

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



ЖАС ҒАЛЫМДАР КЕҢЕСІ



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2016» атты
XI Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2016»

PROCEEDINGS
of the XI International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2016»

2016 жыл 14 сәуір
Астана

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2016»
атты XI Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2016»**

**PROCEEDINGS
of the XI International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2016»**

2016 жыл 14 сәуір

Астана

ӘӨЖ 001:37(063)

КБЖ 72:74

Ғ 96

Ғ96 «Ғылым және білім – 2016» атты студенттер мен жас ғалымдардың XI Халық. ғыл. конф. = XI Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2016» = The XI International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2016» . – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2016. – б. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-764-4

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

ӘӨЖ 001:37(063)

КБЖ 72:74

ISBN 978-9965-31-764-4

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2016

- гравиметрических и спутниковых измерений, а также масштабного ряда государственных топографических карт и планов».
2. А.А. Генике, Г.Г. Побединский. Глобальные спутниковые системы определения местоположения и их применение в геодезии // Издание 2-е. Москва, Картгеоцентр, 2004, с. 230-235.
 3. Закон Республики Казахстан от 20 декабря 1995 года №2697 «Об использовании воздушного пространства и деятельности авиации Республики Казахстан (по состоянию на 19 марта 2010 года)».
 4. Параметры Земли 1990 года (ПЗ–90.02). — М.: ВТУ ГШ ВС РФ, 2006.
 5. Андреев В.К., Джанпеисов М.Э., Новиков Е.В., Сагындык М.Ж., Самратов У.Д., Филатов В.Н., Хасенов К.Б., Хвостов В.В. Состояние и актуальные проблемы модернизации ГГС Республики Казахстан // Геопрофи.— № 6-2012, 1-2013.
 6. Андреев В.К., Джанпеисов М.Э., Карабалаев Н.Ж., Новиков Е.В., Сагындык М.Ж., Самратов У.Д., Филатов В.Н., Хасенов К.Б., Хвостов В.В. О модернизации государственной нивелирной сети Республики Казахстан // Геопрофи. — 2013. — № 3. — С. 25–29.

ӘОЖ 528

РАСТРЛЫҚ МОДЕЛЬДІҢ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ МЕН КЕМШІЛІКТЕРІ

Сакенова Галия Курманбековна

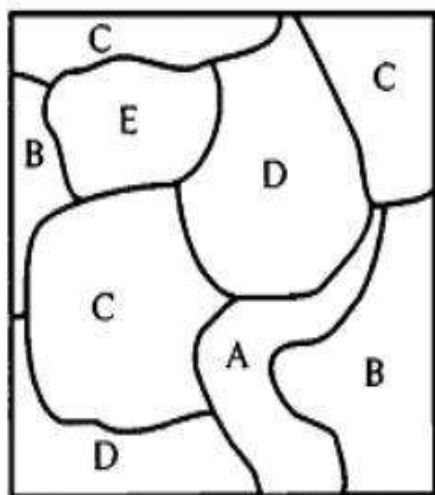
261636@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті

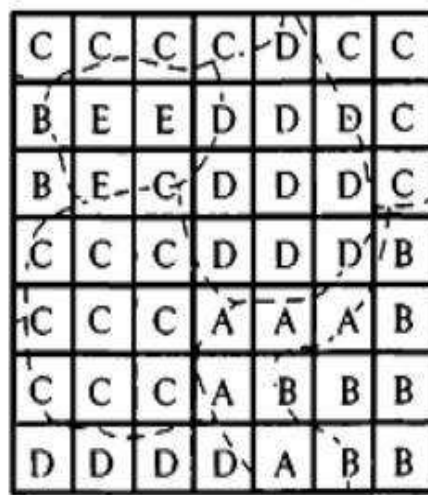
Сәулет-құрылыс факультеті «Геодезия және картография» мамандығының 2 курс студенті,
Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекші – А.С.Сарсембекова

Растрлық модельде нақты жер кеңістігін дискреттеу, оның үздіксіз біркелкілігін, жалғасқан қарапайым объектілер – кеңістіктік ұяшықтар – жиынтығына бөлу жолымен қол жеткізіледі. Ұяшықтарда деректердің растрлық моделі бастапқы элементі болып табылады. Осы ұяшық – жалпы растрлық модельдегі ақпараттың ең кіші бірлігі. Яғни, ұяшық бір ғана мәнге немесе бір ғана сипатқа ие гомогенді объект болғандықтан, растрлық модельде нақты нәрсенің орналасқаны жөніндегі ақпаратты береді. Әр растрлық модель үшін таңдалып алынған бір өлшем пайдаланылады. Растрлық графикада кескіндер түрлі-түсті нүктелердің жиынтығынан тұрады. Графикалық ақпараттың осындай нүктелер жиыны немесе пиксельдер түрінде ұсынылуы растрлық түрдегі ұсынылу болып табылады. Растрлық кескінді құрайтын әрбір пиксельдің өз орны мен түсі болады және әр пиксельге компьютер жадында бір ұяшық қажет. Растрлық кескіннің сапасы сол кескіннің өлшеміне (тігінен және көлденең орналасқан пиксельдердің саны) және әр пиксельді бояуға қажетті түстердің санына тәуелді болады. Растрлық модельді келесі көріністе байқауға болады (сурет 1).



a



б

Контурлардың бастапқы картасы Тордың ұяшықтарын қолданғандағы формат
1-сурет. Растрлық модель

Растрлы модель үшін бірқатар сипаттамалар бар:

- *Рұқсат беру* – бір пиксельмен сипатталатын кеңістіктің ең кіші аймағының (бетінің) ең аз сызықтың өлшемі. Пиксельдер әдетте тік бұрыштарды немесе квадратты береді, ал үшбұрыштар мен алты бұрыштар сирек қолданылады. Ең кіші өлшемді ұяшықтардың рұқсаты, өте жоғары. Жоғары рұқсат деп детальдар молшылығын, көп ұяшықтарды, ұяшықтардың ең кіші өлшемін айтады;
- *Мәні* – растр элементінде (пиксельде) сақталатын ақпарат элементі;
- *Бағыт* – солтүстікке бағытталу мен растр бағаналарының орны арасындағы бұрыш;
- *Аймақ* – растрлы модель аймағы мәндері бірдей бір-бірімен көршілес ұяшықтардан тұрады. Жеке объектілер, гидрография элементтері, өсімдіктер, т.б. аймақ бола алады. Мәндері бірдей аймақтарды көрсету үшін аймақ класы ұғымы қолданылады. Көріністің барлық қабатында аймақ болмауы мүмкін. Аймақтың негізгі сипаттамасы – оның мәні мен орны. Буферлі аймақ – шекарасы картадағы кез келген объектіден белгілі қашықтыққа алыстатылған аймақ. Мысалы, ұңғымадан 10 км² радиусте орналасқан объектілерді қамтитын ауданды құру мақсаты қойылды делік. Мұндай облысты құру процесі – буферлік аймақты құру деп аталады. Осындай аймақтың өзі буфер деп аталады;
- *Орны* – әдетте растрда сипатталған кеңістіктің әрбір элементінің орнын анықтайтын реті, координаттар жұбымен (тік жолдың нөмірі мен бағана жолдың нөмірі) беріледі.

Растрлы модельдердегі дискреттелу ең қарапайым тәсілмен жүзеге асырылады, яғни барлық объект тұрақты желіні тудырушы кеңістіктік ұяшықтарға бейнеленеді. Растрлы модельдердің әрбір ұяшығына өлшемдері бірдей, бірақ сипаттамалары бойынша әртүрлі (түсі, тығыздығы) объект бетінің аймағы сәйкес келеді.

Егер векторлық модель кез келген объектінің қайда орналасқаны жөнінде ақпарат бере алса, онда растрлы модель – аумақтың кез келген нүктесінде не орналасқаны жөнінде ақпарат береді.

Растрлық модельдердің артықшылықтары:

- Қарапайымдылығы. Бейнелеудің әрбір пикселі жеке суреттеледі, және ол оның орналасуы және рөліне, яғни суретте қандай роль ойнайтындығына байланысты болмайды.
- Бейнеленуші ақпараттың енгізілуін (цифрлануын) автоматтандыру техникалық жеңіл жүреді. Бейнелерді енгізу үшін арналған сыртқы құрылғылардың көп түрі құрылған (сканерлер, сандық фотоаппараттар және бейне камералар, графикалық планшеттер).
- Реалистикалық тірі өнер туындыларының бірқатар эффектілерін алуға болады, мысалы, тұман немесе түтін, түстің өте жұқа етіп берілуіне қол жеткізу, болашақты перспективалы түс тереңдігін құру және тармақтылығы мен жайылғандығының тамаша дәрежесіне қол жеткізу.
- Нүктелік бейнелерді сақтау үшін арналған файл форматтары стандартты болып табылады, сондықтан олар қандай графикалық редакторда нақты бейне сомдалғандығы маңызға ие болмайды.

Растрлық модельдердің кемшіліктері:

- Нүктелік графикалар файлының көлемі бейнелеудегі пикселдер санына және түстің тереңдігіне бір жола байланысты болып табылады. Мұнда фотографияда бейнеленген екендігі мүлде маңызға ие емес: ақ дастархан типті фондағы қара нүктелер немесе солтүстік шашырау, яғни мұнда әрбір нүкте өзінің түсіне ие болады. Егер екі параметр де бірдей болатын болса, онда файл өлшемі іс – жүзінде бірдей болып келеді.
- Бейненің өлшемі негізінен монитор өлшеміне және рұқсат ету шамасына байланысты болады.
- Бейнені азғана бұрышқа бұруға әрекет еткен кезде, мысалы, анық бөлінген вертикальды сызықтармен, мұнда сызықтар негізінен анық байқалатын баспалдақ тәрізді көрінеді (ол, кез келген трансформацияларда: бұрылыста, еңкеюде және т.б. нүктелік графикада ауытқуларсыз әрекет ету тіптен мүмкін еместігін білдіреді).

Растрлық бейнелерді ұлғайтқан кезде ешқандай қосымша бөлшектерді көру мүмкін болмайды. Себебі бейне нүктелерден тұрады, олай болса бейненің өлшемінің артуы, осы нүктелердің іріленетіндігін, және тік бұрыштарға түрленетіндігін, сол арқылы бейненің көрінісінің өзгерістерге ұшырайтындығын білдіреді.

Қорытындылай келе, растрлық модель электронды (мультимедиялық) және полиграфиялық басылымдарды жасап шығару үшін де жиі қолданылады. Растрлық графикалық редакторлар көбінесе жаңа суреттерді салу үшін емес, дайын суреттерді өңдеу үшін қолданылады. Осы мақсатта көбінесе дайын суреттер сканерленеді. Соңғы кездері растрлық кескіндерді компьютерге енгізу үшін сандық фотокамералар мен видеокамералар кеңінен қолданылуда.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі:

1. Р.Дарнелл. JavaScript: Справочник. – СПб: ПИТЕР, 1998.-192 с.
2. Сименович В.Б. и др. Информатика. Базовой курс / - СПб: Пит 2001-640с: ил.
3. С.Дунаев.INTRANET-технологии. –М., ДИАЛОГ-МИФИ,1997.-288 с.
4. А.Федоров. JavaScript для всех. – М.: КомпьютерПресс, 1998.-384 с.