | | | | and the second | | | | | 100 March 1 | | | - A. | |
| | | the state of the second st | | | | | | | | | | | |
| | | and the second sec | and its | | and the second second | - | - | | | 10 M 10 | | and the second second | ALCO DE LA COMPANY |
| | | and the second second | | | 3 alles | 1 | 100 | | | | | 100 | 1.2 |
| Ne Contra Statistica | | Wage Parson in the | | | 200 | 1 | ALL. | 12. | 222 | 1 | | - | |
| narna reacc globologi Maffic Signer | | Contraction of Pages | | A CARE OF THE | 200 | | Wes- | | 1.1 | | | | 7 |
| ne natus teste generati hafic lignet | | Contract Contract | | | 240 | | Wes- | 122 | 222 | | | | |
| ne sano soor geoese fuels ignes fuels ignes revene 30 szgen | | TALLY TO A | nagi cara Djocrali mecari 🔹 🕈 | | 2 dia | 1 | Web. | | | | | | 7 |
| name name total products Traffic Signation providence 32 rangents and to 2010 | | TALLY TO A | nagi ana Diportal meser 🔹 🕯 | | 20 | - U-141 | Textus Number | and prove 12 the | decises days | 411CH (14 | 14Car ² d (ab- | | |
| n n narna njeto ganonov frakt Sprat neto gano neto gano | | 1000 T 2000 | Anna an Anna an Anna Anna an Anna Anna A | BHHOA bandhi Gay Trip 1933 Ingerment Ingeneration | Silis | - 10-040 | Status | perfigures 12 they 3.5 | Sectors for | ander Pre | ndar ¹ 1 (akes | 100 miles | |
| Nel Series room genetices Processo 20 segue Hele gone Keres antiger 4 arts | | To an and a second seco | Recret meser + | BPIE O A Bandryl Org 110 1023 menomer 1 Conference oper | arteactes productes | | | 11 11 | dectane (dat | | ndar ^a l (atm | 10000 (Ani | Loss Coperforman |
| nennen Hei Traffe Signer Professor 20 segan Heitergene Konne Konne | | Television Press | Anna anna Anna anna Anna anna anna Anna | Constant - 1 | | - 2 | factor texted | per/passer (C. Bas 3.1 3.1 3.1 | Sectors for | 1000 / Hel | ndarit (aka | 10 miles | Loss for yell loss as 100,21 100,21 100,21 |
| neren Hi Turk Syno Poetro Xingen erebugeto A sete antige a sete antige to the erectant | | And | Second amount of the second se | BPH: 0 a bandrol Ore 1 1023 Antoinement 1 1 | ent ² apactum _d an datatata ant angenetisma angene penganakan angene penganakan angene penganakan dapatan angene penganakan dapatan angene penganakan dapatan angene penganakan dapatan dapatan dapatan angene penganakan dapatan dapatan dapatan angene penganakan dapatan dapatan dapatan dapatan angene penganakan dapatan dapatan angene penganakan dapatan dap | | Sectors Vestors | 11 11 11 11 11 | Sectors (Arr | | ndar ^a l (ako | 1000 (All 21 % 21 % 21 % | Construction of the second sec |
| neeron National States (Jacobian Pratici Sayno) National States (States) National States (States) National States (States) National States (States) National States) National States National States) National States National States Nation | | | Free of the second seco | CONTRACTOR CONTRACTO | enfoquellas del estatorio | | | 1007 posses 12, - 1000 13, 14, 14, 14, 14, 14, 14, 14, 14, 14, 14 | declane (Ant U U U U U U U | | ndar ¹ 1. (aka | 10 N | Example (1997) Annual (1997) (|
| a meneni Me Tarkit Sigara Parkit Sigara Mello Option A deta A deta A deta Mello Option A deta Mello Option | | Provide Lange (1999) Provide Lange (1999) | See 3 See 3 Se | BARLON A | ent Paper Care a Care Care Care Care Care Care Care Car | | | per/power)() 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 | derlane (Am 9) 9) 9) 9) 9) 9) 9) | | | | Exert (yel local (0.1) (0.1) (0.1) (0.1) (0.1) (0.1) (0.1) |
| A annual Anton Space (Januara Tartar Space) Anton Strangers Anton A | | Apple (1998) Apple (1998) | | Control of a Control of a Control of a Control of a Cont | infrage(her growthat) ar provinsional ar provinsi ar provinsional ar provinsional ar provinsional ar p | | Andrea Mandael | perfigurer (* | | | | | Exactly of Forma (0.1) (0.2) (0.2) (0.2) (0.2) (0.2) (0.2) |
| | | | | A Construction of the second s | rentingenctions (Typescharcher autoritations) entranspections entranspe | | | 200 ⁴ (2000) (K. 100) 3.3 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 | dectmer (dar) 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0. | 1000 Per | | 10 mar 10 | Exectly of Forest 10.1 10.2 10.2 10.2 10.2 10.2 10.2 10.2 |
| N N Anto Spree Varte Spree webs 20 Legens webs 20 Legens webs 20 Legens webs 20 Legens webs 20 Legens webs 20 Legens Anto Spreess Anto | | Constraint of the second | Constant of the second se | Control C | And Paper Line Specification And Paper Line Specification and Paper Paper Annual A construction of Appendix Constant A construction of Appendix Constant A construction of Appendix Constant Appendix Appendix Appendix Constant Appendix Appendix Appe | | | per/paser 17. The 3.3 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 | declane (Ant U | 1000 Parts | | 10 % 10 % 10 % 10 % 10 % 10 % 10 % 10 % | Exactly of Forder (0.1) (0.1) (0.1) (0.1) (0.1) (0.1) (0.1) (0.1) (0.1) (0.1) (0.1) |
| Annu Angel A | | | Ann 12 Tracel ansole Basend Oyl - Oyla Hanno Oyl - Oyla Hanno Oyl - Oyla Hanno Oyl - Oyla Hanno | CEPED C.2 Augustation Augustatio | And Paper Care, Channel Angelon Status Angelon Status Angelon Stat | | Reschert | per/sports 17 - Bits 3.3 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 | 5000000000 | | | 100000 (000 23% 23% 23% 23% 23% 23% 23% 23% 23% 23% | Event (c yeff strates (00.0) (00.0) (00.0) (00.0) (00.0) (00.0) (00.0) (00.0) (00.0) (00.0) (00.0) (00.0) |
| error Total (Jacobian Afri Synats Afri Synats Display) Herein Strategies Herein Strategies Herein Strategies Herein Herein (Jacobian Herein Herein (Jacobian) | | All and a local state All and a local state Total a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state All and a local state | An 12 mg (m) Typendi megar Not 2 Not 2 | CONTRACTOR CONTRACTON CONTRACTON CONTRACTON CONTRACTON CONTRACTON C | enfrances produces and provide a second sec | | Sactas United | performent 1 | dectine: Jan U U U U U U U U U U U U U U U U | 40507 Pee | | 100000 000 835 225 225 225 225 225 225 225 225 225 2 | Exect (1977) Sectors 001.2 001.2 001.2 001.2 001.2 001.2 001.2 001.2 001.2 001.2 001.2 001.2 001.2 001.2 |
| errer Social Jacobian Prins Social Jacobian Micana III Social Anno Micana III Social Micana III Social Micana Micana III Magana Micana III Magana Micana III Magana Micana III Micana Micana Micana III Micana M | | State State State Image: Ima | Tara La Tara dan Tara dan Tara dan Tara dan Tara dan Tara T | DEFECTION TOP | enfregadas (* 1990) 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 | | TimCrail, Westford, 13 14 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 | perfusion 11 the 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 | 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 | | | 10000 000 1000 000 100 | Exactly of Contact 100.1 100.2 |
| men men (, , , , , , , , , , , , , , , , , , , | | Access Access Access Image Image Image Image Image Image <td< td=""><td>Terretari Terret</td><td>BIADS C.A. Another Step:</td><td>Infragencies Providencies Infragencies Providencies Infragencies Providencies Infragencies Providencies Infragencies Providencies Infrage</td><td></td><td></td><td>perfiguent K</td><td>dectrine factor</td><td></td><td></td><td>100000 000 1005 1005 1005 1005 1005 1005</td><td>Exert systems 102 102 102 102 102 102 102 102 102 102</td></td<> | Terretari Terret | BIADS C.A. Another Step: | Infragencies Providencies Infragencies Providencies Infragencies Providencies Infragencies Providencies Infragencies Providencies Infrage | | | perfiguent K | dectrine factor | | | 100000 000 1005 1005 1005 1005 1005 1005 | Exert systems 102 102 102 102 102 102 102 102 102 102 |
| errer Stott Jakoburn Fris Stott Jakoburn Her Stott Jakoburn Her Stott Her Stott Mages Info Her Stott Her S | | 1 Control Particle 1 Control Particle 2 Control Particle 2 Control Particle 2 Control Particle 2 Control Particle 3 Control Particle 4 Control Particle 5 Control Particle 6 Control Particle 7 Control Particle 8 Control Particle 9 Control Particle 10 Control Particle <td></td> <td>DEDE 0.4 Monte V. Organization Monte V. Monte V. Monte V. Monte</td> <td>enfrage Control Paral Para</td> <td></td> <td>And And And And And And And And And And</td> <td>2007 (yuunte)X 10.4 3.3 3.3 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5</td> <td>2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2</td> <td>40107 Fee</td> <td></td> <td>40 mm 40 m 40 m</td> <td>Energy Press 10.2 10.2 10.2 10.2 10.2 10.2 10.2 10.2</td> | | DEDE 0.4 Monte V. Organization Monte V. Monte V. Monte V. Monte | enfrage Control Paral Para | | And | 2007 (yuunte)X 10.4 3.3 3.3 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 | 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 | 40107 Fee | | 40 mm 40 m 40 m | Energy Press 10.2 10.2 10.2 10.2 10.2 10.2 10.2 10.2 |
| nen Yan Yoli (Akademi A Ma Yali) (Akademi A Ma Yali) Akademi Yali Akademi Yali Yali Yali Yali Yali Yali Yali Yali | | | An 12 mag (40) Tapachal amagos 1005 000 1005 0000 1005 0000 1005 000 1005 000 | DEFECTION TOPICS DEFECTION | enfregester sol providence entrepresentation ent | | Number | 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 | | | | 100000 2005 2005 2005 2005 2005 2005 200 | EnsfryPhone 112 112 112 112 112 112 112 112 112 11 |
| The York (Alashee) The York Segment where the Segment the approximation the approximation the approximation the approximation the Segment States the Segment S | | | | ETH2 O A Another Sept 1/2 (Transition Sept 1/2 (Sept 1 | and here the second sec | 1 Handari 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | And | perfusion (C - Bay 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 | | 401507 Page 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 | | 100000 000 10000 000 100000 100000 100000 10000 10000 10000 1000 | Energy Crosse 10.2 0.2 0.2 0.2 0.2 0.2 0.2 0.2 0.2 0.2 |
| ami 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 | | | An 12 mag (40) Tapachal creases + 1 Tapachal creases + 1 Tapac | Control on a second secon | antingen (her antingen (her)) antingen (her)) | | Newford, Newford, 10 | 100 (100 (1)) 100 (100 (1)) 101 (1) 101 (1) | | | | 200000 23% 23% 23% 23% 23% 23% 23% 23% 23% 23% | Ensity of Forms 112 112 112 112 112 112 112 112 112 11 |

4-rasm. Ziddiyatli vaziyatlar ustida ishlash

Ushbu ziddiyatlarni asosiy va ikkinchi darajali yoʻllarga ajratish uchun har bir ziddiyatning ustida sichqonchaning oʻng tugmasini bir marta bosib kerakli rang tanlab olinadi. Ranglarning ma'nolari 1-jadvalda keltirilgan. Shu tartibda barcha ziddiyatli nuqtalar ustida ishlanadi. Natijada, tartibga solinmagan chorraha hosil boʻladi (4-rasm).

1-jadval

| 5 | | |
|--------------|---|-----------|
| Rang | Ma'nosi | Koʻrinish |
| Sariq rangda | Ushbu rang passiv ziddiyatli nuqtani anglatib, ushbu rangda transport oqimi bir birini inobatga olmaydi va bir biriga ta'sir oʻtkazmaydi, har bir avtomobil belgilangan marshrut boʻyicha harakatlanadi. Bu tartibsiz harakatlanishni anglatadi. | |

Ziddiyatli nuqtalarning ma'nolar jadvali

| W// Contract | ACCATULE ACADOL | EURASIAN JOURNAL OF MATHEMATI THEORY AND COMPUTER SCIENCE Innovative Academy Research Support Center UIF = 8.3 SJIF = 7.906 wv | CAL S vw.in-academy.uz |
|--------------|---|---|------------------------------|
| | Yashil rang (ikkinchi yoʻnalish qizil) | Yashil rangdagi yoʻnalish asosiy hisoblanadi va imtiyozga ega. Pastki qizil rangdagi yoʻnalish esa yoʻl berishi lozimligini bildiradi. | |
| | Qizil rang | Ushbu rangda avtomobillar bir birlarini "koʻrishadi" va hisoblashishadi. Ya'ni avtomobillarning qaysi biri birinchi boʻlib ziddiyatli nuqtaga kirib kelgan boʻlsa, oʻsha avtomobil birinchi boʻlib oʻtadi. Ikkinchi avtomobil esa uni oʻtkazib yuborib keyin harakatlanadi. | |

Avtomobil transportini kiritish. Hosil boʻlgan chorrahada avtomobillar harakatini kuzatish uchun har bir avtomobil yoʻlida harakatlanuvchi avtomobil transportlari kiritilishi lozim. Buning uchun Vissim dasturining "Network objects" uskunalar panelidagi "Vehicle Inputs" boʻlimi tanlab olinadi va har bir yoʻlning ustida sichqonchaning oʻng tugmasini bir marta bosiladi. Natijada, yoʻllarga avtomobil transporti soni kiritiladi. Albatta, avtomobillar soni real sharoitda mazkur chorrahada harakatlanuvchi transport vositalari soni kuzatishlar natijasi kiritish lozim.

Kiritilgan avtomobillar real sharoitdagidek chorahada toʻgʻri taqsimlanib harakatlanishi uchun har bir avtomobil yoʻlining harakat marshruti kitilishi lozim. Buning uchun dasturning "Network objects" uskunalar panelining "Vehicle Routes" boʻlimi tanlab olinadi.

Misol tariqasida A.Navoiy koʻchasining harakat boshlanadigan nuqtasiga sichqonchaning oʻng tugmasini bir marta bosib va harakat yoʻnalishlari boʻyicha toʻgʻriga, oʻngga va chapga harakatlanuvchi yoʻllarning soʻnggi nuqtalariga bir martadan sichqonchaning oʻng tugmasini bosib chiqiladi. Natijada ishchi oynaning quyi qismida jadval hosil boʻladi. Ushbu jadvalga har bir koʻchaga taqsimlanib harakatlangan transport vositalari soni kiritiladi. Ushbu harakatni har bir kiruvchi oqimlarni har bir koʻchaga avtomobillarni marshrutlar boʻyicha taqsimlab chiqiladi (6-rasm).





5-rasm. PTV Vissim dasturiga avtomobil transportini kiritish

6-rasm. Chorrahada transport vositalarini kiritish

Yuqorida yaratilgan chorrahani svetafor orqali tartibga solish mumkin.

Tartibga solingan chorraha - chorrahadagi avtomobillarning harakatlanish ketmaketligini svetafor yoki tartibga soluvchi belgiyalaydigan boʻlsa, bunday chorraha tartibga solingan chorraha hisoblanadi. Svetafor orqali chorrahani tartibga solish butun dunyo miqyosida eng optimal usul hisoblanadi.



Dastlab svetafor chiroqlarining sikl, takt va faza parametrlarni rostlab olish lozim. Buning uchun PTV Vissim dasturining menyular panelidagi "Signal Control" boʻlimini tanlab, unda ochilgan kichik oynadan "Signal Controllers" qismi tanlanadi.

Svetofor qurilmasidan foydalanishdan oldin svetofor siklini va taktlarini rostlab olish lozim. Buning uchun, Menyular panelidan Signal Control - Signal Controllers tanlash lozim.

Dasturning quyi qismida ochilgan Signal Controllers/Signal groups roʻyxatidan "+" tugmasini bosib, yangi svetofor parametrlarini rostlash oynasi ochiladi. Ochilgan oynadan svetoforga tartib raqam, nom va kerakli parametrlarini kiritib, Edit Signal Control menyusini bosiladi (7a - rasm).

Ochilgan muloqot oynasidan Signal groups tanlab, svetofor nechta signallar guruhidan tashkil topishi qarab (hozirgi xolda 2 ta guruhdan), shunga teng tarzda "+" tugmasini bosib yaratib olinadi.

Undan soʻng, Signal program tanlanadi va yana "+" tugmasi bosilib, signal dasturi yaratiladi.

Yaratilgan dastur roʻyhatining birinchi ustuniga (•) kelib sichqonchaning chap tugmasi bilan 2 marta tez bosiladi va 7b - rasmdagi muloqot dialogi paydo boʻladi.

Muloqot oynasida asosiy parametrlari bu: Cycle time – sikl davomiyligi boʻlib, sekundlarda beriladi. Signal group – signallar guruhi raqami; Signal sequence- signallar ketma ketligi. Mavjud muloqot oynasida signallar ketma ketligini va har bir rangning yonish davomiyligini kiritish lozim. Bu quyidagi 7b-rasmga koʻrinishida sozlanadi. Ya'ni, birinchi tartib raqamli signal guruhida yashil 28 sekund, sariq 3 sekund va qizil 30 sekund yonib turadi. 2 tartib raqamli signal guruhida esa yashil 30 sekund, sariq 3 sek va qizil 28 sekundni tashkil qiladi. Bu amallarni bajargandan keyin OK tugmasini bosiladi. Shu bilan svetofor sikli oʻrnatildi.



7-rasm. PTV Vissim dasturida svetafor sikli va fazalarini rostlash

Svetofor qurilmalarini avtomobil yoʻllari yoki shahar chorrahalariga oʻrnatish uchun Network Objects oynasidan Signal Heads aktivlashtiriladi. Soʻng, belgalangan xududda alt+sichqonchaning oʻng tugmasini bosib, svetofor qurilmasi oʻrnatiladi. Ushbu tartibda chorrahaning har bir tasmasiga kiritiladi. Natijada, svetafor orqali harakatlanish ketmaketligini belgilovchi tartibga solingan chorrahaning modeli hosil boʻlganini koʻrish mumkin.

Avtomobilning harakat oqimini kuzatish uchun dastlab yaratilgan barcha buyruqlarni saqlab olinadi va ishchi oynaning uskunalar paneli qismida joylashgan "play" belgisi bosiladi.

Dasturning Evaluation menyusi orqali modellashtirilgan chorrahaning transport halokatlari, avtomobil tirbandliklari va yoqilgʻining isrofi, tabiatga ortiqcha chiqindi gazlari



Innovative Academy Research Support Center

UIF = 8.3 | SJIF = 7.906

vww.in-academy.uz

chiqarilishi kabi analiz ma'lumotlarini olish imkoniyati mavjud. Olingan natijalar asosida mavjud muammolar oʻrganilib, u asosida "Intellektual yechimlar" berish mumkin. Bu esa oʻz navbatida tirbandliklar va ushlanib qolish vaqtlarning oldini olishi mumkin. Natijasida davlatimiz va insoniyat uchun katta miqdordagi iqtisodiy zararlarni va atrof muhitga salbiy oqibatlarning oldini olishiga yordam beradi.

Xulosa. Amaliy mashgʻulotlarda dasturdan foydalanish tajribasi shuni koʻrsatadiki, talabalarda zamonaviy dasturiy vositalar yordamida masalalarni yechishga qiziqish ortib bormoqda. Shunday qilib, axborot texnologiyalarini qoʻllash orqali oʻquv jarayoni sifati yaxshilanadi. Hozirgi vaqtda PTV Vissim dasturiy mahsuloti transport modellashtirish sohasida mutaxassislar tomonidan qoʻllanilmoqda, shuning uchun talabalar oʻqish davomida olgan koʻnikmalarini kelajakdagi kasbiy faoliyatida qoʻllashlari mumkin.

Shunday qilib, PTV Visum dasturidan ta'lim jarayonida foydalanish talabalarning kasbiy tayyorgarligi darajasini sezilarli darajada oshirish imkonini beradi:

References:

1. Suyunov, O., & Sherboyev, A. (2022). Ptv vissim dasturi yordamida avtomobil yoʻllari va shahar koʻchalarining harakat oqimini modellashtirish. *Евразийский журнал академических исследований*, *2*(13), 261-266.

2. Valiyevich, D. S., Do'stmurodovich, S. O., & Jo'raqulovich, D. B. (2023). MODELING AND EVALUATION OF INTERSECTIONS IN TERMEZ USING MODERN SOFTWARE. *Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities*, *11*(6), 856-862.

3. Do'stmurodovich, S. O., & Jo'raqulovich, D. B. (2024). DETERMINATION OF THE QUANTITY OF EXHAUST GASES EMITTED FROM TRANSPORTATION VEHICLES AT THE INTERSECTION USING THE PTV VISSIM PROGRAM.

4. Urokovich, K. A., & Dostmurodovich, S. O. (2022). Issuing the Plan for the Development of the Automobile Road Network. *International Journal of Inclusive and Sustainable Education*, *1*(5), 195-201.

5. Kuziyev, A. U., Suyunov, O. D., & Xurramov, K. B. Improving the quality of passenger service in city public transport. *International bulletin of engineering and technology*, *2*(12), 157-161.

6. Kuziev A. U., Suyunov O. D. THE PROBLEM OF DELIVERY OF COTTON RAW FLOWS THROUGH MINIMUM COST TRANSPORTATION //International Bulletin of Applied Science and Technology. – 2023. – T. 3. – №. 4. – C. 328-332.

7. Kuziev, A., Juraev, M., Yusufkhonov, Z., & Akhmedov, D. (2023, March). Application of multimodal transportation in the development of future flows of the region. *In AIP Conference Proceedings* (Vol. 2612, No. 1). AIP Publishing.

8. Do'stmurodovich, S. O., & Tojinor o'g'li, O. J. (2023). IMPORTANCE OF INTELLECTUAL SYSTEMS IN ORGANIZING PUBLIC TRANSPORT MOVEMENT. *International Multidisciplinary Journal for Research & Development*, *10*(12).

9. Kuziyev, A., Maxsumov, I., & Suyunov, O. (2024). HALQARO MARSHRUTLARDA YUK OQIMLARINI O 'Z MUDDATIDA ETKAZIB BERISHNI REJALASHTIRISH. Евразийский журнал академических исследований, 4(2 Part 2), 73-78.

Innovative Academy Research Support Center

10. Suyunov, O., & Oqnazarov, J. (2023). YUK TASHISHDA GLONASS/GPS TIZIMLARINI JORIY ETISH SAMARADORLIGINI BAHOLASH. Евразийский журнал академических исследований, 3(2 Part 3), 120-124.

11. Kholikberdievich, M. A. (2023). ANALYSIS OF SITUATIONS OF TRANSPORTATION OF BULK ONSTRUCTION GOODS BY MOTOR VEHICLES.

12. Kuziev, A. U., & Muratov, A. X. (2021). Improving the method of delivery of construction cargo in autotransport. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, *11*(8), 207-216.

13. Abduhalimzoda, A. A. (2023). STUDY OF PRODUCTION OF LIGHTWEIGHT CONCRETES BASED ON EXPANDED CLAY. *American Journal of Pedagogical and Educational Research*, *13*, 19-22.

14. Abdukhalimzoda, A. A. (2023). DEVELOPMENT OF EXPANDED CLAY CONCRETE PRODUCTION TECHNOLOGIES BASED ON ADDITIVES. *American Journal of Research in Humanities and Social Sciences*, *18*, 158-161.

15. Shamsutdin oʻgʻli, M. A., & Baxtiyor oʻgʻli, A. R. (2023). ANALYSIS OF IMPROVING THE EFFICIENCY OF TERMIZ CITY PUBLIC TRANSPORT STATIONS. *Intent Research Scientific Journal*, *2*(11), 6-10.

16. Suyunov, O., & Oqnazarov, J. (2023). AVTOMOBIL TRANSPORTIDA TASHISH JARAYONINI MONITORING QILISH UCHUN SUN'IY YO 'LDOSH TIZIMLARI. Академические исследования в современной науке, 2(6), 45-49.